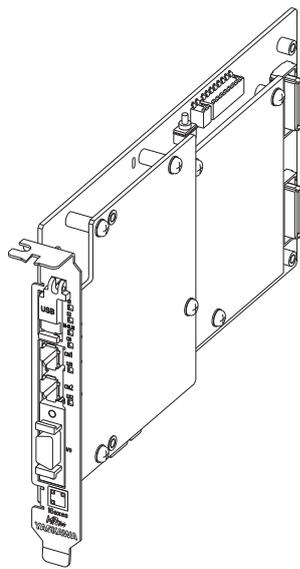


## 机器控制器 MP3000系列

# MP3100

## 产品手册

MP3100型号: JAPMC-MC3100-1-E, -MC3100-2-E  
机架扩展用I/F插板型号: JAPMC-EX3100-E, -EX3101-E



概要	1
外观和各部分的详情	2
功能	3
规格	4
安装	5
外形图	6
运动 API	附录A



## 前言

本手册将对MP3100的概要、外观、功能、规格和安装所需的信息进行说明。

为了正确使用机器控制器系统，请认真阅读本手册。

并且，请妥善保管好本手册，以便需要时随时可以阅读和参考。

## 资料简介

本手册各章的内容如下所述。初次使用本产品时，请按照页码顺序进行操作。

章	章标题	记述内容
1	概要	说明了MP3100用语的定义、系统构成示例、系统构成所需设备及部件、设定注意事项等信息。
2	外观和各部分的详情	说明了MP3100的外观和各部分的详情。
3	功能	说明了MP3100的功能。
4	规格	说明了MP3100的设置、使用条件和规格。
5	安装	说明了安装MP3100所需的信息。
6	外形图	说明了MP3100的外形图。

## 相关手册

相关手册如下表所述。请根据需要参照。

请在充分理解产品规格、使用限制等条件的基础上使用产品。

分类	资料名称	资料编号	内容
基本功能	机器控制器 MP3000系列 机器控制器系统 安装手册	SIJP C880725 00	对MP3000系列机器控制器的安装与连接、设定、试运行、编程与调试及各功能进行说明。
	机器控制器 MP2000系列 机器控制器系统 安装手册	SIJP C880732 14	对MP2000系列机器控制器的安装与连接、设定、试运行、编程与调试及各功能进行说明。
	机器控制器 MP3000系列 MP3200/MP3300 故障诊断手册	YASMNCO-15020	对MP3000系列MP3200 的故障诊断进行说明。
	机器控制器 MP2200 用户手册	SIJP C880700 14	对MP2200的功能、规格和使用方法等进行详细说明。
	机器控制器 MP2000系列 多CPU模块 MPU-01用户手册	SIJP C880781 05	对MP2000系列的多CPU模块MPU-01的功能、规格、使用方法、维护和检查、故障诊断进行详细说明。
通信功能	机器控制器 MP3000系列 通信功能 用户手册	YASMNCO-15021	对MP3000系列的Ethernet通信规格、系统构成及通信连接方法进行详细说明。
	机器控制器 MP2000系列 通讯模块 用户手册	SIJP C880700 04	详细说明可连接至MP2000系列的通信模块及通信方法。
	机器控制器 MP2000系列 FL-net通信模块 262IF-01用户手册	SIJP C880700 36	对可连接至MP2000系列的FL-net通信模块的规格及通信方法进行详细说明。
	机器控制器 MP2000系列 EtherNet/IP通信模块 263IF-01用户手册	YASMNCO-14018	对可连接至MP2000系列的EtherNet/IP通信模块的规格及通信方法进行详细说明。
	机器控制器 MP2000系列 CompoNet主模块 265IF-01用户手册	SIJP C880700 44	对可连接至MP2000系列的Compo-Net通信模块的规格及通信方法进行详细说明。
运动控制功能	机器控制器 MP3000系列 运动控制功能 用户手册	YASMNCO-14006	对MP3000系列的运动控制功能(SVC32/SVR32)的规格、系统构成及使用方法进行了说明。
	机器控制器 MP2000系列 脉冲输出运动模块PO-01 用户手册	SIJP C880700 28	对MP2000系列的运动模块PO-01的功能、规格和使用方法进行详细说明。
	机器控制器 MP2000系列 运动模块SVA-01 用户手册	SIJP C880700 32	对MP2000系列的运动模块SVA-01的功能、规格和使用方法进行详细说明。
	机器控制器 MP2000系列 运动模块 内置SVB/SVB-01 用户手册	SIJP C880700 33	对MP2000系列的运动模块(内置SVB、SVB-01、SVR)的功能、规格和使用方法进行详细说明。
	机器控制器 MP2000系列 运动模块SVC-01 用户手册	SIJP C880700 41	对MP2000系列的运动模块SVC-01的功能、规格和使用方法进行详细说明。

(接下页)

(续)

分类	资料名称	资料编号	内容
程序	机器控制器 MP3000系列 梯形图程序 编程手册	YASMNCO-15022	对MP3000系列的梯形图程序的规格和命令进行说明。
	机器控制器 MP3000系列 运动程序 编程手册	SIJP C880725 14	对MP3000系列的运动程序、顺控程序的规格和命令进行说明。
工程工具	机器控制器 MP2000/MP3000系列 系统集成工程工具MPE720 Ver.7 用户手册	SIJP C880761 03	对MPE720 Ver.7的操作方法进行说明。
输入输出	机器控制器 MP2000系列 模拟量输入/模拟量输出模块 AI-01/AO-01用户手册	SIJP C880700 26	对MP2000系列的I/O模块(AI-01、AO-01)的功能、规格和使用方法进行详细说明。
	机器控制器 MP2000系列 计数器模块 CNTR-01用户手册	SIJP C880700 27	MP2000系列的计数器模块 对CNTR-01的功能、规格和使用方法进行详细说明。
	机器控制器 MP2000系列 I/O模块 用户手册	YASMNCO-17001	对MP2000系列的I/O模块(LIO-01、LIO-02、LIO-04、LIO-05、LIO-06、DO-01)的功能、规格和使用方法进行详细说明。
MECHA-TROLINK用 输入输出	支持MECHATROLINK-III 输入输出模块 用户手册	SIJP C880781 04	对MP2000/MP3000系列的远程I/O模块的功能、规格、使用方法、MECHATROLINK-III通信进行说明。
	机器控制器 MP900/MP2000系列 用户手册 MECHATROLINK篇	SI-C887-5.1	对MP900/MP2000系列的MECHATROLINK分散I/O进行详细说明。

# 手册的使用方法

## ◆ 本手册使用的基本术语

本手册使用的术语如下所述。

用语	含义
MP2000系列	MP2000系列机器控制器的总称
MP3000系列	MP3000系列机器控制器的总称
MPE720	编程装置用软件或装有该软件的编程装置(电脑)
PLC	可编程控制器
运动控制功能	MP3100中内置的SVC/SVC32、SVR/SVR32功能
运动API	运动控制应用程序编程接口

## ◆ 关于旋转型伺服电机和直线伺服电机的术语区别

旋转型伺服电机与直线伺服电机的部分术语不同。本手册基于旋转型伺服电机进行说明。如果使用直线伺服电机，阅读时请替换成以下术语。

旋转型伺服电机	直线伺服电机
转矩	推力
转动惯量	重量
圈	移动
正转、反转	正向、反向
CW + CCW脉冲序列	正向 + 反向脉冲串
编码器	线性编码器
绝对值编码器	绝对值线性编码器
增量型编码器	增量型线性编码器
单位: $\text{min}^{-1}$	单位: $\text{mm/s}$
单位: $\text{N} \cdot \text{m}$	单位: $\text{N}$

## ◆ 本手册的书写规则

### ■ 取反符号的书写规则

取反信号名(L电平时有有效的信号)通过在信号名前加斜杠(/)来表示。

<书写示例>

$\overline{\text{BK}}$ 书写为/BK。

## ◆ 本手册中使用的工程工具

本手册中使用MPE720的画面进行说明。

## ◆ 注册商标等

- MECHATROLINK是MECHATROLINK协会的商标。
- PCI Express是PCI-SIG公司的商标。
- DeviceNet为ODVA(Open DeviceNet Vender Association Inc.)的注册商标。
- PROFIBUS为PROFIBUS User Organization的商标。
- Ethernet为Xerox公司的注册商标。
- 手册中提到的其它产品名称、公司名称等固有名词是各公司的商标、注册商标或商品名称。本文中各公司的注册商标或商标未标注TM、®标志。

---

## ◆ 图标的标注

为使读者了解说明内容的区分，本书中设计了如下图标。并在必要的地方使用这些图标。



重要

表示必须遵守的注意事项及限制事项。  
同时也表示发出警报等，但还不至于造成装置损坏的注意事项。



术语解说

对难于理解的用语进行解释，并对事先没有说明而后出现的用语进行说明。

例

表示操作或设定示例等。

补充说明

表示补充事项或了解后有助于使用的信息。

## 安全注意事项

### ◆ 与安全有关的警告标记

本手册使用以下标识术语，对预防人员伤亡及设备损坏需遵守的事项进行说明。通过标识术语区分误操作时产生的危害及损害程度。内容均为与安全相关的重要内容，请务必遵守。



- 表示如不可避免很可能导致死亡、重伤及火灾的紧急危险状况。



- 表示如不可避免可能会导致死亡、重伤及火灾的危险状况。



- 表示如不可避免可能会导致中、轻伤及火灾的危险状况。



- 表示如不可避免可能会导致设备损坏的危险状况。

## ◆ 请务必遵守以确保安全

### ■ 整体注意事项



- 请由操作熟练的技术人员进行正确安装。  
否则会导致触电或受伤。
- 与机械连接后开始运行时，请使设备处于可随时紧急停止的状态。  
否则会导致受伤。
- 如果在运行过程中发生瞬时停电后又恢复供电，机械可能会突然再启动，因此切勿靠近机器。请采取措施以确保重启时不会危及到人身安全。  
否则会导致受伤。
- 请绝对不要触摸产品的内部。  
否则会导致触电。
- 因此，请勿在通电状态下拆下外罩、电缆、连接器以及选购件类。  
否则会导致触电、故障、损坏。
- 请勿损伤或用力拖拉电缆，勿使电缆过度受力，勿在电缆上吊挂重物，或被箱盖、柜门等夹住。  
否则会导致触电、产品停止运行或烧坏。
- 请绝对不要对本产品进行改造。  
否则会导致受伤、机械损坏。

### ■ 保管、搬运时的注意事项



- 请在如下环境中进行保管。
  - 无阳光直射的场所
  - 环境温度不超过保管温度条件的场所
  - 相对湿度不超过保管湿度条件的场所
  - 温度变化不剧烈、不结露的场所
  - 无腐蚀性气体、可燃性气体的场所
  - 尘土、灰尘、盐分及金属粉末较少的场所
  - 无水、油、药品等飞溅的场所
  - 振动或冲击不会波及产品的场所
  - 附近无产生强磁场的设备否则会导致火灾、触电或机器损坏。
- 搬运时，请务必握持产品主体。  
仅握持电缆或连接器搬运时，可能会导致连接器损坏或电缆断线、人员受伤。
- 请勿过量装载本产品(请根据指示)。  
否则会导致受伤或故障。
- 运输的所有场合，都不得使产品暴露在含卤素(氟、氯、溴、碘等)的环境中。  
否则会导致故障或损坏。
- 包装用木质材料(含木框、三合板、货架等)需要进行消毒、除虫处理时，请务必采用熏蒸以外的方法。  
例：热处理(材芯温度56°C以上，处理30分钟以上)  
此外，必须在包装前的材料阶段进行处理，而不是在包装后进行整体处理。  
使用经过熏蒸处理的木质材料包装电气产品(单机或装载在机械等上的产品)时，该木质材料产生的气体和蒸汽会对电子部件造成致命的损伤。特别是卤素类消毒剂(氟、氯、溴、碘等)可能会导致电容器内部腐蚀。

## ■ 安装注意事项



- 安装产品前请务必关闭电脑电源。  
否则会导致触电。



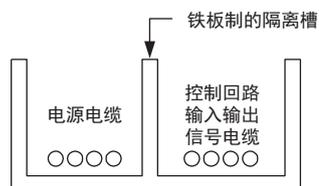
- 请在如下环境中进行安装。
  - 无阳光直射的场所
  - 环境温度不超过安装温度条件的场所
  - 相对湿度不超过安装湿度条件的场所
  - 温度变化不剧烈、不结露的场所
  - 无腐蚀性气体、可燃性气体的场所
  - 尘土、灰尘、盐分及金属粉末较少的场所
  - 无水、油、药品等飞溅的场所
  - 振动或冲击不会波及产品的场所
  - 附近无产生强磁场的设备否则会导致火灾、触电或机器损坏。
- 安装的所有场合，都不得使产品暴露在含卤素(氟、氯、溴、碘等)的环境中。  
否则会导致故障或损坏。
- 请勿坐在本产品上或在其上面放置重物。  
否则会导致受伤或故障。
- 请勿堵塞吸气口与排气口。也不要使产品内部进入异物。  
否则会导致内部元件老化而导致故障或火灾。
- 请务必遵守安装方向的要求。  
否则会导致故障。
- 请勿施加过大冲击。  
否则会导致故障。
- 请由操作熟练的技术人员正确安装电池。  
否则会导致触电、受伤、机械损坏。
- 请勿接触电池的电极部分。  
否则可能破坏静电。
- 请切实去除静电后再接触产品。  
静电可能会导致设备损坏。
- 安装时请切实推至插槽底部。如未能顺利插入插槽，请从插槽拔出产品重新插入，切勿强行推入。  
否则会导致产品、电脑的误动作以及故障。
- 请勿触摸零件面及焊接面。  
否则会导致产品、电脑故障或人员受伤。
- 部分计算机在安装产品后可能需用螺丝等固定。此时请切实固定产品。关于固定方法，请参阅所用电脑的说明书。  
如未切实固定，可能导致产品、电脑的误动作以及故障。

## ■ 接线时的注意事项



- 请正确、可靠地进行接线。  
否则可能导致电机失控、人员受伤或机器故障。
- 请使用指定的电源电压。  
否则会导致火灾或故障。
- 在电源状况不良的情况下使用时，请确保可在指定的电压变动范围内供给输入电源。  
否则可能导致机器损坏。
- 请设置断路器等安全装置以防止外部接线短路。  
否则会引发火灾。
- 在以下场所使用时，请采取适当的屏蔽措施。
  - 因静电而产生干扰时
  - 产生强电场或强磁场的场所
  - 可能遭放射线辐射的场所
  - 附近有电源线的场所否则可能导致机器损坏。
- 设计回路时，请确保MP3100先于输入输出用24 V电源通电。  
输入输出用24 V电源等外部电源通电后，MP3100再通电时，MP3100的输出可能会瞬间ON，从而会导致非预期动作引起的人员受伤或设备损坏。
- 请务必在产品外部的控制回路中设置安全保护相关的紧急停止回路、联锁回路及限位回路。  
否则会导致受伤、机械损坏。
- 使用MECHATROLINK输入输出模块时，请将已建立MECHATROLINK通信作为联锁输出的条件。  
否则可能导致机器损坏。
- 请考虑下列因素，选择连接产品与外围设备的输入输出信号线(外部接线)。
  - 机械强度
  - 干扰的影响
  - 布线距离
  - 信号电压
- 为了抑制来自电源电缆的噪音影响，无论在控制柜的内部或外部，控制回路输入输出信号电缆的布线和走线均应与电源电缆分离。  
若分离不充分，可能会导致误动作。

接线的分离示例



## ■ 运行时的注意事项



- 请按与产品相应的用户手册中说明的步骤、指示进行运行及试运行。  
在伺服电机和机械连接的状态下，如果发生操作错误，则不仅会造成机械损坏，有时还可能导致人员伤亡。
- 请在产品外部设置联锁信号等安全回路，以便即使发生如下状况，也能确保系统整体的安全。
  - 出现因产品故障或外部原因导致异常的状态
  - 产品通过自诊断功能检测到异常，停止运行，关闭(或保持)输出信号的状态
  - 因输出继电器熔断、烧损或输出晶体管破损导致产品输出一直保持ON或OFF的状态
  - 产品的DC24 V输出因过载状态或短路导致电压过低，无法输出信号的状态
  - 产品自诊断功能无法检测的电源部、输入输出部或存储器等异常导致非预期输出的状态可能会导致受伤、设备损坏、烧损。

## ■ 维护与检查时的注意事项



- 请勿拆卸、修理产品。  
否则会导致触电、受伤、机械损坏。
- 通电过程中请勿变更接线。  
否则会导致触电、受伤、机械损坏。
- 更换产品时，请勿遗漏以下操作。
  - 请对需更换的产品的程序及参数进行备份。
  - 请将已保存的程序及参数传输至新产品中。  
未传输数据的状态下即开始运行新产品时，可能会因非预期动作导致受伤、设备损坏。
- 通电时或者电源刚刚断开时，请勿触摸产品的散热片。  
否则会导致受伤。

## ■ 废弃时的注意事项

- 本产品请按一般工业废弃物处置。
- 用过的电池请遵照当地的规定进行处理。

## ■ 一般注意事项

- 为了说明产品的细节部分，本资料中的部分插图在描绘时去掉了外罩或安全保护体。在实际运行时，请务必按规定将外罩或安全保护体安装到原来的位置，再根据用户手册的说明进行运行。
- 本资料中的插图为代表性图例，可能会与您收到的产品有所不同。
- 因破损或遗失而需订购本资料时，请与本公司代理店或本资料封底记载的最近的分公司联系。联系时请告知资料编号。
- 由于产品改良、规格变更以及为提高本手册的使用便利性，我们将会适时对本手册进行变更。变更后，本手册的资料编号将进行更新，并作为改订版发行。
- 对于客户自行改造的产品，本公司不对质量提供任何保证。对于因改造产品所造成的伤害及损失，本公司概不负责。

# 关于保修

## ◆ 保修内容

### ■ 保修期限

所购买产品(下称交付品)的保修期间为送达指定场所后1年内或本公司出厂18个月后任一先到的期间。

### ■ 保证范围

如果在上述保修期内发生了本公司责任范围内的故障，本公司将无偿提供替代品或修理故障品。因交付产品到达寿命而造成的故障以及消耗部件、寿命部件的更换不属于保修对象。

此外，当故障原因符合下列情形之一时，不属于保修对象范围：

- 因非产品样本、手册或另行交付的规格书等资料中记载的不恰当条件、环境、操作及使用而造成故障时。
- 因交付产品以外的原因而造成故障时。
- 因本公司以外的改造或维修而造成故障时。
- 因产品使用方法不当而造成故障时。
- 因本公司出厂当时的科学、技术水平无法预计的事由而造成故障时。
- 因天灾、灾害等其它不属于本公司责任的原因而造成故障时。

## ◆ 责任限制

- 对于因交付产品故障引发的损害及用户的机会损失，本公司概不负责。
- 对于可编程的本公司产品，由本公司以外人员进行的编程(包含各种参数设定)及由此造成的结果，本公司概不负责。
- 产品目录或操作手册中记载的信息是为了使用户根据用途选购最适合的产品。这不意味着保证或承诺使用这些信息不会对本公司及第三方的知识产权或其他权利产生权利侵害。
- 对于因使用产品样本或手册中记载的信息而侵害了第三方的知识产权或其他权利的权利侵害，本公司不承担责任。

## ◆ 适用用途、条件等的确认

- 将本公司产品与其它产品配套使用时，请由用户确认应当满足的标准、应当遵守的法规或限制条款。
- 请由用户确认其使用的系统、机械、装置是否适用于本公司产品。
- 将产品用于下列用途前，请事先与本公司商量，确定是否可行。如果可行，则应采用赋予额定值、性能余量的使用方法，或者采取万一发生故障时将风险降至最低的安全措施。
  - 用于室外、受到潜在的化学污染或电子干扰用途，或者产品目录及操作手册中无记载的条件和环境
  - 原子能控制设备、焚烧设备、铁路/航空/车辆设备、医疗器械、娱乐器材及符合行政机构和各行业限制规定的设备。
  - 可能危及人身、财产安全的系统、机械、装置。
  - 燃气、自来水、电气供应系统或24小时连续运行系统等需要高度可靠性的系统。
  - 其它以上述各项为准的需要高度安全性的系统。
- 将本公司产品用于可能严重危及人身、财产安全的用途时，请务必通过危险警告或冗余设计，事先确认设计可确保必要的安全性以及本公司产品已进行了适当的配电和设置。
- 产品目录或操作手册中所记载回路范例及其它应用范例仅供参考。请在确认所用设备、装置的功能和安全性后再采用。
- 请在准确理解所有使用禁止事项和注意事项的基础上正确使用本公司产品，以免给第三方造成意外损害。

## ◆ 规格的变更

产品样本或手册中记载的品名、规格、外观及附件等可能会因质量改进或其它事由而变更，恕不事先告知。变更后，产品样本或手册的资料编号将进行更新，并作为改订版发行。考虑使用或订购资料中记载的产品时，请事先咨询销售窗口。

# 目 录

前言	iii
资料简介	iii
相关手册	iv
手册的使用方法	vi
安全注意事项	viii
关于保修	xiii

## 1

### 概要

<b>1.1</b>	<b>用语的定义</b>	<b>1-2</b>
1.1.1	MP3100	1-2
1.1.2	机架扩展用I/F插板	1-2
1.1.3	机架	1-2
1.1.4	主机架与扩展机架	1-2
1.1.5	机架编号	1-4
1.1.6	单元编号	1-4
1.1.7	插槽号	1-4
<b>1.2</b>	<b>系统构成示例</b>	<b>1-5</b>
<b>1.3</b>	<b>系统构成所需设备及部件</b>	<b>1-7</b>
1.3.1	MP3100一览	1-8
1.3.2	机架扩展用I/F插板一览	1-8
1.3.3	选购模块一览	1-9
<b>1.4</b>	<b>设定注意事项</b>	<b>1-10</b>
1.4.1	线路编号设定注意事项	1-10
1.4.2	设定模块构成定义时的注意事项	1-10

## 2

### 外观和各部分的详情

<b>2.1</b>	<b>MP3100</b>	<b>2-2</b>
2.1.1	外观图和各部分的名称	2-2
2.1.2	LED	2-3
2.1.3	开关	2-4
2.1.4	连接器	2-5
2.1.5	PCI Express	2-6
2.1.6	温度传感器	2-6
<b>2.2</b>	<b>机架扩展用I/F插板</b>	<b>2-7</b>
2.2.1	外观图和各部分的名称	2-7
2.2.2	状态显示LED	2-8
2.2.3	模式开关	2-8
2.2.4	连接器	2-9

## 3

### 功能

<b>3.1</b>	<b>基本功能</b> . . . . .	<b>3-2</b>
3.1.1	程序 . . . . .	3-2
3.1.2	寄存器 . . . . .	3-17
3.1.3	执行安排 . . . . .	3-27
3.1.4	扫描 . . . . .	3-28
<b>3.2</b>	<b>内置功能</b> . . . . .	<b>3-34</b>
3.2.1	自动配置功能 . . . . .	3-34
3.2.2	IO功能 . . . . .	3-43
3.2.3	运动控制功能(SVC/SVC32、SVR/SVR32) . . . . .	3-46
3.2.4	BUSIF功能 . . . . .	3-52
3.2.5	M-EXECUTOR功能 . . . . .	3-55
3.2.6	数据记录功能 . . . . .	3-68
3.2.7	USB存储器功能 . . . . .	3-83
3.2.8	安全功能 . . . . .	3-86
3.2.9	日历功能 . . . . .	3-87
3.2.10	维护监视功能 . . . . .	3-87
<b>3.3</b>	<b>多CPU功能</b> . . . . .	<b>3-94</b>
3.3.1	子CPU功能与子站CPU同步功能的区别 . . . . .	3-94
3.3.2	子CPU功能 . . . . .	3-95
3.3.3	子站CPU同步功能 . . . . .	3-107

## 4

### 规格

<b>4.1</b>	<b>MP3100的设置、使用条件</b> . . . . .	<b>4-2</b>
<b>4.2</b>	<b>MP3100的规格</b> . . . . .	<b>4-3</b>
4.2.1	硬件规格 . . . . .	4-3
4.2.2	性能规格 . . . . .	4-4
4.2.3	IO功能规格 . . . . .	4-6
4.2.4	运动控制功能规格 . . . . .	4-6
4.2.5	M-EXECUTOR 功能规格 . . . . .	4-7
4.2.6	USB存储器功能规格 . . . . .	4-8
4.2.7	系统寄存器规格 . . . . .	4-8
<b>4.3</b>	<b>机架扩展用I/F插板的规格</b> . . . . .	<b>4-74</b>
4.3.1	硬件规格 . . . . .	4-74
<b>4.4</b>	<b>机架扩展用I/F插板的安装</b> . . . . .	<b>4-75</b>

# 5

## 安装

5.1	关于主机	5-2
5.1.1	主机的选型	5-2
5.1.2	安装至主机	5-2
5.2	MPE720连接	5-4
5.2.1	驱动程序的安装	5-4
5.2.2	在线连接	5-10
5.3	设备的连接	5-12
5.3.1	连接器	5-12
5.3.2	MECHATROLINK-III的连接	5-12
5.3.3	I/O的连接	5-15
5.3.4	USB存储器的连接	5-19
5.4	自动配置、编程、与设备相应的设定、试运行	5-20

# 6

## 外形图

6.1	MP3100	6-2
6.2	机架扩展用I/F插板	6-3

# 附录A

## 运动API

A.1	运动API一览	A-2
A.2	运动API错误原因的确定	A-4
A.2.1	确认运动API返回值的方法	A-4
A.2.2	确认最新错误的错误代码的方法	A-4
A.2.3	根据MPE720系统监视的警报记录确认API返回值的方法	A-5

# 附录B

## 控制器的设置条件

B.1	EMC设置条件	B-2
-----	---------	-----

索引

改版履历

# 概要

# 1

说明了MP3100概要、型号的判别方法、适用设备等信息。

<b>1.1</b>	<b>用语的定义</b>	<b>1-2</b>
1.1.1	MP3100	1-2
1.1.2	机架扩展用I/F插板	1-2
1.1.3	机架	1-2
1.1.4	主机架与扩展机架	1-2
1.1.5	机架编号	1-4
1.1.6	单元编号	1-4
1.1.7	插槽号	1-4
<b>1.2</b>	<b>系统构成示例</b>	<b>1-5</b>
<b>1.3</b>	<b>系统构成所需设备及部件</b>	<b>1-7</b>
1.3.1	MP3100一览	1-8
1.3.2	机架扩展用I/F插板一览	1-8
1.3.3	选购模块一览	1-9
<b>1.4</b>	<b>设定注意事项</b>	<b>1-10</b>
1.4.1	线路编号设定注意事项	1-10
1.4.2	设定模块构成定义时的注意事项	1-10

## 1.1 用语的定义

### 1.1.1 MP3100

MP3100是如下所示CPU的总称。

名称	单元的主要功能
CPU	保存定义、程序以及解释程序。控制子站设备。

### 1.1.2 机架扩展用I/F插板

扩展机架时使用。

### 1.1.3 机架

连接多个单元的设备称为机架。

### 1.1.4 主机架与扩展机架

可使用MP3100EX扩展机架，追加单元或选购模块来扩展功能。

在机架上追加单元或选购模块后，可实现如下操作。

- 增加选购模块的使用数
- 增加控制的轴数
- 通过使用多台CPU单元提高系统响应速度\*

\* 也可以不扩展机架而是通过扩展系统来实现。

- 扩展机架时使用CPU单元的子CPU功能。
- 扩展系统时使用CPU单元的子站CPU同步功能。

关于子CPU功能、子站CPU同步功能的详情，请参照如下内容。

 3.3 多CPU功能(3-94页)

扩展机架时分为主机架与扩展机架两类。

分类	说明
主机架	已安装MP3100(主CPU)的机架。 1个系统内只有1个主机架。
扩展机架	连接至主机架的机架。 主机架最多可连接4个扩展机架(使用机架扩展I/F插板的扩展机架×1、使用EXIOIF模块的扩展机架×3)。

扩展机架的方法因CPU单元的使用台数而异。

CPU单元的使用台数	扩展机架的方法
仅使用1台CPU单元	使用MP3101EX、MP2200基本单元及EXIOIF模块(MP2000系列选购模块)扩展机架。*
使用2台CPU单元	使用MP3100EX、机架扩展I/F单元扩展机架。

\* 有关MP2200基本单元及EXIOIF模块的详细内容，请参照以下手册。

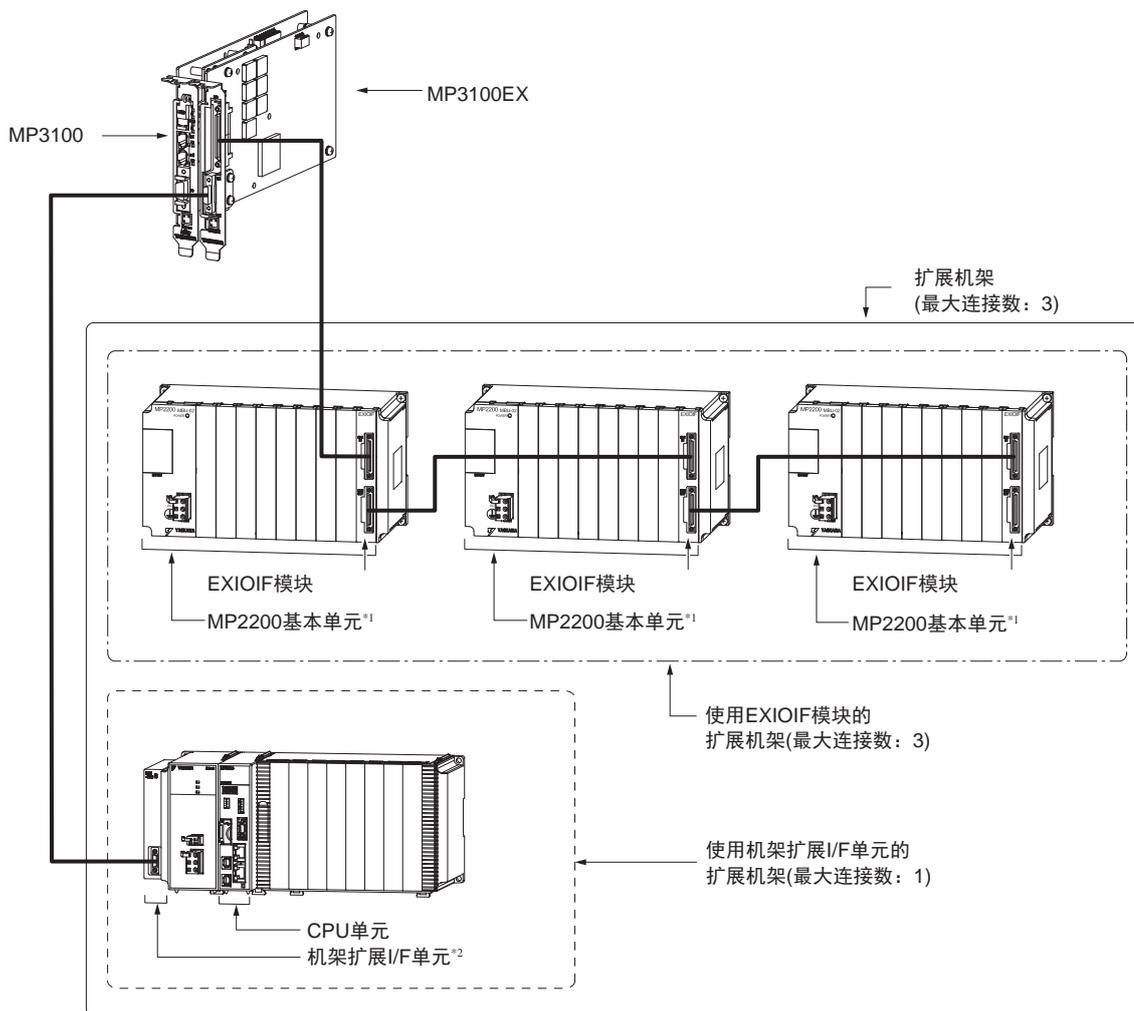
 MP2200用户手册(资料编号: SIJP C880700 14)

扩展示例请参照如下内容。

 MP3100扩展示例(1-3页)

## MP3100扩展示例

MP3100的扩展示例如下所示。



\*1. 有关MP2200基本单元及EXIOIF模块的详细内容, 请参照以下手册。

📖 MP2200用户手册(资料编号: SIJP C880700 14)

\*2. 有关机架扩展I/F单元的详细内容, 请参照以下手册。

📖 MP3200用户手册(资料编号: SIJP C880725 10)

## 1.1.5 机架编号

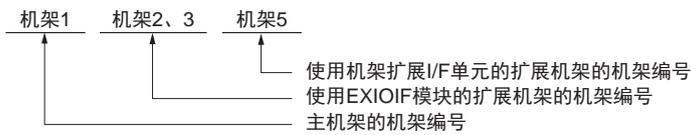
机架编号是指扩展机架时，MPE720为识别各机架而自动添加的编号。

机架编号	说明
机架1	主机架
机架2	使用EXIOIF模块的扩展机架
机架3	
机架4	
机架5	使用机架扩展I/F单元的扩展机架

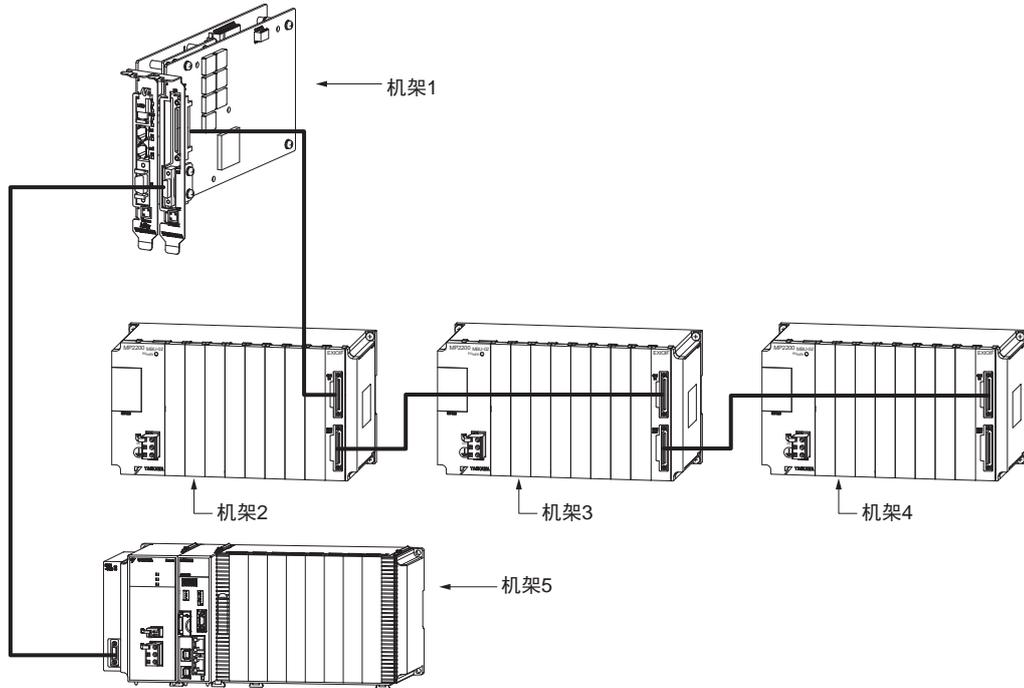
**补充说明**

根据扩展机架的连接数，机架编号可能不连续。

例：使用EXIOIF模块连接两个扩展机架、使用机架扩展I/F单元连接1个扩展机架时，机架编号如下所示，不存在机架4。



机架编号的示意图如下所示。



## 1.1.6 单元编号

单元编号是MPE720为识别构成各机架的单元而自动添加的编号。

按照从左到右的顺序添加单元1~5的编号。

## 1.1.7 插槽号

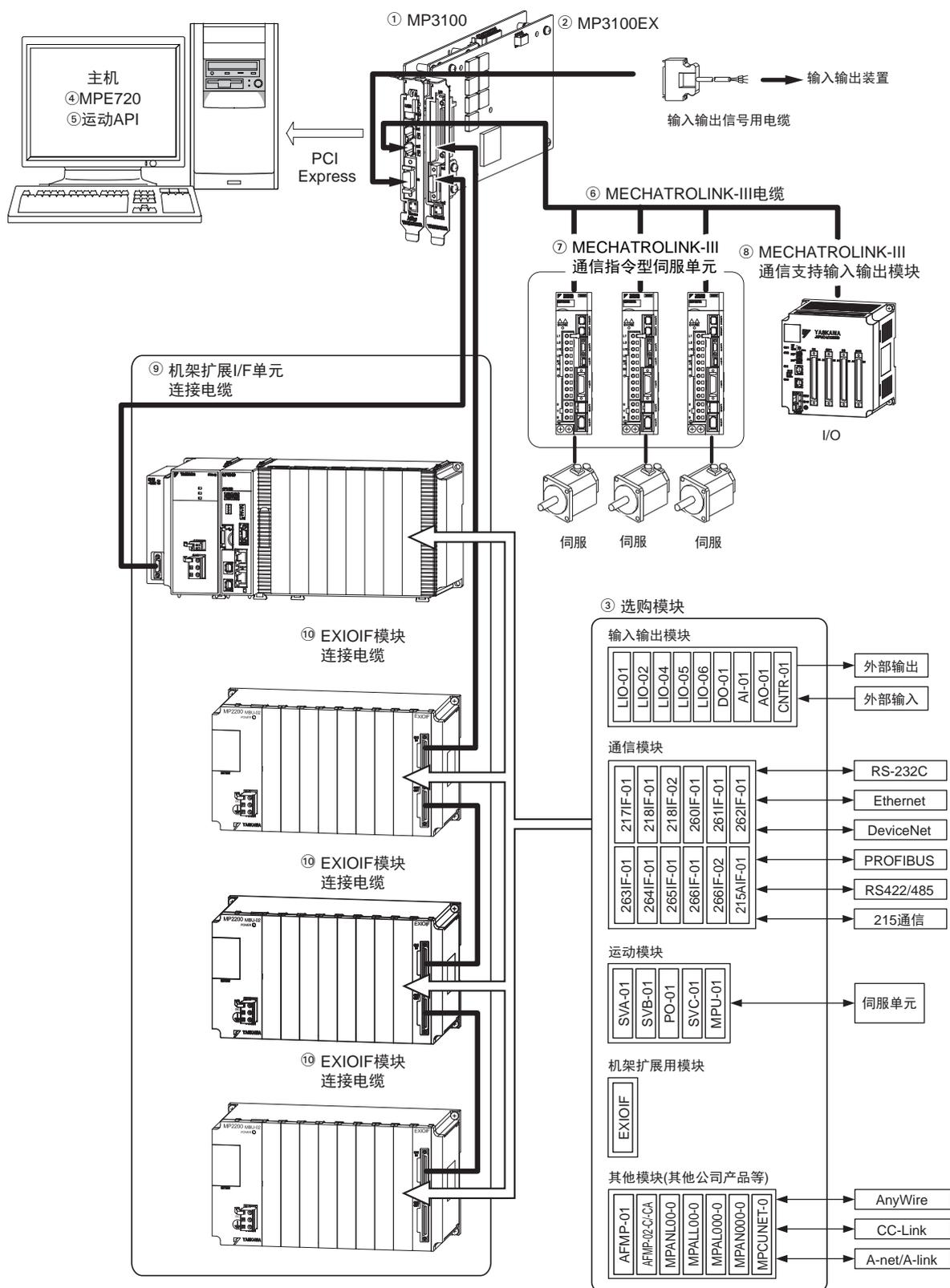
插槽号是MPE720为识别基本单元的插槽而自动添加的编号。

按照从左到右的顺序添加插槽1~9的编号。但，最大插槽数因基本单元规格而异。

## 1.2

## 系统构成示例

使用MP3100的系统构成示例如下图所示。



(注) 1. JAPMC-MC3100-1-E时, MECHATROLINK-III最多可连接21站设备(伺服、变频器最多16轴)。JAPMC-MC3100-2-E时, MECHATROLINK-III最多可连接42站设备(伺服、变频器最多32轴)。

