

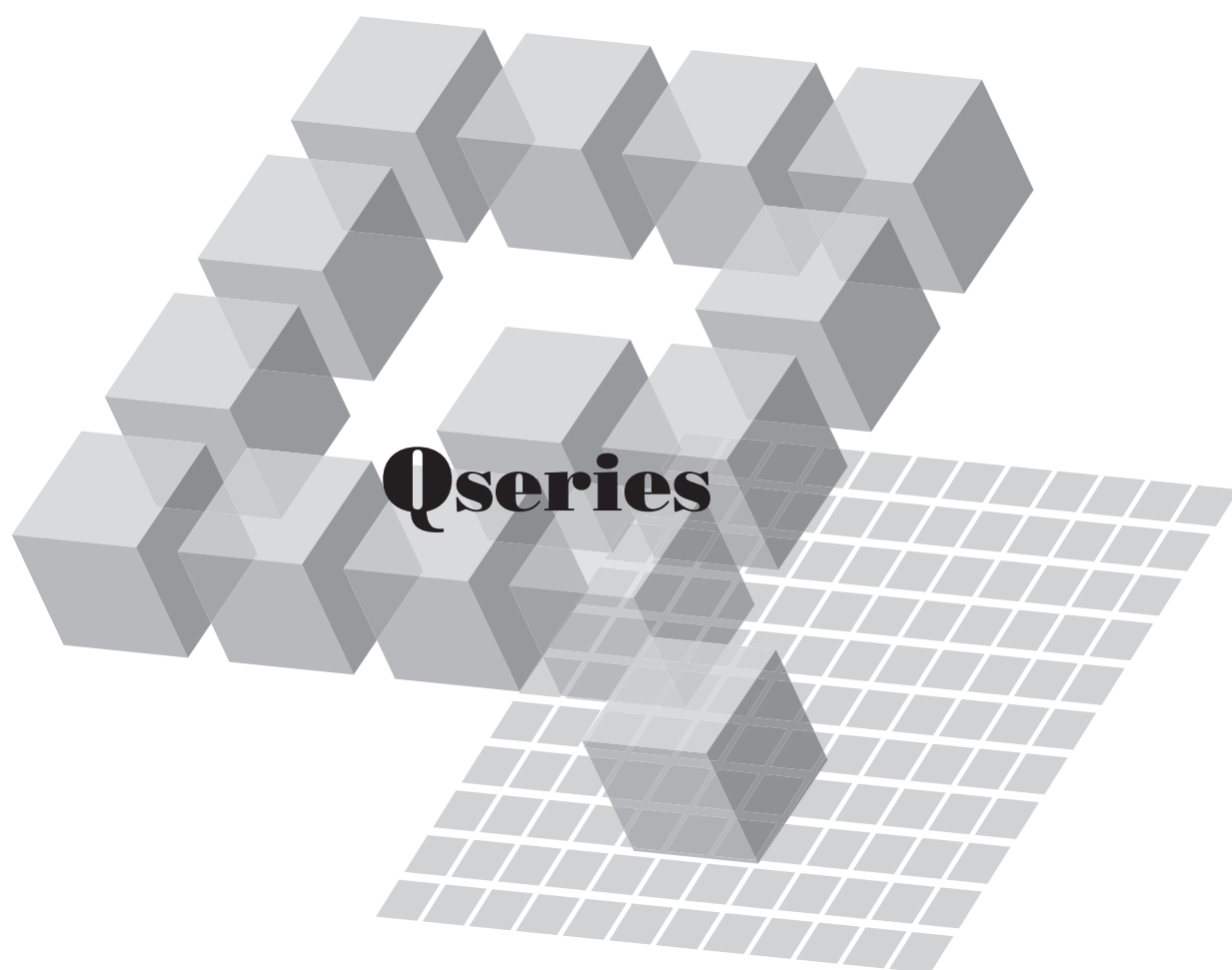
mitsubishi

三菱可编程控制器

MELSEC **Q** 系列

QCPU用户手册

硬件设计/维护点检篇



Q00(J)CPU	Q25HCPU	Q12PRHCPU	Q03UDVCPU	Q06UD(E)HCPU	Q26UDVCPU
Q01CPU	Q02PHCPU	Q25PRHCPU	Q03UD(E)CPU	Q10UD(E)HCPU	Q26UD(E)HCPU
Q02(H)CPU	Q06PHCPU	Q00U(J)CPU	Q04UDVCPU	Q13UDVCPU	Q50UDEHCPU
Q06HCPU	Q12PHCPU	Q01UCPU	Q04UD(E)HCPU	Q13UD(E)HCPU	Q100UDEHCPU
Q12HCPU	Q25PHCPU	Q02UCPU	Q06UDVCPU	Q20UD(E)HCPU	

●安全注意事项●

(使用之前务必阅读)

在使用本产品之前，请仔细阅读本手册以及本手册中介绍的关联手册，同时在充分注意安全的前提下正确地操作。

在“安全注意事项”中，安全注意事项被分为“警告”和“注意”二个等级。



警告

表示错误操作可能造成危险后果，导致死亡或重伤事故。



注意

表示错误操作可能造成危险后果，导致中度伤害、轻伤及设备损失。

此外，根据情况不同，即使“注意”这一级别的事项也有可能引发严重后果。

对两级注意事项都须遵照执行，因为它们对于操作人员安全是至关重要的。

请妥善保管本手册以备需要时阅读，并请务必将本手册交给最终用户。

[设计注意事项]



警告

- 应在可编程控制器外部设置安全电路，即使外部电源异常或可编程控制器发生故障时，也能确保整个系统安全运行。否则由于误输出或误动作有可能导致事故发生。

- (1) 在外部设置紧急停止电路、保护电路、正转 / 反转等相反动作的互锁电路以及定位上限 / 下限等防止机械损坏的互锁电路这些安全系统。
- (2) 当可编程控制器检测到下列异常状态时将停止运算，其输出状态如下所示。

	Q系列模块	AnS/A系列模块
电源模块的过电流保护装置或过电压保护装置动作时	输出OFF	输出OFF
可编程控制器CPU自诊断功能检测到诸如看门狗定时器出错等异常	根据参数设置，保持全部输出或OFF	输出OFF

此外，如果发生了可编程控制器 CPU 无法检测的输入输出控制部分等的异常时，则所有输出可能变为 ON。应在可编程控制器外部构建一个失效安全电路及安全机构以保障机械设备的安全。

关于失效安全电路的示例，请参阅本手册 579 页的附录 8。

- (3) 当输出模块的继电器、晶体管等发生故障时，输出可能保持为 ON 或 OFF 状态不变。应构建一个外部监控电路，监控所有可能导致严重事故的输出信号。

[设计注意事项]



警告

- 如果输出模块中由于超过额定负载电流或者负载短路等导致长时间过电流时，可能导致冒烟、火灾等危险。因此应设置保险丝等外部安全电路。
- 应将电路设置为可编程控制器的电源开启后，再供应外部电源。
如果先开启外部电源，可能会发生误输出或误动作，从而导致事故发生。
- 关于网络通讯故障时各站的运行状态，请参阅各网络的手册。误输出或误动作可能引发事故。
- 如果把外围设备连接到 CPU 模块或者个人计算机或类似的设备连接到智能功能模块，对可编程控制器进行控制（数据更改）操作时，则应在顺控程序中配置互锁电路，确保整个系统始终都会安全运行。而且，对运行中的可编程控制器执行其它控制（程序更改、运行状态更改（状态控制））之前，应仔细阅读本手册并充分确认安全。尤其是从外围设备对远程可编程控制器进行上述控制时，由于数据通信异常，可能不能对可编程控制器的故障立即采取措施。
应在顺控程序中配置互锁电路的同时，预先在外围设备与可编程控制器 CPU 之间确定发生数据通信异常时，系统方面的处理方法等。

[设计注意事项]



注意

- 不要把控制线及通信电缆与主电路或动力电源线等捆扎在一起，配线时不要使其互相靠得过近，应该彼此相距 100mm 以上。
否则噪声可能导致误动作。
- 在输出模块中，对灯负载、加热器、电磁阀等电感性负载进行控制时，当输出由 OFF 变为 ON 时可能会有大电流（大约是正常情况下的 10 倍）流过，因此应选择额定电流留有充分余量的模块。
- CPU 模块的电源由 OFF 转为 ON 或复位时，CPU 模块转为 RUN 状态的时间是根据系统配置、参数设置、程序容量等变动的。在设计时应考虑这些时间上的变动，以确保整个系统的安全运行。

[安装注意事项]



注意

- 可编程控制器应在本手册规定的一般技术规格环境下使用。
否则可能会引起触电、火灾、误动作、产品损坏或性能恶化等现象。
- 安装模块时，按住模块底部安装杆的同时，将模块固定用突起物完全插入基板固定孔并卡扣到位。
模块安装不到位可能会引起误动作、故障或脱落。
在振动频繁的环境下使用时，应使用螺栓将模块拧紧。
在规定的扭矩范围内将螺栓拧紧。
螺栓拧得太松可能会引起脱落、短路或误动作。螺栓拧得太紧可能会导致螺栓或模块损坏，从而引起脱落、短路或误动作。
- 扩展电缆应牢固地连接在基板的扩展电缆连接器上。
安装后应检查连接是否松动。
接触不良可能会引起误输入或误输出。

[安装注意事项]

注意

- 存储卡应可靠地插入存储卡安装插槽中。安装后应检查是否松动。接触不良可能会引起误动作。
- SD 存储卡应可靠地插入 SD 存储卡安装插槽中。安装后应检查是否松动。接触不良可能会引起误动作。
- 扩展 SRAM 卡盒应可靠地插入 CPU 模块的卡盒连接用连接器中。安装后应关闭卡盒盖板，防止 SRAM 卡盒松动。接触不良可能会引起误动作。
- 必须将系统的外部电源全部切断后再进行模块拆装。否则会导致产品损坏。对于支持在线模块更换的 CPU 模块系统或 MELSECNET/H 远程 I/O 站，可以进行在线（通电状态）模块更换。但是，对于可进行在线更换的模块是有限制的，每个模块都有预定的更换步骤。详细内容请参阅本手册以及支持在线模块更换的模块手册的对应章节。
- 请勿直接接触模块、存储卡、SD 存储卡、SRAM 卡盒的导电部分或电子元件。否则可能导致误动作、故障。
- 当使用运动 CPU 模块或运动模块时，在接通电源前必须确认模块组合是否正确。如果组合错误，可能会导致产品损坏。详细内容请参阅运动 CPU 模块的用户手册。

[配线注意事项]

警告

- 在开始配线作业之前应完全断开系统使用的外部供应电源。
如果未完全断开电源，可能导致触电或产品损坏。
- 在安装、配线作业结束后接通电源或投运之前，必须盖上产品附带的端子盖。
如果未安装端子盖，可能导致触电。

[配线注意事项]

注意

- 必须对 FG 端子及 LG 端子采用可编程控制器专用接地（接地电阻小于 100 Ω ）。否则可能导致触电或误动作。
- 应使用合适的压装端子并在规定扭矩范围内将其拧紧。如果使用 Y 型压装端子，端子螺栓松动时有可能导致脱落、故障。
- 进行模块配线之前，必须对产品的额定电压和端子排列进行确认，并对电缆进行正确连接。如果连接了与额定电压不同的电源或配线错误，可能引起火灾或故障。
- 用于外部设备连接的连接器必须使用生产商指定的工具进行压装、压接或正确焊接。接触不良会引起短路、火灾及误动作。
- 应将连接器牢固安装到模块上。接触不良会引起误动作。

[配线注意事项]

注意

- 配线时请勿将控制线及通信电缆与主电路或动力电源线等捆扎在一起，也勿使其互相靠得过近。应相距 100mm 以上，否则噪声可能导致误动作。
- 连接模块的电线或电缆必须放入导管中，或者通过夹具进行固定处理。如果未将电缆放入导管，或未通过夹具进行固定，有可能由于电缆的晃动或移动、不经意的拉拽等导致模块或电缆破损、电缆接触不良而引发误动作。
- 电缆连接应在对所连接的接口的类型进行确认的基础上正确地进行。如果连接了不相配的接口或者配线错误，有可能导致模块、外部设备故障。
- 在规定的扭矩范围内拧紧端子螺栓。螺栓拧得过松，可能会引起短路、火灾或误动作。螺栓拧得过紧，会引起螺栓或模块的损坏，导致脱落、短路或误动作。
- 应防止切屑或配线碎块等异物进入模块。否则会引起火灾、故障或误动作。
- 为了防止配线碎块等异物混入模块，在模块顶部贴有保护膜。在配线过程中请勿撕去保护膜。但在系统运行之前应将其取掉以便于散热。
- 卸下模块的连接电缆时，请勿用手握住电缆部分拉拽。对于带有连接器的电缆，应用手抓住与模块相连接的连接器进行拆卸。对于端子排连接的电缆，应将端子排螺栓松开后进行拆卸。如果在与模块相连接的状态下拉拽电缆，有可能造成误动作或模块及电缆破损。
- 三菱可编程控制器必须安装在控制盘中使用。控制盘中的可编程控制器的电源模块应通过中继端子排与主电源连接。

此外，对电源模块进行更换及配线时，应由在触电保护方面受到过良好培训的维护人员进行操作。关于配线方法，请参阅 95 页的 4.8.1 项。

[启动和维修注意事项]

警告

- 通电状态下请勿接触任何端子。
否则会有触电的危险。
- 应正确连接电池连接器。
请勿对电池进行充电、拆解、加热、投入火中、短路、焊接，应避免附着液体或受到强烈冲击等。
电池的不当处理可能引起电池发热、破裂、自燃，漏液等，从而导致人员伤亡或火灾。
- 对模块进行清理或对端子螺栓、连接器安装螺栓、模块固定螺栓进行紧固之前，必须将系统用外部电源全部断开。
如果未全部断开，可能导致触电、模块故障或误动作。

[启动和维修注意事项]

注意

- 在外围设备与运行中的 CPU 模块连接的情况下，在进行在线操作（特别是修改程序、强制输出和更改运行状态）之前，务必仔细阅读相关手册，确保安全操作。操作不当会引起机器损坏或事故发生。
- 请勿对模块进行拆解或改造，否则会引起故障、误动作、人员伤害或火灾。
- 在使用便携电话或 PHS 等无线通信设备时，应在全方向与可编程控制器保持 25cm 以上的距离。否则有可能导致误动作。
- 对模块进行拆装之前，要将系统用外部电源全部断开。否则会引起模块故障或误动作。对于支持在线模块更换的 CPU 模块或 MELSECNET/H 远程 I/O 站，可以进行在线（通电状态）模块更换。但是，对于可进行在线更换的模块是有限制的，各个模块都有预定的更换步骤。详细内容请参阅本手册以及支持在线模块更换的模块手册的对应章节。
- 产品投入使用后，模块与基板、CPU 模块与扩展 SRAM 卡盒以及端子排的拆装次数应不超过 50 次（根据 IEC 61131-2 标准）。超过了 50 次的情况下可能导致误动作。
- 产品投入使用后，SD 存储卡的拆装次数应不超过 500 次。超过了 500 次的情况下可能导致误动作。
- 应防止安装在模块上的电池脱落或受到撞击。否则会损坏电池，引起电池内部发生漏液。应停止使用脱落的或受到撞击的电池，并将其废弃。
- 触摸模块之前，必须先触摸已接地的金属以释放人体所带静电。否则会引起模块故障或误动作。

[废弃注意事项]

注意

- 产品废弃时，应作为工业废品处理。
根据地方法规将废弃电池与其他废品分开处理。
(关于欧盟国家电池管理的详细内容，请参阅 587 页的附录 11。)

[运输注意事项]

注意

- 必须按照运输法运输锂电池。
(关于规定对象机型的详细内容，请参阅 586 页的附录 10。)

●关于产品的应用●

- (1) 在使用三菱可编程控制器时，应该符合以下条件：即使在可编程控制器设备出现问题或故障时也不会导致重大事故，并且应在设备外部系统地配备能应付任何问题或故障的备用设备及失效安全功能。
- (2) 三菱可编程控制器是以一般工业用途等为对象设计和制造的通用产品。因此，三菱可编程控制器不应用于以下设备·系统等特殊用途。如果用于以下特殊用途，对于三菱可编程控制器的质量、性能、安全等所有相关责任（包括但不限于债务未履行责任、瑕疵担保责任、质量保证责任、违法行为责任、制造物责任），三菱电机将不负责。
- 面向各电力公司的核电站以及其它发电厂等对公众有较大影响的用途。
 - 用于各铁路公司或公用设施目的等有特殊质量保证体系要求的用途。
 - 航空航天、医疗、铁路、焚烧·燃料装置、载人移动设备、载人运输装置、娱乐设备、安全设备等预计对人身财产有较大影响的用途。

然而，对于上述应用，如果在限定于具体用途，无需特殊质量（超出一般规格的质量等）要求的条件下，经过三菱电机的判断也可以使用三菱可编程控制器，详细情况请与当地三菱电机代表机构协商。

前言

本手册“QCPU 用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）”是用于让用户了解使用 Q 系列可编程控制器时必要的 CPU 模块、电源模块及基板等的硬件规格和系统维护点检、故障排除有关内容的手册。

使用前请仔细阅读本手册及相关手册，在充分理解 Q 系列可编程控制器的功能及性能的基础上正确地进行操作。
将本手册中介绍的程序示例应用到实际系统中时，应充分验证对象系统中不存在控制方面的问题。

■ 对象 CPU 模块

相应 CPU 模块	相应 CPU 模块型号
基本型 QCPU	Q00(J)CPU、Q01CPU
高性能型 QCPU	Q02(H)CPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU
过程 CPU	Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU
冗余 CPU	Q12PRHCPU、Q25PRHCPU
通用型 QCPU	Q00U(J)CPU、Q01UCPU、Q02UCPU、Q03UD(E)CPU、Q03UDVCPU、Q04UD(E)HCPU、Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、Q06UDVCPU、Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、Q13UDVCPU、Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU

首次使用 Q 系列 CPU 模块时的注意事项

首次使用 Q 系列 CPU 模块时需要用编程工具进行存储器的格式化。
有关存储器格式化的详细内容，请参阅下述手册。

 所用编程工具的操作手册

电池的注意事项

(1) 存放后再运行时的操作

存放后再运行时，要用编程工具进行存储器的格式化。（ 242 页的 13.4 节）

备注

本手册中，未对 CPU 模块的功能进行说明。
有关 CPU 模块的功能请参阅下述手册。
 所用 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）
有关多 CPU 系统，请参阅下述手册。
 QCPU 用户手册（多 CPU 系统篇）
有关冗余 CPU 请参阅下述用户手册。
 QnPRHCPU 用户手册（冗余系统篇）

安全注意事项	1
关于产品的应用	6
前言	7
关联手册	13
手册的阅读方法	16
术语	17
产品构成	20
第 1 章 概要	21
1.1 特点	21
第 2 章 系统配置	28
2.1 总体配置	29
2.2 配置设备一览	30
2.3 系统配置的注意事项	33
2.3.1 GOT 连接总线的系统配置	41
2.3.2 外围设备的配置	45
第 3 章 CPU 模块的启动步骤	50
第 4 章 模块的安装和配线	52
4.1 模块的装配环境和安装位置	52
4.1.1 装配环境	52
4.1.2 安装位置	53
4.2 模块的安装	56
4.2.1 模块安装时的注意事项	56
4.2.2 基板在安装	57
4.2.3 模块的安装·拆卸	64
4.3 扩展基板的连接	71
4.3.1 扩展级数的设置步骤	71
4.3.2 扩展电缆的安装·拆卸	78
4.3.3 扩展电缆规格	80
4.3.4 扩展基板的电压降	81
4.4 端子排的装拆	86
4.5 存储卡的拆装	88
4.6 SD 存储卡的拆装	91
4.7 扩展 SRAM 卡盒的拆装	93
4.8 配线	95
4.8.1 电源的配线	95
4.8.2 18 点螺栓端子排的配线	100
4.8.3 连接器的配线	102
4.8.4 接地	107

第 5 章 一般规格	108
第 6 章 CPU 模块	110
6.1 各部位的名称	110
6.1.1 基本型 QCPU	110
6.1.2 高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU	114
6.1.3 通用型 QCPU	119
6.2 规格	134
6.2.1 基本型 QCPU	134
6.2.2 高性能型 QCPU	137
6.2.3 过程 CPU	141
6.2.4 冗余 CPU	145
6.2.5 通用型 QCPU	149
6.3 程序写入后的开关操作	165
6.3.1 基本型 QCPU、通用型 QCPU	165
6.3.2 高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU	166
6.4 复位的操作	167
6.4.1 基本型 QCPU、通用型 QCPU	167
6.4.2 高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU	168
6.5 锁存清除的操作方法	169
6.5.1 基本型 QCPU、通用型 QCPU	169
6.5.2 高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU	169
6.6 自动写入到标准 ROM 的操作	170
第 7 章 电源模块	172
7.1 各部位的名称与设置	172
7.1.1 可与电源模块组合使用的基板	178
7.2 规格	180
7.2.1 规格一览	180
7.2.2 规格	193
7.2.3 电源模块的选择	194
7.2.4 关于供给电源的电源容量的注意事项	197
7.2.5 寿命检测电源模块	198
第 8 章 基板	202
8.1 各部位的名称	202
8.2 可与主基板组合使用的扩展基板	208
8.3 规格	209
第 9 章 存储卡	213
9.1 各部位名称	213
9.1.1 存储卡使用可否一览	214

9.2 规格	215
9.2.1 存储卡规格	215
9.2.2 存储卡用电池规格	217
9.3 关于存储卡的使用	218
9.3.1 存储卡用电池至存储卡的安装	219
第 10 章 SD 存储卡	221
10.1 各部位的名称	221
10.2 规格	222
10.3 关于 SD 存储卡的使用	222
10.4 关于 SD 存储卡强制使用停止	223
第 11 章 扩展 SRAM 卡盒	224
11.1 各部位的名称	224
11.2 规格	225
11.3 关于扩展 SRAM 卡盒的使用	225
第 12 章 电池	226
12.1 规格	226
12.2 安装电池	227
第 13 章 维护点检	231
13.1 日常点检	231
13.2 定期点检	232
13.3 电池更换步骤	233
13.3.1 CPU 模块的电池更换步骤	233
13.3.2 SRAM 卡的电池更换步骤	239
13.4 存放后的重新运行	242
第 14 章 系统运行中的模块更换	243
14.1 在线模块更换	243
14.2 冗余电源模块的更换	253
第 15 章 故障排除	254
15.1 目视确认	255
15.1.1 POWER LED 未亮灯时	256
15.1.2 POWER LED 未亮绿灯时	256
15.1.3 LIFE LED 未亮绿灯或橙色灯时	257
15.1.4 MODE LED 未亮灯时	258
15.1.5 RUN LED 未亮灯时	259
15.1.6 BOOT LED 闪烁时	259

15.2 出错内容的确认	260
15.3 功能异常的确认	263
15.3.1 可编程控制器写入、可编程控制器读取	264
15.3.2 引导运行	265
15.3.3 由于硬件原因引起出错	266
15.3.4 以太网通信	267
15.3.5 套接字通信功能	272
15.3.6 MC 协议功能	273
15.3.7 通过外部设备的通信	274
15.3.8 CPU 模块动作状态	274
15.3.9 SFC 程序指令出错	275
15.3.10 I/O 模块	276
15.3.11 电源模块	277
15.4 数据的保存	279

附录	283
----	-----

附录 1 出错代码一览表	283
附录 1.1 全部出错代码	284
附录 1.2 出错代码的读取方法	284
附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)	285
附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)	303
附录 1.5 出错代码一览表 (3000 ~ 3999)	329
附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999)	346
附录 1.7 出错代码一览表 (5000 ~ 5999)	360
附录 1.8 出错代码一览表 (6000 ~ 6999)	362
附录 1.9 出错代码一览表 (7000 ~ 10000)	370
附录 1.10 出错的解除	375
附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码	376
附录 2 特殊继电器一览表	398
附录 3 特殊寄存器一览表	439
附录 4 电池寿命	517
附录 4.1 电池使用度的显示和降低电池消耗方法	518
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命	520
附录 4.3 SRAM 卡的电池寿命	544
附录 5 序列号和功能版本的确认	546
附录 5.1 软件版本	548
附录 5.2 可使用的 GX Configurator 版本	549
附录 6 通过版本升级的功能添加·更改	550
附录 6.1 基本型 QCPU 的功能升级	550
附录 6.2 高性能型 QCPU 的功能升级	552
附录 6.3 使用旧版本的高性能型 QCPU 时的注意事项	554
附录 6.4 过程 CPU 的功能升级	556
附录 6.5 冗余 CPU 的功能升级	557
附录 6.6 通用型 QCPU 的功能升级	558

附录 7	EMC 指令·低电压指令	560
附录 7.1	符合 EMC 指令的要求	560
附录 7.1.1	EMC 指令相关标准	561
附录 7.1.2	控制盘内的安装	562
附录 7.1.3	电缆	563
附录 7.1.4	CC-Link/LT 模块、AS-i 模块的安装环境	570
附录 7.1.5	电源模块 Q00JCPU、Q00UJCPU 的电源部	570
附录 7.1.6	使用 MELSEC-A 系列模块时的注意事项	570
附录 7.1.7	其它	574
附录 7.2	符合低电压指令的要求	576
附录 7.2.1	适用于 MELSEC-Q 系列可编程控制器的标准	576
附录 7.2.2	MELSEC-Q 系列可编程控制器的选定	576
附录 7.2.3	供应电源	577
附录 7.2.4	控制盘	577
附录 7.2.5	接地	578
附录 7.2.6	外部配线	578
附录 8	失效安全电路的思路	579
附录 9	可编程控制器的发热量计算方法	583
附录 10	电池运输时的注意事项	586
附录 11	关于欧盟成员国内的电池以及电池安装设备的处理	587
附录 11.1	废弃时的注意事项	587
附录 11.2	出口时的注意事项	588
附录 12	外形尺寸图	589
附录 12.1	CPU 模块	589
附录 12.2	电源模块	595
附录 12.3	主基板	599
附录 12.4	扩展基板	604
附录 12.5	其它选购产品	610

索引	612
修订记录	616
质保	617

关联手册

阅读基本手册就可了解基本规格、性能、使用方法。

其它手册可在使用相应的 CPU 模块及功能时阅读。

各手册应根据需要参阅本表订购。

“CPU 模块”栏所示编号与 CPU 模块的对应如下所示。

编号	CPU 模块
1)	基本型 QCPU
2)	高性能型 QCPU
3)	过程 CPU
4)	冗余 CPU
5)	通用型 QCPU

●：基本手册 ○：使用相应 CPU 模块 / 功能时使用

(1) CPU 模块的用户手册

手册名称 <手册编号>	记载内容	CPU 模块				
		1)	2)	3)	4)	5)
QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇) <SH-080812CHN>	编程所需功能、编程方法及软元件等					●
Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇) <SH-080808ENG>	编程所需功能、编程方法及软元件等	●	●	●	●	
QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇) <SH-080505CHN>	关于多 CPU 系统的构建相关内容 (系统配置、I/O 编号、CPU 模块间的通信、I/O 模块 / 与智能功能模块的通信等)	○	○	○		○
QnPRHCPU 用户手册 (冗余系统篇) <SH-080499CHN>	关于冗余系统的构建相关内容 (系统配置、功能、与外部设备通信、故障排除等)				●	
QnUCPU 用户手册 (内置以太网端口通信篇) <SH-080813CHN>	关于 CPU 内置以太网端口通信功能的内容					○
QnUDVCPU/LCPU 用户手册 (数据记录功能篇) <SH-080946CHN>	关于 CPU 模块的数据记录功能					○

(2) 编程手册

手册名称 <手册编号>	记载内容	CPU 模块				
		1)	2)	3)	4)	5)
MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇) <SH-080814CHN>	顺控程序指令、基本指令及应用指令等的使用方法	●	●	●	●	●
MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇) <SH-080283CHN>	MELSP3 的系统配置、性能规格、功能、编程、调试及出错代码等	○	○	○	○	○
MELSEC-Q/L 编程手册 (MELSP-L 篇) <SH-080973CHN>	MELSP-L 型号的 SFC 编程所需的编程方法、规格、功能等	○	○	○	○	○
MELSEC-Q/L 编程手册 (结构化文本篇) <SH-080907CHN>	结构化文本语言的编程方法	○	○	○	○	○
MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (PID 控制指令篇) <SH-080240CHN>	执行 PID 控制用的专用指令	○	○	○		○
QnPHCPU/QnPRHCPU 编程手册 (过程控制指令篇) <SH-080449CHN>	用于执行过程控制的专用指令			○	○	

(3) 操作手册

手册名称 <手册编号>	记载内容	CPU 模块				
		1)	2)	3)	4)	5)
GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇) <SH-080932CHN>	记载 GX Works2 的系统配置、参数设置、在线功能的操作方法、简单工程及结构化工程的通用功能等有关内容。	●	●	●	●	●
GX Developer Version8 操作手册 <SH-080311C>	记载 GX Developer 的编程方法、打印输出方法、监视方法、调试方法。	○	○	○	○	○

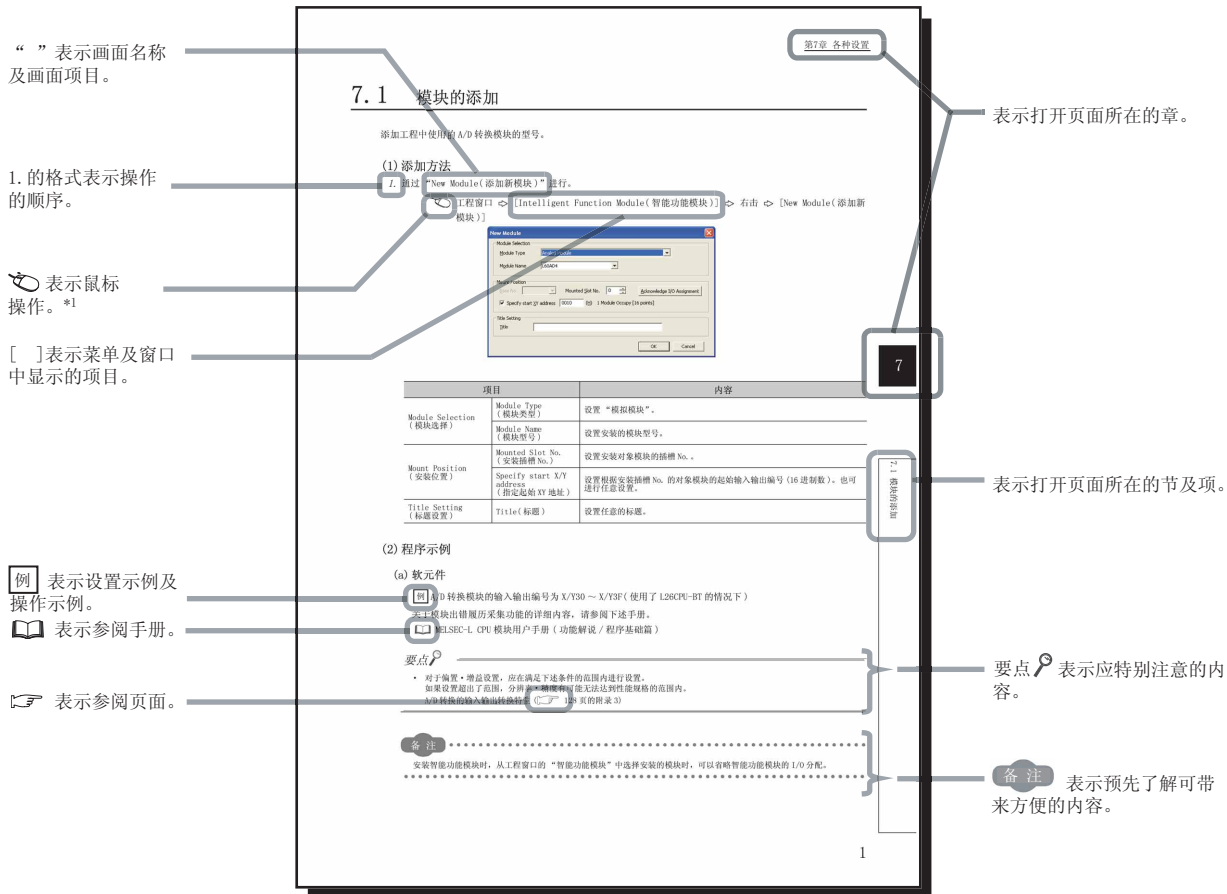
(4) 智能功能模块的手册

手册名称 < 手册编号 >	记载内容	CPU 模块				
		1)	2)	3)	4)	5)
CC-Link IE 控制网络参考手册 <SH-080710CHN>	CC-Link IE 控制网络的控制网络规格、投运前的设置和步骤、参数设置、编程及故障排除	○	○	○	○	○
MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站 / 本地站模块用户手册 <SH-081023CHN>	CC-Link IE 现场网络的现场网络规格、投运前的设置和步骤、参数设置、编程及故障排除	○	○	○	○	○
Q 系列 MELSECNET/H 网络系统参考手册 (可编程控制器网络篇) <SH-080049>	MELSECNET/H 网络系统的可编程控制器网络的规格、投运前的设置和步骤、参数设置、编程、故障排除	○	○	○	○	○
Q 系列 MELSECNET/H 网络系统参考手册 (远程 I/O 网络篇) <SH-080290C>	MELSECNET/H 网络系统的远程 I/O 网络的规格、投运前的设置和步骤、参数设置、编程、故障排除	○	○	○	○	○
Q 系列以太网接口模块用户手册 (基础篇) <SH-080235CHN>	以太网模块的规格、与对方设备的数据通信的步骤、线路连接 (打开 / 关闭)、固定缓冲存储器通信、随机访问缓冲存储器通信和故障排除	○	○	○	○	○
MELSEC-Q/L 以太网接口模块用户手册 (应用篇) <SH-080285CHN>	以太网模块的电子邮件功能、可编程控制器 CPU 的状态监视、通过 CC-Link IE 控制网络、CC-Link IE 现场网络、MELSECNET/H、MELSECNET/10 进行通信的功能、通过数据链接指令进行通信的功能、文件传输 (FTP 服务器) 的使用等情况下。	○	○	○	○	○
MELSEC-Q CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册 <SH-080237CHN>	QJ61BT11N 的系统配置、性能规格、功能、使用、配线及故障排除。	○	○	○	○	○
Q 系列串行通信模块用户手册 (基本篇) <SH-080238C>	用于串行通信模块使用的概要、适用系统的配置、规格、投运前的步骤、与对方设备的基本数据通信方法、维护、点检及故障排除	○	○	○	○	○
MELSEC-Q/L 串行通信模块用户手册 (应用篇) <SH-08284CHN>	串行通信模块的特殊功能的规格和使用方法，使用特殊功能时的设置，与对方设备的数据通信方法	○	○	○	○	○

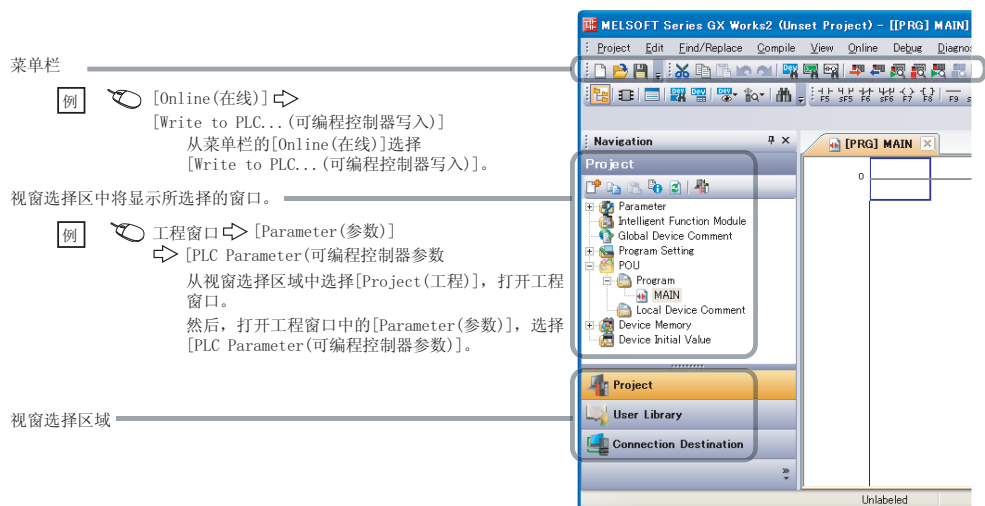
手册的阅读方法

注意事项的表示

以下对本手册的页面构成及符号有关内容进行说明。以下为手册阅读方法的相关说明，因此与实际的记载内容有所不同。



*1 鼠标操作示例如下所示。(对于 GX Works2)



图标					内容
基本型 QCPU	高性能型 QCPU	过程 CPU	冗余 CPU	通用型 QCPU	
					图标表示所记载的规格部分有注意事项。

术语

本手册除非特别标明，都用下述术语进行说明。

※□表示多个类型及版本的统称时的可变部分。

(例): Q33B、Q35B、Q38B、Q312B → Q3 □ B

术语	内容
■ 系列名称	
Q 系列	三菱可编程控制器 MELSEC-Q 系列的略称。
AnS 系列	三菱可编程控制器 MELSEC-A 系列小型可编程控制器的略称。
A 系列	三菱可编程控制器 MELSEC-A 系列大型可编程控制器的略称。
■ CPU 模块的类型	
CPU 模块	基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、通用型 QCPU 的总称。
基本型 QCPU	Q00JCPU、Q00CPU、Q01CPU 的总称。
高性能型 QCPU	Q02CPU、Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU 的总称。
过程 CPU	Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU 的总称。
冗余 CPU	Q12PRHCPU、Q25PRHCPU 的总称。
通用型 QCPU	Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、Q03UDCPU、Q03UDVCPU、Q03UDECPU、Q04UDHCPU、Q04UDVCPU、Q04UDEHCPU、Q06UDHCPU、Q06UDVCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDHCPU、Q13UDVCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDHCPU、Q26UDVCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 的总称。
运动 CPU	三菱运动控制器 Q172CPUN、Q173CPUN、Q172HCPU、Q173HCPU、Q172CPUN-T、Q173CPUN-T、Q172HCPU-T、Q173HCPU-T、Q172DCPU、Q173DCPU、Q172DCPU-S1、Q173DCPU-S1、Q172DSCPU、Q173DSCPU 的总称。
个人计算机 CPU 模块	CONTEC CO., LTD. 产 MELSEC-Q 系列兼容个人计算机 CPU 模块 PPC-CPU686(MS)-64、PPCCPU686(MS)-128、PPC-CPU852(MS)-512 的总称。
C 语言控制器模块	Q06CCPU-V-H01、Q06CCPU-V、Q06CCPU-V-B、Q12DCCPU-V、Q24DHCCPU-V 型 C 语言控制器模块的总称。
通用型高速类型 QCPU	Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU 的总称。
以太网端口内置 QCPU	Q03UDVCPU、Q03UDECPU、Q04UDVCPU、Q04UDEHCPU、Q06UDVCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDVCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDVCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 的总称。
■ CPU 模块的型号	
QnU(D)(H)CPU	Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、Q03UDCPU、Q04UDHCPU、Q06UDHCPU、Q10UDHCPU、Q13UDHCPU、Q20UDHCPU、Q26UDHCPU 的总称。
QnUDVCPU	Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU 的总称。
QnUDE(H)CPU	Q03UDECPU、Q04UDEHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 的总称。
■ 基板的类型	
基板	主基板、扩展基板、超薄型主基板、电源冗余主基板、电源冗余扩展基板、冗余扩展基板、多 CPU 间高速主基板的总称。
主基板	Q3 □ B、Q3 □ SB、Q3 □ RB、Q3 □ DB 的总称。
扩展基板	Q5 □ B、Q6 □ B、Q6 □ RB、Q6 □ WRB、QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 的总称。
超薄型主基板	Q3 □ SB 的别称。
电源冗余主基板	Q3 □ RB 的别称。

术语	内容
电源冗余扩展基板	Q6 □ RB 的别称。
冗余扩展基板	Q6 □ WRB 的别称。
多 CPU 间高速主基板	Q3 □ DB 的别称。
冗余基板	电源冗余主基板、电源冗余扩展基板、冗余扩展基板的总称。
电源冗余基板	电源冗余主基板、电源冗余扩展基板的总称。
■ 基板型号	
Q3 □ B	Q33B、Q35B、Q38B、Q312B 型主基板的总称。
Q3 □ SB	Q32SB、Q33SB、Q35SB 型超薄型主基板的总称。
Q3 □ RB	Q38RB 型电源冗余系统用主基板的别称。
Q3 □ DB	Q35DB、Q38DB、Q312DB 型多 CPU 间高速主基板的总称。
Q5 □ B	Q52B、Q55B 型扩展基板的总称。
Q6 □ B	Q63B、Q65B、Q68B、Q612B 型扩展基板的总称。
Q6 □ RB	Q68RB 型电源冗余系统扩展基板的别称。
Q6 □ WRB	Q65WRB 型 CPU · 电源冗余系统用扩展基板的别称。
QA1S5 □ B	QA1S51B 型扩展基板的总称别称。
QA1S6 □ B	QA1S65B、QA1S68B 型扩展基板的总称。
QA6 □ B	QA65B、QA68B 型扩展基板的总称。
A5 □ B	A52B、A55B、A58B 型扩展基板的总称。
A6 □ B	A62B、A65B、A68B 型扩展基板的总称。
QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B	装有 QA6ADP 的 A 大型扩展基板的略称。
■ 电源模块	
电源模块	Q 系列电源模块、AnS 系列电源模块、A 系列电源模块、超薄型电源模块、冗余电源模块、寿命检测电源模块的总称。
Q 系列电源模块	Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P、Q61P-D、Q62P、Q63P、Q64P、Q64PN 型电源模块的总称。
AnS 系列电源模块	A1S61PN、A1S62PN、A1S63P 型电源模块的总称。
A 系列电源模块	A61P、A61PN、A62P、A63P、A68P、A61PEU、A62PEU 型电源模块的总称。
超薄型电源模块	Q61SP 型超薄型电源模块的略称。
冗余电源模块	Q63RP、Q64RP 型电源冗余系统用电源模块的总称。
寿命检测电源模块	Q61P-D 型寿命检测模块的略称。
■ 网络模块	
CC-Link IE 模块	CC-Link IE 控制网络模块、CC-Link IE 现场网络模块的总称。
MELSECNET/H 模块	MELSECNET/H 网络模块的略称。
以太网模块	以太网接口模块的略称。
CC-Link 模块	CC-Link 系统主站 · 本地站模块的略称。
■ 网络	
CC-Link IE	CC-Link IE 控制器网络、CC-Link IE 现场网络的总称。
MELSECNET/H	MELSECNET/H 网络系统的略称。
■ 存储器扩展	
存储卡	SRAM 卡、Flash 卡、ATA 卡的总称。
SRAM 卡	Q2MEM-1MBS、Q2MEM-2MBS、Q3MEM-4MBS、Q3MEM-8MBS 型 SRAM 卡的总称。
Flash 卡	Q2MEM-2MBF、Q2MEM-4MBF 型 Flash 卡的总称。
ATA 卡	Q2MEM-8MBA、Q2MEM-16MBA、Q2MEM-32MBA 型 ATA 卡的总称。
SD 存储卡	L1MEM-2GBSD、L1MEM-4GBSD 型 SD 存储卡的总称。 表示 Secure Digital Memory Card。是由快闪存储器构成的存储装置。

术语	内容
扩展 SRAM 卡盒	Q4MCA-1MBS、Q4MCA-2MBS、Q4MCA-4MBS、Q4MCA-8MBS 型扩展 SRAM 卡盒的总称。
■ 软件包	
编程工具	GX Works2、GX Developer 的总称。
GX Developer	MELSEC 可编程控制器软件包的产品名。
GX Works2	
PX Developer	SW □ D5C-FBDQ 型过程控制用 FBD 软件包的产品名。
■ 其它	
管理 CPU	控制各输入输出模块、智能功能模块的 CPU 模块。 在多 CPU 系统中，可以设置对各模块进行控制的 CPU 模块。
管理模块	管理 CPU 控制的输入输出模块、智能功能模块。
MC 协议	MELSEC- 通信协议的略称。MELSEC 通信协议是指，按照 Q 系列可编程控制器（串行通信模块、以太网模块等）的通信步骤，从对方设备对 CPU 模块进行访问的通信方式的名称。
QA6ADP	QA6ADP 型 QA 转换适配器模块的略称。
扩展电缆	QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B 型扩展电缆的总称。
热备电缆	QC10TR、QC30TR 型冗余 CPU 用热备电缆的总称。
电池	Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT 型 CPU 模块用电池、Q2MEM-BAT、Q3MEM-BAT 型 SRAM 卡用电池的总称。
GOT	三菱图形操作终端 GOT-A *** 系列、GOT-F *** 系列、GOT1000 系列的总称。

产品构成

本产品的包装箱中包括下列物品。使用前请确认是否齐备。

(1) CPU 模块

(a) Q00JCPU、Q00UJCPU

产品名称	数量
模块本体	1
电池 (Q6BAT)	1
基板安装螺栓 (M4 × 14 螺栓)	4
安全指南 (IB-0800423)	1

(b) Q00JCPU、Q00UJCPU 以外

产品名称	数量
模块本体	1
电池 (Q6BAT)	1

(2) 主基板

产品名称	数量
模块本体	1
基板模块安装螺栓 (M4 × 14 螺栓 *1)	4/5*2
安全指南 (IB-0800423)	1

*1 超薄型主基板时为 M4 × 12 螺栓。

*2 螺栓数量与安装孔的个数相同。

(3) 扩展基板

产品名称	数量
模块本体	1
基板模块安装螺栓 (M4 × 14 螺栓)	4/5*3

*3 螺栓数量与安装孔的个数相同。

(4) 电源模块、I/O 模块

产品名称	数量
模块本体	1

第 1 章 概要

1.1 特点

CPU 模块的特点如下所示。

(1) 可控制多点 I/O

CPU 模块支持下述所示的 I/O 点数，这是可访问安装在基板上的 I/O 模块的实际的 I/O 点数。

(a) 基本型 QCPU

- Q00JCPU : 256 点 (X/Y0 ~ FF)
- Q00CPU、Q01CPU : 1024 点 (X/Y0 ~ 3FF)

此外，可用于 CC-Link 的远程 I/O、MELSECNET/H 的链接 I/O(LX、LY) 的刷新用的 I/O 软元件点数最多可支持 2048 点 (X/Y0 ~ 7FF)。

(b) 高性能型 QCPU

支持 4096 点 (X/Y0 ~ FFF)。

此外，作为 MELSECNET/H 远程 I/O 网络、CC-Link 数据链接、MELSECNET/MINI-S3 数据链接等的远程 I/O 站可使用的 I/O 软元件点数最多可支持 8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)。

(c) 过程 CPU、冗余 CPU

支持 4096 点 (X/Y0 ~ FFF)。

此外，作为 MELSECNET/H 远程 I/O 网络、CC-Link 数据链接等的远程 I/O 站中可使用的 I/O 软元件点数最多可支持 8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)。

(d) 通用型 QCPU

- Q00UJCPU : 256 点 (X/Y0 ~ FF)
- Q00UCPU、Q01UCPU : 1024 点 (X/Y0 ~ 3FF)
- Q02UCPU : 2048 点 (X/Y0 ~ 7FF)
- Q03UD(E)CPU, Q03UDVCPU, Q04UD(E)HCPU、
Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、Q06UDVCPU、
Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、
Q13UDVCPU、Q20UD(E)HCPU、
Q26UD(E)HCPU、Q26UDVCPU、 : 4096 点 (X/Y0 ~ FFF)
- Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU

此外，作为 MELSECNET/H 远程 I/O 网络、CC-Link 数据链接等的远程 I/O 站中可使用的 I/O 软元件点数最多可支持 8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)。

(2) 对应各种程序容量的产品系列

可选择最合适所用程序容量的 CPU 模块。

CPU 模块型号		程序容量
基本型 QCPU	Q00(J)CPU	8K 步
	Q01CPU	14K 步
高性能型 QCPU	Q02(H)CPU	28K 步
	Q06HCPU	60K 步
	Q12HCPU	124K 步
	Q25HCPU	252K 步
过程 CPU	Q02PHCPU	28K 步
	Q06PHCPU	60K 步
	Q12PHCPU	124K 步
	Q25PHCPU	252K 步
冗余 CPU	Q12PRHCPU	124K 步
	Q25PRHCPU	252K 步
通用型 QCPU	Q00U(J)CPU	10K 步
	Q01UCPU	15K 步
	Q02UCPU	20K 步
	Q03UD(E)CPU	30K 步
	Q03UDVCPU	30K 步
	Q04UD(E)HCPU	40K 步
	Q04UDVCPU	40K 步
	Q06UD(E)HCPU	60K 步
	Q06UDVCPU	60K 步
	Q10UD(E)HCPU	100K 步
	Q13UD(E)HCPU	130K 步
	Q13UDVCPU	130K 步
	Q20UD(E)HCPU	200K 步
	Q26UD(E)HCPU	260K 步
	Q26UDVCPU	260K 步
	Q50UDEHCPU	500K 步
	Q100UDEHCPU	1000K 步

(3) 实现高速处理

实现了运算的高速处理。

CPU 模块型号		LD 指令处理速度
基本型 QCPU	Q00JCPU	200ns
	Q00CPU	160ns
	Q01CPU	100ns
高性能型 QCPU	Q02CPU	79ns
	Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU	34ns
过程 CPU	Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU	
冗余 CPU	Q12PRHCPU、Q25PRHCPU	
通用型 QCPU	Q00JCPU	120ns
	Q00UCPU	80ns
	Q01UCPU	60ns
	Q02UCPU	40ns
	Q03UD(E) CPU	20ns
	Q04UD(E)HCPU、Q06UD(E)HCPU、Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU	9.5ns
	高速类型 QCPU	1.9ns
	Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU	

通过使用 MELSEC-Q 系列基板的高速系统总线实现了对智能功能模块更快的访问及网络模块的高速链接刷新。

(a) 基本型 QCPU

MELSECNET/H 链接刷新处理：2.2ms/2K 字 *1

*1 这是在 Q01CPU 中不使用 SB/SW，而是将 MELSECNET/H 网络模块安装在主基板上时的速度。

(b) 高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 或通用型 QCPU

对智能功能模块的访问：20 μs/1 字 (约 7 倍 *2)

MELSECNET/H 链接刷新处理：4.6ms/8K 字 (约 4.3 倍 *2)

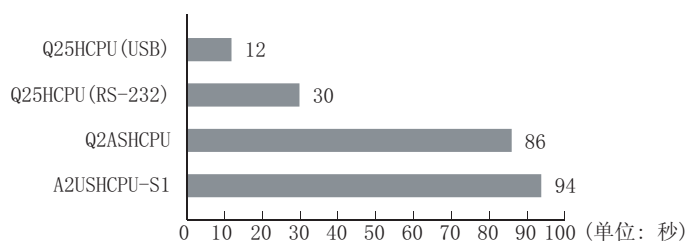
*2 这些是从下列 CPU 模块比较中得到的结果值。

- Q02HCPU 和 Q2ASHCPU-S1 比较
- Q25PHCPU 和 Q4ARCPU 比较
- Q25PRHCPU 和 Q4ARCPU 比较

(4) 通过与编程工具的高速通信提高调试效率

对应 RS-232 的最高 115.2kbps 的高速通信，缩短了程序的写入／读出及监视的时间，提高了调试时的通信时间效率。

另外，高性能型 QCPU (Q02CPU 除外)、过程 CPU、冗余 CPU 和通用型 QCPU 都支持 USB 通信，因此可以实现 12Mbps 的高速通信。



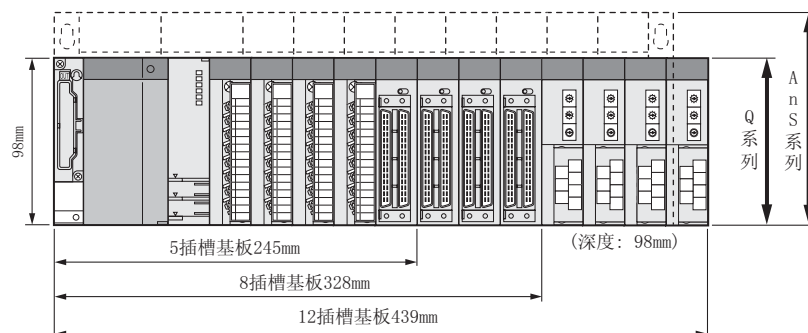
(5) 可使用 AnS/A 系列的 I/O 模块、特殊功能模块

高性能型 QCPU、通用型 QCPU^{*1} 通过使用 AnS/A 系列的扩展基板 (QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B)，可以使用 AnS/A 系列的 I/O 模块及特殊功能的模块。

^{*1} 以序列号的前 5 位数为 “13102” 以后的通用型 QCPU 为对象。

(6) 体积小节省场地

Q 系列的安装面积与 AnS 系列相比约是其的 60%，实现了小型化。



(7) 最多可连接 7 级扩展基板

CPU 模块最多可以连接 7 级扩展基板。
扩展电缆的总延长距离最长达 13.2m，可随意配置扩展基板。

(8) 可以扩展存储器

通过扩展 CPU 模块的存储器，可以进行大容量的文件管理，并可将所有数据软元件的注释设置以及以前的程序作为修正履历原样不变地保存在存储器内。

(a) 存储卡

可以安装最大 32M 字节的存储卡。（使用 ATA 卡时为 32M 字节）
通过使用存储卡，可以用作以下用途。

- 通过存储卡的引导运行
- 备份数据的还原
- 程序的 ROM 化

此外，可以保存 CPU 模块的内存中未能存储的数据。

- 采样跟踪数据
- 文件寄存器

(b) SD 存储卡

通过使用 SD 存储卡，可以用作以下用途。

- 通过 SD 存储卡的引导运行
- 备份数据的还原
- 至 SD 存储卡的数据备份
- 数据记录

(c) 扩展 SRAM 卡盒

可以扩展 CPU 模块的标准 RAM。

- 扩展 SRAM 卡盒可以与 SD 存储卡同时使用。因此，可以采用将引导数据存储到 SD 存储卡，将软元件数据存储到扩展 SRAM 卡盒中的使用方法，提高了易维护性。
- 常规情况下，禁止连续访问标准 RAM 及 SRAM 卡的文件寄存器。因此，编程时需要注意各自的界限。通过使用扩展 SRAM 卡盒，可以以连续的编号扩展软元件。

备注

根据各 CPU 模块，可使用的存储器扩展的方法有所不同。（ 30 页 2.2 节）

.....

(9) 可向标准 ROM 自动写入 注 1.1, 注 1.2

可以将保存在存储卡或 SD 存储卡上的参数或程序写到 CPU 模块的标准 ROM 中，而不需要使用编程工具。

使用标准 ROM 执行引导运行时，在 CPU 模块上安装存储卡或 SD 存储卡后，存储卡或 SD 存储卡中的参数・程序就可写入标准 ROM，不再需要使用编程工具（个人计算机）去重写参数 / 程序。

(10) 可实施外部 I/O 的强制 ON/OFF 注 1.1

CPU 模块即使处于 RUN 状态也可以通过编程工具操作对外部 I/O 执行强制 ON/OFF，而不受程序的执行状态限制。

此外，可在不将 CPU 模块置为 STOP 的状态下通过输出的强制 ON/OFF 执行配线・动作测试。

(11) 可以设置远程口令

从外部访问以太网内置 QCPU、以太网模块、串行通讯模块、调制解调器接口模块时，可以通过远程口令选择是否允许访问 CPU 模块。

(12) 可配置 MELSECNET/H 的远程 I/O 网络 注 1.1

通过安装 MELSECNET/H 远程主站，可以构建 MELSECNET/H 远程 I/O 系统。

要点

- 使用功能版本 B 及以上的以太网模块、串行通信模块、调制解调器接口模块时可以设置远程口令。
- 使用功能版本 B 及以上的 MELSECNET/H 网络模块时，可实现 MELSECNET/H 的远程 I/O 网络。

注 1.1

基本型

基本型 QCPU 不支持下述功能：

- ・ 向标准 ROM 的自动写入
- ・ 外部 I/O 的强制 ON/OFF
- ・ MELSECNET/H 的远程 I/O 网络

注 1.2

通用型

通用型 QCPU 不支持下述功能：

- ・ 向标准 ROM 自动写入的参数设置

(13)支持多 CPU 系统

CPU 模块支持多 CPU 系统。
与 CPU 模块、运动 CPU、个人计算机 CPU 模块、C 语言控制器模块的组合可构筑多 CPU 系统。
多 CPU 系统的详细内容请参阅下述手册。
 QCPU 用户手册（多 CPU 系统篇）

(14)支持电源冗余系统

CPU 模块通过使用冗余基板、冗余电源模块可实现电源模块的冗余。
在单侧电源模块发生故障后，由另外一方电源模块供电，可以继续运行。

(15)CPU 模块可直接连接以太网 注 1.3

使用以太网端口内置 CPU 模块可使 CPU 模块直接连接以太网。
详细内容请参阅下述手册。
 QnUCPU 用户手册（内置以太网端口通信篇）

 注 1.3 **通用型**
只有内置以太网端口 QCPU 支持。

第 2 章 系统配置

本章说明 CPU 模块的系统配置、使用注意事项、配置设备。

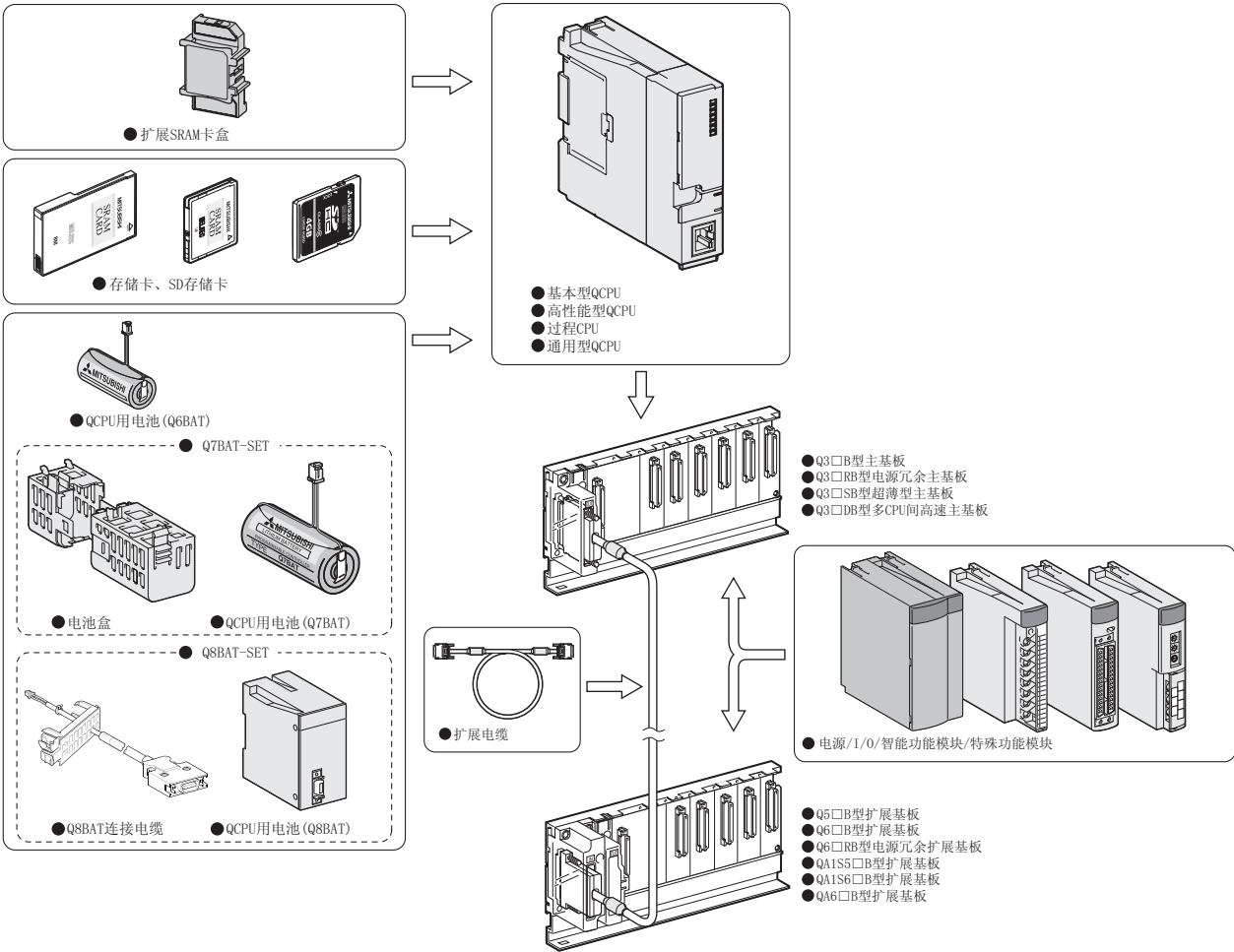
说明包括基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU 和通用型 QCPU 的单 CPU 系统配置和通过总线连接 GOT 的情况。

对于多 CPU 系统和冗余系统 (当使用冗余 CPU 时)，请参阅下列手册：

 QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇)

 QnPRHCPU 用户手册 (冗余系统篇)

2.1 总体配置



- 可使用的模块组合根据配置设备而不同。
可否组合请参阅下述项目。
- CPU 模块与基板、电池、存储卡、SD 存储卡、扩展 SRAM 卡盒的组合 (30 页的 2.2 节)
 - 基板与电源模块的组合 (172 页的第 7 章)
 - 主基板与扩展基板的组合 (202 页的第 8 章)
 - CPU 模块与智能功能模块、特殊功能模块的组合 (各模块的用户手册)

要点

系统配置时，要按照 33 页的 2.3 节所述的注意事项，正确地进行配置。

2.2 配置设备一览

(1) 基本型 QCPU

可使用的主基板 ^{*1}	主基板	Q33B、Q35B、Q38B、Q312B
	电源冗余主基板	Q38RB
	超薄型主基板	Q32SB、Q33SB、Q35SB
	多 CPU 间高速主基板	Q35DB、Q38DB、Q312DB
可使用的扩展基板	不需要电源模块的型号	Q52B、Q55B
	安装了 Q 系列电源模块的类型	Q63B、Q65B、Q68B、Q612B
	电源冗余扩展基板	Q68RB
扩展基板的最大扩展级数	Q00JCPU: 扩展 2 级 Q00CPU、Q01CPU: 扩展 4 级	
最大模块安装块数	Q00JCPU: 16 模块 (最多 16 插槽) Q00CPU、Q01CPU: 24 模块 (最多 24 插槽)	
扩展电缆	QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B	
扩展电缆总长度	13.2m	
存储器扩展	----	
可使用电池	Q6BAT	

^{*1} Q00JCPU 是电源模块、主基板为一体的 CPU 模块。
所以不再需要电源模块、主基板。

(2) 高性能型 QCPU

可使用主基板模块	主基板	Q33B、Q35B、Q38B、Q312B
	电源冗余主基板	Q38RB
	超薄型主基板	Q32SB、Q33SB、Q35SB
	多 CPU 间高速主基板	Q35DB、Q38DB、Q312DB
可使用的扩展基板	不需要电源模块的型号	Q52B、Q55B
	安装了 Q 系列电源模块的型号	Q63B、Q65B、Q68B、Q612B
	电源冗余扩展基板	Q68RB
	不需要 AnS 系列电源模块的类型 ^{*1}	QA1S51B
	安装了 AnS 系列电源模块的类型 ^{*1}	QA1S65B、QA1S68B
	安装了 A 系列电源模块的型号 ^{*1}	QA65B、QA68B、QA6ADP+A6 □ B
	不需要 A 系列电源模块的型号 ^{*1}	QA6ADP+A5 □ B
扩展基板的最大扩展级数	扩展 7 级	
最大模块安装块数	64 模块 (最多 64 插槽)	
扩展电缆	QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B	
扩展电缆总长度	13.2m	
存储器扩展	SRAM 卡	Q2MEM-1MBS、Q2MEM-2MBS
	Flash 卡	Q2MEM-2MBF、Q2MEM-4MBF
	ATA 卡	Q2MEM-8MBA、Q2MEM-16MBA、Q2MEM-32MBA
可使用电池	Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT	

^{*1} A/AnS 系列的扩展基板只有使用主基板 Q3 □ B 时才可安装。

(3) 过程 CPU

可使用主基板	主基板	Q33B、Q35B、Q38B、Q312B
	电源冗余基板	Q38RB
	多 CPU 间高速主基板	Q35DB、Q38DB、Q312DB
可使用扩展基板	不需要电源模块的型号	Q52B、Q55B
	安装了 Q 系列电源模块的型号	Q63B、Q65B、Q68B、Q612B
	电源冗余扩展基板	Q68RB
扩展基板的最大扩展级数	扩展 7 级	
最大模块安装块数	64 模块 (最多 64 插槽)	
扩展电缆	QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B	
扩展电缆总长度	13.2m	
存储器扩展	SRAM 卡	Q2MEM-1MBS、Q2MEM-2MBS
	Flash 卡	Q2MEM-2MBF、Q2MEM-4MBF
	ATA 卡	Q2MEM-8MBA、Q2MEM-16MBA、Q2MEM-32MBA
可使用电池	Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT	

(4) 通用型 QCPU

可使用主基板 *1		主基板	Q33B、Q35B、Q38B、Q312B
		电源冗余主基板	Q38RB
		超薄型主基板	Q32SB、Q33SB、Q35SB
		多 CPU 间高速主基板	Q35DB、Q38DB、Q312DB
可使用扩展基板		不需要电源模块的型号	Q52B、Q55B
		安装了 Q 系列电源模块的型号	Q63B、Q65B、Q68B、Q612B
		电源冗余扩展基板	Q68RB
		不需要 AnS 系列电源模块的类型 *3	QA1S51B
		安装了 AnS 系列电源模块的类型 *3	QA1S65B、QA1S68B
		安装了 A 系列电源模块的类型 *3	QA65B、QA68B、QA6ADP+A6 □ B
扩展基板的最大扩展级数		Q00UJCPU：扩展 2 级 Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU：扩展 4 级 上述以外：扩展 7 级	
最大模块安装块数		Q00UJCPU：16 模块（最多 16 插槽） Q00UCPU、Q01UCPU：24 模块（最多 24 插槽） Q02UCPU：36 模块（最多 36 插槽） 上述以外：64 模块（最多 64 插槽）	
扩展电缆		QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B	
扩展电缆总长度		13.2m	
存储器扩展	QnUDVCPU 以外 *2	SRAM 卡	Q2MEM-1MBS、Q2MEM-2MBS、Q3MEM-4MBS、Q3MEM-8MBS
		Flash 卡	Q2MEM-2MBF、Q2MEM-4MBF
		ATA 卡	Q2MEM-8MBA、Q2MEM-16MBA、Q2MEM-32MBA
	QnUDVCPU	SD 存储卡	L1MEM-2GBSD、L1MEM-4GBSD
扩展 SRAM 卡盒		Q4MCA-1MBS、Q4MCA-2MBS、Q4MCA-4MBS、Q4MCA-8MBS	
可使用电池		Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT	

- *1 Q00UJCPU 是电源模块、主基板为一体的 CPU 模块。
所以不需要电源模块、主基板。
- *2 Q00U(J)CPU、Q01UCPU 不可使用存储卡。
- *3 在满足以下条件的情况下可以使用 A/AnS 系列的扩展基板。
· 所使用的通用型 QCPU 的序列号的前 5 位数为 “13102” 以后。
· 主基板使用 Q3 □ B、Q3 □ DB 或使用 Q00UJCPU。

2.3 系统配置的注意事项

本节说明 CPU 模块系统配置方面的限制事项。

(1) 存在安装块数限制的模块

有的种类的模块有着安装块数及功能的限制。

(a) 使用基本型 QCPU 时

产品名称	型号	1 个系统安装块数的限制
CC-Link IE 控制网络模块	· QJ71GP21-SX · QJ71GP21S-SX	仅 1 块 ^{*1}
MELSECNET/H 模块	· QJ71LP21 · QJ71BR11 · QJ71LP21-25 · QJ71LP21S-25 · QJ71LP21G · QJ71LP21G · QJ71NT11B	
以太网模块	· QJ71E71 · QJ71E71-B2 · QJ71E71-B5 · QJ71E71-100	仅 1 块
CC-Link 模块	· QJ61BT11 · QJ61BT11N	最多 2 块 ^{*2}
中断模块	· QI60^{*1}	仅 1 块 ^{*3}
	· QX40H^{*6} · QX70H^{*6} · QX80H^{*6} · QX90H^{*6}	
高速数据记录模块	· QD81DL96	仅 1 块 ^{*5}
GOT	· GOT-A900 系列 (仅总线连接时)^{*4} · GOT1000 系列 (仅总线连接时)^{*4}	最多 5 台

^{*1} 是 CC-Link IE 控制网络模块和 MELSECNET/H 模块的合计块数。

^{*2} 功能版本 B 及以上可使用。

^{*3} 表示未进行中断指针设置的中断模块的块数。
进行了中断指针设置后就没有安装块数的限制。
中断指针设置请参阅下述手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

^{*4} 可使用 GOT 的型号请参阅下述手册。

 GOT-A900 系列用户手册 (支持 GT Work2 Version2/GT Designer2 Version2 连接篇)

 GOT1000 系列连接手册 (三菱电机设备连接篇)

^{*5} 对于 1 台管理 CPU 可安装 1 块。

^{*6} 是将功能切换开关 (SW2) OFF 后切换到中断模块的情况下。

(b) 使用高性能型 QCPU、过程 CPU 时

产品名称	型号	1 个系统的安装块数限制	
CC-Link IE 控制网络模块 *1	· QJ71GP21-SX · QJ71GP21S-SX	最多 2 块	合计最多 4 块
MELSECNET/H 模块	· QJ71LP21 · QJ71BR11 · QJ71LP21-25 · QJ71LP21S-25 · QJ71LP21G · QJ71NT11B	最多 4 块	
以太网模块	· QJ71E71 · QJ71E71-B2 · QJ71E71-B5 · QJ71E71-100	最多 4 块	
CC-Link 模块	· QJ61BT11 · QJ61BT11N	无限制 *2	
MELSECNET/MINI-S3 数据链接模块 *3	· A1SJ71PT32-S3 · A1SJ71T32-S3	无限制 (但是不可设置自动刷新功能)	
AnS 系列特殊功能模块 *3	· A1SD51S · A1SD21-S1 · A1SJ71J92-S3(使用 GET/PUT 服务时) · A1SJ71AP23Q · A1SJ71AR23Q · A1SJ71AT23BQ	合计最多 6 块	
中断模块	· A1SI61 *3	合计仅为 1 块	
	· QI60 · QX40H *5 · QX70H *5 · QX80H *5 · QX90H *5		
高速数据记录模块	· QD81DL96	仅为 1 块 *6	
GOT	· GOT-A900 系列 (仅总线连接时) *4 · GOT1000 系列 (仅总线连接时) *4	最多 5 台	

*1 只有序列号前 5 位是“09012”以上的高性能型 QCPU 和“10042”以上的过程 CPU 可使用。

*2 设置 CC-Link 用的网络参数，1 个 CPU 的可控制块数如下。

· 序列号前 5 位是“08031”以前的 CPU 模块：最多 4 块

· 序列号前 5 位是“08032”之后的 CPU 模块：最多 8 块

使用 CC-Link 专用指令设置参数时安装块数无限制。

有关可使用专用指令设置参数的 CC-Link 系统主站 / 本地站模块请参阅下述手册。

 MELSEC-Q CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册

*3 是只有在使用高性能型 QCPU 时才可用的模块。

*4 有关可使用的 GOT 型号请参阅下述手册。

 GOT-A900 系列用户手册 (支持 GT Work2 Version2/GT Designer2 Version2 连接篇)

 GOT1000 系列连接手册 (三菱电机设备连接篇)

*5 将功能切换开关 (SW2)OFF 后，切换到中断模块时。

*6 对于 1 台管理 CPU 可安装 1 块。

(c) 使用冗余 CPU 时

有关安装块数有限制的模块请参阅下述手册。

 QnPRHCPU 用户手册（冗余系统篇）

(d) 使用通用型 QCPU 时

产品名称	型号	1 个系统安装块数限制
CC-Link IE 控制网络模块 *1	· QJ71GP21-SX · QJ71GP21S-SX	最多 4 块 *2*3
MELSECNET/H 模块	· QJ71LP21 · QJ71BR11 · QJ71LP21-25 · QJ71LP21S-25 · QJ71LP21G · QJ71NT11B	
CC-Link IE 现场网络模块	· QJ71GF11-T2	无限制 *8
以太网模块	· QJ71E71 · QJ71E71-B2 · QJ71E71-B5 · QJ71E71-100	最多 4 块 *3
CC-Link 模块	· QJ61BT11 · QJ61BT11N	无限制 *4*5
MELSECNET/MINI-S3 数据链接模块 *11	· A1SJ71PT32-S3 · A1SJ71T32-S3	无限制 (但是, 不能设置自动刷新功能)
AnS 系列特殊功能模块 *11	· A1SD51S · A1SD21-S1 · A1SJ71J92-S3(使用 GET/PUT 服务时) · A1SJ71AP23Q · A1SJ71AR23Q · A1SJ71AT23BQ	合计最多 6 块
中断模块	· A1SI61 *11	仅为 1 块 *6
	· QI60 · QX40H *10 · QX70H *10 · QX80H *10 · QX90H *10	
高速数据记录模块	· QD81DL96	仅为 1 块 *9
GOT	· GOT1000 系列 (仅总线连接时) *7	最多 5 台

*1 只有序列号前 5 位是“09042”以后的 CC-Link IE 控制网络模块可使用。

*2 CC-Link IE 控制网络模块和 MELSECNET/H 网络模块的合计块数。

*3 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 时, 1 个系统的安装块数限制为合计 1 块, Q02UCPU 为合计 2 块。

*4 功能版本 B 以上的可使用。

- *5 设置 CC-Link 用的网络参数，1 个 CPU 可控制的块数如下。
- Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU：最多 2 块
 - Q02UCPU：最多 4 块
 - Q03UD(E)CPU、Q03UDVCPU、Q04UD(E)HCPU、Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、Q06UDVCPU、Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、Q13UDVCPU、Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU：最多 8 块
- 使用 CC-Link 的专用指令设置参数时安装块数无限制。
有关可使用专用指令设置参数的 CC-Link 系统主站 / 本地站模块，请参阅下述手册。
-  CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册 (详细篇)
- *6 表示未设置中断指针的中断模块的块数。
设置中断指针后，安装块数无限制。
有关中断指针设置请参阅下述手册。
-  QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)
- *7 有关可使用的 GOT 型号请参阅下述手册。
-  GOT1000 系列连接手册 (三菱电机设备连接篇)
- *8 设置 CC-Link IE 现场网络用的网络参数，1 个 CPU 可控制的块数如下。
- Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU：最多 2 块
 - Q02UCPU：最多 4 块
 - Q03UD(E)CPU、Q03UDVCPU、Q04UD(E)HCPU、Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、Q06UDVCPU、Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、Q13UDVCPU、Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU：最多 8 块
- 使用 CC-Link IE 现场网络专用指令设置参数时，安装块数无限制。
有关可使用专用指令设置参数的 CC-Link IE 现场网络模块，请参阅下述手册
-  MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站 / 本地站模块用户手册
- *9 对于 1 台管理 CPU 可安装 1 块。
- *10 是将功能切换开关 (SW2) 置为 OFF 切换为中断模块的情况下。
- *11 是只有使用序列号的前 5 位数为 “ 13102 ” 之后的通用型 QCPU 时才能使用的模块。
- *12 在通用型高速类型 QCPU 中，只能使用序列号的前 5 位数为 “ 14122 ” 之后的高速数据记录模块。

(2) 使用以太网端口内置 QCPU 时有限制的模块

使用以太网端口内置 QCPU 时有限制的模块如下。

产品名称	型号	可使用的序列号前 5 位
MELSECNET/H 模块	QJ71LP21-25	根据使用条件有部分限制。 ^{*1}
	QJ71LP21S-25	
	QJ71LP21G	
	QJ71BR11	
串行通信模块	QJ71C24N	“ 10042 ” 之后
	QJ71C24N-R2	
	QJ71C24N-R4	
调制解调器接口模块	QJ71CMON	
Web 服务器模块	QJ71WS96	“ 10012 ” 之后
MES 接口模块	QJ71MES96	(与 QnUDVCPU 组合的情况下为 “ 14122 ” 之后)

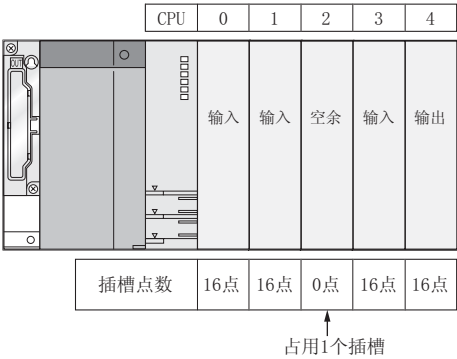
^{*1} 满足以下 1) ~ 4) 所有条件时, 请使用序列号前 5 位是 “ 10042 ” 之后的 MELSECNET/H 模块。

- 1) 配置含以太网端口内置 QCPU 在内的多 CPU 系统。
- 2) 以太网端口内置 QCPU 的以太网端口上连接编程工具或 GOT。
- 3) 通过编程工具或 GOT 经由其它机号管理的 MELSECNET/H 模块访问其它站。
- 4) 其它站的访问目标是 A/QnA 系列 CPU 模块。

(3) 可使用的插槽数

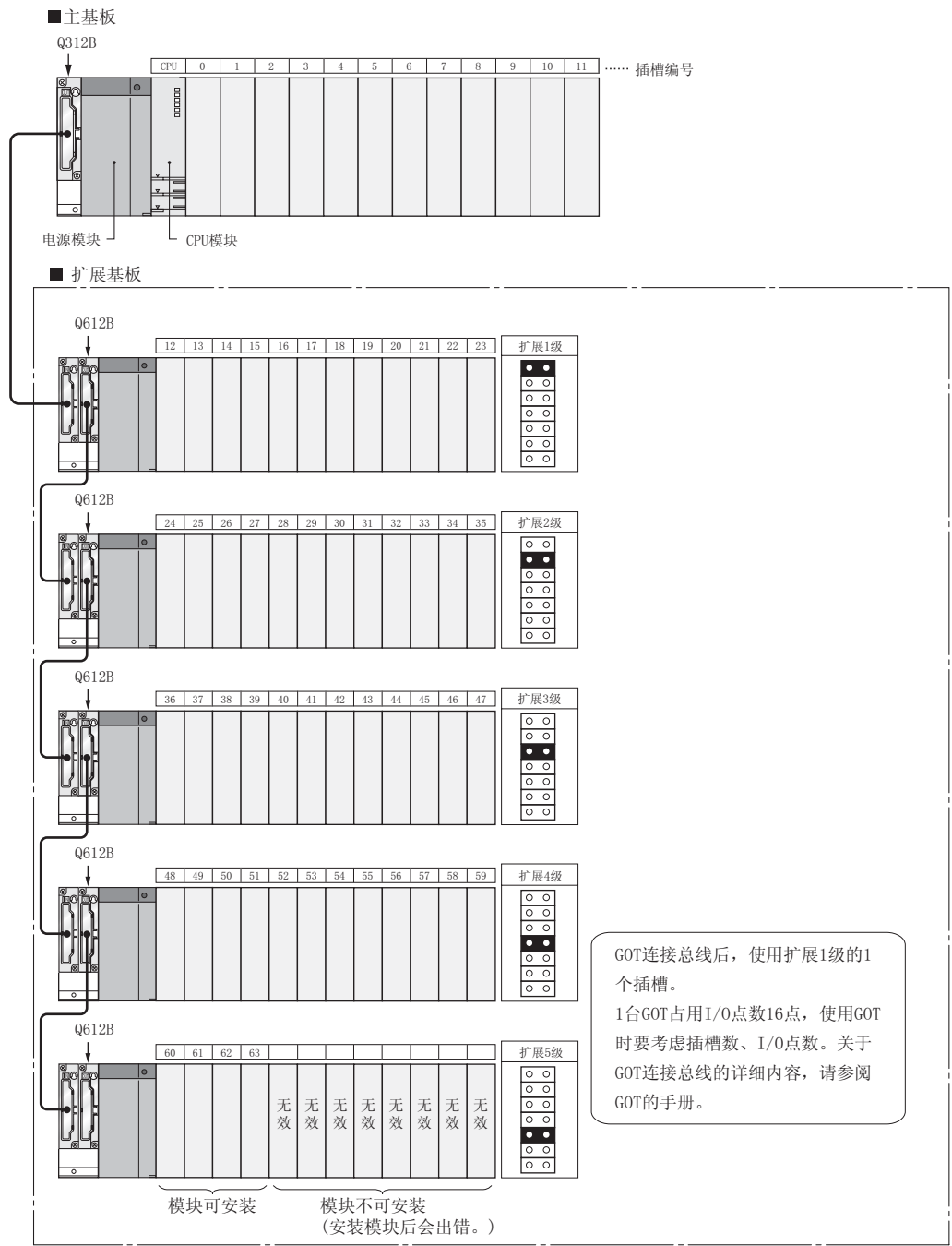
可使用的基板的插槽数 (模块数) 包含空插槽数。
(如下所示, 即使将插槽 2 设置为 “ 空 0 点 ”, 也将占用 1 个插槽。)
可使用插槽数 (模块数) 在各基板上是不同的。

👉 202 页的第 8 章
关于基板的分配, I/O 编号分配的思路, 请参阅下述手册。
📖 所用 CPU 模块的用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)



(4) 有关安装模块数的注意事项

模块的安装应该控制在可使用的插槽数范围之内。
主基板和扩展基板的合计多于可使用的插槽数（例如，12 插槽基板，使用 6 块）时，仅安装了可使用的插槽数之内的模块，不会出现出错。
安装的模块比可使用插槽数多时就会出现出错 “SP.UNIT LAY ERR.”（出错代码：2124）。



(5) 使用 AnS/A 系列模块时的注意事项

1) 使用下述的 AnS 系列特殊功能模块时，可访问的软件范围有限制。

- A1SJ71J92-S3 型 JEMANET 接口模块
- A1SD51S 型智能通信模块

软元件	可访问软元件范围
输入 (X)、输出 (Y)	X/Y0 ~ 7FF
内部继电器 (M)/ 锁存继电器 (L)	M/L0 ~ 8191
链接继电器 (B)	B0 ~ FFF
定时器 (T)	T0 ~ 2047
计数器 (C)	C0 ~ 1023
数据寄存器 (D)	D0 ~ 6143
链接寄存器 (W)	W0 ~ FFF
报警器 (F)	F0 ~ 2047

2) 下述模块不可使用。

产品名称	型号
MELSECNET/10 网络模块	A1SJ71LP21、A1SJ71BR11、A1SJ71LR21、A1SJ71QLP21、 A1SJ71QLP21S、A1SJ71QBR11、A1SJ71QLR21
MELSECNET(II)、/B 数据链接模块	A1SJ71AP21、A1SJ71AR21、A1SJ71AT21B
以太网模块	A1SJ71E71N-T、A1SJ71E71N3-T、A1SJ71E71N-B2(-B5)、 A1SJ71QE71N-T、A1SJ71QE71N3-T、A1SJ71QE71N-B2(-B5)
串行通信模块、计算机链接模块	A1SJ71UC24-R2(-PRF)、A1SJ71QC24(-R2)、A1SJ71QC24N(-R2)、 A1SJ71QC24N1(-R2)
计算机链接 / 多点链接模块	A1SJ71UC24-R4 ^{*1}
CC-Link 主站 / 本地站模块	A1SJ61BT11、A1SJ61QBT11
调制解调器接口模块	A1SJ71CMO-S3
ME-NET 接口模块	A1SJ71ME81

*1 只可使用多点链接功能。计算机链接功能、打印机功能不能使用。

3) 使用 AnS/A 系列程序指令时不能使用下述模块的专用指令。

需要用 FROM/T0 指令重写。

产品名称	型号
高速计数器模块	A1SD61、A1SD62、A1SD62D(-S1)、A1SD62E
MELSECNET/MINI-S3	A1SJ71PT32-S3、A1SJ71T32-S3
定位模块	A1SD75P1-S3(P2-S3/P3-S3)
ID 模块	A1SJ71ID1-R4、A1SJ71ID2-R4

- 4) 写入设置了“高速中断恒定周期间隔”的参数后，系统配置及可使用功能会受部分限制。
有关写入设置的“高速中断恒定周期间隔”的参数后的限制，请参阅下述手册。
 所用 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）
- 5) 关于在 QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 上安装 A 系列模块使用时的限制事项，请参阅下述手册。
 QA65B/QA68B 型扩展基板用户手册
 QA6ADP 型 QA 转换适配器模块用户手册
- 6) 关于同时使用支持 AnS/A 系列的扩展模块时的限制事项，请参阅 71 页的 4.3 节。

2.3.1 GOT 连接总线的系统配置

包含 CPU 模块的系统可通过使用主基板／扩展基板的扩展电缆连接器，连接 GOT 总线。

本项说明 GOT 连接总线后的系统配置。

关于 GOT 的总线连接方法的详细内容，请参阅下述手册。

 GOT-A900 系列用户手册（连接篇）

 GOT1000 系列连接手册（三菱电机设备连接篇）

(1) GOT 被 CPU 模块认可

GOT 总线连接时，CPU 模块将 GOT 识别为 16 点 I/O 点数的智能功能模块。

因此在 GOT 的设置中，需要在 CPU 模块中进行 I/O 分配。

(GOT 总线连接时需要占用扩展级数 1 级 (16 点× 10 插槽)。)

关于 GOT 设置的详细内容，请参阅下述手册。

 GOT-A900 系列操作手册（扩展功能 / 可选功能篇）

 GT15 设备使用说明书

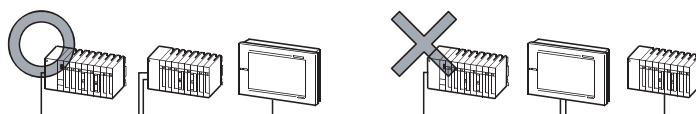
 GT16 设备使用说明书（基本实用程序篇）

(2) GOT 的最大连接台数

GOT 总线连接的台数最多为 5 台。

(3) 注意事项

- GOT 总线连接时必须在基板后段连接。在基板之间不可进行 GOT 总线连接。



- GOT 总线连接的扩展电缆的总长度不能超过 13.2m。
- 要在总线的 13.2m 或更远处安装第一个 GOT 时，需要使用总线扩展连接器盒 (A9GT-QCNB)。(但是，使用 Q00JCPU 时，不可使用总线扩展连接器盒。)

A9GT-QCNB 的详细内容，请参阅下述手册。

A9GT-QCNB 型总线扩展连接器盒用户手册

- 使用冗余基板 (Q3 □ RB/Q6 □ RB/Q6 □ WRB) 作为基板时，GOT 不能进行总线连接。
- 使用 QA1S6 □ B 作为扩展基板时，应在扩展基板的后 1 级处连接 GOT，但 I/O 编号应分配在 Q6 □ B/Q5 □ B 的后面。

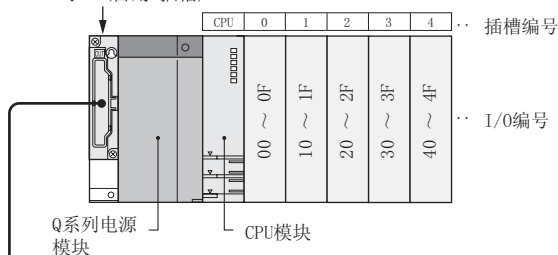
	扩展级数	I/O 编号
Q38B 型主基板		00 ~ 7F
Q68B 型扩展基板	1	80 ~ FF
QA1S68B 型扩展基板	3	1A0 ~ 21F
GOT	2	100 ~ 19F

- 使用 QA1S5 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 作为扩展基板时，不能对 GOT 进行总线连接。
 - 启动 CPU 模块前，必须对总线连接的 GOT 进行初始设置 (通过所用 GOT 的设定来设置扩展级及插槽 No.)。
 - CPU 模块和 GOT 的电源投入必须采用下述中的某个方法进行。
 - 1) 对 CPU 模块和 GOT 同时接通电源。
 - 2) 按照 CPU 模块 → GOT 的顺序接通电源。
 - 关于可使用的 GOT，请参阅 33 页 2.3 节 (1)。
 - 可编程控制器和 GOT 的连接电缆的 FG 线要在 GOT 侧接地。
- 有关设置方法请参阅所用的 GOT 的手册。

(4) 系统配置的概要

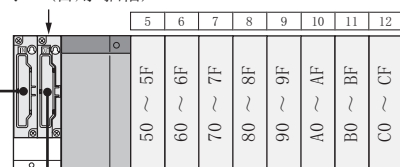
■ 主基板… 各插槽安装了16点模块时

Q35B (占用5插槽)

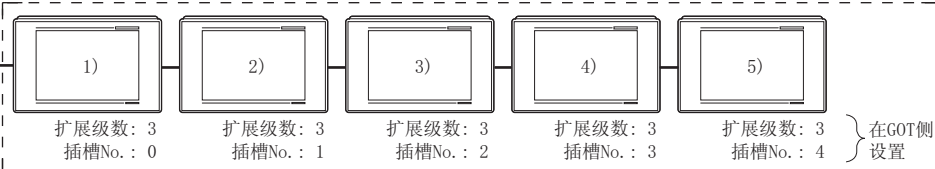
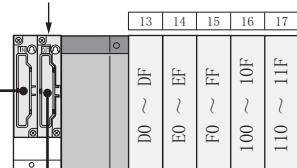


■ 扩展基板… 各插槽安装16点模块时

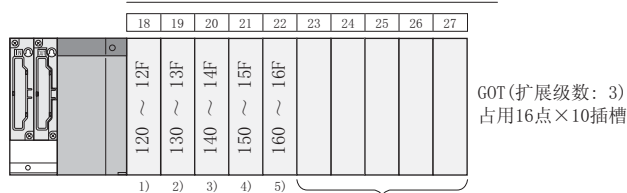
Q68B (占用8插槽)



Q65B (占用5插槽)



从CPU模块侧看到的GOT连接的扩展级示意图



在可编程控制器参数的
“I/O分配设置”中设置为空余

GOT 总线连接时的最大扩展级数	· 使用 Q00JCPU、Q00UJCPU 时：扩展 2 级 · 使用 Q00CPU、Q01CPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 时：扩展 4 级 · 使用高性能型 QCPU、过程 CPU、Q03UD(E)CPU、Q03UDVCPU、Q04UD(E)HCPU、Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、Q06UDVCPU、Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、Q13UDVCPU、Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 时：扩展 7 级		最后一级被 GOT 占用
最大模块安装块数	· 使用 Q00JCPU、Q00UJCPU 时： 16- (GOT 连接台数) 模块 · 使用 Q00CPU、Q01CPU、Q00UCPU、Q01UCPU 时： 24- (GOT 连接台数) 模块 · 使用 Q02UCPU 时： 36- (GOT 连接台数) 模块 · 使用高性能型 QCPU、过程 CPU、Q03UD(E)CPU、Q03UDVCPU、Q04UD(E)HCPU、Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、Q06UDVCPU、Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、Q13UDVCPU、Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 时： 64- (GOT 连接台数) 模块		
可使用的基板型号	Q33B、Q35B、Q38B、Q312B、Q35DB、Q38DB、Q312DB		
可使用的扩展基板型号	不需要电源模块的型号	Q52B、Q55B	
	安装了 Q 系列电源模块的型号	Q63B、Q65B、Q68B、Q612B	
	安装了 AnS 系列电源模块的型号  注 2.2	QA1S65B、QA1S68B	
扩展电缆型号	QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B		
Q 系列电源模块型号  注 2.1	Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P、Q61P-D、Q62P、Q63P、Q64P、Q64PN		
AnS 系列电源模块型号  注 2.2	A1S61PN、A1S62PN、A1S63P		

注 2.1

基本型 **通用型**

Q00JCPU、Q00UJCPU 是电源模块和主基板为一体的 CPU 模块，所以不需要主基板 (Q3 □ B) 和 Q 系列电源模块。

注 2.2

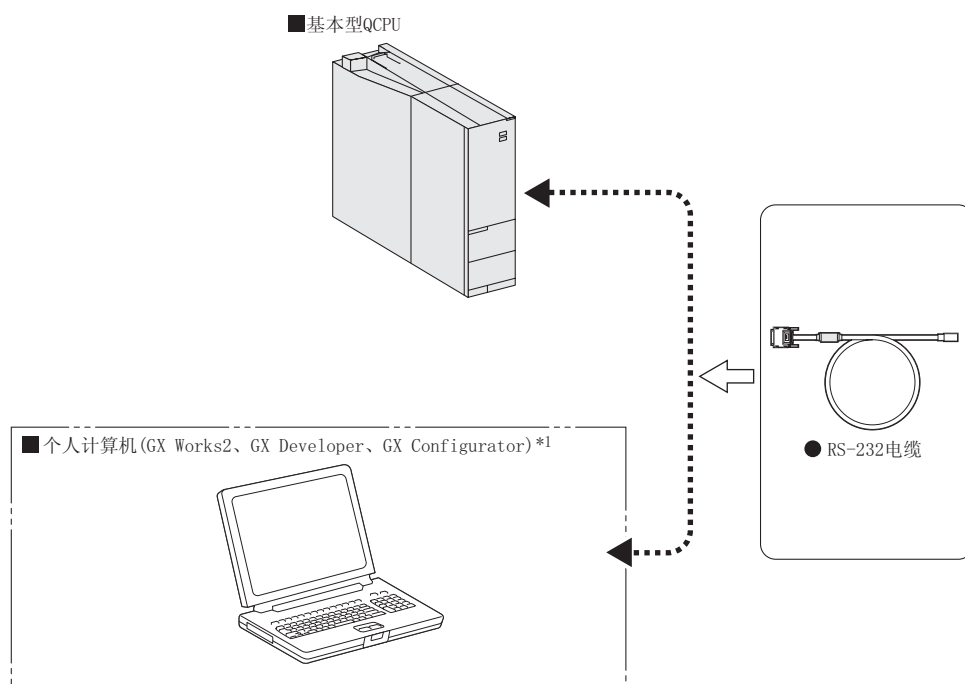
高性能型

只有使用高性能型 QCPU 或序列号的前 5 位数为 “13102” 以后的通用型 QCPU 时才可使用。

2.3.2 外围设备的配置

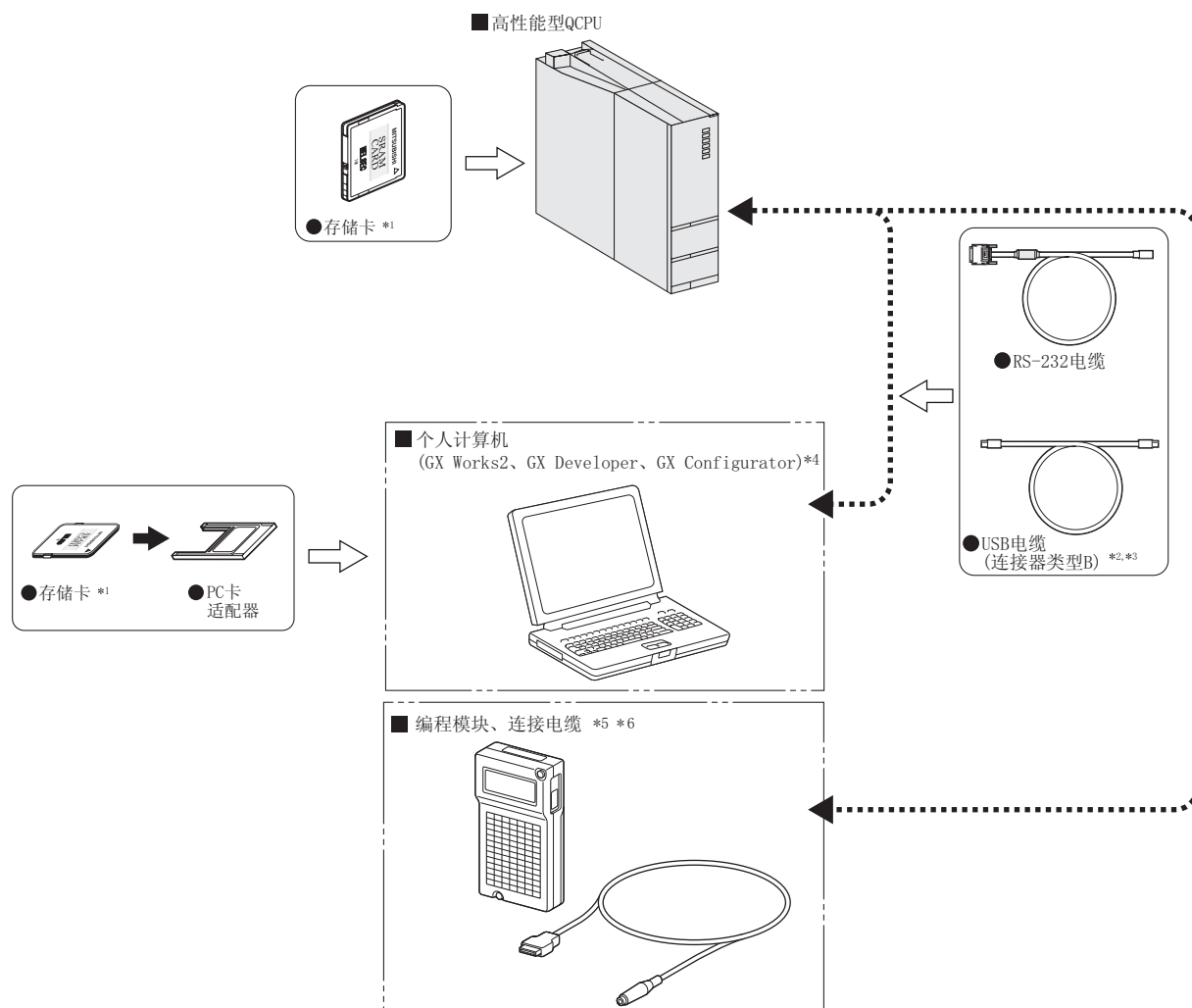
以下说明使用了基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、通用型 QCPU 的系统可用的外围设备的配置。

(1) 使用基本型 QCPU 时



*1 关于基本型 QCPU 可使用的 GX Works2、GX Developer、GX Configurator 的版本，请参阅 548 页的附录 5.1。

(2) 使用高性能型 QCPU 时



*1 对 ATA 卡只应通过编程工具进行格式化。(请参考 218 页的 9.3 节)

*2 在 Q02CPU 中不能使用。

*3 关于存储卡的写入方法及 USB 电缆的详细内容，请参阅下述手册。

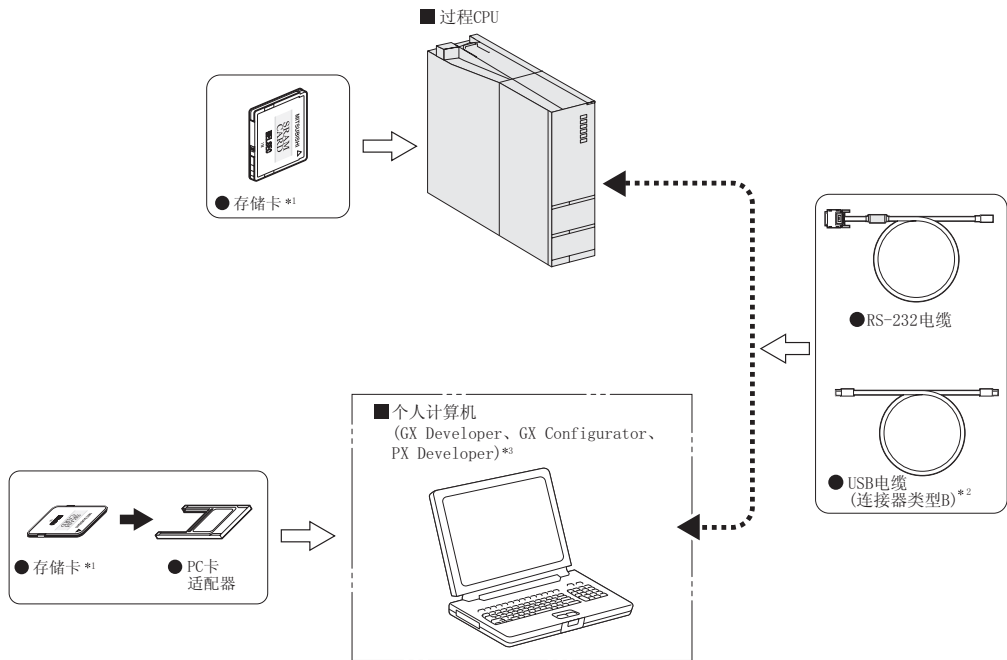
所用编程工具的操作手册

*4 关于高性能型 QCPU 可使用的 GX Works2、GX Developer、GX Configurator 的版本，请参阅 548 页的附录 5.1。

*5 有关编程模块 (EPU01)、连接电缆 (EPU20R2CBL) 的咨询和订购，请与三菱电机工程公司的各营业所联系。

*6 在序列号的前 5 位是“04012”以后的高性能型 QCPU 中，写入设置了“高速中断恒定周期间隔”的参数后不能使用编程模块。

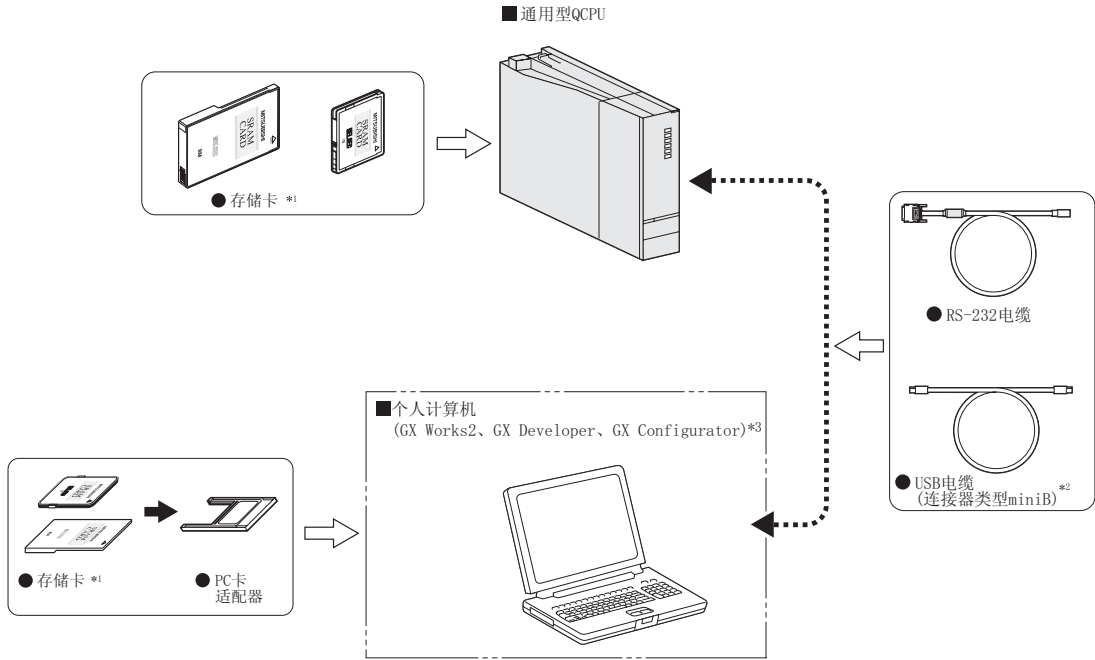
(3) 使用过程 CPU 时



- *1 对 ATA 卡只应通过编程工具进行格式化。(请参考 218 页的 9.3 节)
- *2 有关存储卡的写入方法及 USB 电缆的详细内容，请参阅下述手册。
 📖 所使用的编程工具的操作手册
- *3 关于过程 CPU 可使用的 GX Works2、GX Developer、GX Configurator、PX Developer 的版本，请参阅
 👉 548 页的附录 5.1。

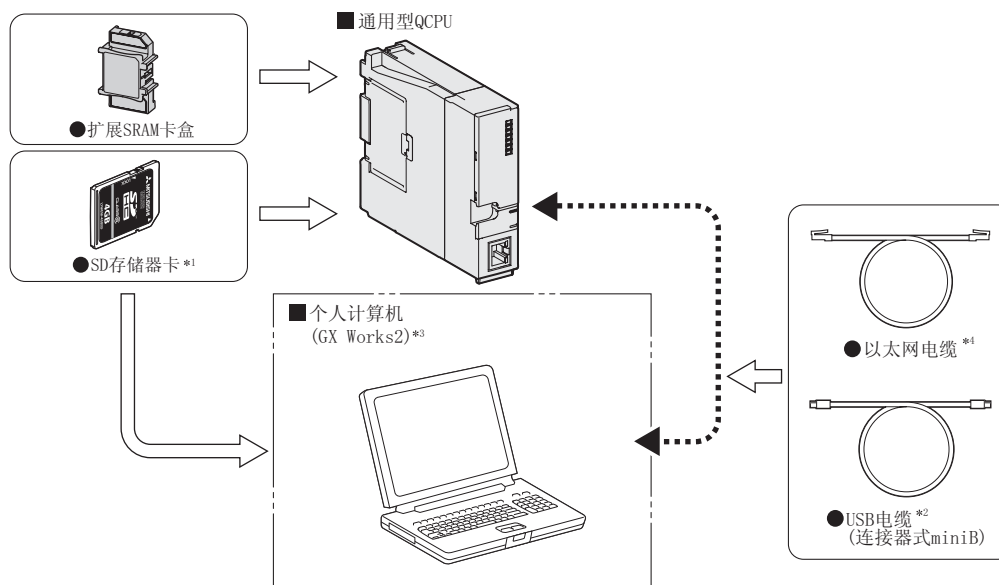
(4) 使用通用型 QCPU 时

(a) QnU(D)(H)CPU



- *1 对 ATA 卡只应通过编程工具进行格式化。(请参考 218 页的 9.3 节)
- *2 关于存储卡的写入及 USB 电缆的详细内容，请参阅下述手册。
 📖 所用的编程工具的操作手册
- *3 关于通用型 QCPU 可使用的 GX Works2、GX Developer、GX Configurator 版本，请参阅 👉 548 页的附录 5.1。

(b) QnUDVCPU



*1 关于SD存储卡的写入方法的详细内容请参阅下述手册。

📖 GX Works2 Version 1 操作手册 (公共篇)

*2 关于USB电缆的详细内容, 请参阅下述手册。

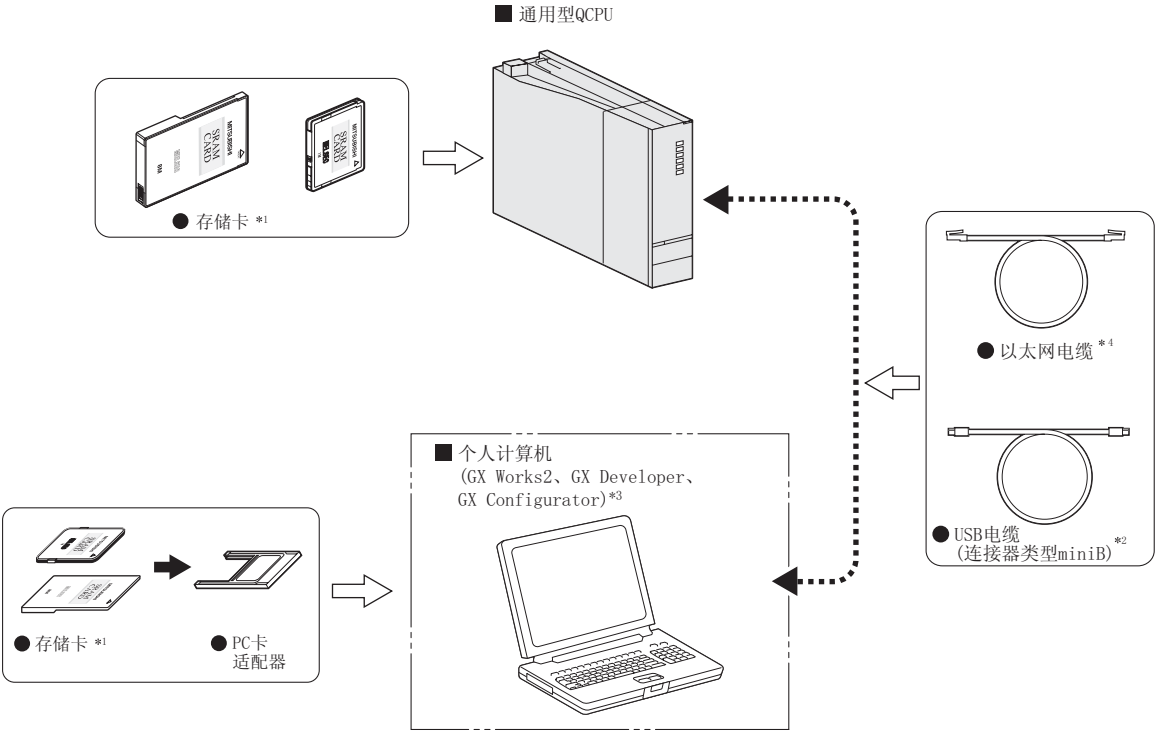
📖 GX Works2 Version 1 操作手册 (公共篇)

*3 关于通用型QCPU可使用的GX Works2的版本, 请参阅👉 548 页的附录 5.1。

*4 以太网电缆应使用下述规格的电缆。

- 10BASE-T 连接时: 以太网规格对应产品电缆类别 3 以上 (STP/UTP 电缆 (在易于受到噪声影响的环境中, 应使用双绞屏蔽电缆 (STP 电缆)))
- 100BASE-TX 连接时: 以太网规格对应产品电缆类别 5 以上 (STP 电缆)

(c) QnUDE(H)CPU

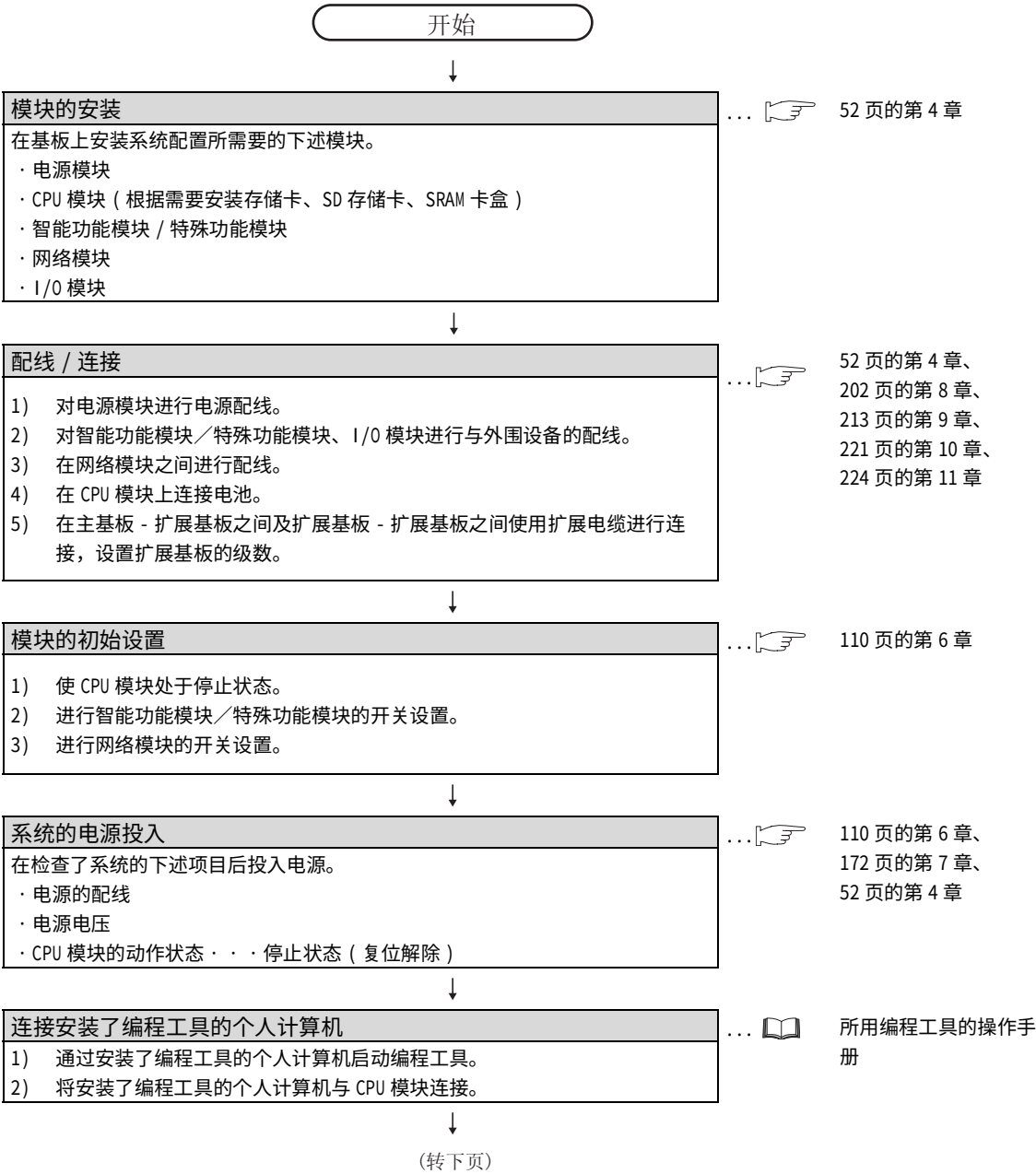


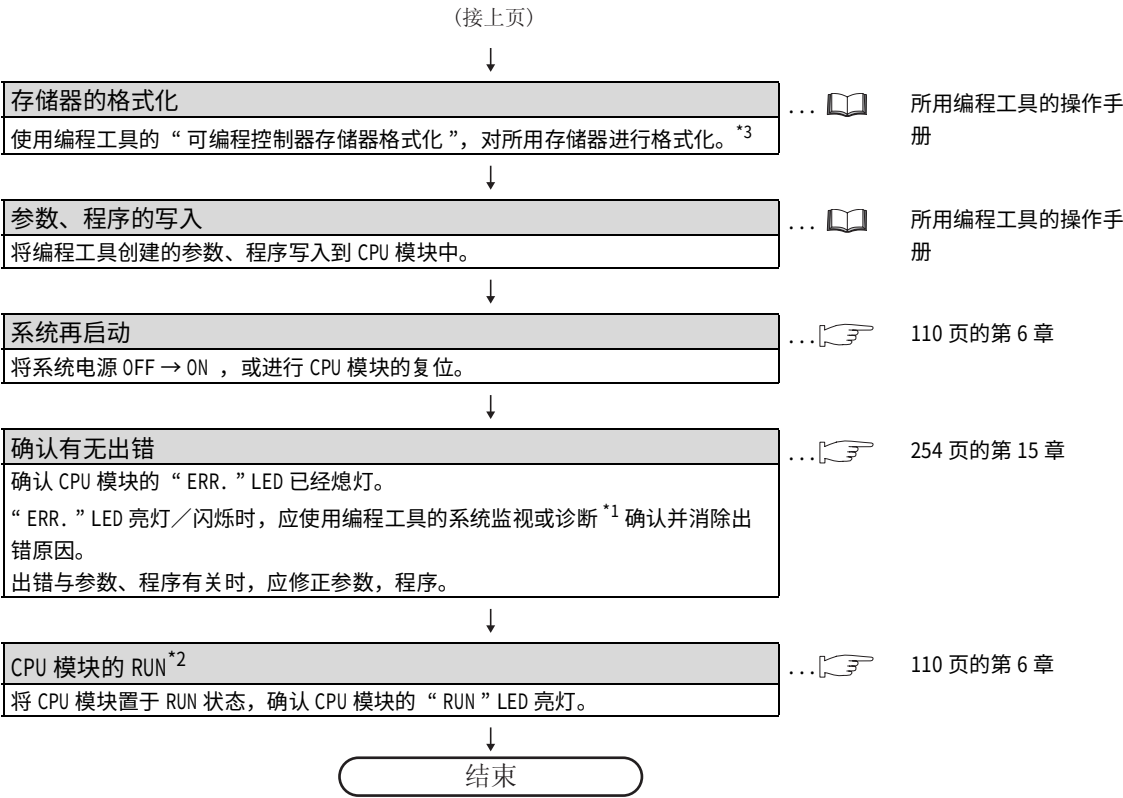
- *1 对 ATA 卡只应通过编程工具进行格式化。(☞ 218 页的 9.3 节)
- *2 关于存储卡的写入及 USB 电缆的详细内容，请参阅下述手册。
☞ 所用编程工具的操作手册
- *3 关于通用型 QCPU 可使用的 GX Works2、GX Developer、GX Configurator 的版本请参阅☞ 548 页的附录 5.1。
- *4 以太网电缆应使用下述规格的电 缆。
 - 10BASE-T 连接时：以太网规格对应产品电缆类别 3 以上 ((在易于受到噪声影响的环境中应使用双绞屏蔽电缆 (STP 电缆)))
 - 100BASE-TX 连接时：以太网规格对应产品电缆类别 5 以上 (STP 电缆)

第 3 章 CPU 模块的启动步骤

本章对 CPU 模块启动步骤进行说明。此外，程序和参数需要另行创建。
关于使用冗余 CPU 配置冗余系统时的启动步骤，请参阅下述手册。

 QnPRHCPU 用户手册（冗余系统篇）





第 4 章 模块的安装和配线

4.1 模块的装配环境和安装位置

4.1.1 装配环境

应按照一般规格中所示的装配环境装配可编程控制器。(☞ 108 页的第 5 章)
不可装配在下述场所。

- 环境温度超过 0 ～ 55 °C 范围的场所
- 环境湿度超过 5 ～ 95%RH 范围的场所
- 温度变化急剧，会结露的场所
- 存在腐蚀性气体、可燃性气体的场所
- 存在较多的尘埃、铁粉等导电性粉末、油雾、盐分、有机溶剂的场所
- 有直射阳光照到的场所
- 发生强电场、强磁场的场所
- 本体会承受直接振动及冲击的场所

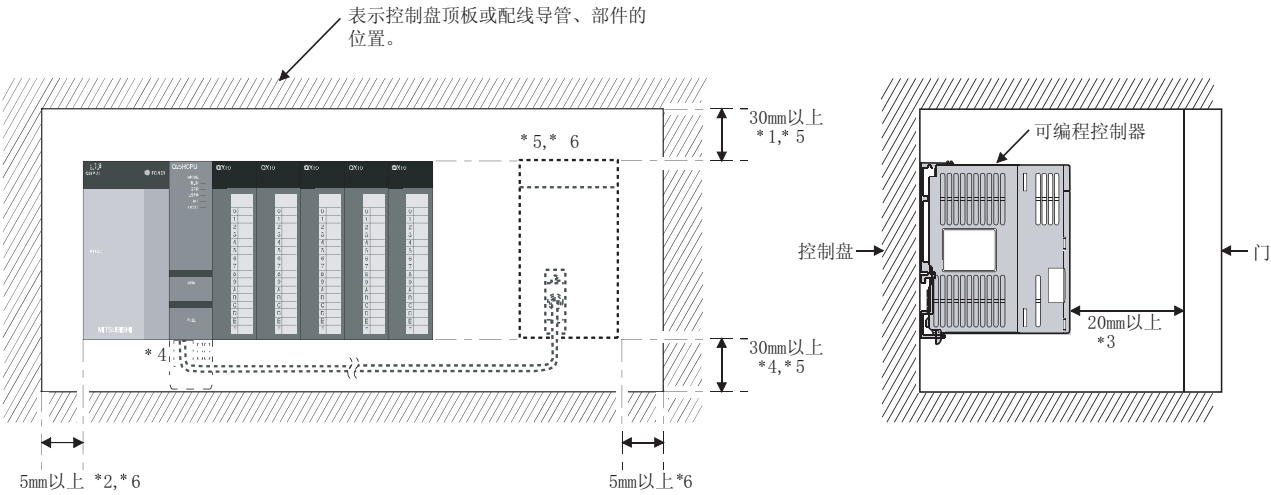
4.1.2 安装位置

可编程控制器安装在控制盘内等场合时要充分考虑易操作性、易维护性、耐环境性。

(1) 模块安装位置

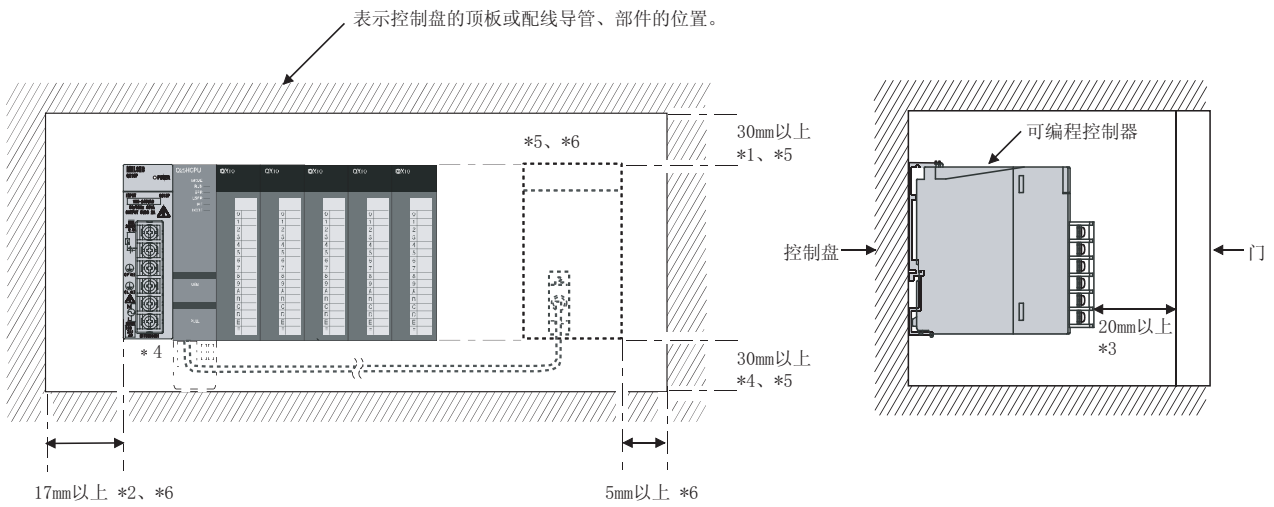
为了保证通风良好及方便模块的更换，模块的上下部与建筑物及部件之间要留有下列的距离。

(a) 主基板、扩展基板的场合



- *1 配线导管高度在 50mm 以下时。其它场合为 40mm 以上。
- *2 不拆卸相邻的模块安装扩展电缆时为 20mm 以上。
- *3 连接器类型的情况下为 80mm 以上。使用冗余 CPU 时为安装热备电缆需为 140mm 以上。使用 Q8BAT 时为了安装 Q8BAT 连接电缆需为 80mm 以上。
- *4 安装 Q7BAT 时为 45mm 以上。
- *5 安装 Q8BAT 时，距离 Q8BAT 上下部 30mm 以上。
- *6 安装 Q8BAT 时，距离 Q8BAT 左右部 5mm 以上。

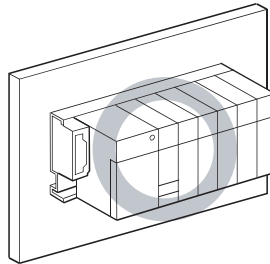
(b) 超薄型主基板の場合



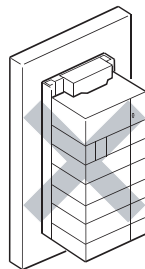
- *1 配线导管高度为 50mm 以下的场合。其它场合为 40mm 以上。
- *2 超薄型主基板的电源模块的配线要从模块的左端伸出。为确保配线空间安装要距离 17mm 以上。而且，模块的左侧的建筑物及设备、部件等会可能损坏电线的包皮时，要用螺旋状管子等绝缘体保护。
- *3 连接器类型时为 80mm 以上。使用 Q8BAT 时为安装 Q8BAT 连接电缆要保持 80mm 以上。
- *4 安装 Q7BAT 时为 45mm 以上。
- *5 安装 Q8BAT 时要距离 Q8BAT 上下部 30mm 以上。
- *6 安装 Q8BAT 时要距离 Q8BAT 左右部 5mm 以上。

(2) 模块安装方向

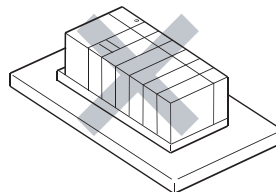
- 为保证可编程控制器的散热、通风，要按照下述安装方向安装。



- 不能以下述安装方向安装。



纵向安装



水平安装

(3) 安装面

基板要安装在平面上。安装面有凹凸时，印刷电路板会承受应力而导致故障。

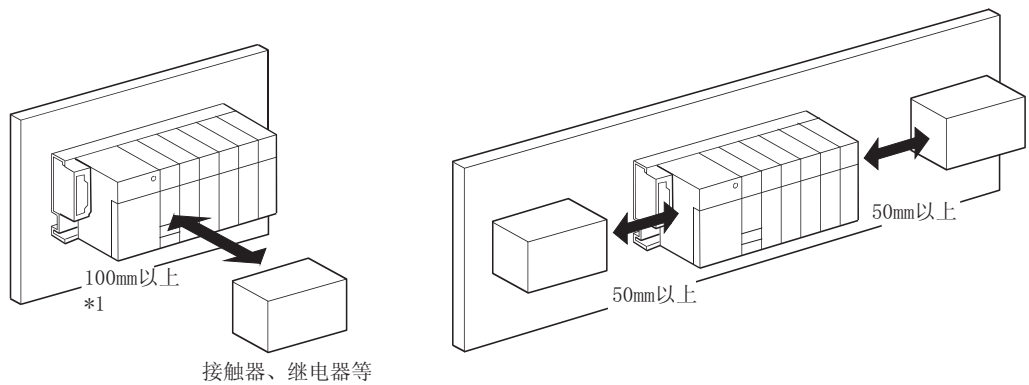
(4) 与其它设备安装在同一个控制盘时

要避免与大型电磁接触器及无保险丝断路器等振动源安装在同一个控制盘内，应安装在不同的控制盘或拉开安装距离。

(5) 与其它设备的距离

为避免放射噪声及热的影响，可编程控制器与设备（接触器及继电器）要保持下述距离。

- 安装在可编程控制器前面的设备：100mm 以上 *1
- 安装在可编程控制器左右方向的设备：50mm 以上



*1 使用冗余 CPU 时与热备电缆的距离要在 100mm 以上。

4.2 模块的安装

4.2.1 模块安装时的注意事项

以下说明 CPU 模块、I/O 模块、智能功能模块、电源模块、基板等安装时的注意事项。

- 模块的外壳、存储卡、SD 存储卡、扩展 SRAM 卡盒、端子排连接器、针连接器不可跌落、受到强烈冲击。
- 模块、扩展 SRAM 卡盒的印刷电路板不可从壳体上拆下，否则会引发故障。
- 模块的固定螺栓、端子排螺栓要按照下述范围进行紧固。

螺栓位置	扭矩范围
模块固定螺栓 (M3 × 12 螺栓)	0.36 ~ 0.48N · m
I/O 模块端子排螺栓 (M3 螺栓)	0.42 ~ 0.58N · m
I/O 模块端子排安装螺栓 (M3.5 螺栓)	0.66 ~ 0.89N · m
电源模块的端子螺栓 (M3.5 螺栓)	0.66 ~ 0.89N · m

- Q3 □ B、Q3 □ SB、Q3 □ RB、Q3 □ DB、Q6 □ B、Q6 □ RB、Q6 □ WRB、QA1S6 □ B、QA6 □ B 的电源模块安装插槽必须安装电源模块。
在未安装电源模块的状况下，安装在基板上的 I/O 模块、智能功能模块是小负载模块的情况下，安装的模块会动作。
但是电压会不稳定，动作不能保证。
- 使用扩展电缆、热备电缆时，不可将其与主电路（高电压、大电流）电线绑在一起，或靠得过近。
大致要距离 100mm 以上。
- 以下为与进深 130mm 以下的模块 (Q66DA-G) 组合时的注意事项。
 - 1) 进深 130mm 以上的模块之间不能安装进深 130mm 以下的模块。
 - 2) 进深 130mm 以上的模块的右侧不能安装进深 130mm 以下的模块。
 - 3) 将 Q64P(N) 作为电源使用，并将进深 130mm 以上的模块安装在 0 插槽的情况下，会使 CPU 模块及存储卡的装拆等操作困难。
虽然不影响动作，但是会影响操作性的场合，应将 0 号插槽安装进深 130mm 以下的模块或将其设置为空余插槽。

要点

使用 QA1S6 □ B 时，如是振动较大的环境而将基板安装在 DIN 导轨上，要使用防振金属附件 A1S-PLT-D)。安装防振金属附件 (A1S-PLT-D) 可提高抗振性。
也可根据安装环境研讨将基板直接安装在控制盘上。

4.2.2 基板的安装

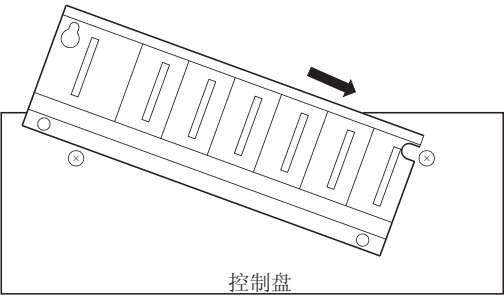
(1) 安装在控制盘

主基板、Q00JCPU、Q00UJCPU 的安装方法（螺栓固定时）要按照下述步骤。

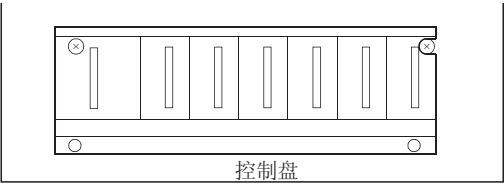
1. 将基板上侧用的 2 个安装螺栓安装到控制盘上。



2. 将基板右侧的缺口挂在右侧的螺栓上。



3. 将基板左侧的梨形孔挂在左侧的螺栓上。



4. 将安装螺栓拧在基板下侧的螺栓孔，拧紧所有的安装螺栓。

要点

- 将主基板、Q00JCPU、Q00UJCPU 安装在控制盘中时，须在右端的插槽没有安装模块的状态下进行。拆卸时要先卸下右端的插槽上的模块再卸下基板。
- 超薄型主基板附带的安装螺栓与其它基板附带的安装螺栓不同。需要购买超薄型主基板用安装螺栓时需要指定十字槽头球面小螺栓 M4 × 12(黑)。

(2) 安装在 DIN 导轨上

安装在 DIN 导轨上时要注意下述几点。
安装在 DIN 导轨上时需要使用专用的安装适配器 (另售)，这由用户自备。

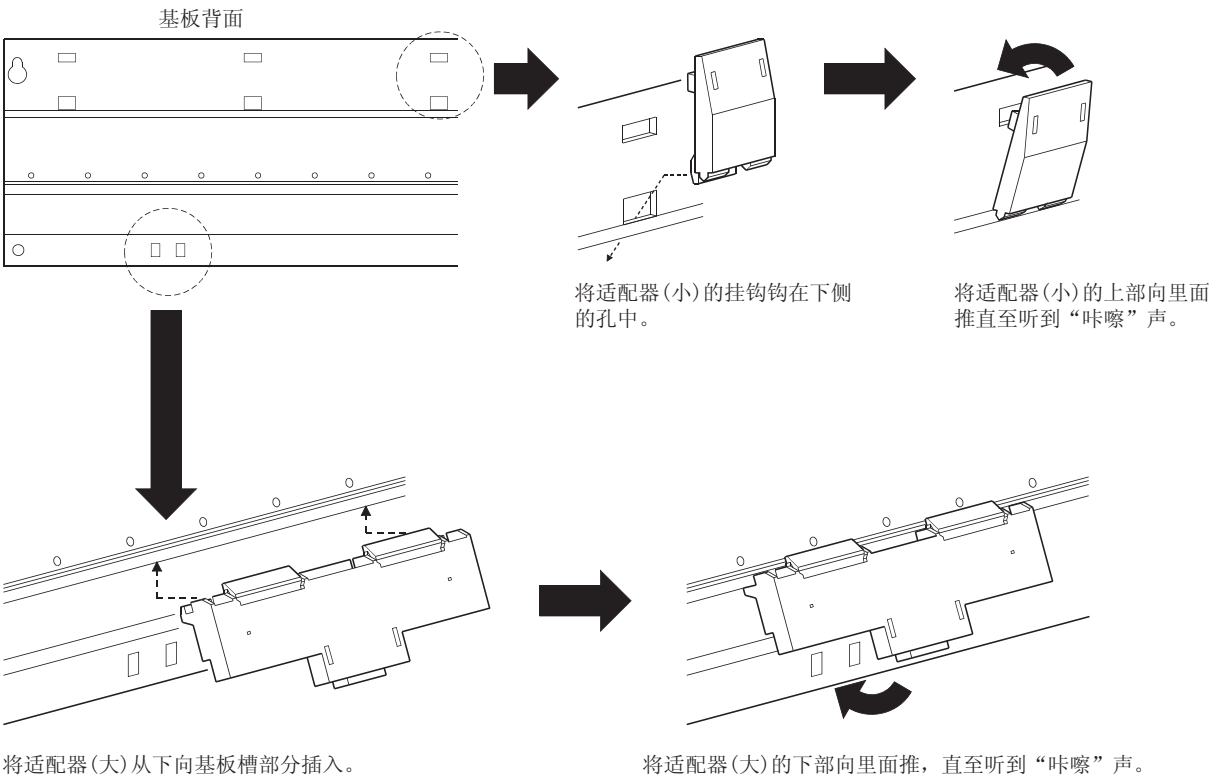
(a) 适用适配器型号

- Q38B、Q312B、Q68B、Q612B、Q38RB、Q68RB、
Q65WRB、Q38DB、Q312DB 用
- : Q6DIN1
- Q35B、Q35DB、Q65B、Q00JCPU、Q00UJCPU 用
- : Q6DIN2
- Q33B、Q52B、Q55B、Q63B、Q32SB、Q33SB、Q35SB 用
- : Q6DIN3

DIN 导轨安装用 适配器	附件的个数				
	适配器 (大)	适配器 (小)	安装螺栓 (M5 × 10)	方形垫圈	定位金属附件
Q6DIN1	2	4	3	3	2
Q6DIN2	2	3	2	2	2
Q6DIN3	1	2	2	2	2

(b) 适配器安装方法

在基板上安装 DIN 导轨安装用适配器的安装方法如下所示。

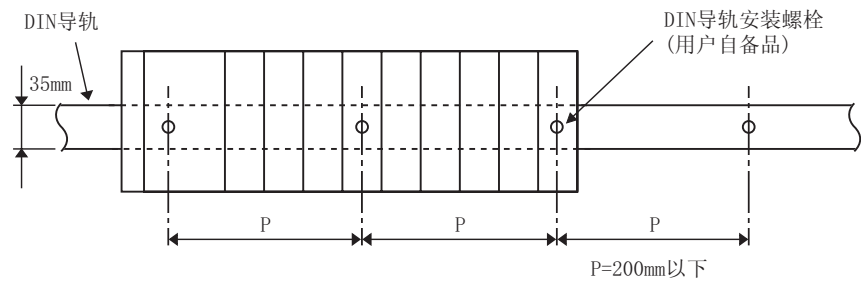


(c) 适用 DIN 导轨的型号 (IEC 60715)

- TH35-7.5Fe
- TH35-7.5Al
- TH35-15Fe

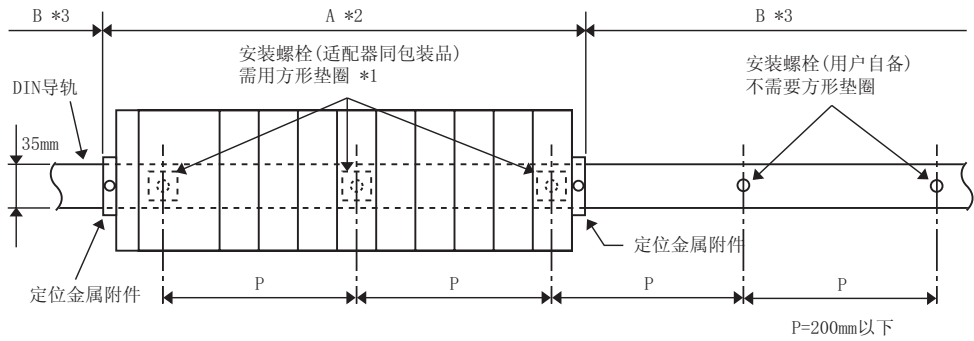
(d) DIN 导轨安装螺栓的间隔

使用 DIN 导轨时，为确保强度，要用 DIN 导轨安装螺栓（用户自备品）以 200mm 以下的间隔紧固。

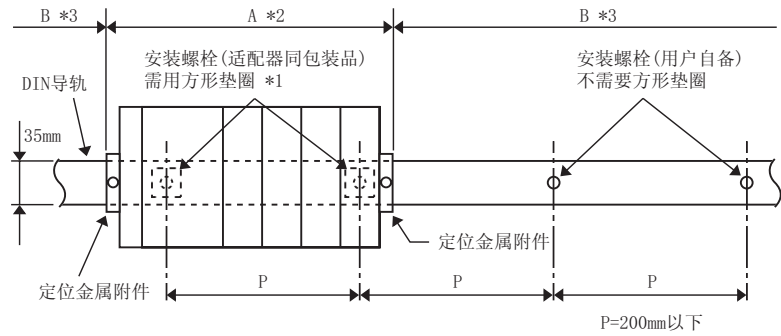


在振动及冲击较大处使用时，要按照下述方法以 200mm 以下的间隔用螺栓紧固。

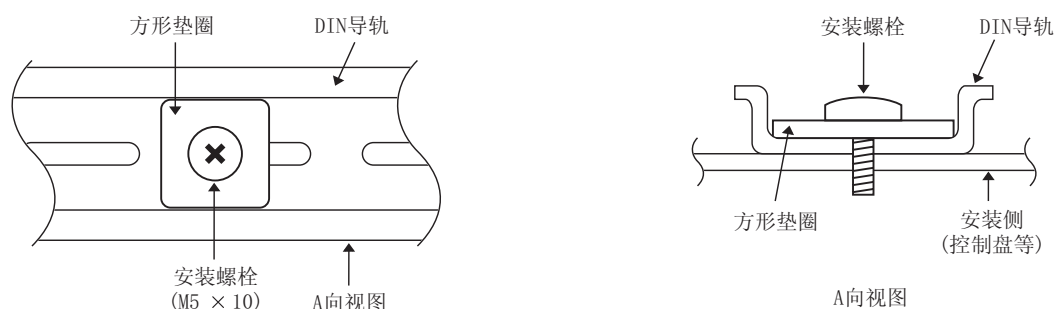
- 使用 Q38B、Q312B、Q68B、Q612B、Q38RB、Q68RB、Q65WRB、Q38DB、Q312DB 时
A 位置（基板下部）要用随 DIN 导轨安装用适配器（以下略称为适配器）附带的安装螺栓和方形垫圈在 DIN 导轨的 3 处进行螺栓紧固。



- 使用 Q00JCPU、Q00UJCPU、Q33B、Q35B、Q35DB、Q65B、Q52B、Q55B、Q63B、Q32SB、Q33SB、Q35SB 时
A 位置（基板下部）要使用随适配器附带的螺栓和方形垫圈在 2 处用螺栓固定。



*1 方形垫圈的安装位置如下图所示。

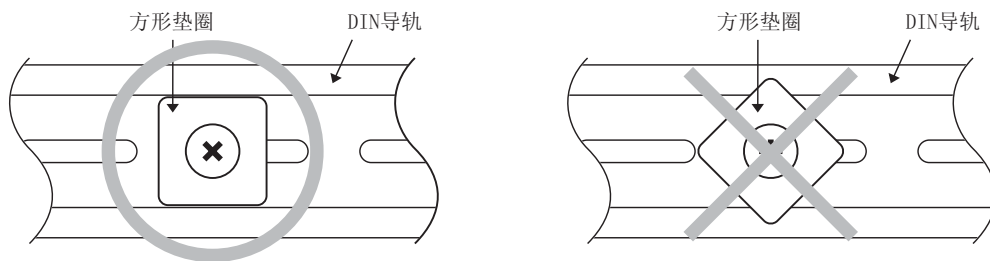


*2 A 位置 (基板下部) 要用随适配器附带的螺栓和方形垫圈将 DIN 导轨固定在控制盘等上面。

*3 B 位置 (不安装基板处) 不必使用随适配器附带的螺栓和方形垫圈。应使用用户自备的安装螺栓将 DIN 导轨固定。

要点

- 每个安装螺栓都要用一个垫圈。必须用随适配器附带的方形垫圈。重叠使用 2 块以上垫圈时，安装螺栓有可能妨碍基板。
- 方形垫圈安装时必须与 DIN 导轨平行。



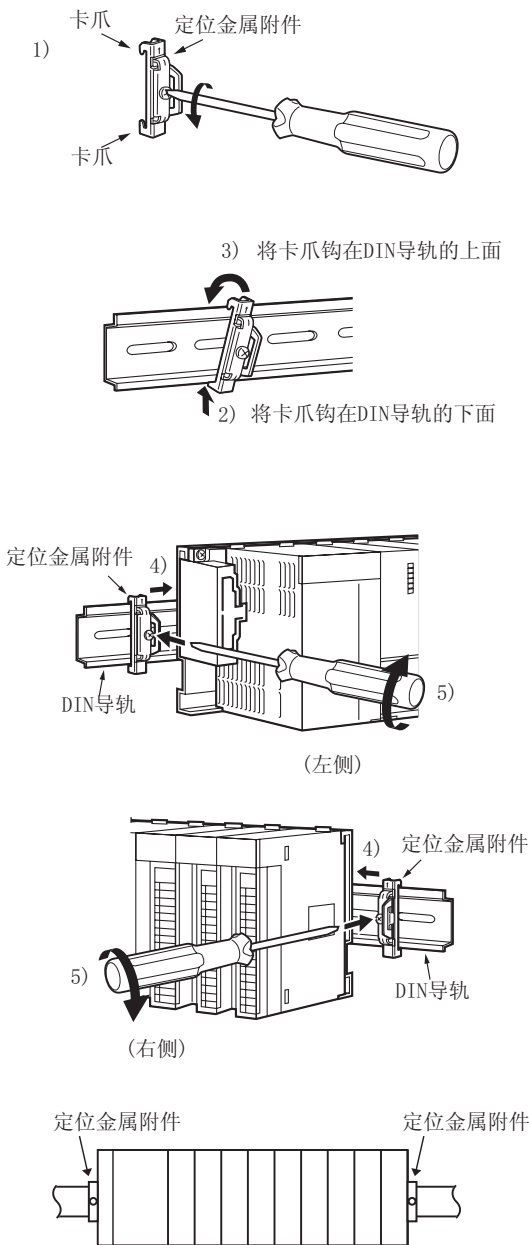
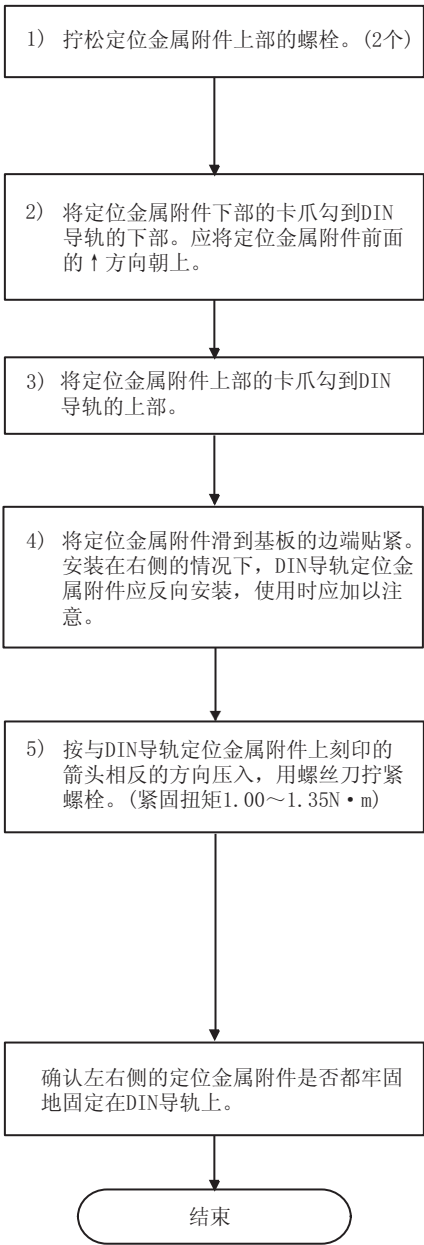
- DIN 导轨要使用可使用 M5 螺栓固定的导轨。

(e) 定位金属附件的安装

在振动较大的环境下，基板安装在 DIN 导轨上要使用 (a) 所示的与 DIN 导轨安装用适配器同包装的定位金属附件。

要点

以下记载了 DIN 导轨定位金属附件的使用方法示例。应按照所使用的 DIN 导轨定位金属附件的说明书固定模块。



使用进深为 130mm 以上 (Q66DA-G 等) 模块 3 台以上及在振动极大的环境将基板安装在 DIN 导轨上时, 要使用与大型安装件同包装的 Q 形基板 DIN 导轨安装用适配器 (成套防振件) Q6DIN1A。
安装大型的安装件可提高耐振动性。也可根据设置环境研讨将基板直接安装在控制盘上。

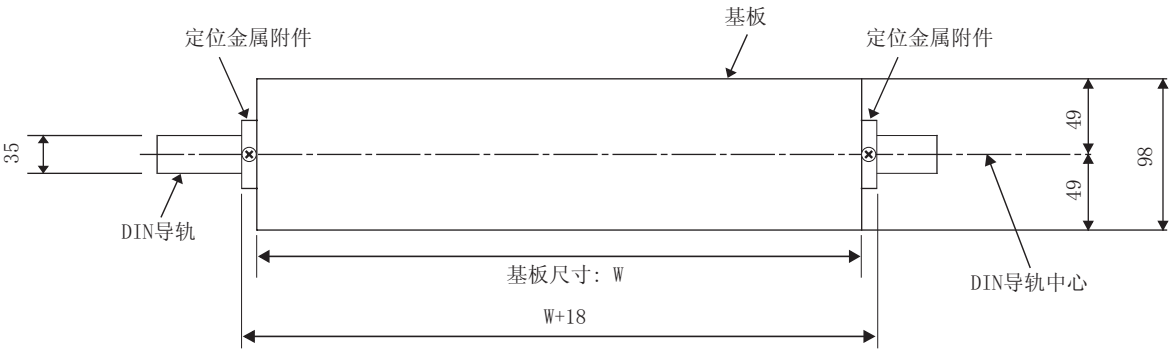
1) Q6DIN1A 适用机种

Q00JCPU、Q00UJCPU、Q33B、Q35B、Q38B、Q312B、Q32SB、Q33SB、Q35SB、Q38RB、Q35DB、Q38DB、Q312DB、Q52B、Q55B、Q63B、Q65B、Q68B、Q612B、Q68RB、Q65WRB

DIN 导轨 安装用适配器 (成套防振件)	同包装品只数							
	适配器 (大)	适配器 (小)	模块安装 螺栓 (M4 × 10)	方形垫圈	定位金属 附件	安装件 L	安装件 R	安装螺栓 (M5 × 10)
Q6DIN1A	2	4	4	3	2	1	1	3

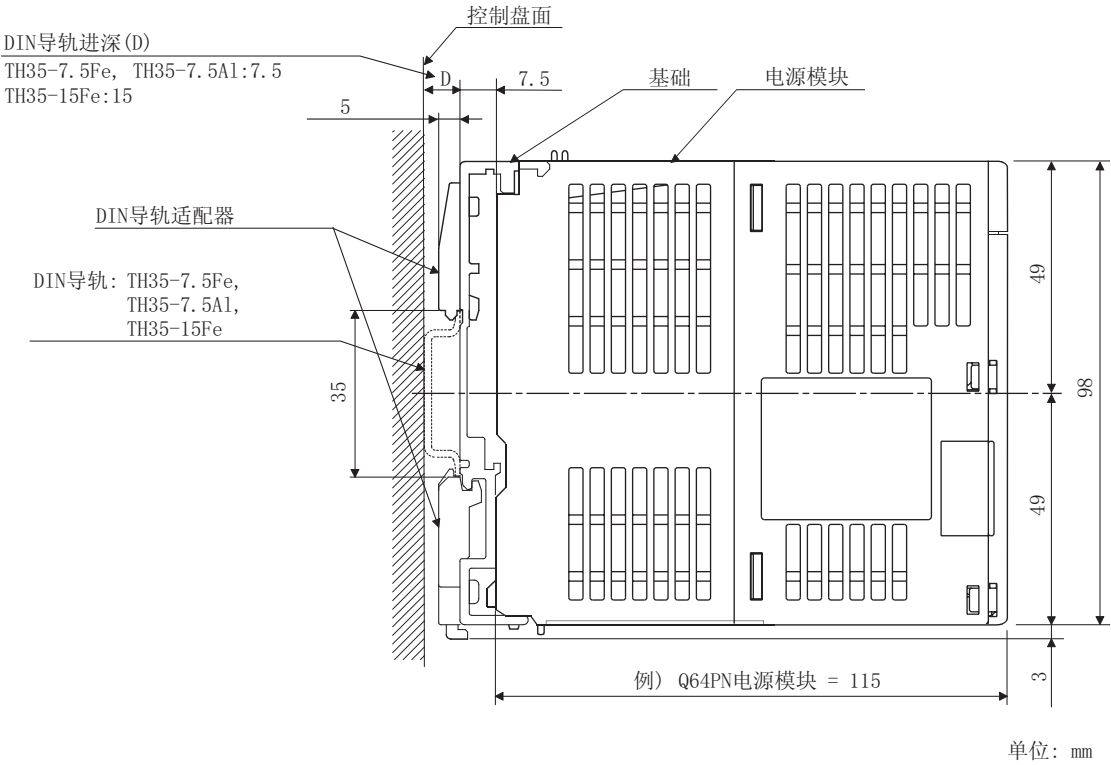
要点

使用定位金属附件时, 要考虑以下所示的定位金属附件尺寸后再安装到控制盘。基板的尺寸 (W) 请参照 209 页的 8.3 节。



单位: mm

(f) DIN 导轨安装时的侧面尺寸图

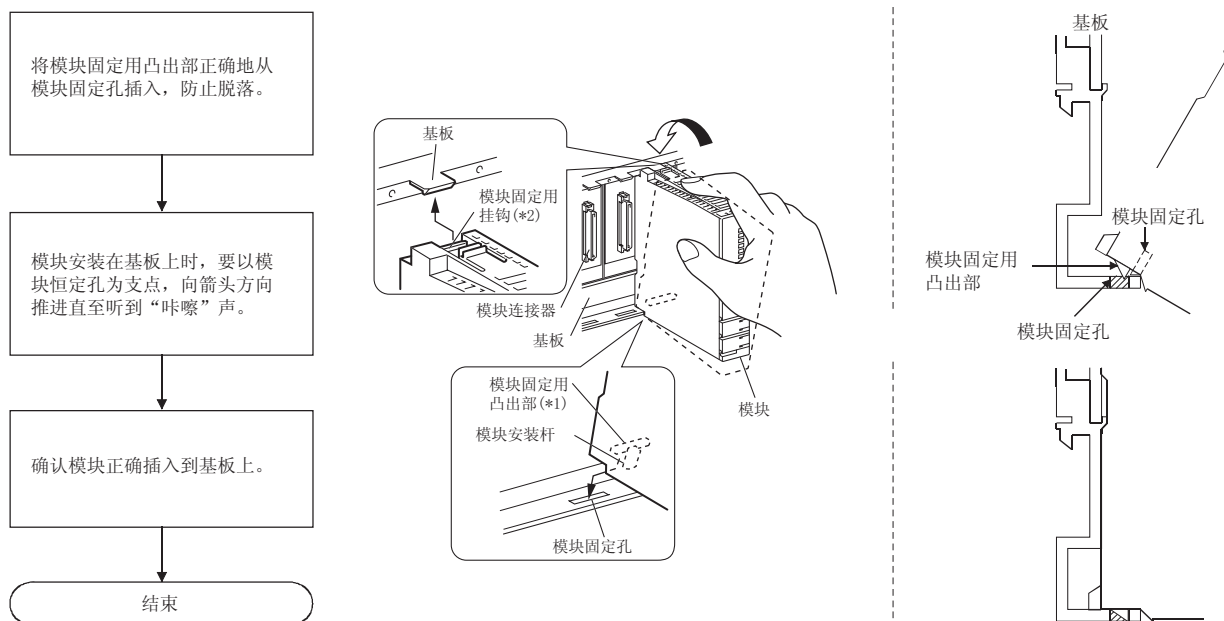


4.2.3 模块的安装·拆卸

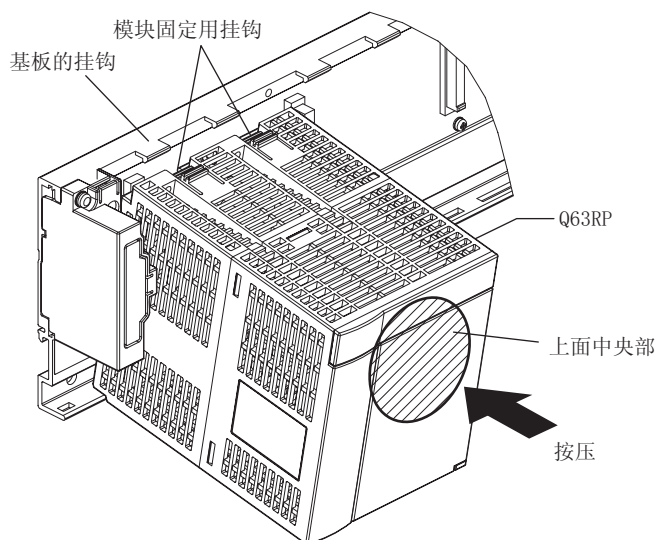
以下说明电源模块、CPU 模块、I/O 模块、智能功能模块等在基板上的安装·拆卸方法。

(1) Q3 □ B、Q3 □ SB、Q3 □ RB、Q3 □ DB、Q5 □ B、Q6 □ B、Q6 □ RB、Q6 □ WRB 的模块安装·拆卸

(a) Q3 □ B、Q3 □ SB、Q3 □ RB、Q3 □ DB、Q5 □ B、Q6 □ B、Q6 □ RB、Q6 □ WRB 的安装



*1 模块上有 2 个固定用凸出部时，要将左右 2 个固定用凸出部正确插入模块固定孔，防止脱落。

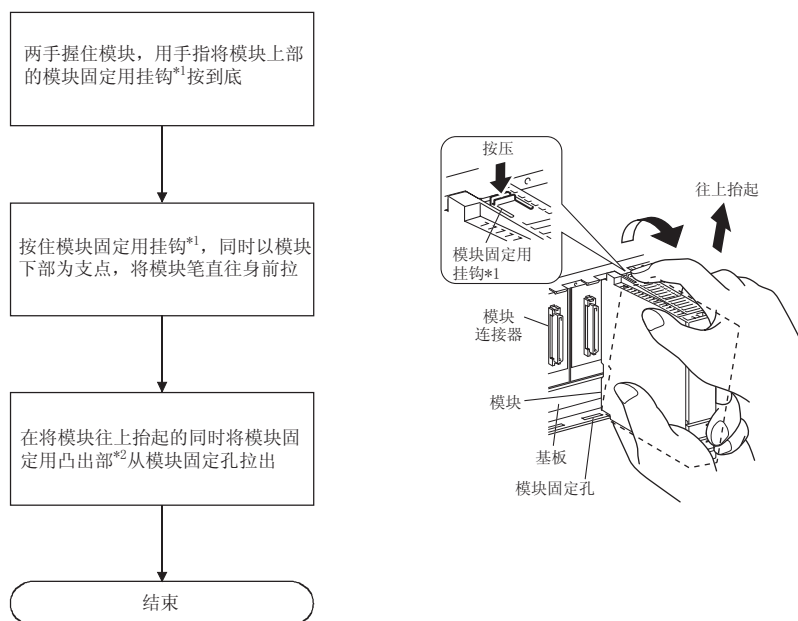


*2 模块上有 2 个模块固定用挂钩时，安装时要按住模块上面中央部使左右 2 个模块固定用挂钩牢固勾住基板上的挂钩上。

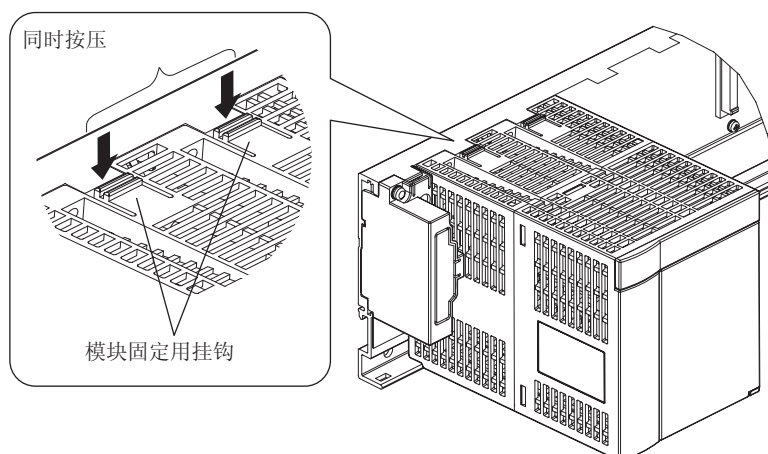
要点

- 模块安装时必须将模块固定用凸出部插入模块固定孔。要牢固插入防止脱落。
不将其插入而硬性安装有可能会损坏模块的连接器和模块。
- 用于振动、冲击较大的场所时，模块要用螺栓紧固在基板上。
模块固定螺栓：M3 × 12(用户自备品)
- 模块与基板的装拆，自产品使用后应为 50 次之内。(根据 IEC61131-2 标准)
超过 50 次有可能会引起误动作。

(b) 从 Q3 □ B、Q3 □ SB、Q3 □ RB、Q3 □ DB、Q5 □ B、Q6 □ B、Q6 □ RB、Q6 □ WRB 上拆卸



*1 模块上部有 2 个模块固定用挂钩时，要同时用手指将左右 2 个挂钩按到底。



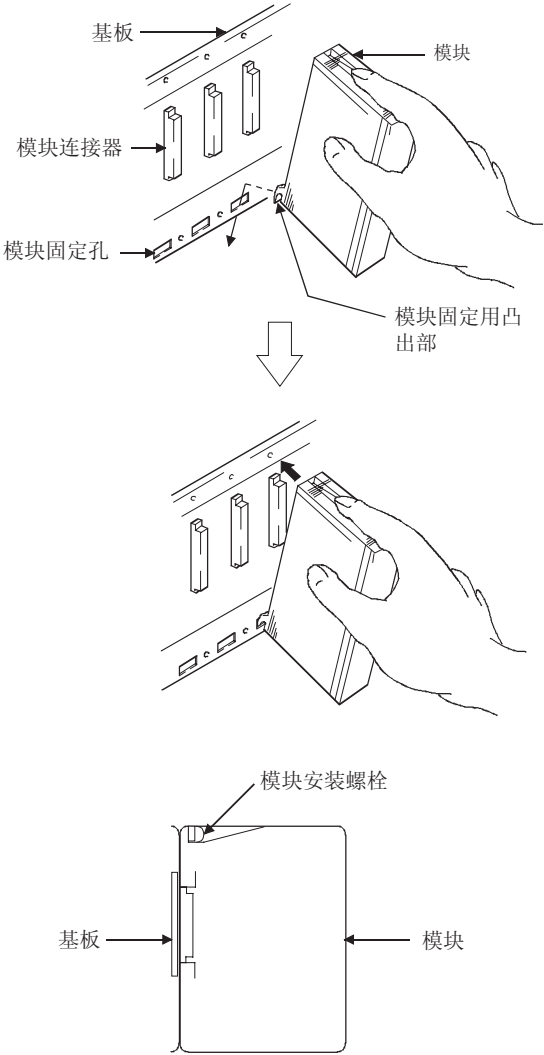
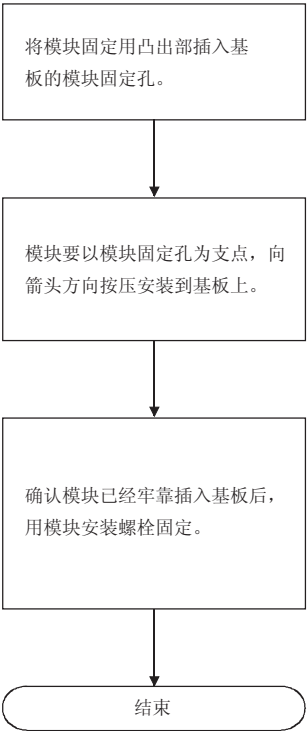
*2 模块有 2 个固定用凸出部时，要将模块下方的左右 2 个固定用凸出部都从模块固定孔中拉出。

要点

使用模块固定螺栓时，要先将安装螺栓卸下，然后再将模块固定用凸出部从模块固定孔中拉出。粗暴地拆卸会损坏模块固定用凸出部。

(2) QA1S5 □ B、QA1S6 □ B 上模块的安装·拆卸

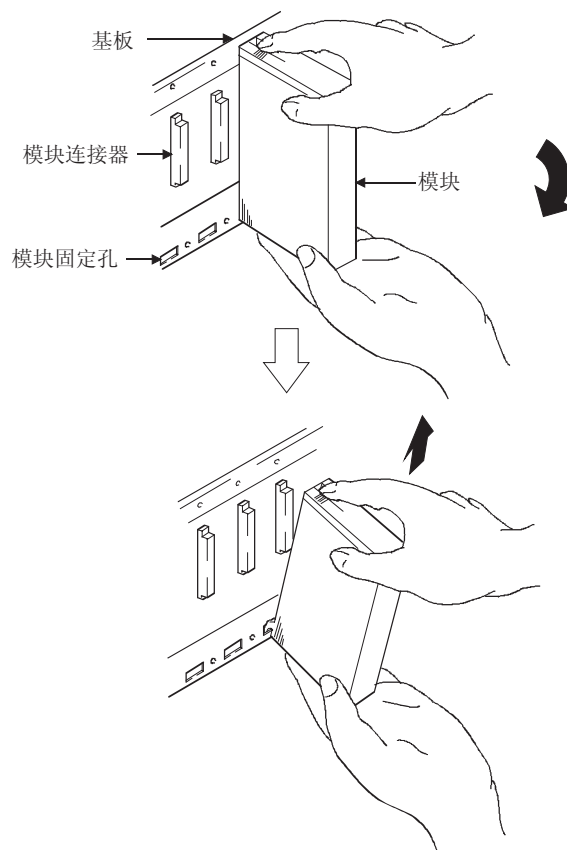
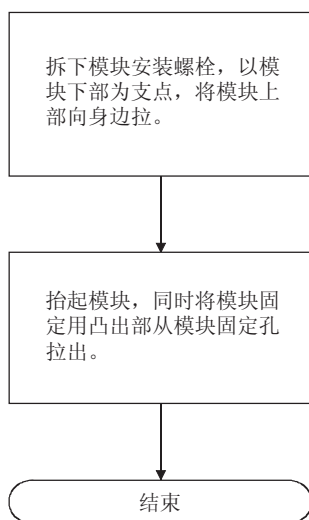
(a) 安装到 QA1S5 □ B、QA1S6 □ B 上



要点

- 模块必须在模块固定用凸出部插入模块固定孔后再用安装螺栓固定。
不插入就硬性安装可能会引起模块连接器及模块损坏。
- 安装在 QA1S5 □ B 上的模块左侧应安装附带的防尘盖板。如果未安装防尘盖板，有可能导致模块内部进入异物而引发故障。

(b) 从 QA1S5 □ B、QA1S6 □ B 上拆卸

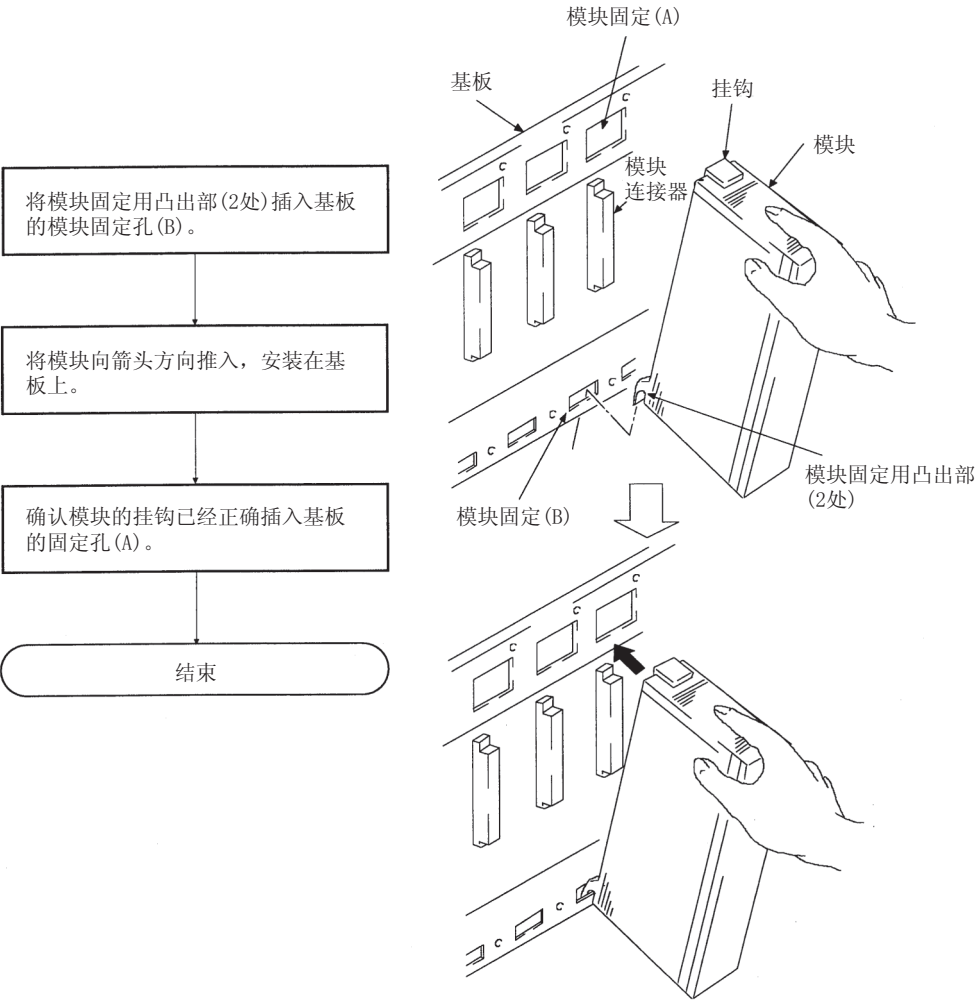


要点

模块的拆卸必须先将模块安装螺栓拆下，再将模块固定用凸出部从模块固定孔拉出。
粗暴地拆卸模块，会引起模块固定用凸出部损坏。

(3) QA6 □ B 上的模块安装・拆卸

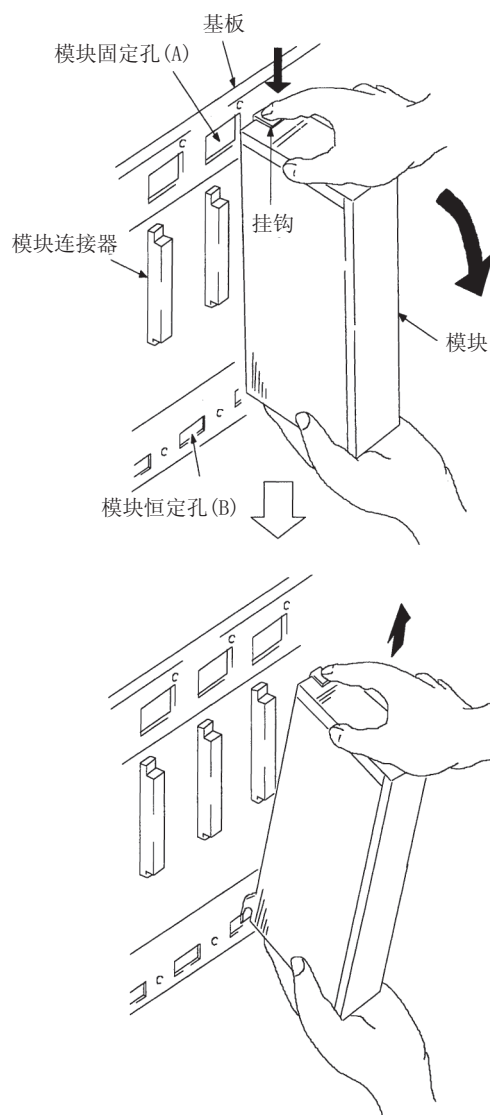
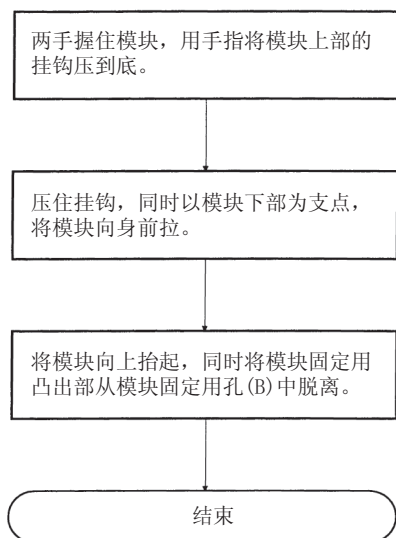
(a) QA6 □ B 上的安装



要点

在振动，冲击较大的场所使用时，模块要用螺栓紧固在基板上。
模块恒定螺栓：M4 × 0.7 × 12(用户自备)

(b) 从 QA6 □ B 上拆卸



要点

模块的拆卸必须先将挂钩从模块固定孔(A)脱离后，再将模块固定用凸出部脱离模块固定孔(B)，然后再拆卸。粗暴地拆卸可能会损坏挂钩或模块固定用凸出部。

4.3 扩展基板的连接

使用 2 个以上的扩展基板时需扩展基板的扩展级数设置连接器设置扩展级数。^{*1}

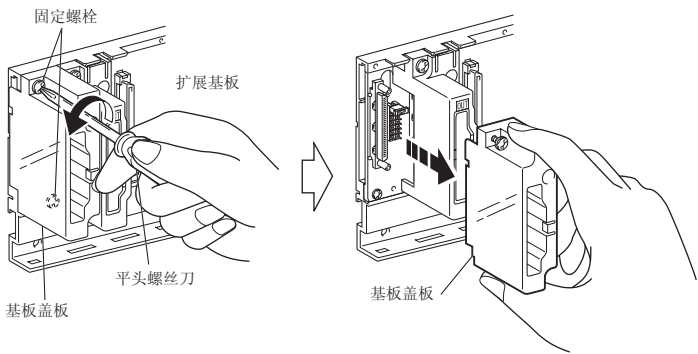
(出厂时扩展级数设置为 1。)

^{*1} Q6 □ WRB 是固定为扩展级数第 1 级，所以不必设置扩展级数。

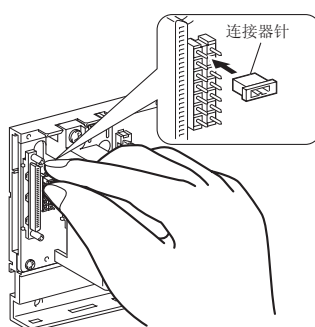
4.3.1 扩展级数的设置步骤

扩展级数的设置步骤如下。

1. 扩展基板的扩展级数设置连接器位于 IN 侧基板盖板下。先将 IN 侧基板盖板的上下螺栓松开，从扩展基板上取下基板盖板。



2. 在位于扩展电缆用连接器的 IN 侧和 OUT 侧之间的连接器 (PIN1) 上的设置扩展级数处插入连接器针。



使用的 CPU 模块	扩展级数设置						
	第 1 级	第 2 级	第 3 级	第 4 级	第 5 级	第 6 级	第 7 级
Q02(H)CPU、Q06HCPU、Q12HCPU、 Q25HCPU、Q02PHCPU、Q06PHCPU、 Q12PHCPU、Q25PHCPU、Q03UD(E)CPU、 Q03UDVCPU、Q04UD(E)HCPU、 Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、 Q06UDVCPU、Q10UD(E)HCPU、 Q13UD(E)HCPU、Q13UDVCPU、 Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、 Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、 Q100UDEHCPU	可设置						
Q12PRHCPU*2、Q25PRHCPU*2	不可设置*3		可设置*4				
Q00JCPU、Q00UJCPU	可设置		禁止设置*1				
Q00CPU、Q01CPU、Q00UCPU、 Q01UCPU、Q02UCPU	可设置				禁止设置*1		

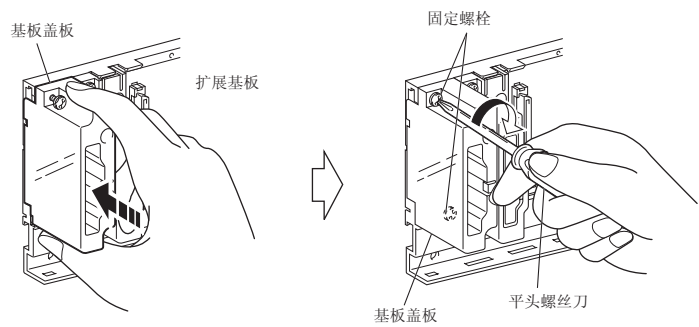
*1 设置后会出现出错“BASE LAY ERROR”(出错代码：2010)。

*2 对于序列号前 5 位为“09012”之后冗余 CPU 模块，只可在冗余系统配置时才能连接扩展基板。
序列号的前 5 位为“09011”之前的冗余 CPU 模块的场合不可连接扩展基板。

*3 在扩展第 1 级连接 Q6 □ WRB。Q6 □ WRB 固定为扩展第 1 级，不需要设置级数。

*4 扩展第 2 级之后不可连接 Q6 □ WRB。扩展第 2 级之后请使用 Q6 □ RB。

3. 将基板盖板安装到扩展基板上，拧紧基板盖板螺栓。（紧固扭矩 0.36 ~ 0.48N · m）



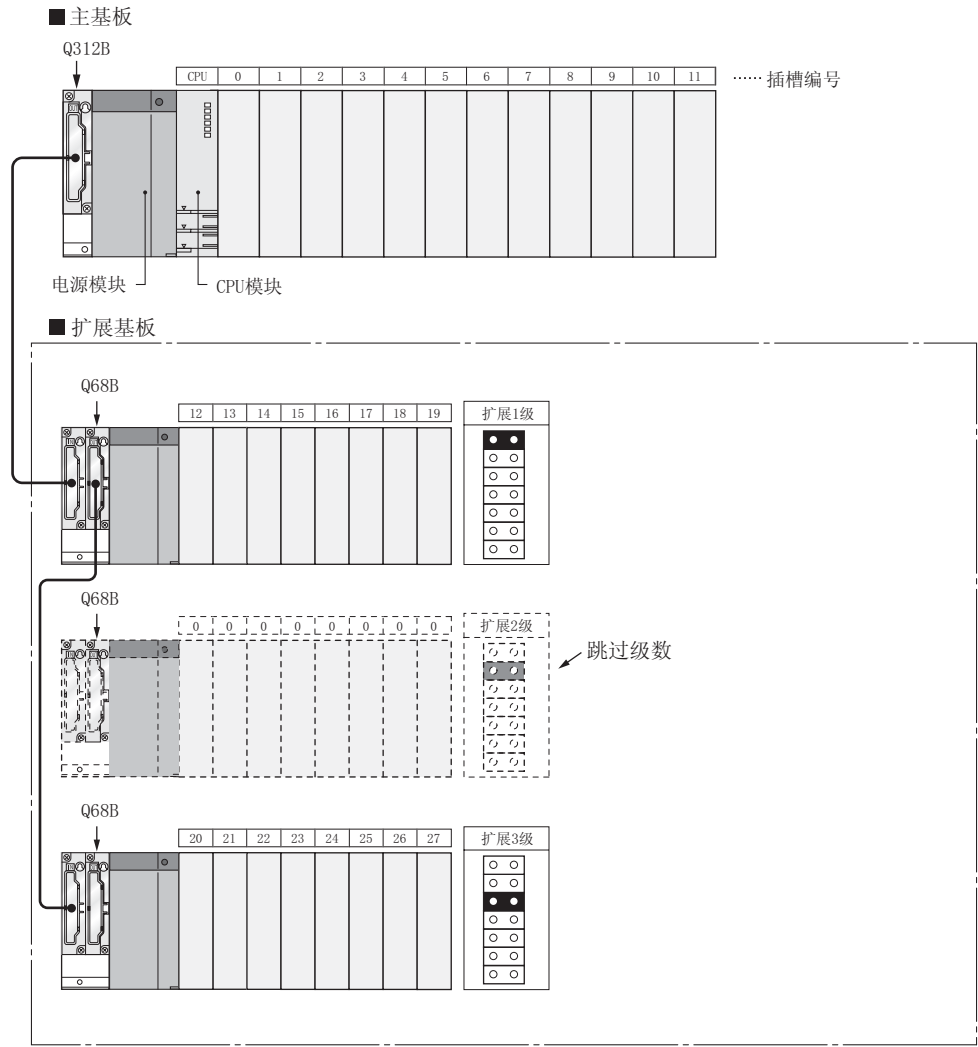
要点

- 扩展级数要从主基板上连接的扩展基板开始按照连接顺序进行设置。
- 级数设置连接器的设置要设置符合扩展级数的编号。设置 2 个以上的相同级数编号、未设置级数等会发生错误输出，错误输入。

(1) 设置扩展级数时的注意事项

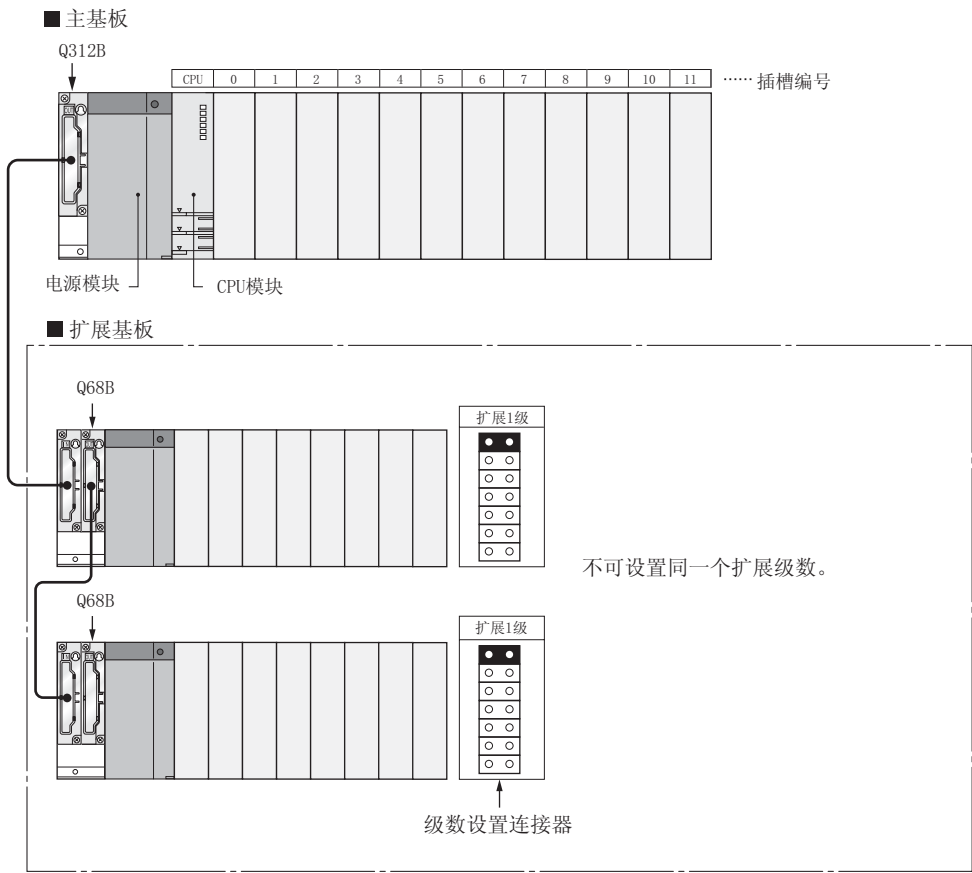
(a) 扩展级数的设置顺序

扩展级数要连续设置。
基板的分配为自动模式时，即使跳过扩展级数设置，跳过的级数的插槽数将变为 0，不增加空余插槽数。
关于基板的详细情况请参阅下述手册。
所用 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）