2. DI/DO最多可使用9点(输入5点、输出4点)。

请使用MPE720 Ver.7.41以上版本, 运动API Ver.3.00以上版本(驱动器Ver.3.0.0.0以上版本)。

3. 请使用本公司指定的连接电缆或连接器。  
本公司配备多种标准电缆。选择电缆时，请充分确认使用的设备，以免出错。
4. 通过MECHATROLINK连接伺服单元时，超程信号、原点复归减速开关输入信号、外部门锁信号等信号与伺服单元连接。关于连接的详情，请参照使用的伺服单元的产品手册。

## 1.3

## 系统构成所需设备及部件

构成“1.2 系统构成示例(1-5页)”所示系统时所需设备及部件如下所示。编号①~⑥对应“1.2 系统构成示例(1-5页)”图中的数字。

编号	名称	使用用途	型号	备注	
①	MP3100	保存定义、程序以及解释程序。使用MECHATROLINK-III通信,对伺服驱动器进行运动控制。	详情请参照如下内容。 ☞ 1.3.1 MP3100—览(1-8页)		
②	MP3100EX	扩展机架时使用。	详情请参照如下内容。 ☞ 1.3.2 机架扩展用I/F插板—览(1-8页)		
③	选购模块	根据用途,选择运动模块、输入输出模块、通信模块。	详情请参照如下内容。 ☞ 1.3.3 选购模块—览(1-9页)		
④	整合工程工具 MPE720 Ver.7	用于创建对网络连接的AC伺服驱动器/变频器进行调整和维护的程序时。	CPMC- MPE780D	-	
⑤	运动API	用于通过主机的用户应用程序(VC++, C#, VB.NET)对MP3100进行运动控制。	CPMC-MPA700	CD-ROM	
⑥	MECHATROLINK-III 电缆	连接MP3100与支持MECHATROLINK-III通信的设备。	JEPMC- W6012-□□-E	标准电缆 长度: 0.2 m~50 m	
			JEPMC- W6013-□□-E	带铁氧体磁芯电缆 长度: 10 m~50 m	
			JEPMC- W6014-□□-E	单侧散线电缆 长度: 0.5 m~50 m	
⑦	MECHATROLINK-III通信指令型伺服单元	用于伺服电机的控制。	SGD7S-□□□□ 20□□□□□□	AC伺服单元 Σ7S型(单轴) MECHATROLINK-III通信指令型	
			SGD7W-□□□□ 20□□□□□□	AC伺服单元 Σ7W型(双轴一体) MECHATROLINK-III通信指令型	
⑧	M E C H A T R O L I N K · I I I 通信支持输入输出模块	64点输入输出模块	JEPMC- MTD2310-E	DC24 V、64点输入、64点输出	
			JEPMC- MTA2900-E	模拟输入8通道	
			JEPMC- MTA2910-E	模拟输出4通道	
			JEPMC- MTP2900-E	脉冲输入2通道	
			JEPMC- MTP2910-E	脉冲输出4通道	
⑨	机架扩展I/F单元连接电缆	用于使用MP3100EX、机架扩展I/F单元,连接MP3100EX与扩展机架时。	JEPMC-W3401- A5-E	长度: 0.5 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 两端带连接器带铁氧体磁芯</li> <li>• 缆线尺寸: AWG28</li> <li>• Twin-Coaxial 电缆</li> </ul>
			JEPMC-W3401- 2A5-E	长度: 2.5 m	
			JEPMC-W3401- 06-E	长度: 6.0 m	

(接下页)

(续)

编号	名称	使用用途	型号	长度	备注
⑩	EXIOIF模块连接电缆	用于使用MP3100EX、EXIOIF模块，连接MP3100EX与扩展机架时，或连接多个扩展机架时。	JEPMC-W2094-A5-E	长度：0.5 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用多根电缆时，请将总电缆长度控制在3 m以下。</li> <li>两端带连接器带铁氧体磁芯</li> <li>缆线尺寸：AWG28</li> <li>相当于UL20276</li> </ul>
			JEPMC-W2094-01-E	长度：1.0 m	
			JEPMC-W2094-2A5-E	长度：2.5 m	

### 1.3.1 MP3100一览

MP3100一览表如下所示。

类型	简称	型号	概要
MP3100(16轴用)	MP3100 (16 axes)	JAPMC-MC3100-1-E	-
	数字量输入输出功能	IO	-
	运动控制功能	SVC	-
SVR		-	虚拟轴*
MP3100(32轴用)	MP3100 (32 axes)	JAPMC-MC3100-2-E	-
	数字量输入输出功能	IO	-
	运动控制功能	SVC32	-
SVR32		-	虚拟轴*

\* 详情请参照如下内容。

 3.2.3 运动控制功能(SVC/SVC32、SVR/SVR32)(3-46页)

### 1.3.2 机架扩展用I/F插板一览

机架扩展用I/F插板一览表如下所示。

类型	简称	型号	概要
机架扩展用I/F插板	MP3100EX	JAPMC-EX3100-E	机架扩展I/F单元与EXIOIF模块连接(正在开发)
	MP3101EX	JAPMC-EX3101-E	可连接EXIOIF模块

## 1.3.3 选购模块一览

可根据用途，选择基本单元插槽数相应的以下选购模块。

选购模块仅可用于使用MP3100EX扩展机架时。

类型	简称	型号	概要
运动模块	SVC-01	JAPMC-MC2320-E	MECHATROLINK-III × 1
	SVB-01	JAPMC-MC2310-E	MECHATROLINK-II × 1
	SVA-01	JAPMC-MC2300-E	模拟量伺服IF2 轴
	PO-01	JAPMC-PL2310-E	4轴控制脉冲输出型
	MPU-01	JAPMC-CP2700-E	CPU + SVC-01 功能选购模块 MECHATROLINK-III × 1
通信模块	217IF-01	JAPMC-CM2310-E	RS-232C/RS-422 通信
	218IF-01	JAPMC-CM2300-E	RS-232C/Ethernet 通信(10BASE-T)
	218IF-02	JAPMC-CM2302-E	RS-232C/Ethernet 通信 (100BASE-TX/10BASE-T)
	260IF-01	JAPMC-CM2320-E	RS-232C/DeviceNet 通信
	261IF-01	JAPMC-CM2330-E	RS-232C/PROFIBUS 通信
	262IF-01	JAPMC-CM2303-E	FL-net 通信
	263IF-01	JAPMC-CM2304-E	EtherNet/IP 通信
	264IF-01	JAPMC-CM2305-E	EtherCAT (EtherCAT 子站)
	265IF-01	JAPMC-CM2390-E	CompoNet (I/O传输, 信息传输)
	266IF-01	JAPMC-CM2306-E	PROFINET(PROFINET主站)
	266IF-02	JAPMC-CM2307-E	PROFINET(PROFINET子站)
	267IF-01	JAPMC-CM23A0-E	CC-Link(CC-Link主站)
	269IF-01	JAPMC-CM2308-E	CC-Link IE Field(CC-Link IE Field子站)
	215AIF-01	JAPMC-CM2360-E	RS-232C/MPLINK 通信
		JAPMC-CM2361	RS-232C/CP-215 通信
	AFMP-01	-	株式会社AnyWire制 AnyWire- 主站DB
	AFMP-02-C	-	株式会社AnyWire制 CC-Link
	AFMP-02-CA	-	株式会社AnyWire制CC-Link, AnyWire- 主站DB
	MPANL00-0	-	株式会社Algosystem制A-net/A-Link
	MPALL00-0	-	株式会社Algosystem制A-Link/A-Link
	MPAL000-0	-	株式会社Algosystem制A-Link
	MPAN000-0	-	株式会社Algosystem制A-net
	MPCUNET-0	-	株式会社Algosystem制CUnet
输入输出模块	LIO-01	JAPMC-IO2300-E	输入: 16点/输出16点(漏极输出) 脉冲输入1点
	LIO-02	JAPMC-IO2301-E	输入: 16点/输出16点(源极输出) 脉冲输入1点
	LIO-04	JAPMC-IO2303-E	输入: 32点/输出32点(漏极输出)
	LIO-05	JAPMC-IO2304-E	输入: 32点/输出32点(源极输出)
	LIO-06	JAPMC-IO2305-E	8点数字输入、8点数字输出(漏极) 模拟量输入1通道, 模拟量输出1通道 脉冲计数器1通道
	DO-01	JAPMC-DO2300-E	输出64点(漏极输出)
	AI-01	JAPMC-AN2300-E	模拟输入8通道
	AO-01	JAPMC-AN2310-E	模拟输出4通道
	CNTR-01	JAPMC-PL2300-E	计数器2通道 输入回路方式: 5 V/12 V切换
	机架扩展用模块	EXIOIF	JAPMC-EX2200-E

## 1.4 设定注意事项

设定MP3100时的注意事项如下所示。

### 1.4.1 线路编号设定注意事项

在运动控制功能及选购模块中分配线路编号时，请在以下所示范围内进行设定。

类型	简称(内置模块简称)	线路编号	
CPU内置功能	运动控制功能	SVC, SVR SVC32, SVR32	1~16 1~16
	运动模块	SVA-01 (SVA), SVB-01 (SVB01), SVC-01 (SVC), MPU-01 (MPUIF), PO-01 (PO)	1~16
选购模块	通信模块	217IF-01 (217IF) 218IF-01 (218IF), 218IF-02 (218IFB), 260IF-01 (260IF (Devicenet)), 261IF-01 (261IFS (Profibus)), 262IF-01 (FL-net), 263IF-01 (EtherNet/IP), 264IF-01 (EtherCAT-S), 265IF-01 (Componet), 266IF-01, 266IF-02, 267IF-01 (CC-Link), 269IF-01 (CC-Link IE Field), 215AIF-01 (MPLINK), 215AIF-01 (CP-215)	1~16 1~8

### 1.4.2 设定模块构成定义时的注意事项

写入模块构成定义时，请注意下列事项。

- 在高速扫描处理的空余时间充足的状态下写入模块构成定义。  
高速扫描处理的空余时间较少时，可能发生高速(H)扫描超出。
- 在确认装置未动作的状态下写入模块构成定义。
- 使用系统前，将写入的内容保存到闪存中，重新接通MP3100的电源。

## 外观和各部分的详情

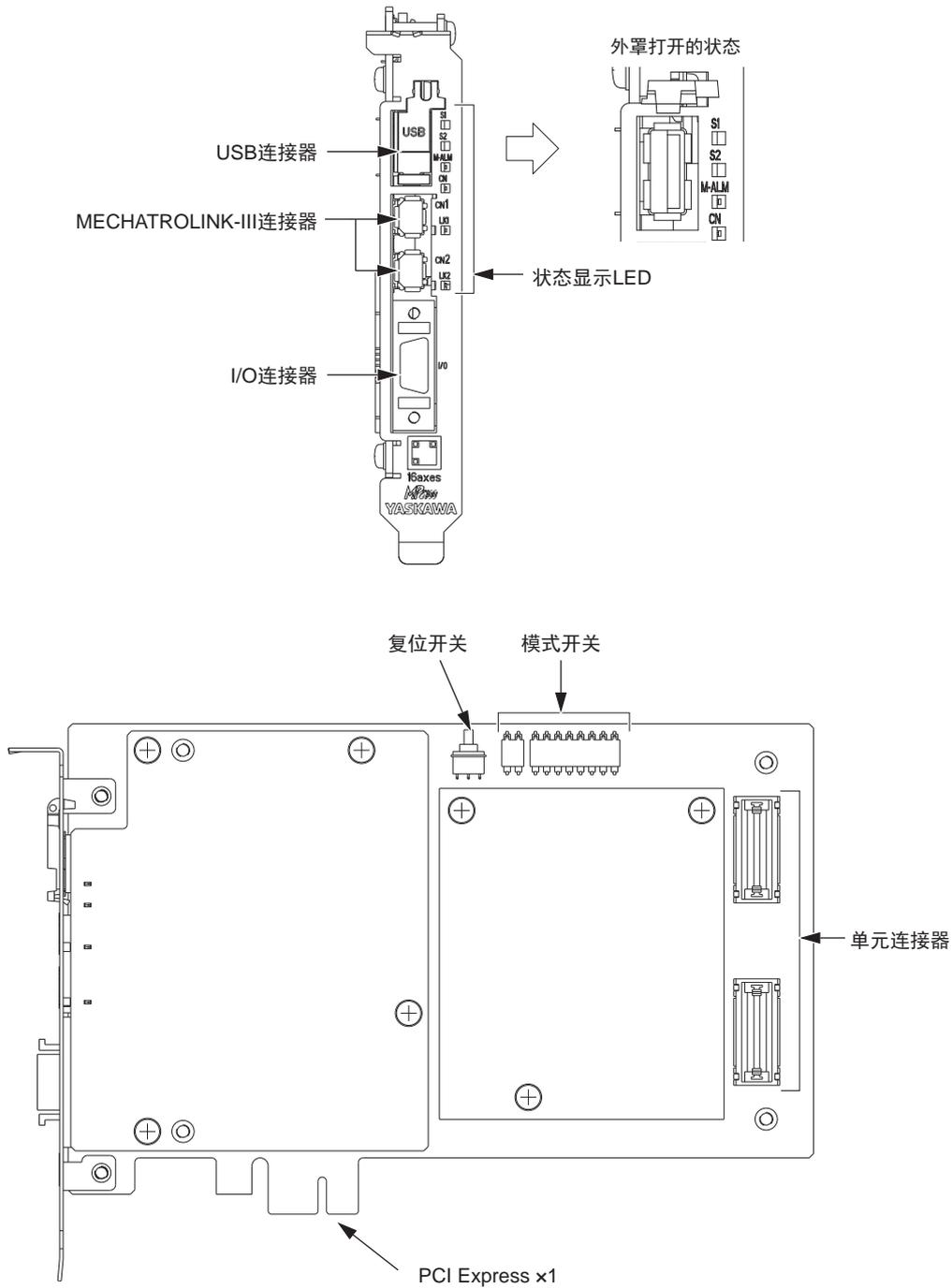
说明了MP3100、机架扩展用I/F插板的外观和各部分的详情。

<b>2.1</b>	<b>MP3100</b> . . . . .	<b>2-2</b>
2.1.1	外观图和各部分的名称 . . . . .	2-2
2.1.2	LED . . . . .	2-3
2.1.3	开关 . . . . .	2-4
2.1.4	连接器 . . . . .	2-5
2.1.5	PCI Express . . . . .	2-6
2.1.6	温度传感器 . . . . .	2-6
<b>2.2</b>	<b>机架扩展用I/F插板</b> . . . . .	<b>2-7</b>
2.2.1	外观图和各部分的名称 . . . . .	2-7
2.2.2	状态显示LED . . . . .	2-8
2.2.3	模式开关 . . . . .	2-8
2.2.4	连接器 . . . . .	2-9

## 2.1 MP3100

### 2.1.1 外观图和各部分的名称

MP3100的外观图和各部分的名称如下所示。



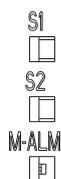
## 2.1.2 LED

MP3100有以下2种LED。

- 状态显示LED
- MECHATROLINK-III状态显示LED

### 状态显示LED

显示MP3100的状态。



指示灯名称	显示颜色	亮灯时的状态
S1	绿	正常动作中(RDY)
	红	错误发生中(ERR)
S2	熄灭	用户程序执行停止中
	绿	正常动作中(RUN)
M-ALM	红	警报发生中(ALM)
	红	任意伺服轴中发生如下所示异常 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 警告发生中</li> <li>• 警报发生中</li> <li>• 指令异常结束状态</li> </ul>

### MECHATROLINK-III状态显示LED

显示MECHATROLINK-III的状态。



指示灯名称	显示颜色	亮灯时的状态
CN	绿	子站时MECHATROLINK-III通信已确立的状态 (CONNECT指令ON的状态)
LK1	绿	端口1为MECHATROLINK-III通信中
LK2	绿	端口2为MECHATROLINK-III通信中

## 2.1.3 开关

MP3100有以下2种开关。

- 拨动开关：模式开关
- 复位开关

### 拨动开关：模式开关

主要设定动作模式。



#### ◆ 模式开关1

编号	开关名称	状态	动作模式	初始设定	备注
1	—	ON	系统预约	OFF	请务必在OFF状态下使用。
		OFF	系统预约		
2	LOAD	ON	USB存储器分批加载	OFF	从USB存储器加载用户程序时设为ON。
		OFF	通常运行		

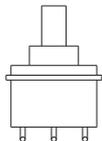
#### ◆ 模式开关2

编号	开关名称	状态	动作模式	初始设定	备注
1	TEST	ON	系统预约	OFF	请务必在OFF状态下使用。
		OFF	通常运行		
2	MNT	ON	系统预约	OFF	请务必在OFF状态下使用。
		OFF	通常运行		
3	CNFG	ON	配置模式	OFF	执行自动配置时设为ON。 OFF时依据闪存中保存的定义动作。
		OFF	通常运行		
4	INIT	ON	初始化	OFF	清除存储器时设为ON。 OFF时执行闪存中保存的程序。
		OFF	通常运行		
5	DHST	ON	主机启动等待解除	OFF	OFF时在主机启动时读取日历信息。 ON时不从主机读取日历信息。
		OFF	主机启动等待		
6	STOP	ON	用户程序停止	OFF	停止用户程序时设为ON。
		OFF	通常运行		
7	SLOT0	SLOT1 - SLOT0 OFF - OFF	CP1 CP2 CP3 CP4	OFF	用于CP编号的设定。
8	SLOT1	OFF - ON ON - OFF ON - ON		OFF	

### 复位开关

执行MP3100复位的开关。

使用复位开关，无需对主机电源ON/OFF，即可重启MP3100。



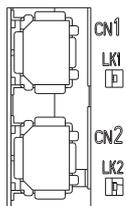
## 2.1.4 连接器

MP3100有以下所示4种连接器。

- MECHATROLINK-III连接器
- I/O连接器
- USB连接器
- 单元连接器

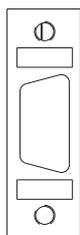
### MECHATROLINK-III连接器

连接支持MECHATROLINK-III通信型设备时，请使用该连接器。



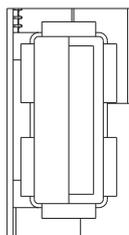
### I/O连接器

连接外部输入输出信号时，使用该连接器。



### USB连接器

连接USB存储器时，使用该连接器。



注释

移除USB存储器时，请确认未处于读写USB存储器数据的状态(USB存储器的存取指示灯不闪烁)。读写USB存储器数据时，如移除USB存储器，可能导致数据损坏。

### 单元连接器

连接机架扩展用I/F插板时，使用该连接器。

## 2.1.5 PCI Express

MP3100备有PCI Express总线作为与主机的接口。

对应PCI Express ×1以上的插槽。适用于PCI Express 1.1(Gen1)以上的版本。

可使用的插槽如下所示。

插槽形状	版本
×1	PCI Express1.1(Gen1)以上
×4	PCI Express1.1(Gen1)以上
×8	PCI Express1.1(Gen1)以上
×16	PCI Express1.1(Gen1)以上

## 2.1.6 温度传感器

MP3100内置温度传感器。

该温度传感器常时监视MP3100的温度是否异常。

如检测出温度异常，MP3100的S2 LED亮红灯。并将详情输出至MPE720的系统监视器。

警报检测分为4档，如下表所示。

系统监视器的显示	S2 LED	错误内容
A.241	亮红灯	检测出内部温度上升。
E.081	亮红灯	检测出A.241后继续升温，接近内部部件的容许温度值。 (CPU停止)
E.082	亮红灯	检测出E.081后继续升温，达到内部部件的容许温度值。 (CPU停止)



重要

发生上述警报时，请采取以下措施。

- A.241：请重新修正设置、使用条件。
  - E.081， E.082：请及时切断MP3100的电源，重新修正设置、使用条件。
- 设置、使用条件的详情请参照以下内容。

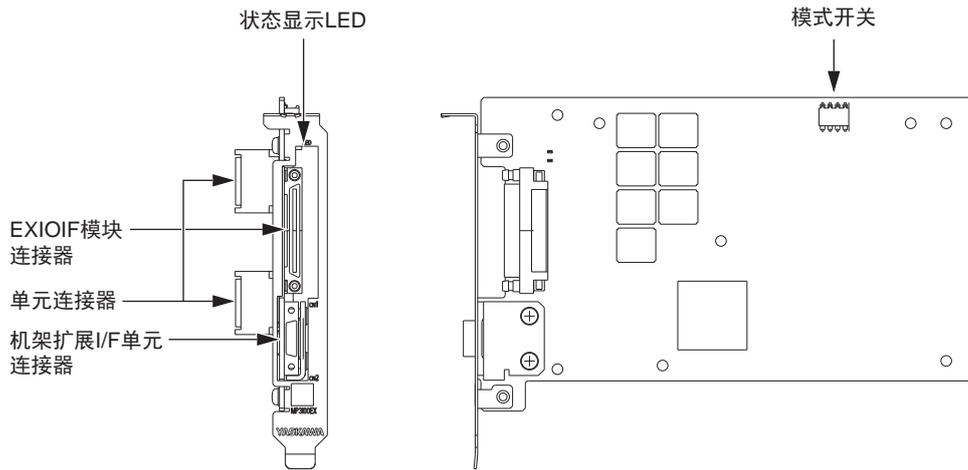
 4.1 MP3100的设置、使用条件(4-2页)

## 2.2 机架扩展用I/F插板

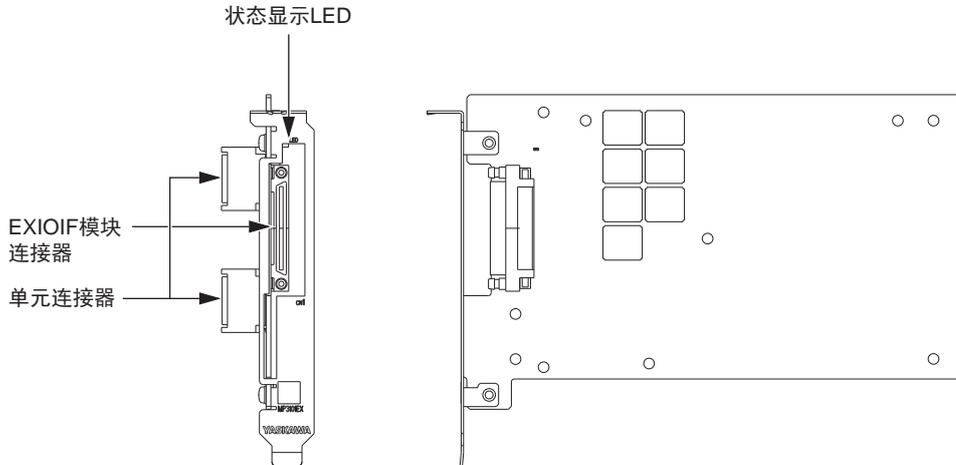
### 2.2.1 外观图和各部分的名称

MP3100EX、MP3101EX的外观图和各部分的名称如下所示。(MP3100EX正在开发。)

#### MP3100EX



#### MP3101EX



## 2.2.2 状态显示LED

显示MP3100EX、MP3101EX的状态。

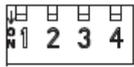
指示灯名称	显示颜色	亮灯时的状态
	熄灭	正常动作状态
	红	硬件故障
	熄灭	未连接机架扩展I/F单元
	绿	连接了机架扩展I/F单元

\* 仅MP3100EX

## 2.2.3 模式开关

设定MP3100EX的动作模式。

编号	开关名称	状态	动作模式	初始设定	备注
1	TEST	ON	系统预约	OFF	请务必在OFF状态下使用。
		OFF	系统预约		
2	DEBUG	ON	系统预约	OFF	请务必在OFF状态下使用。
		OFF	系统预约		
3	—	ON	系统预约	OFF	请务必在OFF状态下使用。
		OFF	系统预约		
4	SUBCPU	ON	子CPU	OFF	作为子CPU使用时ON。
		OFF	主CPU		



## 2.2.4 连接器

MP3100EX、MP3101EX备有以下连接器。

- EXIOIF模块连接器
- 机架扩展I/F单元连接器(仅MP3100EX)
- 单元连接器

### EXIOIF模块连接器

连接MP2200基本单元时，使用该连接器。



### 机架扩展I/F单元连接器

连接MP3100子CPU、MP3200子CPU、YVD-001、FS100时，使用该连接器。



### 单元连接器

连接MP3100时，使用该连接器。



# 功能

# 3

说明了MP3100的功能。

<b>3.1</b>	<b>基本功能</b>	<b>3-2</b>
3.1.1	程序	3-2
3.1.2	寄存器	3-17
3.1.3	执行安排	3-27
3.1.4	扫描	3-28
<b>3.2</b>	<b>内置功能</b>	<b>3-34</b>
3.2.1	自动配置功能	3-34
3.2.2	IO功能	3-43
3.2.3	运动控制功能(SVC/SVC32、SVR/SVR32)	3-46
3.2.4	BUSIF功能	3-52
3.2.5	M-EXECUTOR功能	3-55
3.2.6	数据记录功能	3-68
3.2.7	USB存储器功能	3-83
3.2.8	安全功能	3-86
3.2.9	日历功能	3-87
3.2.10	维护监视功能	3-87
<b>3.3</b>	<b>多CPU功能</b>	<b>3-94</b>
3.3.1	子CPU功能与子站CPU同步功能的区别	3-94
3.3.2	子CPU功能	3-95
3.3.3	子站CPU同步功能	3-107

# 3.1 基本功能

下面对MP3100的基本功能进行说明。

## 3.1.1 程序

程序记述了对CPU的处理。

下面对程序的种类及其概要进行说明。

### 程序的种类

用户程序可分为以下3种。

- 梯形图程序
- 运动程序
- 顺控程序

对各程序概要进行说明。

#### ◆ 梯形图程序

梯形图程序以按照图纸编号(DWG编号)区分的图纸(梯形图图纸)为单位进行管理。该图纸为用户程序的基础。

#### ■ 种类和分级构成

下面对梯形图图纸的种类和分级构成进行说明。

##### • 种类

根据处理目的不同，梯形图图纸分为以下4种。

- DWG.A(启动处理图纸)  
要任意设定寄存器信息时使用。在高速扫描处理图纸及低速扫描处理图纸前执行。
- DWG.I(中断处理图纸)  
要优先处理从IO功能及选购模块输入的信号时使用。  
与扫描周期无关，优先于高速扫描处理图纸执行。
- DWG.H(高速扫描处理图纸)  
进行运动控制或高速进行I/O控制时使用。
- DWG.L(低速扫描处理图纸)  
用于与HMI及外部设备之间的通信、通常I/O控制。

各图纸的优先度、执行条件、最大图纸数如下表所示。

图纸的种类	优先度*	执行条件	最大图纸数
DWG.A(启动处理图纸)	1	接通电源 (仅在接通电源时执行一次)	64
DWG.I(中断处理图纸)	2	外部中断 (通过IO功能及选购模块的DI中断、计数器模块一致中断执行)	64
DWG.H(高速扫描处理图纸)	3	恒定周期启动 (每次高速扫描时执行)	1000
DWG.L(低速扫描处理图纸)	4	恒定周期启动 (每次低速扫描时执行)	2000

\* 随着数字变小优先度变高。

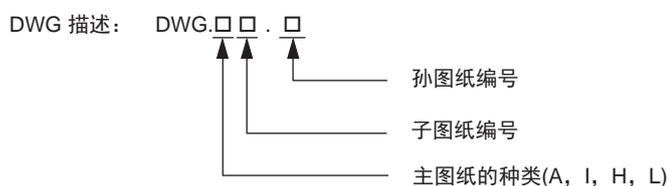
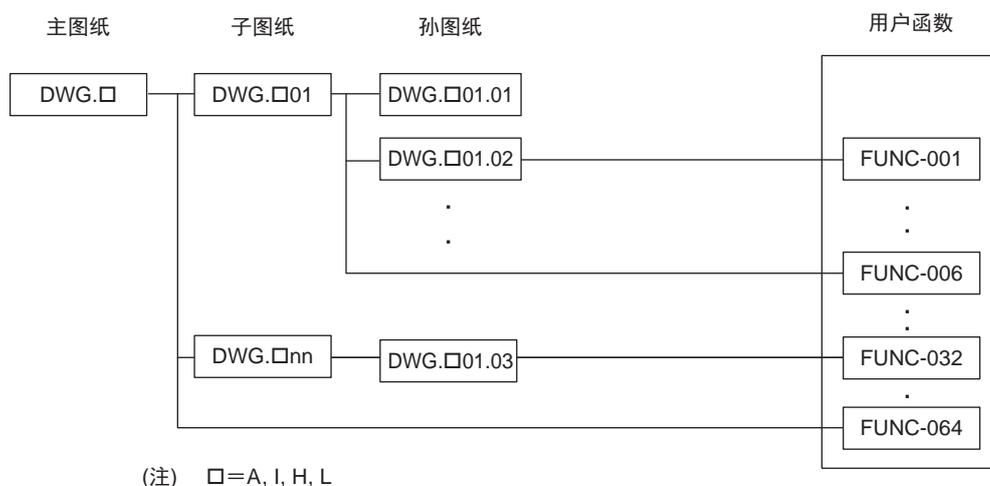
### • 分级构成

各梯形图图纸由主图纸、子图纸、孙图纸及运算错误处理图纸构成。

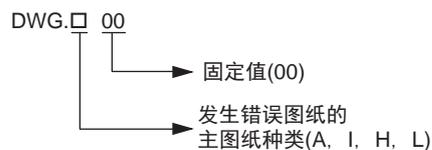
- 主图纸  
“执行条件”成立时，通过系统程序自动执行。
- 子图纸  
通过使用SEE命令从主图纸查看执行。
- 孙图纸  
通过使用SEE命令从子图纸查看执行。
- 运算错误处理图纸  
发生运算错误时，通过系统程序自动执行。

不可从主图纸查看种类不同的图纸的子图纸，或从子图纸查看种类不同的图纸的孙图纸。另外，也不可从主图纸直接查看孙图纸。务必采用从主图纸查看子图纸，从该子图纸再查看孙图纸的构成。这称为图纸的分级构成。

如下图所示，按照主图纸—子图纸—孙图纸分级创建各处理程序。



(注)仅运算错误图纸的名称如下所示。



各梯形图图纸的图纸数明细如下表所示。

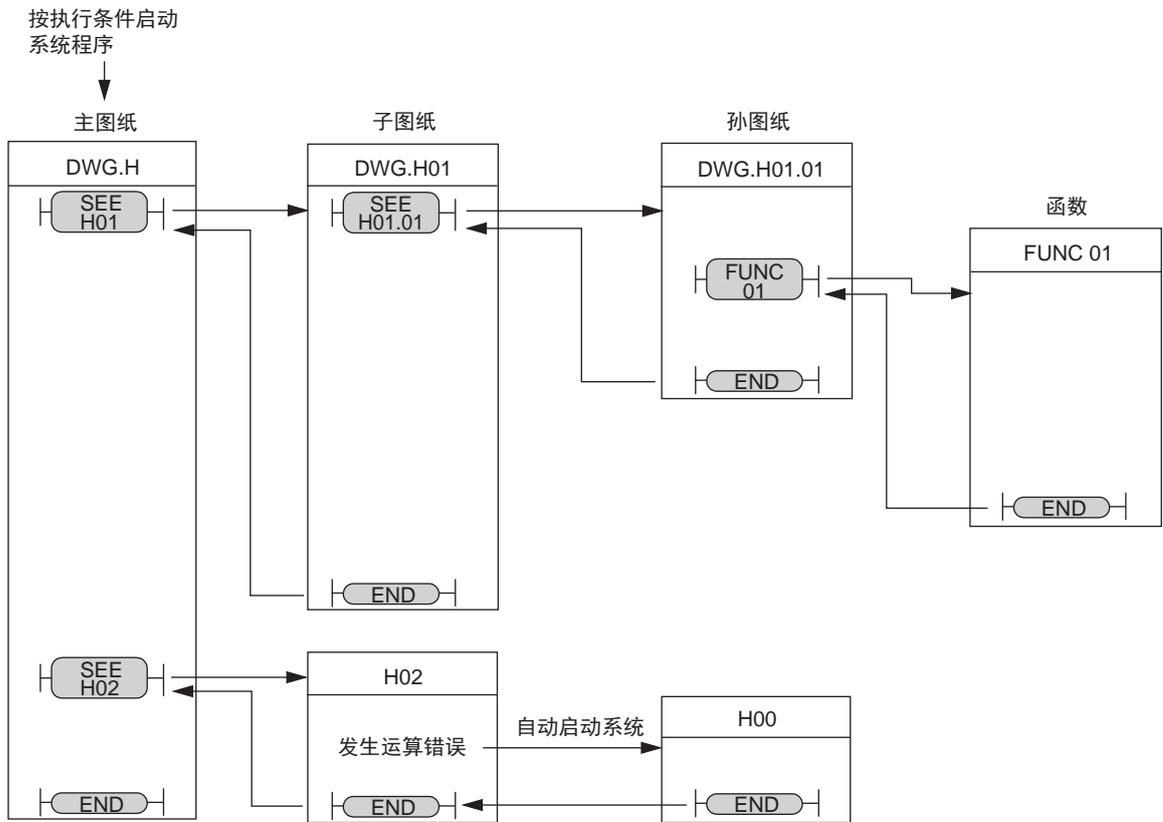
图纸	图纸数			
	DWG.A	DWG.I	DWG.H	DWG.L
主图纸	1	1	1	1
运算错误处理图纸	1	1	1	1
子图纸	合计	合计	合计	合计
孙图纸	最大62	最大62	最大998	最大1998

#### 补充说明

除图纸外，还有可从各图纸自由查看的函数。函数通过使用FUNC命令从主图纸、子图纸、孙图纸查看执行。另外，可创建函数的最大数量为2000。

■ 图纸的执行处理方式

已分级的各图纸，采用从上位图纸查看下位图纸的方式进行处理。以DWG.H(高速扫描处理图纸)为例的图纸执行处理方式如下图所示。



- (注) 1. 通过系统自动调用并执行主图纸。  
子图纸及孙图纸通过编写SEE命令从主图纸及子图纸执行。  
2. 函数可通过所有图纸查看。另外，也可通过函数查看函数。  
3. 发生运算错误时，自动启动各图纸相应的运算错误处理图纸。  
4. 使用运算错误处理图纸时，请务必以00指定图纸编号。

■ 函数

函数通过使用FUNC命令从主图纸、子图纸、孙图纸查看执行。

函数可通过任意图纸自由查看，也可通过种类及分级不同的图纸同时查看相同函数。另外，也可通过函数查看已创建的其他函数。

使用函数，有以下优点。

- 可轻松实现用户程序的元件化
- 可轻松创建和维护用户程序

函数中包括系统自带的系统标准函数和用户定义的用户函数。

### • 系统标准函数

事先将传输用函数等如下函数准备为系统标准函数。用户无法变更系统标准函数。

函数	名称
COUNTER	计数器
FINFOUT	先进·先出
TRACE	跟踪
DTRC-RD	数据轨迹读出
DTRC-RDE	数据轨迹读出(扩展)
MSG-SND	信息发送
MSG-SNDE	信息发送(扩展)
MSG-RCV	信息接收
MSG-RCVE	信息接收(扩展)
ICNS-WR	变频器参数写入
ICNS-RD	变频器参数读出
MLNK-SVW	伺服单元参数写入
MLNK-SVR	伺服单元参数读取
FLASH-OP	闪光操作
MOTREG-W	运动寄存器写入
MOTREG-R	运动寄存器读出
IMPORT	导入
IMPORTL	导入(扩展)
EXPORT	导出
EXPORTL	导出(扩展)

### • 用户函数

用户可自由定义函数主体(程序)及函数定义。

用户函数的最大定义数为2000张图纸。

#### 补充说明

函数的定义方法等请参照以下手册。

 MP3000系列 梯形图程序 编程手册(资料编号: YASMNCO-15022)

## ◆ 运动程序

运动程序是以文本格式的运动语言描述的程序。

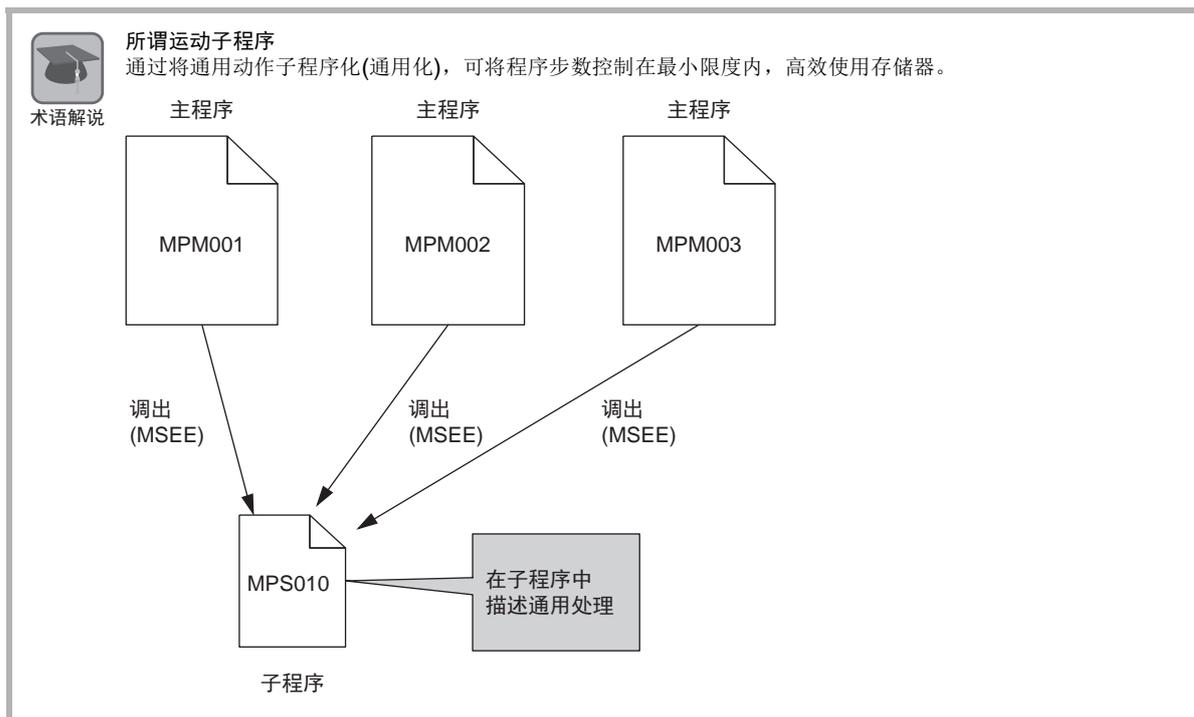
运动程序中包含下表所示的2种程序。

分类	指定方法	特点	程序数
主程序	MPM□□□ (□□□ = 1~512)	<ul style="list-style-type: none"> <li>从DWG.H调用</li> <li>从M-EXECUTOR程序执行定义调用</li> </ul>	如下程序合计最多可创建512个 <ul style="list-style-type: none"> <li>运动主程序</li> <li>运动子程序</li> </ul>
子程序	MPS□□□ (□□□ = 1~512)	从主程序调用	<ul style="list-style-type: none"> <li>顺控主程序</li> <li>顺控子程序</li> </ul>



重要

1. 采用与顺控程序编号相同的方式对运动程序的程序编号进行管理。程序编号请分别使用不同的编号。
  - 运动程序MPM□□□, MPS□□□的程序编号
  - 顺控程序SPM□□□, SPS□□□的程序编号
2. 可同时执行的运动程序数因产品型号而异。执行时超过可同时执行程序数时, 发生警报(“无系统工件错误”)。



### ■ 运动程序的执行方法

可使用MSEE命令通过H图纸的梯形图程序执行运动程序。



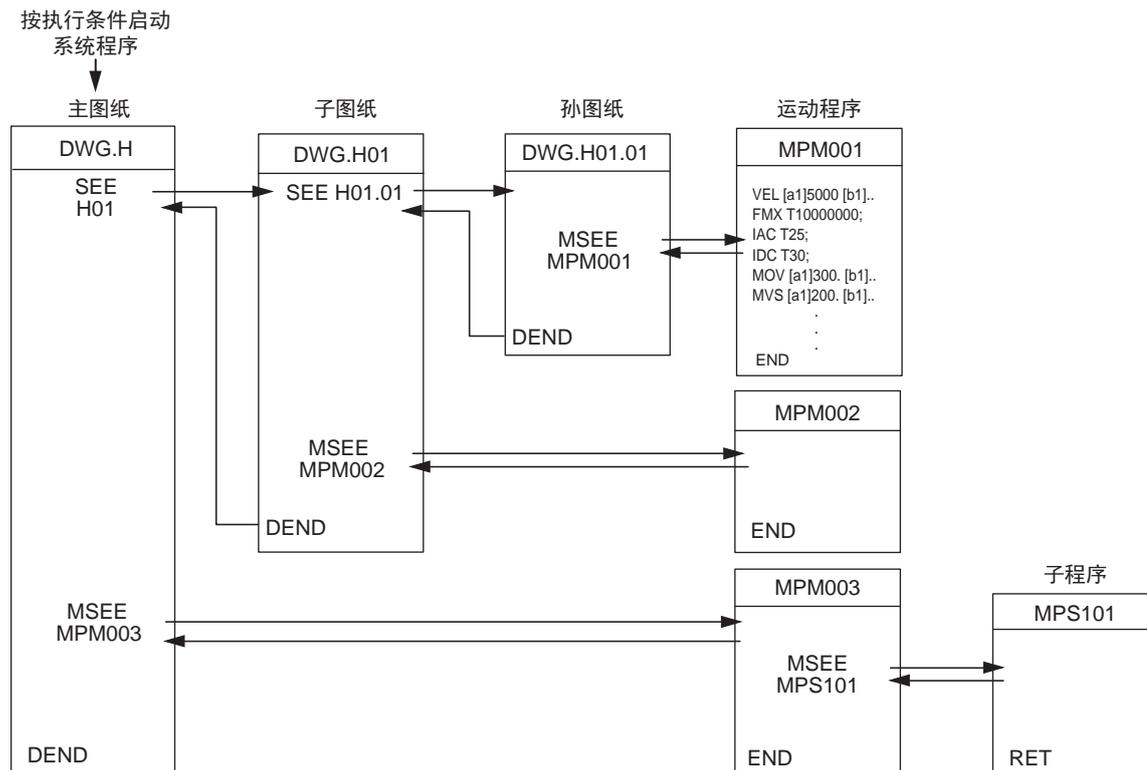
注释

也可以登录M-EXECUTOR(运动·执行器)执行。详情请参照如下内容。

3.2.5 M-EXECUTOR功能(3-55页)

创建运动程序后，将MSEE命令嵌入梯形图H图纸中。如果是H图纸，可从主图纸·子图纸·孙图纸中的任意一种图纸执行。

执行示例如下图所示。



每个高速扫描周期，以主图纸—子图纸—孙图纸的分级构成顺序执行H图纸的梯形图语言命令。

上述方法是执行运动程序的准备。嵌入MSEE命令时，不启动运动程序。启动运动程序时，在嵌入MSEE命令后，通过控制信号将程序运行启动请求置为ON。

可按扫描周期执行运动程序，但如像梯形图那样，则在1个扫描中不能执行所有程序。运动程序时，由系统的运动管理功能实施运动程序专用的执行控制。



注释

执行运动程序时，请注意以下各点。

- 无法通过MSEE命令执行M-EXECUTOR中登录的运动程序。
- 无法通过MSEE命令执行多个相同编号的运动程序。
- 无法通过梯形图的MSEE命令执行子程序(MPS□□□)。  
仅可通过运动程序(MPM□□□、MPS□□□)查看。
- 无法同时查看相同子程序。
- 无法通过梯形图的MSEE命令执行顺控程序(SPM□□□、SPS□□□)。

■ 运动程序的指定方法

指定运动程序时有以下两种方法。

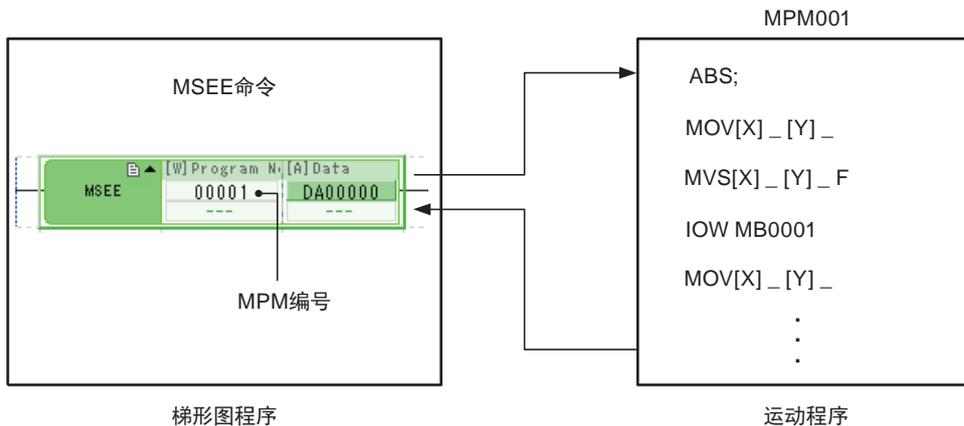
- 通过直接指定调用运动程序的方法
- 通过间接指定调用运动程序的方法

下面分别对各指定方法进行说明。

• 通过直接指定调用运动程序的方法

所谓直接指定是指，通过程序编号(MPM□□□)指定调用的运动程序的方法。

通过梯形图程序的MSEE命令查看的运动程序，在MSEE命令内的Program No.处设定程序编号。

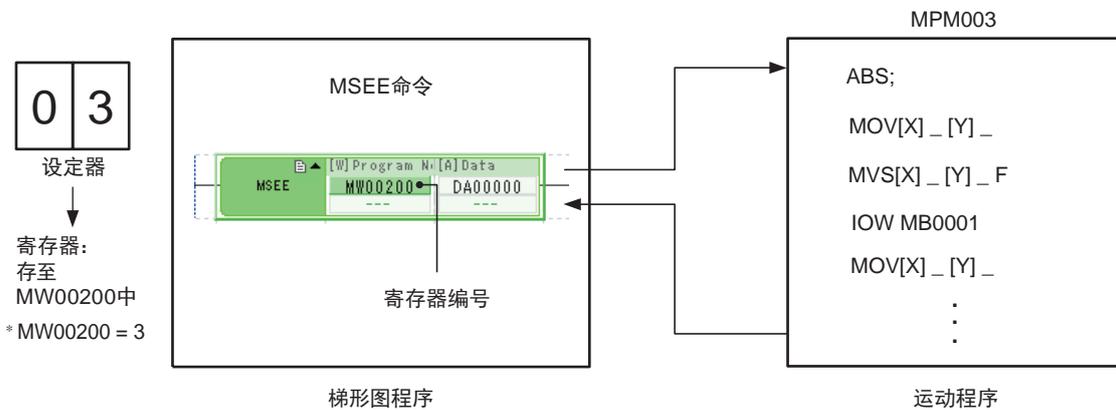


• 通过间接指定调用运动程序的方法

所谓间接指定是指，通过寄存器指定调用的运动程序的方法。

通过该方法调用与寄存器中存储值一致的程序(MPM□□□)。

通过梯形图程序的MSEE命令查看的运动程序，通过间接指定在MSEE命令内的Program No.处指定要使用的任意寄存器(M寄存器或D寄存器)。



### ■ 工件寄存器

通过工件寄存器设定、监视运动程序。

对于已利用梯形图程序的MSEE命令执行的运动程序的工件寄存器，利用梯形图程序的MSEE命令来指定。工件寄存器的构成如下所示。



工件寄存器	内容	参照章节
第1个字	运动程序的状态标记	3-9页
第2个字	运动程序的控制信号	3-10页
第3个字	插补用速度比率	3-13页
第4个字	系统工件编号	3-13页

#### • 状态标记

通过运动程序的状态标记可以获知运动程序的执行状态。状态标记的详细内容如下表所示。

Bit No	名称	内容
Bit 0	程序运行中	运动程序运行时，该位为1。 0: 运动程序停止中 1: 运动程序运行中
Bit 1	程序暂停中	在程序暂停请求下运动程序暂停时，该位为1。 控制信号的程序暂停请求输入后，确认轴执行减速停止直至停止后，状态标记ON。 0: 按照暂停请求的停止中以外 1: 按照暂停请求的停止中
Bit 2	按照程序停止请求停止中	在程序停止请求下运动程序停止时，该位为1。 0: 按照停止请求的停止中以外 1: 按照停止请求的停止中
Bit 3	(系统预约)	-
Bit 4	程序单模块运行停止中	调试运行中单模块停止时，该位为1。 0: 单模块停止中以外 1: 单模块停止中
Bit 5	(系统预约)	-
Bit 6	(系统预约)	-
Bit 7	(系统预约)	-
Bit 8	程序警报发生中	在发生程序警报时，该位为1。 该位为1时，错误的详情将反映在错误信息画面及S寄存器中。 0: 未发生程序警报 1: 程序警报发生中
Bit 9	在中断点停止中	调试运行中在中断点停止时，该位为1。 0: 中断点停止中以外 1: 中断点停止中
Bit A	(系统预约)	-
Bit B	调试模式中	调试运行中运行程序时，该位为1。 0: 调试模式运行中以外(通常运行中) 1: 调试模式运行中

(接下页)

(续)

Bit No	名称	内容
Bit C	程序类别	报告执行中的程序为运动程序还是顺控程序。 0: 运动程序 1: 顺控程序
Bit D	启动请求历史	程序运行启动请求ON时, 该位为1。 0: 程序运行启动请求OFF 1: 程序运行启动请求ON
Bit E	无系统工件错误、执行扫描故障	未能获取执行运动程序所需的系统工件或将MSEE命令嵌入DWG.H以外时, 该位为1。 0: 未发生“无系统工件错误、执行扫描故障” 1: “无系统工件错误、执行扫描故障”发生中
Bit F	主程序编号超出错误	指定的运动程序编号超出范围时, 该位为1。 运动程序编号范围: 1 ~ 512 0: 无运动程序编号指定异常 1: 运动程序编号指定异常

(注) 在程序警报发生过程中, 运动程序的错误详情将反映在错误信息画面及S寄存器中。

• 控制信号

执行运动程序时, 需要输入程序控制信号(程序运行启动请求及程序停止请求等)。控制运动程序的信号如下表所示。

: 该标记的信号表示需在系统接收信号前保持ON状态。

: 该标记的信号表示只需高速扫描的1次扫描ON即可。

Bit No	名称	内容
Bit 0  	程序运行启动请求	启动运动程序的请求。该位从0变为1时, 运动程序启动。但发生运动程序警报时, 该位的操作将无效。 0: 程序运行启动请求OFF 1: 程序运行启动请求ON
Bit 1 	程序暂停请求	暂停运行中的运动程序的请求。 暂停后解除暂停时, 将从停止的程序起重启执行。 0: 程序暂停请求OFF(暂停解除) 1: 程序暂停请求ON
Bit 2 	程序停止请求	停止运行中的运动程序的请求。 轴动作中将该位设为1时, 将发生运动程序警报。 0: 程序停止请求OFF 1: 程序停止请求ON
Bit 3 	程序单模块模式选择	选择程序单模块模式的请求。 可用于代替调试运行操作。 0: 程序单模块模式选择OFF 1: 程序单模块模式选择ON
Bit 4  	程序单模块启动请求	将该位从0变为1时, 程序将进行单模块执行(步执行)。该位仅在将控制信号Bit 3(程序单模块模式选择)设为1时有效。 0: 程序单模块启动请求OFF 1: 程序单模块启动请求ON
Bit 5 	程序复位及警报复位请求	复位运动程序及警报。 0: 程序复位及警报复位请求OFF 1: 程序复位及警报复位请求ON

(接下页)

(续)

Bit No	名称	内容
Bit 6 	程序持续运行启动请求	继续运行因程序停止请求而停止的程序的请求。 0: 程序持续运行启动请求OFF 1: 程序持续运行启动请求ON
Bit 7	(系统预约)	—
Bit 8 	跳过1信息	使用SKP命令(跳过输入信号选择指定为“SS1”时)的轴移动过程中, 该位变为1时, 移动中的轴将减速停止, 取消剩余移动量的指令。 0: 跳过1信号OFF 1: 跳过1信号ON
Bit 9 	跳过2信息	使用SKP命令(跳过输入信号选择指定为“SS2”时)的轴移动过程中, 该位变为1时, 移动中的轴将减速停止, 取消剩余移动量的指令。 0: 跳过2信号OFF 1: 跳过2信号ON
Bit A、B	(系统预约)	—
Bit C	(系统预约)	—
Bit D 	系统工件编号设定*1	指定系统工件编号时, 将该位设为1。 0: 不指定系统工件编号 1: 指定系统工件编号
Bit E 	插补用速度比率设定*2	指定插补速度比率时, 将该位设为1。 0: 不指定插补用速度比率 1: 指定插补用速度比率
Bit F	(系统预约)	—

## \*1. 系统工件编号设定

- 登录至M-EXECUTOR的运动程序时无法指定。在系统中使用与定义No.相同的系统工件编号。
- 由梯形图程序通过MSEE命令调用的运动程序时
- OFF: 使用系统自动获取的系统工件。系统工件编号因情况而异。
- ON: 使用已设定系统工件编号的工件。
- 但是, 指定M-EXECUTOR占用的工件时, 报告状态标记“Bit E(Bit E: 无系统工件错误)”。

## \*2. 插补用速度比率设定

- OFF: 插补用速度比率固定为100%
- ON: 依照设定的插补用速度比率。

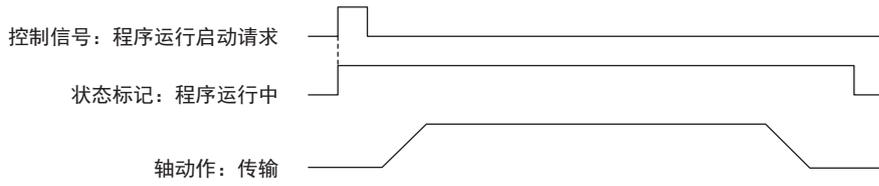
(注) 1. 输入梯形图程序时, 请设为依据信号种类的信号。

2. 接通电源时, 在程序运行启动请求置于ON的状态下, 启动程序。

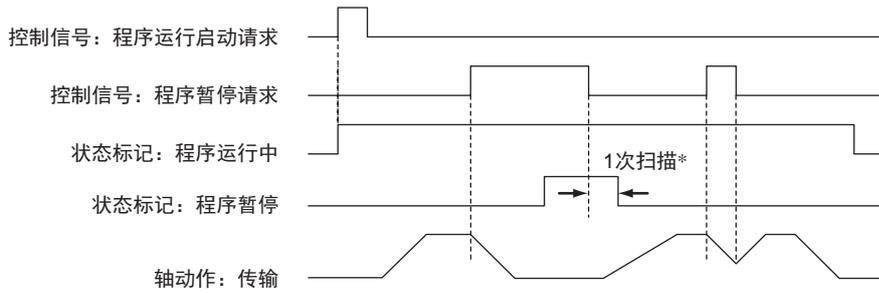
例

输入控制信号后的状态标记及轴动作的时序表示例如下所示。

<程序运行启动请求时>

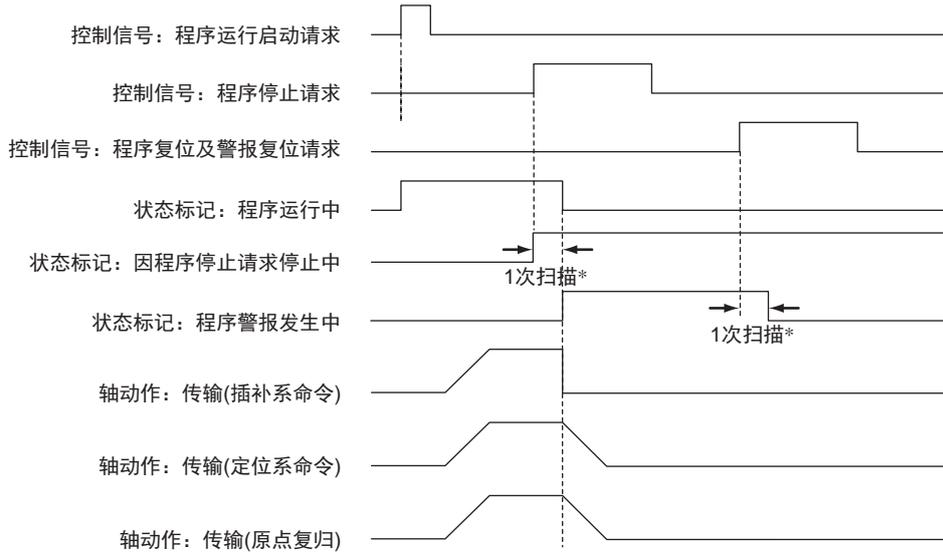


<暂停请求时>



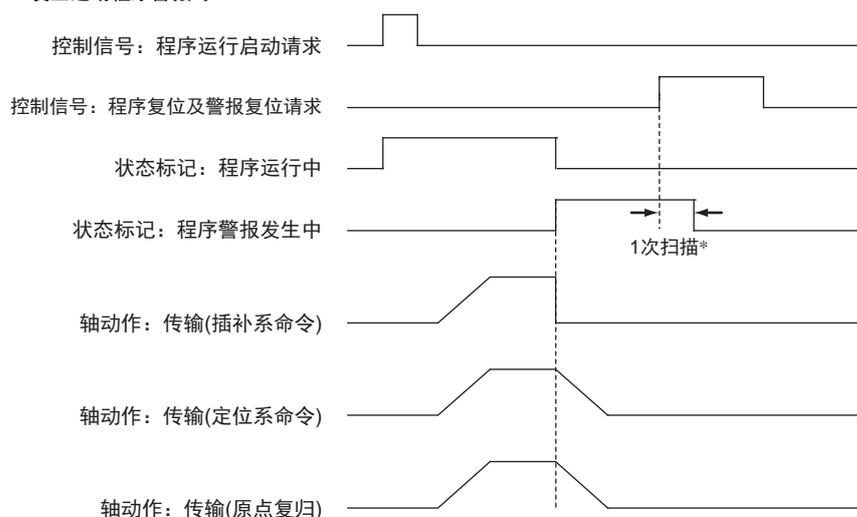
\* 每次扫描后将更新控制信号输入对应的状态标记。

<停止请求时>



\* 每次扫描后将更新控制信号输入对应的状态标记。

## &lt;发生运动程序警报时&gt;



\* 每次扫描后将更新控制信号输入对应的状态标记。



重要

1. 通过运动语言命令驱动轴时，将控制信号的停止请求置于ON时，发出警报。
2. 在移动过程中通过插补类运动语言命令发出停止请求时，轴立即停止。  
要减速停止时，请使用暂停请求。
3. 执行原点复归(ZRN)时，不能接收暂停。  
要停止时，请使用停止请求。
4. 在轴移动过程中，因运动语言命令发生运动程序警报时，轴立即停止。

有关运动程序控制用的程序示例，请参照以下手册。

📖 MP3000系列 运动程序 编程手册(资料编号：SIJP C880725 14)

#### • 插补用速度比率

插补用速度比率是指对于基于插补类运动语言命令的轴移动速度指令，变更输出比率。

设定执行插补类命令(MVS、MCW、MCC、SKP)时的速度比率值。

插补用速度比率仅在将控制信号Bit E(插补用速度比率设定)置于ON时有效。

插补速度比率值的指令范围：0 ~ 32767

单位：1 = 0.01%

#### • 系统工件编号

通过梯形图程序的MSEE命令执行运动程序时，设定调用运动程序的系统工件编号。该系统工件编号仅在将控制信号Bit D(系统工件编号设定)置于ON时有效。

设定范围：1~32



重要

同时使用梯形图程序的MSEE命令和M-EXECUTOR时，请勿在梯形图程序的MSEE命令中指定M-EXECUTOR用系统工件编号。如指定，将发生无系统工件错误。  
M-EXECUTOR用系统工件编号：0 ~ 程序定义个数的设定值

#### 补充说明

使用M-EXECUTOR时，无法设定系统工件编号。使用与定义No.一致的系统工件编号。

■ 运动程序执行信息的监视

运动程序的执行信息可使用S寄存器(SW03200 ~ SW05119, SW08192 ~ SW09125)进行监视。

由梯形图程序通过MSEE命令调用的运动程序时和M-EXECUTOR程序执行定义中执行登录的运动程序时，监视执行信息的方法有所不同。

下面对各自的监视方法进行说明。

• 由梯形图程序通过MSEE命令查看的运动程序时

由梯形图程序通过MSEE命令查看的运动程序时，根据运动程序控制信号Bit D(系统工件编号设定)的设定不同，监视方法有所差异。

运动程序控制信号 Bit D(系统工件编号设定)的设定值	监视方法
ON时	在SW03264~SW05119, SW08192 ~ SW09125(工件n使用程序信息)中报告执行信息。 例如，系统工件编号为1时，可通过SW03264 ~ SW03321(工件1使用程序信息)监视运动程序执行信息。
OFF时	系统自动决定要使用的系统工件。 可参照SW03200 ~ SW03231(执行中程序编号)确认正在使用哪个工件。 例如，需监视的运动程序为MPM001，SW03202为1时，使用的系统工件编号为3。此时，可通过SW03380~SW03437(工件3使用程序信息)监视运动程序的执行信息。

• M-EXECUTOR程序执行定义中登录的运动程序时

M-EXECUTOR程序执行定义中登录的运动程序时，使用的系统工件编号与M-EXECUTOR中登录的程序执行登录No.编号相同。

例如，将运动程序登录到程序执行登录No. 3中时，使用的系统工件编号为系统工件3。此时，可通过SW03380 ~ SW03437(工件3使用程序信息)监视运动程序的执行信息。

## ◆ 顺控程序

顺控程序是以文本格式的运动语言描述的程序。

顺控程序中包含下表所示的2种程序。

分类	指定方法	特点	程序数
主程序	SPM□□□ (□□□=1~512)	从M-EXECUTOR程序执行定义调用	如下程序合计最多可创建512个 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 运动主程序</li> <li>• 运动子程序</li> <li>• 顺控主程序</li> <li>• 顺控子程序</li> </ul>
子程序	SPS□□□ (□□□=1~512)	从主程序调用	



重要

采用与运动程序编号相同的方式对顺控程序的程序编号进行管理。

程序编号请分别使用不同的编号。

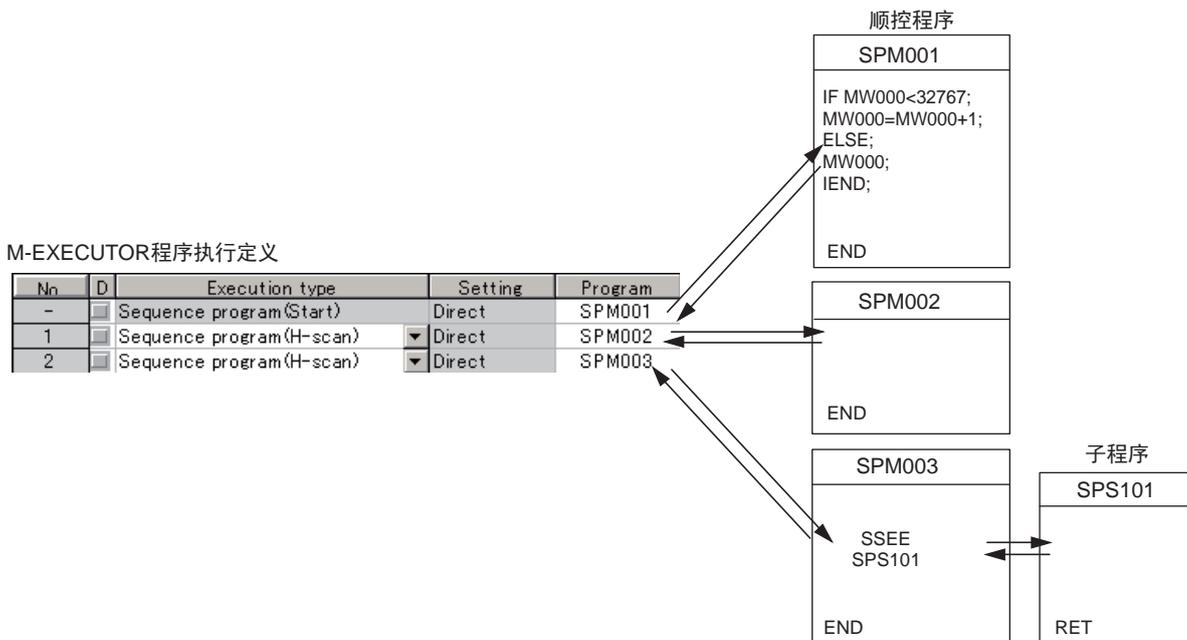
- 运动程序MPM□□□, MPS□□□的程序编号
- 顺控程序SPM□□□, SPS□□□的程序编号

## ■ 顺控程序的执行方法

通过将顺控程序登录到M-EXECUTOR程序执行定义中执行。

顺控程序按No.的升序执行。

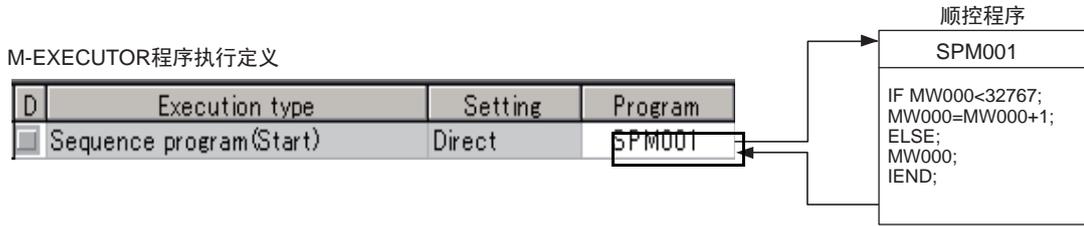
执行示例如下图所示。



将执行类型设定为[Sequence program(H-scan)]或[Sequence program (L-scan)]时，在保存定义时执行程序。将执行类型设定为[Sequence program(Start)]时，在下次重新接通电源时执行程序。

■ 顺控程序的指定方法

指定顺控程序的方法仅直接指定。不能使用间接指定。  
通过要执行的程序编号(SPM□□□)指定顺控程序。



■ 工件寄存器

通过工件寄存器监视顺控程序。

工件寄存器与M-EXECUTOR中登录的运动程序相同，在M-EXECUTOR控制寄存器内有状态标记。

• 顺控程序的状态标记

通过顺控程序的状态标记可以获知顺控程序的执行状态。

状态标记的详细内容如下表所示。

Bit No.	状态
0	程序运行中
1	(系统预约)
2	(系统预约)
3	(系统预约)
4	(系统预约)
5	(系统预约)
6	(系统预约)
7	(系统预约)
8	程序警报发生中
9	在中断点停止中
A	(系统预约)
B	调试模式中(EWS调试运行)
C	程序种类 1: 顺控程序
D	启动请求历史
E	(系统预约)
F	(系统预约)

**顺控程序的警报**  
检出异常时，M-EXECUTOR控制寄存器的状态标记“Bit 8：程序警报发生中”将变为ON。解除异常后变为OFF。

**注释** 异常内容如下所示。

- 调用目标程序未登录
- 调用目标程序为非顺控程序
- 调用目标程序为非子程序(调用了主程序)
- 调用目标程序编号超出错误
- 嵌套超出错误

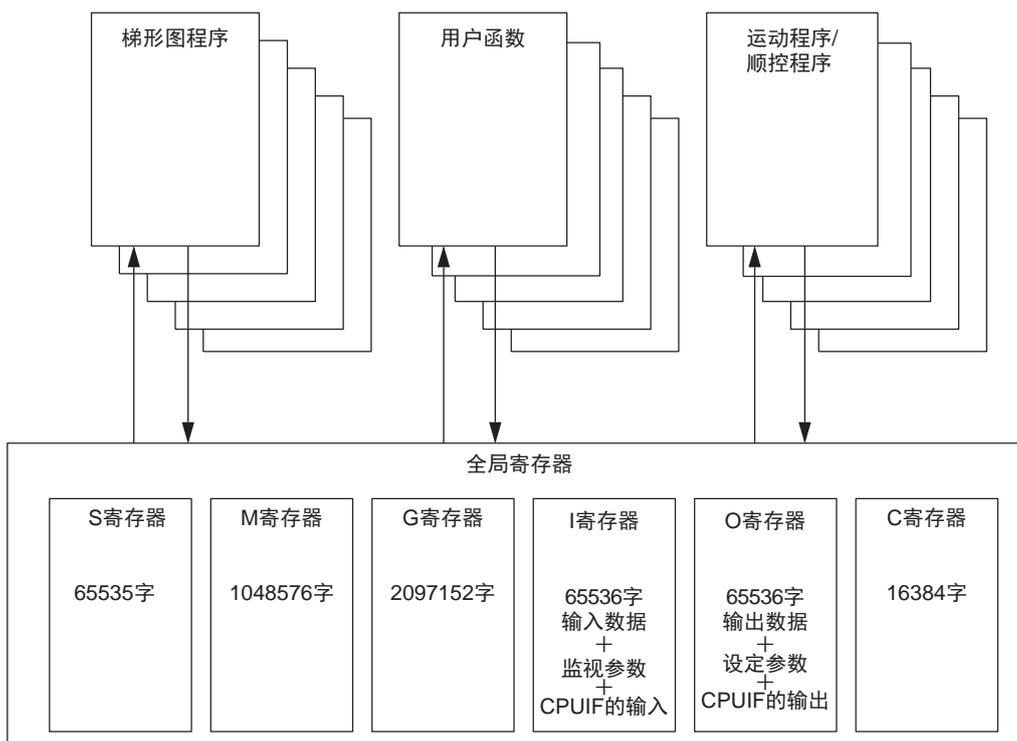
## 3.1.2 寄存器

寄存器是指在机器控制器内部存储数据的区域。变量是指与寄存器名称(变量名)对应的参数。

寄存器中包括在所有程序中通用的全局寄存器和在各程序中单独使用的本地寄存器。

### 全局寄存器

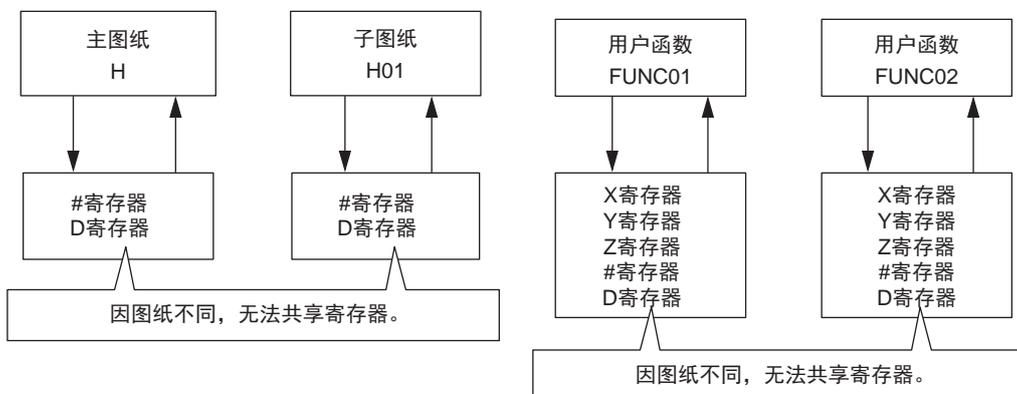
全局寄存器是可由梯形图程序、用户函数、运动程序、顺控程序的各程序共享使用的寄存器。全局寄存器的大小根据寄存器由系统确定。



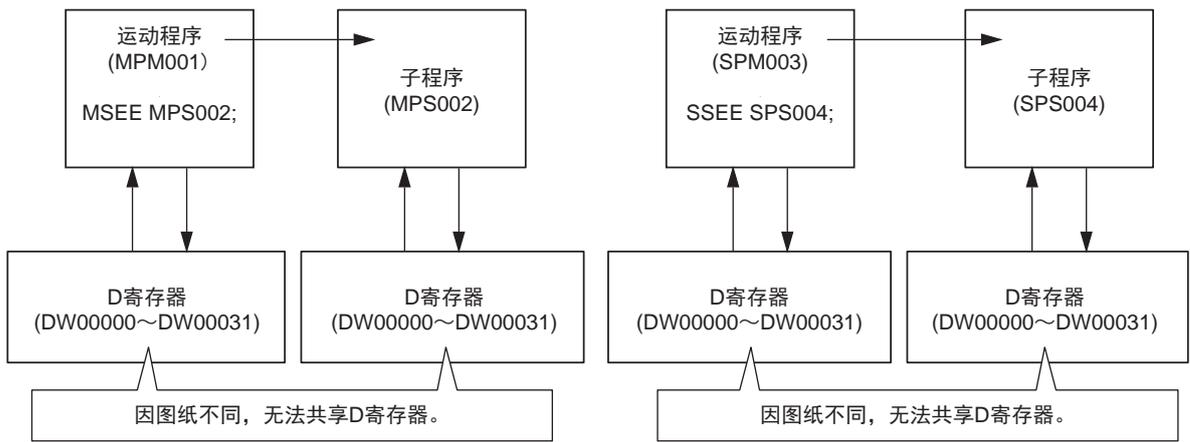
### 本地寄存器

本地寄存器是可在各图纸中使用的寄存器。无法与其他图纸共享。本地寄存器确实存在于各图纸的程序存储器中。

<梯形图程序的示意图>

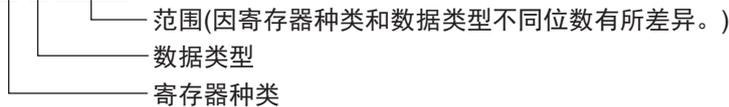


<运动程序的示意图>



### 寄存器编号的构成

寄存器编号 = S W 00000



**补充说明**

与作为变量使用的带下标寄存器或数组寄存器组合使用，也可指定寄存器。详情请参照如下内容。

- 带下标寄存器(i, j)(3-24页)
- 数组寄存器([ ])(3-26页)

### 寄存器的种类

下面分别对全局寄存器及本地寄存器的各种类进行说明。

#### ◆ 全局寄存器

全局寄存器是可由梯形图程序、用户函数、运动程序、顺控程序的各程序共享使用的寄存器。即，某梯形图程序运算的结果也可在其他用户函数、运动程序及顺控程序等中使用。

类型	名称	指定方法	可使用范围	内容
S	系统寄存器 (S寄存器)	SBnnnnnh, SWnnnnn, SLnnnnn, SQnnnnn, SFnnnnn, SDnnnnn, SAnnnnn	SW00000~ SW65534	系统自带的寄存器。报告机器控制器的状态等。系统启动时，SW00000~SW00049将被清零。将得到备份。
M	数据寄存器 (M寄存器)	MBnnnnnnnh, MWnnnnnnn, MLnnnnnnn, MQnnnnnnn, MFnnnnnnn, MDnnnnnnn, MAnnnnnnn	MW0000000~ MW1048575	用于程序间的I/F等的寄存器。将得到备份。

(接下页)

(续)

类型	名称	指定方法	可使用范围	内容
G	G寄存器	GBnnnnnnh, GWnnnnnn, GLnnnnnn, GQnnnnnn, GFnnnnnn, GDnnnnnn, GAnnnnnn,	GW000000~ GW2097151	用于程序间的I/F等的寄存器。 无备份。
I	输入寄存器 (I寄存器)	IBhhhhhh, IWhhhhhh, ILhhhhhh, IQhhhhhh, IFhhhhhh, IDhhhhhh, IAhhhhhh,	IW00000~ IW07FFF, IW10000~ IW17FFF	用于输入数据的寄存器。
			IW08000~ IW0FFFF	运动监视参数。 运动模块使用的寄存器。
			IW20000~ IW21FFF	扩展机架时, 用于CPU模块之间的I/F等的寄存器 (CPUIF寄存器)。
O	输出寄存器 (O寄存器)	OBhhhhhh, OWhhhhhh, OLhhhhhh, OQhhhhhh, OFhhhhhh, ODhhhhhh, OAhhhhh,	OW00000~ OW07FFF, OW10000~ OW17FFF	用于输出数据的寄存器。
			OW08000~ OW0FFFF	运动设定参数。 运动模块使用的寄存器。
			OW20000~ OW21FFF	扩展机架时, 用于CPU模块之间的I/F等的寄存器 (CPUIF寄存器)。
C	参数寄存器 (C寄存器)	CBnnnnnh, CWnnnnn, CLnnnnn, CQnnnnn, CFnnnnn, CDnnnnn, CAnnnnn	CW00000~ CW16383	仅可在程序内查看的寄存器。 可通过MPE720设定值。