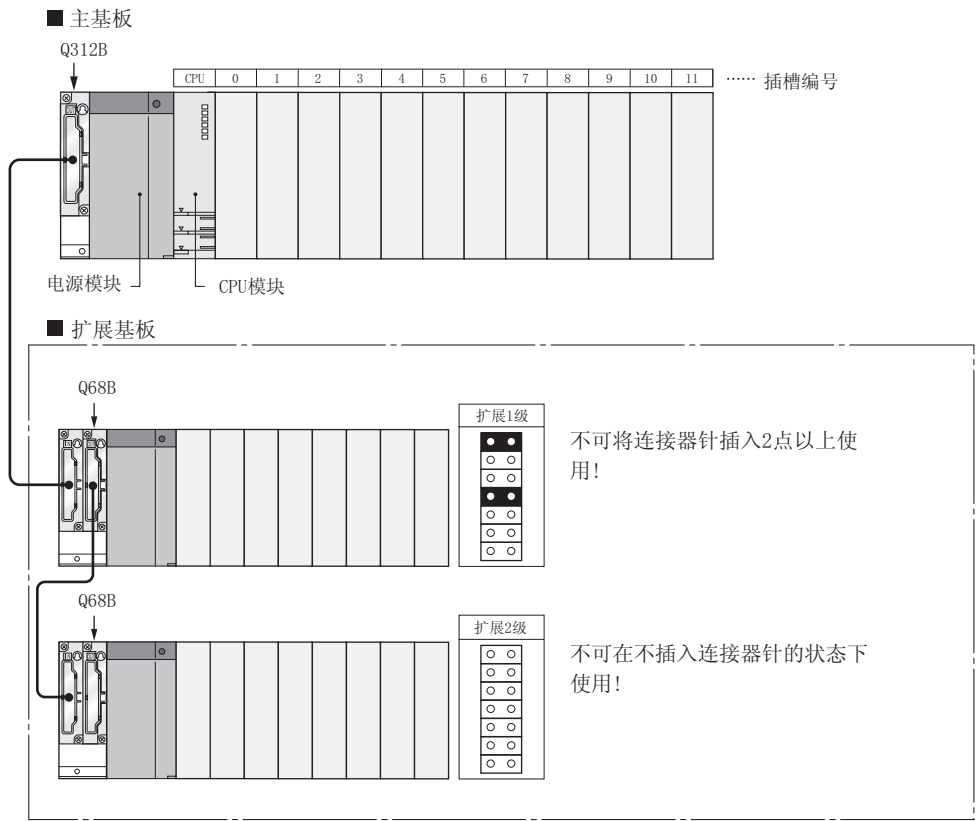
(b) 设置了同一个扩展级数后

不可在多个扩展基板的模块中设置同一个扩展级数使用。



(c) 连接器针插入 2 点以上或不插入时

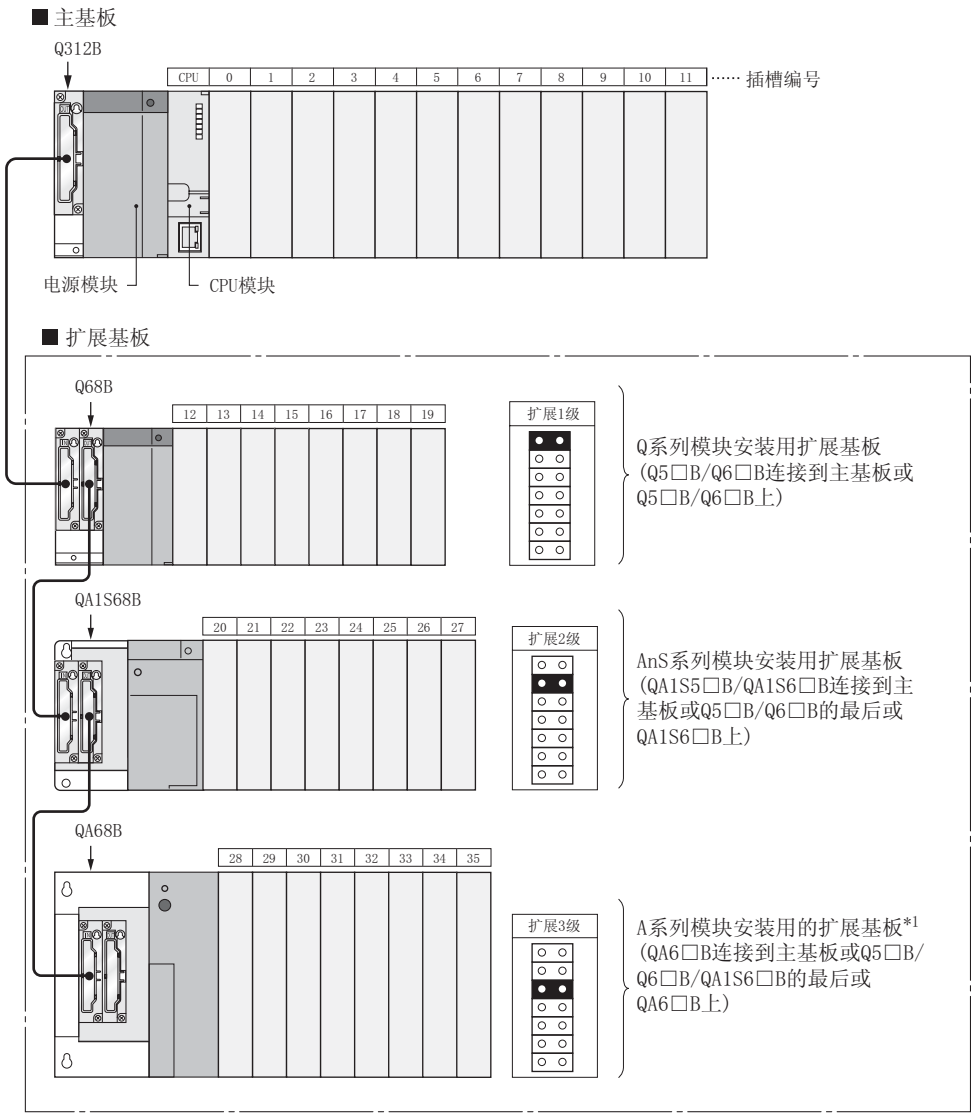
级数设置的连接器针插入 2 点以上时无法使用。
扩展级数设置的连接器针不插入的状态时也无法使用。



(d) 使用 AnS/A 系列扩展基板 (QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B) 时的扩展位置

混合使用 AnS/A 系列扩展基板时，应注意以下事项。

- 应从主基板较近侧开始，按照 Q5 □ B/Q6 □ B → QA1S5 □ B/QA1S6 □ B → QA6 □ B → QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 的顺序进行连接。
- 不能将 QA1S6 □ B 与 QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 混用。
- QA1S51B 上没有扩展电缆连接器 (OUT)，因此不能混用 QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B。

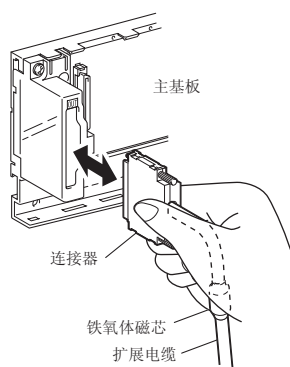


*1 使用 QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 时应连接在 QA6 □ B 的后面。

4.3.2 扩展电缆的安装·拆卸

(1) 使用扩展电缆时的注意事项

- 脚不可踩踏扩展电缆。
- 扩展电缆必须在基板装有盖板的状态下安装到基板上。
(扩展基板在级数设置后要再次装上盖板, 拧紧螺栓。)
- 敷设扩展电缆时, 电缆的最小弯曲半径要确保在 55mm 以上。
弯曲半径小于 55mm 时可能会发生特性恶化、断线等而引起误动作。
- 扩展电缆的总延长距离要控制在 13.2m 以内。
- 使用扩展电缆时不可与主电路 (高电压、大电流) 线捆绑在一起或靠得过近。
- 扩展电缆的安装或拆卸时不要握住安装在电缆两端的铁氧体磁芯进行。
安装或拆卸要握住电缆的连接器部分进行。



握住铁氧体磁芯可能会使连接器内部的电缆断线。

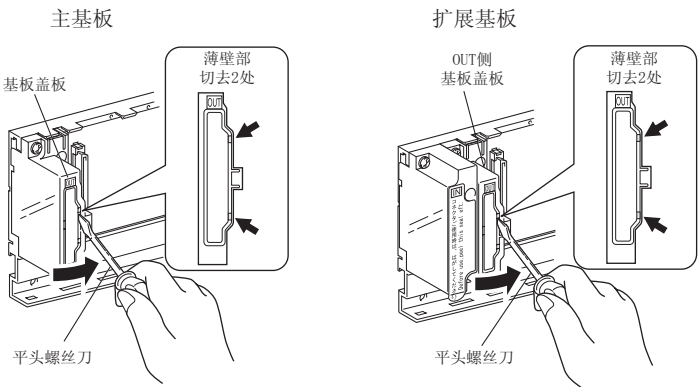
而且, 铁氧体磁芯的位置偏离后特性会变化, 电缆作业时注意不可使铁氧体磁芯位置偏移。

(2) 扩展电缆的安装

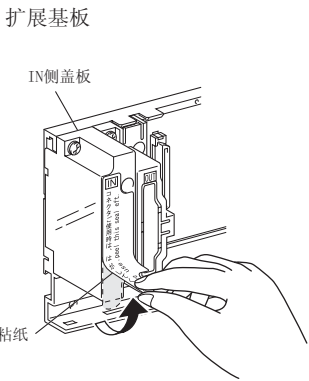
要点

使用扩展电缆连接主基板和扩展基板时，必须在主基板的 OUT 侧连接器和扩展基板的 IN 侧连接器上进行连接。
将扩展电缆连接成 IN → IN、OUT → OUT 或 IN → OUT 后，系统就无法正常动作。
设置 2 个以上扩展基板时，也是用扩展电缆连接第 1 个的扩展基板的 OUT 侧连接器和第 2 个的扩展基板的 IN 侧连接器。

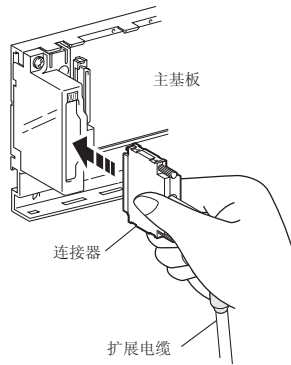
1. 在主基板上安装扩展电缆时，要先用平头螺丝刀 (5.5 × 75, 6 × 100) 等工具除去基板盖板上 OUT 字符下部。扩展电缆连接扩展基板的 OUT 侧连接器时也相同。
在 Q00JCPU、Q00UJCPU 上安装扩展电缆时，要用手拆下基板盖板。
拆下时用螺丝刀的顶端插入基板盖板的缝隙，将盖板向上顶。
基板盖板内部有连接器，螺丝刀插得太深可能会损坏连接器，所以要小心操作。



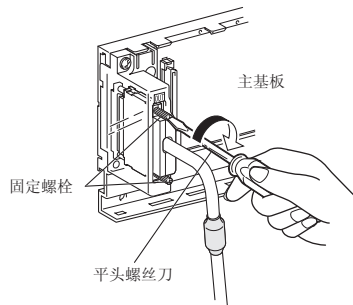
2. 在下一级扩展基板上连接扩展电缆时，先将贴在基板盖板上 IN 字符下部的粘纸除去。



3. 在各基板上安装扩展电缆时，要握住扩展电缆的连接器部分进行操作。



4. 扩展电缆安装后，必须拧紧扩展电缆连接器的恒定螺栓。（紧固扭矩：0.20N·m）



(3) 扩展电缆的拆卸

拆卸扩展电缆时，要先确认固定螺栓已经全部卸下，然后握住扩展电缆的连接器部分拔出。

4.3.3 扩展电缆规格

扩展电缆是连接主基板—扩展基板之间，或扩展基板—扩展基板之间传输信号用的电缆。

项目	型号					
	QC05B	QC06B	QC12B	QC30B	QC50B	QC100B
电缆长度	0.45m	0.6m	1.2m	3.0m	5.0m	10.0m
导体电阻值	0.044 Ω	0.051 Ω	0.082 Ω	0.172 Ω	0.273 Ω	0.530 Ω
重量	0.15kg	0.16kg	0.22kg	0.40kg	0.60kg	1.11kg

要点

扩展电缆组合使用时，扩展电缆的总长度距离要控制在 13.2m 以内。

4.3.4 扩展基板的电压降

扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 由主基板上的电源模块供应 DC5V 的电源，因此扩展电缆会产生电压降。达不到 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的“IN”连接器规定的电压 (DC4.75V 以上) 时，可能发生错误输入・错误输出。
使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B 时，要确认 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的“IN”连接器的电压为 DC4.75V 以上。
在使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B 时，建议在主基板后尽量使用较短的扩展电缆连接，以防电压下降。

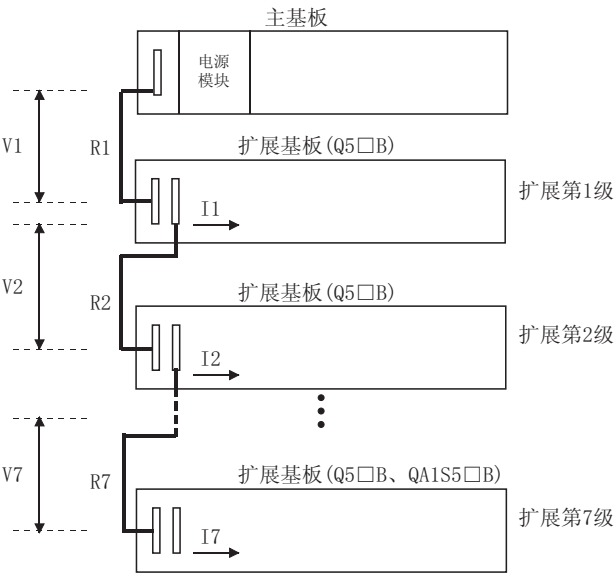
(1) 扩展基板仅连接 Q5 □ B、QA1S5 □ B 时

(a) 选择条件

最后级的 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的“IN”连接器上的电压为 DC4.75V 以上。

(b) 到“IN”连接器为止的电压计算方法

主基板上的电源模块上的 DC5V 输出电压的最低值设置为 DC4.90V。
因而，扩展电缆引起的电压降只要小于 0.15V (4.9V-4.75V=0.15V)，就可使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B。



扩展电缆型号	扩展电缆导体电阻值
QC05B	0.044 Ω
QC06B	0.051 Ω
QC12B	0.082 Ω
QC30B	0.172 Ω
QC50B	0.273 Ω
QC100B	0.530 Ω

符号	内容
V1	主基板和扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 间扩展电缆的电压降。
Vn	扩展基板 (扩展第 n-1 级) 和扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) (扩展第 n 级) 间的扩展电缆引起的电压降。
R1	主基板和扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 间的电缆电阻值。
Rn	扩展基板 (Q5 □ B) (扩展第 n - 1 级) 和扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) (扩展第 n 级) 间的扩展电缆的电阻值。
I1 ~ I7	扩展第 1 ~ 7 级的 DC5V 消耗电流 ^{*1} 。

^{*1} Q5 □ B、QA1S5 □ B 的消耗电流 + Q5 □ B、QA1S5 □ B 上安装的 I/O 模块及智能模块的消耗电流的总和 I1 ~ I7 的值依据 Q5 □ B 上安装的模块而不同，请对照所用的模块的用户手册确认。

Q5 □ B、 QA1S5 □ B 的安装位置	各扩展级数上的扩展电缆的电压降							Q5 □、QA1S5 □ B 的 “IN” 连接 器为止的电压降 的总和 (V)
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	
扩展 1 级	$R1 \cdot I1$	----	----	----	----	----	----	$V=V1$
扩展 2 级	$R1(I1+I2)$	$R2 \cdot I2$	----	----	----	----	----	$V=V1+V2$
扩展 3 级	$R1(I1+I2+I3)$	$R2(I2+I3)$	$R3 \cdot I3$	----	----	----	----	$V=V1+V2+V3$
扩展 4 级	$R1(I1+I2+I3+I4)$	$R2(I2+I3+I4)$	$R3(I3+I4)$	$R4 \cdot I4$	----	----	----	$V=V1+V2+V3+V4$
扩展 5 级	$R1(I1+I2+I3+I4+I5)$	$R2(I2+I3+I4+I5)$	$R3(I3+I4+I5)$	$R4(I4+I5)$	$R5 \cdot I5$	----	----	$V=V1+V2+V3+V4+V5$
扩展 6 级	$R1(I1+I2+I3+I4+I5+I6)$	$R2(I2+I3+I4+I5+I6)$	$R3(I3+I4+I5+I6)$	$R4(I4+I5+I6)$	$R5(I5+I6)$	$R6 \cdot I6$	----	$V=V1+V2+V3+V4+V5+V6$
扩展 7 级	$R1(I1+I2+I3+I4+I5+I6+I7)$	$R2(I2+I3+I4+I5+I6+I7)$	$R3(I3+I4+I5+I6+I7)$	$R4(I4+I5+I6+I7)$	$R5(I5+I6+I7)$	$R6(I6+I7)$	$R7 \cdot I7$	$V=V1+V2+V3+V4+V5+V6+V7$

最终级的 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的 “IN” 连接器电压达到 DC4.75V 以上的条件是在 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的 “IN” 连接器之前的电压降的总和在 (V) 在 0.15V 以下。

(2) 主基板和 Q5 □ B、QA1S5 □ B 之间连接 Q6 □ B 时

(a) 选择条件

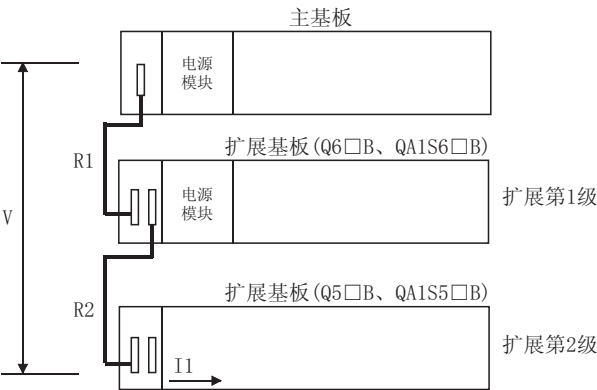
最终级的 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的“IN”连接器电压为 DC4.75V 以上。

(b) 至在“IN”连接器为止的电压的计算方法

主基板上的电源模块的 DC5V 输出电压的最低值设置为 DC4.90V。

因而，扩展电缆的电压降小于 0.15V(4.9V-4.75V=0.15V) 时，就可使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B。

[在扩展第 2 级上连接 Q5 □ B、QA1S5 □ B 时]



扩展电缆型号	扩展电缆导体电阻值
QC05B	0.044 Ω
QC06B	0.051 Ω
QC12B	0.082 Ω
QC30B	0.172 Ω
QC50B	0.273 Ω
QC100B	0.530 Ω

符号	内容
V	主基板和扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 之间的扩展电缆的电压降。
In	在扩展第 n+1 级使用扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 时的 DC5V 消耗电流。 n = 1 ~ 6, n: 扩展基板 (Q6 □ B) 的连接级数。 (Q5 □ B、QA1S5 □ B 的消耗电流 +Q5 □ B、QA1S5 □ B 上安装的 I/O 模块、智能功能模块的消耗电流的总和)。
Rn	主基板和扩展基板 (Q6 □ B) 、QA1S6 □ B 间或扩展基板 (Q6 □ B、QA1S6 □ B) 和扩展基板 (Q6 □ B、QA1S6 □ B) 间的扩展电缆的电阻值。
Rn+1	扩展基板 (Q6 □ B、QA1S6 □ B) 和扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 间的扩展电缆的电阻值。

扩展基板的安装位置		主基板到 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的 IN 连接器的扩展电缆的电压降 (V)
Q6 □ B 、QA1S6 □ B	Q5 □ B、QA1S5 □ B	
扩展 1 级	扩展第 2 级	$V=(R1+R2) I1$
扩展 1 级、扩展 2 级	扩展第 3 级	$V=(R1+R2+R3) I2$
扩展 1 级~扩展 3 级	扩展第 4 级	$V=(R1+R2+R3+R4) I3$
扩展 1 级~扩展 4 级	扩展第 5 级	$V=(R1+R2+R3+R4+R5) I4$
扩展 1 级~扩展 5 级	扩展第 6 级	$V=(R1+R2+R3+R4+R5+R6) I5$
扩展 1 级~扩展 6 级	扩展第 7 级	$V=(R1+R2+R3+R4+R5+R6+R7) I6$

Q5 □ B、QA1S5 □ B 的“IN”连接器电压达到 DC4.75V 以上的条件是从主基板到 Q5 □ B、QA1S5 □ B 间的扩展电缆引起的电压降 (V) 小于 0.15V。

(3) 通过总线连接 GOT 时

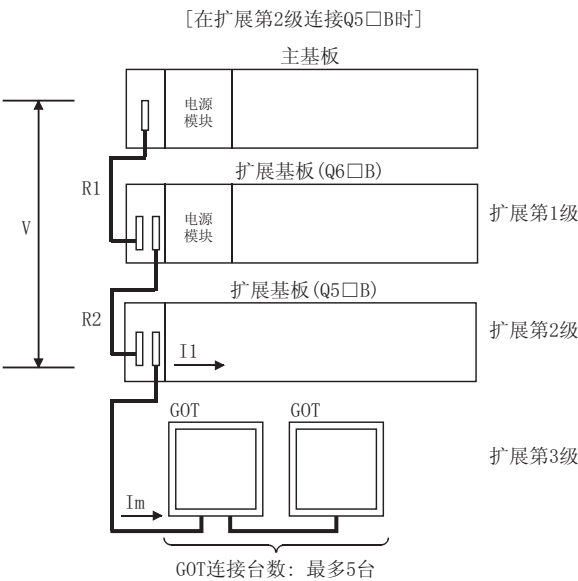
(a) 选择条件

最终级的 Q5 □ B 的 “IN” 连接器电压为 DC4.75V 以上。

(b) 到 “IN” 连接器为止的电压计算方法

主基板上的电源模块的 DC5V 输出电压的最低值设置为 DC4.90V 。

因而，扩展电缆的电压降小于 0.15V(4.9V-4.75V=0.15V) 时，就可使用 Q5 □ B。



扩展电缆型号	扩展电缆导体电阻值
QC05B	0.044 Ω
QC06B	0.051 Ω
QC12B	0.082 Ω
QC30B	0.172 Ω
QC50B	0.273 Ω
QC100B	0.530 Ω

符号	内容
V	主基板和扩展基板 (Q5 □ B) 间的扩展电缆引起的电压降。
In	扩展基板 (Q5 □ B) 在扩展第 n+1 级使用时的 DC5V 的消耗电流。 n=1 ~ 5, n: 扩展基板 (Q6 □ B) 的连接级数。 (Q5 □ B 的消耗电流+Q5 □ B 上安装的 I/O 模块、智能功能模块的消耗电流的总和)
Im	GOT 的 DC5V 消耗电流 (每台 GOT 消耗电流为 255mA) · Im = 255 × c(c: GOT 连接台数 (c: 1 ~ 5))
Rn	主基板和扩展基板 (Q6 □ B) 间或扩展基板 (Q6 □ B) 和扩展基板 (Q6 □ B) 间的扩展电缆的电阻值。
Rn+1	扩展基板 (Q6 □ B) 和扩展基板 (Q5 □ B) 间的扩展电缆的电阻值。

扩展基板的安装位置		GOT 的总线连接级数	主基板到 Q5 □ B 的 IN 连接器的 扩展电缆引起的电压降 (V)
Q6 □ B	Q5 □ B		
扩展 1 级	扩展第 2 级	扩展第 3 级	$V=(R1+R2)(11+Im)$
扩展 1 级~扩展 2 级	扩展第 3 级	扩展第 4 级	$V=(R1+R2+R3)(12+Im)$
扩展 1 级~扩展 3 级	扩展第 4 级	扩展第 5 级	$V=(R1+R2+R3+R4)(13+Im)$
扩展 1 级~扩展 4 级	扩展第 5 级	扩展第 6 级	$V=(R1+R2+R3+R4+R5)(14+Im)$
扩展 1 级~扩展 5 级	扩展第 6 级	扩展第 7 级	$V=(R1+R2+R3+R4+R5+R6)(15+Im)$

Q5 □ B 的“IN”连接器电压达到 DC4.75V 以上的条件为主基板到 Q5 □ B 间的扩展电缆引起的电压 (V) 降在 0.15V 以下。

要点

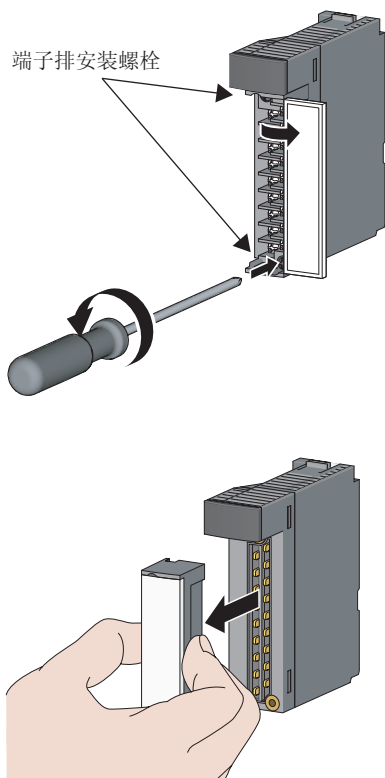
连接 GOT 的扩展电缆长度为 13.2m 以上时，需用使用总线延长连接器盒 A9GT-QCNB。
A9GT-QCNB 由安装在主基板上的电源模块供应 DC5V 电源，所以“Im”上需要加上 A9GT-QCNB 的消耗电流 30mA。
关于 GOT 总线连接方法的详细内容请参阅下述手册。

- GOT-A900 系列用户手册（连接篇）
- GOT1000 系列连接手册（三菱电机设备连接篇）

4.4 端子排的装拆

18 点端子排模块的端子排的拆装步骤如下所示。

(1) 装拆步骤

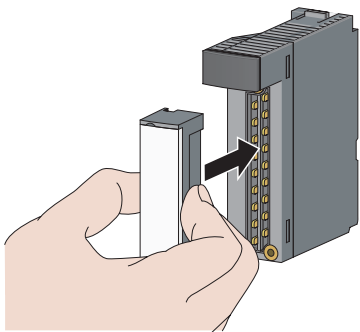


1. 打开端子盖板，拧松上下 2 处端子排安装螺栓。

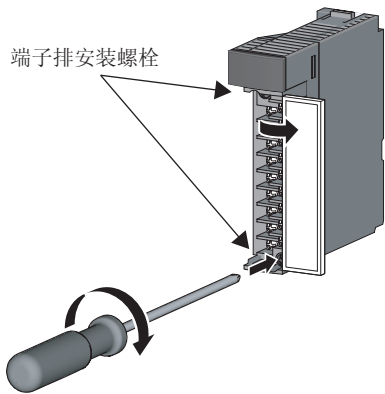
2. 拆下端子排。

(2) 安装步骤

1. 安装端子排。



2. 拧紧上下 2 处端子排安装螺栓。



要点

其它端子排的安装、拆卸请参照各模块的用户手册。

4.5 存储卡的拆装

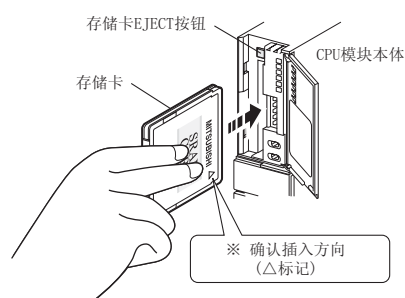
存储卡的拆装步骤如下所示。  注 4.1

(1) Q2MEM 型存储卡

(a) 安装存储卡时

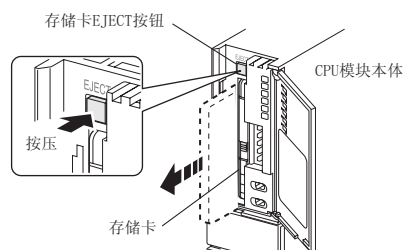
将存储卡安装到 CPU 模块上时，要注意存储卡的方向。

将存储卡正确推入到连接器中，直至存储卡和存储卡 EJECT 按钮的高度相同。



(b) 拆卸存储卡时

将存储卡从 CPU 模块上拆下时，要按存储卡 EJECT 按钮，抽出存储卡。



 注 4.1

基本型

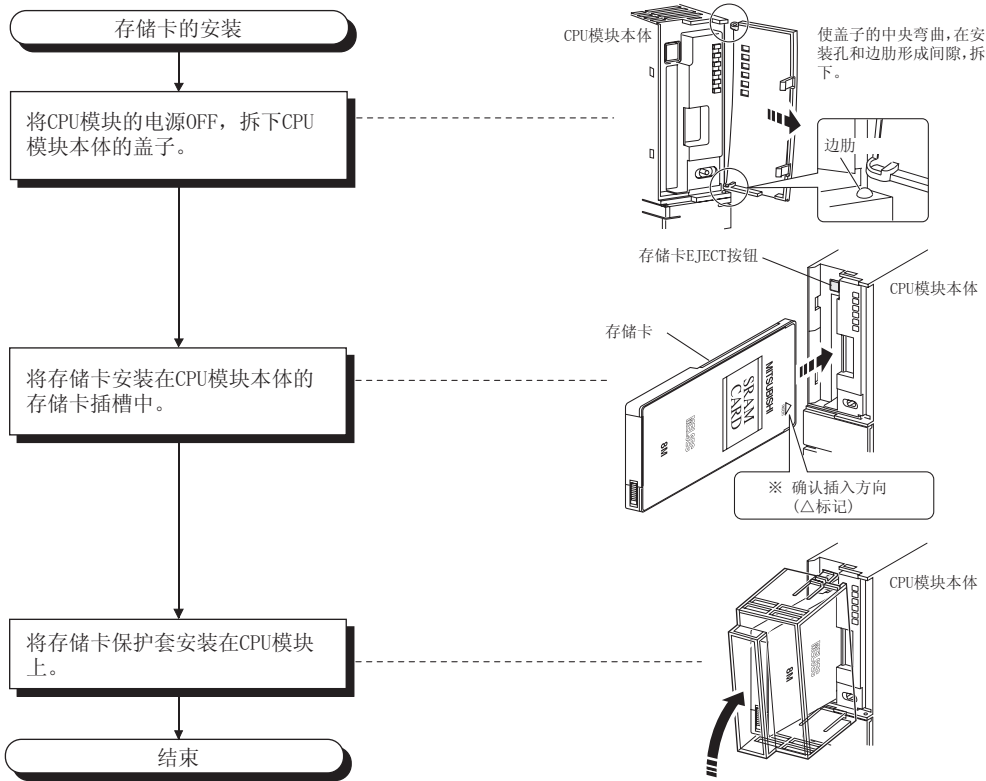
通用型

在 QCPU、Q00U(J)CPU、Q01UCPU、QnUDVCPU 中，不能使用存储卡。

(2) Q3MEM 型存储卡的情况下

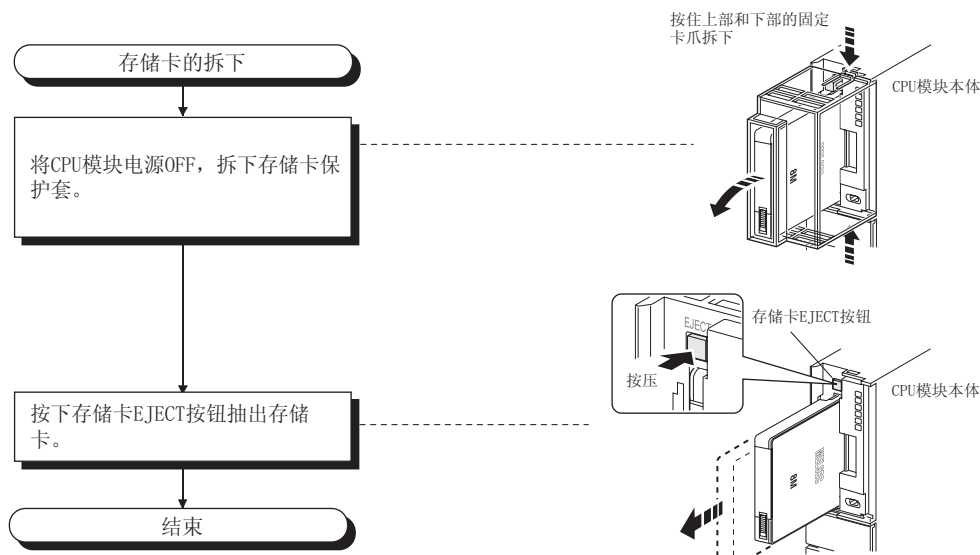
(a) 存储卡的安装

将存储卡安装到 CPU 模块本体上时，要注意存储卡的方向，按照下述步骤安装存储卡。



(b) 拆下存储卡

存储卡从 CPU 模块本体拆下时，要先拆下存储卡保护套，按存储卡 EJECT 按钮，抽出存储卡。



(3) 电源 ON 时拆下存储卡

拆下存储卡时首先要确认特殊继电器 SM604、SM605 已经 OFF。

- SM604 处于 ON 时，表明 CPU 模块正在使用存储卡，所以不能拆下存储卡。
- SM605 处于 ON 时，要将 SM605 置为 OFF。

SM604 和 SM605 处于 OFF 时，按照下述步骤拆下存储卡。

1. 使用顺控程序或编程工具等的软元件测试将特殊继电器 SM609 置为 ON。
2. 特殊继电器 SM600 的 OFF 状态可通过编程工具等的监视加以确认。
3. 拆下存储卡。

- SM600 (存储卡可使用标志)
- :
- 用户将存储卡置为允许使用状态时，系统将该继电器置为 ON。
- SM604 (存储卡使用中标志)
- :
- CPU 模块正在使用存储卡时，系统将该继电器置为 ON。
- SM605 (存储卡禁止拆装标志)
- :
- 将存储卡置为禁止拆装时由用户该继电器置为 ON。

(4) 电源 ON 时安装存储卡

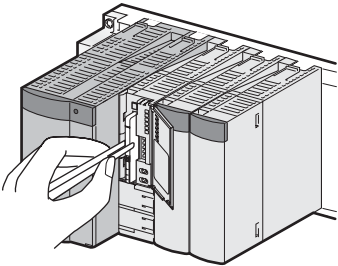
1. 安装存储卡。
2. 通过编程工具等的监视确认特殊继电器 SM600 处于 ON 状态。

要点

电源 ON 中拆装存储卡时，应注意下述事项。

- 注意：不按照上述步骤时，存储卡内的数据可能会被破坏。
在将参数设置成发生出错时的 CPU 模块动作为“停止”时，会发生 ICM.OPE.ERROR，CPU 模块将停止动作。
- 安装了存储卡后，扫描时间最大会延长数 10ms 。扫描时间延长仅是 CPU 模块进行测定处理的 1 个扫描的时间。
- 存储卡未正确插入连接器而进行使用时，会发生 ICM.OPE.ERROR 。
- 存储卡难以取出时，推荐使用下述小镊子。

销售公司	产品名称	型号
三菱电机系统服务公司	有钩槽的塑料小镊子	NK-2539



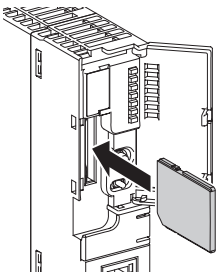
4.6 SD 存储卡的拆装

SD 存储卡的拆装步骤如下所示。  注 4.2

(1) 安装 SD 存储卡时

将 SD 存储卡安装到 CPU 模块上时，应注意 SD 存储卡的方向，按下述步骤安装 SD 存储卡。

- 1. 将 SD 存储卡笔直插入到 SD 存储卡插槽中。
将 SD 存储卡的缺角置于下方后插入。
安装后应确认是否浮起。安装不正确的情况下，可能由于接触不良而导致误动作。



- 2. 在 SD 存储卡变为可使用状态之前 SD CARD LED 将闪烁，变为可使用状态时将亮灯。
- 3. 安装 SD 存储卡后，确认 SD CARD LED 是否持续亮灯。

要点

尽管安装了 SD 存储卡但 SD CARD LED 仍然不亮灯的情况下，应确认 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示) 及 SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志) 是否处于 OFF 状态。

 注 4.2

基本型 高性能型 过程 冗余 通用型

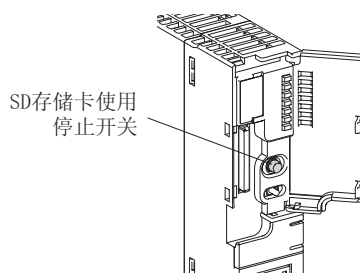
在基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 中不能使用 SD 存储卡。在通用型 QCPU 中，只能在 QnUDVCPU 中使用。

(2) 拆下 SD 存储卡时

将 SD 存储卡从 CPU 模块上拆下时，应按下述步骤抽出 SD 存储卡。

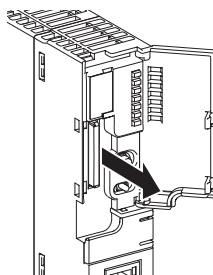
1. 通过下述方法之一将 SD 存储卡置为访问停止状态。访问停止处理中 SD CARD LED 将闪烁，处理完成时将熄灭。

- 将 CPU 模块的 SD 存储卡使用停止开关按压 1 秒以上。
- 将 SM609(存储卡拆装允许标志) 置为 ON。



电源 ON 时拆下的情况下，应确认 SD CARD LED 是否熄灭。

2. 按压 SD 存储卡一次后，笔直拔出 SD 存储卡。



要点

- 在使用 SD 存储卡的功能的执行过程中请勿拔出 SD 存储卡。
- SD 存储卡处于拆装禁止状态、SD 存储卡处于使用中的情况下，SD CARD LED 不熄灭。
应确认下述内容，确认是否处于拆装禁止或使用中状态。
 - SM605(存储卡拆装禁止标志) 是否处于 OFF 状态。
 - SD604(存储卡使用状况) 是否处于全部点 OFF 状态。
SD 存储卡的文件变为未使用状态时，SD604(存储卡使用状况) 将变为 OFF。未变为 OFF 的情况下，可通过使用 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示) 及 SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志)，强制停止 SD 存储卡的使用。
(223 页的 10.4 节)

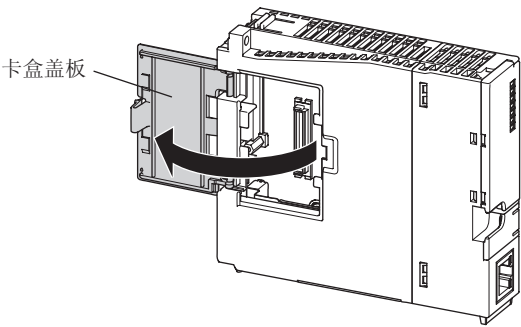
4.7 扩展 SRAM 卡盒的拆装

本节介绍扩展 SRAM 卡盒的拆装有关内容。  注 4.3

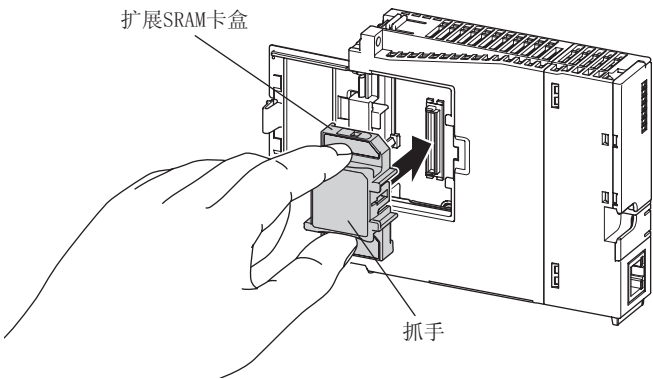
(1) 安装扩展 SRAM 卡盒时

应在电源 OFF 的状态下安装扩展 SRAM 卡盒。

1. 打开 CPU 模块侧面的卡盒盖板。



2. 握住扩展 SRAM 卡盒抓手的上下方，注意不要倾斜，将扩展 SRAM 卡盒笔直插入到卡盒连接用连接器中。
将扩展 SRAM 卡盒的缺角置于右侧后插入。
安装确认是否浮起。



3. 关闭卡盒盖板。

 注 4.3

基本型 高性能型 过程 冗余 通用型

在基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 中不能使用扩展 SRAM 卡盒。在通用型 QCPU 中，只有 QnUDVCPU 才能使用。

要点

- 扩展 SRAM 卡盒安装前标准 RAM 中存储的数据在扩展 SRAM 卡盒安装后仍将被保持。
- 对于安装后标准 RAM 的容量，可通过编程工具的“在线数据操作”画面确认。

 [Online (在线)] ⇨ [Read from PLC (可编程控制器读取)]

(2) 拆下扩展 SRAM 卡盒时

应在电源 OFF 的状态下拆下扩展 SRAM 卡盒。

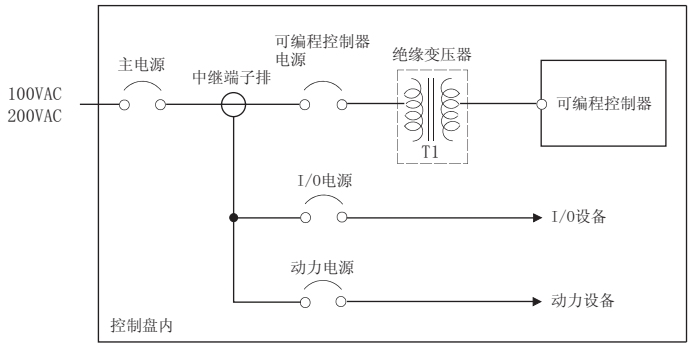
1. 通过 GX Works2 预先读取标准 RAM(包括扩展 SRAM 卡盒)中存储的数据。
拆下扩展 SRAM 卡盒时，标准 RAM(包括扩展 SRAM 卡盒)中存储的数据将全部丢失。
2. 将 CPU 模块的电源置为 OFF。
3. 将 CPU 模块从基板上拆下。
4. 打开 CPU 模块侧面的卡盒盖板。
5. 握住扩展 SRAM 卡盒抓手的上下方，注意不要倾斜，将扩展 SRAM 卡盒笔直抽出。
6. 关闭卡盒盖板。

4.8 配线

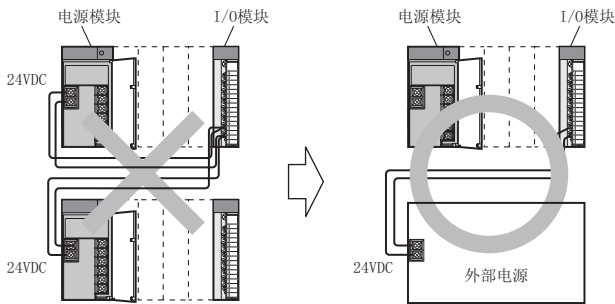
4.8.1 电源的配线

(1) 电源配线时注意事项

- 可编程控制器的电源、I/O 电源及动力电源的配线要按照下述所示与系统分开进行。

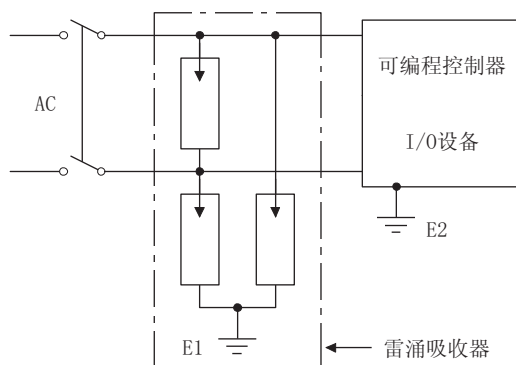


- 雷涌等噪声较多场合，要连接绝缘变压器。
绝缘变压器请参阅：☞ 560 页的附录 7.1
- 电源配线时要考虑到电源模块的额定电流及冲击电流，在电路上设置合适的熔断·检测特性的断路器或外部保险丝。
单独使用可编程控制器时，要考虑到电线的保护，建议设置 10A 左右的断路器或外部保险丝。
- 不要将多台电源模块的 DC24V 输出并联连接供应 1 个 I/O 模块。并联连接会损坏电源模块。



- AC100V 电线、AC200V 电线、DC24V 电线要尽量绞紧，在模块之间以最短距离连接。
为降低电压降，要尽量使用粗线 (最大 2mm²)。
- AC100V 电线、DC24V 电线均不可与主电路 (高电压、大电流) 电线、I/O 信号线 (含公共线) 捆扎在一起或靠得过近。
大致要距离 100mm 以上。

- 雷涌噪声会引起瞬间停止或 CPU 模块复位。
作为防止雷涌噪声的对策，可按照下述要求连接雷涌吸收器。
雷涌吸收器的使用可降低雷的影响。



- UPS(不间断电源装置) 要使用电压失真系数 5% 以下的常时变频器供电方式，或在线交互方式。常时商用供电方式的 UPS 要使用三菱小容量 UPS “FREQUPS FW-F 系列” (以下略称为 FW-F 系列)^{*1}。
(例：FW-F10-0.3K/0.5K) 不要使用上述 FW-F 系列之外的常时商用供电方式的 UPS。

*1 FW-F 系列 UPS 请使用序列号第 1 字符为 P 之后的，或末尾有 HE 标记的 UPS。

SERIAL : Q00000000
 ↑ P之后

SERIAL : B00000000 HE
 ↑ HE标记

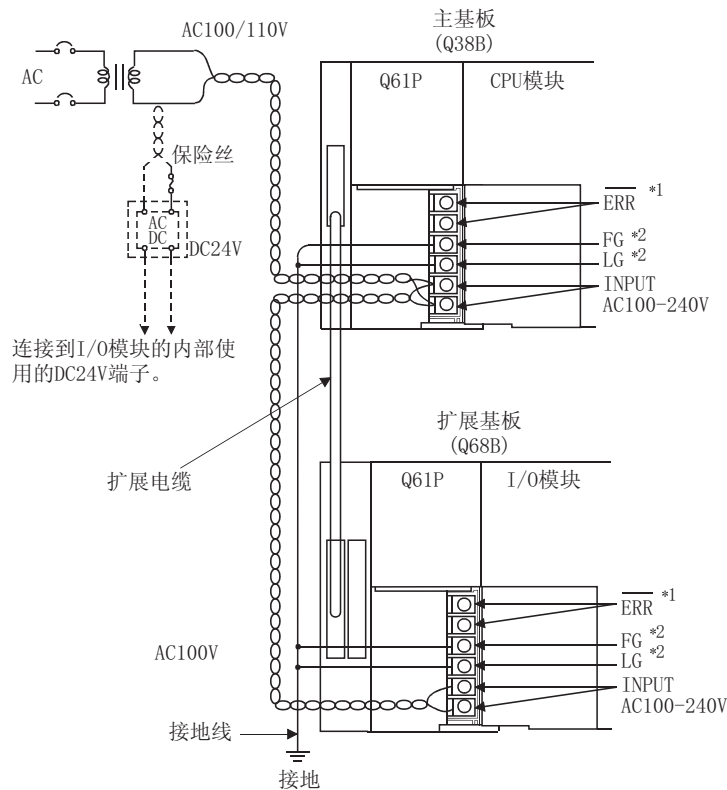
要点

- 雷涌吸收器的接地 (E1) 和可编程控制器的接地 (E2) 应分开进行。
- 雷涌吸收器要选择电源电压最大上升时也不会超过雷涌吸收器的最大容许电路电压的雷涌吸收器。

(2) 配线示例

下述是主基板及扩展基板的电源线、接地线等的配线示例。

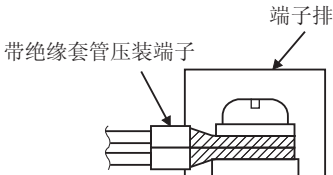
(a) 电源单独系统的场合



- *1 $\overline{\text{ERR}}$ 端子的动作如下。
< 主基板上安装了电源模块时 >
AC 电源未输入时、发生 CPU 模块停止型出错 (含复位时) 或电源模块的保险丝熔断时, 该端子变为 OFF (开路)。
< 扩展基板上安装了电源模块时 >
常时 OFF (开路)。
- *2 应将 LG 端子与 FG 端子尽量以粗而短的接地线 ($\phi 2\text{mm}$) 短接, 且必须接地。

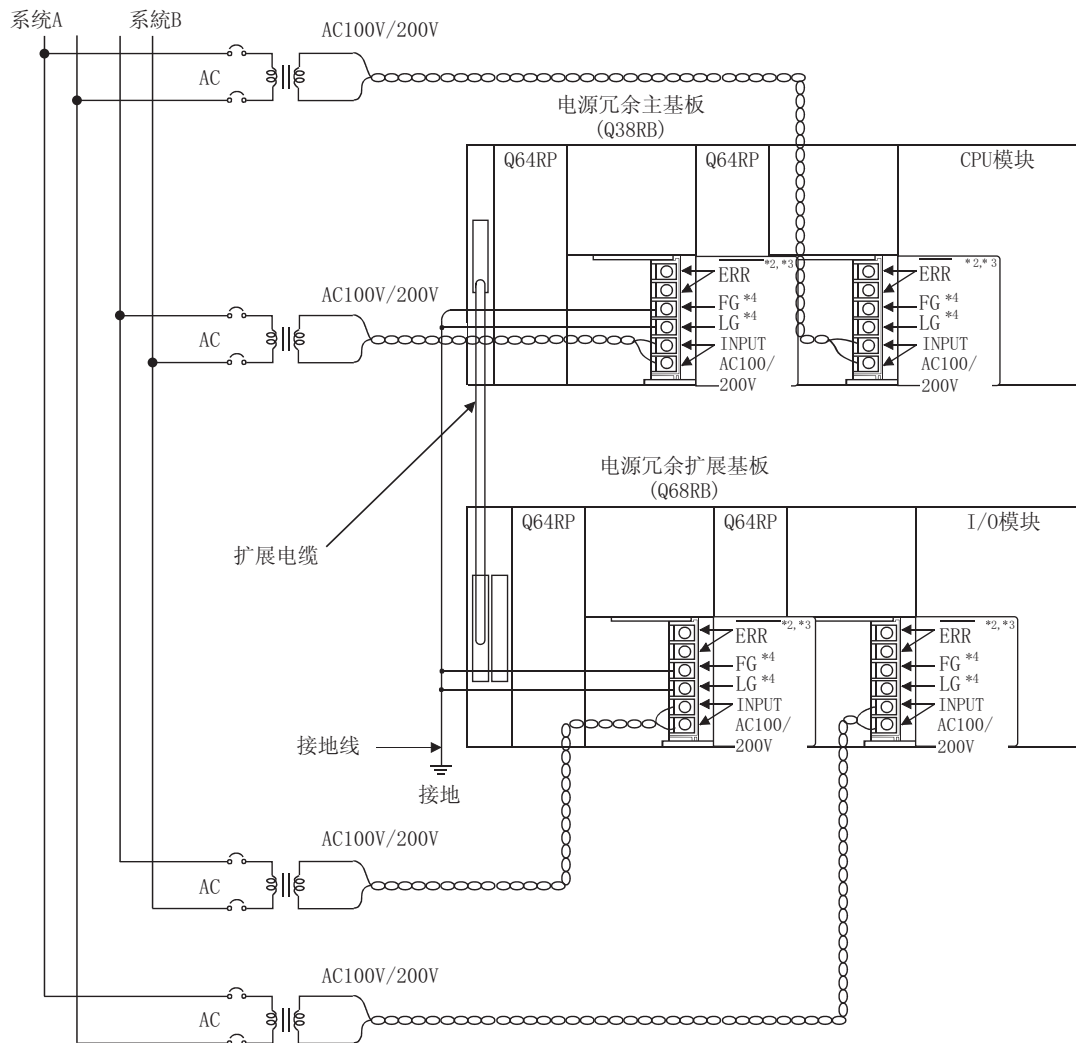
要点

- AC100/200V、DC24V 的电源线要尽量使用粗电线 (最大 2mm^2), 从连接端子开始就要绞合。
端子排的配线必须使用压装端子。
为了防止压装端子螺栓松动时产生的短路, 要使用带厚度 0.8mm 以下的绝缘套管的压装端子。
一个端子部位最多连接 2 个压装端子。



- 连接了 LG 端子和 FG 端子的情况下必须接地。
不接地会降低抗噪声能力。
LG 端子带有输入电压 $1/2$ 的电位, 触摸端子部可能会触电。
- 不能通过扩展基板上的 $\overline{\text{ERR}}$ 端子检测系统的异常。($\overline{\text{ERR}}$ 端子为常时 OFF)

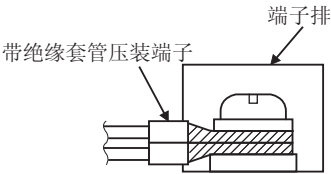
(b) 电源为冗余系统的场合



- *2 ERR 端子的动作如下。
 < 电源冗余主基板上安装了冗余电源模块时 >
 AC 电源未输入时、发生 CPU 模块停止型出错 (含复位时) 时、冗余电源模块的保险丝熔断时或冗余电源模块故障时该端子将变为 OFF (开路)。
 < 电源冗余扩展基板上安装了冗余电源模块时 >
 AC 电源未输入时、冗余电源模块的保险丝熔断时或冗余电源模块故障时该端子将变为 OFF (开路)。
- *3 电源冗余主基板上安装的冗余电源模块和电源冗余扩展基板上安装的冗余电源模块的输入电源同时接通时, 电源冗余主基板上的 ERR 端子的 ON (短路) 时间要比电源冗余扩展基板上的 ERR 端子 ON (短路) 慢, 慢的时间就是 CPU 模块的初始处理时间的时间量。
- *4 应将 LG 端子与 FG 端子尽量以粗而短的接地线 (φ2mm) 短接, 且必须接地。

要点

- AC100/200V、DC24V 的电源线要尽量使用粗电线 (最大 2mm²)，从连接端子开始就要绞合。
端子排的配线必须使用压装端子。
为了防止压装端子螺栓松动时产生的短路，要使用带厚度 0.8mm 以下的绝缘套管压装端子。
一个端子部位最多连接 2 个压装端子。

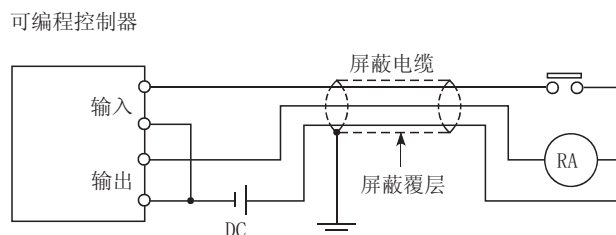


- 供给冗余电源模块的电源系统要各自分开 (电源系统的冗余)。
- 将 2 个冗余电源模块 (Q64RP) 并联运行作为电源冗余系统时，建议将 1 个冗余电源模块作为 AC 电源输入，另 1 个连接无间断电源装置。
- 连接了 LG 端子和 FG 端子的情况下必须接地。
不接地会降低抗噪声能力。
LG 端子带有输入电压 1/2 的电位，触摸端子部位可能会触电。

4.8.2 18 点螺栓端子排的配线

(1) 注意事项

- 端子排上要使用带绝缘套管压装端子。
建议在压装端子的电线连接部位包覆标记套管或绝缘套管。
- 连接端子排的电线要使用芯线 $0.3 \sim 0.75\text{mm}^2$, 外径 2.8mm 以下的电线。
- 输入线和输出线的配线线路要分离。
- 与主电路线及动力线无法分离时, 要使用全屏蔽的电缆, 在可编程控制器侧接地。
在有些场合其相反侧也要接地。



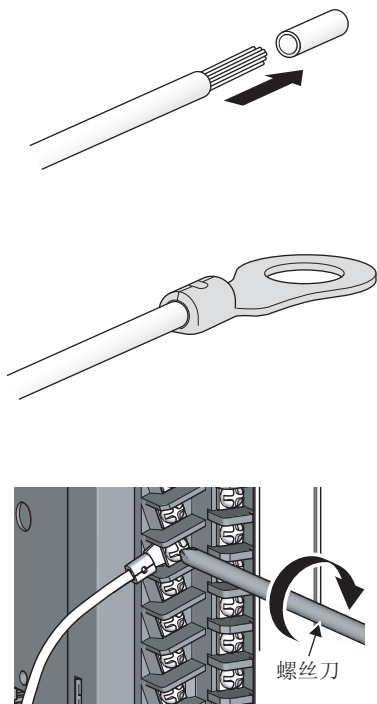
- 实施配管配线时, 配管要正确接地。
- DC24V 的输入线要与 AC100V 及 AC200V 电线分离。
- 200m 以上的长距离配线时根据线路容量会产生漏电流, 发生故障。
- 进行在线模块更换时, 为防止触电及运行中模块的误动作, 应对外部电源设置开关等可单独断开的手段。
(☞ 243 页的第 14 章)
- 作为防止雷涌措施, 应将 AC 系统配线与 DC 系统配线分离, 按☞ 95 页的 4.8.1 项 (1) 所示的雷涌吸收器的连接。
- 未实施防止雷涌措施时, I/O 设备可能会因打雷等引发故障。

要点

关于 18 点螺栓端子排之外的螺栓端子排, 请参阅各模块的用户手册。

(2) 配线方法

(a) 18 点螺栓端子排的配线



1. 剥去电线的包皮。

2. 在剥去包皮的电线上安装压装端子。
适合的压装端子请参阅各模块的规格。

3. 将压装端子安装到 18 点螺栓端子排上进行配线。
端子排列请参照各模块的规格。

4.8.3 连接器的配线

(1) 注意事项

- 外部设备连接用连接器 (A6CON □) 的焊接、压装或压接要正确进行。
- 外部设备连接用连接器 (A6CON □) 与模块连接时, 在牢靠连接的基础上还要再拧紧 2 处的螺栓。
- 连接连接器的电线要使用额定温度 75 °C 以上的铜线。
- 连接器固定螺栓的紧固要按照下述的紧固扭矩标准。

螺栓位置	扭矩范围
连接器安装螺栓 (M2.6 螺栓)	0.20 ~ 0.29N · m

- 连接模块的电缆要纳入到导管中或进行固定处理。否则, 电缆的晃动及移动, 不注意的拉动等会造成模块及电缆的损坏及电缆的接触不良, 可能引起误动作。

要点

需要符合 EMC 指令 · 低电压指令时请参阅 560 页的附录 7。
即使不需要符合 EMC 指令 · 低电压指令的情况下, 通过构成符合 EMC 指令的系统有可能会降低外来噪声的影响。

(2) 可使用的连接器

模块所用的连接器种类和压装工具、压接工具的推荐产品如下。

(a) 40 针连接器

种类	型号	适合线径
焊接式连接器 (直出型)	A6CON1	0.3mm ² (22AWG) (绞线)
压装式连接器 (直出型)	A6CON2	0.088 ~ 0.24mm ² (28 ~ 24AWG) (绞线)
压接式连接器 (直出型)	A6CON3 ^{*1}	28AWG (绞线) 30AWG (单线) 扁平电缆 1.27mm 间距
焊接式连接器 (直出/斜出兼用型)	A6CON4	0.3mm ² (22AWG) (绞线)

^{*1} A6CON3 用于 CPU 模块的外部设备连接用连接器时, 只可在 I/O 信号全部是在通用 I/O 功能中使用时才可使用。

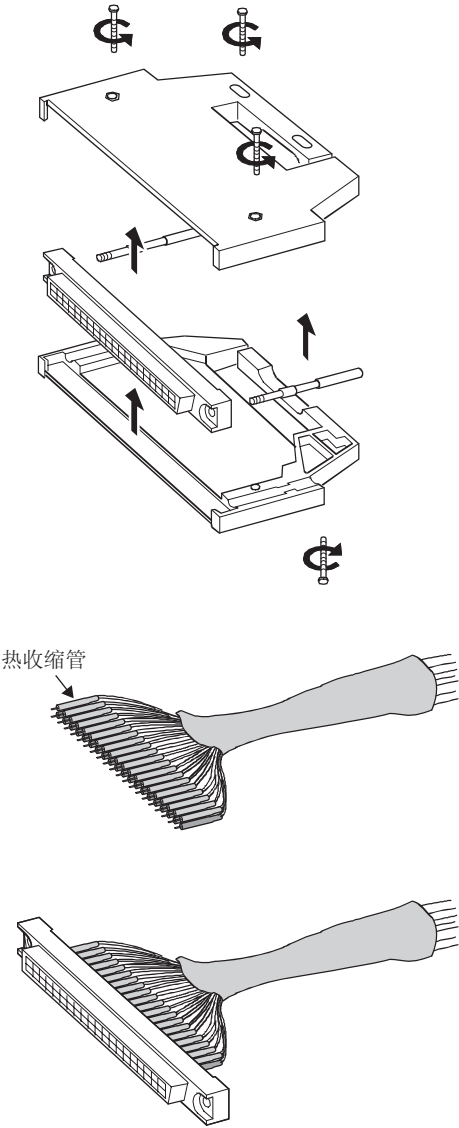
(b) 40 针压装工具及压接工具

种类	型号	咨询对象
压装工具	FCN-363T-T005/H	FUJITSU COMPONENT LIMITED http://www.fcl.fujitsu.com/en/
压接工具	FCN-367T-T012/H (定位板)	
	FCN-707T-T001/H (电缆切割器)	
	FCN-707T-T101/H (手动压接器)	

关于连接器的配线方法及压装工具和压接工具的使用方法, 请向 FUJITSU COMPONENT LIMITED 询问。

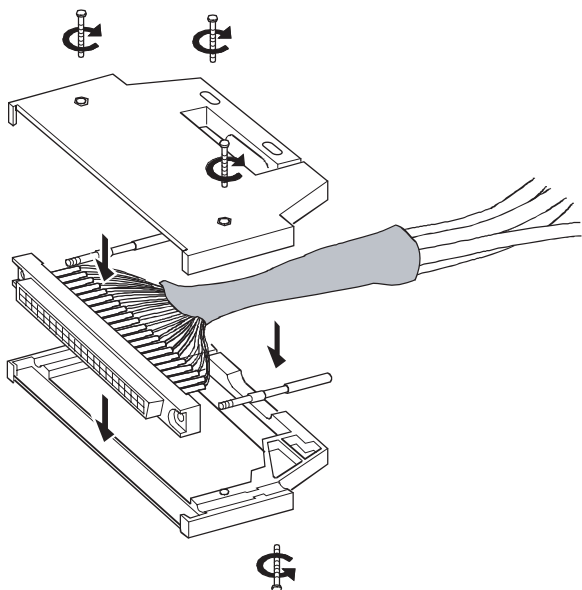
(3) 连接器的配线方法

(a) A6CON1、A6CON4 场合

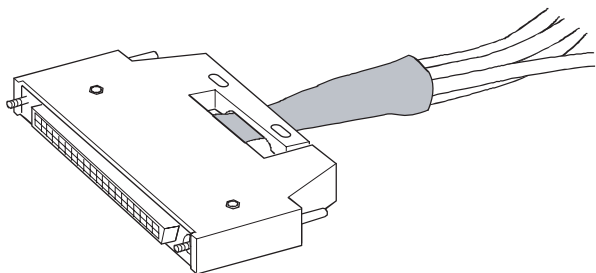


1. 松开连接器的 4 根螺栓，卸下螺栓。从连接器侧打开盖板。
2. 焊接电线，套上热收缩管。
3. 确认端子排列后向连接器配线。
连接器连接 I/O 模块时，不必连接 FG 线。

4. 将连接器放进一侧的连接器盖板，穿过固定螺栓，再合上另一侧盖板。



5. 拧紧 4 根螺栓。



(b) A6CON2 时

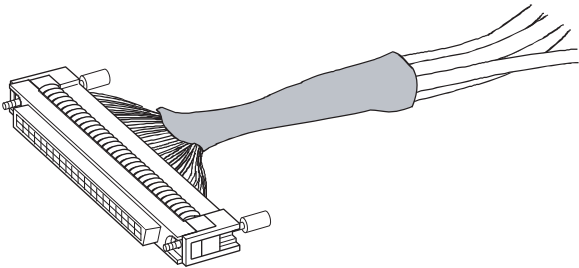
A6CON2 上所使用的 FCN-363T-T005/H 规格如下所示。

适用电线尺寸	电线截面积	压接高度	电线覆层外径	电线剥皮长度
24AWG	0.20 ~ 0.24mm ²	1.25 ~ 1.30	φ1.2 以下	3.0 ~ 4.0
26AWG	0.13 ~ 0.16mm ²	1.20 ~ 1.25	φ1.2 以下	3.0 ~ 4.0
28AWG	0.088 ~ 0.096mm ²	1.15 ~ 1.20	φ1.2 以下	3.0 ~ 4.0

A6CON2 的配线需要特殊工具。
关于工具使用方法以及调整作业，请向 FUJITSU COMPONENT LIMITED 咨询。

(c) A6CON3 时

A6CON3 的配线需要特殊工具。
关于工具使用方法以及调整作业，请向 FUJITSU COMPONENT LIMITED 咨询。



1. 确认端子排列，并压接到连接器上。

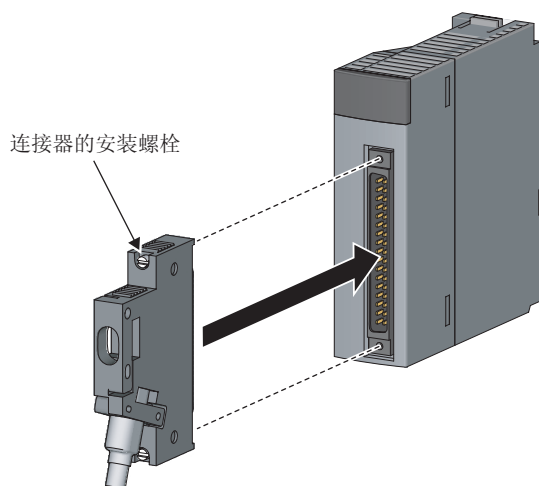
要点

扁平电缆的排列顺序如下所示。
A1 → B1 → A2.
(下图是从连接器的插入口侧观察到的图)

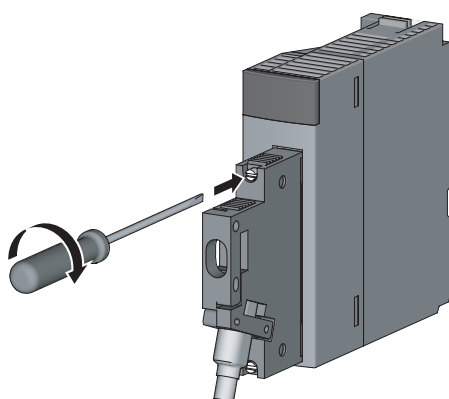
B20	B19	B18	B17	B16	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B09	B08	B07	B06	B05	B04	B03	B02	B01
A20	A19	A18	A17	A16	A15	A14	A13	A12	A11	A10	A09	A08	A07	A06	A05	A04	A03	A02	A01

(4) 连接器的连接

(a) 安装步骤

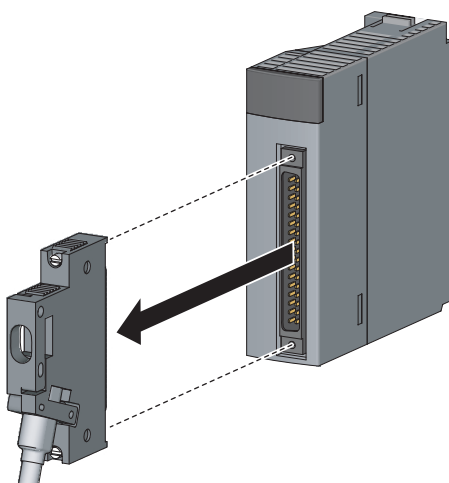


1. 将已配线的连接器连接到模块的插入口。



2. 紧固 2 根连接器的安装螺栓 (M2.6 螺栓)。

(b) 拆卸步骤

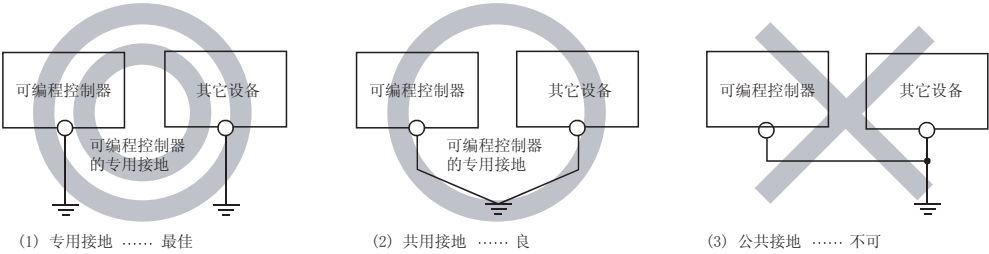


1. 松开 2 根连接器的安装螺栓，并将连接器与模块成水平拔出。

4.8.4 接地

请实施下列所示的项目。

- 接地要尽可能采用专用接地。应与可编程控制器的专用接地线连接。(接地电阻 100 Ω 以下)
- 无法采用专用接地时，要进行使所有的接地线长度相同的共用接地。



- 接地用的电线应尽量使用粗线 (最大 2mm²)。
- 此外，接地点与可编程控制器间的距离要尽可能靠近，以缩短接地线。

第 5 章 一般规格

可编程控制器的一般规格如以下所示。

项目	规格					
使用环境温度	0 ～ 55 ℃					
保存环境温度	-25 ～ 75 ℃ *3					
使用环境湿度	5 ～ 95%RH*4、无冷凝					
保存环境湿度						
抗振动	符合 JIS B 3502、IEC 61131-2	在间歇振动下	频率	恒定加速度	半振幅	扫描次数
			5 ～ 8.4Hz	----	3.5mm	X、Y、Z 各方向 10 次
		在连续振动下	8.4 ～ 150Hz	9.8m/s ²	----	
			5 ～ 8.4Hz	----	1.75mm	----
				8.4 ～ 150Hz	4.9m/s ²	
抗冲击	符合 JIS B 3502、IEC 61131-2 (147 m/s ² 、X、Y、Z 3 个方向各 3 次					
使用环境	无腐蚀性气体					
使用海拔高度 *5	0 ～ 2000m					
安装位置	控制盘内					
过电压类别 *1	Ⅱ 以下					
污染程度 *2	2 以下					
设备等级	Class I					

*1 表示该设备是否连接在由公共配电网到建筑物内的机械装置的某个配电装置上。
类别 II 适用于由固定设备供电的设备。
额定 300V 的设备的耐浪涌电压为 2500V。

*2 是表示在使用该设备的环境中导电性物质发生程度的指标。
污染度 2 表示只发生了非导电性的污染。但是，由于偶发的凝结会引起暂时性导电的环境。

*3: 在系统中包含有 AnS/A 系列模块时保存环境温度为 -20 ~ 75 °C。

*4: 在系统中包含有 AnS/A 系列模块时使用环境湿度以及保存环境湿度为 10 ~ 90%RH。

*5: 可编程控制器不能在高于海拔高度 0m 的大气压力以上的环境下使用或者保存。
如果使用，则会发生误动作。
加压后使用时，请与附近的分公司协商。

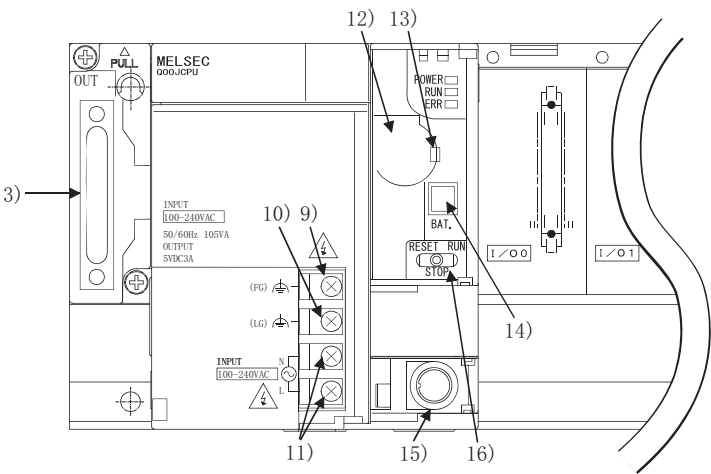
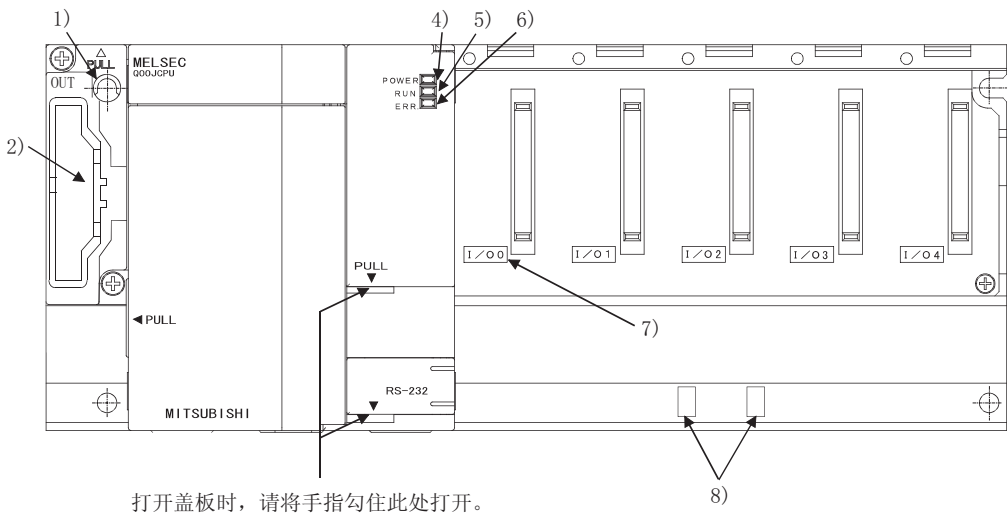
备忘录

第 6 章 CPU 模块

6.1 各部位的名称

6.1.1 基本型 QCPU

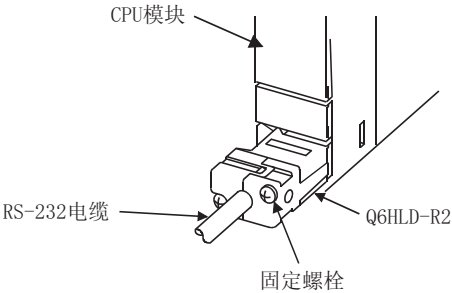
(1) Q00JCPU



No.	名称	用途
1)	基板安装孔	梨形孔用于将模块安装在控制盘等面板上。(M4 螺栓用)
2)	盖板	用于扩展电缆连接器的保护盖。进行扩展时，请移开此盖。
3)	扩展电缆连接器	通过扩展基板间的信号连接用连接器连接扩展电缆。
4)	“POWER”LED	DC5V 的电源指示用 LED。当 DC5V 正常输出时，亮绿灯。

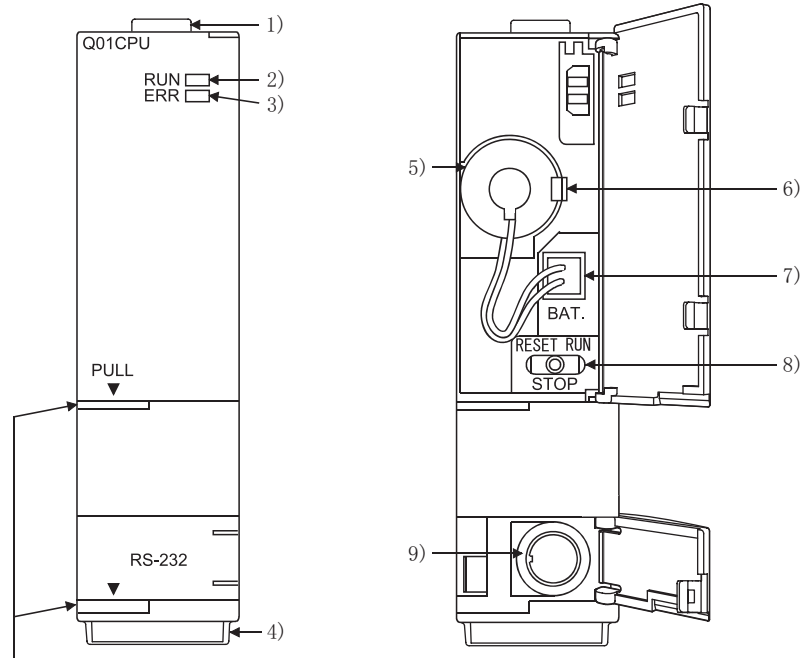
No.	名称	用途
5)	“ RUN ” LED	指示 CPU 模块的运行状态。 亮灯： RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ RUN ”，处于运行状态。 熄灯： RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ STOP ”，处于停止状态。 或者检测到停止运行的出错时。 闪烁：当处于 STOP 状态时进行参数／程序写入、将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ STOP ” → “ RUN ” 时。为了在写程序结束后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。 · 将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ STOP ” → “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ”。 · 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。(167 页的 6.4.1 项) · 重新启动可编程控制器的电源。 为了在写入参数之后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。 · 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。 · 重新启动可编程控制器的电源。 (如果在改变参数值以后将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ”，网络参数等智能功能模块相关的参数并不能被反映到智能功能模块中。)
6)	“ ERR. ” LED	亮灯：当检测到不会停止运行的自诊断出错时。 · 当参数设置中设定了检测到出错时继续运行时 · 通过 SET/OUT 指令将报警器 (F) 置为 ON 时 · 当发生电池电量不足时 熄灯：正常 闪烁：当检测到将停止系统运行的出错时。 执行了复位操作时。
7)	模块连接器	用于安装输入输出模块、智能功能模块的连接器。 (对于没有装载模块的备用位置的连接器，为了防止尘埃侵入应安装附带的连接器盖，或者安装槽盖板模块 (QG60)。)
8)	DIN 导轨适配器安装孔	用于安装 DIN 导轨适配器的孔。
9)	FG 端子	与印刷电路板上屏蔽部分连接的接地端子。
10)	LG 端子	电源滤波器的接地。具有输入电压 1/2 的电位。
11)	电源输入端子	电源的输入端子，用于连接 AC100V 到 AC200V 的交流电源。
12)	电池	使用程序存储器、标准 RAM，停电保持功能时的备份用电池。
13)	电池固定钩	用于固定电池防止其脱落的钩子。
14)	电池连接器针	用于连接电池导线的接头。 (为防止电池电量的损耗，出厂时已将导线从连接器上卸下。)
15)	RS-232 连接器 *1	用于通过 RS-232 连接外围设备的连接器。 可以通过 RS-232 连接电缆 (QC30R2) 连接。
16)	RUN/STOP/RESET 开关 *2	RUN：执行顺控程序运算。 STOP：停止顺控程序运算。 RESET：执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化。(167 页的 6.4.1 项)

*1 RS-232 连接器上常时连接电缆的情况下，应通过夹具对电缆进行固定处理。防止电缆晃动或移动、不经意的拉拽等导致从连接器上脱落。
RS-232 连接器的夹具有 Q6HLD-R2 型连接器防脱夹。

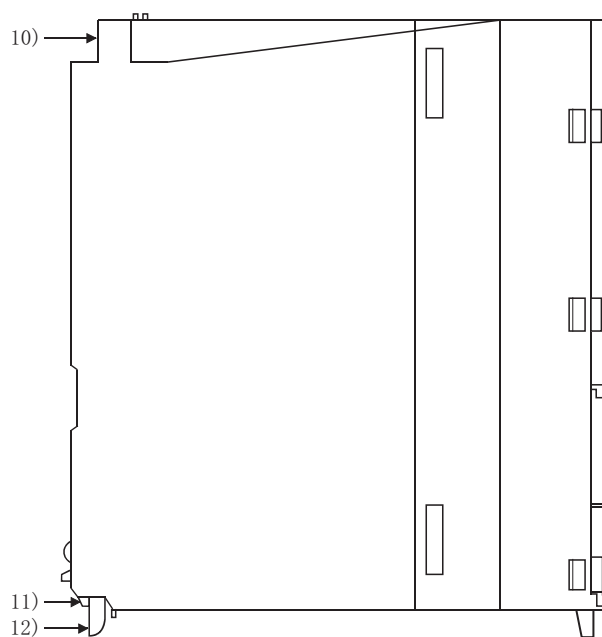


*2 RUN/STOP/RESET 开关的操作应以手指进行。
如果使用螺丝刀等工具可能导致开关部位破损，因此请勿使用。

(2) Q00CPU、Q01CPU

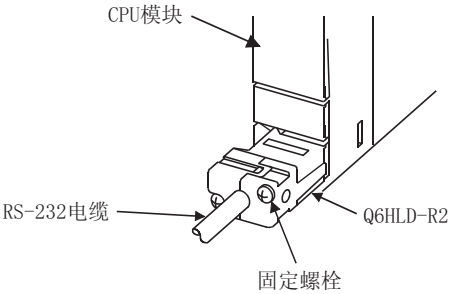


打开盖板时，请将手指勾住此处
打开。



No.	名称	用途
1)	模块固定钩	用于将模块固定在基板上的钩子。(快捷安装)
2)	RUN LED	指示 CPU 模块的运行状态。 亮灯 :RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ RUN ”，处于运行状态。 熄灯 :RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ STOP ”，处于停止状态。 或者检测到停止运行的出错时。 闪烁 : 当处于 STOP 状态时进行参数 / 程序写入、将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ STOP ” → “ RUN ” 时。 为了在写程序结束后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。 · 将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ STOP ” → “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ”。 · 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。(167 页的 6.4.1 项) · 重新启动可编程控制器的电源。 为了在写参数后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。 · 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。 · 重新启动可编程控制器的电源。 (如果在改变参数值以后，将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ”，网络参数等智能功能模块相关的参数并不能被反映到智能功能模块上。)
3)	“ ERR. ” LED	亮灯 : 当检测到不会停止运行的自诊断出错时。 · 当参数设置中设定了检测到出错时继续运行时 · 通过 SET/OUT 指令将报警器 (F) 置为 ON 时 · 当发生电池电量不足时 熄灯 : 正常 闪烁 : 当检测到停止运行的出错时。 执行复位操作时。
4)	序列号显示板	显示额定铭牌的序列号。
5)	电池	使用程序存储器、标准 RAM、停电保持功能时的备份用电池。
6)	电池固定钩	用于固定电池防止其脱落的钩子。
7)	电池连接器针	用于连接电池导线的接头。 (为防止电池电量的损耗，出厂时已将导线从连接器上卸下。)
8)	RUN/STOP/RESET 开关 *2	RUN: 执行顺控程序运算。 STOP: 停止顺控程序运算。 RESET: 执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化。(167 页的 6.4.1 项)
9)	RS-232 连接器 *1	用于通过 RS-232 连接的连接器。 可以通过 RS-232 连接电缆 (QC30R2) 连接。
10)	模块固定螺栓孔	用于固定到基板上的固定螺栓孔。(M3 × 12 螺栓)
11)	模块固定用凸出部	用于固定到基板上的凸出部。
12)	模块安装杆	将模块安装到基板上时使用。

*1 将电缆常时连接在 RS-232 连接器上时，请用电缆夹进行固定处理。防止电缆的摇晃以及移动、不注意的拖拉等引起连接器脱落。作为 RS-232 连接器的夹紧方法，可以采用 Q6HLD-R2 型连接器防脱盒。



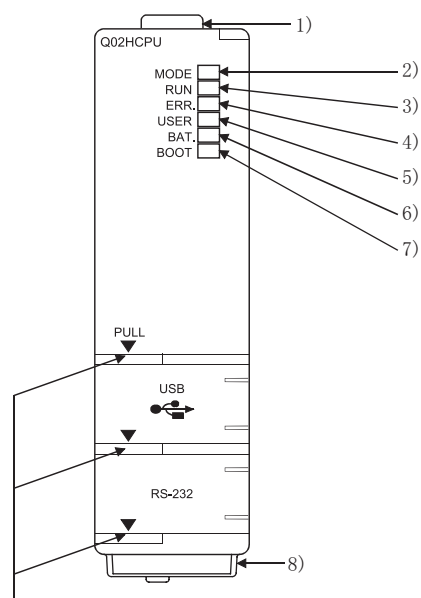
*2 用指尖操作 RUN/STOP/RESET 开关。
不要使用螺丝刀之类的工具，因为这可能损坏开关部分。

6

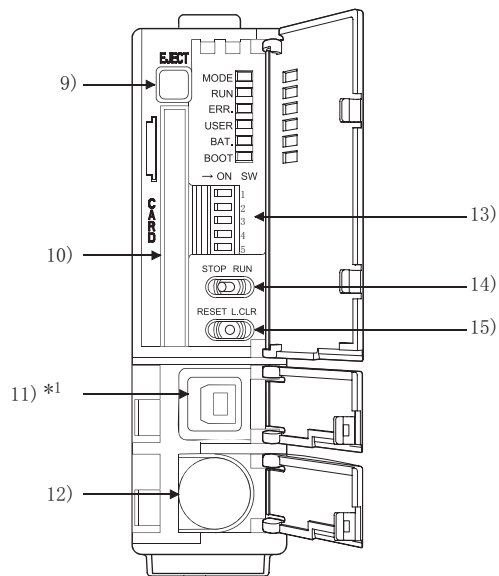
6.1 各部位的名称
6.1.1 基本型 QCPU

6.1.2 高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU

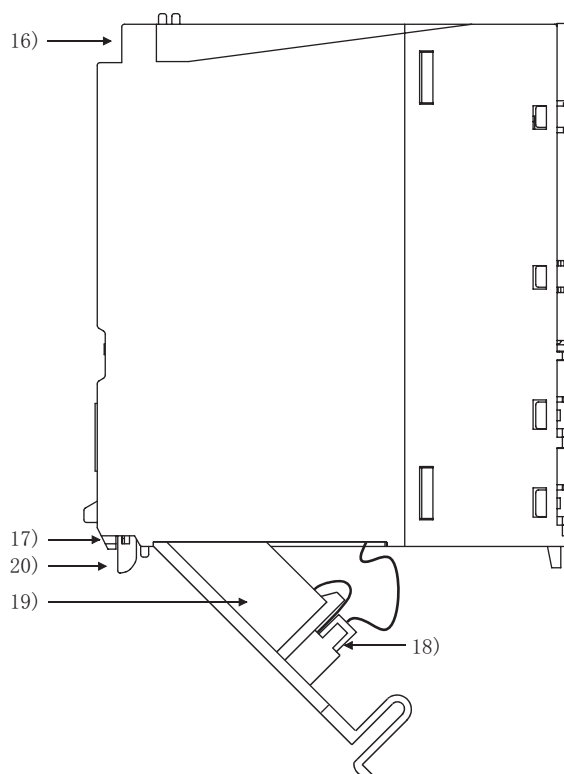
(1) Q02CPU、Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU、Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU



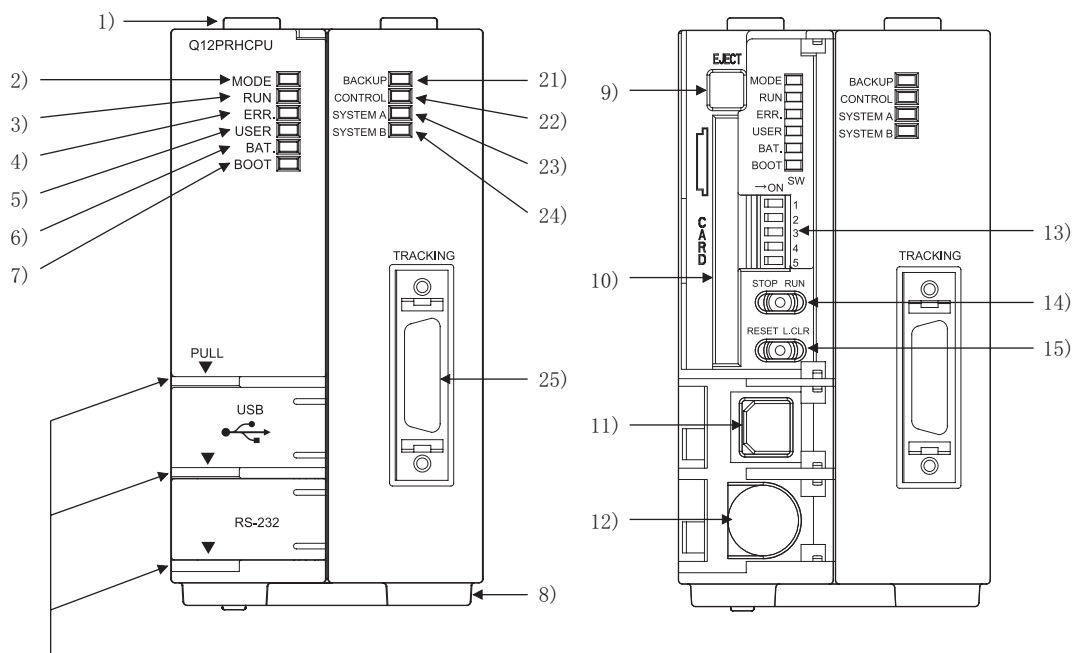
打开盖板时，请将手指勾住此处打开。



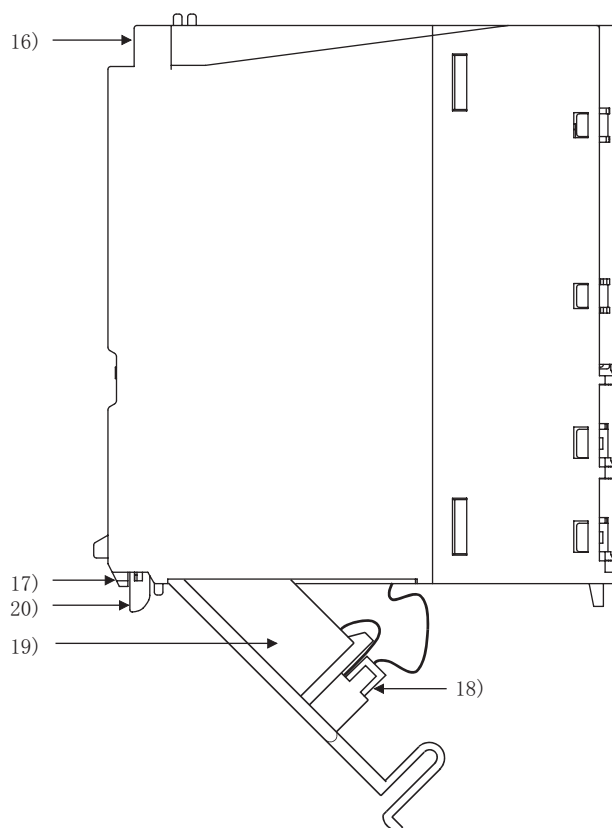
*1 Q02CPU 中没有。



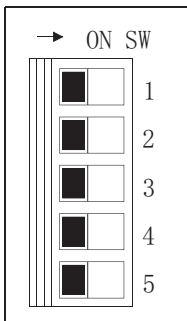
(2) Q12PRHCPU、Q25PRHCPU



打开盖板时，请将手指勾住此处
打开。

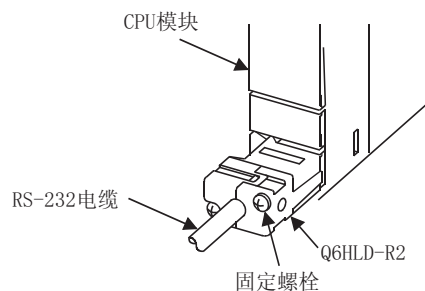


No.	名称	用途
1)	模块固定钩	用于将模块固定在基板上的钩子。(快捷安装)
2)	“ MODE ” LED	指示 CPU 模块的模式。 亮灯 (绿色) : Q 模式 闪烁 (绿色) : 进行了外部输入输出的强制 ON/OFF 登录
3)	“ RUN ” LED	指示 CPU 模块的运行状态。 亮灯 : RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ RUN ”, 处于运行状态。 熄灯 : RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ STOP ”, 处于停止状态。 (在冗余 CPU 中, 在 RUN/STOP 开关为 “ RUN ”, 备份模式时的待机系统侧 CPU 模块处于停止状态时, 该 LED 也将熄灯。) 检测到停止运行的出错时。 闪烁 : RUN/STOP 开关设定到 “ STOP ”, 进行参数 / 程序写入、将 RUN/STOP 开关从 “ STOP ” → “ RUN ” 时。 在冗余 CPU 中, 当运行模式从备份模式切换为分开模式时, 待机系统侧 CPU 模块的 “ RUN ” LED 将闪烁。 为了在程序写入后使 “ RUN ” LED 亮灯, 执行下列操作。 · 将 RUN/STOP 开关从 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ”。 · 用 RESET/L.CLR 开关执行复位操作。 · 重新启动可编程控制器的电源。 为了在写参数后使 “ RUN ” LED 亮灯, 执行下列操作。 · 用 RESET/L.CLR 开关执行复位。 · 重新启动可编程控制器的电源。 (在改变参数值以后将 RUN/STOP 开关从 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ” 的情况下, 网络参数以及智能功能模块参数并不能被保存。)
4)	“ ERR. ” LED	亮灯 : 检测到电池出错除外不会停止运行的自诊断出错时。 (当参数设置中设定了检测到出错时继续运行时。) 熄灯 : 正常 闪烁 : 当检测到停止运行的出错时。 当自动写入标准 ROM 侧的操作正常结束时 (“ BOOT ” LED 也会闪烁。)
5)	“ USER ” LED	亮灯 : CHK 指令检测到出错时, 或者报警器 F 变为 ON 时。 熄灯 : 正常 闪烁 : 执行锁存清除操作时。
6)	“ BAT. ” LED	亮灯 : 由于 CPU 模块本体, 或者存储卡的电池电压变小, 发生电池出错时。 熄灯 : 正常
7)	“ BOOT ” LED	亮灯 : 开始引导运行时。 熄灯 : 没有执行引导运行时。 闪烁 : 当自动写入标准 ROM 操作正常结束时。 (“ ERR. ” LED 也会闪烁。)
8)	序列号显示板	显示额定铭牌的序列号。
9)	存储卡 EJECT 按钮	用于将存储卡从 CPU 模块中弹出。
10)	存储卡安装连接器	用于将存储卡安装到 CPU 模块中的连接器。
11)	USB 连接器 *1	用于连接支持 USB 的外围设备的连接器。(B 型连接器) 可以通过 USB 专用电缆连接。 (不能用于 Q02CPU。)
12)	RS-232 连接器 *1	用于通过 RS-232 与外围设备连接的连接器。 可以通过 RS-232 连接电缆 (QC30R2) 连接。

No.	名称	用途																			
13)	拨码开关 *2 	设定用于 CPU 模块运行的项目。 出厂时全部被设置为 OFF。关于系统保护、拨码开关的参数有效驱动器的功能，请参阅下面的手册。  Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册（功能解说 / 程序基础篇）																			
		SW1：设定系统保护。批量禁止对 CPU 模块的写入及控制指示。（出厂时设置为 OFF） OFF：无保护 ON：有保护																			
		SW2、SW3：用于指定参数有效驱动器。 （出厂设置：SW2、SW3 都为 OFF） <table border="1" data-bbox="588 521 1428 716"><tr><th>SW2</th><th>SW3</th><th>参数驱动器</th></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>程序驱动器（驱动器 0）</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>SRAM 卡（驱动器 1）</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>Flash 卡／ATA 卡（驱动器 2）</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>标准 ROM（驱动器 4）</td></tr></table> （标准 RAM（驱动器 3）中不能存储参数。）	SW2	SW3	参数驱动器	OFF	OFF	程序驱动器（驱动器 0）	ON	OFF	SRAM 卡（驱动器 1）	OFF	ON	Flash 卡／ATA 卡（驱动器 2）	ON	ON	标准 ROM（驱动器 4）				
		SW2	SW3	参数驱动器																	
		OFF	OFF	程序驱动器（驱动器 0）																	
ON	OFF	SRAM 卡（驱动器 1）																			
OFF	ON	Flash 卡／ATA 卡（驱动器 2）																			
ON	ON	标准 ROM（驱动器 4）																			
SW4：禁止使用。常时为 OFF。（出厂时设置为 OFF）																					
SW5：禁止使用。常时为 OFF。（出厂时设置为 OFF）																					
14)	RUN/STOP 开关 *3	RUN：执行顺控程序运算。 STOP：停止顺控程序运算。																			
15)	RESET/L. CLR 开关 *3	RESET：用于执行硬件复位、发生运算异常时的复位、运算初始化等。 （如果此开关处于 RESET 位置，则整个系统将被复位，系统将无法正常运行。在执行复位操作后，一定要将此开关拨回到中间位置。） L. CLR：用于将通过参数设置的锁存区域的全部数据置为“OFF”或者“0”。 用于清除采样跟踪的内容。																			
16)	模块固定螺栓孔	用于固定到基板上的固定螺栓孔。（M3 × 12 螺栓）																			
17)	模块固定用凸出部	用于固定到基板上的凸出部。																			
18)	电池连接器针	用于连接电池导线的接头。 （为防止电池电量的损耗，出厂时已将导线从连接器上卸下。）																			
19)	电池	使用程序存储器、标准 RAM、停电保持功能时的备份用电池。																			
20)	模块安装杆	将模块安装到基板上时使用。																			
21)	“BACKUP”LED*4	正常运行时，指示处于备份模式或者分开模式。 亮灯（绿色）：备份模式时 亮灯（红色）：由于系统切换，无法继续控制（RUN）的状态 亮灯（橙色）：分开模式时 熄灯：调试模式时 执行从控制系统至待机系统的存储器复制功能时，LED 指示如下所示。 <table border="1" data-bbox="563 1496 1439 1668"><tr><th rowspan="2"></th><th colspan="2">备份模式时</th><th colspan="2">分开模式时</th></tr><tr><th>控制系统</th><th>待机系统</th><th>控制系统</th><th>待机系统</th></tr><tr><td>正在执行存储器复制</td><td>亮灯（红色）</td><td>闪烁（红色）</td><td>亮灯（橙色）</td><td>闪烁（橙色）</td></tr><tr><td>存储器复制正常完成</td><td>亮灯（红色）</td><td>亮灯（红色）</td><td>亮灯（橙色）</td><td>亮灯（橙色）</td></tr></table> 关于“从控制系统至待机系统的存储器复制功能”，请参阅下面的手册。  QnPRHCPU 用户手册（冗余系统篇）		备份模式时		分开模式时		控制系统	待机系统	控制系统	待机系统	正在执行存储器复制	亮灯（红色）	闪烁（红色）	亮灯（橙色）	闪烁（橙色）	存储器复制正常完成	亮灯（红色）	亮灯（红色）	亮灯（橙色）	亮灯（橙色）
	备份模式时			分开模式时																	
	控制系统	待机系统	控制系统	待机系统																	
正在执行存储器复制	亮灯（红色）	闪烁（红色）	亮灯（橙色）	闪烁（橙色）																	
存储器复制正常完成	亮灯（红色）	亮灯（红色）	亮灯（橙色）	亮灯（橙色）																	

No.	名称	用途
22)	“ CONTROL ” LED ^{*4}	指示 CPU 模块是作为控制系统运行还是待机系统运行。 亮灯：控制系统（待机系统正常，并且可以进行系统切换。） 熄灯：待机系统注意，处于调试模式时此 LED 亮灯。
23)	“ SYSTEM A ” LED ^{*4}	A 系统侧的 CPU 模块的 LED 亮灯。 亮灯：A 系统 闪烁：作为 A 系统正常运行中发生了热备电缆脱落时。 （这一闪烁会一直持续到 A 系统侧的热备电缆被连接上。） 熄灯：B 系统（“ SYSTEM B ” LED 亮灯时） 注意，处于调试模式时此 LED 亮灯。
24)	“ SYSTEM B ” LED ^{*4}	B 系统侧的 CPU 模块的 LED 亮灯。 亮灯：B 系统 闪烁：作为 B 系统正常运行中发生了热备电缆脱落时。 （这一闪烁会一直持续到系统 B 侧的热备电缆被连接上。） 熄灯：A 系统（“ SYSTEM A ” LED 亮灯时） 注意，处于调试模式时此 LED 熄灯。
25)	TRACKING 连接器 ^{*4}	用于通过热备电缆连接 A 系统或者 B 系统的连接器。

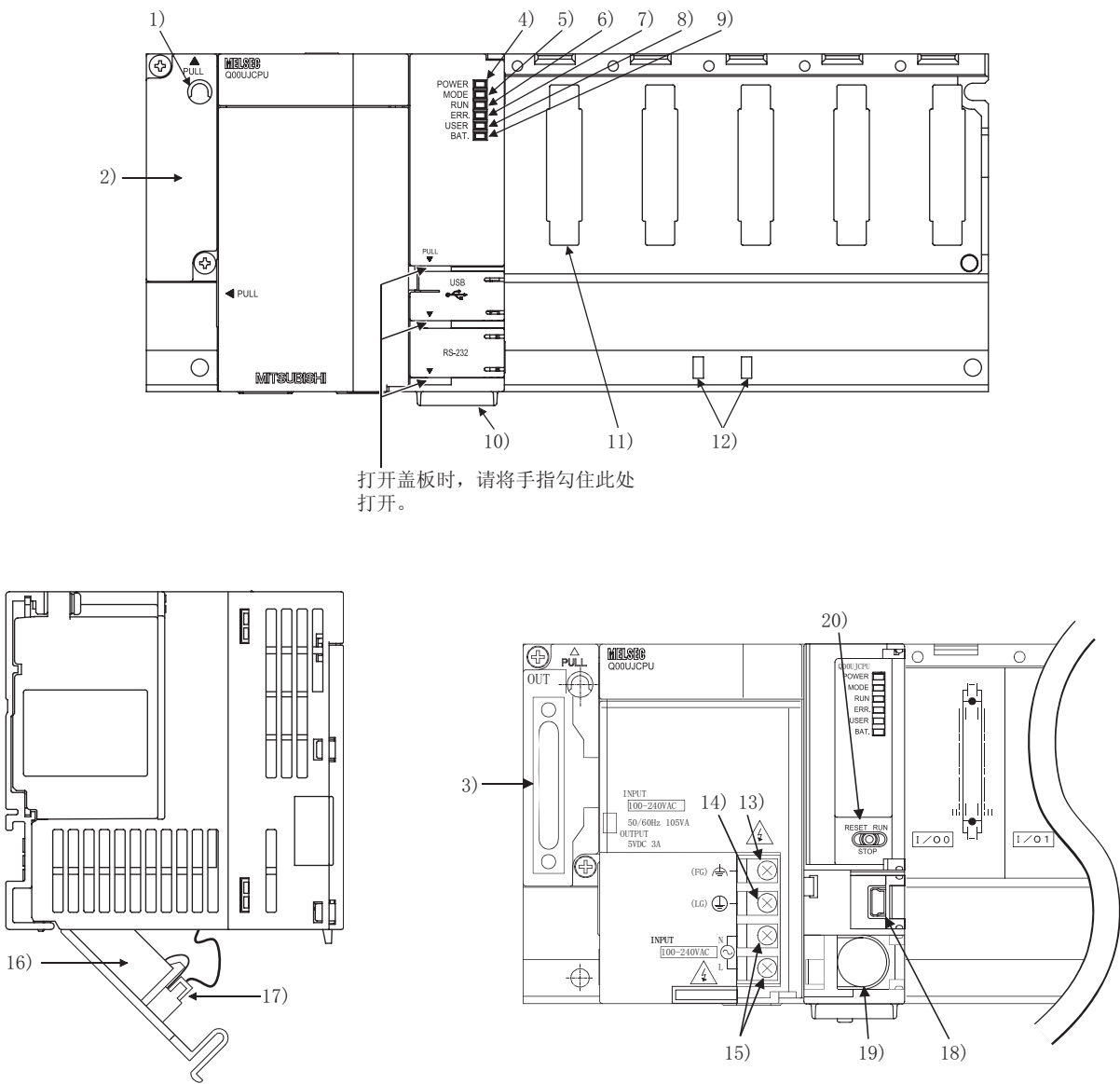
*1 将电缆常时连接在 USB 连接器、RS-232 连接器上时，请用电缆夹进行固定处理。
防止电缆的摇晃以及移动、不注意的拖拉等引起连接器脱落。作为 RS-232 连接器的夹紧方法，可以采用 Q6HLD-R2 型连接器防脱盒。



*2 对于拨码开关，有指尖触及不到的部位，因此应使用螺丝刀等工具操作。操作时要十分小心，注意不要损坏开关部分。
*3 用指尖操作 RUN/STOP/RESET 开关。
不要使用螺丝刀之类的工具，因为这可能损坏开关部分。
*4 仅冗余 CPU 中有此连接器。

6.1.3 通用型 QCPU

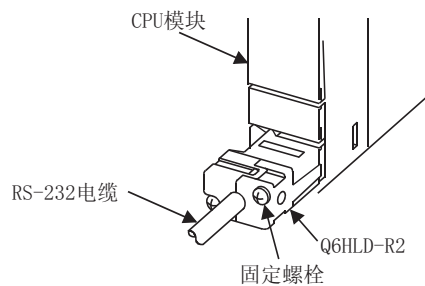
(1) Q00UJCPU



No.	名称	用途
1)	基板安装孔	梨形孔用于将模块安装在控制盘等面板上。(M4 螺栓用)
2)	盖板	用于扩展电缆连接器的保护盖。进行扩展时，请移开此盖。
3)	扩展电缆连接器	通过扩展基板之间的信号连接用连接器，连接扩展电缆。
4)	“ POWER ” LED	DC5V 的电源指示用 LED。DC5V 正常输出时，亮绿灯。
5)	“ MODE ” LED	指示 CPU 模块运行的模式。 亮灯：Q 模式 闪烁：执行带执行条件软元件测试时。 执行外部输入输出强制 ON/OFF 功能时。

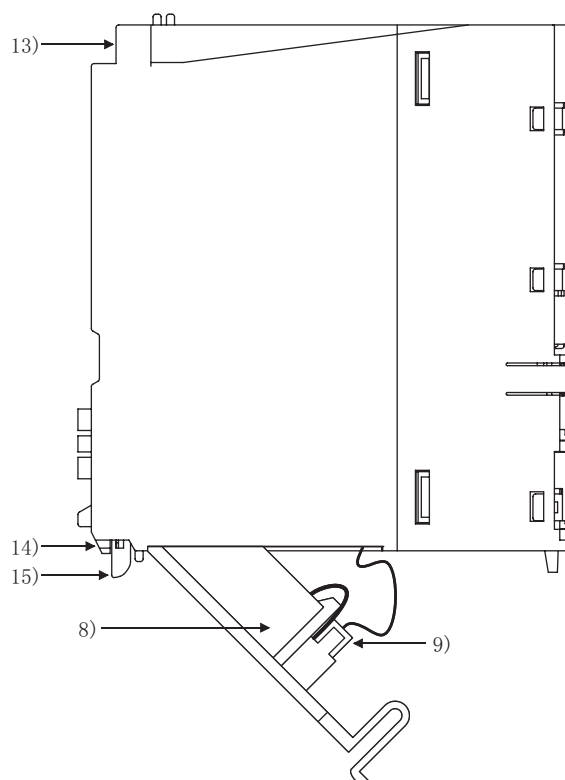
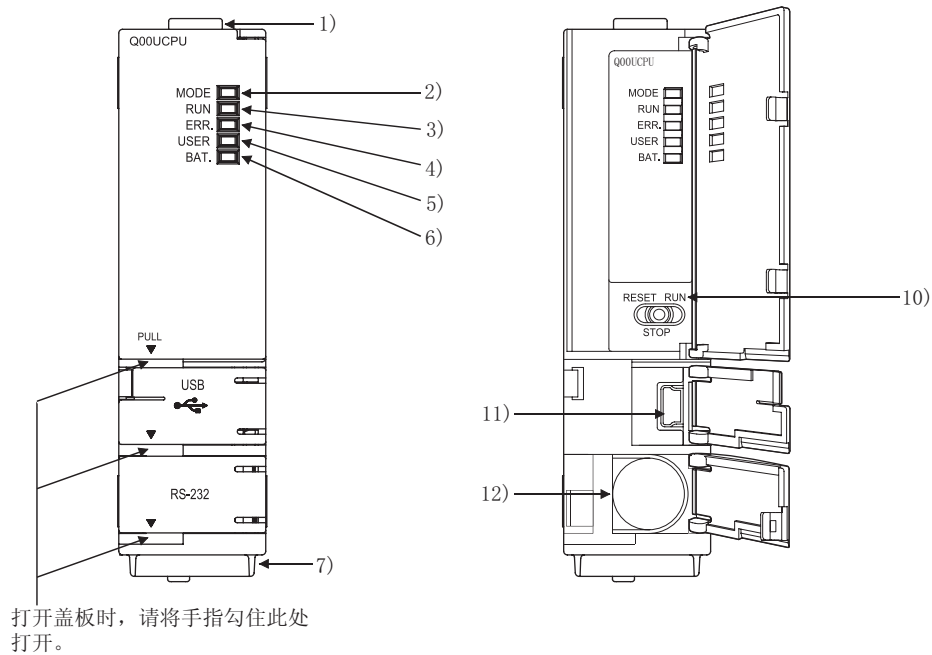
No.	名称	用途
6)	“ RUN ” LED	指示 CPU 模块的运行状态。 亮灯：RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ RUN ”，处于运行状态。 熄灯：RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ STOP ”，处于停止状态。 检测到停止运行的出错时。 闪烁：RUN/STOP/RESET 开关为 “ STOP ” 时进行参数／程序写入、将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ STOP ” → “ RUN ” 时。 为了在程序写入后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。 · 将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ”。 · 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。 · 重新启动可编程控制器的电源。 为了在写入参数之后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。 · 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。 · 重新启动可编程控制器的电源。 (在改变参数值后将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ” 的情况下，网络参数以及智能功能模块参数并不能被保存。)
7)	“ ERR. ” LED	亮灯：检测到电池出错除外不会停止运行的自诊断出错时。 (当参数设置中设定了检测到出错时继续运行时。) 熄灯：正常 闪烁：当检测到停止运行的出错时。 通过 RUN/STOP/RESET 开关进行的复位生效时。
8)	“ USER ” LED	亮灯：报警器 (F) 为 ON 时。 熄灯：正常
9)	“ BAT. ” LED	闪烁 (黄色)：由于 CPU 模块本体的电池电压过低，发生电池出错时 亮灯 (绿色)：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能备份的数据的还原结束后，亮灯 5 秒钟。 闪烁 (绿色)：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能进行的至标准 ROM 的备份结束时。 熄灯：正常
10)	序列号显示板	显示额定铭牌的序列号。
11)	模块连接器	用于安装输入输出模块、智能功能模块的连接器。 (对于未安装模块的备用位置的连接器，为了防止尘埃侵入应安装附属的连接器盖，或者安装空槽盖板模块 (QG60)。)
12)	DIN 导轨适配器安装孔	用于安装 DIN 导轨适配器的孔。
13)	FG 端子	与印刷电路板上屏蔽部分连接的接地端子。
14)	LG 端子	电源滤波器的接地。具有输入电压 1/2 的电位。
15)	电源输入端子	电源的输入端子，用于连接 AC100V 到 AC200V 的交流电源。
16)	电池	使用标准 RAM，停电保持功能时的备份用电池。
17)	电池连接器针	用于连接电池导线的接头。 (为防止电池电量的损耗，出厂时已将导线从连接器上卸下。)
18)	USB 连接器 *1	用于连接支持 USB 的外围设备的连接器。(miniB 型连接器) 可以通过 USB 专用电缆连接。
19)	RS-232 连接器 *1	用于通过 RS-232 与外围设备连接的连接器。 可以通过 RS-232 连接电缆 (QC30R2) 连接。
20)	RUN/STOP/RESET 开关 *2	RUN： 执行顺控程序的运算。 STOP： 停止顺控程序的运算。 RESET： 执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化。( 167 页的 6.4.1 项)

- *1 将电缆常时连接在 USB 连接器、RS-232 连接器上的情况下，应通过夹具对电缆进行固定处理。防止电缆晃动或移动、不经意的拉拽等导致从连接器上脱落。
RS-232 连接器的夹具有 Q6HLD-R2 型连接器防脱盒。



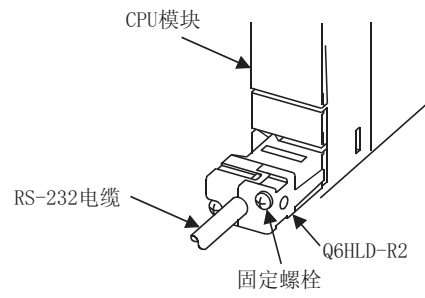
- *2 RUN/STOP/RESET 开关的操作应以手指进行。
如果使用螺丝刀等工具可能导致开关部位破损，因此请勿使用。

(2) Q00UCPU、Q01UCPU



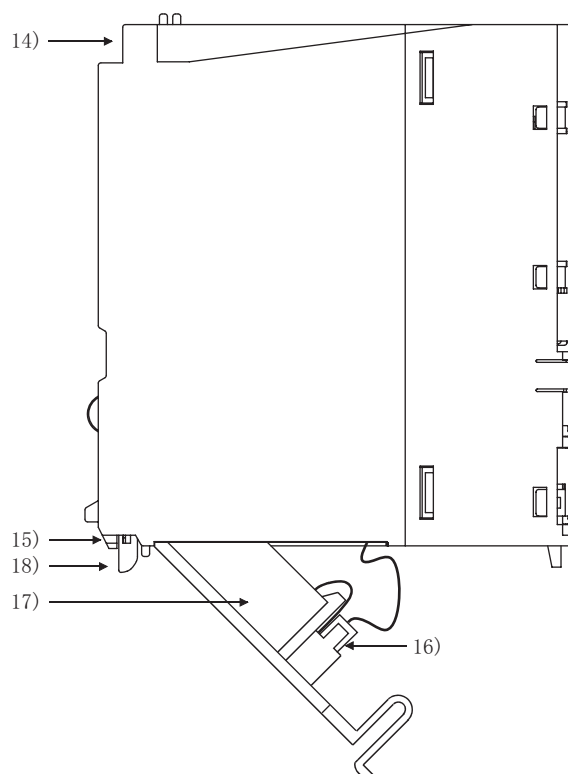
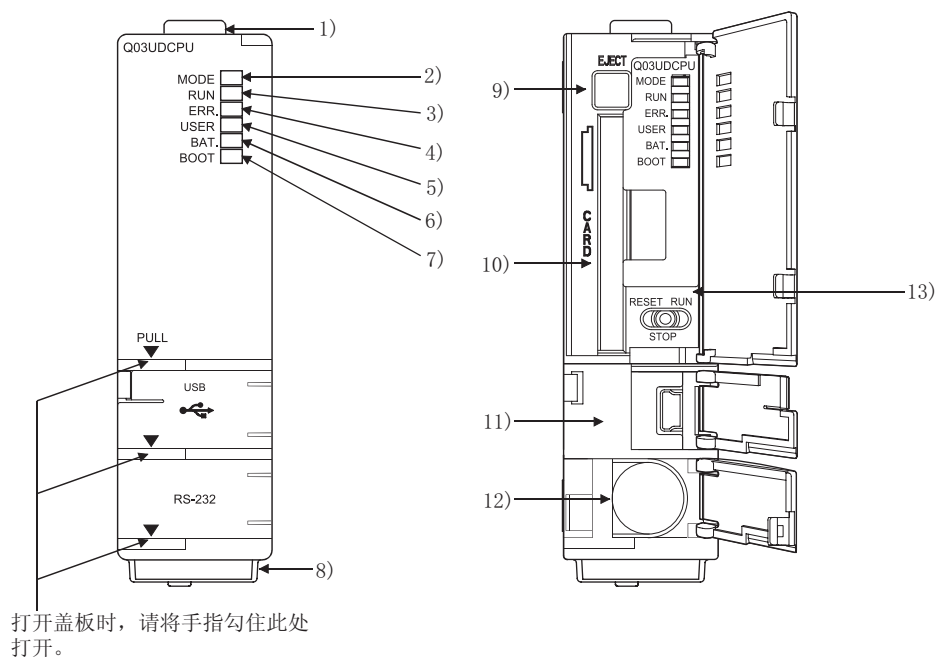
No.	名称	用途
1)	模块固定钩	用于将模块固定在基板上的钩子。(快捷安装)
2)	“MODE”LED	指示 CPU 模块的模式。 亮灯：Q 模式 闪烁：执行带执行条件软元件测试时。闪烁：执行外部输入输出的强制 ON/OFF 功能时。
3)	“RUN”LED	指示 CPU 模块的运行状态。 亮灯：RUN/STOP/RESET 开关设定到“RUN”，处于运行状态。 熄灯：RUN/STOP/RESET 开关设定到“STOP”，处于停止状态。 检测到停止运行的出错时。 闪烁：RUN/STOP/RESET 为“STOP”时进行参数/程序写入操作、将 RUN/STOP/RESET 开关从“STOP”→“RUN”时。 为了在程序写入后使“RUN”LED 亮灯，执行下列操作。 · 将 RUN/STOP/RESET 开关从“RUN”→“STOP”→“RUN”。 · 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。 · 重新启动可编程控制器的电源。 为了在写入参数后使“RUN”LED 亮灯，执行下列操作。 · 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。 · 重新启动可编程控制器的电源。 (在改变参数值后将 RUN/STOP/RESET 开关从“RUN”→“STOP”→“RUN”的情况下，网络参数以及智能功能模块参数并不能被保存。)
4)	“ERR.”LED	亮灯：检测到电池出错除外不停止运行的自诊断出错时。 (当参数设置中设定了检测到出错时继续运行时。) 熄灯：正常 闪烁：当检测到停止运行的出错时。当通过 RUN/STOP/RESET 开关执行的复位生效时。
5)	“USER”LED	亮灯：报警器(F)为 ON 时。 熄灯：正常
6)	“BAT.”LED	黄灯闪烁：由于 CPU 模块本体的电池电压过低，发生电池出错时 亮绿灯：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能备份的数据的还原结束后，亮灯 5 秒钟。 绿灯闪烁：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能至标准 ROM 的备份结束时。 熄灯：正常
7)	序列号显示板	显示额定铭牌的序列号。
8)	电池	使用标准 RAM、停电保持功能时的备份用电池。
9)	电池连接器针	用于连接电池导线的接头。 (为防止电池电量的损耗，出厂时已将导线接头从连接器上卸下。)
10)	RUN/STOP/RESET 开关 ^{*2}	RUN：执行顺控程序运算。 STOP：停止顺控程序运算。 RESET：执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化。(167 页的 6.4.1 项)
11)	USB 连接器 ^{*1}	用于连接支持 USB 外围设备的连接器。(miniB 型连接器) 可以通过 USB 专用电缆连接。
12)	RS-232 连接器 ^{*1}	用于通过 RS-232 连接的连接器。 可以通过 RS-232 连接电缆(QC30R2)连接。
13)	模块固定螺栓孔	用于固定到基板上的固定螺栓孔。(M3 × 12 螺栓)
14)	模块固定用凸出部	用于固定到基板上的凸出部。
15)	模块安装杆	将模块安装到基板上时使用。

- *1 将电缆常时连接在 USB 连接器、RS-232 连接器上的情况下，应通过夹具对电缆进行固定处理。防止电缆晃动或移动、不经意的拉拽等导致从连接器上脱落。RS-232 连接器的夹具有 Q6HLD-R2 型连接器防脱盒。



- *2 用指尖操作 RUN/STOP/RESET 开关。不要使用螺丝刀之类的工具，因为这可能损坏开关部分。

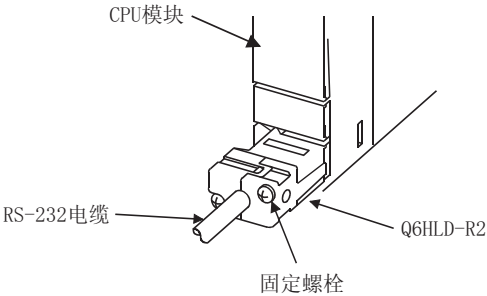
(3) Q02UCPU、Q03UDCPU、Q04UDHCPU、Q06UDHCPU、Q10UDHCPU、Q13UDHCPU、Q20UDHCPU、Q26UDHCPU



No.	名称	用途
1)	模块固定钩	用于将模块固定在基板上的挂钩。(快捷安装)
2)	“ MODE ” LED	表示 CPU 模块的模式。 亮灯： Q 模式 闪烁： 执行带执行条件软元件测试时。 执行外部输入输出强制 ON/OFF 功能时。 执行通过存储卡进行 CPU 模块更换功能时。
3)	“ RUN ” LED	表示 CPU 模块的动作状态。 亮灯： RUN/STOP/RESET 开关设置为 “ RUN ”，处于运行状态时。 熄灯： RUN/STOP/RESET 开关设置为 “ STOP ”，处于停止状态时。 检测到停止运行的出错时。 闪烁： RUN/STOP/RESET 为 “ STOP ” 时进行参数 / 程序写入、将 RUN/STOP/RESET 开关置为 “ STOP ” → “ RUN ” 时。 为了在程序写入后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。 · 将 RUN/STOP/RESET 开关置为 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ”。 · 通过 RUN/STOP/RESET 开关执行复位。 · 重新启动可编程控制器的电源。 为了在写入参数后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。 · 通过 RUN/STOP/RESET 开关执行复位。 · 重新启动可编程控制器的电源。 (在改变参数值后将 RUN/STOP/RESET 开关置为 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ” 时，网络参数以及智能功能模块参数并不能被保存。)
4)	“ ERR. ” LED	亮灯：检测到除电池出错外不停止运行的自诊断出错时。 (当参数设置中设定为检测到出错时继续运行时。) 熄灯：正常 闪烁：当检测到停止运行的出错时。 当通过 RUN/STOP/RESET 开关执行的复位生效时。
5)	“ USER ” LED	亮灯：报警器 (F) 为 ON 时。 熄灯：正常
6)	“ BAT. ” LED	亮黄灯：由于存储卡的电池电压过低，发生电池出错时。 黄灯闪烁：由于 CPU 模块本体的电池电压过低，发生电池出错时。 亮绿灯：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能备份的数据的还原结束后，亮灯 5 秒钟。 绿灯闪烁：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能至标准 ROM 的备份结束时。 熄灯：正常
7)	“ BOOT ” LED	亮灯：开始引导运行时。 熄灯：未执行引导运行时。
8)	序列号显示板	显示额定铭牌的序列号。
9)	存储卡 EJECT 按钮	用于将存储卡从 CPU 模块中弹出。
10)	存储卡安装连接器	用于将存储卡安装到 CPU 模块中的连接器。
11)	USB 连接器 *1	用于连接支持 USB 的外围设备的连接器。(连接器类型 miniB) 可以通过 USB 专用电缆连接。
12)	RS-232 连接器 *1	用于通过 RS-232 与外围设备连接的连接器。 可以通过 RS-232 连接电缆 (QC30R2) 连接。
13)	RUN/STOP/RESET 开关 *2	RUN：执行顺控程序运算。 STOP：停止顺控程序运算。 RESET：执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化等。(167 页的 6.4.1 项)
14)	模块固定螺栓孔	用于固定到基板上的固定螺栓孔。(M3 × 12 螺栓)
15)	模块固定用凸出部	用于固定到基板上的凸出部。
16)	电池连接器针	用于连接电池导线。 (为防止电池消耗，出厂时已将导线从连接器上卸下。)

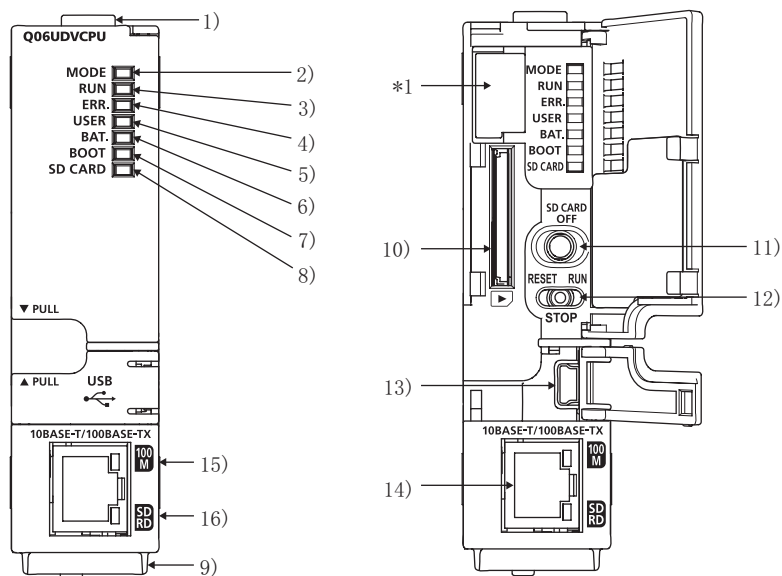
No.	名称	用途
17)	电池	使用标准 RAM、停电保持功能时的备份用电池。
18)	模块安装杆	将模块安装到基板上时使用。

*1 将电缆常时连接在 USB 连接器、RS-232 连接器上的情况下，应通过夹具对电缆进行固定处理。防止电缆晃动或移动、不经意的拉拽等导致从连接器上脱落。RS-232 连接器的夹具有 Q6HLD-R2 型连接器防脱盒。

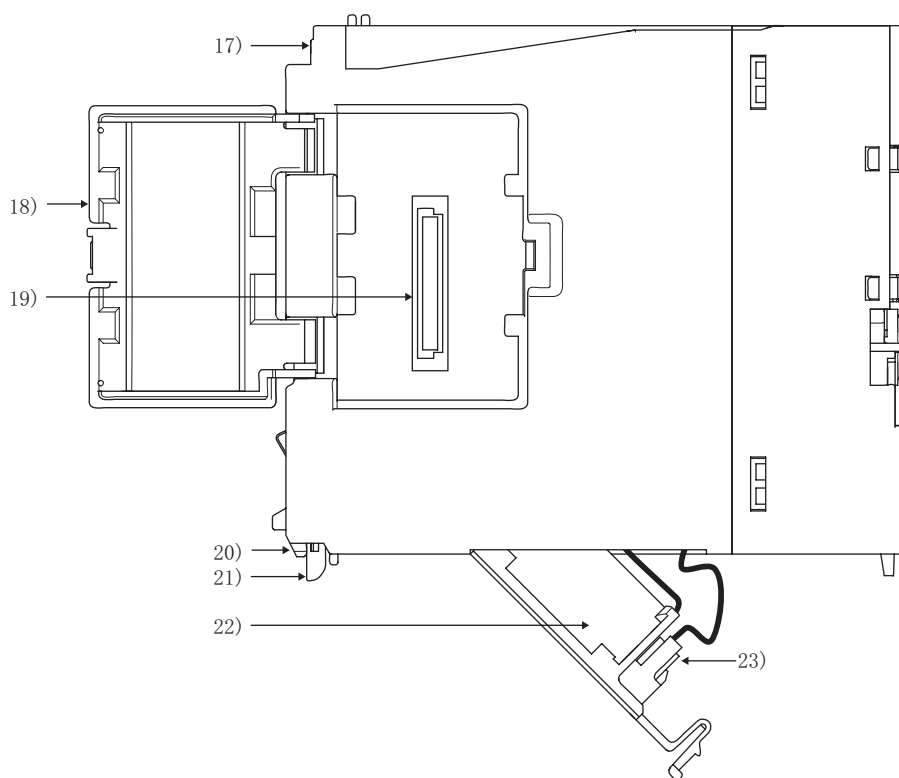


*2 RUN/STOP/RESET 开关的操作应以手指进行。如果使用螺丝刀等工具可能导致开关部位破损，因此请勿使用。

(4) Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU



*1 该贴纸是三菱电机维护用的贴纸，因此请勿撕下。



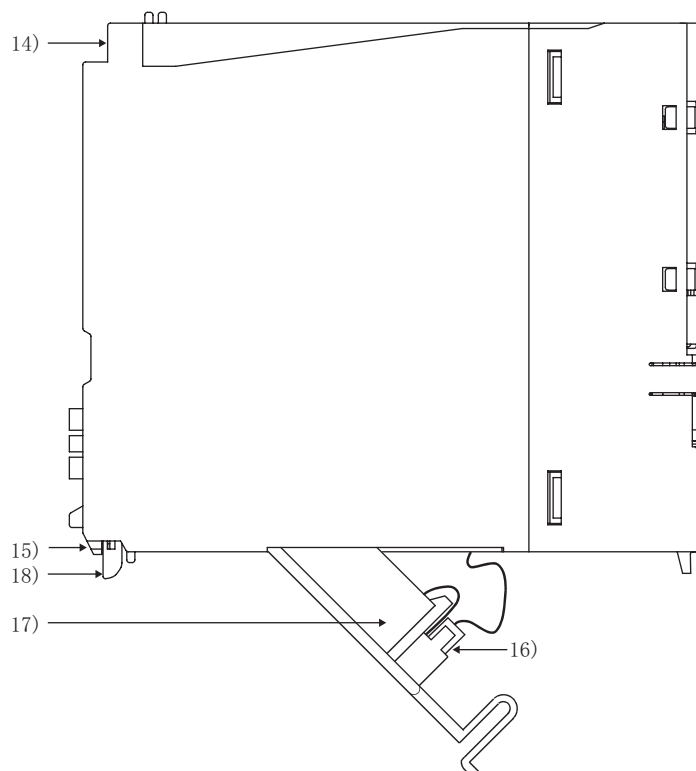
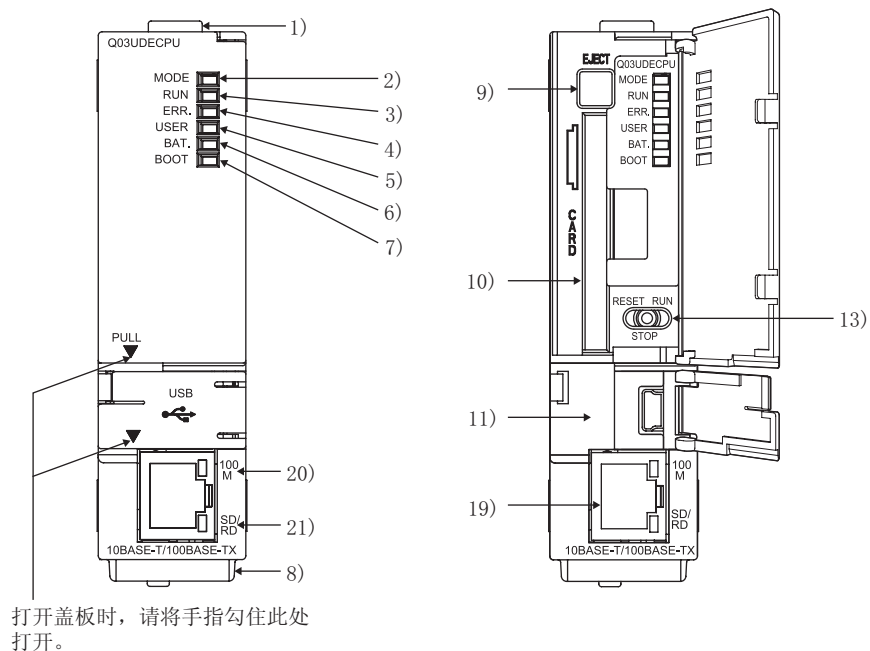
No.	名称	用途
1)	模块固定钩	用于将模块固定在基板上的挂钩。(快捷安装)
2)	“MODE”LED	显示 CPU 模块的模式。 · 点灯：Q 模式 · 闪烁：执行带执行条件软元件测试时。 执行外部输入输出强制 ON/OFF 功能时。 执行通过存储卡进行 CPU 模块更换功能时。
3)	“RUN”LED	显示 CPU 模块的动作状态。 亮灯：RUN/STOP/RESET 开关设置为“RUN”，处于运行状态时。 熄灯：RUN/STOP/RESET 开关设置为“STOP”，处于停止状态时。 检测到停止运行的出错时。 闪烁：RUN/STOP/RESET 为“STOP”时进行参数 / 程序写入、将 RUN/STOP/RESET 开关置为“STOP”→“RUN”时。 为了在程序写入后使“RUN”LED 亮灯，执行下列操作。 · 将 RUN/STOP/RESET 开关置为“RUN”→“STOP”→“RUN”。 · 通过 RUN/STOP/RESET 开关执行复位。 · 重新启动可编程控制器的电源。 为了在参数写入后使“RUN”LED 亮灯，执行下列操作。 · 通过 RUN/STOP/RESET 开关执行复位。 · 重新启动可编程控制器的电源。 (在改变参数值后将 RUN/STOP/RESET 开关置为“RUN”→“STOP”→“RUN”时，网络参数以及智能功能模块参数并不能被保存。)
4)	“ERR.”LED	· 亮灯：检测到除电池出错外不停止运行的自诊断出错时。(当参数设置中设定为检测到出错时继续运行时。) · 熄灯：正常 · 闪烁：当检测到停止运行的出错时。 当通过 RUN/STOP/RESET 开关执行的复位生效时。
5)	“USER”LED	· 亮灯：报警器 (F) 为 ON 时。 · 熄灯：正常
6)	“BAT.”LED	显示 CPU 模块的电池状态以及锁存数据备份状态。 · 黄灯闪烁：由于 CPU 模块本体的电池电压过低，发生电池出错时。 · 亮绿灯：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能备份的数据的还原结束后，亮灯 5 秒钟。 · 绿灯闪烁：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能至标准 ROM 的备份结束时。 · 熄灯：正常
7)	“BOOT”LED	亮灯：开始引导运行时。 熄灯：未执行引导运行时。
8)	“SD CARD”LED	· 亮绿灯：SD 存储卡使用中。 · 绿灯闪烁：SD 存储卡准备中 / 停止处理中。或记录完成时。 · 熄灯：未使用 SD 存储卡。
9)	序列号显示板	显示额定铭牌的序列号。
10)	SD 存储卡插槽	用于插入 SD 存储卡的插槽。
11)	SD 存储卡使用停止开关	拆装 SD 存储卡时，用于将 SD 存储卡置为访问停止状态的开关。 将开关按压 1 秒以上时，SD CARD LED 将变为闪烁→熄灯，变为访问停止状态。 ( 92 页 4.6 节 (2))
12)	RUN/STOP/RESET 开关 ^{*2}	· RUN：执行顺控程序运算。 · STOP：停止顺控程序运算。 · RESET：执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化等。 ( 167 页的 6.4.1 项)

No.	名称	用途
13)	USB 连接器 ^{*1}	用于连接支持 USB 的外围设备的连接器。(连接器类型 miniB) 可以通过 USB 专用电缆连接。
14)	以太网连接器	用于连接以太网兼容设备的连接器。(RJ45 连接器)
15)	100M LED	亮灯：以 100Mbps 连接。 熄灯：以 10Mbps 连接。或未连接。
16)	SD/RD LED	亮灯：正在发送接收数据。 熄灯：未发送接收数据。
17)	模块固定螺栓孔	用于固定到基板上的固定螺栓孔。(M3 × 12 螺栓)
18)	卡盒盖板	连接扩展 SRAM 卡盒的连接器的盖板。( 93 页的 4.7 节)
19)	卡盒连接用连接器	安装扩展 SRAM 卡盒的连接器。( 93 页的 4.7 节)
20)	模块固定用凸出部	用于固定到基板上的凸出部。
21)	模块安装杆	将模块安装到基板上时使用。
22)	电池	使用标准 RAM(包括扩展 SRAM 卡盒)、停电保持功能时的备份用电池。
23)	电池连接器针	用于连接电池导线。 (为防止电池消耗, 出厂时已将导线从连接器上卸下。)

*1 将电缆常时连接在 USB 连接器上的情况下, 应通过夹具对电缆进行固定处理。防止电缆晃动或移动、不经意的拉拽等导致从连接器上脱落。

*2 RUN/STOP/RESET 开关的操作应以手指进行。如果使用螺丝刀等工具可能导致开关部位破损, 因此请勿使用。

(5) Q03UDECPU、Q04UDEHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU



No.	名称	用途
1)	模块固定钩	用于将模块固定在基板上的钩子。(快捷安装)
2)	“ MODE ” LED	指示 CPU 模块的模式。 亮灯： Q 模式 闪烁： 执行带执行条件软元件测试时。 执行外部输入输出强制 ON/OFF 功能时。 执行通过存储卡进行 CPU 模块更换功能时。
3)	“ RUN ” LED	指示 CPU 模块的运行状态。 亮灯： RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ RUN ”，处于运行状态。 熄灯： RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ STOP ”，处于停止状态。 检测到停止运行的出错时。 闪烁： RUN/STOP/RESET 为 “ STOP ” 时进行参数 / 程序写入、将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ STOP ” → “ RUN ” 时。 为了在程序写入后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。 · 将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ”。 · 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。 · 重新启动可编程控制器的电源。 为了在写入参数后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。 · 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。 · 重新启动可编程控制器的电源。 (在改变参数值后将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ” 时，网络参数以及智能功能模块参数并不能被保存。)
4)	“ ERR. ” LED	亮灯： 检测到电池出错除外不停止运行的自诊断出错时。 (当参数设置中设定了检测到出错时继续运行时。) 熄灯： 正常 闪烁： 当检测到停止运行的出错时。 当通过 RUN/STOP/RESET 开关执行的复位生效时。
5)	“ USER ” LED	亮灯： 报警器 (F) 为 ON 时。 熄灯： 正常
6)	“ BAT. ” LED	亮黄灯： 由于存储卡的电池电压过低，发生电池出错时。 黄灯闪烁： 由于 CPU 模块本体的电池电压过低，发生电池出错时 亮绿灯： 通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能备份的数据的还原结束后，亮灯 5 秒钟。 绿灯闪烁： 通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能至标准 ROM 的备份结束时。 熄灯： 正常
7)	“ BOOT ” LED	亮灯： 开始引导运行时。 熄灯： 没有执行引导运行时。
8)	序列号显示板	显示额定铭牌的序列号。
9)	存储卡 EJECT 按钮	用于将存储卡从 CPU 模块中弹出。
10)	存储卡安装连接器	用于将存储卡安装到 CPU 模块中的连接器。
11)	USB 连接器 *1	用于连接支持 USB 的外围设备的连接器。((miniB 型连接器) 可以通过 USB 专用电缆连接。
12)	RS-232 连接器 *1	用于通过 RS-232 与外围设备连接的连接器。 可以通过 RS-232 连接电缆 (QC30R2) 连接。
13)	RUN/STOP/RESET 开关 *2	RUN： 执行顺控程序运算。 STOP： 停止顺控程序运算。 RESET： 执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化。 ( 167 页的 6.4.1 项)
14)	模块固定螺栓孔	用于固定到基板上的固定螺栓孔。(M3 × 12 螺栓)
15)	模块固定用凸出部	用于固定到基板上的凸出部。
16)	电池连接器针	用于连接电池导线的接头。 (为防止电池电量的损耗，出厂时已将导线从连接器上卸下。)

No.	名称	用途
17)	电池	使用标准 RAM、停电保持功能时的备用电池。
18)	模块安装杆	将模块安装到基板上时使用。
19)	以太网连接器	用于与支持以太网的设备连接的连接器 (RJ45 连接器)。
20)	100M LED	亮灯：以 100Mbps 连接。 熄灯：以 10Mbps 连接。或未连接。
21)	SD/RD LED	亮灯：正在进行数据的发送接收。 熄灯：没有进行数据的发送接收。

- *1 将电缆常时连接在 USB 连接器上的情况下，应通过夹具对电缆进行固定处理。防止电缆晃动或移动、不经意的拉拽等导致从连接器上脱落。
- *2 RUN/STOP/RESET 开关的操作应以手指进行。如果使用螺丝刀等工具可能导致开关部位破损，因此请勿使用。

6.2 规格

本节介绍 CPU 模块的功能规格。

6.2.1 基本型 QCPU

项目		基本型 QCPU		
		Q00JCPU	Q00CPU	Q01CPU
控制方式		存储程序重复运算		
输入输出控制方式		刷新方式（ 通过直接访问方式输入输出（DX □、DY □）的指定时， 可以进行直接访问方式的输入输出 ）		
程序语言	顺控程序语言	继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSAP3(SFC)、MELSAP-L、功能块、结构化文本（ST）		
	过程控制语言	----		
处理速度（ 顺控程序指令 ）	LD X0	200ns	160ns	100ns
	MOV D0 D1	700ns	560ns	350ns
处理速度（ 冗余功能 ）	热备执行时间（ 延长的扫描时间 ）	----		
恒定扫描（ 用于保持扫描时间恒定的功能 ）		1 ～ 2000ms （ 可以以 1ms 为单位进行设置 ）（ 根据参数设置 ）		
程序容量 *1、*2		8K 步 （32K 字节 ）		14K 步 （56K 字节 ）
存储器容量 *1	程序存储器（ 驱动器 0 ）	58K 字节	94K 字节	
	存储卡（RAM）（ 驱动器 1 ）	----		
	存储卡（ROM）（ 驱动器 2 ）	----		
	标准 RAM（ 驱动器 3 ）	0	128K 字节 *3	
	标准 ROM（ 驱动器 4 ）	58K 字节	94K 字节	
	CPU 共享存储器 *3、*4	----	1K 字节	

*1 存储在存储器区中的文件大小的单位因 CPU 模块的不同而不同。关于文件大小单位的详细内容, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。

(程序容量) - (文件头大小 (默认值 : 34 步))

关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*3 容量因 CPU 模块功能的升级而扩大。( 550 页的附录 6)

*4 CPU 共享存储器不能被锁存。

通过开启 (ON) 可编程控制器的电源或者复位 CPU 模块来消除 CPU 共享存储器。

 QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇)

项目			基本型 QCPU			
			Q00JCPU		Q00CPU	Q01CPU
最大存储文件 个数	程序存储器		6*5			
	存储卡 (RAM)		----			
	存储卡 (ROM)	Flash 卡	----			
		ATA 卡	----			
	标准 RAM		----	1		
	标准 ROM		6*5			
智能功能模块参数最大设 置个数		初始设置	512			
		刷新	256			
标准 ROM 的允许写入次数			最多 10 万次			
输入输出软元件点数 (程序上可使用 点数)			2048 点 (X/Y0 ~ 7FF)			
输入输出点数 (实际输入输出模块的 可访问点数)			256 点 (X/Y0 ~ FF)	1024 点 (X/Y0 ~ 3FF)		
软 元 件 点 数	内部继电器 [M]*6		默认值 8192 点 (M0 ~ 8191)(可变更)			
	锁存继电器 [L]*6		默认值 2048 点 (L0 ~ 2047)(可变更)			
	链接继电器 [B]*6		默认值 2048 点 (B0 ~ 7FF)(可变更)			
	定时器 [T]*6		默认值 512 点 (T0 ~ 511) (低速定时器／高速定时器的共享)(可变更) 低速定时器／高速定时器由指令指定 低速定时器／高速定时器测量单位用参数设定 (低速定时器： 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速定时器： 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms)			
	累计定时器 [ST]*6		默认值 0 点 (低速累计定时器／高速累计定时器的共享)(可变更) 低速累计定时器／高速累计定时器由指令指定 低速累计定时器／高速累计定时器测量单位用参数设定 (低速累计定时器： 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速累计定时器： 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms)			
	计数器 [C]*6		一般计数器 默认值 512 点 (C0 ~ 511)(可变更) 中断计数器 最大 128 点 (默认值 0 点, 根据参数设定)			
	数据寄存器 [D]*6		默认值 11136 点 (D0 ~ 11135)(可变更)			
	链接寄存器 [W]*6		默认值 2048 点 (W0 ~ 7FF)(可变更)			
	报警器 [F]*6		默认值 1024 点 (F0 ~ 1023)(可变更)			
	变址继电器 [V]*6		默认值 1024 点 (V0 ~ 1023)(可变更)			
	文件寄存 器	[R] [ZR]	----	R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 可以使用 下述点数。 ZR: 不需要进行块切换可以使用下述点数。		
		标准 RAM	----	65536 点 (软元件点数是固定的)		
	链接特殊继电器 [SB]			1024 点 (SB0 ~ 3FF)(软元件点数是固定的)		
	链接特殊寄存器 [SW]			1024 点 (SW0 ~ 3FF)(软元件点数是固定的)		
步进继电器 [S]*7			2048 点 (S0 ~ 127 / 块)(软元件点数是固定的)			

*5 可以将参数、智能功能模块参数、顺控程序、SFC 程序、软元件注释、软元件初始值等各作为一个文件存储。

*6 使用点数在设定范围内可以变更。

( Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇))

*7 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

项目		基本型 QCPU		
		Q00JCPU	Q00CPU	Q01CPU
软 元 件 点 数	变址寄存器 [Z]	10 点 (Z0 ~ 9) (软元件点数是固定的)		
	指针 [P]	300 点 (P0 ~ 299) (软元件点数是固定的)		
	中断指针 [I]	128 点 (I0 ~ 127) (软元件点数是固定的) 通过参数可设定系统中断指针 I28 ~ 31 的周期间隔 (2 ~ 1000ms, 1ms 为单位) 默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms		
	特殊继电器 [SM]	1024 点 (SM0 ~ 1023) (软元件点数是固定的)		
	特殊寄存器 [SD]	1024 点 (SD0 ~ 1023) (软元件点数是固定的)		
	功能输入 [FX]	16 点 (FX0 ~ F) (软元件点数是固定的)		
	功能输出 [FY]	16 点 (FY0 ~ F) (软元件点数是固定的)		
	功能寄存器 [FD]	5 点 (FD0 ~ 4) (软元件点数是固定的)		
软元件热备传送字数		----		
链接直接软元件		用于直接访问链接软元件的软元件 CC-Link IE 控制网络、MELSECNET/H 专用 指定形式: J □ □ \X □ □、J □ □ \Y □ □、J □ □ \W □ □、J □ □ \B □ □、J □ □ \SW □ □、 J □ □ \SB □ □		
智能功能模块软元件		用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件 指定形式: U □ □ \G □ □		
锁存 (停电保持) 范围		L0 ~ 2047 (默认值) (可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围) (通过参数设置)		
RUN/PAUSE 触点		可以在 X0 ~ 7FF 中设定 RUN/PAUSE 触点的各 1 点 (通过参数设置)		
时钟功能		年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 (闰年自动识别) 精度 -3.2 ~ +5.27s (TYP.+1.98s) /d at 0 °C 精度 -2.57 ~ +5.27s (TYP.+2.22s) /d at 25 °C 精度 -11.68 ~ +3.65s (TYP.-2.64s) /d at 55 °C		
允许瞬停时间		20ms 以内 (AC100V 以上)	依据电源模块的类型而变化	
DC5V 内部消耗电流		0.26A ^{*8}	0.25A	0.27A
外形尺寸	H	98mm	98mm	
	W	245mm ^{*9}	27.4mm	
	D	98mm	89.3mm	
重量		0.66kg ^{*9}	0.13kg	

*8: 包括 CPU 模块、基板的值。

*9: 包括 CPU 模块、基板、电源模块的值。

备注

关于一般规格, 请参阅  108 页的第 5 章。

6.2.2 高性能型 QCPU

项目		高性能型 QCPU				
		Q02CPU	Q02HCPU	Q06HCPU	Q12HCPU	Q25HCPU
控制方式		存储程序重复运算				
输入输出控制模式		刷新方式 (通过直接访问方式输入输出 (DX □、DY □) 的指定时, 可以进行直接访问方式的输入输出)				
程序语言	顺控程序语言	继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSAP3(SFC)、MELSAP-L、功能块、结构化文本 (ST)				
	过程控制语言	----				
处理速度 (顺控程序指令)	LD X0	79ns	34ns			
	MOV D0 D1	237ns	102ns			
处理速度 (冗余功能)	热备执行时间 (延长的扫描时间)	----				
恒定扫描 (用于保持扫描时间恒定的功能)		0.5 ～ 2000ms (可以以 0.5ms 为单位进行设置) (根据参数设置)				
程序容量 *1、*2		28K 步 (112K 字节)		60K 步 (240K 字节)	124K 步 (496K 字节)	252K 步 (1008K 字节)
存储器容量 *1	程序存储器 (驱动器 0)	112K 字节		240K 字节	496K 字节	1008K 字节
	存储卡 (RAM) (驱动器 1)	可安装存储卡容量 (最大 2M 字节)				
	存储卡 (ROM) (驱动器 2)	可安装存储卡容量 (Flash(闪存) 卡 : 最大 4M 字节、ATA 卡 : 最大 32M 字节)				
	标准 RAM (驱动器 3)	64K 字节	128K 字节 *3		256K 字节 *3	
	标准 ROM (驱动器 4)	112K 字节		240K 字节	496K 字节	1008K 字节
	CPU 共享存储器 *3、*4	8K 字节				

*1 存储在存储器区中的文件大小单位因 CPU 模块的不同而不同。关于文件大小单位的详细信息, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。

(程序容量) - (文件头大小 (默认值 : 34 步))

关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*3 容量因 CPU 模块功能的升级而扩大。( 550 页的附录 6)

*4 CPU 共享存储器不能被锁存。

进行可编程控制器的电源 ON 或者复位 CPU 模块时 CPU 共享存储器将被清除。

 QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇)

项目			高性能型 QCPU				
			Q02CPU	Q02HCPU	Q06HCPU	Q12HCPU	Q25HCPU
最大存储文件 个数	程序存储器		28		60	124	252 ^{*5}
	存储卡 (RAM)		287 (使用 Q2MEM-2MBS 时				
	存储卡 (ROM)	Flash 卡	288				
		ATA 卡	512				
	标准 RAM		3 ^{*6}				
	标准 ROM		28		60	124	252
智能功能模块参数最多设 置个数		初始设置	512				
		刷新	256				
标准 ROM 的允许写入次数			最多 10 万次				
输入输出软元件点数 (程序上可使用点数)			8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)				
输入输出点数 (实际输入输出模块的可访问点数)			4096 点 (X/Y0 ~ FFF)				
软 元 件 点 数 ^{*7}	内部继电器 [M]		默认值 8192 点 (M0 ~ 8191)(可变更)				
	锁存继电器 [L]		默认值 8192 点 (L0 ~ 8191)(可变更)				
	链接继电器 [B]		默认值 8192 点 (B0 ~ 1FFF)(可变更)				
	定时器 [T]		默认值 2048 点 (T0 ~ 2047)(低速定时器 / 高速定时器的共享)(可变更) 低速定时器 / 高速定时器由指令指定 低速定时器 / 高速定时器测量单位用参数设定 (低速定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速定时器 : 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms)				
	累计定时器 [ST]		默认值 0 点 (低速累计定时器 / 高速累计定时器的共享)(可变更) 低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定 低速累计定时器 / 高速累计定时器测量单位用参数设定 (低速累计定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速累计定时器 : 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms)				
	计数器 [C]		普通计数器 默认值 1024 点 (C0 ~ 1023)(可变更) 中断计数器 最大 256 点 (默认值 0 点, 根据参数设定)				
	数据寄存器 [D]		默认值 12288 点 (D0 ~ 12287)(可变更)				
	链接寄存器 [W]		默认值 8192 点 (W0 ~ 1FFF)(可变更)				
	报警器 [F]		默认值 2048 点 (F0 ~ 2047)(可变更)				
	变址继电器 [V]		默认值 2048 点 (V0 ~ 2047)(可变更)				

^{*5} CPU 模块中能执行的程序数最大为 124。125 以上的程序不能执行。

^{*6} 随着 CPU 模块的功能升级而扩大。
( Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇))

^{*7} 使用点数在设定范围内可以变更。
( Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇))

项目			高性能型 QCPU					
			Q02CPU	Q02HCPU	Q06HCPU	Q12HCPU	Q25HCPU	
软 元 件 点 数	文件 寄存器 *8	[R] [ZR]		R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。 ZR: 不需要进行块切换最多可以使用下述点数。				
			标准 RAM	32768 点	65536 点		131072 点	
			SRAM 卡 (1M 字节)	517120 点				
			SRAM 卡 (2M 字节)	1041408 点				
			Flash 卡 (2M 字节)	1041408 点				
			Flash 卡 (4M 字节)	1042432 点				
	链接特殊继电器 [SB]		2048 点 (SB0 ~ 7FF) (软元件点数是固定的)					
	链接特殊寄存器 [SW]		2048 点 (SW0 ~ 7FF) (软元件点数是固定的)					
	步进继电器 [S] *9		8192 点 (S0 ~ 8191) (软元件点数是固定的)					
	变址继电器 [Z]		16 点 (Z0 ~ 15) (软元件点数是固定的)					
	指针 [P]		4096 点 (P0 ~ 4095) (软元件点数是固定的) 可以通过参数设定局部指针或公共指针的使用范围。					
	中断指针 [I]		256 点 (I0 ~ 255) (软元件点数是固定的) 可以通过参数设定系统中断指针 128 ~ 31 的恒定周期间隔。 (0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位) 默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms					
	特殊继电器 [SM]		2048 点 (SM0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)					
	特殊寄存器 [SD]		2048 点 (SD0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)					
	功能输入 [FX]		16 点 (FX0 ~ F) (软元件点数是固定的)					
	功能输出 [FY]		16 点 (FY0 ~ F) (软元件点数是固定的)					
	功能寄存器 [FD]		5 点 (FD0 ~ 4) (软元件点数是固定的)					
	软元件热备传送字数			----				
	链接直接软元件			用于直接访问链接软元件的软元件 CC-Link IE 控制器网络 *10、MELSECNET/H 专用 指定形式：J□□\X□□、J□□\Y□□、J□□\W□□、J□□\B□□、J□□\SW□□、 J□□\SB□□				
	智能功能模块软元件			用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件 指定形式：U□□\G□□				

*8: 使用 Flash 卡时, 只能进行读取操作。不能使用 ATA 卡。

*9: 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

*10 使用 CC-Link IE 控制网络时, 请确认 CPU 模块和编程工具的版本。(☞ 552 页的附录 6.2)

项目		高性能型 QCPU			
		Q02CPU	Q02HCPU	Q06HCPU	Q12HCPU
锁存 (停电保持) 范围		L0 ～ 8191(默认值) (可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围)(通过参数设置)			
RUN/PAUSE 触点		可以在 X0 ～ 1FFF 中设定 RUN/PAUSE 触点的各 1 点 (通过参数设置)			
时钟功能		年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 (闰年自动识别) 精度 -3.18 ～ +5.25s(TYP.+2.12s)/d at0 °C 精度 -3.93 ～ +5.25s(TYP.+1.90s)/d at25 °C 精度 -14.69 ～ +3.53s(TYP.+3.67s)/d at55 °C			
允许瞬停时间		依据电源模块的类型而变化			
DC5V 内部电流消耗		0.60A	0.64A		
外形尺寸	H	98mm			
	W	27.4mm			
	D	89.3mm			
重量		0.20kg			

备注

关于一般规格, 请参阅  108 页的第 5 章。

6.2.3 过程 CPU

项目		过程 CPU			
		Q02PHCPU	Q06PHCPU	Q12PHCPU	Q25PHCPU
控制方式		存储程序重复运算			
输入输出控制模式		刷新方式 (通过指定直接访问方式输入输出 (DX □、DY □) 时, 可以进行直接访问方式的输入输出)			
程序语言	顺控程序语言	继电器符号语言、逻辑符号语言、MELCAP3(SFC)、MELCAP-L、功能块、结构化文本 (ST)			
	过程控制语言	过程控制用 FBD(用 PX Developer 进行编程)			
处理速度 (顺控程序指令)	LD X0	34ns			
	MOV D0 D1	102ns			
处理速度 (冗余功能)	热备执行时间 (延长的扫描时间)	----			
恒定扫描 (用于保持扫描时间恒定的功能)		0.5 ~ 2000ms(可以以 0.5ms 为单位进行设置) (根据参数设置)			
程序容量 *1, *2		28K 步 (112 字节)	60K 步 (240 字节)	124K 步 (496 字节)	252K 步 (1008 字节)
存储器容量 *1	程序存储器 (驱动器 0)	112K 字节	240K 字节	496K 字节	1008K 字节
	存储卡 (RAM) (驱动器 1)	可安装存储卡容量 (最大 2M 字节)			
	存储卡 (ROM) (驱动器 2)	可安装存储卡容量 (Flash 卡 : 最大 4M 字节、ATA 卡 : 最大 32M 字节)			
	标准 RAM (驱动器 3)	128K 字节		256K 字节	
	标准 ROM (驱动器 4)	112K 字节	240K 字节	496K 字节	1008K 字节
	CPU 共享存储器 *3	8K 字节			

*1 存储在存储器区中的文件大小单位因 CPU 模块的不同而不同。关于文件大小单位的详细信息, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。

(程序容量) - (文件头大小 (默认值 : 34 步))

关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*3 CPU 共享存储器不能被锁存。

进行可编程控制器的电源 ON 或者复位 CPU 模块时 CPU 共享存储器将被清除。

 QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇)

项目			过程 CPU			
			Q02PHCPU	Q06PHCPU	Q12PHCPU	Q25PHCPU
最大存储文件 个数	程序存储器		28	60	124	252*4
	存储卡 (RAM)		287(使用 Q2MEM-2MBS 时)			
	存储卡 (ROM)	Flash 卡	288			
		ATA 卡	512			
	标准 RAM		3*5			
	标准 ROM		28	60	124	252
智能功能模块参数最大设 置个数		初始设置	512			
		刷新	256			
标准 ROM 的允许写入次数			最多 10 万次			
输入输出软元件点数 (程序上可使用点数)			8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)			
输入输出点数 (实际输入输出模块间的可访问点数)			4096 点 (X/Y0 ~ FFF)			
软 元 件 点 数 *6	内部继电器 [M]		默认值 8192 点 (M0 ~ 8191)(可变更)			
	锁存继电器 [L]		默认值 8192 点 (L0 ~ 8191)(可变更)			
	链接继电器 [B]		默认值 8192 点 (B0 ~ 1FFF)(可变更)			
	定时器 [T]		默认值 2048 点 (T0 ~ 2047)(低速定时器 / 高速定时器的共享)(可变更) 低速定时器 / 高速定时器由指令指定 低速定时器 / 高速定时器测量单位用参数设定 (低速定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速定时器 : 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms)			
	累计定时器 [ST]		默认值 0 点 (低速累计定时器 / 高速累计定时器的共享)(可变更) 低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定 低速累计定时器 / 高速累计定时器测量单位用参数设定 (低速累计定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速累计定时器 : 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms)			
	计数器 [C]		一般计数器 默认值 1024 点 (C0 ~ 1023)(可变更) 中断计数器 最大 256 点 (默认值 0 点, 根据参数设定)			
	数据寄存器 [D]		默认值 12288 点 (D0 ~ 12287)(可变更)			
	链接寄存器 [W]		默认值 8192 点 (W0 ~ 1FFF)(可变更)			
	报警器 [F]		默认值 2048 点 (F0 ~ 2047)(可变更)			
	变址继电器 [V]		默认值 2048 点 (V0 ~ 2047)(可变更)			

*4 CPU 模块中能执行的程序数最大为 124。125 以上的程序不能执行。

*5 随着 CPU 模块的功能升级而扩大。

( Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇))

*6 使用点数在设定范围内可以变更。

( Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇))

项目			过程 CPU					
			Q02PHCPU	Q06PHCPU	Q12PHCPU	Q25PHCPU		
软 元 件 点 数	文件 寄存器 *7	[R] [ZR]	R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。 ZR: 不需要进行块切换最多可以使用下述点数。					
			标准 RAM	65536 点		131072 点		
			SRAM 卡 (1M 字节)	517120 点				
			SRAM 卡 (2M 字节)	1041408 点				
			Flash 卡 (2M 字节)	1041408 点				
			Flash 卡 (4M 字节)	1042432 点				
	链接特殊继电器 [SB]		2048 点 (SB0 ~ 7FF) (软元件点数是固定的)					
	链接特殊寄存器 [SW]		2048 点 (SW0 ~ 7FF) (软元件点数是固定的)					
	步进继电器 [S] *8		8192 点 (S0 ~ 8191) (软元件点数是固定的)					
	变址继电器 [Z]		16 点 (Z0 ~ 15) (软元件点数是固定的)					
	指针 [P]		4096 点 (P0 ~ 4095) (软元件点数是固定的) 可以通过参数设定局部指针或公共指针的使用范围。					
	中断指针 [I]		256 点 (I0 ~ 255) (软元件点数是固定的) 可以通过参数设定系统中断指针 128 ~ 31 的恒定周期间隔。(0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位) 默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms					
	特殊继电器 [SM]		2048 点 (SM0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)					
	特殊寄存器 [SD]		2048 点 (SD0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)					
	功能输入 [FX]		16 点 (FX0 ~ F) (软元件点数是固定的)					
	功能输出 [FY]		16 点 (FY0 ~ F) (软元件点数是固定的)					
	功能寄存器 [FD]		5 点 (FD0 ~ 4) (软元件点数是固定的)					
	软元件热备传送字数			----				
	链接直接软元件			用于直接访问链接软元件的软元件 CC-Link IE 控制器网络 *9、MELSECNET/H 专用 指定形式：J□□\X□□、J□□\Y□□、J□□\W□□、J□□\B□□、J□□\SW□□、 J□□\SB□□				
	智能功能模块软元件			用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件 指定形式：U□□\G□□				

*7 使用 Flash 卡时, 只能进行读取操作。不能使用 ATA 卡。

*8 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

*9 使用 CC-Link IE 控制网络时, 请确认 CPU 模块和编程工具的版本。(556 页的附录 6.4)

项目		过程 CPU			
		Q02PHCPU	Q06PHCPU	Q12PHCPU	Q25PHCPU
锁存 (停电保持) 范围		L0 ~ 8191(默认值)(可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围)(通过参数设置)			
RUN/PAUSE 触点		可以在 X0 ~ 1FFF 中设定 RUN/PAUSE 触点的各 1 点 (通过参数设置)			
时钟功能		年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 (闰年自动识别) 精度 -3.18 ~ +5.25s(TYP.+2.12s)/d at0 °C 精度 -3.93 ~ +5.25s(TYP.+1.90s)/d at25 °C 精度 -14.69 ~ +3.53s(TYP.-3.67s)/d at55 °C			
允许瞬停时间		依据电源模块而变化			
DC5V 内部消耗电流		0.64A			
外形尺寸	H	98mm			
	W	27.4mm			
	D	89.3mm			
重量		0.20kg			

备注

关于一般规格, 请参阅  108 页的第 5 章。

6.2.4 冗余 CPU

项目		冗余 CPU	
		Q12PRHCPU	Q25PRHCPU
控制方式		存储程序重复运算	
输入输出控制模式		刷新方式 (通过指定直接访问方式输入输出 (DX □、DY □) 时, 可以进行直接访问方式的输入输出)	
程序语言	顺控程序语言	继电器符号语言、逻辑符号语言、MELCAP3(SFC)、MELCAP-L、功能块、结构化文本 (ST)	
	过程控制语言	过程控制用 FBD(用 PX Developer 进行编程)	
处理速度 (顺控程序指令)	LD X0	34ns	
	MOV D0 D1	102ns	
处理速度 (冗余功能)	热备执行时间 (延长的扫描时间)	软元件存储器 48K 字 : 10ms 软元件存储器 100K 字 : 15ms ( QnPRHCPU 用户手册 (冗余系统篇))	
恒定扫描 (用于保持正常扫描时间的功能)		0.5 ~ 2000ms(可以以 0.5ms 为单位进行设置)(根据参数设置)	
程序容量 *1、*2		124K 步 (496 字节)	252K 步 (1008 字节)
存储器容量 *1	程序存储器 (驱动器 0)	496K 字节	1008K 字节
	存储卡 (RAM) (驱动器 1)	可安装存储卡容量 (最大 2M 字节)	
	存储卡 (ROM) (驱动器 2)	可安装存储卡容量 (Flash(闪存) 卡 : 最大 4M 字节、ATA 卡 : 最大 32M 字节)	
	标准 RAM (驱动器 3)	256K 字节	
	标准 ROM (驱动器 4)	496K 字节	1008K 字节
	CPU 共享存储器	----	

*1 存储在存储器区中的文件大小单位因 CPU 模块的不同而不同。关于文件大小单位的详细信息, 请参考下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。

(程序容量) - (文件头大小 (默认值 : 34 步))

关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

项目			冗余 CPU	
			Q12PRHCPU	Q25PRHCPU
最大存储文件 个数	程序存储器		124	252*3
	存储卡 (RAM)		287(使用 Q2MEM-2MBS 时)	
	存储卡 (ROM)	Flash 卡	288	
		ATA 卡	512	
	标准 RAM		3*4	
	标准 ROM		124	252
智能功能模块参数最大设 置个数		初始设置	512	
		刷新	256	
标准 ROM 的允许写入次数			最多 10 万次	
输入输出软元件点数 (程序上可使用点数)			8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)	
输入输出点数 (实际输入输出模块的可访问点数)			4096 点 (X/Y0 ~ FFF)	
软 元 件 点 数 *5	内部继电器 [M]		默认值 8192 点 (M0 ~ 8191)(可变更)	
	锁存继电器 [L]		默认值 8192 点 (L0 ~ 8191)(可变更)	
	链接继电器 [B]		默认值 8192 点 (B0 ~ 1FFF)(可变更)	
	定时器 [T]		默认值 2048 点 (T0 ~ 2047)(低速定时器 / 高速定时器的共享)(可变更) 低速定时器 / 高速定时器由指令指定 低速定时器 / 高速定时器测量单位用参数设定 (低速定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速定时器 : 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms)	
	累计定时器 [ST]		默认值 0 点 (低速累计定时器 / 高速累计定时器的共享)(可变更) 低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定 低速累计定时器 / 高速累计定时器测量单位用参数设定 (低速累计定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速累计定时器 : 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms)	
	计数器 [C]		普通计数器 默认值 1024 点 (C0 ~ 1023)(可变更) 中断计数器 最大 256 点 (默认值 0 点, 根据参数设定)	
	数据寄存器 [D]		默认值 12288 点 (D0 ~ 12287)(可变更)	
	链接寄存器 [W]		默认值 8192 点 (W0 ~ 1FFF)(可变更)	
	报警器 [F]		默认值 2048 点 (F0 ~ 2047)(可变更)	
	变址继电器 [V]		默认值 2048 点 (V0 ~ 2047)(可变更)	

^{*3} CPU 模块中能执行的程序数最大为 124。125 以上的程序不能执行。

^{*4} 随着 CPU 模块的功能升级而扩大。
( Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇))

^{*5} 使用点数在设定范围内可以变更。
( Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇))

项目			冗余 CPU	
			Q12PRHCPU	Q25PRHCPU
软 元 件 点 数	文件 寄存器 *6	[R] [ZR]		R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。 ZR: 不需要进行块切换最多可以使用下述点数。
			标准 RAM	131072 点
			SRAM 卡 (1M 字节)	517120 点
			SRAM 卡 (2M 字节)	1041408 点
			Flash 卡 (2M 字节)	1041408 点
			Flash 卡 (4M 字节)	1042432 点
	链接特殊继电器 [SB]		2048 点 (SB0 ~ 7FF) (软元件点数是固定的)	
	链接特殊寄存器 [SW]		2048 点 (SW0 ~ 7FF) (软元件点数是固定的)	
	步进继电器 [S] *7		8192 点 (S0 ~ 8191) (软元件点数是固定的)	
	变址继电器 [Z]		16 点 (Z0 ~ 15) (软元件点数是固定的)	
	指针 [P]		4096 点 (P0 ~ 4095) (软元件点数是固定的) 可以根据参数设定局部指针或公共指针的使用范围。	
	中断指针 [I]		256 点 (I0 ~ 255) (软元件点数是固定的) 可以通过参数设定系统中断指针 128 ~ 31 的恒定周期间隔。 (0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位) 默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms	
	特殊继电器 [SM]		2048 点 (SM0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)	
	特殊寄存器 [SD]		2048 点 (SD0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)	
	功能输入 [FX]		16 点 (FX0 ~ F) (软元件点数是固定的)	
	功能输出 [FY]		16 点 (FY0 ~ F) (软元件点数是固定的)	
	功能寄存器 [FD]		5 点 (FD0 ~ 4) (软元件点数是固定的)	
软元件热备传送字数			最大 100k 字节 ( QnPRHCPU 用户手册 (冗余系统篇))	
直接链接软元件			用于直接访问链接软元件的软元件 CC-Link IE 控制网络 *8、MELSECNET/H 专用 指定形式： J □ □ \X □ □、J □ □ \Y □ □、J □ □ \W □ □、J □ □ \B □ □、J □ □ \SW □ □、 J □ □ \SB □ □	
智能功能模块软元件			用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件 指定形式： U □ □ \G □ □	

*6 使用 Flash 卡时, 只能进行读取操作。不能使用 ATA 卡。

*7 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

*8 使用 CC-Link IE 控制网络时, 请确认 CPU 模块和编程工具的版本。( 557 页的附录 6.5)

项目		冗余 CPU	
		Q12PRHCPU	Q25PRHCPU
锁存 (停电保持) 范围		L0 ~ 8191(默认值)(通过参数设置)(可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围)	
RUN/PAUSE 触点		可以在 X0 ~ 1FFF 中设定 RUN/PAUSE 触点的各 1 点 (通过参数设置)	
时钟功能		年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 (闰年自动识别) 精度 -3.2 ~ +5.27s(TYP.+2.07s)/d at0 °C 精度 -2.77 ~ +5.27s(TYP.+2.22s)/d at25 °C 精度 -12.14 ~ +3.65s(TYP.-2.89s)/d at55 °C	
允许瞬停时间		依据电源模块的类型而变化	
DC5V 内部消耗电流		0.89A	
外形尺寸	H	98mm	
	W	55.2mm	
	D	89.3mm	
重量		0.30kg	

备注

关于一般规格, 请参阅  108 页的第 5 章。

6.2.5 通用型 QCPU

(1) Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU

项目		通用型 QCPU				
		Q00UJCPU	Q00UCPU	Q01UCPU	Q02UCPU	
控制方式		存储程序重复运算				
输入输出控制模式		刷新方式 (通过指定直接访问方式输入输出 (DX □、DY □) 时， 可以进行直接访问方式的输入输出)				
程序语言	顺控程序控制语言	继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSAP3(SFC)、MELSAP-L、功能块、结构化文本 (ST)				
	过程控制语言	----				
处理速度 (顺控程序指令)	LD X0	120ns	80ns	60ns	40ns	
	MOV D0 D1	240ns	160ns	120ns	80ns	
处理速度 (冗余功能)	热备执行时间 (延长的扫描时间)	----				
恒定扫描 (用于保持扫描时间恒定的功能)		0.5 ～ 2000ms (可以以 0.5ms 为单位进行设置) (根据参数设置)				
程序容量 *1、*2		10K 步 (40K 字节)		15K 步 (60K 字节)	20K 步 (80K 字节)	
存储器容量 *1	程序存储器 (驱动器 0)		40K 字节		60K 字节	80K 字节
	存储卡 (RAM) (驱动器 1)		----			可安装存储卡容量 (最大 8M 字节)
	存储卡 (ROM) (驱动器 2)		----			可安装存储卡容量 (Flash 卡：最大 4M 字节、ATA 卡：最大 32M 字节)
	标准 RAM (驱动器 3)		----	128K 字节		
	标准 ROM (驱动器 4)		256K 字节	512K 字节		
	CPU 共享存储器 *3	QCPU 标准区域	----	8K 字节		
多 CPU 间高速通信区域		----				

*1 存储在存储器区中的文件大小单位因 CPU 模块的不同而不同。

关于文件大小单位的详细信息, 请参考下面的手册。

📖 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。

(程序容量) - (文件头大小 (默认值: 34 步))

关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

📖 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*3 CPU 共享存储器不能被锁存。

进行可编程控制器的电源 OFF → ON 或复位操作时, CPU 共享存储器将被清除。

📖 QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇)

项目			通用型 QCPU				
			Q00UJCPU		Q00UCPU	Q01UCPU	Q02UCPU
最大存储文件 个数	程序存储器		32 ^{*7}			64 ^{*7}	
	存储卡 (RAM)		----			319 (使用 Q3MEM-8MBS 时)	
	存储卡 (ROM)	Flash 卡	----			288	
		ATA 卡	----			511	
	标准 RAM		----	4(仅限文件寄存器、局部软元件、 采样跟踪文件、模块出错履历用文件各一个)			
	标准 ROM		128				
智能功能模块参数最大设置个数		初始设置	512			2048	
		刷新	256			1024	
程序存储器的允许写入次数			最多 10 万次 ^{*4}				
标准 ROM 的允许写入次数			最多 10 万次 ^{*5}				
输入输出软元件点数 (程序上可使用点数)			8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)				
输入输出点数 (实际输入输出模块的可访问点数)			256 点 (X/Y0 ~ FF)	1024 点 (X/Y0 ~ 3FF)		2048 点 (X/Y0 ~ 7FF)	
软 元 件 点 数	内部继电器 [M] ^{*6}		默认值 8192 点 (M0 ~ 8191)(可变更)				
	锁存继电器 [L] ^{*6}		默认值 8192 点 (L0 ~ 8191)(可变更)				
	链接继电器 [B] ^{*6}		默认值 8192 点 (B0 ~ 1FFF)(可变更)				
	定时器 [T] ^{*6}		默认值 2048 点 (T0 ~ 2047)(可变更)(低速定时器 / 高速定时器的共享) 低速定时器 / 高速定时器由指令指定 低速定时器 / 高速定时器测量单位用参数设定 (低速定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速定时器 : 0.01 ~ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms)				
	累计定时器 [ST] ^{*6}		默认值 0 点 (低速累计定时器 / 高速累计定时器的共享)(可变更) 低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定 低速累计定时器 / 高速累计定时器测量单位用参数设定 (低速累计定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速累计定时器 : 0.01 ~ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms)				
	计数器 [C] ^{*6}		普通计数器 默认值 1024 点 (C0 ~ 1023)(可变更)				
	数据寄存器 [D] ^{*6}		默认值 12288 点 (D0 ~ 12287)(可变更)				
	扩展链接寄存器 [D]		----	默认值 0 点 (可变更)			
	链接寄存器 [W] ^{*6}		默认值 8192 点 (W0 ~ 1FFF)(可变更)				
	扩展链接寄存器 [W]		----	默认值 0 点 (可变更)			
	报警器 [F] ^{*6}		默认值 2048 点 (F0 ~ 2047)(可变更)				
	变址继电器 [V] ^{*6}		默认值 2048 点 (V0 ~ 2047)(可变更)				

*4 有时会发生对程序存储器的一次写入未被计数的情况。
程序存储器的写入次数可通过特殊寄存器 (SD682、SD683) 确认。

*5 有时会发生对标准 ROM 内的一次写入未被计数的情况。
标准 ROM 的写入次数可通过特殊寄存器 (SD687、SD688) 确认。

*6 使用点数在设定范围内可以变更。( QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇))

*7 CPU 模块中能执行的程序数如以下所示。
· Q00UCPU、Q00UCPU、Q01UCPU: 最多 32
· Q02UCPU: 最多 64

项目		通用型 QCPU			
		Q00UJCPU	Q00UCPU	Q01UCPU	Q02UCPU
软 元 件 点 数	链接特殊继电器 [SB] *6	默认值 2048 点 (SB0 ~ 7FF) (可变更)			
	链接特殊寄存器 [SW] *6	默认值 2048 点 (SW0 ~ 7FF) (可变更)			
	文件寄存器 *8	[R] [ZR]	----	R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。 ZR: 不需要进行块切换最多可以使用下述点数。	
			标准 RAM	65536 点	
			SRAM 卡 (1M 字节)	----	517120 点
			SRAM 卡 (2M 字节)	----	1041408 点
			SRAM 卡 (4M 字节)	----	2087936 点
			SRAM 卡 (8M 字节)	----	4184064 点
			Flash 卡 (2M 字节)	----	1041408 点
			Flash 卡 (4M 字节)	----	2087936 点
	步进继电器 [S] *9	8192 点 (S0 ~ 8191) (软元件点数是固定的) *10, *15			
	变址寄存器 / 通用运算寄存器 [Z]	最大 20 点 (Z0 ~ 19)			
	变址寄存器 [Z] (ZR 软元件的 32 位修饰指定时)	----	最大 10 点 (Z0 ~ 18) (以双字使用变址寄存器 (Z))		
	指针 [P]	512 点 (P0 ~ 511), 可以根据参数设定局部指针或公共指针的使用范围。			4096 点 (P0 ~ 4095), 可以根据参数设定局部指针或公共指针的使用范围。
	中断指针 [I]	128 点 (I0 ~ 127) 可以根据参数设定系统中断指针 128 ~ 31 的恒定周期间隔。(0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位) 默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms			256 点 (I0 ~ 255) 可以根据参数设定系统中断指针 128 ~ 31 的恒定周期间隔。(0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位) 默认值: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms
	特殊继电器 [SM]	2048 点 (SM0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)			
	特殊寄存器 [SD]	2048 点 (SD0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)			
	功能输入 [FX]	16 点 (FX0 ~ F) (软元件点数是固定的)			
	功能输出 [FY]	16 点 (FY0 ~ F) (软元件点数是固定的)			
	功能寄存器 [FD]	5 点 (FD0 ~ 4) (软元件点数是固定的)			

*6 使用点数在设定范围内可以变更。(手册 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇))

*8: 使用 Flash 卡时, 只能进行读取操作。不能使用 ATA 卡。

*9 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

*10 在序列号的前 5 位数为 “10042” 以后的通用型 QCPU 中, 可以将软元件点数更改为 0 点。

*15 在序列号前 5 位数为 “12052” 以后的通用型 QCPU 中, 可以将步进继电器以 1k 点为单位最多设置 8192 点。
(手册 558 页的附录 6.6)

项目			通用型 QCPU			
			Q00UJCPU	Q00UCPU	Q01UCPU	Q02UCPU
软元件热备传送字数			----			
链接直接软元件			用于直接访问链接软元件的软元件 CC-Link IE、MELSECNET/H 专用 指定形式：J □□ \X □□、J □□ \Y □□、J □□ \W □□、J □□ \B □□、 J □□ \SW □□、J □□ \SB □□			
智能功能模块软元件			用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件 指定形式：U □□ \G □□			
CPU 内置以太网端口的规格 *11	数据传送速度		----			
	通信模式		----			
	传送方法		----			
	集线器与节点的最长距离		----			
	最大节点数 / 连接	10BASE-T	----			
		100BASE-TX	----			
	连接数 *12		----			
锁存（停电保持）范围			L0 ～ 8191(默认值 8192) (可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围)(通过参数设置)			
RUN/PAUSE 触点			可以在 X0 ～ 1FFF 中设定 RUN/PAUSE 触点的各 1 点 (通过参数设置)			
时钟功能			年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 (闰年自动识别) 精度 -2.96 ～ +3.74s(TYP.+1.24s)/d at0 °C 精度 -2.34 ～ +3.74s(TYP.+1.63s)/d at25 °C 精度 -11.48 ～ +2.12s(TYP.-3.03s)/d at55 °C		年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 (闰年自动识别) 精度 -2.96 ～ +3.74s(TYP.+1.42s)/d at0 °C 精度 -3.18 ～ +3.74s(TYP.+1.50s)/d at25 °C 精度 -13.20 ～ +2.12s(TYP.-3.54s)/d at55 °C	
允许瞬停时间			20ms 以内 (AC100V 以上)	依据电源模块的类型而变化		
DC5V 内部消耗电流			0.37A*13	0.33A	0.23A	
外形尺寸	H	98mm	98mm			
	W	245mm*14	27.4mm			
	D	98mm	89.3mm			
重量			0.70kg*14	0.15kg	0.20kg	

*11 是指以太网端口内置 QCPU。

*12 是 TCP/IP、UDP/IP 的合计。

*13 是含有 CPU 模块、基板的值。

*14 是含有 CPU 模块、电源模块、基板的值。

备注

关于一般规格，请参阅  108 页的第 5 章。

(2) Q03UD(E)CPU、Q04UD(E)HCPU、Q06UD(E)HCPU、Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU

项目		通用型 QCPU				
		Q03UDCPU	Q04UDHCPU	Q06UDHCPU	Q10UDHCPU	Q13UDHCPU
		Q03UDECPU	Q04UDEHCPU	Q06UDEHCPU	Q10UDEHCPU	Q13UDEHCPU
控制方式		存储程序重复运算				
输入输出控制模式		刷新方式 (通过指定直接访问方式输入输出 (DX □、DY □) 时， 可以进行直接访问方式的输入输出)				
程序语言	顺控程序控制语言	继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSAP3(SFC)、MELSAP-L、功能块、结构化文本 (ST)				
	过程控制语言	----				
处理速度 (顺控程序指令)	LD X0	20ns	9.5ns			
	MOV D0 D1	40ns	19ns			
处理速度 (冗余功能)	热备执行时间 (延长的扫描时间)	----				
恒定扫描 (用于保持扫描时间恒定的功能)		0.5 ～ 2000ms(可以以 0.5ms 为单位进行设置)(通过参数设置)				
程序容量 *1, *2		30K 步 (120K 字节)	40K 步 (160K 字节)	60K 步 (240K 字节)	100K 步 (400K 字节)	130K 步 (520K 字节)
存储器容量 *1	程序存储器 (驱动器 0)		120K 字节	160K 字节	240K 字节	400K 字节
	存储卡 (RAM) (驱动器 1)		可安装存储卡容量 (最大 8M 字节)			
	存储卡 (ROM) (驱动器 2)		可安装存储卡容量 (Flash 卡：最大 4M 字节、ATA 卡：最大 32M 字节)			
	标准 RAM (驱动器 3)		192K 字节	256K 字节	768K 字节	1024K 字节
	标准 ROM (驱动器 4)		1024K 字节			2048K 步
	CPU 共享存储器 *3		8K 字节			
	多 CPU 间高速通信区域		32K 字节			

*1 存储在存储器区中的文件大小单位因 CPU 模块的不同而不同。

关于文件大小单位的详细信息, 请参考下面的手册。

📖 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。

(程序容量) - (文件头大小 (默认值 : 34 步))

关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

📖 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*3 CPU 共享存储器不能被锁存。

进行可编程控制器的电源 OFF → ON 或复位操作时, CPU 共享存储器将被清除。

📖 QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇)

项目			通用型 QCPU				
			Q03UDCPU	Q04UDHCPU	Q06UDHCPU	Q10UDHCPU	Q13UDHCPU
			Q03UDECPU	Q04UDEHCPU	Q06UDEHCPU	Q10UDEHCPU	Q13UDEHCPU
最大存储文件 个数	程序存储器		124 ^{*4}			252 ^{*4}	
	存储卡 (RAM)		319(使用 Q3MEM-8MBS 时)				
	存储卡 (ROM)	Flash 卡	288				
		ATA 卡	511				
	标准 RAM		4(仅限文件寄存器、局部软元件、采样跟踪文件、模块出错履历用文件各一个)				
	标准 ROM		256				
智能功能模块参数最大设 置个数	初始设置		4096				
	刷新		2048				
程序存储器的允许写入次数			最多 10 万次 ^{*5}				
标准 ROM 的允许写入次数			最多 10 万次 ^{*6}				
输入输出软元件点数 (程序上可使用点数)			8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)				
输入输出点数 (实际输入输出模块的可访问点数)			4096 点 (X/Y0 ~ FFF)				
软 元 件 点 数 点	内部继电器 [M] ^{*7}		默认值 8192 点 (M0 ~ 8191)(可变更)				
	锁存继电器 [L] ^{*7}		默认值 8192 点 (L0 ~ 8191)(可变更)				
	链接继电器 [B] ^{*7}		默认值 8192 点 (B0 ~ 1FFF)(可变更)				
	定时器 [T] ^{*7}		默认值 2048 点 (T0 ~ 2047)(可变更)(低速定时器 / 高速定时器的共享) 低速定时器 / 高速定时器由指令指定 低速定时器 / 高速定时器测量单位用参数设定 (低速定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速定时器 : 0.01 ~ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms)				
	累计定时器 [ST] ^{*7}		默认值 0 点 (低速累计定时器 / 高速累计定时器的共享)(可变更) 低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定 低速累计定时器 / 高速累计定时器测量单位用参数设定 (低速累计定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速累计定时器 : 0.01 ~ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms)				
	计数器 [C] ^{*7}		普通计数器 默认值 1024 点 (C0 ~ 1023)(可变更)				
	数据寄存器 [D] ^{*7}		默认值 12288 点 (D0 ~ 12287)(可变更)				
	扩展链接寄存器 [D]		默认值 0 点 (可变更)				
	链接寄存器 [W] ^{*7}		默认值 8192 点 (W0 ~ 1FFF)(可变更)				
	扩展链接寄存器 [W]		默认值 0 点 (可变更)				
	报警器 [F] ^{*7}		默认值 2048 点 (F0 ~ 2047)(可变更)				
	变址继电器 [V] ^{*7}		默认值 2048 点 (V0 ~ 2047)(可变更)				

- ^{*4} CPU 模块中能执行的程序数如下所示。
 ・ Q03UD(E)CPU、Q04UD(E)HCPU、Q06UD(E)HCPU: 最多 124
 ・ Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU: 最多 124(125 以上的程序不能执行。)
- ^{*5} 有时会发生对程序存储器内的一次写入未被计数的情况。
 程序存储器的写入次数可通过特殊寄存器 (SD682、SD683) 确认。
- ^{*6} 有时会发生对标准 ROM 内的一次写入未被计数的情况。
 标准 ROM 的写入次数可通过特殊寄存器 (SD687、SD688) 确认。
- ^{*7} 使用点数在设定范围内可以变更。( QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇))

项目			通用型 QCPU				
			Q03UDCPU	Q04UDHCPU	Q06UDHCPU	Q10UDHCPU	Q13UDHCPU
			Q03UDECPU	Q04UDEHCPU	Q06UDEHCPU	Q10UDEHCPU	Q13UDEHCPU
软 元 件 点 数	链接特殊继电器 [SB] *7		默认值 2048 点 (S80 ~ 7FF) (可变更)				
	链接特殊寄存器 [SW] *7		默认值 2048 点 (SW0 ~ 7FF) (可变更)				
	文件 寄存器 *8	[R] [ZR]	R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。 ZR: 不需要进行块切换最多可以使用下述点数。				
			标准 RAM	98304 点	131072 点	393216 点	524288 点
			SRAM 卡 (1M 字节)	517120 点			
			SRAM 卡 (2M 字节)	1041408 点			
			SRAM 卡 (4M 字节)	2087936 点			
			SRAM 卡 (8M 字节)	4184064 点			
			Flash 卡 (2M 字节)	1041408 点			
			Flash 卡 (4M 字节)	2087936 点			
软 元 件 点 数	步进继电器 [S] *9		8192 点 (S0 ~ 8191) (软元件点数是固定的) *10, *16				
	变址寄存器 / 通用运算寄存器 [Z]		最多 20 点 (Z0 ~ 19)				
	变址寄存器 [Z] (ZR 软元件的 32 位修饰指定时)		最多 10 点 (Z0 ~ 18) (以双字使用变址寄存器 (Z))				
	指针 [P]		4096 点 (P0 ~ 4095), 可以根据参数设定局部指针或公共指针的使用范围。				
	中断指针 [I]		256 点 (I0 ~ 255) 可以根据参数设定系统中断指针 128 ~ 31 的循环间隔。 (0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位) 默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms				
	特殊继电器 [SM]		2048 点 (SM0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)				
	特殊寄存器 [SD]		2048 点 (SD0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)				
	功能输入 [FX]		16 点 (FX0 ~ F) (软元件点数是固定的)				
	功能输出 [FY]		16 点 (FY0 ~ F) (软元件点数是固定的)				
	功能寄存器 [FD]		5 点 (FD0 ~ 4) (软元件点数是固定的)				

*7: 使用点数在设定范围内可以变更。( QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇))

*8: 使用 Flash 卡时, 只能进行读取操作。不能使用 ATA 卡。

*9 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

*10: 在序列号的前 5 位数为 “10042” 以后的通用型 QCPU 中, 可以将软元件点数更改为 0 点。

*16: 在序列号前 5 位为 “12052” 以后的通用型 QCPU 中, 可以将步进继电器以 1k 点为单位最多设置 16384 点。

( 550 页的附录 6)

项目			通用型 QCPU				
			Q03UDCPU	Q04UDHCPU	Q06UDHCPU	Q10UDHCPU	Q13UDHCPU
			Q03UDECPU	Q04UDEHCPU	Q06UDEHCPU	Q10UDEHCPU	Q13UDEHCPU
软元件热备传送字数			----				
链接直接软元件			用于直接访问链接软元件的软元件 CC-Link IE、MELSECNET/H 专用 指定形式：J□□\X□□、J□□\Y□□、J□□\W□□、 J□□\B□□、J□□\SW□□、J□□\SB□□				
智能功能模块软元件			用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件 指定形式：U□□\G□□				
CPU 内置以太网端口的规格 *11	数据传送速度		100/10Mbps				
	通信模式		全双工 / 半双工				
	传送方法		基带				
	集线器与节点的最长距离		100m				
	最大节点数 / 连接	10BASE-T	串联连接最多 4 段 *17				
		100BASE-TX	串联连接最多 2 段 *17				
连接数 *12		套接字通信、MELSOFT 连接与 MC 协议共计 16 个，FTP 用 1 个					
锁存（停电保持）范围			L0 ～ 8191(默认值 8192)(可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围)(通过参数设置)				
RUN/PAUSE 触点			可以在 X0 ～ 1FFF 中设定 RUN/PAUSE 触点的各 1 点（通过参数设置）				
时钟功能			年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期（闰年自动识别） 精度 -2.96 ～ +3.74s(TYP.+1.42s)/d at0 °C 精度 -3.18 ～ +3.74s(TYP.+1.50s)/d at25 °C 精度 -13.20 ～ +2.12s(TYP.-3.54s)/d at55 °C				
允许瞬停时间			依据电源模块的类型而变化				
DC5V 内部消耗电流			0.33A*13	0.39A*14			
外形尺寸	H		98mm				
	W		27.4mm				
	D		89.3mm*15				
重量			0.20kg*15				

*11：是指以太网端口内置 QCPU。

*12：是 TCP/IP、UDP/IP 的合计。

*13：在 Q03UDECPU 中，变为 0.46A。

*14：在 Q04UDEHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDEHCPU 中，变为 0.49A。

*15：在 Q03UDECPU、Q04UDEHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDEHCPU 中，变为下述值。

· 外形尺寸 (D)：115mm

· 重量：0.22kg

*17：是使用中继器集线器时可连接的级数。关于使用开关集线器时的可连接的级数，请向所使用的开关集线器的生产厂商确认。

备注

关于一般规格，请参阅 108 页的第 5 章。

(3) Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU

项目			通用型 QCPU					
			Q20UDHCPU		Q26UDHCPU		Q50UDEHCPU	Q100UDEHCPU
			Q20UDEHCPU		Q26UDEHCPU			
控制方式			存储程序重复运算					
输入输出控制模式			刷新方式（ 通过指定直接访问方式输入输出（DX □、DY □）时， 可以进行直接访问方式的输入输出 ）					
程序语言	顺控程序控制语言		继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSAP3(SFC)、MELSAP-L、功能块、结构化文本（ST）					
	过程控制语言		----					
处理速度 （ 顺控程序 指令 ）	LD X0		9.5ns					
	MOV D0 D1		19ns					
处理速度 （ 冗余功能 ）	热备执行时间 （ 延长的扫描时间 ）		----					
恒定扫描（ 用于保持扫描时间恒定的功能 ）			0.5 ～ 2000ms(可以以 0.5ms 为单位进行设置) (通过参数设置)					
程序容量 *1, *2			200K 步 (800K 字节)	260K 步 (1040K 字节)	500K 步 (2000K 字节)	1000K 步 (4000K 字节)		
存储器容量 *1	程序存储器（ 驱动器 0）		800K 字节	1040K 字节	2000K 字节	4000K 字节		
	存储卡（RAM）（ 驱动器 1）		可安装存储卡容量（ 最大 8M 字节 ）					
	存储卡（ROM）（ 驱动器 2）		可安装存储卡容量（Flash 卡： 最大 4M 字节、ATA 卡： 最大 32M 字节）					
	标准 RAM（ 驱动器 3）		1280K 字节		1536K 字节	1792K 字节		
	标准 ROM（ 驱动器 4）		4096K 字节		8192K 字节	16384K 字节		
	CPU 共享存 储器 *3		8K 字节					
	多 CPU 间高速 通信区域		32K 字节					

*1 存储在存储器区中的文件大小单位因 CPU 模块的不同而不同。
关于文件大小单位的详细信息, 请参考下面的手册。

📖 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。
(程序容量) - (文件头大小 (默认值: 34 步))
关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

📖 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*3 CPU 共享存储器不能被锁存。
进行可编程控制器的电源 OFF → ON 或复位操作时, CPU 共享存储器将被清除。

📖 QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇)

项目			通用型 QCPU			
			Q20UDHCPU	Q26UDHCPU	Q50UDEHCPU	Q100UDEHCPU
			Q20UDEHCPU	Q26UDEHCPU		
最大存储文件个数	程序存储器		252 ^{*4}			
	存储卡 (RAM)		319(使用 Q3MEM-8MBS 时)			
	存储卡 (ROM)	Flash 卡	288			
		ATA 卡	511			
	标准 RAM		4(仅限文件寄存器、局部软元件、采样跟踪文件、模块出错履历用文件各一个)			
	标准 ROM		256		512	
智能功能模块参数最大设置个数	初始设置		4096			
	刷新		2048			
程序存储器的允许写入次数			最多 10 万次 ^{*5}			
标准 ROM 的允许写入次数			最多 10 万次 ^{*6}			
输入输出软元件点数 (程序上可使用点数)			8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)			
输入输出点数 (实际输入输出模块间的可访问点数)			4096 点 (X/Y0 ~ FFF)			
软元件点数	内部继电器 [M] ^{*7}		默认值 8192 点 (M0 ~ 8191)(可变更)			
	锁存继电器 [L] ^{*7}		默认值 8192 点 (L0 ~ 8191)(可变更)			
	链接继电器 [B] ^{*7}		默认值 8192 点 (B0 ~ 1FFF)(可变更)			
	定时器 [T] ^{*7}		默认值 2048 点 (T0 ~ 2047)(可变更)(低速定时器 / 高速定时器的共享) 低速定时器 / 高速定时器由指令指定 低速定时器 / 高速定时器测量单位用参数设定 (低速定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速定时器 : 0.01 ~ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms)			
	累计定时器 [ST] ^{*7}		默认值 0 点 (低速累计定时器 / 高速累计定时器的共享)(可变更) 低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定 低速累计定时器 / 高速累计定时器测量单位用参数设定 (低速累计定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速累计定时器 : 0.01 ~ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms)			
	计数器 [C] ^{*7}		普通计数器 默认值 1024 点 (C0 ~ 1023)(可变更)			
	数据寄存器 [D] ^{*7}		默认值 12288 点 (D0 ~ 12287)(可变更)			
	扩展链接寄存器 [D]		默认值 0 点 (可变更)		默认值 131072 点 (可变更)	
	链接寄存器 [W] ^{*7}		默认值 8192 点 (W0 ~ 1FFF)(可变更)			
	扩展链接寄存器 [W]		默认值 0 点 (可变更)			
	报警器 [F] ^{*7}		默认值 2048 点 (F0 ~ 2047)(可变更)			
	变址继电器 [V] ^{*7}		默认值 2048 点 (V0 ~ 2047)(可变更)			

- ^{*4} CPU 模块中能执行的程序数如下所示。
 · Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU: 最多 124(125 以上的程序不能执行。)
 · Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU: 最多 252
- ^{*5} 有时会发生对程序存储器内的一次写入未被计数的情况。
 程序存储器的写入次数可通过特殊寄存器 (SD682、SD683) 确认。
- ^{*6} 有时会发生对标准 ROM 内的一次写入未被计数的情况。
 标准 ROM 的写入次数可通过特殊寄存器 (SD687、SD688) 确认。
- ^{*7} 使用点数在设定范围内可以变更。( QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇))

项目			通用型 QCPU				
			Q20UDHCPU	Q26UDHCPU	Q50UDEHCPU	Q100UDEHCPU	
			Q20UDEHCPU	Q26UDEHCPU			
软 元 件 点 数	链接特殊继电器 [SB] *7		默认值 2048 点 (SB0 ~ 7FF) (可变更)				
	链接特殊寄存器 [SW] *7		默认值 2048 点 (SW0 ~ 7FF) (可变更)				
	文件寄存器 *8	[R] [ZR]	R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。 ZR: 不需要进行块切换最多可以使用下述点数。				
			标准 RAM	655360 点		786432 点	917504 点
			SRAM 卡 (1M 字节)	517120 点			
			SRAM 卡 (2M 字节)	1041408 点			
			SRAM 卡 (4M 字节)	2087936 点			
			SRAM 卡 (8M 字节)	4184064 点			
			Flash 卡 (2M 字节)	1041408 点			
			Flash 卡 (4M 字节)	2087936 点			
	步进继电器 [S] *9		8192 点 (S0 ~ 8191) (软元件点数是固定的) *10, *15				
	变址寄存器 / 通用运算寄存器 [Z]		最大 20 点 (Z0 ~ 19)				
	变址寄存器 [Z] (ZR 软元件的 32 位修饰指定时)		最大 10 点 (Z0 ~ 18) (以双字使用变址寄存器 (Z))				
	指针 [P]		4096 点 (P0 ~ 4095), 可以通过参数设定 局部指针 / 公共指针的使用范围。		8192 点 (P0 ~ 8191), 可以通过参数设定 局部指针 / 公共指针的使用范围。		
	中断指针 [I]		256 点 (I0 ~ 255) 可以通过参数设定系统中断指针 128 ~ 31 的恒定周期间隔。 (0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位) 默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms				
	特殊继电器 [SM]		2048 点 (SM0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)				
	特殊寄存器 [SD]		2048 点 (SD0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)				
	功能输入 [FX]		16 点 (FX0 ~ F) (软元件点数是固定的)				
	功能输出 [FY]		16 点 (FY0 ~ F) (软元件点数是固定的)				
	功能寄存器 [FD]		5 点 (FD0 ~ 4) (软元件点数是固定的)				

*7: 使用点数在设定范围内可以变更。( QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇))

*8: 使用 Flash 卡时, 只能进行读取操作。不能使用 ATA 卡。

*9: 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

*10: 在序列号的前 5 位数为 “10042” 以后的通用型 QCPU 中, 可以将软元件点数更改为 0k 点。

*15: 在序列号前 5 位数为 “12052” 以后的通用型 QCPU 中, 可以将步进继电器以 1k 点为单位最多设置 16384 点。

( 550 页的附录 6)

项目			通用型 QCPU			
			Q20UDHCPU	Q26UDHCPU	Q50UDEHCPU	Q100UDEHCPU
			Q20UDEHCPU	Q26UDEHCPU		
软元件热备传送字数			----			
链接直接软元件			用于直接访问链接软元件的软元件 CC-Link IE、MELSECNET/H 专用 指定形式：J□□\X□□、J□□\Y□□、J□□\W□□、J□□\B□□、 J□□\SW□□、J□□\SB□□			
智能功能模块软元件			用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件 指定形式：U□□\G□□			
CPU 内置以太网端口的规格 *11	数据传送速度		100/10Mbps			
	通信模式		全双工 / 半双工			
	传送方法		基带			
	集线器与节点的最长距离		100m			
	最大节点数 / 连接	10BASE-T	串联连接最多 4 级 *16			
		100BASE-TX	串联连接最多 2 级 *16			
连接数 *12		套接字通信、MELSOFT 连接与 MC 协议共计 16 个，FTP 用 1 个				
锁存（停电保持）范围			L0 ～ 8191(默认值 8192 点) (可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围)(通过参数设置)			
RUN/PAUSE 触点			可以在 X0 ～ 1FFF 中设置 RUN/PAUSE 触点的各 1 点 (通过参数设置)			
时钟功能			年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 (闰年自动识别) 精度 -2.96 ～ +3.74s(TYP.+1.42s)/d at0 °C 精度 -3.18 ～ +3.74s(TYP.+1.50s)/d at25 °C 精度 -13.20 ～ +2.12s(TYP.-3.54s)/d at55 °C			
允许瞬停时间			依据电源模块而变化			
DC5V 内部消耗电流			0.39A*13		0.50A	
外形尺寸		H	98mm			
		W	27.4mm			
		D	89.3mm*14		115mm	
重量			0.20kg*14		0.24kg	

*11: 是指以太网端口内置 QCPU。

*12: 是 TCP/IP、UDP/IP 的合计。

*13: 在 Q20UDEHCPU、Q26UDEHCPU 中为 0.49A。

*14: 在 Q20UDEHCPU、Q26UDEHCPU 中为下列所示的值。

· 外形尺寸 (D): 115mm

· 重量: 0.22kg

*16: 是使用中继器集线器时可连接的级数。关于使用开关集线器时的可连接的级数，请向所使用的开关集线器的生产厂商确认。

备注

关于一般规格，请参阅  108 页的第 5 章。

(4) Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU

项目			通用型 QCPU				
			Q03UDVCPU	Q04UDVCPU	Q06UDVCPU	Q13UDVCPU	Q26UDVCPU
控制方式			存储程序重复运算				
输入输出控制方式			刷新方式 (通过指定直接访问方式输入输出 (DX □、DY □) 时, 可以进行直接访问方式的输入输出)				
程序语言	顺控程序控制语言		继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSAP3(SFC)、MELSAP-L、功能块、结构化文本 (ST)				
	过程控制语言		----				
处理速度 (顺控程序指令)	LD X0		1.9ns				
	MOV D0 D1		3.9ns				
处理速度 (冗余功能)	热备执行时间 (延长的扫描时间)		----				
恒定扫描 (用于保持扫描时间恒定的功能)			0.5 ~ 2000ms (可以以 0.1ms 为单位进行设置) (根据参数设置)				
程序容量 *1, *2			30K 步 (120K 字节)	40K 步 (160K 字节)	60K 步 (240K 字节)	130K 步 (520K 字节)	260K 步 (1040K 字节)
存储器容量	程序存储器 (驱动器 0)		120K 字节	160K 字节	240K 字节	520K 字节	1040K 字节
	存储卡 (RAM)(驱动器 1)		----				
	存储卡 (SD)(驱动器 2)		可安装 SD 存储卡 (SD/SDHC) 容量 (最大 32G 字节)				
	标准 RAM (驱动器 3)	未使用扩展 SRAM 卡盒时	192K 字节	256K 字节	768K 字节	1024K 字节	1280K 字节
		使用扩展 SRAM 卡盒时	未使用扩展 SRAM 卡盒时的容量 + 扩展 SRAM 卡盒的容量 (扩展 SRAM 卡盒最大 8M 字节)				
	标准 ROM(驱动器 4)		1025.5K 字节			2051K 字节	4102K 字节
	CPU 共享存储器 *3		8K 字节				
		多 CPU 间高速通信区域	32K 字节				
最大存储文件个数	程序存储器		124*4			252*4	
	存储卡 (SD)	SD	根文件夹：最多 512 个 子目录：最多 65534 个				
		SDHC	根文件夹：最多 65535 个 子目录：最多 65534 个				
	标准 RAM	未使用扩展 SRAM 卡盒时	323				
		使用扩展 SRAM 卡盒时					
	标准 ROM		256				
智能功能模块参数最多设置个数	初始设置		4096				
	刷新		2048				
程序存储器的写入次数			最多 10 万次 *5				
标准 ROM 的写入次数			最多 10 万次 *5				

项目				通用型 QCPU					
				Q03UDVCPU	Q04UDVCPU	Q06UDVCPU	Q13UDVCPU	Q26UDVCPU	
输入输出软元件点数 (程序上可使用点数)				8192 点 (X/Y0 ～ 1FFF)					
输入输出点数 (实际输入输出模块的可访问点数)				4096 点 (X/Y0 ～ FFF)					
软 元 件 点 数	内部继电器 [M]* ⁶			默认值 9216 点 (M0 ～ 9215) (可变更)	默认值 15360 点 (M0 ～ 15359)(可变更)		默认值 28672 点 (M0 ～ 28671)(可变更)		
	锁存继电器 [L]* ⁶			默认值 8192 点 (L0 ～ 8191)(可变更)					
	链接继电器 [B]* ⁶			默认值 8192 点 (B0 ～ 1FFF)(可变更)					
	定时器 [T]* ⁶			默认值 2048 点 (T0 ～ 2047)(可变更)(低速定时器 / 高速定时器共享) 低速定时器 / 高速定时器由指令指定 低速定时器 / 高速定时器的测量单位用参数设定 (低速定时器：1 ～ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速定时器：0.01 ～ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms)					
	累计定时器 [ST]* ⁶			默认值 0 点 (低速累计定时器 / 高速累计定时器的共用)(可变更) 低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定 低速累计定时器 / 高速累计定时器的测量单位用参数设定 (低速累计定时器：1 ～ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms) (高速累计定时器：0.01 ～ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms)					
	计数器 [C]* ⁶			普通计数器 默认值 1024 点 (C0 ～ 1023)(可变更)					
	数据寄存器 [D]* ⁶			默认值 13312 点 (D0 ～ 13311) (可变更)	默认值 22528 点 (D0 ～ 22527)(可变更)		默认值 41984 点 (D0 ～ 41983)(可变更)		
	扩展数据寄存器 [D]* ⁶			默认值 0 点 (可变更)					
	链接寄存器 [W]* ⁶			默认值 8192 点 (W0 ～ 1FFF)(可变更)					
	扩展链接寄存器 [W]* ⁶			默认值 0 点 (可变更)					
	报警器 [F]* ⁶			默认值 2048 点 (F0 ～ 2047)(可变更)					
	变址继电器 [V]* ⁶			默认值 2048 点 (V0 ～ 2047)(可变更)					
	链接特殊继电器 [SB]* ⁶			默认值 2048 点 (SB0 ～ 7FF)(可变更)					
	链接特殊寄存器 [SW]* ⁶			默认值 2048 点 (SW0 ～ 7FF)(可变更)					
	文件寄 存器	[R]、 [ZR]	标准 RAM	未使用 扩展 SRAM 卡 盒时	98304 点	131072 点	393216 点	524288 点	655360 点
使用 Q4MCA- 1MBS 时				622592 点	655360 点	917504 点	1048576 点	1179648 点	
使用 Q4MCA- 2MBS 时				1146880 点	1179648 点	1441792 点	1572864 点	1703936 点	
使用 Q4MCA- 4MBS 时				2195456 点	2228224 点	2490368 点	2621440 点	2752512 点	
使用 Q4MCA- 8MBS 时				4292608 点	4325376 点	4587520 点	4718592 点	4849664 点	
R：通过以 32768 点 (R0 ～ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。 ZR：不需要进行块切换最多可以使用下述点数。									

项目			通用型 QCPU				
			Q03UDVCPU	Q04UDVCPU	Q06UDVCPU	Q13UDVCPU	Q26UDVCPU
软 元 件 点 数	步进继电器 [S] *7		8192 点 (S0 ~ 8191) (可变更)				
	变址寄存器 / 通用运算寄存器 [Z]		最大 20 点 (Z0 ~ 19)				
	变址寄存器 [Z] (指定 ZR 软元件的 32 位修饰时)		最大 10 点 (Z0 ~ 18) (以双字使用变址寄存器 (Z))				
	指针 [P]		4096 点 (P0 ~ 4095)，可以通过参数设置局部指针 / 公共指针的使用范围。				
	中断指针 [I]		256 点 (I0 ~ 255) 可以通过参数设置系统中断指针 I28 ~ 31 的恒定周期间隔 (0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位) 默认值 I28: 100ms I29: 40ms I30: 20ms I31: 10ms				
	特殊继电器 [SM]		2048 点 (SM0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)				
	特殊寄存器 [SD]		2048 点 (SD0 ~ 2047) (软元件点数是固定的)				
	功能输入 [FX]		16 点 (FX0 ~ F) (软元件点数是固定的)				
	功能输出 [FY]		16 点 (FY0 ~ F) (软元件点数是固定的)				
	功能寄存器 [FD]		5 点 (FD0 ~ 4) (软元件点数是固定的)				
软元件热备传送字数			----				
链接直接软元件			直接访问链接软元件的软元件 CC-Link IE、MELSECNET/H 专用 指定形式：J□□\X□□、J□□\Y□□、J□□\W□□、J□□\B□□、 J□□\SW□□、J□□\SB□□				
智能功能模块软元件			用于直接访问智能功能模块的缓冲存储器的软元件 指定形式：U□□\G□□				
CPU 内置以 太网端口的 规格	数据传送速度		100/10Mbps				
	通信模式		全双工 / 半双工				
	传送方法		基带				
	集线器与节点的最长距离		100m				
	最大 节点 数 / 连接	10BASE-T	串联连接最多 4 级 *8				
		100BASE-TX	串联连接最多 2 级 *8				
连接数 *9		套接字通信、MELSOFT 连接及 MC 协议合计 16 个，FTP 用 1 个					
锁存（ 停点保持 ）范围			L0 ~ 8191(默认值 8192 点) (可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设置锁存范围) (通过参数设置)				
RUN/PAUSE 触点			可以在 X0 ~ 1FFF 中设置 RUN/PAUSE 触点各 1 点 (通过参数设置)				
时钟功能			年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 (闰年自动识别) 精度 -2.97 ~ +3.75s (TYP. +0.39s)/d at 0 °C 精度 -2.97 ~ +3.75s (TYP. +0.39s)/d at 25 °C 精度 -12.77 ~ +2.13s (TYP. -5.32s)/d at 55 °C				
允许瞬停时间			根据电源模块而变化				
DC5V 内部消耗电流			0.58A(CPU 模块本体)/ 0.6A(安装扩展 SRAM 卡盒时)				
外形尺寸	H		98mm				
	W		27.4mm				
	D		115mm				
重量			0.20kg				

- *1: 可执行的最大顺控程序步数如下式所示。
 (程序容量) - (文件头大小 (默认值 : 34 步))
 关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下述手册。
 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)
- *2: 从 QnUD(H)CPU/QnUDE(H)CPU 替换为 QnUDVCPU 的情况下, 程序步数有可能会增减。
 - 关于程序步数变化的条件, 请参阅下述手册的 “ 从通用型 QCPU 替换为通用型高速类型 QCPU 时的注意事项 ”。
 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)
 - 关于各指令的步数, 请参阅下述手册的 “ 指令一览 ”。
 MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇)
- *3: CPU 共享存储器不能被锁存。
 进行 CPU 模块的电源 OFF → ON 或复位操作时, CPU 共享存储器将被清除。
 QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇)
- *4: CPU 模块中可执行的程序数最多为 124 个。不能执行 125 个以上的程序。
- *5: 有时会发生对程序存储器或标准 ROM 的 1 次写入操作未被计数的情况。对于程序存储器或标准 ROM 的写入次数, 可通过特殊寄存器 (SD682 ~ SD683、SD687 ~ SD688) 进行确认。
- *6: 使用点数在设置范围内可变更。关于使用点数, 请参阅下述手册。
 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)
- *7: 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。
- *8: 是使用中继器集线器时可连接的级数。关于使用开关集线器时的可连接的级数, 请向所使用的开关集线器的生产厂商确认。
- *9: 是 TCP/IP、UDP/IP 的合计数。

备注

关于一般规格, 请参阅  108 页的第 5 章。

6.3 程序写入后的开关操作

6.3.1 基本型 QCPU、通用型 QCPU

这一部分讲述了通过编程工具写入程序后的开关操作。

(1) 将 CPU 模块置为 STOP 状态后进行程序写入时^{*1}

(a) 在软元件存储器内的数据被清除后，置为 RUN 状态时

1. 将 RUN/STOP/RESET 开关置于 RESET 的位置一次（约 1 秒钟），然后返回到 STOP 的位置侧。
2. 将 RUN/STOP/RESET 开关置于 RUN 的位置侧。
3. 使 CPU 模块进入 RUN 状态（“RUN”LED：亮灯）。

(b) 在软元件存储器内的数据未被清除（保持）时，置为 RUN 状态时

1. 将 RUN/STOP/RESET 开关置于 RUN 的位置侧。
2. “RUN”LED 闪烁。
3. 将 RUN/STOP/RESET 开关置于 STOP 的位置侧。
4. 再次将 RUN/STOP/RESET 开关置于 RUN 的位置侧。
5. CPU 模块进入 RUN 状态（“RUN”LED：亮灯）。

(2) 在 CPU 模块为 RUN 的状态下进行程序写入时（运行中写入）^{*2}

不需要进行 CPU 模块的 RUN/STOP/RESET 开关的操作。此时的软元件存储器的数据不被清除。

- *1 在引导运行时将程序写入到程序存储器中的情况下，应将程序页写入到引导源存储器内。
如果程序未被写入引导源存储器内时，则在下次执行引导运行时，将继续执行旧程序。
- *2 在梯形图模式下执行运行中写入时，运行中写入的程序将被写入到程序存储器内。
在引导运行时进行运行中写入之后，应将程序也写入到引导源存储器内。如果程序未被写入引导源存储器内，则在下次执行引导运行时，将继续执行旧程序。

关于引导运行的详细内容，请参阅下面的手册。

 QnUCPU 用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

要点

通过编程工具的远程 STOP 操作置于 STOP 状态时，可以在程序写入后通过编程工具的远程 RUN 操作，将其置于 RUN 状态。此时，不需要对 CPU 模块的 RUN/STOP/RESET 开关进行任何操作。

关于编程工具的详细内容，请参阅下面的手册。

 所使用的编程工具的操作手册

6.3.2 高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU

这一部分讲述了使用编程工具进行程序写入之后的开关操作。

(1) 当设置 CPU 模块为 STOP 状态后，进行写入程序操作时 *1

(a) 在软元件存储器内的数据被清除后，置于 RUN 状态时

1. 将 RESET/L.CLR 开关置于 RESET 位置一次，然后返回到中间位置。
2. 将 RUN/STOP 开关置于 RUN 位置侧。
3. CPU 模块进入 RUN 状态 (“ RUN ” LED: 亮灯)。

(b) 在软元件存储器内的数据未被清除 (保持) 时，设置为 RUN 状态时

1. 将 RUN/STOP 开关置于 RUN 的位置侧。
2. “ RUN ” LED 闪烁。
3. 将 RUN/STOP 开关置于 STOP 的位置侧。
4. 再次将 RUN/STOP 开关置于 RUN 的位置侧。
5. CPU 模块进入 RUN 状态 (“ RUN ” LED: 亮灯)。

(2) 当 CPU 模块在 RUN 状态下，进行程序写入操作时 (运行中写入) *2

不需要进行 CPU 模块的 RUN/STOP 开关、RESET/L.CLR 开关的操作。

此时的软元件存储器的数据不被清除。

- *1 在引导运行时将程序写入到程序存储器中的情况下，应将程序也写入到引导源存储器内。
如果程序未被写入引导源存储器内时，则在下次执行引导运行时，将继续执行旧程序。
- *2 在梯形图模式中执行运行中写入时，运行中写入的程序将被写入到程序存储器内。
在引导运行时进行运行中写入之后，应将程序也写入到引导源存储器内。如果程序未被写入引导源存储器内，则在下次执行引导运行时，将继续执行旧程序。

关于引导运行的详细内容，请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRH CPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

要点

- 将程序写入 CPU 模块内时，请事前进行以下的操作。
 - 将 CPU 模块的系统保护设定开关 (拨码开关 : SW1) 置于 OFF (不保护) 侧。
 - 解除编程工具上的口令登录。
 - 通过编程工具的远程 STOP 操作置于 STOP 状态时，可以在程序写入后，通过编程工具的远程 RUN 操作将其置于 RUN 状态。
此时，不需要对 CPU 模块的 RUN/STOP 开关、RESET/L.CLR 开关进行任何操作。
 - 关于编程工具的详细内容，请参阅下面的手册。
 所使用的编程工具的操作手册
-

6.4 复位操作

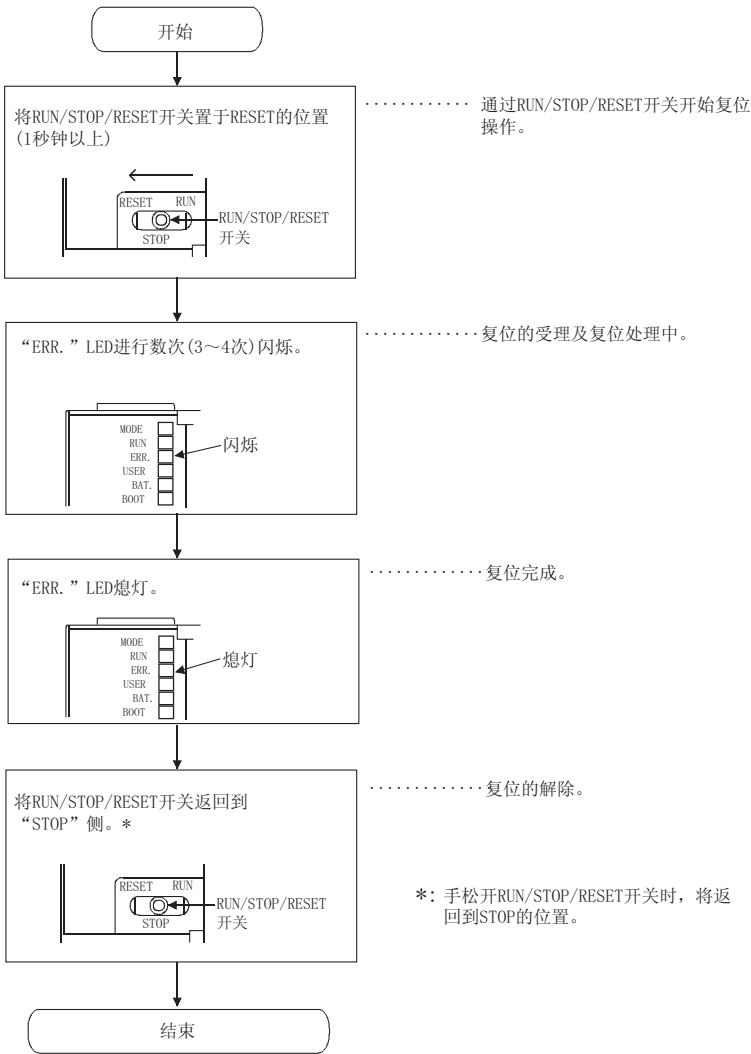
6.4.1 基本型 QCPU、通用型 QCPU

对于基本型 QCPU、通用型 QCPU，可以通过 CPU 模块的 RUN/STOP/RESET 开关在“RUN 状态”与“STOP 状态”之间进行切换，执行“RESET 操作”。
即使将 RUN/STOP/RESET 开关设置到复位侧，也不会立即进行复位。

要点

将 RUN/STOP/RESET 开关置于 RESET 侧，且不要松开手直至复位处理完成（“ERR.”LED 熄灯）。
如果在复位处理（“ERR.”LED 的闪烁中）过程中，手离开 RUN/STOP/RESET 开关时，则开关将返回到 STOP 位置，并且不能完成复位处理。

使用 RUN/STOP/RESET 开关进行复位操作，要按下列步骤进行。



要点

用手指操作 RUN/STOP/RESET 开关。
不要使用螺丝刀之类的工具，因为这可能会损坏开关部分。

6.4.2 高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU

对于高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU，可以通过将 CPU 模块的 RESET/L.CLR 开关置于 RESET 侧后执行复位操作。

要点

执行复位操作后，必须将 RESET/L.CLR 开关返回到中间的位置。如果将 RESET/L.CLR 开关继续置于 RESET 侧，则会对系统整体进行复位，使系统无法正常运行。

6.5 锁存清除的操作方法

6.5.1 基本型 QCPU、通用型 QCPU

可通过编程工具的远程锁存清除执行锁存数据清除。
不能通过操作 CPU 模块的开关执行清除锁存数据。

要点

- 可以通过各软元件的锁存清除的有效 / 无效设置设定锁存清除操作的清除范围。该设定是通过参数模式的软元件设置进行的。
- 关于通过编程工具进行远程锁存清除操作的详细内容，请参阅下面的手册。
 所使用的 CPU 模块的用户操作手册（功能解说 / 程序基础篇）。

6.5.2 高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU

进行锁存清除操作时应按下列步骤操作 RESET/L.CLR 开关。

1. RUN/STOP 开关：STOP
2. RESET/L.CLR 开关：数次返回到 L.CLR 侧，直至“USER”LED 闪烁。
“USER”LED：闪烁 锁存清除准备就绪
3. RESET/L.CLR 开关：再一次返回到 L.CLR 侧。
“USER”LED：熄灯 锁存清除完毕。

要点

- 可以通过各软元件的锁存清除的有效 / 无效设置设定锁存清除操作的清除范围。该设定是通过参数模式的软元件设置进行的。
- 关于锁存清除，除了用 RESET/L.CLR 开关进行的方法以外，还有通过编程工具进行的远程锁存清除方法。
关于通过编程工具进行远程锁存清除操作的详细内容，请参阅下面的手册。
 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户操作手册（功能解说 / 程序基础篇）

6.6 自动写入到标准 ROM 的操作 注 6.1

高性能型 QCPU、过程控制 CPU 和冗余 CPU 可以将存储卡中的数据自动写入到标准 ROM 中。
关于详细内容，请参阅下面的手册。

📖 Qn(H)/QnPH/QnPRH CPU 用户操作手册（功能解说 / 程序基础篇）

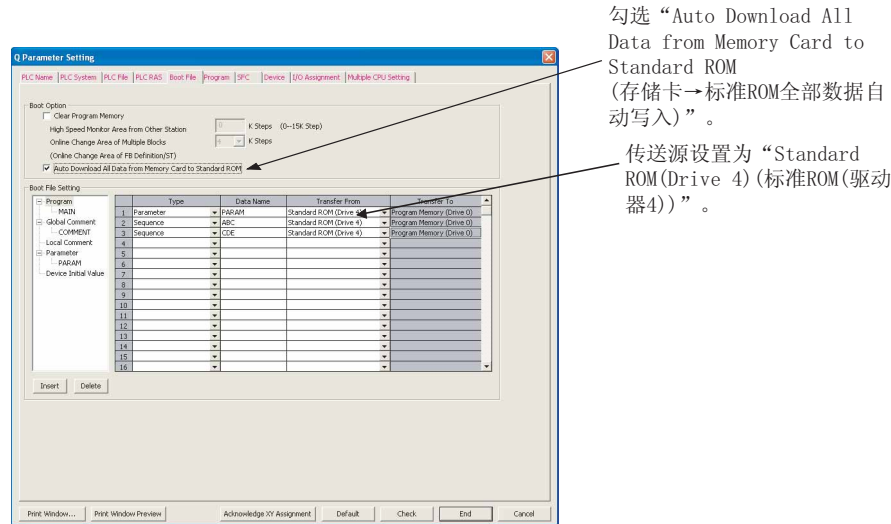
(1) 自动写入到标准 ROM 侧的步骤

自动写入到标准 ROM 中的操作步骤如下所示。

(a) 编程工具的操作（自动写入标准 ROM 的设置）

🖱️ 工程窗口 ⇨ [Parameter (参数)] ⇨ [PLC Parameter (可编程控制器参数)] ⇨ [Boot File (引导文件设置)]

- 1. 勾选 “Auto Download All Data from Memory Card to Standard ROM (存储卡→标准 ROM 全部数据自动写入)”。
- 2. 通过引导文件设置设定要引导的参数、程序。
(传送源设置为 “Standard ROM (标准 ROM)” 。)



- 3. 将已设置的参数与要引导的程序存储到存储卡上。

注 6.1 基本型 通用型
基本型 QCPU、通用型 QCPU 中不能使用自动写入到标准 ROM 功能。

(b) CPU 模块上的操作 (自动写入到标准 ROM 侧)

1. 将可编程控制器的电源置为 OFF。
2. 将已存储了参数与要引导的程序的存储卡安装到 CPU 模块上。
3. 通过 CPU 模块上的拨码开关设定, 使得有效参数驱动器与所安装的存储卡相匹配。
 - 安装了 SRAM 卡时 :
 - SW2 : ON
 - SW3 : OFF
 - 安装了 Flash 卡 /ATA 卡时 :
 - SW2 : OFF
 - SW3 : ON
4. 将可编程控制器的电源置为 ON。

将存储卡中指定的文件导入到程序存储器中, 引导操作完成后, 将程序存储器中的内容写入到标准 ROM 侧。
5. 当自动写入到标准 ROM 侧的操作完成后, “BOOT” LED 将会闪烁, 而 CPU 模块进入停止型出错状态。
6. 将可编程控制器的电源置为 OFF。
7. 卸下存储卡, 并用 CPU 模块的拨码开关将有效参数驱动器设置为标准 ROM。
 - 标准 ROM :
 - SW2 : ON
 - SW3 : OFF
8. 将可编程控制器的电源置为 ON 时, 可以进行从标准 ROM 到程序存储器内的引导, 并进入实际运行。

第 7 章 电源模块

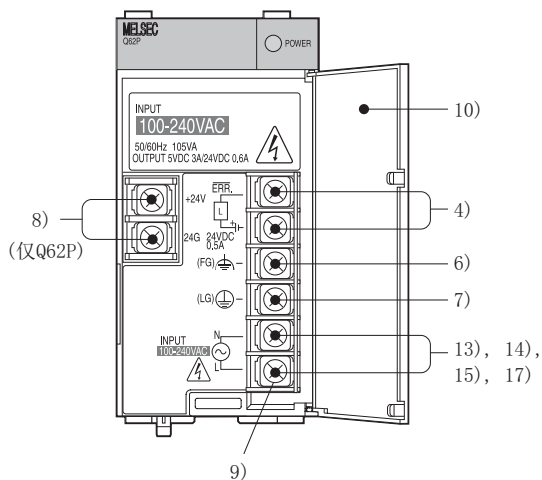
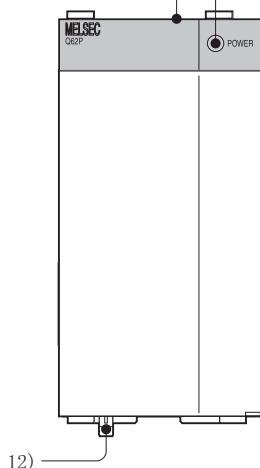
本章介绍可编程控制器上使用的电源模块 (Q 系列电源模块、超薄型电源模块、冗余电源模块、AnS/A 系列电源模块) 的规格和选择。

7.1 各部位的名称与设置

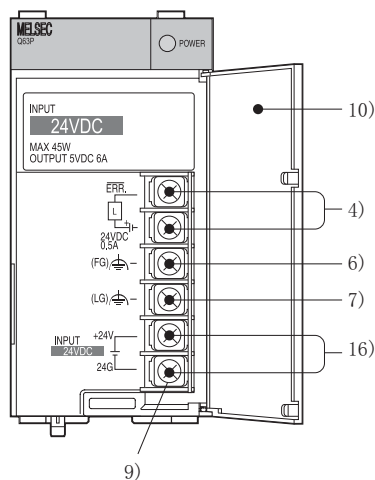
本节介绍各电源模块的各部位的名称。

- Q61P-A1 (AC100-120V输入, DC5V 6A输出)
- Q61P-A2 (AC200-240V输入, DC5V 6A输出)
- Q61P (AC100-240V输入, DC5V 6A输出)
- Q62P (AC100-240V输入, DC5V 3A/DC24V 0.6A输出)
- Q63P (DC24V输入, DC5V 6A输出)
- Q64P (AC100-120V/AC200-240V输入, DC5V 8.5A输出)
- Q64PN (AC100-240V输入, DC5V 8.5A输出)

11) 1), 2)

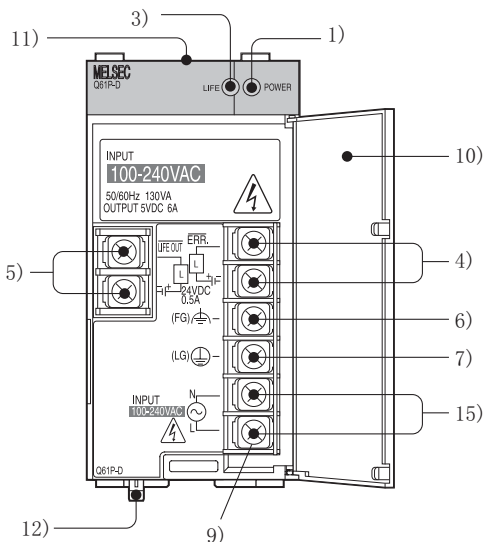


Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P、Q62P、Q64P、Q64PN

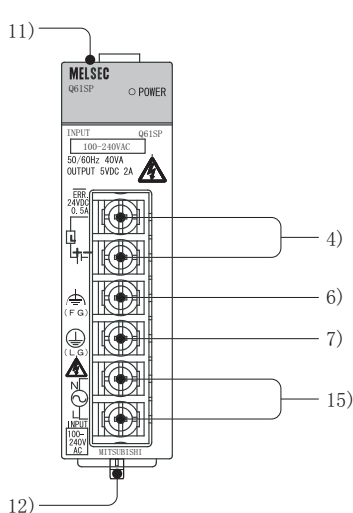


Q63P

- Q61P-D (AC100-240V输入, DC5V 6A输出)



- Q61SP (AC100-240V输入, DC5V 2A输出)



No.	名称	用途
1)	“POWER” LED ^{*2}	亮灯 (绿色): 正常 (DC5V 输出, 20ms 以内的瞬停) 熄灯: · AC 电源为 ON, 但是, 电源模块发生故障。 (DC5V 异常、过负载、内部电路故障、保险丝熔断时) · 未输入 AC 电源 · 停电 (包括 20ms 以上的瞬停)
2)	“POWER” LED	亮灯 (绿色): 正常 (DC5V 输出, 10ms 以内的瞬停) 熄灯: · DC 电源为 ON, 但是, 电源模块发生故障。 (DC5V 异常、过负载、内部电路故障、保险丝熔断时) · 未输入 DC 电源 · 停电 (包括 10ms 以上的瞬停)
3)	“LIFE” LED	亮灯 (绿色): 开始使用时 亮灯 (橙色): 模块剩余寿命约 50% 闪烁 (橙色): · 5 秒钟亮灯→1 秒钟熄灯模块剩余使用寿命约 1 年 · 0.5 秒钟间隔模块剩余使用寿命约半年 熄灯: · 到达模块的使用寿命 · 超出环境温度范围 (模块环境温度为规格值以上, 且寿命检测功能停止时) 亮灯 (红色): 超出环境温度范围 (模块环境温度为规格值以上时) 闪烁 (红色): 功能异常时 (1 秒钟间隔)
4)	ERR. 端子	· 当整个系统正常运行时为 ON。 · 当未输入电源时、发生 CPU 模块停止型出错 (包括复位) 时、保险丝熔断时, 端子变为 OFF (开路)。 · 在一个多 CPU 系统配置中, 当在任何一个 CPU 模块中发生停止型出错时, 变为 OFF。 当安装在扩展基板上时为常时 OFF。
5)	LIFE OUT 端子	· 检测出寿命 (剩余寿命 1 年以内) 时变为 OFF (开路)。 · 检测出寿命诊断异常 (包括检测处理异常) 时变为闪变 OFF (开路)。 ^{*1} · 检测出超出环境温度范围时变为闪变 OFF (开路)。 · 检测出模块内部看门狗定时器异常时变为 OFF (开路)。 当安装在扩展基板上时也可能发生上述 4 种动作。
6)	FG 端子	连接在印刷电路板上屏蔽部分的接地端子。
7)	LG 端子	电源滤波器的接地。AC 输入时, 具有输入电压的 1/2 电位。
8)	+24V、24G 端子	对输出模块内部需要 DC24V 电源的模块提供电源 (通过外部配线提供给模块)。
9)	端子螺栓	M3.5 × 7 螺栓
10)	端子盖板	端子排的保护盖
11)	模块固定螺栓孔	用于将模块固定到基板上的螺栓孔。 M3 × 12 螺栓 (用户自备) (紧固扭矩范围: 0.36 ~ 0.48N · m)
12)	模块安装杆	在将模块安装到基板上时使用。
13)	电源输入端子	是用于 Q61P-A1 的电源输入端子, 连接 AC100V 的交流电源。
14)	电源输入端子	是用于 Q61P-A2 的电源输入端子, 连接 AC200V 的交流电源。
15)	电源输入端子	是用于 Q61P、Q61P-D、Q61SP、Q62P、Q64PN 的电源输入端子, 连接 AC100V 到 AC200V 的交流电源。
16)	电源输入端子	是用于 Q63P 的电源输入端子, 连接 DC24V 的直流电源。
17)	电源输入端子	是用于 Q64P 的电源输入端子, 连接 AC100V/AC200V 的交流电源。

*1 所谓闪变 OFF 就是以 1 秒钟的间隔重复 3 次 OFF、ON 后, 进入 OFF (开路) 状态。

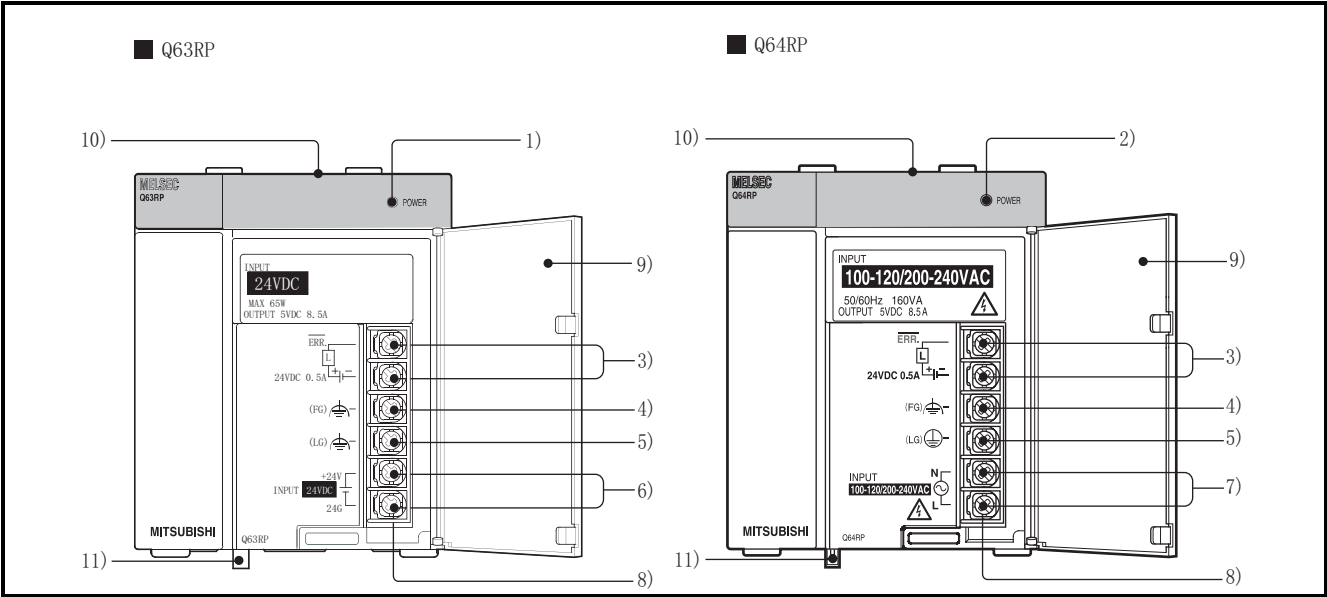
*2 在含扩展基板的系统中使用 Q61P-D 时, 扩展基板上的 Q61P-D 的 POWER LED 会在电源 OFF 时变为暗红色亮灯, 但无异常。

要点

- Q61P-A1 是 AC100V 输入专用的。
注意若输入 AC200V 时，Q61P-A1 就会发生故障。

电源模块型号	供给电源电压	
	AC100V	AC200V
Q61P-A1	正常运行	电源模块发生故障。
Q61P-A2	电源模块无故障。 但是，CPU 模块不能运行。	正常运行

- Q64P 在 AC100V 与 AC200V 内会自动切换输入范围。
因此，它不能在中间电压 (AC133 ~ 169V) 中使用。
如果在此中间电压中使用，则 CPU 模块就不能正常运行。
- 必须将 FG 端子及 LG 端子与可编程控制器的专用接地线连接。
- 在扩展基板上安装 Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P-D、Q61P、Q62P、Q63P、Q64P、Q64PN 时，将无法通过 $\overline{\text{ERR}}$ 端子检测系统异常。(ERR 端子为常闭 (OFF) 状态。)
- 在控制盘内配置 $\overline{\text{ERR}}$ 触点以及 $\overline{\text{LIFE OUT}}$ 触点用电缆，其长度为 30m 以下。



No.	名称	用途
1)	“ POWER ” LED ^{*1}	亮灯 (绿色) : 正常 (DC5V 输出, 10ms 以内的瞬停) 亮灯 (红色) : DC 电源为 ON, 但是, Q63RP 发生故障。 (DC5V 异常、过负载、内部电路故障时) 熄灯 : 未输入 DC 电源、保险丝熔断、停电 (包括 10ms 以上的瞬停)
2)	“ POWER ” LED ^{*1}	亮灯 (绿色) : 正常 (DC5V 输出, 20ms 以内的瞬停) 亮灯 (红色) : AC 电源为 ON, 但是, Q64RP 发生故障。 (DC5V 异常、过负载、内部电路故障时) 熄灯 : 未输入 AC 电源、保险丝熔断、停电 (包括 20ms 以上的瞬停)
3)	ERR. 端子	< 当安装到电源冗余主基板 (Q3 □ RB) 上时 > · 电源冗余主基板上的系统运行正常时为 ON。 · 发生电源故障时、未输入电源时、CPU 模块停止故障 (包括复位) 时、保险丝熔断时, 端子为 OFF (开路)。 · 在多 CPU 系统配置中, 任何一台发生停止故障时, 都为 OFF (开路)。 < 当安装在电源冗余扩展基板 (Q6 □ RB)、冗余扩展基板 (Q6 □ WRB) 上时 > · 电源正常运行时为 ON。 · 当电源故障时、未输入电源时、保险丝熔断时, 为 OFF (开路)。
4)	FG 端子	连接在印刷电路板上屏蔽部分的接地端子。
5)	LG 端子	电源滤波器的接地。AC 输入 (Q64RP) 时, 具有输入电压的 1/2 电位。
6)	电源输入端子	是电源输入端子, 连接 DC24V 的直流电源。
7)	电源输入端子	是电源输入端子, 连接 AC100V/AC200V 的交流电源。
8)	端子螺栓	M3.5 × 7 螺栓
9)	端子盖板	端子台的保护盖
10)	模块固定螺栓孔	用于将模块固定到基板上的螺栓孔。M3 × 12 螺栓 (用户自备) (紧固扭矩范围 : 0.36 ~ 0.48N · m)
11)	模块安装杆	在将模块安装到基板上时使用。

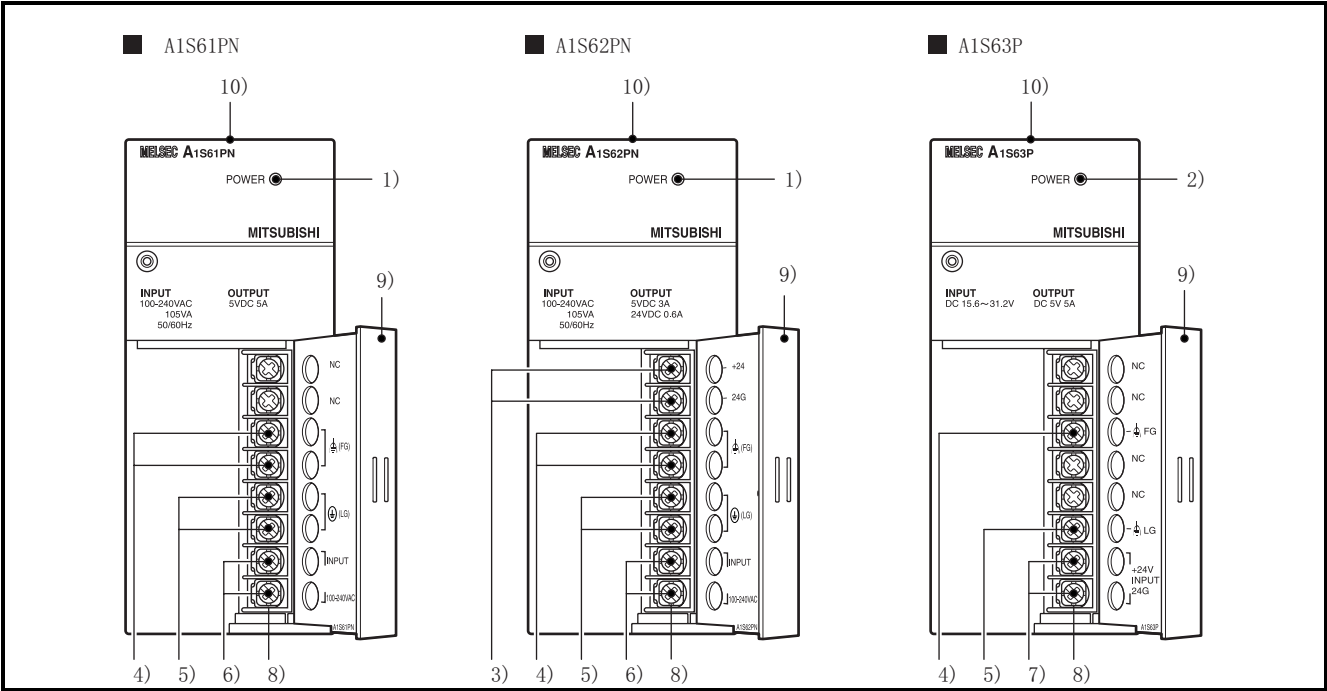
^{*1} 虽然在电源接通以及电源关闭之后, “ POWER ” LED 指示灯在一瞬间亮灯 (红色), 但冗余电源模块并无故障。

7

7.1 各部位的名称与设置

要点

- Q64RP 在 AC100V 与 AC200V 内会自动切换输入范围。
因此，它不能在中间电压 (AC133 ~ 169V) 中使用。
如果要在中间电压中使用，则 CPU 模块就不能正常运行。
 - 提供给冗余电源模块的电源要分别用独立电源供电 (电源系统的冗余)。
 - 必须将 FG 端子及 LG 端子与可编程控制器的专用接地线连接。
-



No.	名称	用途
1)	“ POWER ” LED	亮灯 (绿色) : 正常 (DC5V 输出, 20ms 以内的瞬停) 熄灯 : · AC 电源为 ON, 但是, 电源模块发生故障。 (DC5V 异常、过负载、内部电路故障、保险丝熔断时) · 未输入 AC 电源 · 停电 (包括 20ms 以上的瞬停)
2)	“ POWER ” LED	亮灯 (绿色) : 正常 (DC5V 输出, 10ms 以内的瞬停) 熄灯 : · DC 电源为 ON, 但是, 电源模块发生故障。 (DC5V 异常、过负载、内部电路故障、保险丝熔断时) · 未输入 DC 电源 · 停电 (包括 10ms 以上的瞬停)
3)	+24V、24G 端子	对输出模块内部需要 DC24V 电源的模块提供电源 (使用外部配线提供给模块)。
4)	FG 端子	连接在印刷电路板上屏蔽部分的接地端子。
5)	LG 端子	电源滤波器的接地。A1S6PN、A1S62PN 时, 具有输入电压的 1/2 电位。
6)	电源输入端子	是电源输入端子, 连接 AC100V ~ AC200V 的交流电源。
7)	电源输入端子	是电源输入端子, 连接 DC24V 的直流电源。
8)	端子螺栓	M3.5 × 7 螺栓
9)	端子盖板	端子台的保护盖
10)	模块固定螺栓孔	用于将模块固定到基板上的螺栓孔。 M4 螺栓、紧固扭矩范围 :0.66 ~ 0.89N · m)

要点

- 不要把线接到端子排上标记为 “ NC ” 的端子上。
- 必须将 FG 端子及 LG 端子与可编程控制器的专用接地线连接。

7

7.1 各部位的名称与设置

7.1.1 可与电源模块组合使用的基板

本节介绍可以与各个电源模块组合使用的基板的组合。

关于 CPU 模块、基板的详细内容，请参阅下列章节。

CPU 模块：☞ 110 页的第 6 章

基板：☞ 202 页的第 8 章

关于系统配置的详细信息，请参阅 28 页的第 2 章。

(1) 主基板

电源模块	主基板			
	Q33B Q35B Q38B Q312B	Q32SB Q33SB Q35SB	Q38RB	Q35DB Q38DB Q312DB
Q61P-A1 Q61P-A2 Q61P Q61P-D Q62P Q63P Q64P Q64PN	○	×	×	○
Q61SP	×	○	×	×
Q63RP Q64RP	×	×	○	×

○：可以组合，×：不可组合

(2) 扩展基板

电源模块	扩展基板						
	Q52B Q55B	Q63B Q65B Q68B Q612B	Q68RB	Q65WRB	QA1S51B	QA1S65B QA1S68B	QA65B QA68B *2
Q61P-A1 Q61P-A2 Q61P Q61P-D Q62P Q63P Q64P Q64PN	×	○	×	×	×	×	×
Q61SP	×	×	×	×	×	×	×
Q63RP Q64RP	×	×	○	○*1	×	×	×
A1S61PN A1S62PN A1S63P	×	×	×	×	×	○	×
A61P A61PN A62P A63P A61PEU A62PEU	×	×	×	×	×	×	○

○：可以组合，×：不可组合

*1 在 Q65WRB 上安装 Q64RP 时，请安装序列号前 6 位为 “081103” 以后的 Q64RP。
如果安装了序列号 “081102” 以前的 Q64RP 后使用，则可能会无法满足一般规格中记载的振动条件。

*2 QA6ADP+A6 □ B 也是同样的规格。

7

7.1 各部位的名称与设置
7.1.1 可与电源模块组合使用的基板

7.2 规格

7.2.1 规格一览

关于电源模块规格如下所示。

项目		功能规格			
		Q61P-A1	Q61P-A2	Q61P	Q62P
基板安装位置		电源模块安装插槽			
适用的基板		Q3 □ B、Q3 □ DB、Q6 □ B			
输入电源		AC100 ~ 120V ^{+10%} _{-15%} (AC85 ~ 132V)	AC200 ~ 240V ^{+10%} _{-15%} (AC170 ~ 264V)	AC100 ~ 240V ^{+10%} _{-15%} (AC85 ~ 264V)	
输入频率		50/60Hz ± 5%			
输入电压失真率		5% 以内 ( 95 页的 4.8.1 项)			
输入最大视在功率		105VA		120VA	105VA
最大输入功率		----			
冲击电流 *1		20A 8ms 以内			
额定输出电流	DC5V	6A			3A
	DC24V	----			0.6A
外部输出电压		----			DC24V ± 10%
过电流保护 *1	DC5V	6.6A 以上			3.3A 以上
	DC24V	----			0.66A 以上
过电压保护 *1	DC5V	5.5 ~ 6.5V			
	DC24V	----			
效率		70% 以上			65% 以上
允许瞬停时间 *1		20ms 以内			
耐电压		总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830V rms/3 循环 (标高 2000m)			
绝缘电阻		总输入 · LG- 总输出 · FG 之间、总输入 -LG 之间、总输出 -FG 之间、通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上			
抗噪声强度		· 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器 · 噪声电压 IEC61000-4-4、2kV			
运行显示		LED 显示 (正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯)			
保险丝		内置 (用户不能更换)			
触点输出部	用途	ERR. 触点 ( 172 页的 7.1 节)			
	额定开关电压、 电流	DC24V, 0.5A			
	最小开关负载	DC5V, 1mA			
	响应时间	OFF → ON: 10ms 以下 ON → OFF: 12ms 以下			
	寿命	机械 : 2000 万次以上 ; 电气 : 额定开关电压、电流 10 万次以上			
	浪涌抑制器	无			
	保险丝	无			
端子螺栓尺寸		M3.5 螺栓			
适合电线尺寸		0.75 ~ 2mm ²			
适用压装端子		RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5			
适用扭矩		0.66 ~ 0.89N · m			

项目		功能规格			
		Q61P-A1	Q61P-A2	Q61P	Q62P
外形尺寸	H	98mm			
	W	55.2mm			
	D	90mm			
重量		0.31kg		0.40kg	0.39kg

*1 关于规格的项目说明，请参阅  194 页的 7.2.3 项。

项目		功能规格
		Q63P
基板安装位置		电源模块安装插槽
适用的基板		Q3 □ B、Q3 □ DB、Q6 □ B
输入电源		DC24V ^{+30%} _{-35%} (DC15.6 ~ 31.2V)
输入频率		----
输入电压失真率		----
最大输入功率		45W
冲击电流		100A 1ms 以内 (DC24V 输入时)
额定输出电流	DC5V	6A
	DC24V	----
外部输出电压		----
过电流保护 *1	DC5V	6.6A 以上
	DC24V	----
过电压保护 *1	DC5V	5.5 ~ 6.5V
	DC24V	----
效率		70% 以上
允许瞬停时间 *1		10ms 以内 (DC24V 输入时)
耐电压		一次 -DC5V 之间 AC500V
绝缘电阻		绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上
抗噪声强度		使用噪声电压 500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器
运行显示		LED 显示 (正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯)
保险丝		内置 (用户不能更换)
触点输出部	用途	ERR. 触点 ( 172 页的 7.1 节)
	额定开关电压、电流	DC24V, 0.5A
	最小开关负载	DC5V, 1mA
	响应时间	OFF → ON: 10ms 以下 ON → OFF: 12ms 以下
	寿命	机械 : 2000 万次以上 ; 电气 : 额定开关电压、电流 10 万次以上
	浪涌抑制器	无
	保险丝	无
端子螺栓尺寸		M3.5 螺栓
适合电线尺寸		0.75 ~ 2mm ²
适用压装端子		RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5
适用扭矩		0.66 ~ 0.89N
外形尺寸	H	98mm
	W	55.2mm
	D	90mm
重量		0.33kg

*1 关于规格的项目说明, 请参考  194 页的 7.2.3 项。

项目		功能规格	
		Q64P	Q64PN
基板安装位置		电源模块安装插槽	
适用的基板		Q3 □ B、Q3 □ DB、Q6 □ B	
输入电源		AC100 ~ 120V/AC200 ~ 240V ^{+10%} _{-15%} (AC85 ~ 132V/AC170 ~ 264V)	AC100 ~ 240V ^{+10%} _{-15%} (AC85 ~ 264V)
输入频率		50/60Hz ± 5%	
输入电压失真率		5% 以内 (☞ 95 页的 4.8.1 项)	
输入最大视在功率		160VA	
冲击电流 *1		20A 8ms 以内	
额定输出电流	DC5V	8.5A	
	DC24V	----	
过电流保护 *1	DC5V	9.9A 以上	
	DC24V	----	
过电压保护 *1	DC5V	5.5 ~ 6.5V	
	DC24V	----	
效率		70% 以上	
允许瞬停时间 *1		20ms 以内	
耐电压		总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830Vrms/3 循环 (标高 2000m)	
绝缘电阻		总输入 · LG- 总输出 · FG 之间、总输入 -LG 之间、总输出 -FG 之间, 通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上	
抗噪声强度		· 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器 · 噪声电压 IEC61000-4-4, 2KV	
运行显示		LED 显示 (正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯) *2	LED 显示 (正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯)
保险丝		内置 (用户不能更换)	
触点输出部	用途	ERR. 触点 (☞ 172 页的 7.1 节)	
	额定开关电压、电流	DC24V, 0.5A	
	最小开关负载	DC5V, 1mA	
	响应时间	OFF → ON: 10ms 以下 ON → OFF: 12ms 以下	
	寿命	机械 : 2000 万次以上 ; 电气 : 额定开关电压、电流 10 万次以上	
	浪涌抑制器	无	
	保险丝	无	
端子螺栓尺寸		M3.5 螺栓	
适合电线尺寸		0.75 ~ 2mm ²	
适用压装端子		RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5	
适用扭矩		0.66 ~ 0.89N · m	
外形尺寸	H	98mm	
	W	55.2mm	
	D	115mm	
重量		0.40kg	0.47kg

*1 关于规格的项目说明, 请参阅 ☞ 194 页的 7.2.3 项。

*2 注意, 运行中不要将输入电压从 AC200V 系 (AC170 ~ 264V) 变动为 AC100V(AC85 ~ 132V) 系。(否则同模块的 POWER LED 将熄灯, 系统的运行将停止。)

项目		功能规格
		Q61SP
基板安装位置		电源模块安装插槽
适用的基板		Q3 □ SB
输入电源		AC100 ~ 240V ^{+10%} _{-15%} (AC85 ~ 264V)
输入频率		50/60Hz ± 5%
输入电压失真率		5% 以内 (195 页的 4.8.1 项)
输入最大视在功率		40VA
冲击电流 *1		40A 8ms 以内
额定输出电流	DC5V	2A
	DC24V	----
过电流保护 *1	DC5V	2.2A 以上
	DC24V	----
过电压保护 *1	DC5V	5.5 ~ 6.5V
	DC24V	----
效率		70% 以上
允许瞬停时间 *1		20ms 以内 (AC100V 以上)
耐电压		总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830V rms/3 循环 (标高 2000m)
绝缘电阻		总输入 · LG- 总输出 · FG 之间、总输入 -LG 之间、总输出 -FG 之间, 通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上
抗噪声强度		· 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器 · 噪声电压 IEC61000-4-4, 2KV
运行显示		LED 显示 (正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯)
保险丝		内置 (用户不能更换)
触点输出部	用途	ERR. 触点 (172 页的 7.1 节)
	额定开关电压、 电流	DC24V, 0.5A
	最小开关负载	DC5V, 1mA
	响应时间	OFF → ON: 10ms 以下 ON → OFF: 12ms 以下
	寿命	机械 : 2000 万次以上 ; 电气 : 额定开关电压、电流 10 万次以上
	浪涌抑制器	无
	保险丝	无
端子螺栓尺寸		M3.5 螺栓
适合电线尺寸		0.75 ~ 2mm ²
适用压装端子		RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5
适用扭矩		0.66 ~ 0.89N · m
外形尺寸	H	98mm
	W	27.4mm
	D	104mm
重量		0.18kg

*1 关于规格的项目说明, 请参阅 194 页的 7.2.3 项。

项目		功能规格
		Q63RP
基板安装位置		电源模块安装插槽
适用的基板		Q3 □ RB、Q6 □ RB、Q6 □ WRB
输入电源		DC24V ^(+30% -35%) (DC15.6 ~ 31.2V)
最大输入功率		65W
冲击电流		150A 1ms 以内
额定输出电流	DC5V	8.5A
	DC24V	----
过电流保护 ^{*1}	DC5V	9.35A 以上
	DC24V	----
过电压保护 ^{*1}	DC5V	5.5 ~ 6.5V
	DC24V	----
效率		65% 以上
允许瞬停时间 ^{*1}		10ms 以内 (DC24V 输入时)
耐电压		一次 -DC5V 之间, AC500V
绝缘电阻		绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上
抗噪声强度		使用噪声电压 500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器
运行显示		LED 显示 ^{*2} (正常时 : 亮绿灯 异常时 : 亮红灯)
保险丝		内置 (用户不能更换)
触点输出部	用途	ERR. 触点 ( 172 页的 7.1 节)
	额定开关电压、电流	DC24V, 0.5A
	最小开关负载	DC5V, 1mA
	响应时间	OFF → ON: 10ms 以下 ON → OFF: 12ms 以下
	寿命	机械 : 2000 万次以上 ; 电气 : 额定开关电压、电流 10 万次以上
	浪涌抑制器	无
	保险丝	无
端子螺栓尺寸		M3.5 螺栓
适合电线尺寸		0.75 ~ 2mm ²
适用压装端子		R1.25-3.5、R2-3.5、RAV1.25-3.5、RAV2-3.5
适用扭矩		0.66 ~ 0.89N · m
外形尺寸	H	98mm
	W	83mm
	D	115mm
重量		0.60kg

*1 关于规格的项目说明, 请参阅  194 页的 7.2.3 项。

*2 电源接通后以及电源断开后, “ POWER ” LED 会出现短时的亮红灯, 但 Q63RP 无异常。

项目		功能规格
		Q64RP
基板安装位置		电源模块安装插槽
适用的基板		Q3 □ RB、Q6 □ RB、Q6 □ WRB*3
输入电源		AC100 ~ 120V/AC200 ~ 240V ^{+10%} _{-15%} (AC85 ~ 132V/AC170 ~ 264V)
输入频率		50/60Hz ± 5%
输入电压失真率		5% 以内 (195 页的 4.8.1 项)
输入最大视在功率		160VA
冲击电流 *1		20A 8ms 以内
额定输出电流	DC5V	8.5A
	DC24V	----
过电流保护 *1	DC5V	9.35A 以上
	DC24V	----
过电压保护 *1	DC5V	5.5 ~ 6.5V
	DC24V	----
效率		65% 以上
允许瞬停时间 *1		20ms 以内
耐电压		总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830V rms/3 循环 (标高 2000m)
绝缘电阻		总输入 · LG- 总输出 · FG 之间、总输入 -LG 之间、总输出 -FG 之间，通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上
抗噪声强度		· 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器 · 噪声电压 IEC61000-4-4, 2KV
运行显示		LED 显示 (正常时 : 绿灯亮灯 异常时 : 红灯亮灯) *2*4
保险丝		内置 (用户不能更换)
触点输出部	用途	ERR. 触点 (172 页的 7.1 节)
	额定开关电压、电流	DC24V, 0.5A
	最小开关负载	DC5V, 1mA
	响应时间	OFF → ON: 10ms 以下 ON → OFF: 12ms 以下
	寿命	机械 : 2000 万次以上 ; 电气 : 额定开关电压、电流 10 万次以上
	浪涌抑制器	无
	保险丝	无
端子螺栓尺寸		M3.5 螺栓
适合电线尺寸		0.75 ~ 2mm ²
适用压装端子		R1.25-3.5、R2-3.5、RAV1.25-3.5、RAV2-3.5
适用扭矩		0.66 ~ 0.89N · m
外形尺寸	H	98mm
	W	83mm
	D	115mm
重量		0.47kg

*1 关于规格的项目说明，请参阅 194 页的 7.2.3 项。

*2 电源接通后以及电源断开后，“POWER”LED 会出现短时的亮红灯，但 Q64RP 无异常。

*3 Q65WRB 上安装 Q64RP 时，请安装序列号前 6 位为“081103”以后的 Q64RP。如果安装序列号“081102”以前的 Q64RP 后使用时，则会出现不能满足一般规格上所记载的振动条件的情况。

*4 注意，运行中不要让输入电压从 AC200V 系 (AC170 ~ 264V) 变动为 AC100V 系 (AC85 ~ 132V)。(否则同模块的 POWER LED 将亮红灯，系统的运行将停止。)

项目		功能规格
		Q61P-D
基板安装位置		电源模块安装插槽
适用的基板		Q3 □ B、Q3 □ DB、Q6 □ B
输入电源 *2		AC100 ~ 240V ^{+10%} _{-15%} (AC85 ~ 264V)
输入频率		50/60Hz ± 5%
输入电压失真率		5% 以内 (☞ 95 页的 4.8.1 项)
输入最大视在功率		130VA
最大输入功率		----
冲击电流 *1		20A 8ms 以内
额定输出电流	DC5V	6A
	DC24V	----
外部输出电压		----
过电流保护 *1	DC5V	6.6A 以上
	DC24V	----
过电压保护 *1	DC5V	5.5 ~ 6.5V
	DC24V	----
效率		70% 以上
允许瞬停时间 *1		20ms 以内
耐电压		总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830V rms/3 周期 (标高 2000m)
绝缘电阻		总输入 · LG- 总输出 · FG 之间、总输入 -LG 之间、总输出 -FG 之间, 通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上
抗噪声强度		· 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器 · 噪声电压 IEC61000-4-4, 2KV
运行显示		LED 显示 (POWER LED、LIFE LED) (☞ 198 页的 7.2.5 项)
保险丝		内置 (用户不能更换)
触点输出部	用途	ERR. 触点、LIFE OUT 触点 (☞ 172 页的 7.1 节)
	额定开关电压、电流	DC24V, 0.5A
	最小开关负载	DC5V, 1mA
	响应时间	OFF → ON: 10ms 以下 ON → OFF: 12ms 以下
	寿命	机械: 2000 万次以上; 电气: 额定开关电压、电流 10 万次以上
	浪涌抑制器	无
	保险丝	无
端子螺栓尺寸		M3.5 螺栓
适合电线尺寸		0.75 ~ 2mm ²
适用压装端子		RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5
适用扭矩		0.66 ~ 0.89N
外形尺寸	H	98mm
	W	55.2mm
	D	90mm
重量		0.45kg

*1 关于规格的项目说明, 请参阅 ☞ 194 页的 7.2.3 项。

*2 在含有 A/AnS 系列模块的系统中使用 Q61P-D 时, 安装在主基板与扩展基板上的电源模块要同时进行 ON/OFF。

7

7.2 规格
7.2.1 规格一览

项目	功能规格	
	Q00JCPU(电源部)	Q00UJCPU(电源部)
输入电源	AC100 ~ 240V ^{+10%} _{-15%} (AC85 ~ 264V)	
输入频率	50/60Hz ± 5%	
输入电压失真率	5% 以内 (134 页的 4.8.1 项)	
输入最大视在功率	105VA	
冲击电流 *1	40A 8ms 以内	
额定输出电流	DC5V	3A
过电流保护 *1	DC5V	3.3A 以上
过电压保护 *1	DC5V	5.5 ~ 6.5V
效率	65% 以上	
允许瞬停时间 *1	20ms 以内 (AC100V 以上)	
耐电压	总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830V rms/3 循环 (标高 2000m)	
绝缘电阻	总输入 · LG- 总输出 · FG 之间、总输入 -LG 之间、总输出 -FG 之间, 通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上	
抗噪声强度	· 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器 · 噪声电压 IEC61000-4-4, 2KV	
运行显示	LED 显示 (正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯 CPU 部的 “ POWER ” LED)	
保险丝	内置 (用户不能更换)	
触点输出部	无	
端子螺栓尺寸	M3.5 × 7	
适合电线尺寸	0.75 ~ 2mm ²	
适用压装端子	RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5	
适用扭矩	0.66 ~ 0.89N · m	
外形尺寸	134 页的 6.2 节	
重量		

*1 关于规格的项目说明, 请参阅 194 页的 7.2.3 项。

项目		功能规格		
		A1S61PN	A1S62PN	A1S63P
基板安装位置		电源模块安装插槽		
适用的基板		QA1S6 □ B		
输入电源		AC100 ~ 240V $\begin{smallmatrix} +10\% \\ -15\% \end{smallmatrix}$ (AC85 ~ 264V)		DC24V $\begin{smallmatrix} +30\% \\ -35\% \end{smallmatrix}$ (DC15.6 ~ 31.2V)
输入频率		50/60Hz $\pm$ 5%		----
输入电压失真率		5% 以内 (195 页的 4.8.1 项)		---
输入最大视在功率		105VA		----
最大输入功率		----		41W
冲击电流		20A 8ms 以内 *1		81A 1ms 以内
额定输出电流	DC5V	5A	3A	5A
	DC24V	----	0.6A	----
过电流保护 *1	DC5V	5.5A 以上	3.3A 以上	5.5A 以上
	DC24V	----	0.66A 以上	----
过电压保护 *1	DC5V	5.5 ~ 6.5V		
	DC24V	----		
效率		65% 以上		
允许瞬停时间 *1		20ms 以内		10ms 以内 (DC24V 输入时)
耐电压		总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830V rms/3 周期 (标高 2000m)		一次 -DC5V 之间 AC500V
绝缘电阻		总输入 - 总输出 (LG、FG 分离)、总输入 -LG、FG ; 总输出 -FG、LG 通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上		通过绝缘电阻计测量为 5M Ω 以上
抗噪声强度		· 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器 · 噪声电压 IEC61000-4-4, 2KV		使用噪声电压 500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器
运行显示		LED 显示 (正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯)		
保险丝		内置 (用户不能更换)		
触点输出部		无		
端子螺栓尺寸		M3.5 螺栓		
适合电线尺寸		0.75 ~ 2mm ²		
适用压装端子		RAV1.25 ~ 3.5, RAV2 ~ 3.5		
适用扭矩		0.66 ~ 0.89N · m		
外形尺寸	H	130mm		
	W	55mm		
	D	93.6mm		
重量		0.60kg		0.50kg

*1 关于规格的项目说明, 请参阅 194 页的 7.2.3 项。

项目		功能规格			
		A61P	A61PN	A62P	A63P
基板安装位置		电源模块安装插槽			
适用的基板		QA6 □ B			
输入电源		AC100V ~ AC120V ^{+10%} _{-15%} (AC85V ~ AC132V)		DC24V ^{+30%} _{-35%} (DC15.6V ~ DC31.2V)	
		AC200V ~ AC240V ^{+10%} _{-15%} (AC170V ~ AC264V)			
输入频率		50/60Hz ± 5%		-	
输入电压失真率		5% 以内 (参照 95 页的 4.8.1 项)		-	
输入最大视在功率		160VA		155VA 65W	
冲击电流		20A 8ms 以内 *1		100A 1ms 以内	
额定输出电流	DC5V	8A		5A 8A	
	DC24V	-		0.8A -	
过电流保护 *1	DC5V	8.8A 以上		5.5A 以上 8.5A 以上	
	DC24V	-		1.2A 以上 -	
过电压保护 *1	DC5V	5.5 ~ 6.5V		5.5 ~ 6.5V 5.5 ~ 6.5V	
	DC24V	-			
效率		65% 以上			
耐电压		总 AC 外部端子 - 接地之间 AC1500V 1 分钟 总 DC 外部端子 - 接地之间 AC500V 1 分钟			
抗噪声强度		使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器		使用噪声电压 500Vp-p、 噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器	
绝缘电阻		总 AC 外部端子 - 接地之间，通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 5M Ω 以上			
电源显示		电源的 LED 显示			
端子螺栓尺寸		M4 × 0.7 × 6			
适合电线尺寸		0.75 ~ 2mm ²			
适用压装端子		R1.25-4, R2-4 RAV1.25, RAV2-4			
适用扭矩		78 ~ 118N · m			
外形尺寸	H	250mm			
	W	55mm			
	D	121mm			
重量		0.98 kg	0.75 kg	0.94 kg	0.8 kg
允许瞬停时间		20ms 以内		1ms 以内	

*1 关于规格的项目说明，请参阅 ☞ 194 页的 7.2.3 项。

项目		功能规格	
		A61PEU	A62PEU
基板安装位置		电源模块安装插槽	
适用的基板		QA6 □ B	
输入电源		AC100 ~ 120/AC200 ~ 240V +10%/-15%	
输入频率		50/60Hz ± 5%	
输入电压失真率		5% 以内 (☞ 95 页的 4.8.1 项)	
输入最大视在功率		130VA	155VA
冲击电流 *1		20A 8ms 以内	
额定输出电流	DC5V	8A	5A
	DC24V	-	0.8A
过电流保护 *1	DC5V	8.8A 以上	5.5A 以上
	DC24V	-	1.2A 以上
过电压保护 *1	DC5V	5.5 ~ 6.5V	-
	DC24V	-	-
效率		65% 以上	
耐电压	一次侧 -FG 之间	AC2830Vrms/3 循环 (标高 2000m)	
抗噪声强度		使用噪声电压 IEC801-4、2kV、1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器	
电源显示		电源的 LED 显示	
端子螺栓尺寸		M4 × 0.7 × 6	
适合电线尺寸		0.75 ~ 2mm ²	
适用压装端子		RAV1.25-4, RAV2-4	
适用扭矩		98 ~ 137N · m	
外形尺寸	H	250mm	
	W	55mm	
	D	121mm	
重量		0.8 kg	0.9 kg
允许瞬停时间 *1		20ms 以内	

*1 关于规格的项目说明，请参阅 ☞ 194 页的 7.2.3 项。

项目		功能规格
		A68P
基板安装位置		I/O 插槽安装位置
占用点数		占用 2 个插槽, 1 个插槽为 16 点
输入电源		AC100 ~ 120V ^{+10%} _{-15%} (AC85 ~ 132V)
		AC200 ~ 240V ^{+10%} _{-15%} (AC170 ~ 264V)
输入频率		50/60Hz ± 5%
输入最大视在功率		95VA
冲击电流		20A 8ms 以内
额定输出电流	DC+15V	1.2A
	DC-15V	0.7A
过电流保护 *1	DC+15V	1.64A 以上
	DC-15V	0.94A 以上
效率		65% 以上
电源显示		电源的 LED 显示 (正常时 : 绿灯亮灯 异常时 : 熄灯)
电源 ON 输出		触点输出
		DC+15V 输出为 +14.25V 以上或者 DC-15V 输出为 -14.25V 以下时为 ON
		触点开关最小负载 : DC5V、10mA 触点开关最大负载 : AC264V、2A(R 负载)
端子螺栓尺寸		M3 × 0.5 × 6
适合电线尺寸		0.75 ~ 2mm ²
适用压装端子		V1.25 - 4, V2 - YS4A, V2 - S4, V2 - YS4A
适用扭矩		0.68N · m
外形尺寸	H	250mm
	W	75.5mm
	D	121mm
重量		0.9kg

- *1 如果在 DC+15V 电路中流过规格值以上的电流, 则过电流保护装置将切断电路而变为以下状况 :
- +15V 侧过电流时, DC+15V、DC-15V 均为 OFF。
 - -15V 侧过电流时, DC-15V 侧将变为 OFF, 但 DC+15V 侧仍保持输出不变。
 - 电源模块的 LED 显示将会由于 DC ± 15V 的电压不足而熄灯或变暗。
- 本装置动作的情况下应将输入电源置为 OFF, 在消除了电流容量不足、短路等原因后启动系统。

7.2.2 规格

关于规格上记载的项目的详细内容如下所示。

(1) 过电流保护

如果在 DC5V、DC24V 电路上流入规格值以上的电流时，过电流保护软元件会切断电路，并停止系统运行。电源模块的 LED 显示会因电压过低而熄灯或者以暗绿色亮灯。（但是，对于冗余电源模块来说，LED 显示会因电压低下而被熄灯或亮红灯。）

本装置动作的情况下应将输入电源置为 OFF，消除电流容量不足或短路等原因后，稍等数分钟后将输入电源置为 ON 以重启系统。当电流值恢复正常时，系统将进行初始化启动。

(2) 过电压保护

如果在 DC5V 电路上施加 DC5.5V 以上的过电压时，过电压保护装置将切断电路并停止系统运行。电源模块的 LED 显示将熄灯。

再次启动系统时，应将输入电源置为 OFF 后，经过数分钟后再重新将其置为 ON。此时系统将进行初始化启动。如果系统未启动，且 LED 显示保持为熄灯（冗余电源模块时，亮红灯）时，则需要更换电源模块。

(3) 允许瞬停时间

AC 输入电源时

- 20ms 以内的瞬间掉电引起系统检测到 AC 掉电后，将终止运算处理，但瞬间掉电解除后系统将正常运行。
- 持续时间大于 20ms 的瞬间掉电时，根据电源负载情况有可能继续运行，也有可能初始化启动。继续运行时的动作与小于 20ms 的瞬间掉电时的动作相同。
- AC 输入模块（QX10 等）与电源模块为同一 AC 供应电源时，应防止连接的传感器的 ON 状态由于瞬间掉电而变为 OFF 状态。

但是，如果在 AC 线路上仅连接了电源模块及 AC 输入模块时，则根据 AC 输入模块内部的电容，电源模块的 AC 掉电的检测有可能会延迟。

为了防止 AC 掉电检测的延迟，应对每个 AC 输入模块连接 30mA 左右的负载到 AC 线路上。

- 安装两个冗余电源模块运行的情况下，即使单侧的 AC 输入电源发生 20ms 以上的瞬间掉电也不会进行初始化启动。

但是，如果两侧的 AC 输入电源同时发生 20ms 以上的瞬间掉电，则可能执行初始化启动。

DC 输入电源时

- 10ms^{*1} 以内的瞬间掉电时，检测出 DC24V 掉电后，会中断运算处理，但当瞬间掉电解除后将正常运行。
- 10ms^{*1} 以上的瞬间掉电时，根据电源负载情况有可能继续运行，也有可能初始化启动。继续运行时的动作与 10ms 以内的瞬间掉电时的动作相同。

*1 这是用于 DC24V 输入的。对于 DC24V 以下的为 10ms 以下。

(4) 冲击电流

在电源切断后（5 秒钟以内）再次接通时，有可能会有超出规定值的冲击电流（2ms 以下）流过。因此，在切断电源后，应经过 5 秒以上的时间后再重新接通电源。

选择外部电路的保险丝和自动断路器时，应在设计时认真考虑熔断、检测特性以及上述各事项。

7.2.3 电源模块的选择

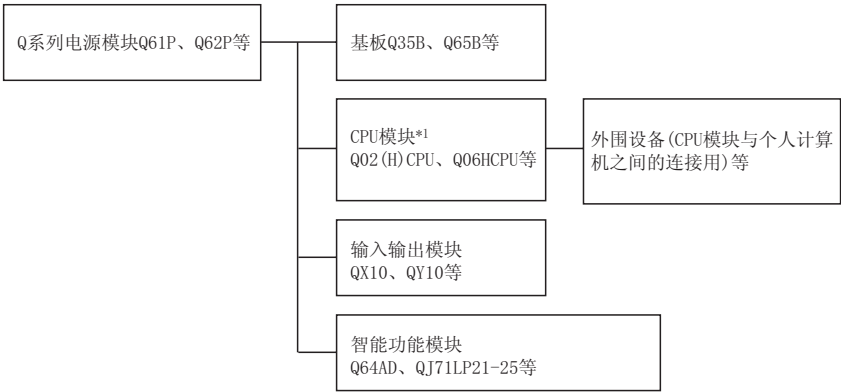
电源模块的选择要根据由该电源模块供电的基板、CPU 模块、各输入输出模块、智能功能模块、特殊功能模块以及外围设备等的合计消耗电流决定。

关于基板的 DC5V 内部电流消耗量，请参阅 202 页的第 8 章。

关于输入输出模块、智能功能模块、特殊功能模块以及外围设备的 DC5V 内部电流消耗量，请参阅其各模块的手册。

此外，关于用户自备的设备，请参阅各设备的手册。

(1) 基板为 Q3 □ B、Q3 □ DB、Q6 □ B 时



*1 CPU 模块安装在主基板上。

基板 (Q3 □ B、Q3 □ DB、Q6 □ B) 上的电流消耗量不能超过 Q 系列电源模块的 DC5V 额定输出电流。

DC5V 额定输出电流	型号
6.0A	Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P、Q61P-D、Q63P
3.0A	Q62P
8.5A	Q64P、Q64PN

(a) 使用扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 时的注意事项

使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B 时，DC5V 电源由主基板上的电源模块通过扩展电缆供给。

因此，在使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B 时要注意以下几点。

- 安装在主基板上的电源模块的 DC5V 额定输出电流要选择能保证提供 Q5 □ B、QA1S5 □ B 上所使用的 DC5V 电流。

例如，如果主基板上的消耗电流是 3.0A，Q5 □ B、QA1S5 □ B 上的消耗电流是 1.0A 时，则需要在主基板上安装下列所示的电源模块。

DC5V 额定输出电流	型号
6.0A	Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P、Q61P-D、Q63P
8.5A	Q64P、Q64PN

- 因为是通过扩展电缆给 Q5 □ B、QA1S5 □ B 提供 DC5V 电源的，所以扩展电缆上将发生电压降。必须要选择合适的电源模块和扩展电缆，以便保证 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的 “IN” 连接器的电压能达到 DC4.75V 以上。
- 关于电压降的详细内容，请参阅 81 页的 4.3.4 项。

(b) 减少电压降的方法

下面的方法对于减少扩展电缆上的电压降将有效。

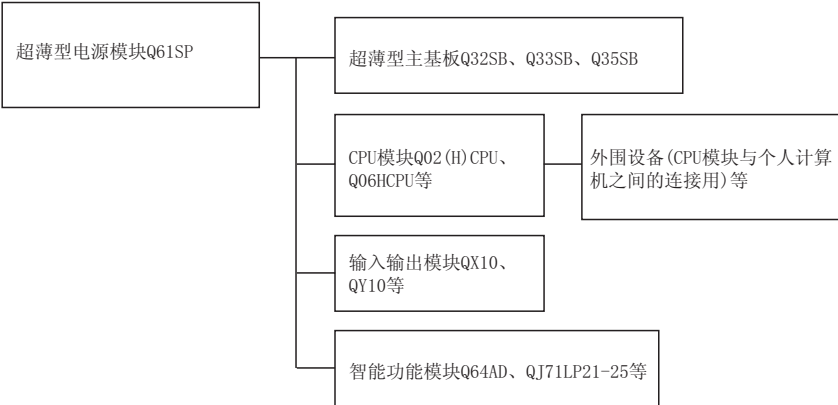
1) 改变模块的安装位置

- 将消耗电流大的模块安装在主基板上。
- 将消耗电流小的模块安装在扩展基板 (Q5 □ B) 上。

2) 使用较短的扩展电缆

- 扩展电缆越短，电阻就越小，电压降也就越小。
- 请尽可能使用最短的扩展电缆。

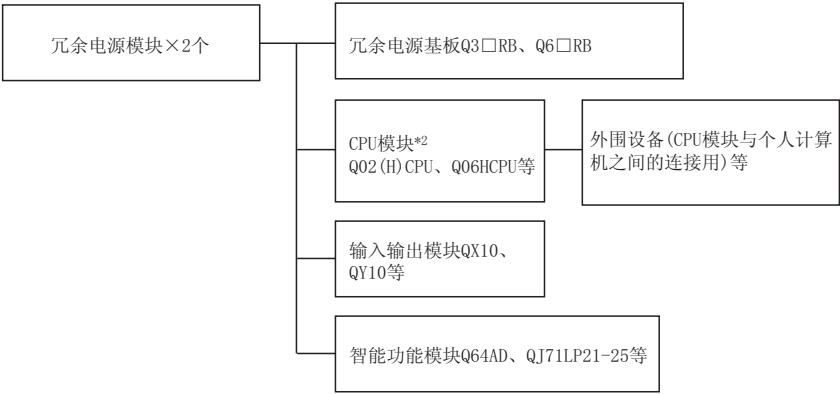
(2) 基板为 Q3 □ SB 时



超薄型主基板 (Q3 □ SB) 上的消耗电流不应超过超薄型电源模块 (Q61SP) 的 DC5V 额定输出电流。

DC5V 额定输出电流	型号
2.0A	Q61SP

(3) 基板为 Q3 □ RB、Q6 □ RB 时



DC5V 额定输出电流	型号
8.5A	Q63RP Q64RP

要点

配置了冗余电源系统时，一侧的冗余电源模块故障而对故障的冗余电源模块进行更换中，另一侧的冗余电源模块将继续运行。因此，冗余电源基板 (Q3 □ RB/Q6 □ RB/Q6 □ WRB) 上的消耗电流不要超过冗余电源模块 × 1 的 DC5V 额定输出电流 (8.5A)。

(a) 使用扩展基板 (Q5 □ B) 时的注意事项

使用 Q5 □ B 时，DC5V 电源是由冗余电源主基板 (Q3 □ RB) 上的冗余电源模块通过扩展电缆而提供的。因此，在使用 Q5 □ B 时应注意下列几点。

- Q3 □ RB 上的消耗电流与 Q5 □ B 上的消耗电流的总和不能超过冗余电源模块 × 1 的 DC5V 额定输出电流。
- 因为是通过扩展电缆提供 DC5V 给 Q5 □ B 的，所以扩展电缆会发生电压降。必须选择合适的扩展电缆，以保证 Q5 □ B 的 “IN” 连接器的电压达到 DC4.75V 以上。

关于电压降的详细内容，请参阅 81 页的 4.3.4 项。

(b) 减少电压降的方法

下列方法对于减少扩展电缆上的电压降有效。

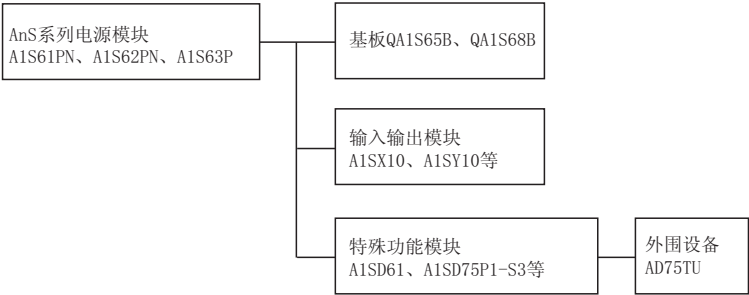
1) 改变模块安装位置

将消耗电流大的模块安装在冗余电源主基板 (Q3 □ RB) 上。
将消耗电流小的模块安装在扩展基板 Q5 □ B) 上。

2) 使用短的扩展电缆

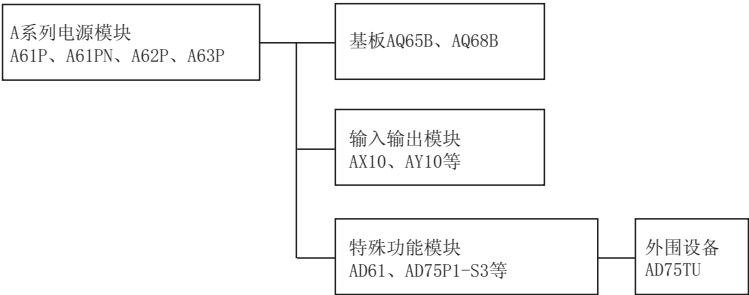
扩展电缆越短则电阻越小，电压降也就越小。
请尽可能使用最短的扩展电缆。

(4) 基板为 QA1S6 □ B 时



选择电源模块时，也要考虑到连接到特殊功能模块的外围设备的消耗电流。
例如，在 A1SD75P1-S3 上连接 AD75TU 时，还必须考虑 AD75TU 的消耗电流。

(5) 基板为 QA6 □ B 时



选择电源模块时，也要考虑到连接到特殊功能模块上的外围设备的消耗电流。
例如，在 AD75P1-S3 上连接了 AD75TU 时，还需要考虑 AD75TU 的消耗电流。

7.2.4 关于供给电源的电源容量的注意事项

(1) 使用 Q64RP、Q64P 时

Q64RP 与 Q64P 自动识别额定输入电压的波形后，进行 AC100V 与 AC200 之间的切换。
对 Q64RP 与 Q64P 提供电源时，应选择电源容量足够大的供给电源。（作为参考值，推荐使用两倍以上。）
如果选择电源容量较小的供给电源，则在接通 AC200V 电源时，电源模块有可能故障。

(2) 使用 Q 系列电源模块时（除 Q64RP、Q64P 以外）

对 Q 系列电源模块提供电源时，应选择电源容量足够大的供给电源。（作为参考值，推荐使用两倍以上。）

7.2.5 寿命检测电源模块

寿命检测电源模块是能够通过模块内部推算模块的剩余寿命后显示的模块。
模块的剩余寿命可以通过模块正面的“LIFE”LED 状态或者 LIFE OUT 端子的 ON/OFF 确认。

(1) 运行时的 LED 显示与模块运行状态

运行时的 LED 显示与模块运行状态如下所示。

LED 的状态		LIFE OUT 端子	模块运行状态
POWER	LIFE		
熄灯	熄灯	OFF	· 电源模块的故障 · 未输入 AC 电源 · 掉电 (含 20ms 以上的瞬停)
亮绿灯	亮绿灯	ON	· 模块正常
亮绿灯	亮橙色灯		· 模块正常 (剩余寿命约 50%) ^{*1}
亮绿灯	橙色灯闪烁 (5 秒钟亮灯、1 秒钟熄灯)	OFF	· 模块正常 (剩余寿命约一年) ^{*1}
亮绿灯	橙色灯闪烁 (0.5 秒钟间隔)		· 模块正常 (剩余寿命约半年) ^{*1}
亮绿灯	熄灯		· 寿命达到
亮绿灯	亮红灯	以 1 秒钟间隔重复三次 OFF、ON 后, 为 OFF	· 超出环境温度范围 (达到规格值以上的温度 时)
亮绿灯	红灯闪烁 (1 秒钟间隔)		· 功能异常 (模块内部的寿命诊断电路异常, 不能正常处理的状态)
亮绿灯	熄灯		· 超出环境温度范围 (达到规格值以上的温度, 且停止寿命监测时)
橙色灯闪烁	熄灯	OFF	· 检测出模块内部的看门狗定时器异常

^{*1} 模块的剩余寿命根据所使用的环境温度而变。
(环境温度上升 10℃时, 模块的剩余寿命缩减 1/2。)

(2) 采用 LIFE OUT 端子监视寿命

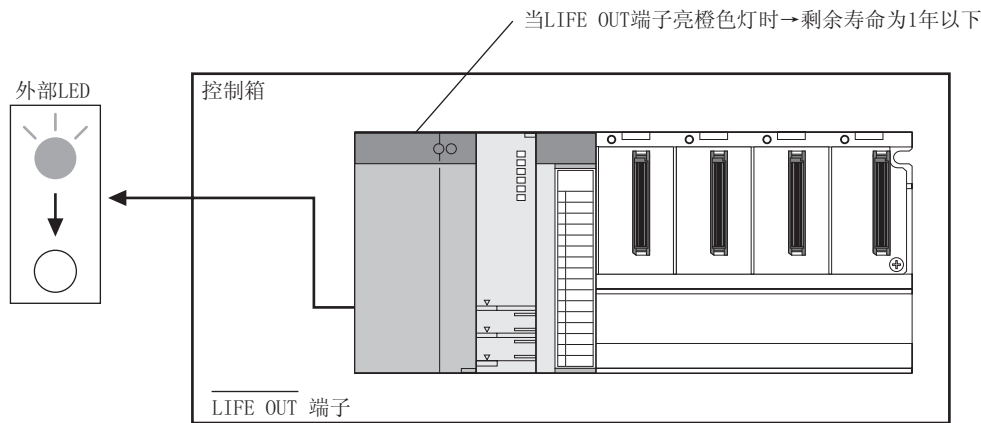
作为使用 LIFE OUT 端子的输出来监视寿命的方法有以下所记 2 种。

- 与外部显示设备连接后, 进行监视
- 通过输入模块获取后, 通过 GOT 监视

(a) 与外部显示设备连接后进行确认的方法

将 LIFE OUT 端子与外部显示设备（外部 LED 等）连接后，当模块剩余寿命为 1 年以下时，外部显示设备会 OFF。

当外部显示设备为 OFF 时，可以通过控制箱内的 Q61P-D 的 LIFE LED 确认剩余寿命。

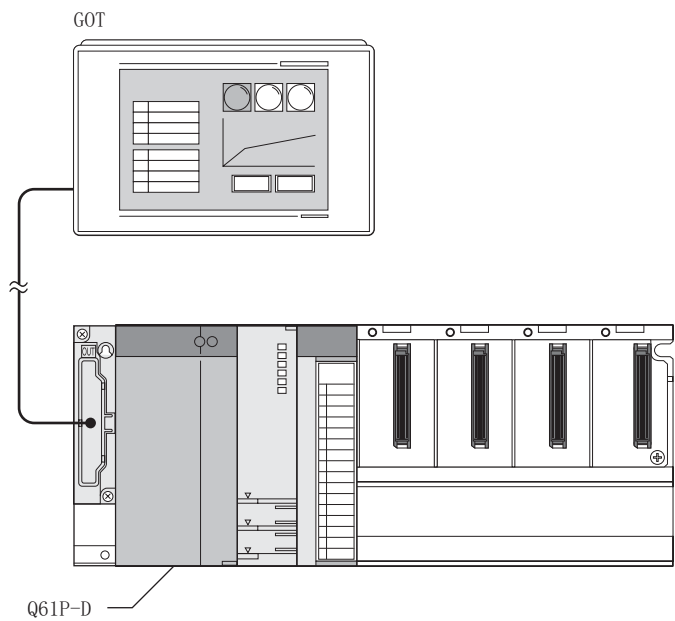


(b) 通过输入模块获取后，通过 GOT 进行确认的方法

通过输入模块获取 LIFE OUT 端子的状态后，可以通过顺控程序监视寿命。

使用此方法通过 GOT 监视模块寿命时的使用例如下所示。

1) 系统配置



型号	起始 XY
Q02HCPU	-
QX40	0000 _H

2) 程序条件

在电源监视的程序中使用的软元件如以下所示。

信号名	软元件	功能
监视清除指令	X0F	使寿命监视处理复位
寿命警告信号	M11	根据寿命监视，当 Q61P-D 的剩余寿命在 1 年以下时，该信号为 ON。
异常发生信号	M12	根据寿命监视，当 Q61P-D 的寿命检测功能故障时，该信号为 ON。

信号名	软元件	功能
LIFE OUT 信号	X00	Q61P-D 的 LIFE OUT 端子的状态
监视清除请求	M0	用于使寿命监视处理复位的内部信号
监视开始标志	M1	用于检测 LIFE OUT 端子 OFF 的内部信号
时间监视标志	M2	用于对 LIFE OUT 端子 ON/OFF 次数进行计数的内部信号
ON/OFF 监视定时器	T0	在该定时器的运行中可以进行 LIFE OUT 端子 ON/OFF 次数的计数 (6 秒钟)
ON/OFF 次数计数器	D100	对 LIFE OUT 端子 ON/OFF 的次数进行计数

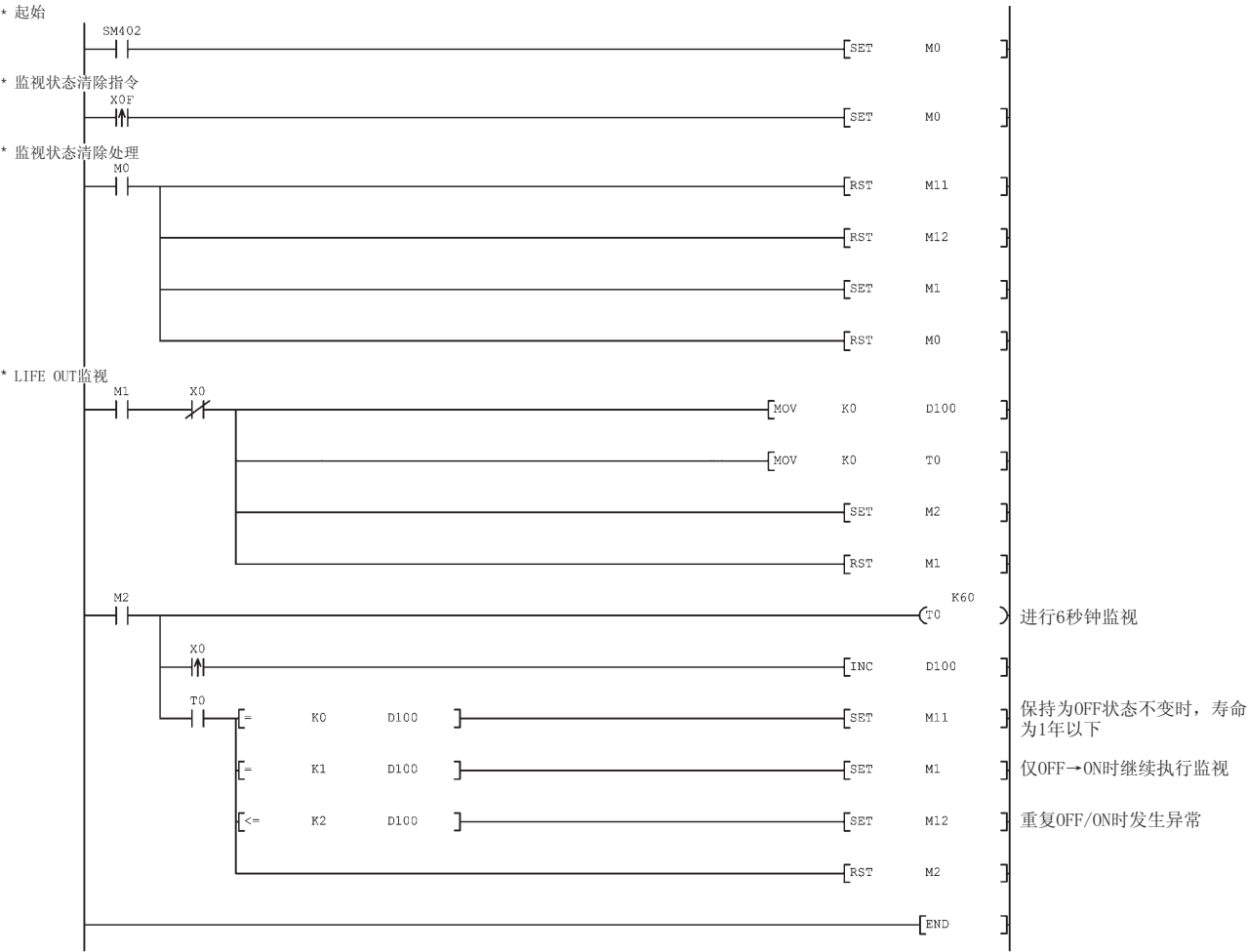
要点

当 Q61P-D 的寿命检测功能故障时，启动时需要 LIFE OUT 端子重复进行 3 次 ON、OFF 操作。

根据所使用的系统，由于 Q61P-D 的启动到顺控程序开始运行为止的延迟时间原因，有时会发生输入模块不能获取启动时 LIFE OUT 端子的 3 次 ON、OFF 的情况。

本程序例中出现这种情况时，即使启动时寿命检测功能故障也将被判断为 1 年以下的剩余寿命，且 M11 为 ON。

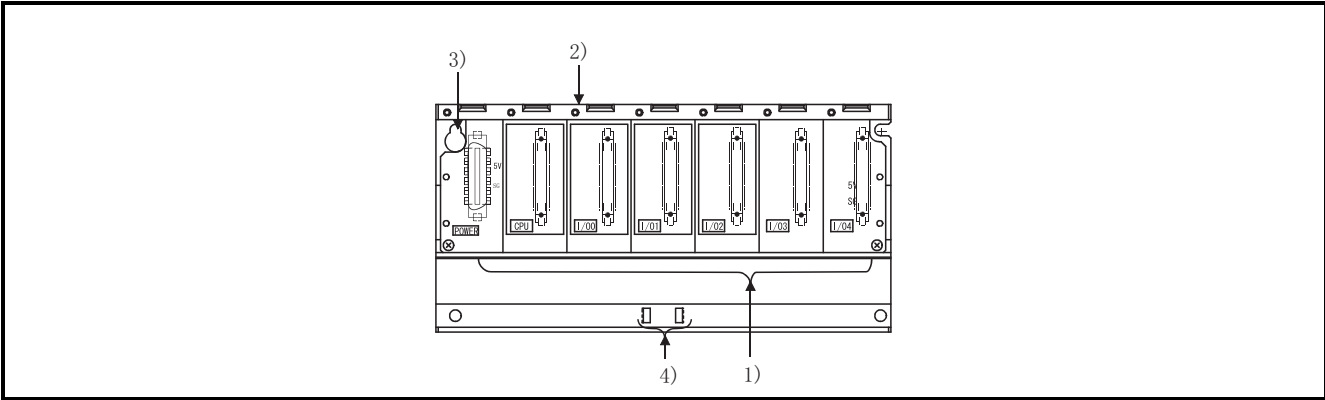
3) 程序示例



7

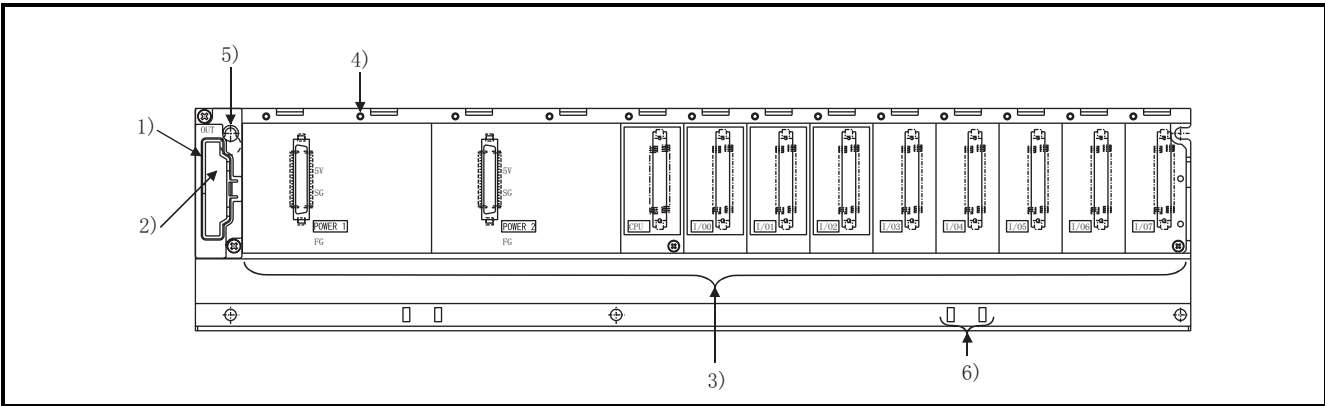
7.2 规格
7.2.5 寿命检测电源模块

(2) 超薄型主基板 (Q32SB、Q33SB、Q35SB)



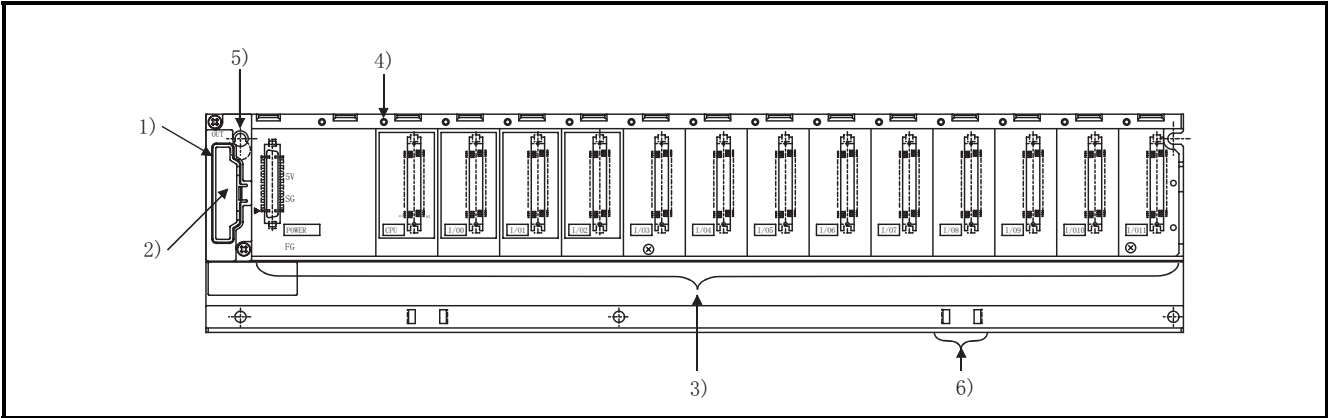
No.	名称	用途
1)	模块连接器	安装 Q 系列电源模块、CPU 模块、输入输出模块和智能功能模块的连接器。 对于未安装模块的空余连接器，应安装附属的连接器盖或者空槽盖板模块 (QG60)，以防止灰尘进入。
2)	模块固定用螺栓孔	是用于将模块固定到基板上的螺栓孔。螺栓尺寸：M3 × 12
3)	基板安装孔	用于将本基板安装到控制盘等面板上的孔。(用 M4 螺栓)
4)	DIN 导轨适配器安装孔	用于安装 DIN 导轨适配器的孔。

(3) 冗余电源主基板 (Q38RB)



No.	名称	用途
1)	扩展电缆连接器	用于连接扩展电缆 (用于与扩展基板间的信号收发) 的连接器。
2)	基板盖板	扩展电缆连接器的保护盖。在进行扩展时，必须要用一字螺丝刀等之类的工具将基板盖上的“OUT”文字下部移掉。
3)	模块连接器	安装冗余电源模块、CPU 模块、输入输出模块和智能功能模块的连接器。 对于未安装模块的空余连接器，应安装附属的连接器盖或者空槽盖板模块 (QG60)，以防止灰尘进入。
4)	模块固定用螺栓孔	是用于将模块固定到基板上的螺栓孔。螺栓尺寸：M3 × 12
5)	基板安装孔	用于将本基板安装到控制盘等面板上的孔。(用 M4 螺栓)
6)	DIN 导轨适配器安装孔	用于安装 DIN 导轨适配器的孔。

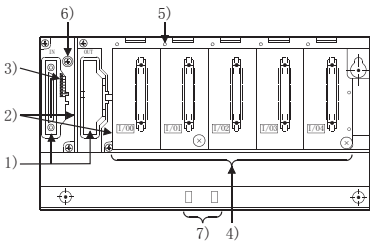
(4) 多 CPU 间高速主基板 (Q35DB、Q38DB、Q312DB)



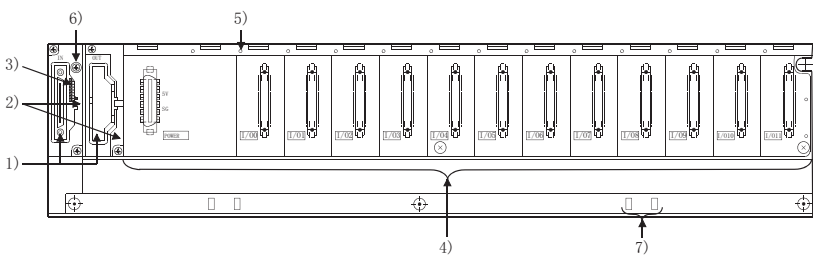
No.	名称	用途
1)	扩展电缆连接器	用于连接扩展电缆（用于与扩展基板间的信号收发）连接器。
2)	基板盖板	扩展电缆连接器的保护盖。在进行扩展时，必须要用一字螺丝刀等之类的工具将基板盖上的“OUT”文字下部移掉。
3)	模块连接器	安装 Q 系列电源模块、CPU 模块、输入输出模块和智能功能模块的连接器。 对于未安装模块的空余连接器，应安装附属的连接器盖或者空槽盖板模块（QG60），以防止灰尘进入。
4)	模块固定用螺栓孔	是用于将模块固定到基板上的螺栓孔。螺栓尺寸：M3 × 12
5)	基板安装孔	用于将本基板安装到控制盘等面板上的孔。（用 M4 螺栓）
6)	DIN 导轨适配器安装孔	用于安装 DIN 导轨适配器的孔。

(5) 扩展基板 (Q5 □ B、Q6 □ B、QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B)

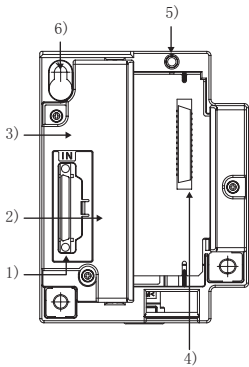
Q52B、Q55B



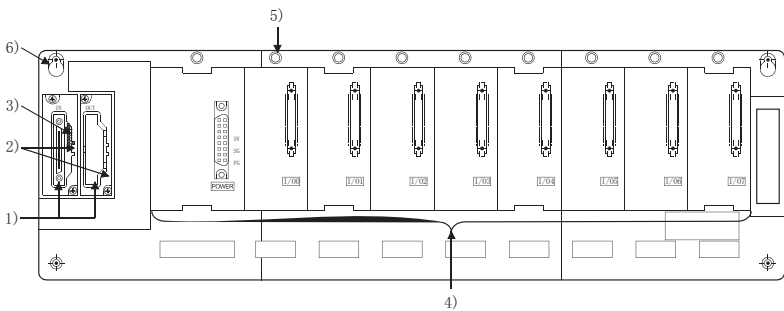
Q63B、Q65B、Q68B、Q612B



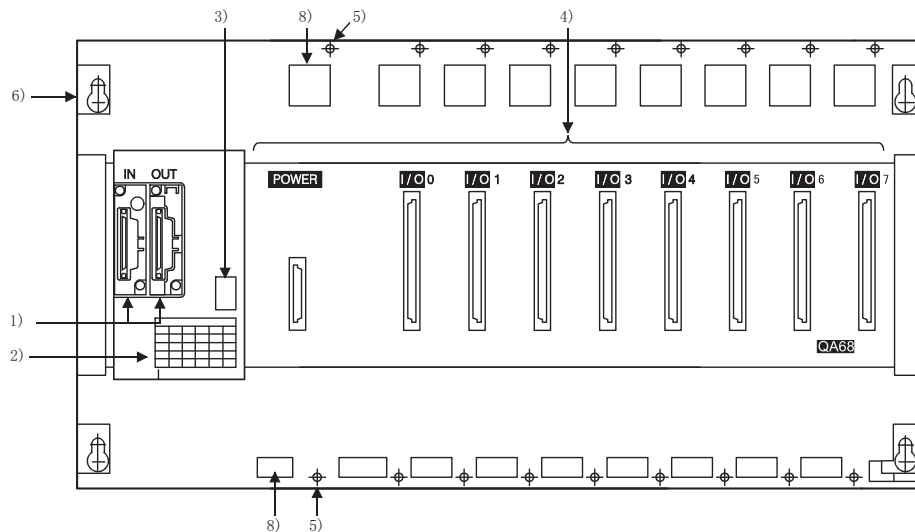
QA1S51B



QA1S65B、QA1S68B

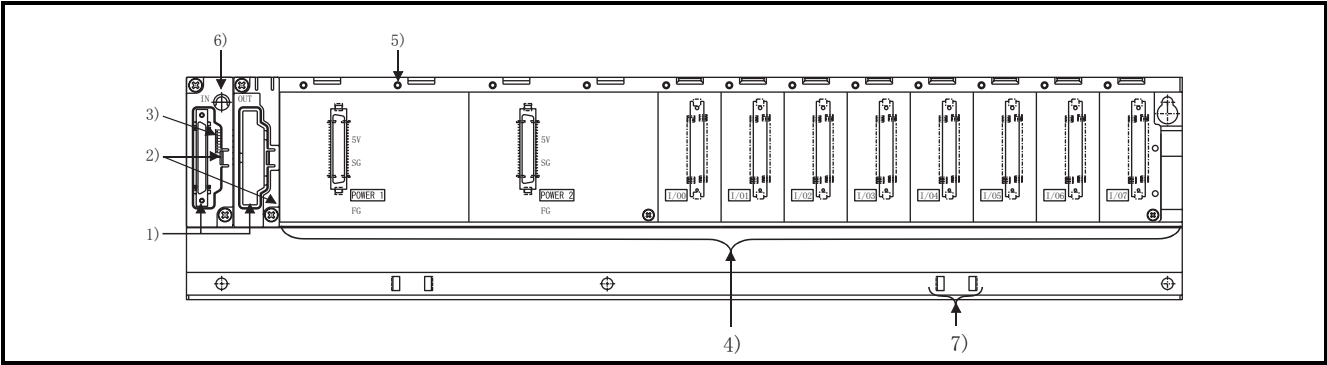


QA65B、QA68B



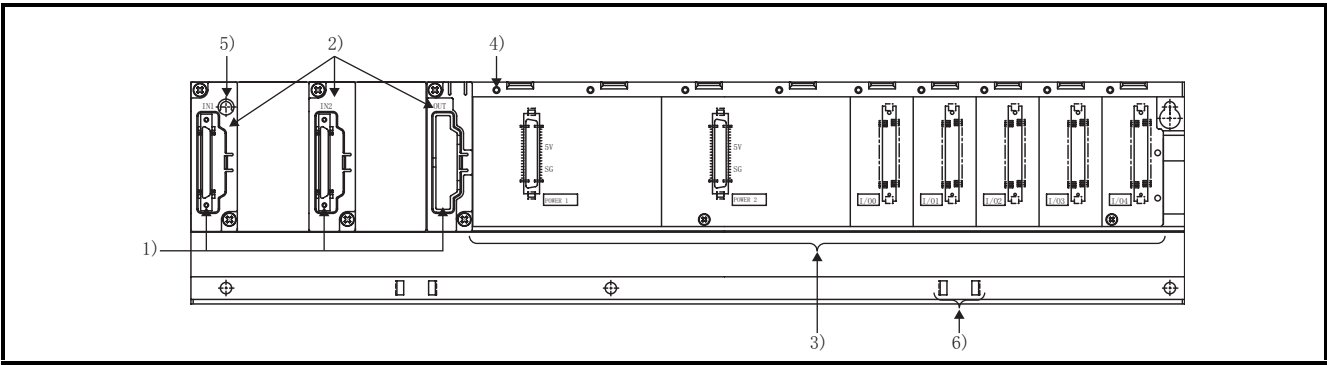
No.	名称	用途
1)	扩展电缆连接器	用于连接扩展电缆（用于与主基板以及其它扩展基板间的信号收发）的连接器。
2)	基板盖板	扩展电缆连接器的保护盖。在进行扩展时，必须要用一字螺丝刀等之类的工具将基板盖上的“OUT”文字下部移掉。
3)	级数设置连接器	用于设置扩展基板的级数的连接器。 (请参考 71 页的 4.3.1 项)
4)	模块连接器	是用于安装电源模块、输入输出模块和智能功能模块 / 特殊功能模块的连接器。 对于未安装模块的空余连接器，应安装附属的连接器盖或者空槽盖板模块，以防止灰尘进入。 适用于 Q52B、Q55B、Q63B、Q65B、Q68B 和 Q612B 的空槽盖板模块 :QG60 适用于 QA1S51B、QA1S65B、QA1S68B 的空槽盖板模块 :A1SG60 适用于 QA65B、QA68B 的空槽盖板模块 :AG60
5)	模块固定用螺栓孔	是用于将模块固定到基板上的螺栓孔。 Q52B、Q55B、Q63B、Q65B、Q68B 和 Q612B 螺栓尺寸 : M3 × 12 QA1S51B、QA1S65B、QA1S68B、QA65B 和 QA68B 螺栓尺寸 : M4 × 12
6)	基板安装孔	用于将本基板安装到控制盘等面板上的孔。 Q52B、Q55B、Q63B、Q65B、Q68B 和 Q612B 用 M4 螺栓 QA1S51B、QA1S65B、QA1S68B、QA65B 和 QA68B 用 M5 螺栓
7)	DIN 导轨适配器安装孔	用于安装 DIN 导轨适配器的孔。
8)	模块固定孔	固定模块时，将模块背面的凸出部及挂钩插入该孔以固定模块。

(6) 冗余电源扩展基板 (Q68RB)



No.	名称	用途
1)	扩展电缆连接器	用于连接扩展电缆（用于与冗余电源主基板以及其它扩展基板间的信号收发）连接器。
2)	基板盖板	扩展电缆连接器的保护盖。在进行扩展时，必须要用一字螺丝刀等之类的工具将基板盖上的“OUT”文字下部移掉。
3)	级数设置连接器	用于设置冗余电源扩展基板的级数的连接器。 (71 页的 4.3.1 项)
4)	模块连接器	是用于安装冗余电源模块、输入输出模块和智能功能模块的连接器。 对于未安装模块的空余连接槽，应安装附属的连接器盖或者空槽盖板模块（QG60），以防止灰尘进入。
5)	模块固定用螺栓孔	是用于将模块固定到基板上的螺栓孔。螺栓尺寸：M3 × 12
6)	基板安装孔	用于将本基板安装到控制盘等面板上的孔。（用 M4 螺栓）
7)	DIN 导轨适配器安装孔	用于安装 DIN 导轨适配器的孔。

(7) 冗余扩展基板 (Q65WRB)



No.	名称	用途
1)	扩展电缆连接器	用于连接扩展电缆（用于与冗余系统的主基板或扩展基板间的信号收发）连接器。
2)	基板盖	扩展电缆连接器的保护盖。在进行扩展时，必须要用一字螺丝刀等之类的工具将基板盖上的“OUT”文字下部移掉。
3)	模块连接器	安装冗余电源模块、输入输出模块和智能功能模块的连接器。 对于未安装模块的空余连接器，应安装附属的连接器盖或者空槽盖板模块（QG60），以防止灰尘进入。
4)	模块固定用螺栓孔	是用于将模块固定到基板上的螺栓孔。螺栓尺寸：M3 × 12
5)	基板安装孔	用于将本基板安装到控制盘等面板上的孔。（用 M4 螺栓）
6)	DIN 导轨适配器安装孔	用于安装 DIN 导轨适配器的孔。

8.2 可与主基板组合使用的扩展基板

本章介绍能与主基板组合使用的扩展基板的组合。

关于 CPU 模块、电源模块的详细内容，请参阅下列各章节。

CPU 模块：☞ 110 页的第 6 章

电源模块：☞ 172 页的第 7 章

此外，关于系统配置的详细内容，请参阅 ☞ 28 页的第 2 章。

○：可以组合；×：不能组合

主基板	扩展基板						
	Q52B Q55B	Q63B Q65B Q68B Q612B	Q68RB	Q65WRB*1	QA1S51B	QA1S65B QA1S68B	QA65B QA68B *2
Q00JCPU	○	○	×	×	×	×	×
Q00JCPU	○	○	×	×	○*4	○*4	○*4
Q33B Q35B Q38B Q312B	○	○	○*3	○	○*5	○*5	○*5
Q32SB Q33SB Q35SB	×	×	×	×	×	×	×
Q38RB	○	×	○	○	×	×	×
Q35DB Q38DB Q312DB	○	○	×	×	○*6	○*6	○*6

- *1 仅冗余系统配置时才可使用。
- *2 QA6ADP+A6 □ B 也为同等规格。
- *3 冗余系统配置时，仅冗余 CPU 的序列号的前 5 位为“09012”以后时可以在扩展第 2 级以后使用。
- *4 仅 Q00JCPU 的序列号的前 5 位数为“13102”以后的情况下才可使用。
- *5 在高性能型 QCPU 及通用型 QCPU 中可以使用。
在通用型 QCPU 中使用的情况下，仅序列号的前 5 位数为“13102”以后的情况下才可使用。
- *6 仅通用型 QCPU 的序列号的前 5 位数为“13102”以后的情况下才可使用。（在高性能型 QCPU 中不能使用。）

要点

超薄型主基板上没有扩展电缆连接器。
因此，不能进行扩展基板的连接以及 GOT 的总线连接。

8.3 规格

(1) 主基板

项目		型号			
		Q33B	Q35B	Q38B	Q312B
安装的输入输出模块数		3	5	8	12
能否扩展连接		可以扩展连接			
适用模块		Q 系列模块			
DC5V 内部消耗电流		0.11A		0.12A	0.13A
安装孔尺寸		M4 螺栓孔或者 φ 4.5 孔 (M4 螺栓用)			
外形尺寸	H	98mm			
	W	189mm	245mm	328mm	439mm
	D	44.1mm			
重量		0.21kg	0.27kg	0.36kg	0.47kg
附件		安装螺栓 M4 × 14, 4 个 *1 (DIN 导轨安装适配器另售)			
DIN 导轨安装适配器的型号		Q6DIN3	Q6DIN2	Q6DIN1	

*1 对于有 5 个安装孔的 Q38B、Q312B，同包装内配备了 5 个基板安装螺栓。

(2) 超薄型主基板

项目		型号		
		Q32SB	Q33SB	Q35SB
安装的输入输出模块数		2	3	5
能否扩展连接		不能扩展连接		
适用模块		Q 系列模块		
DC5V 内部消耗电流		0.09A		0.10A
安装孔尺寸		M4 螺栓孔或者 φ 4.5 孔 (M4 螺栓用)		
外形尺寸	H	98mm		
	W	114mm	142mm	197.5mm
	D	18.5mm		
重量		0.12kg	0.15kg	0.21kg
附件		安装螺栓 M4 × 12, 4 个 (DIN 导轨安装适配器另售)		
DIN 导轨安装适配器的型号		Q6DIN3		

(3) 电源冗余主基板

项目		型号
		Q38RB
安装的输入输出模块数		8
能否扩展连接		可以扩展连接
适用模块		Q 系列模块
DC5V 内部消耗电流		0.12A
安装孔尺寸		M4 螺栓孔或者 ϕ 4.5 孔 (M4 螺栓用)
外形尺寸	H	98mm
	W	439mm
	D	44.1mm
重量		0.47kg
附件		安装螺栓 M4 $\times$ 14, 5 个 (DIN 导轨安装适配器另售)
DIN 导轨适配器的型号		Q6DIN1

(4) 多 CPU 间高速主基板

项目		型号		
		Q35DB	Q38DB	Q312DB
安装的输入输出模块数		5	8	12
能否扩展连接		可以扩展连接		
适用模块		Q 系列模块		
DC5V 内部消耗电流		0.23A	0.23A	0.24A
安装孔尺寸		M4 螺栓孔或者 ϕ 4.5 孔 (M4 螺栓用)		
外形尺寸	H	98mm		
	W	245mm	328mm	439mm
	D	44.1mm		
重量		0.32kg	0.41kg	0.54kg
附件		安装螺栓 M4 $\times$ 14, 4 个 (DIN 导轨安装适配器另售)	安装螺栓 M4 $\times$ 14, 5 个 (DIN 导轨安装适配器另售)	
DIN 导轨适配器的型号		Q6DIN2	Q6DIN1	

(5) 扩展基板模块 (无需电源模块型)

项目		型号		
		Q52B	Q55B	QA1S51B
输入输出模块安装个数		2	5	1
可否扩展连接		可以扩展连接		不可扩展连接
适用模块		Q 系列模块		AnS 系列模块
DC5V 内部消耗电流		0.08A	0.10A	0.12A
安装孔尺寸		M4 螺栓孔或 ϕ 4.5 孔 (M4 螺栓用)		M5 螺栓孔或 ϕ 5.5 孔 (M5 螺栓用)
外形尺寸	H	98mm		130mm
	W	106mm	189mm	100mm
	D	44.1mm		50.7mm
重量		0.14kg	0.23kg	0.23kg
附件		安装螺栓 M4 $\times$ 14 4 个 (DIN 导轨安装用适配器另售)		安装螺栓 M5 $\times$ 25 3 个
DIN 导轨安装用适配器型号		Q6DIN3		----

(6) 扩展基板模块 (电源模块安装型)

项目		型号							
		Q63B	Q65B	Q68B	Q612B	QA1S65B	QA1S68B	QA65B	QA68B
I/O 模块的安装个数		3	5	8	12	5	8	5	8
可否扩展连接		可以扩展连接							
适用模块		Q 系列模块				AnS 系列模块		A 系列模块	
DC5V 内部消耗电流		0.11A		0.12A	0.13A	0.12A			
安装孔尺寸		M4 螺栓孔或 φ 4.5 孔 (M4 螺栓用)				M5 螺栓孔或 φ 5.5 孔 (M5 螺栓用)			
外形尺寸	H	98mm				130mm		250mm	
	W	189mm	245mm	328mm	439mm	315mm	420mm	352mm	466mm
	D	44.1mm				51.2mm		46.6mm	
重量		0.23kg	0.28kg	0.38kg	0.48kg	0.75kg	1.00kg	1.60kg	2.00kg
附件		安装螺栓 M4 × 14 4 个 *2 (DIN 导轨安装用适配器另售)				安装螺栓 M5 × 25 4 个		----	
DIN 导轨安装用适配器型号		Q6DIN3	Q6DIN2	Q6DIN1		----	----	----	----

*2 有 5 个基板安装孔的 Q68B、Q612B 附带有 5 根基板安装螺栓。

(7) 电源冗余扩展模块

项目		型号
		Q68RB
I/O 模块的安装个数		8
可否扩展连接		可以扩展连接
适用模块		Q 系列模块
DC5V 内部消耗电流		0.12A
安装孔尺寸		M4 螺栓孔或 ϕ 4.5 孔 (M4 螺栓用)
外形尺寸	H	98mm
	W	439mm
	D	44.1mm
重量		0.49kg
附件		安装螺栓 M4 $\times$ 14 5 个 (安装 DIN 导轨用适配器需另外购买)
DIN 导轨安装用适配器型号		Q6DIN1

(8) 冗余扩展基板

项目		型号
		Q65WRB
I/O 模块的安装个数		5
可否扩展连接		可以扩展连接
适用模块		Q 系列模块
DC5V 内部消耗电流		0.16A
安装孔尺寸		M4 螺栓孔或 ϕ 4.5 孔 (M4 螺栓用)
外形尺寸	H	98mm
	W	439mm
	D	44.1mm
重量		0.52kg
附件		安装螺栓 M4 $\times$ 14 5 个 (DIN 导轨安装用适配器另售)
DIN 导轨安装用适配器型号		Q6DIN1

第9章 存储卡

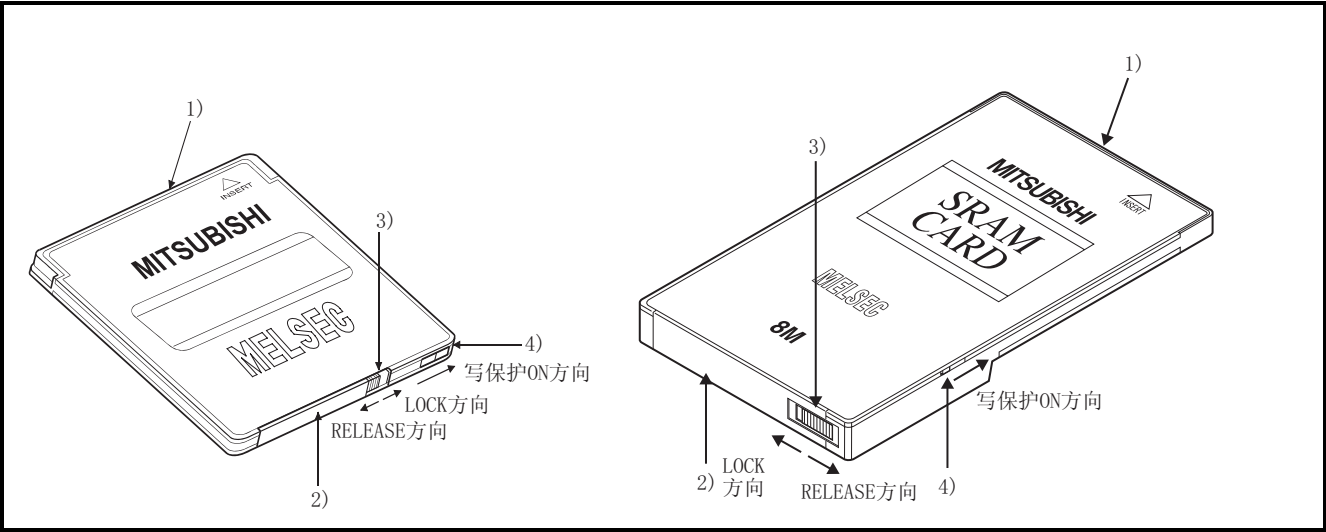
本章介绍有关在 CPU 模块上可以使用的存储卡、电池规格以及使用。

存储卡 **注9.1** 用于程序、文件寄存器的存储，通过跟踪存储调试数据等。

此外，存储卡也可在超过标准 RAM 中可存储点数时作为文件寄存器使用。( 134 页的 6.2 节)

9.1 各部位名称

本节介绍有关存储卡各部位的名称。



No.	名称	用途
1)	连接器部	CPU 模块上安装的连接器的部分。
2)	电池盒	安装 SRAM 存储器的数据备份用锂电池。(仅 SRAM 卡)
3)	电池盒固定开关 *1	将电池盒固定到存储卡本体上的开关。通过 LOCK 位置 (写保护开关侧) 进行固定。 LOCK: 固定， RELEASE: 解除 (仅 SRAM 卡)
4)	写保护开关	设置禁止至存储卡的写入。出厂时设置为 OFF。(仅 SRAM 卡、Flash 卡) ON : 禁止数据写入 OFF: 允许数据写入

*1 拔出电池盒时电池盒固定开关将从 RELEASE 位置自动返回至 LOCK 位置。

9.1 各部位名称

 注 9.1

基本型 **通用型**

在基本型 QCPU、Q00U(J)CPU、Q01UCPU、QnUDVCPU 中不能使用存储卡。

9.1.1 存储卡使用可否一览

存储卡有 SRAM 卡、Flash 卡、ATA 卡 3 种类型。以下对各 CPU 模块可以使用的存储卡进行说明。

○：可以使用 ×：不能使用

存储卡 *1		CPU 模块					
		Q00JCPU Q00CPU Q01CPU	Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU	Q02PHCPU Q06PHCPU Q12PHCPU Q25PHCPU	Q12PRHCPU Q25PRHCPU	Q00UJCPU Q00UCPU Q01UCPU	Q02UCPU Q03UD(E)CPU Q04UD(E)HCPU Q06UD(E)HCPU Q10UD(E)HCPU Q13UD(E)HCPU Q20UD(E)HCPU Q26UD(E)HCPU Q50UDEHCPU Q100UDEHCPU
SRAM 卡	Q2MEM-1MBS	×	○	○	○	×	○
	Q2MEM-2MBS	×	○	○	○	×	○
	Q3MEM-4MBS	×	×	×	×	×	○
	Q3MEM-8MBS	×	×	×	×	×	○
Flash 卡	Q2MEM-2MBF	×	○	○	○	×	○
	Q2MEM-4MBF	×	○	○	○	×	○
ATA 卡	Q2MEM-8MBA	×	○	○	○	×	○
	Q2MEM-16MBA	×	○	○	○	×	○
	Q2MEM-32MBA	×	○	○	○	×	○

*1 每个 CPU 模块只可以安装 1 块存储卡。

要点

根据存储卡种类，可以存储的数据不一样。
有关存储卡可以存储的数据，请参阅下述的手册。

 所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

9.2 规格

9.2.1 存储卡规格

在 CPU 模块上可以使用的存储卡是基于 PCMCIA 规格的小型 PC 卡。

(1) SRAM 卡

项目		型号			
		Q2MEM-1MBS	Q2MEM-2MBS	Q3MEM-4MBS	Q3MEM-8MBS
格式化后的存储容量		1011.5K 字节	2034K 字节	4078K 字节	8172K 字节
可存储的文件数量		255 个	287 个	319 个	
插、拔次数		5000 次			
外形尺寸	H	45mm		74mm	
	W	42.8mm			
	D	3.3mm		8.1mm	
重量		15g		30g	31g

(2) Flash 卡

项目		型号	
		Q2MEM-2MBF	Q2MEM-4MBF
格式化后的存储容量		2035K 字节	4079K 字节
存储可能的文件数量		288 个	
插、拔次数		5000 次	
写入次数		10 万次	
外形尺寸	H	45mm	
	W	42.8mm	
	D	3.3mm	
重量		15g	

(3) ATA 卡

项目		型号		
		Q2MEM-8MBA	Q2MEM-16MBA ^{*2}	Q2MEM-32MBA
格式化后的存储容量		7982K 字节 ^{*1}	15982K 字节 ^{*1}	31854K 字节
可存储的文件数量		512 个 ^{*2}		
插、拔次数		5000 次		
写入次数		10 万次		
外形尺寸	H	45mm		
	W	42.8mm		
	D	3.3mm		
重量		15g		

^{*1} 在生产管理编号 E 以前的 ATA 卡中，格式化后的容量如下所示。
生产管理编号 E：Q2MEM- 8MBA：7948K 字节，Q2MEM- 16MBA：15948K 字节
生产管理编号 D 以前：Q2MEM- 8MBA：7940K 字节，Q2MEM- 16MBA：15932K 字节
关于生产管理编号请参阅本项的要点。

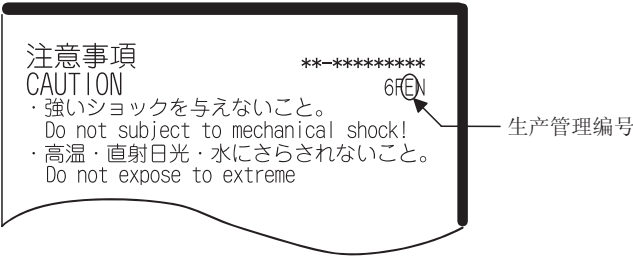
^{*2} 在通用型 QCPU 中，可存储的文件数量是 511 个。

要点

使用 ATA 卡时，根据生产管理编号以及 CPU 模块的种类不同，可存储到特殊寄存器 SD603 内的值也会有所不同。
CPU 模块为通用型 QCPU 时，ATA 卡的容量以 k 字节单位被存储到 SD603 中。
除通用型 QCPU 以外的 CPU 模块时，根据 ATA 卡的生产管理编号以及 CPU 模块的种类，8000、16000 或者 32000 可被存储到 SD603 中。

ATA 卡的生产管理编号 以及种类		特殊寄存器 SD603 可存储的值		
		CPU 为通用型 QCPU 时		CPU 为除通用型 QCPU 以外时
		序列号的前 5 位数为 09011 以前	序列号的前 5 位数为 09012 以后	
“ □□□ ” 以及 “ □□ D □ ” 以前	Q2MEM-8MBA	8000	8000	ATA 卡的容量 (以 k 字节为单位)
	Q2MEM-16MBA	16000	16000	
	Q2MEM-32MBA	32000	32000	
“ □□ E □ ”	Q2MEM-8MBA	16000	8000	
	Q2MEM-16MBA	16000	16000	
	Q2MEM-32MBA	32000	32000	
“ □□ F □ ” 以后	Q2MEM-8MBA	32000	16000	
	Q2MEM-16MBA	32000	32000	
	Q2MEM-32MBA	32000	32000	

ATA 卡的生产管理编号 (从左开始第 3 位) 记载在 ATA 卡本背面的标签上。(参阅下图)
包含生产管理编号的字符串为
4 位时，从左开始第 3 位的编号为生产管理编号。
3 位时，生产管理编号以 B 表示。



9.2.2 存储卡用电池规格

以下介绍用于存储卡（SRAM 卡）的电池规格。

项目	型号	
	Q2MEM-BAT	Q3MEM-BAT
种类	氟化黑铅锂一次电池	二氧化锰锂一次电池
初始电压	3.0V	3.0V
额定电流	48mAh	550mAh
保存时的电池寿命	实际 5 年（常温）	
使用时的电池寿命	 544 页的附录 4.3	
锂含量	0.014g	0.150g
用途	SRAM 卡停电保持用 2MEM-1MBS/Q2MEM-2MBS 用	SRAM 卡停电保持用 Q3MEM-4MBS/Q3MEM-8MBS 用

备注

- 有关存储卡用的电池寿命， 544 页的附录 4.3。
- 有关欧盟国家内的电池规范，请参阅  587 页的附录 11。

.....

9.3 关于存储卡的使用

(1) 实施存储卡格式化

CPU 模块中使用的 SRAM 卡及 ATA 卡均需要进行格式化。

由于购入的 SRAM 卡以及 ATA 卡是未格式化的状态，因此应通过编程工具进行格式化后使用。

(Flash 卡不需要格式化。)

格式化方法请参阅下述的手册。

 所使用的编程工具的操作手册

要点

ATA 卡只以通过编程工具进行格式化。

(通过 Microsoft® Windows® Operating System 的格式化功能等进行了格式化的情况下，有可能无法安装在 CPU 模块中使用。)

(2) SRAM 卡的电池安装

购入 SRAM 卡的包装内附有停电保持用的电池。

使用 SRAM 卡时请先安装电池。

要点

需要注意，CPU 模块本体所安装的电池不能用于 SRAM 卡的存储器的备份。

此外，需要注意，SRAM 卡中安装的电池不能用于 CPU 模块的程序存储器、标准 RAM、锁存软元件的备份。

(3) 可以存储在存储卡内的文件种类

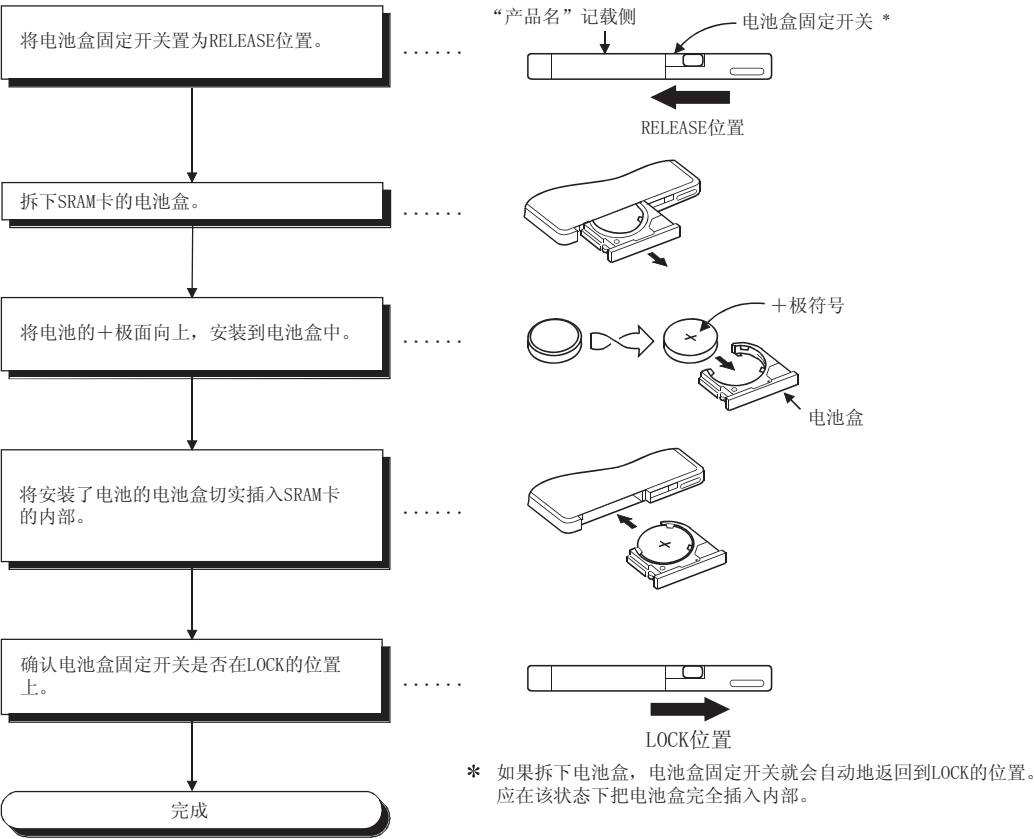
有关可存储在存储卡内的文件种类，请参阅下述的手册。

 所使用的 CPU 模块的用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

9.3.1 存储卡用电池至存储卡的安装

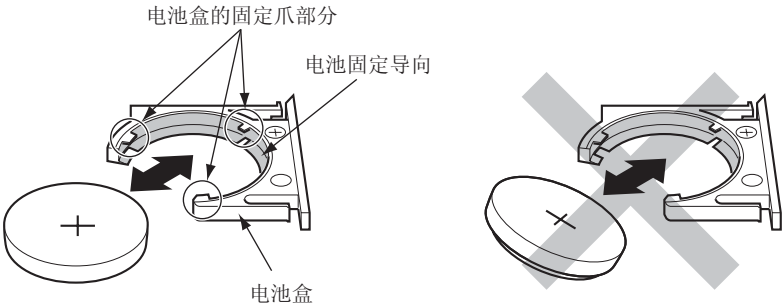
存储卡（SRAM 卡）用电池的安裝方法
SRAM 卡用的電池在出厂時已從電池盒中拆下。
將 SRAM 卡安裝到 CPU 模塊中之前，請按照以下步驟安裝電池盒。

(1) Q2MEM-1MBS、Q2MEM-2MBS 時

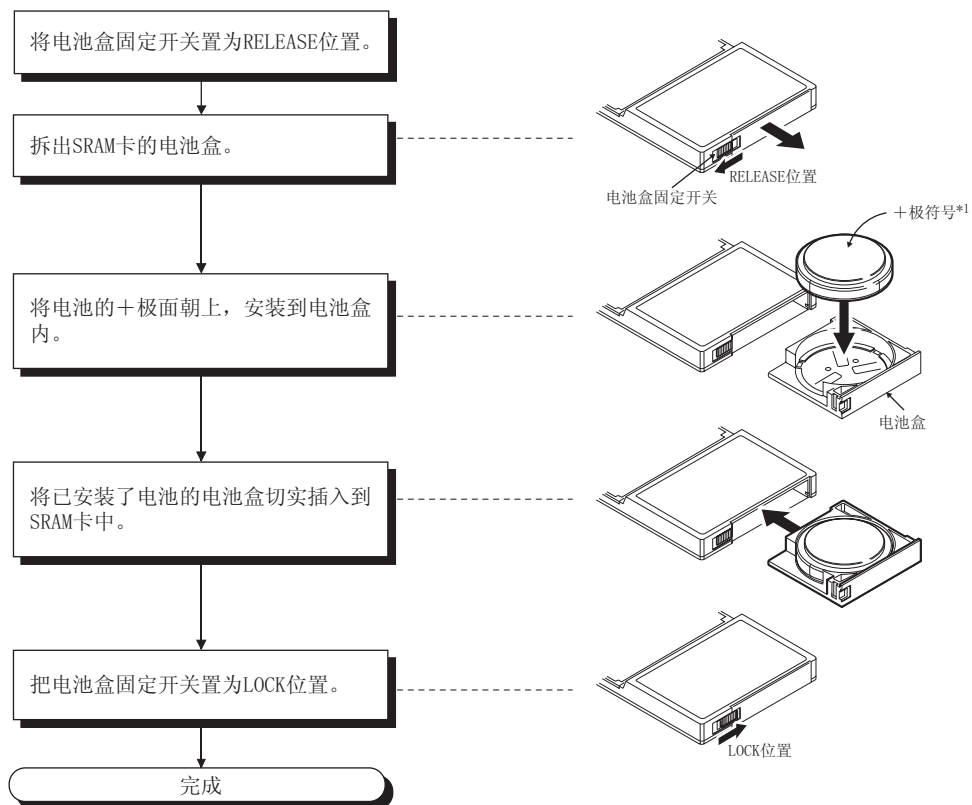


要 点

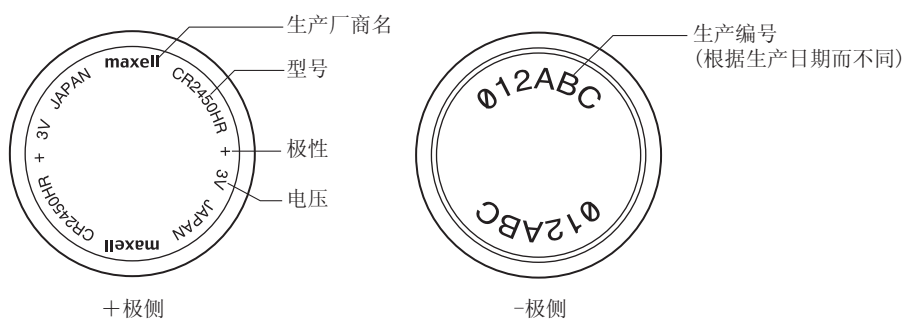
應沿著電池盒的固定導向以水平方向插入、拔取電池。
如果把電池傾斜著朝電池盒插入、拔取，會使電池盒的固定爪破損。



(2) Q3MEM-4MBS、Q3MEM-8MBS 时



*1 电池的方向如下所示。



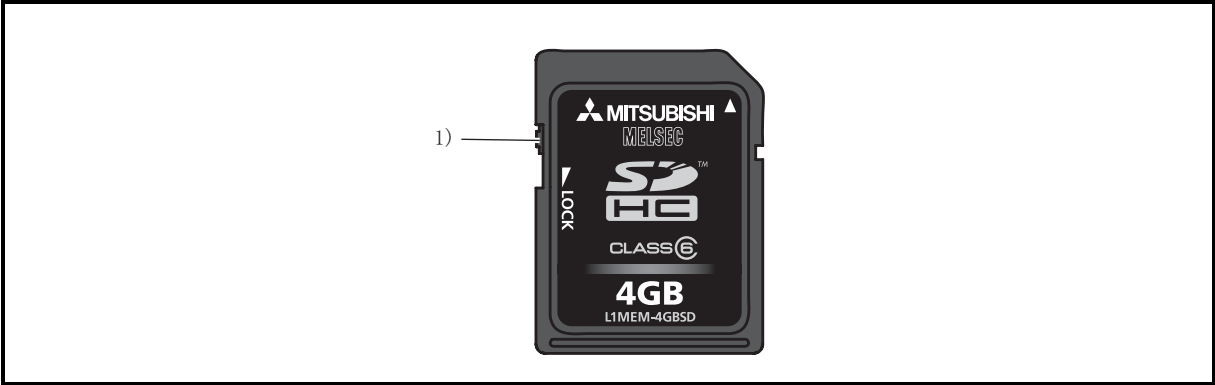
第 10 章 SD 存储卡

本章介绍 CPU 模块中可使用的 SD 存储卡的规格及使用有关内容。  注 10.1

10

10.1 各部位的名称

本节介绍 SD 存储卡各部位的名称有关内容。



No.	名称	用途
1)	写保护开关	通过将开关置于 LOCK 位置，禁止对 SD 存储卡的删除及覆盖。

10.1 各部位的名称

 注 10.1 基本型 高性能型 过程 冗余 通用型

在基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 中不能使用 SD 存储卡。在通用型 QCPU 中，仅 QnUDVCPU 可以使用 SD 存储卡。

10.2 规格

本节介绍 SD 存储卡的规格有关内容。

项目		L1MEM-2GBSD	L1MEM-4GBSD
存储卡类型		SD	SDHC
存储器容量		2GB	4GB
可存储文件个数		512 个 ^{*1}	65535 个 ^{*1}
外形尺寸	H	32mm	
	W	24mm	
	D	2.1mm	
重量		2g	

^{*1} 表中的数值是根文件夹中可存储的个数。在子目录中存储的情况下最多为 65533 个。

要点

- 应使用三菱电机生产的 SD 存储卡 (L1MEM-2GBSD 及 L1MEM-4GBSD)。^{*2}
使用非三菱电机生产的 SD 存储卡的情况下, 可能会发生 SD 存储卡内的数据损坏或系统停止等问题。
- 请勿将 SD 存储卡通过个人计算机进行格式化。
- 通过通用型高速类型 QCPU 使用 L1MEM-2GBSD 及 L1MEM-4GBSD 的状态下, 适用于 IEC61131-2。
- 使用的 SD 存储卡的卡类型为“SDHC”的情况下, 只能在设备或使用说明书中记载了 SDHC 标识的产品中才能使用。在仅支持“SD”的产品中不能使用, 应加以注意。
- 在对 SD 存储卡的访问过程中如果进行了电源 OFF、复位或 SD 存储卡的取出, 可能导致 SD 存储卡内的数据损坏。必须停止对 SD 存储卡的访问之后再行电源 OFF、复位或 SD 存储卡的取出。(92 页 4.6 节 (2))
此外, 通过使用 SM606 (SD 存储卡强制使用停止指示)、SM607 (SD 存储卡强制使用停止状态标志), 可以进行 SD 存储卡的使用批量停止及使用停止状态的确认。
- 对于重要数据, 建议定期保存到 CD 或 DVD 等其它媒介中备份。

^{*2} 关于市面上销售的 SD 存储卡, 请参阅下述内容。
但是, 使用时应由用户验证对象系统中不会存在控制方面的问题。

TECHNICAL BULLETIN No. FA-A-0078

10.3 关于 SD 存储卡的使用

(1) 实施 SD 存储卡的格式化

对于 CPU 模块中使用的 SD 存储卡, 需要全部进行格式化。购买的 SD 存储卡处于未格式化状态, 因此应通过编程工具格式化后使用。

关于格式化方法, 请参阅下述手册。

GX Works2 Version 1 操作手册 (公共篇)

(2) SD 存储卡中可存储的文件类型

关于 SD 存储卡中可存储的文件类型, 请参阅下述手册。

QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

10.4 关于 SD 存储卡强制使用停止

在将 CPU 模块的电源置为 ON → OFF 之前，即使 SD604(存储卡使用状况) 处于 ON 状态，也可停止 SD 存储卡的使用。

(1) 强制使用停止的方法

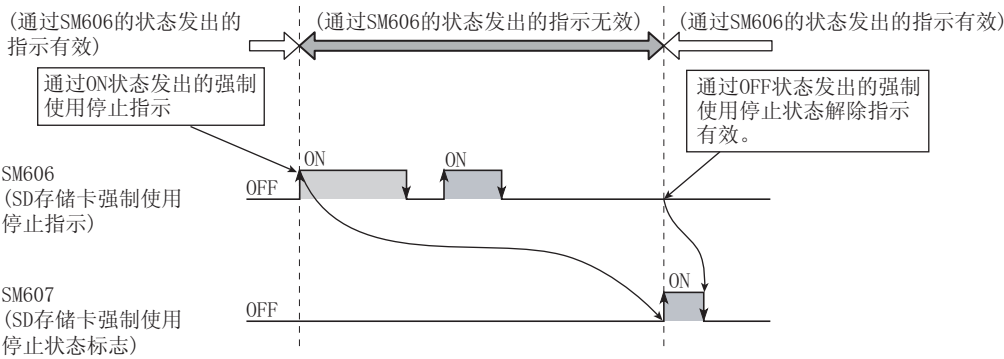
- 1. 将 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示) 置为 ON 时，即使 SD604(存储卡使用状况) 处于 ON 状态，也可停止 CPU 模块上安装的 SD 存储卡的使用。
通过 SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志) 可以确认 SD 存储卡强制使用停止状态。
- 2. SD CARD LED 将熄灯。

(2) 强制使用停止的解除

通过下述操作可以解除 SD 存储卡强制使用停止状态。

- CPU 模块的电源 OFF → ON
- 复位操作
- SM606(SD 存储卡强制使用停止指示) 的 OFF^{*1}

^{*1} 通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示) 的 ON 发出停止指示后，在 SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志) 变化之前的期间，通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示) 的 ON/OFF 状态变化发出的指示将变为无效。



(3) 注意事项

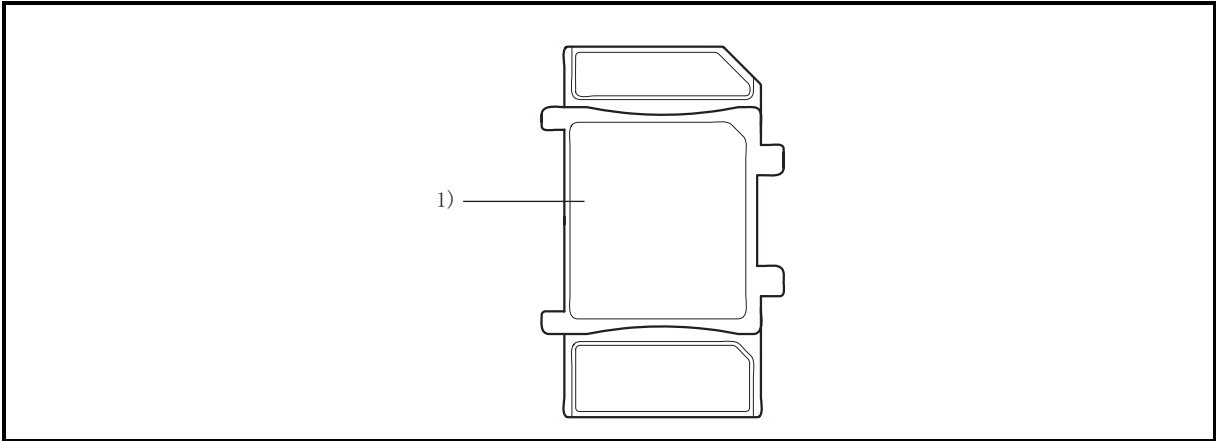
- 在 SD 存储卡强制使用停止中，通过各功能对 SD 存储卡执行了访问的情况下，其动作将与未安装 SD 存储卡时相同。但是，对于 FREAD/FWRITE/COMRD(P)/QCDSSET(P) 指令，与未安装时的动作有所不同，将变为无处理状态。
- 安装了 SD 存储卡，将 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示) 置为 ON 状态的情况下，通过将 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示) 置为 OFF，可以使 SD 存储卡变为允许使用状态。
- 在通过外部设备进行文件写入的过程中执行了 SD 存储卡强制使用停止时，文件的写入有可能失败。在这种情况下，应将 SD 存储卡强制使用停止状态解除之后再次执行文件写入。

第 11 章 扩展 SRAM 卡盒

本章介绍 CPU 模块中安装的扩展 SRAM 卡盒的规格及使用有关内容。  注 11.1

11.1 各部位的名称

本节介绍扩展 SRAM 卡盒各部位的名称有关内容。



No.	名称	用途
1)	扩展 SRAM 卡盒拆装用抓手	拆装扩展 SRAM 卡盒时手握住的部分。

 注 11.1 **基本型** **高性能型** **过程** **冗余** **通用型**

在基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 中不能使用扩展 SRAM 卡盒。在通用型 QCPU 中，仅 QnUDVCPU 可以使用 SRAM 卡盒。

11.2 规格

本节介绍扩展 SRAM 卡盒的规格有关内容。

项目		Q4MCA-1MBS	Q4MCA-2MBS	Q4MCA-4MBS	Q4MCA-8MBS
存储器容量		1M 字节	2M 字节	4M 字节	8M 字节
外形尺寸	H	49mm			
	W	32mm			
	D	18.5mm			
重量		0.02kg			

11.3 关于扩展 SRAM 卡盒的使用

(1) 安装扩展 SRAM 卡盒时

- 扩展 SRAM 卡盒的安装应在电源 OFF 的状态下进行。(☞ 93 页 4.7 节 (1))
- 安装扩展 SRAM 卡盒前标准 RAM 中存储的数据在安装扩展 SRAM 卡盒后仍将被保持。

(2) 拆下扩展 SRAM 卡盒时

- 扩展 SRAM 卡盒才拆下应在电源 OFF 的状态下进行。(☞ 94 页 4.7 节 (2))
- 拆下扩展 SRAM 卡盒时，标准 RAM (包括扩展 SRAM 卡盒) 中存储的数据将全部被删除。

第 12 章 电池

电池 (Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT)  **注 12.1**，作为程序存储器、标准 RAM、锁存软元件的停电保持电源，安装在 CPU 模块内使用。

12.1 规格

本节介绍在 CPU 模块上使用的电池的规格。

项目	型号		
	Q6BAT	Q7BAT	Q8BAT
种类	氟化黑铅锂一次电池		二氧化锰锂一次电池 (组合)
初始电压	3.0V		
额定电流容量	1800mAh	5000mAh	18000mAh (1800mAh × 10 个)
保存时的电池寿命	实际 5 年 (常温)		
使用时的电池寿命	 520 页的附录 4.2		
锂含有量	0.49g	1.52g	4.9g
用途	程序存储、标准 RAM、锁存软元件停电保持用		
附件	----	电池盒 *1	Q8BAT 连接电缆 *2

*1 只有购入 Q7BAT-SET 时附带。

*2 只有购入 Q8BAT-SET 时附带。

备注

- 有关电池的使用寿命，请参阅  520 页的附录 4.2。
- 有关欧盟国家的电池规范，请参阅  587 页的附录 11。



注 12.1

基本型

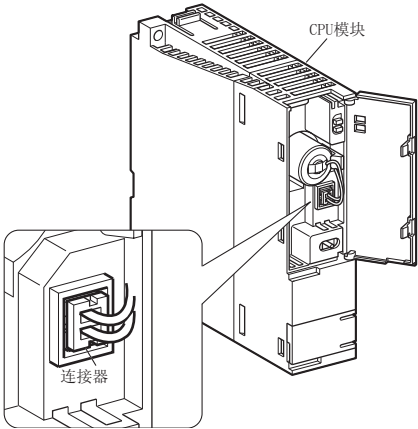
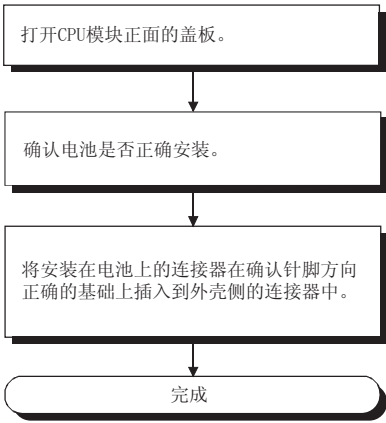
基本型 QCPU 不能使用 Q7BAT、Q8BAT。

12.2 安装电池

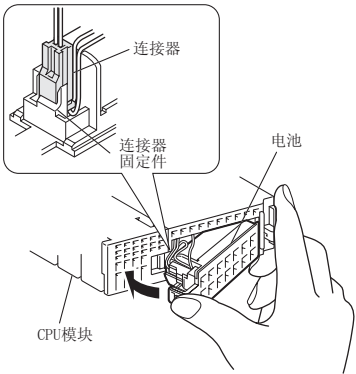
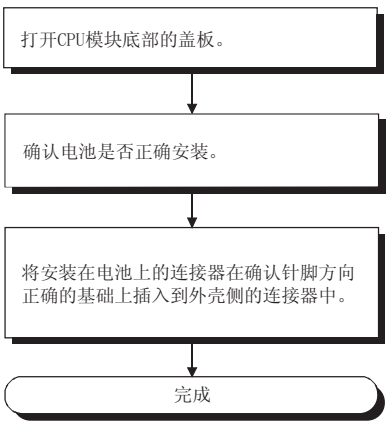
(1) Q6BAT 电池的安装方法

CPU 模块的电池 Q6BAT 在出厂时已从电池连接器上卸下。
开始使用时, 请按照以下步骤进行连接器的连接。
有关更换方法, 请参阅  233 页的 13.3 节。

(a) 基本型 QCPU 时



(b) 高性能模式 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、通用型 QCPU 时

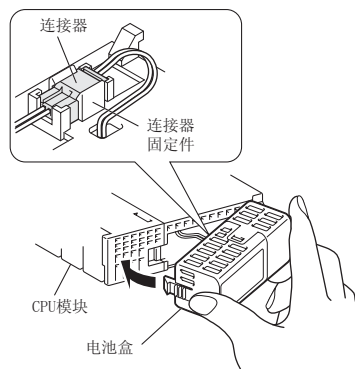
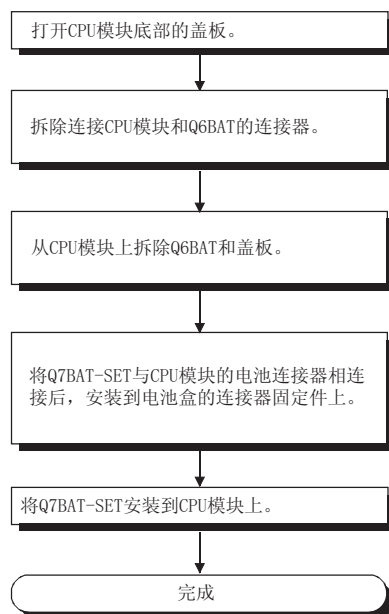


要点

应将连接器切实地插入到内部。

(2) Q7BAT-SET 的电池安装方法

将 CPU 模块用电池从 Q6BAT 更换为成 Q7BAT 时，请按照以下步骤安装并进行连接器的连接。

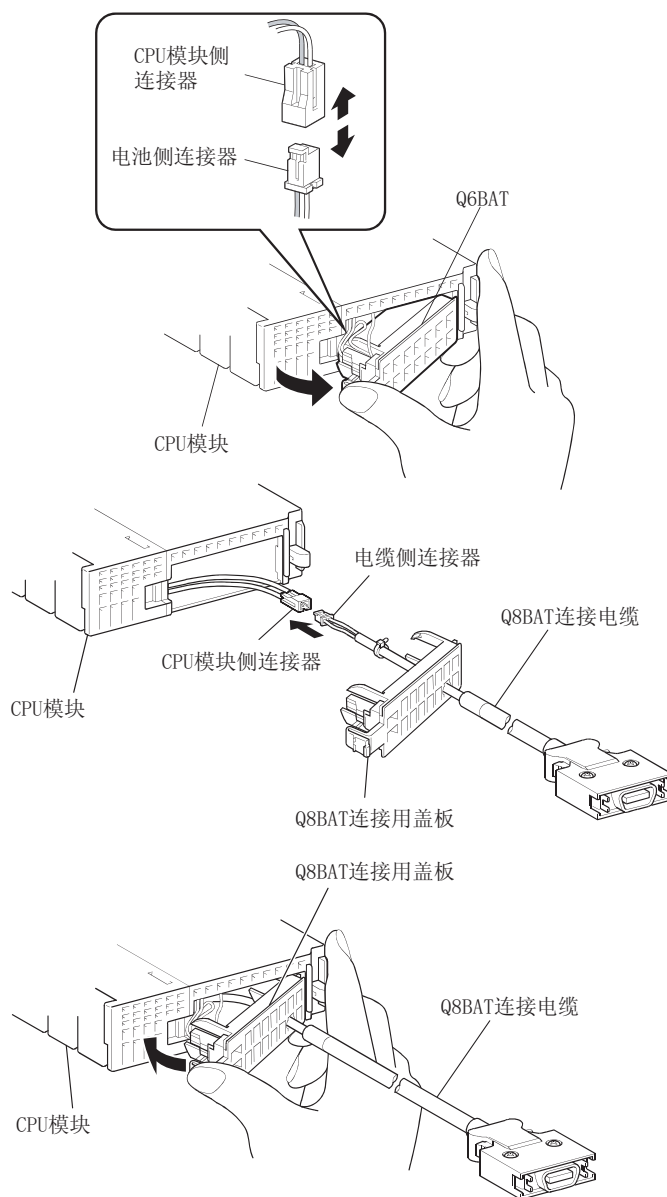
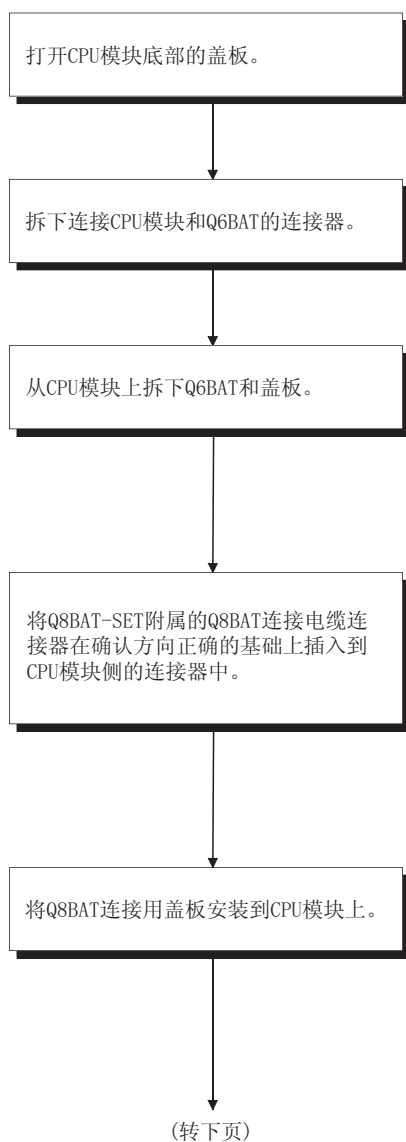


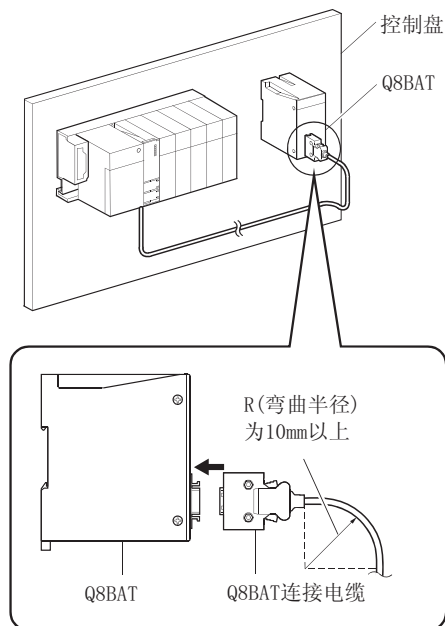
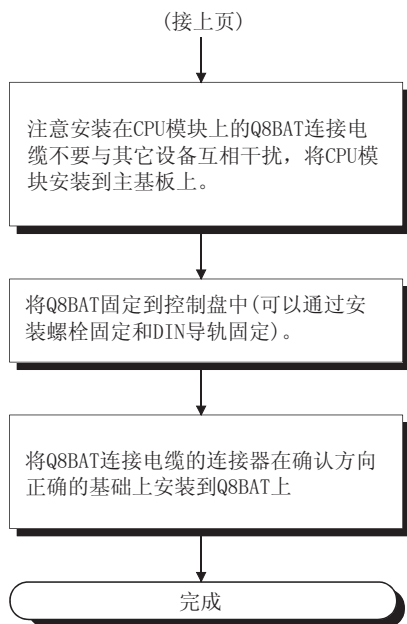
要点

应将连接器切实地插入到内部。

(3) Q8BAT-SET 的电池安装方法

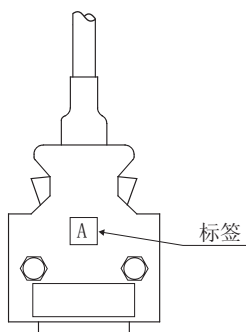
将 CPU 模块用的电池从 Q6BAT 更换为 Q7BAT 时，请按照以下步骤安装并进行连接器的连接。





要点

- Q8BAT 连接电缆应通过固定夹实施固定处理。
如果不用固定夹固定处理，由于电缆的摇晃或移动、不注意的牵拉，会使 Q8BAT 连接盖板、连接器以及电缆破损。
- 确保 Q8BAT 连接电缆最小 10mm 以上的弯曲半径。
弯曲半径达不到 10mm 时，由于性能劣化、断线等会引起误动作。
- 关于模块安装の詳細说明请参阅下述章节。
☞ 53 页的 4.1.2 项
- 应将连接器切实地插入到内部。
- 在通用型 QCPU 上安装 Q8BAT 时，如下图所示，应使用有“A”符号的连接电缆。



第 13 章 维护点检

本章介绍为了使可编程控制器在正常的最佳状态下使用而在日常或定期实施的项目。

13.1 日常点检

有关日常实施的点检项目如下所示。

项目	点检项目		点检内容	判定标准	处理
1	基板的安装状态		确认安装螺栓的松动或盖子的脱落。	确实安装着。	为了螺栓不松动重新紧固螺栓。
2	I/O 模块等的安装状态		确认模块是否脱落或者模块固定用挂钩是否牢固勾住？	模块固定挂钩确实固定住模块。	模块固定用挂钩确实勾住。
3	连接状态		端子螺栓的松动。	螺栓必须无松动。	为了端子螺栓不松动，重新紧固螺栓。
			压装端子间的间隔。	适合的间隔。	矫正。
			电缆连接器部的松动。	连接器必须无松动。	为了连接器的固定螺栓不松动，重新紧固螺栓。
4	本体指示灯	电源模块 “ POWER ” LED* ¹	确认亮灯。	绿灯亮。（ 熄灯、红灯亮表示异常 ）	👉 255 页的 15.1 节
		电源模块 “ LIFE ” LED* ²	确认亮灯。	绿灯亮或橙色灯亮 / 闪烁。 （ 熄灯、红灯亮 / 闪烁表示异常 ）	
		CPU 模块 “ MODE ” LED* ³	确认亮灯。	绿灯亮。 （ 熄灯、闪烁表示异常 ）	
		CPU 模块 “ RUN ” LED	确认 “ RUN ” 状态下的亮灯。	亮灯。（ 熄灯表示异常 ）	
		CPU 模块 “ ERR. ” LED	确认熄灯。	熄灯。（亮灯或闪烁表示异常）	
		CPU 模块 “ BAT. ” LED* ⁴	确认熄灯。	熄灯。（ 亮灯表示异常 ）	
		输入模块输入表示 LED	确认亮灯、熄灯。	输入 ON 时亮灯。 输入 OFF 时熄灯。 （ 除上述以外表示异常 ）	
		输出模块输出表示 LED	确认亮灯、熄灯。	输出 ON 时亮灯。 输出 OFF 时熄灯。 （ 除上述以外表示异常 ）	

*1 对于 Q00JCPU、Q00UJCPU，应通过 CPU 模块侧的 “ POWER ” LED 进行确认。
*2 只有在使用寿命检测电源模块时进行 “ LIFE ” LED 的确认。
*3 基本型 QCPU 上没有 “ MODE ” LED。
*4 基本型 QCPU 上没有 “ BAT. ” LED。

13.2 定期点检

本节介绍有关在 6 个月～1 年执行 1～2 次左右的点检项目。
此外，在移动或改造设备时、更改配线等时也要实施点检。

项目	点检项目		点检方法	判定标准	处理
1	周围环境	环境温度	用温度·湿度计测量。 腐蚀性气体的测量。	0 ～ 55℃	在控制盘内使用时，盘内温度将成为环境温度。
		环境湿度		5 ～ 95 %RH*1	
		环境空气		没有腐蚀性气体。	
2	检查电源电压		测定 AC100/200V，DC24V 端子间电压。	AC85 ～ 132V	改变供应电源。
				AC170 ～ 264V	
				DC15.6 ～ 31.2V	
3	安装状态	松动、间隙	晃动模块。	安装状态牢固。	为了螺栓不松动，重新紧固螺栓 CPU 模块、I/O 模块、电源模块有松动现象时，用螺栓固定。
		垃圾、异物附着	目视。	无垃圾、异物附着。	除去、清扫。
4	连接状态	端子螺栓松动	用螺丝刀拧紧。	必须没有松动。	为了不松动重新紧固。
		压装端子的间距太窄	目视。	保持适当的间隔。	矫正
		连接器松动	目视。	必须没有松动。	重新拧紧固定连接器的螺栓。
5	电池		确认 CPU 模块前面的 "BAT." LED	熄灯。	亮灯时更换电池。
			确认电池购入后开始的有效期。	有效期必须在 5 年以内。	超过 5 年有效期仍在使用时，请更换电池。
			通过编程工具的监视模式，确认 SM51 或者 SM52 的 OFF。	必须处于 OFF 状态。	SM51、SM52 处于 ON 时，更换电池。
6	可编程控制器诊断		确认出错履历。	错误履历没有被更新。	 260 页的 15.2 节
7	最大扫描时间		通过编程工具的监视模式确认 SD526、SD527 的值。	最大扫描时间在系统规格的容许范围之内。	确定扫描时间延迟的原因。 (顺控程序中有环路时，确认环路停止触发信号的动作状态)

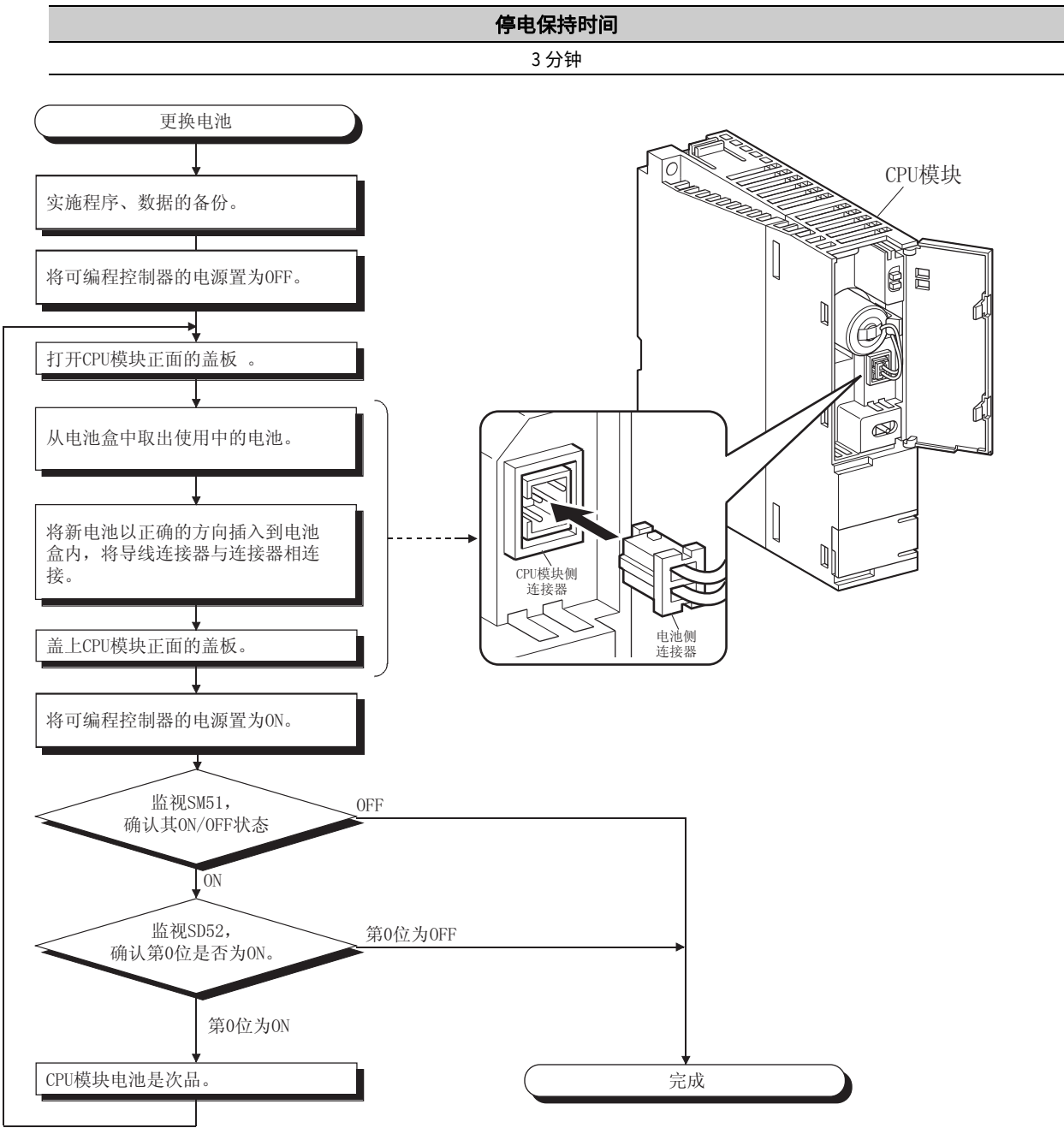
*1 在系统中使用 AnS/A 系列用的模块时，变成 10 ～ 90%RH。

13.3 电池更换步骤

13.3.1 CPU 模块的电池更换步骤

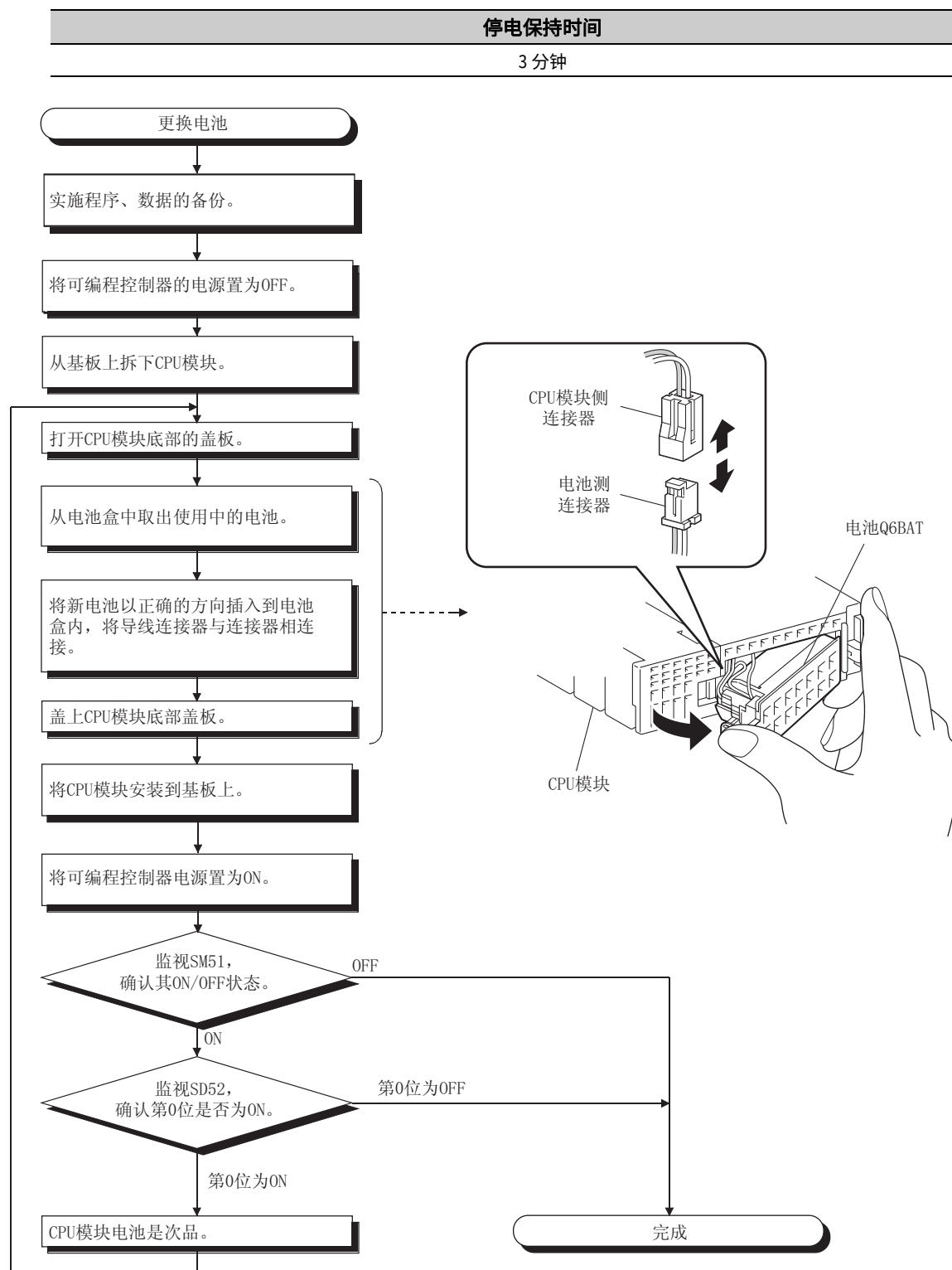
CPU 模块电池达到使用寿命后，请按照以下步骤更换电池。
在拆下电池之前，可编程控制器的电源必须 ON 10 分钟以上。
即使拆下电池后根据电容情况在一定的时间内还可进行存储备份，如果更换时间超过停电保持时间，存储器的内容将会消失，因此应尽快更换。