(注) n: 10进制, h: 16进制

### ◆ 本地寄存器

各程序固有的寄存器。无法查看其他程序的本地寄存器。

用户通过MPE720指定可使用范围。

类型	名称	指定方法	内容	特性
#	#寄存器	#Bnnnnnh, #Wnnnnn, #Lnnnnn, #Qnnnnn, #Fnnnnn, #Dnnnnn, #Annnnn	仅可在程序内查看的寄存器。 可通过MPE720设定值。	单个程序
D	D寄存器	DBnnnnnh, DWnnnnn, DLnnnnn, DQnnnnn, DFnnnnn, DDnnnnn, DAnnnnn	可在程序内通用的寄存器。 在初始设定中每个程序确保有32字。 重新启动电源时的初始值取决于[D Register Clear whenStart]选项的设定。 详情请参照如下内容。  • [D Register Clear When Start]选项的设定方法(3-21页)	

(接下页)

3.1 基本功能

3.1.2 寄存器

(续)

类型	名称	指定方法	内容	特性
X	函数输入寄存器	XBnnnnnh, XWnnnnn, XLnnnnn, XQnnnnn, XFnnnnn, XDnnnnn	向函数输入 • 位输入: XB000000~XB00000F • 整数输入: XW00001~XW00016 • 倍长整数: XL00001~XL00015 • 4倍长整数: XQ00001~XQ00013 • 实数: XF00001~XF00015 • 双精度实数: XD00001~XD00013	单个函数
Y	函数输出寄存器	YBnnnnnh, YWnnnnn, YLnnnnn, YQnnnnn, YFnnnnn, YDnnnnn	从函数输出 • 位输出: YB000000~YB00000F • 整数输出: YW00001~YW00016 • 倍长整数: YL00001~YL00015 • 4倍长整数: YQ00001~YQ00013 • 实数: YF00001~YF00015 • 双精度实数: YD00001~YD00013	
Z	函数内部寄存器	ZBnnnnnh, ZWnnnnn, ZLnnnnn, ZQnnnnn, ZFnnnnn, ZDnnnnn	各函数固有的内部寄存器。可用作函数的内部处理。 • 位: ZB000000~ZB00063F • 整数: ZW00000~ZW00063 • 倍长整数: ZL00000~ZL00062 • 4倍长整数: ZQ00000~ZQ00060 • 实数: ZF00000~ZF00062 • 双精度实数: ZD00000~ZD00060	
A	函数外部寄存器	ABnnnnnh, AWnnnnn, ALnnnnn, AQnnnnn, AFnnnnn, ADnnnnn	将地址输入值作为基础地址的外部寄存器。 通过在函数调用源中赋予M寄存器和D寄存器的地址输入值, 可在函数内部查看以该地址为基础的函数调用源的寄存器。	

(注) n: 10进制, h: 16进制



用户函数可由不同程序多次查看。

**重要**

■ 在用户函数内使用本地寄存器时的注意事项

在调用用户函数时, 请考虑本地寄存器为何值, 执行初始化等处理。

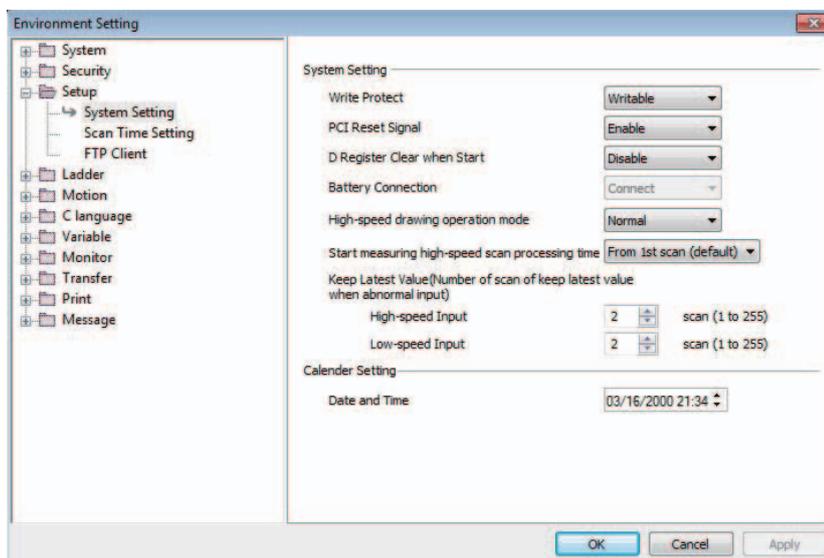
名称	注意事项
X寄存器 (函数输入寄存器)	未设置输入值时, 数值不确定。 请勿使用输入定义指定范围外的X寄存器。
Y寄存器 (函数输出寄存器)	未设置输出值时, 数值不确定。 请务必在以输出定义指定范围的Y寄存器中设定数值
Z寄存器 (函数内部寄存器)	调用函数时, 上次设置的值将丢失, 数值不确定。 不适用于必须保持上次值的命令。 请务必在函数内设定初始值后再使用。
#寄存器	是参数寄存器, 因此数值不变。
D寄存器	调用函数时, 存储上次设置的值。 不想使用上次值时, 请设定初始值或使用Z寄存器。 在关闭电源之前D寄存器将保存数据。 重新启动电源时的初始值取决于[D Register Clear whenStart]选项的设定。详情请参照如下内容。  • [D Register Clear When Start]选项的设定方法(3-21页)

- [D Register Clear When Start]选项的设定方法

1. 在MPE720 Ver.7的窗口选择[File] - [Environment Setting]。
2. 选择[Setup] - [System Setting]。
3. 选择[D Register Clear when Start]的[Disable/Enable]。

Disable: 初始值不定

Enable: 初始值0



## 数据类型

数据类型包括如下所示的位型、整数型、倍长整数型、4倍长整数型、实数型、双精度实数型、地址型，请根据目的区分使用。

符号	数据类型	数值范围	数据规格	备注
B	位	1(ON), 0(OFF)	-	用于继电器回路及ON/OFF条件的判定。
W	整数	-32,768~32,767 (8000H ~ 7FFFH)	1个字	在数值运算中使用。左记( )内表示在逻辑运算中使用。
L	倍长整数	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647 (80000000H ~ 7FFFFFFFH)	2个字	在数值运算中使用。左记( )内表示在逻辑运算中使用。
Q	4倍长整数 <sup>*1</sup>	-9223372036854775808~ 9223372036854775807 (8000000000000000H~ 7FFFFFFFFFFFFFFFH)	4个字	在数值运算中使用。左记( )内表示在逻辑运算中使用。
F	实数	± (1.175E-38~3.402E+38), 0	2个字	在高级数值运算中使用。 <sup>*2</sup>
D	双精度实数 <sup>*1</sup>	± (2.225E-308~1.798E+308), 0	4个字	在高级数值运算中使用。 <sup>*2</sup>
A	地址	0 ~ 2,097,152	-	仅在指定指针时使用。

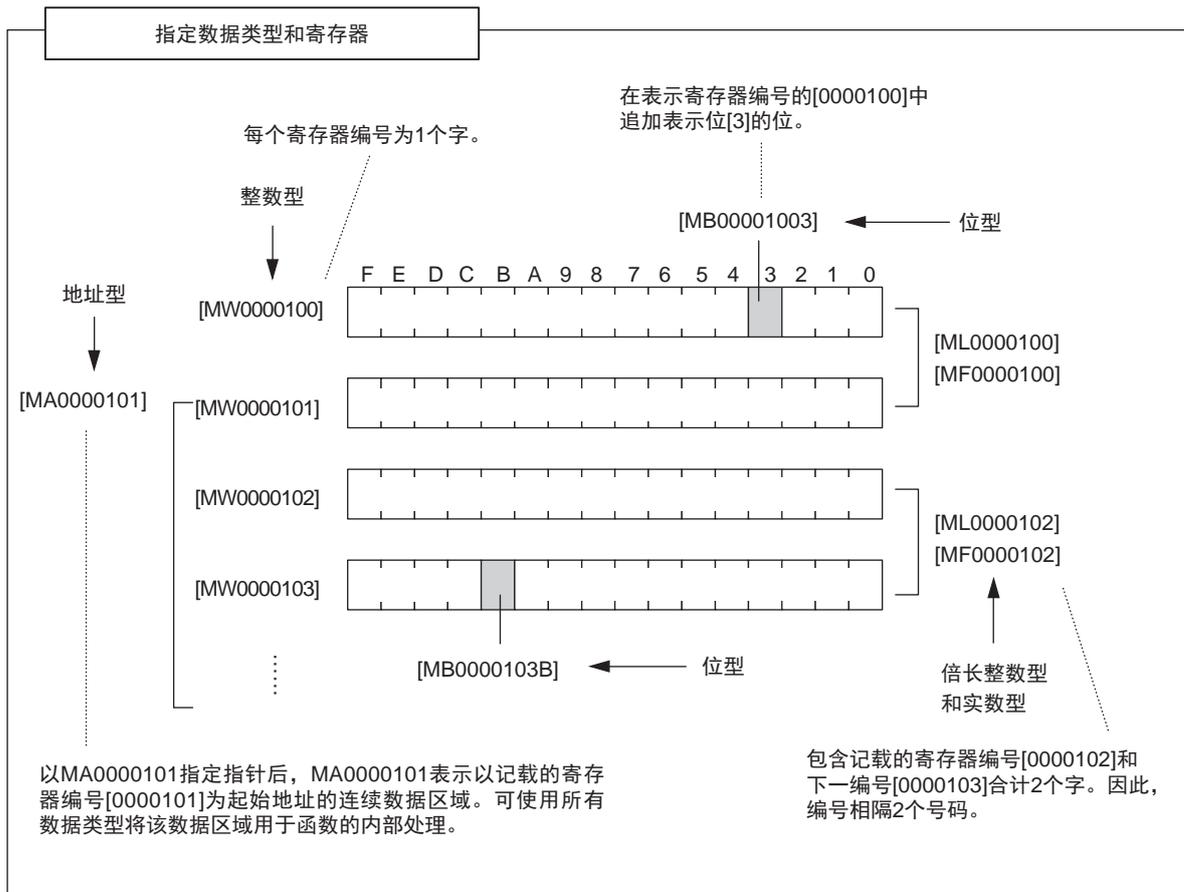
\*1. 不能在运动程序的间接指定中使用。

\*2. 依据IEEE754。



重要

MP3000系列未按数据类型准备寄存器。如下图所示，即使是不同数据类型，只要地址相同，即访问相同寄存器。  
例如，位型MB00001003和整数型MW0000100的数据类型不同，但均访问MW0000100。



 **指针指定**  
将地址作为参数传递给函数称为指针指定。  
指定指针后，可使用所有数据类型将以记载的寄存器编号作为起始地址的连续数据区域用于函数的内部处理。

术语解说

◆ 以不同数据类型运算时的注意事项

如下所示，进行不同数据类型的运算时，根据要保存的寄存器的数据类型不同，结果有所不同，敬请注意。

• 将实数型数据保存至整数型寄存器

MW0000100 = MF0000200; 将实数值转换为整数保存。  
(00001) (1.234)

(注) 请注意将实数数据保存至整数型寄存器中时的舍入误差。  
从实数舍入整数的方法(舍去/四舍五入)，在图纸属性中设定。

 ■ 实数类型转换时的动作设定(3-23页)

MW0000100 = MF0000200 + MF0000202; 根据运算变量的值不同，运算结果有所不同。  
(0124) (123.48) (0.02)  
(0123) (123.49) (0.01)

• 将实数型数据保存至倍长整数型寄存器

ML0000100 = MF0000200; 将实数值转换为整数保存。  
(65432) (65432.1)

• 将倍长整数型数据保存至整数型寄存器

MW0000100 = ML0000200; 直接保存倍长整数型数据的后16位。  
(-00001) (65535)

• 将整数型数据保存至倍长整数型寄存器

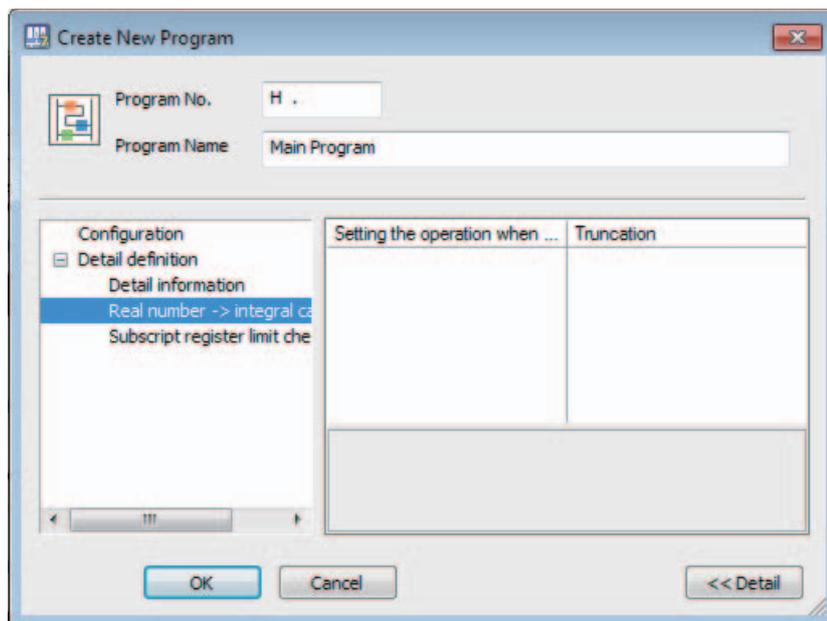
ML0000100 = MW0000200; 将整数型数据转换为倍长整数型数据保存。  
(0001234) (1234)

### ■ 实数类型转换时的动作设定

可在图纸属性的详细定义中设定实数类型转换时的动作(舍去/四舍五入)。可在各图纸中设定实数类型转换时的动作。

[Program Property]对话框的显示步骤如下所示。

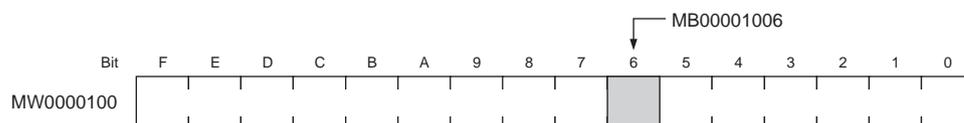
1. 在梯形图子窗口中，选择要显示属性的梯形图程序文件。
2. 右击选中的程序，从弹出菜单中选择[Property]。  
弹出[Program Property]对话框。



#### 补充说明

数据按小字节存储次序排列，如下例所示。

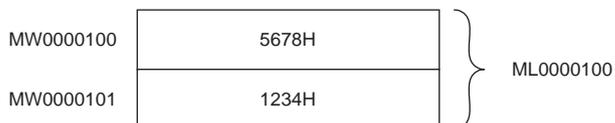
- MB00001006时



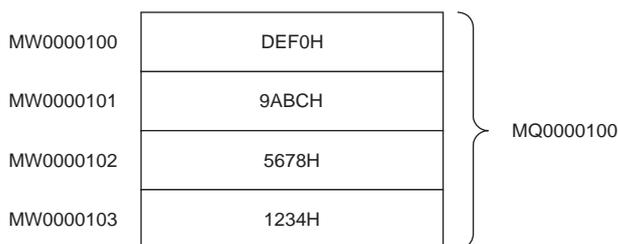
- MW0000100 = 1234H时



- ML0000100 = 12345678H时



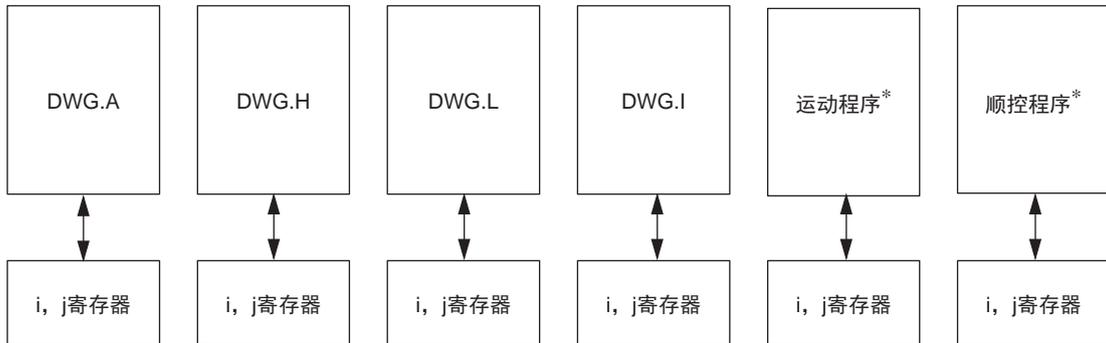
- MQ0000100 = 123456789ABCDEF0H时



### 带下标寄存器(i、j)

作为修饰继电器编号、寄存器编号的专用寄存器，备有i和j两种。i和j的功能完全相同。要将寄存器编号处理为变量时使用。

如下图所示，各程序种类设有不同的带下标寄存器。



\* 运动程序及顺控程序按照不同的任务，可设置单独的i、j寄存器。

(注) 函数参照调用的图纸用i、j寄存器。

例如，由DWG.H调用的函数参照DWG.H用的i、j寄存器。

按寄存器的数据类型举例说明。

#### ◆ 位型带下标时

与寄存器编号累加i或j的值时相同。

例如，i = 2时的MB00000000i与MB00000002相同。

$$i = 2;$$

$$DB000000 = MB0000000i; \quad \longleftrightarrow \quad DB000000 = MB00000002;$$

等价

#### ◆ 整数型带下标时

与寄存器编号累加i或j的值时相同。

例如，j = 30时的MW00000001j与MW00000031相同。

$$j = 30;$$

$$DW000000 = MW00000001j; \quad \longleftrightarrow \quad DW000000 = MW00000031;$$

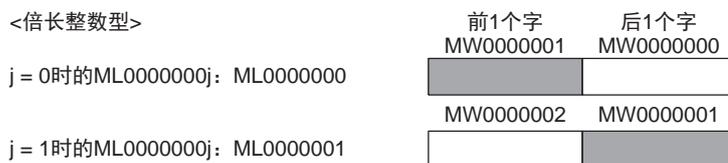
等价

### ◆ 倍长整数型及实数型带下标时

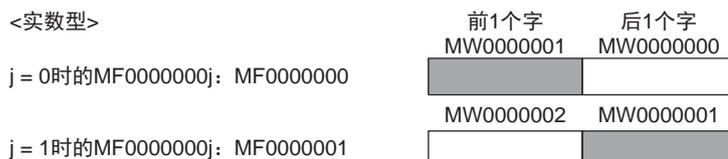
与寄存器编号累加i或j的值时相同。

例如， $j = 1$ 时的ML0000000j与ML0000001相同。另外， $j = 1$ 时的MF0000000j与MF0000001相同。

<倍长整数型>



<实数型>



注释

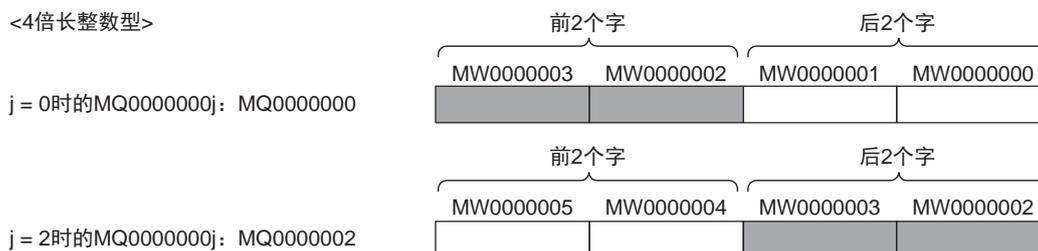
倍长整数型和实数型，使用2个字的区域。例如， $j = 0$ 时的ML0000000j和 $j = 1$ 时的ML0000001j中，MW0000001的1字区域重复。倍长整数型、实数型带下标时，请注意区域重复。

### ◆ 4倍长整数型及双精度实数型带下标时

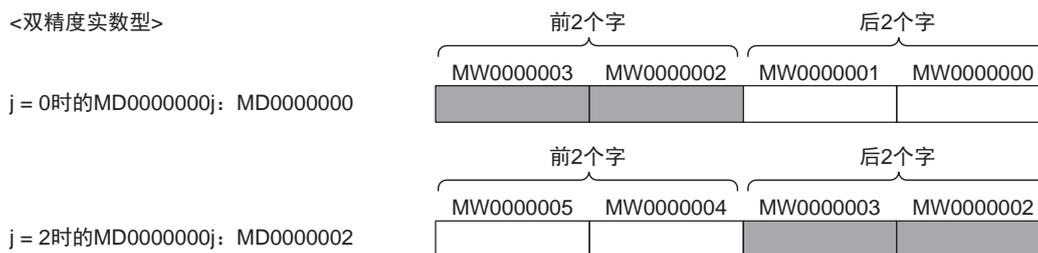
与寄存器编号累加i或j的值时相同。

例如， $j = 2$ 时的MQ0000000j与MQ0000002相同。另外， $j = 2$ 时的MD0000000j与MD0000002相同。

<4倍长整数型>



<双精度实数型>



注释

4倍长整数型、双精度实数型时，使用4个字的区域。例如， $j = 0$ 时的MQ0000000j和 $j = 2$ 时的MQ0000002j中，MW0000002、MW0000003的2字区域重复。4倍长整数型、双精度实数型带下标时，请注意区域重复。

### 数组寄存器([ ])

数组寄存器是指变址寄存器编号的专用寄存器，使用符号[ ]。

在要将寄存器编号用作变量时使用。

与下标寄存器一样，寄存器编号可累加偏移。

#### ◆ 位型带数组时

与寄存器编号累加数组值时相同。

例如，DW00000 = 2时的MB00000000[DW00000]与MB00000002相同。

$$\begin{array}{l} \text{DW00000} = 2; \\ \text{DB000020} = \text{MB00000000}[\text{DW00000}]; \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{等价} \\ \longleftrightarrow \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{DB000020} = \text{MB00000002}; \end{array}$$

#### ◆ 非位型带数组时

与寄存器编号累加(数组值×数据类型的字大小)时相同。

例如，DW00000 = 30时的ML0000002[DW00000]与ML0000062相同。

DL00002 = ML00000 (30 × 2 + 2) = ML0000062

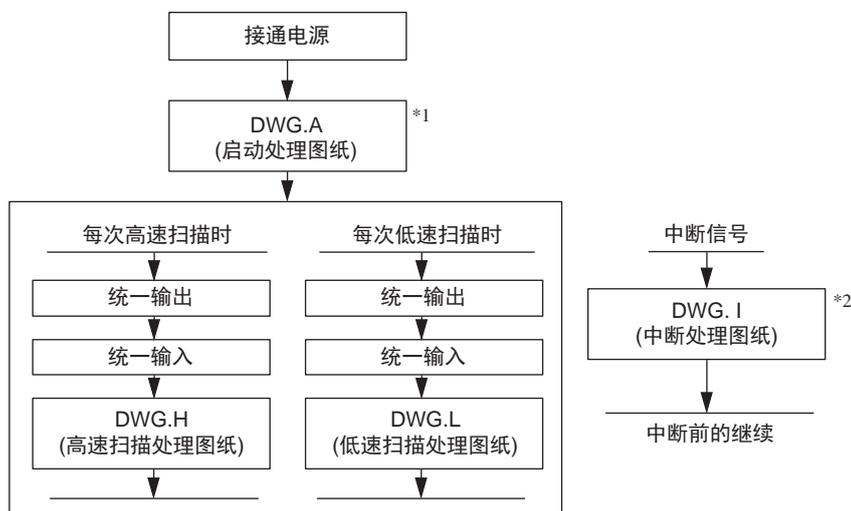
$$\begin{array}{l} \text{DW00000} = 30; \\ \text{DL00002} = \text{ML0000002}[\text{DW00000}]; \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{等价} \\ \longleftrightarrow \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{DL00002} = \text{ML0000062}; \end{array}$$

### 3.1.3 执行安排

下面对图纸的执行顺序进行说明。

#### 图纸的执行控制

各梯形图图纸按照其优先度执行，如下所示。



\*1. 创建DWG.A时，接通电源后执行。

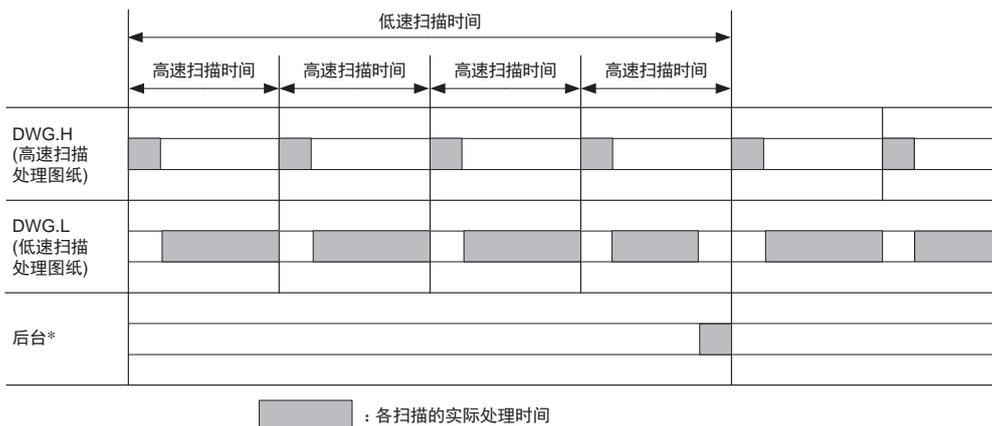
\*2. 输入中断信号时，即使在执行DWG.H及DWG.L，也优先执行DWG.I。

(注) 通过系统自动调用并执行各图纸的主图纸。

#### 高速/低速扫描处理图纸的执行安排

不能同时执行DWG.H(高速扫描处理图纸)和DWG.L(低速扫描处理图纸)。在DWG.H的空余时间内执行DWG.L。

将执行DWG.H的周期称为高速扫描时间，将执行低速扫描处理图纸的周期称为低速扫描时间。



\* 其用于执行系统内部处理(通信处理等)。

关于高速/低速扫描时间的设定方法，请参照如下内容。

高速/低速扫描时间的设定方法(3-31页)

## 3.1.4 扫描

扫描是指按照固定周期启动的处理。

下面对扫描进行说明。

### 扫描的种类

MP3100的扫描分为高速(H)扫描、低速(L)扫描2种。

优先度为高速(H)扫描>低速(L)扫描。扫描的周期(扫描时间)可由客户进行设定。

下面对各扫描时间的设定进行说明。

### 高速(H)扫描

高速扫描时间可设定的值为0.125 ms~ 32.0 ms(每0.125 ms)。

**补充说明** 高速扫描时间的初始值为4.0 ms。

如下表所示，高速扫描时间设定值因MP2000选购模块的使用/未使用，可设定值有所不同。



高速扫描时间设定值有限制条件。详情请参照如下内容。  
 **高速扫描时间设定值的限制条件。(3-28页)**

注释

MP2000选购模块未使用时	MP2000选购模块使用时
0.125 ms~32.0 ms(每0.125 ms)	0.125 ms, 0.25 ms~32.0 ms (每0.5 ms)

**补充说明** 高速扫描时间的初始值为4.0 ms。

#### ◆ 高速扫描时间设定值的限制条件。

高速扫描时间设定值的限制条件如下所示。

#### ■ 基于MECHATROLINK-III传输周期的限制条件

MP3100的高速扫描与SVC/SVC32的MECHATROLINK-III传输周期同步执行。因此，高速扫描时间设定值具有如下限制条件。

传送周期	高速扫描时间设定值的限制条件	可设定值	
		MP2000选购模块未使用时	MP2000选购模块使用时
125 μs	125 μs的整数倍	0.125 ms~32.0 ms (每0.125 ms)	0.125 ms, 0.25 ms, 0.5 ms~32.0 ms (每0.5 ms)
250 μs	250 μs的整数倍 或整数部分的1倍	0.25 ms~32.0 ms (每0.250 ms)	0.250 ms, 0.5 ms~32.0 ms (每0.5 ms)
500 μs	500 μs的整数倍 或整数部分的1倍	0.5 ms~32.0 ms(每0.5 ms)	0.5 ms~32.0 ms(每0.5 ms)
1 ms	1 ms的整数倍 或整数部分的1倍	1.0 ms~32.0 ms(每1 ms)	1.0 ms~32.0 ms(每1 ms)
1.5 ms	1.5 ms的整数倍 或整数部分的1倍	1.5 ms~31.5 ms(每1.5 ms)	1.5 ms~31.5 ms(每1.5 ms)
2 ms	2 ms的整数倍 或整数部分的1倍	2.0 ms~32.0 ms(每2 ms)	2.0 ms~32.0 ms(每2 ms)
3 ms	3 ms的整数倍 或整数部分的1倍	3.0 ms~30.0 ms(每3 ms)	3.0 ms~30.0 ms(每3 ms)

不满足上述限制条件时，停止高速扫描周期处理，发出警报。将向系统寄存器的CPU 错误状态的M-III限制条件错误(SB00041D)报告该警报内容。详情请参照如下内容。

 系统状态(4-14页)

### ■ $\Sigma$ -V伺服单元的限制条件

根据MECHATROLINK-III对应 $\Sigma$ -V系列伺服单元侧的规格不同，高速扫描时间设定值有以下限制条件。

$\Sigma$ -V伺服单元版本	限制条件
低于版本21	高速扫描时间设定值 $\leq$ (传输周期 $\times$ 32倍) 例：MECHATROLINK-III传输周期250 $\mu$ s时，高速扫描时间设定值可设定至8.0 ms (250 $\mu$ s $\times$ 32)。
高于版本21	高速扫描时间设定值 $\leq$ (传输周期 $\times$ 254倍) 例：MECHATROLINK-III传输周期250 $\mu$ s时，高速扫描时间设定值可设定至63.50 ms (250 $\mu$ s $\times$ 254)。

不满足上述限制条件时，在伺服单元中发出“A.94B 数据设定警告2(数据范围外)”警告。

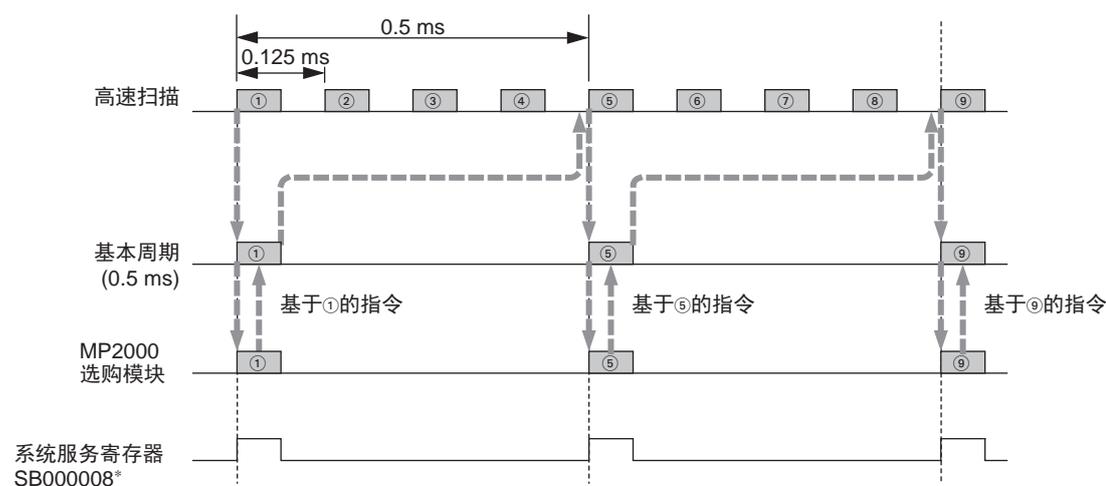
### ◆ 关于I/O输入输出处理

按0.5 ms以上设定高速扫描时间设定值时，对MP2000选购模块执行各扫描I/O服务(输入输出处理)。

按0.5 ms以下(0.125 ms或0.250 ms)设定高速扫描时间设定值时，对MP2000选购模块按照基本周期0.5 ms执行滤波及I/O服务(输入输出处理)。

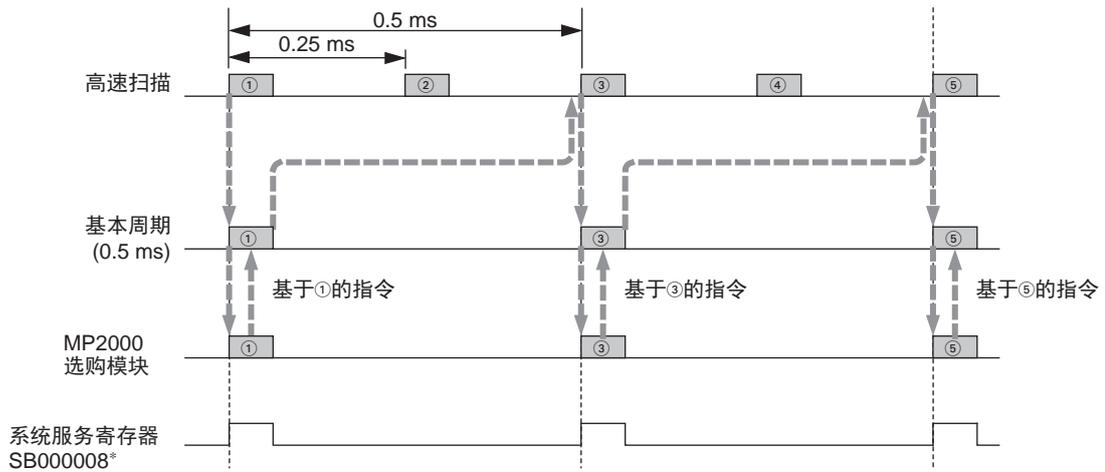
时序表如下所示。

### ■ 高速扫描时间设定值 = 0.125 ms的示例



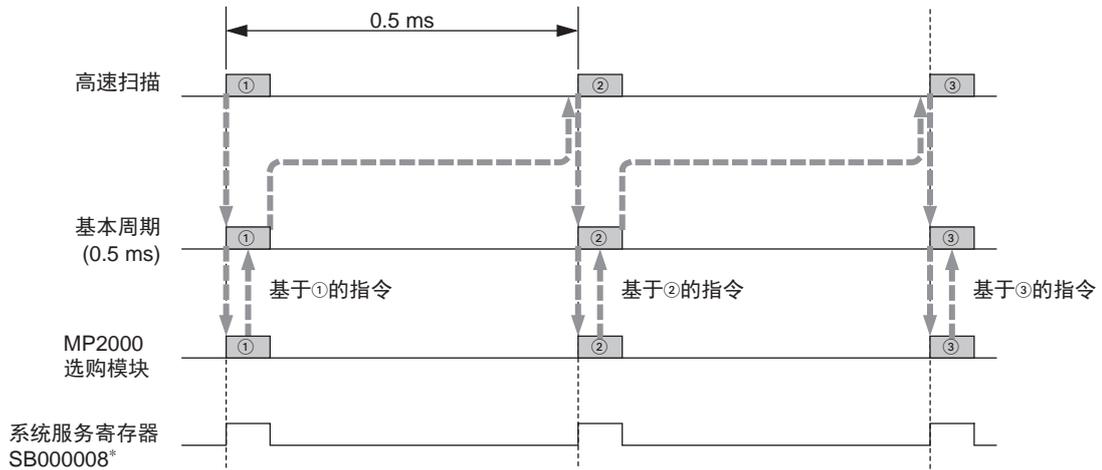
\* 通过梯形图程序判断是否对MP2000选购模块执行I/O服务扫描的系统服务寄存器。

■ 高速扫描时间设定值 = 0.250 ms的示例



\* 通过梯形图程序判断是否对MP2000选购模块执行I/O服务扫描的系统服务寄存器。

■ 高速扫描时间设定值 = 0.5 ms的示例



\* 通过梯形图程序判断是否对MP2000选购模块执行I/O服务扫描的系统服务寄存器。

### 低速(L)扫描

低速扫描时间可设定的值为2.0 ms~300.0 ms(以0.5 ms为单位)。

**补充说明** 低速扫描时间的初始值为200.0 ms。

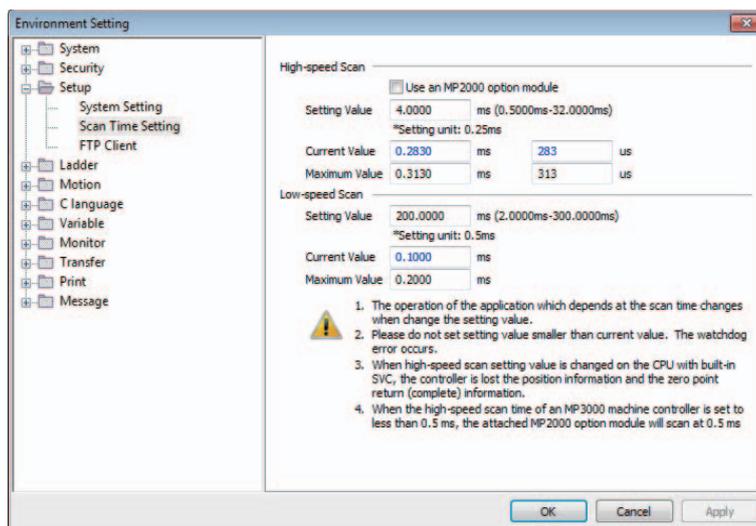
#### ◆ 关于I/O输入输出处理

低速(L)扫描时，无论设定值如何，都将完成各扫描I/O服务(输入输出处理)。

## 高速/低速扫描时间的设定方法

使用MPE720 Ver.7，按如下步骤设定高速扫描时间和低速扫描时间。

1. 停止MP3100的程序。
2. 在主菜单选择[File] - [Environment Setting]。或点击我的工具窗口的[System Setting]按钮。弹出[Environment Setting]对话框。
3. 选择[Setup] - [Scan Time Setting]。弹出以下对话框。



Setting Value: 输入各扫描时间。

Current Value: 脱机时，显示“0.0 ms”。联机时显示各扫描的实际处理时间。

Maximum Value: 显示各扫描的实际处理时间的最大值。另外，可设定最大值，超过设定的数值之前保持该值。

4. 在[High-speed Scan]的[Setting Value]框内输入高速扫描时间，在[Low-speed Scan]的[Setting Value]框内输入低速扫描时间。

各扫描时间的可设定值及初始值如下所示。

项目	可设定值	初始值
高速扫描时间	0.125~32 ms(每0.125 ms)	4.0 ms
低速扫描时间	2.0~300.0 ms(每0.5 ms)	200.0 ms