(1) 基本型 QCPU 的 Q6BAT 电池更换步骤

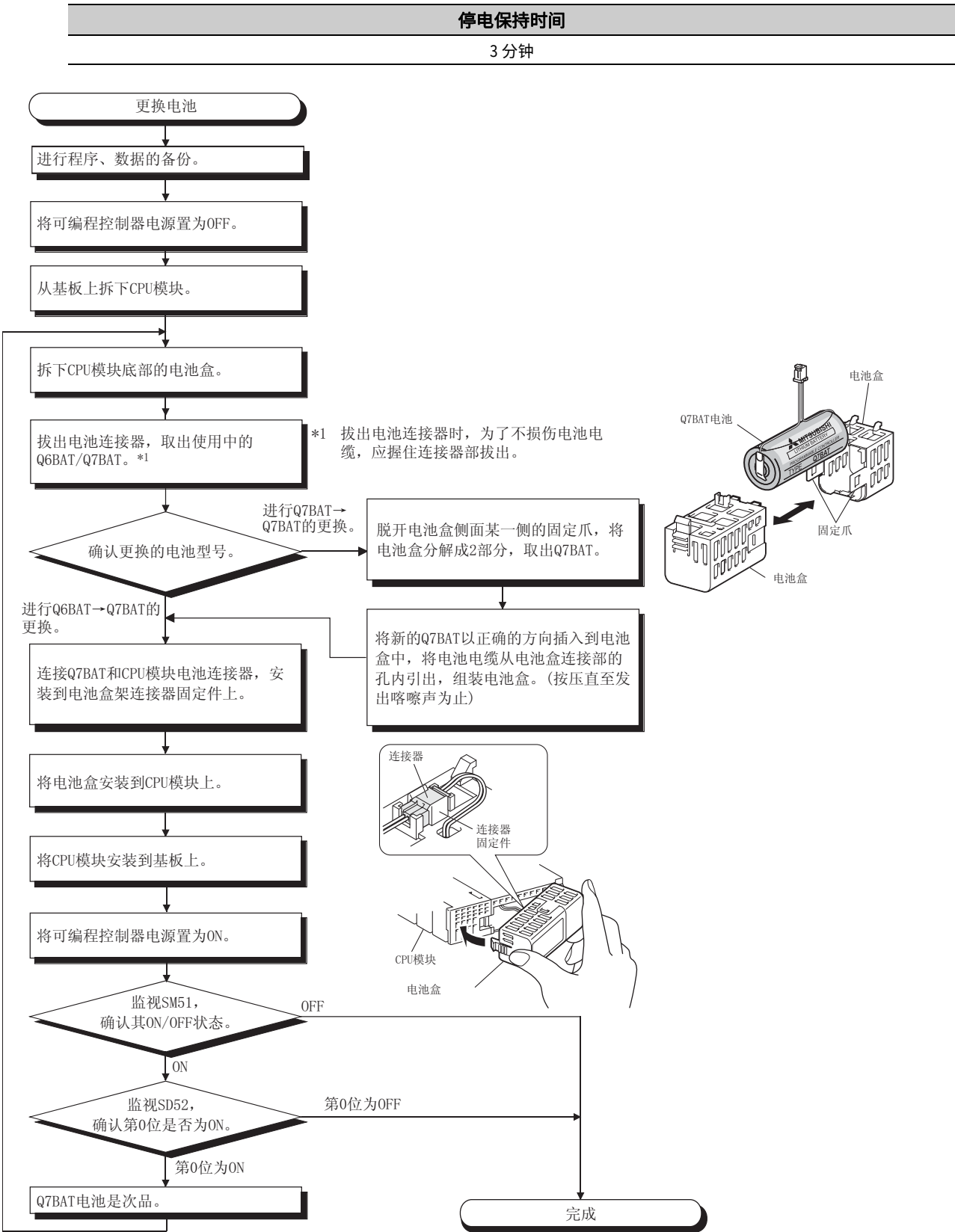


13
13.3 电池更换步骤
13.3.1 CPU 模块的电池更换步骤

(2) 高性能 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、通用型 QCPU 的 Q6BAT 电池更换步骤



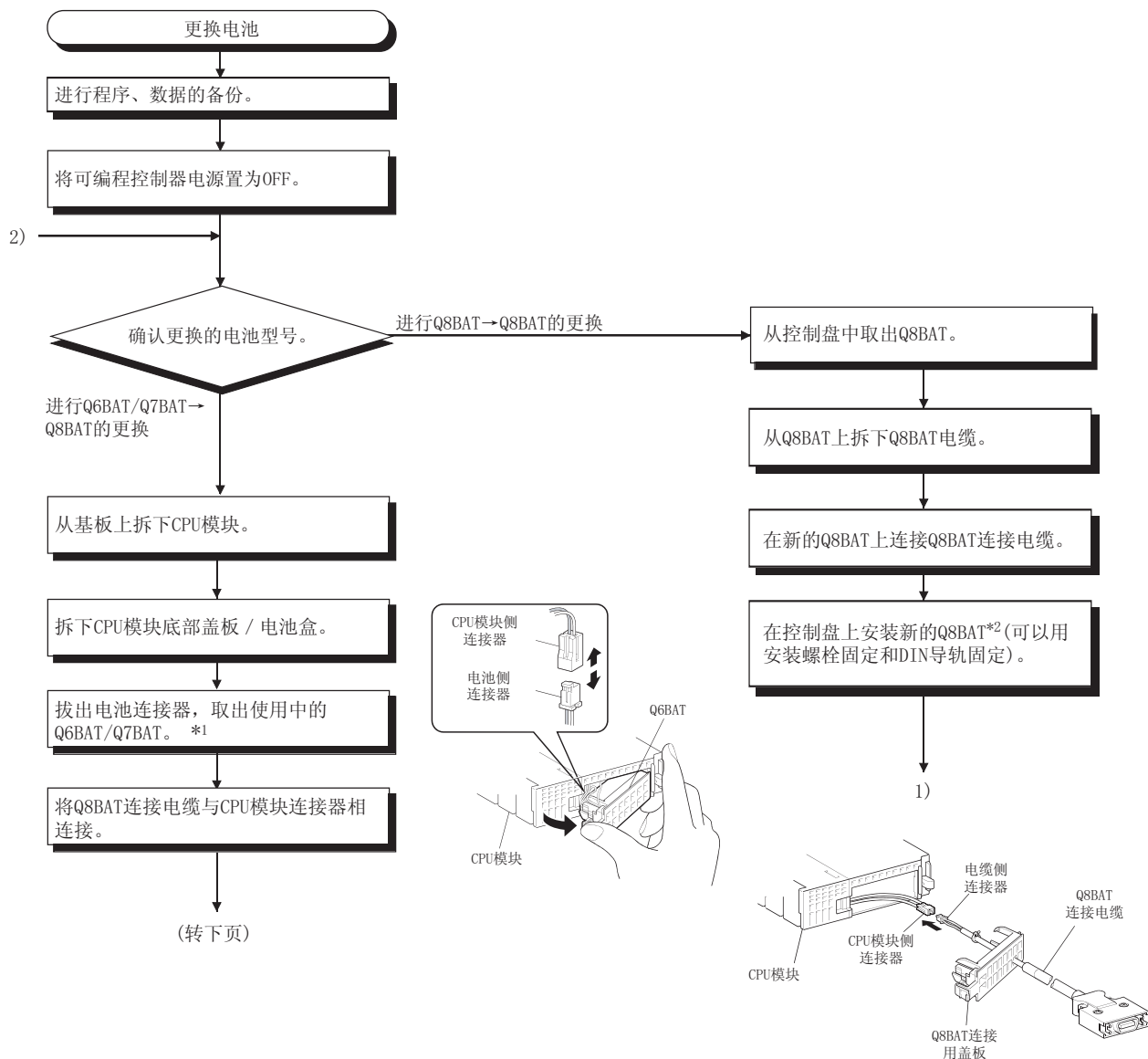
(3) Q7BAT 电池的更换步骤



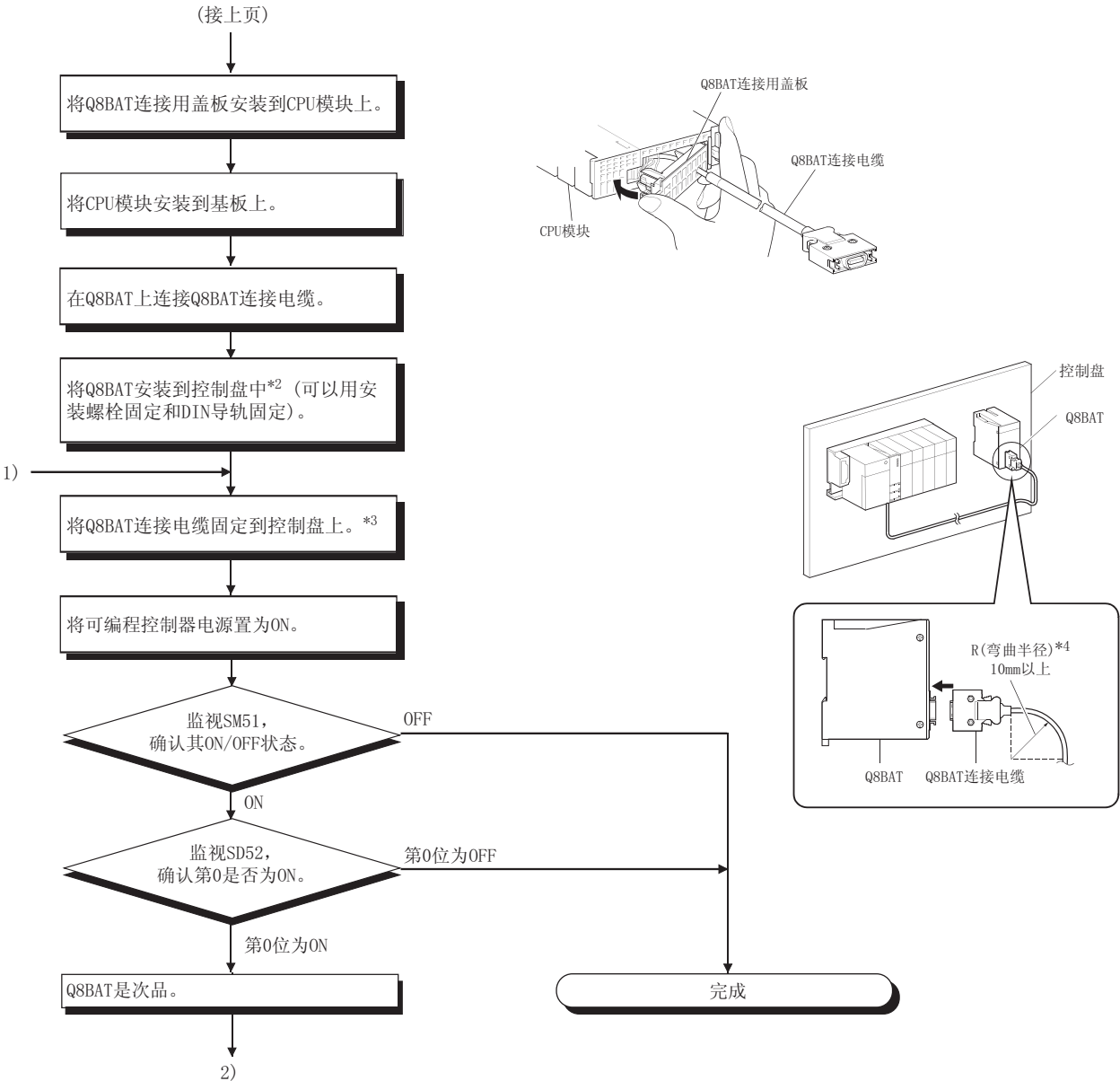
(4) Q8BAT 电池更换步骤

停电保持时间

3 分钟



*1 拆下电池连接器时，为了不损伤电池电缆，应握住连接器部拔出。



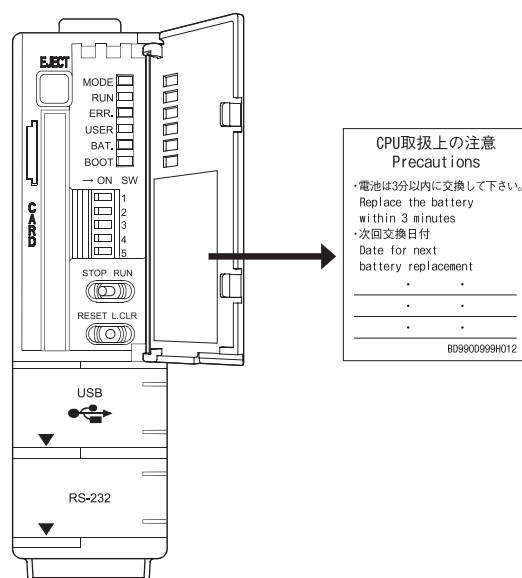
*2 有关模块的安装位置的详细内容，请参阅以下章节。
☞ 53 页的 4.1.2 项

*3 Q8BAT 连接电缆应通过固定夹进行固定处理。
如果不用固定夹进行固定处理，由于电缆的晃动或移动、不注意的牵拉，会引起 Q8BAT 连接盖板、连接器以及电缆破损。

*4 确保 Q8BAT 连接电缆的最小弯曲半径在 10mm 以上。
弯曲半径达不到 10mm 时，由于性能劣化、断线等可能会引起误动作。

要点

- 电池更换后，请在前盖内侧的贴上，写上下次更换的日期。
对于下次更换日期，请考虑电池的使用寿命的基准日期并且留有余量。(☞ 520 页的附录 4.2)

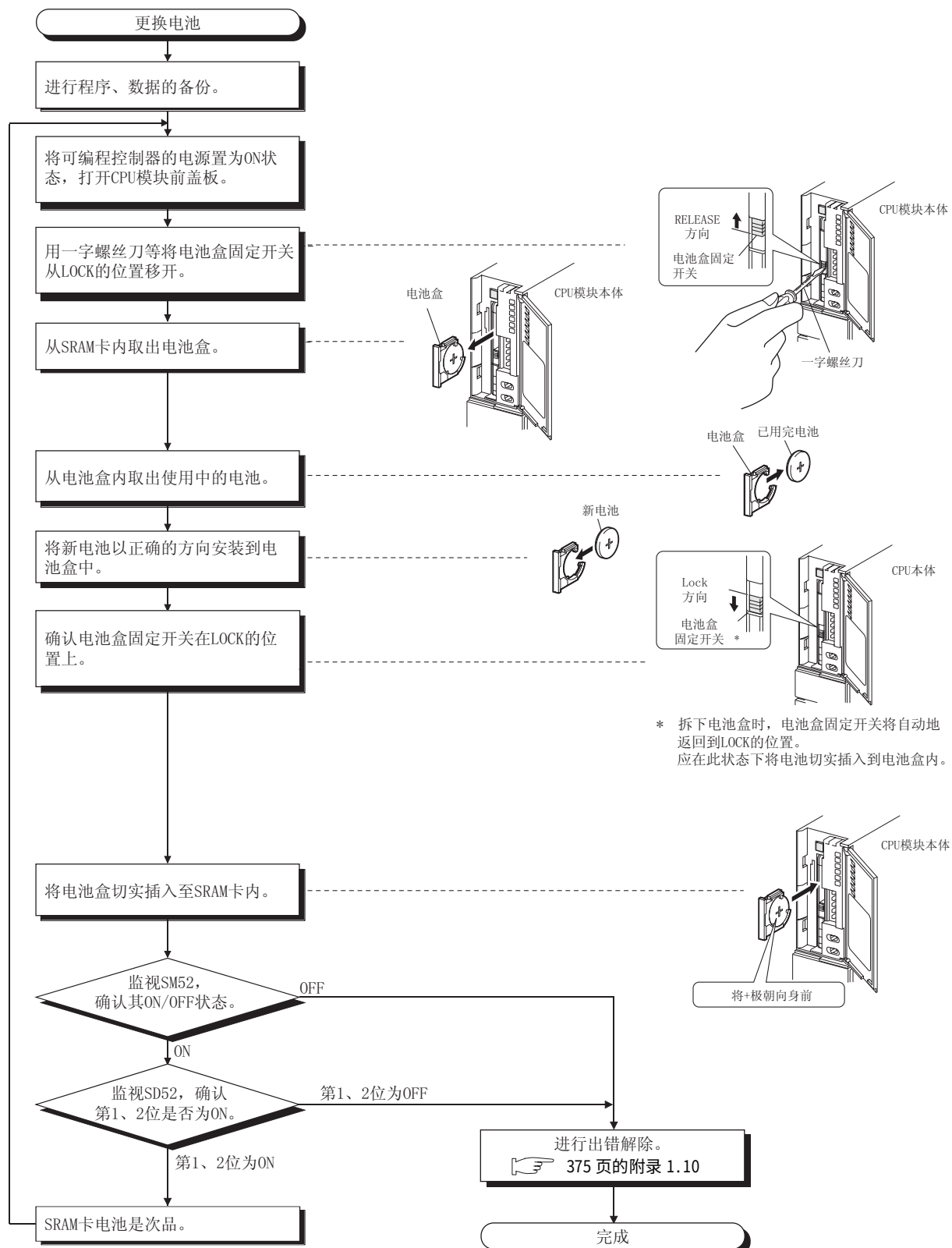


- 更换 CPU 模块的电池时，请注意以下几点。
 - ・ 对于更换作业，应在通过编程工具实施 CPU 模块的数据备份后方可开始。
 - ・ 进行冗余 CPU 模块电池的更换时，应通过控制系统至待机系统的存储器复制功能备份程序等的存储器，对通过系统切换功能置为待机状态的 CPU 模块进行电池更换。
关于从控制系统转换至待机系统的存储器复制功能、系统切换功能请参阅以下的手册。
☞ QnPRHCPU 用户手册（冗余系统篇）
 - ・ 将 MELSEC-Q 系列作为 UL 认证产品使用时，Q7BAT、Q8BAT 电池的更换应由维护人员实施。
此处维护人员是指受过适当的教育・训练，认知执行作业的危险性，并懂得回避危险的具有实际工作经验的人员。

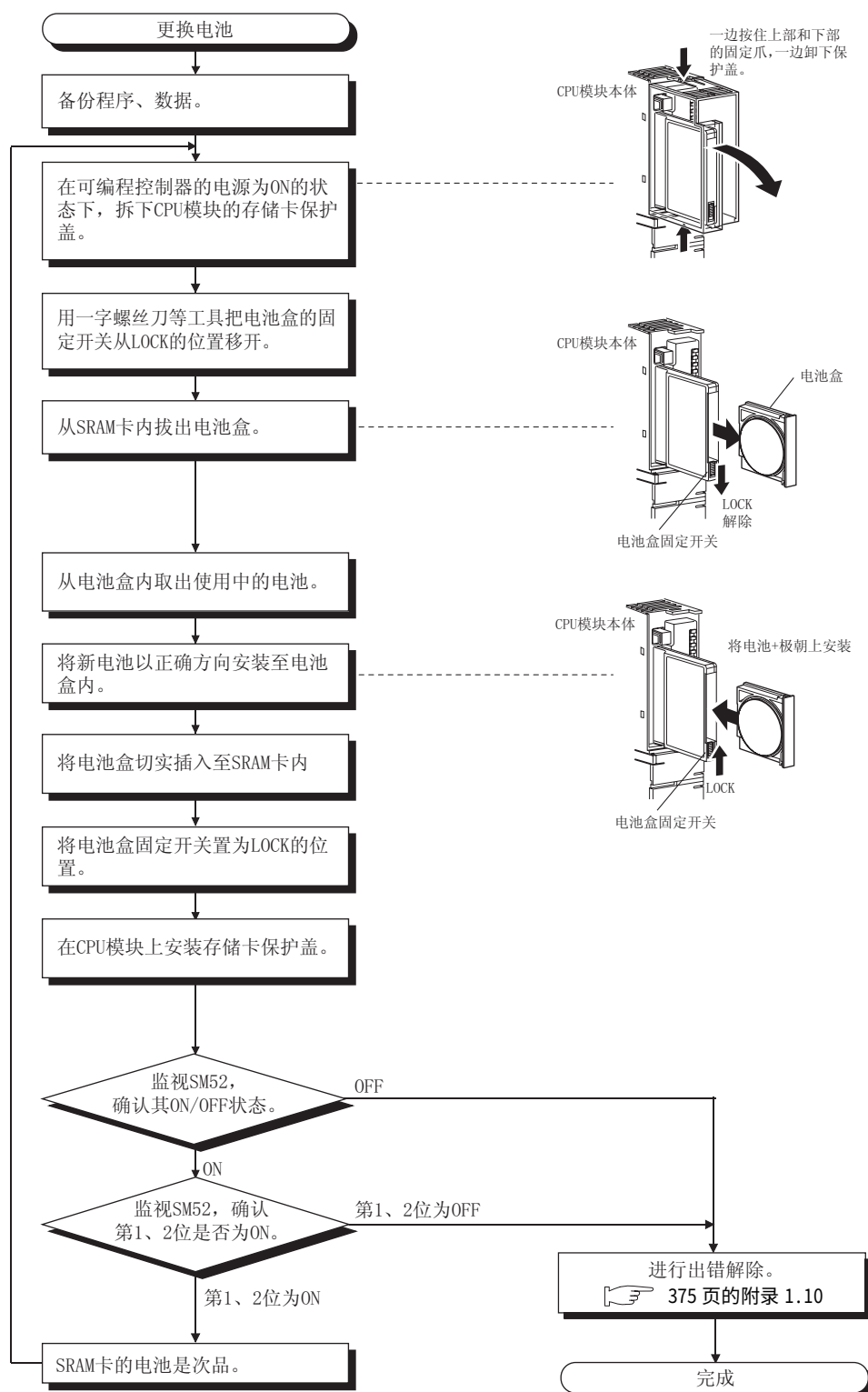
13.3.2 SRAM 卡的电池更换步骤

SRAM 卡的电池更换请按照以下步骤实施。

(1) Q2MEM-1MBS、Q2MEM-2MBS 电池的更换步骤



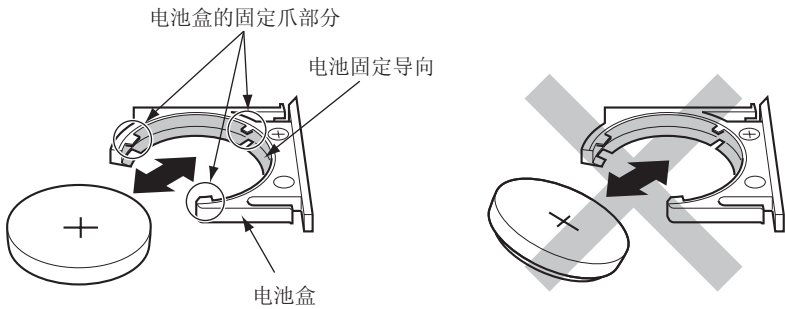
(2) Q3MEM-4MBS、Q3MEM-8MBS 电池的更换步骤



要点

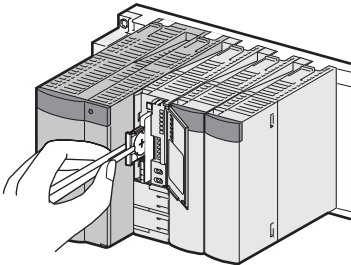
- 更换 SRAM 卡的电池时，请注意以下几点。
- 更换 SRAM 卡的电池时，为了保持数据，应在可编程控制器的电源为 ON 的状态下且安装了 SRAM 卡的状态下进行电池更换。
 - 应在通过编程工具备份了 CPU 模块的数据后再开始进行电池更换作业。
 - 由于是在可编程控制器电源为 ON 的状态下进行电池更换作业，因此应充分注意避免触电。
 - 从 SRAM 卡上取出或者安装电池盒时，注意不要使电池从电池盒内摔落。
 - 在可编程控制器电源为 OFF 的状态下更换电池时，在更换之前必须进行数据备份。
[电池更换步骤]
 - 1) 通过编程工具备份 SRAM 卡内的数据。
 - 2) 更换电池。
 - 3) 从编程工具上把备份的数据写入至存储卡内。

沿着电池盒的固定导向板，以水平方向插入、拔出 Q2MEM-1MBS，Q2MEM-2MBS 电池。
如果倾斜着插入、拔出电池，会损坏电池盒的固定爪部分。



- 不容易更换 SRAM 卡电池时，推荐使用下述镊子。

销售公司	商品名称	型号
Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.	插、拔电池用塑料镊子	NK-2539



13

13.3 电池更换步骤
13.3.2 SRAM 卡的电池更换步骤

13.4 存放后的重新运行

拆下电池存放可编程控制器后重新运行的情况下，以及在可编程控制器的存放超过了电池寿命的状况下重新运行的情况下，对于以下电池备份的存储器，其存储内容有可能不稳定。

存储器		电池	
		CPU 本体电池 *1	存储卡内置电池
CPU 模块	程序存储器	○*2	×
	标准 RAM (包括扩展 SRAM 卡盒 *4)	○	×
	标准 ROM	----(不需要电池备份)	
存储卡 *3	SRAM 卡	×	○
	Flash 卡	----(不需要电池备份)	
	ATA 卡	----(不需要电池备份)	
SD 存储卡		----(不需要电池备份)	

○：实施电池备份，×：未实施电池备份

- *1 电池型号有 Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT。
- *2 通用型 QCPU 不需要电池备份。
- *3 在基本型 QCPU、通用型高速类型 QCPU 中不能安装存储卡。
- *4 扩展 ARAM 卡盒只能安装在通用型高速类型 QCPU 中。

对于上表中由电池进行备份的存储器，在重新运行前应通过编程工具进行格式化。(所 使用的编程工具的操作手册)

格式化以后，将存放之前备份的内容写入至各存储内。

此外，在引导运行时对程序存储器进行格式化的情况下，应在可编程控制器参数的引导文件设置中对“清除程序存储器”进行勾选。

备注

在通用型 QCPU 中，使用了至标准 ROM 的锁存数据备份功能时，由于 CPU 模块的软元件数据及出错履历等锁存数据可以不使用电池进行备份，因此即使取出电池后存放可编程控制器数据也不会丢失。

.....

要点

- 在存放可编程控制器时，存放之前必须实施各存储器的内容备份。
- CPU 模块在可编程控制器电源 ON 或者 CPU 模块的复位解除时，将检查下述数据的状态，如果检测出异常，则对下述全部数据进行初始化。
 - 程序存储器的数据
 - 标准 RAM 的数据
 - 出错履历
 - 锁存数据 (锁存继电器 (L)、参数中设置的锁存设置范围的软元件、特殊继电器 SM900 ～ SM999、特殊寄存器 SD900 ～ SD999)
 - 采样跟踪数据

第 14 章 系统运行中的模块更换

14.1 在线模块更换 注 14.1

在线模块更换是指在通过过程 CPU 或冗余 CPU 进行系统控制的同时，对安装在主基板以及扩展基板上的 Q 系列模块进行更换的功能。

如果使用在线模块更换，可以在控制过程中将故障的模块更换为同一型号模块。

要 点

- 在在线模块更换中不能添加模块或变更为其它模块。
- 在多 CPU 系统的过程 CPU 中实施在线模块更换时，需要在可编程控制器参数的多 CPU 设置中设定“允许通过其它 CPU 进行在线模块更换”。
此外，构成多 CPU 系统的 CPU 模块的版本有限制。详细内容请参阅以下手册。
 QCPU 用户手册（多 CPU 系统篇）
- 进行在线模块更换时，必须确认可编程控制器外部的系统没有误动作。
- 对于进行在线模块更换的模块的外部电源，为了防止触电或运行中模块的误动作，应设置可通过开关等独立切断的手段。
- 为了确认以下所示内容，建议事先在实际系统中实施在线模块更换，以验证不会对非更换对象模块产生影响。
 - 对外部设备连接进行切断的手段、配置中是否有错误。
 - 由于开关等的 ON/OFF 是否有影响。
- 在产品使用后，模块与基板的拆装应在 50 次以内。（根据 IEC 61131-2 规范）
超过 50 次时会发生误动作。



注 14.1

基本型

高性能型

通用型

基本型 QCPU、高性能模式 QCPU、通用型 QCPU 不支持在线模块更换。

(1) 可进行在线模块更换的系统配置

在线模块更换可以在以下情况下进行。

(a) 可进行在线模块更换的模块

可进行在线模块更换的模块如下所示。

模块种类		限制
输入模块		无限制
输出模块		
I/O 混合模块		
智能功能模块	模拟 - 数字转换模块	在功能版本 C 中支持 * ¹
	数字 - 模拟转换模块	
	温度输入模块	
	温度调节模块	
	脉冲输入模块	

*1 使用冗余 CPU 时连接了扩展基板的情况下，不能对安装在主基板上的智能功能模块进行在线模块更换。

上述以外的模块不能进行在线模块更换。

此外，关于上述智能功能模块的在线模块更换的可否以及更换步骤，请参阅所使用的智能功能模块的手册。

(b) 编程工具的对应版本

进行在线模块更换时，需要使用编程工具。

有关编程工具的版本，请参阅所使用的编程工具的操作手册。

通过经由网络的编程工具也可以实施在线模块更换。

(c) 基板的限制

- 使用超薄型主基板模块 (Q3 □ SB) 时，不能实施在线模块更换。
- 使用无需电源模块型的扩展基板 (Q5 □ B) 时，对于被连接在基板上的全部模块，不能实施在线模块更换。
- 使用冗余扩展基板 (Q6 □ WRB) 时，对于被连接在主基板上的全部模块，不能实施在线模块更换。

(d) CPU 模块的控制状态

在未发生停止型出错时可以实施在线模块更换。
根据 CPU 模块的控制状态，可否实施在线模块更换如下所示。

控制状态	RUN 状态 *1	STOP 状态	PAUSE 状态	停止型出错时
可否进行在线模块更换	可	可	可	否

*1 也包括在 RUN 状态下发生继续运行型出错时。

在线模块更换中，即使 CPU 模块的控制状态更换为 STOP/PAUSE 状态，也可以继续进行在线模块更换。但是，以下的场合不能继续进行在线模块更换。

- 对 CPU 模块进行了复位时
- 发生了停止型出错时

(e) 可以进行在线模块更换的模块数量

1 次在线模块更换中可更换的模块数量为，每个 CPU 模块 1 个模块。
不能同时更换多个模块。

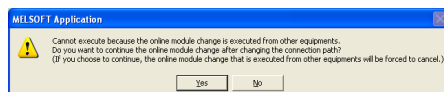
(2) 在线模块更换中的限制

在线模块更换中不可进行以下的操作。

- 对 1 个 CPU 模块通过多个编程工具发出在线模块更换请求。
- 在线模块更换过程中将参数写入至 CPU 模块内。

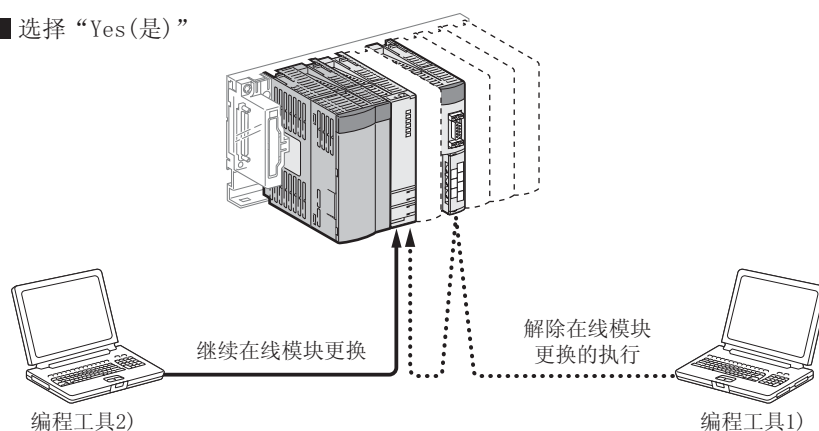
要点

对于在线模块更换中的 CPU 模块，从其它编程工具发出了在线模块更换请求时，将显示以下的信息。
应确认信息后，选择 “Yes(是)” 或者 “No(否)”。



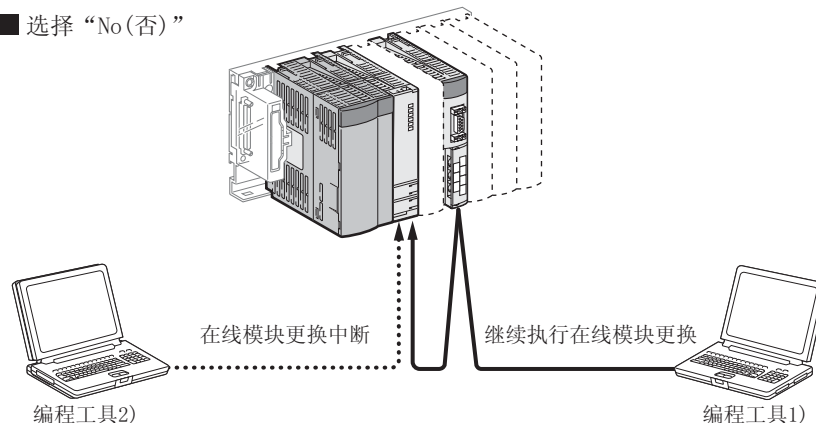
- 选择 “Yes(是)” 的情况下
在线模块更换的操作将被切换至后请求的 “编程工具 2)” 中。(从切换前的状态开始继续操作。)

■ 选择 “Yes(是)”



- 选择 “No(否)” 的情况下
后请求的在线模块更换 “编程工具 2)” 的操作将被中断。(先执行的在线模块更换 “编程工具 1)” 将继续执行。)

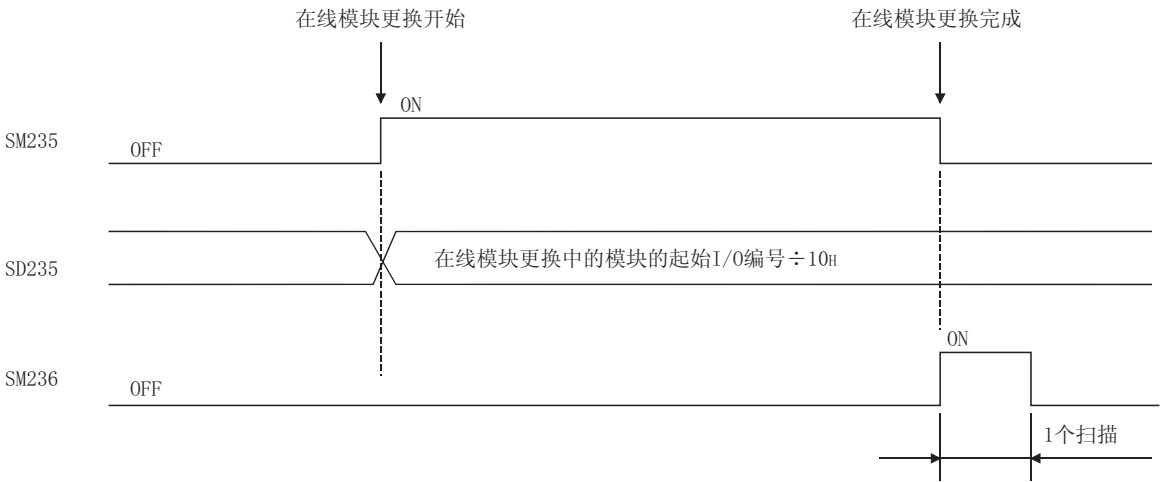
■ 选择 “No(否)”



(3) 在线模块更换相关的特殊继电器、特殊寄存器

- 在线模块更换中的信息被存储在特殊继电器 (SM235、SM236) 和特殊寄存器 (SD235) 内。
- 通过监视 SM235、SM236、SD235，可以确认相应 CPU 模块的在线模块更换的执行 / 非执行。
 - SM235：在线模块更换标志 (在线模块更换中 ON。)
 - SM236：在线模块更换后仅 1 个扫描 ON 标志 (在线模块更换完成后，仅 1 个扫描 ON。)
 - SD235：在线模块更换中模块 (在线模块更换中的模块的起始 I/O 编号 ÷ 10_H 被存储)

关于 SM235、SM236 的详细内容请参阅 398 页的附录 2，关于 SD235 的详细内容请参阅 439 页的附录 3。



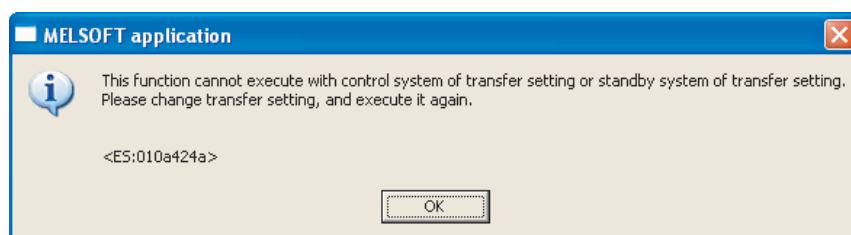
(4) 在线模块更换的步骤

以下介绍有关 I/O 模块的在线模块更换步骤。

有关智能功能模块的在线模块更换步骤，请参阅所使用的智能功能模块手册。

要点

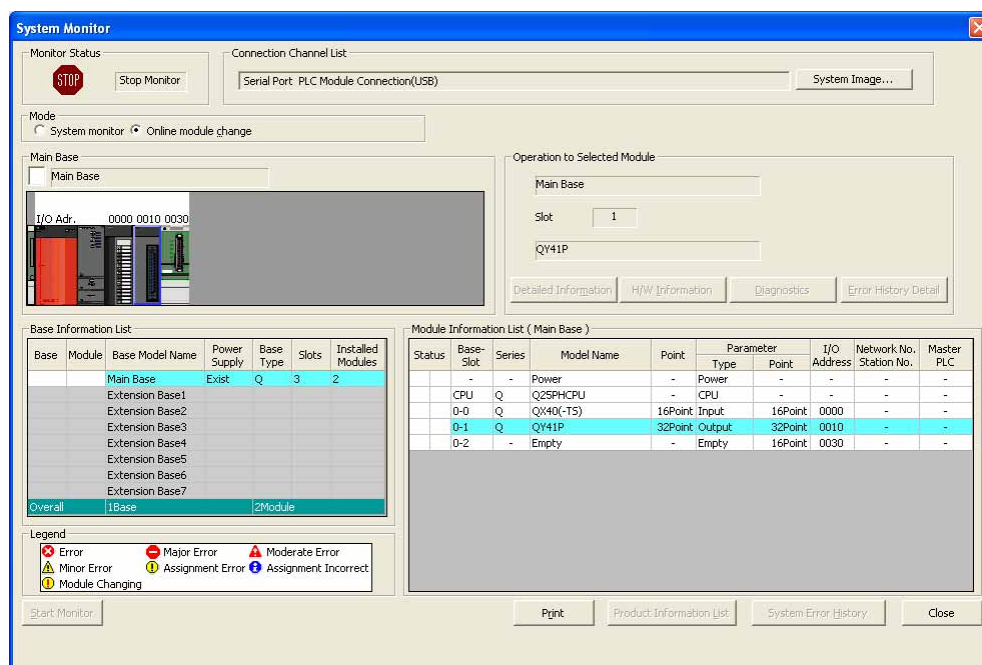
- 对于要实施在线模块更换的输出模块 / I/O 混合模块中的输出 (Y)，建议在更换之前预先将其置为 OFF。
- 在冗余 CPU 中实施在线模块更换时，应在编程工具的连接目标指定的冗余 CPU 指定中指定“ No settings have been made (Default)(无系统指定 (默认)) ”、“ System A(A 系统) ”或“ System B(B 系统) ”。
在冗余 CPU 指定中不要指定“ Control system(控制系统) ”或“ Standby system(待机系统) ”。
在连接目标指定中指定了“ Control system(控制系统) ”或“ Standby system(待机系统) ”的情况下，在执行在线模块更换时将会显示下述出错对话框。
显示下述出错对话框时，应在连接目标指定中更改为“ No settings have been made (Default)(无系统指定 (默认)) ”、“ System A(A 系统) ”或“ System B(B 系统) ”后，实施在线模块更换。



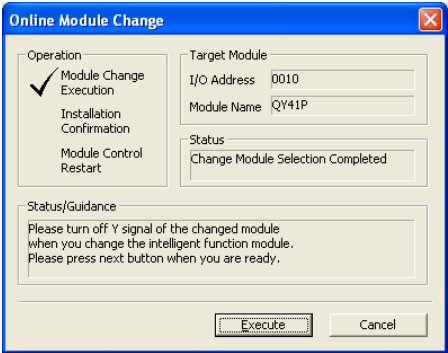
- 在冗余 CPU 中对安装在扩展基板上的模块实施在线模块更换时，不能从待机系统对安装在扩展基板上的模块进行访问。应确认连接目标冗余 CPU 模块为控制系统后，通过编程工具进行连接目标指定。

1. 通过下述操作可进行在线模块更换。

[Diagnostics(诊断)] ⇔ [Online Module Change(在线模块更换)]

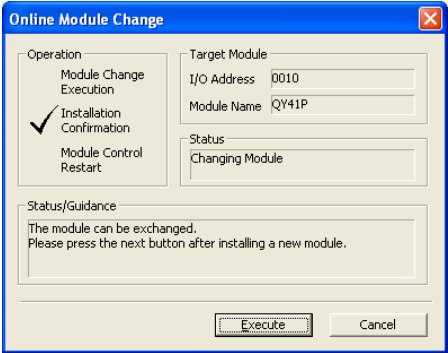


2. 双击实施在线模块更换的模块，显示在线模块更换画面。
(显示下述画面时，与实施在线模块更换的模块的通信状态如下所示。)



对象模块、项目		执行 / 非执行
Input module refresh(输入模块的刷新)		执行
Output module refresh(输出模块的刷新)		执行
I/O hybrid module (I/O 混合模块)	Input refresh(输入刷新)	执行
	Output refresh(输出刷新)	执行
Intelligent function module (智能功能模块)	Input refresh(输入刷新)	执行
	Output refresh(输出刷新)	执行
	FROM/T0 instruction (FROM/T0 指令)	执行
	Instruction using intelligent function module device(使用了智能功能模块软 元件的指令)	执行
	Intelligent dedicated instruction(智能专用命令)	执行
	Intelligent automatic refresh(智能自动刷新)	执行
Buffer memory batch monitor (缓冲存储器批量监视)		执行

3. 点击 “Execution(执行)” 按钮，置为模块更换允许状态。
(显示下述画面时，与实施在线模块更换的模块的通信状态如下所示。)

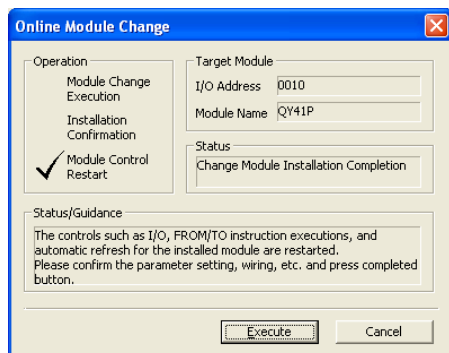


对象模块、项目		执行 / 非执行
Input module refresh(输入模块的刷新)		非执行 (数据保持)
Output module refresh(输出模块的刷新)		非执行
I/O hybrid module (I/O 混合模块)	Input refresh(输入刷新)	非执行 (数据保持)
	Output refresh(输出刷新)	非执行
Intelligent function module (智能功能模块)	Input refresh(输入刷新)	非执行
	Output refresh(输出刷新)	非执行
	FROM/T0 instruction (FROM/T0 指令)	非执行
	Instruction using intelligent function module device(使用了智能功能模块软 元件的指令)	非执行
	Intelligent dedicated instruction(智能专用命令)	非执行
	Intelligent automatic refresh(智能自动刷新)	非执行
Buffer memory batch monitor (缓冲存储器批量监视)		通信出错

4. 通过开关等切断与外部设备的连接 (模块的 I/O 信号)。
5. 将模块外部供应电源的开关置为 OFF，切断电源供给。
6. 从模块中拆下端子排或连接器。
7. 拆下模块。(64 页的 4.2.3 项)
8. 在同一插槽内安装新的模块。(64 页的 4.2.3 项)
9. 将端子排或连接器安装到模块上。
10. 将模块外部供应电源的开关置为 ON，恢复电源供应。
11. 通过开关等进行与外部设备的连接 (模块的 I/O 信号)。

12. 安装模块后，点击“Execution(执行)”按钮。

(显示以下画面时，与实施在线模块更换的模块的通信状态如下所示。)



对象模块、项目		执行 / 非执行
Input module refresh(输入模块的刷新)		非执行 (数据保持)
Output module refresh(输出模块的刷新)		非执行
I/O hybrid module (I/O 混合模块)	Input refresh(输入刷新)	非执行 (数据保持)
	Output refresh(输出刷新)	非执行
Intelligent function module (智能功能模块)	Input refresh(输入刷新)	执行
	Output refresh(输出刷新)	执行
	FROM/TO instruction (FROM/TO 指令)	无处理
	Instruction using intelligent function module device(使用了智能功能模块软元件的指令)	无处理
	Intelligent dedicated instruction(智能专用命令)	无处理
	Intelligent automatic refresh(智能自动刷新)	无处理
	Buffer memory batch monitor (缓冲存储器批量监视)	执行

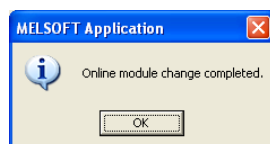
要点

通过 GX Configurator 实施智能功能模块的初始设置时，将设置的数据写入智能功能模块内。

13. 点击“Execution(执行)”按钮，开始控制。

14. 显示“Online module change completed(在线模块更换完成)”画面。

(显示以下画面时，与实施在线模块更换的模块的通信状态如下所示。)

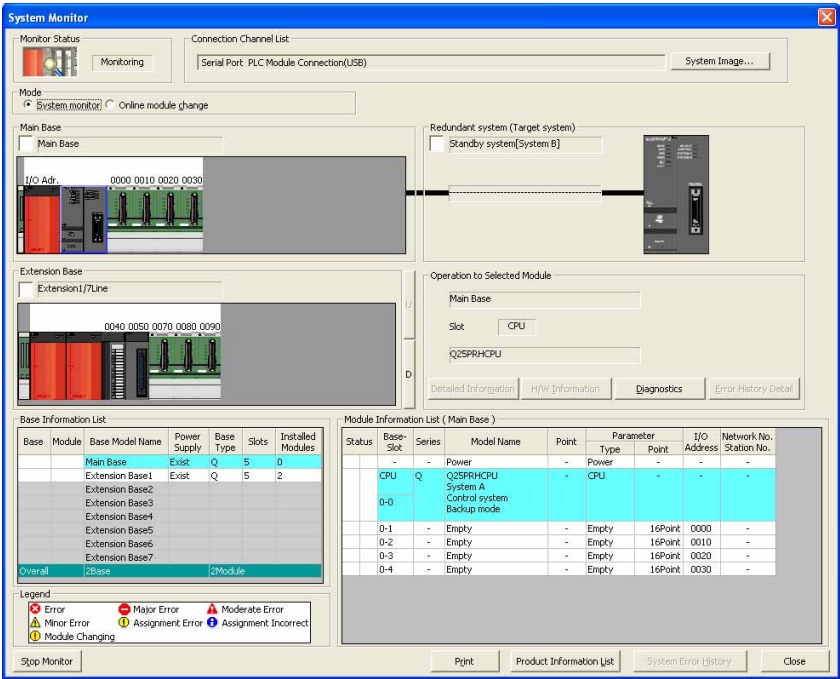


对象模块、项目		执行 / 非执行
Input module refresh(输入模块的刷新)		执行
Output module refresh(输出模块的刷新)		执行
I/O hybrid module (I/O 混合模块)	Input refresh(输入刷新)	执行
	Output refresh(输出刷新)	执行
Intelligent function module (智能功能模块)	Input refresh(输入刷新)	执行
	Output refresh(输出刷新)	执行
	FROM/TO instruction (FROM/TO 指令)	执行
	Instruction using intelligent function module device(使用了智能功能模块软元件的指令)	执行
	Intelligent dedicated instruction(智能专用命令)	执行
	Intelligent automatic refresh(智能自动刷新)	执行
	Buffer memory batch monitor (缓冲存储器批量监视)	执行

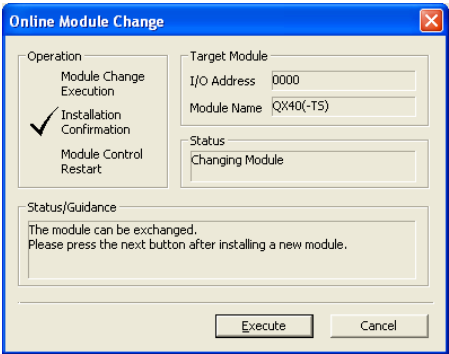
(5) 在线模块更换中发生了系统切换时的操作（使用冗余扩展基板时）

以下介绍在冗余 CPU 中对扩展基板上安装的模块进行在线模块更换的过程中发生了系统切换时的操作步骤。

- 1. 在新系统上连接 GX Developer。
- 2. 通过系统监视确认已实施了在线模块更换的模块的状态。
(通过新控制系统、新待机系统的 SM235 可以确认在线模块更换的状态。)



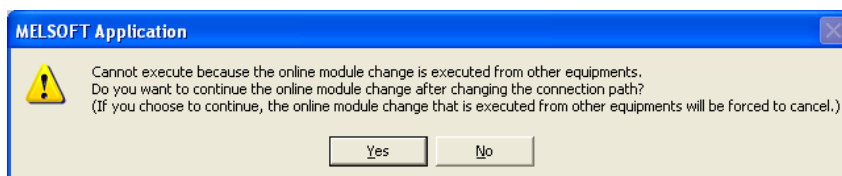
- 3. 在模块更换中的状态下选择 “Online module change(在线模块更换)” 时将显示下述画面。



- 4. 继续实施在发生系统切换前已实施的操作。

要点

- 连接新控制系统后，如果点击在线模块更换画面的“Execution(执行)”按钮，有可能会显示下述信息。在此情况下，应选择“ Yes(是)”，继续进行在线模块更换的操作。

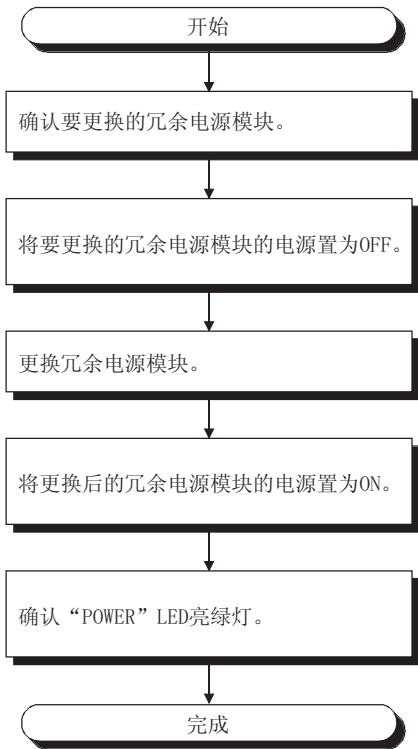


- 在线模块更换完成时，有时会显示下述出错对话框，但是在线模块更换仍然正常完成。



14.2 冗余电源模块的更换

按照如下所示的流程，在在线（通电中）的状态下更换 1 个故障的冗余电源模块。
（以其它冗余电源模块正在正常运行为前提条件。）



要点

- 某个冗余电源模块故障时，应尽快（大约在 14 日以内）更换正常的冗余电源模块。
此外，即使没有发生故障，建议在使用期超过 5 年后，也更换新的冗余电源模块。
- 进行冗余电源模块更换时，应在参阅 64 页的 4.2.3 项 (1) 后十分仔细地进行更换。
出现冗余电源模块的模块固定用凸出部从冗余基板的模块固定孔内脱落的状态时，由于连接器的破损有可能发生出错。
- 使用电源冗余系统时，由于冗余电源模块的故障，会发生“继续运行型出错”。
应在更换了正常的冗余电源模块后，实施出错解除。 注 14.2, 注 14.3
- 使用电源冗余系统时，通过 GX Developer (Version 8.17T 以后产品)、GX Works2 的系统监视或者特殊继电器 SM1781/特殊寄存器 SD1781，可以确认冗余电源模块的故障状态。 注 14.2, 注 14.3
关于系统监视的详细内容请参阅下述手册。
所使用的编程工具的操作手册

14.2 冗余电源模块的更换



注 14.2

基本型

在基本型 QCPU 中，不能检测冗余电源模块的故障。



注 14.3

高性能型

过程

通过编程工具使用高性能型 QCPU、过程 CPU 时，应确认 CPU 模块及编程工具的版本。
(550 页的附录 6)

第 15 章 故障排除

本章中，对使用系统时所发生的各种出错内容以及原因的查明，处置方法进行说明。
有关构成冗余系统（使用冗余 CPU 时）的内容，请参照下述手册。

 QnPRHCPU 用户手册（冗余系统篇）

发生故障时，按照以下步骤实施故障排除。

- 目视确认 ( 255 页的 15.1 节)
- 出错的确认和处置方法 ( 260 页的 15.2 节)

备注

此外，如果在修复之前预先保存故障发生时的程序或软元件等，将会有助于查明故障原因。
( 279 页的 15.4 节)

15.1 目视确认

应确认以下项目。

(1) 确认 LED 的状态

确认模块本体是否有异常。按照下述的顺序，确认各 LED。

有关 LED 的显示和模块的状态，请参阅各模块的“各部位的名称”。

- CPU 模块 (☞ 110 页的 6.1 节)
- 电源模块 (☞ 172 页的 7.1 节)

1. 将电源置为 ON，确认电源模块的 POWER LED。

即使电源为 ON 后 POWER LED 也不亮灯时，应实施下述故障排除。

☞ 256 页 15.1.1 项

2. 确认 POWER LED 的亮灯颜色。

POWER LED 没有亮绿灯时，应实施下述的故障排除。

☞ 256 页 15.1.2 项

3. 使用寿命检测电源模块时，应确认 LIFE LED。

LIFE LED 未亮绿灯或未亮橙色灯时，应实施下述的故障排除。

☞ 257 页 15.1.3 项

4. 确认 CPU 模块的 MODE LED。

MODE LED 没有亮灯时，请实施下述的故障排除。

☞ 258 页 15.1.4 项

5. 确认 CPU 模块的 RUN LED。

RUN LED 没有亮灯时，应实施下述故障排除。

☞ 259 页 15.1.5 项

6. 在使用高性能模式 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 时，应确认 BOOT LED。

BOOT LED 闪烁的情况下，应实施下述故障排除。

☞ 259 页 15.1.6 项

7. 确认 CPU 模块的 ERR.LED。

ERR.LED 亮灯或闪烁时，表示发生出错。

应通过编程工具确认出错。(☞ 232 页的 13.2 节)

8. 确认 CPU 模块的 BAT.LED。

BAT.LED 亮灯时，表示电池电压不足。

应更换电池。(☞ 233 页的 13.3 节)

(2) 确认通信电缆和配线

应确认通信电缆有无异常、连接器或端子排等是否脱落、配线是否正确。

☞ 95 页的 4.8 节

15.1.1 POWER LED 未亮灯时

请确认下述项目。

确认项目	处置方法
CPU 模块的 MODE LED 亮灯。	该电源模块发生故障。请更换电源模块。
没有供给合适的电源电压。	供给合适的电源电压。 (☞ 180 页的 7.2 节)
系统总体的内部消耗电流超过了电源模块的额定电流。	重新审核系统配置，把内部消耗电流控制在电源模块的额定输出电流以下。 (☞ 583 页的附录 9)
在将除电源模块以外的模块全部卸下的状态下再次投入电源时，POWER LED 亮灯。	将安装到系统中的模块逐个增加，同时重复进行电源的再投入。 当 POWER LED 不亮灯时，表明最后安装的模块有故障。

即使确认了上述项目后 POWER LED 还是不亮灯时，可能是电源模块或基板的硬件异常。

请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

15.1.2 POWER LED 未亮绿灯时

应通过下述 POWER LED 亮灯状态，确认相应项目。

(1) 亮红灯时

拆下相应电源模块，安装到正常的基板上后，重新投入电源。

即使重新投入电源 POWER LED 仍然亮红灯时，表明相应电源模块故障。

此外，在上述的确认中，即使投入电源 POWER LED 仍然不亮灯时，应与 ☞ 256 页 15.1.1 项的内容一起进行确认。

(2) 橙色灯闪烁时

请重新投入电源。即使重新投入电源，橙色灯仍然闪烁时，表示电源模块故障。

此外，在上述确认中，即使投入电源 POWER LED 仍然不亮灯时，应与 ☞ 256 页 15.1.1 项的内容一起进行确认。

15.1.3 LIFE LED 未亮绿灯或橙色灯时

应通过从下述 LIFE LED 的亮灯状态确认相应项目。

(1) 熄灯时

请重新投入电源。重新投入电源后 LIFE LED 亮红灯灯 1 秒钟左右时，由于电源模块已经到达使用寿命，请更换相应电源模块。

即使重新投入电源，LIFE LED 也不亮灯或闪烁时，由于不能诊断此电源模块的使用寿命，建议更换相应电源模块。

(2) 亮红灯的情况下

确认项目	处置方法
环境温度超过了 0 ~ 55 °C 的范围。	将环境温度控制在 0 ~ 55 °C 的范围内。
即使重新投入电源，LIFE LED 仍然亮红灯。	暂时停止电源模块的动作，等模块的内部温度下降后重新投入电源。 即使重新投入电源，LIFE LED 仍然未亮绿灯或者橙色灯时，请更换此电源模块。

(3) 红灯闪烁时

重新投入电源。即使重新投入电源，LIFE LED 仍然未亮绿灯或者橙色灯时，请参阅以下项目，确认 LG-FG 的配线状况。

- 可编程控制器的接地处理 (☞ 107 页 4.8.4 项)
- 电源线、接地线的处理 (☞ 562 页附录 7.1.2(2))
- 电源部分的接地处理 (☞ 570 页附录 7.1.5)

即使确认了配线状况，但情况仍未改变时，请更换此电源模块。

15.1.4 MODE LED 未亮灯时

请确认下述项目。

确认项目	处置方法
进行了强制 ON/OFF 的设置。	解除强制 ON/OFF 的设置。
使用高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 时，RESET/L.CLR 开关不在中立的位置。	把 RESET/L.CLR 开关放置在中立位置。
更换电源模块后重新投入电源时，MODELED 亮灯。	更换前的电源模块有故障。 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。
更换了电源模块重新投入电源时，MODE LED 仍然不亮灯。	CPU 模块或者安装的模块有问题。 将安装到系统中的模块逐个增加，同时重复进行电源的再投入。 当 MODE LED 不亮灯时，表明最后安装的模块有故障。
在将除电源模块以外的其它所有模块拆下的状态下重新投运电源模块时，POWER LED 亮灯。	在逐个增加系统中安装的模块的同时，重复进行电源的再投入。 在 POWER LED 不亮灯时最后安装的模块有故障。
扩展电缆的连接方向不正常（连接在 IN-IN、OUT-OUT 或 IN-OUT 上）	正确连接扩展电缆。
未向电源模块供应 AC 电源。	向电源模块供应 AC 电源。

对于出现故障的模块，请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

15.1.5 RUN LED 未亮灯时

请确认下述项目。

确认项目	处置方法
CPU 模块的 RUN LED 闪烁。	复位 CPU 模块或者进行一次 STOP → RUN。
CPU 模块的 ERR. LED 亮灯或者闪烁。	用编程工具确认出错。 (☞ 260 页的 15.2 节)
复位 CPU 模块，再次置为 RUN 时，RUN LED 亮灯。	有可能是噪声过大所致。对噪声源采取抗噪声措施。 (☞ 560 页的附录 7) 即使实施了抗噪声措施还是频繁发生故障时，可能是可编程控制器的部件有问题或接触不良。 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

15.1.6 BOOT LED 闪烁时

将可编程控制器的电源置为 OFF 后取出存储卡，将 CPU 模块的拨码开关 SW2 和 SW3 置为 ON。
重新投入电源后，BOOT LED 亮灯时，事实从标准 ROM 的引导运行。
BOOT LED 不亮灯时，可能 CPU 模块的硬件异常。
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

15.2 出错内容的确认

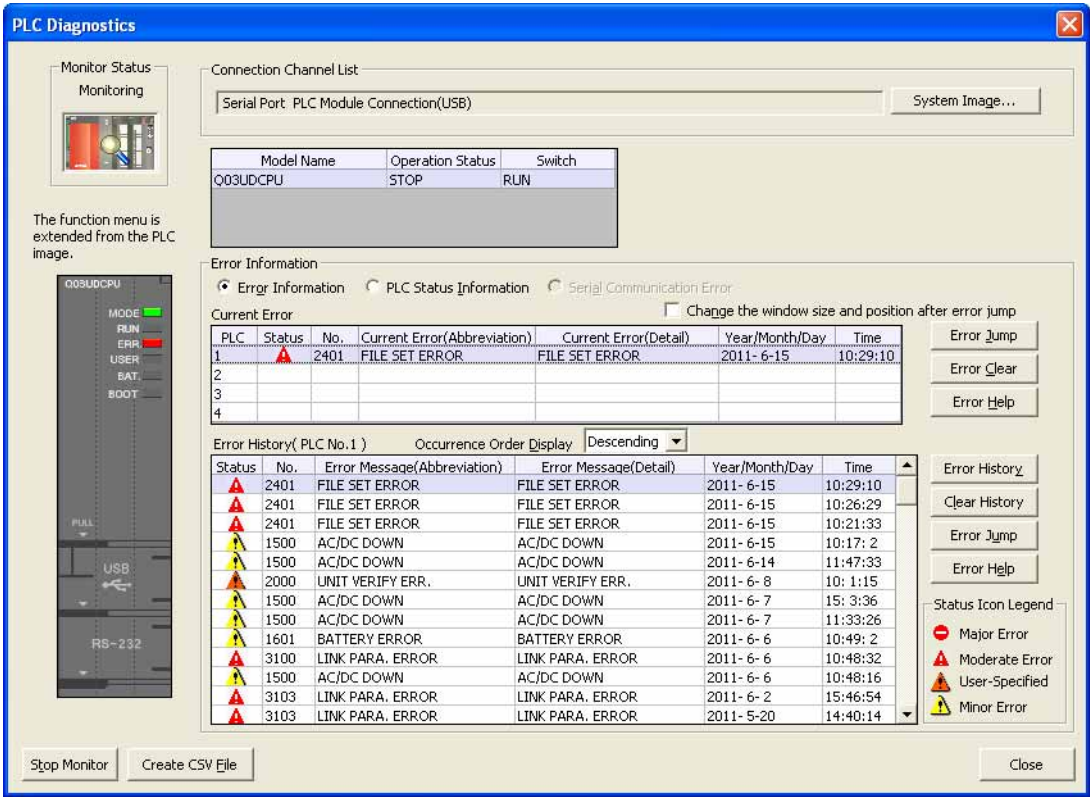
通过编程工具可以确认出错原因和处置方法。编程工具不能和 CPU 模块连接时，确认编程工具的设置是否有问题。
 所使用的编程工具的操作手册

此外，通过以太网连接编程工具和 CPU 模块时，通过以太网诊断确认出错内容，排除产生出错的原因。
( 262 页的 15.2 节 (3))

(1) 可编程控制器诊断

ERR.LED 亮灯或者闪烁时，应通过编程工具的可编程控制器诊断确认出错内容，排除产生出错的原因。

 [Diagnostics(诊断)] ⇨ [PLC Diagnostics(可编程控制器诊断)]



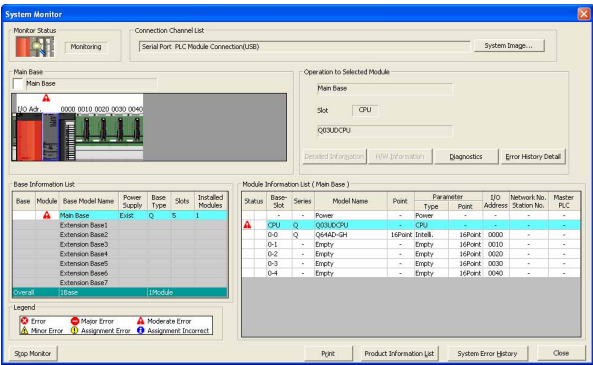
有关可编程控制器诊断的详细内容请参阅下述手册。

 所使用的编程工具的操作手册

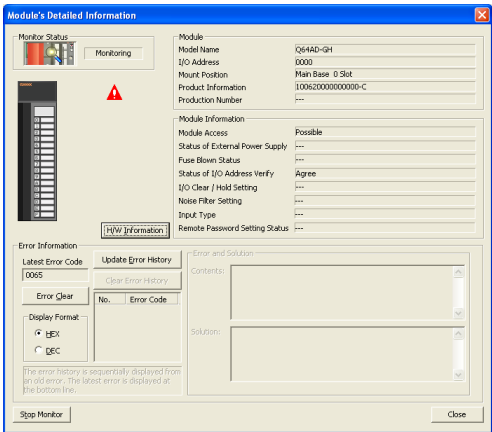
(2) 模块详细信息

智能功能模块出错时，应通过编程工具的系统监视确认出错内容，消除出错原因。

 [Diagnostics(诊断)] ⇨ [System Monitor(系统监视)]



1. 从“Main Base(主基板)”中选择并点击
Detailed Information (发生出错的模块)。



2. 显示选择的模块的详细信息。

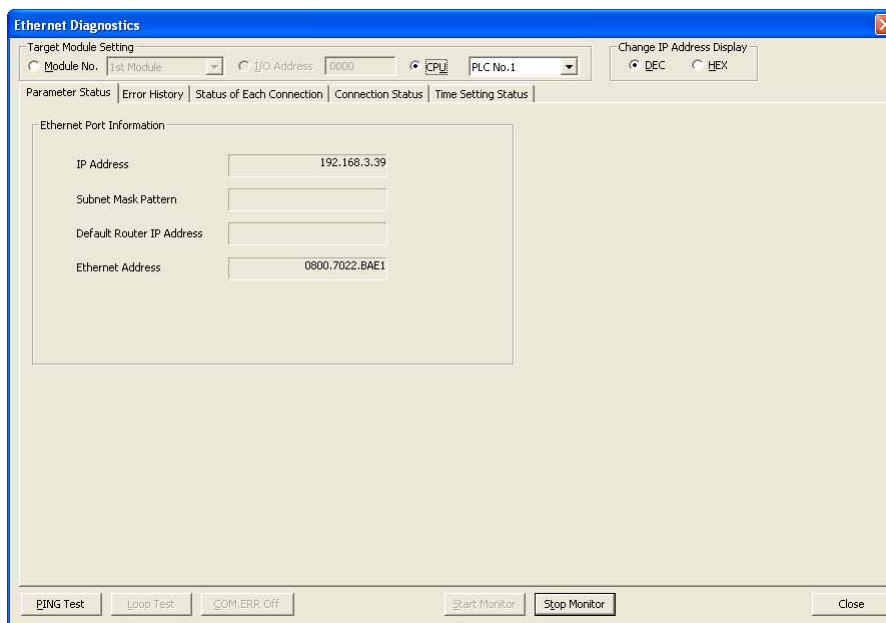
有关模块的详细信息的详细内容，请参阅下述的手册。

 各智能功能模块的用户手册

(3) 以太网诊断

根据编程工具的诊断功能，可以确认以太网端口内置 QCPU 的模块状态、参数设置、通信状态、出错履历等。

 [Diagnostics(诊断)] ⇨ [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)]



有关以太网诊断的详细内容，请参阅下述手册。

 所使用的编程工具的操作手册

要点

在“Status of Each Connection(各连接状态)”画面中显示的各项目中，对于协议为 UDP，MELSOFT 方式的连接，将作为 1 个连接处理。

因此即使存在有多个连接的情况下，诊断结果也将显示为 1 个连接。

15.3 功能异常的确认

模块功能不能正常动作时，请根据下述项目确认异常原因，实施故障排除。此外，ERR. LED 亮灯或闪烁时，应通过编程工具排除出错原因。(☞ 260 页的 15.2 节)

功能	异常状态	参阅章节
可编程控制器写入	无法进行可编程控制器写入。	☞ 264 页的 15.3.1 项 (1)
	无法按照意图改写程序。	☞ 264 页的 15.3.1 项 (2)
可编程控制器读取	无法进行可编程控制器读取。	☞ 264 页的 15.3.1 项 (3)
引导运行	无法进行从存储卡或 SD 存储卡的引导运行。	☞ 265 页的 15.3.2 项
由于硬件的原因发生出错	发生了 UNIT VERIFY ERR.。	☞ 266 页的 15.3.3 项 (1)
	发生了 CONTROL BUS ERR.。	☞ 266 页的 15.3.3 项 (2)
以太网通信	无法直接连接。	☞ 267 页的 15.3.4 项 (1)
	无法以除直接连接以外的其它方法进行以太网通信。	☞ 268 页的 15.3.4 项 (2)
	无法与对象设备进行以太网通信。	☞ 268 页的 15.3.4 项 (3)
	无法通过 SNTP 设置时间。	☞ 270 页的 15.3.4 项 (4)
套接字通信功能	对象侧不能接收。	☞ 272 页的 15.3.5 项 (1)
	数据不能接收。	☞ 272 页的 15.3.5 项 (2)
	不能完成打开。	☞ 272 页的 15.3.5 项 (3)
MC 协议功能	通过 MC 协议进行通信时发生异常。	☞ 273 页的 15.3.6 项
由于 SFC 程序指令发生出错	执行 S(P).SFCSCOMR, S(P).SFCTCOMR 指令时发生 OPERATION ERROR。	☞ 275 页的 15.3.9 项 (1)
	执行 S(P).SFCSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令时无法读取注释。	☞ 275 页的 15.3.9 项 (2)
I/O 模块	输出模块的 LED 不亮灯。	☞ 276 页的 15.3.10 项 (1)
	I/O 模块不能正常动作。	☞ 276 页的 15.3.10 项 (2)
	配线时故障事例。	📖 积木块 I/O 模块用户手册
电源模块	LIFE OUT 端子 OFF(开路)。	☞ 277 页的 15.3.11 项 (1)
	ERR. 端子 OFF(开路)。	☞ 277 页的 15.3.11 项 (2)

15.3.1 可编程控制器写入、可编程控制器读取

(1) 可编程控制器写入

无法通过编程工具对 CPU 模块进行数据写入时，应确认下述项目。

确认项目	处理方法
使用高性能模式 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 时，拨码开关 1 处于 ON 的位置。	将拨码开关 1 置为 OFF。
登录了口令。	通过编程工具解除口令登录。
以存储卡或 SD 存储卡为写入对象状态时，存储卡或 SD 存储卡上实施了写保护。	解除存储卡或 SD 存储卡的写保护。
把存储卡或 SD 存储卡作为写入对象的状态时，存储卡或 SD 存储卡没有格式化。	实施存储卡或 SD 存储卡的格式化。
写入数据超过存储卡的容量。	· 确保存储的空余容量。 · 整理写入对象存储器。

即使确认了上述的项目，仍然无法进行可编程控制器写入时，可能是硬件异常。
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

(2) 不能按照意图改写程序

有可能是正在进行引导运行。应通过编程工具读取参数，修正引导文件的设置。
未正在实施引导运行时，可能是硬件异常。
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

有关引导运行的详细内容请参阅下述手册。

 所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

(3) 可编程控制器读取

无法从 CPU 模块对编程工具进行数据读取时，请确认读取对象存储器的指定。
确认读取对象存储器后，对 CPU 模块进行一次复位后，再次实施可编程控制器读取。
连接形态是 RS-232 的情况下，应降低传送速度后再次实施可编程控制器读取。

即使试了上述的方法仍然不能读取时，可能硬件有异常。
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

15.3.2 引导运行

无法从存储卡或 SD 存储卡实施引导运行时，请确认下述项目。

确认项目	处理方法
CPU 模块发生出错。	排除出错原因。(260 页的 15.2 节)
使用高性能模式 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 时，未通过拨码开关指定参数有效驱动器。	通过拨码开关 2、3 指定有效参数驱动器。
在参数的引导文件设置中未设置文件。	通过参数设置文件。
在参数的程序设置中未设置文件。	
存储卡或 SD 存储卡中未存储运行文件。	存储运行文件。

即使确认了上述的项目，仍然无法进行引导运行时，可能硬件有异常。
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

15.3.3 由于硬件原因引起出错

(1) 发生了 UNIT VERIFY ERR.

发生 UNIT VERIFY ERR. 后, 请确认下述的项目。

确认项目	处理方法
运行中的模块脱落, 或者有安装不正确的模块。	正常安装模块后, 复位 CPU 模块。
使用扩展基板模块时, 扩展电缆没有正常连接。	正常连接扩展电缆后, 复位 CPU 模块。

即使确认了上述项目, 还是发生 UNIT VERIFY ERR. 时, 按照以下步骤实施处理, 确认是否返回到正常动作。

- 通过出错代码的公共信息 (SD5) 确认对象插槽 No. 后, 更换相应模块。
- 更换 CPU 模块。
- 更换相应基板。

即使实施了处理, 还是发生 UNIT VERIFY ERR. 时, 可能硬件有异常。

请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

(2) 发生 CONTROL BUS ERR. 后

发生 CONTROL BUS ERR. 后, 请确认下述的项目。

确认项目	处理方法
没有正常安装模块。	正常安装模块后, 复位 CPU 模块。
使用扩展基板模块时, 没有正常连接扩展电缆。	正常连接扩展电缆后, 复位 CPU 模块。
模块受噪声影响。	实施抗噪声对策。(560 页的附录 7)

即使确认了上述的项目, 还是发生 CONTROL BUS ERR. 时, 按照以下的步骤实施处理, 确认是否返回到正常动作状态。

- 通过出错代码的公共信息 (SD5) 确认对象插槽 No. 后, 更换相应模块。
- 更换 CPU 模块。
- 更换相应基板。

即使实施了处理, 还是发生 CONTROL BUS ERR. 时, 可能硬件有异常。

请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

15.3.4 以太网通信

(1) 无法直接连接

无法通过与编程工具直接连接进行以太网通信时，请确认下述的项目。

确认项目	处理方法
CPU 模块和编程工具没有用一根电缆直接连接。	用一根电缆直接连接 CPU 模块和编程工具。 ^{*1}
连接设备（个人计算机）的设置 · 以太网端口的设置 · 防火墙的设置 · 安全软件的通信设置	修正连接设备的设置。
在编程工具的连接目标设置的可编程控制器侧（PC 侧）I/F CPU 模块设置中未选择“以太网端口直接连接”。	修正连接目标设置。
切换为 USB 连接后读取参数时，在内置以太网端口设置中勾选了“禁止与 ELSOFT 直接连接”。	修正参数。
在以太网诊断画面的各连接状态中，MELSOFT 的直接连接处于强制无效化状态。	解除强制无效化。
在以太网诊断画面的出错履历中发生了直接连接的出错。	根据出错代码进行相应处理。
在连接目标指定的本站详细设置中，延长了通信时间检查或增加了重试次数时便可以通信。	· 对调节通信时间检查、重试次数进行调整。 · 确认电缆、连接设备（个人计算机）、CPU 模块的状态。
连接设备（个人计算机）不是可以直接连接的规格。	通过集线器连接进行通信。

即使确认了上述的项目，仍然不能进行以太网通信时，可能硬件有异常。
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

^{*1} 在个人计算机侧的网络连接中，以太网端口有 2 个以上“有效”时，无法通过直接连接进行通信。应重新修正个人计算机侧的设置，仅将实施直接连接的以太网端口设置为“有效”，将其它以太网端口设置为“无效”。

(2) 无法以直接连接以外的方法进行以太网通信

无法以与编程工具直接连接以外的方法进行以太网通信时，请确认下述项目。

确认项目	处理方法
IP 地址重复	· 使用连接 CPU 查找功能对重复的 IP 地址进行确认后，修改 IP 地址。 · 修改编程工具（个人计算机）的 IP 地址，避免与 CPU 模块的重复。 · 将连接设备从线路上断开，以断开的连接设备的 IP 地址进行 PING 测试。有响应的情况下，表明 IP 地址重复，应加以修改。
协议指定错误。	修正连接目标设置。
选择以太网直接连接。	
IP 地址、主机名的指定错误。	

即使确认了上述的项目，仍然无法进行以太网通信时，可能是对象设备有问题。

应确认  268 页的 15.3.4 项 (3) 的确认项目。

(3) 无法与对象设备进行以太网通信

无法与对象设备进行以太网通信时，请确认下述项目。

确认项目	处理方法
集线器发生出错。	排除集线器的出错。 ^{*1}
连接设备（个人计算机）的设置错误。 · IP 地址的设置 · 以太网端口的设置 · 防火墙的设置 · 安全软件的通信设置	修正连接设备的设置。
通信时 CPU 模块的 SD/RD LED 不闪烁。	重新确认配线。
IP 地址重复	· 修改连接设备的 IP 地址，避免与 CPU 模块的重复。 · 将连接设备从线路上断开，以断开的连接设备的 IP 地址进行 PING 测试。有响应的情况下，表明 IP 地址重复，应加以修改。
重新投入电源时，ERR. LED 亮灯或闪烁。	排除出错原因。（  260 页的 15.2 节）
切换为 USB 连接后读取参数时，内置以太网端口设置有错误。	修正参数。
在以太网诊断画面的各连接状态中，MELSOFT 的直接连接处于强制无效化状态。	解除强制无效。
在以太网诊断画面的出错履历中，出现直接连接的错误。	根据出错代码进行相应处理。
从连接设备（个人计算机）的连接数超出了打开设置的“MELSOFT 连接”的个数（TCP 及 UDP 各自的连接数）	应将连接设备（个人计算机）的连接数设置为小于打开设置的个数。

确认项目	处理方法
在 TCP/IP 连接的状态下，对设备电源进行了置为 OFF 的操作。	TCP/IP 的连接仍处于可以使用状态。 应采取下述对应处理措施。 · 等待 1 分钟左右，通过 CPU 模块的生存确认功能实施关闭之后进行重试。 · 增加连接的设置数，保持必要的预备连接。
在连接目标指定的本站详细设置中，延长通信的时间检查或增加了重试次数时便可以通信。	· 应对通信的时间检查、重试次数进行重新调整。 · 确认电缆、连接设备（个人计算机）、CPU 模块的状态。
CPU 模块侧以及对对象设备侧的下述设置有错误。 · 网络地址 · 默认路由器 IP 地址 · 子网掩码模式 · 路由器 IP 地址 · 子网掩码	修正设置。
经由路由器的情况下，路由器中发生了出错。	排除路由器的出错。
经由路由器的情况下，路由器的设置有错误。	修正路由器的设置。
更换了 CPU 模块、连接设备（个人计算机）、集线器、路由器等线路上的设备。（更换为相同 IP 地址的设备的情况下）	对线路上的设备进行复位。 ^{*2}
将集线器，路由器更换后可以通信。	可能是集线器、路由器异常。更换集线器、路由器。

即使确认了上述的项目，仍然不能进行以太网通信时，可能硬件有异常。
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

- *1 开关集线器中重新连接了计算机或 CPU 模块的情况下，或更换了开关集线器的情况下，MAC 地址的读取有可能会耗费一定时间。
在这种情况下，或留出时间重试，或对集线器的电源进行再投入。此外，如果通过套接字通信功能发送 UDP 的虚拟电文，开关集线器有可能会对 MAC 地址进行重新学习。
- *2 对于以太网上的设备，保存有称为“ARP 缓存”的 IP 地址与 MAC 地址的对应表。
更换为与线路上的设备相同 IP 地址的设备时，由于更换后的设备的 MAC 地址与“ARP 缓存”中保存的 MAC 地址不一致，因此有可能无法正常通信。
在设备复位后或经过了一定时间后将实施“ARP 缓存”的更新。此外，其更新时间根据设备而有所不同。

(4) 无法通过 SNTP 进行时间设置

无法通过 SNTP 进行时间设置时，请确认下述的项目。

确认项目	处理内容
时间设置功能不动作（请确认以太网诊断画面或特殊寄存器 (SD1270)）。	请确认时间设置功能的下述内容。 · 是否设置为使用 SNTP 功能 · SNTP 服务器的 IP 地址输入是否正常 · 各执行条件的输入是否正常 · 时区的输入是否正常
时间设置失败（请确认以太网诊断画面或者特殊寄存器 (SD1270)）。	· 确认 CPU 的参数是否正常。 · 确认指定的 SNTP 服务器是否正常动作。
在多 CPU 系统中使用时，进行了时间设置的 CPU 模块未成为 1 号机。	将进行时间设置的 CPU 模块设置为 1 号机。
CPU 模块的参数不正常	修正参数。
被来自于程序或其它设备的时间所覆盖。	消除来自于程序或其它设备的覆盖。

即使确认了上述的项目，仍然无法通过 SNTP 进行时间设置时，对象设备可能有问题。

应确认  268 页的 15.3.4 项 (3) 的确认项目。

(5) 通信迟缓或不稳定

通信迟缓或不稳定的情况下，应确认下述项目。

确认项目	处理方法
IP 地址重复	修改重复的 IP 地址。重复的 IP 地址可通过下述方法确认。 · 使用连接 CPU 查找功能确认重复的 IP 地址。 · 将连接设备从线路上断开，以断开的连接设备的 IP 地址进行 PING 测试。有响应的情况下，表明 IP 地址重复。
UDP 的连接数超过了打开设置的“UDP”中设置的个数 (MELSOFT 连接及 MC 协议各自的连接数)	将 UDP 的连接数在打开设置的个数以内进行设置。
以 UDP 进行了通信	应以 TCP 进行通信。
未进行通信重试	应进行重试。 此外，应增加重试次数。
集线器、路由器、电缆有异常。	更换集线器、路由器、电缆。
CPU 模块以外的设备也变为通信不稳定状态	· 实施防噪声措施。 · 确认线路的流量，由于流量而导致不稳定的情况下，应减少流量。
不必要的广播轮询的接收过多 (通过以太网诊断的“线路状态”可以确认广播轮询的数据量)	在可编程控制器参数的“服务处理设置”中，增加服务处理时间，减少 CPU 模块的以太网通信的负载。 减少线路上广播轮询的数据量。 · 确认正在发送广播轮询的设备，抑制广播轮询的数据量。(个人计算机、路由器等) · 通过路由器等过滤广播轮询，避免 CPU 模块的接收。 · 将 CPU 模块的网络与广播轮询较多的网络分开。
CPU 模块的以太网通信的负载过高	· 在可编程控制器参数的“服务处理设置”中，增加服务处理时间。 · 减少连接设备个数。 · 减少每个连接的通信频率及数据量。
正在使用中断程序	减少中断程序的使用频率及处理时间。

15.3.5 套接字通信功能

有关套接字通信功能的详细内容，请参阅下述的手册。

 QnUCPU 用户手册（内置以太网通信篇）

(1) 对象侧不能接收

数据不能送达对象设备时，请确认下述项目。

确认项目	处理方法
该连接没有完全打开（确认 SD1282 的相应位）。	完全打开相应连接。
以太网诊断中发生出错。	排除出错原因。
参数以及 SOCOPEN 时的设置数据有错误。	修正参数以及设置数据。
SOCSEND 指令未能执行（确认启动触点及异常完成软元件）。	修正执行条件，或将 SOCSEND 指令的完成状态中的出错代码的出错原因消除。
对象设备有异常。	修正对象设备的异常位置。

(2) 无法接收数据

无法从对象设备接收数据时，请确认下述项目。

确认项目	处理方法
相应连接未完全打开（确认 SD1282 的相应位）。	完全打开相应连接。
以太网诊断中发生出错。	排除出错原因。
参数以及 SOCOPEN 时的设置数据错误。	修正参数以及设置数据。
SOCRCV 指令未能执行（确认启动触点及异常完成软元件）。	修正执行条件，或对 SOCOPEN 指令的完成状态中的出错代码的出错原因进行消除。
对象设备有异常。	修正对象设备的异常位置。

(3) 没有完全打开

没有完全打开时，请确认下述项目。

(a) Passive 打开的场合

确认项目	处理方法
参数有错误。	修正参数。
对象设备有异常。	修正对象设备的异常位置。

(b) Active 打开的场合

确认项目	处理方法
以太网诊断中发生出错。	排除出错原因。
参数以及 SOCOPEN 时的设置数据错误。	修正参数以及设置数据。
SOCRCV 指令未能执行（确认启动触点及异常完成软元件）。	修正执行条件，或对 SOCRCV 指令的完成状态中的出错代码的出错原因进行消除。
对象设备有异常。	修正对象设备的异常位置。

15.3.6 MC 协议功能

通过 MC 协议进行通信时发生异常的情况下，请确认下述项目。

确认项目	处理方法
未从对象设备发送指令。	对 CPU 模块发送指令。
对设备发送指令后未返回响应。	请确认下述内容。 · 与对象设备的通信协议 (TCP/IP) 是否一致。 · 是否对 CPU 模块的打开设置中指定的端口编号进行了发送。 · 通信数据代码设置 (二进制 /ASCII) 与发送的指令是否一致。 · 发送的副标题值是否正常。 · 是否发送了请求数据长度的数据。 · 是否对打开设置中指定的 1 个 MC 协议的端口通过多个对象设备同时发送了请求。 即使上述内容全部正常仍然未返回响应的情况下，有可能无法与对象设备通信。 确认  268 页的 15.3.4 项 (3) 的内容。
响应的结束代码不是“0”。	根据结束代码、异常代码的内容修复异常位置。
指令的 IP 地址指定不正常。	修正 IP 地址。
指令种类、软元件指定、地址指定等指令格式的指定不正常。	修正指令格式。 ( MELSEC 通信协议参考手册)
TCP 时，预定接收的数据长度与实际接收的数据量不一致。	接收报文的响应数据长度比实际数据量多的情况下，应进行处理剩余数据的接收处理。^{*1} 已进行了处理的情况下处理，可能硬件有异常。请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

即使确认了上述项目，通过 MC 协议进行通信时仍然发生异常的情况下，可能硬件有异常。
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

^{*1} 在 TCP 中，数据没有边界的概念，发送侧执行了 1 次发送指令时，接收侧为了读取这些数据，有时必须执行 2 次以上接收指令。
因此，在接收侧的处理中，接收数据时检查接收容量，如果接收容量不足则需要接收剩余的数据。
有关详细内容请参阅下述手册。
 QnUCPU 用户手册 (内置以太网端口通信篇)

15.3.7 通过外部设备的通信

通过外部设备的通信未返回响应的情况下，应确认下述项目。

确认项目	处理方法
对象 CPU 正在与多个外部设备通信	· 通过参数重新调整服务处理时间。 · 重新调整通信的时间检查、重试次数。 · 确认电缆、连接设备 (个人计算机)、CPU 模块的状态。
正在使用数据记录功能	请参阅下述手册的故障排除。 ( QnUDVCP/LCPU 用户手册 (数据记录功能篇)

确认上述项目后仍然无法通信的情况下，可能是硬件故障。

请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

15.3.8 CPU 模块动作状态

CPU 模块的动作状态切换需要耗费较长时间的情况下，应确认下述项目。

确认项目	处理方法
正在使用数据记录功能	请参阅下述手册的故障排除。 ( QnUDVCP/LCPU 用户手册 (数据记录功能篇)

确认上述项目后仍然无法通信的情况下，可能是硬件故障。

请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

15.3.9 SFC 程序指令出错

(1) 执行 S(P).SFCSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令时发生了 OPERATION ERROR

确认下述指令软元件值是否在规定范围内。

- n1(块 No.)
- n2(读取注释数)
- n3(1 个扫描中读取的注释数)

上述指令软元件为范围内的值时，将除 ATA 卡以外的存储器^{*1}中存储的注释文件通过指令设置为使用的注释文件。

^{*1} 程序存储器、标准 ROM、SRAM 卡、Flash 卡。

(2) 执行 S(P).SFCSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令时无法读取注释

请确认下述项目。

确认项目	处理方法
没有启动 SFC 程序 (确认特殊继电器 (SM331))。	· 启动 SFC 程序。 · 在 “ 扫描 ” 中设置 SFC 程序的程序执行类型。
未通过参数的 “ 指令中使用的注释文件 ” 设置或 QCDSET 指令设置指令中使用的注释文件。	· 在参数的 “ 指令中使用的注释文件 ” 中进行注释文件设置的情况下，应修正参数。 · 在 QCDSET 指令中进行注释文件设置的情况下，应执行 QCDSET 指令。
将参数的 “ 指令中使用的注释文件 ” 设置设置为 “ 使用与程序同名的文件 ”，但在对象存储器中不存在与 SFC 程序文件相同名称的注释文件。	创建与 SFC 程序文件相同名称的注释文件并存储到对象存储器中。
S(P).SFCSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令中指定的块未激活。	修正指令中指定的块，或者修正指令执行条件。 (由于指令中指定的块未激活，因此未能读取激活步的注释或者激活步中附带的转移条件的注释)
S(P).SFCSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令中指定的块内不存在激活步。	修正指令的执行条件。 (由于指令中指定的块未激活，因此未能读取激活步的注释或者激活步中附带的转移条件的注释)

15.3.10 I/O 模块

(1) 输出的 LED 不亮灯

输出模块或者 I/O 混合模块的输出侧的 LED 不亮灯时，请确认下述项目。

确认项目	处理方法
用编程工具实施监视时，相应输出不处于 ON 状态。	修正程序。
用编程工具的系统监视确认 I/O 编号时，输出编号不相同。	更改输出编号。
将其它 I/O 模块的输出强制 ON，LED 仍然不亮灯。	CPU 模块、基板、扩展电缆的硬件异常。
与其它 I/O 模块更换后再次强制 ON 时，LED 仍然不亮灯。	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。
与其它 I/O 模块更换后强制 ON 时，LED 亮灯。	相应模块的硬件异常。 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

(2) 输出负载不为 ON

输出模块或 I/O 混合模块的输出负载不为 ON 时，请确认下述的项目。

确认项目	处理方法
模块的相应输出的 LED 未亮灯。	确认  276 页的 15.3.10 项 (1) 的内容。
未施加负载用电源的电压。	检查负载用电源的配线，恢复电源。
各输出 COM 端子间的电压为 0V。	检查、恢复负载的配线和负载。
负载达到最大值且同时 ON 时，冲击电流超过了规格值。	更改输出继电器编号，将负载的最大同时 ON 电流控制在规格值以内。
与其它 I/O 模块更换后，动作正常。	相应模块的硬件异常。 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

15.3.11 电源模块

(1) LIFE OUT 端子 OFF(开路)

可编程控制器的电源 ON 时，或者运行中的寿命检测电源模块 LIFE OUT 端子 OFF 时，请确认电源模块的 LED 状态。

- 运行时 LED 显示及模块动作状态 (198 页的 7.2.5 项)
- 故障排除 (255 页的 15.1 节)

(2) ERR. 端子 OFF(开路)

可编程控制器的电源 ON 时，或者运行中的电源模块的 ERR. 端子 OFF 时，请确认下述项目。

确认项目	处理方法
CPU 模块的 ERR. LED 闪烁。	排除出错原因。(260 页的 15.2 节)
未供应合适电压的电源。	供应合适电压的电源。
即使拆下相应电源模块，安装到正常的基板上接通电源后，POWER LED 仍然不亮绿灯。 (此时，未安装除电源模块以外的模块)	相应电源模块故障。 更换正常的电源模块。
整个系统的内部消耗电流超过电源模块的额定输出电流。	重新审核系统配置，将内部消耗电流控制在电源模块的额定输出电流以内。 (583 页的附录 9)

即使确认了上述项目，ERR. 端子仍然 OFF 的情况下，可能是硬件异常。
从最小系统开始顺次执行动作确认，对于不动作的模块，请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

要 点

使用 2 个冗余电源模块时，CPU 模块发生了停止型出错的情况下，将从 2 个冗余电源模块的 ERR. 端子进行出错输出。
关于 ERR. 端子的详细内容请参阅以下章节。

- 电源模块规格一览 (180 页的 7.2 节)
- 至电源模块的配线 (95 页的 4.8.1 项)

(a) 关于通过 ERR. 端子可检测的异常内容

在单电源系统、电源冗余系统中通过电源模块的 ERR. 端子可检测的异常内容如下所示。

· 单电源系统

基板	CPU 模块 *1		
	基本型 QCPU、高性能型 QCPU、通用型 QCPU	过程 CPU	冗余 CPU
主基板 (Q3 □ B)	可以检测未输入 AC 电源、电源模块的保险丝熔断、CPU 模块停止型出错 (包括复位时)。		
多 CPU 间高速主基板 (Q3 □ DB)			
扩展基板模块 (Q6 □ B)	不能检测异常内容 (常时 OFF)		不能扩展
超薄型主基板 (Q3 □ SB)	可以检测未输入 AC 电源、电源模块的保险丝熔断、CPU 模块停止型出错 (包括复位时)	不能组合	

*1 除 Q00JCPU、Q00UJCPU 以外。(无 ERR. 端子)

· 电源冗余系统

基板	CPU 模块 *1	
	基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、通用型 QCPU	冗余 CPU
电源冗余主基板 (Q3 □ RB)	可以检测 AC 电源未输入、电源模块保险丝熔断、CPU 模块停止型出错 (包括复位时)、冗余电源模块的故障。	
电源冗余扩展基板 (Q6 □ RB)	可以检测 AC 电源未输入、电源模块保险丝熔断、CPU 模块停止型出错 (包括复位时)、冗余电源模块的故障。	不能检测异常内容 (常时 OFF) *2
冗余扩展基板模块 (Q6 □ WRB)	不能组合	不能检测异常内容 (常时 OFF)

*1 除 Q00JCPU、Q00UJCPU 除外。(无 ERR. 端子)

*2 只有冗余 CPU 的序列号的前 5 位数为 “09012” 以后的情况下, 才可以使用扩展第 2 级。

备注

在电源冗余系统中也可使用编程工具进行冗余电源模块的故障检测。 注 15.1, 注 15.2

- 通过可编程控制器诊断检测
- 通过系统监视检测

有关可编程控制器诊断、系统监视的详细内容, 请参阅下述手册。

所使用的编程工具的操作手册



注 15.1

基本型

基本型 QCPU 不能进行冗余电源模块的故障检测。



注 15.2

高性能型

过程

使用高性能型 QCPU、过程 CPU 时, 请确认 CPU 模块和编程工具的版本。

- 高性能型 QCPU (552 页的附录 6.2)
- 过程 CPU (556 页的附录 6.4)

15.4 数据的保存

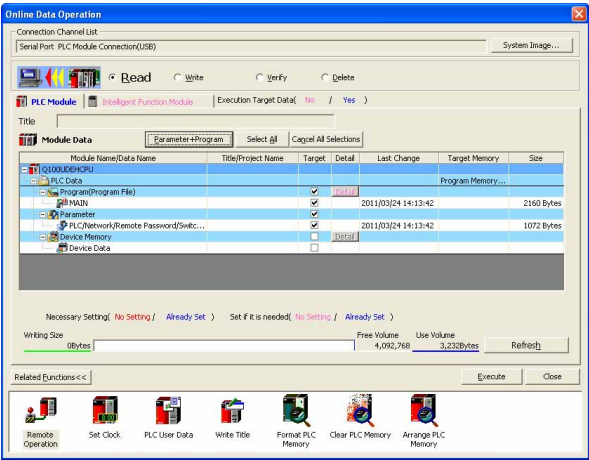
故障发生之后通过保存下述信息，在对出错发生原因进行分析时可起到很大作用。

- 程序和参数
- 软元件和缓冲存储器
- 系统配置
- 出错履历

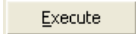
(1) 程序和参数的保存

保存步骤如下述所示。

 [Online(在线)]<=>[Read from PLC(可编程控制器读取)]



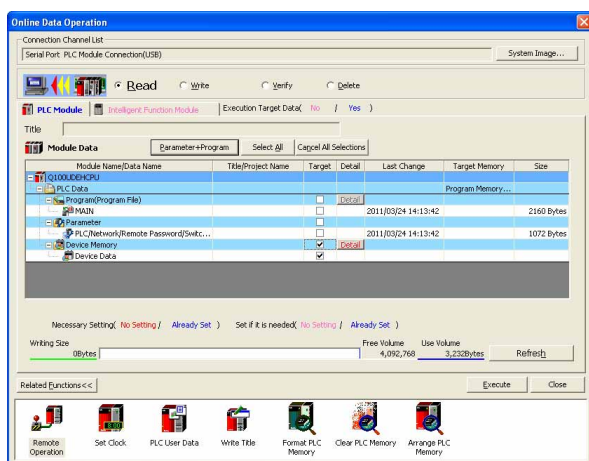
1. 点击  (参数 + 程序) 按钮。

2. 点击  (执行) 按钮执行可编程控制器读取。

(2) 软元件和缓冲存储器的保存

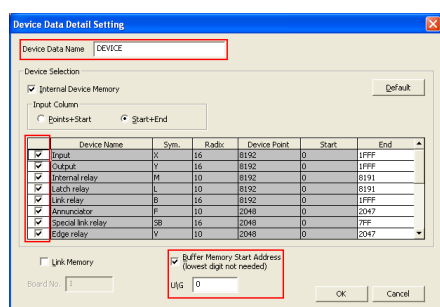
保存步骤如下所述。

 [Online(在线)]⇒[Read from PLC(可编程控制器读取)]



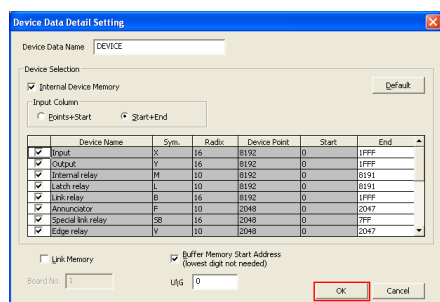
1. 点击“Device Memory(软元件存储器)”的复选框。

2. 点击 **Detail** (详细) 按钮。



3. 输入“Device Data Name(软元件数据名)”，对要保存的软元件进行勾选。

4. 在“Buffer Memory Start Address(缓冲存储器起始输入输出编号)”中输入起始输入输出编号。



5. 按压 **OK** 按钮确定后，进行可编程控制器读取。

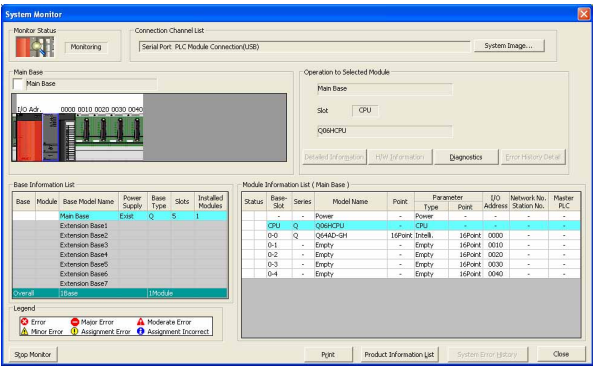
要点

使用文件寄存器的情况下，对文件寄存器也与其它软元件一样进行保存。

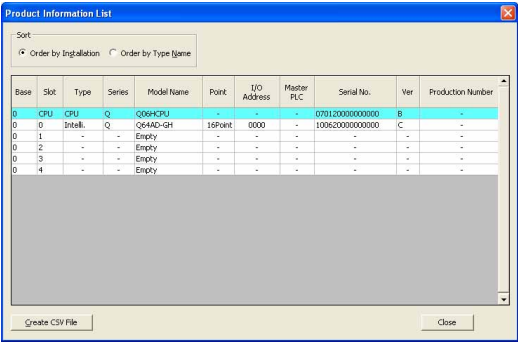
(3) 系统配置的保存

保存步骤如下述所示。

 [Diagnostics (诊断)]⇒[System Monitor(系统监视)]



1. 点击 **Product Information List** (产品信息一览) 按钮。

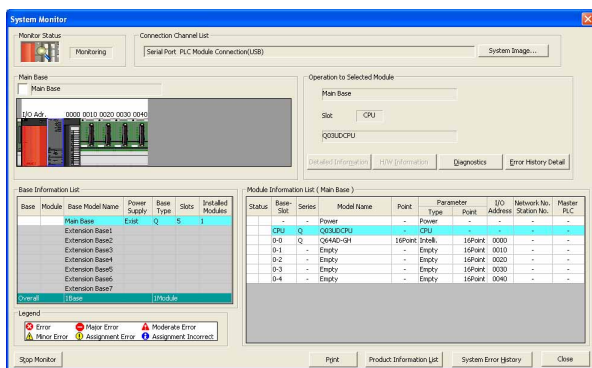


2. 点击 **Create CSV File** (创建 CSV 文件) 按钮。

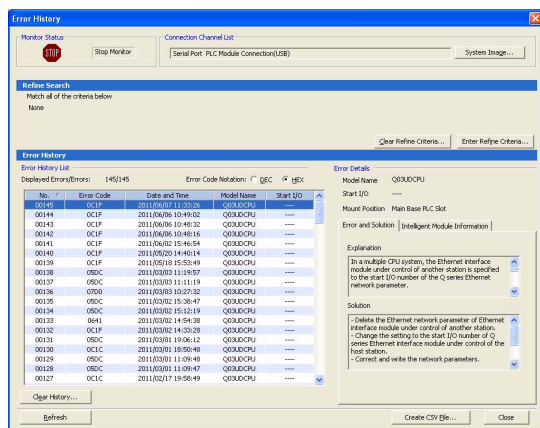
(4) 出错履历的保存

保存步骤如下述所示。

 [Diagnostics (诊断)] ⇨ [System Monitor (系统监视)]



1. 点击 **System Error History** (系统出错履历) 按钮。



2. 点击 **Create CSV File...** (创建 CSV 文件) 按钮。

附录

附录 1 出错代码一览表

CPU 模块在电源 ON 时、RUN 时或者 RUN 中发生了异常时，通过自诊断功能进行出错显示 (LED 显示、显示器的信息显示)，并将出错信息存储到特殊继电器 (SM)、特殊寄存器 (SD) 中。

此外，从编程工具、智能功能模块或者网络系统向 CPU 模块发出通信请求时如果发生出错，将向请求源返回出错代码 (4000_H ~ 4FFF_H)。

以下介绍 CPU 模块中发生的出错内容及出错相应处理方法。

(1) 出错代码一览表的阅读方法

285 页的附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999) ~ 370 页的附录 1.9 出错代码一览表 (7000 ~ 10000) 的阅读方法如下所示。出错代码中，记述了 LCPU 及 QCPU 的内容。

(a) 关于出错代码、公共信息、个别信息

出错代码存储在 SD0 中，公共信息存储在 SD5 ~ SD15 中，个别信息存储在 SD16 ~ SD26 中。

(b) 关于对应 CPU

- QCPU: 对应于所有的 Q 系列 CPU 模块。
- Q00J/Q00/Q01: 对应于基本型 QCPU。
- Qn(H): 对应于高性能型 QCPU。
- QnPH: 对应于过程 CPU。
- QnPRH: 对应于冗余 CPU。
- QnU: 对应于通用型 QCPU。
- QnUDV: 对应于通用型高速类型 QCPU。
- Q00UJ/Q00U/Q01U: 对应于 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU。
- LCPU: 对应于所有的 L 系列 CPU 模块。
- 各 CPU 模块型号: 仅对应于记述的 CPU 模块。(例: Q02UCPU、L26CPU-BT)

附录 1.1 全部出错代码

出错中包含有通过 CPU 模块的自诊断功能检测出的出错及与 CPU 模块通信时检测出的出错。
出错的检测类型、出错检测位置以及出错代码的关系如下表所示。

出错检测类型	出错检测位置	出错代码	出错内容的参阅目标
通过 CPU 模块的自诊断功能进行的检测	CPU 模块	1000 ~ 10000*1*2	 285 页的附录 1.3 ~ 370 页的附录 1.9
与 CPU 模块通信时的检测	CPU 模块	4000 _H ~ 4FFF _H	 376 页的附录 1.11
	串行通信模块等	7000 _H ~ 7FFF _H	串行通信模块用户手册等
	CC-Link 模块 (包括内置 CC-Link 功能)	8000 _H ~ BFFF _H	CC-Link 系统主站 · 本地站模块用户手册
	以太网模块 (包括内置以太网功能)	C000 _H ~ CFFF _H	· 以太网接口模块用户手册 · QnUCPU 用户手册 (内置以太网板通信篇) · MELSEC-L CPU 模块用户手册 (内置以太网功能篇)
	CC-Link IE 现场网络模块	D000 _H ~ DFFF _H	CC-Link IE 现场网络模块的用户手册
	CC-Link IE 控制网络模块	E000 _H ~ EFFF _H	CC-Link IE 控制网络参考手册
	MELSECNET/H 网络模块	F000 _H ~ FFFF _H	· Q 系列 MELSECNET/H 网络系统参考手册 · MELSECNET/10 模式 QnA/Q4AR 系列 MELSECNET/10 网络系统参考手册

- *1 CPU 模块的出错代码被分为轻度异常、中度异常、重度异常这 3 种。
- 轻度异常： 电池出错等的 CPU 模块继续执行运算的出错
 - 中度异常： 看门狗定时器出错等的 CPU 模块停止运算的出错 (出错代码： 1300 ~ 10000)
 - 重度异常： RAM 异常等的 CPU 模块停止运算的出错 (出错代码： 1000 ~ 1299)
- 对于 “ 继续运行型出错 ” 及 “ 停止运行型出错 ”，可以通过出错代码一览的 CPU 动作状态进行判别。
(285 页的附录 1.3 ~ 370 页的附录 1.9)。
- *2 检测出参阅章节的出错代码表中未记述的出错代码时，请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

附录 1.2 出错代码的读取方法

可以通过编程工具读取出错代码。 有关操作方法的详细内容，请参阅以下手册。

 各编程工具的操作手册

附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)

以下介绍出错代码 (1000 ~ 1999) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法等。

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1000	[MAIN CPU DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息：故障信息 (仅 QnUDVCPU) ■诊断时机 · 常时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QCPU
	[CPU UNIT DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 常时			LCPU
1001	[MAIN CPU DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 · 在禁止软元件范围检查的状态 (SM237 = ON) 下对范围外的软元件进行了访问。(仅在执行 BMOV、FMOV、DFMOV 指令时发生 (仅通用型 QCPU 的情况下)) ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息：故障信息 (仅 QnUDVCPU) ■诊断时机 · 常时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) · 对 BMOV、FMOV、DFMOV 指令中指定的软元件进行重新审核、修改。(仅通用型 QCPU 的情况下)	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	QCPU
	[CPU UNIT DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 · 在禁止软元件范围检查的状态 (SM237 = ON) 下对范围外的软元件进行了访问。(仅在执行 BMOV、FMOV、DFMOV 指令时发生) ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 常时			LCPU

附

附录 1 出错代码一览表
附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1002	[MAIN CPU DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：故障信息 (仅 QnUDVCPU) ■诊断时机 · 常时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	QCPU
	[CPU UNIT DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 常时			LCPU
1003	[MAIN CPU DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：故障信息 (仅 QnUDVCPU) ■诊断时机 · 常时			QCPU
	[CPU UNIT DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 常时			LCPU
1004	[MAIN CPU DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时			QCPU QCPU (QnUDV 除外)
	[CPU UNIT DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 常时			LCPU

出错 代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、 CPU 状态	对应 CPU
1005	[MAIN CPU DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态 : 停止	QCPU (QnUDV 除外)
	[MAIN CPU DOWN] 在传送目标未格式化的状态下进行了引导运行。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时	· 在参数中选择引导时 “ 清除程序存储器 ”，对程序存储器进行清除之后再行引导。		Qn(H) QnPH QnPRH
	[CPU UNIT DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 : 故障信息 ■诊断时机 · 常时			LCPU
1006	[MAIN CPU DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 : 故障信息 (仅 QnUDVCPU) ■诊断时机 · 常时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QCPU
	[CPU UNIT DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 : 故障信息 ■诊断时机 · 常时			LCPU
1007	[MAIN CPU DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时			Qn(H) QnPH QnPRH
1008	[MAIN CPU DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作。 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 : 故障信息 (仅 QnUDVCPU) ■诊断时机 · 常时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态 : 停止	Qn(H) QnPH QnPRH QnUDV

附

 附录 1 出错代码一览表
 附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1009	[MAIN CPU DOWN] · 电源模块检测出电源波形异常。 · 检测出电源模块、CPU 模块、主基板、扩展基板或扩展电缆的故障。 · 使用冗余基板时，2 个冗余电源模块均检测出故障。或检测出冗余基板故障。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：故障信息（仅 QnUDVCPU） ■诊断时机 · 常时	· 对供应至电源模块的电源波形进行确认。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次检测出相同的出错的情况下，有可能是电源模块、CPU 模块、主基板、扩展基板或扩展电缆故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[CPU UNIT DOWN] · 检测出电源模块、CPU 模块故障。 · 对电源模块供应了超出规格范围的电压波形，检测出异常。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 常时	· 对供应至电源模块的电压波形进行重新审核。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次检测出相同的出错的情况下，电源模块，CPU 模块的故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）		LCPU
1010	[END NOT EXECUTE] 未执行 END 指令而将执行了所有程序容量的程序。 · 执行 END 指令时，由于噪声等导致通过其它的指令代码进行了读取。 · END 指令由于某种原因变为其它的指令代码。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行 END 指令时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	CPU 状态： 停止	QCPU LCPU
1020	[SFCP. END ERROR] SFC 程序未正常结束。 · 由于噪声等导致 SFC 程序未能正常结束。 · 由于某种原因导致 SFC 程序未能正常结束。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行 SFC 程序			Q00J/Q00/Q01 QnPH QnU LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1035	[MAIN CPU DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 噪声等导致的误动作 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息：故障信息 (仅 QnUDVCPU) ■诊断时机 · 常时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	QnU
	[CPU UNIT DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 噪声等导致的误动作 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 常时			LCPU
1036	[MAIN CPU DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 噪声等导致的误动作 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时			Q50UDEHCPU Q100UDEHCPU
1040	[CPU UNIT DOWN] CPU 模块 (内置 I/O) 失控或故障。 · 噪声等导致的误动作 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 常时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU
1041				
1042	[CPU UNIT DOWN] CPU 模块 (内置 I/O) 失控或故障。 · 噪声等导致的误动作 · 硬件故障。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 常时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		
1043	[MAIN CPU DOWN] CPU 模块失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作 · 硬件故障 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 常时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QnUDV
1044				
1045	[CPU UNIT DOWN] · 与电源投入时的内置 I/O 及内置 CC-Link 的模块信息不相同。 · CPU 模块 (内置 I/O、内置 CC-Link) 失控或故障。 · 由噪声等导致的误动作 · 硬件故障 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 常时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU

附

 附录 1 出错代码一览表
 附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1101	[RAM ERROR] CPU 模块内的程序存储器异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	QCPU LCPU
1102	[RAM ERROR] · CPU 模块内的工作区用的 RAM 异常。 · CPU 模块内的标准 RAM 异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QCPU LCPU
1103	[RAM ERROR] CPU 模块内的软元件存储器异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时	· 采取抗噪声处理措施。 · 进行了变址修饰的情况下，确认变址寄存器的值是否超出了软元件的范围。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QCPU LCPU
	[RAM ERROR] · CPU 模块内的软元件存储器异常。 · 由于变址修饰导致访问超出了软元件范围，对系统用的软元件进行了改写。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时			Qn (H) QnPH QnPRH
1104	[RAM ERROR] CPU 模块内的地址 RAM 异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnPRH
1105	[RAM ERROR] CPU 模块内的 CPU 存储器异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时			Q00J/Q00/Q01 QnU
	[RAM ERROR] CPU 模块内的 CPU 共享存储器异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时		Qn (H) QnPH QnPRH QnU	
1106	[RAM ERROR] 电池用尽，导致程序存储器损坏。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · STOP → RUN/ 执行 END 指令时	· 确认电池是否用尽，对用尽的电池进行更换。 · 采取抗噪声处理措施。 · 对程序存储器进行格式化，将全部文件写入可编程控制器后，将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	Qn (H) QnPH QnPRH	

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1107	[RAM ERROR] CPU 模块内的工作区用的 RAM 异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QnPRH
1108				Qn(H) QnPH QnPRH
1109	[RAM ERROR] CPU 模块内的工作区用的 RAM 异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时			
1110	[TRK. CIR. ERROR] 热备用硬件的初始化检查中检测出异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时			
1111	[TRK. CIR. ERROR] 检测出热备用硬件的异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 确认热备电缆的安装后进行启动。 再次显示相同出错的情况下,有可能是热备电缆或 CPU 模块的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) · 确认冗余系统启动步骤后,再次执行启动。详细内容请参阅 QnPRHCPU 用户手册(冗余系统篇)。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁	QnPRH
1112	[TRK. CIR. ERROR] · 运行中检测出热备用硬件的异常。 · 在未对待机系统进行电源 OFF 或未复位的状态下对热备电缆进行了插拔。 · 热备电缆未通过连接器固定螺栓进行固定。 · 由于未遵守冗余系统启动步骤,启动时发生了出错。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 运行中		CPU 状态: 停止	
1113				
1115	[TRK. CIR. ERROR] 热备用硬件的初始化检查中检测出异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时			

附

 附录 1 出错代码一览表
 附录 1.3 出错代码一览表(1000 ~ 1999)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1116	[TRK. CIR. ERROR] · 运行中检测出热备用硬件的异常。 · 在未对待机系统进行电源 OFF 或复位的状态下对热备电缆进行了插拔。 · 热备电缆未通过连接器固定螺栓进行固定。 · 由于未遵守冗余系统启动步骤，启动时发生了出错。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 运行中	· 确认热备电缆的安装后进行启动。 再次显示相同出错的情况下，有可能是热备电缆或 CPU 模块的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) · 确认冗余系统启动步骤后，再次执行启动。详细内容请参阅 QnPRHCPU 用户手册 (冗余系统篇)。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	QnPRH
1150	[RAM ERROR] CPU 模块内多 CPU 间高速通信区域的存储器异常。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QnU
1160	[RAM ERROR] CPU 模块内的程序存储器的数据被改写。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 *5 · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	· 采取抗噪声处理措施。 · 对程序存储器进行格式化，将全部文件写入可编程控制器后，将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QnU LCPU
1161	[RAM ERROR] CPU 模块内的内置软元件存储器的数据被改写。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 *5 · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	· 采取抗噪声处理措施。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		
1163	[RAM ERROR] CPU 模块内的程序存储器的数据被改写。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时 (QnUDVCPU 的情况下为“常时”)	· 采取抗噪声处理措施。 · 在 GX Works2 的选项设置中设置“将高速缓冲存储器传送至程序存储器”，在 GX Developer 的选项设置中设置“运行中写入 / TC 设置值更改程序存储器传送设置”。 · 对程序存储器进行格式化，将全部文件写入可编程控制器后，将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QnU LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1164	[RAM ERROR] 检测出标准 RAM 中使用的存储器的数据已损坏。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 执行指令时	· 采取抗噪声处理措施。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	QnU*6 L26CPU L26CPU-BT L26CPU-PBT
1166	[RAM ERROR] CPU 模块内的内部存储器异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时			Q50UDEHCPU Q100UDEHCPU
1170	[RAM ERROR] CPU 模块内（内置 I/O）的 RAM 异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时			LCPU
1171	[RAM ERROR] CPU 模块内（内置 I/O）的 RAM 异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 常时			
1172	[RAM ERROR] CPU 模块内（内置 I/O）的 RAM 异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息：故障信息 ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时			LCPU
1200	[OPE. CIRCUIT ERR.] CPU 模块内的进行变址修饰的运算梯形图的动作不正常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	CPU 模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）		QCPU LCPU
1201	[OPE. CIRCUIT ERR.] CPU 模块内的硬件（逻辑）动作不正常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时			

附

附录 1 出错代码一览表
附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1202	[OPE. CIRCUIT ERR.] CPU 模块内的进行顺控程序处理的运算梯形图动作不正常。 ■附加信息 ・公共信息 :- ・个别信息 :- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	QCPU LCP
1203	[OPE. CIRCUIT ERR.] CPU 模块内进行变址修饰的运算梯形图动作不正常。 ■附加信息 ・公共信息 :- ・个别信息 :- ■诊断时机 ・执行 END 指令时			QnPRH
1204	[OPE. CIRCUIT ERR.] CPU 模块内的硬件 (逻辑) 动作不正常 ■附加信息 ・公共信息 :- ・个别信息 :- ■诊断时机 ・执行 END 指令时			QnPRH
1205	[OPE. CIRCUIT ERR.] CPU 模块内进行顺控程序处理的运算梯形图的动作不正常 ■附加信息 ・公共信息 :- ・个别信息 :- ■诊断时机 ・执行 END 指令时			QnPRH
1300	[FUSE BREAK OFF] 存在有保险丝熔断的输出模块。 ■附加信息 ・公共信息: 模块 No. (插槽 No.) [远程 I/O 网时] 网络 No. / 站号 ・个别信息 :- ■诊断时机 ・常时	・对输出模块的 FUSE LED 进行确认, 对亮灯的模块进行更换。 (保险丝熔断模块的确认通过编程工具也可进行。 检查 SD1300 ~ SD1331 中保险丝熔断的模块的对应位是否变为 “ 1 ”。) ・将 GOT 与主基板或扩展基板进行总线连接的情况下, 对扩展电缆的连接状态及 GOT 的接地状态进行确认。	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯	Qn (H) QnPH QnPRH QnU
	[FUSE BREAK OFF] 存在有保险丝熔断的输出模块。 ■附加信息 ・公共信息: 模块 No. (插槽 No.) [远程 I/O 网时] 网络 No. / 站号 ・个别信息 :- ■诊断时机 ・常时	对输出模块的 ERR LED 进行确认, 对亮灯的模块进行更换。 (保险丝熔断模块的确认通过编程工具也可进行。 在 SD130 ~ SD137 中, 检查保险丝熔断的模块的对应位是否变为 “ 1 ”。)	CPU 状态: 停止 / 继续运行 *1	Q00J/Q00/Q01

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1310	[I/O INT. ERROR] 检测出中断请求但没有中断原因。 ■附加信息 ・公共信息 :- ・个别信息 :- ■诊断时机 ・发生中断时	安装的模块中的某一个硬件故障。对安装的模块进行检查，对故障模块进行更换。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁	QCPU
	[I/O INT. ERROR] 未安装发生中断的模块 (也包括内置 I/O 的中断) 但却发生了中断。 ■附加信息 ・公共信息 :- ・个别信息 :- ■诊断时机 ・发生中断时	・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	CPU 状态 : 停止	LCPU
1311	[I/O INT. ERROR] 检测出从可编程控制器参数中未进行中断指针设置的模块发出的中断请求。 ■附加信息 ・公共信息 :- ・个别信息 :- ■诊断时机 ・发生中断时	・对可编程控制器参数的可编程控制器系统设置的中断指针设置进行修改。 ・采取措施防止从可编程控制器参数的可编程控制器系统设置中未进行中断指针设置的模块发出中断请求。 ・对网络参数的中断设置进行修改。 ・对智能功能模块的缓冲存储器的中断设置进行修改。 ・对 QD51 的基本程序进行修改。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态 : 停止	Q00J/Q00/Q01 QnPRH QnU
		・对可编程控制器参数的可编程控制器系统设置的中断指针设置进行修改。 ・采取措施防止从可编程控制器参数的可编程控制器系统设置中未进行中断指针设置的模块发出中断请求。 ・对网络参数的中断设置进行修改。 ・对智能功能模块的缓冲存储器的中断设置进行修改。 ・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU
1320	[LAN CTRL. DOWN] 通过 H/W 自诊断，检测出 LAN 控制器的故障。 ■附加信息 ・公共信息 :- ・个别信息 :- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	CPU 模块的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QnU*4 LCPU
1321				

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1401	[SP. UNIT DOWN] · 初始化处理时未从智能功能模块 / 特殊功能模块返回信息。 · 智能功能模块 / 特殊功能模块的缓冲存储器的容量异常。 · 安装了不支持的模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 智能访问时	安装了不支持的模块的情况下，将该模块卸下。 支持相应模块的情况下，有可能是智能功能模块 / 特殊功能模块、CPU 模块或基板的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯 CPU 状态： 停止 / 继续运行 *3	QCPU
	[SP. UNIT DOWN] · 初始化处理时未从智能功能模块返回信息。 · 智能功能模块的缓冲存储器的容量异常。 · 安装了不支持的模块。 · 发生出错时，对象智能功能模块的起始输入输出编号被存储到公共信息中。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 智能访问时	安装了不支持的模块的情况下，将该模块卸下。 支持相应模块的情况下，将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU
1402	[SP. UNIT DOWN] 通过程序对智能功能模块 / 特殊功能模块进行了访问但未返回信息。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行智能访问指令时	智能功能模块 / 特殊功能模块、CPU 模块或基板的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QCPU
	[SP. UNIT DOWN] 通过程序对智能功能模块进行了访问但未返回信息。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行智能访问指令时	· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1403	[SP. UNIT DOWN] · 安装了不支持的模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行 END 指令时	安装了不支持的模块的情况下，将该模块卸下。支持相应模块的情况下，有可能是智能功能模块 / 特殊功能模块、CPU 模块或基板的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯 CPU 状态: 停止 / 继续运行 *3	QCPU
	[SP. UNIT DOWN] · 执行 END 指令时未从智能功能模块 / 特殊功能模块返回信息。 · 检测出智能功能模块 / 特殊功能模块发生异常。 · 运行中试图对输入输出模块 (也包括智能功能模块 / 特殊功能模块) 进行拆卸, 或已拆卸。或进行了安装。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	CPU 模块、基板或访问目标的智能功能模块 / 特殊功能模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		
	[SP. UNIT DOWN] · 执行 END 指令时未从智能功能模块返回信息。 · 检测出智能功能模块发生异常。 · 运行中试图对输入输出模块 (也包括智能功能模块) 进行拆卸, 或已进行了拆卸。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU
1411	[CONTROL-BUS. ERR.] 进行可编程控制器参数的 I/O 分配设置的情况下, 初始化通信时不能对智能功能模块 / 特殊功能模块进行访问。(发生出错时, 对象智能功能模块 / 特殊功能模块的起始输入输出编号被存储到公共信息中。) ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同出错的情况下, 有可能是智能功能模块 / 特殊功能模块、CPU 模块或基板的异常。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	QCPU
1412	[CONTROL-BUS. ERR.] 由于智能功能模块 / 特殊功能模块及控制总线异常, 不能执行 FROM/TO 指令。(发生出错时, 程序出错位置被存储到个别信息中。) ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行 FROM/TO 指令时			

附

 附录 1 出错代码一览表
 附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1413	[CONTROL-BUS. ERR.] 在多 CPU 系统中，安装了不支持多 CPU 系统的 CPU 模块。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时	· 将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块从主基板上卸下。或者，将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块更换为支持多 CPU 系统的 CPU 模块。 · 智能功能模块、CPU 模块或基板的异常。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH
	[CONTROL-BUS. ERR.] 检测出系统总线上的异常。 · 系统总线自诊断出错 · CPU 模块的自诊断出错 · 在多 CPU 系统中，I/O 分配设置的管理 CPU 的设置与 1 号机及其它号机的不相同。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时	· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同出错的情况下，智能功能模块，CPU 模块，或基板的异常。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) · 使可编程控制器参数的 I/O 分配设置的管理 CPU 的设置与 1 号机的一致。		QCPU
1414	[CONTROL-BUS. ERR.] · 检测出安装的模块的异常。 · 在多 CPU 系统中，安装了不支持多 CPU 系统的 CPU 模块。 ■附加信息 · 公共信息： 模块 No.(插槽 No.) · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时	· 将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块从主基板上卸下。或者，将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块更换为支持多 CPU 系统的 CPU 模块。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同出错的情况下，智能功能模块，CPU 模块，或基板的异常。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnU
	[CONTROL-BUS. ERR.] 检测出系统总线上的异常。 ■附加信息 · 公共信息： 模块 No.(插槽 No.) · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时	· 将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块从主基板上卸下。 或者，将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块更换为支持多 CPU 系统的 CPU 模块。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是智能功能模块、CPU 模块或基板故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnPRH QnU
1415	[CONTROL-BUS. ERR.] 检测出主基板或扩展基板的异常。 ■附加信息 · 公共信息： 模块 No.(基板 No.) · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时	将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同出错的情况下，可能是智能功能模块、CPU 模块或基板故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnPRH QnU
	[CONTROL-BUS. ERR.] 检测出主基板或扩展基板的异常。 ■附加信息 · 公共信息： 模块 No.(插槽 No.) · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时			Qn (H) ^{*7} QnPH ^{*7}

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1416	[CONTROL-BUS. ERR.] 检测出系统总线的异常。 ■附加信息 ・公共信息：模块 No. (插槽 No.) ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是智能功能模块、CPU 模块或基板故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Qn(H) QnPH QnU
	[CONTROL-BUS. ERR.] 在多 CPU 系统中检测出总线异常。 ■附加信息 ・公共信息：模块 No. (插槽 No.) ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时			Q00CPU Q01CPU QnU
1417	[CONTROL-BUS. ERR.] 检测出系统总线上的复位信号的异常。 ■附加信息 ・公共信息：- ・个别信息：- ■诊断时机 ・常时			QnPRH
1418	[CONTROL-BUS. ERR.] ・调试模式时，A 系统的主基板与 B 系统的主基板均连接了扩展基板。 ・在冗余系统中控制系统至扩展基板的访问权获取失败，不能对扩展基板进行访问。 ■附加信息 ・公共信息：- ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时 / 系统切换时	・调试模式时，确认 A 系统的主基板与 B 系统的主基板是否均连接了扩展基板。 ・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是 CPU 模块、Q6 □ WRB 或扩展电缆的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QnPRH
1430	[MULTI-C.BUS ERR.] 多 CPU 间高速通信中检测出本机 CPU 的异常。 ■附加信息 ・公共信息：- ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QnU
1431	[MULTI-C.BUS ERR.] 多 CPU 间高速通信中检测出与其它机号 CPU 的通信异常。 ■附加信息 ・公共信息：模块 No. (CPU No.) ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	・采取抗噪声处理措施。 ・对 CPU 模块的主基板安装状态进行确认。 ・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		
1432	[MULTI-C.BUS ERR.] 多 CPU 间高速通信中检测出与其它机号 CPU 的通信超时。 ■附加信息 ・公共信息：模块 No. (CPU No.) ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1433	[MULTI-C.BUS ERR.] 在多 CPU 间高速通信中检测出与其它机号 CPU 的通信异常。 ■附加信息 ・公共信息：模块 No.(CPU No.) ・个别信息：- ■诊断时机 ・常时	・采取抗噪声处理措施。 ・对 CPU 模块的主基板安装状态进行确认。 ・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态： 停止	QnU
1434				
1435				
1436	[MULTI-C.BUS ERR.] 检测出多 CPU 间高速主基板的异常。 (检测出多 CPU 间高速通信的异常。) ■附加信息 ・公共信息：- ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时：	将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		
1437		・采取抗噪声处理措施。 ・对 CPU 模块的主基板安装状态进行确认。 ・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		
1439	[MULTI-C.BUS ERR.] 检测出多 CPU 间高速主基板的异常。 (检测出多 CPU 间高速通信的异常。) ■附加信息 ・公共信息：- ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时：	・采取抗噪声处理措施。 ・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是 CPU 模块的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		
1500	[AC/DC DOWN] ・供应电源中发生了瞬间掉电。 ・供应电源被置为 OFF。 ■附加信息 ・公共信息：- ・个别信息：- ■诊断时机 ・常时	对供应电源进行确认。	RUN: 亮灯 ERR.: 熄灯 CPU 状态： 继续运行	QCPU LCP
1510	[SINGLE PS. DOWN] 冗余基板中某一侧的冗余电源模块的供应电源电压过低。 ■附加信息 ・公共信息：基板 No. / 电源 No. ・个别信息：- ■诊断时机 ・常时	对冗余基板中安装的冗余电源模块的供应电源进行确认。	RUN: 亮灯 ERR.: 亮灯	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
1520	[SINGLE PS. ERROR] 检测出冗余基板中某一侧的冗余电源模块的故障。 ■附加信息 ・公共信息：基板 No. / 电源 No. ・个别信息：- ■诊断时机 ・常时	有可能是冗余电源模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	CPU 状态： 继续运行	

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1600	[BATTERY ERROR*2] · CPU 模块本体的电池电压低于规定值以下。 · CPU 模块本体的电池导线连接器未安装。 · CPU 模块本体的电池导线连接器安装状态不牢固。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	· 对电池进行更换。 · 使用程序存储器、标准 RAM 或停电保持功能的情况下，对导线连接器进行安装。 · 对 CPU 模块本体的电池的导线连接器安装状态进行确认。安装状态不牢固时，将其切实地按压到最底部。	RUN： 亮灯 ERR.： 熄灯	QCPU LCPU
1601	[BATTERY ERROR*3] 存储卡的电池电压低于规定值以下。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	对电池进行更换。	CPU 状态 继续运行	Qn(H) QnPH QnPRH QnU (QnUDV 除外)
1610	[FLASH ROM ERROR] 至快闪 ROM(标准 ROM 以及系统预留区域)的写入次数超过了 10 万次。 (写入次数 > 10 万次) ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · ROM 写入时	对 CPU 模块进行更换。	RUN： 亮灯 ERR.： 亮灯 CPU 状态： 继续运行	QnU LCPU
1700	[BUS TIMEOUT ERR.] 检测出系统总线的异常。 · 系统总线的自诊断出错 · CPU 模块的自诊断出错 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	LCPU
1710	[UNIT BUS ERROR] · 检测出系统总线的异常。 · 检测出安装的模块的异常。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No.(插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	· 拆下扩展块。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		
1720	[END COVER ERR.] 检测出 END 盖板的异常。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No.(块 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时	· 可靠连接扩展电缆。(压入直至发出“咔嚓”声。) · 更换 END 盖板。		
1730	[SYSTEM RST ERR.] · 扩展电缆的连接状态不佳。 · 检测出系统总线的异常。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No.(块 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
1740	[BRANCH UNIT ERR.] 检测出分支模块异常。 ■附加信息 ・公共信息：模块 No. (插槽 No.) ・个别信息：- ■诊断时机 ・常时	・更换分支模块。 ・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	LCPU
1750	[SYSTEM RST ERR.] 检测出扩展模块异常。 ■附加信息 ・公共信息：模块 No. (块 No.) ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	・更换扩展模块。 ・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。 再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		

- *1 对于发生出错时的 CPU 模块的动作状态，可以在参数中进行设置。(LED 显示也联动发生变化。)
- *2 发生“BATTERY ERROR”时，BAT. ALM LED 将亮灯 / 闪烁。
- *3 在参数设置中可以对各智能功能模块的出错停止 / 继续运行进行选择。
- *4 以以太网端口内置 QCPU 为对象。
- *5 以序列号的前 5 位数为“13042”以后的通用型 QCPU 为对象。
- *6 以 Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 为对象。
- *7 以序列号的前 5 位数为“08032”以后的模块为对象。

附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)

以下介绍出错代码 (2000 ~ 2999) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法等。

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2000	[UNIT VERIFY ERR.] 在多 CPU 系统中, 安装了不支持多 CPU 系统的 CPU 模块。 ■附加信息 · 公共信息: 模块 No. (插槽 No.) · 个别信息:- ■诊断时机 · 执行 END 指令时	将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块更换为支持多 CPU 系统的 CPU 模块。	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯 CPU 状态: 停止 / 继续运行 *1	Qn(H) QnPH
	[UNIT VERIFY ERR.] 与电源投入时的输入输出模块信息不相同。 · 运行中试图将输入输出模块 (也包括智能功能模块) 卸下, 或已卸下。或进行了安装。 ■附加信息 · 公共信息: 模块 No. (插槽 No.) [远程 I/O 网时] 网络 No. / 站号 · 个别信息:- ■诊断时机 · 执行 END 指令时	· 通过编程工具读取出错的公共信息后, 对该数值 (模块 No.) 对应的模块进行检查、更换。 · 通过编程工具对 SD150 ~ SD157 进行监视, 对该数据的位变为 “1” 的模块进行检查、更换。		Q00J/Q00/Q01
	[UNIT VERIFY ERR.] 与电源投入时的输入输出模块信息不相同。 · 在运行过程中试图将输入输出模块 (也包括智能功能模块 / 特殊功能模块) 卸下, 或已卸下。或进行了安装。 ■附加信息 · 公共信息: 模块 No. (插槽 No.) [远程 I/O 网时] 网络 No. / 站号 · 个别信息:- ■诊断时机 · 常时	· 通过编程工具读取出错的公共信息后, 对该数值 (模块 No.) 对应的模块进行检查、更换。 · 通过编程工具对 SD1400 ~ SD1431 进行监视, 对该数据的位变为 “1” 的模块进行检查、更换。 · 将 GOT 与主基板或扩展基板进行总线连接的情况下, 对扩展电缆的连接状态及 GOT 的接地状态进行确认。		Qn(H) QnPH QnPRH QnU
2001	[UNIT VERIFY ERR.] 在运行过程中对进行了 CPU 模块的空余设置的插槽进行了模块安装。 ■附加信息 · 公共信息: 模块 No. (CPU No.) · 个别信息:- ■诊断时机 · 常时	不要在运行过程中对进行了 CPU 模块的空余设置的插槽进行模块安装。	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯 CPU 状态: 停止 / 继续运行 *3	Q00J/Q00/Q01 QnU
2010	[BASE LAY ERROR] · 超过了扩展基板的允许使用级数。 · GOT 总线连接时, 在 GOT 的电源处于 OFF 的状态下对 CPU 模块进行了复位。 ■附加信息 · 公共信息: 基板 No. · 个别信息:- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将扩展基板设置未允许使用的级数以内。 · 对可编程控制器、GOT 的电源进行再投入。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	Q00J/Q00/Q01 QnPRH Q00UJ Q00UCPU Q01UCPU Q02UCPU

附

附录 1.4 出错代码一览表
附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2011	[BASE LAY ERROR] 将 QA1S3 □ B、QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 用于基板。 ■附加信息 · 公共信息：基板 No. · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	在基板上不要使用 QA1S3 □ B、QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Q00J/Q00/Q01 QnPH QnPRH QnU
2012	[BASE LAY ERROR] 在冗余系统的主基板上通过总线连接连接了 GOT。 在冗余系统中检测出下述异常。 · 在扩展第 1 级中连接了除 Q6 □ WRB 以外的基板。 · 在扩展第 1 级中 Q6 □ WRB 不存在的状况下连接了扩展 2 ～ 7 级的某一个基板。 · 其它系统 CPU 模块不支持扩展基板。 · 连接了 Q5 □ B、QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B。 · 两个系统的主基板的插槽数不相同。 · Q6 □ WRB 的信息未能正确读取。 ■附加信息 · 公共信息：基板 No. · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将主基板上连接的 GOT 连接用的总线连接电缆卸下。 · 使用 Q6 □ WRB(固定为扩展 1 级)。 · 在其它系统中也使用支持扩展基板的冗余 CPU 模块。 · 在基板上不要使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B。 · 使用插槽数相同的主基板。 · Q6 □ WRB 的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QnPRH
2013	[BASE LAY ERROR] 在冗余系统中，将 Q6 □ WRB 的级数识别为除扩展第 1 级以外。 ■附加信息 · 公共信息：基板 No. · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	Q6 □ WRB 的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		
2020	[EXT.CABLE ERR.] 在冗余系统中检测出下述异常。 · 电源 ON/ 复位时，在待机系统中检测出控制系统与 Q6 □ WRB 之间的路径异常。 · 执行 END 指令时，检测出待机系统与 Q6 □ WRB 的路径异常。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时	确认主基板与 Q6 □ WRB 之间的扩展电缆是否正确连接。 未正确连接的情况下，将连接扩展电缆一侧的主基板的电源置为 OFF 后进行连接。 连接正确的情况下，有可能是 CPU 模块、Q6 □ WRB 或扩展电缆的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2030	[NO END COVER] END 盖板不存在。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (块 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 安装 END 盖板。 · 参考系统监视的连接模块配置，确认安装的各项模块的连接状态是否正确。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块或 END 盖板的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	LCPU
2031	[NO END COVER] END 盖板不存在。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (块 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行 END 指令时			
2040	[UNIT BAD CONNECT] · 与电源投入时的输入输出模块信息不相同。 · 在运行过程中试图或已经对输入输出模块 (也包括智能功能模块) 进行了拆卸。 · 扩展电缆的连接状态不佳。 · CPU 模块 (内置 I/O、内置 CC-Link) 失控或故障 · 噪声等引起的误动作 · 硬件故障 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	· 通过编程工具读取出错的公共信息后，对与该数值 (模块 No.) 对应的模块进行检查、更换。 · 通过编程工具对 SD1400 ~ SD1431 进行监视，对该数据的位变为 “ 1 ” 的位置的模块进行检查、更换。 · 可靠连接扩展电缆。(压入直至发出 “ 咔嚓 ” 声。) · 采取抗噪声处理措施。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU
2050	[EXT. CABLE ERR.] 检测到扩展电缆脱落。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (块 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行 END 指令时	· 连接扩展电缆。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU
2100	[SP. UNIT LAY ERR.] 在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，将安装了 Q160 的插槽分配为除智能 (智能功能模块) 或中断 (中断模块) 以外。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	重新设置使可编程控制器参数的 I/O 分配设置与实际安装状态相符合。		Qn (H) QnPH QnPRH

附

附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)

附录 1.4 出错代码一览表

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2100	[SP. UNIT LAY ERR.] - 在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中, 将输入输出模块的位置分配为智能 (智能功能模块)。 - 或者进行了与此相反的设置。 - 在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中, 将 CPU 模块的位置分配为其它模块或者设置为空余。或者进行了与此相反的设置。 - 在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中, 对无开关设置的模块进行了开关设置。 - 在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中, 智能功能模块的分配点数设置小于安装模块的点数值。 ■附加信息 - 公共信息: 模块 No. (插槽 No.) - 个别信息: - ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时	- 重新进行设置, 使可编程控制器参数的 I/O 分配设置符合智能功能模块、CPU 模块的实际安装状态。 - 将可编程控制器参数的 I/O 分配设置的开关设置删除。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	Qn (H) QnPH QnPRH QnU
	[SP. UNIT LAY ERR.] - 在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中, 将输入输出模块的位置分配为智能 (智能功能模块)。 - 或者进行了与此相反的设置。 - 在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中, 将 CPU 模块的位置分配为其它模块或者设置为空余。或者进行了与此相反的设置。 - 在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中, 智能功能模块的分配点数设置小于安装模块的点数值。 ■附加信息 - 公共信息: 模块 No. (插槽 No.) - 个别信息: - ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时	重新进行设置, 使可编程控制器参数的 I/O 分配设置符合智能功能模块、CPU 模块的实际安装状态。		Q00J/Q00/Q01
	[SP. UNIT LAY ERR.] - 在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中, 将输入输出模块的位置分配为智能 (智能功能模块), 或者分配为分支模块。 - 在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中, 将智能功能模块的位置分配为输入 (输入模块)、输出 (输出模块), 或分配为分支模块。 - 在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中, 将分支模块的位置分配为输入 (输入模块)、输出 (输出模块)、智能 (智能功能模块)、空余。 - 在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中, 对无开关设置的模块进行了开关设置。 - 在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中, 智能功能模块的分配点数设置小于安装模块的点数值。 ■附加信息 - 公共信息: 模块 No. (插槽 No.) - 个别信息: - ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时	- 重新进行设置, 使可编程控制器参数的 I/O 分配设置符合智能功能模块、CPU 模块或分支模块的实际安装状态。 - 将可编程控制器参数的 I/O 分配设置的开关设置删除。 - 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2101	[SP. UNIT LAY ERR.] 安装了 13 个以上可对 CPU 模块进行中断启动的 A 系列特殊功能模块 (A1S161/A161(-S1) 除外)。 ■附加信息 - 公共信息：模块 No. (插槽 No.) - 个别信息：- ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时	安装的可对 CPU 模块进行中断启动的 A 系列特殊功能模块 (A1S161/A161(-S1) 除外) 应不超过 12 个。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Qn(H) QnU
2102	[SP. UNIT LAY ERR.] 安装了合计 7 个以上的 MELSECNET、MELSECNET/B 本地站用数据链接模块 (A1SJ71AP23Q、A1SJ71AR23Q、A1SJ71AT23BQ)、A/QnA 智能通信模块 (A1SD51、AD51(H)(-S3))、A/QnA JEMANET(JPCN-1) 主站模块、(A1SJ71J92-S3、AJ71J92-S3)、A/QnA 外部故障诊断模块 (AD51FD-S3)、Q/QnA 基本接口模块 (A1SD21-S1)。 ■附加信息 - 公共信息：模块 No. (插槽 No.) - 个别信息：- ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时	MELSECNET、MELSECNET/B 本地站用数据链接模块、A/QnA 智能功能通信模块、A/QnA JEMANET(JPCN-1) 主站模块、A/QnA 外部故障诊断模块、Q/QnA 基本接口的合计安装个数应为 6 个以下。		Qn(H) QnU
2103	[SP. UNIT LAY ERR.] - 在单 CPU 系统中安装了 2 个以上的 Q160/A1S161/A161(-S1)。 - 在多 CPU 系统的同一管理 CPU 中设置了 2 个以上的 Q160/A1S161/A161(-S1)。 - 在多 CPU 系统中安装了 2 个以上的 A1S161/A161(-S1)。 ■附加信息 - 公共信息：模块 No. (插槽 No.) - 个别信息：- ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时	- 在单 CPU 系统中只应安装 1 个 Q160/A1S161/A161(-S1)。 - 在单 CPU 系统中安装 1 个 A1S161/A161(-S1)，对 Q160 进行中断指针设置。 - 在多 CPU 系统中将同一管理 CPU 的 Q160/A1S161/A161(-S1) 更改为 1 个。 - 在多 CPU 系统中只应设置 1 个 A1S161/A161(-S1)。		Qn(H) QnPH QnU
	[SP. UNIT LAY ERR.] 安装了 2 个以上的 Q160、A1S161。 ■附加信息 - 公共信息：模块 No. (插槽 No.) - 个别信息：- ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时	仅安装 1 个 Q160、A1S161。		Qn(H) QnPRH
	[SP. UNIT LAY ERR.] 安装了 2 个以上的 Q160。 ■附加信息 - 公共信息：模块 No. (插槽 No.) - 个别信息：- ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时	仅安装 1 个 Q161。		Q00J/Q00/Q01
	[SP. UNIT LAY ERR.] 安装了 2 个以上未进行中断指针设置的 Q160。 ■附加信息 - 公共信息：模块 No. (插槽 No.) - 个别信息：- ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时	- 安装 1 个 Q160。 - 对第 2 个以后的 Q160 进行中断指针设置。		Q00J/Q00/Q01 QnU

附

 附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)
 附录 1.4 出错代码一览表

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2106	[SP. UNIT LAY ERR.] · 在整个系统中，安装了合计 2 个以上的 MELSECNET/H 模块及 CC-Link IE 控制网络模块。 · 在整个系统中，安装了 2 个以上的以太网模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 在整个系统中，安装合计 1 个 MELSECNET/H 模块或 CC-Link IE 控制网络模块。 · 安装 1 个以太网模块。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	Q00UJCPU
	[SP. UNIT LAY ERR.] · 在整个系统中，安装了合计 2 个以上的 MELSECNET/H 模块及 CC-Link IE 控制网络模块。 · 在整个系统中，安装了 2 个以上的以太网模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 在整个系统中，MELSECNET/H 模块及 CC-Link IE 控制网络模块的合计安装数应为 1 个。 · 在整个系统中，只应安装 1 个以太网模块。		Q00UCPU Q01UCPU
	[SP. UNIT LAY ERR.] · 在整个系统中，安装了合计 3 个以上的 MELSECNET/H 模块及 CC-Link IE 控制网络模块。 · 在整个系统中，安装了 3 个以上的以太网模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 在整个系统中，MELSECNET/H 模块与 CC-Link IE 控制网络模块的合计安装数应为 2 个以下。 · 在整个系统中，只应安装 2 个以下的以太网模块。		Q02UCPU
	[SP. UNIT LAY ERR.] · 在整个系统中，安装了合计 5 个以上的 MELSECNET/H 模块及 CC-Link IE 控制网络模块。 · 在整个系统中，安装了 5 个以上的以太网模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 在整个系统中，MELSECNET/H 模块与 CC-Link IE 控制网络模块的合计安装数应为 4 个以下。 · 在整个系统中，以太网模块的安装数应为 4 个以下。		QnU
	[SP. UNIT LAY ERR.] · 在整个系统中，安装了 3 个以上的 CC-Link IE 控制网络模块。 · 在整个系统中，安装了合计 5 个以上的 MELSECNET/H 模块及 CC-Link IE 控制网络模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 在整个系统中，CC-Link IE 控制网络模块的安装数应为 2 个以下。 · 在整个系统中，MELSECNET/H 模块与 CC-Link IE 控制网络模块的合计安装数应为 4 个以下。		Qn(H) QnPH QnPRH

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2106	[SP. UNIT LAY ERR.] · MELSECNET/H 模块安装了 5 个以上。 · 以太网模块安装了 5 个以上。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No.(插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· MELSECNET/H 模块的安装数应为 4 个以下。 · 以太网模块的安装数应为 4 个以下。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	Qn(H) QnPH QnPRH
	[SP. UNIT LAY ERR.] · MELSECNET/H 模块安装了 2 个以上。 · 以太网模块安装了 2 个以上。 · CC-Link 模块安装了 3 个以上。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No.(插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· MELSECNET/H 模块的安装数应为 1 个。 · 以太网模块的安装数应为 1 个。 · CC-Link 模块的安装数应为 2 个以下。		Q00J/Q00/Q01
	[SP. UNIT LAY ERR.] · MELSECNET/H 网络系统中存在有相同的网络编号、相同的站号。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No.(插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 对网络编号、站号进行确认。		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH
	[SP. UNIT LAY ERR.] 安装了 2 个以上的以太网模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No.(插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	安装 1 个以太网模块。		L02SCPU L02CPU L02CPU-P
	[SP. UNIT LAY ERR.] 安装了 3 个以上的以太网模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No.(插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	安装 2 个以下的以太网模块。		L26CPU L26CPU-BT L26CPU-PBT
2107	[SP. UNIT LAY ERR.] 可编程控制器参数的 I/O 分配设置中设置的起始 X/Y 与其它模块的起始 X/Y 重复。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No.(插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	重新设置使可编程控制器参数的 I/O 分配设置与智能功能模块 / 特殊功能模块 / 输入输出模块的实际安装状态相符合。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	QCPU
	[SP. UNIT LAY ERR.] 可编程控制器参数的 I/O 分配设置中设置的起始 X/Y 与其它模块的起始 X/Y 重复。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No.(插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 重新设置使可编程控制器参数的 I/O 分配设置与智能功能模块 / 特殊功能模块的实际安装状态相符合。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2108	[SP. UNIT LAY ERR.] · A2USCPU 用网络模块安装了 A1SJ71LP21、A1SJ71BR11、A1SJ71AP21、A1SJ71AR21、A1SJ71AT21B。 · Q2ASCPU 用网络模块安装了 A1SJ71QLP21、A1SJ71QBR11。 · A2UCPU 用网络模块安装了 AJ71LP21、AJ71LP21G、AJ71BR11、AJ71AP21、AJ71AR21、AJ71AT21B。 · Q2ACPU 用网络模块安装了 AJ71QLP21、AJ71QLP21S、AJ71QLP21G、AJ71QBR11。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	将 A2USCPU 用、Q2ASCPU 用、A2UCPU 用、Q2ACPU 用网络模块更改为 MELSECNET/H 模块。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	Qn (H) QnU
2110	[SP. UNIT ERROR] · FROM/T0 指令中指定的位置不是智能功能模块 / 特殊功能模块。 · FROM/T0 指令中指定的模块是不具有缓冲存储器的模块。 · 访问目标智能功能模块 / 特殊功能模块故障。 · 以 CPU 共享存储器为对象的指令中指定了未安装的机号。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时	· 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（程序出错位置）对应的 FROM/T0 指令进行检查、修改。 · 访问目标智能功能模块 / 特殊功能模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯 CPU 状态: 停止 / 继续运行^{*1}	Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnPRH QnU
	[SP. UNIT ERROR] · FROM/T0 指令中指定的位置不是智能功能模块。 · FROM/T0 指令中指定的模块是不具有缓冲存储器支持的模块。 · 访问目标的智能功能模块故障。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时	· 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（程序出错位置）对应的 FROM/T0 指令进行检查、修改。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）		LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2111	[SP. UNIT ERROR] · 链接直接软元件 (J □ \ □) 中指定的位置不是网络模块。 · 在运行过程中试图或已经对输入输出模块 (也包括智能功能模块 / 特殊功能模块) 进行了拆卸。或进行了安装。 ■附加信息 · 公共信息: 模块 No. (插槽 No.) · 个别信息: 程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时	· 通过编程工具读取出错的个别信息, 对该数值 (程序出错位置) 对应的 FROM/TO 指令进行检查、修改。 · 访问目标智能功能模块 / 特殊功能模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯 CPU 状态: 停止 / 继续运行 *1	QCPU
	[SP. UNIT ERROR] 链接直接软元件 (J □ \ □) 中指定的位置不是网络模块。 ■附加信息 · 公共信息: 模块 No. (插槽 No.) · 个别信息: 程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时 / STOP → RUN 时	· 通过编程工具读取出错的个别信息, 对该数值 (程序出错位置) 对应的 FROM/TO 指令进行检查、修改。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU
2112	[SP. UNIT ERROR] · 智能功能模块 / 特殊功能模块专用指令中指定的位置不是智能功能模块 / 特殊功能模块。或者不是相应的智能功能模块 / 特殊功能模块。 · 网络专用指令中指定的网络 No. 不存在。或中继目标网络不存在。 ■附加信息 · 公共信息: 模块 No. (插槽 No.) · 个别信息: 程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的个别信息, 对该数值 (程序出错位置) 对应的智能功能模块 / 特殊功能模块专用指令 (网络用指令) 进行检查、修改。		QCPU
	[SP. UNIT ERROR] · 智能功能模块专用指令中指定的位置不是智能功能模块。或者不是相应的智能功能模块。 · 网络专用指令中指定的网络 No. 不存在。或中继目标网络不存在。 ■附加信息 · 公共信息: 模块 No. (插槽 No.) · 个别信息: 程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时 / STOP → RUN 时	· 通过编程工具读取出错的个别信息, 对该数值 (程序出错位置) 对应的智能功能模块专用指令进行检查、修改。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU
2113	[SP. UNIT ERROR] 网络专用指令中指定的位置不是网络模块。 ■附加信息 · 公共信息: FFFF _H (固定) · 个别信息: 程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时 / STOP → RUN 时	通过编程工具读取出错的个别信息, 对该数值 (程序出错位置) 对应的智能功能模块 / 特殊功能模块专用指令 (网络用指令) 进行检查、修改。		Qn(H) QnPH

附

 附 1 出错代码一览表
 附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2114	[SP. UNIT ERROR] 在指定其它机号执行的指令（不能指定本机的指令）中指定了本机。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值（程序出错位置）对应的程序进行检查、修改。	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯 CPU 状态： 停止 / 继续运行	Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnU
2115	[SP. UNIT ERROR] 在指定本机执行的指令（不能指定其它机号的指令）中指定了其它机号的 CPU 模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时 / STOP → RUN 时			Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH
2116	[SP. UNIT ERROR] · 在不能指定其它机号管理的模块的指令中，指定了其它机号管理的模块。 · 对其它机号管理的 A、QnA 用模块执行了指令。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时			Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnU
2117	[SP. UNIT ERROR] 在多 CPU 系统专用指令中指定了不能指定的 CPU 模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值（程序出错位置）对应的程序进行检查、修改。		Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnU
2118	[SP. UNIT ERROR] 多 CPU 系统时，在可编程控制器参数中将在线模块更换设置设置为允许时，在 FROM 指令 / 智能功能模块软元件 (U □ \G □) 中指定了其它机号管理的智能功能模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时	· 多 CPU 系统时，进行在线模块更换的情况下，将程序修改为不访问其它机号管理的智能功能模块。 · 多 CPU 系统时，对其它机号管理的智能功能模块进行访问的情况下，在参数中将在线模块更换设置设置为不允许。		Qn (H) QnPH QnU
2120	[SP. UNIT LAY ERR.] · Q5 □ B、Q6 □ B 及 QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 的连接顺序及级数设置连接器的设置不正确。 · Q 系列模块与 A 系列模块的输入输出编号的分配顺序不正确。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 对基板的连接顺序及级数设置连接器进行重新审核。 · 将输入输出编号的分配按照“Q 系列模块→A 系列模块”或“A 系列模块→Q 系列模块”的顺序进行汇总设置。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态： 停止	Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2121	[SP. UNIT LAY ERR.] CPU 模块被安装在除 CPU 插槽或 0 ~ 2 插槽以外的插槽中。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	对 CPU 模块的安装位置进行确认后, 安装到正确的插槽中。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁	Qn(H) QnPH
2122	[SP. UNIT LAY ERR.] 主基板上使用了 QA1S3 □ B。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	应安装主基板可以使用的模块。		Qn(H) QnPH QnPRH QnU
2124	[SP. UNIT LAY ERR.] · 在 65 插槽以后安装了模块。 · 在基板分配中设置的插槽数以后安装了模块。 · 在输入输出点数 4096 点以后安装了模块。 · 安装的模块跨越了输入输出点数 4096 点的边界。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将 65 插槽以后的模块卸下。 · 将基板分配中设置的插槽数以后处安装的模块卸下。 · 将安装在 4096 点以后的模块卸下。 · 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 4096 点。	CPU 状态: 停止	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[SP. UNIT LAY ERR.] · 在 25 插槽以后安装了模块。(Q00UJ 时为 17 插槽以后) · 在基板分配中设置的插槽数以后安装了模块。 · 在输入输出点数 1024 点以后安装了模块。(Q00UJ 时为 256 点以后) · 安装的模块跨越了输入输出点数 1024 点的边界。(Q00UJ 时为跨越了 256 点的边界) ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将 25 插槽以后的模块卸下。(Q00UJ 的情况下, 为 17 插槽以后) · 将基板分配中设置的插槽数以后安装的模块卸下。 · 将 1024 点以后安装的模块卸下。(Q00UJ 的情况下, 为 256 点以后) · 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 1024 点。(Q00UJ 的情况下, 为不超过 256 点。)		Q00UJ/Q00U/Q01U
	[SP. UNIT LAY ERR.] · 在 37 插槽以后安装了模块。 · 在基板分配中设置的插槽数以后安装了模块。 · 在输入输出点数 2048 点以后安装了模块。 · 安装的模块跨越了输入输出点数 2048 点的边界。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将 37 插槽以后的模块卸下。 · 将基板分配中设置的插槽数以后安装的模块卸下。 · 将 2048 点以后安装的模块卸下。 · 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 2048 点。		Q02UCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2124	[SP. UNIT LAY ERR.] · 在 25 插槽以后安装了模块。(Q00J 时为 17 插槽以后) · 在基板分配中设置的插槽数以后安装了模块。 · 在输入输出点数 1024 点以后安装了模块。(Q00J 时为 256 点以后) · 安装的模块跨越了输入输出点数 1024 点的边界。(Q00J 时为跨越了 256 点的边界) ■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将 25 插槽以后的模块卸下。(Q00J 的情况下, 为 17 插槽以后) · 将基板分配中设置的插槽数以后安装的模块卸下。 · 将 1024 点以后安装的模块卸下。(Q00J 的情况下, 为 256 点以后) · 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 1024 点。(Q00J 的情况下, 为不超过 256 点。)	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	Q00J/Q00/Q01
	[SP. UNIT LAY ERR.] · 可安装的模块数超过了 10 个模块。 · 在输入输出点数 4096 点以后安装了模块。 · 安装的模块跨越了输入输出点数 4096 点的边界。 ■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将可安装模块数设置为 10 个模块以内。 · 将 4096 点以后安装的模块卸下。 · 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 4096 点。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		L26CPU-BT L26CPU-PBT
	[SP. UNIT LAY ERR.] · 可安装的模块数超过了 40 个模块。 · 在输入输出点数 4096 点以后安装了模块。 · 安装的模块跨越了输入输出点数 4096 点的边界。 ■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将可安装模块数设置为 40 个模块以内。 · 将 4096 点以后安装的模块卸下。 · 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 4096 点。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		L26CPU L26CPU-BT L26CPU-PBT
	[SP. UNIT LAY ERR.] · 可安装的模块数超过了 10 个模块。 · 在输入输出点数 1024 点以后安装了模块。 · 安装的模块跨越了输入输出点数 1024 点的边界。 ■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将可安装模块数设置为 10 个模块以内。 · 将 1024 点以后安装的模块卸下。 · 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 1024 点。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		L02CPU L02CPU-P
	[SP. UNIT LAY ERR.] · 可安装的模块数超过了 30 个模块。 · 在输入输出点数 1024 点以后安装了模块。 · 安装的模块跨越了输入输出点数 1024 点的边界。 ■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将可安装模块数设置为 30 个模块以内。 · 将 1024 点以后安装的模块卸下。 · 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 1024 点。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		L02SCPU L02CPU L02CPU-P

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2125	[SP. UNIT LAY ERR.] · 安装了无法识别的模块。 · 未从智能功能模块 / 特殊功能模块返回信息。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 安装可以使用的模块。 · 智能功能模块 / 特殊功能模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	QCPU
	[SP. UNIT LAY ERR.] · 安装了无法识别的模块。 · 未从智能功能模块 / 特殊功能模块返回信息。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 安装可以使用的模块。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU
2126	[SP. UNIT LAY ERR.] 多 CPU 系统中的 CPU 模块构成处于如下状态。 · CPU 模块的左侧有空余插槽。 · 高性能型 QCPU/ 过程 CPU 的左侧安装了除高性能型 QCPU/ 过程 CPU 以外的模块 (包括运动 CPU)。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将空余插槽填充对齐。(将空余插槽设置到 CPU 模块的右侧。) · 将高性能型 QCPU/ 过程 CPU 的左侧处安装的模块卸下，用高性能型 QCPU/ 过程 CPU 填充对齐。将运动 CPU 汇集到高性能型 QCPU/ 过程 CPU 的右侧。		Qn (H) QnPH
2128	[SP.UNIT LAY ERR.] 在冗余系统中，在扩展基板上安装了不能使用的模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将不能使用的模块从扩展基板上卸下。		QnPRH
2129	[SP. UNIT LAY ERR.] 安装了不能使用的 A/QnA 系列的模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	拆下使用不能使用的 A/QnA 系列的模块。		QnU (QnUDV 除外)
2150	[SP. UNIT VER. ERR.] 在多 CPU 系统中，将多 CPU 系统中不支持的智能功能模块的管理 CPU 设置为除 1 号机以外。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时	· 更改为多 CPU 系统支持的智能功能模块 (功能版本 B 以后)。 · 将多 CPU 系统不支持的智能功能模块的管理 CPU 更改为 1 号机。		Q00J/Q00/Q01 QnPH QnU

附

附 1 出错代码一览表
附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2151	[SP. UNIT VER. ERR.] 在冗余系统中安装了冗余系统不支持的下述模块。 · MELSECNET/H 模块 · 以太网模块 · CC-Link IE 控制网络模块 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时	使用冗余系统支持的下述模块。 · MELSECNET/H 模块 · 以太网模块 · CC-Link IE 控制网络模块	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	QnPRH
2170	[SYSTEM LAY ERR.] 连接了无法识别的模块。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将无法识别的模块卸下。 · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块或 END 盖板的硬件故障。 (请向附近的系统服务、代理店或分公司说明故障症状，进行协商。)		LCPU
2171	[SYSTEM LAY ERR.] · 分支模块未安装在 CPU 模块或扩展模块的右侧。 · 分支模块未安装在 END 盖板的左侧。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将分支模块安装到 CPU 模块或扩展模块的右侧。 · 将分支模块安装在 END 盖板的左侧。		LCPU
2172	[SYSTEM LAY ERR.] 在同一块中安装了 2 个以上的分支模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将第 2 个以后的分支模块拆下。		
2173	[SYSTEM LAY ERR.] · 基本块的安装模块数超过了 10 个模块。 · 扩展块的安装模块数超过了 11 个模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (块 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将基本块的安装模块数置于 10 个模块以内。 · 将扩展块的安装模块数置于 11 个模块以内。		LCPU
2174	[SYSTEM LAY ERR.] 扩展块超过了 3 块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (块 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将扩展块置于 3 块以内。		L26CPU L26CPU-BT L26CPU-PBT
	[SYSTEM LAY ERR.] 扩展块超过了 2 块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (块 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将扩展块置于 2 块以内。		L02SCPU L02CPU L02CPU-P

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2175	[SYSTEM LAY ERR.] 在扩展系统配置中，安装了不支持扩展系统的 END 盖板。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (块 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将不支持扩展系统的 END 盖板更换为支持扩展系统的 END 盖板。		LCPU
2176	[SYSTEM LAY ERR.] 在运行中安装了至分支模块的扩展电缆。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (块 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	· 将运行中安装的扩展电缆拆下。		
2200	[MISSING PARA.] DIP 开关的参数有效驱动器中指定的驱动器中没有参数文件。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 对 DIP 开关的参数有效驱动器的设置进行检查、修改。 · 将参数文件设置到 DIP 开关的参数有效驱动器中指定的驱动器中。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态： 停止	Qn(H) QnPH QnPRH
	[MISSING PARA.] 程序存储器中没有参数文件。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	将参数文件设置到程序存储器中。		Q00J/Q00/Q01
	[MISSING PARA.] 参数有效的全部驱动器中没有参数文件。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	将参数文件设置到有效的驱动器中。		QnU
	[MISSING PARA.] · 使用 SD 存储卡的参数文件时，由于 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)，变为使用停止状态。 · 使用 SD 存储卡的参数文件时，CPU 模块处于锁定状态，因此无法使用。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时	· 执行 SD 存储卡强制使用停止解除指示。 · 将参数文件设置到 SD 存储卡以外的驱动器中。		QnUDV
	[MISSING PARA.] 参数有效的全部驱动器中没有参数文件。 · 使用 SD 存储卡内的参数文件时，通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)，变为使用停止状态。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 将参数文件设置到有效的驱动器中。 · 执行 SD 存储卡强制使用停止解除指示。		LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2210	[BOOT ERROR] 引导文件的内容不正确。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	对引导设置进行重新审核。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
2211	[BOOT ERROR] 引导时格式化处理失败。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 再次进行引导。 · CPU 模块硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		Qn(H) QnPRH QnU LCPU
2213	[BOOT ERROR] 进行了从 SD 存储卡至程序存储器 / 标准 ROM 的文件引导，但由于下述某种原因导致未能将文件引导至 CPU 模块中。 · 传送源文件与传送目标文件的文件口令 32 的口令不一致。 · 传送源文件中没有文件口令 32 的设置，传送目标文件中有文件口令 32 的设置。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 对传送源文件、传送目标文件的文件口令 32 的设置进行重新审核。 · 从 SD 存储卡的参数文件中将引导设置删除。		QnUDV LCPU
2214	[BOOT ERROR] CPU 模块处于锁定状态。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	使用通过存储卡的 CPU 模块更换功能的情况下，将 CPU 模块置为非锁定状态。		QnUDV
2220	[RESTORE ERROR] · 软元件数据备份功能中备份的软元件信息（点数）与可编程控制器参数的软元件点数不相同。 发生了本出错后，将备份时的软元件点数与可编程控制器参数的软元件点数一致，或在删除备份数据之前每次电源 ON/ 复位时执行还原。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将可编程控制器参数的软元件点数设置为与备份时的软元件点数一致之后进行电源 OFF → ON 或复位。 · 删除备份数据后进行电源 OFF → ON、复位。		QnU LCPU
2221	[RESTORE ERROR] · 软元件数据备份功能中备份的软元件信息处于不完整状态。 (备份执行过程中有可能进行了电源 OFF 或复位。) 发生了本出错时，不执行数据还原。此外，发生本出错时将不完整状态的软元件信息删除。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。		

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2225	[RESTORE ERROR] 还原目标 CPU 模块与备份源 CPU 模块不是相同的型号。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	通过与备份源 CPU 模块相同型号的 CPU 模块执行还原。	RUN : 熄灯 ERR : 闪烁 CPU 状态 : 停止	QnU LCPU
2226	[RESTORE ERROR] · 备份数据文件已损坏。(备份数据文件的内容与校验码不一致。) · 从 SRAM 卡的备份数据的读取未正常完成。 · SRAM 卡的写保护开关处于有效 (写入禁止) 状态, “ 仅初次还原 ” 设置无法生效。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 由于备份数据有可能已损坏, 因此应使用其它的备份数据进行还原。 · 将 SRAM 卡的写保护开关设置为无效 (允许写入)。		QnU (QnUDV 除外)
	[RESTORE ERROR] · 备份数据文件已损坏。(备份数据文件的内容与校验码不一致。) · 从 SRAM 卡的备份数据的读取未正常完成。 · SRAM 卡的写保护开关处于有效 (写入禁止) 状态, “ 仅初次还原 ” 设置无法生效。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 由于备份数据有可能已损坏, 因此应使用其它的备份数据进行还原。 · 将 SRAM 卡的写保护开关设置为无效 (允许写入)。		QnUDV LCPU
2227	[RESTORE ERROR] 至还原目标驱动器的备份数据写入未正常完成。 ■附加信息 · 公共信息 : 文件名 / 驱动器名 · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	可能是 CPU 模块故障, 对其它 CPU 模块再次执行还原。		QnU LCPU
2228	[RESTORE ERROR] 还原目标的标准 RAM 容量不足。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 安装扩展 SRAM 卡盒。 · 更换为容量较大的扩展 SRAM 卡盒。		QnUDV
2229	[RESTORE ERROR] CPU 模块处于锁定状态。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	使用通过存储卡的 CPU 模块更换功能的情况下, 将 CPU 模块置为非锁定状态。		QnUDV

附

 附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)
 附录 1.4 出错代码一览表

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2240	[LOAD ERROR] 加载目标 CPU 模块与加载源 CPU 模块不是同一型号。 ■附加信息 ・公共信息：- ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	以与加载源 CPU 模块同一型号的 CPU 模块执行自动加载。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	LCPU
2241	[LOAD ERROR] 从 SD 存储卡的批量保存 / 加载数据的读取未正常完成。 ■附加信息 ・公共信息：- ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	批量保存 / 加载数据可能已损坏，使用其它数据执行加载。		
2242	[LOAD ERROR] 加载文件夹中没有系统文件 (SVLDINF. QSL)。 ■附加信息 ・公共信息：- ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	指定存在有系统文件 (SVLDINF. QSL) 的加载文件夹后执行操作。		
2243	[LOAD ERROR] 加载目标文件与加载源文件的文件口令 32 不一致。或者加载源文件中没有文件口令 32 的设置，而加载目标文件中设置有。 ■附加信息 ・公共信息：- ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	使加载目标与加载源文件的文件口令 32 一致后执行操作。		
2244	[LOAD ERROR] ・在 SD909(自动加载对象文件夹 No.) 中指定 No.1 ~ 99 时，在 SD 存储卡内没有符合的文件夹。 ・指定 SD909(自动加载对象文件夹 No.) 时，设置了超出允许范围的值 (0 ~ 99 以外)。 ■附加信息 ・公共信息：- ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	・存储符合 SD909(自动加载对象文件夹 No.) 的 No. 的文件夹后执行操作。 ・在 SD909(自动加载对象文件夹 No.) 中存储允许范围内的值后执行操作。		
2245	[LOAD ERROR] 至加载目标驱动器的批量保存 / 加载数据的写入未正常完成。 ■附加信息 ・公共信息：- ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	可能是 CPU 模块故障，对其它 CPU 模块再次执行加载。		

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2246	[LOAD ERROR] · 在 SD909 (自动加载对象文件夹 No.) 中指定 No.1 ~ 99 时, 未安装 SD 存储卡。 · 在 SD909 (自动加载对象文件夹 No.) 中指定 No.1 ~ 99 时, 未将 SD 存储卡使用停止开关滑动至上方向。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 安装 SD 存储卡后执行操作。 · 将 SD 存储卡使用停止开关滑动至上方向后执行操作。		
2247	[LOAD ERROR] · 自动加载后, 存储容量超出了 CPU 模块、SD 存储卡的可存储的最大容量。 · 自动加载后, 文件个数超出了 CPU 模块、SD 存储卡的可存储的最多个数。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 在存储容量不超出可存储的最大容量的状态下执行操作。 · 在文件个数不超出可存储的最多个数的状态下执行操作。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	LCPU
2248	[LOAD ERROR] 在 SD 存储卡处于写入禁止的状态下执行了自动加载。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	解除 SD 存储卡的写入禁止状态后执行操作。		
2300	[ICM. OPE. ERROR] · 在未将 SM609 (存储卡插拔允许标志) 置为 ON 的状况下对存储卡进行了插拔。 · 在 SM600 (存储卡使用允许标志) 为 ON 的状态下对存储卡进行了插拔。 ■附加信息 · 公共信息: 驱动器名 · 个别信息 :- ■诊断时机 · 存储卡拆装时	· 将 SM609 (存储卡插拔允许标志) 置为 ON 之后再对存储卡进行插拔。 · 在确认 SM600 (存储卡使用允许标志) 为 OFF 状态之后再对存储卡进行插拔。	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯	Qn(H) QnPH QnPRH QnU (QnUDV 除外)
	[ICM. OPE. ERROR] · 在未将 SD 存储卡置为使用停止的状态下对 SD 存储卡进行了拔取。 ■附加信息 · 公共信息: 驱动器名 · 个别信息 :- ■诊断时机 · SD 存储卡拆装时	· 将 SD 存储卡置为使用停止状态之后再对 SD 存储卡进行拔取。	CPU 状态: 停止 / 继续运行 *1	QnUDV LCPU

附

 附 1 出错代码一览表
 附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2301	[ICM. OPE. ERROR] · 存储卡或 SD 存储卡未格式化。 · 存储卡或 SD 存储卡的格式化状态不正常。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 存储卡拆装时	· 对存储卡或 SD 存储卡进行格式化。 · 对存储卡或 SD 存储卡进行再格式化。 Flash 卡的情况下，通过下述某种方法将数据写入到 Flash 卡中。 1) 程序存储器的 ROM 化 2) 可编程控制器写入（快闪 ROM） 3) 至 Flash 卡的备份 4) 通过外部设备（存储卡读卡器等）进行的图像数据写入 再次检测出相同的出错的情况下，有可能是存储卡故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯 CPU 状态： 停止 / 继续运行 *1	Qn (H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[ICM. OPE. ERROR] · SD 存储卡的格式化失败。 · 检测出 SD 存储卡的异常。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 存储卡拆装时	· 对 SD 存储卡进行格式化。 · 对 SD 存储卡进行再格式化。 · 重新插入 SD 存储卡。 · 更换 SD 存储卡。		QnUDV
	[ICM. OPE. ERROR] · Flash 卡内 QCPU 的文件不存在。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 存储卡拆装时	· 将 QCPU 文件写入到 Flash 卡中。		Qn (H) QnPH QnPRH QnU
	[ICM. OPE. ERROR] · 检测出 SRAM 卡的异常。（设置为不进行自动格式化的情况下发生） · 对文件寄存器设置中的快闪卡进行了写入。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 存储卡拆装时 / 存储卡写入时	· 将 SRAM 卡的电池更换后，对 SRAM 卡进行格式化。 · 将文件寄存器设置为“不使用”的参数写入 CPU 模块后，执行操作。		QnU
2302	[ICM. OPE. ERROR] 安装了在 CPU 模块中不能使用的存储卡或 SD 存储卡。 ■附加信息 · 公共信息：驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 存储卡拆装时	· 对存储卡或 SD 存储卡进行格式化。 · 对存储卡或 SD 存储卡进行再格式化。 · 对存储卡或 SD 存储卡进行检查。		Qn (H) QnPH QnPRH QnU LCPU
2350	[CASSETTE ERROR] 在 CPU 模块的电源 ON 中进行了扩展 SRAM 卡盒的拆装。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	· 在运行过程中请勿进行扩展 SRAM 卡盒的拆装。 · 确认扩展 SRAM 卡盒的 CPU 模块的安装状态。 · 再次显示相同出错的情况下可能是扩展 SRAM 卡盒故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态： 停止	QnUDV

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2351	[CASSETTE ERROR] 检测出安装的扩展 SRAM 卡盒异常。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时	· 确认扩展 SRAM 卡盒的 CPU 模块的安装状态。 · 再次显示相同出错的情况下，可能是扩展 SRAM 卡盒故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	QnUDV
2352	[CASSETTE ERROR] 安装了不支持的扩展 SRAM 卡盒。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 更换为兼容 QnUDVCPU 的扩展 SRAM 卡盒。		QnUDV
2400	[FILE SET ERROR] 在不支持至标准 ROM 的自动写入的 CPU 模块中，执行了至标准 ROM 的自动写入。 (安装了选择了通过引导文件进行至标准 ROM 的自动写入的存储卡后，将 DIP 开关的参数有效驱动器设置为存储卡。) ■附加信息 · 公共信息: 文件名 / 驱动器名 · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 在支持至标准 ROM 的自动写入的 CPU 模块中，执行至标准 ROM 的自动写入。 · 使用编程工具将参数、程序写入到标准 ROM 中。 · 更换为未设置至标准 ROM 的自动写入的存储卡后，执行从存储卡的引导运行。		Qn(H) QnPH QnPRH
	[FILE SET ERROR] 参数中指定的文件不存在。 ■附加信息 · 公共信息: 文件名 / 驱动器名 · 个别信息: 参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时 / STOP → RUN 时	通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值 (参数 No.) 对应的参数项目的驱动器名、文件名进行检查、修改。创建指定的文件后，写入到 CPU 模块中。		QCPU (QnUDV 除外)
	[FILE SET ERROR] · 参数中指定的文件不存在。 · 使用 SD 存储卡内的文件时，通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示) 变为了使用停止状态。 ■附加信息 · 公共信息: 文件名 / 驱动器名 · 个别信息: 参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时 / STOP → RUN 时	· 通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值 (参数 No.) 对应的参数项目的驱动器名、文件名进行检查、修改。创建指定的文件后，写入到 CPU 模块中。 · 执行 SD 存储卡强制使用停止解除指示。		QnUDV LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2401	[FILE SET ERROR] 由于引导操作以及至标准 ROM 的自动写入操作，超出了程序存储器的容量。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时	· 对参数（引导设置）进行检查、修改。 · 将程序存储器内不需要的文件删除。 · 在参数中选择引导时“清除程序存储器”，在清除了程序存储器之后再执行引导。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Qn(H) QnPH QnPRH
	[FILE SET ERROR] 由于引导操作，超出了程序存储器的容量。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时			QnU LCPU
	[FILE SET ERROR] 参数中指定的文件无法创建。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时 / STOP → RUN 时	· 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（参数 No.）对应的参数项目的驱动器名、文件名、大小进行检查、修改。 · 对相应驱动器进行格式化。 · 将相应驱动器内不需要的文件删除，预留出空余容量。		QCPU LCPU
	[FILE SET ERROR] · 在可编程控制器文件设置中进行了使用软元件数据存储用文件的设置，但标准 ROM 中没有用于创建软元件数据存储用文件的必要空余容量。 · 在至标准 ROM 的锁存数据备份功能中，标准 ROM 中没有用于存储备份数据的必要空余容量。（出错个别信息的参数 No. 中将显示 FFFF _H 。） ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时 / STOP → RUN 时	对标准 ROM 的空余容量进行预留。		QnU LCPU
	[FILE SET ERROR] · 由于标准 RAM 的容量不足，因此无法在标准 RAM 中创建模块出错履历。 · 由于标准 RAM 的容量不足，因此无法在标准 RAM 中创建文件寄存器。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时 / STOP → RUN 时	对标准 ROM 的空余容量进行预留。		
2406	[FILE SET ERROR] 在可编程控制器参数的软元件设置的文件寄存器扩展设置中，使用了扩展数据寄存器、扩展链接寄存器的情况下，文件寄存器文件的容量小于可编程控制器文件设置的文件寄存器容量。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · STOP → RUN 时	· 对可编程控制器参数的可编程控制器文件设置的文件寄存器容量进行检查，对文件寄存器文件的容量进行重新审核。 · 对可编程控制器参数的软元件设置的文件寄存器扩展设置进行重新审核。		QnU LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2410	[FILE OPE. ERROR] · 指定的程序在程序存储器内不存在。 · 执行 ECALL、EFCALL、PSTOP、PSCAN、POFF、PLOW 指令中有可能发生。 · 指定的文件不存在。 · 在可编程控制器参数的可编程控制器文件设置中未设置必要的文件。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时	· 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（程序出错位置）对应的程序进行检查、修改。 创建指定的文件后，写入到 CPU 模块中。 · 指定的文件不存在的情况下，将文件写入到对象存储器中。或者对指令中的文件指定进行重新审核。 · 在可编程控制器参数的可编程控制器文件设置中设置必要的文件。	RUN： 熄灯 / 亮灯 ERR.： 闪烁 / 亮灯 CPU 状态： 停止 / 继续运行 *1	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
2411	[FILE OPE. ERROR] · 是在程序中不能指定的文件（注释文件等）。 · 指定的程序存在于程序存储器内，但未登录到参数的程序设置中。在 ECALL、EFCALL、PSTOP、PSCAN、POFF、PLOW 指令执行中有可能发生。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（程序出错位置）对应的程序进行检查、修改。		
2412	[FILE OPE. ERROR] 是程序中不能指定的 SFC 程序文件。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（程序出错位置）对应的程序进行检查、修改。		
2413	[FILE OPE. ERROR] 数据未能被写入到程序中指定的文件中。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：程序出错位置 ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（程序出错位置）对应的程序进行检查、修改。 确认指定的文件是否处于写入禁止状态。		Qn(H) QnPH QnPRH
2500	[CAN'T EXE. PRG.] · 存在有使用超出可编程控制器参数的软元件设置中设置的软元件分配范围的软元件的程序文件。 · 对可编程控制器参数的软元件设置进行了更改后，仅对参数进行了可编程控制器写入。 · 在存在有 SFC 程序的情况下，在可编程控制器参数的软元件设置中将步继电器的点数设置为 0 点。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 通过编程工具读取出错的公共信息，对该数值（文件名）对应的程序文件的软元件分配及可编程控制器参数的软元件设置的软元件分配进行检查、修改。 · 对可编程控制器参数的软元件设置进行了更改的情况下，将参数及程序文件进行批量可编程控制器写入。 · 是使用 SFC 程序的情况下，将步继电器的点数设置为 8k 点。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	QCPU LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2500	[CAN'T EXE. PRG.] 对可编程控制器参数的变址修饰设置进行了更改后，仅对参数进行了可编程控制器写入。 ■附加信息 ・公共信息：文件名 / 驱动器名 ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	对可编程控制器参数的变址修饰设置进行了更改的情况下，对参数及程序文件进行批量可编程控制器写入。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	QnU LCPU
2501	[CAN'T EXE. PRG.] 可编程控制器参数的程序设置被设置为“无”，但却存在有多个程序文件。 ■附加信息 ・公共信息：文件名 / 驱动器名 ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	将可编程控制器参数的程序设置修改为“有”。或者将不需要的程序文件删除。		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[CAN'T EXE. PRG.] ・程序文件有 3 个以上。 ・程序名与程序内容不相同。 ■附加信息 ・公共信息：文件名 / 驱动器名 ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	・将不需要的程序文件删除。 ・使程序名与程序内容相符合。		Q00J/Q00/Q01
2502	[CAN'T EXE. PRG.] 程序文件不正确。 或者文件的内容不是程序。 ■附加信息 ・公共信息：文件名 / 驱动器名 ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	检查程序文件的类型是否为 ***.QPG 后，检查文件的内容是否为程序。		QCPU LCPU
	[CAN'T EXE. PRG.] 创建的程序文件不是用于冗余 CPU 的程序文件。 ■附加信息 ・公共信息：文件名 / 驱动器名 ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	通过将可编程控制器类型设置为冗余 CPU 用 (Q12PRH/Q25PRH) 的 GX Developer 或 PX Developer 创建程序，对 CPU 模块进行可编程控制器写入。		QnPRH
2503	[CAN'T EXE. PRG.] 程序文件 1 个也不存在。 ■附加信息 ・公共信息：文件名 / 驱动器名 ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	・对程序结构进行确认。 ・对参数及程序结构进行确认。		QCPU LCPU
2504	[CAN'T EXE. PRG.] 执行了 2 个以上的 SFC 程序的普通程序以及管理程序。 ■附加信息 ・公共信息：文件名 / 驱动器名 ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 执行 SFC 程序时	・对程序结构进行确认。 ・对参数及程序结构进行确认。		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2504	[CAN'T EXE. PRG.] 存在有 2 个以上的 SFC 程序。 ■附加信息 ・ 公共信息：文件名 / 驱动器名 ・ 个别信息：- ■诊断时机 ・ 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	将 SFC 程序设置为 1 个。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Q00J/Q00/Q01
2700	[REMOTE PASS.FAIL] 远程口令不一致次数达到了上限。 ■附加信息 ・ 公共信息：- ・ 个别信息：- ■诊断时机 ・ 常时	确认是否为非法访问。是非法访问的情况下，进行相应连接的通信禁止等处理。 不是非法访问的情况下，对出错进行清除后执行下述项目。（通过出错清除远程口令累计次数也将被清除。） ・ 确认发送的远程口令是否正确。 ・ 确认是否进行了远程口令的锁定处理。 ・ 确认是否从多个设备通过 UDP 对 1 个连接进行了同时访问。 ・ 确认远程口令的不一致上限值是否过小。	RUN： 亮灯 ERR.： 亮灯 CPU 状态： 继续运行	QnU*4 LCPU
2710	[SNTP OPE.ERROR] 可编程控制器电源 ON/ 复位时的时间设置失败。 ■附加信息 ・ 公共信息：- ・ 个别信息：- ■诊断时机 ・ 执行时间设置功能时	・ 确认时间设置功能的设置是否正确。 ・ 确认指定的 SNTP 服务器是否正常工作、指定的 SNTP 服务器用计算机之前的网络中是否发生了故障。	RUN： 熄灯 / 亮灯 ERR.： 闪烁 / 亮灯 CPU 状态： 停止 / 继续运行*1	
2720	[KEY AUTHEN. ERR.] ・ 文件中设置的安全密钥已损坏，因此与 CPU 模块中设置的安全密钥不一致。 ・ CPU 模块中设置的安全密钥已损坏，因此与文件中设置的安全密钥不一致。 ■附加信息 ・ 公共信息：- ・ 个别信息：- ■诊断时机 ・ 电源 ON 时 / 复位解除时 / STOP → RUN 时	・ 将文件再次写入到 CPU 模块中。 ・ 可能是 CPU 模块硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	QnUDV
2900	[DISPLAY ERROR] 在 CPU 模块的电源处于 ON 状态下对显示模块进行了拆装。 ■附加信息 ・ 公共信息：- ・ 个别信息：- ■诊断时机 ・ 常时	・ 不要在动作过程中进行显示模块的拆装。 ・ 对显示模块的 CPU 模块安装状态进行确认。 ・ 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，CPU 模块或显示模块的异常。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN： 亮灯 ERR.： 亮灯 CPU 状态： 继续运行	LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
2901	[DISPLAY ERROR] 检测出安装的显示模块的异常。 (初始化处理时) ■附加信息 ・ 公共信息 : - ・ 个别信息 : - ■诊断时机 ・ 电源 ON 时 / 复位时	・ 对显示模块的 CPU 模块安装状态进行确认。 ・ 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，CPU 模块或显示模块的异常。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 亮灯 ERR. : 亮灯 CPU 状态 : 继续运行	LCPU
2902	[DISPLAY ERROR] 检测出安装的显示模块的异常。 (运行时) ■附加信息 ・ 公共信息 : - ・ 个别信息 : - ■诊断时机 ・ 常时			

- *1 对发生出错时的 CPU 模块的动作状态，可以在参数中进行设置。(LED 显示也联动发生变化。)
- *3 在参数设置中可以对各智能功能模块的出错停止 / 继续运行进行选择。
- *4 以以太网端口内置 QCPU 为对象。

附录 1.5 出错代码一览表 (3000 ~ 3999)

以下介绍出错代码 (3000 ~ 3999) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法等。

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3000	[PARAMETER ERROR] 在多 CPU 系统中, 在可编程控制器参数的中断指针设置中, 对其它机号管理的智能功能模块进行了指定。 ■附加信息 · 公共信息: 文件名 / 驱动器名 · 个别信息: 参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 指定本机管理的智能功能模块的起始输入输出编号。 · 将可编程控制器参数的中断指针设置删除。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	Qn (H) QnPH QnU
	[PARAMETER ERROR] 可编程控制器参数的定时器时限设置、RUN-PAUSE 触点、公共指针 No.、一般数据处理、空余插槽点数、系统中断设置、波特率设置, 服务处理设置的各设置超出了 CPU 模块的允许使用范围。 ■附加信息 · 公共信息: 文件名 / 驱动器名 · 个别信息: 参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时			QCPU
	[PARAMETER ERROR] 程序存储器检查中, 设置的检查容量的设置超出了 CPU 模块的允许使用范围。 ■附加信息 · 公共信息: 文件名 / 驱动器名 · 个别信息: 参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	· 确认可编程控制器参数的 I/O 分配设置与安装的模块是否一致。 · 通过编程工具读取出错的个别信息, 对该数值 (参数 No.) 对应的参数项目进行检查、修改。 · 将修改后的参数再次写入 CPU 模块、对可编程控制器的电源进行再启动, 或对 CPU 模块进行复位。 · 再次发生相同的出错的情况下, 可能是硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QnPH QnPRH
	[PARAMETER ERROR] 出错个别信息 (SD16) 显示的参数内容不正确。 ■附加信息 · 公共信息: 文件名 / 驱动器名 · 个别信息: 参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时			QCPU LCPU
	[PARAMETER ERROR] 在可编程控制器文件设置中将文件寄存器的指定驱动器设置为“存储卡 (ROM)”后, 设置了“指定下述文件”或“与程序相同”(其中之一), 而实际的存储卡插槽中却安装了 ATA 卡。 ■附加信息 · 公共信息: 文件名 / 驱动器名 · 个别信息: 参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时			QnU (QnUDV 除外)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3000	[PARAMETER ERROR] 可编程控制器参数的定时器时限设置、RUN-PAUSE 触点、公共指针 No.、空余插槽点数、系统中断设置、服务处理设置的各设置超出了 CPU 模块的允许使用范围。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	· 通过编程工具读取出错的详细信息，对与该数值（参数 No.）对应的参数项目进行检查、修改。 · 进行了参数修改后仍然发生出错时，有可能是 CPU 模块的程序存储器 / 标准 RAM、SD 存储卡的存储器故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态： 停止	LCPU
3001	[PARAMETER ERROR] 参数的内容已损坏。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	· 确认可编程控制器参数的 I/O 分配设置与安装的模块是否一致。 · 通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值（参数 No.）对应的参数项目进行检查、修改。 · 将修改后的参数再次写入 CPU 模块、对可编程控制器的电源进行再启动，或对 CPU 模块进行复位。 · 再次发生相同的出错的情况下，可能是硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QCPU LCPU
3002	[PARAMETER ERROR] 在可编程控制器参数的可编程控制器文件设置的文件寄存器中选择了“使用下述文件”的情况下，虽然设置了文件寄存器的容量，但指定的文件不存在。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时			Qn(H) QnPH QnPRH
	[PARAMETER ERROR] 在可编程控制器参数的可编程控制器文件设置的文件寄存器中设置了“使用下述文件”，且未设置文件寄存器的容量的情况下，指定的对象存储器中文件寄存器文件不存在。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时			QnU LCPU
3003	[PARAMETER ERROR] 多 CPU 系统的自动刷新范围超出了文件寄存器的容量。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 执行 END 指令、COM 指令时	更改为可进行全部范围刷新的文件寄存器文件。		Qn(H) QnPH QnU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3003	[PARAMETER ERROR] 可编程控制器参数的软元件设置中设置的软元件点数超出了 CPU 模块的允许使用范围。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	· 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（参数 No.）对应的参数项目进行检查、修改。 · 进行了参数修改后仍然发生了出错时，有可能是 CPU 模块的程序存储器、存储卡或 SD 存储卡的存储器故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	QCPU LCPH
3004	[PARAMETER ERROR] 参数文件不正确。 或者文件的内容不是参数。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	检查参数文件的类型是否为 ***.QPA，检查文件的内容是否为参数。		
3005	[PARAMETER ERROR] 参数的内容已损坏。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（参数 No.）对应的参数项目进行检查、修改。 · 将修改后的参数项目再次写入 CPU 模块、对可编程控制器的电源进行再启动，或对 CPU 模块进行复位。 · 再次发生相同的出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）		Qn (H) QnPH QnPRH
3006	[PARAMETER ERROR] · 在 Q02CPU 中进行了高速中断设置。 · 在多 CPU 系统中进行了高速中断设置。 · 使用 QA1S6 □B/QA6 □B 时进行了高速中断设置。 · 高速中断设置中设置的 I/O 地址中未安装模块。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	· 将 Q02CPU 的高速中断设置删除。 使用高速中断的情况下，将 CPU 模块更改为 Q02H/Q06H/Q12H/Q25HCPU。 · 在多 CPU 系统中使用的情况下，将高速中断设置删除。 使用高速中断的情况下，应设置为单 CPU 系统。 · 使用 QA1S6 □B/QA6 □B 的情况下，将高速中断设置删除。 · 使用高速中断的情况下，不使用 QA1S6 □B/QA6 □B。 · 对高速中断设置中设置的 I/O 地址进行重新审核。		Qn (H)
	[PARAMETER ERROR] · 高速中断设置中设置的 I/O 地址上未安装模块，或超出了允许范围。 · 高速缓冲传送中 CPU 侧软元件的设置超出了允许范围。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	· 重新审核高速中断设置中设置的 I/O 地址。 · 重新审核高速中断设置中设置的缓冲范围。		QnUDV
3007	[PARAMETER ERROR] DIP 开关的参数有效驱动器中的参数文件不是 CPU 模块中可以使用的参数文件。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	通过编程工具创建参数，将参数写入到 DIP 开关的参数有效驱动器中指定的驱动器中。		QnPRH

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3009	[PARAMETER ERROR] 在多 CPU 系统中，将 AnS、A、Q2AS、QnA 用的模块设置到多个管理 CPU 中。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	对可编程控制器参数的 I/O 分配设置进行更改，更改为通过 1 个 CPU 模块进行管理。（对多 CPU 系统的全部 CPU 的可编程控制器参数进行更改。）	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	Qn(H) QnU
3010	[PARAMETER ERROR] 在多 CPU 系统中，可编程控制器参数的 CPU 模块个数与实际安装不符。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	使（多 CPU 设置的 CPU 个数）－（I/O 分配的 CPU（空余）设置）与 CPU 实际安装个数相符合。		Qn(H) QnPH
3012	[PARAMETER ERROR] 在多 CPU 系统中，多 CPU 设置、管理 CPU 的设置与作为基准的 CPU 机号不相符。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	将可编程控制器参数的多 CPU 设置、管理 CPU 的设置与作为基准的 CPU 机号（1 号机）相符合。		Q00/Q01 Qn(H) QnU
3013	[PARAMETER ERROR] 在多 CPU 系统中，多 CPU 自动刷新设置处于以下状态。 · 刷新软件中指定位软元件时，刷新起始软元件中指定了 16 的倍数以外的编号。 · 指定了不允许指定的软元件。 · 发送点数为奇数。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	在多 CPU 设置的刷新设置中对下述项目进行检查、修改。 · 指定位软元件时，将刷新起始软元件以 16 的倍数进行指定。 · 指定刷新软件中允许指定的软元件。 · 将发送点数设置为偶数。		Qn(H) QnPH
	[PARAMETER ERROR] 在多 CPU 系统中，多 CPU 自动刷新设置处于以下状态。 · 发送点数的合计超过了最大刷新点数。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	在多 CPU 设置的刷新设置中对下述项目进行检查、修改。 · 设置时使发送点数的合计不超过最大刷新点数范围。		Q00/Q01
	[PARAMETER ERROR] 在多 CPU 系统中，多 CPU 自动刷新设置处于以下状态。 · 指定了不允许指定的软元件。 · 发送点数为奇数。 · 发送点数的合计超过了最大刷新点数。 · 刷新范围设置跨越了内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。 · 未对本机的发送范围进行软元件设置。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	在多 CPU 设置的刷新设置中对下述项目进行检查、修改。 · 指定刷新软件中允许指定的软元件。 · 将发送点数设置为偶数。 · 设置时使发送点数的合计不超过最大刷新点数范围。 · 刷新范围设置不要跨越内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。 · 本机的发送范围中必须指定刷新目标软元件。不需要发送范围的情况下，将相应的发送范围删除。		QnU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3014	[PARAMETER ERROR] · 在多 CPU 系统的在线模块更换参数（多 CPU 系统参数）中，作为基准的 CPU 机号与设置内容不相符。 · 在多 CPU 系统中，安装了不支持在线模块更换参数的 CPU 模块，但却将在线模块更换设置设置为允许。 · 在多 CPU 系统中，对在线模块更换参数进行的更改后，对参数进行了可编程控制器写入。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时	· 使在线模块更换参数与作为基准的 CPU 机号相符合。 · 安装了不支持在线模块更换的 CPU 模块的情况下，更换支持在线模块更换的 CPU 模块。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Qn (H) QnPH QnU
3015	[PARAMETER ERROR] 多 CPU 系统配置时，参数设置与校验的 CPU 机号不相符。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No./CPU No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值（参数 No. / CPU No.）对应的参数项目、对象 CPU 机号的参数进行检查、修改。		QnU
3016	[PARAMETER ERROR] 在多 CPU 同步启动设置中，将不支持多 CPU 同步启动的 CPU 模块设置为同步启动的对象。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No./CPU No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	重新进行设置，将不支持多 CPU 同步启动的 CPU 模块从同步启动对象中删除。		
3040	[PARAMETER ERROR] 参数文件已损坏。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	将可编程控制器参数、网络参数、远程口令写入到参数有效驱动器中后，进行系统电源的再启动，或对 CPU 模块进行复位。 再次发生相同的出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）		Qn (H) QnPH QnPRH
3041	[PARAMETER ERROR] 智能功能模块参数文件已损坏。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	将智能功能模块参数写入到参数有效驱动器中后，进行系统电源的再启动，或对 CPU 模块进行复位。 再次发生相同的出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）		

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3042	[PARAMETER ERROR] 存储远程口令设置内容的系统文件已损坏。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将可编程控制器参数、网络参数、远程口令写入到参数有效驱动器中后，进行系统电源的再启动，或对 CPU 模块进行复位。 再次发生相同的出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。） · 将参数有效驱动器设置为除“程序存储器”以外的情况下，应设置为通过引导文件设置将参数文件（PARAM）传送至程序存储器。 将可编程控制器参数、网络参数、远程口令写入到参数有效驱动器中后，进行系统电源的再启动，或对 CPU 模块进行复位。 再次发生相同的出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Qn(H) QnPH QnPRH
3100	[LINK PARA. ERROR] 在多 CPU 系统中，在 CC-Link IE 模块的网络参数的起始输入输出编号中，指定了其它机号管理的 CC-Link IE 模块。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 将其它机号管理的 CC-Link IE 模块的网络参数删除。 · 更改为本机管理的 CC-Link IE 模块的起始输入输出编号。		Qn(H) QnPRH QnU
	[LINK PARA. ERROR] 将作为普通站动作中的 CC-Link IE 模块的网络参数改写为了管理站。或者将作为管理站动作中的 CC-Link IE 模块的网络参数改写为了普通站。（网络参数通过复位将被反映到模块侧。） ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	对 CPU 模块进行复位。		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[LINK PARA. ERROR] · CC-Link IE 模块的网络参数的模块个数与实际安装个数不相符。 · CC-Link IE 模块的网络参数的起始输入输出编号与实际安装的输入输出编号不相符。 · 参数中存在有不能处理的数据。 · 在电源为 ON 的状态下对 CC-Link IE 的网络类型进行了改写。（网络类型更改时必须进行 RESET → RUN） ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 对网络参数及实际安装状态进行确认，不相符的情况下使网络参数与实际安装状态相符合。 · 对网络参数进行了修改的情况下，将其写入到 CPU 模块中。 · 对扩展基板的扩展级数设置进行确认。 · 对扩展基板以及扩展电缆的连接状态进行确认。 将 GOT 与主基板或扩展基板进行了总线连接的情况下，对其连接状态也应进行确认。 进行了上述确认后仍然发生出错的情况下有可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）		

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3100	[LINK PARA. ERROR] · 在 MELSECNET/H 的网络参数的起始输入输出编号中，指定了 CC-Link IE 模块。 · 在 CC-Link IE 模块的网络参数的起始输入输出编号中，指定了 MELSECNET/H 模块。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 对网络参数及实际安装状态进行确认，不相符的情况下使网络参数与实际安装状态相符合。对网络参数进行了修改的情况下，将其写入到 CPU 模块中。 · 对扩展基板的扩展级数设置进行确认。 · 对扩展基板以及扩展电缆的连接状态进行确认。将 GOT 与主基板或扩展基板进行了总线连接的情况下，对其连接状态也应进行确认。 进行了上述确认后仍然发生出错的情况下有可能是硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Qn (H) QnPH QnPRH QnU
	[LINK PARA. ERROR] · 安装了 CC-Link IE 模块，但未设置 CC-Link IE 模块的网络参数。 · 安装了 CC-Link IE 模块及 MELSECNET/H 模块，但未设置 MELSECNET/H 的网络参数。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 对网络参数及实际安装状态进行确认，不相符的情况下使网络参数与实际安装状态相符合。对网络参数进行了修改的情况下，将其写入到 CPU 模块中。 · 对扩展基板的扩展级数设置进行确认。 · 扩展基板以及扩展电缆的连接状态进行确认。将 GOT 与主基板或扩展基板进行了总线连接的情况下，对其连接状态也应进行确认。 进行了上述确认后仍然发生出错的情况下有可能是硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		
	[LINK PARA. ERROR] · 安装了 CC-Link IE 模块，但未设置 CC-Link IE 模块的网络参数。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 对网络参数及实际安装状态进行确认，不相符的情况下使网络参数与实际安装状态相符合。对网络参数进行了修改的情况下，将其写入到 CPU 模块中。 进行了上述确认后仍然发生出错的情况下有可能是硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		LCPU
	[LINK PARA. ERROR] 在多 CPU 系统中，在 MELSECNET/H 的网络参数的起始输入输出编号中，指定了其它机号管理的 MELSECNET/H 模块。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 将其它机号管理的 MELSECNET/H 模块的网络参数删除。 · 更改为本机管理的 MELSECNET/H 模块的起始输入输出编号。		Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnU
	[LINK PARA. ERROR] 将作为普通站动作中的 MELSECNET/H 模块的网络参数改写为了管理站。或者将作为管理站动作中的 MELSECNET/H 模块的网络参数改写为了普通站。(网络参数通过复位将被反映到模块侧。) ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	对 CPU 模块进行复位。		Qn (H) QnPH QnPRH QnU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3100	[LINK PARA. ERROR] · MELSECNET/H 的网络参数的模块个数与实际安装个数不相符。 · MELSECNET/H 的网络参数的起始输入输出编号与实际安装的输入输出编号不相符。 · 参数中存在有不能处理的数据。 · 在电源处于 ON 状态下对 MELSECNET/H 的网络类型进行了改写。(网络类型更改时必须进行 RESET → RUN) · MELSECNET/H 模块的模式开关超出了范围。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 对网络参数及实际安装状态进行确认，不相符的情况下使网络参数与实际安装状态相符合。对网络参数进行了修改的情况下，将网络参数写入到 CPU 模块中。 · 对扩展基板的扩展级数设置进行确认。 · 对扩展基板以及扩展电缆的连接状态进行确认。将 GOT 与主基板或扩展基板进行了总线连接的情况下，对其连接状态也应进行确认。 · 将 MELSECNET/H 模块的模式开关在允许范围内进行设置。 进行了上述确认后仍然发生出错的情况下有可能是硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	QCPU
	[LINK PARA. ERROR] 安装了不支持网络参数中设置的项目的版本的 CC-Link IE 模块。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值(参数 No.)对应的参数项目进行检查、修改。 · 安装可支持网络参数中设置的项目的版本的 CC-Link IE 模块。		QnU LCPU
3101	[LINK PARA. ERROR] 链接刷新范围超出了文件寄存器的容量。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 执行 END 指令、COM 指令时	· 更改为可进行全部范围刷新的文件寄存器文件。 · 增加文件寄存器的容量。或者减少链接刷新范围。		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[LINK PARA. ERROR] · MELSECNET/H 模块的站号为 0 时，设置了可编程控制器网络的参数。 · MELSECNET/H 模块的站号为 0 以外时，设置了远程主站的参数。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	根据锁使用的系统，对网络参数的 MELSECNET/H 模块的类型或站号进行修改。		Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[LINK PARA. ERROR] CC-Link IE 控制网络的刷新参数超出了范围。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	设置时网络刷新范围不要超出软元件设置范围。		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU												
3101	[LINK PARA. ERROR] · MELSECNET/H、MELSECNET/10 的刷新参数超出了允许范围。 · 网络刷新范围的设置跨越了内部用户软元件与扩展 D、W 软元件的边界。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	· 设置时网络刷新范围不要超出软元件设置范围。 · 设置时网络刷新范围不要超出内部用户软元件与扩展 D、W 软元件的边界。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	QCPU												
	[LINK PARA. ERROR] 对不支持 MELSECNET/H 多重远程 I/O 网的模块实施了多重远程 I/O 网功能。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	按照支持 MELSECNET/H 多重远程 I/O 网的模块。		QnPH												
	[LINK PARA. ERROR] · CPU 模块中 A 系统侧的 MELSECNET/H 远程主站的站号为 0 以外。 · CPU 模块中 B 系统侧的 MELSECNET/H 远程主站的站号为 0。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	· 在 CPU 模块中将 A 系统侧的 MELSECNET/H 远程主站的站号设置为 0。 · 在 CPU 模块中将 B 系统侧的 MELSECNET/H 远程主站的站号设置为 1 ～ 64。		QnPRH												
	[LINK PARA. ERROR] 未设置 MELSECNET/H 的参数的情况下，由于可编程控制器参数的软元件设置的 B/W 软元件点数少于下表的 B/W 刷新软元件点数，因此不能对 MELSECNET/H 进行刷新。 <table border="1"><thead><tr><th>刷新软元件</th><th>B软元件的刷新软元件点数</th><th>W软元件的刷新软元件点数</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">网络模块安装个数</td><td>1个 8192点 (8192点×1模块)</td><td>8192点 (8192点×1模块)</td></tr><tr><td>2个 8192点 (4096点×2模块)</td><td>8192点 (4096点×2模块)</td></tr><tr><td>3个 6144点 (2048点×3模块)</td><td>6144点 (2048点×3模块)</td></tr><tr><td>4个 8192点 (2048点×4模块)</td><td>8192点 (2048点×4模块)</td></tr></tbody></table> ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	刷新软元件		B软元件的刷新软元件点数	W软元件的刷新软元件点数	网络模块安装个数	1个 8192点 (8192点×1模块)	8192点 (8192点×1模块)	2个 8192点 (4096点×2模块)	8192点 (4096点×2模块)	3个 6144点 (2048点×3模块)	6144点 (2048点×3模块)	4个 8192点 (2048点×4模块)	8192点 (2048点×4模块)	根据可编程控制器参数的软元件设置的 B/W 软元件点数，对 MELSECNET/H 刷新参数进行设置。	Qn (H) QnPH QnPRH QnU
	刷新软元件	B软元件的刷新软元件点数		W软元件的刷新软元件点数												
网络模块安装个数	1个 8192点 (8192点×1模块)	8192点 (8192点×1模块)														
	2个 8192点 (4096点×2模块)	8192点 (4096点×2模块)														
	3个 6144点 (2048点×3模块)	6144点 (2048点×3模块)														
	4个 8192点 (2048点×4模块)	8192点 (2048点×4模块)														
[LINK PARA. ERROR] 网络刷新范围设置跨越了内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	网络刷新范围设置不要跨越内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。	QnU LCPU														

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3102	[LINK PARA. ERROR] 检测出 CC-Link IE 模块的网络参数的异常。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 对网络参数进行修改后，执行写入。 · 修改后仍然发生了出错的情况下，有可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[LINK PARA. ERROR] · 网络模块检测出网络参数的异常。 · 检测出 MELSECNET/H 的网络参数的异常。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时			QCPU
	[LINK PARA. ERROR] 成对设置的站号不正确。 · 站号不是连号。 · 未对普通站的 CPU 模块进行成对设置。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	参阅网络模块的故障排除，由于成对设置导致出错时对网络参数的成对设置进行重新审核。		QnPRH
	[LINK PARA. ERROR] 安装了序列号的前 5 位数为“09041”以前的 CC-Link IE 控制网络模块。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	安装序列号的前 5 位数为“09042”以后的 CC-Link IE 控制网络模块。		QnU
	【LINK PARA. ERROR】 · 管理站与与普通站设置了不相同的网络类型（CC IE Control 扩展模式 / 普通模式）。 · 对不支持发送点数扩展的 CPU 模块输入了网络类型为 CC IE Control 扩展模式的参数。 · 将存储卡或者 GOT 内备份的 CC IE Control 扩展模式的参数还原到了不支持发送点数扩展的 CPU 模块中。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 对管理站与普通站设置相同的网络类型（CC IE Control 扩展模式 / 普通模式）。 · 在不支持发送点数扩展功能的 CPU 模块中不使用网络类型为 CC IE Control 扩展模式的参数。或者，将同一网络内的 CPU 模块及 CC-Link IE 控制网络模块采用可支持发送点数扩展功能的产品。		QnU
	[LINK PARA. ERROR] 对不支持组循环功能的 CC-Link IE 控制网络进行了组循环功能设置。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	对功能版本 D 以后的 CC-Link IE 控制网络进行组循环功能的设置。		QnU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3102	[LINK PARA. ERROR] 对安装在冗余 CPU 以外的 CPU 中的 CC-Link IE 控制网络模块进行了成对设置。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	应对管理站的网络参数的成对设置进行重新审核。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnU
	[LINK PARA. ERROR] 安装了不支持网络参数中设置的的项目的 CC-Link IE 模块。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	· 修改网络参数后进行写入。 · 安装可支持网络参数中设置的的项目的 CC-Link IE 模块。		QnU
	[LINK PARA. ERROR] · 将 LB/LW 自站发送范围设置到 LB/LW4000 以后。 · 在 LB/LW 设置 (2) 中进行了设置。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	应对管理站的网络参数的网络范围分配进行重新审核。		Q00J/Q00/Q01
3103	[LINK PARA. ERROR] 在多 CPU 系统中，在以太网的网络参数的起始输入输出编号中，指定了其它机号管理的以太网模块。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	· 将其它机号管理的以太网模块的网络参数删除。 更改为本机管理的以太网模块的起始输入输出编号。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnU
	[LINK PARA. ERROR] · 将以太网的网络参数的模块个数设置为 1 个以上，但实际安装个数为 0 个。 · 以太网的网络参数的起始输入输出编号与实际安装的输入输出编号不相符。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	· 对网络参数进行修改后，执行写入。 · 修改后仍然发生了出错的情况下，有可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）		QCPU LCPU
	[LINK PARA. ERROR] · 在冗余系统中，将网络类型设置设置为“以太网（主基板）”的以太网模块安装到了扩展基板上。 · 在冗余系统中，将网络类型设置设置为“以太网（扩展基板）”的以太网模块安装到了主基板上。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时			QnPRH

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3104	[LINK PARA. ERROR] · 以太网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 中使用了相同的网络 No.。 · 网络参数中设置的网络 No.、站号、组 No. 超出了范围。 · 输入输出编号指定超出了所使用的 CPU 模块的范围。 · 以太网固有参数的内容不正常。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	· 修改网络参数后写入。 · 修改后仍然发生出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	QCPU
	[LINK PARA. ERROR] · 网络参数中设置的以太网模块的网络 No.、站号、组 No. 超出了允许范围。 · 网络参数中设置的以太网模块的起始 I/O No. 超出了允许范围。 · 以太网模块的参数内容不正常。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时			LCPU
3105	[LINK PARA. ERROR] 在多 CPU 系统中，在 CC-Link 的网络参数的起始输入输出编号中，指定了其它机号管理的 CC-Link 模块。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	· 将其它机号管理的 CC-Link 模块的网络参数删除。 · 更改为本机管理的 CC-Link 模块的起始输入输出编号。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
	[LINK PARA. ERROR] · 将 CC-Link 的网络参数的模块个数设置为 1 个以上，但实际安装个数却为 0 个。公共参数的起始输入输出编号与实际安装输入输出编号不相符。 · CC-Link 的网络参数的站类型不一致。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	· 对网络参数进行修改后，执行写入。 · 修改后仍然发生了出错的情况下，有可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）		QCPU L02SCPU L02CPU L02CPU-P L26CPU
	[LINK PARA. ERROR] · 将 CC-Link 的网络参数的模块个数设置为 2 个以上，但实际安装个数却为 1 个。公共参数的起始输入输出编号与实际安装输入输出编号不相符。 · CC-Link 的网络参数的局类型不一致。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时			L26CPU-BT L26CPU-PBT

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3105	[LINK PARA. ERROR] - 在冗余系统中，站类型设置被设置为“主站（冗余功能对应）”的 CC-Link 模块被安装到了扩展基板上。 - 在冗余系统中，站类型设置被设置为“主站（扩展基板）”的 CC-Link 模块被安装到了主基板上。 ■附加信息 - 公共信息：文件名 / 驱动器名 - 个别信息：参数 No. ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	- 修改网络参数后写入。 - 修改后仍然发生出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态： 停止	QnPRH
3106	[LINK PARA. ERROR] CC-Link 链接刷新范围超出了文件寄存器的容量。 ■附加信息 - 公共信息：文件名 / 驱动器名 - 个别信息：参数 No. ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 执行 END 指令、COM 指令时	更改为可进行全部范围刷新的文件寄存器文件。		Qn (H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[LINK PARA. ERROR] CC-Link 的网络刷新参数超出了范围。 ■附加信息 - 公共信息：文件名 - 个别信息：参数 No. ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 执行 END 指令、COM 指令时	对参数设置进行重新审核。		QCPU LCPU
	[LINK PARA. ERROR] 网络刷新范围设置跨越了内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。 ■附加信息 - 公共信息：文件名 - 个别信息：参数 No. ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	网络刷新范围设置不要跨越内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。		QnU LCPU
3107	[LINK PARA. ERROR] - CC-Link 的参数内容不正常。 - 处于实际安装的 CC-Link 模块的版本中不能设置的模式。 ■附加信息 - 公共信息：文件名 - 个别信息：参数 No. ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	对参数设置进行重新审核。		QCPU LCPU
3150	[LINK PARA. ERROR] - 使用 CC-Link IE 现场网络时，网络参数以及开关设置中设置的网络 No. 有重复。 - 未进行网络参数以及开关设置，或安装了开关设置不正确的 CC-Link IE 现场网络模块。 ■附加信息 - 公共信息：文件名 / 驱动器名 - 个别信息：参数 No. ■诊断时机 - 电源 ON 时 / 复位时	- 对参数设置进行重新审核。 - 对网络参数或开关设置进行设置后，执行写入。		QnU LCPU

出错 代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、 CPU 状态	对应 CPU
3200	[SFC PARA. ERROR] · 参数的内容不正确。 · 在可编程控制器参数的 SFC 设置中设置了 “ 块 0 自动启动 ”，但块 0 不存在。 ■附加信息 · 公共信息： 文件名 / 驱动器名 · 个别信息： 参数 No. ■诊断时机 · STOP → RUN 时	通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值 (参数 No.) 对应的参数项目进行检查、修改。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
3201	[SFC PARA. ERROR] 块参数的内容不正确。 ■附加信息 · 公共信息： 文件名 · 个别信息： 参数 No. ■诊断时机 · STOP → RUN 时	通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值 (参数 No.) 对应的参数项目进行检查、修改。		Qn(H) QnPH QnPRH
3202	[SFC PARA. ERROR] 可编程控制器参数的软元件设置中设置的步继电器的个数少于程序中使用的个数。 ■附加信息 · 公共信息： 文件名 · 个别信息： 参数 No. ■诊断时机 · STOP → RUN 时			Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
3203	[SFC PARA. ERROR] 可编程控制器参数的程序设置中设置的 SFC 程序的执行类型为扫描执行及待机以外的类型。 ■附加信息 · 公共信息： 文件名 / 驱动器名 · 个别信息： 参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 *8			
3300	[SP. PARA ERROR] GX Configurator 中设置的智能功能模块参数的起始输入输出编号与实际安装输入输出编号不相符。 ■附加信息 · 公共信息： 文件名 / 驱动器名 · 个别信息： 参数 No.*7 ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时			对参数设置进行重新审核。

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3301	[SP. PARA ERROR] · 智能功能模块的刷新范围超出了文件寄存器的容量。 · GX Configurator 中设置的智能功能模块与实际安装的模块不相符。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No.*7 ■诊断时机 · 执行 END 指令、COM 指令时	· 更改为可进行全部范围刷新的文件寄存器文件。 · 对参数设置进行重新审核。 · 对自动刷新设置进行重新审核。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[SP. PARA ERROR] 智能功能模块的刷新参数超出了范围。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No.*7 ■诊断时机 · 执行 END 指令、COM 指令时	· 对参数设置进行重新审核。 · 对自动刷新设置进行重新审核。		QCPU LCPU
	[SP. PARA ERROR] 刷新参数的范围设置跨越了内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No.*7 ■诊断时机 · 执行 END 指令、COM 指令时	刷新参数的范围设置不要跨越内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。		QnU LCPU
3302	[SP. PARA ERROR] 智能功能模块的参数不正常。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No.*7 ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	对参数设置进行重新审核。		QCPU LCPU
3303	[SP. PARA ERROR] 在多 CPU 系统中，对其它机号管理的智能功能模块进行了自动刷新设置等的参数设置。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 将其它机号管理的智能功能模块的自动刷新设置等的参数设置删除。 · 更改为本机管理的智能功能模块的自动刷新设置等的参数设置。		Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3400	[REMOTE PASS. ERR.] 远程口令的对象模块的起始输入输出编号设置超出了 0 _H ~ 0FF0 _H 的范围。 ■附加信息 ・ 公共信息 :- ・ 个别信息 :- ■诊断时机 ・ 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	将对象模块的起始输入输出编号更改为 0 _H ~ 0FF0 _H 的范围内。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[REMOTE PASS. ERR.] 远程口令的对象模块的起始输入输出编号设置超出了 0 _H ~ 07E0 _H 的范围。 ■附加信息 ・ 公共信息 :- ・ 个别信息 :- ■诊断时机 ・ 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	将对象模块的起始输入输出编号更改为 0 _H ~ 07E0 _H 的范围内。		Q02UCPU
	[REMOTE PASS. ERR.] 远程口令的对象模块的起始输入输出编号设置超出了下述范围。 Q00JCPU: 0 _H ~ 1E0 _H Q00CPU/Q01CPU: 0 _H ~ 3E0 _H ■附加信息 ・ 公共信息 :- ・ 个别信息 :- ■诊断时机 ・ 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	将远程口令的对象模块的起始输入输出编号更改为下述范围内。 ・ Q00JCPU: 0 _H ~ 1E0 _H ・ Q00CPU/Q01CPU: 0 _H ~ 3E0 _H		Q00J/Q00/Q01
3401	[REMOTE PASS. ERR.] 远程口令的起始输入输出编号中指定的位置异常。 ・ 未安装模块 ・ 安装了除智能功能模块以外的模块 (I/O 模块) ・ 安装了除串行通信模块、调制解调器接口模块、以太网模块以外的智能功能模块。 ・ 安装了功能版本 A 的串行通信模块、以太网模块。 ・ 未安装支持远程口令的智能功能模块。 ■附加信息 ・ 公共信息 :- ・ 个别信息 :- ■诊断时机 ・ 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	在远程口令的起始输入输出编号中指定的位置处安装功能版本 B 以后的串行通信模块、调制解调器接口模块、以太网模块。		Qn(H) QnPH QnPRH QnU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
3401	[REMOTE PASS. ERR.] 远程口令的起始输入输出编号中指定的位置异常。 · 未安装模块 · 安装了除以太网模块、串行通信模块以外的智能功能模块。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	在远程口令的起始输入输出编号中指定的位置处安装支持远程口令的智能功能模块。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	LCPU
	[REMOTE PASS. ERR.] 远程口令的起始输入输出编号中指定的插槽中未安装以下模块。 · 功能版本 B 以后的串行通信模块 · 功能版本 B 以后的以太网模块 · 功能版本 B 以后的调制解调器接口模块 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	在远程口令的起始输入输出编号中指定的位置处安装下述模块。 · 功能版本 B 以后的串行通信模块 · 功能版本 B 以后的以太网模块 · 功能版本 B 以后的调制解调器接口模块		Q00J/Q00/Q01
	[REMOTE PASS. ERR.] 在多 CPU 系统中, 指定了其它机号管理的功能版本 B 以后的串行通信模块、调制解调器接口模块、以太网模块。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	· 指定本机管理的功能版本 B 以后的以太网模块。 · 将远程口令的设置删除。		Qn (H) QnPH QnU

*7 参数 No. 为 GX Configurator 中设置的智能功能模块的参数的起始输入输出编号 ÷ 10_H 的值。
*8 除通用型 QCPU、LCPU 以外的 CPU 模块的诊断时机仅为 STOP → RUN 时。

附

附录 1.5 出错代码一览表 (3000 ~ 3999)

附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999)

以下介绍出错代码 (4000 ~ 4999) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法。

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4000	[INSTRCT. CODE ERR] · 程序内包含有 CPU 模块无法解读的指令代码。 · 程序内包含有不能使用的指令。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 指令执行时 (SFC 程序以外) · 指令执行是 (SFC 程序)	执行指令时 (SFC 程序) 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值 (程序出错位置) 对应的出错步进行检查、修改。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	QCPU LCP
4001	[INSTRCT. CODE ERR] 不是 SFC 程序，但程序中却包含有 SFC 专用指令。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 指令执行时			Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCP
4002	[INSTRCT. CODE ERR] · 程序中指定的专用指令的指令名有错误。 · 程序中指定的专用指令在指定的模块中不能执行。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 指令执行时 (SFC 程序以外) · 指令执行是 (SFC 程序)			
4003	[INSTRCT. CODE ERR] 程序中指定的专用指令的软元件数有错误。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 指令执行时 (SFC 程序以外) · 指令执行是 (SFC 程序)			QCPU LCP
4004	[INSTRCT. CODE ERR] 程序中指定的专用指令中指定了不能使用的软元件。 ■Collateral 附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 指令执行时 (SFC 程序以外) · 指令执行是 (SFC 程序)			

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4010	[MISSING END INS.] 程序内没有 END(FEND) 指令。 ■附加信息 ・公共信息：程序出错位置 ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	QCPU LCPu
4020	[CAN'T SET(P)] ・程序中使用的指针的合计点数超过了 4096 点。 ・程序中使用的局部指针的合计点数超过了公共指针的起始编号。 ■附加信息 ・公共信息：程序出错位置 ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时			Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPu
	[CAN'T SET(P)] ・程序中使用的指针的合计点数超过了 512 点。 ・程序中使用的局部指针的合计点数超过了公共指针的起始编号。 ■附加信息 ・公共信息：程序出错位置 ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时			Q00UJ/Q00U/Q01U
4021	[CAN'T SET(P)] 各文件中使用的公共指针或局部指针的指针 No. 有重复。 ■附加信息 ・公共信息：程序出错位置 ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时			QCPU LCPu
4030	[CAN'T SET(I)] 各文件中使用的中断指针的指针 No. 有重复。 ■附加信息 ・公共信息：程序出错位置 ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时			
4100	[OPERATION ERROR] 指令中包含有无法处理的数据。 ■附加信息 ・公共信息：程序出错位置 ・个别信息：- ■诊断时机 ・执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。	RUN： 熄灯 / 亮灯 ERR.： 闪烁 / 亮灯 CPU 状态： 停止 / 继续运行 *1	QCPU LCPu
	[OPERATION ERROR] SP.FREAD/SP.FWRITE 指令中发生了 ATA 卡或 SD 存储卡的访问异常。 ■附加信息 ・公共信息：程序出错位置 ・个别信息：- ■诊断时机 ・执行指令时	・采取抗噪声处理措施。 ・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是 ATA 卡或 SD 存储卡的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPu

附

 附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999)
 附录 1.6 出错代码一览表

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4100	[OPERATION ERROR] · 通过 SP.FWRITE 指令对其它功能正在访问的文件进行了访问。 · 通过 SP.FWRITE 指令对写保护开关处于有效（禁止写入）状态的 SD 存储卡进行了写入。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	· 不要对其它功能正在访问的文件执行 SP.FWRITE 指令。 · 其它功能的访问与 SP.FWRITE 指令的执行不要同时进行。 · 将 SD 存储卡的写保护开关置为无效（允许写入）状态。	RUN： 熄灯 / 亮灯 ERR.： 闪烁 / 亮灯 CPU 状态： 停止 / 继续运行 *1	QnU*4 LCPU
4101	[OPERATION ERROR] · 指令中处理数据的设置使用数超出了允许使用范围。 · 指令中指定的软元件的存储数据、常数超出了允许使用范围。 · 在至本机 CPU 共享存储器的写入中，写入目标地址中指定了写入指定禁止区域。 · 指令中指定的软元件的存储数据的范围有重复。 · 指令中指定的软元件超出了软元件点数的范围。 · 指令中指定的中断指针编号超出了允许使用范围。 · 通过 BMOV 指令在 (S)、(D) 二者中指定了链接直接软元件、智能功能模块软元件、多 CPU 间共享软元件。 · 网络专用指令中指定的对象站网络 No. 不存在。 · 不存在链接直接软元件 (J □ \ □)。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。		QCPU LCPU
	[OPERATION ERROR] · 指令中指定的文件寄存器的存储数据超出了允许使用范围。 · 未设置文件寄存器。或虽然进行了文件寄存器设置，但文件寄存器文件不存在。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时			QnU LCPU
	[OPERATION ERROR] · 指定了跨越内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界的块数据。（也包括 BIN32、实数（单精度、双精度）、间接地址、控制数据等。） ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时			QnU LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4102	[OPERATION ERROR] 在多 CPU 系统中, 对其它机号管理的网络模块指定了链接直接软元件 (J □ \ □)。 ■附加信息 · 公共信息: 程序出错位置 · 个别信息 :- ■诊断时机 · 执行指令时	· 将指定了其它机号管理的网络模块的链接直接软元件从程序中删除。 · 在链接直接软元件中指定本站管理的网络模块。	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯 CPU 状态: 停止 / 继续运行 *1	Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnU
	[OPERATION ERROR] · 专用指令中指定的模块 No.、网络 No.、站 No. 有错误。 · 链接直接软元件 (J □ \ □) 的设置不正常。 · 专用指令中指定的模块 No./ 网络 No./ 字符串数超出了允许指定范围。 ■附加信息 · 公共信息: 程序出错位置 · 个别信息 :- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息, 对与该数值 (程序出错位置) 对应的出错步进行检查、修改。		QCPU LCPU
	[OPERATION ERROR] 专用指令中指定的字符串的指定 (“ ”) 不是可以使用的字符串。 ■附加信息 · 公共信息: 程序出错位置 · 个别信息 :- ■诊断时机 · 执行指令时			QnU LCPU
	[OPERATION ERROR] PID 专用指令的构成不正常。 ■附加信息 · 公共信息: 程序出错位置 · 个别信息 :- ■诊断时机 · 执行指令时			Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPRH QnU LCPU
4103	[OPERATION ERROR] PID 专用指令的构成不正常。 ■附加信息 · 公共信息: 程序出错位置 · 个别信息 :- ■诊断时机 · 执行指令时			
4105	[OPERATION ERROR] 设置了程序存储器检查时, 执行了 PLOADP/PUNLOADP/PSWAPP 指令。 ■附加信息 · 公共信息: 程序出错位置 · 个别信息 :- ■诊断时机 · 执行指令时	· 将程序存储器检查的设置删除。 · 使用程序存储器检查的情况下, 将 PLOADP/PUNLOADP/PSWAPP 指令删除。	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯 CPU 状态: 停止 / 继续运行	QnPH
4107	[OPERATION ERROR] 从 1 个 CPU 模块中执行了 33 个以上的多 CPU 专用指令。 ■附加信息 · 公共信息: 程序出错位置 · 个别信息 :- ■诊断时机 · 执行指令时	通过多 CPU 专用指令的完成位采取互锁, 以防止执行指令时 1 个 CPU 模块中执行 33 个以上的多 CPU 专用指令。	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯	Q00/Q01 Qn (H) QnPH Q00UCPU Q01UCPU Q02UCPU QnUDV
4109	[OPERATION ERROR] 设置了高速中断设置时执行了 PR、PRC、UDCNT1、UDCNT2、PLSY、PWM 指令。 ■附加信息 · 公共信息: 程序出错位置 · 个别信息 :- ■诊断时机 · 执行指令时	将高速中断设置删除。 使用高速中断的情况下, 将 PR、PRC、UDCNT1、UDCNT2、PLSY、PWM 指令删除。	CPU 状态: 停止 / 继续运行 *1	Qn(H) *4

附

附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4111	[OPERATION ERROR] 指令中对自站 CPU 模块的 CPU 共享存储器写入 / 读取禁止区域执行了写入 / 读取。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯	Q00/Q01 QnU
4112	[OPERATION ERROR] 多 CPU 专用指令中指定了不能指定的 CPU 模块。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时		CPU 状态： 停止 / 继续运行 ^{*1}	Q00/Q01 QnU
4113	[OPERATION ERROR] · 执行 SP.DEVST 指令时，当天的至标准 ROM 的写入次数超出了 SD695 中指定的值。 · SD695 中设置了超出范围的值。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	· 确认 SP.DEVST 指令的执行次数是否合适。 · 第二天以后再次执行 SP.DEVST 指令，或对 SD695 的值进行调整。 · 对 SD695 的值进行修改，使指令的执行次数包含在允许范围内。	RRUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯	QnU LCPU
4116	[OPERATION ERROR] 执行了参数设置中设置为不使用的内置 I/O 功能的指令。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	· 将参数设置修改为使用内置 I/O 功能。 · 不执行在参数设置中设置为不使用的内置 I/O 功能的指令。	CPU 状态： 停止 / 继续运行	LCPU
4120	[OPERATION ERROR] 由于手动切换允许标志 (SM1592) 处于 OFF 状态，因此不能执行通过控制系统切换指令 (SP.CONTSW) 进行的手动切换。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过 SP.CONTSW 指令进行控制系统切换的情况下，将手动切换允许标志 (SM1592) 置为 ON 后再执行切换。	RUN: 熄灯 / 亮灯 ERR.: 闪烁 / 亮灯	QnPRH
4121	[OPERATION ERROR] · 分开模式时，在待机系统 CPU 模块中执行了控制系统切换指令 (SP.CONTSW)。 · 在调试模式下执行了控制系统切换指令 (SP.CONTSW)。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	· 对 SP.CONTSW 指令的互锁信号进行重新审核，对 SP.CONTSW 指令只能在控制系统中执行进行确认。（由于 SP.CONTSW 指令不能在待机系统中执行，因此建议通过运行模式信号等进行互锁） · 为了在调试模式中禁止执行 SP.CONTSW 指令，对运行模式相关的互锁信号进行重新审核。	CPU 状态： 停止 / 继续运行 ^{*1}	

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4122	[OPERATION ERROR] · 在冗余系统中，试图对扩展基板中安装的模块执行专用指令。 · 分开模式时从待机系统中对安装在扩展基板上的智能功能模块执行了访问指令。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	· 将以扩展基板上安装的模块为对象的专用指令删除。 · 将从待机系统对扩展基板上安装的智能功能模块进行访问的指令删除。	RUN： 熄灯 / 亮灯 ERR.： 闪烁 / 亮灯 CPU 状态： 停止 / 继续运行	QnPRH
4130	[OPERATION ERROR] 以 ATA 卡或 SD 存储卡内的注释文件为对象，执行了 SFC 步注释读取指令 (S(P).SFCSCOMR)、SFC 转移条件注释读取指令 (S(P).SFCTCOMR)。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时 / 执行 END 指令时	将指令中使用的注释文件设置设置为除 ATA 卡或 SD 存储卡内的注释文件以外。		Qn (H) QnPH QnPRH QnU
4131	[OPERATION ERROR] 通过指令，在 SFC 程序动作过程中启动了第 2 个 SFC 程序。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	对相应指令中指定的程序进行确认。 或者对 SFC 的执行状态进行确认。		QnU LCPU
4140	[OPERATION ERROR] 以特殊数 (-0、非正规数、非数、±∞) 的输入数据进行了运算。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值 (程序出错位置) 对应的出错步进行检查、修改。		
4141	[OPERATION ERROR] 运算时发生了上溢。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时			
4150	[OPERATION ERROR] · 通过指令指定了不能指定的站类型的模块的起始输入输出编号。 · 通过指令指定了网络参数中不存在的起始输入输出编号。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	· 指定主站模块的起始输入输出编号。 · 指定网络参数中存在的起始输入输出编号。 · 重新审核网络参数设置。	QnU (QnUDV 除外) LCPU	

附

附 1 出错代码一览表
附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4151	[OPERATION ERROR] · 指令中指定的模块的刷新软元件在网络参数中未分配。 · 指令中指定的软元件点数超出了网络参数中分配的 1 个传送设置的范围。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	· 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。 · 重新审核网络参数设置。	RUN： 熄灯 / 亮灯 ERR.： 闪烁 / 亮灯 CPU 状态： 停止 / 继续运行	QnU (QnUDV 除外) LCPU
4200	[FOR-NEXT ERROR] 执行了 FOR 指令但却未执行 NEXT 指令。 或者 NEXT 指令的个数少于 FOR 指令的个数。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	QCPU LCPU
4201	[FOR-NEXT ERROR] 未执行 FOR 指令，但却执行了 NEXT 指令。 或者 NEXT 指令的个数多于 FOR 指令的个数。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时			
4202	[FOR-NEXT ERROR] FOR 指令的嵌套超过了 16 层。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	将嵌套设置在 16 层以内。		
4203	[FOR-NEXT ERROR] 未执行 FOR 指令的状况下执行了 BREAK 指令。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时			
4210	[CAN'T EXECUTE(P)] 执行了 CALL 指令但目标指针不存在。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时			
4211	[CAN'T EXECUTE(P)] 执行的子程序中 RET 指令不存在。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时			

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4212	[CAN'T EXECUTE(P)] · 主程序的 FEND 指令的前面存在有 RET 指令。 · 执行的子程序内在执行 NEXT 指令之前执行了 RET 指令。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	QCPU LCPU
4213	[CAN'T EXECUTE(P)] CALL 指令的嵌套超过了 16 层。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	将嵌套设置在 16 层以内。		
4220	[CAN'T EXECUTE(I)] 发生了中断输入但对应的中断指针不存在。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	确认参数中设置的指针 No. 是否存在于程序中。		
4221	[CAN'T EXECUTE(I)] 执行的中断程序中 IRET 指令不存在。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。		
4223	[CAN'T EXECUTE(I)] 主程序的 FEND 指令的前面存在有 IRET 指令。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。		QCPU LCPU
	[CAN'T EXECUTE(I)] · 恒定周期执行型程序中执行了 IRET 指令。 · 恒定周期执行型程序中执行了 STOP 指令。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时			
4225	[CAN'T EXECUTE(I)] 在冗余系统中，设置了以扩展基板上安装的模块为对象的中断指针。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	由于以扩展基板上安装的模块为对象的中断指针禁止使用，因此将该设置删除。		QnPRH

附

附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999)

附录 1 出错代码一览表

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4230	[INST. FORMAT ERR.] CHK 指令与 CHKEND 指令的个数不是 1 对 1。 ■附加信息 ・公共信息：程序出错位置 ・个别信息：- ■诊断时机 ・执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态： 停止	Qn(H) QnPH
4231	[INST. FORMAT ERR.] IX 指令与 IXEND 指令的个数不是 1 对 1。 ■附加信息 ・公共信息：程序出错位置 ・个别信息：- ■诊断时机 ・执行指令时			QCPU
4235	[INST. FORMAT ERR.] CHK 指令的检查条件的构成不正常。 或者在低速执行型程序内使用了 CHK 指令。 ■附加信息 ・公共信息：程序出错位置 ・个别信息：- ■诊断时机 ・执行指令时			Qn(H) QnPH
4350	[MULTI-COM. ERROR] ・程序中指定的多 CPU 间高速通信专用指令中指定的对象目标 CPU 模块有错误。或者不是多 CPU 间高速通信专用指令可使用的设置。 ・指定了被预约设置的 CPU 机号。 ・指定了未安装的 CPU 机号。 ・对象目标 CPU 模块的起始输入输出编号 ÷ 16(n1) 超出了 3E0H ~ 3E3H 的范围。 ・指定了不能执行指令的 CPU 模块。 ・在单 CPU 系统中执行了指令。 ・对本机进行了指定。 ・设置为“不使用多 CPU 间高速通信功能”的情况下执行了多 CPU 间高速通信专用指令。 ■附加信息 ・公共信息：程序出错位置 ・个别信息：- ■诊断时机 ・执行指令时			QnU
4351	[MULTI-COM. ERROR] ・程序中指定的多 CPU 间高速通信专用指令在指定的对象目标 CPU 模块中不能执行。 ・指令名有错误。 ・指定了在对象目标 CPU 模块中不支持的指令。 ■附加信息 ・公共信息：程序出错位置 ・个别信息：- ■诊断时机 ・执行指令时			

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4352	[MULTI-COM. ERROR] 程序中指定的多 CPU 间高速通信专用指令的软元件数有错误。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	QnU
4353	[MULTI-COM. ERROR] 在通过程序指定的多 CPU 间高速通信专用指令中指定了不能使用的软元件。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时			
4354	[MULTI-COM. ERROR] 在通过程序指定的多 CPU 间高速通信专用指令中指定了不能处理的字符串。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时			
4355	[MULTI-COM. ERROR] 在程序中指定的多 CPU 间高速通信专用指令的读取 / 写入数据数（请求 / 接收数据数）不是有效的值。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时			
4400	[SFCP. CODE ERROR] SFC 程序中没有 SFCP 指令及 SFCPEND 指令。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · STOP → RUN 时	通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。		Qn (H) QnPH QnPRH
4410	[CAN'T SET (BL)] SFC 程序中指定的块 No. 超出了最大设置值。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时			Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4411	[CAN'T SET (BL)] SFC 程序中指定了重复的块 No.。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时			

附

附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999)

附录 1 出错代码一览表

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4420	[CAN'T SET(S)] SFC 程序中指定的步 No. 超出了最大设置值。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态： 停止	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4421	[CAN'T SET(S)] SFC 程序的总步数超过了步继电器的总数。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	对程序进行修改，使 SFC 程序的步数不超过步继电器的总数。		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
		在可编程控制器参数的软件元设置中增加步继电器的总数。		QnU
4422	[CAN'T SET(S)] SFC 程序中指定的步 No. 有重复。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4423	[CAN'T SET(S)] 各块的 (最大步 No.+1) 的合计超过了步进继电器的总数。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	进行修改，使各块的 (最大步 No.+1) 的合计不超过步进继电器的总数。		Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU
		在可编程控制器参数的软件元设置中增加步继电器的总数。		QnU
4430	[SFC EXE. ERROR] 不能执行 SFC 程序。 · 块信息设置的内容不正确。 · 块信息设置的 SFC 信息软件元超出了可编程控制器参数中设置的软件元设置范围。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 / 执行 SFC 程序时	· 通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。 · 对 SFC 信息软件元的设置进行修改后，将其写入到 CPU 模块中。 · 对可编程控制器参数中设置的软件元设置范围进行修改后将其写入到 CPU 模块中。	Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU	
4431	[SFC EXE. ERROR] 不能执行 SFC 程序。 · 块参数的设置异常。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时	通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。		
4432	[SFC EXE. ERROR] 不能执行 SFC 程序。 · SFC 程序的构成不正确。 ■附加信息 · 公共信息：文件名 / 驱动器名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时			

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4500	[SFCP. FORMAT ERR.] SFC 程序中 BLOCK 指令与 BEND 指令的个数不是 1 对 1。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · STOP → RUN 时	通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。		Qn (H) QnPH QnPRH
4501	[SFCP. FORMAT ERR.] SFC 程序中 STEP* ~ TRAN* ~ TSET ~ SEND 指令的构成不正常。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · STOP → RUN 时			
4502	[SFCP. FORMAT ERR.] SFC 程序的构成不正确。 · SFC 程序中块内 STEP I* 指令不存在。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时			Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4503	[SFCP. FORMAT ERR.] SFC 程序的构成不正确。 · TSET 指令中指定的步不存在。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · STOP → RUN 时	· 通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。 · 通过编程工具读取出错的公共信息，对该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Qn (H) QnPH QnPRH
	[SFCP. FORMAT ERR.] SFC 程序的构成不正确。 · TSET 指令中指定的步不存在。 · 跳转转移中，将自步编号指定为指定目标步编号。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行 SFC 程序时			Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU
4504	[SFCP. FORMAT ERR.] SFC 程序的构成不正确。 · TAND 指令中指定的步不存在。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。		Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4505	[SFCP. FORMAT ERR.] SFC 程序的构成不正确。 · 在步的动作输出中，对自步指定了 SET Sn/BLmSn、RST Sn/BLmSn 指令。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。		Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4506	[SFCP. FORMAT ERR.] SFC 程序的构成不正确。 · 在复位步中，将自步编号指定为指定目标步。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态： 停止	Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU
4600	[SFCP. OPE. ERROR] SFC 程序中包含有不能处理的数据。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时		RUN： 熄灯 / 亮灯 ERR.：闪烁 / 亮灯 CPU 状态： 停止 / 继续运行 ^{*1}	Qn(H) QnPH QnPRH
4601	[SFCP. OPE. ERROR] 超出了 SFC 程序中可指定的软元件范围。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时			
4602	[SFCP. OPE. ERROR] 在 SFC 程序的块控制中在开始指令的前面执行了结束指令。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。		
4610	[SFCP. EXE. ERROR] SFC 程序中继续运行启动时激活步信息不正确。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · STOP → RUN 时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。程序将自动执行初始化启动。	RUN： 亮灯 ERR.：亮灯 CPU 状态： 继续运行	
4611	[SFCP. EXE. ERROR] SFC 程序中指定继续运行启动时的 RUN 中进行了复位。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · STOP → RUN 时			
4620	[BLOCK EXE. ERROR] 对 SFC 程序中已启动的块执行了启动。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态： 停止	Qn(H) QnPH QnPRH QnU ^{*22}

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
4621	[BLOCK EXE. ERROR] 对 SFC 程序中不存在的块执行了启动。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	· 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。 · SM321 为 OFF 的情况下将其置为 ON。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4630	[STEP EXE. ERROR] 对 SFC 程序中已启动的步执行了启动。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。		Qn (H) QnPH QnPRH
4631	[STEP EXE. ERROR] · 对 SFC 程序不存在的步执行了启动。 或对 SFC 程序中不存在的步进行了结束指定。 · 对 SFC 程序中不存在的转移条件进行了强制转移。 或对 SFC 程序中不存在的转移条件进行了强制转移解除。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	· 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。 · SM321 为 OFF 的情况下将其置为 ON。		Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4632	[STEP EXE. ERROR] 超过了 SFC 程序中可指定的块的同时激活步数。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。		Qn (H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4633	[STEP EXE. ERROR] 超过了可指定的全部同时激活步数。 ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：- ■诊断时机 执行指令时			

*1 对于发生出错时的 CPU 模块的动作状态，可以在参数中进行设置。（LED 显示也联动发生变化。）
*4 以以太网端口内置 QCPU 为对象。

附录 1.7 出错代码一览表 (5000 ~ 5999)

以下介绍出错代码 (5000 ~ 5999) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法。

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
5000	[WDT ERROR] · 初始执行型程序的扫描时间超过了可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中设置的初始执行监视时间。 ■附加信息 · 公共信息：时间（设置值） · 个别信息：时间（实测值） ■诊断时机 · 常时	· 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（时间）进行检查，缩短扫描时间。 · 在可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中对初始执行监视时间或 WDT 设置值进行更改。 · 通过跳转转移对无限循环进行解除。 · 执行上述处理方法后仍然发生异常内容的情况下，可能是系统的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[WDT ERROR] · 待机系统发生了电源 OFF。 · 在未将待机系统的电源 OFF 或未复位的状态下，对热备电缆进行了插拔。 · 热备电缆未通过连接器固定螺栓进行固定。 ■附加信息 · 公共信息：时间（设置值） · 个别信息：时间（实测值） ■诊断时机 · 常时	· 发生了待机系统的电源 OFF 时控制系统的扫描时间将延迟，因此应在考虑了控制系统的扫描时间延迟的基础上对 WDT 设置值进行再设置。 · 运行过程中热备电缆脱落时，将热备电缆牢固安装后执行再启动。再次发生相同的出错的情况下，有可能是热备电缆或 CPU 模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）		QnPRH
5001	[WDT ERROR] · 程序的扫描时间超过了可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中设置的 WDT 设置值。 ■附加信息 · 公共信息：时间（设置值） · 个别信息：时间（实测值） ■诊断时机 · 常时	· 通过编程工具读取出错的个别信息，，对该数值（时间）进行检查，缩短扫描时间。 · 在可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中对初始执行监视时间或 WDT 设置值进行更改。 · 通过跳转转移解除无限循环。 · 通过编程工具对中断程序的执行次数进行确认，减少中断发生次数。 · 执行上述处理方法后仍然发生异常内容的情况下，可能是系统的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	QCPU LCPU
	[WDT ERROR] · 发生了待机系统的电源 OFF。 · 在未将待机系统的电源 OFF 或未复位的状态下，对热备电缆进行了插拔。 · 热备电缆未通过连接器固定螺栓进行固定。 ■附加信息 · 公共信息：时间（设置值） · 个别信息：时间（实测值） ■诊断时机 · 常时	· 发生了待机系统的电源 OFF 时控制系统的扫描时间将延迟，因此应在考虑了控制系统的扫描时间延迟的基础上对 WDT 设置值进行再设置。 · 运行过程中热备电缆脱落时，将热备电缆牢固安装后执行再启动。再次发生相同的出错的情况下，有可能是热备电缆或 CPU 模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）		QnPRH
5002	[WDT ERROR] · 1 次高速中断的执行时间超过了 100ms。 ■附加信息 · 公共信息：时间（设置值） · 个别信息：时间（实测值） ■诊断时机 · 常时	· 高速中断程序单体的处理时间较长的情况下，重新审核程序。 · 在采样跟踪、数据记录、扫描时间测定、带执行条件监视中解除中断程序内的步指定。		QnUDV

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
5010	[PRG. TIME OVER] · 程序扫描时间超过了可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中设置的恒定扫描设置时间。 ■附加信息 · 公共信息：时间（设置值） · 个别信息：时间（实测值） ■诊断时机 · 常时	对恒定扫描设置时间进行重新审核。	RUN： 亮灯 ERR.：亮灯 CPU 状态： 继续运行	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[PRG. TIME OVER] · 可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中设置的低速程序执行时间超过了恒定扫描的剩余时间。 ■附加信息 · 公共信息：时间（设置值） · 个别信息：时间（实测值） ■诊断时机 · 常时	· 对恒定扫描设置时间进行重新审核。 · 对可编程控制器参数的恒定扫描时间、低速程序执行时间进行重新审核设置，对恒定扫描的剩余时间进行充分的预留。		Qn(H) QnPH QnPRH
	[PRG. TIME OVER] 程序的扫描时间超过了可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中设置的恒定扫描设置时间。 ■附加信息 · 公共信息：时间（设置值） · 个别信息：时间（实测值） ■诊断时机 · 常时	· 对可编程控制器参数的恒定扫描时间进行重新审核设置，对恒定扫描的剩余时间进行充分的预留。		Q00J/Q00/Q01
5011	[PRG. TIME OVER] 低速执行型程序的扫描时间超出了可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中设置的低速执行监视时间。 ■附加信息 · 公共信息：时间（设置值） · 个别信息：时间（实测值） ■诊断时机 · 常时	通过编程工具读取出错的个别信息，，对该数值（时间）进行检查，缩短扫描时间。 在可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中对低速执行监视时间进行更改。		Qn(H) QnPH

附

附录 1.7 出错代码一览表 (5000 ~ 5999)

附录 1 出错代码一览表

附录 1.8 出错代码一览表 (6000 ~ 6999)

以下介绍出错代码 (6000 ~ 6999) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法。

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
6000	[FILE DIFF.] 冗余系统中控制系统与待机系统的程序、参数不相同。 对于两个系统中检测出差异的文件的类型，可以通过出错公共信息的文件名进行确认。 · 程序有差异。 (文件名 = *****.QPG) · 可编程控制器参数 / 网络参数 / 冗余参数有差异。 (文件名 = PARAM.QPA) · 远程口令有差异。 (文件名 = PARAM.QPA) · 智能功能模块参数有差异。 (文件名 = IPARAM.QPA) · 软元件初始值有差异。 (文件名 = *****.QDI) · 允许多个块运行中写入的区域容量有差异。 (文件名 = MBOC.QMB) (只能在冗余系统的待机系统中检测。) ■附加信息 · 公共信息：文件名 · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 连接热备电缆时 / 备份模式更改时 / 运行中写入完成时 / 系统切换时 / 两个系统切换为 RUN 时	· 使控制系统、待机系统的程序、参数一致。 · 通过下述 1)、2) 的任一步骤进行可编程控制器校验，明确了两个系统的文件的不同点后，将错误文件修改后再次执行可编程控制器写入。 1) 将 A 系统的程序·参数通过 GX Works2、GX Developer 或 PX Developer 读取后，与 B 系统的程序、参数进行校验。 2) 将离线环境下保存的 GX Works2、GX Developer 或 PX Developer 的程序、参数与写入到两个系统的 CPU 模块内的程序、参数进行校验。 · 两个系统的允许多个块运行中写入的区域的容量不相同，通过下述 1) 或 2) 的步骤进行处理。 1) 使用从控制系统至待机系统的存储器复制功能，将控制系统的程序存储器的内容复制到待机系统中。 2) 对两个系统的 CPU 模块的程序存储器进行格式化。(将两个系统的允许多个块运行中写入的区域的容量设置为相同的值)	RUN： 炮灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	QnPRH
6001	[FILE DIFF.] 冗余系统中 DIP 开关的参数有效驱动器的设置 (SW2、SW3) 不相同。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 连接热备电缆时 / 运行模式更改时	通过控制系统、待机系统的 DIP 开关使参数有效驱动器的设置 (SW2、SW3) 一致。		
6010	[OPE. MODE DIFF.] 冗余系统中控制系统与待机系统的运行状态不相同。 (只能在冗余系统的待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	使控制系统与待机系统的运行状态一致。	RUN： 亮灯 ERR.： 亮灯 CPU 状态： 继续运行	

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
6020	[OPE. MODE DIFF.] 电源 ON 时 / 复位时，冗余系统中控制系统与待机系统的 RUN/STOP 开关的状态不相同。 (可在冗余系统的控制系统或待机系统进行检测。) ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	使控制系统、待机系统的 RUN/STOP 开关的状态一致。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	QnPRH
6030	[UNIT LAY. DIFF.] · 冗余系统中控制系统与待机系统的模块安装结构不相同。 · 网络模块的模式设置在两个系统中不一致。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息: 模块 No. · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 连接热备电缆时 / 运行模式更改时	· 使控制系统、待机系统的模块安装状态一致。 · 在网络参数的冗余设置中，使 B 系统的模式设置与 A 系统的设置一致。		
6035	[UNIT LAY. DIFF.] 冗余系统中控制系统与待机系统的 CPU 模块的型号不相同。 (只能在冗余系统的待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 连接热备电缆时 / 运行模式更改时	使控制系统与待机系统的 CPU 模块的型号一致。		
6036	[UNIT LAY. DIFF.] 在冗余系统的控制系统与待机系统之间，检测出 MELSECNET/H 多重远程 I/O 网的远程 I/O 构成的不同。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息: 模块 No. · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时	确认 MELSECNET/H 多重远程 I/O 网的网络电缆是否发生断开。		
6040	[CARD TYPE DIFF.] 冗余系统中控制系统与待机系统的存储卡的安装有无状态不相同。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	使控制系统与待机系统的存储卡的安装有无状态一致。		
6041	[CARD TYPE DIFF.] 冗余系统中控制系统与待机系统的存储卡的类型不相同。 ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	使控制系统，待机系统的存储卡的类型一致。		

附

 附录 1.8 出错代码一览表 (6000 ~ 6999)
 附录 1.8 出错代码一览表

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
6050	[CAN'T EXE. MODE] 执行了在调试模式及运行模式（ 备份 / 分开 ）中不能执行的功能。 （ 可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。） ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时	执行在调试模式及运行模式（ 备份 / 分开 ）中可执行的功能。	RUN: 亮灯 ERR.: 亮灯 CPU 状态 : 继续运行	QnPRH
6060	[CPU MODE DIFF.] 冗余系统中控制系统与待机系统的运行模式（ 备份 / 分开 ）不相同。 （ 只能在冗余系统的待机系统中进行检测。） ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 连接热备电缆时	使控制系统、待机系统的运行模式一致。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态 : 停止	
6061	[CPU MODE DIFF.] 冗余系统中控制系统与待机系统的运行模式（ 备份 / 分开 ）不相同。 （ 只能在冗余系统的待机系统中进行检测。） ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 执行 END 指令时			
6062	[CPU MODE DIFF.] A 系统与 B 系统的系统状态相同 (A 系统、B 系统均为控制系统)。 （ 可在冗余系统的 B 系统中进行检测。） ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / 连接热备电缆时			
6100	[TRK. TRANS. ERR.] · 热备发送中出错（ 重试溢出等 ）。 （ 也可能发生热备电缆脱落、其它系统电源断开（ 也包括复位 ） ）。 · 由于未遵守冗余系统启动步骤，启动时发生了出错。 ■附加信息 · 公共信息 : 热备通信中的通信数据类型 · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时	· 检查 CPU 模块或热备电缆。仍然发生相同出错的情况下，有可能是 CPU 模块或热备电缆故障。 （ 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。） · 确认冗余系统启动步骤后，再次执行启动。	RUN: 亮灯 ERR.: 亮灯 CPU 状态 : 继续运行	

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
6101	[TRK. TRANS. ERR.] · 热备发送中发生超时出错。 (也可能发生热备电缆脱落、其它系统电源断开 (也包括复位)。) · 由于未遵守冗余系统启动步骤, 启动时发生了出错。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息: 热备通信中的通信数据类型 · 个别信息:- ■诊断时机 · 常时	· 检查 CPU 模块或热备电缆。仍然发生相同出错的情况下, 有可能是 CPU 模块或热备电缆故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) · 确认冗余系统启动步骤后, 再次执行启动。	RUN: 亮灯 ERR.: 亮灯 CPU 状态: 继续运行	QnPRH
6102	[TRK. TRANS. ERR.] 热备接收中发生数据的总数值出错。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 常时			
6103	[TRK. TRANS. ERR.] · 热备接收中发生数据的出错 (除总数值以外)。 (也可能发生热备电缆脱落、其它系统电源断开 (也包括复位)。) · 由于未遵守冗余系统启动步骤, 启动时发生了出错。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 常时			
6105	[TRK. TRANS. ERR.] · 热备发送中发生了出错 (重试溢出等)。 (也可能发生热备电缆脱落、其它系统电源断开 (也包括复位)。) · 由于未遵守冗余系统启动步骤, 启动时发生了出错。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息: 热备通信中的通信数据类型 · 个别信息:- ■诊断时机 · 常时			

附

附录 1.8 出错代码一览表 (6000 ~ 6999)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
6106	[TRK. TRANS. ERR.] · 热备发送中发生超时出错。 (也可能发生热备电缆脱落、其它系统电源断开(也包括复位)。) · 由于未遵守冗余系统启动步骤,启动时发生了出错。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息: 热备通信中的通信数据类型 · 个别信息:- ■诊断时机 · 常时	· 检查 CPU 模块或热备电缆。仍然发生相同出错的情况下,有可能是 CPU 模块或热备电缆故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) · 确认冗余系统启动步骤后,再次执行启动。	RUN: 亮灯 ERR.: 亮灯 CPU 状态: 继续运行	QnPRH
6107	[TRK. TRANS. ERR.] 热备接收中数据的总数值出错。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 常时			
6108	[TRK. TRANS. ERR.] · 热备接收中数据出错(除总数值以外)。 (也可能发生热备电缆脱落、其它系统电源断开(也包括复位)。) · 由于未遵守冗余系统启动步骤,启动时发生了出错。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 常时	· 检查 CPU 模块或热备电缆。仍然发生相同出错的情况下,有可能是 CPU 模块或热备电缆故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) · 确认冗余系统启动步骤后,再次执行启动。		
6110	[TRK. SIZE ERROR] 热备容量超出了允许范围。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息: 热备容量超过出错原因 · 个别信息:- ■诊断时机 · 执行 END 指令时	对热备容量进行重新审核。		
6111	[TRK. SIZE ERROR] 控制系统的文件寄存器容量小于热备设置的文件寄存器的点数。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 执行 END 指令时	切换为热备设置的文件寄存器容量以上的文件寄存器。		

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
6112	[TRK. SIZE ERROR] 从控制系统至文件寄存器的热备大于待机系统的文件寄存器容量。 (只能在冗余系统的待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 执行 END 指令时	切换为大于热备设置的文件寄存器容量的文件寄存器。	RUN: 亮灯 ERR.: 亮灯 CPU 状态: 继续运行	QnPRH
6120	[TRK. CABLE ERR.] · 在未安装热备电缆的状况下进行了启动。 · 在热备电缆故障的状况下进行了启动。 · 由于 CPU 模块侧的热备通信用硬件故障, 因此不能经由热备电缆与其它系统进行通信。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	安装热备电缆后进行启动。仍然发生相同出错的情况下, 有可能是热备电缆或 CPU 模块侧的热备通信用硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	
6130	[TRK. DISCONNECT] · 热备电缆脱落。 · 运行过程中热备电缆故障。 · CPU 模块侧的热备通信用硬件故障。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时	· 热备电缆脱落的情况下, 将热备电缆安装到两个系统 CPU 模块的连接器上。 · 将热备电缆安装到两个系统 CPU 模块的连接器上并进行了出错解除后仍未能消除出错时, 有可能是热备电缆或 CPU 模块侧的热备通信用硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 亮灯 ERR.: 亮灯 CPU 状态: 继续运行	
6140	[TRK. INIT. ERROR] · 在电源 ON 时 / 复位时与其它系统的初始通信中, 其它系统无响应。 · 由于未遵守冗余系统启动步骤, 启动时发生了出错。 (可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息 :- · 个别信息 :- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 对检测出出错的 CPU 模块再次进行电源 OFF → ON 或复位 → 复位解除。仍然发生相同出错的情况下有可能是 CPU 模块故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) · 确认冗余系统启动步骤后, 再次执行启动。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	
6200	[CONTROL EXE.] 冗余系统中待机系统被切换为控制系统。(在待机系统→控制系统的 CPU 模块中进行检测) 本出错代码不是 CPU 模块的异常信息, 而是表示状态的内容, 因此 SDO ~ 26 中不存储出错代码、出错信息, 而在每次发生系统系统切换时存储到出错履历中。 (对于出错信息, 请通过编程工具读取出错履历进行确认。) ■附加信息 · 公共信息: 系统切换原因 · 个别信息 :- ■诊断时机 · 常时	-	RUN: 亮灯 ERR.: 熄灯 CPU 状态: 无出错	

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
6210	[STANDBY] 冗余系统中控制系统切换为待机系统。(在控制系统→待机系统的 CPU 模块中进行检测) 本出错代码不是 CPU 模块的异常信息,而是表示状态的内容,因此 SD0 ~ 26 中不存储出错代码、出错信息,而在每次发生系统系统切换时存储到出错履历中。 (对于出错信息,请通过编程工具读取出错履历进行确认。) ■附加信息 · 公共信息: 系统切换原因 · 个别信息: - ■诊断时机 · 常时	-	RUN: 亮灯 ERR.: 熄灯 CPU 状态: 无出错	QnPRH
6220	[CAN'T SWITCH] 由于待机系统异常·热备电缆异常·分开模式下的在线模块更换过程中导致不能执行系统切换。控制系统中的系统切换原因有以下几种。 · 通过 SP.CONTSW 指令进行的系统切换 · 来自于网络模块的系统切换请求 ■附加信息 · 公共信息: 系统切换原因 · 个别信息: 系统切换禁止原因 ■诊断时机 · 系统切换时	· 对待机系统的状态进行确认,对出错进行解除。 · 完成在线模块更换。	RUN: 亮灯 ERR.: 亮灯 CPU 状态: 继续运行	
6300	[STANDBY SYS. DOWN] 备份模式时检测出下述异常。 · 冗余系统中待机系统未启动。 · 冗余系统中待机系统变为停止出错状态。 · 运行中的控制系统中连接了调试模式的 CPU 模块。 (只能在冗余系统的控制系统中才可以进行检测。) ■附加信息 · 公共信息: - · 个别信息: - ■诊断时机 · 常时	· 确认待机系统的电源是否已接通,未接通的情况下,投入电源。 · 确认待机系统是否处于复位状态,如果是复位状态则进行复位解除。 · 确认待机系统是否处于停止出错状态,如果处于出错状态则消除出错原因,执行再启动。 · 以备份模式运行中的控制系统中,连接了调试模式的 CPU 模块时,应在确保控制系统与待机系统的组合正确的基础上进行连接。	RUN: 熄灯 ERR.: 继续运行 CPU 状态: 继续运行	
6310	[CONTROL SYS. DOWN] 备份模式时检测出下述异常。 · 冗余系统中控制系统未启动。 · 冗余系统中控制系统变为停止出错状态。 · 运行中的待机系统中,连接了调试模式的 CPU 模块。 · 由于未遵守冗余系统启动步骤,启动时发生了出错。 (只能在冗余系统的待机系统中进行检测。) ■附加信息 · 公共信息: - · 个别信息: - ■诊断时机 · 常时	· 待机系统存在而控制系统不存在。 · 确认除待机系统以外的其它系统的电源是否接通,如果未接通,则投入电源。 · 确认除待机系统以外的其它系统是否处于复位状态,如果处于复位状态则进行复位解除。 · 确认待机系统以外的其它系统是否处于停止出错状态,如果处于出错状态则消除出错原因,使控制系统、待机系统的动作状态一致后,执行再启动。 · 以备份模式运行中的待机系统中,连接了调试模式的 CPU 模块时,应在确保控制系统与待机系统的组合正确的基础上进行连接。 · 确认冗余系统启动步骤后,再次执行启动。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
6311	[CONTROL SYS. DOWN] · 冗余系统中由于未从控制系统发送一致性检查数据，因此不能作为待机系统启动。 · 由于未遵守冗余系统启动步骤，启动时发生了出错。 (只能在冗余系统的待机系统中进行检测。)	· 对热备电缆进行更换。仍然发送相同的出错的情况下有可能是 CPU 模块故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	QnPRH
6312	■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 确认冗余系统启动步骤后，再次执行启动。		
6313	[CONTROL SYS. DOWN] 在冗余系统中，控制系统检测出系统配置异常，并对待机系统(自系统)进行了通知。 ■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	确认基板间的连接以及系统配置(模块类型、个数、参数)正常后，实施再启动。		
6400	[PRG. MEM. CLEAR] 被实施了从控制系统至待机系统的存储器复制功能，程序存储器被清除。 ■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 实施从控制系统至待机系统的存储器复制功能时	从控制系统至待机系统的存储器复制功能完成后进行电源的 OFF → ON 或复位。	RUN: 亮灯 ERR.: 亮灯 CPU 状态: 继续运行	QnPRH
6410	[MEM. COPY EXE.] 实施了从控制系统至待机系统的存储器复制功能。(只有在冗余系统的控制系统中才可以检测。) ■附加信息 · 公共信息:- · 个别信息:- ■诊断时机 · 实施从控制系统至待机系统的存储器复制功能时	-		
6500	[TRK. PARA. ERROR] 可编程控制器参数的热备设置中指定的文件寄存器文件不存在。 ■附加信息 · 公共信息: 文件名 / 驱动器名 · 个别信息: 参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	通过编程工具读取出错的个别信息，对驱动器名、文件名进行检查、修改。创建指定的文件。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	QnPRH
6501	[TRK. PARA. ERROR] 可编程控制器参数的热备设置的软元件详细设置中指定的文件寄存器的范围超出了指定的文件寄存器文件容量。 ■附加信息 · 公共信息: 文件名 / 驱动器名 · 个别信息: 参数 No. ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	通过编程工具读取出错的个别信息，增加文件寄存器容量。		

附

 附录 1.8 出错代码一览表
 附录 1.8 出错代码一览表 (6000 ~ 6999)

附录 1.9 出错代码一览表 (7000 ~ 10000)

以下介绍出错代码 (7000 ~ 10000) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法。

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
7000	[MULTI CPU DOWN] · 在多 CPU 系统中，在动作模式中“选择了系统停止”机号的 CPU 模块中发生了异常。 · 在多 CPU 系统中，安装了不支持多 CPU 系统的 CPU 模块。 · 除 1 号机以外的 CPU 模块在运行中从基板上脱落。或者对除 1 号机以外的 CPU 模块进行了复位。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (CPU No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	· 通过编程工具读取出错的公共信息，对异常的 CPU 模块的出错进行确认，消除出错。 · 将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块从主基板上卸下。 · 对除 1 号机以外的 CPU 模块的安装状态、复位有无进行确认。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
	[MULTI CPU DOWN] 在多 CPU 系统中，电源 ON 时 1 号机处于停止出错状态而其它机号未能启动。(2 ~ 4 号机中发生) ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (CPU No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	通过编程工具读取出错的公共信息，对异常的 CPU 模块的出错进行确认，消除出错。		
7002	[MULTI CPU DOWN] · 多 CPU 系统的初始化通信时，从初始化通信对象的号机中未返回响应信息。 · 在多 CPU 系统中，安装了不支持多 CPU 系统的 CPU 模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (CPU No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 复位之后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是某个 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) · 将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块从主基板上卸下。或者将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块更换为支持多 CPU 系统的 CPU 模块。	RUN： 熄灯 ERR.：闪烁 CPU 状态：停止	Q00/Q01 Qn(H) QnPH
	[MULTI CPU DOWN] 多 CPU 系统的初始化通信时，从初始化通信对象的号机中未返回响应信息。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (CPU No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	复位之后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是某个 CPU 模块的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		QnU
7003	[MULTI CPU DOWN] 多 CPU 系统的初始化通信时，从初始化通信对象的号机中未返回响应信息。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (CPU No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	复位之后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是某个 CPU 模块的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)		Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
7004	[MULTI CPU DOWN] 多 CPU 系统的 CPU 模块之间的通信中发生了数据异常。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (CPU No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	· 确认系统配置中，安装的模块是否超过了输入输出点数。 · 系统配置中不存在问题的情况下，有可能是 CPU 模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Q00/Q01 QnU
7010	[MULTI EXE. ERROR] · 在多 CPU 系统中，安装了故障的 CPU 模块。 · 在多 CPU 系统中，安装了不支持多 CPU 系统的 CPU 模块。 (在支持多 CPU 系统的 CPU 模块中进行出错检测。) · 在多 CPU 系统中，在电源为 ON 的状态下对 2 ～ 4 号机进行了复位。（在进行了复位解除的 CPU 中进行出错检测。） ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (CPU No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 通过编程工具读取出错的公共信息，对故障的 CPU 模块进行更换。 · 更换为支持多 CPU 系统的 CPU 模块。 · 不要对 2 ～ 4 号机的 CPU 模块进行复位。 · 对 1 号机的 CPU 模块进行复位后，执行多 CPU 系统的再启动。		Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnU
	[MULTI EXE. ERROR] 多 CPU 系统中计算机 CPU 模块对应软件包 (PPC-DRV-01)^{*10} 使用了 1.06 以前的版本。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (CPU No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	将计算机 CPU 模块对应软件包 (PPC-DRV-01) ^{*10} 的版本升级为 1.07 以后。		Q00/Q01
	[MULTI EXE. ERROR] 多 CPU 间高速主基板 (Q3 □DB) 上安装了 Q172(H)CPU(N)、Q173(H)CPU(N)。（模块有可能故障。） ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (CPU No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	将 Q172(H)CPU(N)、Q173(H)CPU(N) 更换为 CPU 间高速主基板兼容的运动 CPU。		Qn (H) QnPH
	[MULTI EXE. ERROR] 通用型 QCPU(Q02UCPU 除外) 与 Q172(H)CPU(N) 被安装在同一个基板上。（模块有可能故障。） ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (CPU No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	对可进行多 CPU 系统配置的 QCPU 及运动 CPU 进行确认，更改为可以组合的系统配置。		

附

附录 1.9 出错代码一览表 (7000 ~ 10000)

附录 1.9 出错代码一览表

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
7011	[MULTI EXE. ERROR] 在多 CPU 系统中，进行了下述之一的设置。 ・对不能进行多 CPU 间自动刷新的 CPU 模块进行了多 CPU 自动刷新设置。 ・对不能进行组外获取的 CPU 模块进行了组外的输入输出设置。 ■附加信息 ・公共信息：模块 No. (CPU No.) ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	・对多 CPU 自动刷新设置进行修改。 ・对组外的输入输出设置进行修改。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Q00/Q01 QnU
	[MULTI EXE. ERROR] 系统配置不能满足多 CPU 间高速通信功能的使用。 ・1 号机中未使用通用型 QCPU(Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 除外)。 ・未使用多 CPU 间高速主基板 (Q3 □ DB)。 ・对于不支持多 CPU 间高速通信功能的 CPU，将发送范围设置为除 0 点以外。 ・对于不支持多 CPU 兼容区域的 CPU，将多 CPU 兼容区域中的自动刷新的发送范围设置为除 0 点以外。 ■附加信息 ・公共信息：模块 No. (CPU No.) ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	・更改为满足多 CPU 间高速通信功能使用条件的系统配置。 ・进行通过多 CPU 兼容区域进行的自动刷新的情况下，将不支持多 CPU 兼容区域的 CPU 的发送范围设置为 0 点。		QnU
7013	[MULTI EXE. ERROR] CPU 插槽以及插槽 0 ~ 2 中，安装了 Q172(H)CPU(N)、Q173(H)CPU(N)。(模块有可能故障。) ■附加信息 ・公共信息：模块 No. (CPU No.) ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	・对可进行多 CPU 系统配置的 QCPU 及运动 CPU 进行确认，更改为可以组合的系统配置。 ・将不支持的运动 CPU 卸下。		QnU
7020	[MULTI CPU ERROR] 在多 CPU 系统中，动作模式为“未选择系统停止”的 CPU 模块中发生了异常。 (在未发生异常的 CPU 模块中进行出错检测。) ■附加信息 ・公共信息：模块 No. (CPU No.) ・个别信息：- ■诊断时机 ・常时	通过编程工具读取出错的个别信息，对异常的 CPU 模块的出错进行确认，对出错进行解除。	RUN： 亮灯 ERR.： 亮灯 CPU 状态： 继续运行	Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
7030	[CPU LAY ERROR] 超过了可编程控制器参数的多 CPU 设置中设置的 CPU 模块个数的可安装 CPU 的插槽 (CPU 插槽、I/O 插槽 0、1) 中发生了分配异常。 ■附加信息 ・公共信息：模块 No. (CPU No.) ・个别信息：- ■诊断时机 ・电源 ON 时 / 复位时	・使可编程控制器参数的多 CPU 设置中设置的 CPU 模块个数与安装的 CPU 模块个数 (包括 CPU (空余)) 一致。 ・使可编程控制器参数的 I/O 分配设置中设置的类型与 CPU 模块的安装状态一致。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Q00J/Q00/Q01 QnU

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
7031	[CPU LAY ERROR] 可编程控制器参数的多 CPU 设置中设置的 CPU 个数的范围内发生了分配异常。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (CPU No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 使可编程控制器参数的多 CPU 设置中设置的 CPU 模块个数与安装的 CPU 模块个数 (包括 CPU (空余)) 一致。 · 使可编程控制器参数的 I/O 分配设置中设置的类型与 CPU 模块的安装状态一致。	RUN: 熄灯 ERR.: 闪烁 CPU 状态: 停止	Q00J/Q00/Q01 QnU
7032	[CPU LAY ERROR] 构成多 CPU 系统的各 CPU 模块的安装个数有错误。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (CPU No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	系统配置时各 CPU 的安装个数应不超过规格中定义的最大个数。		Q00J/Q00/Q01 QnU
7035	[CPU LAY ERROR] 在不能安装 CPU 模块的插槽中安装了 CPU 模块。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (插槽 No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将 CPU 模块安装到可安装的插槽中。 · 将 CPU 模块从不能安装 CPU 模块的插槽中卸下。		Q00J/Q00/Q01 QnPRH QnU
7036	[CPU LAY ERROR] 多 CPU 设置中设置的本机编号与由 CPU 模块的安装位置所确定的本机编号不一致。 ■附加信息 · 公共信息：模块 No. (CPU No.) · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	· 将 CPU 模块安装到正确的插槽位置中。 · 将多 CPU 设置的本机编号设置更改为由 CPU 模块的安装位置所确定的 CPU 编号。		QnU
8031	[INCORRECT FILE] 检测出存储文件 (有效的参数文件) 的异常。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：文件诊断信息 ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时	将个别信息的 SD17 ~ SD22 中所示的文件写入到个别信息的 SD16(L) 中所示的驱动器中后, 进行 CPU 模块的电源 OFF → ON 或复位 → 复位解除。再次显示相同出错的情况下, 表明是 CPU 模块的硬件故障, 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。		QnU LCPU
9000	[F****] 报警器 (F) 变为 ON。 (检测出出错信息 **** 的报警器编号。) ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：报警器 No. ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的个别信息, 对该数值 (报警器 No.) 的程序进行检查。	RUN: 亮灯 ERR.: 亮灯 / 熄灯 ^{*9} USER: 亮灯 ^{*11} CPU 状态: 继续运行	QCPU LCPU

附

附录 1.9 出错代码一览表 (7000 ~ 10000)

出错代码	异常内容及原因	处理方法	LED 状态、CPU 状态	对应 CPU
9010	[<CHK>ERR ***.***] CHK 指令中检测出出错。 (检测出出错信息 *** 的触点及线圈编号。) ■附加信息 · 公共信息：程序出错位置 · 个别信息：故障 No. ■诊断时机 · 执行指令时	通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（故障 No.）的程序进行检查。	RUN： 亮灯 ERR.： 熄灯 USER： 亮灯 CPU 状态： 继续运行	Qn(H) QnPH QnPRH
9020	[BOOT OK] 标准 ROM 的自动写入操作中正常 ROM 化已完成。 (BOOT LED 也闪烁) ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 电源 ON 时 / 复位时	将 DIP 开关的参数有效驱动器设置为标准 ROM 后，进行电源的再启动，进行从标准 ROM 的引导运行。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 停止	Qn(H) QnPH QnPRH
10000	[CONT. UNIT ERROR] 多 CPU 系统中除过程 CPU 或高性能型 QCPU 以外的 CPU 模块发生了出错。 ■附加信息 · 公共信息：- · 个别信息：- ■诊断时机 · 常时	通过编程工具连接相应的 CPU 模块，对发生的出错的详细内容进行确认。	RUN： 熄灯 ERR.： 闪烁 CPU 状态： 继续运行	Qn(H) QnPH

*9 在基本型 QCPU 中，可以通过 LED 控制功能进行亮灯 / 熄灯。(在高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、通用型 QCPU、LCPU 中，仅为熄灯状态。)

 所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

*10 正式名称为，MELSEC-Q 系列兼容计算机 CPU 模块用总线接口驱动软件包。

*11 基本型 QCPU 中没有 USER LED。

附录 1.10 出错的解除

只有在出错类型为可继续执行 CPU 模块动作的出错的情况下，才可以执行出错的解除操作。

- 1. 消除出错的原因。
- 2. SD50 中存储进行解除的出错代码。
- 3. 将 SM50 置为 OFF → ON。
- 4. 对象出错将被解除。

如果通过出错解除使 CPU 模块恢复，出错相关的 SM、SD 或 LED/LED 显示器将恢复为出错发生前的状态。进行了出错解除后再次发生相同的出错的情况下，将被再次登录到故障履历中。

对检测到的多个报警器进行解除时，只有最先检测到的报警器编号被解除。关于出错的解除的详细内容，请参阅下述手册。

 所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

附

附 1 出错代码一览表
附录 1.10 出错的解除

附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码

通过编程工具、智能功能模块或网络系统发出通信请求时发生了出错的情况下，CPU 模块将向请求源返回出错代码。本出错代码不是通过 CPU 模块的自诊断功能检测出的出错，因此不被存储到 SD0 中。

请求源为编程工具的情况下，将显示信息及出错代码。请求源为智能功能模块、网络系统的情况下，将返回相对于请求的处理的出错代码。

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
4000H	公共出错	串行通信和校验出错	· 正确连接串行通信电缆。 · 采取抗噪声处理措施。	QCPU LCPUCPU
4001H		执行了不支持的请求。	· 对 MC 协议等的指令数据进行确认。 · 通过编程工具对选择的 CPU 模块型号进行确认。	QCPU LCPUCPU
4002H		执行了不支持的请求。	· 对 MC 协议等的指令数据进行确认。 · 通过编程工具对选择的 CPU 模块型号进行确认。	QCPU LCPUCPU
4003H		执行了不能进行全局请求的指令。	对 MC 协议等的指令数据进行确认。	QCPU LCPUCPU
4004H		由于下述的系统保护功能，对 CPU 模块的操作被禁止。 · 系统保护开关为 ON · CPU 模块处于正在启动状态	· 将 CPU 模块本体的系统保护开关置为 OFF。 · CPU 模块启动完成后再次执行操作。	QCPU LCPUCPU
4005H		指定的请求中处理的数据量过多。	对 MC 协议等的指令数据进行确认。	QCPU LCPUCPU
4006H		初始通信失败。	· 串行通信时，对外部设备生产厂商支持状况进行确认。 · 串行通信时，通过编程工具对选择的 CPU 模块型号进行确认。 · 以太网通信时，将通信开始的时机错开。	QCPU LCPUCPU
4008H		CPU 模块处于 BUSY 状态。 (缓冲不处于空闲状态)	经过若干时间后，再次执行请求。	QCPU
4010H	CPU 模式出错	CPU 模块处于 RUN 中状态，因此不能执行请求内容。	将 CPU 模块置为 STOP 状态之后再执行。	QCPU LCPUCPU
4013H		CPU 模块不处于 STOP 状态，因此不能执行请求内容。	将 CPU 模块置为 STOP 状态之后再执行。	QCPU LCPUCPU

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
4021H	文件相关出错	指定的驱动器 (存储器) 不存在或处于异常状态。	· 对指定驱动器 (存储器) 的状态进行确认。 · 执行 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPUCPU
4022H		指定的文件名、文件 No. 的文件不存在。	对指定的文件名、文件 No. 进行确认。	QCPU LCPUCPU
4023H		指定文件的文件名与文件 No. 不一致。	将文件删除后, 再次创建文件。	QCPU LCPUCPU
4024H		指定的文件用户不能使用。	不对指定的文件进行访问。	QCPU LCPUCPU
4025H		指定的文件正在处理来自于其它编程工具的请求。	强制执行请求或在其它编程工具的处理完成之后再次执行请求。	QCPU LCPUCPU
4026H		需要对对象驱动器 (存储器) 中设置的文件口令进行指定。	对对象驱动器 (存储器) 中设置的文件口令进行指定后执行访问。	QCPU LCPUCPU
4027H		指定的范围超出了文件容量的范围。	对指定的范围进行确认后, 在范围内进行访问。	QCPU LCPUCPU
4028H		存在有相同的文件。	强制执行请求或对文件名进行更改后执行请求。	QCPU LCPUCPU
4029H		无法预留出指定的文件的容量。	对指定的文件的容量进行重新审核, 或对指定的驱动器存储器进行整理后, 再次执行。	QCPU LCPUCPU
402AH		指定的文件有异常。	执行了 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPUCPU
402BH		在指定的驱动器 (存储器) 中不能执行请求内容。	将 CPU 模块置为 STOP 状态后再次执行。 执行可编程控制器存储器整理, 增加连续的驱动器 (存储器) 可用空间。	QCPU LCPUCPU
402CH		当前不能执行请求内容。	略为等待之后再次执行。	QCPU LCPUCPU
4030H	软元件指定出错	· 指定的软元件名不能使用。 · 对不支持扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的 CPU 模块指定了 65536 以上的软元件 No.。	· 对指定的软元件名进行确认。 · 使用支持扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的 CPU 模块。	QCPU LCPUCPU
4031H		· 指定的软元件 No. 超出了范围。 · CPU 模块不支持指定的软元件名。	· 对指定的软元件 No. 进行确认。 · 对 CPU 模块的软元件分配参数进行确认。 · 对指定的软元件名进行确认。	QCPU LCPUCPU
4032H		指定的软元件修饰中有错误。或 MC 协议的随机读取 / 随机写入 / 监视登录 / 监视指令中指定了不能使用的软元件名。	· 对指定的软元件修饰方法进行确认。 · 对指定的软元件名进行确认。	QCPU LCPUCPU
4033H		指定的软元件为系统所用, 因此不能写入。	对指定的软元件不进行数据写入, 或不进行 ON/OFF 操作。	QCPU
4034H		专用指令的完成软元件无法 ON, 因此不能执行。	SREAD 指令 / SWRITE 指令中对象站 CPU 模块的完成软元件无法 ON, 因此将对对象站 CPU 模块的运行状态置为 RUN 状态后再次执行。	QCPU LCPUCPU
4040H	智能功能模块指定出错	指定的智能功能模块中不能执行请求内容。	确认指定的模块是否是具有缓冲存储器的智能功能模块。	QCPU LCPUCPU
4041H		访问范围超出了指定的智能功能模块的缓冲存储器范围。	对起始地址、访问点数进行确认后, 对智能功能模块中存在的范围进行访问。	QCPU LCPUCPU
4042H		无法能对指定的智能功能模块进行访问。	· 确认指定的智能功能模块是否正常动作。 · 确认指定的模块是否硬件故障。	QCPU LCPUCPU
4043H		指定的智能功能模块不存在。	对指定的智能功能模块的输入输出编号进行确认。	QCPU LCPUCPU
4044H		对智能功能模块的访问中发生了控制总线出错。	确认指定的智能功能模块及除此以外的模块、基板中有无硬件异常。	QCPU

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
4050H	保护出错	存储卡的写保护开关或 SD 存储卡的保护开关处于 ON 状态, 因此无法执行请求内容。	将存储卡的写保护开关或 SD 存储卡的保护开关置为 OFF。	QCPU LCPU
4051H		无法对指定的驱动器 (存储器) 进行访问。	进行下述确认、处理。 · 是否为可以使用的驱动器 (存储器)。 · 指定的驱动器 (存储器) 是否正确安装。	QCPU LCPU
4052H		指定的文件的属性为只读, 因此无法写入数据。	不对指定的文件进行数据写入, 或对文件属性进行更改。	QCPU LCPU
4053H		对指定的驱动器 (存储器) 的数据写入中发生了出错。	对指定的驱动器 (存储器) 进行确认, 或更换对象驱动器存储器后, 再次执行写入。	QCPU LCPU
4054H		指定的驱动器 (存储器) 的数据删除中发生了出错。	对指定的驱动器 (存储器) 进行确认, 或更换对象驱动器存储器后, 再次执行删除。	QCPU LCPU
4060H	在线登录出错	通过其它的编程工具正在执行在线调试功能 (运行中写入 / 采样跟踪 / 监视条件的设置等) 以及数据记录功能。	· 等待其它的编程工具的操作结束后再次执行。 · 在其它的编程工具中操作中断的情况下, 通过其它的编程工具再次执行使操作正常完成之后, 再次实施。	QCPU LCPU
4061H		在线调试功能的通信失败。	· 在进行了在线调试功能 (运行中写入 / 采样跟踪 / 监视条件的设置等) 的登录之后再执行。 · 对通信电缆等通信路径进行确认后, 再次执行。	QCPU LCPU
4063H		文件锁定的登录数超过了系统的 MAX 数。	通过其它的编程工具结束文件访问之后, 再次实施。	QCPU LCPU
4064H		在线调试功能 (运行中写入 / 采样跟踪 / 监视条件的设置等) 以及数据记录功能的指定内容不正常。	· 对在线调试功能 (运行中写入 / 采样跟踪 / 监视条件的设置等) 以及数据记录功能的设置数据进行确认。 · 对通信电缆等通信路径进行确认后, 再次执行。	QCPU LCPU
4065H		软元件分配信息与参数不一致。	对 CPU 模块的软元件分配参数或请求数据的软元件分配进行确认。	QCPU
4066H		指定的文件口令有错误。	· 对指定文件的正确文件口令进行确认。	QCPU LCPU
4067H		监视的通信失败。	· 对可编程控制器存储器格式化时指定的用户设置的系统区域容量进行确认。 · 对通信电缆等通信路径进行确认后, 再次执行。	QCPU LCPU
4068H		从其它编程工具正在执行相同的操作, 因此无法操作。	等待从其它编程工具的操作结束后再次执行。	QCPU LCPU
406AH		指定了不能使用的驱动器 (存储器) 编号 (0 ~ 4 以外)。	对指定的驱动器进行确认后, 指定正确的驱动器。	QCPU LCPU
406BH		CPU 模块异常, 因此中断了在线操作。	通过可编程控制器诊断功能确认 CPU 模块的状态。 确认出错后, 参阅各故障排除。	QnUDV
4070H		梯形图校验出错	运行中写入操作修改前的程序与修改后的程序不相符。	QCPU LCPU

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
4080H	其它出错	请求数据异常	对指定的请求数据内容进行确认。	QCPU LCPU
4081H		无法检测出搜索的对象。	对搜索的数据进行确认。	QCPU LCPU
4082H		指定指令正在执行中，因此不能执行。	在来自于其它编程工具的请求完成之后，再次执行指令。	QCPU LCPU
4083H		试图对未登录到参数中的程序进行操作。	将要操作的程序登录到参数中。	QCPU LCPU
4084H		指定指针 P、I 不存在。	对指定数据中的指针 P、I 进行确认。	QCPU LCPU
4085H		由于是未进行参数指定的程序，因此不能进行指针 P、I 的指定。	将执行的程序登录到参数中之后对指针 P、I 进行指定。	QCPU
4086H		试图对已有的指针 P、I 进行添加。	对进行追加的指针 No. 进行确认、修改。	QCPU LCPU
4087H		试图指定的指针 P、I 的个数溢出。	对指定的指针 P、I 进行确认、修改。	QCPU LCPU
4088H		· 指定的步 No. 不是指令的起始。 · CPU 模块中存储的程序与相应程序的内容不相符。	· 对指定的步 No. 进行确认、修改。 · 实施可编程控制器读取，使编程工具与 CPU 模块的程序一致之后，再次执行运行中写入。	QCPU LCPU
4089H		试图通过运行中写入操作进行 END 指令的插入 / 删除。	· 对指定的程序文件内容进行确认。 · 将 CPU 模块置为 STOP 状态之后写入程序。	QCPU LCPU
408AH		由于运行中写入导致文件容量溢出。	· 对指定的程序文件的容量进行确认。 · 将 CPU 模块置为 STOP 状态之后写入程序。	QCPU LCPU
408BH		无法执行远程请求	· 将 CPU 模块置为可以执行远程请求的状态之后，再次执行请求。 · 远程复位操作的情况下，在参数中设置为“允许远程复位”。	QCPU LCPU
408CH		试图将使用了 CHK 指令的程序作为低速程序执行远程启动。	· 包含有 CHK 指令的程序不能低速执行。对程序进行确认后，再次执行。	Qn(H) QnPH QnPRH
408DH		存在有不能处理的指令代码。	· 确认使用的 CPU 模块的机型是否正确。 · 在要执行运行中写入的程序内，存在有工程中设置的 CPU 模块型号不能处理的指令。对程序进行重新审核，将该指令删除。	QCPU LCPU
408EH		· 写入步不正确。 · CPU 模块中存储的程序与相应程序的内容不相同。	· 将 CPU 模块置为 STOP 状态之后写入程序。 · 运行中写入的开始位置未通过正确的程序步 No. 指定。确认使用的编程工具是否兼容工程中设置的 CPU 模块型号以及 CPU 模块的版本。 · 实施可编程控制器读取，使编程工具与 CPU 模块的程序相同之后，再次实施运行中写入。	QCPU LCPU
40A0H	SFC 软元件指定 出错	指定了超出范围的块 No.。	对设置内容进行确认、修改。	QCPU LCPU
40A1H		指定的块数的范围溢出。	对设置数进行确认、修改。	QCPU LCPU
40A2H		指定了超出范围的步 No.。	对设置内容进行确认、修改。	QCPU LCPU
40A3H		步数范围溢出	对设置数进行确认、修改。	QCPU LCPU
40A4H		指定了超出范围的顺控程序步 No.。	对设置内容进行确认、修改。	Qn(H) QnPH QnPRH

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
40A5H	SFC 软元件指定 出错	指定的软元件超出了范围。	对设置数进行确认、修改。	Qn(H)
40A6H		块指定模式以及步指定模式有错误。	对设置内容进行确认、修改。	QnPH QnPRH
40B0H	SFC 文件相关出 错	SFC 文件的操作中指定的驱动器（存储器）有错误。	对设置内容进行确认、修改。	QCPU LCPU
40B1H		SFC 文件的操作中指定的 SFC 程序不存在。	对指定的文件名进行确认、修改。	QCPU LCPU
40B2H		SFC 文件的操作中指定的程序不是 SFC 程序。	对指定的文件名进行确认、修改。	QCPU LCPU
40B3H		SFC 的运行中写入中试图对显示 SFC 图的“STEP 开始指令及转移开始指令等”的“SFC 专用指令”实施改写操作。（不能对 SFC 专用指令进行运行中写入。）	将 CPU 模块置为 STOP 状态之后写入程序。	Qn(H) QnPH QnPRH
40B4H		不能对激活状态中的块进行更改 / 删除。	将对象块置为非激性状态之后，通过运行中写入进行更改或删除。	QCPU
40B5H		程序更改后的 SFC 步数超过了最大数。	通过运行中写入减少添加的 SFC 步数。	QCPU
40B6H		指定的块不存在。	· 对编辑前的 SFC 程序与 CPU 模块中的 SFC 程序进行可编程控制器校验，确认一致之后编辑 SFC 程序，执行运行中写入。 · 对通过可编程控制器读取从 CPU 模块中读取的 SFC 程序进行编辑后，执行运行中写入。	QCPU
40B7H		不能对待机类型的 SFC 程序进行运行中写入。	应对扫描类型的 SFC 程序执行 SFC 非激活块运行中写入。	QCPU
40B8H		SFC 用信息软元件的软元件编号超出了允许范围。	重新审核块信息设置。	QCPU
40B9H		更改后的 SFC 程序不正确。	重新审核通信路径（电缆连接状态等）。	QCPU
40BAH		顺控程序步数超出 32K 步的 SFC 块不能以块为单位进行运行中写入。	· 以块为单位进行运行中写入的情况下，应将对象 SFC 块的顺控程序步数设置为 32K 步以内。 · 将可编程控制器 CPU 置为 STOP 后，通过可编程控制器写入进行 SFC 程序的写入。	QCPU
40BBH		可编程控制器写入之后或发生了程序执行异常，无法进行运行中写入。	· 执行 STOP → RUN 后，执行 SFC 非激活块运行中写入。（STOP 中的程序更改可通过程序的可编程控制器写入进行。） · 发生了程序执行异常（出错代码：2504）的情况下，对参数等进行设置，将同时设置为扫描执行类型的 SFC 程序设置为 1 个以下。	QCPU
4100H	其它出错	CPU 模块的硬件异常	对 CPU 模块进行更换。	QCPU LCPU
4101H		实施了串行通信连接的 CPU 模块的系列不相符。	对 CPU 模块的系列进行确认。	QCPU LCPU
4102H		在文件寄存器使用过程中试图对快闪 ROM 进行擦写。	将 CPU 模块置为 STOP 状态后，再次执行。	QCPU LCPU
4103H		运行中写入的指令有错误。非法。	再次实施运行中写入，或者将 CPU 模块置为 STOP 状态之后写入程序。	QCPU LCPU
4105H		CPU 模块内部存储器的硬件异常	对 CPU 模块进行更换。	Qn(H) QnPH QnPRH
4106H		CPU 模块正在执行系统初始化处理，因此不能执行指令。	在 CPU 模块启动之后，再次执行操作。	
4107H		在对象 CPU 模块型号中，试图实施不存在的功能操作。	不实施对象 CPU 模块中不支持的功能。	
4108H		软元件读取时检测出存储器的改写。	对检测出存储器改写的软元件进行了值的写入后，再次读取软元件。	QCPU LCPU
4109H		由于通过同一计算机的其它应用程序正在执行设置了监视条件的监视，因此指定的操作无法执行。	在设置了监视条件的画面中，将监视条件登录解除后，再次执行同一操作。	QCPU LCPU

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
410A _H	其它出错	正在执行运行中写入，因此指定的指令无法执行。	运行中写入完成后，再次执行同一操作。	QCPU LCPU
410B _H		由于运行中写入，监视条件的登录被解除。	运行中写入完成后，再次对监视条件进行登录。	QCPU LCPU
410C _H		不支持至指定数据的写入。	· 确认是否使用了正确版本的编程工具。 · 对设置内容进行确认、修改。	QCPU
410D _H		程序高速缓冲存储器的读取时检测出存储器的改写。	· 将检测出存储器的改写的文件再次写入到程序高速缓冲存储器中。 · 进行电源 OFF → ON 或复位，将程序存储器的内容传送至程序高速缓冲存储器中。	QCPU LCPU
4110 _H	CPU 模块相关出错	CPU 模块处于停止出错状态，因此无法执行请求内容。	CPU 模块复位后，再次执行请求。	Qn(H) QnPH QnPRH
4111 _H		多 CPU 系统中其它 CPU 模块未启动，因此无法执行请求内容。	在其它 CPU 模块启动后，再次执行请求。	
4121 _H	文件相关出错	指定的驱动器（存储器）或文件不存在。	对指定的驱动器（存储器）或文件进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU
4122 _H		指定的驱动器（存储器）或文件不存在。	对指定的驱动器（存储器）或文件进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU
4123 _H		指定驱动器（存储器）异常。	实施可编程控制器存储器格式化，使驱动器（存储器）正常。 快闪 ROM 的情况下，对快闪 ROM 的写入内容进行确认后，实施快闪 ROM 写入。	QCPU LCPU
4124 _H		指定驱动器（存储器）异常。	实施可编程控制器存储器格式化，使驱动器（存储器）正常。 快闪 ROM 的情况下，对快闪 ROM 的写入内容进行确认后，实施快闪 ROM 写入。	QCPU LCPU
4125 _H		指定的驱动器（存储器）或文件正在执行处理	略为等待之后再次执行。	QCPU LCPU
4126 _H		指定的驱动器（存储器）或文件正在执行处理	略为等待之后再次执行。	QCPU LCPU
4127 _H		文件口令不一致	对文件口令进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU
4128 _H		与复制目标的文件口令不一致	对文件口令进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU
4129 _H		指定的驱动器（存储器）正在执行 ROM 化，因此无法执行	对对象驱动器（存储器）进行更改后，再次执行。	QCPU LCPU
412A _H		指定的驱动器（存储器）正在执行 ROM 化，因此无法执行	对对象驱动器（存储器）进行更改后，再次执行。	QCPU LCPU
412B _H		指定的驱动器（存储器）处于写入禁止状态	对写入禁止条件或驱动器（存储器）进行更改后，再次执行。	QCPU LCPU
412C _H		指定的驱动器（存储器）处于写入禁止状态	对写入禁止条件或驱动器（存储器）进行更改后，再次执行。	QCPU LCPU
412D _H		指定的驱动器（存储器）的空余容量不足	对驱动器（存储器）的空余容量进行增加后，再次执行。	QCPU LCPU
412E _H		指定的驱动器（存储器）的空余容量不足	对驱动器（存储器）的空余容量进行增加后，再次执行。	QCPU LCPU
412F _H		驱动器（存储器）的复制目标与复制源中的驱动器（存储器）的容量不相符。	对复制目标及复制源的驱动器（存储器）进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU
4130 _H		驱动器（存储器）的复制目标与复制源中驱动器（存储器）的类型不相符。	对复制目标及复制源的驱动器（存储器）进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU
4131 _H		文件的复制目标与复制源中文件名相同。	对文件名进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU
4132 _H		指定个数的文件不存在。	对指定内容进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
4133 _H	文件相关出错	指定的驱动器（存储器）中没有空余容量。	对驱动器（存储器）的空余容量进行增加后，再次执行。	QCPU LCPU
4134 _H		文件的属性指定数据有错误。	对指定内容进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU
4135 _H		外围装置侧（计算机）的日期 / 时间数据超出了范围。	对外围装置侧（计算机）的时钟设置进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU
4136 _H		指定文件已存在。	对指定的文件名进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU
4137 _H		指定的文件为只读文件。	对指定文件的条件进行更改后，再次执行。	QCPU LCPU
4138 _H		可同时访问的文件超出了 MAX 值。	减少文件操作后，再次执行。	QCPU LCPU
4139 _H		指定的文件超出了已存在文件容量的范围。	对指定文件的容量进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU
413A _H		指定的文件超出了已存在文件容量的范围。	对指定文件的容量进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU
413B _H		从不同的编程工具同时对同一文件实施了访问。	略为等待之后再次执行。	QCPU LCPU
413C _H		指定的文件为写入禁止文件。	对文件的条件进行更改后，再次执行。	QCPU LCPU
413D _H		指定的文件容量无法预留。	增加指定驱动器（存储器）的容量后，再次执行。	QCPU LCPU
413E _H		指定的驱动器（存储器）处于操作禁止状态。	对对象驱动器（存储器）进行更改后，再次执行。	QCPU LCPU
413F _H		是禁止至标准 RAM 的写入的文件。	对指定的驱动器（存储器）进行更改后，再次执行。	QCPU LCPU
414A _H	智能功能模块 指定出错	在多 CPU 系统中对管理组外的智能功能模块实施了操作。	通过对象模块的管理 CPU 再次实施。	QCPU
414C _H		指定了禁止访问的缓冲存储器地址。	对缓冲存储器地址进行确认后，再次实施。	QCPU LCPU
4150 _H	文件相关出错	试图对系统保护的驱动器进行格式化。	由于对象驱动器（存储器）不能进行格式化，因此不执行格式化。	QCPU LCPU
4151 _H		试图对系统保护的文件进行删除。	由于对象文件无法删除，因此不执行删除。	QCPU LCPU
4160 _H	在线登录出错	强制输入输出登录数超过了 MAX 值。	对不使用的强制输入输出登录进行登录解除。	QCPU LCPU
4165 _H		多个块运行中写入用系统文件不存在。	对可编程控制器存储器格式化时可以执行多个块运行中写入的区域进行预留后，再次执行。	QCPU
4166 _H		在同一启动源中正在执行文件的运行中写入，因此无法执行。	由于以前实施的文件的运行中写入由于某种原因（例：执行中的通信故障等）处于异常结束的状态，因此变为无法进行文件的运行中写入的状态。 强制执行新文件的运行中写入。	Qn(H) QnPH QnPRH
4167 _H		由于正在执行来自于其它启动源的文件的运行中写入，因此无法执行。	由于以前实施的来自于其它通信路径的文件的运行中写入由于某种原因（例：执行中的通信故障等）处于异常结束的状态，因此变为无法进行文件的运行中写入的状态。 如果未通过其它编程工具正在实施文件的运行中写入，则强制执行新文件的运行中写入。	
4168 _H		带执行条件软元件测试登录个数超过了 32 个。	对 CPU 模块中登录的带执行条件软元件测试进行登录解除。或者减少一次登录的带执行条件软元件测试的个数。	QCPU LCPU
4169 _H		带执行条件软元件测试 1 个也未登录。	对 CPU 模块中登录的带执行条件软元件测试的个数进行确认后，对带执行条件软元件测试进行登录解除。	QCPU LCPU
416A _H		指定的执行条件不存在。 (带执行条件软元件测试)	确认登录解除时指定的执行条件（程序、步 No.、运算时机、软元件名）是否已被登录到 CPU 模块中。	QCPU LCPU

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
416B _H	在线登录出错	指定的程序是 SFC 程序。 (带执行条件软元件测试)	对带执行条件软元件测试登录 / 登录解除时指定的程序名进行重新审核。	QCPU LCPU
4170 _H	以太网 I/F 出错	远程口令中有错误。	对指定的远程口令进行重新审核后, 再次执行远程口令的解锁处理 / 锁定处理。	QCPU LCPU
4171 _H		通信中使用的端口处于远程口令的锁定状态。	执行了远程口令的解锁处理后, 执行通信。	QCPU LCPU
4174 _H		与请求了远程口令解锁处理的设备不相符。	· 设置了远程口令, 在 MELSOFT 连接中通过 UDP 使用的情况下, 不要同时从多个外围设备进行通信。 · 设置远程口令的情况下, 在 MELSOFT 连接中通过 TCP 使用。	QCPU LCPU
4176 _H		直接连接中发生了通信异常。	· 不是直接连的情况下, 不要进行直接连接的指定。 · 直接连接的情况下, 通信途中不要进行 CPU 模块的电源 OFF、复位、电缆的插拔。	QCPU LCPU
4178 _H		· FTP 功能动作中因此无法执行文件操作。 · FTP 功能动作中通过编程工具进行了涉及文件访问的在线操作。	在 FTP 功能的动作完成之后再执行。	QCPU LCPU
4180 _H		系统出错 (OS 内的设置数据异常)。	· 确认电源模块、CPU 模块是否正确安装。 · 确认系统的使用环境是否处于 CPU 模块的一般规格范围内。 · 确认电源容量是否足够。 · 对 CPU 模块进行复位。 · 再次显示相同出错的情况下, 有可能是 CPU 模块的硬件故障, 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。	QnU*2 LCPU
4181 _H		无法发送至外围设备。	· 对外围设备的动作进行确认。 · 对电缆、集线器、路由器等外围设备线路状态进行确认。 · 线路中有时会混有数据包, 因此应略为等待一段时间后, 进行重试。 · 有可能是外围设备侧的接收区域没有空余空间 (TCP 的窗口容量过小), 确认是否在外围设备侧进行接收处理, 或是否从 CPU 模块侧发送了不需要的数据。 · 确认 CPU 模块侧与外围设备侧的子网掩码模式、默认路由器 IP 地址的设置是否正确、或 IP 地址的分类是否正确。	QnU*2 LCPU
4182 _H		与外围设备的通信中发生了超时。	· 对外围设备的动作进行确认。 · 对电缆、集线器、路由器等外围设备线路状态进行确认。 · 线路中有时会混有数据包, 因此应略为等待一段时间后, 进行重试。	QnU*2 LCPU
4183 _H		与外围设备的通信中断。	· 对外围设备的动作进行确认。 · 对电缆、集线器、路由器等外围设备线路状态进行确认。 · 有时会发生对通信中的连接执行了连接强制无效化的现象。在这种情况下不会有问題, 应将其清除。	QnU*2 LCPU

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
4184 _H	以太网 I/F 出错	· 由于通过 MC 协议连续进行了请求报文接收, 因此通信处理缓冲消失。 · 由于套接字通信中未进行接收数据读取, 或来不及读取, 因此通信处理缓冲消失。 · 由于通信处理缓冲消失, 因此无法进行通信处理。	· MC 协议的情况下, 对请求的响应进行等待之后, 对下一个请求进行发送。 · 套接字通信的情况下, 执行接收数据读取。 · 套接字通信的情况下, 对从外围设备的发送数据量进行削减。	QnU*2 LCPU
4185 _H		· MC 协议通信中在返回响应之前与外围设备的连接被断开。 · 通信中与外围设备的连接被断开。	· MC 协议的情况下, 在返回响应之后再断开连接。 · 在系列的通信完成之后再断开连接。 · 有可能是其它出错 (4184_H 等) 所致, 发生了其它出错的情况下, 对该出错进行处理。	QnU*2 LCPU
4186 _H		系统出错 (OS 内的自变量数据异常)	· 确认电源模块、CPU 模块是否正确安装。 · 确认系统的使用环境是否处于 CPU 模块的一般规格范围内。 · 确认电源容量是否足够。 · 对 CPU 模块进行复位。 · 再次显示相同出错的情况下, 有可能是 CPU 模块的硬件故障, 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。	QnU*2 LCPU
4187 _H		系统出错 (OS 内的等待处理异常)		
4188 _H		系统出错 (OS 内的数据长异常)		
4189 _H		系统出错 (OS 内的协议信息异常)		
418A _H		系统出错 (OS 内的外围地址数据异常)		
418B _H		系统出错 (OS 内的协议信息异常)		
418C _H		系统出错 (OS 内的协议指定处理异常)		
418D _H		系统出错 (OS 内的类型数据异常)		
418E _H		系统出错 (OS 内的优先数据处理异常)		
418F _H		系统出错 (OS 内的协议信息异常)		
4190 _H		系统出错 (OS 内的外围目标地址处理异常)		
4191 _H		系统出错 (OS 内的自机侧地址处理异常)		
4192 _H		系统出错 (OS 内的发送处理异常)		
4193 _H ~ 4196 _H		系统出错 (OS 内的连接处理异常)		
4197 _H		系统出错 (OS 内的连接结束处理异常)		
4198 _H		系统出错 (OS 内的连接连接处理异常)		
4199 _H		系统出错 (OS 内的连接结束处理异常)		
419A _H		系统出错 (OS 内的处理步骤异常)		
419B _H				
419C _H				
419D _H				
419E _H		无法与外围设备连接。或被断开。	· 对外围设备的动作进行确认。 · 对电缆、集线器、路由器等外围设备线路状态进行确认。 · 通过程中发生了该出错的情况下, 略为等待一段时间后, 进行重试。	QnU*2 LCPU

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
419F _H	以太网 I/F 出错	系统出错 (OS 内的 I/O 控制处理异常)	· 确认电源模块、CPU 模块是否正确安装。 · 确认系统的使用环境是否处于 CPU 模块的一般规格范围内。 · 确认电源容量是否足够。 · 对 CPU 模块进行复位。 · 再次显示相同出错的情况下, 有可能是 CPU 模块的硬件故障, 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。	QnU*2 LCPU
41A0 _H		外围设备的接收区域中没有空余, 因此不能发送。	· 稍待片刻后进行重试。 · 确认外围设备的动作。 · 确认外围设备侧是否正在进行接收处理。 · 确认是否正在从 CPU 模块侧发送不需要的数据。 · 重新审核发送数据的容量及发送频率, 减少发送量。 · 再次发送的情况下, 为了删除数据而关闭连接, 再次打开后进行发送。	QnU*2 LCPU
41A1 _H		CPU 模块的端口编号的设置值有错误。	对端口编号进行修改。	QnU*2 LCPU
41A2 _H		外围设备的端口编号的设置值有错误。		
41A3 _H		· 在 TCP/IP 中指定了与 MC 协议相同自站端口编号。 · 在 TCP/IP 中, 对于同一通信对象, 自站端口编号及通信对象端口编号相同的连接已被使用。	· 指定与 MC 协议中使用的端口编号不重复的端口编号。 · 对 CPU 模块及外围设备的端口编号进行重新审核、修改, 避免重复。	QnU*2 LCPU
41A4 _H		· 在 UDP/IP 中, 指定了与 MC 协议相同的自站端口编号。 · 在 UDP/IP 中, 指定的自站端口编号被重复使用。	· 指定与 MC 协议中使用的端口编号不重复的端口编号。 · 对 CPU 模块的端口编号进行重新审核、修改, 避免重复。	QnU*2 LCPU
41A5 _H		开放处理时, 外围设备的 IP 地址的设置值中有错误。	对 IP 地址进行修改。将分类设置为 A/B/C。	QnU*2 LCPU
41A6 _H		在 TCP 连接的开放处理中, 不能确定连接。	· 对外围设备的动作进行确认。 · 对外围设备的开放处理进行确认。 · 对 CPU 模块的端口编号、外围设备的 IP 地址 / 端口编号、开放方法进行重新审核。 · 确认连接电缆是否脱落?	QnU*2 LCPU
41A8 _H		数据长超出了允许范围。(以太网端口内置 QCPU 的情况下, 序列号的前 5 位数为“12051”以前为 2046 字节, 序列号的前 5 位数为“12052”以后为 10238 字节)	· 对数据长进行修改。 · 发送的数据量超出了规定量时进行分割发送。 · 以太网端口内置 QCPU 的情况下, 发送数据长度为 2047 ~ 10238 字节的情况下, 使用序列号的前 5 位数为“12052”以后的以太网端口内置 QCPU。	QnU*2 LCPU
41AB _H		由于再发送超时导致发送失败。	· 对外围设备的 IP 地址及以太网地址进行重新审核、修改。 · 对外围设备中是否有 ARP 功能进行确认后, 与具有 ARP 功能的外围设备进行通信。 · 对外围设备的动作进行确认。 · 线路中有时会混有数据包, 因此应略为等待一段时间后, 进行发送。 · 确认电缆、集线器、路由器等外围设备及线路的状态。 · 确认外围设备的初始化处理、开放处理是否正常完成。 · 确认外围设备的通信数据代码设置是否为二进制代码。 · 使用简单 CPU 通信功能时, 重新审核通信开始等待时间。	QnU*2 LCPU

附

附 1 出错代码一览表
附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
41AC _H	以太网 I/F 出错	- 无法进行外围设备的生存确认。 - 与外围设备的 TCP 连接被断开。 - Fullpassive 侧的检查中通信被拒绝 TCP 连接被断开。	- 对外围设备的动作进行确认。 - 确认连接电缆是否脱落。 - 确认 Fullpassive 侧的通信对象 IP 地址设置与 Active 侧的 IP 地址是否一致。	QnU*2 LCPU
41AD _H		由于电缆未连接 / 断线，无法进行发送处理。	- 确认连接电缆是否脱落。 - 通过外围设备进行 PING 测试，确认线路有无异常。 - 执行自诊断测试（通过 CPU 模块的复位实施），确认 CPU 模块中有无异常。 - 对发送进行重试。	QnU*2 LCPU
41AE _H		至 FTP 服务器的控制端口的连接失败。	- 重新审核内置以太网端口设置的 IP 地址设置。 - 重新审核传送目标服务器设置 (FTP 服务器)。 - 确认与 FTP 服务器的连接状态。 - 通过 FTP 服务器断开用户会议。	QnU*2 LCPU
41AF _H		至 FTP 服务器的控制端口的断开失败。	- 重新审核传送目标服务器设置。 - 确认与 FTP 服务器的连接状态。	QnU*2 LCPU
41B0 _H		至 FTP 服务器的登录失败。	- 重新审核传送目标服务器设置（登录用户名、登录口令）。 - 确认 FTP 服务器软件的设置（登录用户名、登录口令）。 - 确认 FTP 服务器软件的通信履历。	QnU*2 LCPU
41B1 _H		至 FTP 服务器的 FTP 指令执行失败。	- 重新审核传送目标服务器设置（目录路径、数据传送模式）。 - 确认有无对传送目标 FTP 服务器的写入权限。 - 确认传送目标服务器设置中指定的目录路径是否存在。 - 重新审核 FTP 服务器软件的设置。 - 确认 FTP 服务器软件的通信履历。	QnU*2 LCPU
41B2 _H		至 FTP 服务器的数据传送端口的连接失败。	- 确认与 FTP 服务器的连接状态。 - 重新审核传送目标服务器设置（数据传送模式）。	QnU*2 LCPU
41B3 _H		至 FTP 服务器的数据传送端口的断开失败。	连接路径中存在防火墙、代理服务器的情况下，向网络管理者确认设置内容。	QnU*2 LCPU
41B4 _H		连接 No. 的指定中有错误。	- 将连接 No. 以 1 ~ 16 进行指定。 - 确认参数的开放方式是否处于 ‘套接字通信’ 状态。	QnU*2 LCPU
41B6 _H		指定的连接已开放处理完成。	进行关闭处理之后再行开放处理。	QnU*2 LCPU
41B7 _H		指定的连接开放处理未完成。	开放处理完成之后再次执行。	QnU*2 LCPU
41B8 _H		在简单 CPU 通信功能中通信对象指定为 “三菱 A(以太网模块)” 时，以太网模块的 CPU 通信时机设置 (SW7) 被设置为 OFF 的状态下，在通信对象 CPU 模块的运行过程中执行了简单 CPU 通信功能。	- 将通信对象 CPU 通信时机设置 (SW7) 设置为 ON。 - 将通信对象 CPU 模块置为 STOP 后执行。	QnU*2 LCPU
41B9 _H		- 控制数据的内容不正常。 - 未设置开放设置参数，却指定了开放设置参数中的开放。	- 对控制数据的内容进行重新审核。 - 设置开放设置参数。或者指定控制数据后进行开放。	QnU*2 LCPU
41BA _H		FTP 文件传送过程中发生了出错。	- 将 FTP 服务器不需要的文件删除，预留出空余容量。 - 确认与 FTP 服务器的连接状态。	QnU*2 LCPU
41BB _H		同时执行了文件传送功能 (FTP 客户端) 用指令。	待执行中的文件传送功能 (FTP 客户端) 用指令完成后再执行其它的文件传送功能 (FTP 客户端) 用指令。	QnU*2

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
41BC _H	以太网 I/F 出错	在简单 CPU 通信功能中通信对象指定为“三菱 A(以太网模块)”时, CPU 模块与以太网模块之间发生了通信故障。(以太网模块正常接收了来自于其它节点的请求后, CPU 模块与以太网模块之间由于某种原因(噪声等)未能正常通信。)	· 确认系统的使用环境是否符合 CPU 模块的一般规格范围。 · 复位 CPU 模块。 · 再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块的硬件故障。请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。	QnU*2 LCPU
41BD _H		在简单 CPU 通信功能中通信对象指定为“三菱 A(以太网模块)”时, 软元件的指定有错误。	· 确认指定的软元件名。 · 确认指定的软元件 No.。 · 确认 CPU 模块(通信对象)的软元件分配参数。	QnU*2 LCPU
41BE _H		在简单 CPU 通信功能中通信对象指定为“三菱 A(以太网模块)”时系统出错。(可能是由于噪声等导致的误动作、硬件故障等。)	· 确认电源模块、CPU 模块是否正确安装。 · 确认系统的使用环境是否符合 CPU 模块的一般规格范围。 · 确认电源容量是否充足。 · 复位 CPU 模块。 · 再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块的硬件故障。请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。	QnU*2 LCPU
41BF _H		在简单 CPU 通信功能中将通信对象指定为“三菱 A(以太网模块)”时, E71 的数据代码设置(SW2)被设置为 ON(通过 ASCII 代码通信)。	将通信对象的数据代码设置(SW2)置为 OFF(通过二进制代码通信)。	QnU*2 LCPU
41C1 _H	文件相关出错	指定驱动器(存储器)的格式化信息的数据异常。	文件信息的数据有可能已损坏。 实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPU
41C2 _H		文件访问时的文件开放指定数据中有错误。	对指定数据进行确认后, 再次实施。	QCPU LCPU
41C3 _H		可同时访问的文件超过了 MAX 值。	减少文件操作后, 再次执行。	QCPU LCPU
41C4 _H		可同时访问的文件超过了 MAX 值。	减少文件操作后, 再次执行。	QCPU LCPU
41C5 _H		指定的文件不存在。	对文件进行确认后, 再次执行。	QCPU LCPU
41C7 _H		指定的文件或驱动器(存储器)不存在。	对文件或驱动器(存储器)进行确认后, 再次执行。	QCPU LCPU
41C8 _H		指定的文件超出已存在文件的文件大小范围。	对指定文件的大小进行确认后, 再次执行。 即使再次执行仍然发生出错的情况下, 有可能是文件信息的数据已损坏。 实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPU
41C9 _H		文件扇区的访问失败。 对象驱动器(存储器)的格式化信息的数据异常。	实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPU
41CA _H		文件扇区的访问失败。 对象驱动器(存储器)的格式化信息数据异常。	实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPU
41CB _H		文件名的指定方法中有错误。	对文件名进行确认后, 再次执行。	QCPU LCPU
41CC _H		指定的文件不存在。或者指定的子目录不存在。	对文件名、子目录名进行确认后, 再次执行。	QCPU LCPU
41CD _H		进行了文件属性中禁止的访问。或试图更改为禁止的文件属性。	确认文件属性、文件的打开模式。	QCPU LCPU
41CE _H		指定的文件的属性为只读, 因此不能进行文件写入。	指定的文件被禁止写入。对属性进行确认后, 再次执行。	QCPU LCPU
41CF _H		指定的驱动器(存储器)的容量溢出。	对驱动器(存储器)的容量进行确认后, 再次执行。	QCPU LCPU

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
41D0 _H	文件相关出错	指定的驱动器（存储器）中没有空余空间。 或者，指定的驱动器（存储器）的目录内的文件数超过了最大数。	· 增加驱动器（存储器）的空余容量后，再次执行。 · 删除驱动器（存储器）的文件后，再次执行。	QCPU LCPU
41D1 _H		· 文件名的指定方法中有错误。 · 通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)，变为停止使用状态。	· 对文件名进行确认后，再次执行。 再次执行后仍然发生出错的情况下，文件信息的数据有可能已损坏。 实施 CPU 模块内部的数据备份后，执行可编程控制器存储器格式化。 · 执行 SD 存储卡强制使用停止解除指示。	QCPU LCPU
41D4 _H		指定的文件超出已存在文件的文件大小范围。	对指定文件的大小进行确认后，再次执行。 即使再次执行仍然发生出错的情况下，文件信息的数据有可能已损坏。 实施 CPU 模块内部的数据备份后，执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPU
41D5 _H		存在有同名的文件。	强制执行请求，或对文件名进行更改之后执行。	QCPU LCPU
41D6 _H		指定驱动器（存储器）的格式化信息数据异常。	文件信息的数据有可能已损坏。 实施 CPU 模块内部的数据备份后，执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPU
41D7 _H		指定驱动器（存储器）的格式化信息数据异常。	文件信息的数据有可能已损坏。 实施 CPU 模块内部的数据备份后，执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPU
41D8 _H		指定的文件处于访问中状态。	稍等片刻之后再次执行。	QCPU LCPU
41DF _H		指定驱动器（存储器）处于写保护状态。	将指定驱动器（存储器）的写保护解除后，再次执行。	QCPU LCPU
41E0 _H		指定驱动器（存储器）异常或不存在。	· 确认是否安装了存储卡或 SD 存储卡后，再次执行。 · 实施数据备份后，执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPU
41E1 _H		快闪 ROM 的访问失败。	· 实施数据备份后，执行可编程控制器写入（快闪 ROM）。 · 确认指定驱动器是否快闪 ROM 卡、存储卡或 SD 存储卡的容量是否匹配后，再次实施。	QCPU LCPU
41E4 _H		存储卡或 SD 存储卡的访问失败。	· 确认是否安装了存储卡或 SD 存储卡后，再次执行。 · 对存储卡或 SD 存储卡进行更换后再次执行。 · 实施数据备份后，执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPU
41E7 _H		指定驱动器（存储器）的格式化信息数据异常。	文件信息的数据有可能已损坏。 实施 CPU 模块内部的数据备份后，执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPU
41E8 _H		指定驱动器（存储器）的格式化信息数据异常。	文件信息的数据有可能已损坏。 实施 CPU 模块内部的数据备份后，执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPU
41E9 _H		指定的文件处于访问中状态。	稍等片刻之后再次执行。	QCPU LCPU
41EB _H		文件名的指定方法中有错误。	对文件名进行确认后，再次执行。	QCPU LCPU
41EC _H		指定驱动器（存储器）的文件系统已逻辑损坏。	文件信息的数据有可能已损坏。 实施 CPU 模块内部的数据备份后，执行可编程控制器存储器格式化。	QCPU LCPU
41ED _H		指定驱动器（存储器）没有连续可用空间。 (文件的空余容量足够，但连续可用空间不足。)	将不需要的文件删除或实施可编程控制器存储器整理后，再次执行。	QCPU LCPU
41EF _H		指定驱动器（存储器）的电源断开应对措施用备份的创建失败。	确认存储卡或 SD 存储卡是否安装后，再次执行。	QCPU LCPU

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
41F0 _H	文件相关出错	指定驱动器 (存储器) 的电源断开应对措施用备份数据已损坏。	确认存储卡或 SD 存储卡是否安装后, 再次执行。	QCPU LCPU
41F1 _H		指定驱动器 (存储器) 的电源断开应对措施用备份中有修复指令。	确认存储卡是否安装后, 再次执行。	QCPU LCPU
41F2 _H		指定驱动器 (存储器) 为快闪 ROM 因此不能操作。	对指定驱动器 (存储器) 进行确认后, 再次执行。 对快闪 ROM 进行操作的情况下, 使用可编程控制器写入 (快闪 ROM)。	QCPU LCPU
41F3 _H		文件大小超过了 4Gbyte-2byte 的值。	减小创建 · 容量更改中指定的文件大小。或者, 分割为多个文件以减小文件容量后使用。	QnUDV LCPU
41F4 _H		执行了系统禁止的操作, 因此请求内容无法执行。	由于被系统所禁止, 因此不执行文件的操作。	QCPU LCPU
41F8 _H		通过其它编程工具正在对同一数据进行访问	正在执行至程序存储器的可编程控制器写入、至备份存储器的传送功能。 确认上述功能完成后, 再次执行。	QCPU LCPU
41F9 _H		通过其它编程工具正在对同一数据进行访问	软元件数据保存中被再次执行了软元件数据保存。 上述功能完成后, 再次执行。	QCPU LCPU
41FA _H		在超出程序可执行区域的状况下进行了程序写入。	将已写入的程序或新写入的程序之一减小后, 再次执行。	QCPU LCPU
41FB _H		已有相同的编程工具正在对指定的文件进行操作。	当前实施中的操作完成后, 再次实施。	QCPU LCPU
41FC _H		试图对使用中的驱动器 (存储器) 进行擦写。	指定驱动器 (存储器) 正在被使用, 不能进行擦写。	QCPU LCPU
41FD _H		快闪 ROM 中未写入数据。	通过可编程控制器写入 (快闪 ROM) 进行文件写入。	QCPU LCPU
41FE _H		· 未插入存储卡或 SD 存储卡。 · SD 存储卡使用停止开关未被滑动至上方向。 (LCPU 的情况下) · 通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示), 变为使用停止状态。	· 插入存储卡或 SD 存储卡, 或重新插入。 · 重新插入 SD 存储卡。(QnUDVCPU 的情况下) 将 SD 存储卡使用停止开关滑动至上方向。 (LCPU 的情况下) · 执行 SD 存储卡强制使用停止解除指示。	QCPU LCPU
41FF _H		存储卡或 SD 存储卡的类型不相符。	对存储卡或 SD 存储卡的类型进行确认。	QCPU LCPU
4200 _H	在线模块更换 相关出错	在线模块更换被设置为不允许, 因此无法执行请求内容。	不执行发生了出错的请求, 或将在在线模块更换设置为允许后, 再次执行请求。	QCPU
4201 _H		在线模块更换被设置为不允许, 因此无法执行请求内容。	不执行发生了出错的请求, 或将在在线模块更换设置为不允许后, 再次执行请求。	QCPU
4202 _H		正在执行在线模块更换, 因此请求内容无法执行。	在线模块更换完成后, 再次执行请求。	QCPU
4203 _H		由于安装了扩展基板, 不能对主基板上安装的模块执行在线模块更换。	对主基板上安装的模块进行更换的情况下, 通过下述步骤进行。 · 将安装了更换对象模块的系统切换为待机系统。 · 将待机系统的电源置为 OFF。 · 对对象模块进行更换。	QnPH
4204 _H		由于连接在待机系统上, 因此不能对指定的模块执行在线模块更换。	将连接目标更改为控制系统后, 再次执行在线模块更换操作。	
4210 _H		指定的模块的起始输入输出编号超出了范围。	以进行在线模块更换的模块的起始输入输出编号执行请求。	
4211 _H		在线模块更换请求异常。	对请求的指令进行确认。	
4212 _H		已有其它设备正在执行在线模块更换。	在线模块更换完成后, 再次执行请求, 或对连接路径进行更改后继续运行。	

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
4213 _H	在线模块更换 相关出错	指定的起始输入输出编号与在线模块更换中登录的起始输入输出编号不相同。	以在线模块更换中的模块的起始输入输出编号执行请求。	QnPH
4214 _H		指定的模块与在线模块更换前的模块不相同。	安装与更换前相同的模块后，再次执行请求。	
4215 _H		指定的模块不存在。	以进行在线模块更换的模块的起始输入输出编号执行请求，或安装模块后，再次执行请求。	
4216 _H		指定的模块为次品。	更换模块后，再次执行请求。	
4217 _H		没有来自于指定的模块的响应。	继续进行在线模块更换操作。	
4218 _H		指定的模块是不支持在线模块更换的模块。	对发生了出错的模块不执行请求，或对支持在线模块更换的模块再次执行请求。	
4219 _H		指定的模块被安装在无需电源模块型的扩展基板上。	对无需电源模块型的扩展基板以及主基板上安装的模块不执行请求。	
421A _H		指定的模块为管理组外。	对管理指定模块的 CPU 模块执行请求。	
421B _H		智能功能模块的初始设置参数的设置中发生了出错。	对智能功能模块的缓冲存储器的内容进行确认后，重后处理。	
421C _H		参数文件被改写，因此无法执行。	不能实施操作。将操作中断。	
421D _H		在线模块更换过程中发生了系统切换。	将编程工具与新控制系统连接后，对在线模块更换的状况进行确认。根据在线模块更换的状况，执行在线模块更换的步骤。	
421E _H		不能对待机系统发送在线模块更换的信息。在线模块更换中发生了系统切换的情况下，在线模块更换有可能无法继续。	有可能是热备电缆异常，或待机系统异常。 · 对热备电缆的安装状况进行点检，或对热备电缆进行更换。 · 对待机系统的状态进行确认后，待机系统检测出停止型出错时进行故障排除。	
421F _H		在分开模式中，在将连接目标设置为待机系统的状态下，无法对扩展基板上安装的模块执行在线模块更换。	· 将编程工具的连接目标设置为当前的控制系统。 · 再次对安装在扩展基板上的模块执行在线模块更换。	
4240 _H	冗余系统相关 出错	对待机系统执行了下述不支持的操作。 · 运行模式更改 · 系统切换 · 从控制系统至待机系统的存储器复制功能	将连接目标指定更改为控制系统后，再次实施操作。	QnPRH
4241 _H		由于待机系统的电源 OFF、复位、看门狗定时器出错、CPU 模块的硬件异常状态导致无法通信。	将待机系统的电源 ON 或复位解除后执行通信请求。	
4242 _H		热备电缆异常或脱落导致无法与待机系统通信。	由于热备电缆脱落或热备电缆故障无法执行。进行热备电缆脱落的确认或更换为正常的热备电缆后再次执行。	
4243 _H		待机系统发生停止型出错，无法执行指令。	消除待机系统的停止型出错后，再次执行。	
4244 _H		与待机系统的动作状态不一致，因此无法执行指令。	使待机系统与控制系统的动作状态 (RUN/STOP) 一致后，再次执行。	
4245 _H		其它系统 CPU 模块状态异常	确认其它系统 CPU 模块正常启动、热备电缆连接正常。	
4246 _H		正在执行进行运行模式 (分开 / 备份) 更改或系统 (控制 / 待机系统) 切换，因此无法执行指令。	在当前执行中的运行模式更改或系统切换完成之后，再次执行。	

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
4247 _H	冗余系统相关 出错	正在执行从控制系统至待机系统的存储器复制功能。	在从控制系统至待机系统的存储器复制完成之后，再次执行。 进行下述确认、处理。 · 控制系统或待机系统的 SM1596 是否处于 ON 状态？ (ON: 存储器复制执行中) 存储器复制完成后由系统将 SM1596 置为 OFF，因此在其变为 OFF 后再次执行。 · 控制系统的 SM1597 是否处于 ON 状态？(ON: 存储器复制完成) 执行前将控制系统的 SM1597 置为 OFF 之后，再次执行。	QnPRH
4248 _H		在系统切换过程中执行了通信。 连接目标指定（请求目标模块 I/O 编号）中指定的系统不存在。	· 系统切换后再次执行。 · 确认指定的系统是否存在后，再次执行通信。	
4249 _H		未确定冗余系统（控制系统 / 待机系统或 A 系统 / B 系统未确定）	· 作为冗余系统正常启动。（确定系统后，再次执行通信。） · 将连接目标指定（请求目标模块输入输出编号）更改为无系统指定（03FF _H ）后再次执行。	
424A _H		在连接目标指定（请求目标模块输入输出编号）= 控制系统 / 待机系统指定中，执行了无法处理的指令。	将连接目标指定（请求目标模块输入输出编号）更改为无系统指定（03FF _H ）/ A 系统 / B 系统后再次执行。	
424B _H		手动切换允许标志（SM1592）中系统切换被禁止，因此指令无法执行。	手动切换允许标志（SM1592）中系统手动切换被禁止。将 SM1592 置为 ON 后再次执行。	
424C _H		正在执行运行中写入操作，因此指定的指令无法执行。	在运行中写入操作结束之后，再次执行。	
424D _H		使用了调试模式下不能使用的连接目标指定或功能。	· 切换为备份模式后再次执行。 · 将连接目标指定（请求目标模块输入输出编号）更改为 A 系统或控制系统指定后再次执行。	
424E _H		不支持控制系统 / 待机系统的指定方法。	不支持本功能，因此无法执行。	
424F _H		通过编程工具进行系统切换的执行过程中由于其它原因系统切换已被执行。	通过编程工具实施了系统切换，但由于其它原因导致系统切换已被实施。确认系统有无问题后，根据需要再次执行操作。	
4250 _H		热备通信中发生了和校验出错。	更换热备电缆后再次执行通信。 热备电缆更换后再次发生相同出错的情况下，有可能是 CPU 模块的硬件故障。 (请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)	
4251 _H		是分开模式中不能执行的指令。	切换为备份模式后再次执行。	
4252 _H		待机系统的冗余系统对应的网络模块中发生了异常，因此系统切换未能执行。	通过对 SD1690(从其它系统网络模块发出系统切换请求的模块 No.) 进行监视，确定发生了异常的待机系统的冗余对应智能模块，消除模块的异常后，再次执行。	
4253 _H		至控制系统 CPU 模块的运行中写入过程中发生了通信异常或系统切换，因此至待机系统 CPU 模块的运行中写入无法执行。	由于在至控制系统 CPU 模块的运行中写入执行期间发生了通信异常或系统切换，因此运行中写入冗余追踪中断。 确认与控制系统 CPU 模块、待机系统 CPU 模块的通信可正常进行后再次执行运行中写入。 编程工具与控制系统 CPU 模块、待机系统 CPU 模块的通信时间较长的情况下，有时通过调整 SD1710(待机系统运行中写入开始等待时间)可以避免出错。	
4254 _H		热备通信用硬件中检测出异常，因此无法执行指令。	有可能是热备电缆未正确安装或 CPU 模块的热备通信用硬件故障。对热备电缆的安装状态进行确认。 对电缆安装状态进行重新审核安装后仍然不能恢复的情况下，有可能是 CPU 模块的硬件故障。	

附

附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码

附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
4255 _H	冗余系统相关 出错	热备通信准备过程中，因此无法执行指令。	处于热备电缆安装时的热备通信准备中状态。 应稍等片刻（约 1 秒）之后再次执行操作。	QnPRH
4256 _H		热备通信中发生了超时出错，因此无法执行指令。	有可能是热备电缆未正确安装或 CPU 模块的热备通信用硬件故障。对热备电缆的安装状态进行确认。 对电缆安装状态进行重新审核安装后仍然不能恢复的情况下，有可能是 CPU 模块的硬件故障。	
4257 _H		本系统 CPU 模块发生了看门狗定时器出错或 CPU 模块的硬件故障，因此指令无法执行。	本系统发生了看门狗定时器出错或 CPU 模块的硬件故障，因此指令无法执行。对本系统的状态进行确认后再次执行。	
4258 _H		运行模式更改中（备份模式→分开模式）	通过 RUN LED 闪烁的 CPU 模块的 RUN/STOP 开关或远程操作执行 STOP → RUN，待运行模式更改完成之后再次执行。	
4259 _H		从其它编程工具以与当前不同的通信路径正在实施运行模式更改。	以与实施了运行模式更改的通信路径相同的通信路径再次执行。	
425B _H		经由扩展基板上安装的智能功能模块进行了通信，但连接目标指定（冗余 CPU 指定）与指令的组合不支持。	将连接目标指定与指令的组合更改为可支持的组合。	
425C _H		正在对扩展基板上安装的模块实施在线模块更换，因此不能进行系统切换。	待在线模块更换完成之后，执行系统切换。	
425D _H		正在对扩展基板上安装的模块实施在线模块更换，因此不能更改运行模式。	待在线模块更换完成之后，执行运行模式更改。	
4270 _H	数据记录 *1	正在通过不同的存储器实施数据记录功能（记录状态执行中、记录数据保存中、完成、暂时停止、出错状态）。	登录到当前正在实施数据记录功能的存储器中，或者将当前实施中的数据记录停止之后再次进行登录。	QnUDV LCPU
4271 _H		指定的数据记录处于实施中（记录状态执行中、记录数据保存中、完成、暂时停止、出错状态）状态。	停止数据记录。或者对未正在实施数据记录的设置 No. 进行写入、删除或登录。	QnUDV LCPU
4272 _H		触发条件指定为“软元件”的触发记录处于正在实施中（记录状态执行中、记录数据保存中、完成、暂时停止、出错状态）状态。	更改触发条件后进行登录。或者将当前触发条件为“软元件”的实施中（记录状态执行中、记录数据保存中、完成、暂时停止、出错状态）的触发记录停止之后进行登录。	QnUDV LCPU
4273 _H		正在实施采样跟踪功能，因此无法执行数据记录功能。	中断采样跟踪之后，进行数据记录的登录。	QnUDV LCPU
4274 _H		触发记录的总记录数超过了数据记录缓冲容量中可采集的记录数。	· 增加数据记录缓冲容量。 · 在触发记录中将设置的记录数减少。	QnUDV LCPU
4275 _H		正在执行自动记录。	待自动记录完成后，更换 SD 存储卡后再次执行。	QnUDV LCPU
4276 _H		正在实施数据记录功能（记录状态执行中、记录数据保存中、完成、暂时停止、出错状态），因此指定指令无法执行。	将数据记录停止之后，执行指令。	QnUDV LCPU
4277 _H		保存文件超过了设置数。	在数据记录结果的存储目标存储器中，保存文件数超过了设置数，因此需将文件删除，或将保存目标更改之后进行登录。	QnUDV LCPU
4278 _H		保存文件编号即将或已经达到了最大编号。	在数据记录结果的存储目标存储器中，保存文件编号达到了最大的 FFFFFFFF。将文件删除，或将保存目标更改之后进行登录。	QnUDV LCPU
427A _H		通用设置文件不存在。	· 将通用设置写入到对象存储器中。 · 对存储了通用设置的存储器进行数据记录的登录。	QnUDV LCPU
427B _H		文件保存目标正在实施相同的数据记录功能（记录状态执行中、记录数据保存中、完成、暂时停止、出错状态）。	使实施中的文件的保存目标相同的数据记录停止之后，进行登录。 或者将文件的保存目标更改后进行登录。	QnUDV LCPU

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
427C _H	数据记录 *1	· 数据记录文件传送功能的设置有错误。 · 数据记录设置文件已损坏。	· 对数据记录文件传送功能的设置进行确认。 · 通过 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具重新写入设置。	QnUDV LCPU
427D _H	文件相关出错	· 传送的数据记录文件由于文件切换，在传送过程中被删除。 · 数据记录文件的读取失败。 · SD 存储卡强制使用停止状态时试图对数据记录文件进行访问。	· 重新审核保存设置 (文件切换时机、保存文件数)。 · 通过 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具等确认数据记录文件是否被删除。 · 确认安装了 SD 存储卡。 · SD 存储卡使用停止开关处于上方向的情况下，将其滑至下方向后，确认 SD 存储卡使用 LED。 · 在 SD 存储卡强制使用停止中的情况下，解除停止。	QnUDV LCPU
427E _H		· 由于文件传送前的文件切换，新数据记录文件被保存。 · 由于重试中的文件切换，新数据记录文件被保存。	· 重新审核保存设置 (文件切换时机)，降低文件切换频率。 · 重新审核采集设置 (采集间隔、采集数据数)，减少采集的数据数。 · 重新审核 CSV 输出设置，减少文件容量。 · 确认与 FTP 服务器的连接状态。	QnUDV LCPU
427F _H		由于文件传送的停止操作，文件传送失败。	确认文件传送完成之前是否通过 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具开始了数据记录。	QnUDV LCPU
4280 _H		在通过其它 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具进行的文件传送测试的执行过程中执行了文件传送测试。	待其它 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的文件传送测试完成之后，再次执行文件传送测试。	QnUDV LCPU
4281 _H		进行了不同可编程控制器系列的数据记录设置的登录。	以使用的可编程控制器系列重新进行数据记录设置。	QnUDV
4330 _H	保养 · 维护	同一启动源正在执行中，因此无法执行。	确认在同一启动源中是否通过存储卡进行 CPU 模块更换功能 (备份 / 还原) 后，再次执行。	QCPU LCPU
4331 _H		用户认证功能处于有效状态，因此无法执行。	将用户认证功能置为无效后，再次执行。	QCPU
4332 _H		正在实施通过存储卡的 CPU 模块更换功能 (备份 / 还原)，因此指定指令无法执行。	在通过存储卡的 CPU 模块更换功能 (备份 / 还原) 结束后，再次执行。	QCPU LCPU
4333 _H		备份开始准备未完成。	待备份开始准备完成后，再次执行。	QCPU LCPU
4334 _H		备份文件不存在。	安装了存在有备份文件的存储卡 SD 存储卡后，再次执行。	QCPU
4335 _H		正在执行锁存数据备份，因此指定功能无法执行。	待锁存数据备份功能完成后，再次执行。	QCPU LCPU
4336 _H		经由内置以太网端口的 CPU 模块中存在有 FTP 连接中的 FTP 客户端，因此指定的功能无法执行。	待至 CPU 模块的 FTP 连接全部断开之后，再次执行。	QCPU LCPU
4337 _H		模块出错履历文件不存在。	进行电源 OFF → ON 或复位后，再次执行。	QCPU LCPU
4338 _H		模块出错履历显示画面的显示或更新时模块出错履历信息的读取失败。	· 再次执行模块出错履历显示画面的显示及更新。 · 增加模块出错履历存储件数。	QCPU LCPU
4339 _H		模块出错履历采集功能被设置为无效，因此无法读取模块出错履历信息。	将模块出错履历采集功能置为有效后，再次执行。	QCPU LCPU
433A _H		正在实施工程的批量保存 / 加载功能，因此无法执行指定指令。	待工程的批量保存 / 加载功能结束后，再次执行。	LCPU
433B _H		在 CPU 模块处于被锁定的状态下，进行了通过存储卡的 CPU 模块更换功能 (备份 / 还原)。	在未被锁定的 CPU 模块中，进行通过存储卡的 CPU 模块更换功能 (备份 / 还原)。	QnUDV

附

附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
4400 _H	安全功能	将登录了文件口令 32 的文件以无口令解除的状态打开。	设置正确的口令后，进行口令认证后执行访问。	QnUDV LCPu
4401 _H		· 进行需要读取口令认证的访问时，文件口令 32 的读取口令认证失败。 · 文件口令 32 的口令格式错误。	· 设置正确的读取口令后，进行口令认证后执行访问。 · 以文件口令 32 对应的访问方法进行文件访问。	QnUDV LCPu
4402 _H		· 进行需要写入口令认证的访问时，文件口令 32 的写入口令认证失败。 · 文件口令 32 的口令格式错误。	· 设置正确的写入口令后，进行口令认证后执行访问。 · 以文件口令 32 对应的访问方法进行文件访问。	QnUDV LCPu
4403 _H		登录 / 解除时设置的读取口令、写入口令均被识别为与被上次口令不一致时。	设置正确的读取 / 写入口令后，进行口令认证后执行访问。	QnUDV LCPu
4404 _H		在登录 / 解除的前后检测出文件异常。	· 通过可编程控制器存储器格式化对包含有对象文件的驱动器进行格式化。 · 对对象文件再次进行了可编程控制器写入后，再次进行文件口令 32 登录 / 解除。	QnUDV LCPu
4410 _H	安全功能	在未进行安全密钥认证的状态下对处于锁定的 CPU 模块进行了文件访问。	· 将锁定 CPU 模块的安全密钥登录到编程工具中。 · 打开了工程的情况下，通过锁定 CPU 模块的安全密钥锁定工程。 · 将 CPU 模块置为锁定状态时，无法使用下述功能对访问控制对象文件进行文件访问。 · FTP 服务器功能 · MC 协议 · GOT · EZSocket	QnUDV
4412 _H		由于登录安全密钥的内部存储器的异常，安全密钥无法登录到 CPU 模块中。或 CPU 模块的安全密钥无法删除。	CPU 模块硬件异常。 更换 CPU 模块。	QnUDV
4413 _H		CPU 模块被锁定，处于正在同时通过 32 个编程工具进行程序的读取 / 写入状态，因此无法通过新的其它编程工具执行程序的读取 / 写入操作。	置为待机状态，直至同时进行程序读写的编程工具的个数变为 31 个以下之后，再执行程序的读取 / 写入操作。	QnUDV
4414 _H		CPU 模块处于被锁定状态，因此无法执行请求内容。	CPU 模块处于锁定状态时无法执行请求内容，因此不要执行。	QnUDV
4415 _H		CPU 模块处于未锁定状态，因此无法执行请求内容。	CPU 模块处于未锁定状态时无法执行请求内容，因此不要执行。	QnUDV
4416 _H		正在执行 CPU 模块锁定操作或锁定解除操作，因此无法执行请求内容。	待 CPU 模块锁定操作或锁定解除操作结束之后再执行其它操作。	QnUDV
4800 _H	保养 · 维护	正在实施 iQ Sensor Solution 对应功能，因此不能执行指定指令。	待 iQ Sensor Solution 对应功能结束后，再次执行。	LCPu
4801 _H		· iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原时对象模块不存在。 · iQ Sensor Solution 对应还原时指定的备份文件夹不存在。 · iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原相关特殊寄存器 (SD) 的设置值超出了允许范围。	重新审核特殊寄存器 (SD) 的设置值后，再次执行。	LCPu
4802 _H		iQ Sensor Solution 对应备份的文件夹数处于最大状态。	删除备份文件夹后，再次执行。	LCPu

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
4803 _H	保养·维护	指定的备份数据中系统文件不存在，或已损坏。	指定其它备份数据。	LCPU
4804 _H		指定的备份数据中备份文件不存在，或已损坏。	指定其它备份数据。	LCPU
4805 _H		iQ Sensor Solution 对应备份时备份对象设备 1 个都不存在。	重新审核特殊寄存器 (SD) 的设置值后，再次执行。	LCPU
4806 _H		在功能执行中拔出了 SD 存储卡。	在功能执行过程中不要拔出 SD 存储卡。	LCPU
4807 _H		无法通过 iQ Sensor Solution 对应功能与外围设备通信。	· 确认外围设备的动作。 · 确认电缆、集线器、路由器等与外围设备的线路状态。 · 有可能是通信拥堵，因此稍待片刻后，进行重试。	LCPU
480A _H		对从待机主站动作切换为主站动作的 CC-Link 模块执行了操作。	将主站及待机主站的电源置为 OFF → ON 后，再次执行。	LCPU
480B _H		对未将连接设备的自动检测设置设置为“读取从站的型号”的 CC-Link 模块执行了操作。	将连接设备的自动检测设置设置为“读取从站的型号”后，再次执行。	LCPU
4900 _H	其它出错	对设置了简单 CPU 通信功能的 CPU 模块的可编程控制器参数的“软元件设置”进行了更改后，对参数进行了可编程控制器写入。	进行 CPU 模块的电源 OFF → ON 或者复位。	LCPU
4901 _H		由于文件寄存器的块 No. 切换，简单 CPU 通信功能中使用的文件寄存器超出了允许范围。	重新审核了简单 CPU 通信功能中使用的文件寄存器的软元件 No. 后，进行 CPU 模块的电源 OFF → ON 或者复位。	LCPU
4902 _H		由于简单 CPU 通信功能中指定了相同通信对象的其它设置 No. 出错，导致通信停止。	消除出错的设置 No. 的出错原因。	LCPU
4903 _H		由于设置了简单 CPU 通信功能的 CPU 模块变为停止型出错状态，因此通信停止。	进行 CPU 模块的电源 OFF → ON 或者复位。	LCPU
4904 _H		正在实施显示模块“存储卡操作”的文件夹 / 文件删除，因此不能执行指定指令。	待显示模块“存储卡操作”的文件夹 / 文件删除完成后，再次执行。	LCPU
4A00 _H	链接相关出错	· 启动源 CPU 模块、中继 CPU 模块中未设置路由参数，因此无法访问指定站。 · 进行经由多 CPU 系统的中继的情况下，对数据进行中继的网络模块的管理 CPU 未启动。 · 冗余系统配置时，A 系统 / B 系统未确定时经由网络模块对其它站实施了通信。 · 进行 IP 数据包中继的以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 不是 IP 数据包通过路径上的 CC-Link IE 模块的管理 CPU。	· 将用于访问指定站的路由参数设置到相关站中。 · 稍等片刻后进行重试，或对进行数据中继的系统的启动进行确认后，开始通信。 · 冗余系统配置时，应安装热备电缆，正常启动 A 系统 / B 系统之后再次执行通信。 · 将进行 IP 数据包中继的以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 设置为 IP 数据包通过路径上的 CC-Link IE 模块的管理 CPU。	QCPU LCPU
4A01 _H		· 路由参数中设置的网络 No. 的网络不存在。 · 经由指定的 CPU 模块不支持的网络无法对指定的 CPU 模块进行通信。	· 对相关站中设置的路由参数进行确认、修改。 · 通过指定的 CPU 模块支持的通信路径进行通信。	QCPU LCPU
4A02 _H		无法访问指定站。	· 确认网络模块 / 链接模块中是否发生了异常，是否处于离线状态。 · 确认网络编号、可编程控制器编号的设置是否有错误。	QCPU LCPU
4A03 _H		实施了网络测试用的请求。	对 MC 协议等的请求数据进行确认。	QCPU LCPU

附

附 1 出错代码一览表
附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
4A20 _H	IP 通信测试相关出错	· IP 数据包通过路径上的 CPU 模块及请求目标设备的 IP 地址的高位 2 字节不一致。 · IP 数据包通过路径上的 CPU 模块及 CC-Link IE 模块的 IP 地址的高位 2 字节不一致。 · IP 数据包通过路径上的 CC-Link IE 模块的 IP 地址的高位 2 字节不一致。 · 请求源设备的 IP 地址的高位 2 字节与请求目标设备及以太网连接的 CPU 模块的 IP 地址的高位 2 字节不一致。	· 重新审核 CPU 内置以太网端口的 IP 地址设置。 · 重新审核请求目标设备的 IP 地址。 · 重新审核 CC-Link IE 模块的 IP 地址。 · 重新审核请求源设备的 IP 地址。	QCPU LCPUCPU
4A21 _H		· CPU 模块的 IP 地址的第 3 字节 (网络 No.) 或第 4 字节 (站号) 不是 CC-Link IE 中可使用的值。 · 请求目标设备的 IP 地址的第 3 字节 (网络 No.) 或第 4 字节 (站号) 不是 CC-Link IE 中可使用的值。	· 重新审核 CPU 内置以太网端口的 IP 地址设置。 · 重新审核请求目标设备的 IP 地址。	QCPU LCPUCPU
4A22 _H		IP 数据包通过路径上的 CC-Link IE 模块的 IP 地址未设置。	· 对 CC-Link IE 模块的管理站及主站设置 IP 地址。 · 使用 CC-Link IE 模块的普通站或本地站时, 确认管理站及主站的通信状态。 · 将 CC-Link IE 模块的管理站及主站更换为支持 IP 数据包中继功能的 CC-Link IE 模块。 · 待 CC-Link IE 模块启动之后再次进行 IP 通信测试。 · 重新审核请求目标设备的 IP 地址。	QCPU LCPUCPU
4A23 _H		· IP 数据包通过路径上的 CPU 模块不支持 IP 数据包中继功能。 · 在路由参数中设置为向不支持 IP 数据包中继功能的 CPU 模块进行 IP 数据包路由。	· 更换为支持 IP 数据包中继功能的 CPU 模块。 · 将路由参数更改为向支持 IP 数据包中继功能的 CPU 模块进行 IP 数据包路由。 · 重新审核请求目标设备的 IP 地址。	QCPU LCPUCPU
4A24 _H		· IP 数据包通过路径上的网络模块不支持 IP 数据包中继功能。 · 在路由参数中设置为向不支持 IP 数据包中继功能的网络模块进行 IP 数据包路由。 · IP 数据包通过路径上的设备的 IP 地址的第 3 字节 (网络 No.) 与 CPU 模块上安装的不支持 IP 数据包中继功能的模块的网络 No. 重复。 · 请求目标设备的 IP 地址的第 3 字节 (网络 No.) 与 CPU 模块上安装的不支持 IP 数据包中继功能的模块的网络 No. 重复。	· 更换为支持 IP 数据包中继功能的 CC-Link IE 模块。 · 将路由参数更改为向支持 IP 数据包中继功能的 IP 数据包中继功能 CC-Link IE 模块进行 IP 数据包路由。 · 修改设置, 避免 IP 数据包通过路径上的设备的 IP 地址的第 3 字节 (网络 No.) 与 CPU 模块上安装的不支持 IP 数据包中继功能的模块的网络 No. 重复。 · 修改设置, 避免请求目标设备的 IP 地址的第 3 字节 (网络 No.) 与 CPU 模块上安装的不支持 IP 数据包中继功能的模块的网络 No. 重复。 · 重新审核请求目标设备的 IP 地址。	QCPU LCPUCPU
4A25 _H		· 可编程控制器参数的内置以太网端口设置的“ IP 数据包中继设置 ”未设置。 · 在路由参数中设置为向未进行 IP 数据包中继设置的 CPU 模块执行 IP 数据包路由。	· 在可编程控制器参数的内置以太网端口设置的“ IP 数据包中继设置 ”中将 IP 数据包中继功能设置为“ 使用 ”。 · 将路由参数修改为向进行了 IP 数据包中继设置的 CPU 模块执行 IP 数据包路由。 · 重新审核请求目标设备的 IP 地址。	QCPU LCPUCPU

出错代码 (16 进制)	出错项目	出错内容	处理方法	对应 CPU
4A26 _H	IP 通信测试相关出错	从以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 以外的 CPU 模块开始了 IP 通信测试。	将开始 IP 通信测试的 CPU 模块更改为以太网端口内置 QCPU 或 LCPU。	QCPU LCPU
4A27 _H		进行 IP 数据包中继的以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 不是 IP 数据包通过路径上的 CC-Link IE 模块的管理 CPU。	将进行 IP 数据包中继的以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 设置为 IP 数据包通过路径上的 CC-Link IE 模块的管理 CPU。	QCPU LCPU
4A28 _H		- 在请求目标设备及以太网连接的 CPU 模块的系统中，响应时的 IP 数据包通过路径与请求时的 IP 数据包通过路径与不一致。 - 在多 CPU 系统中安装了多个同一网络 No. 的 CC-Link IE 模块的情况下，最小编号的插槽 No. 的 CC-Link IE 模块未被设置为进行 IP 数据包中继的 CPU 模块的管理模块。 - 在单 CPU 系统或多 CPU 系统中安装了多个同一网络 No. 的 CCLinkIE 模块的情况下，最小编号的插槽 No. 的 CCLinkIE 模块的站 No. 未被设置为路由参数的站 No.。	- 重新进行请求时或响应时的路由参数设置，使 IP 数据包通过相同的路径。 - 在多 CPU 系统中安装了多个同一网络 No. 的 CCLinkIE 模块的情况下，将最小编号的插槽 No. 的 CC-Link IE 模块设置为进行 IP 数据包中继的 CPU 模块的管理模块。 - 在单 CPU 系统或多 CPU 系统中安装了多个同一网络 No. 的 CC-Link IE 模块的情况下，将最小编号的插槽 No. 的 CC-Link IE 模块的站 No. 设置为路由参数的站 No.。	QCPU LCPU
4A29 _H		请求目标设备的 IP 地址的第 3 字节 (网络 No.) 与请求源设备及以太网连接的 CPU 模块的 IP 地址的第 3 字节重复。	- 重新审核 CPU 内置以太网端口的 IP 地址设置。 - 重新审核请求目标设备的 IP 地址。	QCPU LCPU
4A2A _H		指定了 CC-Link IE 上的设备以外且以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 以外的 IP 地址。	指定 CC-Link IE 上的设备，或以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 的 IP 地址。	QCPU LCPU
4B00 _H	对象相关出错	访问目标或中继站中发生了异常。 指定的连接目标指定 (请求目标模块输入输出编号) 不正确。	- 对指定的访问目标或访问站的中继站中发生的出错进行确认后，进行处理。 - 对 MC 协议等的请求数据的连接目标指定 (请求目标模块输入输出编号或可编程控制器编号) 进行确认。 - 确认发生的停止型出错后，进行处理。	QCPU LCPU
4B01 _H		对象不是多 CPU 的 1 号机。	对多 CPU 的 1 号机执行请求。	QCPU
4B02 _H		不是面向 CPU 模块的请求。	对可实施指定功能的模块执行操作。	QCPU LCPU
4B03 _H		- 指定的路径在指定的 CPU 模块的版本中不支持。 - 通信对象 CPU 未安装。	- 确定指定的路径是否为可支持的路径。 - 确认 CPU 模块的安装状态。 - 确认发生的停止型出错后，进行处理。	QCPU LCPU
4B04 _H		指定的连接目标指定 (请求目标模块输入输出编号) 不支持。	对象目标指定中对对象模块的起始输入输出编号设置了非法的值。	QCPU
4C00 _H	多 CPU 相关出错	指定的软件元件在运动 CPU 中不能使用，或超出了软元件范围。	对请求数据的内容进行确认。	QCPU
4C08 _H		DDWR、DDR D 请求合计同时达到 33 个以上。	减少同时执行的 DDWR、DDR D 请求的个数后，再次执行。	QCPU
4C09 _H		请求的 CPU 模块的 CPU 编号的指定不正确。	对请求数据的内容进行确认。	QCPU

*1 对于记录状态，请通过 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具进行确认。关于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的使用方法，请参阅下述手册。

 QnUDVCPU/LCPU 用户手册 (数据记录功能篇)

*2 以以太网端口内置 QCPU 为对象。

附录 2 特殊继电器一览表

特殊继电器 (SM) 是可编程控制器内部的有固定规格的内部继电器。因此，不能像普通的内部继电器那样被用于顺控程序中。但是，根据需要，可以对其进行 ON/OFF 操作以控制 CPU 模块。
一览表的各项目的阅读方法如下表所示。

项目	项目说明
编号	表示 SM 的编号。
名称	表示 SM 的名称。
内容	表示 SM 的相关内容。
详细内容	对 SM 的详细内容进行说明。
设置方 (设置时间)	对设置方及系统侧设置时的时间有关内容进行说明。 < 设置方 > · S: 由系统侧进行设置。 · U: 由用户侧 (来自于程序、编程工具、GOT 或其它外部设备的测试操作) 进行设置。 · S/U: 由系统侧 / 用户侧两方设置。 < 设置时间 > 仅在由系统侧设置时，表示设置时间。 · 每次 END: 每次 END 处理时进行设置。 · 初始: 初始化 (电源 ON、STOP → RUN 等) 时进行设置。 · 状态变化: 状态发生了变化时进行设置。 · 发生出错: 发生出错时进行设置。 · 指令执行: 执行指令时进行设置。 · 请求时: 有来自于用户的请求时 (通过 SM 等) 进行设置。 · 系统切换时: 执行了系统切换时进行设置。
对应 CPU	对应的 CPU 模块如下所示。 · QCPU: 对应于所有的 Q 系列 CPU 模块。 · Q00J/Q00/Q01: 对应于基本型 QCPU。 · Qn(H): 对应于高性能型 QCPU。 · QnPH: 对应于过程 CPU。 · QnPRH: 对应于冗余 CPU。 · QnU: 对应于通用型 QCPU。 · QnUDV: 对应于通用型高速类型 QCPU。 · Q00UJ/Q00U/Q01U: 对应于 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU。 · LCPU: 对应于所有的 L 系列 CPU 模块。 · 各 CPU 模块型号: 仅对应于记载的 CPU 模块。(例: Q02UCPU、L26CPU-BT)
对应 ACPU M9 □□□	· M9 □□□表示 ACPU 对应的特殊继电器 (M9 □□□)。(内容中有更改的情况下，标记为 M9 □□□变形。不对应于 Q00J/Q00/Q01、QnPRH。) · 标记为新增时，表示是 QCPU/LCPU 中新添加的特殊继电器。

关于下述项目的详细内容，请参阅下述手册。

- 网络相关:  各网络模块的手册
- SFC 相关:  MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇)

要点

对于由系统设置的特殊继电器，不要通过用户程序或软元件测试等操作进行变更。
否则有可能导致系统宕机或者无法通信。

(1) 诊断信息

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM0	诊断出错	OFF : 无出错 ON : 有出错	· 诊断结果为发生了出错时 SM0 将变为 ON。 (也包括报警器的 ON、通过 CHK 指令进行的 出错检测时。) · 即使以后变为正常 SM0 也将保持为 ON 状态不 变。	S(发生出错)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH
			· 诊断的结果为发生了出错时 SM0 将变为 ON。 (也包括报警器 ON 时。) · 即使以后变为正常 SM0 也将保持为 ON 状态不 变。			Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU
SM1	自诊断出错	OFF : 无自诊断出错 ON : 有自诊断出错	· 自诊断的结果为发生了出错时 SM1 将变为 ON。(不包括报警器的 ON、通过 CHK 指令进 行的出错检测时。) · 即使以后变为正常 SM1 也将保持为 ON 状态不 变。		M9008	Qn(H) QnPH QnPRH
			· 自诊断的结果为发生了出错时 SM1 将变为 ON。(不包括报警器 ON 时。) · 即使以后变为正常 SM1 也将保持为 ON 状态不 变。		新增	Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU
SM5	出错公共信息	OFF : 无出错公共信息 ON : 有出错公共信息	SM0 为 ON 时, 如果有出错公共信息则 SM5 变为 ON。			QCPU LCPU
SM16	出错个别信息	OFF : 无出错个别信息 ON : 有出错个别信息	SM0 为 ON 时, 如果有出错个别信息则 SM16 变 为 ON。			
SM50	出错解除	OFF → ON: 出错解除	执行出错解除动作。	U		
SM51	电池电压过低锁存	OFF : 正常 ON : 电池电压过低	· CPU 模块、存储卡的电池电压低于规定以下 时 SM51 将变为 ON。 · 即使以后电池电压变为正常 SM51 也将保持为 ON 状态不变。 · 与 BAT. LED 同步。	S(发生出错)	M9007	Qn(H) QnPH QnPRH QnU (QnUDV 除外)
			· CPU 模块的电池电压低于规定以下时 SM51 将 变为 ON。 · 即使以后电池电压变为正常 SM51 也将保持为 ON 状态不变。 · 与 BAT. LED 同步。		新增	QnUDV LCPU
			· CPU 模块的电池电压低于规定以下时 SM51 将 变为 ON。 · 即使以后电池电压变为正常 SM51 也将保持为 ON 状态不变。 · 与 ERR. LED 同步。		新增	Q00J/Q00/Q01
SM52	电池电压过低	OFF : 正常 ON : 电池电压过低	· 与 SM51 相同, 但以后电池电压正常时 SM52 将变为 OFF。		M9006	QCPU LCPU

附

附录 2 特殊继电器一览表

编号	名称	内容	详细内容		设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM53	AC/DC DOWN 检测	OFF : 无 AC/DC DOWN ON : 有 AC/DC DOWN	使用 AC 电源模块时, 发生了 20ms 以内的瞬间掉电的情况下 SM53 将变为 ON。通过电源 OFF → ON 被复位。		S(发生出错)	M9005	QCPU
			使用 AC 电源模块时, 发生了 10ms 以内的瞬间掉电的情况下 SM53 将变为 ON。通过电源 OFF → ON 被复位。				LCPU
			使用 DC 电源模块时, 发生了 10ms 以内的瞬间掉电的情况下 SM53 将变为 ON。通过电源 OFF → ON 被复位。				QCPU LCPU
SM56	运算出错	OFF : 正常 ON : 有运算出错	· 发生了运算出错时 SM56 将变为 ON。 · 即使以后变为正常 SM56 也将保持为 ON 状态不变。			M9011	QCPU LCPU
SM60	保险丝熔断检测	OFF : 正常 ON : 有保险丝熔断模块	· 即使有 1 个模块变为保险丝熔断状态的输出模块 SM60 将变为 ON。 · 即使以后变为正常 SM60 也将保持为 ON 状态不变。 · 对远程 I/O 站的输出模块也将进行保险丝熔断状态检查。			M9000	QCPU
SM61	输入输出模块校验出错	OFF : 正常 ON : 有出错	· 输入输出模块电源 ON 时如果与登录的状态不一致则 SM61 将变为 ON。 · 即使以后变为正常 SM61 也将保持为 ON 状态不变。 · 对远程 I/O 站的模块也将进行输入输出模块校验。			M9002	QCPU LCPU
SM62	报警器检测	OFF : 未检测出 ON : 检测出	只有有 1 个报警器 (F)ON 则 SM62 将变为 ON。		S(指令执行)	M9009	
SM80	CHK 检测	OFF : 未检测出 ON : 检测出	· 通过 CHK 指令检测出异常时 SM80 将变为 ON。 · 即使以后恢复正常 SM80 也将保持为 ON 状态不变。			新增	Qn(H) QnPH QnPRH
SM84	出错解除	OFF → ON: 出错解除	执行 SD84、SD85 中设置的出错原因的出错解除动作。				QnUDV LCPU
SM90	步转移监视定时器启动 (仅在有 SFC 程序时有效)	OFF : 未启动中 (监视定时器复位) ON : 启动中 (监视定时器启动)	对应于 SD90	· 开始步转移监视定时器测量的情况下置为 ON。 · 如果置为 OFF 将对步转移监视定时器进行复位。	U	M9108	Qn(H) QnPH QnPRH
SM91			对应于 SD91			M9109	
SM92			对应于 SD92			M9110	
SM93			对应于 SD93			M9111	
SM94			对应于 SD94			M9112	
SM95			对应于 SD95			M9113	
SM96			对应于 SD96			M9114	
SM97			对应于 SD97			新增	
SM98			对应于 SD98				
SM99			对应于 SD99				

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM100	串行通信功能使用标志	OFF : 不使用串行通信功能 ON : 使用串行通信功能	存储可编程控制器参数的串行通信模块设置的信息。	S (电源 ON、复位时)	新增	Q00/Q01 QnU*2
SM101	通信协议状态标志	OFF : 编程工具 ON : MC 协议通信设备	存储通过 RS-232 接口进行通信的设备是编程工具, 还是 MC 协议通信设备。	S (RS-232 通信时)		Q00/Q01 QnU*2 L02SCPU
		与编程工具的通信	常时 OFF。(与编程工具的通信)			LCPU (L02SCPU 除外)
SM110	协议异常	OFF : 正常 ON : 异常	· 串行通信模块功能中通过异常的协议进行通信时, SM110 将变为 ON。 · 即使以后变为正常 SM110 也将保持为 ON 状态不变。	S(发生出错)		Q00/Q01 QnU*2
SM111	通信状态	OFF : 正常 ON : 异常	· 串行通信模块功能中以与设置不同的模式进行通信时, SM111 将变为 ON。 · 即使以后变为正常 SM111 也将保持为 ON 状态不变。			
SM112	出错信息清除	通过 ON 进行清除	将 SM110、SM111 及 SD110、SD111 中存储的出错代码清除时 SM112 将变为 ON。 (通过 OFF → ON 执行动作)	U		
SM113	溢出出错	OFF : 正常 ON : 异常	串行通信模块功能中发生了溢出出错时 SM113 将变为 ON。	S(发生出错)		
SM114	奇偶出错	OFF : 正常 ON : 异常	串行通信模块功能中发生了奇偶出错时 SM114 将变为 ON。			
SM115	成帧出错	OFF : 正常 ON : 异常	串行通信模块功能中发生了成帧出错时 SM115 将变为 ON。			
SM165	程序存储器批量传送执行状态	OFF : 完成 ON : 未执行或未完成	· 程序高速缓冲存储器写入时, SM165 将变为 ON。 · 程序批量传送完成时, SM165 将变为将变为 OFF。 · 程序存储器写入后, 在未进行程序批量传送的情况下 SM165 将保持为 ON 状态不变。	S(状态变化)		QnU*1 LCPU

*1

以下模块为对象。
· 序列号的前 5 位数为 “ 10012 ” 以后的通用型 QCPU
· Q13UDHCPU、Q26UDHCPU

*2

以具有 RS-232 连接器的下述模块为对象。
· 序列号的前 5 位数为 “ 13062 ” 以后的通用型 QCPU (Q02UCPU 时为序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后)
· Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU

(2) 系统信息

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM202	LED 熄灯指令	OFF → ON: LED 熄灯	本继电器由 OFF → ON 变化时, SD202 的各个位对应的 LED 将熄灯。	U	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SM203	STOP 触点	STOP 状态	STOP 状态时 SM203 将变为 ON。	S(状态变化)	M9042	QCPU LCPU
SM204	PAUSE 触点	PAUSE 状态	PAUSE 状态时 SM204 将变为 ON。		M9041	
SM206	PAUSE 允许线圈	OFF : PAUSE 禁止 ON : PAUSE 允许	PAUSE 触点为 ON 时, 如果本继电器为 ON 则变为 PAUSE 状态。	U	M9040	
SM210	时钟数据设置请求	OFF : 无处理 ON : 有设置请求	本继电器由 OFF → ON 变化时的扫描的 END 指令执行后将 SD210 ~ SD213 中存储的时钟数据写入到 CPU 模块中。		M9025	
SM211	时钟数据出错	OFF : 无出错 ON : 有出错	时钟数据 (SD210 ~ SD213) 的值中发生了出错时 SM211ON, 无出错时 SM211 将变为 OFF。	S(请求时)	M9026	
SM213	时钟数据读取请求	OFF : 无处理 ON : 有读取请求	本继电器为 ON 时将时钟数据以 BCD 值读取到 SD210 ~ SD213 中。	U	M9028	
SM220	1 号机准备完成	OFF : 1 号机准备未完成 ON : 1 号机准备完成	电源 ON 时或复位时, 在从其它机号 CPU 模块至 1 号机 CPU 模块的访问变为允许的时点 SM220 将变为 ON。在多 CPU 间同步设置中设置为非同步的情况下, 本继电器被作为对 1 号机 CPU 模块进行访问时的互锁使用。	S(状态变化)	新增	QCPU
SM221	2 号机准备完成	OFF : 2 号机准备未完成 ON : 2 号机准备完成	电源 ON 时或复位时, 在从其它机号 CPU 模块至 2 号机 CPU 模块的访问变为允许的时点 SM221 将变为 ON。在多 CPU 间同步设置中设置为非同步的情况下, 本继电器被作为对 2 号机 CPU 模块进行访问时的互锁使用。			QnU ^{*7}
SM222	3 号机准备完成	OFF : 3 号机准备未完成 ON : 3 号机准备完成	电源 ON 时或复位时, 在从其它机号 CPU 模块至 3 号机 CPU 模块的访问变为允许的时点 SM222 将变为 ON。在多 CPU 间同步设置中设置为非同步的情况下, 本继电器被作为对 3 号机 CPU 模块进行访问时的互锁使用。			QnU ^{*5}
SM223	4 号机准备完成	OFF : 4 号机准备未完成 ON : 4 号机准备完成	电源 ON 时或复位时, 在从其它机号 CPU 模块至 4 号机 CPU 模块的访问变为允许的时点 SM223 将变为 ON。在多 CPU 间同步设置中设置为非同步的情况下, 本继电器被作为对 4 号机 CPU 模块进行访问时的互锁使用。			
SM235	在线模块更换标志	OFF : 不处于在线模块更换中 ON : 在线模块更换中	在线模块更换中 SM235 将变为 ON。(本机)	S(实施在线模块更换时)		QnPH
SM236	在线模块更换后仅 1 个扫描 ON 标志	OFF : 在线模块更换未完成 ON : 在线模块更换完成	· 在线模块更换完成后, 仅 1 个扫描变为 ON。 · S(模块更换完成时) 本继电器只有在扫描执行型程序中才可以使用。(本机分)	S(模块更换完成时)		
SM237	软元件范围检查禁止标志	OFF : 进行软元件范围检查。 ON : 不进行软元件范围检查。	对 BMOV、FMOV、DFMOV 指令 (仅子设置条件成立时) 中软元件范围检查的执行有无进行选择。	U		QnU ^{*6} LCPU