(注) 某些机型的可设定值及初始值有所差异。有关详细内容，请参照所用模块的用户手册。

5. 点击[OK]按钮。

反映设定值，[Environment Setting]对话框关闭。



重要

设定高速扫描及低速扫描时间时，请注意以下几点。

1. 设定扫描设定值时请确保达到扫描最大值的1.25倍以上。  
将扫描设定值设定为接近扫描最大值时，可能导致MPE720的窗口更新变得极慢，或发生通信超时。另外，扫描最大值超过扫描设定值时，可能因监视器超时导致机器控制器系统宕机。
2. 使用MECHATROLINK-II、MECHATROLINK-III时请分别设定为通信周期、传输周期的整数倍。变更通信周期及传输周期时，请确认扫描设定值。
3. 在伺服ON过程中请勿变更扫描设定值。尤其是在轴移动中(电机旋转中)时，可能在电机的旋转动作中发生异常，请绝对不要变更。
4. 进行扫描时间的设定/变更时，请务必执行闪存保存，将数据保存到闪存中。

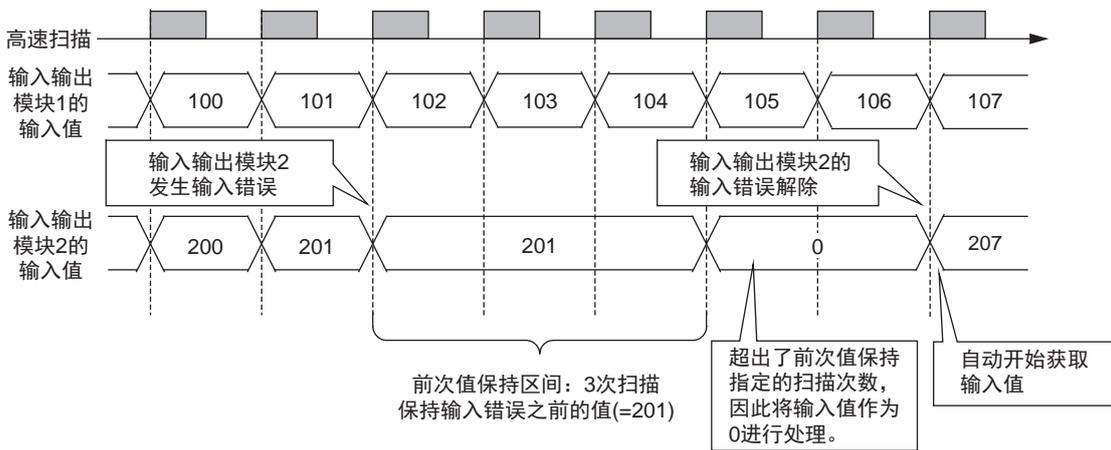
### 高速/低速扫描的前次值保持指定

前次值保持指定是指发生输入错误时，指定保持发生错误前数据的扫描次数。超出了前次值保持指定的扫描次数时，输入错误的原因未排除的情况下，将输入值作为0进行处理。输入错误排除时，将自动开始获取输入值。高速扫描、低速扫描可分别设定前次值保持指定的值。

#### ◆ 动作示意图

前次值保持指定的动作示意图如下所示。

<前次值保持指定：高速扫描 = 3次扫描时>



#### ◆ 设定方法

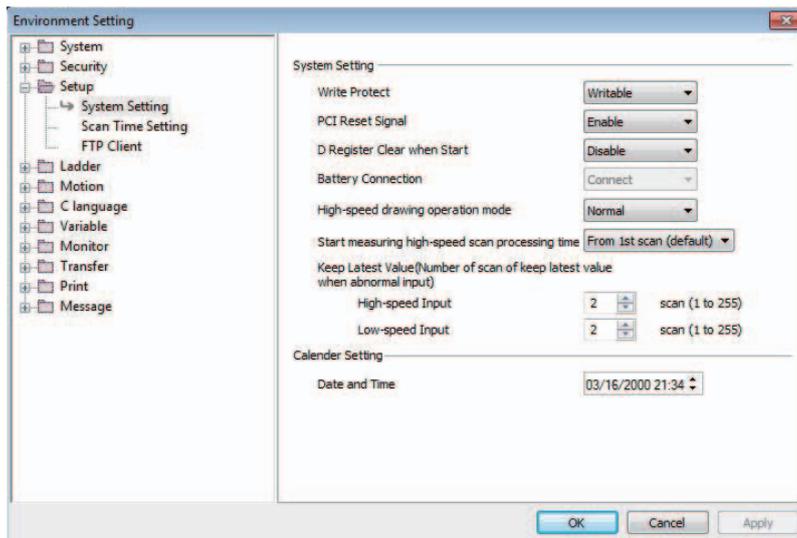
前次值保持指定使用MPE720 Ver.7按照以下步骤进行设定。

1. 选择主菜单的[File] - [Environment Setting]。或点击我的工具窗口的[SystemSetting]按钮。

弹出[Environment Setting]对话框。

2. 选择[Setup] - [System Setting]。

弹出以下对话框。



3. 在[Keep LatestValue]组的[High-speed Input]框及[Low-speed Input]框中设定数值。

4. 点击[OK]按钮。

反映设定值， [Environment Setting]对话框关闭。

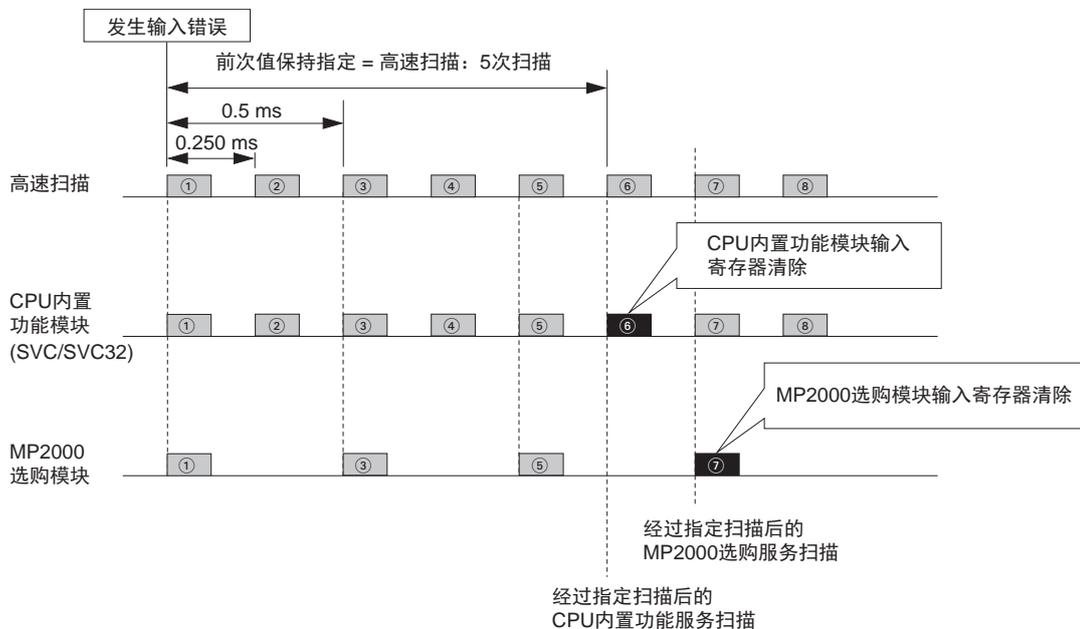
## 补充说明

前次值保持指定中，输入寄存器的清除通过指定扫描后的I/O服务执行。

高速扫描时间设定值为0.250 ms时，MP2000选购模块和CPU内置功能模块(SVC/SVC32)至清除输入寄存器的扫描次数因指定扫描次数而异。

高速扫描设定值为0.250 ms、前次值保持指定为5次扫描时，MP2000选购模块和CPU内置功能模块(SVC/SVC32)同时发生输入错误的示例如下所示。

CPU内置功能模块(SVC/SVC32)在指定扫描后的第6次扫描时，输入寄存器将被清除，但MP2000选购模块将在指定扫描后的服务扫描中(第7次)得到清除。



# 3.2 内置功能

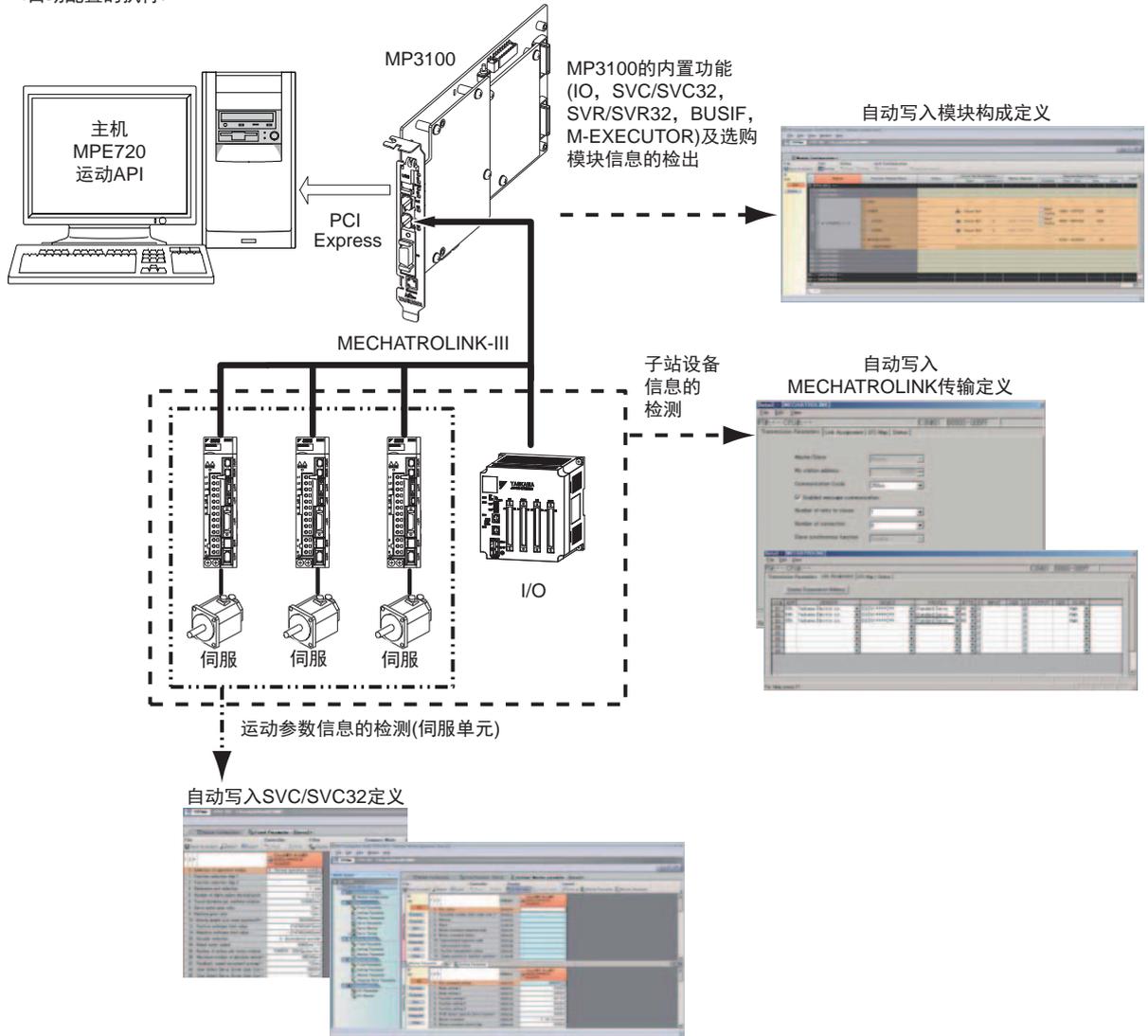
下面对MP3100的内置功能进行说明。

## 3.2.1 自动配置功能

自动配置功能是指，自动识别所有机器控制器的内置功能、扩展机架中安装的选购模块及MECHATROLINK连接器连接的子站信息(伺服驱动器信息等)，自动生成模块构成定义文件的功能。通过执行自动配置，可大幅缩减系统启动步骤。执行自动配置时，使用MP3100的拨动开关或MPE720。

自动配置的示意图如下所示。

<自动配置的执行>



## 操作方法

下面对自动配置的操作方法进行说明。

- 连接设备后初次进行自动配置时，请参照以下内容。
  - 🔗 ◆ 基于拨动开关的自动配置(3-35页)
- 已连接机器控制器和MPE720时，可通过MPE720操作进行自动配置。
  - 🔗 ◆ 基于MPE720的自动配置(3-37页)

### ◆ 基于拨动开关的自动配置

基于拨动开关进行自动配置时，“连接设备后初次执行时”和“追加伺服单元等时”的操作方法有所不同。

下面对自动配置的执行方法分别进行说明。

#### ■ 连接设备后初次执行时

实施如下操作时，重新执行MP3100的自动配置，新建所有定义文件。

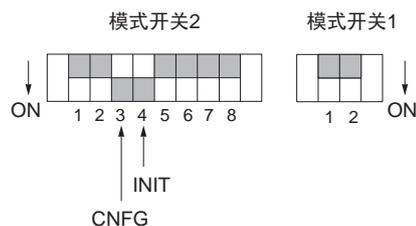


重要

1. 在实施操作前，请接通伺服单元等设备的电源。
2. 执行该操作后，清除如下数据。
  - 所有定义文件
  - 所有用户程序
  - 所有寄存器

1. 关闭主机(MP3100)的电源。

2. 将MP3100模式开关2的CNFG和INIT设为ON。



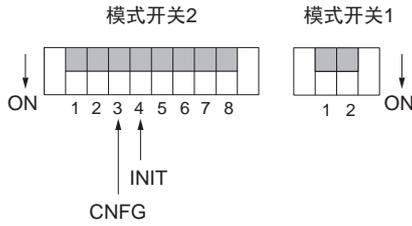
3. 接通主机(MP3100)的电源。

执行自动配置。

4. 确认MP3100的状态显示LED如下所示进行变化。



5. 将MP3100模式开关2的CNFG和INIT设为OFF。





**重要**

- 关于拨动开关INIT和RAM数据  
 机器控制器主体的拨动开关INIT为ON的状态下重新接通电源时，将清除RAM数据。  
 另外，在INIT为OFF的状态下重新接通电源时，将读取闪存数据，覆盖RAM数据。因此，为了保护RAM数据，在创建、编辑程序过程中切断电源时，请务必将数据保存到机器控制器的闪存中。
- 关于执行自动配置后切断电源  
 执行自动配置后，请将定义数据保存到机器控制器的闪存后再切断机器控制器的电源。  
 万一在保存前切断了电源，请重新执行自动配置。  
 有关闪存，请参照以下手册。  
 📖 MP2000/MP3000系列 机器控制器系统 安装手册(资料编号：SIJP C880725 00)

■ 追加伺服单元和选购模块、单元等时

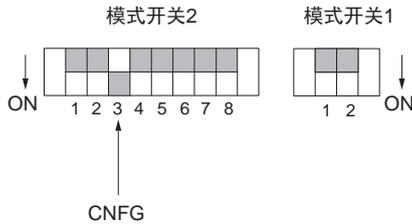
实施如下操作后，创建通过MECHATROLINK传输新检测到的设备及功能的定义。对于已经存在定义的设备及功能，不更新定义，维持自动配置执行前的定义。



**重要**

在实施操作前，请接通伺服单元等设备的电源。

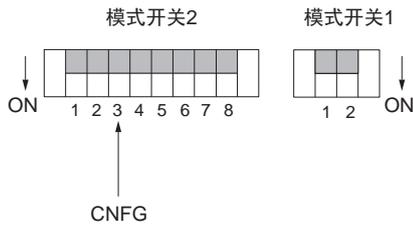
1. 关闭主机(MP3100)的电源。
2. 将MP3100模式开关2的CNFG设为ON。



3. 接通主机(MP3100)的电源。  
 执行自动配置。
4. 确认MP3100的状态显示LED如下所示进行变化。



### 5. 将MP3100模式开关2的CNFG设为OFF。



重要

#### 关于执行自动配置后切断电源

执行自动配置后，请将定义数据保存到机器控制器的闪存后再切断机器控制器的电源。万一在保存前切断了电源，请重新执行自动配置。

有关闪存，请参照以下手册。

MP2000/MP3000系列 机器控制器系统 安装手册(资料编号: SIJP C880725 00)

## ◆ 基于MPE720的自动配置

基于MPE720的自动配置有以下2种。

- 所有模块的自动配置：在重新启动系统时及变更系统整体时执行。
- 指定模块的自动配置：变更部分系统时执行。自动识别追加、删除的设备，自动生成有变更的设备的定义文件。

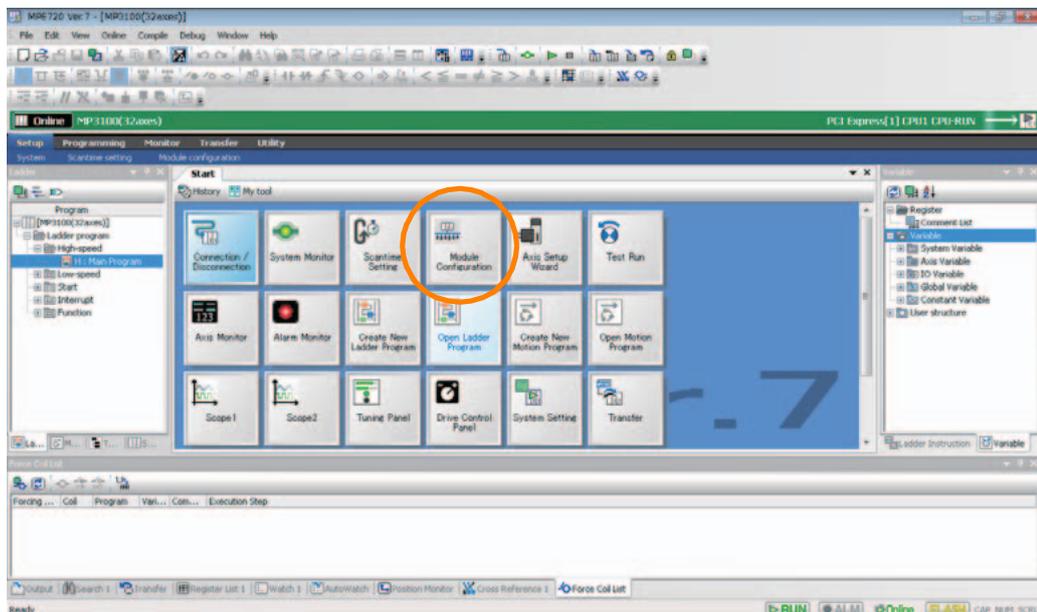
### ■ 所有模块的自动配置



重要

在实施操作前，请接通伺服单元等设备的电源。

### 1. 点击开始菜单的[Module Configuration]。

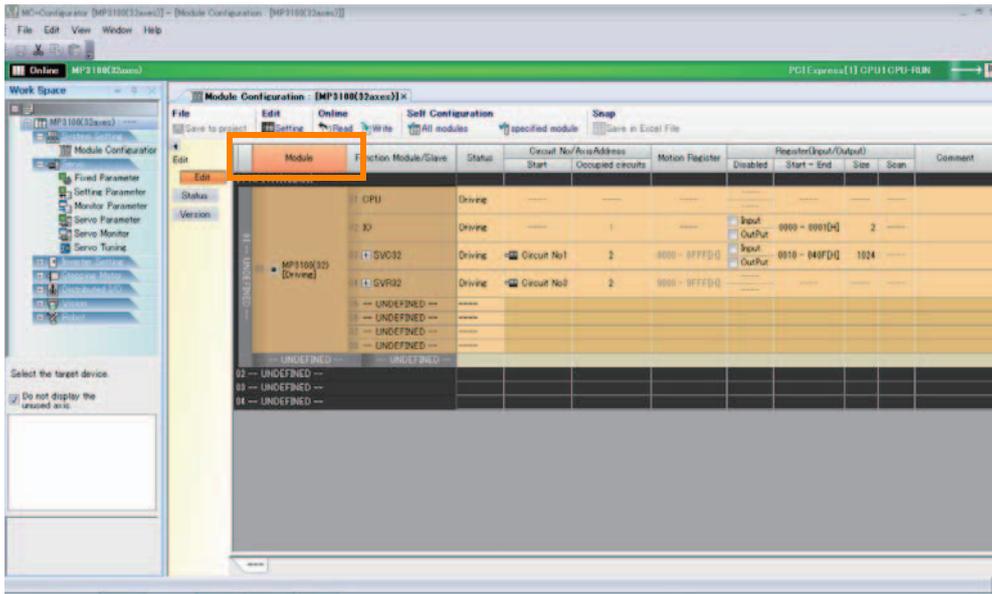


显示模块构成定义窗口。

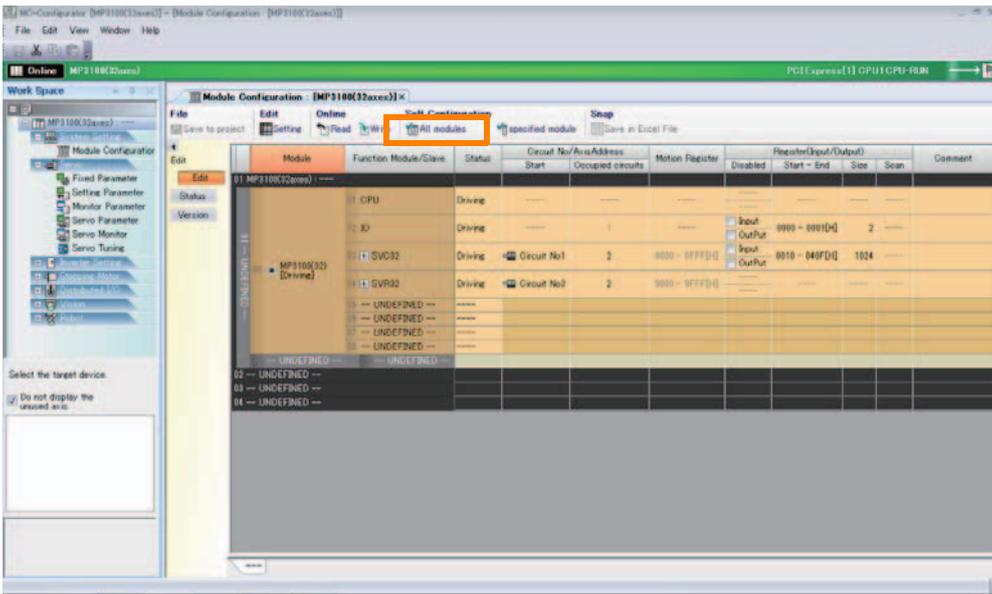
3.2 内置功能

3.2.1 自动配置功能

2. 点击[Module]。



3. 点击启动器的[All modules]。



弹出[MC-Configurator]对话框。

4. 点击[OK]按钮。



执行自动配置。

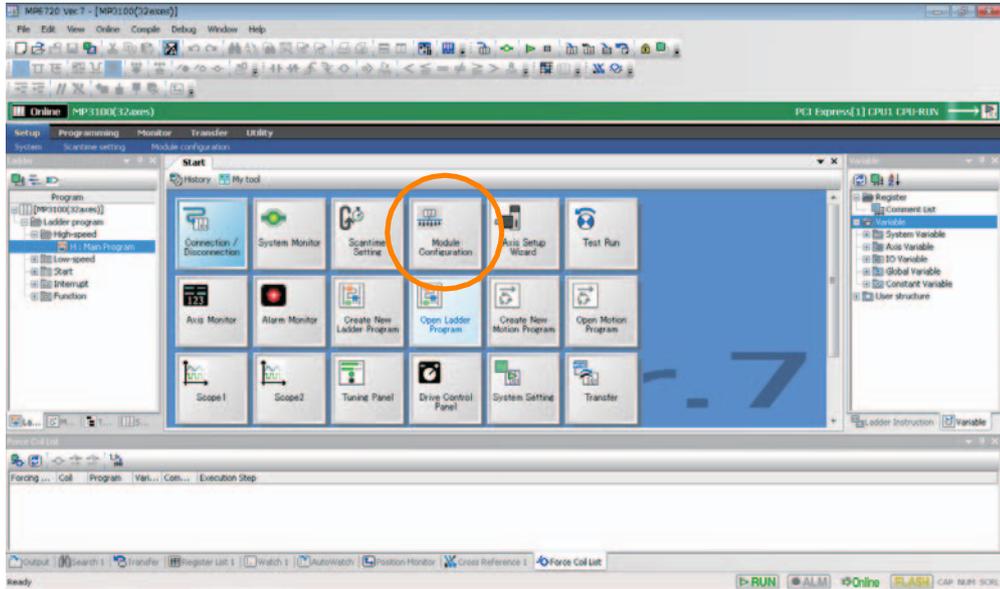
### ■ 指定模块的自动配置



重要

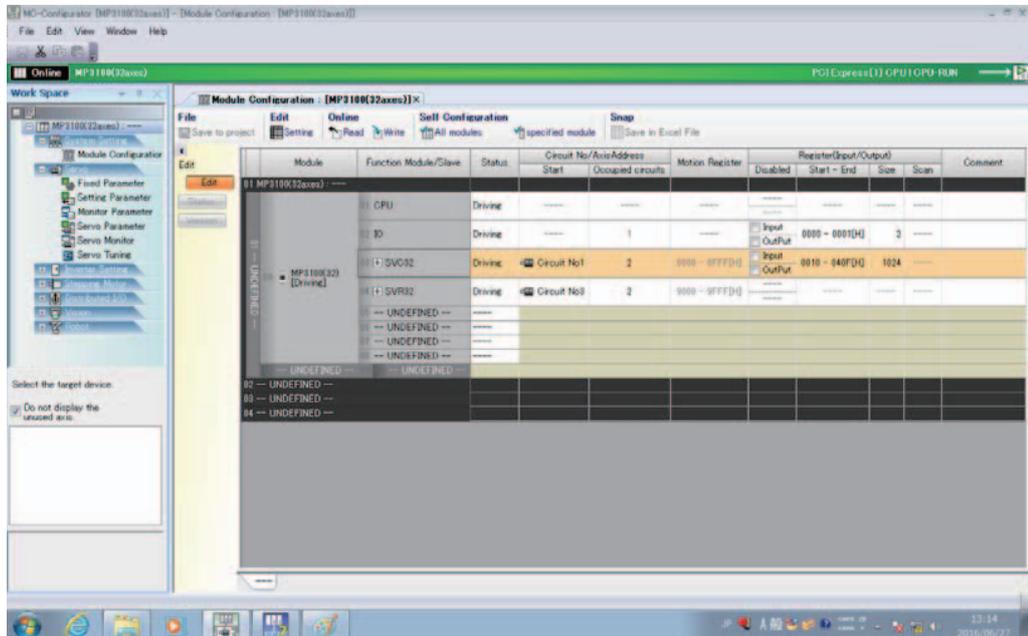
在实施操作前，请接通伺服单元等设备的电源。

#### 1. 点击开始菜单的[Module Configuration]。



显示模块构成定义窗口。

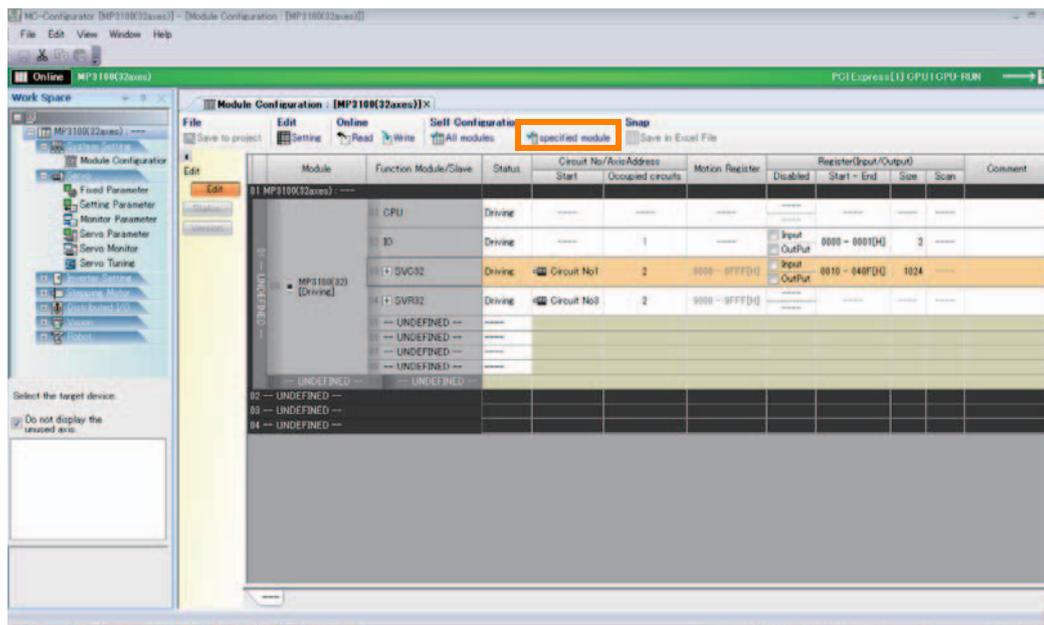
#### 2. 从[Function Module/Slave]中选择要执行自动配置的模块。



## 3.2 内置功能

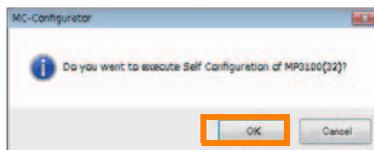
### 3.2.1 自动配置功能

#### 3. 点击启动器的[specified module]。



弹出[MC-Configurator]对话框。

#### 4. 点击[OK]。



仅对通过MECHATROLINK传输新检测到的设备执行自动配置。

## 通过自动配置更新的定义信息

执行自动配置时更新的定义信息如下所示。



注释

对于已经存在定义的设备及功能，不更新定义，维持自动配置执行前的定义。

### ◆ 输入输出寄存器

MP3100功能(IO、SVC/SVC32、SVR/SVR32、BUSIF、M-EXECUTOR)的输入输出寄存器如下所示进行分配。

在MP3100中装有选购模块时，也将自动分配这些输入输出寄存器。

项目		自动配置后的设定	
IO		<ul style="list-style-type: none"> <li>输入寄存器: IW00000</li> <li>输出寄存器: OW00001</li> </ul>	
SVC/ SVC32	MECHATROLINK	<ul style="list-style-type: none"> <li>输入、输出起始寄存器: IW00800/OW00800</li> <li>输入输出结束寄存器: IW00BFF/OW00BFF (输入寄存器: IW00800 ~ IW00BFF 输出寄存器: OW00800 ~ OW00BFF)</li> </ul>	
	运动参数	SVC	<ul style="list-style-type: none"> <li>运动起始寄存器: IW08000/OW08000</li> <li>运动结束寄存器: IW087FF/OW087FF (输入寄存器: IW08000 ~ IW087FF 输出寄存器: OW08000 ~ OW087FF)</li> </ul>
		SVC32	<ul style="list-style-type: none"> <li>运动起始寄存器: IW08000/OW08000</li> <li>运动结束寄存器: IW08FFF/OW08FFF (输入寄存器: IW08000 ~ IW08FFF 输出寄存器: OW08000 ~ OW08FFF)</li> </ul>
SVR/ SVR32	运动参数	SVR	<ul style="list-style-type: none"> <li>运动起始寄存器: IW08800/OW08800</li> <li>运动结束寄存器: IW08FFF/OW08FFF (输入寄存器: IW08800 ~ IW08FFF 输出寄存器: OW08800 ~ OW08FFF)</li> </ul>
		SVR32	<ul style="list-style-type: none"> <li>运动起始寄存器: IW09000/OW09000</li> <li>运动结束寄存器: IW09FFF/OW09FFF (输入寄存器: IW09000 ~ IW09FFF 输出寄存器: OW09000 ~ OW09FFF)</li> </ul>
M-EXECUTOR		<ul style="list-style-type: none"> <li>输入、输出起始寄存器: IW00C00/OW00C00</li> <li>输入输出结束寄存器: IW00C3F/OW00C3F (输入寄存器: IW00C00 ~ IW00C3F 输出寄存器: OW00C00 ~ OW00C3F)</li> </ul>	

### ◆ MECHATROLINK传输定义

#### ■ 设为主站时

项目	自动配置后的设定
Master/Slave	主站
本地站地址	0×0001
传输周期	250 μs
信息通信功能	有效
重试次数	1
连接站数	8
子站同步功能	无效

#### ■ 设为子站时

项目	自动配置后的设定
Master/Slave	子站
本地站地址	0×0003
传输周期	-
信息通信功能	无效
重试次数	-
连接站数	1
子站同步功能	无效

**补充说明** 用作子站时，执行自动配置前请使用MPE720将MECHATROLINK传输定义的参数设定设为“子站”。

### ◆ SVC/SVC32定义

有关详细内容，请参照以下手册。

📖 MP3000系列 运动控制功能 用户手册(资料编号：YASMNCO-14006)

### ◆ SVR/SVR32定义

项目	自动配置后的设定
SVR定义轴数	16轴(设为未使用轴)
SVR32定义轴数	32轴(设为未使用轴)

### ◆ M-EXECUTOR定义

项目	自动配置后的设定
程序定义个数	8个
程序分配	无
控制寄存器分配	无

## 3.2.2 IO功能

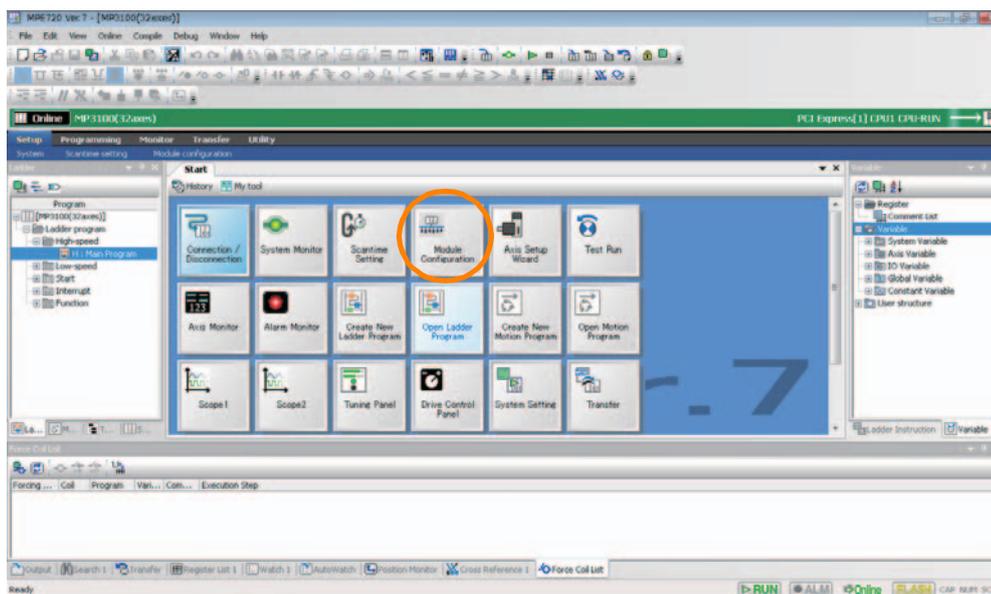
IO功能是指装备了数字输入(DI)5点、数字输出(DO)4点(漏极输出)。按照每个高速(High)扫描或低速(Low)扫描的恒定周期进行这些输入输出。

### 设定方法

使用IO功能时的设定方法如下所示。通过MPE720进行IO功能的设定。

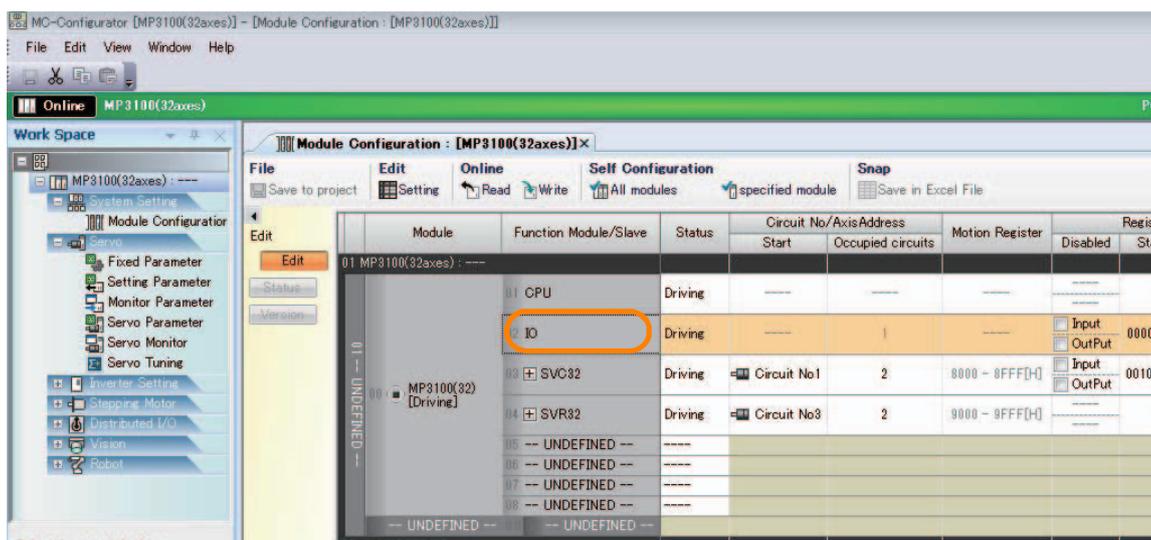
### 设定画面的显示方法

1. 点击MPE720的start菜单的[Module Configuration]。



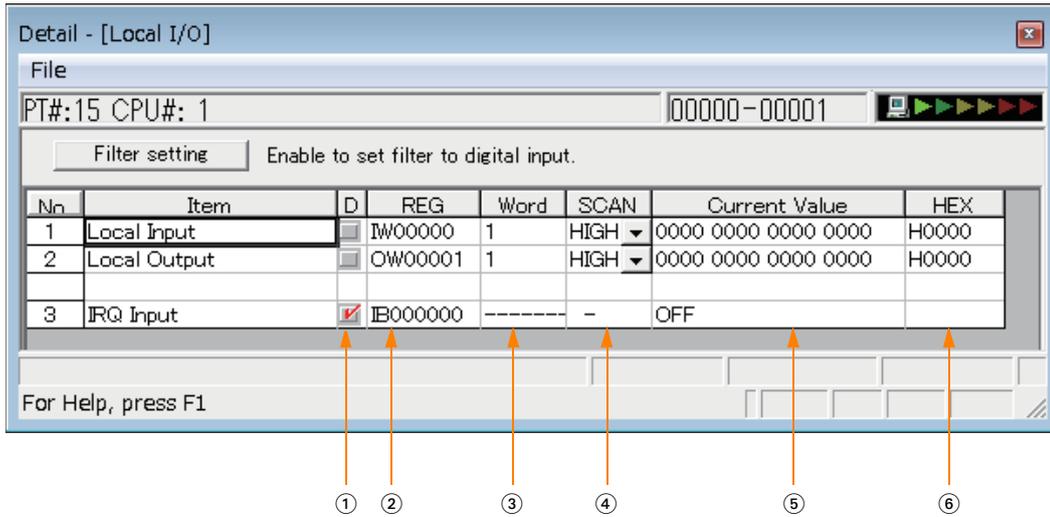
显示模块构成定义窗口。

2. 双击[IO]单元格。



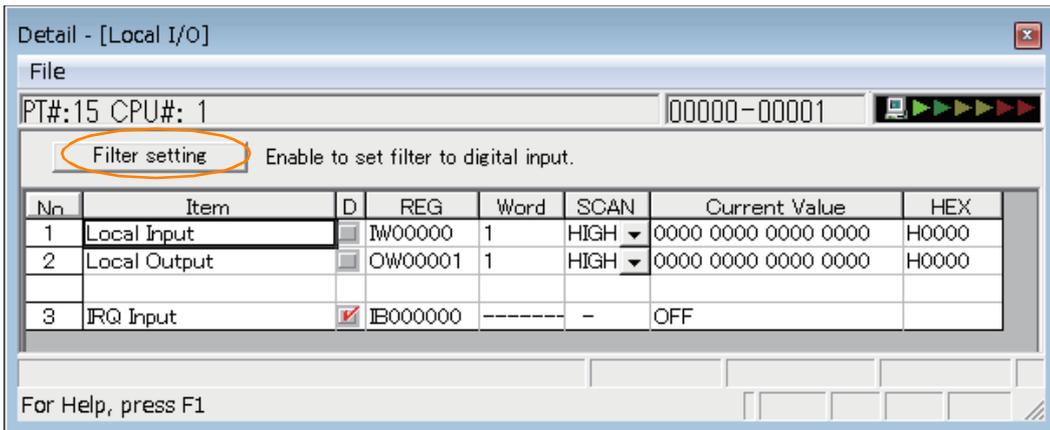
显示Detail-[Local I/O]窗口。

3. 对开关量输入、开关量输出、中断输入进行设定。

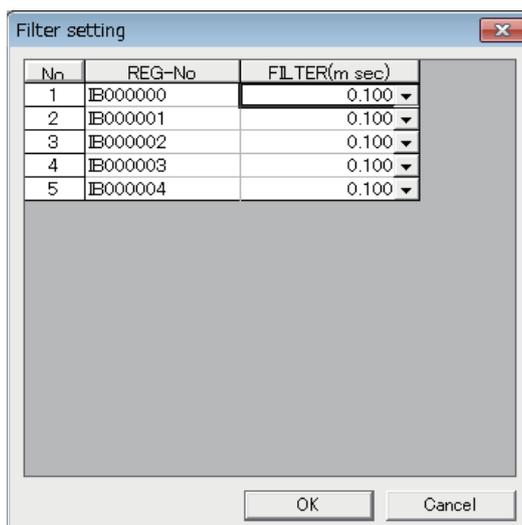


编号	项目	内容
①	D	通过点击切换各项目的有效/无效进行设定。 <input type="checkbox"/> : Enable <input checked="" type="checkbox"/> : Disable 由于寄存器长度固定为1个字，输入/输出均针对16点进行设定。
②	REG-No.	显示分配到输入输出的寄存器编号。不能变更。
③	WD数	该寄存器的数据大小以字数表示。不能变更。
④	SCAN	从High/Low/NA(无指定)中选择处理该输入输出的扫描。
⑤	当前值	联机时，该寄存器的当前值以2进制显示。脱机时不显示。 可通过变更开关量输出的当前值，设定向外部设备的输出。设定值会在确认后立刻保存到寄存器中。 其他的当前值不能变更。
⑥	HEX	联机时，寄存器的当前值以16进制显示。 脱机时不显示。

4. 点击[Filter setting]按钮。



5. 设定各输入端子的数字输入滤波器(ms)。



6. 点击[OK]按钮。

变更本地I/O定义后，请选择MPE720的主菜单的[File] - [Save]，保存定义数据。

## 3.2.3 运动控制功能(SVC/SVC32、SVR/SVR32)

在与支持MECHATROLINK通信的设备进行通信时使用运动控制功能。

运动控制功能分为“SVC/SVC32”和“SVR/SVR32”2种，可执行以下运动控制。

- 位置控制
- 同步相位控制
- 转矩控制\*
- 速度控制\*

\* SVR/SVR32中存在无法设定、监视的参数。

**补充说明** 执行这些控制时，需设定运动参数(固定参数、设定参数)。

SVC和SVR的特点如下所述。

功能	特点
SVC/SVC32	对伺服驱动器及输入输出模块等支持MECHATROLINK-III的接口设备进行控制。
SVR/SVR32	提供虚拟轴的接口。实际上，不连接电机即可进行程序测试和生成指令。

有关详细内容，请参照以下手册。

 MP3000系列 运动控制功能 用户手册(资料编号: YASMNCO-14006)

### 设定方法

连接MP3100与支持MECHATROLINK的设备后，通过以下窗口进行设定。

- MECHATROLINK窗口
- SVC/SVC32定义窗口

下面对显示各窗口为止的步骤进行说明。有关设定的详细内容，请参照以下手册。

 MP3000系列 运动控制功能 用户手册(资料编号: YASMNCO-14006)

#### 1. 启动MPE720。

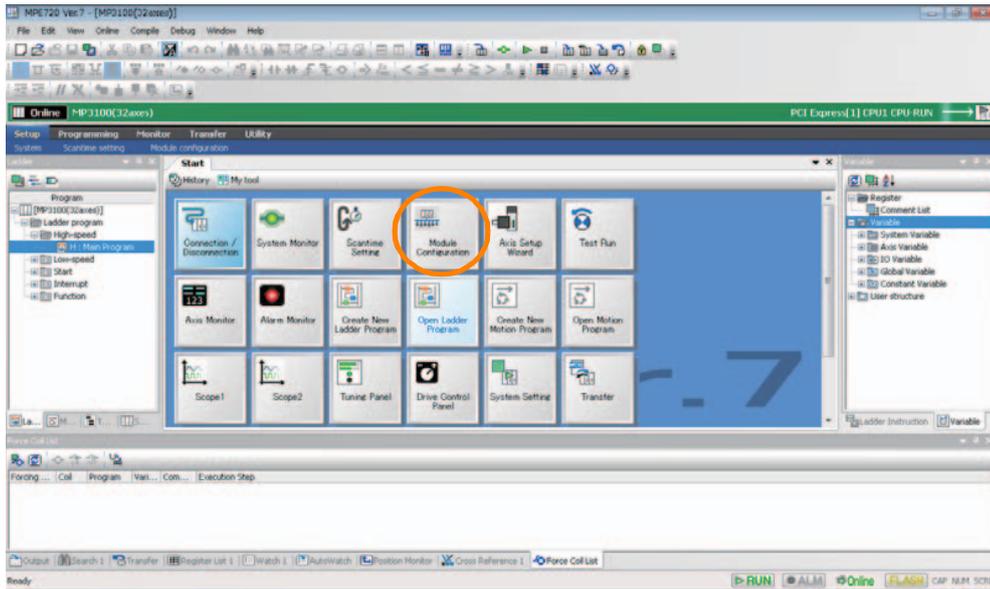
有关详细内容，请参照以下手册。

 MP2000/MP3000系列 机器控制器系统 安装手册(资料编号: SIJP C880725 00)

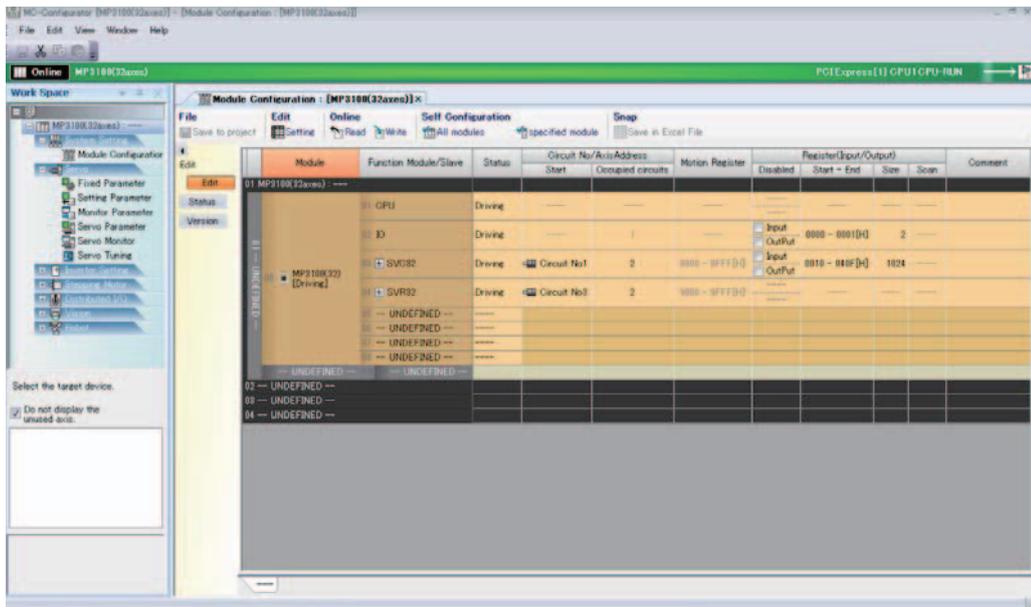
#### 2. 根据需要执行自动配置。

 操作方法(3-35页)

3. 点击开始菜单的[Module Configuration]。



显示如下的模块构成定义窗口。



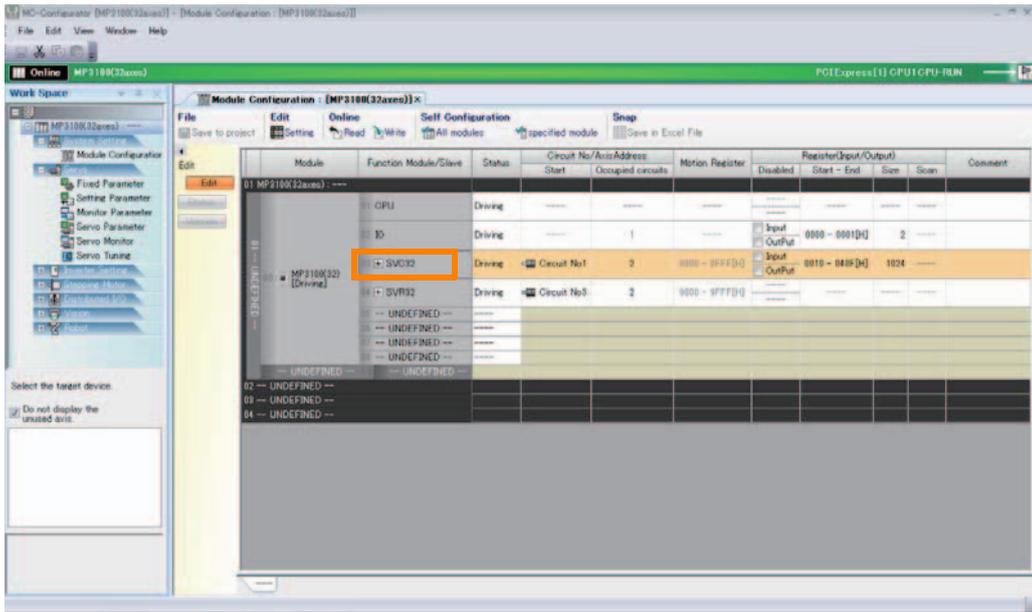
SVC/  
SVC32  
设定单元

SVR/  
SVR32  
设定单元

3.2 内置功能

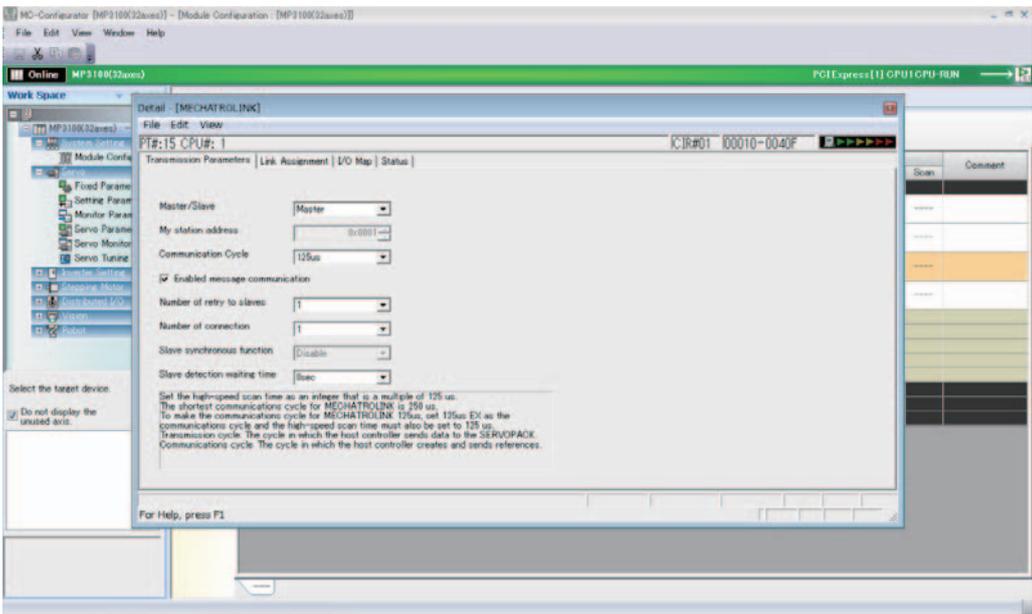
3.2.3 运动控制功能(SVC/SVC32、SVR/SVR32)

4. 双击模块构成定义窗口的[SVC/SVC32]单元格。



显示MECHATROLINK传输定义窗口。

补充说明 存在多个模块时，请选择要确认/设定的各个模块。



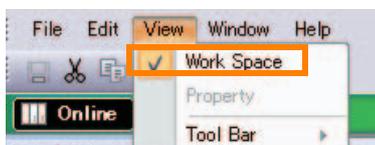
5. 根据需要设定MECHATROLINK传输定义。

有关设定的详细内容，请参照以下手册。

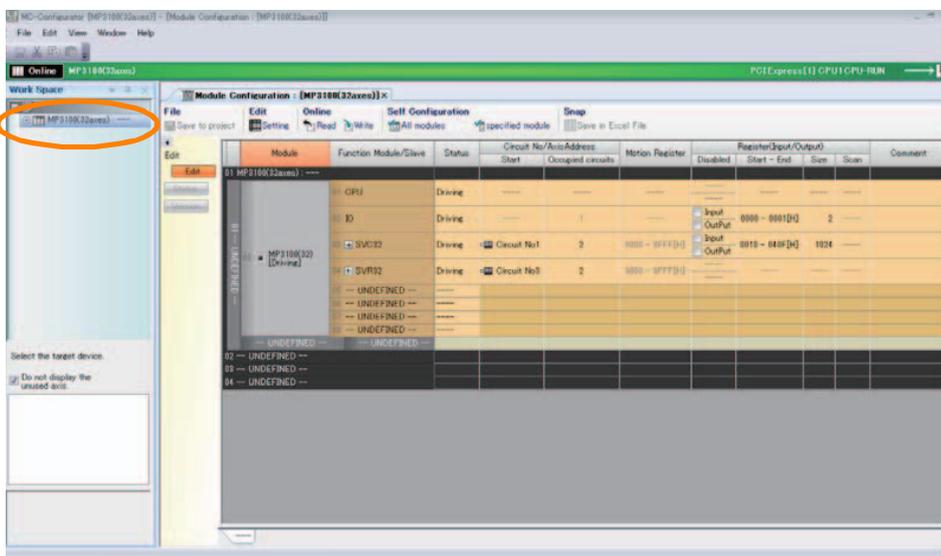
MP3000系列 运动控制功能 用户手册(资料编号: YASMNCO-14006)

6. 点击MECHATROLINK传输定义窗口的关闭按钮。

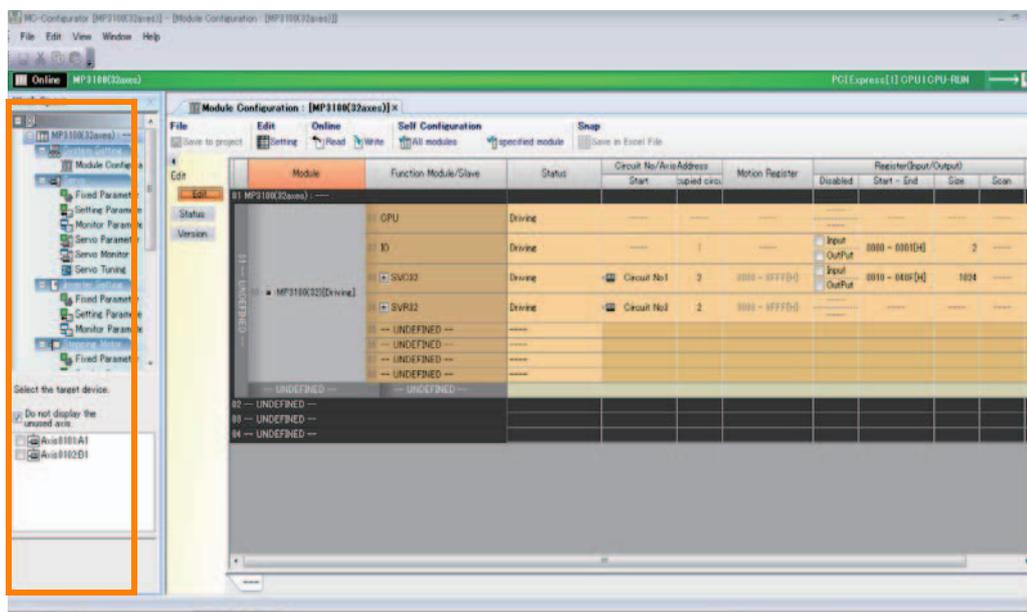
## 7. 从主菜单选择[View] - [Work Space]。



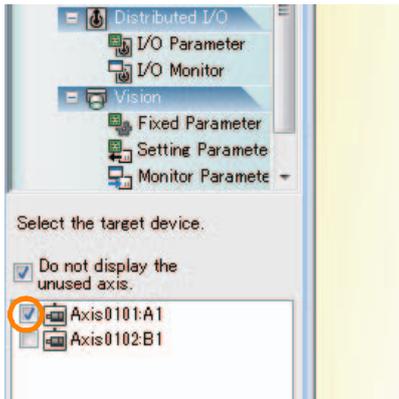
窗口的左侧将显示工作区子窗口。



## 8. 点击工作区子窗口内的各程序展开按钮[+]，如下列画面所示，显示运动参数。



9. 在要设定或监视的轴的勾选框中打勾。

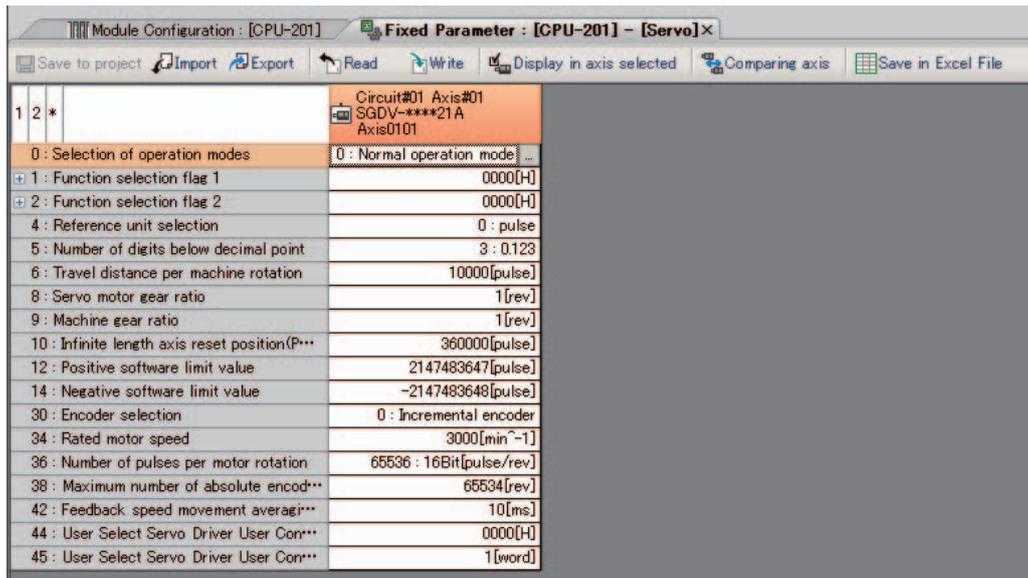


10. 双击要设定或监视的运动参数。  
显示选中运动参数的SVC/SVC32定义窗口。

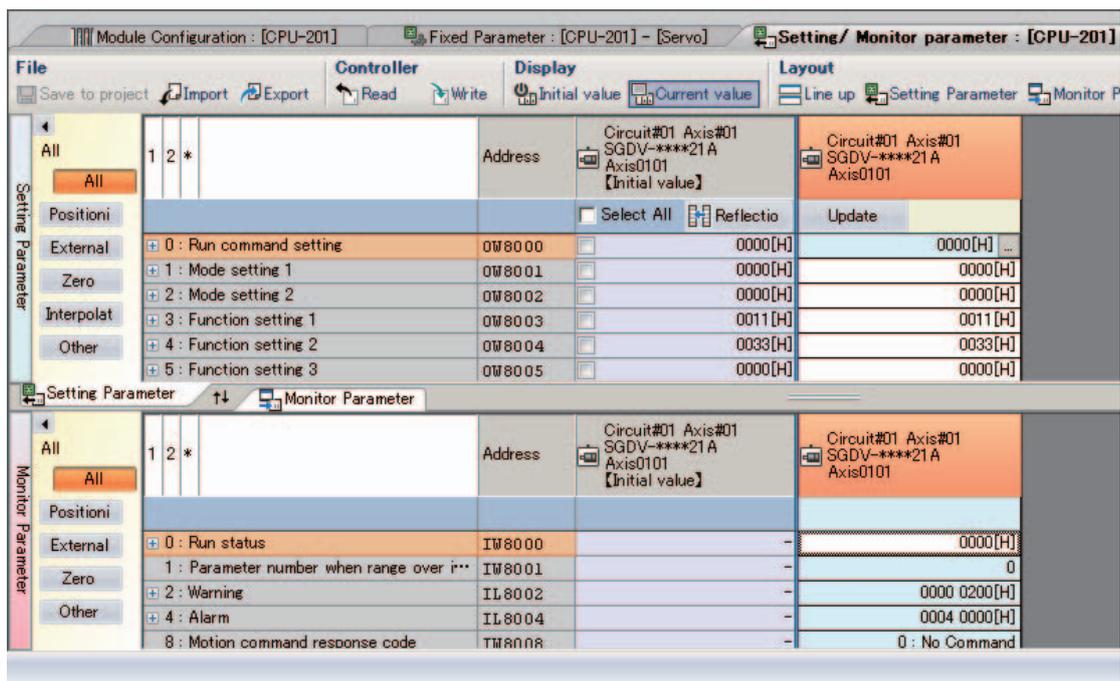
**补充说明** 切换显示时，双击工作区子窗口的各运动参数。

各运动参数的SVC/SVC32定义窗口示例如下所示。

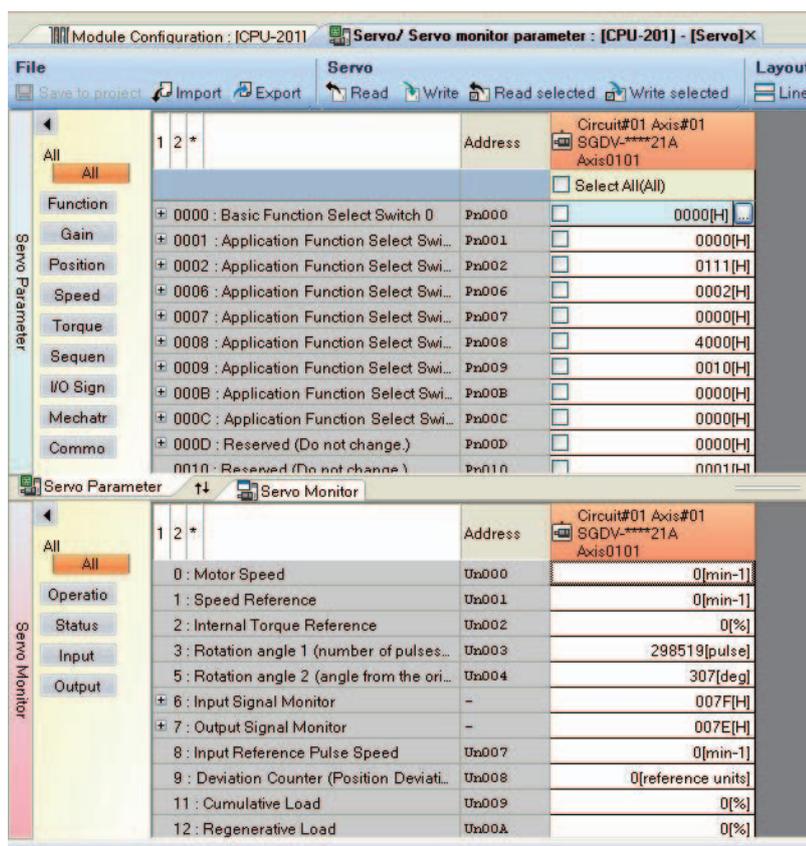
- 固定参数标签页



- 设定、监视参数标签页



- 伺服、伺服监视标签页



## 11. 根据需要设定SVC/SVC32定义。

有关设定的详细内容，请参照以下手册。

📖 MP3000系列 运动控制功能 用户手册(资料编号: YASMNCO-14006)

## 3.2.4 BUSIF功能

### 概要

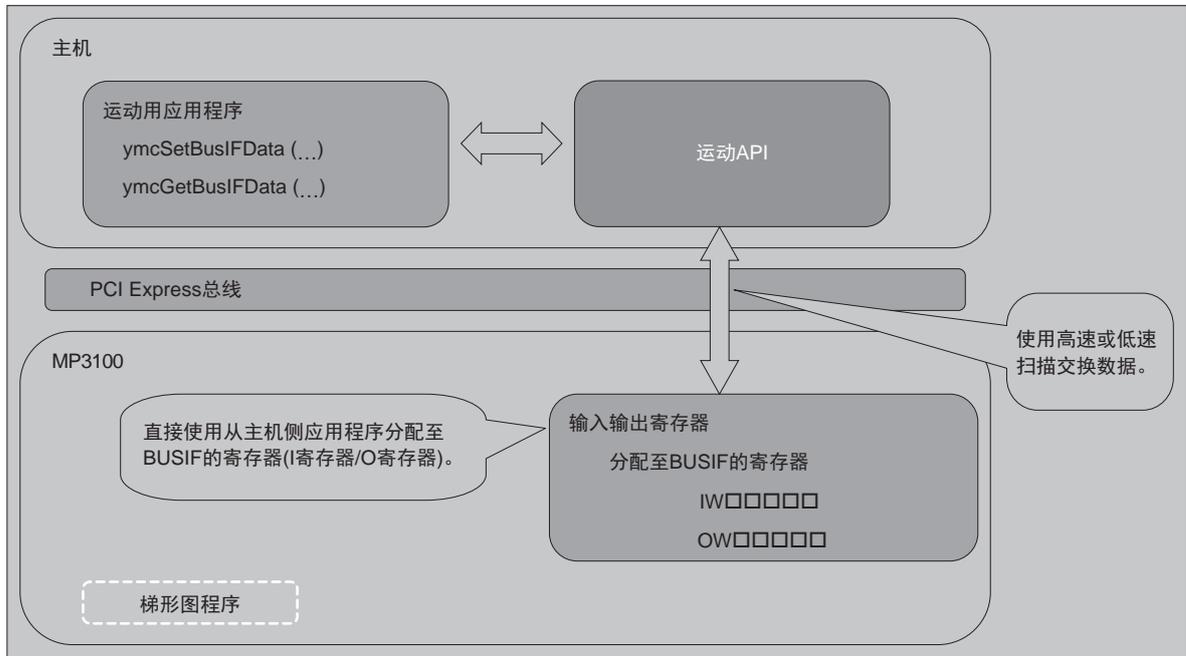
BUSIF(BUS接口)功能是在主机上的用户应用程序与MP3100内部的应用程序之间，通过BUS接口交换数据的功能。MP3100标配。

即使不使用BUSIF，也可在主机上的用户应用程序与MP3100内部的应用程序之间交换数据，但使用BUSIF可从主机上高速访问寄存器。

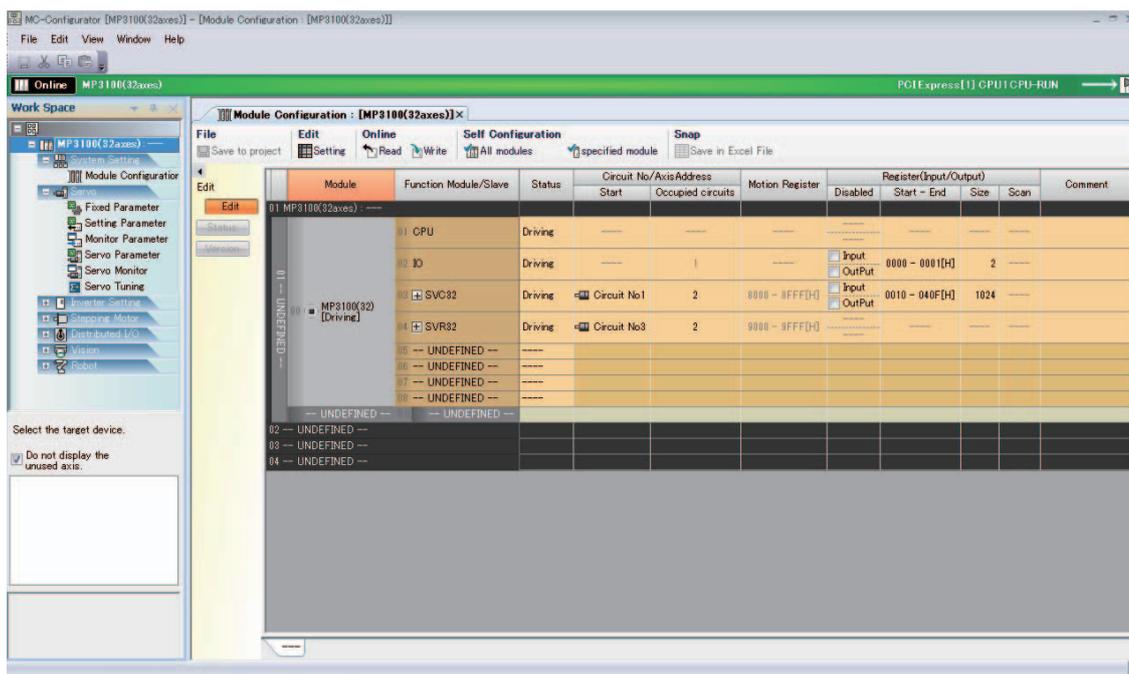
使用BUS接口交换数据时，使用分配至BUSIF的I寄存器、O寄存器。可通过MP3100内部的应用程序(梯形图程序)，访问分配至BUSIF的I寄存器、O寄存器。此外，可通过主机上的应用程序，使用BUS接口用API访问该I寄存器、O寄存器。

\* BUS接口用API分为ymcSetBusIFData()、ymcGetBusIFData()及ymcGetBusIFInfo()3种API。不使用BUS接口用API时，可使用ymcSetRegister()和ymcGetRegister()访问寄存器。  
关于这些API的引用，请参照运动API压缩包附带的帮助“MotionAPI(PCAPI)\_J.chm/MotionAPI(PCAPI)\_E.chm”。

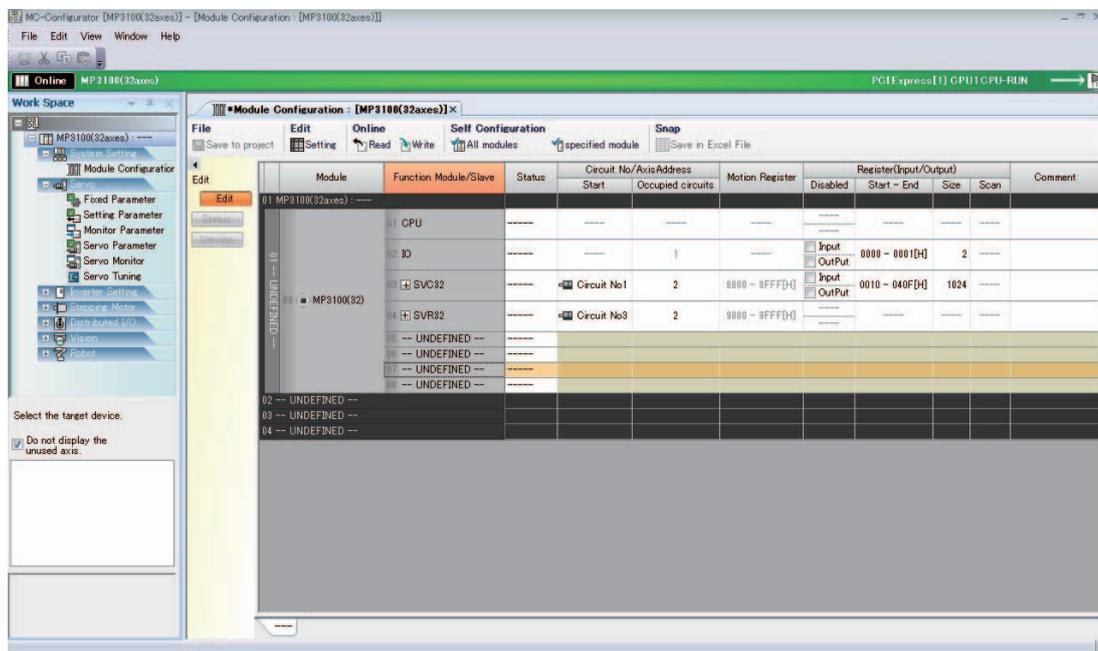
数据交换时间分为高速扫描同步和低速扫描同步2种，用户可任选其一。BUSIF的示意图如下所示。



MP3100模块构成定义的默认画面中，第7插槽为BUSIF。

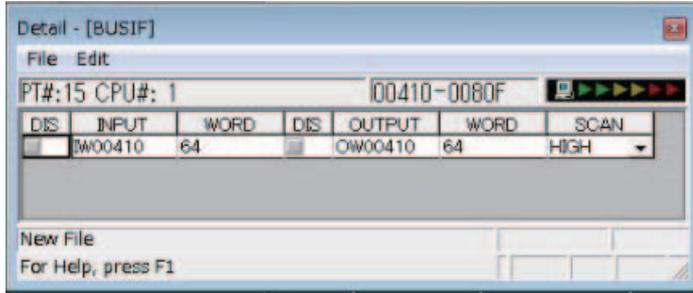


BUSIF默认为“UNDEFINED”。请仅在使用BUSIF时，变更为“BUSIF”。使用BUSIF时，MP3100的处理时间将增加。



### BUSIF定义的详细情况

BUSIF定义画面显示以下项目，可设定输入输出寄存器、输入输出大小及输入输出更新时间。



项目	内容
DIS	通过点击切换各项目的有效/无效进行设定。 <input type="checkbox"/> ：有效 <input checked="" type="checkbox"/> 无效
INPUT	显示分配到输入寄存器的寄存器编号。 可变更寄存器编号。
OUTPUT	显示分配到输出寄存器的寄存器编号。 可变更寄存器编号。
WORD	该寄存器的数据大小以字数表示。 可按照1~1024字的范围进行设定。默认为64字。
SCAN	设定为HIGH或LOW。默认为HIGH。 设定成HIGH时，数据将与H扫描同步进行更新。 设定成LOW时，数据将与L扫描同步进行更新。

### BUSIF的错误

BUSIF与主机上的BUS接口用API执行排他控制。

通过主机上的应用程序处理BUS接口用API时，MP3100的BUSIF输入输出服务将进入等待状态。

BUSIF在规定时间以上未能完成输入输出服务时将检出超时错误，并如下表所示，在系统寄存器中报告错误状态。

#### BUSIF模块的错误状态

(位编号)	F .....	8	7 .....	0
SW00214	错误代码(IO错误 = 2)		子插槽编号 (= 7)	

(位编号)	F	2	1	0
SW00215	未使用	未使用	输出错误	输入错误

位	含义
Bit0	0：正常，1：输入超时发生中
Bit1	0：正常，1：输出超时发生中

**重要** BUSIF发生输入输出错误时，请执行以下任一调整。

- 减少BUSIF的输入输出字数。建议为64字以下。
- 请将扫描时间设定为与扫描时间最大值相比足够大的值。
- 通过BUS接口用API减小一次读写的输入输出大小。
- 重复调用BUS接口用API时，降低API调用的频率。

## 3.2.5 M-EXECUTOR功能

下面对M-EXECUTOR(运动程序·执行器)功能的概要及详细画面进行说明。



术语解说

M-EXECUTOR功能是执行运动程序或顺控程序的软件模块。

### 概要

使用M-EXECUTOR功能有以下优点。

- 无需梯形图程序即可执行运动程序  
即使不将MSEE命令嵌入梯形图程序中，也可执行运动程序。

**补充说明** 可以和往常一样，实现将MSEE命令嵌入梯形图程序中的方式。

- 无需梯形图程序即可控制运动程序  
也可通过上位PLC等直接控制运动程序。
- 可通过运动语言描述顺控控制  
可使用顺控程序替代梯形图程序。  
有关顺控程序中可使用的命令，请参照以下手册。  
📖 MP3000 系列 运动程序 编程手册(资料编号：SIJP C880725 14)