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM240	1 号机复位标志	OFF : 1 号机复位解除 ON : 1 号机复位中	· 1 号机 CPU 模块复位解除时 SM240 将变为 OFF。 · 1 号机 CPU 模块复位 (也包括将 CPU 模块从基板上卸下的情况下。) 中 SM240 将变为 ON。其它机号也将变为复位状态。	S(状态变化时)	新增	Q00/Q01 ^{*1} Qn(H) ^{*1} QnPH QnU ^{*7}
	1 号机复位标志	复位解除状态	· 常时 OFF。(复位解除状态)			LCPU
SM241	2 号机复位标志	OFF : 2 号机复位解除 ON : 2 号机复位中	· 2 号机 CPU 模块复位解除时 SM241 将变为 OFF。 · 2 号机 CPU 模块复位 (也包括将 CPU 模块从基板上卸下的情况下。) 中 SM241 将变为 ON。其它机号将变为 “ MULTI CPU DOWN ” (出错代码 : 7000)。			Q00/Q01 ^{*1} Qn(H) ^{*1} QnPH QnU ^{*7}
SM242	3 号机复位标志	OFF : 3 号机复位解除 ON : 3 号机复位中	· 3 号机 CPU 模块复位解除时 SM242 将变为 OFF。 · 3 号机 CPU 模块复位 (也包括将 CPU 模块从基板上卸下的情况下。) 中 SM242 将变为 ON。其它机号将变为 “ MULTI CPU DOWN ” (出错代码 : 7000)。			Qn(H) ^{*1} QnPH QnU ^{*5}
SM243	4 号机复位标志	OFF : 4 号机复位解除 ON : 4 号机复位中	· 4 号机 CPU 模块复位解除时 SM243 将变为 OFF。 · 4 号机 CPU 模块复位 (也包括将 CPU 模块从基板上卸下的情况下。) 中 SM243 将变为 ON。其它机号将变为 “ MULTI CPU DOWN ” (出错代码 : 7000)。			Q00/Q01 ^{*1} Qn(H) ^{*1} QnPH QnU ^{*7} LCPU
SM244	1 号机出错标志	OFF : 1 号机正常 ON : 1 号机停止出错中	· 1 号机 CPU 模块正常 (也包括继续运行型出错时。) 时 SM244 将变为 OFF。 · 1 号机 CPU 模块停止出错中 SM244 将变为 ON。			Q00/Q01 ^{*1} Qn(H) ^{*1} QnPH QnU ^{*7}
SM245	2 号机出错标志	OFF : 2 号机正常 ON : 2 号机停止出错中	· 2 号机 CPU 模块正常 (也包括继续运行型出错时。) 时 SM245 将变为 OFF。 · 2 号机 CPU 模块停止出错中 SM245 将变为 ON。			Q00/Q01 ^{*1} Qn(H) ^{*1} QnPH QnU ^{*7}
SM246	3 号机出错标志	OFF : 3 号机正常 ON : 3 号机停止出错中	· 3 号机 CPU 模块正常 (也包括继续运行型出错时。) 时 SM246 将变为 OFF。 · 3 号机 CPU 模块停止出错中 SM246 将变为 ON。			Qn(H) ^{*1} QnPH QnU ^{*5}
SM247	4 号机出错标志	OFF : 4 号机正常 ON : 4 号机停止出错中	· 4 号机 CPU 模块正常 (也包括继续运行型出错时。) 时 SM247 将变为 OFF。 · 4 号机 CPU 模块停止出错中 SM247 将变为 ON。			Qn(H) QnPH QnPRH
SM250	实际安装最大 I/O 读取	OFF : 无处理 ON : 读取	本继电器由 OFF → ON 变化时将实际安装最大输入输出编号读取到 SD250 中。	U		Qn(H) QnPH QnPRH
SM254	全局刷新指令	OFF : 到达站刷新 ON : 全局刷新	· 批量刷新时有效。(低速循环也有效) · 在 MELSECNET/H 中, 指定是仅到达站接收, 还是全局接收。			Qn(H) ^{*2} QnPH QnPRH
			· 批量刷新时有效。(低速循环也有效) · 在 CC-Link IE 控制网络中, 指定是仅到达站接收, 还是全局接收。			

附

附录 2 特殊继电器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM254	全局刷新指令	OFF : 到达站刷新 ON : 全局刷新	· 批量刷新时有效。(低速循环也有效) · 在 MELSECNET/H 或 CC-Link IE 控制网络中, 指定是仅到达站接收, 还是全局接收。	U	新增	QnU
SM255	MELSECNET/10、 MELSECNET/H 第 1 个信息	OFF : 正常网络 ON : 待机网络	待机网络的情况下 SM255 将变为 ON。(未进行正 常、待机的指定的情况下将变为正常。)	S(初始)		Qn(H) QnPH QnPRH
SM256		OFF : 读取 ON : 不读取	对于网络模块→ CPU 模块方向的刷新 (B、W 等), 指定是否从网络模块读取。	U		
SM257		OFF : 写入 ON : 不写入	对于 CPU 模块→网络模块方向的刷新 (B、W 等), 指定是否写入到网络模块。			
SM260	MELSECNET/10、 MELSECNET/H 第 2 个信息	OFF : 正常网络 ON : 待机网络	待机网络的情况下 SM260 将变为 ON。(未进行正 常、待机的指定的情况下将变为正常。)	S(初始)		
SM261		OFF : 读取 ON : 不读取	对于网络模块→ CPU 模块方向的刷新 (B、W 等), 指定是否从网络模块读取。	U		
SM262		OFF : 写入 ON : 不写入	对于 CPU 模块→网络模块方向的刷新 (B、W 等), 指定是否写入到网络模块。			
SM265	MELSECNET/10、 MELSECNET/H 第 3 个信息	OFF : 正常网络 ON : 待机网络	待机网络的情况下 SM265 将变为 ON。(未进行正 常、待机的指定的情况下将变为正常。)	S(初始)		
SM266		OFF : 读取 ON : 不读取	对于网络模块→ CPU 模块方向的刷新 (B、W 等), 指定是否从网络模块读取。	U		
SM267		OFF : 写入 ON : 不写入	对于 CPU 模块→网络模块方向的刷新 (B、W 等), 指定是否写入到网络模块。			
SM270	MELSECNET/10、 MELSECNET/H 第 4 个信息	OFF : 正常网络 ON : 待机网络	待机网络的情况下 SM270 将变为 ON。(未进行正 常、待机的指定的情况下将变为正常。)	S(初始)		
SM271		OFF : 读取 ON : 不读取	对于网络模块→ CPU 模块方向的刷新 (B、W 等), 指定是否从网络模块读取。	U		
SM272		OFF : 写入 ON : 不写入	对于 CPU 模块→网络模块方向的刷新 (B、W 等), 指定是否写入到网络模块。			
SM280	CC-Link 出错	OFF : 正常 ON : 异常	在安装的 CC-Link 模块中, 即使检测出 1 个 CC- Link 的异常时 SM280 也将变为 ON。以后, 恢复正 常时 SM280 将变为 OFF。	S(状态变化)		
SM310	RS-232 适配器有 无	OFF : 无 RS-232 适配器 ON : 有 RS-232 适配器	存储 RS-232 适配器的有无信息。对初始化时 RS- 232 适配器的有无进行确认后, 存在的情况下, SM310 将变为 ON。对于初始化时设置的 ON/OFF 状 态, 再次电源 OFF → ON、复位之前将被保持。	S(初始)		LCPU
SM315	通信预留时间的时 间等待有效 / 无效 标志	OFF : 不进行时间等待 ON : 进行时间等待	· SD315 中设置了通信处理预留时间时变为有效的 标志 · 用于进行通信处理的 SD315 中设置的时间的 END 处理中希望进行时间等待时将 SM315 置为 ON。 (根据 SD315 中设置的时间扫描时间将相应延 迟。) · 没有通信处理时, SD315 中设置的时间的 END 处 理中不希望进行时间等待时将 SM315 置为 OFF。 (默认为 OFF)	U		Q00J/Q00/Q01

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM319	CC-Link 自动启动状态	OFF : 无自动 CC-Link 启动 ON : 有自动 CC-Link 启动	· 表示通过自动 CC-Link 启动功能启动 CC-Link 模块后, 将进行全部数据的刷新。 · 通过自动 CC-Link 启动功能进行了全部数据的刷新的情况下 SM319 将 ON。 · 无自动 CC-Link 启动的情况下, 以及自动 CC-Link 启动功能中刷新的软元件范围不足的情况下, SM319 将 OFF。(自动 CC-Link 启动功能中刷新的软元件范围不足的情况下, 全部的刷新将停止。)	S(初始、状态变化)	新增	LCPU
SM320	SFC 程序的有无	OFF : 无 SFC 程序 ON : 有 SFC 程序	· 如果 SFC 程序已登录则 SM320 将变为 ON。 · 如果 SFC 程序未登录则 SM320 变为 OFF。	S(初始)	M9100	Q00J/Q00/Q01 *1 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SM321	SFC 程序的启动 / 停止	OFF : 不执行 SFC 程序 (停止) ON : 执行 SFC 程序 (启动)	· 与 SM320 相同的值被设置为初始值。(有 SFC 程序时将自动变为 ON。) · 通过将本继电器进行 ON → OFF 操作 SFC 程序执行将停止。 · 通过将本继电器进行 OFF → ON 操作 SFC 程序的执行将重新开始。	S(初始)/U	M9102 变形	
SM322	SFC 程序的启动状态	OFF : 初始化启动 ON : 继续运行启动	可编程控制器参数的 SFC 设置的 SFC 程序启动模式被设置为初始值。 · 初始化启动时: OFF · 继续运行启动时: ON		M9102 变形	
SM323	全部块连续转移的有无	OFF : 无连续转移 ON : 有连续转移	对于未设置 SFC 用信息软元件的“连续转移位”的块, 对连续转移的有无进行设置。	U	M9103	
SM324	连续转移阻止标志	OFF : 执行转移时 ON : 未转移时	· 以有连续转移模式动作中或连续转移中时 SM324 为 OFF, 未连续转移时 SM324 将变为 ON。 · 以无连续转移模式动作中 SM324 常时为 ON。	S(指令执行)	M9104	Q00J/Q00/Q01 *1 Qn(H) QnPH QnPRH QnU
				S(状态变化)	新增	
SM325	块停止时的输出模式	OFF : OFF ON : 保持	选择块停止时是保持激活步的线圈输出, 还是不保持。 · 初始值为参数的块停止时的输出模式, 线圈输出 OFF 时 SM325 变为 OFF, 线圈输出保持时 SM325 将变为 ON。 · 本继电器 OFF 时线圈输出全部变为 OFF。 · 本继电器为 ON 时线圈输出将被保持。	S(初始)/U	M9196	Q00J/Q00/Q01 *1 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SM326	SFC 的软元件清除模式	OFF : 清除软元件 ON : 保持软元件	对 STOP → 程序写入 → RUN 时的软元件的状态进行选择。(除步继电器以外的全部软元件)	U	新增	

附

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM327	END 步执行时的输出	OFF : 保持步的输出 ON : 保持步的输出保持	本继电器为 OFF 时, 转移成立后变为保持中的步 (SC、SE、ST) 在到达 END 步时线圈输出将变为 OFF。	S(初始)/U	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SM328	到达 END 步时清除处理模式	OFF : 进行清除处理 ON : 不进行清除处理	选择到达 END 步时, 块内存在有保持中以外的激活步的情况下, 是进行清除处理, 还是不进行。 · 本继电器为 OFF 时, 将激活步全部强制结束后使块结束。 · 本继电器为 ON 时, 按原有状态继续执行块。 · 到达 END 步时不存在保持中以外的激活步的情况下, 保持中步全部结束后, 使块结束。	U		Q00J/Q00/Q01 *1 Q00J/Q00/Q01 *1 QnU LCPU
SM329	非激活块 RUN 中写入执行中标志	OFF: 未执行 ON: 执行中	非激活块 RUN 中写入执行中时变为 ON。	S(状态变化)		QnU*8
SM330	低速执行型程序的动作方式	OFF : 非同步方式 ON : 同步方式	选择低速执行型程序是以非同步方式执行, 还是以同步方式执行。 · 非同步方式 (将本继电器置为 OFF。) 是剩余时间内使低速执行型程序运算继续进行的方式。 · 同步方式 (将本继电器置为 ON。) 是即使有剩余时间也不继续进行低速执行型程序运算, 而是从下一个扫描开始进行运算的方式。	U	新增	Qn(H) QnPH
SM331	普通 SFC 程序执行状态	OFF : 未执行 ON : 执行中	· 存储普通 SFC 程序执行与否的状态。 · 作为 SFC 控制指令的执行互锁使用。	S(状态变化)		Qn(H)*3 QnPH*4 QnPRH
SM332	程序执行管理用 SFC 程序执行状态	OFF : 未执行 ON : 执行中	· 存储程序执行管理用 SFC 程序执行与否的状态。 · 作为 SFC 控制指令的执行互锁使用。			Qn(H) QnPH QnPRH
SM390	访问执行标志	变为 ON 时智能功能模块的访问完成	· 存储之前执行的智能功能模块访问指令的状态。(再次执行智能功能模块访问指令时该信息将被覆盖。) · 用户作为完成位用于程序中。			Q00/Q01 Qn(H)*1 QnPH QnU*7
SM391	GINT 指令执行完成标志	OFF : 未执行 ON : 执行完成	存储 S(P).GINT 指令的执行状态。 · 执行指令前将变为 OFF。 · 指令完成后将变为 ON。	S(指令执行)		Q00/Q01 Qn(H)*1 QnPH QnU*7

*1 以功能版本 B 以后为对象。

*2 以序列号的前 5 位数为 “ 09012 ” 以后的模块为对象。

*3 以序列号的前 5 位数为 “ 04122 ” 以后的模块为对象。

*4 以序列号的前 5 位数为 “ 07032 ” 以后的模块为对象。

*5 以除 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

*6 以下述模块为对象。

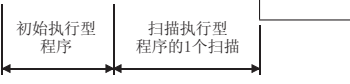
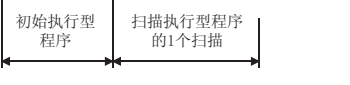
· 序列号的前 5 位数为 “ 10012 ” 以后的通用型 QCPU

· Q13UDHCPU、Q26UDHCPU

*7 以除 Q00UJCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

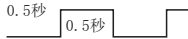
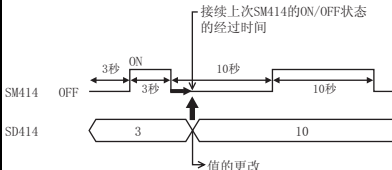
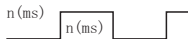
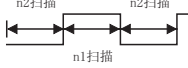
*8 以序列号的前 5 位数为 “ 12052 ” 以后的模块为对象。

(3) 系统时钟 / 计数器

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM400	常时 ON	ON ————— OFF	变为常时 ON。	S(每次 END)	M9036	QCPU LCPU
SM401	常时 OFF	ON OFF —————	变为常时 OFF。		M9037	
SM402	RUN 后仅 1 个扫描 ON	ON ———→ 1个扫描 OFF ←——	· RUN 后变为仅 1 个扫描 ON。 · 本继电器只能用于扫描执行型程序。 · 在初始执行型程序中使用, RUN 后第 1 个扫描的扫描执行型程序的 END 处理中将变为 OFF。 		M9038	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
			RUN 后, 变为仅 1 扫描 ON。		新增	Q00J/Q00/Q01
SM403	RUN 后仅 1 个扫描 OFF	ON ←——→ 1个扫描 OFF ———	· RUN 后, 变为仅 1 个扫描 OFF。 · 本继电器只能用于扫描执行型程序。 · 在初始执行型程序中使用, RUN 后第 1 个扫描的扫描执行型程序的 END 处理中将变为 OFF。 		M9039	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
			RUN 后, 变为仅 1 扫描 OFF。		新增	Q00J/Q00/Q01
SM404	低速执行型程序 RUN 后仅 1 个扫描 ON	ON ———→ 1个扫描 OFF ←——	· RUN 后, 变为仅 1 个扫描 ON。 · 本继电器只能用于低速执行型程序。	S(状态变化)	M9030	QCPU LCPU
SM405	低速执行型程序 RUN 后仅 1 个扫描 OFF	ON ←——→ 1个扫描 OFF ———	· RUN 后, 变为仅 1 个扫描 OFF。 · 本继电器只能用于低速执行型程序。			
SM409	0.01 秒时钟	0.005秒 ——— 0.005秒 ———	· 每隔 5ms 重复 ON/OFF。 · CPU 模块的电源 ON 时或复位时, 从 OFF 变为启动。 (即使在程序执行途中如果变为指定时间, ON/OFF 状态将发生变化, 应加以注意。)			
SM410	0.1 秒时钟	0.05秒 ——— 0.05秒 ———	· 以一定时间间隔重复 ON/OFF。 · CPU 模块的电源 ON 时或复位时, 从 OFF 变为启动。 (即使在程序执行途中如果变为指定时间, ON/OFF 状态将发生变化, 应加以注意。)	S(状态变化)	M9031	QCPU LCPU
SM411	0.2 秒时钟	0.1秒 ——— 0.1秒 ———				

附

附录 2 特殊继电器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM412	1 秒时钟		· 以一定时间间隔重复 ON/OFF。 CPU 模块的电源 ON 时或复位时，从 OFF 变为启动。	S (状态变化)	M9032	QCPU LCPU
SM413	2 秒时钟		(即使在程序执行途中如果变为指定时间，ON/OFF 状态将发生变化，应加以注意。)		M9033	
SM414	2n 秒时钟		· 每隔 SD414 中指定的时间 (单位 : 秒) 重复 ON/OFF。(更改了 SD414 的值的条件下，将接续上次 SM414 的 ON/OFF 状态变化算起的经过时间，变为更改的指定时间时 ON/OFF 状态将发生变化。) 例：将 SD414 的值进行了 3 → 10 的更改的情况下  · CPU 模块的电源 ON 时或复位时，从 OFF 变为启动。 (即使在程序执行途中如果变为指定时间，ON/OFF 状态将发生变化，应加以注意。)		M9034 变形	
SM415	2n(ms) 时钟		· 每隔 SD415 中指定的时间 (单位 : ms) 重复 ON/OFF。(更改了 SD415 的值的条件下，将接续上次 SM415 的 ON/OFF 状态变化算起的经过时间，变为更改的指定时间时 ON/OFF 状态将发生变化。SM415 的动作与 SM414 的动作相同。) · CPU 模块的电源 ON 时或复位时，从 OFF 变为启动。 (即使在程序执行途中如果变为指定时间，ON/OFF 状态将发生变化，应加以注意。)		新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SM420	用户定时时钟 No.0		· 以指定扫描间隔重复 ON/OFF。 · CPU 模块的电源 ON 时或复位时，从 OFF 变为启动。(但是，冗余 CPU 的情况下，系统切换后将变为常时 OFF。) · 通过 DUTY 指令设置 ON/OFF 的扫描间隔。 	S (每次 END)	M9020	QCPU LCPU
SM421	用户定时时钟 No.1		· n1: ON 的扫描间隔 · n2: OFF 的扫描间隔		M9021	
SM422	用户定时时钟 No.2				M9022	
SM423	用户定时时钟 No.3				M9023	
SM424	用户定时时钟 No.4				M9024	
SM430	用户定时时钟 No.5		SM420 ～ SM424 的低速执行型程序用		新增	Qn(H) QnPH
SM431	用户定时时钟 No.6					
SM432	用户定时时钟 No.7					
SM433	用户定时时钟 No.8					
SM434	用户定时时钟 No.9					

(4) 扫描信息

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM510	低速执行型程序执行标志	OFF : 完成或未执行 ON : 执行中	低速执行型程序执行中时将变为 ON。	S(每次 END)	新增	Qn(H) QnPH
SM551	模块服务间隔读取	OFF : 无处理 ON : 读取	本继电器由 OFF → ON 变化时将 SD550 中指定的模块的服务间隔读取到 SD551 ~ SD552 中。	U	新增	Qn(H) QnPH QnPRH

(5) I/O 刷新

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM580	程序间 I/O 刷新	OFF : 不刷新 ON : 刷新	将本继电器置为 ON 时, 第 1 个程序执行后进行 I/O 刷新, 然后执行下一个程序。执行顺控程序程序及 SFC 程序的情况下, 执行顺控程序后, 执行 I/O 刷新之后执行 SFC 程序。	U	新增	Q00J/Q00/Q01*1

*1 以功能版本 B 以后为对象。

(6) 驱动器信息

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM600	存储卡使用允许标志	OFF : 不能使用 ON : 可以使用	存储卡变为可以由用户使用的状态时 SM600 将变为 ON。	S(状态变化)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1 (QnUDV 除外)
			SD 存储卡变为可以由用户使用的状态时 SM600 将变为 ON。(如果是有效的 SD 存储器卡, 在安装 SD 存储卡后, 变为允许使用状态时 SM600 将变为 ON。			QnUDV LCPU
SM601	存储卡保护标志	OFF : 无保护 ON : 有保护	存储卡或 SD 存储卡的写保护开关为 ON 时 SM601 将变为 ON。			Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1 LCPU
SM602	驱动器 1 标志	OFF : 无驱动器 1 ON : 有驱动器 1	安装存储卡 RAM 化时将变为 ON。 但是, QnUDVCPU 时将变为常时 OFF。			Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1
SM603	驱动器 2 标志	OFF : 无驱动器 2 ON : 有驱动器 2	安装存储卡 ROM 化时 SM603 将变为 ON。			Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1 (QnUDV 除外)
			安装了 SD 存储卡时 SM603 将变为 ON。(SD 存储卡的可以使用 / 不能使用与类型无关, 安装 SD 存储卡时 SM603 将变为 ON。)			QnUDV LCPU

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM604	存储卡使用中标志	OFF : 未使用 ON : 使用中	存储卡或 SD 存储卡使用中时 SM604 将变为 ON 。	S(状态变化)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1 LCPU
SM605	存储卡拆装禁止标志	OFF : 允许拆装 ON : 禁止拆装	置为禁止拆装存储卡的情况下 SM605 将变为 ON。	U		Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1 (QnUDV 除外)
			· 置为禁止拆装 SD 存储卡的情况下 SM605 将变为 ON。 · SM605 变为 ON 的情况下, 将 SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志) 置为 ON 后, 由系统将 SM605 置为 OFF。	U/S		QnUDV
			置为禁止拆装 SD 存储卡的情况下 SM605 将变为 ON。(安装了可以使用的 SD 存储卡后, 通过 SD 存储卡使用停止开关操作变为允许使用状态时 SM605 将变为 ON。此外, 发生“ ICM.OPE.ERROR ”时 SM605 不变为 ON。))	S(状态变化)		LCPU
SM606	SD 存储卡强制使用停止指示	OFF : SD 存储卡强制使用停止解除指示 ON : SD 存储卡强制使用停止指示	· 通过将本继电器置为 ON 进行 SD 存储卡的强制使用停止指示。但是, 存在有正在进行 SD 存储卡访问的功能的情况下, 在访问完成之前停止处理将等待。 · 通过将本继电器置为 OFF 进行 SD 存储卡的强制使用停止状态的解除指示。	U		QnUDV LCPU
SM607	SD 存储卡强制使用停止状态标志	OFF : 未通过 SD 存储卡强制使用停止指示置为使用停止中 ON : 通过 SD 存储卡强制使用停止指示置为使用停止中	· 通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示) 的 ON, SD 存储卡的使用停止时 SM607 将变为 ON。 · 通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示) 的 OFF, SD 存储卡的强制使用停止被解除时 SM607 将变为 OFF。	S(状态变化)		LCPU
SM609	存储卡拆装允许标志	OFF : 禁止拆装 ON : 允许拆装	· 将存储卡置为允许拆装的情况下由用户将 SM609 置为 ON。 · 卸下存储器后由系统将 SM609 置为 OFF。 · 本继电器只能在 SM604、SM605 为 OFF 时才可以使使用。	S/U		Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1
SM620	驱动器 3/4 使用允许标志	OFF : 不能使用 ON : 可以使用	变为常时 ON。	S(初始)		QCPU LCPU
SM621	驱动器 3/4 保护标志	OFF : 无保护 ON : 有保护	变为常时 OFF。			
SM622	驱动器 3 标志	OFF : 无驱动器 3 ON : 有驱动器 3	变为常时 ON。			
SM623	驱动器 4 标志	OFF : 无驱动器 4 ON : 有驱动器 4	变为常时 ON。			

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM624	驱动器 3、4 使用中标志	OFF : 未使用 ON : 使用中	使用驱动器 3(标准 RAM)、驱动器 4(标准 ROM) 中存在的文件的情况下 SM624 将变为 ON。	S(状态变化)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SM626	扩展 SRAM 卡盒装着标志	OFF : 未安装扩展 SRAM 卡盒 ON : 有安装扩展 SRAM 卡盒	安装了扩展 SRAM 卡盒时 SM626 将变为 ON。			QnUDV
SM634	工程批量保存完成标志	OFF : 工程批量保存未完成 ON : 工程批量保存完成	工程批量保存完成时将 SM634 置为 ON。			LCPU*4
SM636	工程批量加载完成标志	OFF : 工程批量加载未完成 ON : 工程批量加载完成	工程批量加载完成时将 SM636 置为 ON。			LCPU*4
SM638	目录批量删除标志	OFF : 批量删除执行中 ON : 未执行批量删除	对目录批量删除正在实施删除处理时将 SM638 置为 ON, 删除处理结束时 SM638 将变为 OFF。	S(写入时)		QnUDV
SM640	文件寄存器使用	OFF : 未使用文件寄存器 ON : 文件寄存器使用中	文件寄存器使用中时 SM640 将变为 ON。	S(状态变化)		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU*2 LCPU
SM650	注释使用	OFF : 未使用注释 ON : 注释使用中	注释文件使用中时 SM650 将变为 ON。	S(状态变化)		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SM660	引导运行	OFF : 执行内置存储器 ON : 引导运行中	· 引导运行中时 SM660 将变为 ON。 · 引导指定开关置为 OFF 时, SM660 将变为 OFF。			Qn(H) QnPH QnPRH
		OFF : 执行程序存储器 ON : 引导运行中	引导运行中时 SM660 将变为 ON。			Q00J/Q00/Q01 QnU*3 LCPU
SM671	至标准 ROM 的锁存数据备份完成标志	OFF : 未完成 ON : 完成	· 至标准 ROM 的锁存数据备份完成时 SM671 将变为 ON。 · 至标准 ROM 的锁存数据备份的执行时间将被存储到 SD672 以后。			
SM672	存储卡文件寄存器访问范围标志	OFF : 访问范围内 ON : 超出访问范围	· 访问超出了存储卡的文件寄存器的范围时 SM672 将变为 ON。 (在 END 处理中被设置。) · 通过程序进行复位。	S/U		Qn(H) QnPH QnPRH

附

附录 2 特殊继电器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM675	至标准 ROM 的锁存数据备份异常完成	OFF : 无出错 ON : 有出错	· 执行至标准 ROM 的锁存数据备份时, 备份未能正常完成时 SM675 将变为 ON。 · 至标准 ROM 的锁存数据备份正常完成时 SM675 将变为 OFF。	S	新增	QnU LCPU
SM676	还原重复执行指定	OFF : 无指定 ON : 有指定	· 在本继电器为 ON 的状态下执行了锁存数据备份的情况下, 在下一次的电源 OFF → ON 以后每次执行还原。 · 在锁存数据的备份数据被删除, 或再次进行锁存数据备份操作之前, 每次电源 OFF → ON 时进行还原。	U		
SM680	程序存储器写入异常	ON : 写入异常 OFF : 写入未执行 / 正常	对程序存储器 (快闪 ROM) 进行写入时, 检测出写入出错时 SM680 将变为 ON。 在有写入指示时 SM680 将变为 OFF。	S(写入时)		
SM681	程序存储器写入中标志	ON : 写入执行中 OFF : 写入未执行	在对程序存储器 (快闪 ROM) 的写入处理实施中 SM681 变为 ON, 写入结束时 SM681 将变为 OFF。			
SM682	程序存储器改写次数异常标志	ON : 改写次数达到 10 万次 OFF : 改写次数不足 10 万次	程序存储器 (快闪 ROM) 的改写次数达到 10 万次时 SM682 将变为 ON。 (需要更换 CPU 模块。)			
SM685	标准 ROM 写入异常	ON : 写入异常 OFF : 写入未执行 / 正常	对标准 ROM(快闪 ROM) 进行写入时, 检测出写入出错时 SM685 将变为 ON。有写入指示时 SM685 将变为 OFF。			
SM686	标准 ROM 写入中标志	ON : 写入执行中 OFF : 写入未执行	在对标准 ROM(快闪 ROM) 的写入处理实施中 SM686 将变为 ON, 写入结束时 SM686 将变为 OFF。			
SM687	标准 ROM 改写次数异常标志	ON : 改写次数达到 10 万次 OFF : 改写次数不足 10 万次	标准 ROM(快闪 ROM) 的改写次数达到 10 万次时 SM687 将变为 ON。(需要更换 CPU 模块。)	S(状态变化)		
SM691	备份开始准备状态标志	OFF : 备份开始准备未完成 ON : 备份开始准备完成	备份开始准备完成时 SM691 将变为 ON。		QnU*1 LCPU	
SM692	还原完成标志	OFF : 还原未完成 ON : 还原完成	存储卡或 SD 存储卡内的备份数据的还原完成时 SM692 将变为 ON。			

*1 以序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后的模块为对象。(但是, Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 除外。)

*2 以除 Q00UJCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

*3 以除 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

*4 以序列号的前 5 位数为 “ 14042 ” 以后的模块为对象。

(7) 指令相关

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM700	进位标志	OFF : 进位 OFF ON : 进位 ON	应用指令中使用的进位标志。	S(指令执行)	M9012	QCPU LCPU
SM701	输出字符数切换	OFF : 输出至 NULL 为止 ON : 输出 16 个字符	在 PR、PRC、BINDA、DBINDA、BINHA、DBINHA、BCDDA、DBCDDA、COMRD 指令中使用。	U	M9049	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SM702	检索方法	OFF : 逐次检索 ON : 2 分检索	· 对检索指令中的检索方法进行指定。 · 2 分检索时, 需要对数据进行排列。		QCPU LCPU	
SM703	排序	OFF : 升序 ON : 降序	通过排序指令指定数据的排列方式是升序还是降序。			
SM704	块比较	OFF : 有不一致 ON : 全部一致	BKCMP 指令中全部数据条件成立时 SM704 将变为 ON。	S(指令执行)	新增	QnU*2 LCPU
			DBKCMP 指令中全部数据条件成立时 SM704 将变为 ON。			
SM709	DT、TM 指令非法数据检测标志	OFF : 无非法数据 ON : 有非法数据	DT、TM 指令中比较对象数据不能被识别为日期数据或时钟数据的情况下, 或比较对象软元件 (3 字) 超出了指定软元件范围的情况下 SM709 将变为 ON。	S(指令执行)/U		QnU*2 LCPU
SM710	CHK 指令优先顺序标志	OFF : 条件优先 ON : 模式优先	· OFF 时与以前一样。 · ON 时 CHK 的优先顺序被更改。	S(指令执行)		Qn(H) QnPH QnPRH
SM715	EI 标志	OFF : DI 中 ON : EI 中	执行 EI 指令时 SM715 将变为 ON。			QCPU LCPU
SM716	块比较 (中断程序除外)	OFF : 有不一致 ON : 无不一致	DBKCMP 指令中全部数据条件一致时 SM716 将变为 ON。 (通过初始执行型 / 扫描执行型程序或初始执行型 / 扫描执行型程序执行的待机型程序)			QnU*2 LCPU
SM717	块比较 (中断程序)	OFF : 有不一致 ON : 无不一致	DBKCMP 指令中全部数据条件一致时 SM717 将变为 ON。 (通过中断 / 恒定周期执行型程序或中断 / 恒定周期执行型程序执行的待机型程序)			
SM718	块比较 (中断程序 (I45))	OFF : 有不一致 ON : 无不一致	DBKCMP 指令中全部数据条件一致时 SM718 将变为 ON。 (通过中断程序 (I45) 或中断程序 (I45) 执行的待机型程序)			
SM720	注释读取完成标志	OFF : 注释读取未完成 ON : 注释读取完成	COMRD、PRC 指令的处理完成时变为仅 1 个扫描 ON。	S(状态变化)		Qn(H) QnPH
			COMRD 指令处理完成时变为仅 1 个扫描 ON。			QnPRH QnU LCPU

附

附录 2 特殊继电器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM721	文件访问中	OFF : 文件访问中以外 ON : 文件访问中	在 SP.FWRITE、SP.FREAD、COMRD、PRC、LEDC 指令中, 正在访问文件时 SM721 将变为 ON。	S(状态变化)	新增	Qn(H) QnPH
			在 SP.FWRITE、SP.FREAD、COMRD、LEDC 指令中, 正在访问文件时 SM721 将变为 ON。			Qn(H) QnPH QnPRH
			在 SP.FWRITE、SP.FREAD、COMRD、SP.DEVST 指令中, 正在访问文件时 SM721 将变为 ON。			QnU
			· 在 SP.FWRITE、SP.FREAD、COMRD、SP.DEVST 指令中, 正在访问文件时 SM721 将变为 ON。 · 对 SD 存储卡以及标准 ROM 进行访问时 SM721 将变为 ON。 · 正在执行 S(P).SFSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令时 SM721 将变为 ON。			QnUDV LCPU
			对 ATA 卡以及标准 ROM 进行访问时 SM721 将变为 ON。			QnU* ⁴
			正在执行 S(P).SFSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令时将变为 ON。			QnU* ¹¹
SM722	BIN、DBIN 指令出错禁止标志	OFF : 进行出错检测 ON : 不进行出错检测	不希望 BIN、DBIN 指令中出现 “ OPERATION ERROR ” 的情况下将 SM722 置为 ON。	U	新增	QCPU LCPU
SM734	XCALL 指令执行条件指定	OFF : 在执行条件的上升沿时不执行 ON : 执行条件的上升沿时执行	· SM734 为 OFF 时在执行条件的上升沿时不执行 XCALL 指令。 · SM734 为 ON 时在执行条件的上升沿时执行 XCALL 指令。			Qn(H)* ⁴
SM735	SFC 注释读取指令执行中标志	OFF : 未执行指令 ON : 指令执行中	在 SFC 步注释读取指令 (S(P).SFSCOMR)、SFC 转移条件注释读取指令 (S(P).SFCTCOMR) 的执行中 SM735 将变为 ON。	S (执行指令时 /END 处理时)		Qn(H)* ⁵ QnPH* ⁶ QnPRH* ⁶ QnU* ¹¹
SM738	MSG 指令受理标志	OFF : 指令未执行 ON : 指令执行	执行了 MSG 指令时 SM738 将变为 ON。	S(指令执行)		Qn(H) QnPRH
SM739	刷新软元件写入 / 读取指令执行中标志	OFF : 未执行指令 ON : 指令执行中	刷新软元件写入 / 读取指令 (S(P).REFDVWRB、S(P).REFDVWRW、S(P).REFDVRDB、S(P).REFDVRDW) 执行中 SM739 将变为 ON。END 处理时如果指令完成则将 SM739 置为 OFF。	S (执行指令时 /END 处理时)		QnU* ¹² * ¹³ LCPU* ¹²
SM740	显示模块使用允许标志	OFF : 禁止使用 ON : 可以使用	显示模块为允许使用的情况下 SM740 将变为 ON。	S(初始 / 状态变化)		LCPU
SM750	标度指令检索方法设置	OFF : 逐次检索 ON : 二分检索	确定执行标度指令时的检索方法。	U	新增	QnU* ² LCPU
SM774	PID 无冲击处理 (完全微分用)	OFF : 使其一致 ON : 不使其一致	手动模式时, 指定是否使设置值 (SV) 与测定值 (PV) 一致。			Q00J/Q00/Q01* ¹ Qn(H) QnPRH QnU LCPU
SM775	执行 COM/CCOM 指令时刷新处理选择	OFF : 进行链接刷新 ON : 不进行链接刷新	执行 COM 指令时仅进行与 CPU 模块的通信的情况下, 选择是否进行链接刷新处理。			Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH
		OFF : 执行除 I/O 刷新以外的刷新处理 ON : 执行 SD778 中设置的刷新	选择执行 COM、CCOM 指令时是执行除 I/O 刷新以外的刷新, 还是执行 SD778 中设置的刷新处理。			Q00J/Q00/Q01* ¹ Qn(H)* ⁷ QnPH* ⁴ QnPRH QnU LCPU

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM776	CALL 指令时局部 软元件的允许 / 禁 止设置	OFF : 局部软元件禁止 ON : 局部软元件允许	对执行 CALL 指令时调用的子程序的局部软元 件的有效 / 无效进行设置。	U		Qn(H) QnPH QnPRH QnU ^{*10} LCPU
SM777	中断程序中局部软 元件的允许 / 禁止 设置	OFF : 局部软元件禁止 ON : 局部软元件允许	对执行中断程序时局部软元件的有效 / 无效进 行设置。			
SM794	PID 无冲击处理 (不完全微分用)	OFF : 使其一致 ON : 不使其一致	手动模式时, 指定是否使设置值 (SV) 与测定 值 (PV) 一致。			Q00J/Q00/Q01 ^{*1} Qn(H) ^{*8} QnPRH QnU LCPU
SM796	多 CPU 间高速通信 专用指令使用块信 息 (1 号机用)	OFF : 预留块 ON : 无法预留 SD796 中设置的块数	多 CPU 间高速通信专用指令 (对象号机 =1 号 机) 中使用的专用指令传送区域的剩余块数, 低于 SD796 中指定的块数时 SM796 将变为 ON。 执行指令时 SM796 将 ON, END 处理时、区域中 有空余时 SM796 将变为 OFF。	S(指令执行时 /END 处理时)	新增	QnU ^{*9}
SM797	多 CPU 间高速通信 专用指令使用块信 息 (2 号机用)	OFF : 预留块 ON : 无法预留 SD797 中设置的块数	多 CPU 间高速通信专用指令 (对象号机 = 2 号 机) 中使用的专用指令传送区域的剩余块数, 低于 SD797 中指定的块数时 SM797 将变为 ON。 执行指令时 SM797 将 ON, END 处理时、区域中 有空余时 SM797 将变为 OFF。			
SM798	多 CPU 间高速通信 专用指令使用块信 息 (3 号机用)	OFF : 预留块 ON : 无法预留 SD798 中设置的块数	多 CPU 间高速通信专用指令 (对象号机 = 3 号 机) 中使用的专用指令传送区域的剩余块数, 低于 SD798 中指定的块数时 SM798 将变为 ON。 执行指令时 SM798 将 ON, END 处理时、区域中 有空余时 SM798 将变为 OFF。			
SM799	多 CPU 间高速通信 专用指令使用块信 息 (4 号机用)	OFF : 预留块 ON : 无法预留 SD799 中设置的块数	多 CPU 间高速通信专用指令 (对象号机 = 4 号 机) 中使用的专用指令传送区域的剩余块数, 低于 SD799 中指定的块数时 SM799 将变为 ON。 执行指令时 SM799 将 ON, END 处理时、区域中 有空余时 SM799 将变为 OFF。			

*1 以功能版本 B 以后为对象。
*2 以下述模块为对象。
· 序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后的通用型 QCPU
· Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU
*3 以下述模块为对象。
· 序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后的通用型 QCPU
· Q00UCPU、Q01UCPU
*4 以序列号的前 5 位数为 “ 07032 ” 以后的模块为对象。
*5 以序列号的前 5 位数为 “ 06082 ” 以后的模块为对象。
*6 以序列号的前 5 位数为 “ 07012 ” 以后的模块为对象。
*7 以序列号的前 5 位数为 “ 04012 ” 以后的模块为对象。
*8 以序列号的前 5 位数为 “ 05032 ” 以后的模块为对象。
*9 以除 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。
*10 以除 Q00UJCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。
*11 以序列号的前 5 位数为 “ 12052 ” 以后的模块为对象。
*12 以序列号的前 5 位数为 “ 14072 ” 以后的模块为对象。
*13 以除 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、QnUDVCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

附

附录 2 特殊继电器一览表

(8) 调试

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM800	跟踪准备	OFF : 未准备 ON : 准备完成	跟踪的准备完成时 SM800 将变为 ON。	S(状态变化)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1 LCPU
SM801	跟踪开始	OFF : 中止 ON : 开始	· 在运行状态下 SM801 为 ON 时开始跟踪。 · SM801 为 OFF 时中止跟踪。(相关的特殊继电器全部置为 OFF。)	S(状态变化) /U	M9047	
SM802	跟踪执行中	OFF : 中止 ON : 开始	跟踪执行中 SM802 将变为 ON。	S(状态变化)	M9046	
SM803	跟踪触发	OFF → ON: 发生触发	· 指定的触发条件成立时, 由系统将 SM803 置为 ON。 · 由于用户操作使触发条件成立的情况下由用户将 SM803 置为 ON。	S(状态变化)	新增	
SM804	跟踪触发后	OFF : 不处于触发后状态 ON : 处于触发后状态	跟踪触发后 SM804 将变为 ON。	S(状态变化)	新增	
SM805	跟踪完成	OFF : 未完成 ON : 完成	跟踪完成时 SM805 将变为 ON。		M9043	
SM826	跟踪出错	OFF : 正常 ON : 出错	跟踪执行中发生了出错时 SM826 将变为 ON。		新增	QnU*1 LCPU
SM829	跟踪设置的强制登录指定	ON : 强制登录有效 OFF : 强制登录无效	将本继电器置为 ON 时, 通过从编程工具对采样跟踪设置进行登录, 即使在触发条件已成立的状态下, 也可将采样跟踪设置登录到 CPU 模块中。	U		
SM841	自动记录	ON : 自动记录未执行 OFF : 自动记录执行中	在自动记录执行中 SM841 将变为 ON。自动记录完成后, 将 SD 存储卡使用停止开关按压 1 秒以上, 使至 SD 存储卡的访问停止时 SM841 将变为 OFF。 自动记录执行中 SM841 将变为 ON。自动记录完成后, 将 SD 存储卡使用停止开关向上方向滑动, 使至 SD 存储卡的访问停止时 SM841 将变为 OFF。	S(状态变化)		QnUDV LCPU

*1 以除 Q00UJCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

(9) A → Q/L 转换对应

ACPU 的特殊继电器 (M9000 ~ M9255) 通过 A → Q/L 转换被进行了转换时其对应的继电器为 SM1000 ~ SM1255。
(但是,基本型 QCPU、冗余 CPU,不支持 A → Q/L 转换。)
这些均由系统侧进行设置。用户不能通过程序进行 ON/OFF。由用户侧进行 ON/OFF 时,应将程序修改为 QCPU/LCPU 用的特殊继电器。但是,对于 SM1084、SM1200 ~ SM1255,转换前只有 M9084、M9200 ~ M9255 中是可由用户侧进行 ON/OFF 的特殊继电器,而转换后的 SM1084、SM1200 ~ SM1255 中也可由用户侧进行 ON/OFF。关于 ACP 的特殊继电器的详细内容,请参阅下述手册。

- 各 CPU 模块的用户手册
- MELSECNET、MELSECNET/B 数据链接系统参考手册

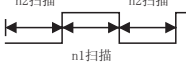
要点

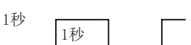
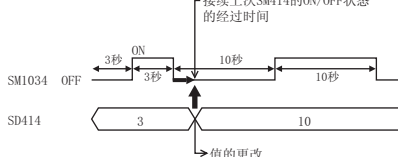
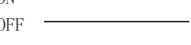
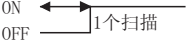
在高性能型 QCPU、过程 CPU、通用型 QCPU 或 LCPU 中使用转换后的特殊继电器的情况下,应对“ A 系统列 CPU 兼容设置”进行勾选。

工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [PLC Parameter(可编程控制器参数)] ⇨ [PLC System(可编程控制器系统设置)]
但是,如果使用转换后的特殊继电器将需要耗费一定的处理时间。

- [下表的阅读方法]
- 对于记述了修改用的特殊继电器的软元件编号,应将其修改为记述的 QCPU/LCPU 用的特殊继电器。
 - 对于记述了 □ 的软元件编号,可以使用转换后的特殊继电器。
 - 对于记述了 ⊗ 的软元件编号,在 QCPU/LCPU 中无效。

ACPU 的特 殊继电器	转换后的特 殊继电器	修改用的特 殊继电器	名称	内容	详细内容	对应 CPU
M9000	SM1000	-	保险丝熔断	OFF : 正常 ON : 有保险丝熔断 模块	· 只要有 1 个模块变为保险丝熔断状态的输出模块, 本继电器将变为 ON。 · 即使以后变为正常本继电器也将保持为 ON 状态不 变。 · 对于远程 I/O 站的输出模块也将进行保险丝熔断状 态的检查。	Qn(H) QnPH QnU ^{*1}
M9002	SM1002	-	输入输出模块校 验出错	OFF : 正常 ON : 有出错	· 输入输出模块电源 ON 时与登录的状态不一致时本 继电器将变为 ON。 · 即使以后变为正常本继电器也将保持为 ON 状态不 变。 · 对于远程 I/O 站的模块也可进行输入输出模块校验 的检查。 · 只有对 SD1116 ~ SD1123 进行了复位时本继电器才 被复位。	Qn(H) QnPH QnU ^{*1} LCPU
M9005	SM1005	-	AC DOWN 检测	OFF : 无 AC DOWN ON : 有 AC DOWN	· 使用 AC 电源模块时发生了 20ms 以内的瞬间掉电的 情况下本继电器将变为 ON。 · 通过电源 OFF → ON 被复位。	Qn(H) QnPH QnU ^{*1}
					· 使用 AC 电源模块时发生了 10ms 以内的瞬间掉电的 情况下本继电器将变为 ON。 · 通过电源 OFF → ON 被复位。	LCPU
					· 使用 DC 电源模块时发生了 10ms 以内的瞬间掉电的 情况下本继电器将变为 ON。 · 通过电源 OFF → ON 被复位。	Qn(H) QnPH QnU ^{*1} LCPU
M9006	SM1006	-	电池电压过低	OFF : 正常 ON : 电池电压过低	· 电池电压低于规定值以下时本继电器将变为 ON。 · 以后, 电池电压正常时本继电器将变为 OFF。	Qn(H) QnPH QnU ^{*1} LCPU

ACPU 的特殊继电器	转换后的特殊继电器	修改用的特殊继电器	名称	内容	详细内容	对应 CPU
M9007	SM1007	-	电池电压过低锁存	OFF : 正常 ON : 电池电压过低	· 电池电压低于规定值以下时本继电器将变为 ON。 · 以后, 即使电池电压变为正常本继电器也将保持为 ON 状态不变。	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU
M9008	SM1008	SM1	自诊断出错	OFF : 无出错 ON : 有出错	自诊断的结果为有出错时本继电器将变为 ON。	
M9009	SM1009	SM62	报警器检测	OFF : 无检测 ON : 有检测	· 执行了 OUT F、SET F 的指令时本继电器将变为 ON。 · SD1124 的内容变为 0 时本继电器将变为 OFF。	
M9011	SM1011	SM56	运算出错标志	OFF : 无出错 ON : 有出错	· 应用指令执行中发生了运算出错时本继电器将变为 ON。 · 即使以后变为正常本继电器也将保持为 ON 状态不变。	Qn(H) QnPH QnU*1
M9012	SM1012	SM700	进位标志	OFF : 进位 OFF ON : 进位 ON	是应用指令中使用的进位标志。	Qn(H) QnPH
M9016	SM1016	×	数据存储器清除标志	OFF : 无处理 ON : 输出清除	SM1016 为 ON 时通过计算机等进行远程 RUN 时包含锁存范围在内的所有的数据存储器 (特殊继电器·特殊寄存器除外) 将全部被清除。	
M9017	SM1017	×	数据存储器清除标志	OFF : 无处理 ON : 输出清除	SM1017 为 ON 时通过计算机等进行远程 RUN 时未锁存的数据存储器 (特殊继电器·特殊寄存器除外) 将全部被清除。	
M9020	SM1020	-	用户定时时钟 No.0		· 以指定扫描间隔重复进行 ON/OFF。 · 电源 ON 时或复位时从 OFF 变为启动。通过 DUTY 指令设置 ON/OFF 的间隔。  · n1: ON 的扫描间隔 · n2: OFF 的扫描间隔 在高性能型 QCPU 或过程 CPU 的程序中, 对于将 SM1020 ~ SM1024 指定为用户用定时时钟的 DUTY 指令, 将编程控制器类型更改为通用型 QCPU、LCPU 的情况下, 将被替换为 SM420 ~ SM424。(在通用型 QCPU、LCPU 中不能指定 SM1020 ~ SM1024。)	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU
M9021	SM1021	-	用户定时时钟 No.1			
M9022	SM1022	-	用户定时时钟 No.2			
M9023	SM1023	-	用户定时时钟 No.3			
M9024	SM1024	-	用户定时时钟 No.4			
M9025	SM1025	-	时钟数据设置请求	OFF : 无处理 ON : 有设置请求	SM1025 由 OFF → ON 变化时的扫描的 END 指令执行后将 SD1025 ~ SD1028 中存储的时钟数据写入到 CPU 模块中。	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU
M9026	SM1026	-	时钟数据出错	OFF : 无出错 ON : 有出错	时钟数据 (SD1025 ~ SD1028) 的值中发生了出错时本继电器将 ON, 无出错时本继电器将变为 OFF。	
M9028	SM1028	-	时钟数据读取请求	OFF : 无处理 ON : 读取请求	SM1028 为 ON 时将时钟数据以 BCD 值读取到 SD1025 ~ SD1028 中。	
M9029	SM1029	×	数据通信请求批量处理	OFF : 不进行批量处理 ON : 进行批量处理	· 如果将 SM1029 通过程序置为 ON, 将 1 个扫描期间受理的数据通信请求在该扫描的 END 处理中全部进行处理。 · 对于数据通信请求批量处理, 可以在 RUN 状态下进行 ON/OFF 更改。 · 默认为 OFF (按照数据通信请求受理的顺序每个 END 处理中各处理 1 个请求。)	Qn(H) QnPH

ACPU 的特殊继电器	转换后的特殊继电器	修改用的特殊继电器	名称	内容	详细内容	对应 CPU
M9030	SM1030	-	0.1 秒时钟		· 使 0.1 秒、0.2 秒、1 秒、2 秒的各时钟发生。 · 并非是在每个扫描置为 ON/OFF，即使在扫描中如果经过了相应时间也将变为 ON/OFF。 · 电源 ON 时或复位时从 OFF 变为启动。	
M9031	SM1031	-	0.2 秒时钟			
M9032	SM1032	-	1 秒时钟			
M9033	SM1033	-	2 秒时钟			
M9034	SM1034	-	2n 秒时钟 (1 分时钟) *2		· 按照 SD414 中指定的秒数重复 ON/OFF。(默认：n = 30) (更改了 SD414 的值的条件下，将接续上次 SM414 的 ON/OFF 状态变化算起的经过时间，变为更改的指定时间时 ON/OFF 状态将发生变化。) - 例：将 SD414 的值进行了 3 → 10 的更改的情况下  · 并非是在每个扫描置为 ON/OFF，即使在扫描中如果经过了相应时间也将变为 ON/OFF。 · 电源 ON 时或复位时从 OFF 变为启动。	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU
M9036	SM1036	-	常时 ON	ON 	· 本继电器是在程序中作为初始化及应用指令的虚拟触点使用的继电器。 · SM1036、SM1037 的 ON/OFF 与 CPU 模块前面的按键开关的状态无关，而 SM1038、SM1039 根据按键开关的状态而变化。按键开关为 STOP 的情况下，将变为 OFF。按键开关为 STOP 以外的情况下 SM1038 仅 1 个扫描 ON，SM1039 仅 1 个扫描 OFF。	
M9037	SM1037	-	常时 OFF	OFF 		
M9038	SM1038	-	RUN 后仅 1 个扫描 ON	ON 		
M9039	SM1039	-	RUN 标志 (RUN 后仅 1 个扫描 OFF)	OFF 		
M9040	SM1040	SM206	PAUSE 允许线圈	OFF : 禁止 PAUSE ON : 允许 PAUSE	CPU 动作状态为 PAUSE 状态时，或 PAUSE 触点为 ON 时，本继电器将变为 ON。	Qn(H) QnPH
M9041	SM1041	SM204	PAUSE 状态触点	OFF : 不处于 PAUSE 中 ON : 处于 PAUSE 中		Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU
M9042	SM1042	SM203	停止状态触点	OFF : 不处于停止中 ON : 处于停止中	RUN 按键开关或 RUN/STOP 开关为 STOP 时本继电器将变为 ON。	
M9043	SM1043	SM805	采样跟踪完成	OFF : 采样跟踪中 ON : 采样跟踪完成	执行 TRACE 指令后参数中设置的次数的采样跟踪完成时本继电器将变为 ON。此后通过执行 TRACER 指令而被复位。	

ACPU 的特 殊继电器	转换后的特 殊继电器	修改用的特 殊继电器	名称	内容	详细内容	对应 CPU
M9045	SM1045	×	看门狗定时器 (WDT) 的复位	OFF : 不将 WDT 复位 ON : 将 WDT 复位	如果将 SM1045 置为 ON, 执行 ZCOM 指令以及数据通信 请求批量处理时进行看门狗定时器的复位。(扫描时 间超过了 200ms 的情况下使用。)	Qn(H) QnPH
M9046	SM1046	SM802	采样跟踪	OFF : 跟踪中以外 ON : 跟踪中	采样跟踪执行中本继电器将变为 ON。	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPUCPU
M9047	SM1047	SM801	采样跟踪准备	OFF : 采样跟踪中止 ON : 采样跟踪开始	执行采样跟踪时如果未将 SM1047 置为 ON 则不执行跟 踪。SM1047 为 OFF 时将变为采样跟踪中止。	
M9049	SM1049	SM701	输出字符数切换	OFF : 输出字符数切 换 ON : 输出 16 个字符	· SM1049 为 OFF 时, 输出至 NULL(00H) 代码为止。 · SM1049 为 ON 时, 输出 16 个字符的 ASCII 代码。	
M9051	SM1051	×	CHG 指令执行禁 止	OFF : 可以 ON : 禁止	· 禁止执行 CHG 指令的情况下将本继电器置为 ON。 · 程序传送请求时将本继电器置为 ON, 传送完成时本 继电器将自动变为 OFF。	
M9052	SM1052	×	SEG 指令切换	OFF : 7SEG 显示 ON : I/O 部分刷新	SM1052 为 ON 时, 被作为 I/O 部分刷新指令执行。 SM1052 为 OFF 时, 被作为 7SEG 显示指令执行。	
M9056	SM1056	×	主程序侧 P、I 设置请求	OFF : P、I 设置请求 中以外 ON : P、I 设置请求 中	RUN 中其它程序 (例如主程序为 RUN 中时的子程序) 的传送完成时 P、I 设置请求将变为 ON。P、I 设置完 成时本继电器将自动变为 OFF。	
M9057	SM1057	×	子程序 (1) 侧 P、I 设置请求	OFF : P、I 设置请求 中以外 ON : P、I 设置请求 中		
M9058	SM1058	×	主程序侧 P、I 设置请求	P、I 设置完成时瞬时 ON	P、I 设置完成时瞬时 ON 后, 立即变为 OFF。	Qn(H) QnPH
M9059	SM1059	×	子程序侧 P、I 设置请求	P、I 设置完成时瞬时 ON		
M9060	SM1060	×	子程序 (2) 侧 P、I 设置请求	OFF : P、I 设置请求 中以外 ON : P、I 设置请求 中	RUN 中其它程序 (例如主程序为 RUN 中时的子程序) 的传送完成时 P、I 设置请求将变为 ON。P、I 设置完 成时本继电器将自动变为 OFF。	
M9061	SM1061	×	子程序 (3) 侧 P、I 设置请求	OFF : P、I 设置请求 中以外 ON : P、I 设置请求 中		
M9070	SM1070	×	A8UPU/A8PUJ*3 的检索所需时间	OFF : 无读取时间的 缩短 ON : 有读取时间的 缩短	如果将本继电器置为 ON, 可以缩短 A8UPU/A8PUJ 的检 索所需时间。(在这种情况下扫描时间将延迟 10%。)	
M9084	SM1084	×	出错检查	OFF : 有出错检查 ON : 无出错检查	设置 END 指令处理时是否执行下述出错检查 ?(用于 END 指令处理时间设置) · 保险丝熔断检查 · 电池检查 · 输入输出模块校验检查	
M9091	SM1091	×	运算出错详细标 志	OFF : 无出错 ON : 有出错	· 运算出错的详细原因被存储到 SD1091 中的情况 下本继电器将变为 ON。 · 即使以后变为正常本继电器也将保持为 ON 状态 不变。	
M9100	SM1100	SM320	SFC 程序的有无	OFF : 无 SFC 程序 ON : 有 SFC 程序	如果登录了 SFC 程序则本继电器将变为 ON, 如果未登 录则变为 OFF。	
M9101	SM1101	SM321	SFC 程序的启动 / 停止	OFF : SFC 程序停止 ON : SFC 程序启动	· 与 SM1100 相同的值被设置为初始值。(有 SFC 程 序时将自动变为 ON。) · 本继电器 ON → OFF 时停止 SFC 程序的执行。 · 本继电器 OFF → ON 时重新执行 SFC 程序。	
M9102	SM1102	SM322	SFC 程序的启动 状态	OFF : 初始化启动 ON : 继续运行启动	可编程控制器参数的 SFC 设置的 “ SFC 程序起动模 式 ” 被设置为初始值。 · 初始化启动时 : OFF · 继续运行启动时 : ON	

ACPU 的特殊继电器	转换后的特殊继电器	修改用的特殊继电器	名称	内容	详细内容	对应 CPU
M9103	SM1103	SM323	连续转移的有无	OFF : 无连续转移 ON : 有连续转移	对于未设置 SFC 用信息软元件的连续转移位的块, 对连续转移的有无进行设置。	Qn (H) QnPH
M9104	SM1104	SM324	连续转移阻止标志	OFF : 执行转移时 ON : 未转移时	· 有连续转移模式下动作中或连续转移中时本继电器将变为 OFF, 未连续转移时本继电器将变为 ON。 · 在无连续转移模式下动作中时本继电器将变为常时 ON。	
M9108	SM1108	SM90	步转移监视定时器启动 (对应于 SD90)	OFF : 监视定时器复位 ON : 监视定时器复位启动	步转移监视定时器的测量开始的情况下本继电器将变为 ON。如果置为 OFF 则步转移监视定时器将被复位。	
M9109	SM1109	SM91	步转移监视定时器启动 (对应于 SD91)			
M9110	SM1110	SM92	步转移监视定时器启动 (对应于 SD92)			
M9111	SM1111	SM93	步转移监视定时器启动 (对应于 SD93)			
M9112	SM1112	SM94	步转移监视定时器启动 (对应于 SD94)			
M9113	SM1113	SM95	步转移监视定时器启动 (对应于 SD95)			
M9114	SM1114	SM96	步转移监视定时器启动 (对应于 SD96)			
M9196	SM1196	SM325	块停止时的动作输出	OFF : 线圈输出 OFF ON : 线圈输出 ON	对于执行块停止时的动作输出进行选择。 · ON 时: 块停止时执行步的动作输出中使用的线圈的 ON/OFF 状态将被保持。 · OFF 时: 线圈输出将全部变为 OFF。(通过 SET 指令的动作输出与 SM1196 的 ON/OFF 无关, 将被保持。)	
M9197	SM1197	×	保险丝熔断、输入输出校验出错显示切换	根据 SM1197、SM1198 的 ON/OFF 的组合, 对保险丝熔断模块 (SD1100 ~ SD1107)、输入输出模块校验出错 (SD1116 ~ SD1123) 的输入输出编号进行切换。		
M9198	SM1198	×				
M9199	SM1199	×	在线采样跟踪 / 状态锁存的数据恢复	OFF : 不进行数据恢复 ON : 进行数据恢复	· 执行了采样跟踪 / 状态锁存时, 可以将 CPU 模块中存储的设置数据恢复后进行重启。 · 再次执行时将 SM1199 置为 ON。(无需通过编程工具再次写入数据。)	

- *1 以下模块为对象。
· 序列号的前 5 位数为 “10102” 以后的通用型 QCPU
· Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU
- *2 1 分时钟表示 ACPU 的特殊继电器 (M9034) 的名称。
- *3 在 QCPU/LCPU 中, 不能使用 A8UPU/A8PUJ。

(10)以太网端口内置 QCPU、内置以太网功能对应

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1270	时间设置功能 (Sntp 客户端) 执行	OFF : 不执行时间设置功能 (Sntp 客户端) ON : 执行时间设置功能 (Sntp 客户端)	执行时间设置功能 (Sntp 客户端) 的情况下将本继电器置为 ON。(仅在时间设置参数中时间设置功能被设置为 “ 使用 ” 的情况下)	U		QnU*1 LCPU
SM1273	远程口令不一致的累计次数清除	OFF : 不执行清除 ON : 执行清除	将不一致的远程口令的累计次数 (SD979 ~ SD999) 清除的情况下将本继电器置为 ON。			
SM1292	IP 地址存储区域写入请求	OFF → ON : 有写入请求	本继电器由 OFF 变为 ON 的扫描的 END 处理执行时将 SD1292 ~ SD1297 中存储的 IP 地址设置写入到 CPU 模块的 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 中。			
SM1293	IP 地址存储区域写入完成	OFF : 未完成 ON : 完成	· 至 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 的写入完成时本继电器将变为 ON。 · 执行 SM1292 由 ON 变为 OFF 时的扫描的 END 处理执行时本继电器将变为 OFF。	S(状态变化)	新增	QnU*2
SM1294	IP 地址存储区域写入出错	OFF : 正常 ON : 出错	· 至 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 的写入失败时本继电器将变为 ON。 · 执行 SM1292 由 ON 变为 OFF 时的扫描的 END 处理时本继电器将变为 OFF。			
SM1295	IP 地址存储区域清除请求	OFF → ON: 有清除请求	执行本继电器由 OFF 变为 ON 时的扫描的 END 处理时对 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 进行清除。	U		
SM1296	IP 地址存储区域清除完成	OFF : 未完成 ON : 完成	· IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 的清除完成时本继电器将变为 ON。 · 执行 SM1295 由 ON 变为 OFF 时的扫描的 END 处理时本继电器将变为 OFF。	S(状态变化)		
SM1297	IP 地址存储区域清除出错	OFF : 正常 ON : 出错	· IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 的清除失败时本继电器将变为 ON。 · 执行 SM1295 由 ON 变为 OFF 时的扫描的 END 处理时本继电器将变为 OFF。			

*1 以以太网端口内置 QCPU 为对象。

*2 以序列号的前 5 位数为 “ 11082 ” 以后的以太网端口内置 QCPU 为对象。

(11)iQ Sensor Solution 对应

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1435	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原执行允许	OFF → ON: 执行允许	OFF → ON 时允许备份 / 还原的执行。 (仅 SD1446=3 _H (完成)、11 _H (中止 (无出错)、 FE _H (中止 (有出错)、FF _H (出错) 时有效) · 变为允许执行备份 / 还原的状态时 SM1435 将被置为 OFF。	S (状态变化)/U	新增	LCPU*1
SM1436	iQ Sensor Solution 对应备份请求	OFF → ON: 备份请求	OFF → ON 时对设置的对象机型实施备份。 (仅 SD1446=1 _H (准备中) 时有效) · 获取使用权时, 或变为允许执行备份 / 还原 的状态时 SM1436 将被置为 OFF。			
SM1437	iQ Sensor Solution 对应备份正常完成	OFF: 备份未完成 ON: 备份正常完成	备份正常完成时将 SM1437 置为 ON。 · 获取使用权时将 SM1437 置为 OFF。	S(状态变化)		
SM1438	iQ Sensor Solution 对应备份异常完成	OFF: 备份未完成 ON: 备份异常完成	备份异常完成时将 SM1438 置为 ON。 · 获取使用权时将 SM1438 置为 OFF。			
SM1439	iQ Sensor Solution 对应还原请求	OFF → ON: 还原请求	OFF → ON 时对设置的对象实施还原。 (仅 SD1446=1 _H (准备中) 时有效) · 获取使用权时将 SM1439 置为 OFF。	S (状态变化)/U		
SM1440	iQ Sensor Solution 对应还原正常完成	OFF: 还原未完成 ON: 还原正常完成	还原正常完成时将 SM1440 置为 ON。 · 获取使用权时将 SM1440 置为 OFF。	S(状态变化)		
SM1441	iQ Sensor Solution 对应还原异常完成	OFF: 还原未完成 ON: 还原异常完成	还原异常完成时将 SM1441 置为 ON。 · 获取使用权时将 SM1441 置为 OFF。			
SM1442	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原中止请求	OFF → ON: 备份 / 还原中止 请求	OFF → ON 时中止执行中的备份 / 还原。 (仅 SD1446=2 _H (执行中) 时有效) · 获取使用权时, 或变为允许执行备份 / 还原 时将 SM1442 置为 OFF。			

*1 以序列号的前 5 位数为 “ 14112 ” 以后的 LCPU 为对象。

(12)过程控制指令

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1500	保持模式	OFF : 无保持	指定 S.IN 指令的范围检查中发生了范围溢出 时, 是否保持输出值。	U	新增	QnPH QnPRH
SM1501		ON : 有保持	指定 S.OUT 指令的范围检查中发生了范围溢出 时, 是否保持输出值。			

(13)冗余对应 (本系统 CPU 信息 *1)

SM1510 ~ SM1599 仅在冗余系统中有效。在单独系统中，将全部变为 OFF。

编号	名称	内容	详细内容			设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU							
SM1510	运行模式	OFF : 冗余系统备份模式、单独系统 ON : 冗余系统分开模式	运行模式为分开模式时 SM1510 将变为 ON。			S(每次 END)	新增	QnPRH							
SM1511	A 系统判别标志	A系统 B系统 发生TRK. CABLE ERR. (出错代码: 6120)时(未确定系统) <table><tr><td>SM1511</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>SM1512</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr></table>			SM1511	ON			OFF	OFF	SM1512	OFF	ON	OFF	S(初始)
SM1511	ON				OFF	OFF									
SM1512	OFF				ON	OFF									
SM1512	B 系统判别标志														
SM1513	调试模式运行中	OFF : 不处于调试模式运行中 ON : 处于调试模式运行中	调试模式下运行中时 SM1513 将变为 ON。												
SM1515	控制系统判别标志	控制系统 待机系统 发生TRK. CABLE ERR. (出错代码: 6120)时(未确定系统) <table><tr><td>SM1515</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>SM1516</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr></table>			SM1515	ON			OFF	OFF	SM1516	OFF	ON	OFF	S(状态变化)
SM1515	ON				OFF	OFF									
SM1516	OFF				ON	OFF									
SM1516	待机系统判别标志														
SM1517	CPU 模块启动状态	OFF : 电源 ON 启动 ON : 运行系统切换启动	CPU 模块通过运行系统切换 (从待机系统切换为控制系统) 启动时 SM1517 将变为 ON。 通过电源 ON 启动变为控制系统的情况下 SM1517 保持为 OFF 状态不变。	S(状态变化)											
SM1518	从待机系统切换为控制系统后仅 1 个扫描 ON	ON OFF 1个扫描	从待机系统切换为控制系统后，变为仅 1 个扫描 ON。 本继电器只能用于扫描执行型程序。			S(每次 END)									
SM1519	上次控制系统判别标志	ON OFF 1个扫描					上次控制系统为 B 系统的情况下，A 系统 / B 系统同时电源 ON/ 复位解除时在 A 系统侧变为 RUN 后仅 1 个扫描 ON。								
SM1520	数据热备传送触发指定	OFF : 无触发 ON : 有触发	SM1520	块 1	在冗余参数的热备设置中对数据传送时的对象块进行触发指定。 在热备设置中选择了“自动传送热备块 No.1”的情况下，电源 ON 或 STOP → RUN 时由系统将 SM1520 置为 ON。 除此以外的情况下，SM1520 ~ SM1583 由用户置为 ON。	S(初始)/U									
SM1521			SM1521	块 2											
SM1522			SM1522	块 3											
SM1523			SM1523	块 4											
SM1524			SM1524	块 5											
SM1525			SM1525	块 6											
SM1526			SM1526	块 7											
SM1527			SM1527	块 8											
SM1528			SM1528	块 9											
SM1529			SM1529	块 10											
SM1530			SM1530	块 11											
SM1531			SM1531	块 12											
SM1532			SM1532	块 13											
SM1533			SM1533	块 14											
SM1534			SM1534	块 15											

编号	名称	内容	详细内容			设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1535	数据热备传送触发 指定	OFF ：无触发 ON ：有触发	SM1535	块 16	· 在冗余参数的热备 设置中对数据传送 时的对象块进行触 发指定。 · 在热备设置中选择 了 “ 自动传送热备 块 No.1 ” 的情况 下，电源 ON 或 STOP → RUN 时由系 统将 SM1520 置为 ON。 除此以外的情况 下，SM1520 ～ SM1583 由用户置为 ON。	S(初始)/U	新增	QnPRH
SM1536			块 17					
SM1537			块 18					
SM1538			块 19					
SM1539			块 20					
SM1540			块 21					
SM1541			块 22					
SM1542			块 23					
SM1543			块 24					
SM1544			块 25					
SM1545			块 26					
SM1546			块 27					
SM1547			块 28					
SM1548			块 29					
SM1549			块 30					
SM1550			块 31					
SM1551			块 32					
SM1552			块 33					
SM1553			块 34					
SM1554			块 35					
SM1555			块 36					
SM1556			块 37					
SM1557			块 38					
SM1558			块 39					
SM1559			块 40					
SM1560			块 41					
SM1560			块 41					
SM1561			块 42					
SM1562			块 43					
SM1563			块 44					
SM1564			块 45					
SM1565			块 46					
SM1566			块 47					
SM1567			块 48					
SM1568	块 49							
SM1569	块 50							
SM1570	块 51							
SM1571	块 52							
SM1572	块 53							
SM1573	块 54							
SM1574	块 55							
SM1575	块 56							
SM1576	块 57							
SM1577	块 58							
SM1578	块 59							
SM1579	块 60							
SM1580	块 61							
SM1581	块 62							
SM1582	块 63							
SM1583	块 64							

附

附录 2 特殊继电器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1590	从网络模块的系统切换有无标志	OFF : 无发出系统切换请求模块 ON : 有发出系统切换请求模块	从网络模块发出了系统切换请求的情况下 SM1590 将变为 ON。对于发出了系统切换的模块 No. 可以通过 SD1590 进行确认。 SD1590 的各个位全部 OFF 时 SM1590 将变为 OFF。	S(每次 END)	新增	QnPRH
SM1591	系统切换时的待机系统侧出错检测无效标志	ON : 系统切换时在新待机系统侧不进行出错检测 OFF : 系统切换时在新待机系统侧进行出错检测	指定由于下述原因导致系统切换时在系统切换后的新待机系统中是否检测 “ STANDBY ” (出错代码 : 6210)。 [对象系统切换原因] · 从编程工具进行的系统切换 · 通过系统切换指令进行的系统切换 · 通过网络模块发出的系统切换请求进行的系统切换	U		
SM1592	手动切换允许标志	OFF : 禁止手动切换 ON : 允许手动切换	对通过编程工具或系统切换指令 (SP.CONTSW 指令) 进行的手动切换动作是允许还是禁止进行指定。			
SM1593	至待机系统 CPU 的扩展基板的访问设置	OFF : 出错 ON : 无处理	对分开模式时从待机系统访问了扩展基板上安装的智能功能模块的缓冲存储器时的动作进行设置。 · OFF: 从待机系统 CPU 访问了扩展基板的智能功能模块的缓冲存储器时将变为 “ OPERATION ERROR ” (出错代码 : 4112) 状态。 · ON: 从待机系统 CPU 访问了扩展基板的智能功能模块的缓冲存储器时变为无处理。			
SM1595	从控制系统至待机系统的存储器复制开始标志	OFF : 复制开始请求 ON : 复制未实施	将 SM1595 进行 OFF → ON 的设置时从控制系统至待机系统的存储器复制将开始。此外, 将 SM1595 置为 OFF → ON 时如果 SD1595 中未存储复制目标的 I/O No.(待机系统 CPU 模块 : 3D1H) 则不开始复制。			
SM1596	从控制系统至待机系统的存储器复制执行中标志	OFF : 复制未实施 ON : 复制实施中	· 从控制系统至待机系统的存储器复制执行中时 SM1596 将变为 ON。 · 完成之后 SM1596 将变为 OFF。	S(复制开始 / 完成时)		
SM1597	从控制系统至待机系统的存储器复制完成标志	OFF : 复制未完成 ON : 复制完成	· 从控制系统至待机系统的存储器复制完成时 SM1597 将变为 ON。	S (复制完成时) /U		
SM1598	从控制系统至待机系统的存储器复制标准 ROM 复制标志	OFF : 进行复制 ON : 不进行复制	· 从控制系统至待机系统的存储器复制时不复制标准 ROM 的情况下将 SM1598 置为 ON。	U		

*1 存储本系统 CPU 模块的信息。

(14)冗余对应 (其它系统 CPU 信息 *1)

SM1600 ~ SM1649 仅在冗余系统的备份模式中有效。在分开模式中无效。在单独系统中，SM1600 ~ SM1649 将全部变为 OFF。

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应本系统 SM □□ *2	对应 CPU
SM1600	其它系统异常标志	OFF : 无异常 ON : 有异常	· 冗余系统用出错检查中发生了出错时 SM1600 将变为 ON。(SD1600 的某个位 ON 时 SM1600 将变为 ON。) · 以后异常消除时 SM1600 将变为 OFF。	S(每次 END)	-	QnPRH
SM1610	其它系统诊断出错有无	OFF : 无出错 ON : 有出错	· 其它系统 CPU 模块中发生了诊断出错时 SM1610 将变为 ON。(报警器的 ON、通过 CHK 指令的出错检测也包括在内。) · 其它系统 CPU 模块的 SM0 的状态将被反映。		SM0	
SM1611	其它系统自诊断出错有无	OFF : 无自诊断出错 ON : 有自诊断出错	· 其它系统 CPU 模块中发生了自诊断出错时 SM1611 将变为 ON。(报警器的 ON、通过 CHK 指令进行的出错检测不包括在内。) · 其它系统 CPU 模块的 SM1 的状态将被反映。		SM1	
SM1615	其它系统出错公共信息有无	OFF : 无公共信息 ON : 有公共信息	· 关于其它系统 CPU 模块中发生的出错，有公共信息时 SM1615 将变为 ON。 · 其它系统 CPU 模块的 SM5 的状态将被反映。		SM5	
SM1626	其它系统出错个别信息有无	OFF : 无个别信息 ON : 有个别信息	· 关于其它系统 CPU 模块中发生的出错，有个别信息时 SM1626 将变为 ON。 · 其它系统 CPU 模块的 SM16 的状态将被反映。		SM16	
SM1649	待机系统出错解除指令	OFF → ON: 对待机系统中发生的出错进行解除	通过将本继电器 OFF → ON，对待机系统中发生的继续运行型出错进行解除。要解除的出错的出错代码通过 SD1649 进行指定。	U	-	

*1 存储其它系统 CPU 模块的诊断信息、系统信息。
*2 表示本系统 CPU 模块中对应的特殊继电器 (SM □□)。

附

附录 2 特殊继电器一览表

(15)冗余对应 (热备)

SM1700 ~ SM1799 在备份模式、分开模式中均有效。在单独系统中，将全部变为 OFF。.

编号	名称	内容	详细内容			设置方 (设置时间)	对应 ACPUM9 □□□	对应 CPU
SM1700	传送触发完成标志	OFF : 传送未完成 ON : 传送完成	块 1 ~ 块 64 中的某一个的传送完成时, SM1700 将变为仅 1 个扫描 ON。			S(状态变化)	新增	QnPRH
SM1709	运行中写入冗余追踪执行中的用户切换禁止 / 允许设置	ON : 用户切换允许 (对禁止进行了解除的状态) OFF : 用户切换禁止	· 通过将本继电器 OFF → ON, 可以允许运行中写入冗余追踪处理中的用户切换。 · 对用户切换禁止状态进行了解除后, 系统将自动地将 SM1709 置为 OFF。 · 对于下述原因导致的系统切换, 与本继电器的状态无关, 即使在运行中写入冗余追踪中也将执行切换。 · 电源 OFF · 复位 · H/W 故障 · CPU 模块的停止型出错 · 对于下述状态, 也可通过本继电器对系统切换禁止状态进行解除。 · 多个块运行中写入冗余追踪执行中状态 · 文件的运行中写入冗余追踪执行中状态			S(请求时)/U		
SM1710	运行中写入冗余追踪执行中的软元件存储器热备传送有无	OFF : 不执行软元件存储器的热备传送 ON : 执行软元件存储器的热备传送	· 对运行中写入冗余追踪执行中的下述控制数据的热备传送的执行有无进行设置。 · 软元件存储器 (自动进行热备传送的 SM/SD 也包含在内。) · PIDINIT 信息、S. PIDINIT 信息、SFC 信息 · 多个块运行中写入冗余追踪、文件的运行中写入冗余追踪执行中的热备传送有无也通过 SM1710 进行设置。 · 通过热备传送, SM1710 将被从控制系统热备到待机系统中。			U		
SM1712	传送触发完成标志	OFF : 传送未完成 ON : 传送完成	SM1712	块 1	相应块的传送完成时本继电器将变为仅 1 个扫描 ON。	S(状态变化)		
SM1713			块 2					
SM1714			块 3					
SM1715			块 4					
SM1716			块 5					
SM1717			块 6					
SM1718			块 7					
SM1719			块 8					
SM1720			块 9					
SM1721			块 10					
SM1722			块 11					
SM1723			块 12					
SM1724			块 13					
SM1725			块 14					
SM1726			块 15					
SM1727			块 16					
SM1728			块 17					
SM1729			块 18					

编号	名称	内容	详细内容			设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1730	传送触发完成标志	OFF : 传送未完成 ON : 传送完成	SM1730	块 19	相应块的传送完成时 本继电器将变为仅 1 个扫描 ON。	S(状态变化)	新增	QnPRH
SM1731			SM1731	块 20				
SM1732			SM1732	块 21				
SM1733			SM1733	块 22				
SM1734			SM1734	块 23				
SM1735			SM1735	块 24				
SM1736			SM1736	块 25				
SM1737			SM1737	块 26				
SM1738			SM1738	块 27				
SM1739			SM1739	块 28				
SM1740			SM1740	块 29				
SM1741			SM1741	块 30				
SM1742			SM1742	块 31				
SM1743			SM1743	块 32				
SM1744			SM1744	块 33				
SM1745			SM1745	块 34				
SM1746			SM1746	块 35				
SM1747			SM1747	块 36				
SM1748			SM1748	块 37				
SM1749			SM1749	块 38				
SM1750			SM1750	块 39				
SM1751			SM1751	块 40				
SM1752			SM1752	块 41				
SM1753			SM1753	块 42				
SM1754			SM1754	块 43				
SM1755			SM1755	块 44				
SM1756			SM1756	块 45				
SM1757			SM1757	块 46				
SM1758			SM1758	块 47				
SM1759			SM1759	块 48				
SM1760			SM1760	块 49				
SM1761			SM1761	块 50				
SM1762			SM1762	块 51				
SM1763			SM1763	块 52				
SM1764			SM1764	块 53				
SM1765			SM1765	块 54				
SM1766			SM1766	块 55				
SM1767			SM1767	块 56				
SM1768			SM1768	块 57				
SM1769			SM1769	块 58				
SM1770			SM1770	块 59				
SM1771			SM1771	块 60				
SM1772			SM1772	块 61				
SM1773			SM1773	块 62				
SM1774			SM1774	块 63				
SM1775			SM1775	块 64				

附

(16)冗余电源模块信息

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1780	电源 OFF 检测标志	OFF : 无输入电源为 OFF 状态的冗余 电源模块 ON : 有输入电源为 OFF 状态的冗余 电源模块	· 检测出 1 个以上的输入电源为 OFF 状态的 冗余电源模块时 SM1780 将变为 ON。 · SD1780 某个位为 ON 的情况下 SM1780 将变 为 ON。 · SD1780 的全部位为 OFF 时, 本继电器也变 为 OFF。 · 主基板不是冗余主基板 (Q38RB) 的情况下, 本继电器将变为 OFF。 · 多 CPU 系统配置时, 仅在 1 号机的 CPU 模 块中存储标志。	S(每次 END)	新增	Qn(H) ^{*3} QnPH ^{*3} QnPRH QnU ^{*4}
SM1781	电源故障检测标志	OFF : 无故障的冗余电 源模块 ON : 有故障的冗余电 源模块	· 检测出 1 个以上的冗余电源模块的故障时 SM1781 将变为 ON。 · SD1781 的某个位为 ON 的情况下 SM1781 将 变为 ON。 · SD1781 的全部位为 OFF 时, 本继电器也变 为 OFF。 · 主基板不是冗余主基板 (Q38RB) 的情况下, 本继电器将变为 OFF。 · 多 CPU 系统配置时, 仅 1 号机的 CPU 模块 中存储标志。			
SM1782	电源 1 ^{*1} 用瞬间掉 电检测标志	OFF : 无瞬间掉电检测 ON : 有瞬间掉电检测	· 检测出 1 次以上的至电源 1、2 的输入电源 的瞬间掉电时 SM1782 将变为 ON。ON 之后, 即使瞬间掉电已恢复 SM1782 也将维持 ON 状态不变。 · CPU 模块启动时将电源 1、电源 2 的标志 (SM1782、SM1783) 置为 OFF。 · 至单侧的冗余电源模块的输入电源 OFF 的 情况下, 将输入电源 OFF 的冗余电源模块 对应的标志置为 OFF。 · 主基板不是冗余主基板 (Q38RB) 的情况下, 本继电器将变为 OFF。 · 多 CPU 系统配置时, 仅 1 号机的 CPU 模块 中存储标志。			
SM1783	电源 2 ^{*2} 用瞬间掉 电检测标志					

*1 “电源 1”是指, 安装在冗余基板 (Q38RB/Q68RB/Q65WRB) 的 POWER1 插槽中的冗余电源模块。

*2 “电源 2”是指, 安装在冗余基板 (Q38RB/Q68RB/Q65WRB) 的 POWER2 插槽中的冗余电源模块。

*3 以序列号的前 5 位数为 “07032” 以后的模块为对象。
但是, 多 CPU 系统配置时, 以所有的 CPU 模块中序列号的前 5 位数为 “07032” 以后的模块为对象。

*4 以序列号的前 5 位数为 “10042” 以后的模块为对象。

(17)内置 I/O 功能对应

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1840	轴 1 BUSY	OFF : 不处于 BUSY 中 ON : BUSY 中	· 定位控制始动时、原点回归控制始动时、JOG 运行始动时、执行绝对位置恢复时 SM1840 将变为 ON。各控制完成时 SM1840 将变为 OFF。定位控制时减速停止后经过 “ 停顿时间 ” 后 SM1840 将变为 OFF。(定位控制继续运行中 SM1840 将保持 ON 状态不变。) · 由于出错、停止导致各控制结束时, 在该时点 SM1840 将变为 OFF。	S(每次 END)	新增	LCPU
SM1841	轴 1 定位完成	OFF : 定位未完成 ON : 定位完成	· 原点回归控制、位置控制、绝对位置恢复正常完成时 SM1841 将变为 ON。 · 原点回归控制、定位控制、绝对位置恢复、JOG 运行开始时 SM1841 将变为 OFF。 · JOG 运行结束时 SM1841 不变为 ON。 · 位置控制途中中止的情况下 SM1841 不变为 ON。	S(指令执行时 / 状态变化)		
SM1842	轴 1 原点回归请求	OFF : 机械原点回归控制完成 ON : 机械原点回归控制始动	· 电源 ON 时、复位时、STOP → RUN 时、驱动器模块就绪信号 OFF 时或机械原点回归控制始动时 SM1842 将变为 ON。 · 机械原点回归控制完成时 SM1842 将变为 OFF。	S(每次 END)		
SM1843	轴 1 原点回归完成	OFF : 原点回归未完成 ON : 原点回归完成	· 机械原点回归控制正常完成时 SM1843 将变为 ON。 · 原点回归控制、定位控制、绝对位置恢复、JOG 运行开始时、STOP → RUN 时或驱动器模块就绪信号 OFF 时 SM1843 将变为 OFF。	S(指令执行时 / 状态变化)		
SM1844	轴 1 速度 0	OFF : 以速度 0 以外动作时 ON : 以速度 0 动作时	· 将 JOG 运行或速度、位置切换控制的速度控制时的速度设置为 “ 0 ” 后始动的情况下 SM1844 将变为 ON。 · 速度更改时, 以速度更改值 0 进行速度更改时 SM1844 将变为 ON, 以速度更改值 0 以外进行速度更改时 SM1844 将变为 OFF。 · SM1840 为 OFF 时 SM1844 将变为 OFF。	S(每次 END)		
SM1845	轴 1 发生出错	OFF : 无出错 ON : 发生出错	· 发生出错时 SM1845 将变为 ON。 · 发生的出错可通过 SD1845 进行确认。 · 通过将 SM1850 置为 ON SM1845 将变为 OFF。			
SM1846	轴 1 发生报警	OFF : 无报警 ON : 发生报警	· 发生报警时 SM1846 将变为 ON。 · 发生的报警可通过 SD1846 进行确认。 · 通过将 SM1850 置为 ON SM1846 将变为 OFF。			
SM1847	轴 1 运行中始动	OFF : 无运行中始动 ON : 有运行中始动	· 轴 1BUSY 中如果执行定位控制、原点回归控制、JOG 运行、绝对位置恢复的始动则 SM1847 将变为 ON。此时的始动指令将被忽略。 · SM1847 由用户进行复位。	S (指令执行时) /U		

附

附录 2 特殊继电器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1848	轴 1 始动指令执行中	OFF : 始动指令非执行 ON : 始动指令执行中	· 通过始动指令 (IPDSTRT1(P)、IPDSTRT1(P)、IPSIMUL(P)、IPABRST1) 进行定位始动时、通过 JOG 始动指令 (IPJOG1) 进行 JOG 运行始动时以及通过原点回归始动指令 (IPOPR1(P)) 进行原点回归始动时 SM1848 将变为 ON。 · 定位运行、原点回归完成以及 JOG 运行完成时 SM1848 将变为 OFF。	S(指令执行时 / 状态变化)	新增	LCPU
SM1850	轴 1 出错复位	OFF → ON: 轴 1 出错复位 OFF : 轴 1 出错复位解除	· OFF → ON 时 SM1845 及 SM1846 将 OFF, SD1845 及 SD1846 将被清零。 · 在 SM1840 变为 OFF 之前, 即使将出错复位 OFF → ON, SM1845 的 OFF 以及 SD1845 的清零也不被实施。	U		
SM1851	轴 1 原点回归请求 OFF 请求	OFF → ON: 轴 1 原点回归请求 OFF : 轴 1 原点回归请求解除	OFF → ON 时将 SM1842 强制 OFF。			
SM1852	轴 1 速度、位置切换允许	OFF : 不允许切换 ON : 允许切换	对速度、位置切换控制时的速度控制→位置控制的切换允许 / 不允许进行指定。			
SM1860	轴 2 BUSY	OFF : 不处于 BUSY 中 ON : BUSY 中	· 定位控制始动时、原点回归控制始动时、JOG 运行始动时、执行绝对位置恢复时 SM1860 将变为 ON。各控制完成时 SM1860 将变为 OFF。定位控制时减速停止后经过 “ 停顿时间 ” 后 SM1860 将变为 OFF。(定位控制继续运行中 SM1860 将保持 ON 状态不变。) · 由于出错、停止导致各控制结束时, 在该时点 SM1840 将变为 OFF。	S(每次 END)		
SM1861	轴 2 定位完成	OFF : 定位未完成 ON : 定位完成	· 原点回归控制、位置控制、绝对位置恢复正常完成时 SM1861 将变为 ON。 · 原点回归控制、定位控制、绝对位置恢复、JOG 运行开始时 SM1861 将变为 OFF。 · JOG 运行结束时 SM1861 不变为 ON。 · 位置控制途中中止的情况下 SM1861 不变为 ON。	S(指令执行时 / 状态变化)		
SM1862	轴 2 原点回归请求	OFF : 机械原点回归控制完成 ON : 机械原点回归控制始动	· 电源 ON 时、复位时、STOP → RUN 时、驱动器模块就绪信号 OFF 时或机械原点回归控制始动时 SM1862 将变为 ON。 · 机械原点回归控制完成时 SM1862 将变为 OFF。	S(每次 END)		
SM1863	轴 2 原点回归完成	OFF : 原点回归未完成 ON : 原点回归完成	· 机械原点回归控制正常完成时 SM1863 将变为 ON。 · 原点回归控制、定位控制、绝对位置恢复、JOG 运行开始时、STOP → RUN 时或驱动器模块就绪信号 OFF 时 SM1863 将变为 OFF。	S(指令执行时 / 状态变化)		
SM1864	轴 2 速度 0	OFF : 以速度 0 以外动作时 ON : 以速度 0 动作时	· 将 JOG 运行或速度、位置切换控制的速度控制时的速度设置为 “ 0 ” 后始动的情况下 SM1864 将变为 ON。 · 速度更改时, 以速度更改值 0 进行速度更改时 SM1864 将变为 ON, 以速度更改值 0 以外进行速度更改时 SM1864 将变为 OFF。 · SM1860 为 OFF 时 SM1864 将变为 OFF。	S(每次 END)		
SM1865	轴 2 发生出错	OFF : 无出错 ON : 发生出错	· 发生出错时 SM1865 将变为 ON。 · 发生的出错可通过 SD1865 进行确认。 · 通过将 SM1870 置为 ON SM1865 将变为 OFF。			

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1866	轴 2 报警发生	OFF : 无报警 ON : 发生报警	· 发生报警时 SM1866 将变为 ON。 · 发生的报警可通过 SD1866 进行确认。 · 通过将 SM1870 置为 ON SM1866 将变为 OFF。	S(每次 END)	新增	LCPU
SM1867	轴 2 运行中始动	OFF : 无运行中始动 ON : 有运行中始动	· 轴 2 BUSY 中如果执行定位控制、原点回归控制、JOG 运行、绝对位置恢复的始动则 SM1867 将变为 ON。此时的始动指令将被忽略。 · SM1867 由用户进行复位。	S (指令执行时) /U		
SM1868	轴 2 始动指令执行中	OFF : 始动指令非执行 ON : 始动指令执行中	· 通过始动指令 (IPPSTR2(P)、 IPDSTR2(P)、IPSIMUL(P)、IPABRST2) 进 行定位始动时、通过 JOG 始动指令 (IPJOG2) 进行 JOG 运行始动时以及通过原 点回归始动指令 (IPOPR2(P)) 进行原点回 归始动时 SM1868 将变为 ON。 · 定位运行、原点回归完成以及 JOG 运行完 成时 SM1868 将变为 OFF。	S(指令执行时 / 状态变化)		
SM1870	轴 2 出错复位	OFF → ON: 轴 2 出错复 位 OFF : 轴 2 出错复位解 除	· OFF → ON 时 SM1865 及 SM1866 将 OFF, SD1865 及 SD1866 将被清零。 · 在 SM1860 变为 OFF 之前, 即使将出错复 位 OFF → ON, SM1865 的 OFF 以及 SD1865 的 清零也不被实施。	U		
SM1871	轴 2 原点回归请求 OFF 请求	OFF → ON: 轴 2 原点回 归请求 OFF : 轴 2 原点回归请 求解除	OFF → ON 时将 SM1862 强制 OFF。			
SM1872	轴 2 速度、位置切 换允许	OFF : 切换不允许 ON : 切换允许	对速度、位置切换控制时的速度控制→位置控 制的切换允许 / 不允许进行指定。			
SM1880	CH1 计数器值大 No.1	OFF : 一致点 No.1 以 下 ON : 大于一致点 No.1	· CH1 的当前值>一致输出 No.1 点设置时 SM1880 将变为 ON。 · CH1 的当前值≤一致输出 No.1 点设置时 SM1880 将变为 OFF。	S(每次 END)		
SM1881	CH1 计数器值一致 No.1	OFF : 一致未检测 ON : 一致检测	· CH1 的当前值与一致输出 No.1 点设置一 致时 SM1881 将变为 ON。 · 通过 CH1 一致信号 No.1 复位指令 SM1881 将 变为 OFF。	S(状态变化 / 每次 END)		
SM1882	CH1 计数器值小 No.1	OFF : 一致点 No.1 以 上 ON : 小于一致点 No.1	· CH1 的当前值< 一致输出 No.1 点设置时 SM1882 将变为 ON。 · CH1 的当前值≥ 一致输出 No.1 点设置时 SM1882 将变为 OFF。	S(每次 END)		
SM1883	CH1 计数器值大 No.2	OFF : 一致点 No.2 以 下 ON : G 大于一致点 No.2	· CH1 的当前值> 一致输出 No.2 点设置时 SM1883 将变为 ON。 · CH1 的当前值≤ 一致输出 No.2 点设置时 SM1883 将变为 OFF。			
SM1884	CH1 计数器值一致 No.2	OFF : 一致未检测 ON : 一致检测	· CH1 的当前值与一致输出 No.2 点设置一 致时 SM1884 将变为 ON。 · 通过 CH1 一致信号 No.2 复位指令 SM1884 将变为 OFF。	S(状态变化 / 每次 END)		
SM1885	CH1 计数器值小 No.2	OFF : 一致点 No.2 以 上 ON : 小于一致点 No.2	· CH1 的当前值< 一致输出 No.2 点设置时 SM1885 将变为 ON。 · CH1 的当前值≥一致输出 No.2 点设置时 SM1885 将变为 OFF。	S(每次 END)		
SM1886	CH1 外部预置 (Z 相) 请求检测	OFF : 请求未检测 ON : 请求检测	· 通过 CH1 的 Z 相 (预置) 端子进行预置请求 检测时 SM1886 将变为 ON。 · 通过 CH1 外部预置 (Z 相) 请求检测复位指 令 SM1886 将变为 OFF。			

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1887	CH1 发生出错	OFF : 无出错 ON : 发生出错	· CH1 中发生了出错时 SM1887 将变为 ON。 · 消除出错原因后, 通过 CH1 出错复位指令 SM1887 将变为 OFF。	S(每次 END)	新增	LCPU
SM1888	CH1 发生报警	OFF : 无报警 ON : 报警发生	· CH1 中发生报警时 SM1888 将变为 ON。 · 消除报警原因后, 通过 CH1 出错复位指令 SM1888 将变为 OFF。			
SM1890	CH1 一致信号 No.1 复位指令	对 CH1 计数器值一致 No.1 进行复位。	· 对 CH1 计数器值一致 No.1 进行复位的情况下将 SM1890 置为 ON。 · 在 ON 状态中有效。 · ON 时间需为 2ms 以上。	U		
SM1891	CH1 一致信号 No.2 复位指令	对 CH1 计数器值一致 No.2 进行复位。	· 对 CH1 计数器值一致 No.2 进行复位的情况下将 SM1891 置为 ON。 · ON 状态中有效。 · ON 时间需为 2ms 以上。			
SM1892	CH1 一致输出允许指令	对从 CH1 一致输出 No.1 及 CH1 一致输出 No.2 端子的一致输出进行控制。	· 从 CH1 一致输出 No.1 及 CH1 一致输出 No.2 端子对外部进行一致输出的情况下将 SM1892 置为 ON。 · 在 ON 状态中有效。			
SM1893	CH1 预置指令	进行预置。	· 进行预置的情况下将 SM1893 置为 ON。 · 上升沿 (OFF → ON) 时有效。 · ON/OFF 时间需为 2ms 以上。			
SM1894	CH1 减法计数指令	进行减法计数。	· 进行减法计数的情况下将 SM1894 置为 ON。 · 脉冲输入模式为单相 n 倍增或单相 n 倍增 (仅 A 相) 时有效。 · 在 ON 状态中有效。			
SM1895	CH1 计数允许指令	开始进行计数。	· 执行计数动作的情况下将 SM1895 置为 ON。 · 在 ON 状态中有效。			
SM1896	CH1 计数器功能选择开始指令	开始计数器选择功能。	· 开始计数器选择功能的情况下将 SM1896 置为 ON。 · 计数器选择功能在计数无效功能的情况下, 在 ON 状态中有效。 · 计数器选择功能在锁存计数器功能或采样计数器功能的情况下, 在上升沿 (OFF → ON) 时有效。 ON 时间需为 2ms 以上。 · 计数器选择功能在计数无效、预置功能或锁存计数器、预置功能的情况下无效。			
SM1897	CH1 外部预置 (Z 相) 请求检测复位指令	对 CH1 外部预置 (Z 相) 请求检测进行复位。	· 对 CH1 外部预置 (Z 相) 请求检测进行复位的情况下将 SM1897 置为 ON。 · 在上升沿 (OFF → ON) 时有效。 · ON/OFF 时间需为 2ms 以上。			
SM1898	CH1 脉冲测定开始指令	开始脉冲测定。	· 开始脉冲测定的情况下将 SM1898 置为 ON。 · 在 ON 状态中有效。			
SM1899	CH1 出错复位指令	对 CH1 的出错进行复位。	· 对 CH1 的出错进行复位的情况下将 SM1899 置为 ON。 · 在上升沿 (OFF → ON) 时有效。 · ON/OFF 时间需为 2ms 以上。			
SM1900	CH2 计数器值大 No.1	OFF : 一致点 No.1 以下 ON : 大于一致点 No.1	· CH2 的当前值> 一致输出 No.1 点设置时 SM1900 将变为 ON。 · CH2 的当前值≤一致输出 No.1 点设置时 SM1900 将变为 OFF。	S(每次 END)		
SM1901	CH2 计数器值一致 No.1	OFF : 一致未检测 ON : 一致检测	· CH2 的当前值与一致输出 No.1 点设置一致时 SM1901 将变为 ON。 · 通过 CH2 一致信号 No.1 复位指令 SM1901 将变为 OFF。	S(状态变化 / 每次 END)		

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1902	CH2 计数器值小 No.1	OFF : 一致点 No.1 以上 ON : 小于一致点 No.1	· CH2 的当前值< 一致输出 No.1 点设置时 SM1902 将变为 ON。 · CH2 的当前值≥一致输出 No.1 点设置时 SM1902 将变为 OFF。	S(每次 END)	新增	LCPU
SM1903	CH2 计数器值大 No.2	OFF : 一致点 No.2 以下 ON : 大于一致点 No.2	· CH2 的当前值> 一致输出 No.2 点设置时 SM1903 将变为 ON。 · CH2 的当前值≤一致输出 No.2 点设置时 SM1903 将变为 OFF。			
SM1904	CH2 计数器值一致 No.2	OFF : 一致未检测 ON : 一致检测	· CH2 的当前值与一致输出 No.2 点设置一致时 SM1904 将变为 ON。 · 通过 CH2 一致信号 No.2 复位指令 SM1904 将变为 OFF。	S(状态变化 / 每次 END)		
SM1905	CH2 计数器值小 No.2	OFF : 一致点 No.2 以上 ON : 小于一致点 No.2	· CH2 的当前值< 一致输出 No.2 点设置时 SM1905 将变为 ON。 · CH2 的当前值≥一致输出 No.2 点设置时 SM1905 将变为 OFF。	S(每次 END)		
SM1906	CH2 外部预置 (Z 相) 请求检测	OFF : 请求未检测 ON : 请求检测	· 通过 CH2 的 Z 相 (预置) 端子进行预置请求检测时 SM1906 将变为 ON。 · 通过 CH2 外部预置 (Z 相) 请求检测复位指令 SM1906 将变为 OFF。			
SM1907	CH2 出错发生	OFF : 无出错 ON : 发生出错	· CH2 中发生了出错时 SM1907 将变为 ON。 · 消除出错原因后, 通过 CH2 出错复位指令 SM1907 将变为 OFF。			
SM1908	CH2 发生报警	OFF : 无报警 ON : 发生报警	· CH2 中发生报警时 SM1908 将变为 ON。 · 消除报警原因后, 通过 CH2 出错复位指令 SM1908 将变为 OFF。			
SM1910	CH2 一致信号 No.1 复位指令	对 CH2 计数器值一致 No.1 进行复位。	· 对 CH2 计数器值一致 No.1 进行复位的情况下将 SM1910 置为 ON。 · 在 ON 状态中有效。 · ON 时间需为 2ms 以上。	U		
SM1911	CH2 一致信号 No.2 复位指令	对 CH2 计数器值一致 No.2 进行复位。	· 对 CH2 计数器值一致 No.2 进行复位的情况下将 SM1911 置为 ON。 · 在 ON 状态中有效。 · ON 时间需为 2ms 以上。			
SM1912	CH2 一致输出允许指令	对从 CH2 一致输出 No.1 及 CH2 一致输出 No.2 端子的一致输出进行控制。	· 从 CH2 一致输出 No.1 及 CH2 一致输出 No.2 端子对外部进行一致输出的情况下将 SM1912 置为 ON。 · 在 ON 状态中有效。			
SM1913	CH2 预置指令	进行预置。	· 进行预置的情况下将 SM1913 置为 ON。 · 在上升沿 (OFF → ON) 时有效。 · ON/OFF 时间需为 2ms 以上。			
SM1914	CH2 减法计数指令	进行减法计数。	· 进行减法计数的情况下将 SM1914 置为 ON。 · 脉冲输入模式为单相 n 倍增或单相 n 倍增 (仅 A 相) 时有效。 · 在 ON 状态中有效。			
SM1915	CH2 计数允许指令	开始进行计数。	· 执行计数动作的情况下将 SM1915 置为 ON。 · 在 ON 状态中有效。			

附

附录 2 特殊继电器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1916	CH2 计数器功能选择开始指令	开始计数器选择功能。	· 开始计数器选择功能的情况下将 SM1916 置为 ON。 · 计数器选择功能在计数无效功能的情况下，在 ON 状态中有效。 · 计数器选择功能在锁存计数器功能或采样计数器功能的情况下，在上升沿 (OFF → ON) 时有效。ON 时间需为 2ms 以上。 · 计数器选择功能在计数无效、预置功能或锁存计数器、预置功能的情况下无效。	U	新增	LCPU
SM1917	CH2 外部预置 (Z 相) 请求检测复位指令	对 CH2 外部预置 (Z 相) 请求检测进行复位。	· 对 CH2 外部预置 (Z 相) 请求检测进行复位的情况下将 SM1917 置为 ON。 · 在上升沿 (OFF → ON) 时有效。 · ON/OFF 时间需为 2ms 以上。			
SM1918	CH2 脉冲测定开始指令	开始脉冲测定。	· 开始脉冲测定的情况下将 SM1918 置为 ON。 · 在 ON 状态中有效。			
SM1919	CH2 出错复位指令	对 CH2 的出错进行复位。	· 对 CH2 的出错进行复位的情况下将 SM1919 置为 ON。 · 在上升沿 (OFF → ON) 时有效。 · ON/OFF 时间需为 2ms 以上。			

(18)数据记录

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1940	数据记录设置 No.1 数据记录准备	OFF : 未准备 ON : 准备完成	数据记录的准备完成时 SM1940 将变为 ON。 以后, 即使数据记录暂时停止 SM1940 也将保持为 ON 状态不变。但是, 停止的情况下将 SM1940 置为 OFF。	S(初始)	新增	QnUDV LCPU
SM1941	数据记录设置 No.1 数据记录开始	OFF : 暂时停止 ON : 开始	在运行状态下 SM1941 为 ON 时开始数据记录, SM1941 为 OFF 时暂时停止记录。(相关的特殊继电器将全部变为 OFF。) 但是, CPU 模块处于 STOP 状态时, 即使将本继电器置为 ON 也不开始数据记录。	S (状态变化)/U		
SM1942	数据记录设置 No.1 数据记录采集集中	OFF : 不处于数据记录 采集中 ON : 数据记录收集中	数据记录采集中时 SM1942 将变为 ON。	S(状态变化)		
SM1943	数据记录设置 No.1 数据记录完成	OFF : 数据记录未完成 ON : 数据记录完成	数据记录完成时 SM1943 将变为 ON。 [记录类型 = “连续” 的情况下] 执行写入直至达到保存文件数上限, 数据记录完成时 (超出保存文件数时的动作 = “停止” 指定) 相应位将变为 ON。 [记录类型 = “触发” 的情况下] 触发条件发生后, 在设置的记录数的数据采集完成并被写入到 SD 存储卡中的时点相应位将变为 ON。 此外, 数据记录执行中发生了出错的情况下 (通过运行中写入进行的数据记录的出错除外) SM1943 将变为 ON。			
SM1944	数据记录设置 No.1 数据记录触发	OFF → ON: 发生触发	· 指定的触发条件成立时, 由系统将 SM1944 置为 ON。 · 由于用户操作使触发条件成立的情况下由用户将 SM1944 置为 ON。			
SM1945	数据记录设置 No.1 数据记录触发后	OFF : 不处于触发后 ON : 处于触发后	触发记录的触发后 SM1945 将变为 ON。以后, 即使数据记录完成 SM1945 也将保持为 ON 状态不变。但是, 暂时停止、停止的情况下 SM1945 将变为 OFF。	S(状态变化)		
SM1946	数据记录设置 No.1 数据记录出错	OFF : 无出错 ON : 有出错	发生数据记录出错时 SM1946 将变为 ON。 通过设置的登录、从 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的停止指示 SM1946 将变为 OFF。	S(发生出错)		
SM1947	数据记录设置 No.1 数据记录 SD 存储卡保存中	OFF : 不处于保存中 ON : 保存中	在数据记录中, 正在将缓冲内的数据保存到 SD 存储卡中时 SM1947 将变为 ON。	S(状态变化)		
SM1948	数据记录设置 No.1 数据记录文件传送功能执行状态标志	OFF : 未执行 ON : 执行中	· 在数据记录文件传送功能开始时 SM1948 将变为 ON。 · 在数据记录文件传送功能停止时将 SM1948 置为 OFF。			QnUDV LCPU*1

附

附录 2 特殊继电器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU M9 □□□	对应 CPU
SM1950 ～ SM1958	数据记录设置 No.2	与数据记录设置 No.1 的 结构相同	数据结构与数据记录设置 No.1 (SM1940 ～ SM1948) 的相同。	与数据记录设 置 No.1 的结构 相同	新增	QnUDV LCPU*1
SM1960 ～ SM1968	数据记录设置 No.3					
SM1970 ～ SM1978	数据记录设置 No.4					
SM1980 ～ SM1988	数据记录设置 No.5					
SM1990 ～ SM1998	数据记录设置 No.6					
SM2000 ～ SM2008	数据记录设置 No.7					
SM2010 ～ SM2018	数据记录设置 No.8					
SM2020 ～ SM2028	数据记录设置 No.9					
SM2030 ～ SM2038	数据记录设置 No.10					

*1 数据记录文件传送功能执行状态标志是以序列号的前 5 位数为 “ 12112 ” 以后的模块为对象。

附录 3 特殊寄存器一览表

特殊寄存器 SD 是可编程控制器内部的有固定规格的内部寄存器。因此，不能像普通的内部寄存器那样被用于顺控程序中。但是，根据需要，可以对其进行数据写入操作以控制 CPU 模块。
特殊寄存器中存储的数据在未特别指出的情况下将以 BIN 值进行存储。
一览表的各项目的阅读方法如下表所示。

项目	项目说明
编号	表示 SD 的编号。
名称	表示 SD 的名称。
内容	表示 SD 的有关内容。
详细内容	对 SD 的详细内容进行说明。
设置方 (设置时间)	对设置方及系统侧设置时的时间有关内容进行说明。 < 设置方 > · S: 由系统侧进行设置。 · U: 由用户侧 (来自于程序、编程工具、GOT 或其它外部设备的测试操作) 进行设置。 · S/U: 由系统侧 / 用户侧两方设置。 < 设置时间 > 仅由系统侧设置时，表示设置时间。 · 每次 END: 每次 END 处理时进行设置。 · 初始: 初始化 (电源 ON、STOP → RUN 等) 时进行设置。 · 状态变化: 状态发生了变化时进行设置。 · 出错发生: 发生出错时进行设置。 · 指令执行: 执行指令时进行设置。 · 请求时: 有来自于用户的请求时 (通过 SM 等) 进行设置。 · 原因发生时: 发生各原因时进行设置。 · 系统切换时: 执行了系统切换时进行设置。 · 开关变化时: 开关变化时进行设置。 · 卡拆装时: 拆装存储卡时进行设置。 · 写入时: 写入时进行设置。
对应 CPU	对应的 CPU 模块如下所示。 · QCPU: 对应于所有的 Q 系列 CPU 模块。 · Q00J/Q00/Q01: 对应于基本型 QCPU。 · Qn(H): 对应于高性能型 QCPU。 · QnPH: 对应于过程 CPU。 · QnPRH: 对应于冗余 CPU。 · QnU: 对应于通用型 QCPU。 · QnUDV: 对应于通用型高速类型 QCPU。 · Q00UJ/Q00U/Q01U: 对应于 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU。 · LCPU: 对应于所有的 L 系列 CPU 模块。 · 各 CPU 模块型号: 仅对应于记载的 CPU 模块。(例: Q02UCPU、L26CPU-BT)
对应 ACPU D9 □□□	· 表示 ACPU 对应的特殊寄存器 (D9 □□□)。(内容中有更改的情况下，标记为 D9 □□□变形。不对应于 Q00J/Q00/Q01、QnPRH。) · 标记为新增时，表示是 QCPU/LCPU 中新添加的特殊寄存器。

关于下述项目的详细内容，请参阅下述手册。

- 网络相关:  各网络模块的手册
- SFC 相关:  MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇)

要点

对于由系统设置的特殊寄存器，不要通过用户程序或软元件测试等操作进行变更。
否则有可能导致系统宕机或者无法通信。

(1) 诊断信息

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD0	诊断出错	诊断出错代码	· 存储诊断中发生出错时的出错代码。 · 与出错履历的最新信息的内容相同。	S (发生出错)	D9008 变形	QCPU LCPU
SD1	诊断出错发生时间	诊断出错发生时间	存储 SD0 的数据更新的年 (公历, 低 2 位)、月的 BCD 代码 2 位。 b15 ~ b8 b7 ~ b0 (例) 95 年 10 月 年 (0~99)月 (1~12)9510_H			
SD2			存储 SD0 的数据更新的日、时的 BCD 代码 2 位。 b15 ~ b8 b7 ~ b0 (例) 25 日 10 时 日 (1~31)时 (0~23)2510_H			
SD3			存储 SD0 的数据更新的分、秒的 BCD 代码 2 位。 b15 ~ b8 b7 ~ b0 (例) 35 分 48 秒 分 (0~59)秒 (0~59)3548_H			
SD4	出错信息区分	出错信息区分代码	· 分别存储到公共信息 (SD5 ~ SD15)、个别信息 (SD16 ~ SD26) 中。 · 存储用于判断出错信息类别的区分代码。 b15 ~ b8 b7 ~ b0 个别信息区分代码公共信息区分代码 · 公共信息区分代码中将存储以下代码。 · 0: 无 · 1: 模块 No. (在 QCPU 中为插槽 No./CPU No./ 基板 No., 在 LCPU 中为插槽 No./ 块 No.) *1 · 2: 文件名 / 驱动器名 · 3: 时间 (设置值) · 4: 程序出错位置 · 5: 系统切换原因 (冗余 CPU 专用) · 6: 热备容量超过出错原因 (冗余 CPU 专用) · 7: 基板 No. / 电源 No. (序列号的前 5 位数为 “ 10041 ” 以前的通用型 QCPU 及 LCPU 不支持。) · 8: 热备通信中的通信数据类型 (冗余 CPU 专用) *1 多 CPU 系统的情况下, 根据发生的出错存储模块 No. 或 CPU No.。(关于存储哪一种编号, 请参阅各出错代码。) 1 号机 : 1 ; 2 号机 : 2 ; 3 号机 : 3 ; 4 号机 : 4 · 个别信息区分代码中将存储以下代码。 · 0: 无 · 1: (空余) · 2: 文件名 / 驱动器名 · 3: 时间 (实测值) · 4: 程序出错位置 · 5: 参数 No. · 6: 报警器 (F)No. · 7: CHK 指令故障 No. (基本型 QCPU、通用型 QCPU 以及 LCPU 不支持。) · 8: 系统切换禁止原因 (冗余 CPU 专用) · 9: 故障信息 (QnUDVCPU、LCPU 专用) · 12: 文件诊断信息 (通用型 QCPU、LCPU 专用) · 13: 参数 No./CPU No. (通用型 QCPU 专用)	S (发生出错)	新增	

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPUD9 □□□	对应 CPU																													
SD5	出错公共信息	出错公共信息	· 存储出错代码 (SD0) 对应的公共信息。 · 存储的信息有以下 8 种类型。 · 根据 SD4 的 “ 公共信息区分代码 ”，可以对出错公共信息的类型进行判定。(SD4 中存储的 “ 公共信息区分代码 ” 的值与下述 1) ～ 8) 相对应。) 1) 模块 No. <table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD5</td><td>插槽No. /CPU No. /基板No.、块No. *1,*2,*3,*4,*5</td></tr><tr><td>SD6</td><td>I/O No. *6、*11</td></tr><tr><td>SD7</td><td rowspan="8">(空余)</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td></tr><tr><td>SD10</td></tr><tr><td>SD11</td></tr><tr><td>SD12</td></tr><tr><td>SD13</td></tr><tr><td>SD14</td></tr><tr><td>SD15</td><td></td></tr></table> *1 多 CPU 系统的情况下，根据发生的出错存储模块 No. 或 CPU No.。(关于存储哪一种编号，请参阅各出错代码。) 1 号机：1；2 号机：2；3 号机：3；4 号机：4 *2 MELSECNET/H 的远程 I/O 站中安装的模块中发生了保险丝熔断或输入输出校验出错的情况下，在高 8 位中将存储网络 No.，在低 8 位中将存储站号。对于哪个模块中发生了保险丝熔断或输入输出校验出错，应通过 I/O No. 进行确认。 *3 在基本型 QCPU 中对允许实际安装的最终插槽以后的模块执行了指令等的情况下，在 SD5 中将存储 255。 *4 基板 No.、插槽 No.、块 No. 的定义如下所示。 [基板 No.] 是用于识别安装了 CPU 模块的基板所使用的值。 <table><tr><th>基板No.</th><th>定义</th></tr><tr><td>0</td><td>表示安装了CPU模块的主基板。</td></tr><tr><td>1 ～ 7</td><td>表示扩展基板。 根据扩展基板上的级数设置连接器的级数设置将成为基板No.。 级数设置为扩展第1级：基板No. =1 级数设置为扩展第7级：基板No. =7</td></tr></table> [插槽 No.] 是用于识别各基板的插槽及插槽中安装的模块所使用的值。 将主基板的 I/O 插槽 0(CPU 插槽右邻的插槽) 设置为 “ 插槽 No. = 0 ” 的插槽。插槽 No. 按照主基板、扩展基板第 1 级～扩展基板第 7 级的顺序以连号方式被分配到各基板的各插槽中。在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中对基板的插槽数进行了设置的情况下，则只能分配与插槽数设置对应的插槽 No.。 [块 No.] <table><tr><th>块No.</th><th>定义</th></tr><tr><td>0</td><td>表示安装了CPU模块的基本块。</td></tr><tr><td>1 ～ 3</td><td>表示扩展块。 扩展块1：块No. =1 扩展块2：块No. =2 扩展块3：块No. =3</td></tr></table> (转下页)	编号	内容	SD5	插槽No. /CPU No. /基板No.、块No. *1,*2,*3,*4,*5	SD6	I/O No. *6、*11	SD7	(空余)	SD8	SD9	SD10	SD11	SD12	SD13	SD14	SD15		基板No.	定义	0	表示安装了CPU模块的主基板。	1 ～ 7	表示扩展基板。 根据扩展基板上的级数设置连接器的级数设置将成为基板No.。 级数设置为扩展第1级：基板No. =1 级数设置为扩展第7级：基板No. =7	块No.	定义	0	表示安装了CPU模块的基本块。	1 ～ 3	表示扩展块。 扩展块1：块No. =1 扩展块2：块No. =2 扩展块3：块No. =3	S (发生出错)	新增	QCPU LCPU
编号				内容																															
SD5				插槽No. /CPU No. /基板No.、块No. *1,*2,*3,*4,*5																															
SD6				I/O No. *6、*11																															
SD7				(空余)																															
SD8																																			
SD9																																			
SD10																																			
SD11																																			
SD12																																			
SD13																																			
SD14																																			
SD15																																			
基板No.				定义																															
0				表示安装了CPU模块的主基板。																															
1 ～ 7	表示扩展基板。 根据扩展基板上的级数设置连接器的级数设置将成为基板No.。 级数设置为扩展第1级：基板No. =1 级数设置为扩展第7级：基板No. =7																																		
块No.	定义																																		
0	表示安装了CPU模块的基本块。																																		
1 ～ 3	表示扩展块。 扩展块1：块No. =1 扩展块2：块No. =2 扩展块3：块No. =3																																		

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU																																																																																															
SD5	出错公共信息	出错公共信息	*5 对于模块 No. 中不存在的插槽 No. , 将被存储为 FF_H。 *6 SD6(I/O No.) 中存储了 FFFF_H 时, 表示可能发生了可编程控 制器参数的 I/O 分配设置中 I/O No. 的重复等导致无法指定 输入输出编号的情况, 应通过 SD5 确定异常位置。分支模块 的情况下在 SD6 中将存储 FFFF_H。 *11 将起始输入输出编号用 16 相除后的值。 2) 文件名 / 驱动器名 <table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD5</td><td>驱动器</td></tr><tr><td>SD6</td><td rowspan="4">文件名 (ASCII代码: 8 字符)</td></tr><tr><td>SD7</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td></tr><tr><td>SD10</td><td>扩展名 *7</td><td>2E_H(.)</td></tr><tr><td>SD11</td><td colspan="2">(ASCII代码: 3 字符)</td></tr><tr><td>SD12</td><td colspan="2" rowspan="4">(空余)</td></tr><tr><td>SD13</td></tr><tr><td>SD14</td></tr><tr><td>SD15</td></tr></table> (例)文件名 = ABCDEFGH. IJK b15 ~ b8 b7 ~ b0 <table><tr><td>42_H(B)</td><td>41_H(A)</td></tr><tr><td>44_H(D)</td><td>43_H(C)</td></tr><tr><td>46_H(F)</td><td>45_H(E)</td></tr><tr><td>48_H(H)</td><td>47_H(G)</td></tr><tr><td>49_H(I)</td><td>2E_H(.)</td></tr><tr><td>4B_H(K)</td><td>4A_H(J)</td></tr></table> 3) 时间 (设置值) <table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD5</td><td>时间: 1 μs 单位 (0 ~ 999 μs)</td></tr><tr><td>SD6</td><td>时间: 1ms 单位 (0 ~ 65535ms)</td></tr><tr><td>SD7</td><td rowspan="9">(空余)</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td></tr><tr><td>SD10</td></tr><tr><td>SD11</td></tr><tr><td>SD12</td></tr><tr><td>SD13</td></tr><tr><td>SD14</td></tr><tr><td>SD15</td></tr></table> 4) 程序出错位置 <table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD5</td><td rowspan="4">文件名 (ASCII代码: 8 字符)</td></tr><tr><td>SD6</td></tr><tr><td>SD7</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td><td>扩展名 *7</td><td>2E_H(.)</td></tr><tr><td>SD10</td><td colspan="2">(ASCII代码: 3 字符)</td></tr><tr><td>SD11</td><td colspan="2">模式 *8</td></tr><tr><td>SD12</td><td colspan="2">块编号</td></tr><tr><td>SD13</td><td colspan="2">步编号/转移条件编号</td></tr><tr><td>SD14</td><td colspan="2">顺控程序步No. (L)</td></tr><tr><td>SD15</td><td colspan="2">顺控程序步No. (H)</td></tr></table> *7 扩展名的名称请参阅 443 页的表。 *8 模式数据的内容如下所示。 <table><tr><td>15</td><td>14</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>← (位编号)</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>~</td><td>0</td><td>0</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td></tr></table> (未使用) 有SFC块指定 (1) / 无 (0) 有SFC步指定 (1) / 无 (0) 有SFC转移指定 (1) / 无 (0) (转下页)	编号	内容	SD5	驱动器	SD6	文件名 (ASCII代码: 8 字符)	SD7	SD8	SD9	SD10	扩展名 *7	2E _H (.)	SD11	(ASCII代码: 3 字符)		SD12	(空余)		SD13	SD14	SD15	42 _H (B)	41 _H (A)	44 _H (D)	43 _H (C)	46 _H (F)	45 _H (E)	48 _H (H)	47 _H (G)	49 _H (I)	2E _H (.)	4B _H (K)	4A _H (J)	编号	内容	SD5	时间: 1 μ s 单位 (0 ~ 999 μ s)	SD6	时间: 1ms 单位 (0 ~ 65535ms)	SD7	(空余)	SD8	SD9	SD10	SD11	SD12	SD13	SD14	SD15	编号	内容	SD5	文件名 (ASCII代码: 8 字符)	SD6	SD7	SD8	SD9	扩展名 *7	2E _H (.)	SD10	(ASCII代码: 3 字符)		SD11	模式 *8		SD12	块编号		SD13	步编号/转移条件编号		SD14	顺控程序步No. (L)		SD15	顺控程序步No. (H)		15	14	~	4	3	2	1	0	← (位编号)	0	0	~	0	0	*	*	*		S (发生出错)	新增	QCPU LCPU
编号				内容																																																																																																	
SD5				驱动器																																																																																																	
SD6				文件名 (ASCII代码: 8 字符)																																																																																																	
SD7																																																																																																					
SD8																																																																																																					
SD9																																																																																																					
SD10				扩展名 *7	2E _H (.)																																																																																																
SD11				(ASCII代码: 3 字符)																																																																																																	
SD12				(空余)																																																																																																	
SD13																																																																																																					
SD14																																																																																																					
SD15																																																																																																					
42 _H (B)	41 _H (A)																																																																																																				
44 _H (D)	43 _H (C)																																																																																																				
46 _H (F)	45 _H (E)																																																																																																				
48 _H (H)	47 _H (G)																																																																																																				
49 _H (I)	2E _H (.)																																																																																																				
4B _H (K)	4A _H (J)																																																																																																				
编号	内容																																																																																																				
SD5	时间: 1 μ s 单位 (0 ~ 999 μ s)																																																																																																				
SD6	时间: 1ms 单位 (0 ~ 65535ms)																																																																																																				
SD7	(空余)																																																																																																				
SD8																																																																																																					
SD9																																																																																																					
SD10																																																																																																					
SD11																																																																																																					
SD12																																																																																																					
SD13																																																																																																					
SD14																																																																																																					
SD15																																																																																																					
编号	内容																																																																																																				
SD5	文件名 (ASCII代码: 8 字符)																																																																																																				
SD6																																																																																																					
SD7																																																																																																					
SD8																																																																																																					
SD9	扩展名 *7	2E _H (.)																																																																																																			
SD10	(ASCII代码: 3 字符)																																																																																																				
SD11	模式 *8																																																																																																				
SD12	块编号																																																																																																				
SD13	步编号/转移条件编号																																																																																																				
SD14	顺控程序步No. (L)																																																																																																				
SD15	顺控程序步No. (H)																																																																																																				
15	14	~	4	3	2	1	0	← (位编号)																																																																																													
0	0	~	0	0	*	*	*																																																																																														
SD15																																																																																																					

*7 扩展名的名称如下表所示。

SD _n	SD _{n+1}		扩展名名称	文件的类型
高 8 位	低 8 位	高 8 位		
51H	50H	41H	QPA	参数
51H	50H	47H	QPG	程序
51H	43H	44H	QCD	软元件注释
51H	44H	49H	QDI	软元件初始值
51H	44H	52H	QDR	文件寄存器
51H	44H	4CH	QDL	局部软元件 (高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、通用型 QCPU、LCPU 的情况下)
51H	54H	44H	QTD	采样跟踪数据 (高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、通用型 QCPU、LCPU 的情况下)
51H	46H	44H	QFD	出错履历数据 (高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 的情况下)
51H	53H	54H	QST	SP.DEVST/S.DEVLD 指令用文件 (通用型 QCPU、LCPU 的情况下)

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU																																																																																																																			
SD5	出错公共信息	出错公共信息	5) 系统切换原因	S (发生出错)	新增	QnPRH																																																																																																																			
SD6			<table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD5</td><td>系统切换原因 *9</td></tr><tr><td>SD6</td><td>控制系统切换指令自变量</td></tr><tr><td>SD7</td><td rowspan="9">(空余)</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td></tr><tr><td>SD10</td></tr><tr><td>SD11</td></tr><tr><td>SD12</td></tr><tr><td>SD13</td></tr><tr><td>SD14</td></tr><tr><td>SD15</td></tr></table>				编号	内容	SD5	系统切换原因 *9	SD6	控制系统切换指令自变量	SD7	(空余)	SD8	SD9	SD10	SD11	SD12	SD13	SD14	SD15																																																																																																			
编号			内容																																																																																																																						
SD5			系统切换原因 *9																																																																																																																						
SD6			控制系统切换指令自变量																																																																																																																						
SD7			(空余)																																																																																																																						
SD8																																																																																																																									
SD9																																																																																																																									
SD10																																																																																																																									
SD11																																																																																																																									
SD12																																																																																																																									
SD13																																																																																																																									
SD14																																																																																																																									
SD15																																																																																																																									
SD7																																																																																																																									
SD8																																																																																																																									
SD9																																																																																																																									
SD10																																																																																																																									
SD11																																																																																																																									
SD12																																																																																																																									
SD13																																																																																																																									
SD14																																																																																																																									
SD15																																																																																																																									
*9 系统切换原因的内容如下所示。																																																																																																																									
0 : 无系统切换原因 (默认) 1 : 电源OFF、复位、硬件故障、看门狗定时器出错 2 : 停止出错 (看门狗定时器出错以外) 3 : 由网络模块的系统切换请求 16 : 控制系统切换指令 17 : 来自于编程工具的控制系统切换请求																																																																																																																									
6) 热备容量超过出错原因																																																																																																																									
将超过了允许热备数据量 (100k) 时的块 No. 通过对应的特殊继电器的位模式进行显示。																																																																																																																									
<table><tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>b11</th><th>b10</th><th>b9</th><th>b8</th><th>b7</th><th>b6</th><th>b5</th><th>b4</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr><tr><td>SD5</td><td>1 (SM1535) (块16)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1 (SM1528) (块9)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1 (SM1520) (块1)</td></tr><tr><td>SD6</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD7</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD8</td><td>1 (SM1583) (块64)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1 (SM1568) (块49)</td></tr><tr><td>SD9</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD15</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>				b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SD5	1 (SM1535) (块16)	0	0	0	0	0	0	1 (SM1528) (块9)	0	0	0	0	0	0	0	1 (SM1520) (块1)	SD6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SD7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SD8	1 (SM1583) (块64)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (SM1568) (块49)	SD9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SD15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																									
SD5	1 (SM1535) (块16)	0	0	0	0	0	0	1 (SM1528) (块9)	0	0	0	0	0	0	0	1 (SM1520) (块1)																																																																																																									
SD6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																									
SD7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																									
SD8	1 (SM1583) (块64)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (SM1568) (块49)																																																																																																									
SD9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																									
SD15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																									
(转下页)																																																																																																																									

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU																																																																																																									
SD5	出错公共信息	出错公共信息	7) 电源 No. <table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD5</td><td>基板No.</td></tr><tr><td>SD6</td><td>电源No.</td></tr><tr><td>SD7</td><td rowspan="10">(空余)</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td></tr><tr><td>SD10</td></tr><tr><td>SD11</td></tr><tr><td>SD12</td></tr><tr><td>SD13</td></tr><tr><td>SD14</td></tr><tr><td>SD15</td></tr></table> 1: 电源1异常 2: 电源2异常 “电源1”：冗余基板 (Q38RB、Q68RB、Q65WRB) 的POWER1插槽中安装的冗余电源模块 “电源2”：冗余基板 (Q38RB、Q68RB、Q65WRB) 的POWER2插槽中安装的冗余电源模块	编号	内容	SD5	基板No.	SD6	电源No.	SD7	(空余)	SD8	SD9	SD10	SD11	SD12	SD13	SD14	SD15	S (发生出错)	新增	Qn(H)*1 QnPH*1 QnPRH QnU*2																																																																																									
编号				内容																																																																																																											
SD5				基板No.																																																																																																											
SD6				电源No.																																																																																																											
SD7				(空余)																																																																																																											
SD8																																																																																																															
SD9																																																																																																															
SD10																																																																																																															
SD11																																																																																																															
SD12																																																																																																															
SD13																																																																																																															
SD14																																																																																																															
SD15																																																																																																															
SD6																																																																																																															
SD7																																																																																																															
SD8																																																																																																															
SD9																																																																																																															
SD10																																																																																																															
SD11																																																																																																															
SD12																																																																																																															
SD13																																																																																																															
SD14																																																																																																															
SD15																																																																																																															
SD13																																																																																																															
SD14																																																																																																															
SD15																																																																																																															
			8) 热备通信中的通信数据类型 存储热备通信中的数据类型。 <table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD5</td><td>数据类型 *10</td></tr><tr><td>SD6</td><td rowspan="10">(空余)</td></tr><tr><td>SD7</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td></tr><tr><td>SD10</td></tr><tr><td>SD11</td></tr><tr><td>SD12</td></tr><tr><td>SD13</td></tr><tr><td>SD14</td></tr><tr><td>SD15</td></tr></table> *10 数据类型的内容如下所示。 <table><tr><td>b15</td><td>b14~b6</td><td>b5</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td><td>各位</td></tr><tr><td></td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0: 不发送 1: 发送中</td></tr></table> <table><tr><td>b15</td><td>b14~b6</td><td>b5</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ 软件元件数据</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ 信号流</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ PIDINIT/S. PIDINIT 指令数据</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ SFC执行用数据</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ 系统切换请求</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ 运行模式更改请求</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ 系统数据</td></tr></table>	编号	内容	SD5	数据类型 *10	SD6	(空余)	SD7	SD8	SD9	SD10	SD11	SD12	SD13	SD14	SD15	b15	b14~b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	各位		0							0: 不发送 1: 发送中	b15	b14~b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0										→ 软件元件数据									→ 信号流									→ PIDINIT/S. PIDINIT 指令数据									→ SFC执行用数据									→ 系统切换请求									→ 运行模式更改请求									→ 系统数据			QnPRH
编号	内容																																																																																																														
SD5	数据类型 *10																																																																																																														
SD6	(空余)																																																																																																														
SD7																																																																																																															
SD8																																																																																																															
SD9																																																																																																															
SD10																																																																																																															
SD11																																																																																																															
SD12																																																																																																															
SD13																																																																																																															
SD14																																																																																																															
SD15																																																																																																															
b15	b14~b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	各位																																																																																																							
	0							0: 不发送 1: 发送中																																																																																																							
b15	b14~b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																								
								→ 软件元件数据																																																																																																							
								→ 信号流																																																																																																							
								→ PIDINIT/S. PIDINIT 指令数据																																																																																																							
								→ SFC执行用数据																																																																																																							
								→ 系统切换请求																																																																																																							
								→ 运行模式更改请求																																																																																																							
								→ 系统数据																																																																																																							

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU																																																																	
SD16	出错个别信息	出错个别信息	· 存储对应于出错代码 (SD0) 的个别信息。 · 存储的信息有以下 10 种类型。 · 通过 SD4 “个别信息区分代码”，可以对出错个别信息的类型进行判定。(SD4 中存储的“个别信息区分代码”的值与下述 1) ~ 8)、12)、13) 相对应。) 1) (空余) 2) 文件名 / 驱动器名 <table><tr><td>编号</td><td colspan="2">内容</td></tr><tr><td>SD16</td><td colspan="2">驱动器</td></tr><tr><td>SD17</td><td colspan="2" rowspan="4">文件名 (ASCII 代码: 8 字符)</td></tr><tr><td>SD18</td></tr><tr><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td></tr><tr><td>SD21</td><td>扩展名 *6</td><td>2Eh (.)</td></tr><tr><td>SD22</td><td colspan="2">(ASCII 代码: 3 字符)</td></tr><tr><td>SD23</td><td colspan="2" rowspan="4">(空余)</td></tr><tr><td>SD24</td></tr><tr><td>SD25</td></tr><tr><td>SD26</td></tr></table> (例) 文件名= ABCDEFGH. IJK b15 ~ b8 b7 ~ b0 <table><tr><td>42h (B)</td><td>41h (A)</td></tr><tr><td>44h (D)</td><td>43h (C)</td></tr><tr><td>46h (F)</td><td>45h (E)</td></tr><tr><td>48h (H)</td><td>47h (G)</td></tr><tr><td>49h (I)</td><td>2Eh (.)</td></tr><tr><td>4Bh (K)</td><td>4Ah (J)</td></tr></table>	编号	内容		SD16	驱动器		SD17	文件名 (ASCII 代码: 8 字符)		SD18	SD19	SD20	SD21	扩展名 *6	2Eh (.)	SD22	(ASCII 代码: 3 字符)		SD23	(空余)		SD24	SD25	SD26	42h (B)	41h (A)	44h (D)	43h (C)	46h (F)	45h (E)	48h (H)	47h (G)	49h (I)	2Eh (.)	4Bh (K)	4Ah (J)	S (发生出错)	新增	QCPU LCPU																													
编号				内容																																																																			
SD16				驱动器																																																																			
SD17				文件名 (ASCII 代码: 8 字符)																																																																			
SD18																																																																							
SD19																																																																							
SD20																																																																							
SD21				扩展名 *6	2Eh (.)																																																																		
SD22				(ASCII 代码: 3 字符)																																																																			
SD23				(空余)																																																																			
SD24																																																																							
SD25																																																																							
SD26																																																																							
42h (B)	41h (A)																																																																						
44h (D)	43h (C)																																																																						
46h (F)	45h (E)																																																																						
48h (H)	47h (G)																																																																						
49h (I)	2Eh (.)																																																																						
4Bh (K)	4Ah (J)																																																																						
SD17																																																																							
SD18																																																																							
SD19																																																																							
SD20																																																																							
SD21																																																																							
SD22																																																																							
SD23																																																																							
SD24																																																																							
SD25																																																																							
SD26			3) 时间 (实测值) <table><tr><td>编号</td><td colspan="2">内容</td></tr><tr><td>SD16</td><td colspan="2">时间: 1 μs 单位 (0~999 μs)</td></tr><tr><td>SD17</td><td colspan="2">时间: 1ms 单位 (0~65535ms)</td></tr><tr><td>SD18</td><td colspan="2" rowspan="9">(空余)</td></tr><tr><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td></tr><tr><td>SD21</td></tr><tr><td>SD22</td></tr><tr><td>SD23</td></tr><tr><td>SD24</td></tr><tr><td>SD25</td></tr><tr><td>SD26</td></tr></table> 4) 程序出错位置 <table><tr><td>编号</td><td colspan="2">内容</td></tr><tr><td>SD16</td><td colspan="2" rowspan="4">文件名 (ASCII 代码: 8 字符)</td></tr><tr><td>SD17</td></tr><tr><td>SD18</td></tr><tr><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td><td>扩展名 *6</td><td>2Eh (.)</td></tr><tr><td>SD21</td><td colspan="2">(ASCII 代码: 3 字符)</td></tr><tr><td>SD22</td><td colspan="2">模式 *7</td></tr><tr><td>SD23</td><td colspan="2">块编号</td></tr><tr><td>SD24</td><td colspan="2">步编号 / 转移条件编号</td></tr><tr><td>SD25</td><td colspan="2">顺控程序步No. (L)</td></tr><tr><td>SD26</td><td colspan="2">顺控程序步No. (H)</td></tr></table> *6 扩展名的名称请参阅 443 页的的表格。 *7 模式数据的内容如下所示。 <table><tr><td>15</td><td>14</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>← (位编号)</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>~</td><td>0</td><td>0</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td></tr></table> (未使用) 有SFC块指定 (1) / 无 (0) 有SFC步指定 (1) / 无 (0) 有SFC转移指定 (1) / 无 (0) (转下页)	编号	内容		SD16	时间: 1 μ s 单位 (0~999 μ s)		SD17	时间: 1ms 单位 (0~65535ms)		SD18	(空余)		SD19	SD20	SD21	SD22	SD23	SD24	SD25	SD26	编号	内容		SD16	文件名 (ASCII 代码: 8 字符)		SD17	SD18	SD19	SD20	扩展名 *6	2Eh (.)	SD21	(ASCII 代码: 3 字符)		SD22	模式 *7		SD23	块编号		SD24	步编号 / 转移条件编号		SD25	顺控程序步No. (L)		SD26	顺控程序步No. (H)		15	14	~	4	3	2	1	0	← (位编号)	0	0	~	0	0	*	*	*	
编号	内容																																																																						
SD16	时间: 1 μ s 单位 (0~999 μ s)																																																																						
SD17	时间: 1ms 单位 (0~65535ms)																																																																						
SD18	(空余)																																																																						
SD19																																																																							
SD20																																																																							
SD21																																																																							
SD22																																																																							
SD23																																																																							
SD24																																																																							
SD25																																																																							
SD26																																																																							
编号	内容																																																																						
SD16	文件名 (ASCII 代码: 8 字符)																																																																						
SD17																																																																							
SD18																																																																							
SD19																																																																							
SD20	扩展名 *6	2Eh (.)																																																																					
SD21	(ASCII 代码: 3 字符)																																																																						
SD22	模式 *7																																																																						
SD23	块编号																																																																						
SD24	步编号 / 转移条件编号																																																																						
SD25	顺控程序步No. (L)																																																																						
SD26	顺控程序步No. (H)																																																																						
15	14	~	4	3	2	1	0	← (位编号)																																																															
0	0	~	0	0	*	*	*																																																																

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU																					
SD26	出错个别信息	出错个别信息	5) 参数No. 6) 报警器No. 7) CHK指令故障No. <table><tr><th>编号</th><th>内容</th><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD16</td><td>参数No. *8</td><td>SD16</td><td>No.</td></tr><tr><td>SD17</td><td rowspan="11">(空余)</td><td>SD17</td><td rowspan="11">(空余)</td></tr><tr><td>SD18</td></tr><tr><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td></tr><tr><td>SD21</td></tr><tr><td>SD22</td></tr><tr><td>SD23</td></tr><tr><td>SD24</td></tr><tr><td>SD25</td></tr><tr><td>SD26</td></tr></table> *8 关于参数 No. 的详细内容，请参阅下述手册。  所使用的 CPU 模块的用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)	编号	内容	编号	内容	SD16	参数No. *8	SD16	No.	SD17	(空余)	SD17	(空余)	SD18	SD19	SD20	SD21	SD22	SD23	SD24	SD25	SD26	S (发生出错)	新增	QCPU LCPU
			编号	内容	编号	内容																					
SD16	参数No. *8	SD16	No.																								
SD17	(空余)	SD17	(空余)																								
SD18																											
SD19																											
SD20																											
SD21																											
SD22																											
SD23																											
SD24																											
SD25																											
SD26																											
8) 系统切换禁止原因 <table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD16</td><td>系统切换禁止原因 *9</td></tr><tr><td>SD17</td><td rowspan="11">(空余)</td></tr><tr><td>SD18</td></tr><tr><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td></tr><tr><td>SD21</td></tr><tr><td>SD22</td></tr><tr><td>SD23</td></tr><tr><td>SD24</td></tr><tr><td>SD25</td></tr><tr><td>SD26</td></tr></table> *9 系统切换禁止原因的内容如下所示。 ↑ 0 : 正常切换完成(默认) 1 : 热备电缆异常(电缆脱落、电缆异常、内部电路异常、硬件异常) 2 : 待机系统中硬件故障、电源OFF中、复位中、发生了看门狗出错 3 : 控制系统中硬件故障、电源OFF中、复位中、发生了看门狗出错 4 : 热备通信准备中 5 : 超时 6 : 待机系统停止型出错(除看门狗出错以外) 7 : 两个系统的动作不一致(仅备份模式时) 8 : 从控制系统至待机系统的存储器复制中 9 : 运行中写入中 10: 通过待机系统的网络模块检测出异常 11: 系统切换执行中 12: 在线模块更换中 (转下页)		编号		内容	SD16	系统切换禁止原因 *9	SD17	(空余)	SD18	SD19	SD20	SD21	SD22	SD23	SD24	SD25	SD26	QnPRH									
编号	内容																										
SD16	系统切换禁止原因 *9																										
SD17	(空余)																										
SD18																											
SD19																											
SD20																											
SD21																											
SD22																											
SD23																											
SD24																											
SD25																											
SD26																											

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPUD9 □□□	对应 CPU																								
SD26	出错个别信息	出错个别信息	9) 故障信息 <table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD16</td><td>故障信息1</td></tr><tr><td>SD17</td><td>故障信息2</td></tr><tr><td>SD18</td><td>故障信息3</td></tr><tr><td>SD19</td><td>故障信息4</td></tr><tr><td>SD20</td><td>故障信息5</td></tr><tr><td>SD21</td><td>故障信息6</td></tr><tr><td>SD22</td><td>故障信息7</td></tr><tr><td>SD23</td><td>故障信息8</td></tr><tr><td>SD24</td><td>故障信息9</td></tr><tr><td>SD25</td><td>故障信息10</td></tr><tr><td>SD26</td><td>故障信息11</td></tr></table>	编号	内容	SD16	故障信息1	SD17	故障信息2	SD18	故障信息3	SD19	故障信息4	SD20	故障信息5	SD21	故障信息6	SD22	故障信息7	SD23	故障信息8	SD24	故障信息9	SD25	故障信息10	SD26	故障信息11	S (发生出错)	新增	QnUDV LCPU
			编号	内容																										
			SD16	故障信息1																										
SD17	故障信息2																													
SD18	故障信息3																													
SD19	故障信息4																													
SD20	故障信息5																													
SD21	故障信息6																													
SD22	故障信息7																													
SD23	故障信息8																													
SD24	故障信息9																													
SD25	故障信息10																													
SD26	故障信息11																													
12) 文件诊断信息 <table><tr><td>SD16</td><td>故障信息1 (H)</td><td>驱动器No. (L)</td></tr><tr><td>SD17</td><td colspan="2" rowspan="4">文件名 (ASCII代码: 8字符)</td></tr><tr><td>SD18</td></tr><tr><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td></tr><tr><td>SD21</td><td>扩展名 *6</td><td>2EH(.)</td></tr><tr><td>SD22</td><td colspan="2">(ASCII代码: 3字符)</td></tr><tr><td>SD23</td><td colspan="2">故障信息2 (读取的CRC值)</td></tr><tr><td>SD24</td><td colspan="2">故障信息3 (计算的CRC值)</td></tr><tr><td>SD25</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>SD26</td><td colspan="2"></td></tr></table> *6 扩展名的名称请参阅 443 页的表。	SD16	故障信息1 (H)	驱动器No. (L)	SD17	文件名 (ASCII代码: 8字符)		SD18	SD19	SD20	SD21	扩展名 *6	2EH(.)	SD22	(ASCII代码: 3字符)		SD23	故障信息2 (读取的CRC值)		SD24	故障信息3 (计算的CRC值)		SD25			SD26			S (发生出错)	QnU LCPU	
SD16	故障信息1 (H)	驱动器No. (L)																												
SD17	文件名 (ASCII代码: 8字符)																													
SD18																														
SD19																														
SD20																														
SD21	扩展名 *6	2EH(.)																												
SD22	(ASCII代码: 3字符)																													
SD23	故障信息2 (读取的CRC值)																													
SD24	故障信息3 (计算的CRC值)																													
SD25																														
SD26																														
13) 参数 No./CPU No. <table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD16</td><td>参数No. *16</td></tr><tr><td>SD17</td><td>CPU No. (1~4)</td></tr><tr><td>SD18</td><td rowspan="9">(空余)</td></tr><tr><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td></tr><tr><td>SD21</td></tr><tr><td>SD22</td></tr><tr><td>SD23</td></tr><tr><td>SD24</td></tr><tr><td>SD25</td></tr><tr><td>SD26</td></tr></table> *16 关于参数 No. 的详细内容, 请参阅下述手册。  所使用的 CPU 模块的用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)	编号	内容	SD16	参数No. *16	SD17	CPU No. (1~4)	SD18	(空余)	SD19	SD20	SD21	SD22	SD23	SD24	SD25	SD26	QnU													
编号	内容																													
SD16	参数No. *16																													
SD17	CPU No. (1~4)																													
SD18	(空余)																													
SD19																														
SD20																														
SD21																														
SD22																														
SD23																														
SD24																														
SD25																														
SD26																														
SD50	出错解除	进行出错解除的 出错代码	存储进行出错解除的出错代码。	U																										
SD51	电池电压过低锁 存	发生电池电压过 低的对象的位模 式	· 发生了电池电压过低的情况下, 对应的位将变为 1(ON)。 · 以后, 即使电池电压恢复正常也将保持为 ON 状态不变。 b15 ~ b3 b2 b1 b0 0																											

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU																																																																																																																																																																											
SD52	电池电压过低	发生电池电压过低的对象的位模式	· 与上述 SD51 的位模式相同。 · 报警检测 (ON) 后，通过出错检测 (ON)，报警将变为 OFF。 (仅除 QnUDVCPU 以外的通用型 QCPU 的情况下) · 以后，电池电压恢复正常时将变为 0(OFF)。	S (发生出错)	新增	QCPU LCPU																																																																																																																																																																											
SD53	AC/DC DOWN 检测	AC/DC DOWN 检测次数	· CPU 模块运算过程中每次输入电压变为额定的 85% (AC 电源)/65%(DC 电源) 以下时将被 + 1，值将被存储。 · 计数重复 0 → 32767 → -32768 → 0。		D9005																																																																																																																																																																												
SD60	保险丝熔断模块 No.	保险丝熔断模块 No.	存储发生了保险丝熔断的模块的最小号的输入输出编号。		D9000	QCPU																																																																																																																																																																											
SD61	输入输出模块校验出错 No.	输入输出模块校验出错模块 No.	存储发生了输入输出模块校验出错的模块的最小号的输入输出编号。		D9002																																																																																																																																																																												
SD62	报警器编号	报警器编号	存储最先检测出的报警器的编号 (F 编号)。	S (指令执行)	D9009	QCPU LCPU																																																																																																																																																																											
SD63	报警器个数	报警器个数	存储检测出的报警器的个数。		D9124																																																																																																																																																																												
SD64	报警器检测编号表	报警器检测编号	通过 OUT F、SET F 指令报警器 (F) 变为 ON 时在 SD64 ~ SD79 将依次登录变为 ON 的 F 编号。 通过 RST F 指令变为 OFF 的 F 编号将从 SD64 ~ SD79 中被删除，存储在删除的 F 编号后面的 F 编号将向前填充对齐。 通过 LEDR 指令的执行 SD64 ~ SD79 的内容将被向上移动 1 位。 报警器检测个数有 16 个的情况下，即使检测出第 17 个也不被存储到 SD64 ~ SD79 中。 SET F50 SET F25 SET F99 RST F25 SET F15 SET F70 SET F65 LEDR SD62 <table><tr><td>0</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>99</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td></tr></table>... SD63 <table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td></tr></table>... SD64 <table><tr><td>0</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>99</td></tr><tr><td>SD65</td><td>0</td><td>0</td><td>25</td><td>25</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>15</td></tr><tr><td>SD66</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>99</td><td>0</td><td>15</td><td>15</td><td>70</td></tr><tr><td>SD67</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>70</td><td>70</td><td>65</td></tr><tr><td>SD68</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>65</td><td>0</td></tr><tr><td>SD69</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD70</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD71</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD72</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD73</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD74</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD75</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD76</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD77</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD78</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD79</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>		0		50	50	50	50	50	50	50	99	0	1	2	3	2	3	4	5	4	0	1	2	3	2	3	4	5	4	0	50	50	50	50	50	50	50	99	SD65	0	0	25	25	99	99	99	15	SD66	0	0	0	99	0	15	15	70	SD67	0	0	0	0	0	70	70	65	SD68	0	0	0	0	0	0	65	0	SD69	0	0	0	0	0	0	0	0	SD70	0	0	0	0	0	0	0	0	SD71	0	0	0	0	0	0	0	0	SD72	0	0	0	0	0	0	0	0	SD73	0	0	0	0	0	0	0	0	SD74	0	0	0	0	0	0	0	0	SD75	0	0	0	0	0	0	0	0	SD76	0	0	0	0	0	0	0	0	SD77	0	0	0	0	0	0	0	0	SD78	0	0	0	0	0	0	0	0	SD79	0	0	0	0	0	0	0	0	D9125
0					50		50	50	50	50	50	50	99																																																																																																																																																																				
0					1		2	3	2	3	4	5	4																																																																																																																																																																				
0					1		2	3	2	3	4	5	4																																																																																																																																																																				
0					50		50	50	50	50	50	50	99																																																																																																																																																																				
SD65					0		0	25	25	99	99	99	15																																																																																																																																																																				
SD66					0		0	0	99	0	15	15	70																																																																																																																																																																				
SD67					0		0	0	0	0	70	70	65																																																																																																																																																																				
SD68					0		0	0	0	0	0	65	0																																																																																																																																																																				
SD69					0		0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																				
SD70					0		0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																				
SD71					0		0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																				
SD72					0		0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																				
SD73					0		0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																				
SD74	0	0	0		0	0	0	0	0																																																																																																																																																																								
SD75	0	0	0		0	0	0	0	0																																																																																																																																																																								
SD76	0	0	0		0	0	0	0	0																																																																																																																																																																								
SD77	0	0	0		0	0	0	0	0																																																																																																																																																																								
SD78	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																									
SD79	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																									
SD65				D9126																																																																																																																																																																													
SD66				D9126																																																																																																																																																																													
SD66				D9127																																																																																																																																																																													
SD67				D9128																																																																																																																																																																													
SD68				D9129																																																																																																																																																																													
SD69				D9130																																																																																																																																																																													
SD70				D9131																																																																																																																																																																													
SD71				D9132																																																																																																																																																																													
SD72				新增																																																																																																																																																																													
SD73																																																																																																																																																																																	
SD74																																																																																																																																																																																	
SD75																																																																																																																																																																																	
SD76																																																																																																																																																																																	
SD77																																																																																																																																																																																	
SD78																																																																																																																																																																																	
SD79																																																																																																																																																																																	
SD80	CHK 编号	CHK 编号	通过 CHK 指令检测出的出错编号将以 BCD 代码被存储。			Qn (H) QnPH QnPRH																																																																																																																																																																											

附

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD81	继续运行型出错原因	继续运行型出错原因	存储继续运行型出错原因。 · QnUDVCPU 的情况下，b9 为空余。 · LCPU 的情况下，b13 ~ b15 为空余。	S(发生出错)	新增	QnUDV LCPU
SD82	继续运行型出错原因	继续运行型出错原因	存储继续运行型出错原因。 · LCPU 的情况下，全部位为空余。	S(发生出错)	新增	QnUDV LCPU

编号	名称	内容	详细内容		设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD84	继续运行型出错解除	继续运行型出错解除	将希望解除的继续运行型出错通过位模式进行指定。 位模式与 SD81、SD82 的相同。		U	新增	QnUDV LCPU
SD85							
SD90	步转移监视定时器设置值 (仅在 SFC 程序时才有效)	定时器设置值以及超时的 F 编号	对应于 SM90	· 对通过步转移监视定时器的设置值以及监视定时器的超时置为 ON 的报警器的编号 (F 编号) 进行设置。 b15 ~ b8 b7 ~ b0 ↑ F 编号的设置 (0 ~ 255) ↑ 定时器时限的设置 (1 ~ 255s; (1s 单位))		D9108	Qn (H) QnPH QnPRH
SD91			对应于 SM91			D9109	
SD92			对应于 SM92			D9110	
SD93			对应于 SM93			D9111	
SD94			对应于 SM94			D9112	
SD95			对应于 SM95			D9113	
SD96			对应于 SM96			D9114	
SD97			对应于 SM97			· 通过将 SM90 ~ SM99 在激活步中置为 ON 使定时器启动后, 如果在定时器时限内相应步的下一个转移条件未成立, 设置的报警器 (F) 将变为 ON。	
SD98			对应于 SM98				
SD99			对应于 SM99				
SD100	传送速度存储区域	存储串行通信设置中指定的传送速度	存储串行通信通信设置参数中指定的传送速度。 96 : 9.6kbps, 192 : 19.2kbps, 384 : 38.4kbps, 576 : 57.6kbps, 1152 : 115.2kbps			S (电源 ON、复位解除时)	新增
SD101	通信设置存储区域	存储串行通信设置中指定的通信设置	b15 ~ b6 b5 b4 b3 ~ b0 ↑ 由系统所使用因此数据不定 ↑ 运行中写入设置 0: 禁止 1: 允许 ↑ 和校验有无 0: 无 1: 有 ↑ 由系统所使用因此数据不定				
SD102	传送等待时间存储区域	存储串行通信通信设置中指定的传送等待时间	存储串行通信通信设置参数中指定的报文传送等待时间。 0: 无等待时间 10 ~ 150: 等待时间 (单位 : ms) 默认 : 0				
SD105	CH1 传送速度设置 (RS-232)	存储传送速度 (RS-232)	存储传送速度。 (未连接时, 变为默认值 =1152。) 但是, 串行通信通信设置时存储参数中指定的传送速度。 96 : 9600bps, 192 : 19.2kbps, 384 : 38.4kbps, 576 : 57.6kbps, 1152 : 115.2kbps		S		Qn (H) QnPH QnPRH QnU*3 LCPU

附

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD110	数据发送结果存储区域	存储使用串行通信功能时的数据发送结果	存储数据发送时的出错代码。	S (发生出错)		Q00/Q01 QnU*4
SD111	数据接收结果存储区域	存储使用串行通信功能时的数据接收结果	存储数据接收时的出错代码。			
SD118	电池使用度	电池使用度	存储当前的电池使用度。 [值的范围] · 1 ~ 2: Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、 Q03UD(E)CPU、Q04UD(E)HCPU、L02SCPU、L02CPU、 L02CPU-P · 1 ~ 3: Q06UD(E)HCPU、L26CPU、L26CPU-BT、L26CPU-PBT · 1 ~ 4: Q10UD(E)HCPU、Q20UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、 Q26UD(E)HCPU · 1 ~ 5: Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU	S (状态变化)	新增	QnU (QnUDV 除外) LCPU
SD119	电池寿命延长原因	电池寿命延长原因	存储电池寿命延长功能有效的原因。本寄存器为“0”以外时，表示处于电池寿命延长功能有效状态。 b15 ~ b2 b1 b0 固定为0 b0: CPU的开关设置 b1: 正在通过至标准ROM的锁存数据备份功能进行备份 0: 无原因 1: 有原因			
SD130	保险丝熔断模块	保险丝熔断模块的 16 点单位的位模式 0: 无保险丝熔断 1: 有保险丝熔断	· 变为保险丝熔断状态的输出模块编号 (16 点单位) 以下述的位模式被存储。(在参数中进行了设置时为所设置的编号) b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 SD130 0 0 0 1(YC0) 0 0 0 1(Y80) 0 0 0 0 0 0 0 SD131 1(Y1F0) 0 0 0 0 0 1(Y1A0) 0 0 0 0 0 0 0 0 SD137 0 0 0 0 1(Y7B0) 0 0 0 0 0 0 1(Y730) 0 0 0 表示保险丝熔断状态 <td rowspan="7">S (发生出错)</td> <td rowspan="7"></td> <td rowspan="7">Q00J/Q00/ Q01</td>	S (发生出错)		Q00J/Q00/ Q01
SD131						
SD132						
SD133						
SD134						
SD135						
SD136						
SD137			在输出点数超过 16 点的模块中，只有模块占用的输出点数的起始 16 点相应的输出模块编号 (16 点单位) 变为 ON。 例 将 64 点的模块安装到 0 插槽中时 检测出保险丝熔断时仅 b0 变为 ON。 · 即使变为正常也不被清除。如果进行出错解除，将被清除。			

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU			
SD150	输入输出模块校 验出错	输入输出模块校 验出错模块的 16 点单位的位 模式 0: 无输入输出 校验出错 1: 有输入输出 校验出错	· 检测出与电源 ON 时登录的输入输出模块信息不相同的输入输出 模块时, 该输入输出模块编号 (16 点单位) 将以下述位模式 被存储。(在参数中进行了设置时为所设置的编号)	S (发生出错)	新增	Q00J/Q00/ Q01			
SD151									
SD152									
SD153									
SD154									
SD155									
SD156									
SD157			b15b14b13b12b11b10b9b8b7b6b5b4b3b2b1b0 SD150 0000000000000000 SD151 0000000000000000 SD157 0000000000000000 表示输入输出模块校验出错 在输出点数超过 16 点的模块中, 只有模块占用的输出点数的 起始 16 点相应的输出模块编号 (16 点单位) 变为 ON。 例 将 64 点的模块安装到 0 插槽中时 检测出出错时仅 b0 变为 ON。 · 即使变为正常也不被清除。如果进行出错解除, 将被清除。						
SD180	最新 IP 数据包 中继数据量	最新 IP 数据包 中继数据量 (低 位)	存储中继 IP 数据包的单位时间 (1 秒) 的合计容量 (字节) 的最 新值。 范围 : 0 ~ 4294967295(FFFFFFFF _H)	S (状态变化)		QnU* ⁵ LCPU* ⁶			
SD181		最新 IP 数据包 中继数据量 (高 位)							
SD182	最大 IP 数据包 中继数据量	最大 IP 数据包 中继数据量 (低 位)	存储中继 IP 数据包的单位时间 (1 秒) 的合计容量 (字节) 的最 大值。 范围 : 0 ~ 4294967295(FFFFFFFF _H)						
SD183		最大 IP 数据包 中继数据量 (高 位)							

*1

以序列号的前 5 位数为 “ 07032 ” 以后的模块为对象。

*2

以序列号的前 5 位数为 “ 10042 ” 以后的模块为对象。

*3

以除以太网端口内置 QCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

*4

以具有 RS-232 连接器的下述模块为对象。
· 序列号的前 5 位数为 “ 13062 ” 以后的通用型 QCPU (Q02UCPU 时为序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后)
· Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU

*5

以序列号的前 5 位数为 “ 14022 ” 以后的以太网端口内置 QCPU 为对象。

*6

以序列号的前 5 位数为 “ 14112 ” 以后的 LCPU 为对象。

(2) 系统信息

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU						
SD200	开关状态	CPU 开关状态	· CPU 模块的开关状态以下述格式被存储。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 3) 空余 2) 1) <table><tr><td>1): CPU开关状态</td><td>0: RUN 1: STOP 2: L. CLR</td></tr><tr><td>2): 存储卡开关</td><td>常时OFF</td></tr><tr><td>3): DIP开关</td><td>b8~b12与系统设置开关1的SW1~SW5相对应。 b13~b15空余。</td></tr></table>	1): CPU开关状态	0: RUN 1: STOP 2: L. CLR	2): 存储卡开关	常时OFF	3): DIP开关	b8~b12与系统设置开关1的SW1~SW5相对应。 b13~b15空余。	S (每次 END)		Qn (H) QnPH QnPRH
			1): CPU开关状态	0: RUN 1: STOP 2: L. CLR								
			2): 存储卡开关	常时OFF								
			3): DIP开关	b8~b12与系统设置开关1的SW1~SW5相对应。 b13~b15空余。								
CPU 模块的开关状态以下述格式被存储。 b15 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 空余 2) 1) <table><tr><td>1): CPU开关状态</td><td>0: RUN 1: STOP</td></tr><tr><td>2): 存储卡开关</td><td>常时OFF</td></tr></table>	1): CPU开关状态	0: RUN 1: STOP	2): 存储卡开关	常时OFF	Q00J/Q00/Q01							
1): CPU开关状态	0: RUN 1: STOP											
2): 存储卡开关	常时OFF											
		CPU 模块的开关状态以下述格式被存储。 b15 ~ b6 b5 b4 b3 ~ b0 空余 2) 1) <table><tr><td>1): CPU开关状态</td><td>0: RUN 1: STOP</td></tr><tr><td>2): 存储卡开关</td><td>常时OFF</td></tr></table>	1): CPU开关状态	0: RUN 1: STOP	2): 存储卡开关	常时OFF	S (开关变化时)	新增	QnU (QnUDV 除外)			
1): CPU开关状态	0: RUN 1: STOP											
2): 存储卡开关	常时OFF											
CPU 模块的开关状态以下述格式被存储。 b15 ~ b6 b5 b4 b3 ~ b0 空余 2) 1) <table><tr><td>1): CPU开关状态</td><td>0: RUN 1: STOP</td></tr><tr><td>2): SD存储卡使用 停止开关</td><td>0: OFF 1: ON</td></tr></table>	1): CPU开关状态	0: RUN 1: STOP	2): SD存储卡使用 停止开关	0: OFF 1: ON	QnUDV							
1): CPU开关状态	0: RUN 1: STOP											
2): SD存储卡使用 停止开关	0: OFF 1: ON											
		CPU 模块的开关状态以下述格式被存储。 b15 ~ b6 b5 b4 b3 ~ b0 空余 2) 1) <table><tr><td>1): CPU开关状态</td><td>0: RUN 1: STOP</td></tr><tr><td>2): SD存储卡使用 停止开关*1</td><td>0: 不能使用 1: 可以使用</td></tr></table>	1): CPU开关状态	0: RUN 1: STOP	2): SD存储卡使用 停止开关*1	0: 不能使用 1: 可以使用			LCPU			
1): CPU开关状态	0: RUN 1: STOP											
2): SD存储卡使用 停止开关*1	0: 不能使用 1: 可以使用											
*1 在 L02SCPU 中, 2) 固定为 0。												

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD201	LED 状态	CPU-LED 状态	· CPU 模块的 LED 的以下状态将通过下述的位模式被存储。 · 0 为熄灯；1 为亮灯；2 为闪烁。 1): RUN, 2): ERR., 3): USER^{*1}, 4): BAT.^{*1}, 5): BOOT^{*1}, 6): 空余^{*1}, 7): 空余^{*1}, 8) MODE^{*1}(0: 熄灯, 1: 绿色, 2: 橙色) ^{*1} 3) ~ 8) 在基本型 QCPU 中将变为空余。	S (状态变化)	新增	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH
			· CPU 模块的 LED 的以下状态将通过下述的位模式被存储。 · 0 为熄灯；1 为亮灯；2 为闪烁。 1): RUN, 2): ERR., 3): USER, 4): BAT., 5): BOOT^{*1}, 6): SD CARD^{*2}, 7): 空余, 8): MODE ^{*1} 5) 在 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 中将变为空余。 ^{*2} 6) 在除 QnUDVCPU 以外中将变为空余。			QnU
			· CPU 模块的 LED 的以下状态将通过下述的位模式被存储。 · 0 为熄灯；1 为亮灯；2 为闪烁。 1): RUN, 2): ERR., 3): USER, 4): BAT., 5): 空余, 6): 空余, 7): I/O ERR., 8): MODE			LCPU
SD202	LED 熄灯指令	进行熄灯的 LED 的位模式	· 在本寄存器中对要熄灯的 LED 进行指定后，通过将 SM202 进行 OFF → ON 使指定的 LED 熄灯。可指定的 LED 为 USER、BOOT^{*1}。 · 对于进行熄灯的 LED，是在下述的位模式中进行指定。(1 为熄灯，0 为不熄灯) ^{*1} 在 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 中，不能指定 BOOT LED。	U		Qn(H) QnPH QnPRH QnU
			· 在本寄存器中对要熄灯的 LED 进行指定后，通过将 SM202 进行 OFF → ON 使指定的 LED 熄灯。可指定的 LED 为 USER。 · 对于进行熄灯的 LED，是在下述的位模式中进行指定。(1 为熄灯，0 为不熄灯)			LCPU

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD203	CPU 动作状态	CPU 动作状态	CPU 模块的动作状态以下述的位模式被存储。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 <			

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD204	LED 显示色	CPU-LED 显示色	存储 SD201 1) ~ 8) 中所示的 LED 状态的 LED 显示色。 b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0 1) RUN LED 0: 熄灯 1: 绿色 2) ERROR LED 0: 熄灯 1: 红色 3) USER LED 0: 熄灯 1: 红色 4) BAT. LED 0: 熄灯 1: 黄色 2: 绿色 5) 空余 6) 空余 7) I/O ERR. LED 0: 熄灯 1: 红色 8) MODE LED 0: 熄灯 1: 绿色	S (状态变化)	新增	LCPU
SD207	LED 显示优先 顺序	优先顺序 1 ~ 4	· 发生异常时，将 LED 显示部的优先顺序通过原因编号进行设置。(在基本型 QCPU 中，仅对应报警器 (原因编号 7) 。) · 在通用型 QCPU、LCPU 中，对发生异常时的各优先顺序相应的出错的 LED 显示的执行 / 非执行进行。 · 优先顺序的设置区域如下所示。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 SD207 优先顺序4 优先顺序3 优先顺序2 优先顺序1 SD208 优先顺序8 优先顺序7 优先顺序6 优先顺序5 SD209 优先顺序12 优先顺序11 优先顺序10 优先顺序9 (优先顺序11仅在使用冗余CPU使用时有效。) (优先顺序12在使用LCPU时有效。)	U	D9038	Q00J/ Q00/ Q01*1 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SD208		优先顺序 5 ~ 8	[默认值] SD207 = 4321_H (在基本型 QCPU 中 0000_H) SD208 = 8765_H (在基本型 QCPU 中 0700_H) (在冗余 CPU 中 0765_H) SD209 = 00A9_H (在基本型 QCPU 中 0000_H) (在冗余 CPU 中 0B09_H，在 LCPU 中 CBA9_H)		D9039 变形	
SD209		优先顺序 9 ~ 12	· 存储 “ 0 ” 时不显示。 · 在基本型 QCPU 中，如果在优先顺序 1 ~ 11 的某一个中存储了 “ 7 ”，则报警器 ON 时 ERR.LED 将亮灯。 · 在基本型 QCPU 中，如果在优先顺序 1 ~ 11 的哪个位置也未存储 “ 7 ”，则即使报警器变为 ON，ERR.LED 也不亮灯。但是，关于即使存储了 “ 7 ” CPU 模块也将运算停止 (包括参数设置) 的出错，将无条件地进行 LED 显示。		新增	
SD210	时钟数据	时钟数据 (公历、月)	按下述方式以 BCD 代码存储年 (公历、低 2 位)、月。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 1993 年，7 月 9307_H 年 月 <td>S(请求时) /U</td> <td>D9025</td> <td>QCPU LCPU</td>	S(请求时) /U	D9025	QCPU LCPU

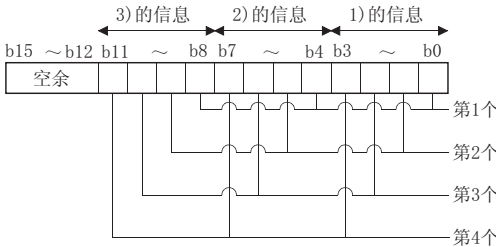
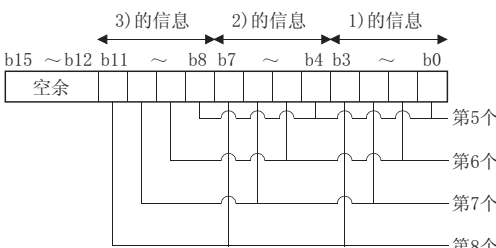
附

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU																								
SD211	时钟数据	时钟数据 (日、时)	按下述方式以 BCD 代码存储日、时。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 31日, 10时 3110H 日 时	S(请求时) /U	D9026	QCPU LCPU																								
SD212	时钟数据	时钟数据 (分、秒)	按下述方式以 BCD 代码存储分、秒。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 35分, 48秒 3548H 分 秒		D9027																									
SD213	时钟数据	时钟数据 (公历高位, 星期)	按下述方式以 BCD 代码存储年 (公历, 高 2 位) 及星期。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 1993年, 星期五 1905H 公历上位 (19或20) 星期 <table><tr><td>0</td><td>日</td></tr><tr><td>1</td><td>一</td></tr><tr><td>2</td><td>二</td></tr><tr><td>3</td><td>三</td></tr><tr><td>4</td><td>四</td></tr><tr><td>5</td><td>五</td></tr><tr><td>6</td><td>六</td></tr></table>		0		日	1	一	2	二	3	三	4	四	5	五	6	六	D9028										
0	日																													
1	一																													
2	二																													
3	三																													
4	四																													
5	五																													
6	六																													
SD220	显示器数据	显示器数据	· 存储显示器的 ASCII 数据 (16 字符)。(在基本型 QCPU 中, 存储发生出错时 (也包括报警器 ON 时) 的信息 (ASCII 数据 16 字符) 。) b15 ~ b8 b7 ~ b0 <table><tr><td>SD220</td><td>右起第15字符</td><td>右起第16字符</td></tr><tr><td>SD221</td><td>右起第13字符</td><td>右起第14字符</td></tr><tr><td>SD222</td><td>右起第11字符</td><td>右起第12字符</td></tr><tr><td>SD223</td><td>右起第9字符</td><td>右起第10字符</td></tr><tr><td>SD224</td><td>右起第7字符</td><td>右起第8字符</td></tr><tr><td>SD225</td><td>右起第5字符</td><td>右起第6字符</td></tr><tr><td>SD226</td><td>右起第3字符</td><td>右起第4字符</td></tr><tr><td>SD227</td><td>右起第1字符</td><td>右起第2字符</td></tr></table> · 在基本型 QCPU、通用型 QCPU 或 LCPU 中, 不存储执行 CHK 指令时的显示器数据。	SD220	右起第15字符	右起第16字符	SD221	右起第13字符	右起第14字符	SD222	右起第11字符	右起第12字符	SD223	右起第9字符	右起第10字符	SD224	右起第7字符	右起第8字符	SD225	右起第5字符	右起第6字符	SD226	右起第3字符	右起第4字符	SD227	右起第1字符	右起第2字符	S (变化时)	新增	QCPU LCPU
SD220				右起第15字符	右起第16字符																									
SD221				右起第13字符	右起第14字符																									
SD222				右起第11字符	右起第12字符																									
SD223				右起第9字符	右起第10字符																									
SD224				右起第7字符	右起第8字符																									
SD225				右起第5字符	右起第6字符																									
SD226	右起第3字符	右起第4字符																												
SD227	右起第1字符	右起第2字符																												
SD221																														
SD222																														
SD223																														
SD224																														
SD225																														
SD226																														
SD227																														
SD235	在线模块更换中模块	在线模块更换中模块的起始输入输出编号 /10 _H	存储在线模块更换中模块的起始输入输出编号 /10 _H	S(在线模块更换实施时)	新增	QnPH QnPRH																								
SD240	基板模式	0: 自动模式 1: 详细模式	存储基板模式。	S (初始)		QCPU																								
SD241	扩展级数	0: 仅主基板 1 ~ 7: 扩展级数	存储实际安装的扩展基板的最大级数。			LCPU* ⁹																								
	扩展块数	0: 仅基本 1 ~ 3: 扩展块数	存储实际安装的扩展块的最大块数。																											

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD242	A/Q 基板判别	基板类型的判 别 0: 安装 QA**B(A 模 式) 1: 安装 Q**B(Q 模式)	b7 固定为0 ~ b2 b1 b0 → 主基板 → 扩展1级 → 扩展2级 ~ → 扩展7级 未安装基 板的情况 下固定为0	S (初始)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH
	Q 基板安装 有无	基板类型的判 别 0: 未安装基板 1: 安装 Q**B	b4 固定为0 ~ b2 b1 b0 → 主基板 → 扩展1级 → 扩展2级 ~ → 扩展4级			Q00J/Q00/Q01
	A/Q 基板判别	基板类型的判 别 0: 安装 QA1S**B、 QA**B、 QA6ADP+A** B/ 未安装基 板 1: 安装 Q**B	b7 固定为0 ~ b2 b1 b0 → 主基板 → 扩展1级 → 扩展 2 级 ~ → 扩展 7 级 未安装基 板的情况 下固定为0 · 在 Q00UJCPU 中, 扩展 3 ~ 7 级固定为 “ 0 ”。 · 在 Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 中, 扩展 5 ~ 7 级固定为 “ 0 ”。			QnU
SD243	基板插槽个数		· 存储下述各区域中实际安装的基板的插槽个数。 b15 ~ b12b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 SD243 扩展3 扩展2 扩展1 主基板 SD244 扩展7 扩展6 扩展5 扩展4 · 在 Q00UJCPU 中, 扩展 3 ~ 7 级固定为 “ 0 ”。 · 在 Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 中, 扩展 5 ~ 7 级固定为 “ 0 ”。	S (初始)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
SD244						
SD243	基板插槽个数 (动作状态)	基板插槽个数	存储下述各区域中实际安装的基板的插槽个数。(参数设置时设置的插槽个数) b15 ~ b12b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 SD243 扩展3 扩展2 扩展1 主基板 SD244 固定0 固定0 固定0 扩展4			Q00J/Q00/Q01
SD244						
SD245	基板插槽个数 (安装状态)		存储下述各区域中基板安装状态的插槽个数 (安装基板的实际插槽个数)。 b15 ~ b12b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 SD245 扩展3 扩展2 扩展1 主基板 SD246 固定0 固定0 固定0 扩展4	S (初始)	新增	Q00J/Q00 /Q01*1
SD246						
SD250	实际安装最大 输入输出	实际安装最大 输入输出编号	存储将 SM250 进行了 OFF → ON 时实际安装的模块的最终输入输出编号 +1 的高 2 位。	S (请求 END)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH
			存储实际安装的模块的最终输入输出编号 +1 的高 2 位。	S (初始)		Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD254	MELSECNET/10 、 MELSECNET/H 信息	安装个数	显示安装的 MELSECNET/10 模块或 MELSECNET/H 模块的个数。	S (初始)		QCPU
SD255		第 1 个信息	I/O No.			
SD256			网络 No.			
SD257			组 No.			
SD258			站 No.			
SD259		待机信息	待机站的情况下, 存储是第几个的待机站。(1 ~ 4)			Qn(H) QnPH QnPRH QnU* ²
SD260 ~ SD264		第 2 个信息	数据结构与第 1 个 (SD255 ~ SD259) 的相同。			
SD265 ~ SD269		第 3 个信息	数据结构与第 1 个 (SD255 ~ SD259) 的相同。			Qn(H) QnPH QnPRH QnU* ³
SD270 ~ SD274		第 4 个信息	数据结构与第 1 个 (SD255 ~ SD259) 的相同。			
SD280	CC-Link 出错	出错检测状态	以下述的位模式进行存储。  1): 如果将安装的 CC-Link 模块的 Xn0 置为 ON, 相应站的位将变为 1(ON)。 2): 如果将安装的 CC-Link 模块的 Xn1/XnF 中的某一个置为 OFF, 相应站的位将变为 1(ON)。 3): CPU 模块不能与安装的 CC-Link 模块进行通信的情况下将变为 1(ON)。 上述的第 n 个是起始输入输出编号顺序。(但是, 对未进行参数设置的不进行计数。)	S (发生出错)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH
SD281			以下述的位模式进行存储。  1): 如果将安装的 CC-Link 模块的 Xn0 置为 ON, 相应站的位将变为 1(ON)。 2): 如果将安装的 CC-Link 模块的 Xn1/XnF 中的某一个置为 OFF, 相应站的位将变为 1(ON)。 3): CPU 模块不能与安装的 CC-Link 模块通信的情况下将变为 1(ON)。 上述的第 n 个是起始输入输出编号顺序。(但是, 对未进行参数设置的不进行计数。)			Qn(H)* ⁴ QnPH* ⁴ QnPRH* ⁵

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD282	软元件分配	D 分配点数 (内部软元件扩展用)	· D 的分配点数以 32 位存储。(扩展数据寄存器的点数除外) · 即使 D 的分配点数为 32K 点以下, 也将被分配点数。	S (初始)	新增	QnUDV
SD283						
SD284		W 分配点数 (内部软元件扩展用)	· W 的分配点数以 32 位存储。(扩展链接寄存器的点数除外) · 即使 W 的分配点数为 32K 点以下, 也将被分配点数。			
SD285						
SD286	软元件分配	M 分配点数 (扩展用)	· M 的分配点数以 32 位存储。 · 即使 M 的分配点数为 32k 点以下, 也将被分配点数。			QnU*6 LCPU
SD287						
SD288		B 分配点数 (扩展用)	· B 的分配点数以 32 位存储。 · 即使 B 的分配点数为 32k 点以下, 也将被分配点数。			
SD289						
SD290	软元件分配 (与参数的内容相同)	X 分配点数	存储当前设置的 X 的点数。			QCPU LCPU
SD291		Y 分配点数	存储当前设置的 Y 的点数。			
SD292		M 分配点数	存储当前设置的 M 的点数。 M 的分配点数为 32769 以上的情况下, 将存储 32768(8000 _H)。			
SD293		L 分配点数	存储当前设置的 L 的点数。			
SD294		B 分配点数	存储当前设置的 B 的点数。 B 的分配点数为 32769 以上的情况下, 将存储 32768(8000 _H)。			
SD295		F 分配点数	存储当前设置的 F 的点数。			
SD296		SB 分配点数	存储当前设置的 SB 的点数。			
SD297		V 分配点数	存储当前设置的 V 的点数。			
SD298		S 分配点数	存储当前设置的 S 的点数。			
SD299		T 分配点数	存储当前设置的 T 的点数。			
SD300		ST 分配点数	存储当前设置的 ST 的点数。			
SD301		C 分配点数	存储当前设置的 C 的点数。			
SD302		D 分配点数	存储当前设置的 D 的点数。(扩展数据寄存器的点数除外。) D 的分配点数为 32769 以上的情况下, 将存储 32768(8000 _H)。			
SD303		W 分配点数	存储当前设置的 W 的点数。(扩展 W 的点数除外。) W 的分配点数为 32769 以上的情况下, 将存储 32768(8000 _H)。			
SD304		SW 分配点数	存储当前设置的 SW 的点数。			
SD305	软元件分配 (变址寄存器)	16 位修饰 Z 分配点数	· 存储以 16 位的范围进行修饰的变址寄存器 (Z) 的点数。(根据参数的 ZR 的变址修饰设置。) · 在可编程控制器参数的“软元件设置”的“软元件的变址修饰设置”中, 设置为“使用 ZZ”的情况下, 将存储 FFFF _H 。			QnU LCPU
SD306	软元件分配 (与参数的内容相同)	ZR 分配点数 (扩展)	存储 ZR 的点数。(扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的点数除外。)只有将扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 设置为 1k 点以上设置时, 才将 ZR 的分配点数存储到本寄存器中。			QnU*7 LCPU
SD307						
SD308	软元件分配 (分配包括扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 设置部分)	D 分配点数 (内部 + 扩展)	内部软元件存储器区域的数据寄存器 (D) 及扩展数据寄存器 (D) 的合计点数以 32 位 BIN 值被存储。			
SD309						
SD310		W 分配点数 (内部 + 扩展)	内部软元件存储器区域的链接寄存器 (W) 及扩展链接寄存器 (W) 的合计点数以 32 位 BIN 值被存储。			
SD311						

附

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD315	通信处理预留时间	通信处理预留时间	· 将编程工具等的通信处理时间以指定时间进行预留。 · 指定的值越大，与编程工具及串行通信模块等的通信的响应时间越快。但是，扫描时间将延迟相当于指定的时间。 · 设置范围：1 ~ 100ms · 设置超出了上述范围以外的情况下，将被处理为无设置。	U		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH
SD329	非激活块 RUN 中写入对象块 No.	SFC 块 No.	· 非激活块 RUN 中写入中 (SM329=ON) 期间，存储对象 SFC 块 No.。 · 未处于非激活块 RUN 中写入中的情况下，存储 FFFF_H。	S(状态变化)		QnU ^{*8}
SD340	以太网信息	安装个数	显示安装的以太网模块的个数。	S (初始)	新增	QCPU LCPU ^{*10}
SD341		第 1 个的信息	I/O No.			
SD342			网络 No.			Qn(H) QnPH QnPRH QnU ^{*2} LCPU ^{*10}
SD343			组 No.			
SD344			站 No.			Qn(H) QnPH QnPRH QnU ^{*3}
SD345 ~ SD346			空余			
SD347			空余			
SD348 ~ SD354	以太网信息	第 2 个信息	数据结构与第 1 个 (SD341 ~ SD347) 的相同。	S (执行指令)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU ^{*3}
SD355 ~ SD361		第 3 个信息	数据结构与第 1 个 (SD341 ~ SD347) 的相同。			
SD362 ~ SD368		第 4 个信息	数据结构与第 1 个 (SD341 ~ SD347) 的相同。			
SD380	以太网指令受理状态	第 1 个指令受理状态	ON : 受理 (通道使用中) OFF: 未受理 (通道未使用)	S (执行指令)	新增	QnPRH
SD381		第 2 个的指令受理状态	数据结构与第 1 个 (SD380) 相同。			QnPRH
SD382		第 3 个指令受理状态	数据结构与第 1 个 (SD380) 相同。			
SD383		第 4 个的指令受理状态	数据结构与第 1 个 (SD380) 相同。			

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD393	多 CPU 号机 编号	多 CPU 个数	存储构成多 CPU 的 CPU 模块的个数。 (1 ~ 3、空余也包含在内)	S (初始)	新增	Q00/Q01* ¹ QnU
SD394		CPU 安装信息	存储 1 ~ 3 号机的 CPU 模块类型及 CPU 模块安装有无。 SD394 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 空余 (0)3号机2号机1号机 CPU模块安装有无 0: 未安装 1: 有安装 CPU模块类型 0: 可编程控制器CPU 1: 运动CPU 2: 个人计算机CPU 模块 4: C语言控制器模块			Q00/Q01* ¹
SD395		多 CPU 号机 编号	多 CPU 系统配置时, 存储本机的 CPU 编号。 1 号机 : 1 ; 2 号机 : 2 ; 3 号机 : 3 ; 4 号机 : 4			Q00/Q01* ¹ Qn (H) * ¹ QnPH QnU
SD396		1 号机动作状态	存储各 CPU 机号的动作信息。 (存储 SD393 中显示的多 CPU 个数的信息。)	S (END 处理发生 出错时)		Q00/Q01* ¹ QnU
SD397		2 号机动作状态	b15 b14 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 空余 分类 动作状态 安装有无 0: 未安装 1: 有安装 0 : 正常 1 : 轻度异常 2 : 中度异常 3 : 重度异常 Fh : 复位 0 : RUN 2 : STOP 3 : PAUSE 4 : 初始化 Fh : 复位			Q00/Q01* ¹ QnU* ⁷
SD398	3 号机动作状态					
SD399	4 号机动作状态				QnU* ³	