**补充说明** 顺控程序是在1次扫描中完成处理的扫描执行型程序。  
采用了与运动程序相同的文本语言。

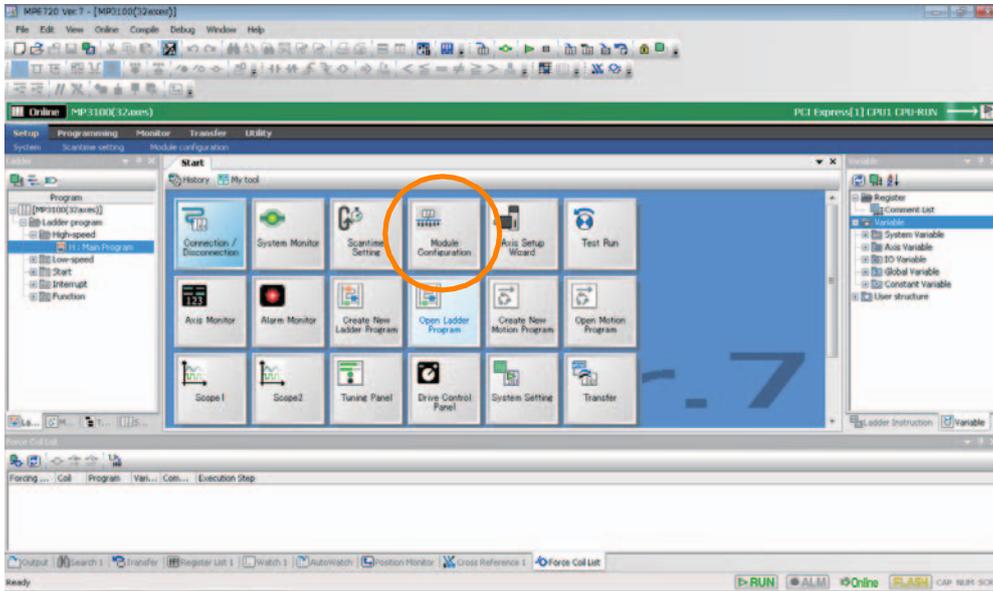
### 使用步骤



## M-EXECUTOR功能的初始化

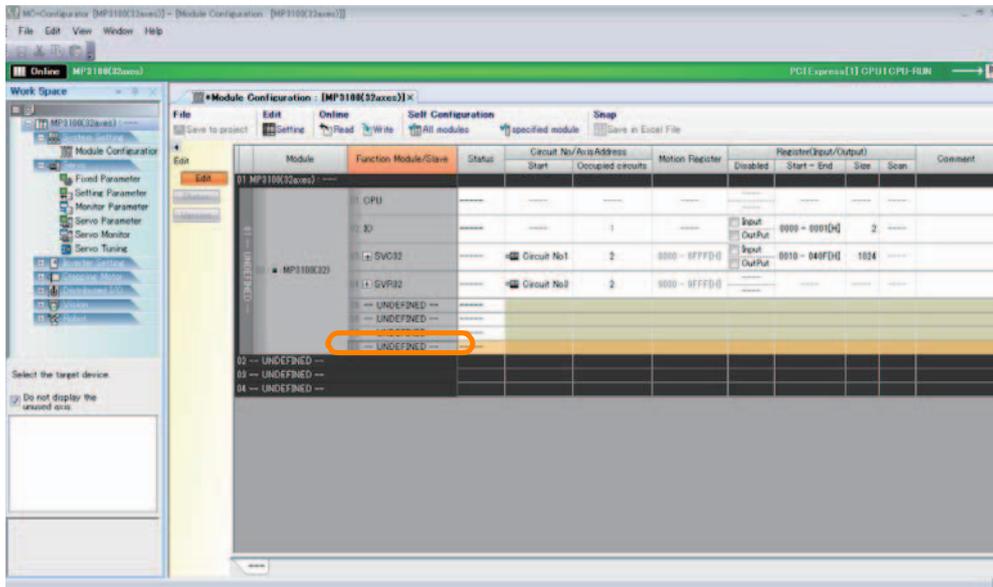
M-EXECUTOR功能的初始化步骤如下所示。

1. 点击开始菜单的[Module Configuration]。



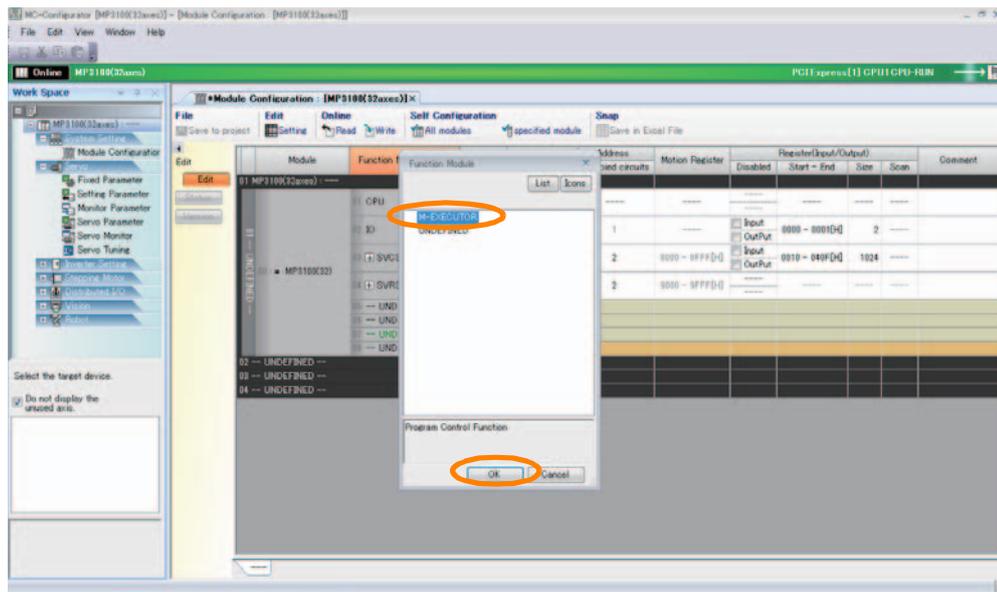
显示模块构成定义窗口。

2. 点击第8插槽的[UNDEFINED]。



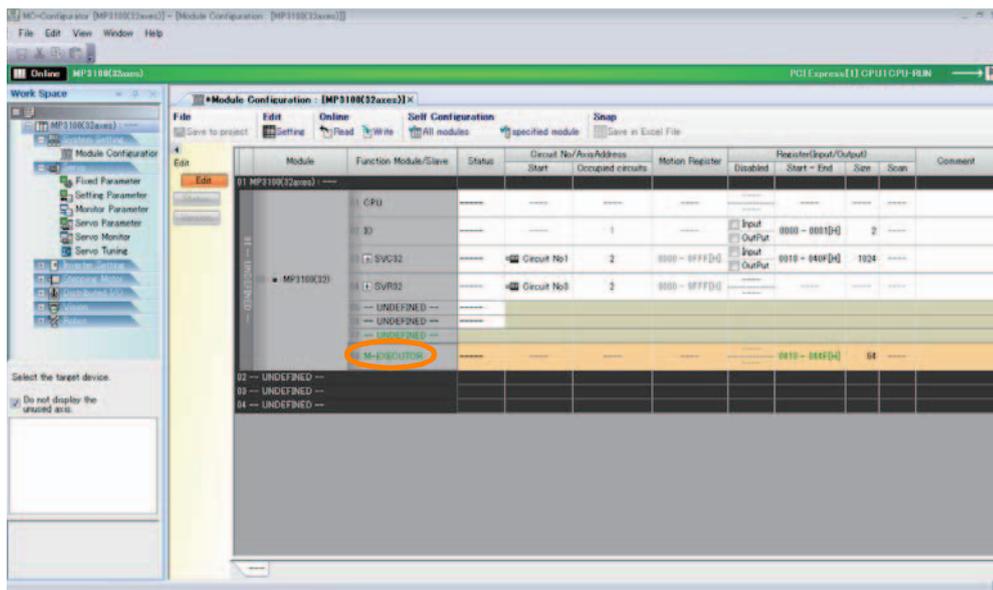
弹出[Function Module]对话框。

3. 选择[M-EXECUTOR]后点击[OK]按钮。



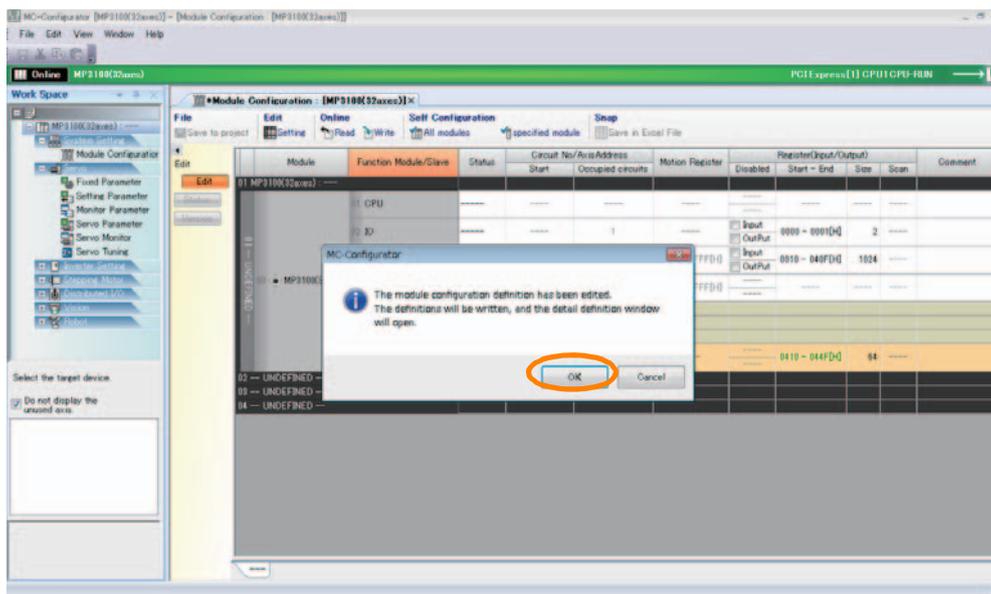
第8插槽变为M-EXECUTOR。

4. 双击第8插槽的[M-EXECUTOR]。

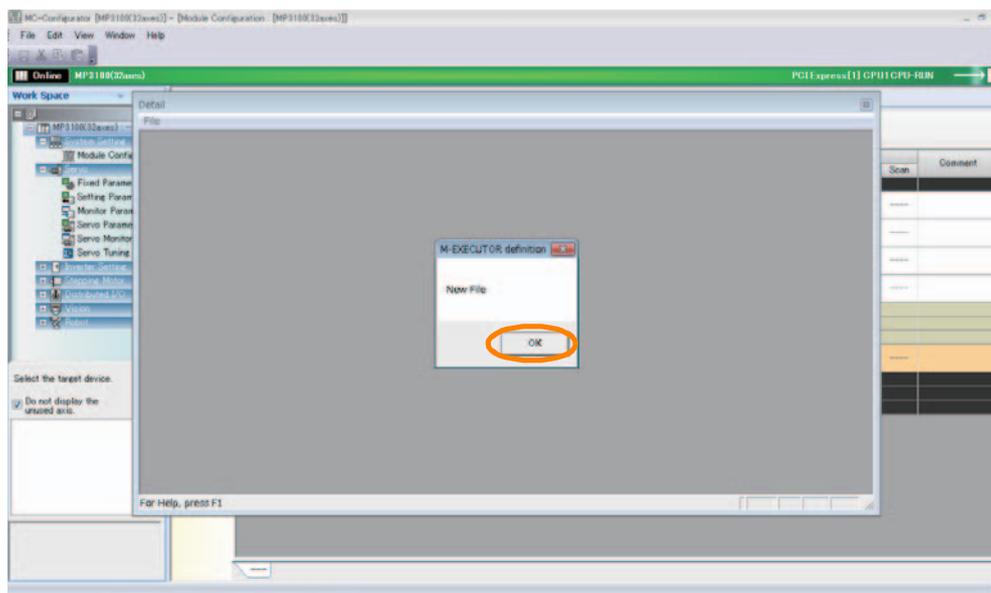


弹出[MC-Configurator]对话框。

5. 点击[OK]按钮。

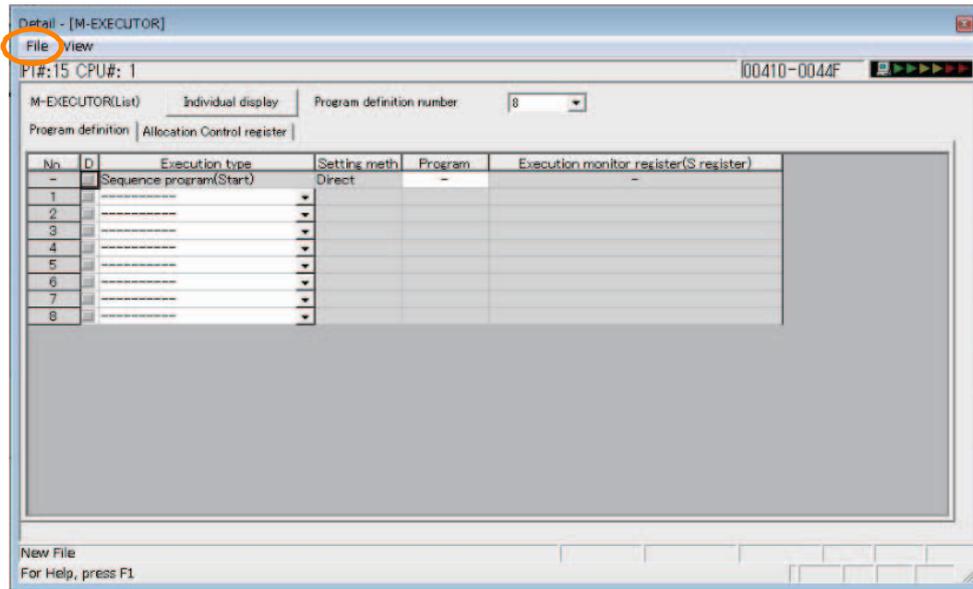


6. 点击[OK]按钮。



显示[Detail]窗口。

7. 在工具栏中选择[File] - [Save]。



保存M-EXECUTOR定义。

## M-EXECUTOR功能的详细设定

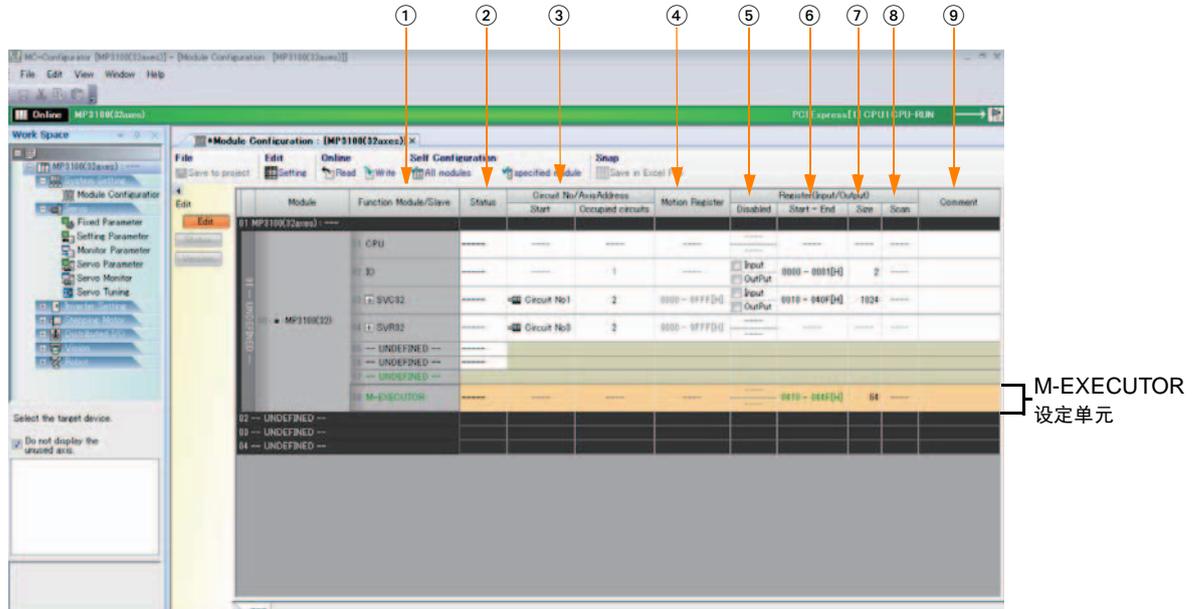
在模块构成定义窗口、详情定义窗口设定M-EXECUTOR功能的详细内容。

下面对各窗口的显示步骤及详细内容进行说明。

### ◆ 模块构成定义窗口

模块构成定义窗口可通过以下操作显示。

- 点击开始菜单的[Module Configuration]



显示在模块构成定义窗口的M-EXECUTOR功能的项目如下所示。

编号	项目	显示/设定内容	变更	
①	Function Module/Slave	显示M-EXECUTOR功能的有效/无效。 • UNDEFINED: 无效 • M-EXECUTORE: 有效	可	
②	状态	显示M-EXECUTOR功能的状态。	可	
③	线路/轴地址	开头 占有数	不使用。 固定为“----”。	不可
④	运动寄存器	不使用。 固定为“----”。	不可	
⑤		Disabled	不使用。 固定为“----”。	不可
⑥		起始~结束	显示作为输入输出区域使用的寄存器的范围。 • 设定范围: 00000~07FFF [H] 或10000~17FFF [H] 详情请参照如下内容。 📖 ◆ 输入输出寄存器的详情(3-61页)	可
⑦	Register (Input/Output)	大小	输入输出区域的大小以Word尺寸显示。 • 设定范围: 64~128 欲将1个运动程序或顺控程序登录到M-EXECUTOR功能中时, 输入、输出寄存器分别需要4个字。登录17个以上的程序时, 请设定为每1个程序追加4个字的数值。程序的最大登录数(最大程序定义个数)为32个。	可
⑧		扫描	不使用。 固定为“----”。	不可
⑨	注释名称		显示任意注释。 最多可输入16个半角字符(8个全角字符)。	可

### ◆ 输入输出寄存器的详情

分配到M-EXECUTOR功能的输入输出寄存器作为运动程序、顺控程序的执行及顺控程序监视用寄存器使用。  
M-EXECUTOR输入输出寄存器的详情如下所示。

M-EXECUTOR输入寄存器			M-EXECUTOR输出寄存器		
M-EXECUTOR 输入寄存器	项目		M-EXECUTOR 输出寄存器	项目	
IW□□□□ + 0	定义No.1	状态	OW□□□□ + 0	定义No.1	程序编号
IW□□□□ + 1		备用	OW□□□□ + 1		控制信号
IW□□□□ + 2		备用	OW□□□□ + 2		速度比率
IW□□□□ + 3		备用	OW□□□□ + 3		备用
IW□□□□ + 4	定义No.2	状态	OW□□□□ + 4	定义No.2	程序编号
IW□□□□ + 5		备用	OW□□□□ + 5		控制信号
IW□□□□ + 6		备用	OW□□□□ + 6		速度比率
IW□□□□ + 7		备用	OW□□□□ + 7		备用
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
IW□□□□ + 3C	定义No.16	状态	OW□□□□ + 3C	定义No.16	程序编号
IW□□□□ + 3D		备用	OW□□□□ + 3D		控制信号
IW□□□□ + 3E		备用	OW□□□□ + 3E		速度比率
IW□□□□ + 3F		备用	OW□□□□ + 3F		备用
IW□□□□ + 40	定义No.17	状态	OW□□□□ + 40	定义No.17	程序编号
IW□□□□ + 41		备用	OW□□□□ + 41		控制信号
IW□□□□ + 42		备用	OW□□□□ + 42		速度比率
IW□□□□ + 43		备用	OW□□□□ + 43		备用
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
IW□□□□ + 7C	定义No.32	状态	OW□□□□ + 7C	定义No.32	程序编号
IW□□□□ + 7D		备用	OW□□□□ + 7D		控制信号
IW□□□□ + 7E		备用	OW□□□□ + 7E		速度比率
IW□□□□ + 7F		备用	OW□□□□ + 7F		备用

### ◆ 详细定义窗口

详细定义窗口由[Program Definition]和[Allocation Control Register]2个标签页构成。

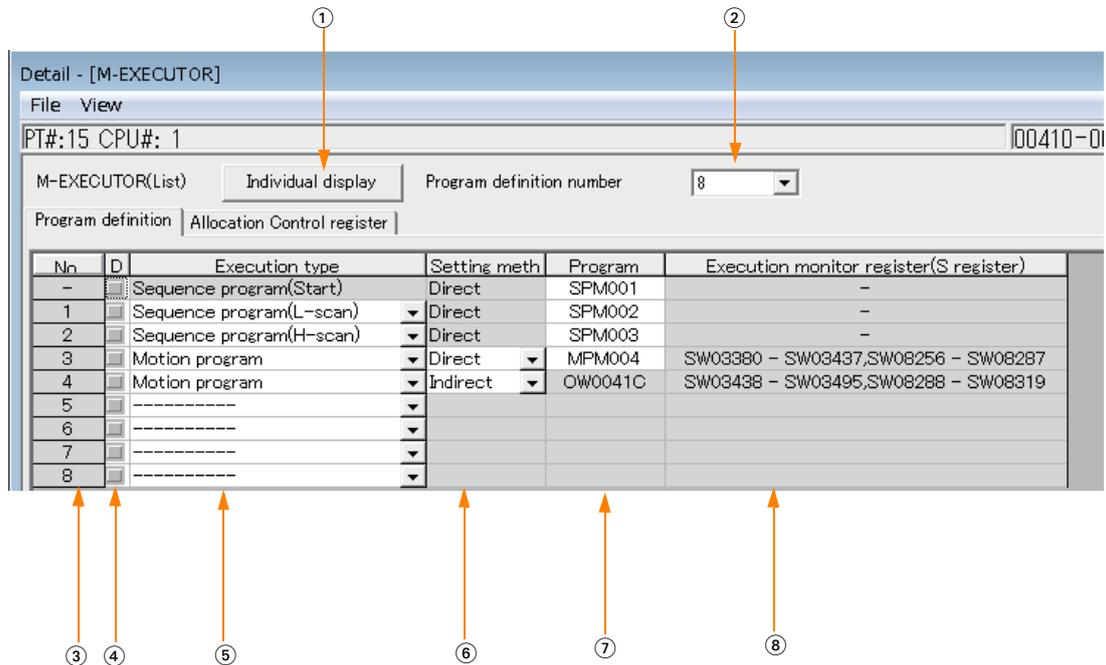
详细定义窗口可通过以下操作显示。

1. 点击开始菜单的[Module Configuration]。
2. 点击[Function Module/Slave]列[08]行的[  ]。

■ 程序定义标签页

登录要执行的运动程序、顺控程序。

程序定义标签页中显示的项目如下所示。



① [Individual Display]按钮

点击该按钮，弹出[Program Execution Registration]对话框。

② 程序定义个数

设定在M-EXECUTOR功能中登录的程序定义个数。

- 设定范围：0~32
- 初始值：8

③ No.

显示程序的执行顺序。按照编号从小到大的顺序结合扫描执行。

④ D

设定定义的有效/无效。

- 不勾选：定义有效
- 勾选：定义无效

⑤ 执行类型

设定程序的执行类型。

执行类型	执行程序	执行条件
-----	无	-
顺控程序(启动)	顺控程序	接通电源(接通电源时，仅执行一次)
顺控程序(L扫描)		恒定周期启动(每个低速扫描时间执行)
顺控程序(H扫描)		恒定周期启动(每个高速扫描时间执行)
运动程序	运动程序	将控制信号的程序运行启动请求设为ON (在程序运行启动请求ON时执行)

⑥ 指定方法

设定程序指定方法。

程序指定方法因程序而异。

指定方法	运动程序	顺控程序	备注
直接指定	可能	可能	指定程序编号的方法 例如：MPM001、SPM002等
间接指定	可能	不可	指定保存程序编号的寄存器的方法 例如：OW0C0C等(在OW0C0C中保存1时参照MPM001)

## ⑦ 程序

设定程序编号。

执行类型	备注
顺控程序(启动、L扫描、H扫描)	输入“1”按ENT键后，自动设定为“SPM001”。 未登录的程序也可不设定(空白)然后保存，但此时不执行程序。
运动程序	直接指定时： 输入“1”按ENT键后，自动设定为“MPM001”。 未登录的程序也可不设定(空白)然后保存，但此时不执行程序。  间接指定时： 自动设定M-EXECUTOR模块的O寄存器。 不能进行用户设定。

## ⑧ 执行监视寄存器(S寄存器)

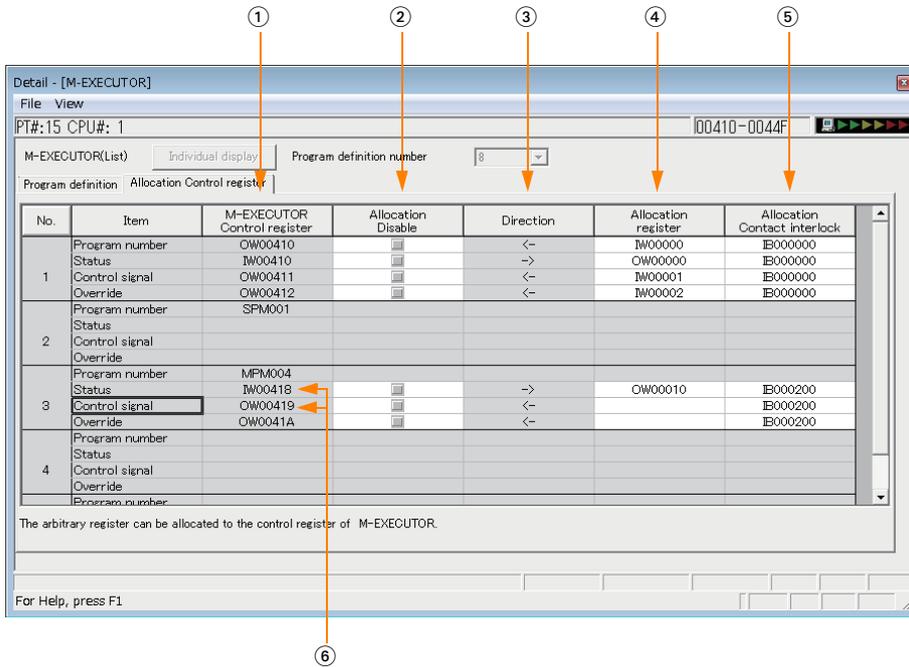
在执行类型中设定运动程序时，会显示执行监视寄存器(S寄存器)的范围。有关执行监视寄存器的详细内容，请参照如下内容。

 ◆ 运动程序执行信息(4-27页)

■ 控制寄存器分配标签页

设定分配寄存器。

控制寄存器分配标签页中显示的项目如下所示。



① M-EXECUTOR控制寄存器

显示分配到M-EXECUTOR功能的输入输出寄存器。  
使用M-EXECUTOR控制寄存器进行运动程序的控制及状态监视。

M-EXECUTOR 控制寄存器	用途
程序编号	设定程序编号。 本寄存器仅在设定为间接指定时使用。
状态	监视程序执行状态。
控制信号	控制程序。
速度比率	设定插补类移动命令执行时的速度比率值。

② 分配DISABLE

设定分配寄存器的有效/无效。

- 不勾选：定义有效
- 勾选：定义无效

③ 方向

显示数据输入输出方向。

④ 分配寄存器

沿着③的方向复制分配寄存器和M-EXECUTOR控制寄存器的数据。  
可为分配寄存器分配任意寄存器。

**补充说明** 可设定为分配寄存器的寄存器是WORD型I、O、M(但运动寄存器除外)。

## ⑤ 分配连锁接口

是控制分配寄存器和M-EXECUTOR控制寄存器的数据复制的接口。分配连锁接口ON时，沿着③的方向复制分配寄存器和M-EXECUTOR控制寄存器的数据。

可为分配连锁接口分配任意寄存器位。

**补充说明** 可设定为分配连锁接口的寄存器是位型I、O、S、M、C(但运动寄存器除外)。



注释

分配连锁接口用作运动程序动作的连锁。  
进行分配寄存器的设定时，请务必设定分配连锁接口。

## ⑥ 状态、控制信号详情

双击[Status]及[Control signal]后，显示Detail窗口。

可进行状态和信号状态的确认。

## • 状态

Detail			
Program execution registration No.1			
Control signal		Status	
	M-Executor Control register	Allocation register	Status
Program is running	IB004100	OB000000	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Program is pausing	IB004101	OB000001	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Program stopped with program stop re	IB004102	OB000002	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Program stopped under single block m	IB004104	OB000004	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Program alarm has been generated	IB004108	OB000008	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Stopped at break point	IB004109	OB000009	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Debugging mode(EWS debugging)	IB00410B	OB00000B	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Start request signal history	IB00410D	OB00000D	<input checked="" type="radio"/> : ON <input type="radio"/> : OFF
"No system work" error	IB00410E	OB00000E	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Main program number limit error	IB00410F	OB00000F	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF

OK

## • 控制信号

Detail			
Program execution registration No.1			
Control signal		Status	
	M-Executor Control register	Allocation register	Status
Program start request	OB004110	IB000010	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Program pause request	OB004111	IB000011	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Program stop request	OB004112	IB000012	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Program single block mode selection	OB004113	IB000013	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Program single block start request	OB004114	IB000014	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Alarm reset request	OB004115	IB000015	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Program continuous operation start re	OB004116	IB000016	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Skip1 information	OB004118	IB000018	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Skip2 information	OB004119	IB000019	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
System work number setting	OB00411D	IB00001D	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF
Interpolation override setting	OB00411E	IB00001E	<input type="radio"/> : ON <input checked="" type="radio"/> : OFF

OK

## 运动程序的创建

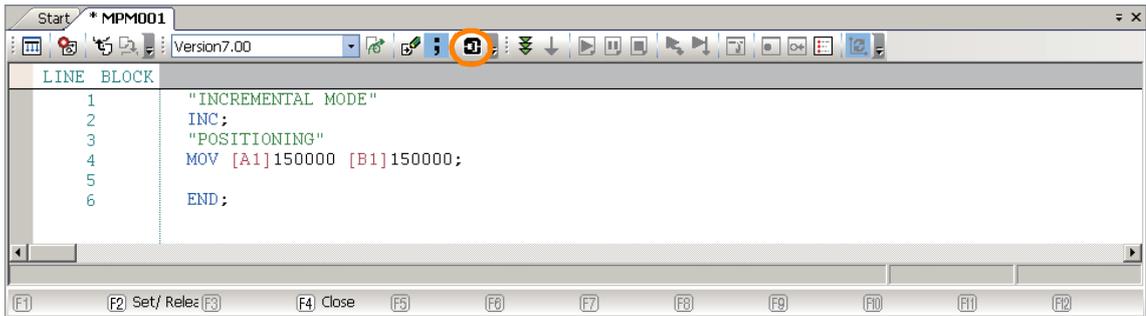
有关详细内容，请参照以下手册。

MP3000系列 运动程序 编程手册(资料编号: SIJP C880725 14)

### 程序的执行登录

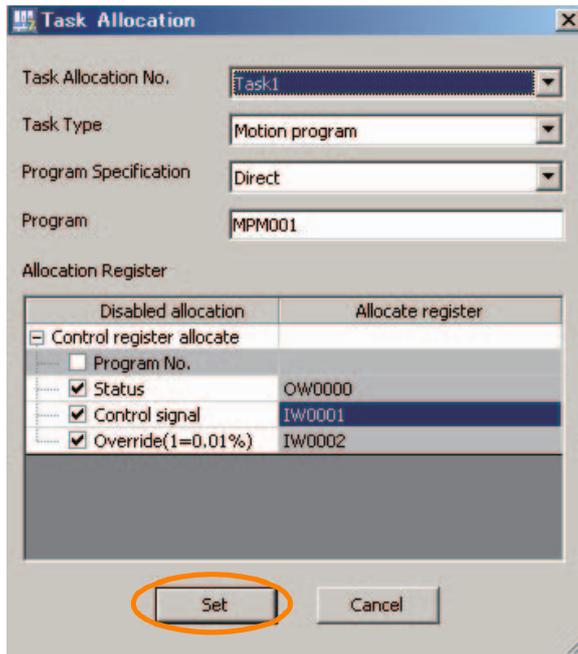
对程序执行登录的步骤进行说明。

1. 显示要执行登录的程序。
2. 点击[Task Allocation]图标(  )。  
弹出[Task Allocation]对话框。



**补充说明** 也可在[Task Allocation]对话框变更设定内容。有关详细内容，请参照以下手册。  
 MP3000系列 运动程序 编程手册(资料编号: SIJP C880725 14)

3. 确认与[Allocation Control Register]标签页的设定内容相同后，点击[Set]。  
登录的内容得以保存。



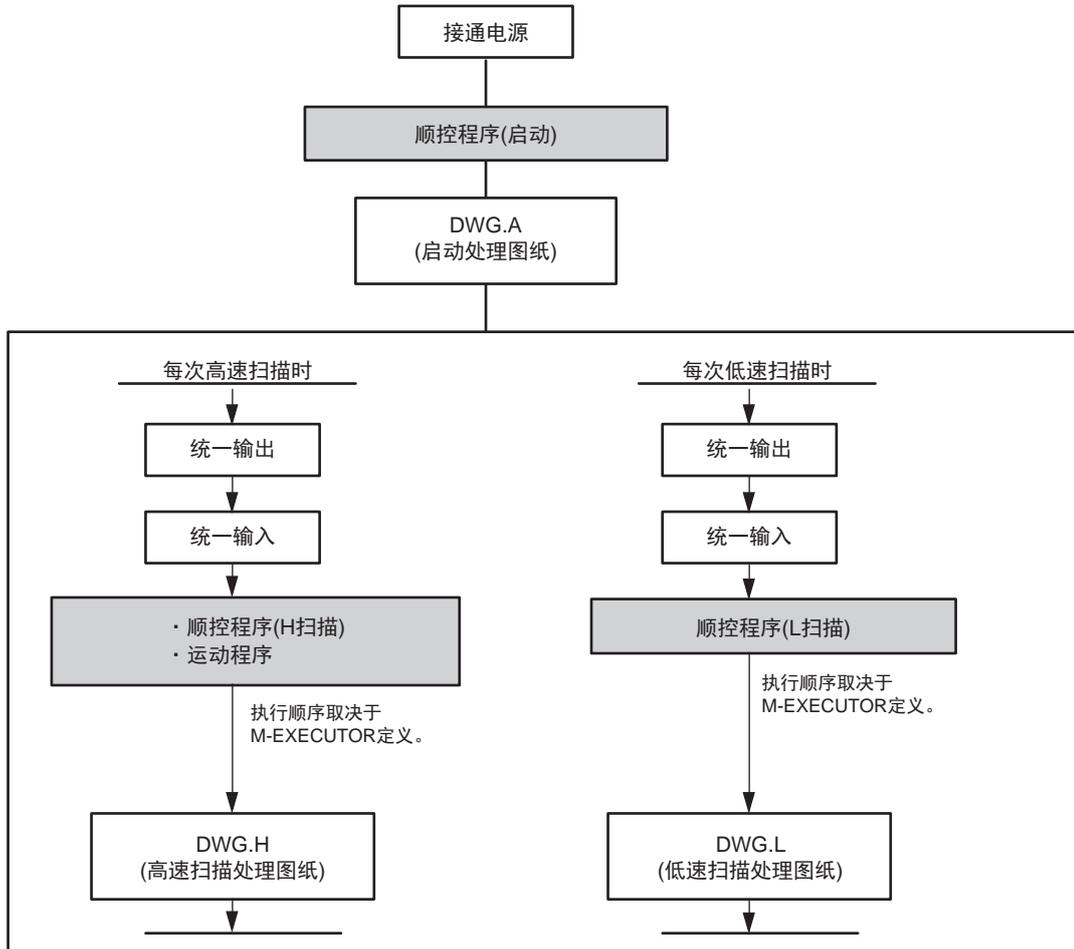
有关[Allocation Control Register]标签页，请参照以下内容。

 ■ 控制寄存器分配标签页(3-64页)

## 执行安排

登录在M-EXECUTOR中的程序按照其优先级(执行类型)执行。

登录在M-EXECUTOR中的程序在梯形处理前执行。

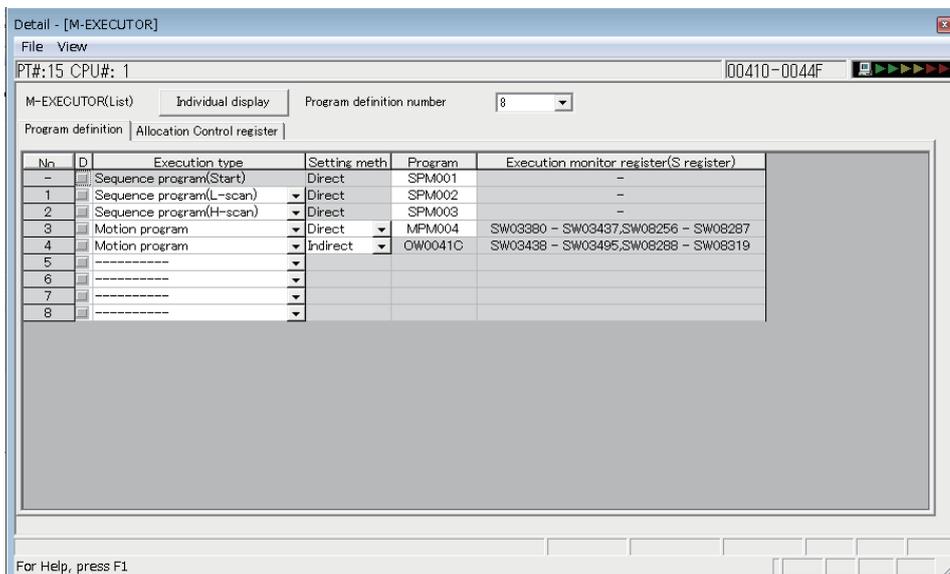


执行例如下所示。

例

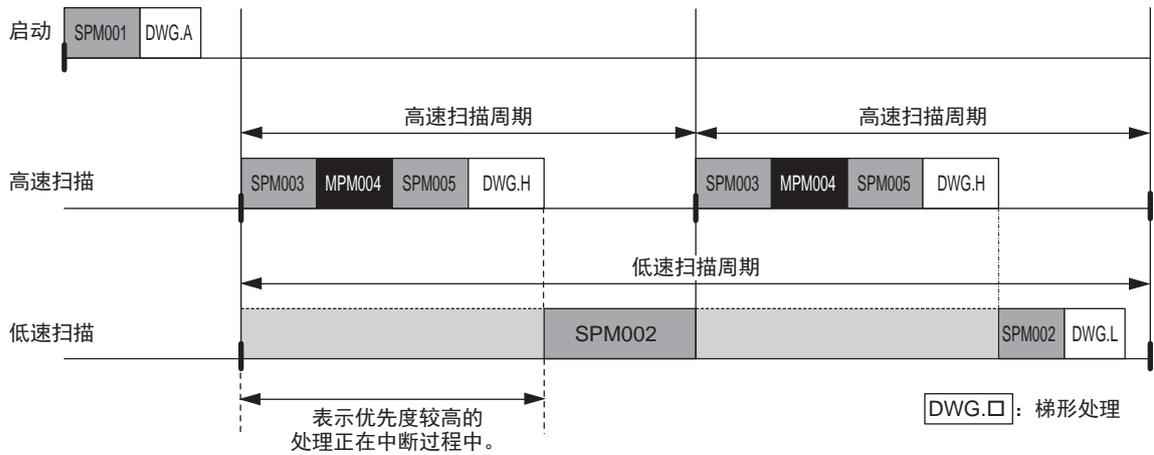
### 顺控程序的执行例

下面的窗口是在M-EXECUTOR程序执行定义中进行顺序程序执行登录的示例。



■ 执行时间

对按照上述的窗口进行设定时的执行时间进行说明。  
如下图所示，按照M-EXECUTOR程序执行定义的登录顺序执行。



## 3.2.6 数据记录功能

数据记录是指根据设定时间和设定条件，将指定的寄存器的值保存到日志文件中的功能。

数据的保存位置为MP3100的RAM、USB存储器及主机。

数据的保存位置	优点	缺点
MP3100的RAM	文件写入速度快(扫描开销小)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>关闭MP3100的电源时，数据将会丢失。</li> <li>有容量限制(8 MB)。</li> </ul>
USB存储器	<ul style="list-style-type: none"> <li>可长时间保存数据。</li> <li>仅通过将保存日志的USB存储器装到电脑上即可轻松确认数据。</li> </ul>	文件写入速度慢(扫描开销大)。
主机*	<ul style="list-style-type: none"> <li>可长时间保存数据。</li> <li>数据管理方便。</li> </ul>	需使用运动API创建获取用应用程序。