- *1 以功能版本 B 以后为对象。
- *2 以除 Q00JCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。
- *3 以除 Q00JCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。
- *4 以序列号的前 5 位数为“08032”以后的模块为对象。
- *5 以序列号的前 5 位数为“09102”以后的模块为对象。
- *6 以序列号的前 5 位数为“10042”以后的模块为对象。
- *7 以除 Q00JCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。
- *8 以序列号的前 5 位数为“12052”以后的模块为对象。
- *9 以序列号的前 5 位数为“13072”以后的模块为对象。
- *10 以序列号的前 5 位数为“14112”以后的 LCPU 为对象。

附

(3) 系统时钟 / 计数器

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD412	1 秒计数器	1 秒单位的 计数数	· CPU 模块 RUN 后, 每隔 1 秒 +1。 · 计数按 0 → 32767 → -32768 → 0 的顺序重复进行。	S (状态变化)	D9022	QCPU LCPUL
SD414	2n 秒时钟 设置	2n 秒时钟的 单位	· 存储 2n 秒时钟的 n。(默认 : 30) · 可设置范围为 1 ~ 32767	U	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPUL
SD415	2nms 时钟 设置	2nms 时钟的 单位	· 存储 2nms 时钟的 n。(默认 : 30) · 可设置范围为 1 ~ 32767			Q00J/Q00/Q01
SD420	扫描计数器	每 1 个扫描的 计数数	· CPU 模块 RUN 后, 扫描执行型程序的每 1 个扫描 +1。(初始执行型程序的扫描中不计数。) · 计数按 0 → 32767 → -32768 → 0 的顺序重复进行。	S (每次 END)		Qn(H) QnPH
			· CPU 模块 RUN 后, 每 1 个扫描 +1。 · 计数按 0 → 32767 → -32768 → 0 的顺序重复进行。			Qn(H) QnPH
SD430	低速扫描计 数器	每 1 个扫描的 计数数	· CPU 模块 RUN 后, 低速执行型程序的每 1 个扫描 +1。 · 计数按 0 → 32767 → -32768 → 0 的顺序重复进行。 · 低速执行型程序专用			

(4) 扫描信息

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD500	执行程序 No.	执行中的程序 No.	以 BIN 值存储当前执行中的程序 No.。	S (状态变化)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SD510	低速执行型程序 No.	执行中的低速执行型程序 No.	· 以 BIN 值存储执行中的低速执行型程序 No.。 · 仅在 SM510 为 ON 时有效。			Qn(H) QnPH
SD520	当前扫描时间	当前扫描时间 (ms 的位)	· 存储当前的扫描时间。 (测量以 100 μ s 单位进行。(在通用型 QCPU、LCPU 中, 以 1 μ s 单位进行。)) SD520: 存储 ms 的位 (存储范围: 0 ~ 65535) SD521: 存储 μ s 的位 (存储范围: 0 ~ 900 (在通用型 QCPU、LCPU 中的存储范围为 0 ~ 999)) 例: 当前的扫描时间为 23.6ms 的情况下, 按以下方式存储。 · SD520 = 23 · SD521 = 600 · STOP 时将被清零。	S (每次 END)	D9018 变形	QCPU LCPU
SD521		当前扫描时间 (μ s 的位)				
SD522	初期扫描时间	初期扫描时间 (ms 的位)	· 存储初始执行型程序的扫描时间。 (测量以 100 μ s 单位进行。(在通用型 QCPU、LCPU 中, 以 1 μ s 单位进行。)) SD522: 存储 ms 的位 (存储范围: 0 ~ 65535) SD523: 存储 μ s 的位 (存储范围: 0 ~ 900 (在通用型 QCPU、LCPU 中的存储范围为 0 ~ 999)) · STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。	S (初回 END)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SD523		初期扫描时间 (μ s 的位)				
SD524	最小扫描时间	最小扫描时间 (ms 的位)	· 存储扫描时间的最小值。(测量以 100 μ s 单位进行。) SD524: 存储 ms 的位 (存储范围: 0 ~ 65535) SD525: 存储 μ s 的位 (存储范围: 0 ~ 900) · STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。			Q00J/Q00/Q01
SD525		最小扫描时间 (μ s 的位)				
SD526	最大扫描时间	最大扫描时间 (ms 的位)	· 存储扫描时间的最大值。(测量以 100 μ s 单位进行。) SD526: 存储 ms 的位 (存储范围: 0 ~ 65535) SD527: 存储 μ s 的位 (存储范围: 0 ~ 900) · STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。			
SD527		最大扫描时间 (μ s 的位)				
SD524	最小扫描时间	最小扫描时间 (ms 的位)	· 初始执行型程序的扫描时间除外, 存储扫描时间的最小值。 (测量以 100 μ s 单位进行。(在通用型 QCPU、LCPU 中, 以 1 μ s 单位进行。)) SD524: 存储 ms 的位 (存储范围: 0 ~ 65535) SD525: 存储 μ s 的位 (存储范围: 0 ~ 900(通用型 QCPU、LCPU 中的存储范围为 0 ~ 999)) · STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。	S (每次 END)	D9017 变形	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SD525		最小扫描时间 (μ s 的位)			新增	
SD526	最大扫描时间	最大扫描时间 (ms 的位)	· 初始执行型程序的扫描时间除外, 存储扫描时间的最大值。 (测量以 100 μ s 单位进行。(在通用型 QCPU、LCPU 中, 以 1 μ s 单位进行。)) SD526: 存储 ms 的位 (存储范围: 0 ~ 65535) SD527: 存储 μ s 的位 (存储范围: 0 ~ 900(通用型 QCPU、LCPU 中的存储范围为 0 ~ 999)) · STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。		D9019 变形	
SD527		最大扫描时间 (μ s 的位)			新增	

附

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD528	低速执行型 程序用当前 扫描时间	当前扫描时间 (ms 的位)	· 存储低速执行型程序的当前的扫描时间。 (测量以 100 μ s 单位进行。) SD528: 存储 ms 的位 (存储范围 : 0 ~ 65535) SD529: 存储 μ s 的位 (存储范围 : 0 ~ 900) · STOP 时将被清零。	S (每次 END)	新增	Qn(H) QnPH
SD529		当前扫描时间 (μ s 的位)				
SD532	低速执行型 程序用最小 扫描时间	最小扫描时间 (ms 的位)	· 存储低速执行型程序的扫描时间的最小值。 (测量以 100 μ s 单位进行。) SD532: 存储 ms 的位 (存储范围 : 0 ~ 65535) SD533: 存储 μ s 的位 (存储范围 : 0 ~ 900) · STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。			
SD533		最小扫描时间 (μ s 的位)				
SD534	低速执行型 程序用最大 扫描时间	最大扫描时间 (ms 的位)	· 低速执行型程序的第 1 个扫描除外, 存储扫描时间的最大值。 (测量以 100 μ s 单位进行。) SD534: 存储 ms 的位 (存储范围 : 0 ~ 65535) SD535: 存储 μ s 的位 (存储范围 : 0 ~ 900) · STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。			
SD535		最大扫描时间 (μ s 的位)				
SD540	END 处理时间	END 处理时间 (ms 的位)	· 存储扫描程序结束后, 至下一个扫描开始为止的时间。 (测量以 100 μ s 单位进行。) SD540: 存储 ms 的位 (存储范围 : 0 ~ 65535) SD541: 存储 μ s 的位 (存储范围 : 0 ~ 900) · STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。			Q00J/Q00/Q01
SD541		END 处理时间 (μ s 的位)				
SD540	END 处理时间	END 处理时间 (ms 的位)	· 存储扫描执行型程序结束后, 至下一个扫描开始为止的时间。 (测量以 100 μ s 单位进行。 (在通用型 QCPU、LCPU 中, 以 1 μ s 单位进行。)) SD540: 存储 ms 的位 (存储范围 : 0 ~ 65535) SD541: 存储 μ s 的位 (存储范围 : 0 ~ 900 (通用型 QCPU、LCPU 中的存储范围为 0 ~ 999)) · STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。			Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SD541		END 处理时间 (μ s 的位)				
SD542	恒定扫描等 待时间	恒定扫描等待 时间 (ms 的位)	· 存储恒定扫描设置时的等待时间。(测量以 100 μ s 单位进 行。 (在通用型 QCPU、LCPU 中, 以 1 μ s 单位进行。)) SD542: 存储 ms 的位 (存储范围 : 0 ~ 65535) SD543: 存储 μ s 的位 (存储范围 : 0 ~ 900 (通用型 QCPU、 LCPU 中的存储范围为 0 ~ 999)) · STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。			QCPU LCPU
SD543		恒定扫描等待 时间 (μ s 的位)				
SD544	低速执行型 程序累计执 行时间	低速执行型程 序累计执行时 间 (ms 的位)	· 存储低速执行型程序的累计执行时间。(测量以 100 μ s 单位 进行。) SD544: 存储 ms 的位 (存储范围 : 0 ~ 65535) SD545: 存储 μ s 的位 (存储范围 : 0 ~ 900) · 低速 1 个扫描结束后将被清零。 · STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。			Qn(H) QnPH
SD545		低速执行型程 序累计执行时 间 (μ s 的位)				
SD546	低速执行型 程序执行时 间	低速执行型程 序执行时间 (ms 的位)	· 存储 1 个扫描中的低速执行型程序的执行时间。(测量以 100 μ s 单位进行。) SD546: 存储 ms 的位 (存储范围 : 0 ~ 65535) SD547: 存储 μ s 的位 (存储范围 : 0 ~ 900) · 每个扫描被存储。 · STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。			
SD547		低速执行型程 序执行时间 (μ s 的位)				

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD548	扫描程序执行时间	扫描程序执行时间 (ms 的位)	· 存储 1 个扫描中的扫描程序的执行时间。(测量以 100 μs 单位进行。(在通用型 QCPU、LCPU 中，以 1 μs 单位进行。)) SD548: 存储 ms 的位 (存储范围： 0 ~ 65535) SD549: 存储 μs 的位 (存储范围： 0 ~ 900 (在通用型 QCPU、LCPU 中的存储范围为 0 ~ 999)) · 每个扫描被存储。 · STOP → RUN 时将被进行一次清零。	S(每次 END)	新增	Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU
SD549		扫描程序执行时间 (μs 的位)				
SD548	扫描执行型程序执行时间	扫描执行型程序执行时间 (ms 的位)	· 存储 1 个扫描中的扫描执行型程序的执行时间。(测量以 100 μs 单位进行。) SD548: 存储 ms 的位 (存储范围： 0 ~ 65535) SD549: 存储 μs 的位 (存储范围： 0 ~ 900) · 每扫描被存储。 · STOP → RUN 时将被进行一次清零。			Qn(H) QnPH QnPRH
SD549		扫描执行型程序执行时间 (μs 的位)				
SD550	服务间隔测定模块	模块 No.	对进行服务间隔测定的模块的输入输出编号进行设置。	U		
SD551	服务间隔时间	模块服务间隔 (ms 的位)	将 SM551 置为 ON 时，存储 SD550 中指定的模块的服务间隔。 (测量以 100 μs 单位进行。) SD551: 存储 ms 的位 (存储范围： 0 ~ 65535) SD552: 存储 μs 的位 (存储范围： 0 ~ 900)	S(请求时)		
SD552		模块服务间隔 (μs 的位)				

(5) 显示模块信息

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD581	显示模块语言信息	显示模块显示的语言信息	存储显示模块显示的语言信息。 存储的值如下所示。 · 1: 英文 · 2: 日文	S(状态变化)	新增	LCPU*1

*1 以序列号的前 5 位数为 “ 12112 ” 以后的模块为对象。

附

(6) 驱动器信息

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD600	存储卡类型	存储卡类型	以下述的位模式存储安装的存储卡的类型。 b15 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 0 驱动器1 (RAM) 类型 *1 0: 不存在 1: SRAM卡 驱动器2 (ROM) 类型 *1 0: 不存在 (1: SRAM) 2: ATA卡 3: Flash卡 *1: 在 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 中，驱动器 1(RAM) 类型、驱动器 2(ROM) 类型固定为 0。)	S (初始以及卡拆装时)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU (QnUDV 除外)
		SD 存储卡类型	安装的存储卡的类型以下述的位模式被存储。 b15 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 0 驱动器1 (RAM) 类型 0: 不存在 (固定为0) 驱动器2 (ROM) 类型 0: 不存在 4: SD存储卡			QnUDV LCPU
SD602	驱动器 1 (存储卡 RAM) 容量	驱动器 1 的容量	驱动器 1 的容量以 1k 字节单位被存储。(存储格式化后的空余容量。)	S (状态变化)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU*2 (QnUDV 除外)
SD603	驱动器 2 (存储卡 ROM) 容量	驱动器 2 的容量	驱动器 2 的容量以 1k 字节单位被存储。*1 *1 使用了 Q2MEM-8MBA 的情况下，根据 ATA 卡的生产管理编号存储到 SD603 中的值有所不同。关于详细内容，请参阅下述手册。 所使用的 CPU 模块的用户手册 (硬件设计 / 维护点检篇)			QnUDV
	驱动器 2 (存储卡 SD) 容量		驱动器 2 的容量以 1K 字节单位被存储。(存储格式化后的空余容量。) 即使容量为 32768K 字节以上，也将变为 32767K 字节。			
SD604	存储卡使用 状况	存储卡使用 状况	b0 : 引导运行 (QBT) b1 : 参数 (QPA) b2 : 软件注释 (QCD) b3 : 软件初始值 (QDI) b4 : 文件寄存器 (QDR) b5 : 采样跟踪 (QTD) b6 : 未使用 b7 : 未使用 b8 : 未使用 b9 : 出错履历 (QFD) b10 : 未使用 b11 : 局部软元件 (QDL) b12 : 未使用 b13 : 未使用 b14 : 未使用 b15 : 未使用			Qn(H) QnPH QnPRH

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU		
SD604	存储卡使用 状况	存储卡使用 状况	存储卡的使用状况以下述的位模式被存储。(ON 为使用中) <table><tr><td>b0 : 引导运行 (QBT) *1 b1 : 参数 (QPA) b2 : 软元件注释 (QCD) b3 : 软元件初始值 (QDI) *2 b4 : 文件寄存器 (QDR) b5 : 采样跟踪 (QTD) b6 : 未使用 b7 : 备份数据 (QBP) *3</td><td>b8 : 未使用 b9 : 未使用 b10 : 未使用 b11 : 局部软元件 (QDL) *4 b12 : 未使用 b13 : 数据记录设置 (QLG) *5 b14 : 未使用 b15 : 未使用</td></tr></table> *1 引导开始时变为 ON, 结束时将变为 OFF。 *2 软元件初始值反映开始时变为 ON, 结束时变为 OFF。 *3 以序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后的模块为对象。 *4 在 QnUDVCPU 中固定为 0。 *5 仅 QnUDVCPU 可存储。数据记录设置登录时置为 ON, 数据记录完成时、停止时变为 OFF。	b0 : 引导运行 (QBT) *1 b1 : 参数 (QPA) b2 : 软元件注释 (QCD) b3 : 软元件初始值 (QDI) *2 b4 : 文件寄存器 (QDR) b5 : 采样跟踪 (QTD) b6 : 未使用 b7 : 备份数据 (QBP) *3	b8 : 未使用 b9 : 未使用 b10 : 未使用 b11 : 局部软元件 (QDL) *4 b12 : 未使用 b13 : 数据记录设置 (QLG) *5 b14 : 未使用 b15 : 未使用	S (状态变化)	新增	QnU*2
		b0 : 引导运行 (QBT) *1 b1 : 参数 (QPA) b2 : 软元件注释 (QCD) b3 : 软元件初始值 (QDI) *2 b4 : 文件寄存器 (QDR) b5 : 采样跟踪 (QTD) b6 : 未使用 b7 : 备份数据 (QBP) *3	b8 : 未使用 b9 : 未使用 b10 : 未使用 b11 : 局部软元件 (QDL) *4 b12 : 未使用 b13 : 数据记录设置 (QLG) *5 b14 : 未使用 b15 : 未使用					
SD 存储卡使用 状况	SD 存储卡的使用状况以下述的位模式被存储。(ON 为使用中) <table><tr><td>b0: 引导运行 (QBT) *1 b1: 参数 (QPA) b2: 软元件注释 (QCD) b3: 软元件初始值 (QDI) *2 b4: 未使用 b5: 未使用 b6: 未使用 b7: 备份数据 (QBP)</td><td>b8 : 未使用 b9 : 未使用 b10: 未使用 b11: 未使用 b12: 未使用 b13: 数据记录设置 (QLG) *3 b14: 工程的批量保存/加载、 iQ Sensor Solution对应 备份/还原*4 b15: 未使用</td></tr></table> *1 引导开始时变为 ON, 结束时将变为 OFF。 *2 软元件初始值反映开始时变为 ON, 结束时变为 OFF。 *3 数据记录设置登录时变为 ON, 数据记录完成时、停止时将变为 OFF。 *4 在以下情况下变为 ON。 · 工程的批量保存中或批量加载中 · iQ Sensor Solution 对应备份中或还原中	b0: 引导运行 (QBT) *1 b1: 参数 (QPA) b2: 软元件注释 (QCD) b3: 软元件初始值 (QDI) *2 b4: 未使用 b5: 未使用 b6: 未使用 b7: 备份数据 (QBP)	b8 : 未使用 b9 : 未使用 b10: 未使用 b11: 未使用 b12: 未使用 b13: 数据记录设置 (QLG) *3 b14: 工程的批量保存/加载、 iQ Sensor Solution对应 备份/还原*4 b15: 未使用	LCPU				
b0: 引导运行 (QBT) *1 b1: 参数 (QPA) b2: 软元件注释 (QCD) b3: 软元件初始值 (QDI) *2 b4: 未使用 b5: 未使用 b6: 未使用 b7: 备份数据 (QBP)	b8 : 未使用 b9 : 未使用 b10: 未使用 b11: 未使用 b12: 未使用 b13: 数据记录设置 (QLG) *3 b14: 工程的批量保存/加载、 iQ Sensor Solution对应 备份/还原*4 b15: 未使用							
SD606	驱动器 2(存 储卡 SD) 容量	驱动器 2 的容量 (低位)	驱动器 2 的容量以 1M 字节单位被存储。(存储格式化后的空余容量。)	S (初始及卡 拆装时)		QnUDV LCPU		
SD607		驱动器 2 的容量 (高位)						
SD616	驱动器 2(存 储卡 SDM) 空 余容量	驱动器 2 的空余容量 (低位)	驱动器 2 的空余容量以 1M 字节单位被存储。	S (状态变化)		QnUDV LCPU		
SD617		驱动器 2 的空余容量 (高位)						

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD620	驱动器 3/4 类型	驱动器 3/4 类型	驱动器 3/4 的类型以下述的位模式被存储。 b15 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 0			

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU		
SD624	驱动器 3/4 使用状况	驱动器 3/4 使用状况	驱动器 3/4 的使用状况以下述的位模式被存储。(ON 为使用中) <table><tr><td>b0 : 未使用 b1 : 参数 (QPA) b2 : 软元件注释 (QCD) b3 : 软元件初始值 (QDI) *1 b4 : 文件寄存器 (QDR) b5 : 采样跟踪 (QTD) b6 : 未使用 b7 : 未使用</td><td>b8 : 模块出错履历 *2 b9 : 未使用 b10 : 未使用 b11 : 局部软元件 (QDL) b12 : 未使用 b13 : 数据记录设置 (QLG) *3 b14 : 未使用 b15 : 未使用</td></tr></table> *1 软元件初始值反映时变为 ON, 结束时置为 OFF。 *2 以序列号的前 5 位数为 “ 11043 ” 以后的模块为对象。 *3 仅 QnUDVCPU 可存储。数据记录设置登录时置为 ON, 数据记录完成时、停止时变为 OFF。	b0 : 未使用 b1 : 参数 (QPA) b2 : 软元件注释 (QCD) b3 : 软元件初始值 (QDI) *1 b4 : 文件寄存器 (QDR) b5 : 采样跟踪 (QTD) b6 : 未使用 b7 : 未使用	b8 : 模块出错履历 *2 b9 : 未使用 b10 : 未使用 b11 : 局部软元件 (QDL) b12 : 未使用 b13 : 数据记录设置 (QLG) *3 b14 : 未使用 b15 : 未使用	S (状态变化)	新增	QnU
			b0 : 未使用 b1 : 参数 (QPA) b2 : 软元件注释 (QCD) b3 : 软元件初始值 (QDI) *1 b4 : 文件寄存器 (QDR) b5 : 采样跟踪 (QTD) b6 : 未使用 b7 : 未使用	b8 : 模块出错履历 *2 b9 : 未使用 b10 : 未使用 b11 : 局部软元件 (QDL) b12 : 未使用 b13 : 数据记录设置 (QLG) *3 b14 : 未使用 b15 : 未使用				
驱动器 3/4 的使用状况以下述的位模式被存储。(ON 为使用中))*3 <table><tr><td>b0 : 未使用 b1 : 参数 (QPA) b2 : 软元件注释 (QCD) b3 : 软元件初始值 (QDI) *1 b4 : 文件寄存器 (QDR) b5 : 采样跟踪 (QTD) b6 : 未使用 b7 : 未使用</td><td>b8 : 模块出错履历 b9 : 未使用 b10 : 未使用 b11 : 局部软元件 (QDL) b12 : 未使用 b13 : 数据记录设置 (QLG) *2 b14 : 未使用 b15 : 未使用</td></tr></table> *1 软元件初始值反映时变为 ON, 结束时置为 OFF。 *2 数据记录设置登录时变为 ON, 数据记录完成时、停止时置为 OFF。 *3 在 L02SCPU 中固定为 OFF。	b0 : 未使用 b1 : 参数 (QPA) b2 : 软元件注释 (QCD) b3 : 软元件初始值 (QDI) *1 b4 : 文件寄存器 (QDR) b5 : 采样跟踪 (QTD) b6 : 未使用 b7 : 未使用	b8 : 模块出错履历 b9 : 未使用 b10 : 未使用 b11 : 局部软元件 (QDL) b12 : 未使用 b13 : 数据记录设置 (QLG) *2 b14 : 未使用 b15 : 未使用	LCPU					
b0 : 未使用 b1 : 参数 (QPA) b2 : 软元件注释 (QCD) b3 : 软元件初始值 (QDI) *1 b4 : 文件寄存器 (QDR) b5 : 采样跟踪 (QTD) b6 : 未使用 b7 : 未使用	b8 : 模块出错履历 b9 : 未使用 b10 : 未使用 b11 : 局部软元件 (QDL) b12 : 未使用 b13 : 数据记录设置 (QLG) *2 b14 : 未使用 b15 : 未使用							
SD634	工程的批量保存出错原因	工程的批量保存时发生的出错原因	存储执行工程的批量保存时发生的出错原因。 · 0H : 无出错 · 100H: 未安装 SD 存储卡 · 101H: SD 存储卡使用停止 · 200H: 超过存储器容量、文本个数 · 201H: 超过可保存的文件个数 · 202H: 超过保存文件夹数 · 300H: SD 存储卡写入禁止设置 · 400H: SD 存储卡写入异常 · 401H: 拔出了 SD 存储卡 · 500H: 批量保存 / 加载数据读取异常 (程序存储器) · 503H: 批量保存 / 加载数据读取异常 (标准 RAM) · 504H: 批量保存 / 加载数据读取异常 (标准 ROM) · 505H: 批量保存 / 加载数据读取异常 (SD 存储卡) · 510H: 批量保存 / 加载数据读取异常 (系统数据) · 600H: 在至标准 ROM 的锁存数据备份中执行了批量保存 · 601H: 在运行中写入过程中执行了批量保存 · 602H: 在 CPU 上存在有 FTP 连接中的 FTP 客户端时执行了批量保存 · 604H: 在通过 SD 存储卡的 CPU 模块更换功能的实施过程中执行了批量保存 · 607H: 在 iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原功能的实施过程中执行了批量保存	S(发生出错)		LCPU*5		

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD635	工程的批量保存状态	当前工程的批量保存状态	存储当前工程的批量保存执行状态。 · 0 _H : 未执行工程的批量保存 · 1 _H : 工程的批量保存执行中 · 2 _H : 工程的批量保存完成 · FF _H : 工程的批量保存出错	S(状态变化)	新增	LCPU *5
SD636	工程的批量加载出错原因	工程的批量加载时发生的出错原因	存储执行工程的批量加载时发生的出错原因。 · 0 _H : 无出错 · 800 _H : CPU 模块的型号不一致 · 801 _H : 从 SD 存储卡的批量保存 / 加载数据读取异常 · 802 _H : 拔出了 SD 存储卡 · 803 _H : 系统文件 (SVLDINF. QSL) 不存在 · 804 _H : 文件口令 32 不一致 · 805 _H : 无指定文件夹, 指定 No. 超出允许范围 · 810 _H : 至加载目标驱动器的写入异常 · 820 _H : 不能对使用中的文件进行批量加载 · 821 _H : 存在使用中的文件时执行了格式化 · 900 _H : 未安装 SD 存储卡 · 901 _H : SD 存储卡使用停止 · A00 _H : 超过存储器容量、文件个数 · B00 _H : SD 存储卡写入禁止设置 · C00 _H : 至标准 ROM 的锁存数据备份中执行了批量加载 · C01 _H : 运行中写入过程中执行了批量加载 · C02 _H : CPU 模块中存在有 FTP 连接中的 FTP 客户端时, 执行了批量加载 · C04 _H : 通过 SD 存储卡的 CPU 模块更换功能实施过程中执行了批量加载 · C07 _H : iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原功能实施过程中执行了批量加载执行 · C10 _H : CPU 模块处于 RUN 或 PAUSE 状态	S(发生出错)		LCPU *5
SD637	工程的批量加载状态	当前的工程的批量加载状态	存储当前工程的批量加载执行状态。 · 0 _H : 未执行工程的批量加载 · 1 _H : 工程的批量加载执行中 · 2 _H : 工程的批量加载完成 · FF _H : 工程的批量加载出错	S(状态变化)		LCPU *5
SD638	目录批量删除结束状态	目录批量删除结束状态	目录批量删除时, 存储删除处理的结束状态。 0 : 正常结束 0 以外: 出错代码 有删除指示时设置“0”。	S(写入时)		QnUDV
SD639	目录批量删除状况	目录批量删除状况	以百分比显示目录批量删除的删除状况。(0% 或 100%) · 有删除指示时设置“0”。	S(写入时)		QnUDV
SD640	文件寄存器驱动器	驱动器编号	存储文件寄存器中使用的驱动器编号。*1 *1 在 QnUDVCPU、LCPU 中, 固定为驱动器 3。	S (状态变化) *4		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU*3 LCPU

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU																																																												
SD641	文件寄存器文 件名	文件寄存器文 件名	文件寄存器的文件名 (MAIN.QDR) 以 ASCII 代码被存储。	S (初始)	新增	Q00J/Q00/Q01																																																												
SD642			<table><tr><td>b15</td><td>~</td><td>b8</td><td>b7</td><td>~</td><td>b0</td></tr><tr><td colspan="3">SD641</td><td colspan="3">第2字符 (A)</td><td colspan="3">第1字符 (M)</td></tr><tr><td colspan="3">SD642</td><td colspan="3">第4字符 (N)</td><td colspan="3">第3字符 (I)</td></tr><tr><td colspan="3">SD643</td><td colspan="3">第6字符 ()</td><td colspan="3">第5字符 ()</td></tr><tr><td colspan="3">SD644</td><td colspan="3">第8字符 ()</td><td colspan="3">第7字符 ()</td></tr><tr><td colspan="3">SD645</td><td colspan="3">扩展名第1字符 (Q)</td><td colspan="3">2Eh (.)</td></tr><tr><td colspan="3">SD646</td><td colspan="3">扩展名第3字符 (R)</td><td colspan="3">扩展名第2字符 (D)</td></tr></table>				b15	~	b8	b7	~	b0	SD641			第2字符 (A)			第1字符 (M)			SD642			第4字符 (N)			第3字符 (I)			SD643			第6字符 ()			第5字符 ()			SD644			第8字符 ()			第7字符 ()			SD645			扩展名第1字符 (Q)			2Eh (.)			SD646			扩展名第3字符 (R)			扩展名第2字符 (D)		
			b15				~	b8	b7	~	b0																																																							
			SD641				第2字符 (A)			第1字符 (M)																																																								
			SD642				第4字符 (N)			第3字符 (I)																																																								
			SD643				第6字符 ()			第5字符 ()																																																								
			SD644			第8字符 ()			第7字符 ()																																																									
SD645			扩展名第1字符 (Q)			2Eh (.)																																																												
SD646			扩展名第3字符 (R)			扩展名第2字符 (D)																																																												
SD643			参数或 QDRSET 指令中选择的文件寄存器的文件名以 ASCII 代码 (带扩展名) 被存储。	S (状态变化)		Qn (H) QnPH QnPRH QnU* ³																																																												
SD644	<table><tr><td>b15</td><td>~</td><td>b8</td><td>b7</td><td>~</td><td>b0</td></tr><tr><td colspan="3">SD641</td><td colspan="3">第2字符</td><td colspan="3">第1字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD642</td><td colspan="3">第4字符</td><td colspan="3">第3字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD643</td><td colspan="3">第6字符</td><td colspan="3">第5字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD644</td><td colspan="3">第8字符</td><td colspan="3">第7字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD645</td><td colspan="3">扩展名第1字符</td><td colspan="3">2Eh (.)</td></tr><tr><td colspan="3">SD646</td><td colspan="3">扩展名第3字符</td><td colspan="3">扩展名第2字符</td></tr></table>	b15	~		b8		b7	~	b0	SD641			第2字符			第1字符			SD642			第4字符			第3字符			SD643			第6字符			第5字符			SD644			第8字符			第7字符			SD645			扩展名第1字符			2Eh (.)			SD646			扩展名第3字符			扩展名第2字符					
	b15	~	b8		b7		~	b0																																																										
	SD641				第2字符			第1字符																																																										
	SD642				第4字符			第3字符																																																										
	SD643				第6字符			第5字符																																																										
	SD644			第8字符			第7字符																																																											
SD645			扩展名第1字符			2Eh (.)																																																												
SD646			扩展名第3字符			扩展名第2字符																																																												
SD645	参数中选择的文件寄存器的文件名以 ASCII 代码 (带扩展名) 被存储。	S (状态变化)	LCPU																																																															
SD646	<table><tr><td>b15</td><td>~</td><td>b8</td><td>b7</td><td>~</td><td>b0</td></tr><tr><td colspan="3">SD641</td><td colspan="3">第2字符</td><td colspan="3">第1字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD642</td><td colspan="3">第4字符</td><td colspan="3">第3字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD643</td><td colspan="3">第6字符</td><td colspan="3">第5字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD644</td><td colspan="3">第8字符</td><td colspan="3">第7字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD645</td><td colspan="3">扩展名第1字符</td><td colspan="3">2Eh (.)</td></tr><tr><td colspan="3">SD646</td><td colspan="3">扩展名第3字符</td><td colspan="3">扩展名第2字符</td></tr></table>			b15	~	b8	b7	~	b0	SD641			第2字符			第1字符			SD642			第4字符			第3字符			SD643			第6字符			第5字符			SD644			第8字符			第7字符			SD645			扩展名第1字符			2Eh (.)			SD646			扩展名第3字符			扩展名第2字符					
	b15			~	b8	b7	~	b0																																																										
	SD641			第2字符			第1字符																																																											
	SD642			第4字符			第3字符																																																											
	SD643			第6字符			第5字符																																																											
	SD644			第8字符			第7字符																																																											
SD645			扩展名第1字符			2Eh (.)																																																												
SD646			扩展名第3字符			扩展名第2字符																																																												
SD647	文件寄存器容 量	文件寄存器容 量	当前选择的文件寄存器的数据容量以 1k 字单位被存储。	S (状态变化)	新增	Qn (H) QnPH QnPRH QnU* ³ LCPU																																																												
				S (初始)		Q00J/Q00/Q01																																																												
SD648	文件寄存器块 No.	文件寄存器块 No.	存储当前选择的文件寄存器的块 No.。	S (状态变化) *4	D9035	Q00J/Q00/Q01 Qn (H) QnPH QnPRH QnU* ³ LCPU																																																												

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU																																																	
SD650	注释驱动器	注释驱动器编号	存储参数或 QCDSET 指令中选择的注释的驱动器编号。	S (状态变化)		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU																																																	
SD651	注释文件名	注释文件名	参数或 QCDSET 指令中选择的注释的文件名以 ASCII 代码 (带扩展名) 被存储。 <table><tr><td></td><td>b15</td><td>~</td><td>b8</td><td>b7</td><td>~</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD651</td><td colspan="3">第2字符</td><td colspan="3">第1字符</td></tr><tr><td>SD652</td><td colspan="3">第4字符</td><td colspan="3">第3字符</td></tr><tr><td>SD653</td><td colspan="3">第6字符</td><td colspan="3">第5字符</td></tr><tr><td>SD654</td><td colspan="3">第8字符</td><td colspan="3">第7字符</td></tr><tr><td>SD655</td><td colspan="3">扩展名第1字符</td><td colspan="3">2Eh(.)</td></tr><tr><td>SD656</td><td colspan="3">扩展名第3字符</td><td colspan="3">扩展名第2字符</td></tr></table>					b15	~	b8	b7	~	b0	SD651	第2字符			第1字符			SD652	第4字符			第3字符			SD653	第6字符			第5字符			SD654	第8字符			第7字符			SD655	扩展名第1字符			2Eh(.)			SD656	扩展名第3字符			扩展名第2字符		
							b15	~	b8	b7	~	b0																																											
SD651							第2字符			第1字符																																													
SD652							第4字符			第3字符																																													
SD653							第6字符			第5字符																																													
SD654	第8字符					第7字符																																																	
SD655	扩展名第1字符					2Eh(.)																																																	
SD656	扩展名第3字符					扩展名第2字符																																																	
SD652																																																							
SD653																																																							
SD654																																																							
SD655																																																							
SD656																																																							
SD660	引导运行指定文件	引导指定文件驱动器编号	对存储了引导指定文件 (*.QBT) 的驱动器编号进行存储。	S (初始)	新增	Qn(H) QnPH QnPRH QnU*2 LCPU																																																	
SD661		引导指定文件文件名	引导指定文件 (*.QBT) 的文件名以 ASCII 代码 (带扩展名) 被存储。 <table><tr><td></td><td>b15</td><td>~</td><td>b8</td><td>b7</td><td>~</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD661</td><td colspan="3">第2字符</td><td colspan="3">第1字符</td></tr><tr><td>SD662</td><td colspan="3">第4字符</td><td colspan="3">第3字符</td></tr><tr><td>SD663</td><td colspan="3">第6字符</td><td colspan="3">第5字符</td></tr><tr><td>SD664</td><td colspan="3">第8字符</td><td colspan="3">第7字符</td></tr><tr><td>SD665</td><td colspan="3">扩展名第1字符</td><td colspan="3">2Eh(.)</td></tr><tr><td>SD666</td><td colspan="3">扩展名第3字符</td><td colspan="3">扩展名第2字符</td></tr></table>					b15	~	b8	b7	~	b0	SD661	第2字符			第1字符			SD662	第4字符			第3字符			SD663	第6字符			第5字符			SD664	第8字符			第7字符			SD665	扩展名第1字符			2Eh(.)			SD666	扩展名第3字符			扩展名第2字符		
							b15	~	b8	b7	~	b0																																											
SD661							第2字符			第1字符																																													
SD662							第4字符			第3字符																																													
SD663							第6字符			第5字符																																													
SD664						第8字符			第7字符																																														
SD665	扩展名第1字符					2Eh(.)																																																	
SD666	扩展名第3字符					扩展名第2字符																																																	
SD662																																																							
SD663																																																							
SD664																																																							
SD665																																																							
SD666																																																							
SD670	参数有效驱动器信息	参数有效驱动器 No.	存储有效的参数存储目标驱动器的信息。*1 · QnUDVCPU 以外 · 0: 驱动器 0(程序存储器) · 1: 驱动器 1(SRAM 卡) · 2: 驱动器 2(Flash 卡 /ATA 卡) · 4: 驱动器 4(标准 ROM) · QnUDVCPU · 0: 驱动器 0(程序存储器) · 2: 驱动器 2(SD 存储卡) · 3: 驱动器 3(标准 RAM) · 4: 驱动器 4(标准 ROM) *1 在 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 中, 仅驱动器 0、驱动器 4 有效。			QnU																																																	
			存储有效的参数存储目标驱动器的信息。*1 · 0: 驱动器 0(程序存储器) · 2: 驱动器 2(SD 存储卡) · 4: 驱动器 4(标准 ROM) *1 在 L02SCPU 中, 仅驱动器 0、驱动器 4 有效。			LCPU																																																	

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU																					
SD671	锁存数据备份 功能的状态	状态显示	锁存数据备份功能的状态以下述的位模式被存储。 <table><tr><th colspan="2">状态</th><th>备份数据有无</th><th>下次以后的电源 OFF→ON时的还原动作</th></tr><tr><td>0</td><td>无备份数据</td><td>无</td><td>不进行还原。</td></tr><tr><td>1</td><td>还原准备完成</td><td rowspan="4">有</td><td>仅在下一次的电源 OFF→ON时进行还原。</td></tr><tr><td>2</td><td>还原执行完成 *1</td><td>不进行还原。</td></tr><tr><td>3</td><td>备份执行等待 *2</td><td>不进行还原。</td></tr><tr><td>4</td><td>还原重复执行准备完成</td><td>每次电源 OFF→ON时进行还原。</td></tr></table> *1 是还原执行之后的状态。 *2 是 “2: 还原执行完成” 时电源 OFF → ON 后的状态。	状态		备份数据有无	下次以后的电源 OFF→ON时的还原动作	0	无备份数据	无	不进行还原。	1	还原准备完成	有	仅在下一次的电源 OFF→ON时进行还原。	2	还原执行完成 *1	不进行还原。	3	备份执行等待 *2	不进行还原。	4	还原重复执行准备完成	每次电源 OFF→ON时进行还原。	S (状态变化)		
状态		备份数据有无	下次以后的电源 OFF→ON时的还原动作																								
0	无备份数据	无	不进行还原。																								
1	还原准备完成	有	仅在下一次的电源 OFF→ON时进行还原。																								
2	还原执行完成 *1		不进行还原。																								
3	备份执行等待 *2		不进行还原。																								
4	还原重复执行准备完成		每次电源 OFF→ON时进行还原。																								
SD672	备份信息	备份时间 (公历, 月)	备份的年 (公历, 低 2 位)、月以 BCD 代码 2 位被存储。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 1993年, 7月 9307_H 年 月	S (写入时)	新增	QnU LCPU																					
SD673		备份时间 (日, 时)	备份的日、时以 BCD 代码 2 位被存储。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 31日, 10时 3110_H 日 时																								
SD674		备份时间 (分, 秒)	备份的分、秒以 BCD 代码 2 位被存储。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 35分, 48秒 3548_H 分 秒	S(写入时)																							
SD675		备份时刻 (公历高位, 星期)	备份的年 (公历, 高 2 位)、星期以 BCD 代码被存储。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 1993年, 星期五 1905_H 公历高位 (0~99) 星期 <table><tr><td>0</td><td>日</td></tr><tr><td>1</td><td>一</td></tr><tr><td>2</td><td>二</td></tr><tr><td>3</td><td>三</td></tr><tr><td>4</td><td>四</td></tr><tr><td>5</td><td>五</td></tr><tr><td>6</td><td>六</td></tr></table>				0	日	1	一	2	二	3	三	4	四	5	五	6	六							
0	日																										
1	一																										
2	二																										
3	三																										
4	四																										
5	五																										
6	六																										
SD676	备份数据还原 信息	还原时间 (公历, 月)	还原的年 (公历, 低 2 位)、月以 BCD 代码 2 位被存储。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 1993年, 7月 9307_H 年 月	S (初始)																							

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU										
SD677	备份数据还原 信息	还原时间 (日 , 时)	还原的日、时以 BCD 代码 2 位被存储。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 31日, 10时 3110H	S (初始)	新增	QnU LCPU										
SD678		还原时间 (分 , 秒)	还原的分、秒以 BCD 代码 2 位被存储。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 35分, 48秒 3548H													
SD679		还原时间 (公历高位, 星期)	还原的年 (公历, 高 2 位)、星期以 BCD 代码被存储。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 1993年, 星期五 1905H 公历高位 (0~99) 星期 <table><tr><td>0</td><td>日</td></tr><tr><td>1</td><td>一</td></tr><tr><td>2</td><td>二</td></tr><tr><td>3</td><td>三</td></tr><tr><td>4</td><td>四</td></tr><tr><td>5</td><td>五</td></tr><tr><td>6</td><td>六</td></tr></table>				0	日	1	一	2	二	3	三	4	四
0	日															
1	一															
2	二															
3	三															
4	四															
5	五															
6	六															
SD681	程序存储器写入 (传送) 状况	写入 (传送) 状况显示 (百分比)	至程序存储器 (快闪 ROM) 的写入 (传送) 状况以百分比被存储。(0 ~ 100%) 在有写入 (传送) 指示的时点被设置为 “ 0 ”。	S (写入时)												
SD682	程序存储器写入次数指标	当前的写入次数指标	迄今为止的程序存储器 (快闪 ROM) 写入操作次数的指标值 *1 以 32 位 BIN 值被存储。指标值超过了 10 万次时将变为 “ FLASH ROM ERROR ” (出错代码 : 1610) 状态。(指标值超过了 10 万次时也仍然进行计数。)													
SD683			*1 写入次数并不等同于指标值。(通过在系统中实施快闪 ROM 写入寿命延长功能, 约 2 次的写入操作将被增加 1 次计数。)													
SD686	标准 ROM 写入 (传送) 状况	写入 (传送) 状况显示 (百分比)	至标准 ROM (快闪 ROM) 的写入 (传送) 状况以百分比被存储。(0 ~ 100%) 在有写入 (传送) 指示的时点被设置为 “ 0 ”。													
SD687	至标准 ROM 写入次数指标	当前的写入次数指标	迄今为止的标准 ROM (快闪 ROM) 写入操作次数的指标值 *1 以 32 位的 BIN 值被存储。指标值超过了 10 万次时将变为 “ FLASH ROM ERROR ” (出错代码 : 1610) 状态。(指标值超过了 10 万次时也仍然进行计数。)													
SD688			*1 写入次数并不等同于指标值。(通过在系统中实施快闪 ROM 写入寿命延长功能, 上次计数到后算起的合计写入容量达到了约 1 M 字节时增加 1 次计数。)													

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD689	备份出错原因	备份出错原因	存储备份时发生的出错原因。 · 0H : 无出错 · 100H: 未安装存储卡或 SD 存储卡 · 200H: 超过备份对象数据容量 · 300H: 存储卡或 SD 存储卡写入禁止设置 · 400H: 存储卡或 SD 存储卡写入异常 · 500H: 备份对象数据读取异常 (程序存储器) · 503H: 备份对象数据读取异常 (标准 RAM) · 504H: 备份对象数据读取异常 (标准 ROM) · 510H: 备份对象数据读取异常 (系统数据) · 600H: 至标准 ROM 的锁存数据备份过程中进行了备份开始准备。 · 601H: 运行中写入过程中进行了备份开始准备。 · 602H: CPU 模块上存在有 FTP 连接中的 FTP 客户端时, 进行了备份开始准备。 · 603H: 在数据记录功能执行过程中进行了备份开始准备。 · 605H: 在工程的批量保存 / 加载实施过程中进行了备份开始准备。 · 606H: 在显示模块 “ 存储卡操作 ” 的文件夹 / 文件删除实施过程中进行了备份开始准备。 · 607H: 在 iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原功能实施过程中进行了备份开始准备。 · 700H: CPU 模块中设置了安全密钥。	S (发生出错)	新增	QnU ⁺ 1 LCPU
SD690	备份状态	备份状态	存储当前的备份状态。 · 0: 备份开始前 · 1: 备份开始准备 · 2: 备份开始准备完成 · 3: 备份执行中 · 4: 备份完成 · FF: 备份出错	S (状态变化)		
SD691	备份执行状况	备份执行状况显示 (百分比)	· 至存储卡或 SD 存储卡的备份执行状况以百分比被存储。 (0 ~ 100%) · 备份执行开始时被设置为 “ 0 ”。			
SD692	还原出错原因	还原时发生的 出错原因	存储还原时发生的出错原因。 · 800H: CPU 模块的型号不一致。 · 801H: 备份数据文件的校验不一致。或, 从存储卡或 SD 存储卡的备份数据的读取未能正常完成。 · 810H: 至还原目标驱动器的备份数据写入未能正常完成。 · 811H: 还原目标的标准 RAM 容量不足。 · 900H: CPU 模块中设置了安全密钥。	S (发生出错)		

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD693	还原状态	当前的还原状态	存储当前的还原执行状态。 · 0: 还原开始前 · 1: 还原执行中 · 2: 还原完成 · FF: 还原出错 (但是, 自动还原时, 还原完成时被设置为 “ 0: 还原开始前 ”。)	S (状态变化)	新增	QnU ^{*1} LCPU
SD694	还原执行状况	还原执行状况显示 (百分比)	· 至 CPU 模块的还原执行状况以百分比被存储。(0 ~ 100%) · 还原执行开始时被设置为 “ 0 ”。但是, 仅在自动还原时, 还原完成时将被设置为 “ 0: 还原开始前 ”。			
SD695	至标准 ROM 的 写入指令执行 次数指定	至标准 ROM 的 写入指令执行 次数指定	· 对每 1 日的标准 ROM 写入指令 (SP.DEVST) 的最大执行次数进行指定。 · 标准 ROM 写入指令的执行次数超过了本 SD 中设置的次数的情况下, 将发生 “ OPERATION ERROR ” (出错代码: 4113)。 · 本寄存器的设置范围为 1 ~ 32767。设置为 “ 0 ” 或超出范围的值的情况下, 执行标准 ROM 写入指令时将发生 “ OPERATION ERROR ” (出错代码: 4113)。	U		QnU LCPU
SD696	存储卡空余 容量	存储卡空余 容量	存储卡的空余容量以 32 位 BIN 值被存储。	S (备份操作时)		QnU ^{*1} (QnUDV 除外)
SD697						
SD696	执行备份时的 存储卡空余容 量	备份执行时的 存储卡的空余 容量 (低位)	对于备份数据容量, SD 存储卡空余容量不足导致备份出错时 SD 存储卡空余容量将被存储。(单位: 字节) 备份正常完成时将被清零。			QnUDV LCPU
SD697		执行备份时的 存储卡空余容 量 (高位)				
SD698	备份数据容量	备份数据容量 (低位)	进行备份的数据容量以 32 位 BIN 值被存储。			QnU ^{*1} LCPU
SD699		备份数据容量 (高位)				

*1 以序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后的模块为对象。(但是, Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 除外。)

*2 以除 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

*3 以除 Q00UJCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

*4 在基本型 QCPU 中, 在执行参数后的 STOP → RUN 或执行 RSET 指令时数据将被设置。

*5 以序列号的前 5 位数为 “ 14042 ” 以后的模块为对象。

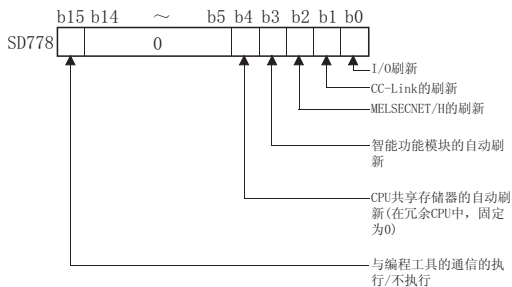
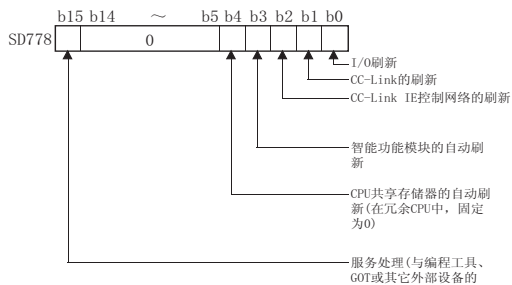
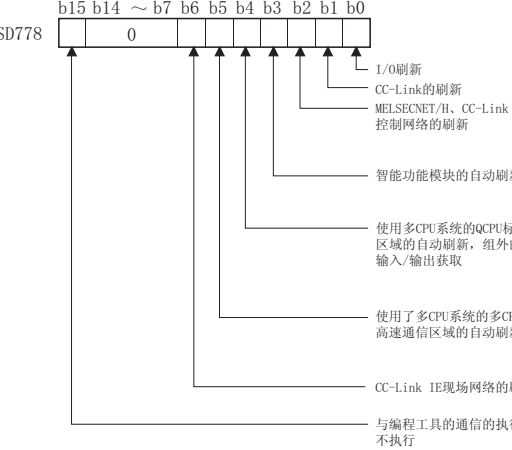
(7) 指令相关

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU																			
SD705	屏蔽模式	屏蔽模式	块运算时通过将 SM705 置为 ON，可以以通过 SD705(双字时为 SD705、SD706) 中存储的屏蔽模式将块中的所有的数据屏蔽后的值进行运算。	U	新增	Q00J/Q00/ Q01 Qn(H) QnPH QnPRH																			
SD706																									
SD715	IMASK 指令屏蔽模式	屏蔽模式	通过 IMASK 指令进行了屏蔽的屏蔽模式按下述方式被存储。 <table><tr><td></td><td>b15</td><td></td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD715</td><td>115</td><td>～</td><td>11</td><td>10</td></tr><tr><td>SD716</td><td>131</td><td>～</td><td>117</td><td>116</td></tr><tr><td>SD717</td><td>147</td><td>～</td><td>133</td><td>132</td></tr></table>			b15		b1	b0	SD715	115	～	11	10	SD716	131	～	117	116	SD717	147	～	133	132	S (执行时)
				b15		b1	b0																		
SD715				115	～	11	10																		
SD716	131	～	117	116																					
SD717	147	～	133	132																					
SD716																									
SD717																									
SD718	累加器	累加器	作为 A 系统列程序中的累加器转换使用。	S/U		Qn(H) QnPH																			
SD719																									
SD720	PLOADP 指令程序 No. 指定	PLOADP 指令程序 No. 指定	希望指定通过 PLOADP 指令读取的程序的程序 No. 的情况下进行存储。(指定范围： 1 ～ 124)	U																					

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU																																																																																																
SD738	信息存储	信息存储	存储 MSG 指令中指定的信息。 b15 ~ b8 b7 ~ b0 <table><tr><td>SD738</td><td>第2字符</td><td>第1字符</td></tr><tr><td>SD739</td><td>第4字符</td><td>第3字符</td></tr><tr><td>SD740</td><td>第6字符</td><td>第5字符</td></tr><tr><td>SD741</td><td>第8字符</td><td>第7字符</td></tr><tr><td>SD742</td><td>第10字符</td><td>第9字符</td></tr><tr><td>SD743</td><td>第12字符</td><td>第11字符</td></tr><tr><td>SD744</td><td>第14字符</td><td>第13字符</td></tr><tr><td>SD745</td><td>第16字符</td><td>第15字符</td></tr><tr><td>SD746</td><td>第18字符</td><td>第17字符</td></tr><tr><td>SD747</td><td>第20字符</td><td>第19字符</td></tr><tr><td>SD748</td><td>第22字符</td><td>第21字符</td></tr><tr><td>SD749</td><td>第24字符</td><td>第23字符</td></tr><tr><td>SD750</td><td>第26字符</td><td>第25字符</td></tr><tr><td>SD751</td><td>第28字符</td><td>第27字符</td></tr><tr><td>SD752</td><td>第30字符</td><td>第29字符</td></tr><tr><td>SD753</td><td>第32字符</td><td>第31字符</td></tr><tr><td>SD754</td><td>第34字符</td><td>第33字符</td></tr><tr><td>SD755</td><td>第36字符</td><td>第35字符</td></tr><tr><td>SD756</td><td>第38字符</td><td>第37字符</td></tr><tr><td>SD757</td><td>第40字符</td><td>第39字符</td></tr><tr><td>SD758</td><td>第42字符</td><td>第41字符</td></tr><tr><td>SD759</td><td>第44字符</td><td>第43字符</td></tr><tr><td>SD760</td><td>第46字符</td><td>第45字符</td></tr><tr><td>SD761</td><td>第48字符</td><td>第47字符</td></tr><tr><td>SD762</td><td>第50字符</td><td>第49字符</td></tr><tr><td>SD763</td><td>第52字符</td><td>第51字符</td></tr><tr><td>SD764</td><td>第54字符</td><td>第53字符</td></tr><tr><td>SD765</td><td>第56字符</td><td>第55字符</td></tr><tr><td>SD766</td><td>第58字符</td><td>第57字符</td></tr><tr><td>SD767</td><td>第60字符</td><td>第59字符</td></tr><tr><td>SD768</td><td>第62字符</td><td>第61字符</td></tr><tr><td>SD769</td><td>第64字符</td><td>第63字符</td></tr></table>	SD738	第2字符	第1字符	SD739	第4字符	第3字符	SD740	第6字符	第5字符	SD741	第8字符	第7字符	SD742	第10字符	第9字符	SD743	第12字符	第11字符	SD744	第14字符	第13字符	SD745	第16字符	第15字符	SD746	第18字符	第17字符	SD747	第20字符	第19字符	SD748	第22字符	第21字符	SD749	第24字符	第23字符	SD750	第26字符	第25字符	SD751	第28字符	第27字符	SD752	第30字符	第29字符	SD753	第32字符	第31字符	SD754	第34字符	第33字符	SD755	第36字符	第35字符	SD756	第38字符	第37字符	SD757	第40字符	第39字符	SD758	第42字符	第41字符	SD759	第44字符	第43字符	SD760	第46字符	第45字符	SD761	第48字符	第47字符	SD762	第50字符	第49字符	SD763	第52字符	第51字符	SD764	第54字符	第53字符	SD765	第56字符	第55字符	SD766	第58字符	第57字符	SD767	第60字符	第59字符	SD768	第62字符	第61字符	SD769	第64字符	第63字符	S (执行时)	新增	Qn(H)
SD738				第2字符	第1字符																																																																																																	
SD739				第4字符	第3字符																																																																																																	
SD740				第6字符	第5字符																																																																																																	
SD741				第8字符	第7字符																																																																																																	
SD742				第10字符	第9字符																																																																																																	
SD743				第12字符	第11字符																																																																																																	
SD744				第14字符	第13字符																																																																																																	
SD745				第16字符	第15字符																																																																																																	
SD746				第18字符	第17字符																																																																																																	
SD747				第20字符	第19字符																																																																																																	
SD748				第22字符	第21字符																																																																																																	
SD749				第24字符	第23字符																																																																																																	
SD750				第26字符	第25字符																																																																																																	
SD751				第28字符	第27字符																																																																																																	
SD752				第30字符	第29字符																																																																																																	
SD753				第32字符	第31字符																																																																																																	
SD754				第34字符	第33字符																																																																																																	
SD755				第36字符	第35字符																																																																																																	
SD756				第38字符	第37字符																																																																																																	
SD757				第40字符	第39字符																																																																																																	
SD758				第42字符	第41字符																																																																																																	
SD759				第44字符	第43字符																																																																																																	
SD760				第46字符	第45字符																																																																																																	
SD761				第48字符	第47字符																																																																																																	
SD762				第50字符	第49字符																																																																																																	
SD763				第52字符	第51字符																																																																																																	
SD764				第54字符	第53字符																																																																																																	
SD765				第56字符	第55字符																																																																																																	
SD766				第58字符	第57字符																																																																																																	
SD767				第60字符	第59字符																																																																																																	
SD768				第62字符	第61字符																																																																																																	
SD769	第64字符	第63字符																																																																																																				
SD739																																																																																																						
SD740																																																																																																						
SD741																																																																																																						
SD742																																																																																																						
SD743																																																																																																						
SD744																																																																																																						
SD745																																																																																																						
SD746																																																																																																						
SD747																																																																																																						
SD748																																																																																																						
SD749																																																																																																						
SD750																																																																																																						
SD751																																																																																																						
SD752																																																																																																						
SD753																																																																																																						
SD754																																																																																																						
SD755																																																																																																						
SD756																																																																																																						
SD757																																																																																																						
SD758																																																																																																						
SD759																																																																																																						
SD760																																																																																																						
SD761																																																																																																						
SD762																																																																																																						
SD763																																																																																																						
SD764																																																																																																						
SD765																																																																																																						
SD766																																																																																																						
SD767																																																																																																						
SD768																																																																																																						
SD769																																																																																																						
SD774	PID 极限限制设置 (完全微分用)	0: 有极限限制 1: 无极限限制	将 PID 各回路的极限限制按下述方式进行指定。 b15 ~ b8 b7 ~ b1 b0 <table><tr><td>SD774</td><td> </td><td>回路8</td><td>~</td><td>回路2</td><td>回路1</td></tr></table>	SD774		回路8	~	回路2	回路1	U	Q00J/Q00 /Q01*1																																																																																											
SD774				回路8	~	回路2	回路1																																																																																															
SD774 ~ SD775			将 PID 各回路的极限限制按下述方式进行指定。 b15 b1 b0 <table><tr><td>SD774</td><td>回路16</td><td>~</td><td>回路2</td><td>回路1</td></tr><tr><td>SD775</td><td>回路32</td><td>~</td><td>回路18</td><td>回路17</td></tr></table>	SD774	回路16	~	回路2	回路1	SD775		回路32	~	回路18	回路17	Qn(H) QnPRH QnU LCPU																																																																																							
SD774	回路16	~	回路2	回路1																																																																																																		
SD775	回路32	~	回路18	回路17																																																																																																		

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD778	执行 COM/CCOM 指令时刷新处理选择	b0 ~ b14 0: 不执行刷新 1: 执行刷新 b15 0: 执行服务处理 1: 不执行服务处理	· 选择执行 COM 指令时, 是执行各刷新处理, 还是不执行各刷新处理。 · SD778 的指定在 SM775 为 ON 时有效。  · 通过 COM 指令进行的多 CPU 间刷新在下述的情况下执行。 从其它机号的接收动作: SD778 的 b4 为 1 时 从本机的发送动作: SD778 的 b15 为 0 时	U	新增	Q00J/Q00 /Q01* ¹ Qn(H)* ²
			· 选择执行 COM 指令时, 是执行各刷新处理, 还是不执行各刷新处理。 · SD778 的指定在 SM775 为 ON 时有效。  · 通过 COM 指令进行的多 CPU 间刷新在下述的情况下执行。 从其它机号的接收动作: SD778 的 b4 为 1 时 从本机的发送动作: SD778 的 b15 为 0 时 · SD778 的 b2 为 1 时, 对 CC-Link IE 控制网络、MELSECNET/H 二者均进行刷新。因此刷新点数较多的情况下, COM 指令的处理时间将延长。			Qn(H)* ⁴ QnPH* ³ QnPRH
			· 选择执行 COM、CCOM 指令时, 是执行各刷新处理, 还是不执行各刷新处理。 · SD778 的指定在 SM775 为 ON 时有效。  · 与编程工具的通信的执行/不执行			QnU

附

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD778	执行 COM/CCOM 指令时刷新处理选择	b0、b1、b3、b6、b14 (默认 : 0) 0: 不执行刷新 1: 执行刷新 b15 0: 执行与 CPU 模块的通信 1: 不执行与 CPU 模块的通信	· 选择执行 COM、CCOM 指令时, 是执行各刷新处理, 还是执行各刷新处理。 · SD778 的指定在 SM775 为 ON 时有效。 b15b14~b6b5b4b3b2b1b0 SD778 0 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ I/O刷新 CC-Link的刷新 固定为0 智能功能模块的自动刷新 固定为0 CC-Link IE现场网络的刷新 固定为0 与显示模块的通信 与编程工具的通信的执行/不执行	U		LCPU
SD781 ~ SD785			通过 IMASK 指令进行了屏蔽的屏蔽模式按下述方式存储。 b15b1b0 SD781 163 ~ 149 148 SD782 179 ~ 165 164 ~ ~ SD785 1127 ~ 1113 1112		新增	Q00J/Q00/Q01
SD781 ~ SD793	IMASK 指令屏蔽模式	屏蔽模式	通过 IMASK 指令进行了屏蔽的屏蔽模式按下述方式存储。 ^{*1} b15b1b0 SD781 163 ~ 149 148 SD782 179 ~ 165 164 ~ ~ SD793 1255 ~ 1241 1240 ^{*1}: 在 Q00JCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 中, 不能使用 SD786 ~ 793。	S (执行时)		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SD794	PID 极限限制设置 (不完全微分用)	0: 有极限限制 1: 无极限限制	将 PID 各回路的极限限制按下述方式进行指定。 b15~b8b7b1b0 SD794 回路8 ~ 回路2 回路1	U		Q00J/Q00/Q01 ^{*1}
SD794 ~ SD795			将 PID 各回路的极限限制按下述方式进行指定。 b15b1b0 SD794 回路16 ~ 回路2 回路1 SD795 回路32 ~ 回路18 回路17		Qn(H) ^{*4} QnPRH QnU LCPU	

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD796	多 CPU 间高速通信专用指令最大使用块数设置 (1 号机用)	专用指令最大使用块数范围 1 ~ 7 (默认 : 2) 设置了超出范围的值的情况下, 将作为 “ 7 ” 执行动作。*6	指定多 CPU 间高速通信专用指令 (对象号机 =1 号机) 的最大使用块数。对 1 号机执行了多 CPU 间高速通信专用指令时, 专用指令传送区域的空余块数低于本寄存器的设置值的情况下, 将 SM796 置为 ON。作为多 CPU 间高速通信专用指令的连续执行用互锁信号使用。	U (RUN 后 1 个扫描时)	新增	QnU*5
SD797	多 CPU 间高速通信专用指令最大使用块数设置 (2 号机用)		指定多 CPU 间高速通信专用指令 (对象号机 =2 号机) 的最大使用块数。对 2 号机执行了多 CPU 间高速通信专用指令时, 专用指令传送区域的空余块数低于本寄存器的设置值的情况下, 将 SM797 置为 ON。作为多 CPU 间高速通信专用指令的连续执行用互锁信号使用。			
SD798	多 CPU 间高速通信专用指令最大使用块数设置 (3 号机用)		指定多 CPU 间高速通信专用指令 (对象号机 = 3 号机) 的最大使用块数。对 3 号机执行了多 CPU 间高速通信专用指令时, 专用指令传送区域的空余块数低于本寄存器的设置值的情况下, 将 SM798 置为 ON。作为多 CPU 间高速通信专用指令的连续执行用互锁信号使用。			
SD799	多 CPU 间高速通信专用指令最大使用块数设置 (4 号机用)		指定多 CPU 间高速通信专用指令 (对象号机 = 4 号机) 的最大使用块数。对 4 号机执行了多 CPU 间高速通信专用指令时, 专用指令传送区域的空余块数低于本寄存器的设置值的情况下, 将 SM799 置为 ON。作为多 CPU 间高速通信专用指令的连续执行用互锁信号使用。			

- *1 以功能版本 B 以后为对象。
- *2 以序列号的前 5 位数为 “ 04012 ” 以后的模块为对象。
- *3 以序列号的前 5 位数为 “ 07032 ” 以后的模块为对象。
- *4 以序列号的前 5 位数为 “ 09012 ” 以后的模块为对象。
- *5 以除 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。
- *6 对于序列号的前 5 位数为 “ 10012 ” 以前的 Q03UDCPU、Q04UDHCPU、Q06UDHCPU, 设置了范围 1 ~ 9(默认 : 2) 或范围外的值的情况下将作为 “ 9 ” 执行动作。

(8) 调试

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD840	调试功能使用状况	调试功能使用状况	存储下述调试功能的使用状况。 0: 外部输入输出的强制 ON/OFF 功能 1: 带执行条件软元件测试 2 ~ 15: 空余 (固定为 0) b15 ~ b2 b1 b0 0 外部输入输出的强制ON/OFF功能 带执行条件软元件测试 (0: 未使用 1: 使用中)	S (状态变化)	新增	QnU*1 LCPU

- *1 以序列号的前 5 位数为 “ 10042 ” 以后的模块为对象。

(9) 锁存区域

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU																																																						
SD909	自动加载对象文件夹 No.	自动加载对象文件夹 No.	指定执行自动加载的对象文件夹的 No.。 0(默认)：自动加载文件夹 “ AutoLoad ” 1 ～ 99：自动加载文件夹 “ AutoLoad** ” (01 ～ 99) 自动加载正常完成时存储 0。	S (自动加载完成时)/U	新增	LCPU*3																																																						
SD927		软件元件名	存储检测出软件元件存储器的改写的软件元件名。 <table><tr><td>值</td><td>软件元件名</td><td>值</td><td>软件元件名</td><td>值</td><td>软件元件名</td></tr><tr><td>0</td><td>未检测出</td><td>8</td><td>L</td><td>16</td><td>C(触点、线圈)</td></tr><tr><td>1</td><td>系统使用软件元件</td><td>9</td><td>B</td><td>17</td><td>T(当前值)</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>10</td><td>F</td><td>18</td><td>ST(当前值)</td></tr><tr><td>3</td><td>SM</td><td>11</td><td>SB</td><td>19</td><td>C(当前值)</td></tr><tr><td>4</td><td>SD</td><td>12</td><td>V</td><td>20</td><td>D</td></tr><tr><td>5</td><td>X</td><td>13</td><td>S</td><td>21</td><td>W</td></tr><tr><td>6</td><td>Y</td><td>14</td><td>T(触点、线圈)</td><td>22</td><td>SW</td></tr><tr><td>7</td><td>M</td><td>15</td><td>ST(触点、线圈)</td><td>-1</td><td>不能指定</td></tr></table>	值	软件元件名	值	软件元件名	值	软件元件名	0	未检测出	8	L	16	C(触点、线圈)	1	系统使用软件元件	9	B	17	T(当前值)	2		10	F	18	ST(当前值)	3	SM	11	SB	19	C(当前值)	4	SD	12	V	20	D	5	X	13	S	21	W	6	Y	14	T(触点、线圈)	22	SW	7	M	15	ST(触点、线圈)	-1	不能指定			
值	软件元件名	值	软件元件名	值	软件元件名																																																							
0	未检测出	8	L	16	C(触点、线圈)																																																							
1	系统使用软件元件	9	B	17	T(当前值)																																																							
2		10	F	18	ST(当前值)																																																							
3	SM	11	SB	19	C(当前值)																																																							
4	SD	12	V	20	D																																																							
5	X	13	S	21	W																																																							
6	Y	14	T(触点、线圈)	22	SW																																																							
7	M	15	ST(触点、线圈)	-1	不能指定																																																							
SD928	发生 “ RAM ERROR ” (出错代码：1161) 时的软件元件信息	软件元件编号	存储检测出软件元件存储器的改写的软件元件编号。(低位字) 1) 字软件元件 (SD、T(当前值)、ST(当前值)、C(当前值)、D、W、SW) 存储检测出异常的软件元件编号。 例 SD927 中存储了 20，SD928 中存储了 10 的情况下 D10 中检测出 “ RAM ERROR ” (出错代码：1161)。 2) 位软件元件 (SM、X、Y、M、L、B、F、SB、V、S) 以 16 点为单位存储检测出异常的软件元件编号。 例 SD927 中存储了 9、SD928 中存储了 48 的情况下 B30 ～ B3F 中之一检测出 “ RAM ERROR ” (出错代码：1161)。 B3F ～ B30 其中之一检测出异常 SD928中存储的软件元件号 3) T(触点、线圈)、ST(触点、线圈)、C (触点、线圈) 以 8 点为单位存储检测出异常的软件元件编号。 例 SD927 中存储了 14、SD928 中存储了 48 的情况下 T48 ～ T55 中之一检测出 “ RAM ERROR ” (出错代码：1161)。 T55 ～ T48 其中之一检测出异常 SD928中存储的软件元件号 4) 无法指定软件元件编号的情况下 存储为 0(固定值)	S(发生出错)	新增	QnU*1 LCPU*2																																																						

*1 以序列号的前 5 位数为 “ 13022 ” 以后的模块为对象。

*2 以序列号的前 5 位数为 “ 13102 ” 以后的模块为对象。

*3 以序列号的前 5 位数为 “ 14042 ” 以后的模块为对象。

(10)冗余 CPU 信息 (本系统 CPU 信息 *1)

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD952	从控制系统至待机系统的存储器复制执行履历	之前的从控制系统至待机系统的存储器复制状态	存储之前执行的从控制系统至待机系统的存储器复制的完成状态。 1) 在从控制系统至待机系统的存储器复制正常完成・异常完成的时点存储与 SD1596 中存储的值相同的值。 2) 由于进行停电保持，因此之前执行的从控制系统至待机系统的存储器复制状态将被保持。 3) 通过锁存清除操作进行清除。	S (状态变化)	新增	QnPRH

(11)远程口令累计次数

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD979	MELSOFT 直接连接	解锁处理异常完成的累计次数	存储解锁处理的异常次数。 范围：0 ～ 0FFFE _H (超出了范围的情况下变为 0FFFF _H 。)	S (状态变化)	新增	QnU*1 LCPU
SD980 ～ SD995	连接 1 ～ 16					
SD997	MELSOFT 连接 UDP 端口					
SD998	MELSOFT 连接 TCP 端口					
SD999	FTP 通信端口					

*1 以以太网端口内置 QCPU 为对象。

附

附录 3 特殊寄存器一览表

(12)A → Q/L 转换对应

ACPU 的特殊寄存器 (D9000 ~ D9255) 通过 A → Q/L 转换进行了转换时所对应的寄存器为 SD1000 ~ SD1255。(但是,基本型 QCPU、冗余 CPU 不支持 A → Q/L 转换。)

这些全部由系统侧进行设置。用户不能通过程序进行设置。希望由用户侧进行数据设置时,应将程序修改为 QCPU/LCPU 用的特殊寄存器。但是,对于 SD1200 ~ SD1255,转换前的只有 D9200 ~ D9255 中是可由用户侧进行数据设置的特殊寄存器,而转换后的 SD1200 ~ SD1255 也可由用户侧进行数据设置。关于 ACPU 的特殊寄存器的详细内容,请参阅下述手册。

 各 CPU 模块的用户手册

 MELSECNET、MELSECNET/B 数据链接系统参考手册

要点

在高性能型 QCPU、过程 CPU、通用型 QCPU、LCPU 中使用转换后的特殊寄存器的情况下,应对“A 系统列 CPU 兼容设置”进行勾选。

 工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [PLC Parameter(可编程控制器参数)] ⇨ [PLC System(可编程控制器系统设置)]

但是,如果使用转换后的特殊寄存器将需要耗费一定的处理时间。

[下表的阅读方法]

- 对于记述了修改用的特殊寄存器的软元件编号,应将其修改为记述的 QCPU/LCPU 用的特殊寄存器。
- 对于记述了 ☐ 的软元件编号,可以使用转换后的特殊寄存器。
- 对于记述了 ☒ 的软元件编号,在 QCPU/LCPU 中无效。

ACPU 的特殊寄存器	转换后的特殊寄存器	修改用的特殊寄存器	名称	内容	详细内容	对应 CPU																																								
D9000	SD1000	-	保险丝熔断	保险丝熔断模块 No.	· 检测出保险丝熔断模块时，检测的模块的最小号的输入输出编号的起始以 16 进制数被存储。（例：Y50 ～ Y6F 的输出模块保险丝熔断时以 16 进制存储“50”） · 通过编程工具进行监视的情况下进行 16 进制表示的监视操作。（SD1100 ～ SD1107 的内容全部变为 0 时将被清除。） · 对远程 I/O 站的输出模块也可进行保险丝熔断状态检查。	Qn(H) QnPH QnU*1																																								
D9001	SD1001	-	保险丝熔断	保险丝熔断模块 No.	· 有保险丝熔断的情况下，存储设置开关 No. 或基板的插槽 No. 对应的 No.。 <table><tr><th colspan="2">A0J2用输入输出模块时</th><th colspan="2">扩展基板时</th></tr><tr><th>设置开关</th><th>存储数据</th><th>基板的插槽 No.</th><th>存储数据</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>6</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>7</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>5</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>7</td><td></td><td></td></tr></table> · 远程 I/O 站的情况下存储（模块的输入输出编号 /10_H）+1 的值。	A0J2用输入输出模块时		扩展基板时		设置开关	存储数据	基板的插槽 No.	存储数据	0	0	0	4	1	1	1	5	2	2	2	6	3	3	3	7	4	4			5	5			6	6			7	7			Qn(H) QnPH
A0J2用输入输出模块时		扩展基板时																																												
设置开关	存储数据	基板的插槽 No.	存储数据																																											
0	0	0	4																																											
1	1	1	5																																											
2	2	2	6																																											
3	3	3	7																																											
4	4																																													
5	5																																													
6	6																																													
7	7																																													

ACPU 的特殊寄存器	转换后的特殊寄存器	修改用的特殊寄存器	名称	内容	详细内容	对应 CPU
D9002	SD1002	-	输入输出模块校验出错	输入输出模块校验出错模块 No.	· 检测出与电源 ON 时登录的信息不相符的输入输出模块时，检测的模块的最小号的输入输出编号的起始将以 16 进制数被存储。(例：检测出 Y50 ~ Y6F 的输出模块的校验出错时以 16 进制存储“50”)通过编程工具进行监视的情况下，进行 16 进制数表示的监视操作。(SD1116 ~ SD1123 的内容全部变为 0 时将被清除。) · 对远程 I/O 站的模块也可进行输入输出模块校验检查。	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU
D9005	SD1005	-	AC DOWN 计数器	AC DOWN 次数	· CPU 模块运算中输入电压每次低于额定的 85%(AC 电源)/65%(DC 电源) 以下时将被 +1，值将被存储。 · 计数按照 0 → 32767 → -32768 → 0 的顺序重复进行。	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU
D9008	SD1008	SD0	自诊断出错	自诊断出错代码	存储自诊断中发生出错时的出错代码。	
D9009	SD1009	SD62	报警器的检测	发生了外部故障的 F 编号	· 通过 OUT F、SET F 指令将 F0 ~ F2047(默认软件设置时)中的某一个置为 ON 时，将变为 ON 的 F 编号中最先检测出的 F 编号以 BIN 代码进行存储。 · SD1009 的清除是通过 RST F、LEDR 指令进行。检测出其它的 F 编号时，如果将 SD1009 清除则下一个编号将被存储到 SD1009 中。	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU
D9010	SD1010	×	出错步	发生了运算出错的步编号	应用指令执行中发生了运算出错时，存储发生了该出错的步编号。以后，每次发生运算出错时 SD1010 的内容将被更新。	Qn(H) QnPH
D9011	SD1011	×		发生运算出错的步号	应用指令执行中发生了运算出错时，存储发生了该出错的步编号。 至 SD1011 的存储是在 SM1011 的 OFF → ON 时进行，因此如果不将 SM1011 通过程序进行清除，则 SD1011 的内容将不被更新。	
D9014	SD1014	×	输入输出控制方式	输入输出控制方式编号	设置的输入输出控制方式通过下述编号被返回。 · 0: 输入输出均直接 · 1: 输入刷新、输出直接 · 3: 输入输出均刷新	
D9015	SD1015	SD203	CPU 动作状态	CPU 动作状态	CPU 模块的动作状态按下述方式被存储。 	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU

附

ACPU 的特殊寄存器	转换后的特殊寄存器	修改用的特殊寄存器	名称	内容	详细内容	对应 CPU
D9016	SD1016	×	程序编号	0: 主程序 (ROM) 1: 主程序 (RAM) 2: 子程序 1 (RAM) 3: 子程序 2 (RAM) 4: 子程序 3 (RAM) 5: 子程序 1 (ROM) 6: 子程序 2 (ROM) 7: 子程序 3 (ROM) 8: 主程序 (E ² PROM) 9: 子程序 1 (E ² PROM) A: 子程序 2 (E ² PROM) B: 子程序 3 (E ² PROM)	显示当前正在执行哪个程序, 0 ~ B 的某个值将被存储。	Qn(H) QnPH
D9017	SD1017	SD524	扫描时间	最小扫描时间 (10ms 的位)	每次 END 中扫描时间小于 SD1017 的内容时该值将被重新存储。即 SD1017 中将存储扫描时间的最小值。	Qn(H) QnPH QnU ^{*1} LCPU
D9018	SD1018	SD520		扫描时间 (10ms 的位)	每次 END 中扫描时间将被存储, 可随时改写。	
D9019	SD1019	SD526		最大扫描时间 (10ms 的位)	每次 END 中扫描时间大于 SD1019 的内容时该值将被重新存储。即 SD1019 中将存储扫描时间的最大值。	
D9020	SD1020	×	恒定扫描	恒定扫描时间 [以 10ms 单位由用户进行设置]	使程序以一定间隔执行时, 将执行间隔以 10ms 单位进行设置。 · 0: 无恒定扫描功能 · 1 ~ 200: 有恒定扫描功能 (以设置值 × 10ms 的间隔执行)	Qn(H) QnPH
D9021	SD1021	-	扫描时间	扫描时间 (1ms 单位)	每次 END 中存储扫描时间, 可随时改写。	Qn(H) QnPH
D9022	SD1022	SD412	1 秒计数器	1s 单位的计数 数	· RUN 后, 每间隔 1s 被 +1。 · 计数按照 0 → 32767 → -32768 → 0 的顺序重复进行。	QnU ^{*1} LCPU

ACPU 的特殊寄存器	转换后的特殊寄存器	修改用的特殊寄存器	名称	内容	详细内容	对应 CPU														
D9025	SD1025	-	时钟数据	时钟数据 (公历, 月)	按下述方式以 BCD 代码存储年 (公历, 低 2 位)、月。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 87年, 7月 H8707	Qn(H) QnPH QnU ^{*1} LCPU														
D9026	SD1026	-	时钟数据	时钟数据 (日, 时)	按下述方式以 BCD 代码存储日、时。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 31日, 10时 H3110															
D9027	SD1027	-	时钟数据	时钟数据 (分, 秒)	按下述方式以 BCD 代码存储分、秒。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 35分, 48秒 H3548															
D9028	SD1028	-	时钟数据	时钟数据 (星期)	按下述方式以 BCD 代码存储星期。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 星期五 H0005 必须设置 “0” <table><tr><th>星期</th></tr><tr><td>0</td><td>日</td></tr><tr><td>1</td><td>一</td></tr><tr><td>2</td><td>二</td></tr><tr><td>3</td><td>三</td></tr><tr><td>4</td><td>四</td></tr><tr><td>5</td><td>五</td></tr><tr><td>6</td><td>六</td></tr></table>		星期	0	日	1	一	2	二	3	三	4	四	5	五	6
星期																				
0	日																			
1	一																			
2	二																			
3	三																			
4	四																			
5	五																			
6	六																			
D9035	SD1035	SD648	扩展文件寄存器	使用块 No.	以 BIN 存储当前使用的扩展文件寄存器的块 No.。	Qn(H) QnPH														
D9036	SD1036	×	扩展文件寄存器软件元件编号指定用	对扩展文件寄存器的各软件元件进行直接访问时的软件元件编号	将进行直接读取、写入的扩展文件寄存器的软件元件编号以 BIN 值指定到 SD1036、SD1037 的 2 字中。 对于软件元件编号, 可以在无需理会块 No. 的状况下, 从块 No. 1 的 R0 开始以连续的编号进行指定。 0 ~ 16383 块No. 1的区域 16384 ~ 块No. 2的区域 SD1037, SD1036 软件元件No. (BIN值)															
D9037	SD1037	×																		

附

附录 3 特殊寄存器一览表

ACPU 的特殊寄存器	转换后的特殊寄存器	修改用的特殊寄存器	名称	内容	详细内容	对应 CPU
D9038	SD1038	SD207	LED 显示优先顺序	优先顺序 1 ～ 4	· 将发生异常时 ERR.LED 的亮灯 (闪烁) 的优先顺序通过出错项目 No. 进行设置。 · 优先顺序的设置区域如下所示。 b15 ～ b12 b11 ～ b8 b7 ～ b4 b3 ～ b0 SD207 优先顺序4 优先顺序3 优先顺序2 优先顺序1 SD208 优先顺序7 优先顺序6 优先顺序5 · 关于详细内容, 请参阅下述手册。  所使用的 CPU 模块的用户手册  ACPU/QCPU-A(A 模式) 编程手册 (基础篇)	
D9039	SD1039	SD208		优先顺序 5 ～ 7		
D9044	SD1044	×	采样跟踪用	采样跟踪时的步或时间	通过编程工具将 SM803 置为 ON/OFF, 使采样跟踪的 STRA、STRAR 指令动作时, 使用 SD1044 中存储的值作为采样跟踪的条件。 · 扫描时: 0 · 时间时: 时间 (10ms 单位)	Qn(H) QnPH
D9049	SD1049	×	SFC 程序执行用工作区	作为 SFC 程序执行用工作区使用的扩展文件寄存器块 No.	· 存储作为 SFC 程序执行用工作区使用的扩展文件寄存器的块 No.。 · 使用不是扩展文件寄存器块 No.1 的 16k 字节以下的空余区域时, 或 SM320 OFF 时存储 “ 0 ”。	
D9050	SD1050	×	SFC 程序出错编号	SFC 程序中发生的出错编号	存储 SFC 程序中发生的出错代码。 · 0 : 无出错 · 80: SFC 程序用参数出错 · 81: SFC 代码出错 · 82: 同时执行步数溢出 · 83: 块启动出错 · 84: SFC 程序运算出错	
D9051	SD1051	×	出错块	发生了出错的块编号	· 存储 SFC 程序中发生了出错的块编号。 但是, 出错 83 的情况下, 存储启动源的块编号。	
D9052	SD1052	×	出错步	发生了出错的步编号	· 存储 SFC 程序中发生了出错代码 84 的步编号。 · 发生了出错代码 80、81、82 时, 存储 “ 0 ”。 · 发生了出错代码 83 时, 存储块启动步编号。	
D9053	SD1053	×	出错转移	发生了出错的转移条件编号	存储 SFC 程序中发生了出错代码 84 的转移条件编号。发生了出错代码 80、81、82、83 时, 存储 “ 0 ”。	
D9054	SD1054	×	出错顺控程序步	发生了出错的顺控程序步编号	存储 SFC 程序中发生了出错代码 84 的转移条件、步中, 转移条件、动作输出的第几个顺控程序步中发生了出错。	
D9055	SD1055	SD812	状态锁存执行步 No.	状态锁存执行步 No.	· 存储进行了状态锁存的时点的步 No.。 · 在主顺控程序程序中执行状态锁存时, 存储步 No.。 · 在 SFC 程序中执行状态锁存时, 存储块号及步号。 块编号 (BIN) 步编号 (BIN) ← 高8位 低8位 →	

ACPU 的特殊寄存器	转换后的特殊寄存器	修改用的特殊寄存器	名称	内容	详细内容	对应 CPU
D9072	SD1072	×	可编程控制器通信检查	串行通信模块的数据检查	在单体回送测试中串行通信模块自动对进行数据的写入 / 读取的通信进行检查。	Qn(H) QnPH
D9085	SD1085	×	时间检查时间	1s ~ 65535s	对 MELSECNET/10 用数据链接指令 (ZNRD、ZNWR) 的时间检查时间进行设置。 · 设置范围：1s ~ 65535s(1 ~ 65535) · 设置单位：s · 默认值：10s(0 的情况下为 10s)	
D9090	SD1090	×	微机子程序 INPUT 数据区域起始软元件 No.	通过各微机软件包	有关详细内容，请参阅下述手册。  各微机版本的手册	
D9091	SD1091	×	指令出错	指令出错详细编号	通过出错代码存储发生了指令出错的原因的详细内容。	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU
D9094	SD1094	SD251	更换输入输出模块的起始输入输出编号	更换输入输出模块的起始输入输出编号	存储在线中（通电中）进行拆装的输入输出模块的起始输入输出编号的高 2 位。 例：输入模块 X2F0 → H2F	Qn(H) QnPH
D9095	SD1095	SD200	DIP 开关信息	DIP 开关信息	CPU 模块的 DIP 开关信息以下述格式被存储。 · 0: OFF · 1: ON D9095 b15 ~ b5 b4 b3 b2 b1 b0 0 SW1 SW2 SW3 SW4 SW5	
D9100	SD1100	-	保险丝熔断模块	保险丝熔断模块的 16 点单位的位模式	· 变为保险丝熔断状态的输出模块编号 (16 点单位) 以下述的位模式被存储。(在参数中进行了设置时为设置的编号) b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 SD1100 0 0 0 1(1/160) 0 0 0 1(1/160) 0 0 0 0 0 0 0 0 SD1101 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 SD1107 0 0 0 0 1(1/160) 0 0 0 0 0 0 0 0 1(1/160) 0 0 0 0 显示保险丝熔断状态	
D9101	SD1101					
D9102	SD1102					
D9103	SD1103					
D9104	SD1104					
D9105	SD1105					
D9106	SD1106	Qn(H) QnPH QnU*1				
D9107	SD1107	在输出点数超过 16 点的模块中，模块占用的输出点数中包含的输出模块编号 (16 点单位) 相应的位全部变为 ON。 例 将 64 点的模块安装到 0 插槽中时，检测出保险丝熔断时 b0 ~ b3 将变为 ON。 · 对远程 I/O 站的输出模块也可进行保险丝熔断状态的检查。(变为正常后也不被清除，需要通过程序进行清除。)				
D9108	SD1108	-	步转移监视定时器设置	定时器设置值及超时时的 F 编号	· 对步转移监视定时器的设置值以及监视定时器超时时变为 ON 的报警器编号 (F 编号) 进行设置。 b15 ~ b8 b7 ~ b0 F 编号的设置 (02~255) 定时器时限的设置 (1~255s; (1s 单位)) · 通过 SM1108 ~ SM1114 的 ON 后启动定时器。在定时器时限内如果相应步的下一个转移条件不成立，则设置的报警器 (F) 将变为 ON。	Qn(H) QnPH
D9109	SD1109					
D9110	SD1110					
D9111	SD1111					
D9112	SD1112					
D9113	SD1113					
D9114	SD1114					

ACPU 的特殊寄存器	转换后的特殊寄存器	修改用的特殊寄存器	名称	内容	详细内容	对应 CPU																																																																																																														
D9116	SD1116	-	输入输出模块 校验出错	校验出错模块 的 16 点单位的 位模式	· 检测出与电源 ON 时登录的输入输出模块信息不相符的输入输出模块时，该输入输出模块编号 (16 点单位) 以下述的位模式被存储。(在参数中进行了设置时为设置的输入输出模块编号)	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU																																																																																																														
D9117	SD1117				b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 <table><tr><td>SD1116</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1 (N)</td></tr><tr><td>SD1117</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD1123</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> ↑ 显示输入输出模块校验出错		SD1116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (N)	SD1117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SD1123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																											
SD1116	0				0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (N)																																																																																																
SD1117	0				0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																
SD1123	0				0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																
D9118	SD1118																																																																																																																			
D9119	SD1119																																																																																																																			
D9120	SD1120																																																																																																																			
D9121	SD1121																																																																																																																			
D9122	SD1122																																																																																																																			
D9123	SD1123				在输入输出点数超过 16 点的模块中，模块占用的输入输出点数中包含的输入输出模块编号 (16 点单位) 相应的位全部变为 ON。 例 将 64 点的模块安装到 0 插槽中时，检测出保险丝熔断时 b0 ~ b3 将变为 ON。 · 对远程 I/O 站的输出模块也可进行输入输出模块校验的检查。 (变为正常后也不被清除，需要通过程序进行清除。)																																																																																																															
D9124	SD1124	SD63	报警器检测 个数	报警器检测 个数	如果通过 SET F 指令将 F0 ~ F2047(默认软件设置时) 中的某一个置为 ON，SD1124 的内容将被 +1，通过 RST F 指令或者 LEDR 指令的执行 SD1124 的内容将被 -1。通过 SET F 指令置为 ON 的个数最多可存储 16 个。																																																																																																															
D9125	SD1125	SD64	报警器检测 编号	报警器检测 编号	如果通过 SET F 指令将 F0 ~ F2047(默认软件设置时) 中的某一个置为 ON，变为 ON 的报警器的编号 (F 编号) 将依次被登录到 SD1125 ~ SD1132 中。 通过 RST F 指令置为 OFF 的 F 编号将被从 SD1125 ~ SD1132 中删除，存储在删除的 F 编号后面的 F 编号将向前填充对齐。通过 LEDR 指令的执行 SD1125 ~ SD1132 的内容将向上移动 1 位。 报警器检测出的个数为 8 个的情况下，即使检测出第 9 个也不被存储到 SD1125 ~ SD1132 中。																																																																																																															
D9126	SD1126	SD65			SET F50 SET F25 SET F99 RST F25 SET F15 SET F70 SET F65 LEDR <table><tr><td>SD1009</td><td>0</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>99</td><td>...</td><td>(检测编号)</td></tr><tr><td>SD1124</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td><td>...</td><td>(检测个数)</td></tr><tr><td>SD1125</td><td>0</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>99</td><td></td><td></td></tr><tr><td>SD1126</td><td>0</td><td>0</td><td>25</td><td>25</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>15</td><td></td></tr><tr><td>SD1127</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>99</td><td>0</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>70</td><td></td></tr><tr><td>SD1128</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>70</td><td>70</td><td>65</td><td></td></tr><tr><td>SD1129</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>65</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>SD1130</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>SD1131</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>SD1132</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> (检测编号)	SD1009	0	50	50	50	50	50	50	99	...	(检测编号)	SD1124	0	1	2	3	2	3	4	5	4	...	(检测个数)	SD1125	0	50	50	50	50	50	50	99			SD1126	0	0	25	25	99	99	99	99	15		SD1127	0	0	0	99	0	15	15	15	70		SD1128	0	0	0	0	0	0	70	70	65		SD1129	0	0	0	0	0	0	0	65	0		SD1130	0	0	0	0	0	0	0	0	0		SD1131	0	0	0	0	0	0	0	0	0		SD1132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SD1009	0	50			50	50	50	50	50	99	...	(检测编号)																																																																																																								
SD1124	0	1			2	3	2	3	4	5	4	...	(检测个数)																																																																																																							
SD1125	0	50			50	50	50	50	50	99																																																																																																										
SD1126	0	0			25	25	99	99	99	99	15																																																																																																									
SD1127	0	0			0	99	0	15	15	15	70																																																																																																									
SD1128	0	0	0	0	0	0	70	70	65																																																																																																											
SD1129	0	0	0	0	0	0	0	65	0																																																																																																											
SD1130	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																											
SD1131	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																											
SD1132	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																											
D9127	SD1127	SD66																																																																																																																		
D9128	SD1128	SD67																																																																																																																		
D9129	SD1129	SD68																																																																																																																		
D9130	SD1130	SD69																																																																																																																		
D9131	SD1131	SD70																																																																																																																		
D9132	SD1132	SD71																																																																																																																		

- *1 以下述模块为对象。
- 序列号的前 5 位数为 “10102” 以后的通用型 QCPU
 - Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU

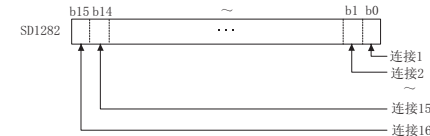
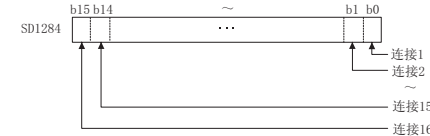
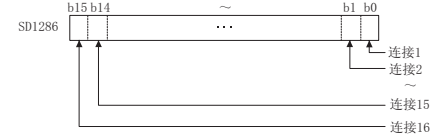
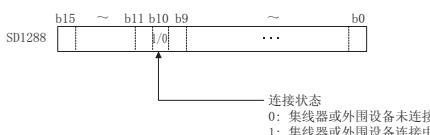
(13)以太网端口内置 QCPU、内置以太网功能对应

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1260	使用 IP 地址	IP 地址 (低位)	存储内置以太网端口的 IP 地址。	S (初始)	新增	QnU*3
SD1261		IP 地址 (高位)				
SD1262		子网掩码模式 (低位)	· 存储内置以太网端口的子网掩码模式。 · 未设置子网掩码模式的情况下，将存储 0。			
SD1263		子网掩码模式 (高位)				
SD1264		默认路由器 IP 地址 (低位)	· 存储内置以太网端口的默认路由器 IP 地址。 · 未设置默认路由器 IP 地址的情况下，将存储 0。			
SD1265		默认路由器 IP 地址 (高位)				
SD1266	MAC 地址	MAC 地址 (第 5、6 字节)	存储内置以太网端口的 MAC 地址。			QnU*5
SD1267		MAC 地址 (第 3、4 字节)				
SD1268		MAC 地址 (第 1、2 字节)				

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称		内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1270	时间设置功能	动作结果	存储动作结果	存储时间设置功能的动作结果。 · 0: 未执行 · 1: 成功 0FFFF _H : 失败	S (状态变化)	新增	QnU ^{*1} LCPU
SD1271		实施时间	存储实施的时间	以 BCD 代码 2 位存储实施了时间设置功能的年 (公历, 低 2 位)、月。 b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 1993年, 7月 9307_H			

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1282	开放完成信号	存储开放完成状态	存储套接字通信的连接 (开放方式为 “ 套接字通信 ” 的连接) 开放完成状态。套接字通信以外的连接的对应位总是处于 “ 0 ” 状态。  · 0: 开放未完成 · 1: 开放完成	S (状态变化)	新增	QnU*2 LCPU
SD1284	开放请求信号	存储开放请求状态	存储套接字通信的连接的开放请求状态。套接字通信以外的连接的对应位总是处于 “ 0 ” 状态。  · 0: 开放请求无 · 1: 开放请求中			
SD1286	接收状态信号	存储接收状态	存储套接字通信的连接的接收状态。套接字通信以外的连接的对应位总是处于 “ 0 ” 状态。  · TCP(通常接收模式) 的情况下 · 0: 数据未接收 · 1: 数据接收 · TCP(固定长接收模式) 的情况下 · 0: 数据未接收或已接收但未达到接收缓冲容量。 · 1: 接收数据达到了接收缓冲容量。 · UDP 的情况下 · 0: 数据未接收 · 1: 数据接收			
SD1288	内置以太网端口连接状态	存储内置以太网端口的连接状态	存储内置以太网端口的连接状态。  连接状态 0: 集线器或外围设备未连接或断线 1: 集线器或外围设备连接中			

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1292	IP 地址设置	IP 地址 (低位)	· 指定存储到 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 中的 IP 地址。 范围：00000001 _H ~ DFFFFFFE _H (0.0.0.1 ~ 223.255.255.254)	S 状态变化)/U	新增	QnU* ³
SD1293		IP 地址 (高位)	· 至 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 的写入完成或清除完成时，IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 中存储的 IP 地址的值将被存储。			
SD1294		子网掩码模式 (低位)	· 指定存储到 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 中的子网掩码模式。 范围：C0000000 _H ~ FFFFFFFC _H (192.0.0.0 ~ 255.255.255.252)， 00000000 _H (无设置)			
SD1295		子网掩码模式 (高位)	· 至 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 的写入完成或清除完成时，存储到 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 中的子网掩码模式的值将被存储。			
SD1296		默认路由器 IP 地址 (低位)	· 指定存储到 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 中的默认路由器 IP 地址。 范围：00000001 _H ~ DFFFFFFE _H (0.0.0.1 ~ 223.255.255.254)， 00000000 _H (无设置)			
SD1297		默认路由器 IP 地址 (高位)	· 至 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 的写入完成或清除完成时，IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 中存储的默认路由器 IP 地址的值将被存储。			
SD1298	IP 地址存储区域写入出错原因	存储 IP 地址存储区域写入失败时的出错原因	存储至 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 的写入时发生的出错原因。 (与 SM1294 联动) · 0 _H : 无出错 · 100 _H : SD1292 ~ 1297 的值超出了设置范围 · 200 _H : 写入出错 · 300 _H : 其它功能正在执行中因此不能执行写入处理 · 400 _H : 清除处理正在执行中因此不能执行写入处理	S (状态变化)		
SD1299	IP 地址存储区域清除出错原因	存储 IP 地址存储区域清除失败时的出错原因	存储 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 清除时发生的出错原因。(与 SM1297 联动) · 0 _H : 无出错 · 200 _H : 清除出错 · 300 _H : 其它功能正在执行中因此不能执行清除处理 · 400 _H : 写入处理正在执行中因此不能执行清除处理			
SD1395	内置以太网端口用计数器	发生接收用缓冲满时未读取的次数	是发生接收用缓冲满时对分组数据未被读取的次数进行计数的计数器。 范围：0 ~ 65535(0000 _H ~ FFFF _H)	S (状态变化)	新增	QnU* ⁴

*1 以以太网端口内置 QCPU 为对象。

*2 以序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后的以太网端口内置 QCPU 为对象。

*3 以序列号的前 5 位数为 “ 11082 ” 以后的以太网端口内置 QCPU 为对象。

*4 以序列号的前 5 位数为 “ 12072 ” 以后的以太网端口内置 QCPU 为对象。

*5 以序列号的前 5 位数为 “ 12112 ” 以后的以太网端口内置 QCPU 为对象。

(14) 保险丝熔断模块

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU																																																																																																																																																																										
SD1300	保险丝熔断 模块	保险丝熔断模 块的 16 点单位 的位模式 0: 无保险丝熔 断 1: 有保险丝熔 断	· 处于保险丝熔断状态的输出模块编号 (16 点单位) 以下述的 位模式被存储。(在参数中进行了设置时为设置的编号) · 对远程站的输出模块的保险丝熔断状态也可进行检测 <table><tr><td></td><td>b15</td><td>b14</td><td>b13</td><td>b12</td><td>b11</td><td>b10</td><td>b9</td><td>b8</td><td>b7</td><td>b6</td><td>b5</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD1300</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>(YCO)</td><td></td><td></td><td></td><td>(Y80)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>SD1301</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>(Y1F0)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>(Y1A0)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>SD1331</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>(Y1F</td><td>30)</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 显示保险丝熔断状态 在输出点数超过 16 点的模块中, 模块占用的输出点数中包含 的输出模块编号 (16 点单位) 相应的位全部变为 ON。 例 将 64 点的模块安装到 0 插槽中时, 检测出保险丝熔断 时 b0 ~ b3 将变为 ON。 · 即使变为正常也不被清除。进行出错的解除时, 将被清除。		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SD1300	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0					(YCO)				(Y80)									SD1301	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		(Y1F0)							(Y1A0)									SD1331	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0															(Y1F	30)																																																					S (发生出错)	D9100	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
				b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																																													
SD1300				0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																													
							(YCO)				(Y80)																																																																																																																																																																					
SD1301				1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																													
				(Y1F0)							(Y1A0)																																																																																																																																																																					
SD1331				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0																																																																																																																																																													
																	(Y1F	30)																																																																																																																																																														
SD1301	D9101																																																																																																																																																																															
SD1302	D9102																																																																																																																																																																															
SD1303	D9103																																																																																																																																																																															
SD1304	D9104																																																																																																																																																																															
SD1305	D9105																																																																																																																																																																															
SD1306	D9106																																																																																																																																																																															
SD1307	D9107																																																																																																																																																																															
SD1308	新增																																																																																																																																																																															
SD1309 ~ SD1330																																																																																																																																																																																
SD1331																																																																																																																																																																																

附

(15) 输入输出模块校验

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU																																																																																																																																																																									
SD1400	输入输出模块校验出错	输入输出模块校验出错模块的 16 点单位的位模式 0: 无输入输出校验出错 1: 有输入输出校验出错	<div>· 检测出与电源 ON 时登录的输入输出模块信息不相符的输入输出模块时, 该输入输出模块编号以下述的位模式被存储。(在参数中进行了设置时为设置的输入输出模块编号)</div> <div>· 远程站的输入输出模块信息也可被检测。</div> <div><table><tr><td></td><td>b15</td><td>b14</td><td>b13</td><td>b12</td><td>b11</td><td>b10</td><td>b9</td><td>b8</td><td>b7</td><td>b6</td><td>b5</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD1400</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>($\frac{1}{C_0}$)</td></tr><tr><td>SD1401</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>($\frac{1}{C_8}$)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>SD1431</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table><div>显示输入输出模块校验出错</div><div>在输出点数超过 16 点的模块中, 模块占用的输出点数中包含的输出模块编号 (16 点单位) 相应的位全部变为 ON。</div><div><div>例</div>将 64 点的模块安装到 0 插槽中时, 检测出保险丝熔断时 b0 ~ b3 将变为 ON。</div><div>· 即使变为正常也不被清除。进行出错的解除时将被清除。</div></div> <div rowspan="10">S (发生出错)</div> <td>D9116</td> <td rowspan="10">Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU</td>		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SD1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1																	($\frac{1}{C_0}$)	SD1401	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0									($\frac{1}{C_8}$)									SD1431	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																					D9116	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
				b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																																												
SD1400				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1																																																																																																																																																												
																			($\frac{1}{C_0}$)																																																																																																																																																												
SD1401				0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																												
											($\frac{1}{C_8}$)																																																																																																																																																																				
SD1431				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																												
D9117																																																																																																																																																																															
D9118																																																																																																																																																																															
D9119																																																																																																																																																																															
D9120																																																																																																																																																																															
D9121																																																																																																																																																																															
D9122																																																																																																																																																																															
D9123																																																																																																																																																																															
新增																																																																																																																																																																															

附录 3 特殊寄存器一览表

(16) iQ Sensor Solution 对应

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1435	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原使用请求	备份 / 还原的使用请求	执行备份 / 还原时, 为了获取使用权, 发布使用请求。设置任意的 4 位数的数字 (请求 No.、0000 _H 除外)。 但是, 根据请求源使用以下的 4 位数字。 1*** _H : 来自于梯形图的请求时 E*** _H : 来自于 GOT 的请求时 · 解除使用权时将被清除为 0。	S (状态变化)/U	新增	LCPU ^{*1}
SD1436	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原使用权获取状况	显示受理备份 / 还原使用请求, 获取了使用权的请求源	显示受理备份 / 还原使用请求, 获取了使用权的请求 No.。 · 解除使用权时将被清除为 0。	S(状态变化)		
SD1437	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原对象类型 / 执行单位设置	备份 / 还原的对象设备 / 执行单位的设置	设置备份 / 还原的对象机型 / 执行单位。 低位 8 位 (对象机型) 1 _H : AnyWireASLINK 2 _H : CC-Link 高位 8 位 (执行单位) (AnyWireASLINK) 1 _H : 模块单位 2 _H : ID 单位 (CC-Link) 1 _H : 模块单位 2 _H : 站单位 3 _H : 从站 ID 单位	U		
SD1438	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原对象文件夹编号设置	备份 / 还原对象文件夹编号的设置	设置保存备份数据的对象文件夹编号、保存还原数据的对象文件夹编号。 0 ~ 99: 对象文件夹指定 FFFE _H : 自动指定 (支持文件夹删除) FFFF _H (默认): 自动指定			
SD1439	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原对象设置 (对象模块)	备份 / 还原的对象设备 (对象模块) 的设置	设置备份 / 还原的对象设备 (对象模块)。 I/O No. ^{*1} : 模块 ^{*1} : 存储将起始输入输出编号用 16 相除后的值。			
SD1440	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原对象设置 (对象设备 1)	备份 / 还原的对象设备的设置	设置备份 / 还原的对象设备。 (AnyWireASLINK) ID 编号 (CC-Link) 站号			
SD1441	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原对象设置 (对象设备 2)		设置备份 / 还原的对象设备。 (AnyWireASLINK) 0(不使用) (CC-Link) 从站 ID 编号			

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1444	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原动作设置	备份 / 还原的动作设置的存储	存储备份 / 还原的动作设置。 0: 继续运行 1: 停止	U	新增	LCPU* ¹
SD1446	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原状态	备份 / 还原的执行状态的存储	存储备份 / 还原的执行状态。 0 _H : 未执行 1 _H : 准备中 2 _H : 执行中 3 _H : 完成 10 _H : 中止等待 11 _H : 中止 (无出错) FE _H : 中止 (有出错) FF _H : 出错	S(状态变化)		
SD1447	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原执行状况 (总对象设备数) 的存储	存储各执行单位的备份 / 还原的总对象设备数。 · 获取使用权时将被清除为 0。				
SD1448	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原执行状况 (正常完成设备数) 的存储	显示各执行单位的备份 / 还原的执行状况 (正常完成设备数)。 在执行完成的设备内, 存储正常完成的设备数。 · 获取使用权时将被清除为 0。				
SD1449	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原执行状况 (异常完成设备数) 的存储	显示各执行单位的备份 / 还原的执行状况 (异常完成设备数)。 在执行完成设备内, 存储异常完成的设备数。 · 获取使用权时将被清除为 0。				
SD1450	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原执行状况 (设备单位进程) 的存储	在当前执行中的 1 个设备中以百分比显示备份 / 还原的进程状况。(0 ~ 100%) · 获取使用权时将被清除为 0。				
SD1451	iQ Sensor Solution 对应备份文件编号	存储保存了备份数据的文件夹编号	存储保存了备份数据的文件夹编号。 0 ~ 99: 文件夹编号 FFFF _H : 未保存备份数据 · 获取使用权时将被设置为 FFFF _H 。	S (发生出错 / 状态变化)		
SD1452	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原模块出错原因	备份 / 还原出错时模块中检测出的出错原因的存储	存储备份 / 还原出错时模块中检测出的出错原因。 · 多个设备中检测到出错的情况下, 存储最先检测到的出错。 · 获取使用权时将被清除为 0。			

附

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1453	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原对象设备详细出错原因	备份 / 还原出错时对象设备中检测出的出错原因的存储	存储备份 / 还原出错时对象设备中检测到的出错原因。 · 多个设备中检测到出错的情况下，存储最先检测到的出错。 · 获取使用权时将被清除为 0。	S (发生出错 / 状态变化)	新增	LCPU*1
SD1454	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原出错对象机型 / 执行单位信息	备份 / 还原出错时对象机型 / 执行单位的存储	存储备份 / 还原出错时对象机型、执行单位。 低位 8 位 (对象机型) 1 _H : AnyWireASLINK 2 _H : CC-Link 高位 8 位 (执行单位) (AnyWireASLINK) 1 _H : 模块单位 2 _H : ID 单位 (CC-Link) 1 _H : 模块单位 2 _H : 站单位 3 _H : 从站 ID 单位 · 获取使用权时将被清除为 0。			
SD1455	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原出错对象文件夹编号信息	备份 / 还原出错时执行对象的文件夹编号的存储	存储备份 / 还原出错时执行对象的文件夹编号 (0 ~ 99)。 · 无法确定对象文件夹编号的情况下，存储 FFFF _H 。 · 获取使用权时将被清除为 0。			
SD1456	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原出错详细信息 (对象模块)	备份 / 还原出错时最先出错的对象设备 (对象模块) 信息的存储	存储备份 / 还原出错的对象设备 (对象模块) 信息。 I/O No.*1: 模块 *1: 存储将起始输入输出编号用 16 相除后的值。 · 多个设备中检测到出错的情况下，存储最先检测出的对象设备 (对象模块) 信息。 · 获取使用权时将被清除为 0。			
SD1457	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原出错详细信息 (对象设备 1)	备份 / 还原出错时最先出错的对象设备信息的存储	存储备份 / 还原出错的对象设备 (对象设备 1) 信息。 (AnyWireASLINK) ID 编号 (CC-Link) 站号 · 多个设备中检测到出错的情况下，存储最先检测出的对象设备 (对象设备 1) 信息。 · 获取使用权时将被清除为 0。			
SD1458	iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原出错详细信息 (对象设备 2)		存储备份 / 还原出错的对象设备 (对象设备 2) 信息。 (AnyWireASLINK) 0(不使用) (CC-Link) 从站 ID 编号 · 多个设备中检测到出错的情况下，存储最先检测出的对象设备 (对象设备 2) 信息。 · 获取使用权时将被清除为 0。			

*1 以序列号的前 5 位数为 “ 14112 ” 以后的 LCPU 为对象。

(17)过程控制指令

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU									
SD1500 SD1501	执行周期	执行周期时间	对过程控制指令用的执行周期 (单位： 秒) 以浮动小数点数据进行设置。 浮动小数点数据 = <table><tr><td>SD1501</td><td>SD1500</td></tr></table>	SD1501	SD1500	U	新增	QnPH							
SD1501	SD1500														
SD1502	过程控制指令详细出错代码	过程控制指令详细出错代码	显示过程控制指令中发生的出错的详细内容。	S (发生出错)											
SD1503	发生过程控制指令出错的位置	发生过程控制指令出错的位置	显示过程控制指令中发生的出错处理块。												
SD1506 SD1507	虚拟软元件	虚拟软元件	在过程控制指令中指定虚拟软元件的情况下使用。	U		QnPH QnPRH									
SD1508	过程控制指令功能选择	b0 S.PIDP 控制的无冲击切换功能 0: 有效 1: 无效 (默认： 0)	选择过程控制指令中将各功能置为有效还是置为无效。 SD1508 <table><tr><td>b15</td><td>b14</td><td>~</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>0</td><td></td><td>0</td><td></td><td>0</td><td>1/0</td></tr></table> └ S.PIDP控制的无冲击切换功能有效/无效				b15	b14	~	b2	b1	b0	0		0
b15	b14	~	b2	b1	b0										
0		0		0	1/0										

(18)冗余对应 (本系统 CPU 信息 *1)

SD1510 ~ SD1599 仅在冗余系统中有效。在单独系统中将全部变为“0”。

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1585	冗余对应 LED 状态	有下述 4 个 LED 状态 · BACKUP · CONTROL · SYSTEM A · SYSTEM B	BACKUP、CONTROL、SYSTEM A、SYSTEM B 的 LED 状态以下述格式被存储。 b15 ~ b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 ~ b0 0 0 SYSTEM B 0: 熄灯 1: 亮灯 2: 闪烁 SYSTEM A 0: 熄灯 1: 亮灯 2: 闪烁 BACKUP 0: 熄灯 1: 亮红灯 2: 红灯闪烁 3: 亮绿灯 4: 绿灯闪烁 5: 亮橙灯 6: 橙灯闪烁 CONTROL 0: 熄灯 1: 亮灯	S (状态变化)	新增	QnPRH
SD1588	系统切换原因	本系统中发生的系统切换原因	存储本系统中发生的系统切换原因。由于系统切换禁止原因导致系统未能切换时，也将系统切换原因存储到本寄存器中。 电源 OFF → ON 或复位解除时被初始化为“0”。 · 0: 初始值（系统切换一次也未发生） · 1: 硬件故障、看门狗出错 · 2: 停止型出错（看门狗出错除外） · 3: 来自于网络模块的系统切换请求 · 16: 控制系统切换指令 · 17: 通过编程工具发出的系统切换请求	S (原因发生时)	○	

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1589	系统切换禁止原因	系统切换禁止原因编号	· 由于系统切换原因的发生导致系统切换时，未能进行系统切换时的系统切换禁止原因以下述值被存储。 · 0: 正常切换完成 (默认) · 1: 热备电缆异常 (电缆脱落、电缆异常、内部电路异常) · 2: 待机系统中硬件故障、电源 OFF 中、复位中、看门狗定时器器出错发生中 · 3: 控制系统中硬件故障、电源 OFF 中、复位中、看门狗定时器器出错发生中 · 4: 热备通信准备中 · 5: 通信超时 · 6: 待机系统停止型出错 (除看门狗定时器出错以外) · 7: 两个系统的动作不一致 (仅备份模式时进行检测) · 8: 从控制系统至待机系统的存储器复制中 · 9: 运行中写入中 · 10: 待机系统检测出网络模块的异常 · 11: 系统切换执行中 · 本系统电源 ON 时被初始化为 0。 · 系统切换正常完成时存储 0。	S (系统切换时)	○	
SD1590	发出了系统切换请求的本系统网络模块的模块 No.	发出了系统切换请求的本系统网络模块的模块 No.	· 发出了系统切换请求的各个本系统网络模块的模块 No. 的下述位将变为 ON。 · 由用户将相应模块的异常消除后，由系统将其置为 OFF。 · 关于发出了系统切换请求的其它系统的网络模块的模块 No.，请参阅 SD1690。	S (出错发生 / 状态变化)	新增	QnPRH
SD1595	存储器复制目标 I/O No.	存储器复制目标 I/O No.	· SM1595 由 OFF → ON 之前对存储器复制目标 I/O No. (待机系统 CPU 模块 : 3D1H) 进行存储。	U		
SD1596	存储器复制状态	存储器复制状态	· 对存储器复制的状态进行存储。 · 0: 正常完成 · 4241_H: 待机系统的电源 OFF · 4242_H: 热备电缆脱落、异常 · 4247_H: 存储器复制实施中 · 4248_H: 不支持的复制目标 I/O No.	S (状态变化)		

*1 存储本系统 CPU 模块的信息。

(19)冗余对应 (其它系统 CPU 信息 *1)

SD1600 ~ SD1650 仅在冗余系统的备份模式中有效。在分开模式中无效。SD1651 ~ SD1690 在备份模式、分开模式中均有效。单独系统时，SD1600 ~ SD1690 全部变为为“0”状态。

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 本系统 SD □□ *2	对应 CPU
SD1600	系统异常信息	系统异常信息	· 冗余系统用出错检查中如果发生了出错，下述的相应位将变为 ON。以后，如果进行出错解除将变为 OFF。 · b0、b1、b2、b15 中的某 1 个变为 ON 时，其它将全部变为 OFF。 · 调试模式时，b0、b1、b2、b15 将全部变为 OFF。	S (每次 END)	-	QnPRH
SD1601	系统切换结果	系统切换原因	存储系统切换的原因。 · 系统切换时两个系统的 SD1601 中将存储系统切换原因。 · 电源 OFF → ON 或复位解除时将被初始化为“0”。 · 本寄存器中存储的值如下所示。 · 0: 初始值 (系统切换一次也未发生) · 1: 电源 OFF、复位、硬件故障、看门狗定时器出错 *1 · 2: 停止型出错 (看门狗定时器出错除外。) · 3: 来自于网络模块的系统切换请求 · 16: 控制系统切换指令 · 17: 来自于编程工具的系统切换请求 *1: 控制系统的电源 OFF 或复位导致发生了系统切换时，新待机系统的 SD1601 中不存储“1”。	S (系统切换时)	-	QnPRH
SD1602	控制系统切换指令自变量	控制系统切换指令自变量	· 通过 SP.CONTSW 指令发生了系统切换的情况下，指令的自变量将被存储。(SP.CONTSW 指令的自变量在系统切换时将被存储到的两个系统的 SD1602 中) · 对于 SD1602，只有在 SD1601 中存储了“16: 控制系统切换指令”时才有效。 · 对于 SD1602，只有在通过控制系统切换指令执行系统切换时才被更新。	S (系统切换时)	-	QnPRH
SD1610	其它系统诊断出错	诊断出错代码	· 存储其它系统中发生的出错的出错代码。 · 其它系统 CPU 模块的 SD0 将被反映。	S (每次 END)	SD0	
SD1611	其它系统诊断	诊断出错发生时间	· 存储其它系统中发生的出错的发生时间。 · 数据的结构与 SD1 ~ SD3 的相同。 · 其它系统 CPU 模块的 SD1 ~ SD3 将被反映。	S (每次 END)	SD1 ~ SD3	
SD1612	其它系统诊断	诊断出错发生时间				
SD1613	其它系统诊断	诊断出错发生时间				

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 本系统 SD □□ *2	对应 CPU
SD1614	其它系统出错 信息区分	出错信息区分 代码	· 存储其它系统中发生的出错的个别信息、公共信息的区分代码。 · 数据的结构与 SD4 的相同。 · 其它系统 CPU 模块的 SD4 将被反映。	S (每次 END)	SD4	QnPRH
SD1615 ～ SD1625	其它系统出错 公共信息	出错公共信息	· 存储其它系统中发生的出错的公共信息。 · 数据结构与 SD5 ～ SD15 的相同。 · 其它系统 CPU 模块的 SD5 ～ SD15 将被反映。		SD5 ～ SD15	
SD1626 ～ SD1636	其它系统出错 个别信息	出错个别信息	· 存储其它系统中发生的出错的个别信息。 · 数据结构与 SD16 ～ SD26 的相同。 · 其它系统 CPU 模块的 SD16 ～ SD26 将被反映。		SD16 ～ SD26	
SD1649	待机系统出错 解除指令	进行解除的出 错的出错代码	· 存储通过待机系统出错解除进行解除的出错的出错代码。 · 将进行解除的出错的出错代码存储到本寄存器中后，通过将 SM1649 置为 OFF → ON，待机系统的出错将被解除。 · 关于本寄存器中存储的出错代码，低一位 (1 的位) 的值将被忽略。(通过在本寄存器中存储 4100 进行出错解除，可以解除出错代码 4100 ～ 4109 的出错。)			
SD1650	其它系统动作 信息	其它系统动作 信息	其它系统 CPU 模块的动作信息以下述的位模式被存储。无法与其它系统通信时或调试模式时将存储 00FF _H 。 SD1650 b15 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 0 0: 无出错 1: 继续运行型出错 2: 停止型出错 F: 无法与其它系统通信 *1 0: RUN 2: STOP 3: PAUSE F: 无法与其它系统通信 *1 *1 无法与其它系统通信、调试模式 注：在下述状态下，禁止与其它系统通信。 · 其它系统处于电源 OFF 或复位中。 · 本系统或其它系统中发生了硬件故障。 · 本系统或其它系统中发生了看门狗出错。 · 未安装热备电缆。或热备电缆断线 / 故障。		-	
SD1690	发出系统切换 请求的其它系 统的网络模块 的模块 No.	发出系统切换 请求的其它系 统的网络模块 的模块 No.	· 发出系统切换请求的各个其它系统的网络模块的模块 No. 的下述位将变为 ON。 SD1690 b15 ~ b11 ~ b1 b0 0 0/1 0/1 0 各位 0: OFF 1: ON 模块0: CPU模块为2插槽产品因此无效 模块1: CPU模块右邻的模块 ~ 模块11: 12插槽基板 (Q312B) 的最右端的模块 · 由用户将相应模块的异常消除后，由系统将其置为 OFF。 · 关于发出了系统切换请求的本系统的网络模块的模块 No. 请参阅 SD1590。	S (每次 END)	-	QnPRH

*1 存储其它系统 CPU 模块的诊断信息、系统信息。

*2 表示本系统 CPU 模块中对应的特殊寄存器 (SD □□)。

(20)冗余对应 (热备信息)

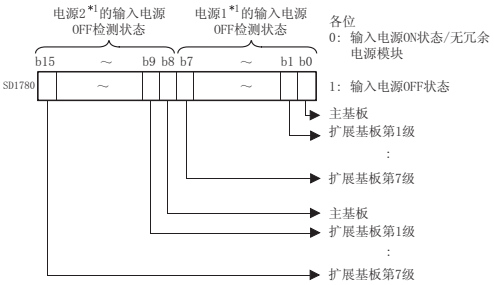
SD1700 ~ SD1779 仅在冗余系统中有效。在单独系统，将全部变为 “ 0 ”。

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1700	热备异常检测 次数	热备异常检测 次数	· 检测出热备异常时将被 +1。 · 计数按 0 → 32767 → -32767 → 0 的顺序重复进行。	S (发生出错)		
SD1710	待机系统运行 中写入开始等 待时间	待机系统运行 中写入开始等 待时间、	· 在运行中写入冗余追踪功能中，对从控制系统的运行中写入完成之后起至待机系统的运行中写入开始为止的待机系统中的等待时间以秒为单位进行设置。 · 控制系统的运行中写入完成后，在设置时间以内没有至待机系统的运行中写入请求的情况下，两个系统的 CPU 模块将作出运行中写入冗余追踪异常完成的判断。在这种情况下，两个系统的 CPU 模块将重新开始运行中写入过程中已停止的两个系统一致性检查。此外，控制系统将变为可以受理新的运行中写入冗余追踪请求状态。 · 两个系统电源 ON 时，作为默认值将在 SD1710 中设置 90 秒。 · 可设置范围为 90 ~ 3600 秒。设置了 0 ~ 89 秒的情况下，将按 90 秒设置执行动作。设置为 0 ~ 3600 秒以外的值的情况下将按 3600 秒设置执行动作。 · 执行多个块运行中写入冗余追踪时，执行文件的运行中写入冗余追踪时，将根据 SD1710 的设置值对至待机系统的运行中写入开始的等待时间进行检查。	S (初始) /U	新增	QnPRH

附

(21)冗余电源模块信息

SD1780 ~ SD1789 仅在电源冗余系统中。在电源单独系统中，将全部变为 “ 0 ”。

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1780	电源 OFF 检测 状态	电源 OFF 检测 状态	· 将输入电源为 OFF 状态的冗余电源模块 (Q63RP、Q64RP) 以下述位模式进行存储。  · 主基板不是电源冗余主基板 (Q38RB) 的情况下，本寄存器中将被存储 “ 0 ”。 · 多 CPU 系统配置时，只能存储 1 号机的 CPU 模块状态。	S (每次 END)	新增	Qn(H) ^{*2} QnPH ^{*2} QnPRH QnU ^{*3}

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1781	电源故障检测状态	电源故障检测状态	- 将冗余电源模块 (Q63RP、Q64RP) 的故障检测状态以下述位模式进行存储。(检测出冗余电源模块的故障后, 故障的冗余电源模块的输入电源 OFF 时将相应位置为“0”。) - 主基板不是电源冗余主基板 (Q38RB) 的情况下, 本寄存器中将被存储“0”。 - 多 CPU 系统配置时, 只能存储 1 号机的 CPU 模块状态。	S (每次 END)	新增	Qn(H) ^{*2} QnPH ^{*2} QnPRH QnU ^{*3}
SD1782	电源 1 ^{*1} 用瞬间掉电检测计数器	电源 1 的瞬间掉电检测次数	- 对电源 1/ 电源 2 的瞬间掉电次数进行计数。 - 对电源冗余主基板 (Q38RB) 上安装的电源 1/ 电源 2 的状态进行监视及计数。 - 不对电源冗余扩展基板、冗余扩展基板上安装的电源 1/ 电源 2 的状态进行监视。 - CPU 模块启动时, 对电源 1/ 电源 2 的计数器进行清零。 - 一侧的冗余电源模块的输入电源变为 OFF 的情况下, 输入电源 OFF 的冗余电源模块对应的计数器将被进行清零。 - 每次检测出电源 1/ 电源 2 的瞬间掉电时将被 +1。(计数按照 0 → 32767 → -32767 → 0 的顺序重复进行。(在编程工具的系统监视中, 可显示的范围为 0 ~ 65535。)) - 主基板不是电源冗余主基板 (Q38RB) 的情况下, 本寄存器中将被存储“0”。 - 多 CPU 系统配置时, 只能存储 1 号机的 CPU 模块状态。			
SD1783	电源 2 ^{*1} 用瞬间掉电检测计数器	电源 2 的瞬间掉电检测次数	- 对电源 1/ 电源 2 的瞬间掉电次数进行计数。 - 对电源冗余主基板 (Q38RB) 上安装的电源 1/ 电源 2 的状态进行监视及计数。 - 不对电源冗余扩展基板、冗余扩展基板上安装的电源 1/ 电源 2 的状态进行监视。 - CPU 模块启动时, 对电源 1/ 电源 2 的计数器进行清零。 - 一侧的冗余电源模块的输入电源变为 OFF 的情况下, 输入电源 OFF 的冗余电源模块对应的计数器将被进行清零。 - 每次检测出电源 1/ 电源 2 的瞬间掉电时将被 +1。(计数按照 0 → 32767 → -32767 → 0 的顺序重复进行。(在编程工具的系统监视中, 可显示的范围为 0 ~ 65535。)) - 主基板不是电源冗余主基板 (Q38RB) 的情况下, 本寄存器中将被存储“0”。 - 多 CPU 系统配置时, 只能存储 1 号机的 CPU 模块状态。			

*1 “电源 1”表示在冗余基板 (Q38RB/Q68RB/Q65WRB) 的 POWER1 插槽中安装的冗余电源模块。

“电源 2”表示在冗余基板 (Q38RB/Q68RB/Q65WRB) 的 POWER2 插槽中安装的冗余电源模块。

*2 以序列号的前 5 位数为“07032”以后的模块为对象。(多 CPU 系统配置时, 所有的 CPU 模块均需为序列号的前 5 位数为“07032”以后的模块。)

*3 以序列号的前 5 位数为“10042”以后的模块为对象。

(22)内置 I/O 功能对应

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1830	输入信号功能选择 状态	输入信号的功能选 择状态	存储表示输入信号中分配的功能的值。每个信号具有 4 位的信息。 SD1830 b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0 ← X3 → ← X2 → ← X1 → ← X0 → SD1831 b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0 ← X7 → ← X6 → ← X5 → ← X4 → SD1832 b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0 ← XB → ← XA → ← X9 → ← X8 → SD1833 b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0 ← XF → ← XE → ← XD → ← XC → 按下述方式存储各功能的值。 · 0: 通用输入功能 · 1: 中断输入功能 · 2: 脉冲捕捉功能 · 3: 定位功能 · 4: 高速计数器功能			
SD1831						
SD1832						
SD1833						
SD1834	输出信号功能选择 状态	对输出信号的功能 选择状态	存储表示被分配到输出信号中的功能的值。每个信号具有 4 位的信息。 SD1834 b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0 ← Y3 → ← Y2 → ← Y1 → ← Y0 → SD1835 b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0 ← Y7 → ← Y6 → ← Y5 → ← Y4 → 按下述方式存储各功能的值。 · 0: 通用输出功能 · 3: 定位功能 · 4: 高速计数器功能	S (每次 END)	新增	LCPU
SD1835						
SD1836	定位 / 高速计数器 功能使用状态	定位 / 高速计数器 功能的使用状态	存储内置的定位功能及高速计数器功能的使用状态。 b15 ~ b4 b3 b2 b1 b0 0 0 1 0 1 0 1 定位功能 轴1 0: 未使用 1: 使用中 定位功能 轴2 0: 未使用 1: 使用中 高速计数器功能 CH1 0: 未使用 1: 使用中 高速计数器功能 CH2 0: 未使用 1: 使用中 固定为0			

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1840	轴 1 进给当前值	当前的进给当前值	存储以原点回归完成时的位置为基准的当前位置。 电源 ON 时或复位时被存储 “ 0 ”。 机械原点回归控制完成时，存储原点地址。 速度控制、速度 · 位置切换控制的速度控制始动时，进行清零。 · 执行当前值更改时，存储当前值更改值。 · 绝对位置恢复完成时，存储从伺服放大器读取的当前位置。 ^{*1*2} *1 范围：-2147483648 ~ 2147483647pulse *2 对于进给当前值，由于内部的更新周期为 1ms，因此根据 END 的刷新时机对于实际的指令位置有可能发生最大为 1ms 的延迟。	S (每次 END)	新增	LCPU
SD1841						
SD1842	轴 1 当前速度	当前速度	存储当前的速度。(小数部分将被忽略。低于 1pulse/s 的速度的情况下有可能显示为 “ 0 ”。) ^{*1*2} *1 范围：0 ~ 200000pulse *2 对于当前速度，由于内部的更新周期为 1ms，因此根据 END 的刷新时机对于实际的指令位置有可能发生最大为 1ms 的延迟。			
SD1843						
SD1844	轴 1 轴动作状态	轴的动作状态	存储轴的动作状态。 · -1: 出错发生中 · 0: 待机中 · 1: 停止中 · 2: JOG 运行中 · 3: 原点回归中 · 4: 位置控制中 · 5: 速 · 位速度 (速度 · 位置切换控制的速度控制中) · 6: 速 · 位位置 (速度 · 位置切换控制的位置控制中) · 7: 减速中 (轴停止 ON) · 8: 减速中 (JOG 始动 OFF) · 9: 高速原点回归中 · 10: 速度控制中 · 11: 分析中			
SD1845	轴 1 出错代码	出错代码	· 发生轴出错时，存储出错代码。 · 轴出错发生中发生了其它出错的情况下，最新的出错代码将被忽略。 · 如果将轴 1 出错复位 (SM1850) 置为 ON，轴出错代码将被清零。			
SD1846	轴 1 报警代码	报警代码	· 发生轴报警时，存储报警代码。 · 发生了新的轴报警时，报警代码将被覆盖。 · 如果将轴 1 报警复位 (SM1850) 置为 ON，轴报警代码将被清零。			

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPUD9 □□□	对应 CPU
SD1847	轴 1 外部输入输出信号	外部输入输出信号	· 存储外部输入输出信号的 ON/OFF 状态。 · 执行了有原点回归重试功能的原点回归方式 (近点狗式、计数 1、计数 2) 的情况下，对于外部指令信号，将反映上限极限信号或下限极限信号的内容。^{*1} b15 ~ b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 0 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ 下限极限信号 0: OFF 1: ON 上限极限信号 0: OFF 1: ON 近点狗信号 0: OFF 1: ON 驱动模块就绪信号 0: OFF 1: ON 外部指令信号 0: OFF 1: ON 零点信号 0: OFF 1: ON 固定为 0 *1 如果将有原点回归重试功能的原点回归始动一次，“速度 · 位置切换控制 ”将继续进行上限极限信号或下限极限信号的反映直至始动为止。	S (每次 END)	新增	LCPU
SD1848	轴 1 近点狗 ON 后的移动量	近点狗 ON 之后的移动量	· 机械原点回归控制始动时将存储 “ 0 ”。 · 机械原点回归控制始动后，将存储从近点狗 ON 开始至机械原点回归控制完成为止的移动量。(移动量：近点狗 ON 时至设置为 “ 0 ”的机械原点回归控制完成为止的移动量)^{*1} · 原点回归方式为 “ 制动器 3 ” 的情况下常时为 “ 0 ”。 *1 范围： 0 ~ 2147483647pulse			
SD1849						
SD1850	轴 1 执行中定位数据 No.	执行中的定位数据 No.	· 存储当前执行中的定位数据№。(存储值将被保持直至下一个始动执行为止) · 开始 JOG 运行、机械原点回归控制的情况下，将存储 0。 · 开始高速原点回归控制的情况下，将存储 1。 · 通过 IPDSTRT1/ IPDSTRT2 开始定位控制的情况下，将存储 1。 · 定位始动时发生了出错的情况下，上次值将被保持。			

S

(每次 END)

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1860	轴 2 进给当前值	当前的进给当前值	存储以原点回归完成时的位置为基准的当前位置。 电源 ON 时或复位时被存储 “ 0 ”。 机械原点回归控制完成时，存储原点地址。 速度控制、速度 · 位置切换控制的速度控制始动时，进行清零。 · 执行当前值更改时，存储当前值更改值。 · 绝对位置恢复完成时，存储从伺服放大器读取的当前位置。 ^{*1*2} *1 范围：-2147483648 ~ 2147483647pulse *2 对于进给当前值，由于内部的更新周期为 1ms，因此根据 END 的刷新时机对于实际的指令位置有可能发生最大为 1ms 的延迟。	S (每次 END)	新增	LCPU
SD1861						
SD1862	轴 2 当前速度	当前速度	存储当前的速度。(小数部分将被忽略。低于 1pulse/s 的速度的情况下有可能显示为 “ 0 ”。) ^{*1*2} *1 范围：0 ~ 200000pulses *2 对于当前速度，由于内部的更新周期为 1ms，因此根据 END 的刷新时机对于实际的指令位置有可能发生最大为 1ms 的延迟。			
SD1863						
SD1864	轴 2 轴动作状态	轴的动作状态	存储轴的动作状态。 · -1: 出错发生中 · 0: 待机中 · 1: 停止中 · 2: JOG 运行中 · 3: 原点回归中 · 4: 位置控制中 · 5: 速 · 位速度 (速度 · 位置切换控制的速度控制中) · 6: 速 · 位位置 (速度 · 位置切换控制的位置控制中) · 7: 减速中 (轴停止 ON) · 8: 减速中 (JOG 始动 OFF) · 9: 高速原点回归中 · 10: 速度控制中 · 11: 分析中			
SD1865	轴 2 出错代码	出错代码	· 发生轴出错时，存储出错代码。 · 轴出错发生中发生了其它出错的情况下，最新的出错代码将被忽略。 · 如果将轴 2 出错复位 (SM1870) 置为 ON，轴出错代码将被清零。			
SD1866	轴 2 报警代码	报警代码	· 发生轴报警时，存储报警代码。 · 发生了新的轴报警时，报警代码将被覆盖。 · 如果将轴 2 报警复位 (SM1870) 置为 ON，轴报警代码将被清零。			

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1867	轴 2 外部输入输出信号	外部输入输出信号	· 存储外部输入输出信号的 ON/OFF 状态。 · 执行了有原点回归重试功能的原点回归方式 (近点狗式、计数 1、计数 2) 的情况下，对于外部指令信号，将反映上限极限信号或下限极限信号的内容。*1 b15 ~ b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 0 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 ↓ 下限极限信号 0: OFF 1: ON ↓ 上限极限信号 0: OFF 1: ON ↓ 近点狗信号 0: OFF 1: ON ↓ 驱动模块就绪信号 0: OFF 1: ON ↓ 外部指令信号 0: OFF 1: ON ↓ 零点信号 0: OFF 1: ON ↓ 固定为 0 *1 如果将有原点回归重试功能的原点回归启动一次，“速度 · 位置切换控制”将继续进行上限极限信号或下限极限信号的反映直至启动为止。	S (每次 END)	新增	LCPU
SD1868	轴 2 近点狗 ON 后的移动量	近点狗 ON 之后的移动量	· 机械原点回归控制启动时将存储 “ 0 ”。 · 机械原点回归控制启动后，将存储从近点狗 ON 开始至机械原点回归控制完成为止的移动量。(移动量：近点狗 ON 时至设置为 “ 0 ” 的机械原点回归控制完成为止的移动量) *1 · 原点回归方式为 “ 制动器 3 ” 的情况下常时为 “ 0 ”。 *1 范围：0 ~ 2147483647pulse	S (每次 END / 执行指令时)		
SD1869						
SD1870	轴 2 执行中定位数据 No.	执行中的定位数据 No.	· 存储当前执行中的定位数据No。(存储值将被保持直至下一个启动执行为止) · 开始 JOG 运行、机械原点回归控制的情况下，将存储 0。 · 开始高速原点回归控制的情况下，将存储 1。 · 通过 IPDSTRT1/ IPDSTRT2 开始定位控制的情况下，将存储 1。 · 定位启动时发生了出错的情况下，上次值将被保持。			
SD1880	CH1 当前值	CH1 当前值	· 在 END 处理中存储 CH1 的计数器当前值。 · 执行 ICCNTRD1 指令时，将被更新为该瞬间的值。只有在动作模式设置 (高速计数器功能参数) 为 “ 普通模式 ” 的情况下，才会在 END 处理以及 ICCNTRD1 指令中进行当前值更新。读取的值的范围为 -2147483648 ~ 2147483647。	S (每次 END / 执行指令时)		
SD1881						

附

附录 3 特殊寄存器一览表

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1882	CH1 状态监视	CH1 状态监视	存储 CH1 的各种状态。 b15～b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 0 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ 加减法状态 0: 加法运算中 1: 减法运算中 下溢检测标志 0: 未检测 1: 检测 上溢检测标志 0: 未检测 1: 检测 采样标志 0: 功能停止中 1: 功能执行中 频率测定中标志 0: 测定停止中 1: 测定中 旋转速度测定中标志 0: 测定停止中 1: 测定中 脉冲测定中标志 0: 测定停止中 1: 测定中 PWM输出中标志 0: 输出停止中 1: 输出中 固定为0			
SD1883	CH1 外部输入输出 状态监视	CH1 外部输入输出状 态监视	· 存储 CH1 的外部输入输出信号的状态。 · 未使用信号的状态固定为 OFF。 · 动作模式设置（高速计数器功能参数）为“普通模式”的情况下，功能输入状态将在反映功能输入逻辑设置（高速计数器功能参数）后进行存储。因此负逻辑时对功能输入端子施加了电压的情况下，将变为 OFF。 · 计数源选择（高速计数器功能参数）为“A 相 /B 相”以外的情况下，A 相 /B 相输入状态将固定为 OFF。 b15～b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 0 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ Z相输入状态 0: OFF 1: ON 功能输入状态 0: OFF 1: ON 锁存计数器输入状态 0: OFF 1: ON A相输入状态 0: OFF 1: ON B相输入状态 0: OFF 1: ON 一致输出No. 1 输出状态 0: OFF 1: ON 一致输出No. 2 输出状态 0: OFF 1: ON 固定为0	S (每次 END)	新增	LCPU

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1884	CH1 动作模式监视	CH1 动作模式监视	存储参数中设置的高速计数器 CH1 的动作模式。 · 0: 未使用 · 1: 普通模式 · 2: 频率测定模式 · 3: 旋转速度测定模式 · 4: 脉冲测定模式 · 5: PWM 输出模式	S (每次 END)		
SD1885	CH1 计数器形式监视	CH1 计数器形式监视	· 存储参数中设置的高速计数器 CH1 的计数器形式。 · CH1 动作模式监视 (SD1884) 为 1(普通模式) 以外的情况下, 将无效 (固定为 0)。 · 0: 线性计数器 · 1: 环形计数器			
SD1886	CH1 计数器功能选择监视	CH1 计数器功能选择监视	· 存储参数中设置的高速计数器 CH1 的计数器功能选择。 · CH1 动作模式监视 (SD1884) 为 1(普通模式) 以外的情况下, 将无效 (固定为 0)。 · 0: 计数无效功能 · 1: 锁存计数器功能 · 2: 采样计数器功能 · 3: 计数无效 · 预置功能 · 4: 锁存计数器 · 预置功能			
SD1887	CH1 出错代码	CH1 出错代码	存储 CH1 中发生的出错代码。			
SD1888	CH1 报警代码	CH1 报警代码	存储 CH1 中发生的报警代码。	S (每次 END/ 执行指令时)	新增	LCPU
SD1900	CH2 当前值	CH2 当前值	· 在 END 处理中存储 CH2 的计数器当前值。 · 执行 ICCNTRD2 指令时, 将被更新为该瞬间的值。 只有在动作模式设置 (高速计数器功能参数) 为 “普通模式” 的情况下, 才会在 END 处理以及 ICCNTRD2 指令中进行当前值更新。读取的值的范围为 -2147483648 ~ 2147483647。			
SD1901						
SD1902	CH2 状态监视	CH2 状态监视	存储 CH2 的各种状态。 b15 ~ b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 0 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ 加减法状态 0: 加法运算中 1: 减法运算中 下溢检测标志 0: 未检测 1: 检测 上溢检测标志 0: 未检测 1: 检测 采样标志 0: 功能停止中 1: 功能执行中 频率测定中标志 0: 测定停止中 1: 测定中 旋转速度测定中标志 0: 测定停止中 1: 测定中 脉冲测定中标志 0: 测定停止中 1: 测定中 PWM输出中标志 0: 输出停止中 1: 输出中 固定为0	S (每次 END)		

附

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1903	CH2 外部输入输出 状态监视	CH2 外部输入输出状 态监视	· 存储 CH2 的外部输入输出信号的状态。 · 未使用信号的状态固定为 OFF。 · 动作模式设置 (高速计数器功能参数) 为 “ 普通模式 ” 的情况下, 功能输入状态将在反映功能输入逻辑设置 (高速计数器功能参数) 后进行存储。因此负逻辑时对功能输入端子施加了电压的情况下, 将变为 OFF。 · 计数源选择 (高速计数器功能参数) 为 “ A 相 /B 相 ” 以外的情况下, A 相 /B 相输入状态将固定为 OFF。	S (每次 END)	新增	LCPU
SD1904	CH2 动作模式监视	CH2 动作模式监视	存储参数中设置的高速计数器 CH2 的动作模式。 · 0: 未使用 · 1: 普通模式 · 2: 频率测定模式 · 3: 旋转速度测定模式 · 4: 脉冲测定模式 · 5: PWM 输出模式			
SD1905	CH2 计数器形式监 视	CH2 计数器形式监视	· 存储参数中设置的高速计数器 CH2 的计数器形式。 · CH2 动作模式监视 (SD1904) 为 1(普通模式) 以外的情况下, 将无效 (固定为 0)。 · 0: 线性计数器 · 1: 环形计数器			
SD1906	CH2 计数器功能选 择监视	CH2 计数器功能选择 监视	· 存储参数中设置的高速计数器 CH2 的计数器功能选择。 · CH2 动作模式监视 (SD1904) 为 1(普通模式) 以外的情况下, 将无效 (固定为 0)。 · 0: 计数无效功能 · 1: 锁存计数器功能 · 2: 采样计数器功能 · 3: 计数无效 · 预置功能 · 4: 锁存计数器 · 预置功能			
SD1907	CH2 出错代码	CH2 出错代码	存储 CH2 中发生的出错代码。			
SD1908	CH2 报警代码	CH2 报警代码	存储 CH2 中发生的报警代码。			

(23)数据记录

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1940	数据记录设置 No.1 最新保存文件编号	最新保存文件编号	最新的保存文件编号。根据来自于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的停止指示进行清零。	S (状态变化)	新增	QnUDV LCPU
SD1941						
SD1942	数据记录设置 No.1 最旧保存文件编号	最旧保存文件编号	最旧的保存文件编号。通过来自于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的停止指示进行清零。			
SD1943						
SD1944	数据记录设置 No.1 缓冲空余容量	缓冲的空余容量大小	缓冲空余容量以 k 字节单位进行存储。 如果值过小则处理溢出的发生几率将变高。 触发记录的情况下，在采集了触发后的记录数的数据之前，将显示整个缓冲的容量。 通过来自于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的停止指示进行清零。			
SD1945	数据记录设置 No.1 处理溢出发生次数	处理溢出发生次数	存储发生了数据记录处理溢出的次数。 发生的情况下，数据将缺失。超过了 65535 次的情况下将返回为 0 后，再次进行计数。 在超出保存文件数时的动作中指定为 “ 停止 ” 时，指定的保存文件数的数据采集完成后，至停止为止期间有可能会发生处理溢出。 对于设置的登录，通过来自于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的停止指示进行清零。	S (发生出错)	新增	QnUDV LCPU
SD1946	数据记录设置 No.1 数据记录出错原因	数据记录出错原因	存储数据记录时发生的出错原因。 · 0 ：无出错 · 0 以外：关于出错时的存储值，请参阅数据记录中发生的出错。 ( QnUDVCPU/LCPU 模块用户手册 (数据记录功能篇)) 对于设置的登录，通过来自于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的停止指示进行清零。			
SD1947	数据记录设置 No.1 数据记录文件传送功能出错代码	数据记录文件传送功能出错代码	存储数据记录文件传送功能中最后检测出的出错代码。 · 0 ：无出错 · 0 以外：关于出错时的存储值，请参阅数据记录中发生的出错。 ( QnUDVCPU/LCPU 模块用户手册 (数据记录功能篇)) 通过来自于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的数据记录开始指示进行清零。			

附

编号	名称	内容	详细内容	设置方 (设置时间)	对应 ACPU D9 □□□	对应 CPU
SD1950 ～ SD1957	数据记录设置 No.2	与数据记录设置 No.1 的 结构相同	数据结构与数据记录设置 No.1(SD1940 ～ SD1947) 的相同。	与数据记录设 置 No.1 的结构 相同	新增	QnUDV LCPU*1
SD1960 ～ SD1967	数据记录设置 No.3					
SD1970 ～ SD1977	数据记录设置 No.4					
SD1980 ～ SD1987	数据记录设置 No.5					
SD1990 ～ SD1997	数据记录设置 No.6					
SD2000 ～ SD2007	数据记录设置 No.7					
SD2010 ～ SD2017	数据记录设置 No.8					
SD2020 ～ SD2027	数据记录设置 No.9					
SD2030 ～ SD2037	数据记录设置 No.10					

*1 数据记录文件传送功能出错代码是以序列号的前 5 位数为 “ 12112 ” 以后的模块为对象。

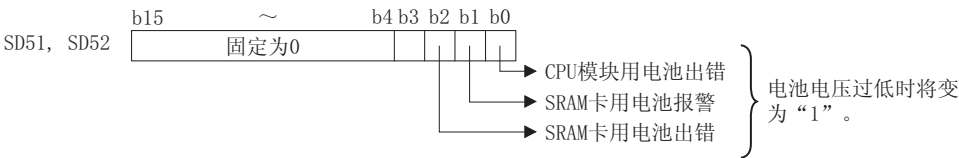
附录 4 电池寿命

CPU 模块、SRAM 卡中安装的电池用于程序存储器、标准 RAM(包括扩展 SRAM 卡盒) 及锁存软元件的停电保持。
电池电压过低时，特殊继电器 SM51、SM52 将 ON。即使该继电器为 ON 时，程序及停电保持的内容也不会立即丢失。
SM51 为 ON 后，应在停电保持时间 (3 分钟) 内尽快更换电池。

要点

在电池电压低于规定值以下时 SM51 将 ON，即使以后电池电压恢复正常也将保持为 ON 状态不变。
在电池电压低于规定值以下时 SM52 将 ON，以后电池电压恢复正常时将变为 OFF。
在 SM51、SM52 变为 ON 后应尽快更换电池。

在 CPU 模块、SRAM 卡的电池电压过低时 SM51、SM52 将变为 ON。
通过特殊寄存器 SD51、SD52 的内容可判断是哪个电池电压过低。



关于 SD51、SD52 的详细内容，请参阅 439 页的附录 3。

要点

- 在可编程控制器的电源处于 ON 状态的情况下，无论有无电池数据均可被保持。
- CPU 模块的电池不能保持 SRAM 卡的存储器。
- SRAM 卡的电池不能保持 CPU 模块的存储器。

附录 4.1 电池使用度的显示和降低电池消耗方法

(1) 电池使用度 注附 .1

电池使用度表示 CPU 本体电池的消耗。^{*1}
电池使用度的值越大，单位时间的电池消耗量就越高。

电池使用度取决于以下 (a) ~ (c) 因素。(a) ~ (c) 的因素组合形式与电池使用度的关系如下。

决定电池使用度的因素			电池使用度
(a) 是否设置了电 池长寿化功能 ^{*2}	(b) 标准 RAM 中有无模块出错履历 ^{*3}	(c) 标准 RAM 中的 文件寄存器文件的大小 (S _R) <单位：字>	
有设置	----	----	1
无设置	无模块出错履历	无文件寄存器，或 0K < S _R ≤ 128K	2
		128K < S _R ≤ 384K	3
		384K < S _R ≤ 640K	4
		640K < S _R	5
	有模块出错履历	参阅下表	

通过模块出错履历采集功能将模块出错履历存储在标准 RAM 中时，电池使用度如下所示。

(c) 标准 RAM 中的文件 寄存器文件的大小 (S _R) <单位：字>	电池使用度			
	Q00U/Q01U/Q02U/ Q03UD(E)/ Q04UD(E)HCPU	Q06UD(E)HCPU	Q10UD(E)H/ Q13UD(E)H/ Q20UD(E)H/ Q26UD(E)HCPU	Q50UDEH/ Q100UDEHCPU
0K ≤ S _R ≤ 128K	2	3	3	3
128K < S _R ≤ 384K	----	3	4	4
384K < S _R ≤ 640K	----	----	4	5
640K < S _R	----	----	----	5

^{*1} 对于 Q02UCPU、Q03UDCPU、Q04UDHCPU、Q06UDHCPU，以序列号的前 5 位为“10012”以后的 CPU 模块为对象。
通过参照存储了当前电池使用度的 SD118，可确认当前的电量。

^{*2} 有关电池长寿化功能的详细内容请参阅以下手册。
 QnUCPU 用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

^{*3} 关于模块出错履历采集功能的详细内容请参阅以下手册。
 QnUCPU 用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

(2) 降低电池消耗方法

以下说明降低 CPU 本体电池的消耗，降低电池使用度的方法。

- 应将电池长寿化功能置为有效。
- 标准 RAM 中存储文件寄存器时，应将文件寄存器文件设置成最小。
- 执行至标准 ROM 的锁存数据备份功能时，与电池长寿化功能的参数设置无关，电池长寿化功能将生效。^{*4}
由于长期存放、运输等长时间可编程控制器不通电的场合，应备份至标准 ROM 中。

^{*4} 电池长寿化功能已生效时除外。

附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

(1) 安装在基本型 QCPU 上的电池 (Q6BAT) 寿命

CPU 模块型号	通电时间率 *1	电池寿命		
		保证值 *2	推算值 (参考值) *3	SM52 为 ON 后 (发生报警后的停电保持时间 *4)
Q00JCPU	0%	26,000 小时 2.96 年	43,800 小时 5.00 年	710 小时 30 天
	30%	37,142 小时 4.23 年		
	50%	43,800 小时 5.00 年		
	70%			
	100%			
Q00CPU	0%	26,000 小时 2.96 年	43,800 小时 5.00 年	710 小时 30 天
	30%	37,142 小时 4.23 年		
	50%	43,800 小时 5.00 年		
	70%			
	100%			
Q01CPU	0%	5,600 小时 0.63 年	25,175 小时 2.87 年	420 小时 18 天
	30%	8,000 小时 0.91 年	35,964 小时 4.10 年	
	50%	11,200 小时 1.27 年	43,800 小时 5.00 年	
	70%	18,666 小时 2.13 年		
	100%	43,800 小时 5.00 年		

- *1 通电时间率为 1 天 (24 小时) 内可编程控制器电源 ON 的时间比例。
(合计时间 12 小时电源 ON、12 小时电源 OFF 时, 通电时间率为 50%。)
- *2 保证值是按照保存环境温度 -25 ~ 75 °C (使用环境温度 0 ~ 55 °C) 范围内保存, 按照部件生产厂家提供的存储器 (SRAM) 特性值, 本公司保证的 70 °C 时的电池寿命。
- *3 推算值 (参考值) 是根据保存环境温度 40 °C 时本公司的实测值计算出的电池寿命。推算值会因为部件特性的不同等原因而有变化, 仅作为参考值以供参照。
- *4 以下状态时, 电源 OFF 后的停电保持时间为 3 分钟。
· 电池连接器脱落。
· 电池的导线断线。

要点

- 电池的使用不可超出电池寿命的保证值范围。
- 预计电池的使用时间要超出电池寿命的保证值时, 要实施以下对策。
 - 实施引导运行, 使得可编程控制器的电源 OFF 时电池消耗后, 也能保护程序。
 - 在 SM52 变为 ON 后 (发生报警后的停电保持时间内) 进行程序及数据的备份。
- 未连接 CPU 模块状态的 Q6BAT 的寿命为 5 年。
- 电池电量下降的特殊继电器 SM52 变为 ON 后, 要迅速更换电池。
建议即使没有发生报警时, 也应根据使用状况定期更换电池。
- 基本型 QCPU 不能使用电池 (Q7BAT、Q8BAT)。

(2) 高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 上安装的电池 (Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT) 寿命

CPU 模块	通电时间率 *1	电池寿命 *5					
		Q6BAT			Q7BAT		
		保证值 *2	推算值 (参考值) *3	SM52 为 ON 后 (发生报警后 的停电保持时 间 *4)	保证值 *2	推算值 (参考值) *3	SM52 为 ON 后 (发生报警后 的停电保持时 间 *4)
Q02CPU	0%	30,000 小时 3.42 年	43,800 小时 5.00 年	120 小时 5 天	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	240 小时 10 天
	30%	42,857 小时 4.89 年					
	50%	43,800 小时 5.00 年					
	70%						
	100%						
Q02HCPU Q06HCPU	0%	2,341 小时 0.26 年	18,364 小时 2.09 年	120 小时 5 天	5,000 小时 0.57 年	43,800 小时 5.00 年	240 小时 10 天
	30%	3,344 小时 0.38 年	26,234 小时 2.99 年		7,142 小时 0.81 年		
	50%	4,682 小时 0.53 年	36,728 小时 4.19 年		10,000 小时 1.14 年		
	70%	7,803 小时 0.89 年	43,800 小时 5.00 年		16,666 小时 1.90 年		
	100%	43,800 小时 5.00 年			43,800 小时 5.00 年		
Q02PHCPU Q06PHCPU	0%	1,897 小时 0.21 年	14,229 小时 1.62 年	96 小时 4 天	4,051 小时 0.46 年	38,727 小时 4.42 年	192 小时 8 天
	30%	2,710 小时 0.30 年	20,327 小时 2.32 年		5,787 小时 0.66 年	43,800 小时 5.00 年	
	50%	3,794 小时 0.43 年	28,458 小时 3.25 年		8,102 小时 0.92 年		
	70%	6,323 小时 0.72 年	43,800 小时 5.00 年		13,503 小时 1.54 年		
	100%	43,800 小时 5.00 年			43,800 小时 5.00 年		
Q12HCPU Q25HCPU Q12PHCPU Q25PHCPU Q12PRHCPU Q25PRHCPU	0%	1,260 小时 0.14 年	7,755 小时 0.88 年	48 小时 2 天	2,900 小时 0.33 年	21,107 小时 2.40 年	96 小时 4 天
	30%	1,800 小时 0.20 年	11,079 小时 1.26 年		4,142 小时 0.47 年	30,153 小时 3.44 年	
	50%	2,520 小时 0.28 年	15,510 小时 1.77 年		5,800 小时 0.66 年	42,214 小时 4.81 年	
	70%	4,200 小时 0.47 年	25,850 小时 2.95 年		9,666 小时 1.10 年	43,800 小时 5.00 年	
	100%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年		43,800 小时 5.00 年		

附

附录 4 电池寿命
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

CPU 模块	通电时间率 *1	电池寿命 *5		
		Q8BAT		
		保证值 *2	推算值 (参考值) *3	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *4)
Q02CPU	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	240 小时 10 天
	30%			
	50%			
	70%			
	100%			
Q02HCPU Q06HCPU	0%	20,498 小时 2.34 年	43,800 小时 5.00 年	240 小时 10 天
	30%	29,959 小时 3.42 年		
	50%	41,785 小时 4.77 年		
	70%	43,800 小时 5.00 年		
	100%	43,800 小时 5.00 年		
Q02PHCPU Q06PHCPU	0%	16,609 小时 1.89 年	43,800 小时 5.00 年	192 小时 8 天
	30%	23,727 小时 2.70 年		
	50%	33,218 小时 3.79 年		
	70%	43,800 小时 5.00 年		
	100%	43,800 小时 5.00 年		
Q12HCPU Q25HCPU Q12PHCPU Q25PHCPU Q12PRHCPU Q25PRHCPU	0%	11,038 小时 1.26 年	29,609 小时 3.38 年	96 小时 4 天
	30%	16,200 小时 1.80 年	42,311 小时 4.83 年	
	50%	22,075 小时 2.52 年	43,800 小时 5.00 年	
	70%	37,055 小时 4.23 年		
	100%	43,800 小时 5.00 年		

- *1 通电时间率为 1 天 (24 小时) 内可编程控制器电源 ON 的时间比例。
(合计时间 12 小时电源 ON、12 小时电源 OFF 时, 通电时间率为 50%。)
- *2 保证值是按照保存环境温度 -25 ~ 75 °C (使用环境温度 0 ~ 55 °C) 范围内保存, 按照部件生产厂家提供的存储器 (SRAM) 特性值, 本公司保证的 70 °C 时的电池寿命。
- *3 推算值 (参考值) 是根据保存环境温度 40 °C 时本公司的实测值计算出的电池寿命。推算值会因为部件特性的不同等原因而有变化, 仅作为参考值以供参照。
- *4 以下状态时, 电源 OFF 后的停电保持时间为 3 分钟。
· 电池连接器脱落。
· 电池的导线断线。
- *5 在高性能型 QCPU 中, 是指序列号前 5 位是 “ 05011 ” 以后的 CPU 模块的情况。
关于序列号前 5 位是 “ 05010 ” 之前的 CPU 模块的电池寿命请参阅  554 页的附录 6.3。

要点

- 电池的使用不可超出电池寿命的保证值范围。
- 预计电池的使用时间要超出电池寿命的保证值时，要实施以下对策。
 - 实施引导运行，使得可编程控制器的电源 OFF 时电池消耗后，也能保护程序。
 - 在 SM52 为 ON 后（发生报警后的停电保持时间内）进行程序及数据的备份。
- 未连接 CPU 模块状态的电池（Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT）寿命为 5 年。
- 电池电量下降的特殊继电器 SM52 变为 ON 后，要迅速交换电池。
建议即使没有发生报警时，也应根据使用状况定期更换电池。

(3) 通用型 QCPU 上安装的电池 (Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT) 寿命

(a) QnUDVCPU 以外

CPU 模块	电池使用度 *1	通电时间率 *2	电池寿命		
			Q6BAT		
			保证值 *3	推算值 (参考值) *4	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *5)
Q00U(J)CPU Q01UCPU Q02UCPU Q03UD(E)CPU	1	0%	30,100 小时 3.44 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	43,000 小时 4.91 年		
		50%	43,800 小时 5.00 年		
		70%			
		100%			
	2	0%	25,300 小时 2.89 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	36,100 小时 4.12 年		
		50%	43,800 小时 5.00 年		
		70%			
		100%			
Q04UD(E)HCPU	1	0%	30,100 小时 3.44 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	43,000 小时 4.91 年		
		50%	43,800 小时 5.00 年		
		70%			
		100%			
	2	0%	4,300 小时 0.49 年	32,100 小时 3.66 年	384 小时 16 天
		30%	6,100 小时 0.70 年	43,800 小时 5.00 年	
		50%	8,600 小时 0.98 年		
		70%	14,300 小时 1.63 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		

CPU 模块	电池使用度 *1	通电时间率 *2	电池寿命		
			Q6BAT		
			保证值 *3	推算值 (参考值) *4	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *5)
Q06UD(E)HCPU	1	0%	25,300 小时 2.89 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	36,100 小时 4.12 年		
		50%	43,800 小时 5.00 年		
		70%			
		100%			
	2	0%	4,200 小时 0.48 年	32,100 小时 3.66 年	384 小时 16 天
		30%	6,000 小时 0.68 年	43,800 小时 5.00 年	
		50%	8,400 小时 0.96 年		
		70%	14,000 小时 1.60 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		
	3	0%	2,300 小时 0.26 年	19,200 小时 2.19 年	192 小时 8 天
		30%	3,200 小时 0.37 年	27,400 小时 3.13 年	
		50%	4,600 小时 0.53 年	38,400 小时 4.38 年	
		70%	7,600 小时 0.87 年	43,800 小时 5.00 年	
		100%	43,800 小时 5.00 年		

附

附录 4 电池寿命
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

CPU 模块	电池使用度 *1	通电时间率 *2	电池寿命		
			Q6BAT		
			保证值 *3	推算值 (参考值) *4	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *5)
Q10UD(E)HCPU Q13UD(E)HCPU Q20UD(E)HCPU Q26UD(E)HCPU	1	0%	22,600 小时 2.58 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	32,200 小时 3.68 年		
		50%	43,800 小时 5.00 年		
		70%			
		100%			
	2	0%	4,100 小时 0.47 年	26,200 小时 2.99 年	384 小时 16 天
		30%	5,800 小时 0.66 年	37,400 小时 4.27 年	
		50%	8,200 小时 0.94 年	43,800 小时 5.00 年	
		70%	13,600 小时 1.55 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		
	3	0%	2,300 小时 0.26 年	18,600 小时 2.12 年	192 小时 8 天
		30%	3,200 小时 0.37 年	26,500 小时 3.03 年	
		50%	4,600 小时 0.53 年	37,200 小时 4.25 年	
		70%	7,600 小时 0.87 年	43,800 小时 5.00 年	
		100%	43,800 小时 5.00 年		
	4	0%	1,500 小时 0.17 年	13,800 小时 1.58 年	144 小时 6 天
		30%	2,100 小时 0.24 年	19,700 小时 2.25 年	
		50%	3,000 小时 0.34 年	27,600 小时 3.15 年	
		70%	5,000 小时 0.57 年	43,800 小时 5.00 年	
		100%	43,800 小时 5.00 年		

CPU 模块	电池使用度 *1	通电时间率 *2	电池寿命		
			Q6BAT		
			保证值 *3	推算值 (参考值) *4	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *5)
Q50UDEHCPU Q100UDEHCPU	1	0%	19,000 小时 2.16 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 年
		30%	27,100 小时 3.09 年		
		50%	38,000 小时 4.33 年		
		70%	43,800 小时 5.00 年		
		100%			
	2	0%	4,000 小时 0.45 年	25,000 小时 2.85 年	384 小时 16 年
		30%	5,700 小时 0.65 年	35,700 小时 4.07 年	
		50%	8,000 小时 0.91 年	43,800 小时 5.00 年	
		70%	13,300 小时 1.51 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		
	3	0%	2,200 小时 0.25 年	18,000 小时 2.05 年	192 小时 8 年
		30%	3,100 小时 0.35 年	25,700 小时 2.93 年	
		50%	4,400 小时 0.50 年	36,000 小时 4.10 年	
		70%	7,300 小时 0.83 年	43,800 小时 5.00 年	
		100%	43,800 小时 5.00 年		
	4	0%	1,500 小时 0.17 年	13,500 小时 1.54 年	144 小时 6 年
		30%	2,100 小时 0.24 年	19,200 小时 2.19 年	
		50%	3,000 小时 0.34 年	27,000 小时 3.08 年	
		70%	5,000 小时 0.57 年	43,800 小时 5.00 年	
		100%	43,800 小时 5.00 年		
	5	0%	1,160 小时 0.13 年	10,800 小时 1.23 年	120 小时 5 年
		30%	1,600 小时 0.18 年	15,400 小时 1.75 年	
		50%	2,300 小时 0.26 年	21,600 小时 2.46 年	
		70%	3,800 小时 0.43 年	36,000 小时 4.10 年	
		100%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	

CPU 模块	电池使用度 *1	通电时间率 *2	电池寿命		
			Q7BAT		
			保证值 *3	推算值 (参考值) *4	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *5)
Q00U(J) CPU Q01UCPU Q02UCPU Q03UD(E) CPU	1	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
Q04UD(E) HCPU	1	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	11,700 小时 1.34 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	16,700 小时 1.91 年		
		50%	23,400 小时 2.67 年		
		70%	39,000 小时 4.45 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		
Q06UD(E) HCPU	1	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	11,400 小时 1.30 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	16,200 小时 1.85 年		
		50%	22,800 小时 2.60 年		
		70%	38,000 小时 4.34 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		
	3	0%	5,000 小时 0.57 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	7,100 小时 0.81 年		
		50%	10,000 小时 1.14 年		
		70%	16,600 小时 1.89 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		

CPU 模块	电池使用度 *1	通电时间率 *2	电池寿命		
			Q7BAT		
			保证值 *3	推算值 (参考值) *4	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *5)
Q10UD(E)HCP Q13UD(E)HCP Q20UD(E)HCP Q26UD(E)HCP	1	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	11,100 小时 1.27 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	15,800 小时 1.80 年		
		50%	22,200 小时 2.53 年		
		70%	37,000 小时 4.22 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		
	3	0%	5,000 小时 0.57 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	7,100 小时 0.81 年		
		50%	10,000 小时 1.14 年		
		70%	16,600 小时 1.89 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		
	4	0%	3,700 小时 0.42 年	36,100 小时 4.12 年	432 小时 18 天
		30%	5,200 小时 0.59 年	43,800 小时 5.00 年	
		50%	7,400 小时 0.84 年		
		70%	12,300 小时 1.40 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		

附

附录 4 电池寿命
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

CPU 模块	电池使用度 *1	通电时间率 *2	电池寿命		
			Q7BAT		
			保证值 *3	推算值 (参考值) *4	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *5)
Q50UDEHCPU Q100UDEHCPU	1	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 年
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	10,900 小时 1.24 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 年
		30%	15,500 小时 1.76 年		
		50%	21,800 小时 2.48 年		
		70%	36,300 小时 4.14 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		
	3	0%	4,900 小时 0.55 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 年
		30%	7,000 小时 0.79 年		
		50%	9,800 小时 1.11 年		
		70%	16,300 小时 1.86 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		
	4	0%	3,600 小时 0.41 年	35,200 小时 4.01 年	432 小时 18 年
		30%	5,100 小时 0.58 年	43,800 小时 5.00 年	
		50%	7,200 小时 0.82 年		
		70%	12,000 小时 1.36 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		
	5	0%	2,700 小时 0.30 年	28,600 小时 3.26 年	336 小时 14 年
		30%	3,800 小时 0.43 年	40,800 小时 4.65 年	
		50%	5,400 小时 0.61 年		
		70%	9,000 小时 1.02 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		

CPU 模块	电池使用度 *1	通电时间率 *2	电池寿命		
			Q8BAT		
			保证值 *3	推算值 (参考值) *4	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *5)
Q00U (J) CPU Q01UCPU Q02UCPU Q03UD (E) CPU	1	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
Q04UD (E) HCPU	1	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	38,800 小时 4.43 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	43,800 小时 5.00 年		
		50%			
		70%			
		100%			
Q06UD (E) HCPU	1	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	37,900 小时 4.33 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	43,800 小时 5.00 年		
		50%			
		70%			
		100%			
	3	0%	20,500 小时 2.34 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	29,200 小时 3.33 年		
		50%	41,000 小时 4.68 年		
		70%	43,800 小时 5.00 年		
		100%			

CPU 模块	电池使用度 *1	通电时间率 *2	电池寿命		
			Q8BAT		
			保证值 *3	推算值 (参考值) *4	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *5)
Q10UD(E)HCPU Q13UD(E)HCPU Q20UD(E)HCPU Q26UD(E)HCPU	1	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	37,000 小时 4.22 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	43,800 小时 5.00 年		
		50%			
		70%			
		100%			
	3	0%	20,200 小时 2.31 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	28,800 小时 3.29 年		
		50%	40,400 小时 4.61 年		
		70%	43,800 小时 5.00 年		
		100%			
	4	0%	14,000 小时 1.60 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	20,000 小时 2.28 年		
		50%	28,000 小时 3.20 年		
		70%	43,800 小时 5.00 年		
		100%			

CPU 模块	电池使用度 *1	通电时间率 *2	电池寿命		
			Q8BAT		
			保证值 *3	推算值 (参考值) *4	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *5)
Q50UDEHCPU Q100UDEHCPU	1	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	36,200 小时 4.13 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	43,800 小时 5.00 年		
		50%			
		70%			
		100%			
	3	0%	20,000 小时 2.28 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	28,500 小时 3.25 年		
		50%	40,000 小时 4.56 年		
		70%	43,800 小时 5.00 年		
		100%			
	4	0%	13,900 小时 1.58 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	19,800 小时 2.26 年		
		50%	27,800 小时 3.17 年		
		70%	43,800 小时 5.00 年		
		100%			
	5	0%	10,400 小时 1.18 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	14,800 小时 1.68 年		
		50%	20,800 小时 2.37 年		
		70%	34,600 小时 3.94 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		

*1 电池使用度的说明, 请参阅  518 页的附录 4.1。

*2 通电时间率为 1 天 (24 小时) 内可编程控制器电源 ON 的时间比例。
(合计时间 12 小时电源 ON、12 小时电源 OFF 时, 通电时间率为 50%。)

*3 保证值是按照保存环境温度 -25 ~ 75 °C (使用环境温度 0 ~ 55 °C) 范围内保存, 按照部件制造厂家提供的存储器 (SRAM) 特性值, 本公司保证的 70 °C 时的电池寿命。

*4 推算值 (参考值) 是根据保存环境温度 40 °C 时本公司的实测值计算出的电池寿命。推算值会因为部件特性的不同等原因而有变化, 仅作为参考值以供参照。

*5 以下状态时, 电源 OFF 后的停电保持时间为 3 分钟。
· 电池连接器脱落。
· 电池的导线断线。

要点

- 电池的使用不可超出电池寿命的保证值范围。
 - 预计电池的使用时间要超出电池寿命的保证值时，要实施以下对策。
 - 实施引导运行，使得可编程控制器的电源 OFF 时电池消耗后，也能保护程序。
 - 在 SM52 为 ON 后（发生报警后的停电保持时间内）进行程序及数据的备份。
 - 未连接 CPU 模块状态的电池（Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT）寿命为 5 年。
 - 电池电量下降的特殊继电器 SM52 变为 ON 后，要迅速更换电池。
建议即使没有发生报警时，也应根据使用状况定期更换电池。
-

(b) QnUDVCPU

电池寿命根据扩展 SRAM 卡盒使用有无及通电时间率而变化。

CPU 模块	扩展 SRAM 卡盒 使用有无	通电时间率 *1	电池寿命		
			Q6BAT		
			保证值 *2	推算值 (参考值) *3	SM52 ON 后 (发生报警后 的停电保持时间 *4)
Q03UDVCPU	未使用	0%	41,400 小时 4.72 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	43,800 小时 5.00 年		
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%	26,600 小时 3.03 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	38,000 小时 4.33 年		
		50%	43,800 小时 5.00 年		
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%	23,100 小时 2.63 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	33,000 小时 3.76 年		
		50%	43,800 小时 5.00 年		
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%	17,400 小时 1.98 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	24,800 小时 2.83 年		
		50%	34,800 小时 3.97 年		
		70%	43,800 小时 5.00 年		
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%	11,000 小时 1.25 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	15,700 小时 1.79 年		
		50%	22,000 小时 2.51 年		
		70%	36,600 小时 4.17 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		

附

附录 4 电池寿命
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

CPU 模块	扩展 SRAM 卡盒 使用有无	通电时间率 *1	电池寿命		
			Q6BAT		
			保证值 *2	推算值 (参考值) *3	SM52 ON 后 (发生报警后的停电保持时间 *4)
Q04UDVCPU	未使用	0%	31,700 小时 3.61 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	43,800 小时 5.00 年		
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%	22,000 小时 2.51 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	31,400 小时 3.58 年		
		50%	43,800 小时 5.00 年		
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%	19,600 小时 2.23 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	28,000 小时 3.19 年		
		50%	39,200 小时 4.47 年		
		70%	43,800 小时 5.00 年		
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%	15,300 小时 1.74 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	21,800 小时 2.48 年		
		50%	30,600 小时 3.49 年		
		70%	43,800 小时 5.00 年		
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%	10,100 小时 1.15 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	14,400 小时 1.64 年		
		50%	20,200 小时 2.30 年		
		70%	33,600 小时 3.83 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		

CPU 模块	扩展 SRAM 卡盒 使用有无	通电时间率 *1	电池寿命		
			Q6BAT		
			保证值 *2	推算值 (参考值) *3	SM52 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *4)
Q06UDVCPU Q13UDVCPU Q26UDVCPU	未使用	0%	30,600 小时 3.49 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	43,700 小时 4.98 年		
		50%	43,800 小时 5.00 年		
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%	21,500 小时 2.45 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	30,700 小时 3.50 年		
		50%	43,000 小时 4.90 年		
		70%	43,800 小时 5.00 年		
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%	19,100 小时 2.18 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	27,200 小时 3.10 年		
		50%	38,200 小时 4.36 年		
		70%	43,800 小时 5.00 年		
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%	15,000 小时 1.71 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	21,400 小时 2.44 年		
		50%	30,000 小时 3.42 年		
		70%	43,800 小时 5.00 年		
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%	10,000 小时 1.14 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	14,200 小时 1.62 年		
		50%	20,000 小时 2.28 年		
		70%	33,300 小时 3.80 年		
		100%	43,800 小时 5.00 年		

附

附录 4 电池寿命
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

CPU 模块	扩展 SRAM 卡盒 使用有无	通电时间率 *1	电池寿命		
			Q7BAT		
			保证值 *2	推算值 (参考值) *3	SM52 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *4)
Q03UDVCPU	未使用	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%	28,500 小时 3.25 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	40,700 小时 4.64 年		
		50%	43,800 小时 5.00 年		
		70%			
		100%			

CPU 模块	扩展 SRAM 卡盒 使用有无	通电时间率 *1	电池寿命		
			Q7BAT		
			保证值 *2	推算值 (参考值) *3	SM52 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *4)
Q04UDVCPU	未使用	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%	36,600 小时 4.17 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	43,800 小时 5.00 年		
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%	26,500 小时 3.02 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	37,800 小时 4.31 年		
		50%	43,800 小时 5.00 年		
		70%			
		100%			

附

附录 4 电池寿命
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

CPU 模块	扩展 SRAM 卡盒 使用有无	通电时间率 *1	电池寿命		
			Q7BAT		
			保证值 *2	推算值 (参考值) *3	SM52 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *4)
Q06UDVCPU Q13UDVCPU Q26UDVCPU	未使用	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%	43,100 小时 4.92 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	43,800 小时 5.00 年		
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%	36,200 小时 4.13 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	43,800 小时 5.00 年		
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%	24,800 小时 2.83 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%	35,400 小时 4.04 年		
		50%	43,800 小时 5.00 年		
		70%			
		100%			

CPU 模块	扩展 SRAM 卡盒 使用有无	通电时间率 *1	电池寿命		
			Q8BAT		
			保证值 *2	推算值 (参考值) *3	SM52 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *4)
Q03UDVCPU	未使用	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			

附

附录 4 电池寿命
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

CPU 模块	扩展 SRAM 卡盒 使用有无	通电时间率 *1	电池寿命		
			Q8BAT		
			保证值 *2	推算值 (参考值) *3	SM52 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *4)
Q04UDVCPU	未使用	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			

CPU 模块	扩展 SRAM 卡盒 使用有无	通电时间率 *1	电池寿命		
			Q8BAT		
			保证值 *2	推算值 (参考值) *3	SM52 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间 *4)
Q06UDVCPU Q13UDVCPU Q26UDVCPU	未使用	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			

*1 通电时间率为 1 天 (24 小时) 的可编程控制器电源 ON 的时间比例。
(合计时间 12 小时电源 ON、12 小时电源 OFF 时, 通电时间率为 50%。)

*2 保证值是按照保存环境温度 -25 ~ 75 °C (使用环境温度 0 ~ 55 °C) 范围内保存, 按照部件制造厂家提供的存储器 (SRAM) 特性值, 三菱电机保证的 70 °C 时的电池寿命。

*3 推算值 (参考值) 是根据保存环境温度 40 °C 时三菱电机的实测值计算出的电池寿命。推算值会因为部件特性的不同等原因而有变化, 仅作为参考值以供参照。

*4 以下状态时, 电源 OFF 后的停电保持时间为 3 分钟。
· 电池连接器脱落。
· 电池的导线断线。

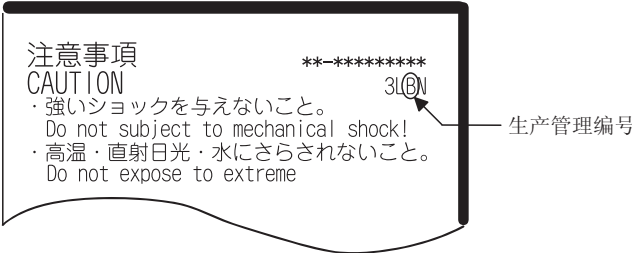
要点

- 电池的使用不可超出电池寿命的保证值范围。
- 预计电池的使用时间要超出电池寿命的保证值时, 要实施以下对策。
 - 实施引导运行, 使得可编程控制器的电源 OFF 时电池消耗后, 也能保护程序。
 - 在 SM52 为 ON 后 (发生报警后的停电保持时间内) 进行程序及数据的备份。
- 未连接 CPU 模块状态的电池 (Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT) 的寿命为 5 年。
- 电池电量下降的特殊继电器 SM52 变为 ON 后, 要迅速更换电池。
建议即使没有发生报警时, 也应根据使用状况定期更换电池。

附录 4.3 SRAM 卡的电池寿命

SRAM 卡	通电时间率 *1	电池寿命 *3		
		保证值 (MIN)	推算值 (参考值) *4	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间)
Q2MEM-1MBS 生产管理编号 “ □□ A ” *2	0%	690 小时 0.07 年	6,336 小时 0.72 年	8 小时
	100%	11,784 小时 1.34 年	13,872 小时 1.58 年	
Q2MEM-1MBS 生产管理编号 “ □□ B ” *2 或 “ □□ B □ ” *2 ↑ B 之后	0%	2,400 小时 0.27 年	23,660 小时 2.7 年	20 小时
	30%	2,880 小时 0.32 年	31,540 小时 3.6 年	
	50%	4,320 小时 0.49 年	39,420 小时 4.5 年	
	70%	6,480 小时 0.73 年	43,800 小时 5.0 年	
	100%	43,800 小时 5.0 年		50 小时
Q2MEM-2MBS	0%	2,400 小时 0.27 年	23,660 小时 2.7 年	20 小时
	30%	2,880 小时 0.32 年	31,540 小时 3.6 年	
	50%	4,320 小时 0.49 年	39,420 小时 4.5 年	
	70%	6,480 小时 0.73 年	43,800 小时 5.0 年	
	100%	43,800 小时 5.0 年		50 小时
Q3MEM-4MBS	0%	43,800 小时 5.0 年	43,800 小时 5.0 年	50 小时
	30%			
	50%			
	70%			
	100%			
Q3MEM-8MBS	0%	36,300 小时 4.1 年	43,800 小时 5.0 年	50 小时
	30%	43,800 小时 5.0 年		
	50%			
	70%			
	100%			

- *1 通电时间率为 1 天 (24 小时) 内可编程控制器电源 ON 的时间比例。
(合计时间 12 小时电源 ON、12 小时电源 OFF 时, 通电时间率为 50%。)
- *2 生产管理编号 (左起第 3 位) 记载在 SRAM 卡本体背面标贴上 (参照下图)。



- *3 高性能型 QCPU 上安装了 SRAM 卡时, 所示的电池寿命是指使用了序列号前 5 位为 “04012 ” 之后的 CPU 模块的电池寿命。
关于序列号前 5 位为 “04011 ” 之前的高性能型 QCPU 上安装了 SRAM 卡时的电池寿命请参阅 554 页的附录 6.3。
- *4 会因环境温度而变化。

要点

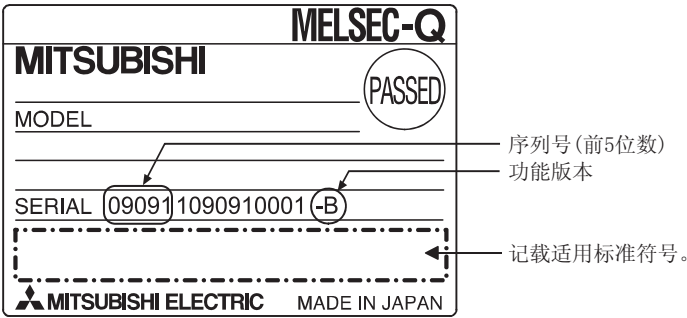
- 电池的使用不可超出电池寿命的保证值范围。
- 预计电池的使用时间要超出电池寿命的保证值时, 要实施以下对策。
 - ・ 实施引导运行, 使得可编程控制器的电源 OFF 时电池消耗后, 也能保护程序。
 - ・ 在 SM52 为 ON 后 (发生报警后的停电保持时间内) 进行程序及数据的备份。
- 对于 SRAM 卡的电池, 在连接了 CPU 模块的电池且可编程控制器电源处于 ON 时也会消耗电量, 应予以注意。
- 电池电量下降的特殊继电器 SM52 变为 ON 后, 要迅速更换电池。
建议即使没有发生报警时, 也应根据使用状况定期更换电池。
- 在基本型 QCPU 中, 不能使用 SRAM 卡。

附录 5 序列号和功能版本的确认

对于 CPU 模块的序列号和功能版本，可以通过额定铭牌或模块前面、编程工具的系统监视进行确认。

(1) 通过额定铭牌确认

额定铭牌在 CPU 模块的侧面。

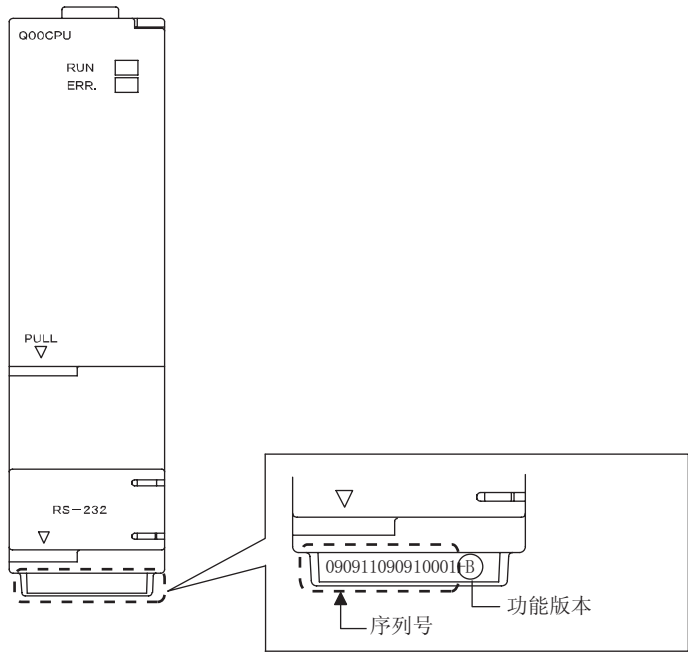


(2) 通过模块前面确认

模块前面（下部）显示有额定铭牌上记载的序列号。

以下的 CPU 模块除外。

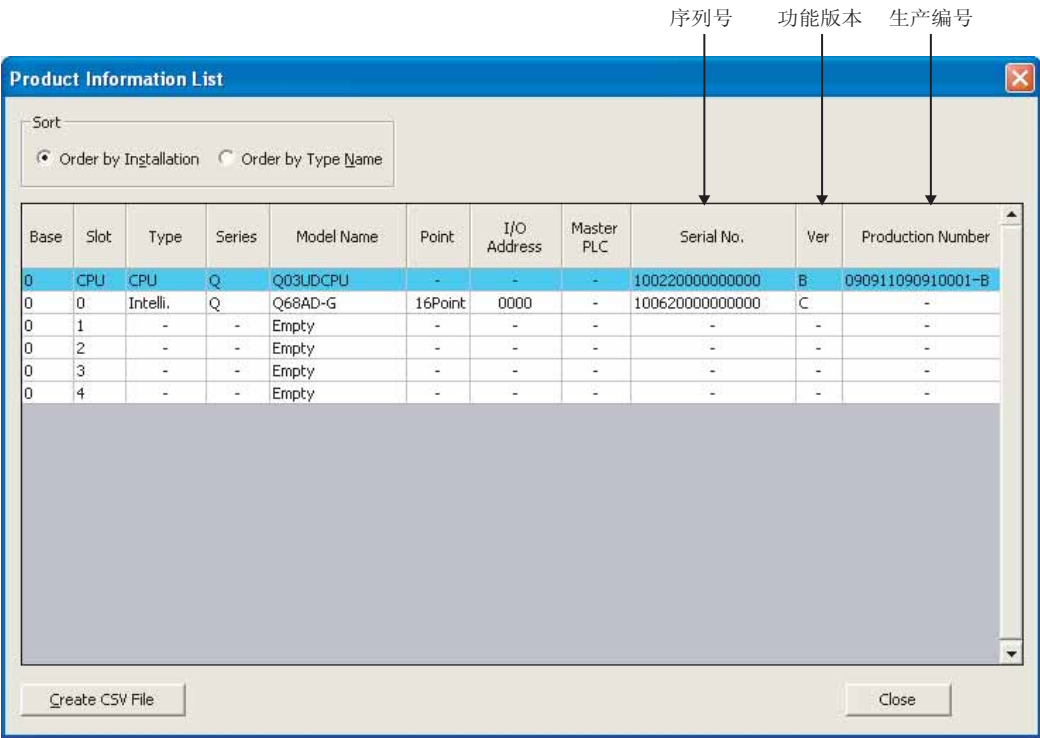
· Q00JCPU



(3) 通过系统监视 (产品信息一览) 的确认

通过系统监视也可以确认智能功能模块的序列号和功能版本。

 [Diagnostics(诊断)]>[System Monitor(系统监视)]>[Product Information List(产品信息一览)] 按钮



[序列号、Ver.、生产编号]

- 在序列号栏内，显示相应模块的序列号。
- 在 Ver. 栏内显示相应模块的功能版本。
- 在生产编号栏中显示额定铭牌上记载的序列号 (生产编号)。*1
但是，对于不支持生产编号显示的模块，将显示为 “ - ”。
- 在 QnUDVCPU 中，还可显示安装的扩展 SRAM 卡盒的信息。
此外，不能显示 CPU 模块上安装的存储卡及 SD 存储卡的信息。

*1 CPU 模块只有在通用型 QCPU 的情况下才会显示生产编号栏。

要点

- 选择系统监视的 “ Main Block(基本块) ” 的模块图后，通过  (详细出错履历) 按钮也可显示个别模块的产品信息。
 GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇)
- 额定铭牌以及模块前面记载的序列号与编程工具的产品信息一览中显示的序列号有可能不相同。
 - 额定铭牌以及模块前面记载的序列号表示产品的管理信息。
 - 编程工具的产品信息一览中显示的序列号表示产品的功能信息。产品的功能信息在添加功能时将被更新。

附录 5.1 软件版本

以下对简单 CPU 系统配置时使用的软件的对应版本有关内容进行说明。

有关多 CPU 系统、冗余系统（使用冗余 CPU 时），请参阅下述手册。

 QCPU 用户手册（多 CPU 系统篇）

 QnPRHCPU 用户手册（冗余系统篇）

CPU 模块		版本		
		GX Works2	GX Developer	PX Developer
基本型 QCPU		1.11M 之后	7.00A 之后	不能使用
高性能型 QCPU			4.00A 之后	
过程 CPU	Q02PHCPU, Q06PHCPU	1.86Q 之后	8.68W 之后	1.18U 之后 *1
	Q12PHCPU, Q25PHCPU		7.10L 之后	1.00A 之后 *1
通用型 QCPU	Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU,	1.11M 之后	8.76E 之后	不能使用
	Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU		8.48A 之后	不能使用
	Q10UDHCPU, Q20UDHCPU		8.76E 之后	不能使用
	Q13UDHCPU, Q26UDHCPU		8.62Q 之后	不能使用
	Q03UDVCPU, Q04UDVCPU, Q06UDVCPU, Q13UDVCPU, Q26UDVCPU	1.95Z 之后	不能使用	不能使用
	Q03UDECPU, Q04UDEHCPU, Q06UDEHCPU, Q13UDEHCPU, Q26UDEHCPU	1.11M 之后	8.68W 之后	不能使用
	Q10UDEHCPU, Q20UDEHCPU		8.76E 之后	不能使用
	Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU	1.25B 之后	不能使用	不能使用

*1 使用 PX Developer 时，应使用版 1.95Z 之后的 GX Works2、版本 7.20W 之后的 GX Developer。

附录 5.2 可使用的 GX Configurator 版本

简单 CPU 系统可使用的 GX Configurator 的版本如下所示。

根据所使用的智能功能模块，可使用的 GX Configurator 版本有所不同。

有关可使用的 GX Configurator 版本，请参阅智能功能模块手册。

(1) 使用基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU 时

产品名称	可使用的软件版本		
	使用基本型 QCPU 时	使用高性能型 QCPU 时	使用过程 CPU 时
GX Configurator-AD	Version 1.10L 之后	SW0D5C-QADU 00A 之后	Version 1.13P 之后
GX Configurator-DA		SW0D5C-QDAU 00A 之后	
GX Configurator-SC		SW0D5C-QSCU 00A 之后	
GX Configurator-CT		SW0D5C-QCTU 00A 之后	
GX Configurator-TI		Version 1.00A 之后	
GX Configurator-TC		SW0D5C-QCTU 00A 之后	
GX Configurator-FL		SW0D5C-QFLU 00A 之后	
GX Configurator-QP	Version 2.10L 之后	Version 2.00A 之后	Version 2.13P 之后
GX Configurator-PT	Version 1.10L 之后	Version 1.00A 之后	Version 1.13P 之后
GX Configurator-MB	Version 1.00A 之后	Version 1.00A 之后	Version 1.00A 之后
GX Configurator-AS	Version 1.13P 之后	Version 1.13P 之后	Version 1.13P 之后

(2) 使用通用型 QCPU 时

产品名称	可使用的软件版本			
	Q02U/Q03UD/Q04UDH/Q06UDHCPU 使用时	Q13UDH/Q26UDHCPU 使用时	Q03UDE/Q04UDEH/Q06UDEH/Q13UDEH/Q26UDEHCPU 使用时	Q00U(J)/Q01U/Q10UDH/Q20UDH/Q10UDEH/Q20UDEHCPU 使用时
GX Configurator-AD	Version 2.05F 之后 ^{*1}	Version 2.05F 之后 ^{*2}	Version 2.05F 之后 ^{*3}	Version 2.05F 之后 ^{*4}
GX Configurator-DA	Version 2.06G 之后 ^{*1}	Version 2.06G 之后 ^{*2}	Version 2.06G 之后 ^{*3}	Version 2.06G 之后 ^{*4}
GX Configurator-SC	Version 2.12N 之后 ^{*1}	Version 2.12N 之后 ^{*2}	Version 2.17T 之后 ^{*3}	Version 2.17T 之后 ^{*4}
GX Configurator-CT	Version 1.25AB 之后 ^{*1}	Version 1.25AB 之后 ^{*2}	Version 1.25AB 之后 ^{*3}	Version 1.25AB 之后 ^{*4}
GX Configurator-TI	Version 1.24AA 之后 ^{*1}	Version 1.24AA 之后 ^{*2}	Version 1.24AA 之后 ^{*3}	Version 1.24AA 之后 ^{*4}
GX Configurator-TC	Version 1.23Z 之后 ^{*1}	Version 1.23Z 之后 ^{*2}	Version 1.23Z 之后 ^{*3}	Version 1.23Z 之后 ^{*4}
GX Configurator-FL	Version 1.23Z 之后 ^{*1}	Version 1.23Z 之后 ^{*2}	Version 1.23Z 之后 ^{*3}	Version 1.23Z 之后 ^{*4}
GX Configurator-QP	Version 2.25B 之后	Version 2.29F 之后	Version 2.30G 之后 ^{*5}	Version 2.32J 之后
GX Configurator-PT	Version 1.23Z 之后 ^{*1}	Version 1.23Z 之后 ^{*2}	Version 1.23Z 之后 ^{*3}	Version 1.23Z 之后 ^{*4}
GX Configurator-MB	Version 1.08J 之后 ^{*1}	Version 1.08J 之后 ^{*2}	Version 1.08J 之后 ^{*3}	Version 1.08J 之后 ^{*4}
GX Configurator-AS	Version 1.21X 之后 ^{*1}	Version 1.21X 之后 ^{*2}	Version 1.21X 之后 ^{*3}	Version 1.21X 之后 ^{*4}

*1 通过安装 GX Developer 的版本 8.48A 之后可以使用。

*2 通过安装 GX Developer 的版本 8.62Q 之后可以使用。

*3 通过安装 GX Developer 的版本 8.68W 之后可以使用。

*4 通过安装 GX Developer 的版本 8.76E 之后可以使用。

*5 只在使用 USB 连接时，也可以使用版本 2.29F。

附

附录 5 序列号和功能版本的确认
附录 5.2 可使用的 GX Configurator 版本

附录 6 通过版本升级的功能添加 · 更改

CPU 模块通过版本升级实施功能添加、规格更改。
CPU 模块可使用的功能、规格根据功能版本 / 序列号而有所不同。

附录 6.1 基本型 QCPU 的功能升级

(1) 规格比较

规格		CPU 模块序列号的前 5 位	
		功能版本 A	功能版本 B
		“ 04121 ” 之前	“ 04122 ” 之后
标准 RAM 容量	Q00JCPU	×	
	Q00CPU	64K 字节	128K 字节
	Q01CPU	64K 字节	128K 字节
CPU 共享存储器	Q00JCPU	×	
	Q00CPU	×	○
	Q01CPU	×	○

○：可以使用 / 可支持；×：不能使用 / 不支持

(2) 根据 CPU 模块以及编程工具的版本添加功能的使用可否

×：不支持，-：与编程工具无关的功能

添加功能	对应功能版本	对应序列号	对应编程工具版本	
			GX Works2	GX Developer
功能块 ( 所使用的编程工具的操作手册 (功能块篇))	A	“ 04121 ” 之前	Version 1.11M 之后	Version 8.00A 之后
结构化文本 (ST) 语言 ( MELSEC-Q/L 编程手册 (结构化文本篇))				
MELSAP3( MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇))	B	“ 04122 ” 之后		
PID 运算功能 *1( MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (PID 控制指令篇))				
实数运算功能 *1*3				
智能功能模块事件分配 *3				
软元件初始值自动设置功能 *3				
远程口令设置功能 *3				
电子邮件参数 ( 支持电子邮件功能的模块的手册)				
使用了指针的运行中写入 *3				
文件寄存器 R 的大容量化 *2*3				
支持多 CPU 系统 ( QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇))*2				
多个块的运行中 *3				
支持 CC-Link 远程网添加模式 ( CC-Link 系统主站 / 本站模块用户手册 (详细篇))				

*1 对于安装在 GX Developer 版本 8 中的 CPU 指令，通过版本 7 之前的 GX Developer 读取时，在 GX Developer 将被作为“指令代码异常”处理。

*2 在 Q00JCPU 中不支持。

*3 关于功能的详细说明请参阅下述手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

附

附录 6 通过版本升级的功能添加・更改
附录 6.1 基本型 QCPU 的功能升级

附录 6.2 高性能型 QCPU 的功能升级

(1) 规格比较

规格		CPU 模块的序列号的前 5 位				
		功能版本 A		功能版本 B		
		“ 02091 ” 之前	“ 02092 ” 之后	“ 02112 ” 之后	“ 03051 ” 之后	“ 04012 ” 之后
标准 RAM 容量	Q02CPU	64K 字节				
	Q02HCPU	64K 字节				128K 字节
	Q06HCPU	64K 字节				128K 字节
	Q12HCPU	64K 字节	256K 字节			
	Q25HCPU	64K 字节	256K 字节			
CPU 共享存储器		×	×	○	○	○
SRAM 卡的电池长寿命化 *1		×	×	×	×	○
支持 2M 字节的 SRAM 卡		×	×	×	×	○

○：可以使用 / 可支持，×：不能使用 / 不支持

*1 有关 SRAM 卡的电池寿命的详细说明请参阅 544 页的附录 4.3。

(2) 根据 CPU 模块以及编程工具的版本添加功能的使用可否

×：不支持，-：与编程工具无关的功能

添加功能	对应功能版本	对应序列号	对应编程工具版本	
			GX Works2	GX Developer
至标准 ROM 的自动写入功能 *1	A	“ 02092 ” 之后	Version 1.11M 之后	Version 6 之后
外部 I/O 的强制 ON/OFF 功能 *1				
远程口令设置功能 *1				
支持 MELSECNET/H 远程 I/O 网络 *1				
支持中断模块 *1				---
支持编程模块 ( 45 页的 2.3.2 项)				

添加功能	对应功能版本	对应序列号	对应编程工具版本		
			GX Works2	GX Developer	
支持多 CPU 系统 *2	B	“ 02122 ” 之后	Version 1.15R 之后	Version 7 之后	
支持多 CPU 系统的个人计算机 CPU 模块 *2		“ 03051 ” 之后		Version 7.10L 之后	
高速中断功能 *1		“ 04012 ” 之后		Version 8 之后	
支持专用指令的模块指定的变址修饰 ( 可使用专用指令的智能功能模块的手册)				---	
COM 指令的刷新项目的选择 ( MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇))				---	
SFC 程序文件的运行中写入 *1				Version 8 之后	
文件大小单位 *1		“ 04122 ” 之后		Version 8.03D 之后	
支持 CC-Link 远程网络添加模式 ( CC-Link 系统主站 / 本地站站模块用户手册 (详细篇))		“ 05032 ” 之后			---
不完全微分 PID 运算功能 *3					---
浮点比较指令的高速化					---
支持 SFC 激活步注释的读取 ( MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇))		“ 07012 ” 之后		---	
电源冗余系统的出错检测 *1		“ 07032 ” 之后		Version 8.23Z 之后	
支持 1/1000 秒单位的时钟数据 *1				---	
采样跟踪文件的标准 RAM 存储 *1				Version 8.23Z 之后	
多 CPU 系统时的刷新软元件的个别设置 *2				Version 8.27D 之后	
运行中写入时下降沿指令的执行 / 不执行选择 *1		“ 07092 ” 之后		Version 8.32J 之后	
支持 CC-Link 循环数据站单位块保证功能 ( CC-Link 系统主站 / 本地站站模块用户手册 (详细篇))		“ 08032 ” 之后			Version 8.45X 之后
支持 CC-Link 参数 8 个设置 ( CC-Link 系统主站 / 本地站站模块用户手册 (详细篇))					---
支持 CC-Link IE 控制网络 ( CC-Link IE 控制网络系统参考手册)		“ 09012 ” 之后		---	
支持 ATA 卡更换 ( 215 页的 9.2.1 项)				---	

*1 有关功能的详细说明, 请参阅下述手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

*2 有关功能的详细说明, 请参阅下述手册。

 QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇)

*3 有关功能的详细说明, 请参阅下述手册。

 MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (PID 控制指令篇)

附录 6.3 使用旧版本的高性能型 QCPU 时的注意事项

(1) 使用序列号的前 5 位为 “05010” 之前产品时的 Q6BAT/Q7BAT/Q8BAT 电池寿命

CPU 模块 型号	通电 时间率	电池寿命					
		Q6BAT			Q7BAT		
		保证值 (70 °C)	推算值 (参考值) (40 °C)	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间)	保证值 (70 °C)	推算值 (参考值) (40 °C)	SM52 为 ON 后 (发生报警后的 停电保持时间)
Q02CPU	0%	5,433 小时 0.62 年	43,800 小时 5.00 年	120 小时 5 天	13,000 小时 1.48 年	43,800 小时 5.00 年	240 小时 10 天
	30%	7,761 小时 . 0.88 年			18,571 小时 . 2.11 年		
	50%	10,866 小时 1.24 年			26,000 小时 2.96 年		
	70%	18,110 小时 2.06 年			43,333 小时 4.94 年		
	100%	43,800 小时 5.00 年			43,800 小时 5.00 年		
Q02HCPU Q06HCPU	0%	2,341 小时 0.26 年	14,550 小时 1.66 年	120 小时 5 天	5,000 小时 0.57 年	38,881 小时 4.43 年	240 小时 10 天
	30%	3,344 小时 0.38 年	20,786 小时 2.37 年		7,142 小时 0.81 年	43,800 小时 5.00 年	
	50%	4,682 小时 0.53 年	29,100 小时 3.32 年		10,000 小时 1.14 年		
	70%	7,803 小时 0.89 年	43,800 小时 5.00 年		16,666 小时 1.90 年		
	100%	43,800 小时 5.00 年			43,800 小时 5.00 年		
Q12HCPU Q25HCPU	0%	1,260 小时 0.14 年	6,096 小时 0.69 年	48 小时 2 天	2,900 小时 0.33 年	16,711 小时 1.90 年	96 小时 4 天
	30%	1,800 小时 0.20 年	8,709 小时 0.99 年		4,142 小时 0.47 年	23,873 小时 2.72 年	
	50%	2,520 小时 0.28 年	12,192 小时 1.39 年		5,800 小时 0.66 年	33,422 小时 3.81 年	
	70%	4,200 小时 0.47 年	20,320 小时 2.31 年		9,666 小时 1.10 年	43,800 小时 5.00 年	
	100%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年		43,800 小时 5.00 年		

CPU 模块 型号	通电 时间率	电池寿命		
		Q8BAT		
		保证值 (70℃)	推算值 (参考值)(40℃)	SM52 为 ON 后 (发生报警后的停电保持时间)
Q02CPU	0%	43,800 小时 5.00 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
	30%			
	50%			
	70%			
	100%			
Q02HCPU Q06HCPU	0%	20,498 小时 2.34 年	43,800 小时 5.00 年	600 小时 25 天
	30%	29,959 小时 3.42 年		
	50%	41,785 小时 4.77 年		
	70%	43,800 小时 5.00 年		
	100%	43,800 小时 5.00 年		
Q12HCPU Q25HCPU	0%	11,038 小时 1.26 年	43,800 小时 5.00 年	240 小时 10 天
	30%	16,200 小时 1.80 年		
	50%	22,075 小时 2.52 年		
	70%	37,055 小时 4.23 年		
	100%	43,800 小时 5.00 年		

(2) 使用序列号的前 5 位为 “04011” 之前产品时 SRAM 卡电池寿命

SRAM 卡	通电时间率	电池寿命		
		保证值 (MIN)	推算值 (参考值)	SM52 为 ON 后 (发生报警后的停电保持时间)
Q2MEM-1MBS Q2MEM-2MBS	0%	690 小时 0.07 年	6,336 小时 0.72 年	8 小时
	100%	11,784 小时 1.34 年	13,872 小时 1.58 年	

(3) 根据序列号的前 5 位数的文件寄存器点数

CPU 模块型号		文件寄存器点数
Q02CPU		32K 点
Q02HCPU Q06HCPU	序列号前 5 位数为 “04011” 之前	32K 点
	序列号前 5 位数为 “04012” 之后	64K 点
Q12HCPU Q25HCPU	序列号前 5 位数为 “02091” 之前	32K 点
	序列号前 5 位数为 “02092” 之后	128K 点

附录 6 通过版本升级的功能添加·更改
附录 6.3 使用旧版本的高性能型 QCPU 时的注意事项

附录 6.4 过程 CPU 的功能升级

(1) 根据 CPU 模块以及 GX Developer 的版本添加功能的使用可否

×：不支持，-：与 GX Developer 无关的功能

添加功能	对应功能版本	对应序列号	对应编程工具版本	
			GX Works2	GX Developer
支持专用指令模块指定的变址修饰 ( 可使用专用指令的智能功能模块的手册)	C	“07032”之后	Version 1.86Q 之后	---
COM 指令的刷新项目的选择 ( MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇))				---
SFC 程序文件的运行中写入 ^{*1}				版本 8 (Version8.22Y 之前)
文件大小单位 ^{*1}				Version 8.23Z 之后
支持 CC-Link 远程网络添加模式 ( CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册 (详细篇))				---
程序存储器检查功能 ^{*1}				Version 8.23Z 之后
支持 SFC 激活步注释的读取 ( MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇))				---
电源冗余系统的出错检测 ^{*1}				Version 8.23Z 之后
支持 1/1000 秒单位的时钟数据 ^{*1}				---
采样跟踪文件的标准 RAM 存储 ^{*1}				Version 8.23Z 之后
多 CPU 系统时的刷新软元件的个别设置 ( QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇))				Version 8.27D 之后
运行中写入时下降沿指令的执行 / 不执行选择 ^{*1}		“07092”之后		Version 8.32J 之后
支持 CC-Link 循环数据站单位块保证功能 ( CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册 (详细篇))		“08032”之后		Version 8.68W 之后
支持 CC-Link 参数 8 个设置 ( CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册 (详细篇))		“10042”之后		
对应 CC-Link IE 控制网络 ( CC-Link IE 控制网络系统参考手册)				

*1 关于功能的详细说明请参阅下述手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

附录 6.5 冗余 CPU 的功能升级

(1) 根据 CPU 模块以及 GX Developer 的版本添加功能的使用可否

×：不支持；-：与 GX Developer 无关的功能

添加功能	对应功能版本	对应序列号	对应编程工具版本	
			GX Works2	GX Developer
支持 SFC 激活步注释的读取 ( MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇))	D	“ 07032 ” 之后	Version 1.86Q 之后	---
支持 1/1000 秒单位的时钟数据 *1				Version 8.23Z 之后
采样跟踪文件的标准 RAM 存储 *1		“ 07092 ” 之后		Version 8.27D 之后
运行中写入时下降沿指令的执行 / 不执行选择 *1		“ 09012 ” 之后		Version 8.45X 之后
支持扩展基板 (Q6 □ WRB) ( QnPRHCPU 用户手册 (冗余系统篇))		“ 09012 ” 之后		Version 8.58L 之后
支持 CC-Link 参数 8 个设置 ( CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册 (详细篇))		“ 10042 ” 之后		Version 8.68W 之后
支持 CC-Link IE 控制网络 ( CC-Link IE 控制网络系统参考手册)				

*1 关于功能的详细说明请参阅下述手册。
 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

附

附录 6 通过版本升级的功能添加・更改
附录 6.5 冗余 CPU 的功能升级

附录 6.6 通用型 QCPU 的功能升级

(1) 根据 CPU 模块以及编程工具的版本添加功能的使用可否

×：不支持，-：与编程工具无关的功能

添加功能	对应功能版本	对应序列号	对应编程工具版本			
			GX Works2	GX Developer		
支持个人计算机 CPU 模块 *2 ( QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇))	B	“ 09072 ” 之后	Version 1.11M 之后	---		
程序单位的有无局部软元件使用设置 *1		“ 10012 ” 之后 (Q13UDH/Q26UDH CPU 为 “ 10011 ” 之后)		Version 8.62Q 之后		
支持程序存储器批量传送状态确认功能 (SM165) *1				---		
支持多 CPU 间高速通信专用指令 *2 ( MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇))						
电池使用度的显示 ( 518 页的附录 4.1)						
位软元件的扩展 *1		“ 10042 ” 之后		Version 1.70Y 之后	Version 8.68W 之后	
带执行条件软元件测试 *1						
采样跟踪自动开始功能 *1*2						
CC-Link IE 组循环通信功能 ( CC-Link IE 控制网络参考手册)			Version 1.11M 之后			
扫描时间测定 *1						
外部 I/O 的强制 ON/OFF *1						
监视条件的设置 *1*2						
支持电源冗余系统 *1*2						
通过 “ ZZ ” 表示的 32 位变址修饰 ( MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇))		“ 09042 ” 之后 *3		Version 1.11M 之后		Version 8.70Y 之后
支持扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) *1*2			Version 8.76E 之后			
串行通信功能 (支持 Q02UCPU) *1						
通过存储卡的 CPU 模块更换功能 *1*2						
变址寄存器的局部软元件设置 *1*2			“ 10102 ” 之后		Version 1.09K 之后	---
MC 协议的 A 兼容 1C/1E 帧的对应 *4*5 ( MELSEC-Q/L MELSEC 串行通信参考手册)						
支持 A → QnA 兼容特殊继电器 / 特殊寄存器 (SM1000 ～ SM1255、SD1000 ～ SD1255)( 398 页的附录 2、439 页的附录 3)						
套接字通信功能 *2 ( QnUCPU 用户手册 (内置以太网端口通信篇))		“ 11012 ” 之后	Version 1.25B 之后	Version 8.78G 之后		
读取模块型号 *1		“ 11043 ” 之后		Version 8.82L 之后		
模块出错履历采集功能 *1*2*6		“ 11082 ” 之后	---	---		
IP 地址变更功能 ( QnUCPU 用户手册 (内置以太网端口篇)) *1		“ 12012 ” 之后	---	---		
局部软元件批量读取功能 *1						
支持 CC-Link IE 现场网络 ( MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站 / 本地站模块用户手册)						

添加功能	对应功能版本	对应序列号	对应编程工具版本		
			GX Works2	GX Developer	
CC-Link IE 控制网络模块发送点数扩展功能 ^{*1*6}	B	“12052”之后	Version 1.34L 之后	---	
非激活块运行中写入 (SFC) ( MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇)) ^{*2}					
支持 SFC 步继电器点数扩展 ^{*1*2}			---		
SFC 块冗余重复启动时的运行模式设置功能 ( MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇)) ^{*2}					
支持 SFC 注释读取指令 ( MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇)) ^{*2}					
支持 SP.SOCSDND/S(P).SOCRCV(S)/S(P).SOCRDATA 指令的最大发送 / 接收数据大小 10238 字节 ( QnUCPU 用户手册 (内置以太网端口通信篇)) ^{*2}					
支持参数有效驱动器信息 ^{*1}		---	Version 1.34L 之后	×	
支持程序高速缓冲存储器自动修复功能 ^{*1}		“12122”之后	---	---	
支持通过专用指令指定 Jn 及 Un 时修饰的变址寄存器扩展范围 (Z0 ~ Z19) ( 所使用的网络模块及智能功能模块的手册)		“13022”之后			
支持存储器检查功能的软件件存储器异常信息的存储 ( 484 页的附录 3 (9))		“13042”之后			
支持存储器检查功能的程序出错位置的存储 ( 439 页的附录 3)					
串行通信功能功能 (Q03UD/Q04UDH/Q06UDH/Q10UDH/Q13UDH/Q20UDH/Q26UDHCPU 支持) ^{*1}		“13062”之后	Version 1.60N 之后	×	
支持 SFC 对象块切换功能 ( MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇))		“13102”之后	Version 1.73B 之后	×	
支持 AnS/A 系列的扩展基板			---	---	
使用了内置以太网端口的 MC 协议 A 兼容 1E 帧 ( MELSEC-Q/L 通信协议参考手册)			---	---	
IP 数据包中继功能 ( QnUCPU 用户手册 (内置以太网端口通信篇)) ^{*2 *6}		“14022”之后	Version 1.77F 之后	×	
CC-Link IE 现场网络模块本站站号设置功能 ( MELSEC-Q CC- Link IE 现场网络主站 / 本地站模块用户手册)		“14042”之后	Version 1.86Q 之后	×	
通过站号指定的刷新软件写入 / 读取 ^{*2} ( MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇))		“14072”之后	Version 1.86Q 之后	---	
高速中断功能 ^{*1 *7}		---	Version 1.95Z 之后	×	
数据记录功能 ^{*7} ( QnUDVCPULCPU 拥护手册 (数据记录功能篇))		---	Version 1.95Z 之后	×	

^{*1} 有关功能的详细说明, 请参阅下述手册。

 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

^{*2} 对于一部分机型不能使用。有关可否使用, 请参阅各个参照目标。

^{*3} 使用至标准 ROM 的锁存数据备份功能, 在标准 ROM 中保持扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的数据时, 请使用序列号的前 5 位数为 “10042” 之后的通用型 QCPU。

^{*4} A 兼容 1E 帧通信只能经由以太网模块进行, 连接 CPU 内置以太网端口的情况下不能使用。

^{*5} A 兼容 1C 帧的通信只能经由串行通信模块进行, 连接 CPU 内置 RS-232 接口的情况下不能使用。

^{*6} 关于各智能功能模块的对应版本, 请参阅各模块的手册。

^{*7} 仅 QnUDVCPULCPU 可支持此功能。

附录 7 EMC 指令 · 低电压指令

对于欧洲区域内销售的产品，从 1996 年开始附加了欧洲指令之一的符合 EMC 指令认证法律义务。此外，从 1997 年开始附加了欧洲指令之一的符合低电压指令的法律义务。

对于这些符合及生产者的认证，需要由生产者自身进行符合声明，附加“CE 标志”。

(1) 欧盟区域内销售责任者

欧盟区域内销售责任者如下所示。

公司名称 ：Mitsubishi Electric Europe BV

地址 ：Gothaer Strasse 8, 40880 Ratingen, Germany

附录 7.1 符合 EMC 指令的要求

在 EMC 指令中，对“不对外部发出强电磁波：放射性（电磁干扰）”及“不受来自于外部的电磁波的影响：抗扰性（电磁抗扰）”两方面进行了规定。本项中介绍了使 MELSEC-Q 系列模块构成的机械装置符合 EMC 指令时的注意事项有关内容。

此外，虽然记述内容是基于三菱公司现行规定的要求事项及标准所创建的资料，但并不保证按照本内容制造的机械装置整体能符合上述指令。关于 EMC 指令的符合方法及符合判断，必须由机械装置生产者自身作出最终判断。

附录 7.1.1 EMC 指令相关标准

(1) 对放射性的规定

规格	试验项目	试验内容	标准值
EN61131-2: 2007	CISPR16-2-3 辐射放射性 ^{*2}	测定产品发出的电磁波。	· 30M-230MHz QP: 40dB μ V/m(10m 测定) ^{*1} · 230M-1000MHz QP: 47dB μ V/m(10m 测定)
	CISPR16-2-1, CISPR16-1-2 传导放射性 ^{*2}	测定产品由电源线发出的噪声。	· 150k-500kHz QP: 79dB, Mean: 66dB ^{*1} · 500k-30MHz QP: 73dB, Mean: 60dB

*1 QP(Quasi- Peak): 准峰值, Mean: 平均值

*2 可编程控制器是开放型设备(可组装到其它装置中的设备), 务必安装在导电性的控制盘内。
对于相应试验项目, 是在安装在控制盘内的状态下进行试验的。此外, 是以三菱可编程控制器使用的电源模块的额定输入的最大值进行试验的。

(2) 抗扰性的规定

规格	试验项目	试验内容	标准值
EN61131-2: 2007	EN61000-4-2 静电辐射抗扰性 ^{*1}	对装置壳体施加静电的抗扰性试验	· 8kV 空气中放电 · 4kV 接触放电
	EN61000-4-3 辐射无线频率电磁场抗扰性 ^{*1}	对产品进行电场辐射的抗扰性试验	80%AM 调制 @1kHz · 80M-1000MHz: 10V/m · 1.4G-2.0GHz: 3V/m · 2.0G-2.7GHz: 1V/m
	EN61000-4-4 快速瞬变脉冲群抗扰性 ^{*1}	对电源线及信号线施加突发噪声的抗扰性试验	· AC/DC 主电源、I/O 电源、 AC I/O(非屏蔽): 2kV · DC I/O、模拟、通信线: 1kV
	EN61000-4-5 浪涌抗扰性 ^{*1}	对电源线及信号线施加雷涌的抗扰性试验	· AC 电源线、AC I/O 电源、 AC I/O(非屏蔽): 2kV CM, 1kV DM · DC 电源线、DC I/O 电源: 0.5kV CM、DM · DC I/O、AC I/O(屏蔽)、模拟 ^{*2} 、 通信: 1kV CM
	EN61000-4-6 无线频率电磁场传导干扰抗扰性 ^{*1}	对电源线及信号线施加高频噪声的抗扰性试验	0.15M ~ 80MHz、80%AM 调制、80%AM 调制 @1kHz, 10Vrms
	EN61000-4-8 电源频率磁场抗扰性 ^{*1}	将产品安装到感应线圈磁场中的抗扰性试验	50Hz/60Hz, 30A/m
	EN61000-4-11 电压暂降及瞬时掉电抗扰性	对电源电压实施瞬间掉电的抗扰性试验	· 0%、0.5 周期、用过零点开始 · 0%、250/300 周期 (50/60Hz) · 40%、10/12 周期 (50/60Hz) · 70%、25/30 周期 (50/60Hz)

*1: 可编程控制器是开放型设备(可组装到其它装置中的设备), 必须安装到导电性的控制盘内。
对于相应试验项目, 是在安装在控制盘内的状态下进行试验的。此外, 是以三菱可编程控制器使用的电源模块的额定输入的最大值进行试验的。

*2 模拟→数字转换模块的精度, 在一段时间内有可能在 $\pm 10\%$ 以内的变动。

附

附录 7 EMC 指令·低电压指令
附录 7.1 符合 EMC 指令的要求

附录 7.1.2 控制盘内的安装

可编程控制器是开放型设备，必须安装在控制盘内使用。^{*1}

此举不仅是为了确保安全性，通过控制盘对可编程控制器发生的噪声也有较大的屏蔽效果。

- ^{*1} 各网络的远程站也必须安装在控制盘内使用。
但是，防水型的远程站可以安装在控制盘外。

(1) 控制盘

- 控制盘应使用导电性的控制盘。
- 将控制盘的顶板、底板等通过螺栓固定时，应对控制盘的接地部分进行屏蔽处理且不要刷漆。
- 为了确保控制盘内的内板与控制盘本体的电气接触，应对本体安装螺栓部分进行屏蔽处理等，尽量增大面积以确保导电性。
- 为了确保控制盘本体的高频低阻抗性，应以较粗的接地线进行接地。
- 控制盘的安装孔直径以为 10 cm 以下。10 cm 以上的孔有可能会泄漏电磁波。
此外，控制盘门与本体之间的缝隙会泄漏电磁波，应采用无间隙结构。此外，通过使用 EMI 垫片直接粘贴在油漆表面及填塞在缝隙之间可以抑制电磁波的泄漏。

三菱电机进行的试验是通过最大 37dB、平均 30dB(30 ~ 300MHz, 3m 法测定) 的衰减特性的控制盘实施的。

(2) 电源线、接地线的处理

可编程控制器的接地以及电源供给线的处理应按以下方式进行。

- 在电源模块的附近设置至控制盘的接地点，以尽可能粗短的（线长在 30 cm 左右或以下）接地线（接地用的电线）与电源模块的 LG 端子（线接地）和 FG 端子（机架接地）接地。因为 LG 端子和 FG 端子的作用是把可编程控制器内部发生的噪声引入大地，所以接地线需要尽可能确保低阻抗。
此外，接地线的配线长度要短。接地线的作用是消除噪声。
由于接地线自身带有较大噪声，所以配置短线是防止接地线本身成为天线。
- 将从接地点引出的接地线与电源线绞在一起。通过和接地线绞在一起，从电源线流出噪声可以较多地流向大地。
但是，在电源线上安装了噪声过滤器的情况下，有时不需要和接地线绞在一起。

附录 7.1.3 电缆

因为从控制盘引出的电缆含有高频噪声成分，因此在控制盘外起到辐射噪声的天线作用。
将与 I/O 模块或智能功能模块连接的电缆直接从控制盘引出时，务必使用屏蔽电缆。
此外，屏蔽电缆的使用还有助于提高噪声耐量。
对于可编程控制器的 I/O 模块和智能功能模块以及扩展电缆的信号线（包括公共线），通过使用屏蔽电缆并对屏蔽进行接地处理使噪声耐量满足规格值。不使用屏蔽电缆时，或者屏蔽的接地处理不适当时将无法满足噪声耐量的规格值。

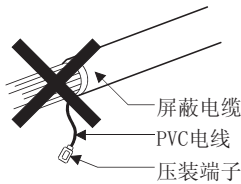
(1) 屏蔽电缆的屏蔽接地处理

- 屏蔽电缆的屏蔽处理要靠近模块进行，要注意使接地后的电缆不会受到接地前的电缆的电磁感应影响。
- 对于剥除屏蔽电缆的部分外皮后露出的屏蔽部分，应尽量使其与控制盘以较大面积接地。

按下图所示使用金属夹具有一定效果。
但在刷漆时应应对与金属夹具相接触的控制盘的内壁部分进行遮盖处理，使该部分不被涂漆。



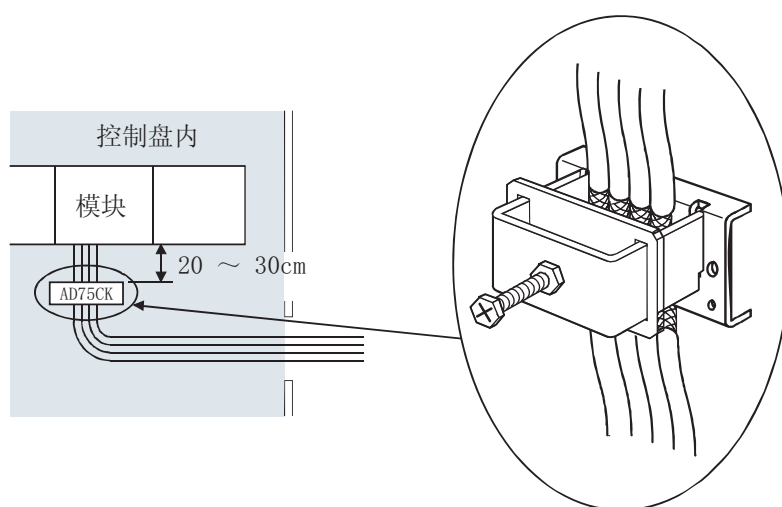
注) 如下所示将屏蔽电缆的屏蔽部分焊接 PVC 电线，通过其前端进行接地处理的方法，会增加高频阻抗，使屏蔽效果消失。



(2) 电缆夹的接地处理

下述模块外部配线应使用带屏蔽的电缆，通过 AD75CK 型电缆夹具（三菱电机生产）将外部配线用电缆的屏蔽部分与控制盘进行接地。（屏蔽部分的接地应在距离模块 20 ~ 30cm 的位置进行。）

- CC-Link IE 现场网络模块
- 定位模块
- 通道间绝缘脉冲输入模块
- 多通道高速计数器模块
- 回路控制模块
- 负载传感器输入模块
- 温度调节模块
- 4Mbps 对应高速计数器模块
- 多功能计数器 · 定时器模块
- 模拟 I/O 模块



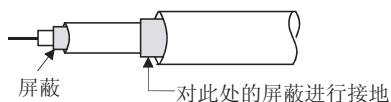
屏蔽电缆的外径为 7mm 左右时，AD75CK 最多可以进行 4 根电缆接地。

关于 AD75CK 的详细说明，请参阅 AD75CK 型电缆夹具使用说明书。

(3) MELSECNET/H 模块

使用同轴电缆的 MELSECNET/H 模块必须使用双重屏蔽同轴电缆（三菱电线：5C-2V-CCY）。通过使用双重屏蔽同轴电缆，可以抑制 30MHz 以上频段的辐射噪声。

进行双重屏蔽同轴电缆的接地处理时，应对外侧的屏蔽进行处理。

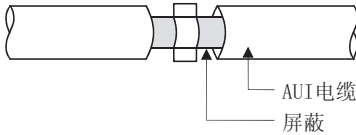


有关屏蔽接地处理请参照 (1)。

(4) 以太网端口内置 QCPU 模块、以太网模块、FL-net 模块、Web 服务器模块、MES 接口模块、高速数据记录模块、MODBUS[®]/TCP 接口模块

以下对使用 AUI 电缆、双绞电缆、同轴电缆时的注意事项进行说明。

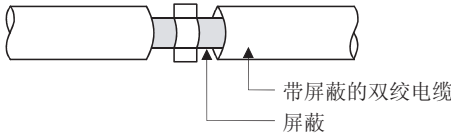
- 连接 10BASE5 连接器的 AUI 电缆^{*1} 也必须接地。由于 AUI 是屏蔽电缆，所以应如下述所示除去部分电缆的外皮，使露出的屏蔽部分以尽可能大的面积进行接地。



有关屏蔽的接地处理请参照 (1)。

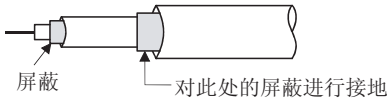
- ^{*1} 在电缆上必须安装铁氧体铁芯。
铁氧体铁芯推荐使用 TDK 公司制 ZCAT2032。

- 连接 10BASE-T/100BASE-TX 连接器的双绞电缆应使用带屏蔽的双绞电缆。
对于带屏蔽的双绞电缆，应下述方式除去部分电缆的外皮，尽量让露出的屏蔽部分以较大面积进行接地。



有关屏蔽的接地处理请参照 (1)。

- 连接 10BASE2 连接器的同轴电缆^{*2}，必须使用双重屏蔽同轴电缆。
进行双重屏蔽同轴电缆的接地处理时，应对外侧的屏蔽实施接地。



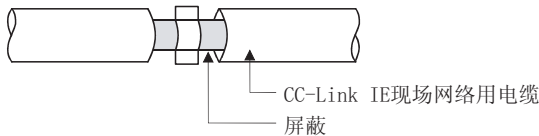
有关屏蔽的接地处理请参照 (1)。

- ^{*2} 电缆上必须安装铁氧体铁芯。
铁氧体铁芯推荐使用 TDK 公司制 ZCAT3035。

(5) CC-Link IE 现场网络模块

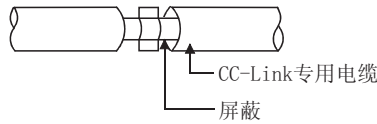
以下对使用 CC-Link IE 现场网络用电缆时的注意事项说明。

- 电缆必须使用 CC-Link IE 现场网络用电缆 (三菱电机系统服务公司制：SC-E5EW-S □ M)。
- 由于 CC-Link IE 现场网络用电缆是屏蔽电缆，应下述方式除去部分电缆的外皮，尽量让露出的屏蔽部分以较大面积进行接地。

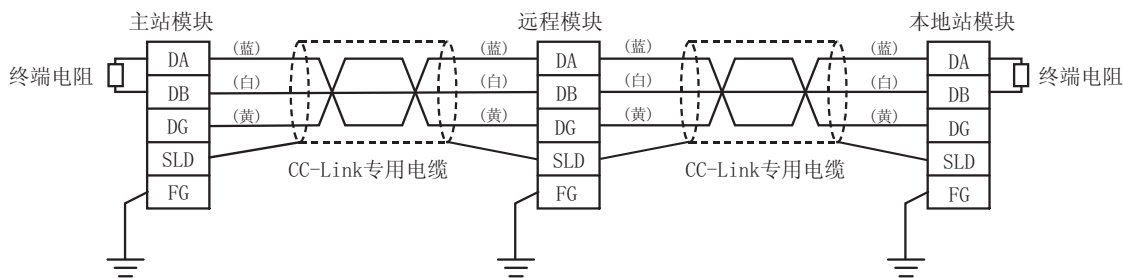


(6) CC-Link 模块

- 对于从控制盘的出口附近连接 CC-Link 模块或 CC-Link 各站的电缆屏蔽，必须从模块或各站开始 30cm 以内进行接地。
- CC-Link 专用电缆是屏蔽电缆。
- 按如下述方式剥去部分电缆的外皮，尽量让露出的屏蔽部分以较大面积接地。



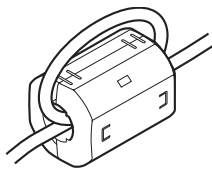
- CC-Link 专用电缆必须使用指定的电缆。
- CC-Link 模块及 CC-Link 各站与控制盘内的 FG 线连接时，应按如下所示通过 FG 端子进行。



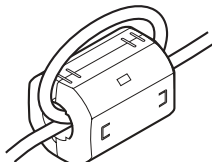
- 对于模块电源以及外部供应电源上连接的电源，应使用符合 CE 产品。同时，FG 端子必须接地。

电源形式		DLP75-24-1	DLP100-24-1	DLP120-24-1	DLP180-24-1	DLP240-24-1
额定输入电源		AC100 ~ 240V				
额定输出	电压	DC24V				
	电流	3.1A	4.1A	5.0A	7.5A	10.0A

- 与模块的外部供应电源端子以及模块电源端子连接的电源线长度应控制在 30m 以下。
- 外部供应电源上应连接噪声滤波器。噪声滤波器应使用具有与 TDK-Lambda 公司制造的 MA1206 同等衰减特性的滤波器。但是，在 EN61131-2 规格的区 A 中使用时不需要噪声滤波器。
- 连接下述模块的模拟输入的信号线应控制在 30m 以下，至外部供应电源及模块电源端子的配线应安装在与模块相同的控制盘内。
 - AJ65BT-64RD3
 - AJ65BT-64RD4
 - AJ65BT-68TD
- 连接 AJ65SBT-RPS、AJ65SBT-RPG 以及 AJ65BT-68TD 的模块电源端子的线上，应安装具有与 TDK 公司制造的 ZCAT3035-1330 同等衰减特性的铁氧体铁芯。此外，如下述所示，使用时在铁氧体铁芯中缠绕 2 圈电源线。



- 对 AJ65BTB2-16R/16DR、AJ65SBTB2N-8A/8R/8S/16A/16R/16S 模块电源端子使用 AC/DC 电源进行电源供应的情况下，应采取以下措施。
 - AC/DC 电源应与模块安装在同一个控制盘内。
 - AC/DC 电源应使用符合 CE 产品，FG 端子必须接地。
(三菱电机试验时使用的 AC/DC 电源：TDK 公司制 DLP-120-24-1)
 - AC/DC 电源的 AC 输入端子及 DC 输出端子上连接的电线上应安装铁氧体铁芯。此外，如下述所示，使用时在铁氧体铁芯中缠绕 2 圈电源线。
(三菱电机试验时使用的铁氧体铁芯：NEC-tokin 公司制 ESD-SR-250)CC-Link/LT 模块



(7) CC-Link/LT 模块

对 CL2DA2-B、CL2AD4-B 使用 CL1PAD1 供应模块电源时，从 CL1PAD1 开始到外部供应电源为止的电源线长度应控制在 30m 以下。

(8) 定位模块

- 驱动器模块与 QD75 连接的电缆长度应满足以下条件。
 - QD75P □ N/QD75P □：2m 以下
 - QD75D □ N/QD75D □：10m 以下
- 连接至 QD75 外部设备的电缆长度应为 30m 以下。(脉冲输出除外。)

(9) 4Mpps 对应高速计数器模块

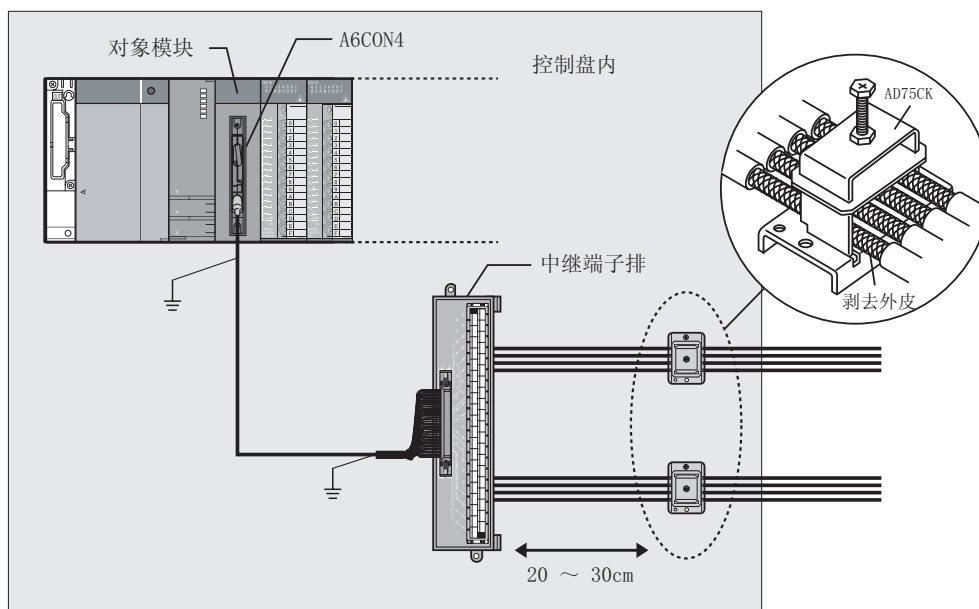
- 连接外部一致输出用供应电源端子的电源线长度应控制在 10m 以下。
- 连接外部设备的电缆长度应控制在 30m 以下。

(10) 多功能计数器·定时器模块

- 和编码器连接的 DC 电源应与模块安装在同一控制盘内。
- 连接 DC 电源的电缆、在控制器上连接的 DC 电源电缆必须安装铁氧体铁芯。铁氧体铁芯推荐 ZCAT3035-1330(TDK 公司制)。
- 与编码器连接的电缆长度应控制在 3m 以下。
- 与控制器以及外部输出连接的电缆长度应控制在 30m 以下。
- 连接外部设备的 DC 电源电缆长度应控制在 3m 以下。

(11)Q68TD-G(-H01/-H02) 型通道间绝缘热电偶输入模块、Q68RD3-G 型通道间绝缘测温电阻输入模块

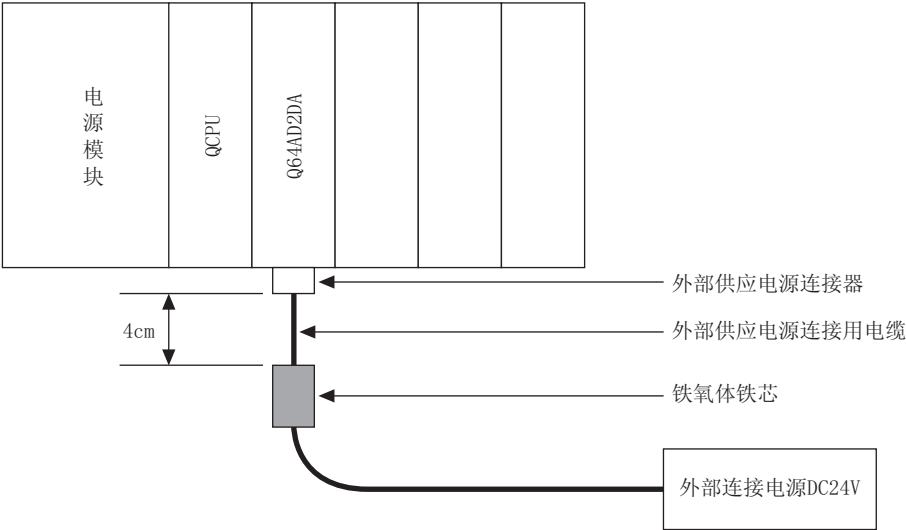
有必要实施如下述所示的配线。



- 外部设备连接用连接器和中继端子排间的配线应使用带屏蔽电缆，屏蔽部分应接地到控制盘上。此外，配线长度应控制在 3m 以下。
- 外部配线使用带屏蔽电缆，通过 AD75CK 型电缆夹（三菱电机制）把外部配线用电缆的屏蔽部分在控制盘上接地。
(屏蔽部分的接地从中继端子排开始，距离 20 ~ 30cm 位置实施。)
- 在接触中继端子排之前，必须接触已接地的金属，释放掉人体等所带的静电。

(12)模拟 I/O 模块

- 在外部供应电源连接用的电缆上，距离模块 4cm 安装铁氧体铁芯。
铁氧体铁芯：TDK 公司制 ZCAT3035-1330



(13)冗余 CPU

热备电缆必须使用 QC □ TR，通过 AD75CK 型电缆夹（三菱电机制）将热备电缆的屏蔽部分在控制盘上接地。
有关 AD75CK 的接地方法请参阅 (2)。

(14) I/O 信号线以及其它通信电缆

关于 I/O 信号线（包括公共线）或其它通信电缆（RS-232、RS-422、CC-Link 等），被引出到控制盘外的电缆应与 (1) 一样对屏蔽电缆的屏蔽部分必须接地。

(15)扩展电缆

关于扩展电缆，被引出到控制盘外的电缆应与 (1) 一样对屏蔽电缆的屏蔽部分必须接地。

(16)外部供应电源端子的电源线

- 下述模块的外部供应电源应使用符合 CE 的 AC/DC 电源。AC/DC 电源和模块一起装入控制盘内，连接到外部供应电源的电源线长度应控制在 30m 以下。
 - 模拟 - 数字转换模块
 - 模拟 I/O 模块
 - 温度输入模块
 - 回路控制模块
 - 高速计数器模块
 - 数字 - 模拟转换模块
 - 负载传感器模块
 - 温度调节模块
 - 脉冲输入模块
 - 定位模块
- QJ71LP21S-25 的外部供应电源应使用符合 CE 的 AC/DC 电源。
- QJ71E71-B5、QJ71FL71-B5(-F01) 的外部供应电源应使用符合 CE 的 AC/DC 电源，电源线长度应控制在 3m 以下。

(17)外围电缆

被引出到控制盘外的外围电缆 (RS-232、USB) 应在电缆两端安装铁氧体铁芯。
(三菱电机试验时使用的铁氧体铁芯：TDK 公司制 ZCAT3035-1330)

附录 7.1.4 CC-Link/LT 模块、AS-i 模块的安装环境

(1) CC-Link/LT 模块

应使用区 A^{*1}。但是，关于下述产品的区请参阅各产品附带的手册。

- CL1Y4-R1B1
- CL1Y4-R1B2
- CL1XY4-DR1B2
- CL1XY8-DR1B2
- CL1PSU-2A

(2) AS-i 模块

应使用区 A^{*1}。

- ^{*1} 区是指根据 EMC 指令·低电压的统一标准 EN61131-2 中规定的工业环境条件而确定的区分。
- 区 C：从公用电源到专用变压器被绝缘的主电源
 - 区 B：从主电源到二次浪涌保护实施的专用配电（假设额定电压在 300V 以下）
 - 区 A：从专用配电到 AC/DC 变频器或者通过绝缘变压器等被保护的本地站配电。
(假设额定电压在 120V 以下)

附录 7.1.5 电源模块 Q00JCPU、Q00UJCPU 的电源部

应尽量以短而粗的接地线（φ2mm）短接 LG 端子与 FG 端子且必须接地。

附录 7.1.6 使用 MELSEC-A 系列模块时的注意事项

以下介绍在扩展基板模块中使用 QA1S5 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B，使用 MELSEC-A 系列模块的有关内容。

(1) 电缆

(a) 屏蔽电缆的屏蔽接地处理

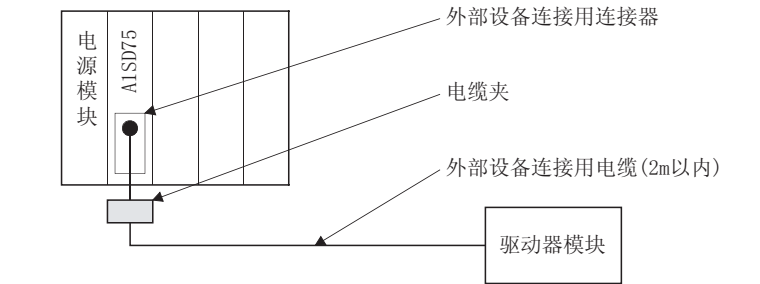
有关屏蔽电缆的屏蔽处理，请参阅附录 7.1.3 (1)。

(b) 定位模块

以下介绍使用 A1SD75P □ -S3、AD75P □ -S3，构成符合 EMC 指令的机械装置时的注意事项。

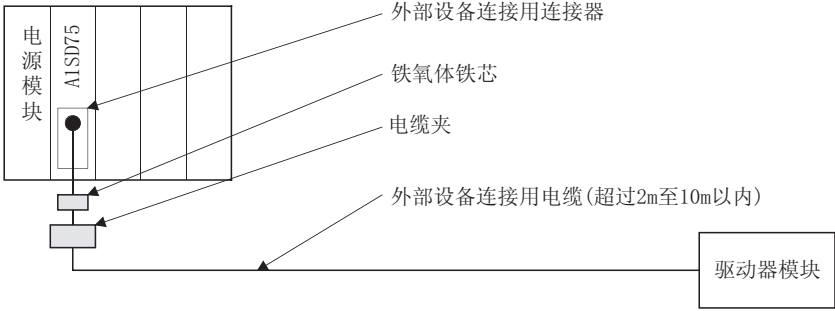
1) 以 2m 以内的电缆进行配线的情况下

- 用电缆夹接地外部设备连接用电线的屏蔽部分。(屏蔽部分的接地在最靠近 A1SD75、AD75 的外部设备连接用连接器部分实施。)
- 对于外部设备连接用电线，应以最短距离与驱动器模块及外部设备进行配线。
- 驱动器模块安装在同一控制盘内。



2) 以超过 2m 在 10m 以内的电缆进行配线的情况下

- 用电线夹接地外部设备连接用电线的屏蔽部分。(屏蔽部分的接地在最靠近 A1SD75、AD75 的外部设备连接用连接器部分实施。)
- 对于外部设备连接用电线应以最短的距离与驱动器模块及外部设备进行配线。
- 安装铁氧体铁芯。



附

附录 7 EMC 指令・低电压指令
附录 7.1 符合 EMC 指令的要求

3) 铁氧体铁芯、电缆夹型号

- 电缆夹
 型号：AD75CK(三菱电机制)
- 铁氧体铁芯
 型号：ZCAT3035-1330(TDK 公司制铁氧体铁芯)

电缆长度	购置品	必要个数		
		1 轴	2 轴	3 轴
2m 以内时	AD75CK	1	1	1
超过 2m 至 10m 以内时	AD75CK	1	1	1
	ZCAT3035-1330	1	2	3

4) 电缆夹的安装位置

请参阅  564 页的附录 7.1.3(2)。

(c) I/O 信号线

有关 I/O 信号线 (包括公共线)，被引出到控制盘外的信号线必须与 563 页的附录 7.1.3(1) 一样对屏蔽电缆的屏蔽部分进行接地。

(d) 扩展电缆

有关扩展电缆，被引出到控制盘外的扩展电缆必须与 563 页的附录 7.1.3(1) 一样对屏蔽电缆的屏蔽部分进行接地。

(2) 电源模块

各电源模块中必要的注意事项如下所示。
注意事项中所示事项必须实施。

型号	注意事项
A1S61P、A1S62P、A61P、A62P	不能使用
A1S63P ^{*1} 、A63P	DC24V 盘内电源装置应使用符合 CE 产品。
A1S61PEU、A1S62PEU、A1S61PN、A1S62PN、 A61PN、A68P、A61PEU、A62PEU	LG 端子与 FG 端子短接后必须接地。

*1 有关 A1S63P 版本 (F) 之后的产品，不需要安装至电源线的滤波器。
但是，DC24V 盘内的电源装置应使用符合 CE 产品。

附

附录 7 EMC 指令・低电压指令
附录 7.1 符合 EMC 指令的要求

附录 7.1.7 其它

(1) SD 存储卡

对于 L1MEM-2GBSD 及 L1MEM-4GBSD，在 QnUDVCPU 中使用的状态下符合 EN61131-2 标准。

(2) 铁氧体铁芯

铁氧体铁芯对辐射噪声 30MHz ~ 100MHz 频段的噪声减低有效果。
虽然并非必须在电缆上安装铁氧体铁芯，但是，被引出到盘外的屏蔽电缆的屏蔽效果不十分理想的情况下，建议安装铁氧体铁芯。^{*1}
此外，铁氧体磁芯应安装在电缆被引出控制盘外之前处。如果安装位置不合适，铁氧体磁芯的效果将消失。

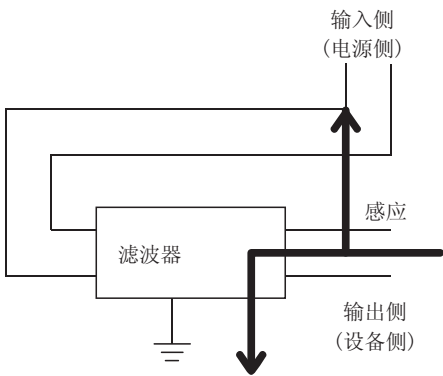
^{*1} 部分机型需要在指定位置处安装铁氧体铁芯。有关详细说明请参阅下述章节。
(☞ 563 页的附录 7.1.3、570 页的附录 7.1.6)

(3) 噪声滤波器 (电源线滤波器)

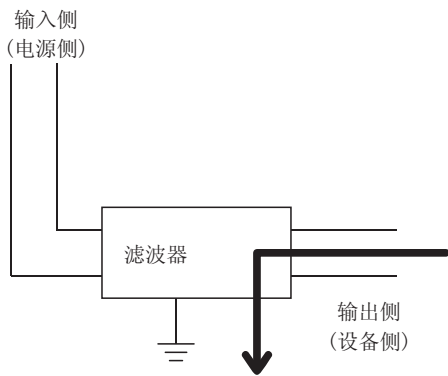
噪声滤波器是对传导噪声有效果的部件。虽然除了 A61PEU、A62PEU 型电源模块及部分机型以外，并非必须在电源线上安装噪声滤波器，但安装了滤波器有可能抑制噪声。
(噪声滤波器对 10MHz 以下频段的传导噪声减低有效果。)

以下说明安装噪声滤波器时的注意事项。

- 噪声滤波器的输入侧和输出侧的配线不要捆扎在一起。否则通过滤波器去除了噪声的输入侧配线会受到输出侧噪声的感应干扰。



输入配线与输出配线捆扎在一起时受到噪声感应干扰。



输入配线与输出配线分开布线。

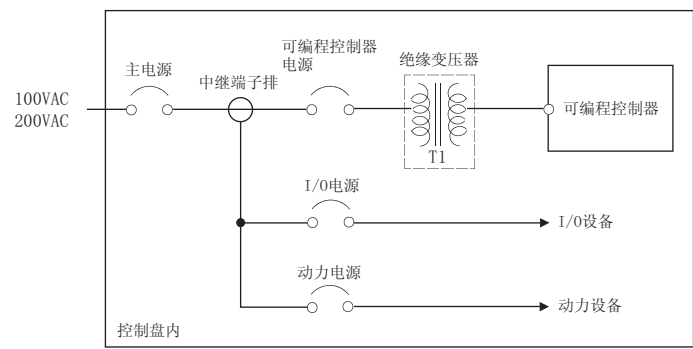
- 对噪声滤波器的接地端子应尽可能缩短配线 (10 cm 左右) 并在控制盘上接地。

备注

噪声滤波器型号	FN343-3/01	FN660-6/06	ZHC2203-11
生产厂商名	SCHAFFNER	SCHAFFNER	TDK
额定电流	3A	6A	3A
额定电压	250V		

(4) 绝缘变压器

绝缘变压器是对于传导噪声（特别是雷涌噪声）有一定效果的部件。雷涌噪声有可能导致可编程控制器误动作。作为抗雷涌噪声处理措施，应将绝缘变压器按下述方式进行连接。
通过使用绝缘变压器，可以减低雷电影响。



推荐以下的绝缘变压器。

销售公司	产品名称	型号
三菱电机系统服务公司	绝缘变压器	4H503-345

附录 7.2 符合低电压指令的要求

在低电压指令中对以 AC50 ~ 1000V 以及 DC75 ~ 1500V 的电源驱动的设备提出了必要的安全性确保要求。

本节介绍使用 MELSEC-Q 系列可编程控制器时用于符合低电压指令方面的注意事项。

此外，虽然记述内容是基于三菱电机现行规定的要求事项及标准所创建的资料，但并不保证按照本内容制造的机械装置整体能符合低电压指令。关于低电压指令的符合方法及符合判断，必须由机械装置生产者自身作出最终判断。

附录 7.2.1 适用于 MELSEC-Q 系列可编程控制器的标准

适用于 MELSEC-Q 系列可编程控制器的标准：EN61131-2 测量·控制·实验室中使用的设备的安全性

MELSEC-Q 系列可编程控制器是基于 EN61131-2 开发的面向以 AC50V 及 DC75V 以上的额定电压执行动作的模块的产品。

对于以低于 AC50V 及低于 DC75V 的额定电压执行动作的模块，不属于低电压指令的对象范围。

对于带 CE 标志的产品，请向当地三菱电机代理商咨询。

附录 7.2.2 MELSEC-Q 系列可编程控制器的选定

(1) 电源模块

对于额定输入电压为 AC100 以及 200V 的电源模块，由于其内部具有危险电压 (42.4V 峰值以上的电压)，因此在符合 CE 标志的产品内部的一次回路及二次回路之间采取了强化绝缘。

(2) I/O 模块

对于额定输入输出电压为 AC100 以及 200V 的输入输出模块，由于其内部具有危险电压 (42.4V 峰值以上的电压)，因此在符合 CE 标志的产品内部的一次回路及二次回路之间采取了强化绝缘。

额定电压为 DC24V 以下的输入输出模块不属于低电压指令的对象范围。

(3) CPU 模块、存储卡、SD 存储卡、扩展 SRAM 卡盒、基板

上述模块因为在内部只使用 DC5V 电路，所以不属于低电压指令的对象范围。

(4) 智能功能模块 (特殊功能模块)

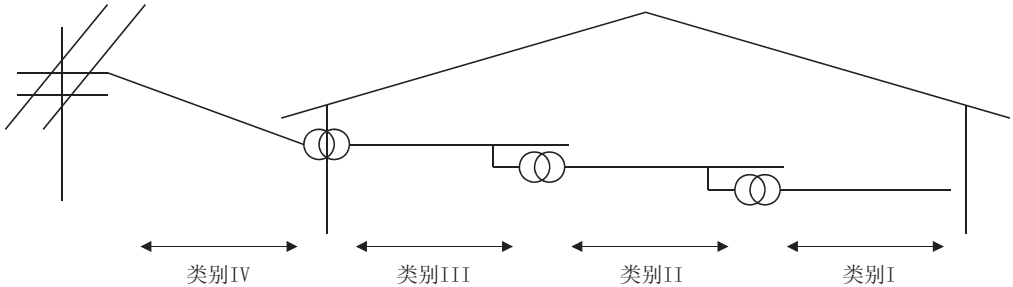
对于模拟—数字转换模块、数字—模拟转换模块、网络模块、定位模块等的智能功能模块 (特殊功能模块)，因为额定电压在 DC24V 以下，所以不属于低电压指令的对象范围。

(5) 显示器

显示器应使用符合 CE 产品。

附录 7.2.3 供电电源

电源模块的绝缘规格一般被视为安装类别 II。
应使可编程控制器的供电电源符合安装类别 II。
此外，安装类别是表示对雷电引起的浪涌电压的耐受等级，类别 I 的耐浪涌性最低，IV 的耐浪涌性最高。



类别 II 表示从公用配电网到绝缘变压器的 2 级以上降压的电源。

附录 7.2.4 控制盘

可编程控制器是开放型设备（可组装到其它装置中的设备），必须安装在控制盘内使用。^{*1}

^{*1} 各网络的远程站也必须安装在控制盘内使用。
但是，防水型的远程站可以安装在控制盘外。

(1) 触电保护

为了保护不具备充分的电气设备相关知识的操作者免受触电的危险，需要对控制盘进行下述处理。

- 对控制盘安装门锁，使只有受到过电气设备相关培训、具有充分电气知识的操作者才可以打开控制盘。
- 采取打开控制盘时自动断开电源的结构。
- 作为触电保护措施，应使用 IP20 以上的控制盘。

(2) 防尘·防水

控制盘具有防尘、防水的功能。
如果防尘、防水不充分就会降低绝缘耐压，容易发生绝缘破坏。
三菱电机的可编程控制器是在基于污染度 2 的基础上进行的绝缘设计，因此应在污染度 2 以下的环境中使用。

污染度 1：干燥并且没有导电性尘埃发生的环境。

污染度 2：通常不发生导电性尘埃的环境。
但是，根据不同的场合，由于尘埃的堆积，发生暂时性导电的环境。
是一般的工厂内的控制室或工厂地面中相当于 IP54 的控制盘内的环境。

污染度 3：发生导电性尘埃，由于堆积使得发生导电状态的环境。
一般的工厂地面环境。

污染度 4：由于雨、雪等原因，发生连续的导电状态的环境。室外环境。

将可编程控制器安装在如上所示相当于 IP54 的控制盘内时，可以实现污染度 2 的环境。

附录 7.2.5 接地

接地端子有以下 2 种。
无论是哪种接地端子，都要在接地后的状态下使用。

保护接地 ：保护接地端子具有确保可编程控制器安全的目的和提高耐噪声性的目的。
功能接地 ：功能接地端子具有提高耐噪声性的目的。

附录 7.2.6 外部配线

(1) 模块电源以及外部供应电源

在需要 DC24V 模块电源的远程模块中，在 DC5/12/24/48V 的 I/O 模块及需要外部供应电源的智能功能模块（特殊功能模块）中，由于 DC5/12/24/48V 电路是危险电压电路，因此应使用双重或强化绝缘的电源。

(2) 外部连接设备

对于与可编程控制器相连接的其内部具有危险电压电路的外部设备，应使用在至可编程控制器的接口电路部分与危险电压电路之间采取了强化绝缘的设备。

(3) 强化绝缘

强化绝缘表示具有下述耐电压的绝缘。

危险电压部分的额定电压	耐浪涌电压 (1.2/50 μ s)
AC150V 以下	2500V
AC300V 以下	4000V

附录 8 失效安全电路的思路

可编程控制器电源 ON-OFF 时，根据可编程控制器本体电源与控制对象用外部电源（特别是 DC）的启动时间的差异，控制输出有可能暂时无法正常动作。

例如，DC 输出模块中接通控制对象用外部电源之后，接通可编程控制器本体电源时，因为 DC 输出模块在可编程控制器电源 ON 时的一瞬间有可能会误输出，所以需要构成可先接通可编程控制器本体电源的电路。

此外，要考虑外部电源异常时或可编程控制器本体故障时发生的异常动作。

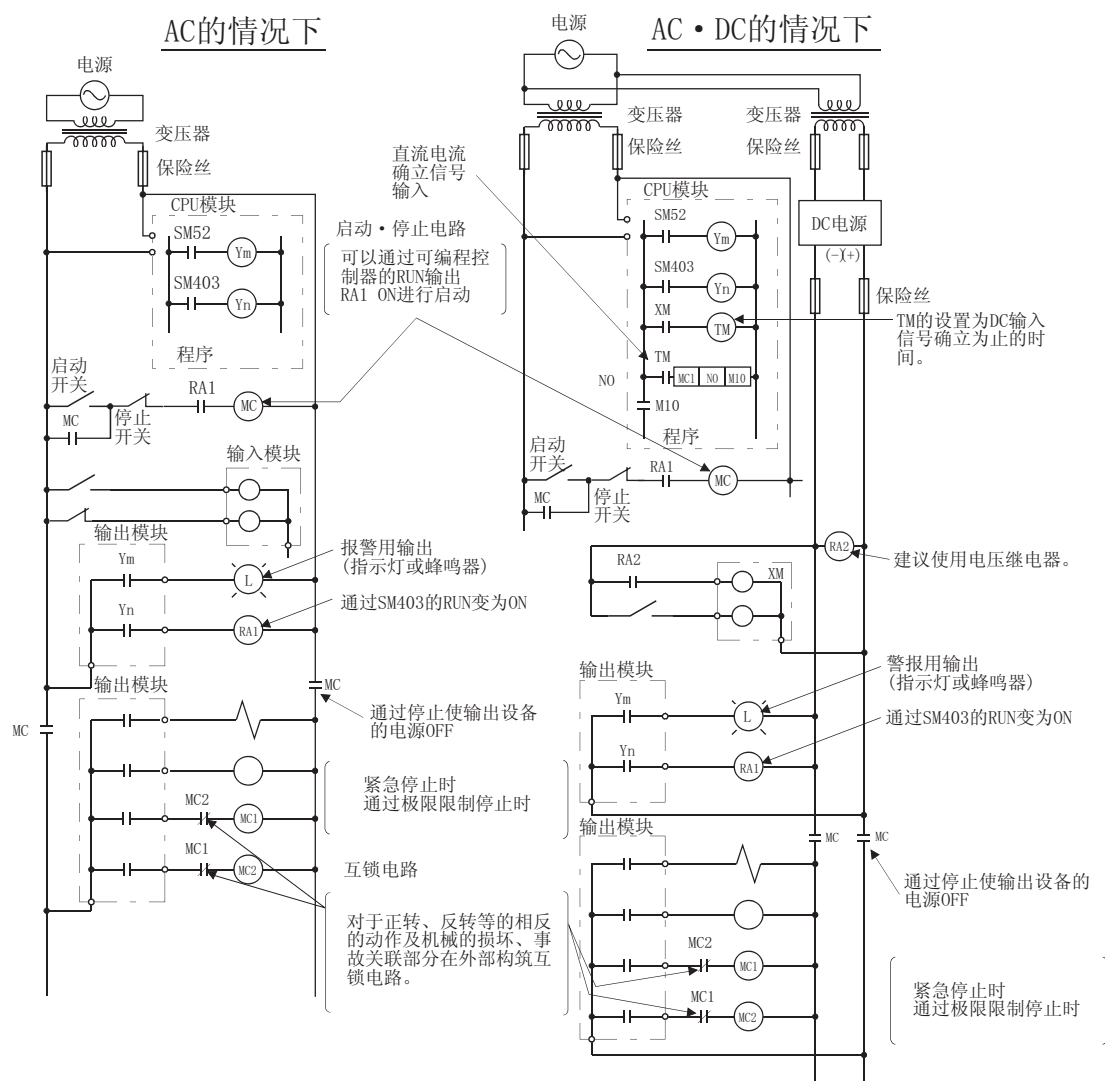
为了避免使这些异常动作引发整个系统的异常动作，此外从失效安全的角度考虑，应在可编程控制器的外部构筑电路（紧急停止电路、保护电路、互锁电路等），防止异常动作导致机械损坏及引发事故。

在下一页中，介绍基于上述观点的系统设计电路示例。

附

附录 8 失效安全电路的思路

(1) 系统设计电路例 (不使用电源模块的 ERR. 端子时的 Q00JCPU)



电源的启动顺序如下所示。

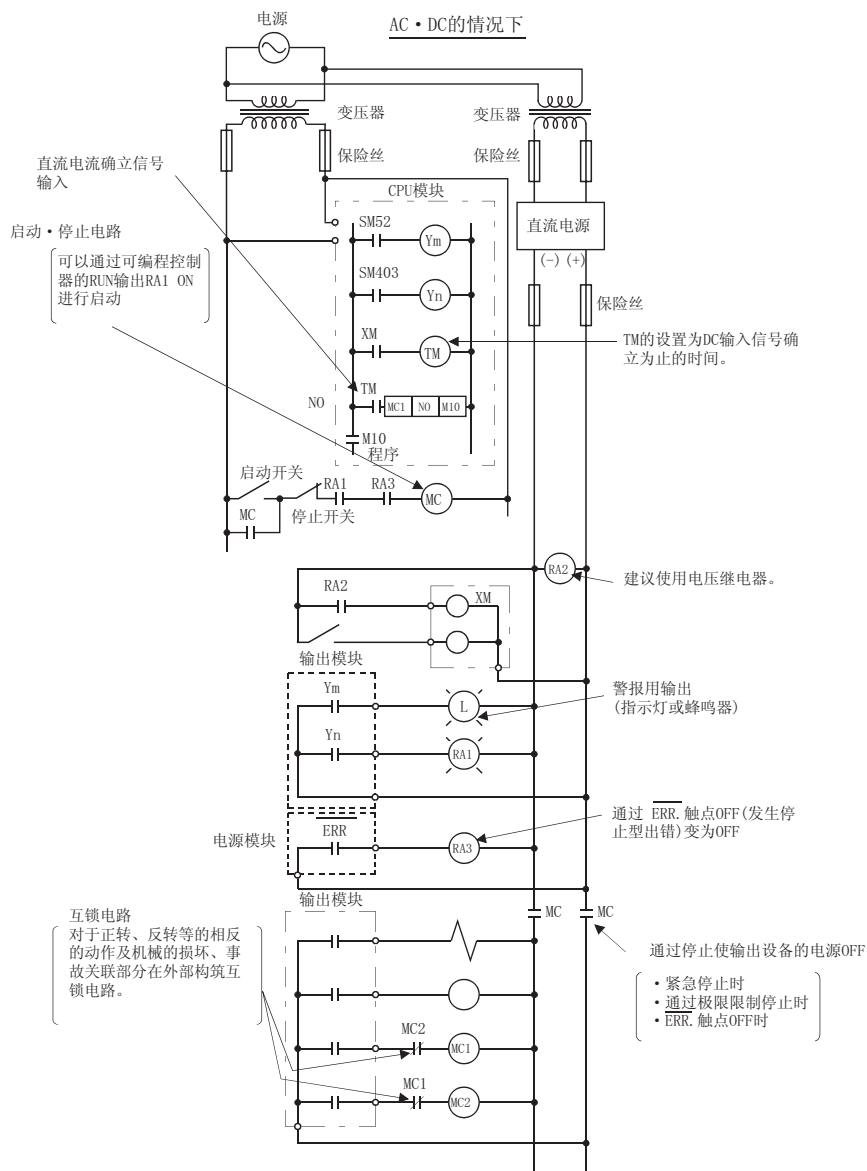
AC 的场合

- 1) 将电源置为 ON。
- 2) 将 CPU 模块置为 RUN。
- 3) 将启动开关置为 ON。
- 4) 通过电磁接触器 (MC) 的 ON 根据程序驱动输出设备。

AC・DC 的情况下

- 1) 将电源置为 ON。
- 2) 将 CPU 模块置为 RUN。
- 3) 通过 DC 电源的确立将 RA2 置为 ON。
- 4) 通过 DC 电源的 100% 确立将定时器 (TM) 置为 ON。
(TM 的设置值设置为从 RA2 的 ON 开始至 DC 电压 100% 确立为止的时间。设置值应设置为 0.5 秒。)
- 5) 将启动开关置为 ON。
- 6) 通过电磁接触器 (MC) 的 ON 根据程序驱动输出设备。
(RA2 使用电压继电器的情况下不需要使用程序中的定时器 (TM)。)

(2) 系统设计电路例 (使用电源模块的 $\overline{\text{ERR}}$ 端子时)



电源的启动步骤如下所示。

AC · DC 的情况下

- 1) 将电源置为 ON。
- 2) 将 CPU 模块置为 RUN。
- 3) 通过 DC 电源的确立将 RA2 置为 ON。
- 4) 通过 DC 电源的 100% 确立将定时器 (TM) 置为 ON。(TM 的设置值设置为从 RA2 的 ON 开始至 DC 电压 100% 确立为止的时间。设置值应设置为 0.5 秒。)
- 5) 将启动开关置为 ON。
- 6) 通过电磁接触器 (MC) 的 ON 根据程序驱动输出设备。(RA2 使用电压继电器的情况下不需要使用程序中的定时器 (TM)。)

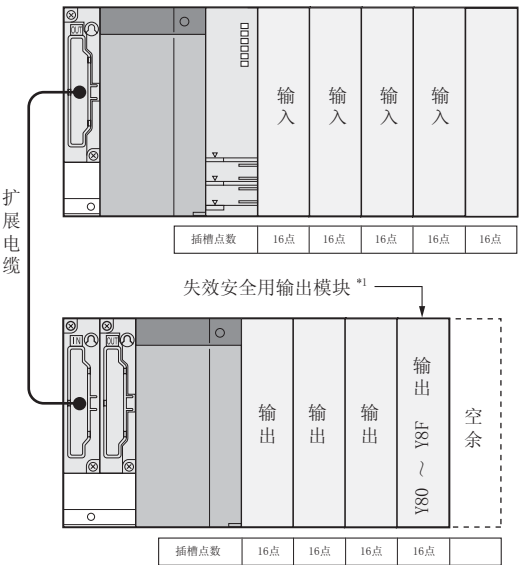
(3) 可编程控制器故障时的失效安全处理措施

虽然可编程控制器的 CPU 模块和存储器的故障可通过自诊断功能进行检测，但在 I/O 控制部分等有异常时，有可能无法通过 CPU 模块进行故障检测。

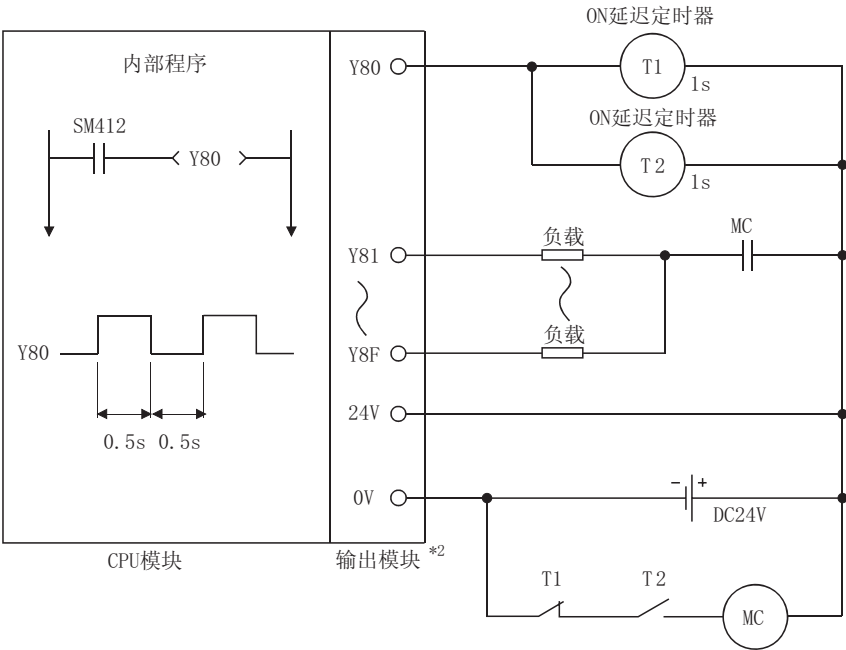
在这种情况下，根据故障的状态，有可能发生全部点 ON 或全点 OFF，使得控制对象的正常运行及安全无法确保的现象。

作为生产厂商当然期望确保产品质量，但为了安全起见，应在外部构筑失效安全电路，以防止由于某种原因导致可编程控制器故障的情况下，避免机械损坏或发生事故。

系统示例及失效安全的电路示例如下所示。



*1 失效安全用输出模块应安装在系统的最终插槽上。
(上述系统以 Y80 ~ Y8F 为标准。)



*2 因为 Y80 以 0.5 秒间隔反复 ON/OFF，因此应使用无触点的输出模块 (上述示例为晶体管)。

附录 9 可编程控制器的发热量计算方法

安装可编程控制器的控制盘内的温度需要控制在可编程控制器的使用环境温度 55℃ 以下。
涉及到控制盘散热设计时，需要了解内部安装的装置·器具类的平均消耗电量（发热量）。
在此，对可编程控制器系统的平均耗电量的计算方法有关内容进行说明。
应根据消耗电量计算出控制盘内温度的上升值。

平均耗电量的计算方法

可编程控制器的电量消耗部分大致区分为下述的块。

(1) 电源模块的消耗电量

电源模块的电量转换效率约为 70%，有 30% 作为热量被消耗，因此输出电量的 3/7 将成为消耗电量。
计算公式如下所示。

$$W_{PW} = \frac{3}{7} \times \{ (I_{5V} \times 5) + (I_{15V} \times 15) + (I_{24V} \times 24) \} (W)$$

I_{5V} : 各模块的逻辑 DC5V 电路的消耗电流

I_{15V} : 智能功能模块的外部供应电源部 DC15V 的消耗电流

I_{24V} : 输出模块内部消耗用电源 DC24V 的平均消耗电流
(同时 ON 点数份额的消耗电流)

从外部供应 DC24V，使用无 DC24V 输出的电源模块时，不适用于上述计算公式。

要点

电源冗余系统配置时，“电源模块的消耗电量”的计算方法也与单电源系统时一样。
(冗余电源模块如果 2 个并列运行，则负载电流各负担一半。)

(2) 各模块（包括 CPU 模块）的合计 DC5V 逻辑部分的消耗电量

电源模块的 DC5V 输出电路部分是各模块的消耗电量。^{*1} (也包括基板模块的消耗电流。)

$$W_{5V} = I_{5V} \times 5 (W)$$

^{*1} 运动 CPU、个人计算机 CPU 模块的消耗电量请参阅各模块的使用说明书。

(3) 输出模块的合计 DC24V 平均消耗电量（同时 ON 点数份额的消耗电量）

外部 DC24V 电源的平均电量是各模块的合计消耗电量。

$$W_{24V} = I_{24V} \times 24 \times \text{同时 ON 比率} (W)$$

(4) 输出模块的输出部分电压降的平均消耗电量 (同时 ON 点数份额的消耗电量)

$$W_{OUT} = I_{OUT} \times V_{drop} \times \text{输出点数} \times \text{同时 ON 比率} (W)$$

I_{OUT} : 输出电流 (实际使用电流) (A)

V_{drop} : 各输出模块的电压降 (V)

(5) 输入模块的输入部分平均消耗电量 (同时 ON 点数份额的消耗电量)

$$W_{IN} = I_{IN} \times E \times \text{输入点数} \times \text{同时 ON 比率} (W)$$

I_{IN} : 输入电流 (交流电的情况下为实效值) (A)

E : 输入电压 (实际使用电压) (V)

(6) 智能功能模块的外部供应电源部分的消耗电量

$$W_S = I_{+15V} \times 15 + I_{-15V} \times 15 + I_{24V} \times 24 (W)$$

以上是各块中分别计算的耗电量的合计值,即为可编程控制器系统总体的消耗电量。

$$W = W_{PW} + W_{5V} + W_{24V} + W_{OUT} + W_{IN} + W_S (W)$$

应通过该总体消耗电量 (W), 进行发热量的计算或控制盘内的温度上升值的计算。
控制盘内的温度上升值的计算公式如下所示。

$$T = \frac{W}{UA} (^\circ C)$$

W : 可编程控制器系统总体的消耗电量 (按照上述公式求出的值)

A : 控制盘内的表面积 [m^2]

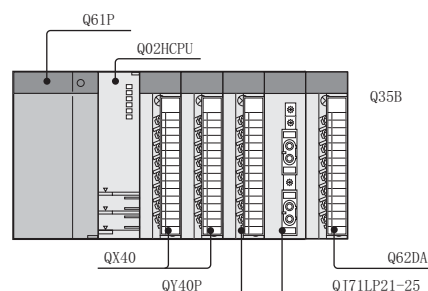
U : 通过排气扇均衡控制盘内温度时 ... 6
控制盘内空气未循环时 4

要点

控制盘内的温度超出了规定范围的情况下,建议在控制盘内安装热交换器使控制盘内的温度降低。
如果使用通常的换气扇,灰尘等会随外部空气被吸入。
由此可能会给可编程控制器带来影响,应加以注意。

(7) 平均耗电量的计算例

(a) 系统配置



(b) 各模块的 DC5V/DC24V 消耗电流

型号	DC5V	DC24V
Q02HCPU	0.64A	----
QX40	0.05A	----
QY40P	0.065A	0.01A
QJ71LP-25	0.55A	----
Q62DA	0.33A	0.12A
Q35B	0.11A	----

(c) 电源模块的消耗电量

$$W_{PW} = 3/7 \times (0.64 + 0.05 + 0.05 + 0.065 + 0.55 + 0.33 + 0.11) \times 5 = 3.85 \text{ (W)}$$

(d) 各模块合计 DC5V 逻辑部分的消耗电量

$$W_{5V} = (0.64 + 0.05 + 0.05 + 0.065 + 0.55 + 0.33 + 0.11) \times 5 = 8.98 \text{ (W)}$$

(e) 输出模块的合计 DC24V 平均消耗电量

$$W_{24V} = 0.01 \times 24 \times 1 = 0.24 \text{ (W)}$$

(f) 根据输出模块输出部分电压降的消耗电量

$$W_{OUT} = 0.1 \times 0.2 \times 16 \times 1 = 0.32 \text{ (W)}$$

(g) 输入模块输入部分平均消耗电量

$$W_{IN} = 0.004 \times 24 \times 32 \times 1 = 3.07 \text{ (W)}$$

(h) 智能功能模块的外部供应电源部分的消耗电量

$$W_s = 0.12 \times 24 = 2.88 \text{ (W)}$$

(i) 整个系统的消耗电量

$$W = 3.85 + 8.98 + 0.24 + 0.32 + 3.07 + 2.88 = 19.34 \text{ (W)}$$

要 点

对于冗余系统（使用冗余 CPU 时）配置时的发热量，既为降各控制系统侧 / 待机系统侧以与单系统配置时相同的计算方法计算出的结果相加后的值。

附录 10 电池运输时的注意事项

运输含有锂成分的电池时，必须按照运输规定进行处理。

(1) 規制对象机型

CPU 模块（包括存储卡）中使用的电池分类如下所示。

产品名称	型号	产品形态	运输处理
电池	Q8BAT	锂电池单体（电池组）	危险物
电池	Q8BAT-SET	锂电池单体（电池组）+ Q8BAT 连接电缆	
电池	Q7BAT	锂电池单体	
电池	Q7BAT-SET	锂电池单体 + 电池盒	
电池	Q6BAT	锂电池单体	非危险物
SRAM 卡用电池	Q2MEM-BAT Q3MEM-BAT	锂纽扣电池单体	
存储卡	Q2MEM-1MBS Q2MEM-2MBS	与锂纽扣电池（Q2MEM-BAT）同包装	
	Q3MEM-4MBS Q3MEM-8MBS	与锂纽扣电池（Q3MEM-BAT）同包装	
	Q3MEM-4MBS-SET Q3MEM- 8MBS-SET	与锂纽扣电池（Q3MEM-BAT）同包装 + 存储卡保护盖	

(2) 运输时的处理

产品出厂时三菱电机已按运输规定进行了包装，当客户重新包装或打开包装后进行运输时，应按照 IATA Dangerous Goods Regulations(IATA 危险品规范)、IMDG Code(国际海上危险品运输规程) 以及各国的运输规定进行运输。

此外，详细情况应与运输商确认。

附录 11 关于欧盟成员国内的电池以及电池安装设备的处理

以下介绍欧盟成员国中废弃使用完毕的电池的情况下，或向欧盟成员国输出电池以及电池安装设备时的注意事项。

附录 11.1 废弃时的注意事项

在欧盟成员国中对于使用完毕的电池有分别收集系统，因此应通过各地区的收集或回收中心正确地处理电池。

在三菱可编程控制器中，在电池或电池安装设备的包装上显示有如下所示的符号标志。



注： 上述符号标志仅在欧盟成员国中有效。
该符号标志是在欧州新电池指令 (2006/66/EC) 的第 20 条 “最终用户信息 ” 以及附录 II 中指定的。
该符号标志是指，废弃电池时，需要与一般垃圾分开处理的含义。

附录 11.2 出口时的注意事项

伴随着欧州新电池指令 (2006/66/EC) 实施，将电池以及电池安装设备销售、出口到欧盟成员国的情况下，附加了下述对应义务。

- 电池、设备或包装的符号标志的表示
- 手册中关于符号标志的说明记载

(1) 符号标志的表示

从 2008 年 9 月 26 日起将未表示有符号标志的电池以及电池安装设备销售、出口到欧盟成员国的情况下，应在设备本体或包装上附加 587 页的附录 11.1 中记载的符号标志。

(2) 手册中的说明的添加

从 2008 年 9 月 26 日以后向欧盟成员国输出三菱公司编程控制器安装设备时，附带有三菱公司编程控制器的手册的情况下，应添带记载有关于电池符号标志的说明的最新版。

未附带三菱公司编程控制器的手册的情况下，或者附带的手册是没有符号标志说明的旧版的情况下，应另行设法将符号标志的说明记载到各设备的手册中。

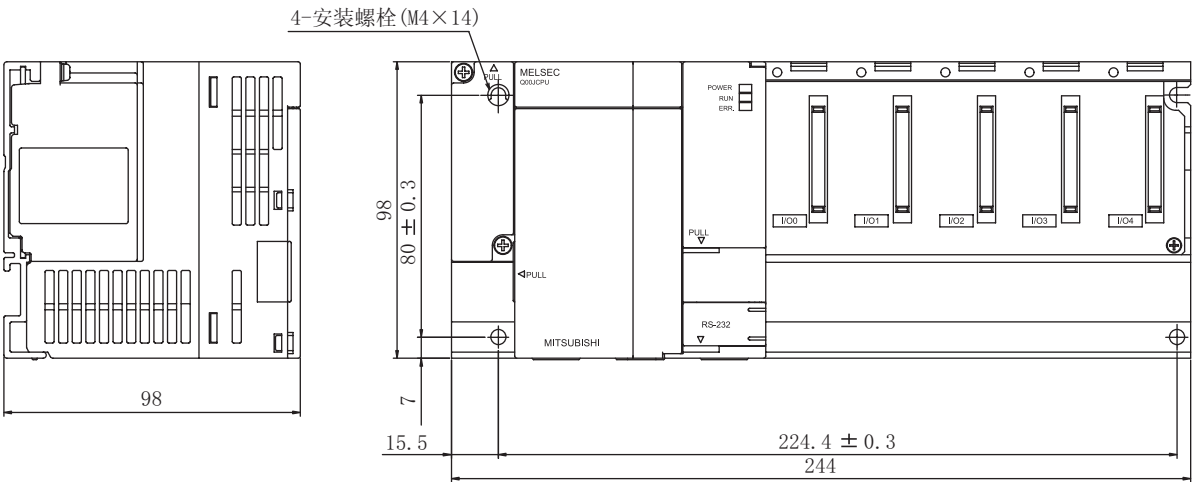
要点

欧州新电池指令 (2006/66/EC) 实施前生产的电池以及电池安装设备也将成为规定的对象。

附录 12 外形尺寸图

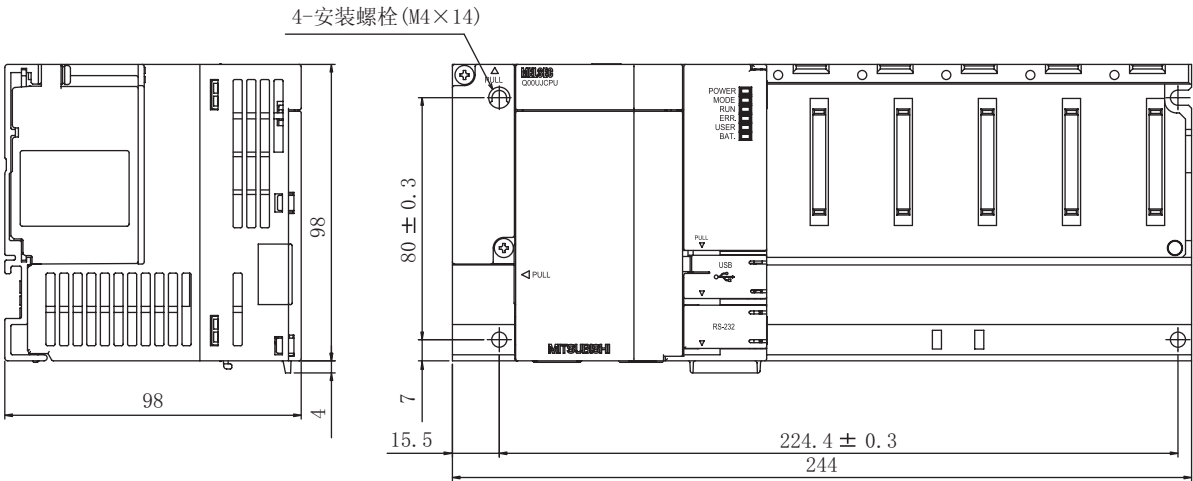
附录 12.1 CPU 模块

(1) Q00JCPU



单位：mm

(2) Q00UJCPU

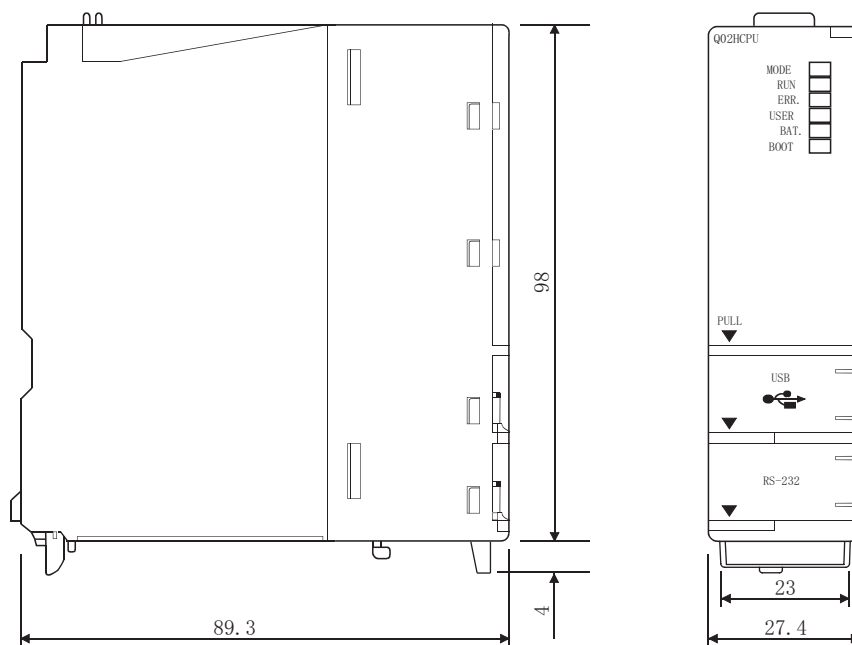


单位：mm

附

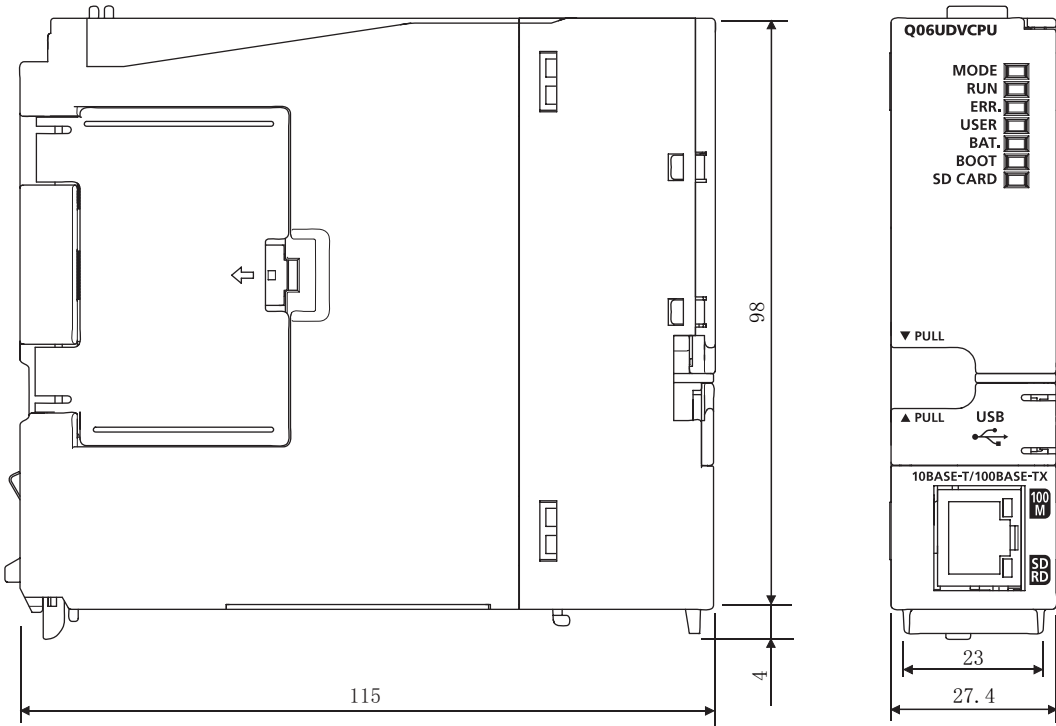
附录 12 外形尺寸图
附录 12.1 CPU 模块

(3) Q00CPU、Q01CPU、Q02CPU、Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU、Q02PHCPU、
Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、Q03UDCPU、
Q04UDHCPU、Q06UDHCPU、Q10UDHCPU、Q13UDHCPU、Q20UDHCPU、Q26UDHCPU



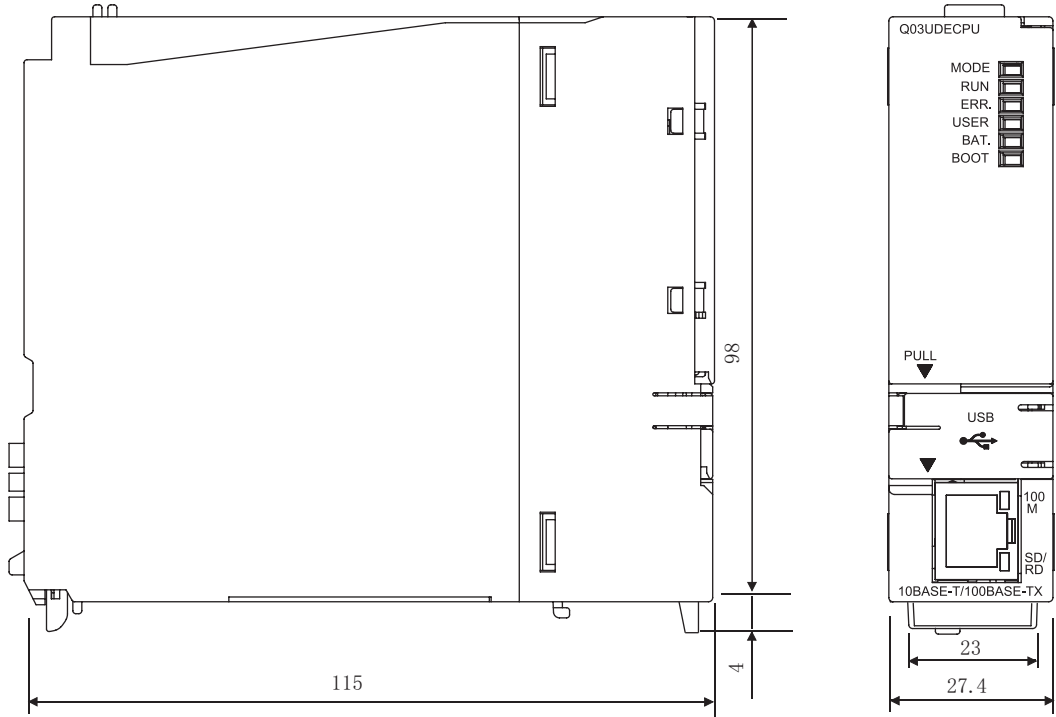
单位：mm

(4) Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU



单位：mm

(5) Q03UDEHCPU、Q04UDEHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU

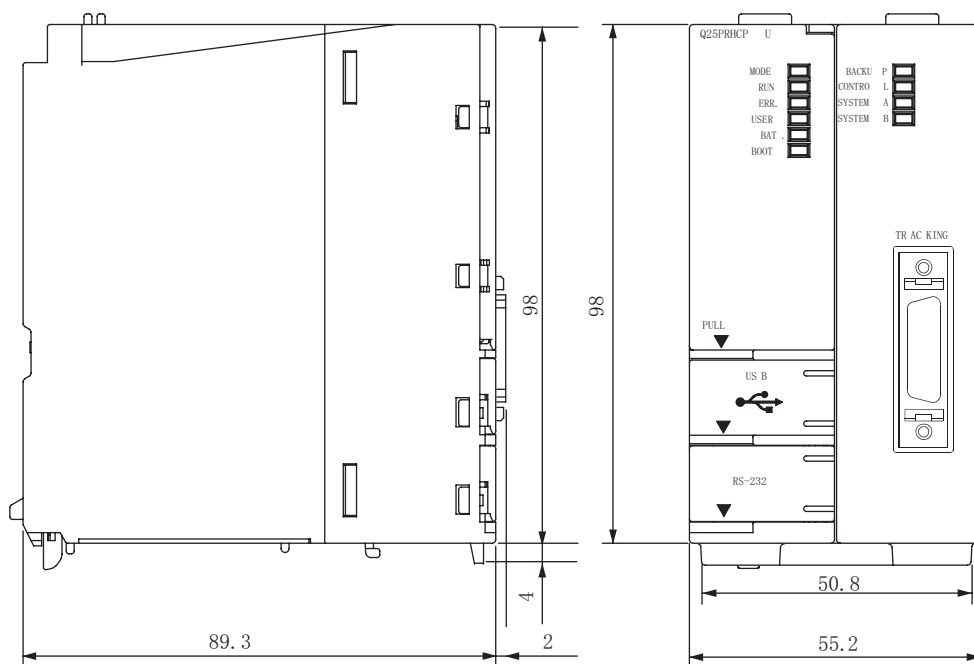


单位：mm

附

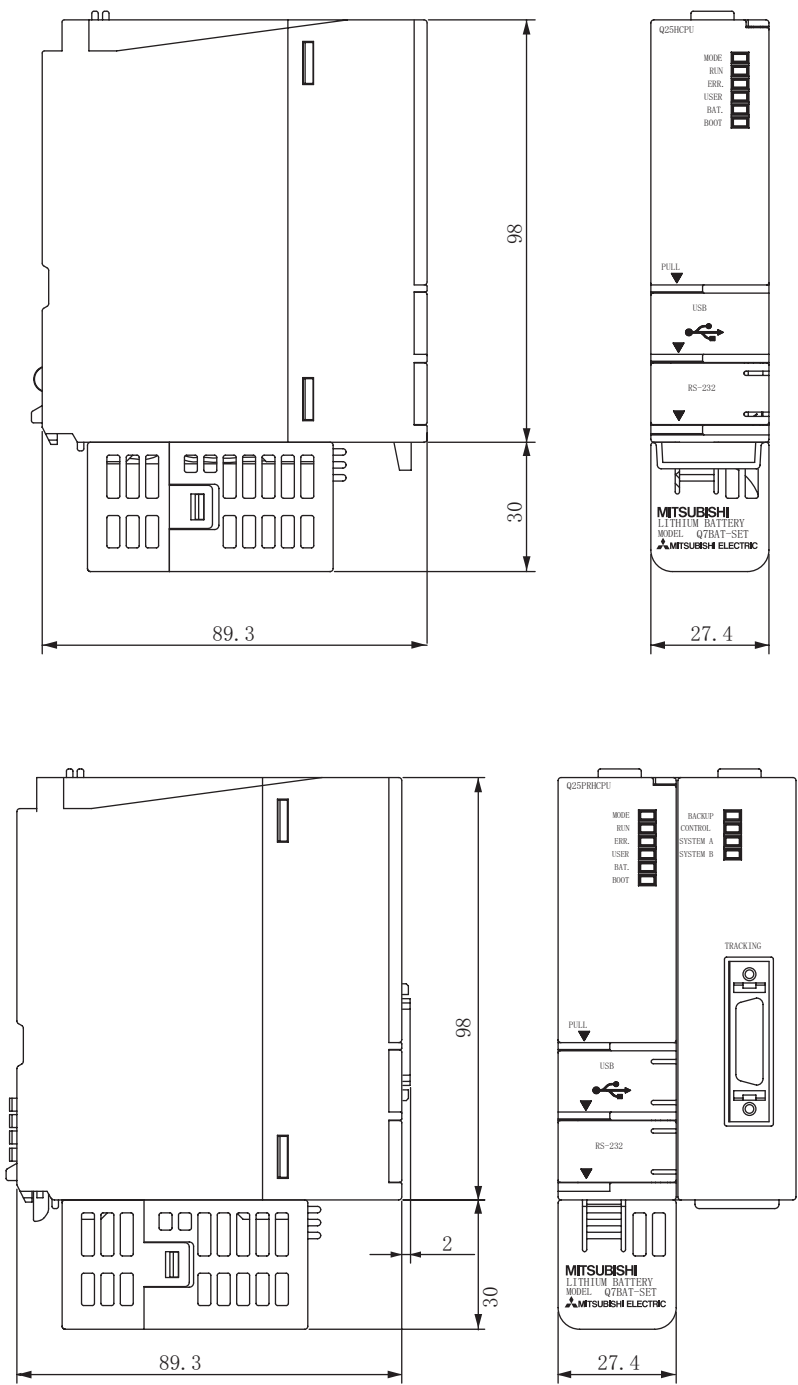
附录 12 外形尺寸图
附录 12.1 CPU 模块

(6) Q12PRHCPU、Q25PRHCPU



单位：mm

(7) CPU 模块内安装了 Q7BAT-SET 时



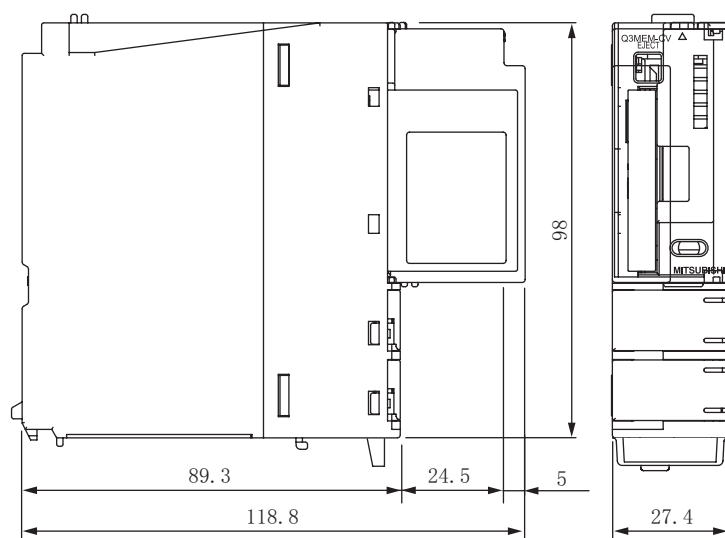
单位：mm

单位：mm

附

附录 12 外形尺寸图
附录 12.1 CPU 模块

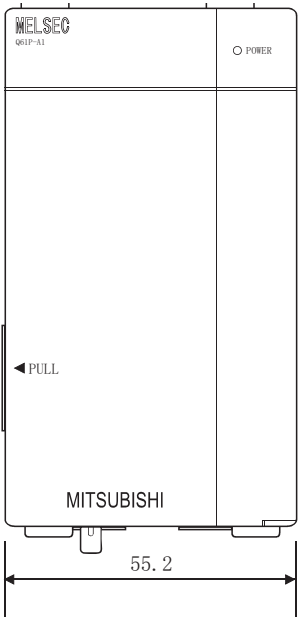
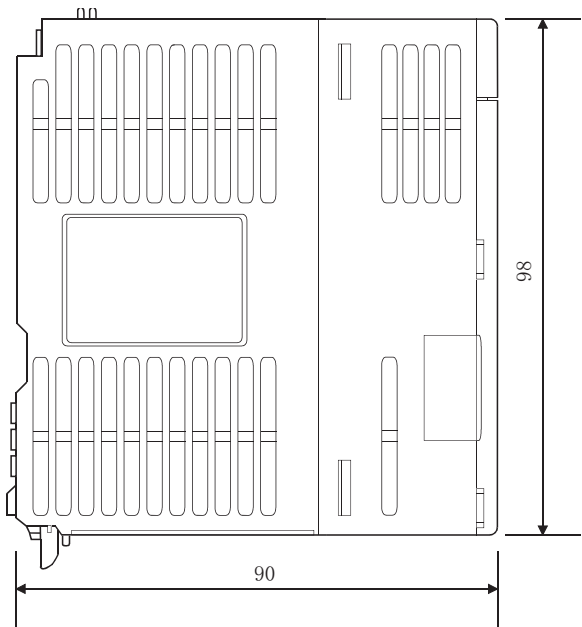
(8) CPU 模块内安装了 Q3MEM-4MBS、Q3MEM-8MBS 时



单位：mm

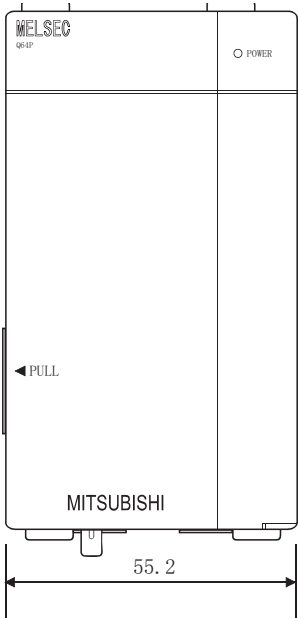
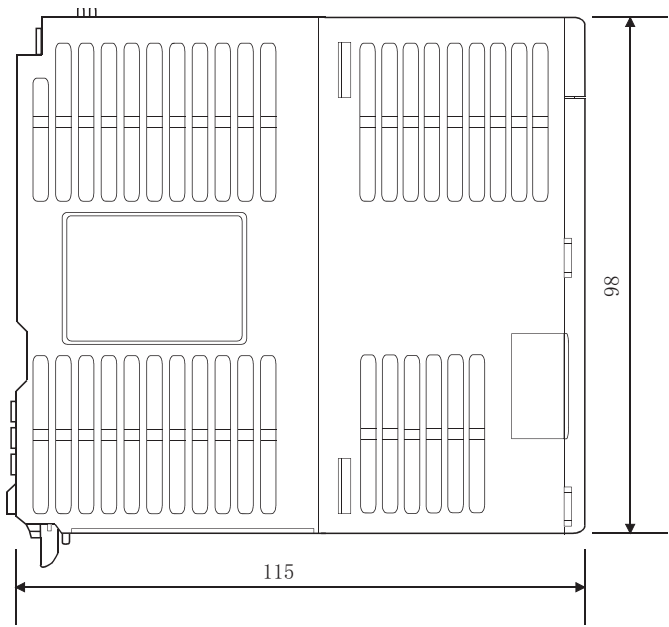
附录 12.2 电源模块

(1) Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P、Q61P-D、Q62P、Q63P



单位：mm

(2) Q64P

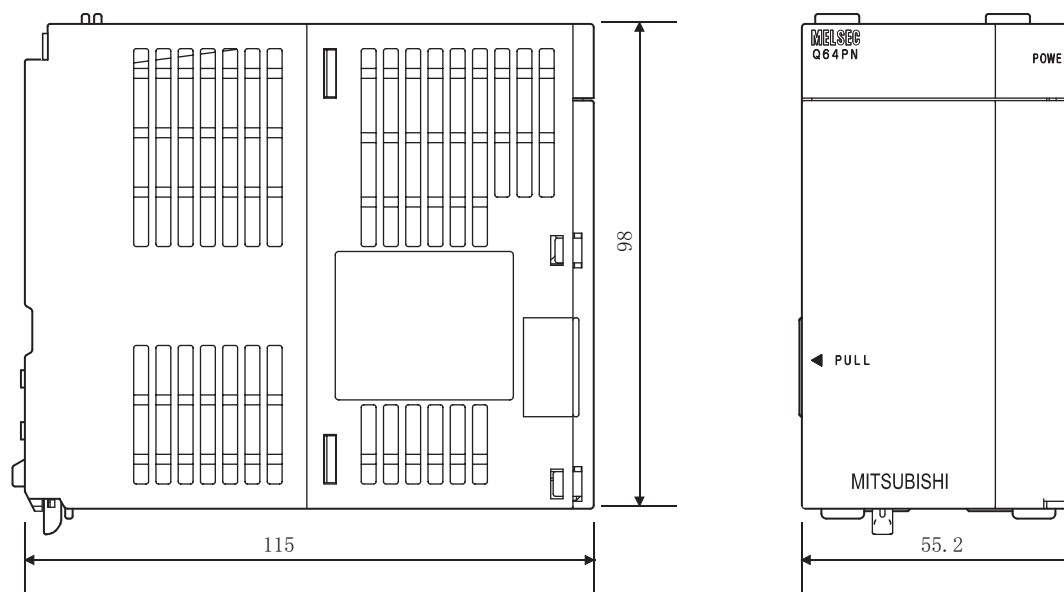


单位：mm

附

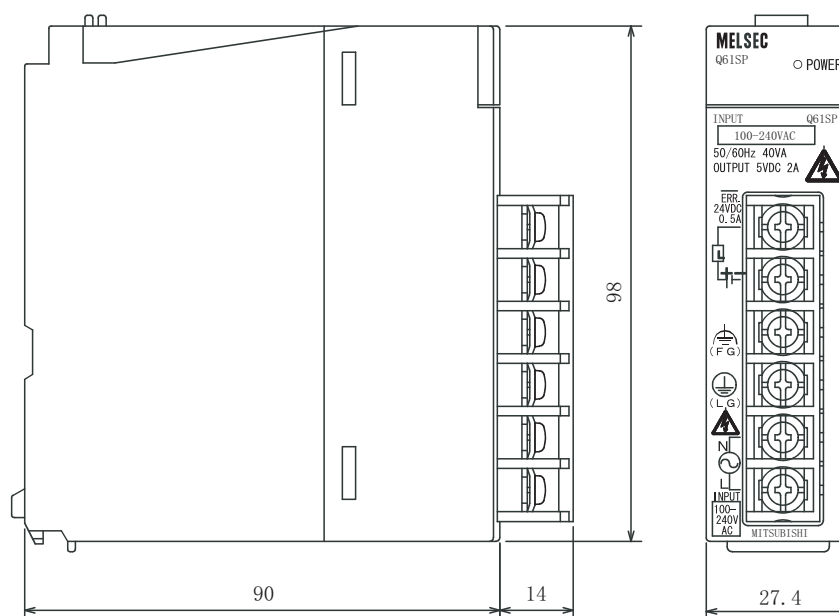
附录 12 外形尺寸图
附录 12.2 电源模块

(3) Q64PN



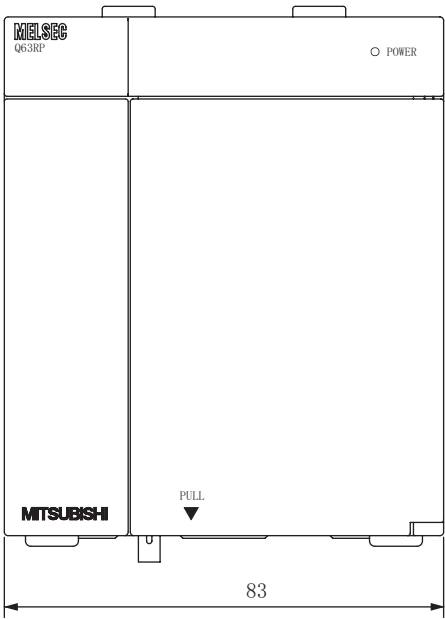
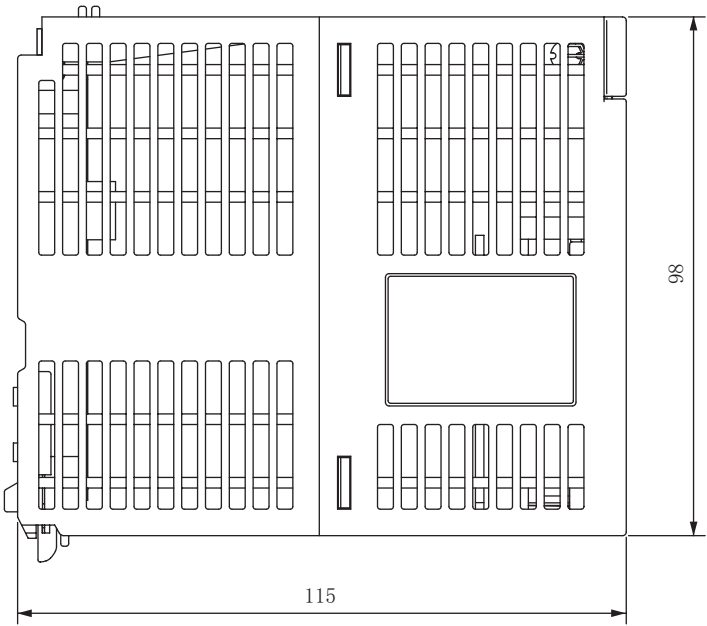
単位：mm

(4) Q61SP



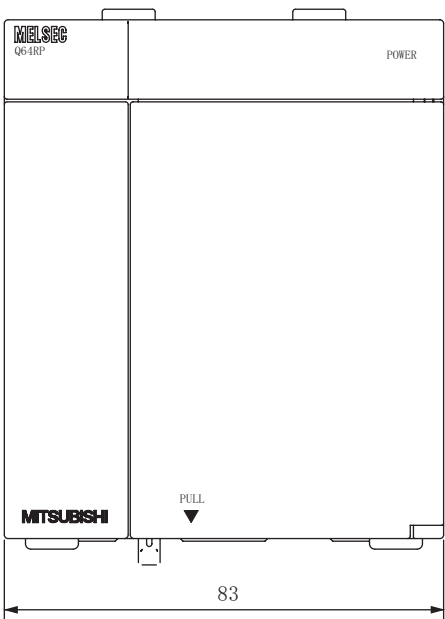
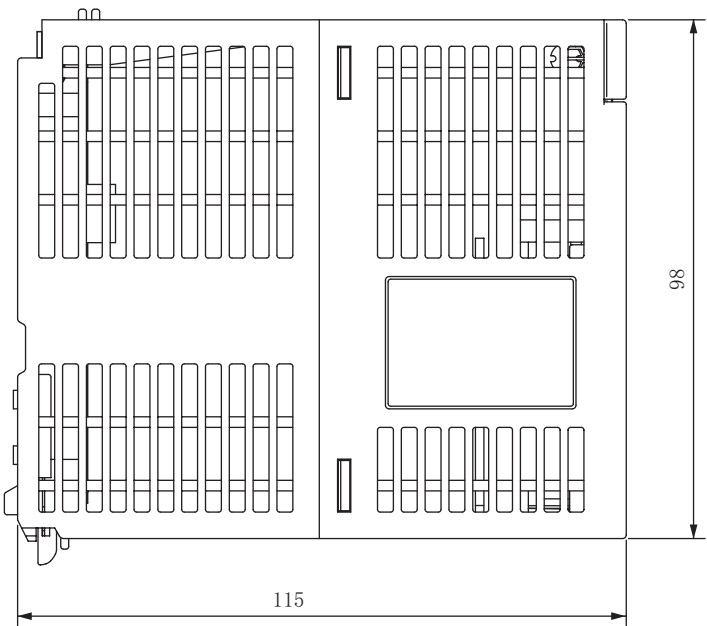
単位：mm

(5) Q63RP



单位：mm

(6) Q64RP

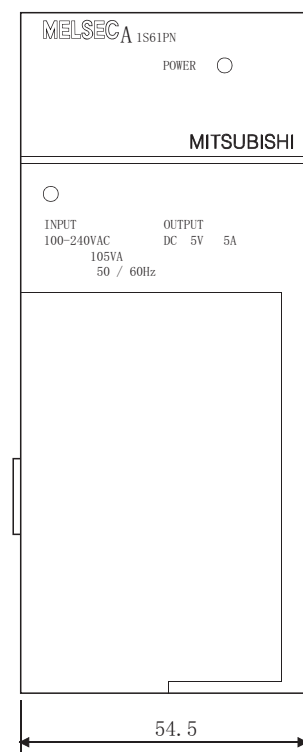
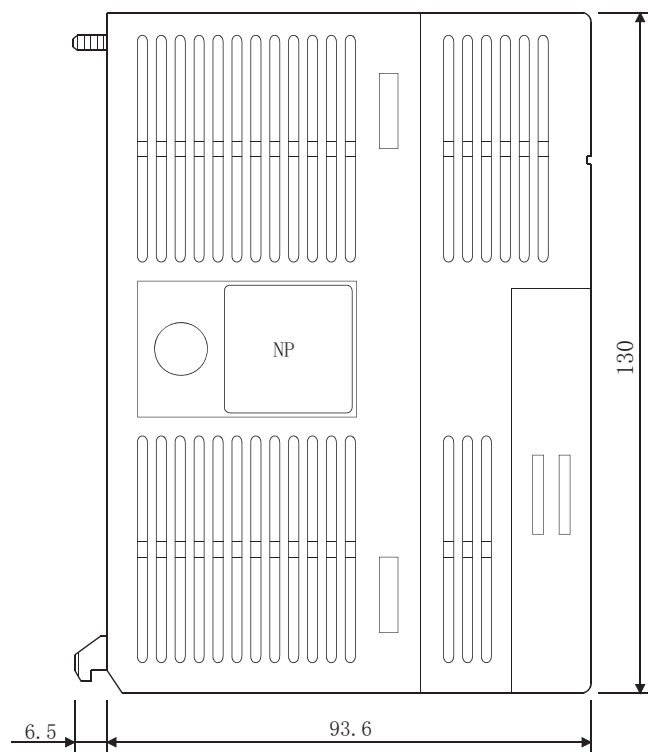


单位：mm

附

附录 12 外形尺寸图
附录 12.2 电源模块

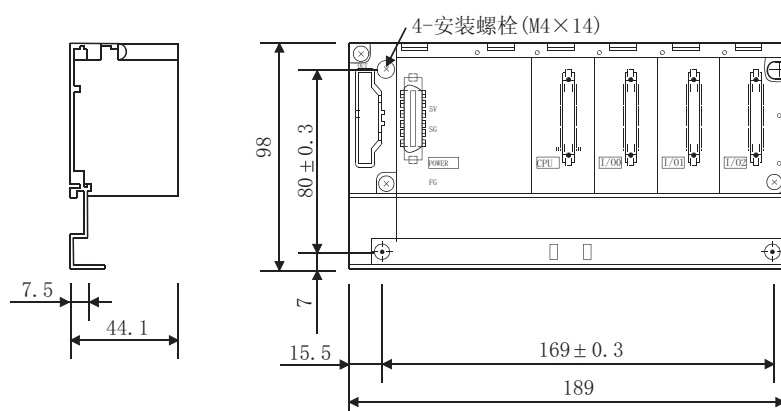
(7) A1S61PN、A1S62PN、A1S63P



单位：mm

附录 12.3 主基板

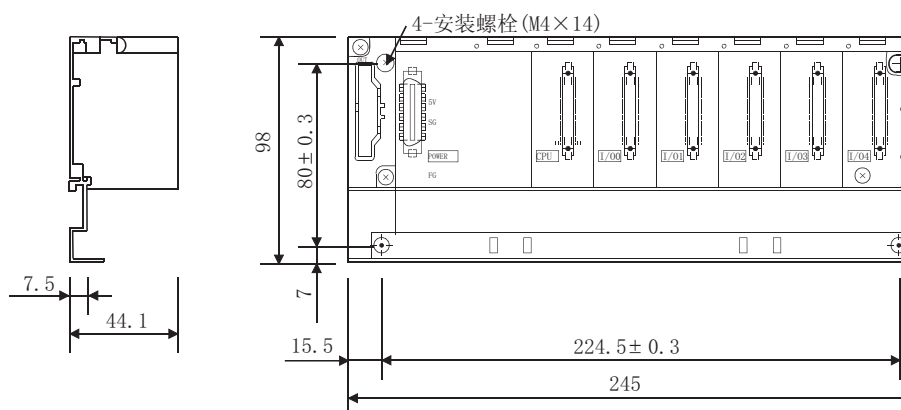
(1) Q33B



单位：mm

附

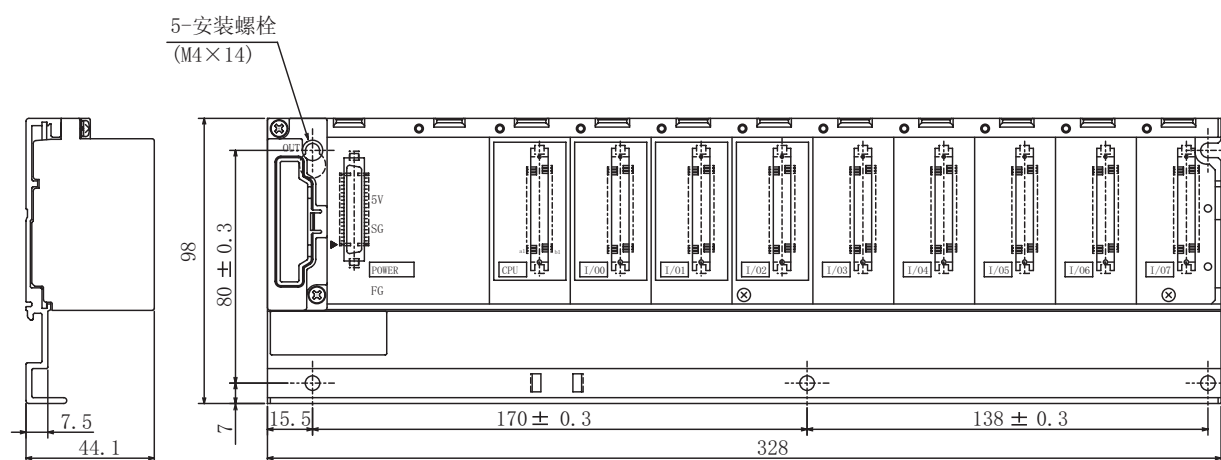
(2) Q35B



单位：mm

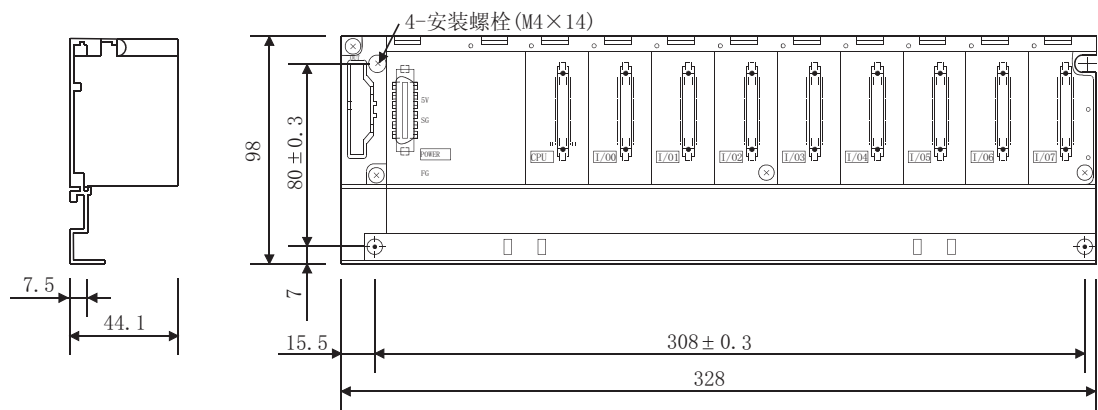
(3) Q38B

(a) 基板安装孔 5 位置的 Q38B



单位：mm

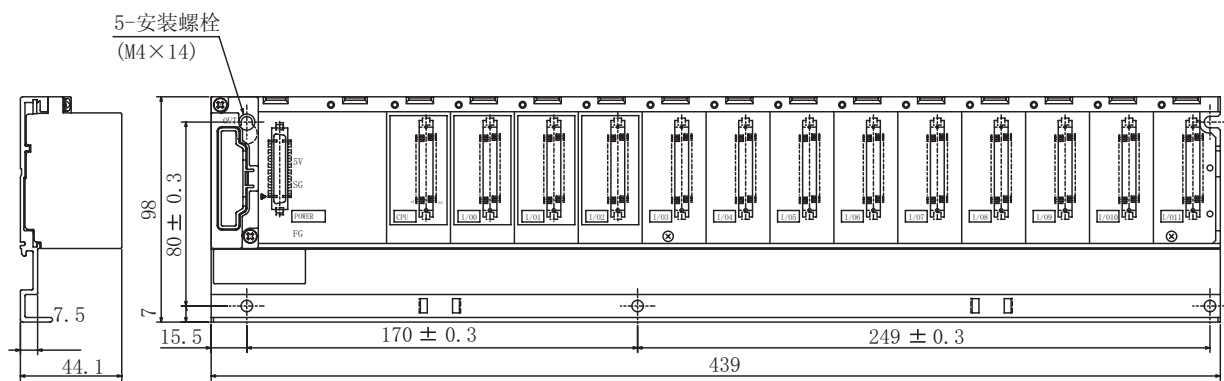
(b) 基板安装孔 4 位置的 Q38B



单位：mm

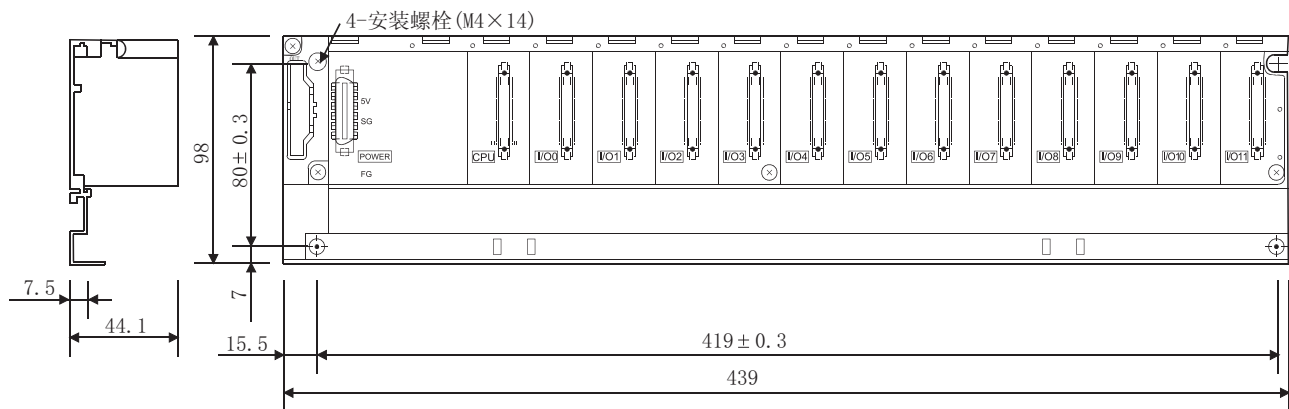
(4) Q312B

(a) 基板安装孔 5 位置的 Q312B



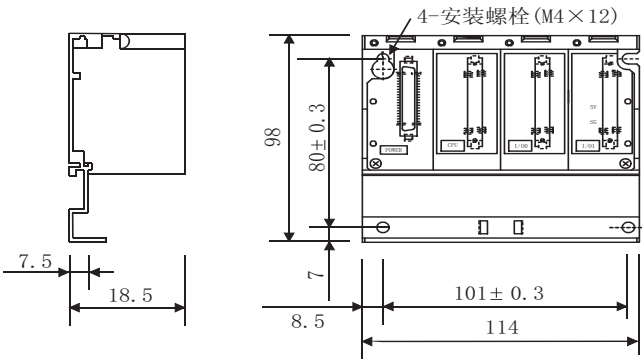
单位：mm

(b) 基板安装孔 4 位置的 Q312B



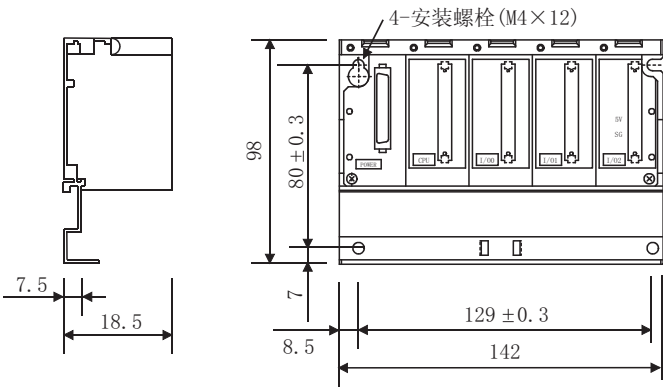
单位：mm

(5) Q32SB



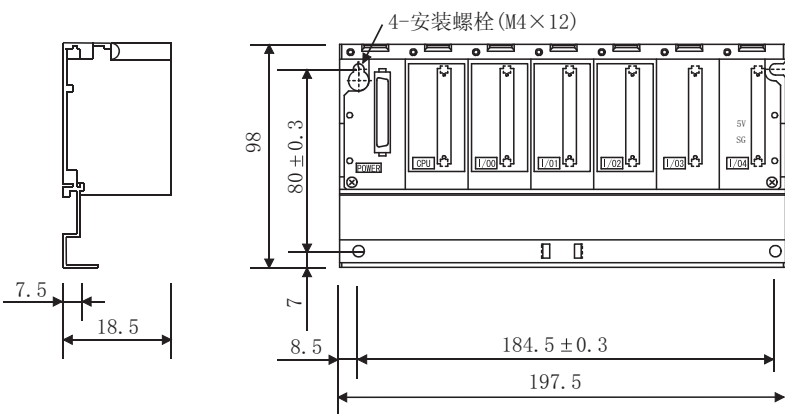
单位：mm

(6) Q33SB



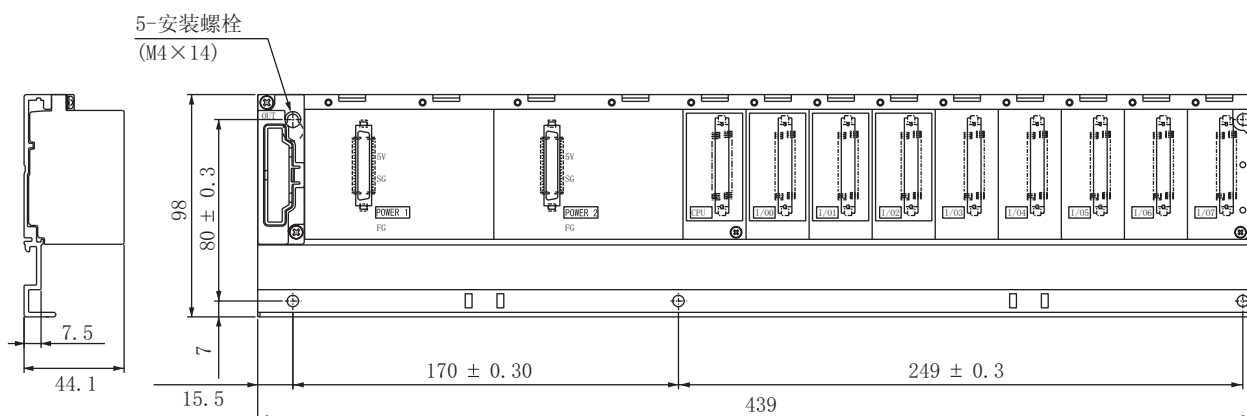
单位：mm

(7) Q35SB



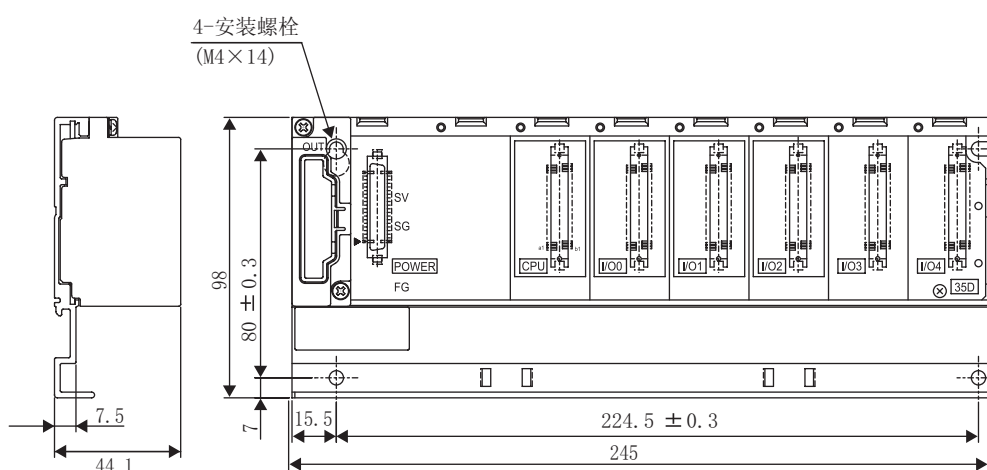
单位：mm

(8) Q38RB



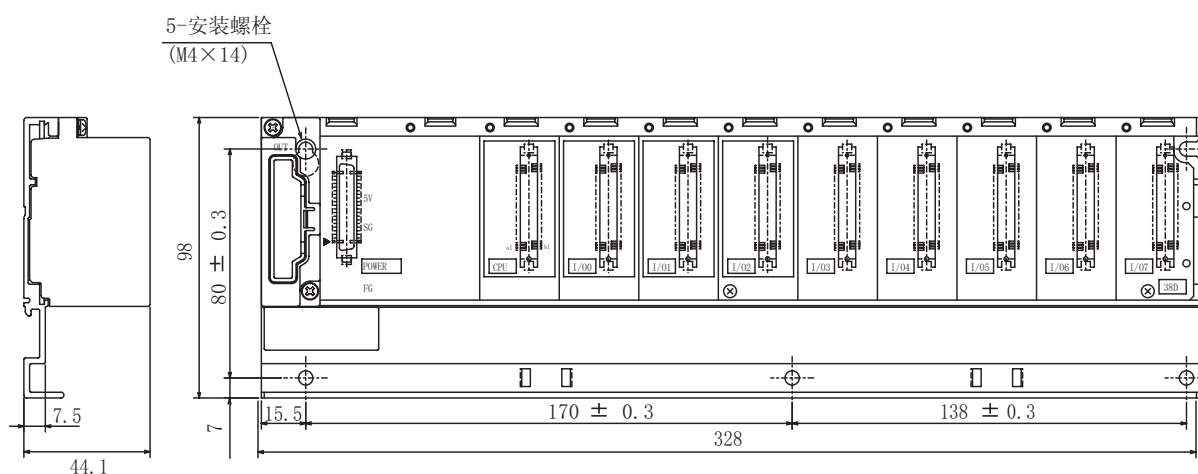
单位：mm

(9) Q35DB



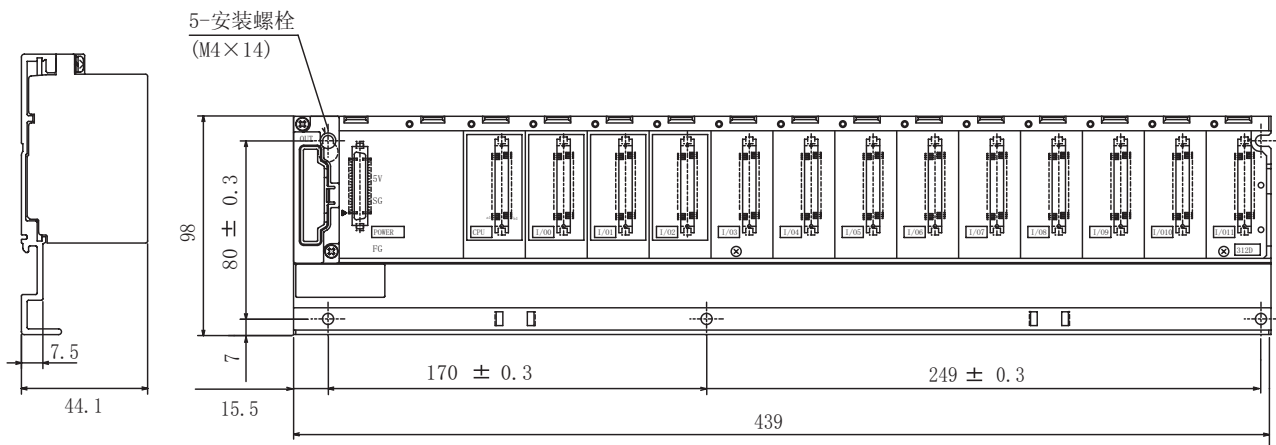
单位：mm

(10) Q38DB



单位：mm

(11)Q312DB

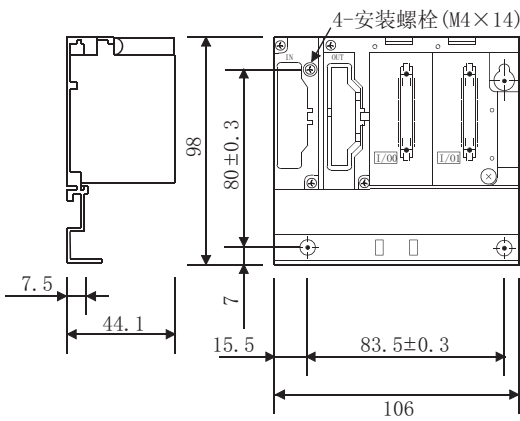


单位：mm

附

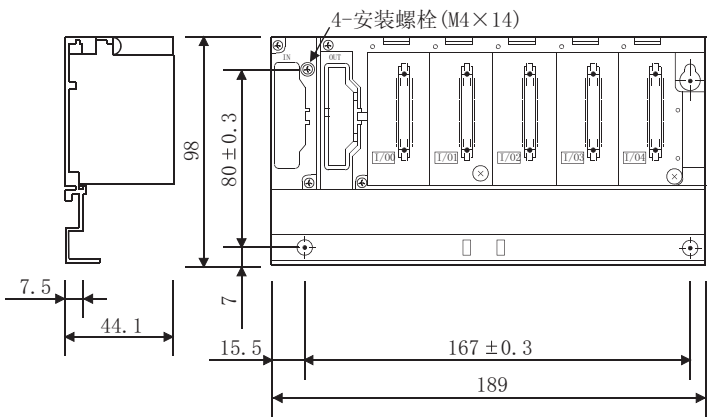
附录 12.4 扩展基板

(1) Q52B



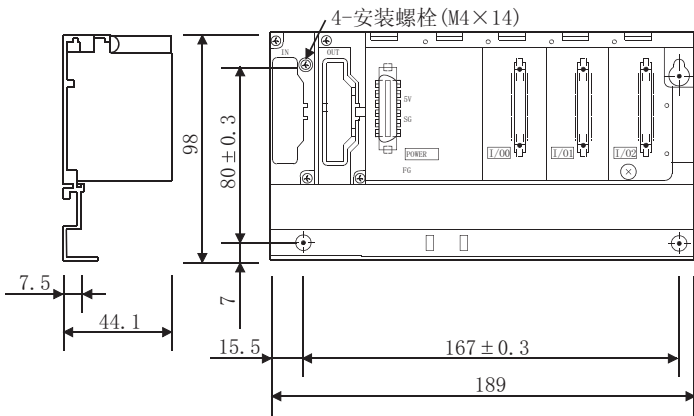
单位：mm

(2) Q55B



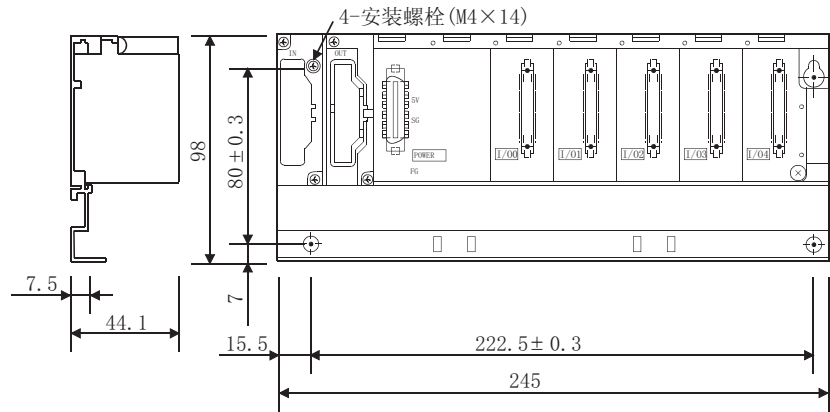
单位：mm

(3) Q63B



单位：mm

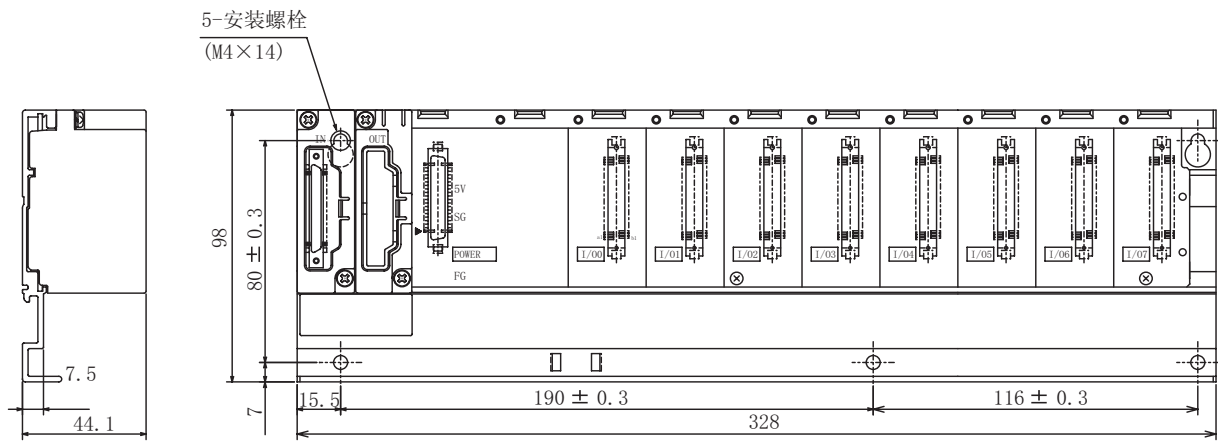
(4) Q65B



单位：mm

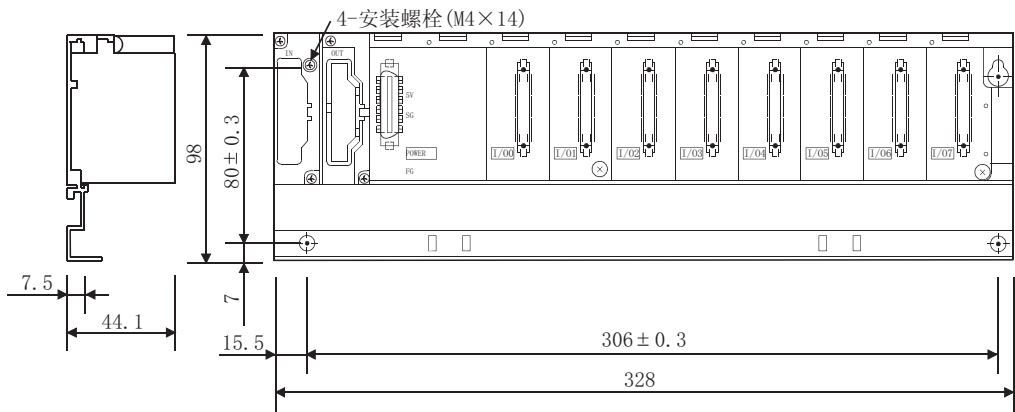
(5) Q68B

(a) 基板安装孔 5 位置的 Q68B



单位：mm

(b) 基板安装孔 4 个位置的 Q68B

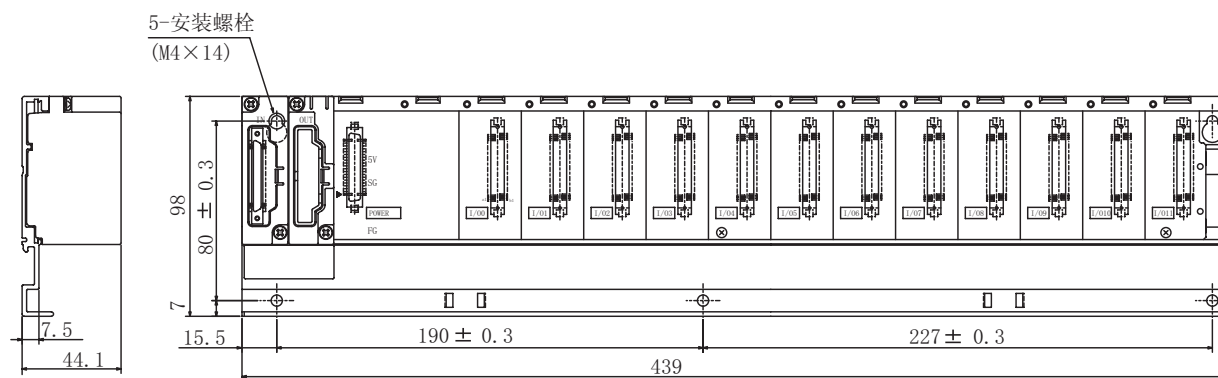


单位：mm

附

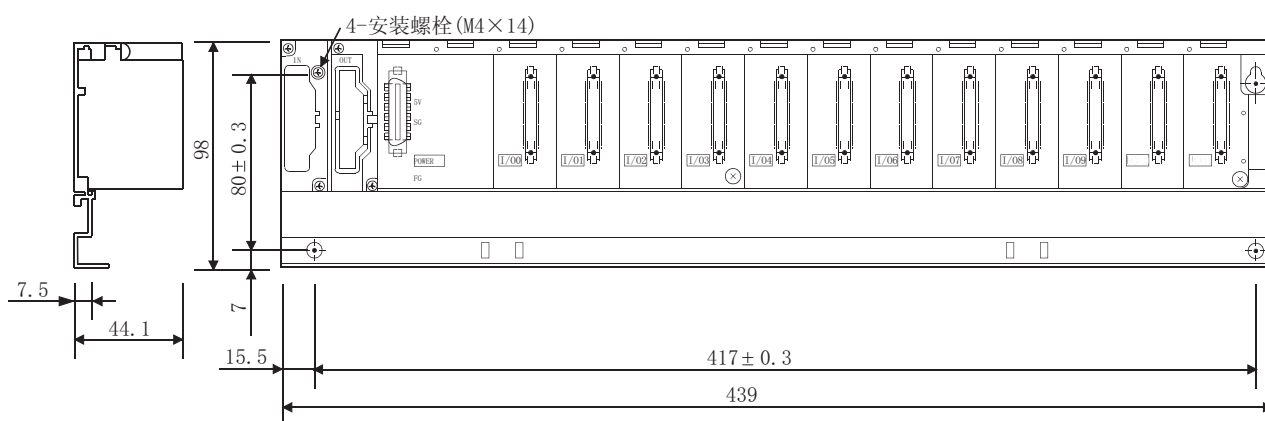
(6) Q612B

(a) 基板安装孔 5 位置的 Q612B



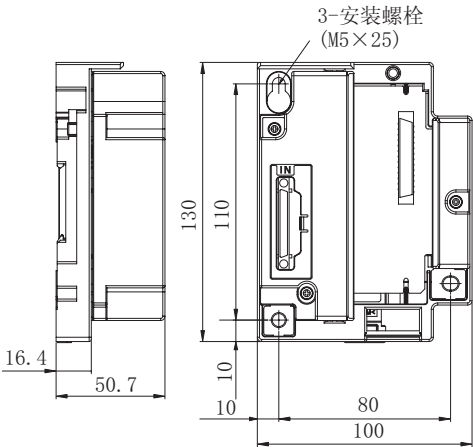
单位：mm

(b) 基板安装孔 4 位置的 Q612B



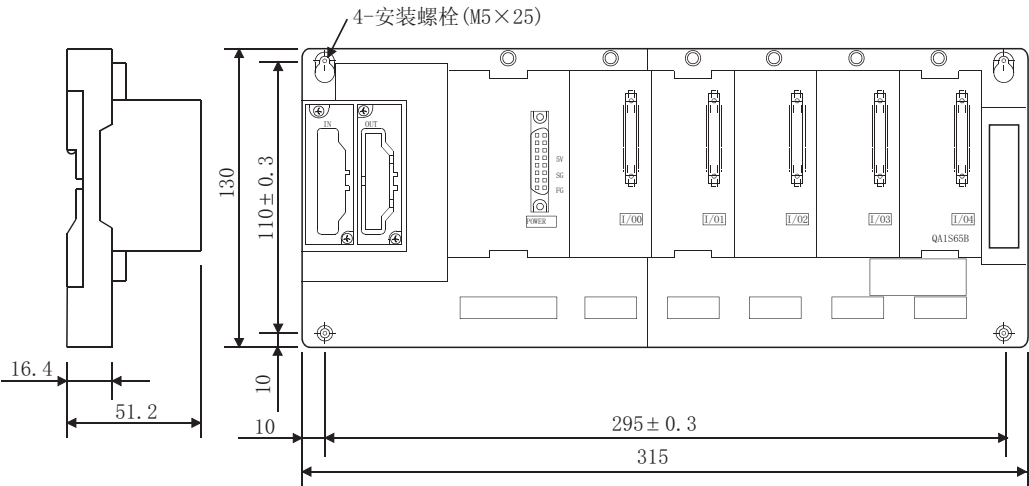
单位：mm

(7) QA1S51B



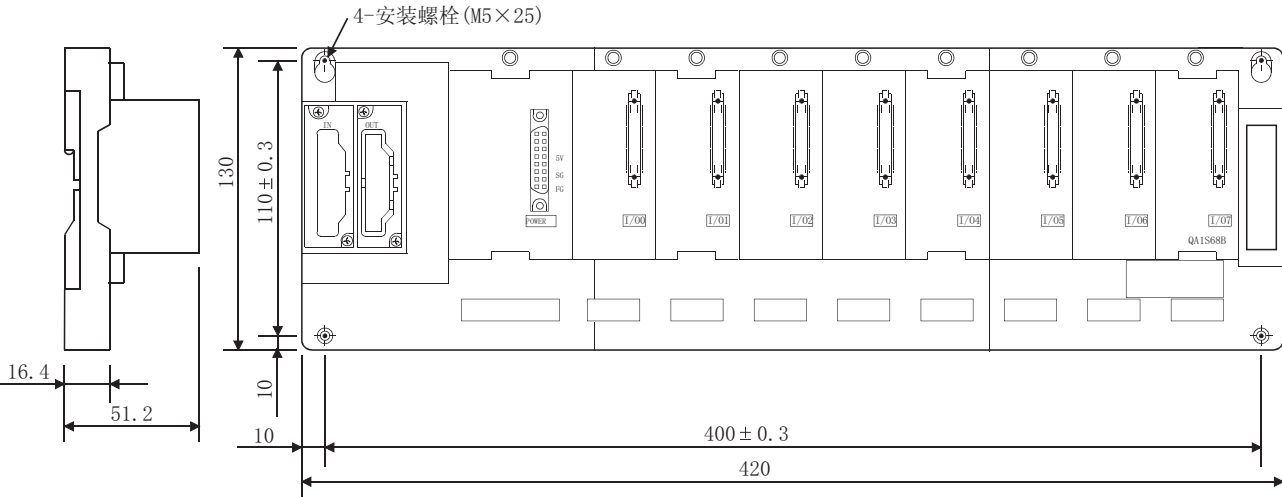
单位：mm

(8) QA1S65B



单位：mm

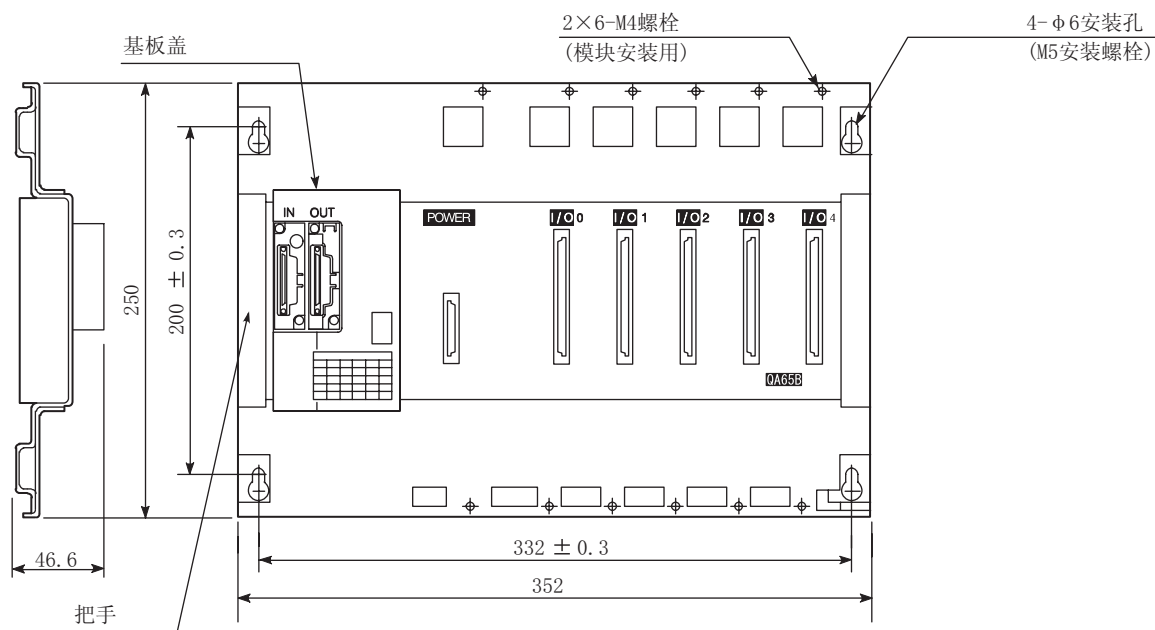
(9) QA1S68B



单位：mm

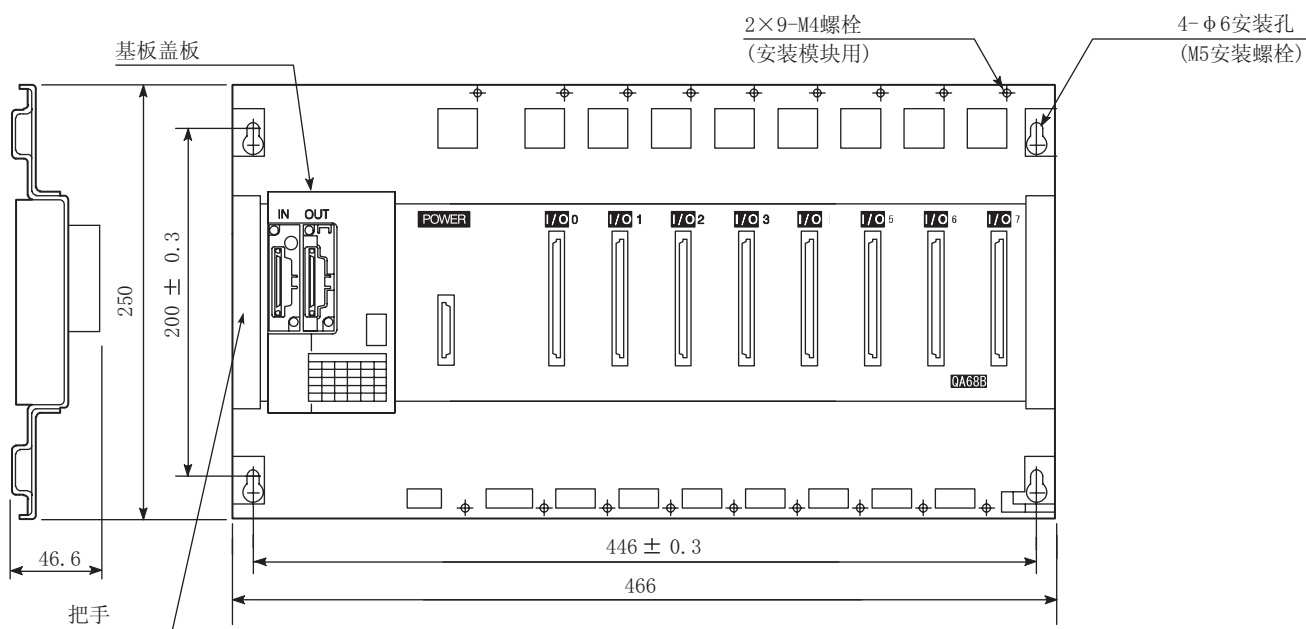
附录 12 外形尺寸图
附录 12.4 扩展基板

(10) QA65B



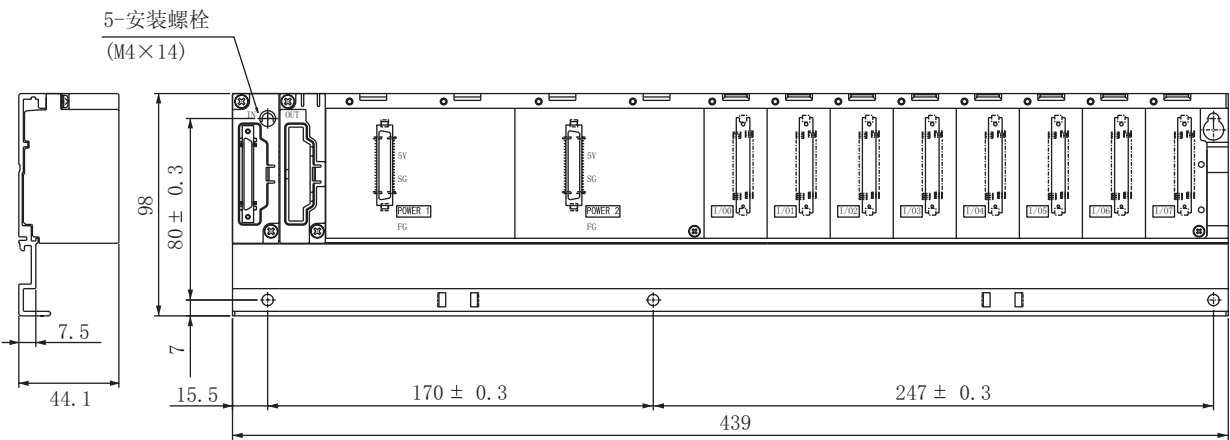
单位：mm

(11) QA68B



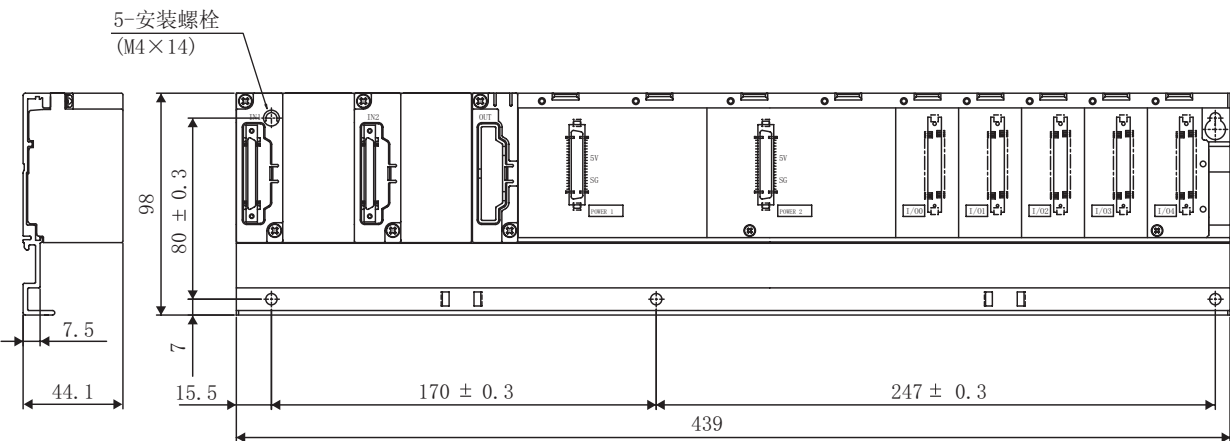
单位：mm

(12) Q68RB



单位：mm

(13) Q65WRB



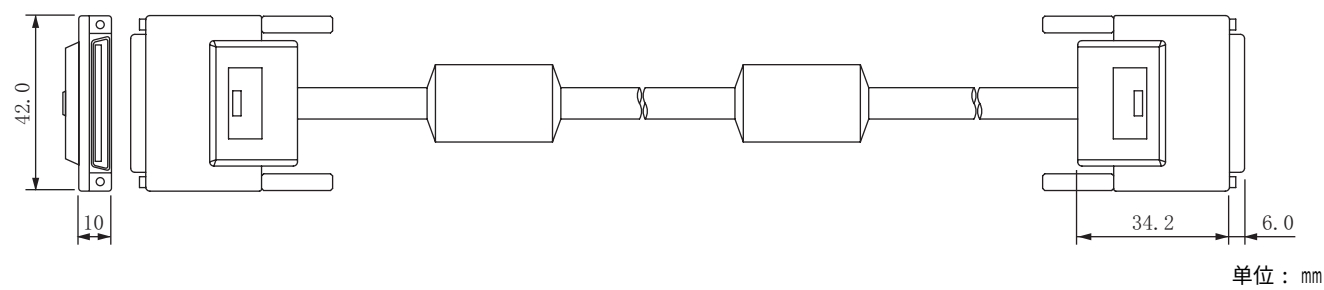
单位：mm

附

附录 12.5 其它选购产品

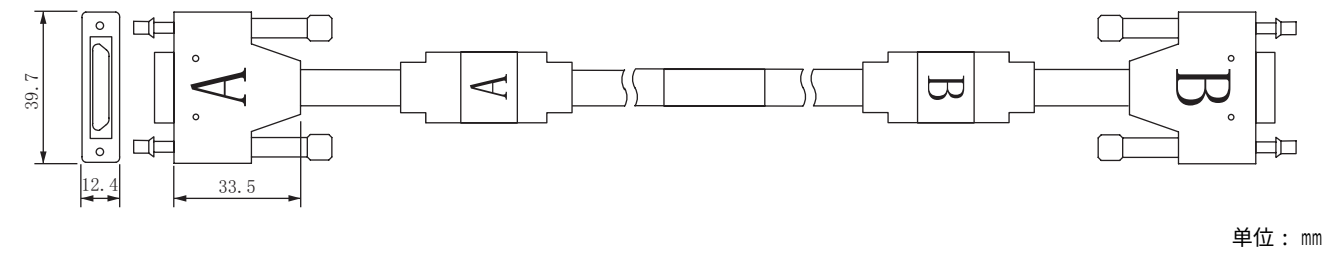
(1) 扩展电缆

QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B

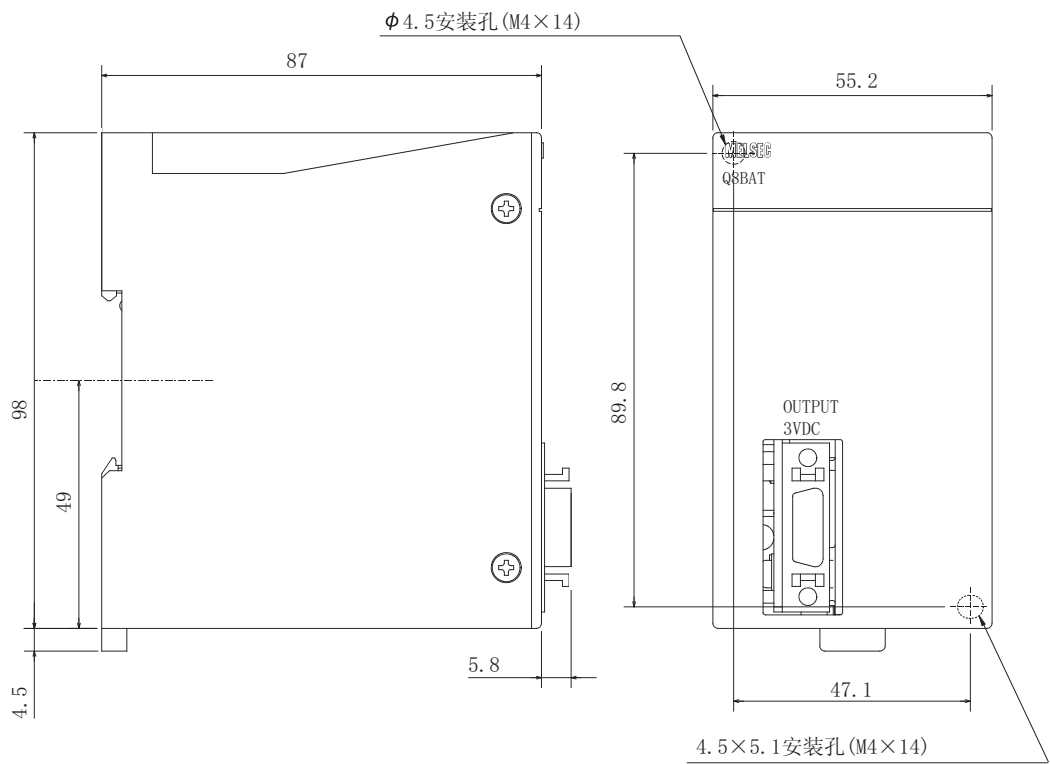


(2) 热备电缆

QC10TR、QC30TR

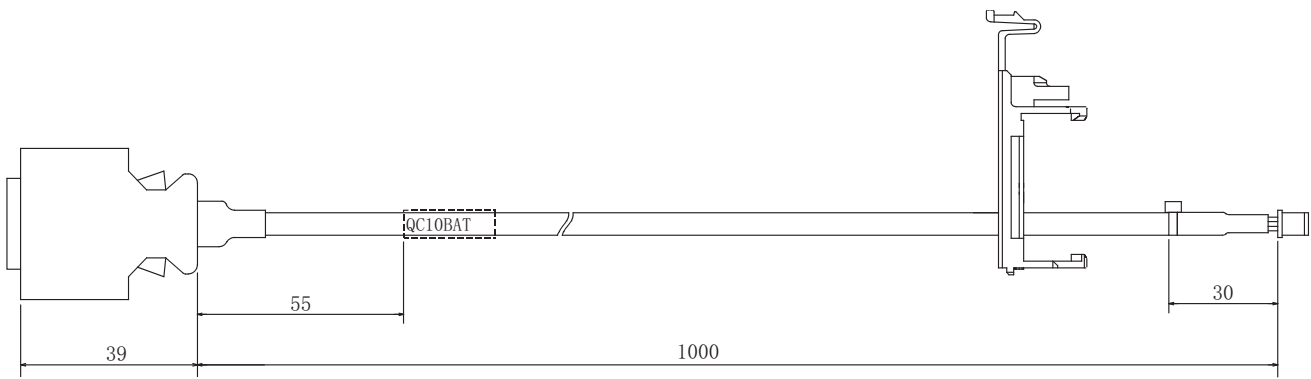


(3) Q8BAT-SET
Q8BAT



单位：mm

QC10BAT



单位：mm

附

附录 12 外形尺寸图
附录 12.5 其它选购产品

索引

A	
A5 □ B	18
A6 □ B	18
AnS 系列	17
AnS 系列电源模块	18
ATA 卡	214
A 系列电源模块	18
A 系统	118
B	
B 系统	118
报警器 [F]	135
备份模式	117
变址继电器 [V]	135
变址寄存器 [Z]	136
标准	
低电压指令	560
标准 RAM	134
标准 ROM	134
步进继电器 [S]	135
C	
CE 标志	560
CPU 共享存储器	134
CPU 模块	
安装·拆卸	64
外形尺寸图	589
性能规格	134
参数	135
超薄型电源模块	18
超薄型主基板	17
程序容量	134
程序语言	134
处理速度	134
存储卡	
~的拆装方法	88
~的规格	215
~的使用	218
~的使用可否一览	214
~用电池规格	217
~用电池至存储卡的安装	219
存储器容量	134
D	
DC5V 内部消耗电流	136
DIN 导轨	
~安装螺栓间隔	59
~安装用适配器	209
适用~	58
待机系统	117
单电源系统	97
低电压指令	560
电池	
QCPU 用~	226
SRAM 卡用~	217
安装	227
更换步骤 (CPU 模块)	233
更换步骤 (SRAM 卡)	239
寿命	520
电路	
失效安全~	582
系统设计~	580
电源模块	
~的规格	180
~的外形尺寸图	595
~各部位的名称和设置	172
AnS 系列~	18
A 系列~	18
Q 系列~	18
超薄型~	18
冗余~	18
电源冗余扩展基板	18
电源冗余系统	98
电源冗余主基板	17
定期点检	232
定时器 [T]	135
多 CPU 间高速主基板	18
F	
Flash 卡	214、215
发热量计算	583
分开模式	117
复位操作	167
G	
高性能型 QCPU	17
各部位的名称和设置	
电源模块的~	172
高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 的~	114
基本型 QCPU 的~	110
功能版本	546
功能寄存器 [FD]	136
功能输出 [FY]	136

功能输入 [FX]	136
故障排除	
~的基本	255
规格	
CPU 模块的硬件~	110
QCPU 用电池~	226
存储卡~	215
存储卡用电池~	217
一般~	108
过程 CPU	17
过程控制语言	134

H

恒定扫描	134
------	-----

J

基板	17、18
基板	
~^的安装尺寸	53
~^的模块安装·拆卸	64
~的安装方向	54
~的安装位置	53
~的扩展	205
~的外形尺寸图	599
超薄型主~	17
电源冗余扩展~	18
电源冗余主~	17
扩展~	17
冗余~	18
冗余扩展~	18
主~	17
基本型 QCPU	17
计数器 [C]	135
绝缘变压器	575

K

控制方式	134
控制系统	117
扩展 SRAM 卡盒	19、224
扩展 SRAM 卡盒的拆装	93
扩展电缆	19

L

LED	
~的名称	110
雷涌吸收器	96
类别 II	577
累计定时器 [ST]	135

链接继电器 [B]	135
链接寄存器 [W]	135
链接特殊继电器 [SB]	135
链接特殊寄存器 [SW]	135
链接直接软元件	136

M

模块	
安装	64
拆卸	66
模块更换	
冗余电源模块的~	253
在线~	243

N

内部继电器 [M]	135
内部消耗电流	136

P

配线	
扩展电缆的~	78

Q

Q3 □ B	18
Q3 □ DB	18
Q3 □ RB	18
Q3 □ SB	18
Q5 □ B、QA1S5 □ B	18
Q6 □ B	18
Q6 □ RB	18
Q6 □ WRB	18
Q6BAT	226
Q7BAT	226
Q7BAT-SET	228
Q8BAT	226
Q8BAT-SET	229
QA1S5 □ B	18
QA1S6 □ B	18
QA6 □ B	18
QA6ADP	19
QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B	18
Q 系列电源模块	18
强化绝缘	578
驱动器	134

R

RUN/PAUSE 触点	136
热备电缆	19
热备执行时间	134
日常点检	231
冗余 CPU	17
冗余电源模块	18
冗余基板	18
冗余扩展基板	18
冗余系统	
备份模式	117
调试模式	117
分开模式	117
运行模式更改	116
软元件	
报警器 [F]	135
变址继电器 [V]	135
变址寄存器 [Z]	136
步进继电器 [S]	135
定时器 [T]	135
功能寄存器 [FD]	136
功能输出 [FY]	136
功能输入 [FX]	136
计数器 [C]	135
累计定时器 [ST]	135
链接继电器 [B]	135
链接寄存器 [W]	135
链接特殊继电器 [SB]	135
链接特殊寄存器 [SW]	135
链接直接软元件	136
内部继电器 [M]	135
数据寄存器 [D]	135
锁存继电器 [L]	135
特殊继电器 [SM]	136
特殊寄存器 [SD]	136
文件寄存器 [R、ZR]	135
指针 [P]	136
智能功能模块软元件	136
中断指针 [I]	136
软元件点数	135
软元件热备传送字数	136

S

SD 存储卡	18、221
SD 存储卡的拆装	91
SRAM 卡	214
扫描延迟时间	134
失效安全	
~处理措施	582
~电路	582
时钟功能	136
输入输出点数	135
输入输出控制方式	134
输入输出软元件点数	135

数据寄存器 [D]	135
锁存 (停电保持) 范围	136
锁存继电器 [L]	135
锁存清除操作	169

T

特点	21
特殊继电器 [SM]	136
特殊寄存器 [SD]	136
调试模式	117
铁氧体铁芯	574
通用型高速类型 QCPU	17

W

外形尺寸图	
CPU 模块	589
电源模块	595
扩展电缆	610
扩展基板	604
热备电缆	610
主基板	599
网络模块	33、34、35
文件寄存器 [R、ZR]	135

X

系统	
A ~	118
B ~	118
待机 ~	117
系控制 ~	117
系统配置	
~的概要	43
系~的注意事项	33
GOT 总线连接 ~	41
单 CPU ~	29
顺控程序控制语言	134
外围设备的构成	45
系统切换	117
序列号	546

Y

引导运行	171
允许瞬停时间	136
运行模式更改	116

在线模块更换	243
噪声滤波器	574
指针 [P]	136
至标准 ROM 的自动写入操作	170
智能功能模块软元件	136
中断指针 [I]	136
重量	
CPU 模块	136
存储卡	215
基板	209
扩展电缆	80
主基板	17
注意事项	
GOT 连接时的～	42
安装～	2、3
电池运输时的～	586
废弃～	5
配线～	3
启动和维修～	4
设计～	1
使用扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 时的～	81
使用时的～	56
使用同轴电缆时的～	565
系统配置的～	33
最大存储文件个数	135

修订记录

* 手册编号在封底左下角。

印刷日期	* 手册编号	修改内容
2005 年 02 月	SH(NA)-080501CHN-A	第一版
2007 年 02 月	SH(NA)-080501CHN-B	第二版 部分修订
2007 年 10 月	SH(NA)-080501CHN-C	第三版 通用型 QCPU 机型增加。 根据高性能型 QCPU 序列号 09012 修订。 根据冗余 CPU 序列号 09012 修订。 增加机型 Q65WRB, Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU。 增加 4.4 节, 12.2.25 项 部分修订 安全注意事项, 相关手册, 总称和略称, 第 1 章, 1.1 节, 2.1 节, 2.1.1 节, 2.1.2 节, 2.1.3 节, 2.1.4 节, 2.1.5 节, 2.2 节, 4.1 节, 4.2.2 节, 4.3.2 节, 5.1 节, 5.2.1 节, 5.2.2 节, 5.2.3 节, 5.3 节, 第 6 章, 6.1.1 节, 6.1.2 节, 6.1.3 节, 6.1.4 节, 7.1.1 节, 7.1.2 节, 7.1.3 节, 7.1.5 节, 7.1.6 节, 7.1.7 节, 7.2.2 节, 9.1.3 节, 9.1.5 节, 9.2.1 节, 9.2.6 节, 10.3.1 节, 10.3.3 节, 10.4 节, 10.6.1 节, 10.6.2 节, 11.1 节, 11.2 节, 11.3.1 节, 11.3.2 节, 11.3.3 节, 11.3.4 节, 11.4 节, 11.5 节, 12.1 节, 12.2.1 节, 12.2.2 节, 12.2.3 节, 12.2.11 节, 12.2.15 节, 12.2.21 节, 12.2.23 节, 12.3.1 节, 12.3.2 节, 12.3.3 节, 12.3.4 节, 12.3.5 节, 12.3.6 节, 12.3.7 节, 12.3.8 节, 12.3.9 节, 12.3.10 节, 12.3.11 节, 12.4.1 节, 12.5.1 节, 12.5.2 节, 附录 1.1, 附录 1.3, 附录 1.4, 附录 2.2, 附录 2.5, 附录 3。
2011 年 10 月	SH(NA)-080501CHN-D	第四版 全面改版
2013 年 09 月	SH(NA)-080501CHN-E	第五版 全面改版

日文手册原稿：SH-080472-AF

本手册不授予工业产权或任何其它类型的权利，也不授予任何专利许可。三菱电机对由于使用了本手册中的内容而引起的涉及工业产权的任何问题不承担责任。

质保

使用之前请确认以下产品质保的详细说明。

1. 免费质保期限和免费质保范围

在免费质保期内使用本产品时如果出现任何属于三菱电机责任的故障或缺陷（以下称“故障”），则经销商或三菱电机服务公司将负责免费维修。

但是如果需要在国内现场或海外维修时，则要收取派遣工程师的费用。对于涉及到更换故障模块后的任何再试运转、维护或现场测试，三菱电机将不承担任何责任。

[免费质保期限]

免费质保期限为自购买日或交货的一年内。

注意产品从三菱电机生产并出货之后，最长分销时间为 6 个月，生产后最长的免费质保期为 18 个月。维修零部件的免费质保期不得超过修理前的免费质保期。

[免费质保范围]

- (1) 范围局限于按照使用手册、用户手册及产品上的警示标签规定的使用状态、使用方法和使用环境正常使用使用情况下。
- (2) 以下情况下，即使在免费质保期内，也要收取维修费用。
 1. 因不当存储或搬运、用户过失或疏忽而引起的故障。因用户的硬件或软件设计而导致的故障。
 2. 因用户未经批准对产品进行改造而导致的故障等。
 3. 对于装有三菱电机产品的用户设备，如果根据现有的法定安全措施或工业标准要求配备必需的功能或结构后本可以避免的故障。
 4. 如果正确维护或更换了使用手册中指定的耗材（电池、背光灯、保险丝等）后本可以避免的故障。
 5. 因火灾或异常电压等外部因素以及因地震、雷电、大风和水灾等不可抗力而导致的故障。
 6. 根据从三菱出货时的科技标准还无法预知的原因而导致的故障。
 7. 任何非三菱电机或用户责任而导致的故障。

2. 产品停产后的有偿维修期限

- (1) 三菱电机在本产品停产后的 7 年内受理该产品的有偿维修。
停产的消息将以三菱电机技术公告等方式予以通告。
- (2) 产品停产，将不再提供产品（包括维修零件）。

3. 海外服务

在海外，维修由三菱电机在当地的海外 FA 中心受理。注意各个 FA 中心的维修条件可能会不同。

4. 意外损失和间接损失不在质保责任范围内

无论是否在免费质保期内，对于任何非三菱电机责任的原因而导致的损失、机会损失、因三菱电机产品故障而引起的用户利润损失、无论能否预测的特殊损失和间接损失、事故赔偿、除三菱电机以外产品的损失赔偿、用户更换设备、现场机械设备的再调试、运行测试及其它作业等，三菱电机将不承担责任。

5. 产品规格的改变

目录、手册或技术文档中的规格如有改变，恕不另行通知。

Microsoft、Windows、Windows NT、Windows Vista 是美国 Microsoft Corporation 在美国以及其它国家的注册商标。

Pentium 是 Intel Corporation 在美国以及其它国家的注册商标。

Ethernet 是美国 Xerox Corporation 的注册商标。

SD 标识、SDHC 标识是商标。

MODBUS 是 Schneider Electric SA 的注册商标。

其它本文中的公司名、商品名是各公司的商标或注册商标。



QCPU用户手册

硬件设计/维护点检篇



三菱电机自动化(中国)有限公司

地址：上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心

邮编：200336

电话：021-23223030 传真：021-23223000

网址：www.meach.cn

书号	SH(NA)-080501CHN-E(1309)MEACH
印号	MEACH-QCPU-H-UM(1309)

内容如有更改
恕不另行通知