\* 向主机发送记录数据时，存在设定事项。详情请参照如下内容。

🔗 向主机发送记录数据时的设定事项(3-77页)

### 操作方法

下面对数据记录的操作方法进行说明。

1. 启动MPE720。

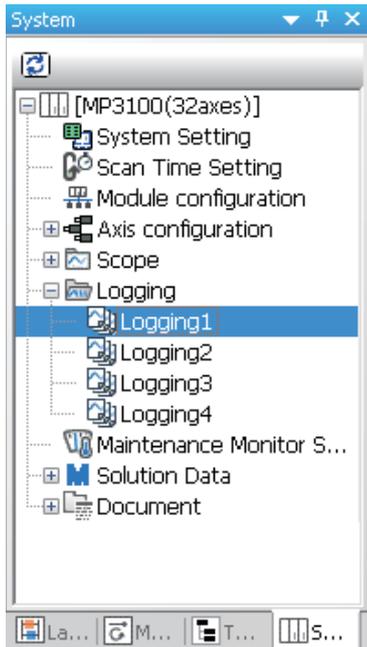
有关详细内容，请参照以下手册。

📖 MP2000/MP3000 系列 机器控制器系统 安装手册(资料编号：SIJP C880725 00)

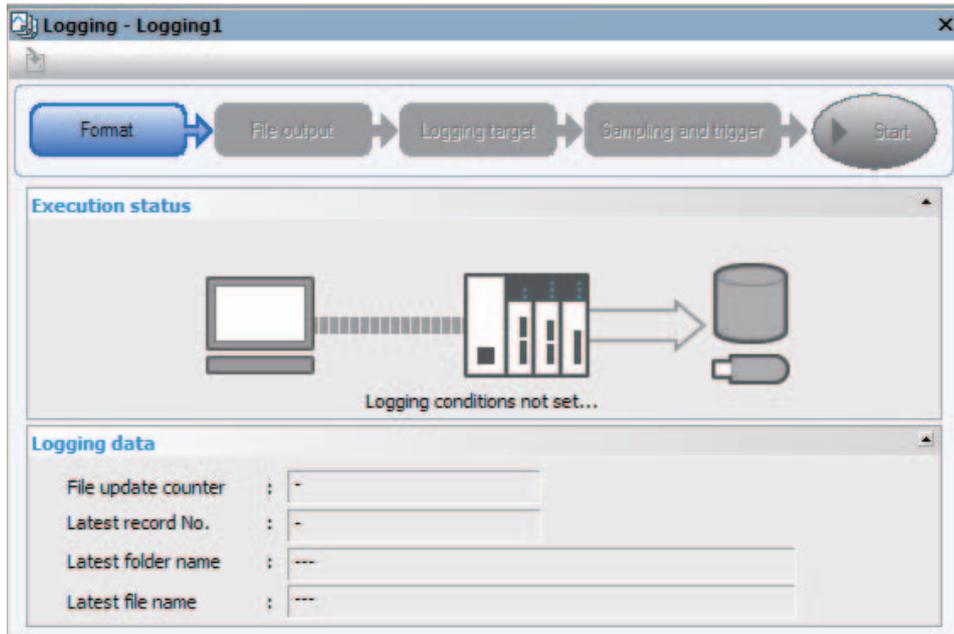
2. 选择主菜单的[View] - [System]。

窗口的左侧将显示系统子窗口。

3. 点击系统子窗口内的[Logging]展开按钮[+], 双击[Logging 1]。

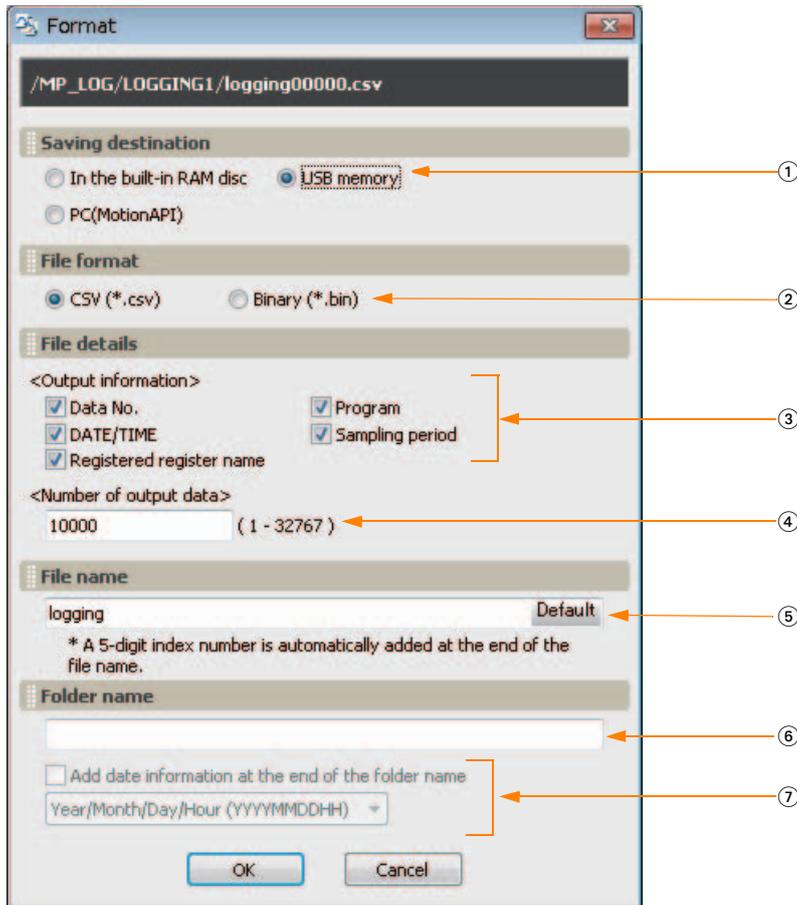


弹出[Logging 1]对话框。



4. 点击[Format].  
弹出[Format]对话框。

5. 设定格式。



① 选择保存位置。

选择肢	内容
内置RAM磁盘	将获取的数据导出到MP3100的内置RAM磁盘中
USB存储器	将获取的数据导出到MP3100的USB存储器中
电脑(MotionAPI)	将获取的数据导出到主机中

② 选择文件格式。

选择肢	内容
CSV	可通过Excel、记事本等通用应用程序打开的文件格式
二进制	不考虑字符码范围等的文件格式 比CSV文件小，因此文件写入速度快(扫描开销小)。

③ 选择要输出的文件信息。

勾选的项目信息会添加到要输出的文件的标题信息中。

选择肢	内容
数据No.	获取的数据编号
DATE/TIME	以秒为单位获取数据的时间 请事先设定日历。详情请参照如下内容。 📅 3.2.9 日历功能(3-87页)
注册寄存器名称	寄存器名称
程序	程序名称
采样周期	数据获取周期 在后述的[Sampling and Trigger]对话框进行设定。

- ④ 输入要输出的数据数。  
输入导出到1个文件中的行数。
- 输入范围：1~32767
- ⑤ 设定要创建的文件名称。
- 可使用字符：英文字母(A~Z, a~z)，数字(0~9)，符号(仅限-和\_)
  - 最大字符数：半角32个字符

**补充说明**

1. 在设定的文件名后面会自动添加5位数字(00001~)作为索引。
2. 点击[Default]按钮后，将输入“logging”。

- ⑥ 设定要创建的文件夹名称。
- 可使用字符：英文字母(A~Z, a~z)，数字(0~9)，符号(仅限-和\_)
  - 最大字符数：半角32个字符\*
- \* ⑦在“Year/Month/Day/Hour(YYYYMMDDHH)中选择”时，最大字符数为半角31个字符。

**补充说明** 选择空栏时，不会创建文件夹，而是在保存位置下创建文件。

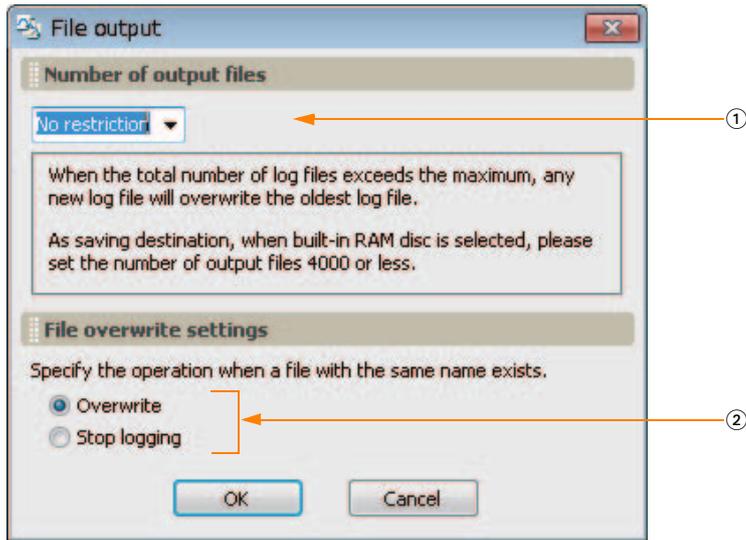
- ⑦ 选择是否在文件夹名称中添加日期信息。
- 如不添加日期信息，要取消勾选。
  - 添加日期信息时，要勾选并从列表框中选择日期信息。

选择肢	内容
Year(YYYY)	在设定的文件夹名中添加“年” 例：□□□2016
Year/Month(YYYYMM)	在设定的文件夹名中添加“年”、“月” 例：□□□201607
Year/Month/Day(YYYYMMDD)	在设定的文件夹名中添加“年”、“月”、“日” 例：□□□20160720
Year/Month/Day/Hour(YYYYMMDDHH)	在设定的文件夹名中添加“年”、“月”、“日”，然后在该文件夹下创建“时间”文件夹 例：□□□20160720 └─12 (获取的数据保存在该文件夹内。)

**补充说明** 点击[Cancel]后，不登录设定的内容，并返回[Logging 1]对话框。

6. 点击[OK]。  
[Format]对话框关闭。
7. 点击[Logging 1]对话框的[File output]。  
弹出[File output]对话框。

8. 设定文件输出。



① 设定输出文件数\*1。

- 选择肢: No restriction\*2、1、10、50、100、500、1000

\*1. 接通电源~断开电源期间创建的文件总数。  
\*2. 保存位置为内置RAM磁盘时, 文件上限为4000。  
保存位置为USB存储器时, 文件上限为10000。

② 设定文件覆盖。

选择肢	内容
Overwrite	文件编号达到设定的输出文件数的上限时, 将删除旧的文件并继续创建文件。
Stop logging	文件编号达到设定的输出文件数的上限时, 将停止记录。

**补充说明** 点击[Cancel]后, 不登录设定的内容, 并返回[Logging 1]对话框。

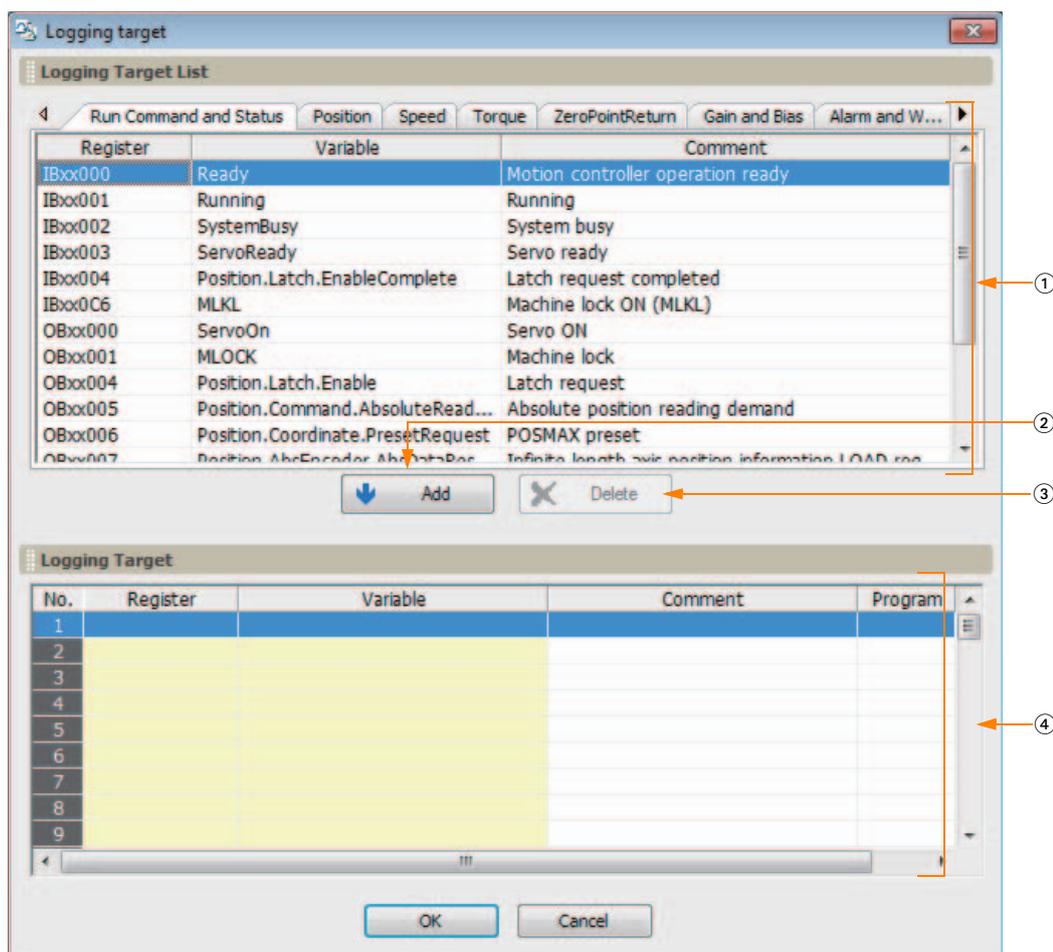
9. 点击[OK]。

[File output]对话框关闭。

10. 点击[Logging 1]对话框的[Logging target]。

弹出[Logging target]对话框。

### 11. 登录要记录的寄存器。



编号	项目	内容
①	记录对象一览	<p>作为记录对象的寄存器以一览表的形式显示。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在记录对象一览中右击后弹出菜单，可选择寄存器或解除选择。</li> <li>追加到跟踪对象：追加到跟踪对象中。</li> <li>清除：使用<b>Shift</b>键或<b>Ctrl</b>键选择多个寄存器后，解除多个选择。</li> <li>全选：选择标签内所有的寄存器。</li> </ul>
②	追加	将寄存器设定为记录对象。
③	删除	删除在记录对象中设定的寄存器。
④	记录对象	<p>显示要作为记录对象的寄存器。不仅可以从记录对象一览中选择，也可以直接输入寄存器。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在记录对象处右击后弹出菜单，可对记录对象进行编辑。</li> <li>插入行：插入空白行。</li> <li>删除行：删除行。记录对象追加时，删除记录对象。</li> </ul>

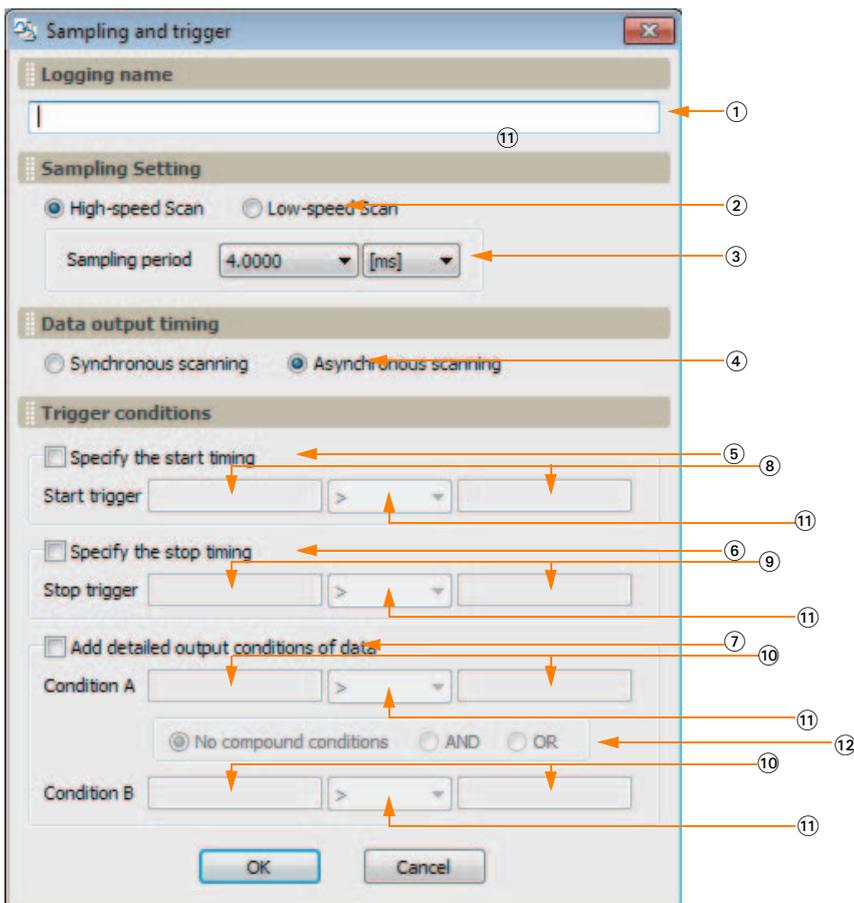
**补充说明** 可记录的寄存器类型如下所示。  
• S、M、G、I、O、D寄存器

**补充说明** 关于数据类型相对应的数据容量如下所示。

数据类型	数据容量
B: 位	1个字
W: 整数	1个字
L: 倍长整数	2个字
Q: 4倍长整数	4个字
F: 单精度实数	2个字
D: 双精度实数	4个字

**补充说明** 点击[Cancel]后，不登录设定的内容，并返回[Logging 1]对话框。

- 12. 点击[OK]。  
[Logging target]对话框关闭。
- 13. 点击[Logging 1]对话框的[Sampling and trigger]。  
弹出[Sampling and trigger]对话框。
- 14. 设定采样&触发。



- ① 设定记录名称。  
• 最大字符数：半角32个字符或全角16个字符

## ② 设定数据获取时间。

选择肢	内容
High-speed scan	与高速扫描同步获取数据 获取时间是在梯形图程序的DWG.H完成后随即进行。
Low-speed scan	与低速扫描同步获取数据 获取时间是在梯形图程序的DWG.L完成后随即进行。

## ③ 设定数据获取周期。

根据是每次扫描获取数据还是数次扫描获取一次数据，来设定数值和单位。  
每次扫描获取数据时，请设定与扫描设定值相同的值。

## ④ 对记录的写入时间与扫描同步与否进行设定。

选择肢	内容	优点	缺点
Synchronous scanning	与扫描同步写入日志	日志写入无遗漏。	扫描开销较大可能会发生监视器超时错误(E.001)，导致CPU宕机。
Asynchronous scanning	与扫描非同步写入日志	扫描时日志写入的开销小。	在扫描设定为高速、扫描的空余时间短或获取的数据点数较多时，日志的导出处理会跟不上扫描，可能会导致日志写入遗漏。

扫描设定值的大致标准请参照如下内容。

 扫描设定值的大致标准(3-78页)

## ⑤~⑫ 设定记录输出的条件。

编号	项目	内容
⑤	指定开始时间	勾选后，可通过寄存器操作控制记录的开始时间。输入⑧及⑩的条件，满足该条件后，将开始记录。 取消勾选后，记录的开始时间为使用MPE720按钮显示的手动操作。
⑥	指定停止时间	勾选后，可通过寄存器操作控制记录的停止时间。输入⑨及⑩的条件，满足该条件后，记录停止。 取消勾选后，记录的停止时间为使用MPE720按钮显示的手动操作。
⑦	追加详细的数据输出条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>不设定详细的输出条件时：取消复选框的勾选。</li> <li>设定详细的输出条件时：勾选复选框后，⑩，输入⑪及⑫的条件。满足该条件后，将开始记录。即使某次输出条件不成立，在条件再次成立后记录仍将开始。</li> </ul>
⑧	开始条件	任意寄存器(仅S、M、G、I、O寄存器可登录)，输入数值或ON/OFF。 开始条件是在上升沿时检出(寄存器从OFF变为ON时检出)。
⑨	停止条件	停止条件是在电平时检出(寄存器如为ON，将常时检出)。
⑩	条件A、条件B	任意寄存器(仅S、M、G、I、O寄存器可登录)，输入数值。条件A、条件B均输入时，输入⑫的条件。

(接下页)

(续)

编号	项目	内容														
⑪	条件成立	选择以下任意1种运算符。														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>选择肢</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&gt;</td> <td>左侧寄存器的值比右侧大时，条件成立。</td> </tr> <tr> <td>&lt;</td> <td>左侧寄存器的值比右侧小时，条件成立。</td> </tr> <tr> <td>=</td> <td>左侧寄存器的值与右侧相同时，条件成立。</td> </tr> <tr> <td>&lt;&gt;</td> <td>左侧寄存器的值与右侧不同时，条件成立。</td> </tr> <tr> <td>&gt;=</td> <td>左侧寄存器的值大于等于右侧时，条件成立。</td> </tr> <tr> <td>&lt;=</td> <td>左侧寄存器的值小于等于右侧时，条件成立。</td> </tr> </tbody> </table>	选择肢	内容	>	左侧寄存器的值比右侧大时，条件成立。	<	左侧寄存器的值比右侧小时，条件成立。	=	左侧寄存器的值与右侧相同时，条件成立。	<>	左侧寄存器的值与右侧不同时，条件成立。	>=	左侧寄存器的值大于等于右侧时，条件成立。	<=	左侧寄存器的值小于等于右侧时，条件成立。
		选择肢	内容													
		>	左侧寄存器的值比右侧大时，条件成立。													
		<	左侧寄存器的值比右侧小时，条件成立。													
		=	左侧寄存器的值与右侧相同时，条件成立。													
		<>	左侧寄存器的值与右侧不同时，条件成立。													
>=	左侧寄存器的值大于等于右侧时，条件成立。															
<=	左侧寄存器的值小于等于右侧时，条件成立。															
⑫	复合条件成立	条件A，条件B均输入时，选择以下任意1项。														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>选择肢</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No compound conditions</td> <td>条件A成立时，复合条件成立。条件B即使登录也被忽略。</td> </tr> <tr> <td>AND</td> <td>条件A及条件B均成立时，复合条件成立。</td> </tr> <tr> <td>OR</td> <td>条件A或条件B其中之一成立时，复合条件成立。</td> </tr> </tbody> </table>	选择肢	内容	No compound conditions	条件A成立时，复合条件成立。条件B即使登录也被忽略。	AND	条件A及条件B均成立时，复合条件成立。	OR	条件A或条件B其中之一成立时，复合条件成立。						
		选择肢	内容													
		No compound conditions	条件A成立时，复合条件成立。条件B即使登录也被忽略。													
AND	条件A及条件B均成立时，复合条件成立。															
OR	条件A或条件B其中之一成立时，复合条件成立。															

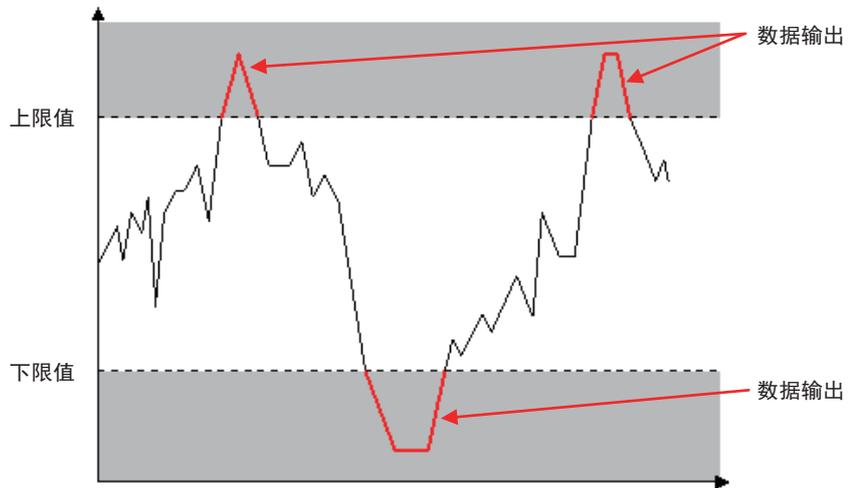
例

若要在接通电源时自动开始记录，请将开始触发条件进行如下设定。

- 保存位置选择“USB存储器”时  
设定例：开始触发 SB006540 = ON  
(注)SB006540是识别到装有USB存储器后ON的寄存器。
- 保存位置选择“内置RAM磁盘”时  
设定例：开始触发 SB000001或SB000003 = ON  
(注)SB000001是仅在高速扫描1次扫描时ON的寄存器。  
SB000003是仅在低速扫描1次扫描时ON的寄存器。

例

详细的输出条件设定如下时，仅输出阴影部位的日志。  
设定例：条件A>=上限值，条件B<=下限值，复合条件=OR



补充说明

点击[Cancel]后，不登录设定的内容，并返回[Logging 1]对话框。

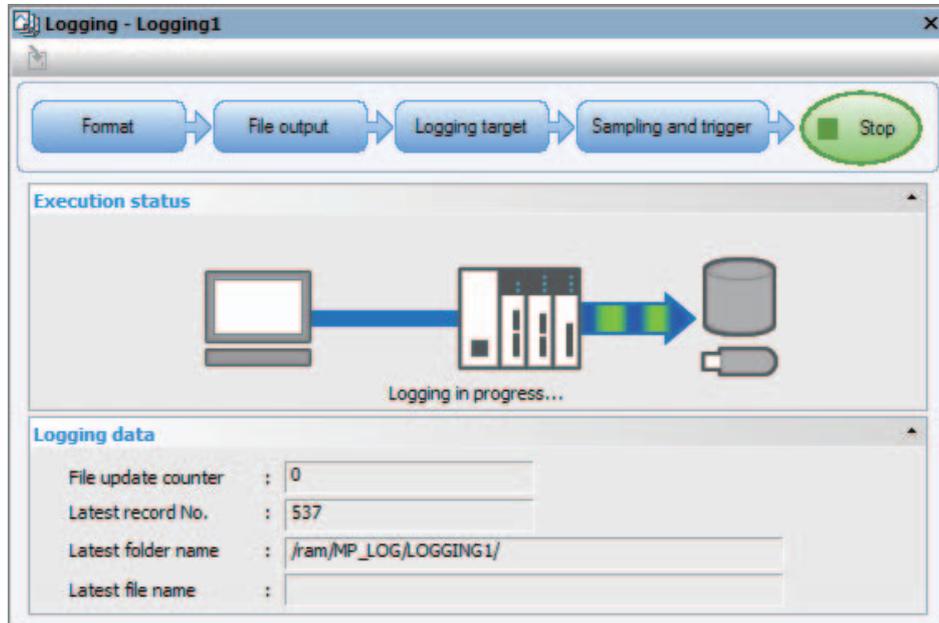
15. 点击[OK]。

[Sampling and trigger]对话框关闭。

### 16. 点击[Logging 1]对话框的[Start]。

开始记录。日志输出中，以下信息会显示在[Logging 1]对话框中。

- 文件更新计数器
- 最新记录编号
- 最新文件夹名
- 最新文件名



### 17. 停止记录时，点击[Logging 1]对话框的[Stop]。

记录停止。

各数据范围及复位时间如下所示。

数据名称	范围		复位时间
文件名	保存位置设定为“USB存储器”时	logging00001~ logging10000	接通电源后，文件将复位成 logging00001。 存储器内已存在文件时，将覆盖该文件。
	保存位置设定为“内置RAM 磁盘”时	logging00001~ logging4000	
最新记录编号	0~18, 446, 744, 073, 709, 551, 615		停止记录后，在开始下一次记录时复位。

## 向主机发送记录数据时的设定事项

下面对向主机发送记录数据时的设定事项进行说明。

### ◆ 主机的准备

向主机发送记录数据时，需在主机上运行使用MotionAPI的应用程序。

PC上的应用程序由以下2个函数创建。

- ymcGetLoggingPath(日志文件的文件路径的获取)
- ymcGetLoggingFile(日志文件的保存)

关于详情，请参照运动API压缩包附带的帮助“MotionAPI(PCAPI)\_J.chm/MotionAPI(PCAPI)\_E.chm”。

◆ 输出文件数

[File Output Settings]对话框的输出文件数请设定为[No restriction]。



◆ 发送大量数据导致监视器超时

H扫描和L扫描的处理过程中空余时间较少时，如果以转送发送大量的数据可能会发生扫描超出。如果要频繁转送大量的日志数据，请确保扫描处理过程中有充分的空余时间。

扫描设定值的大致标准

下面对不同记录写入时间的扫描设定值的大致标准进行说明。

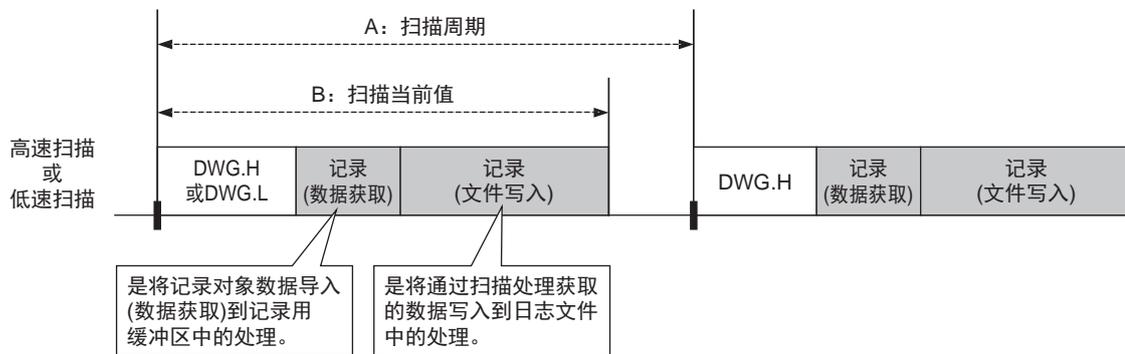
◆ 记录的写入时间为扫描同步时

记录时的开销的大致标准如下所示。请设定扫描设定值大于该值。

数据登录数		1~8点	9~60点	61~64点
保存位置	内置RAM磁盘	1.0 ms	1.5 ms	2.0 ms
	USB存储器	由于开销较大，无法使用通过扫描同步向USB存储器进行记录。		
	电脑(MotionAPI)	取决于主机的性能		

(注) 是无应用程序时WORD型数据的开销的大致标准。请根据应用程序使用状况(寄存器登录数、寄存器类型、梯形图程序等)设定扫描值。

扫描同步的记录处理的时序表如下所示。



由于记录处理的数据获取及文件写入是在扫描内执行的，因此扫描周期(上图A的时间)要比扫描当前值(上图B的时间)大。

扫描周期比扫描当前值短时，有时会发生扫描超出，扫描超出计数器(高速扫描为SW00044，低速扫描为SW00046)正计数。或发生监视器超时(E.001)，导致CPU宕机。

请根据日志输出的登录点数确保所需的扫描时间。

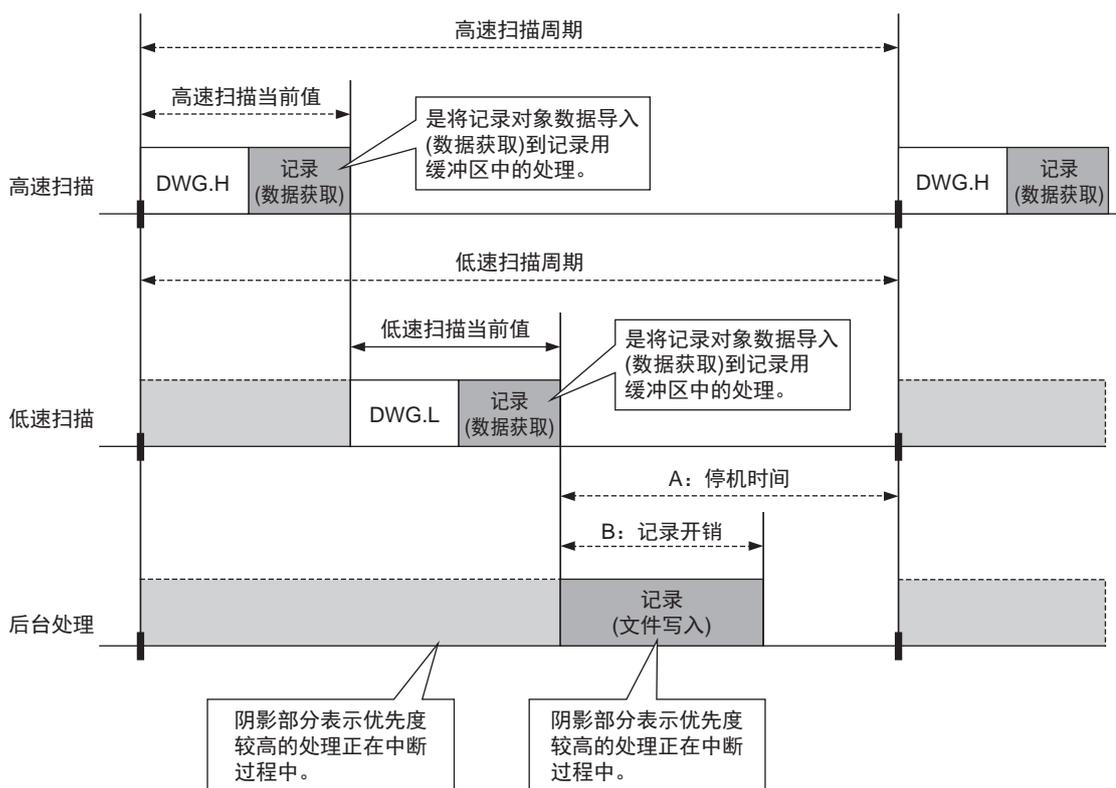
◆ 记录的写入时间为扫描非同步时

扫描非同步记录时的扫描设定值请按照如下大致标准进行设定。

保存位置	扫描设定值的大致标准
内置RAM磁盘	0.250 ms以上
USB存储器	0.500 ms以上
电脑(MotionAPI)	取决于主机的性能

(注) 是无应用程序时WORD型数据的大致标准。请根据应用程序使用状况(寄存器登录数、寄存器类型、梯形图程序等)设定扫描值。

扫描非同步时的记录处理的时序表如下所示。



记录处理的数据获取是在扫描内执行的，但文件写入是在后台处理中执行的。

由于后台处理是在扫描处理的空余时间执行的，因此扫描的空余时间(上图A的时间)要比记录开销(上图B的时间)大。

记录开销的时间比扫描的空余时间长时，文件写入处理会跟不上扫描速度，发生超程。超程的发生可通过超程计数器(SW24008)进行确认。

## 记录执行状况的监视

数据记录的执行状况可通过系统寄存器进行确认。详情请参照如下内容。

◆ 数据记录执行状态(4-62页)

## 记录数据的确认方法

如要使用电脑确认记录数据，需要将保存在USB存储器中的数据转送到电脑上，或使用运动API直接转送到主机上。转送到主机上的数据可直接确认。

### 记录数据的解析

下面对使用电脑确认记录数据时的数据显示内容进行说明。

#### ◆ CSV文件格式

以用Microsoft Excel打开以CSV文件类型保存的数据为例进行说明。

①	[HeaderSize]	137	byte				
②	[ScanType]	H-Scan					
③	[ScanTime]	4	ms				
④	[Register]			MW0000	MW0001	GW0000	GW0002
⑤	[ProgramName]						
⑥		No.	DATE/TIME				
⑦		0	2011/06/23 18:02_19s	15544	0	49992	15544
		1	2011/06/23 18:02_19s	15545	0	49991	15545
		2	2011/06/23 18:02_19s	15546	0	49990	15546
		3	2011/06/23 18:02_19s	15547	0	49989	15547
		4	2011/06/23 18:02_19s	15548	0	49988	15548
		5	2011/06/23 18:02_19s	15549	0	49987	15549
		6	2011/06/23 18:02_19s	15550	0	49986	15550
		7	2011/06/23 18:02_19s	15551	0	49985	15551

• 标题部详情

编号	项目	内容	对应的MPE720项目
①	HeaderSize	显示添加在文件中的标题大小。	-
②*	ScanType	显示获取数据的扫描种类(高速扫描或低速扫描)。	[Format]对话框采样周期
③*	ScanTime	显示数据获取周期。	
④*	Register	显示数据设定中设定的寄存器。	[Format]对话框注册寄存器名称
⑤*	ProgramName	显示数据设定中设定的程序名称。	[Format]对话框程序
⑥*	No.	显示获取的数据编号。	[Format]对话框数据No.
⑦*	DATE/TIME	显示以秒为单位获取数据的时间。 自1970年(= 日历设定的下限值)的累计值。	[Format]对话框DATE/TIME

\* 根据MPE720的设定，不予显示。详情请参照如下内容。

 操作方法(3-68页)

### ◆ bin文件格式

以用文本编辑器打开以bin文件类型保存的数据为例进行说明。

The diagram illustrates the structure of a bin file. On the left, a grid of hexadecimal data is shown. Red boxes highlight the header information (lines 1-10), the register data (lines 11-12), and the rest of the data (lines 13-28). On the right, the corresponding ASCII representation is shown. Labels 1, 2, and 3 point to the title, bit mode, and register data sections respectively.

#### ① 标题部

标题部以ASCII字符显示。

项目	内容	对应的MPE720项目
HeaderSize	显示添加在文件中的标题大小。	-
ScanType*	显示获取数据的扫描种类(高速扫描或低速扫描)。	[Format]对话框 采样周期
ScanTime*	显示数据获取周期。	
Register*	显示数据设定中设定的寄存器。	[Format]对话框 注册寄存器名称
ProgramName*	显示数据设定中设定的程序名称。	[Format]对话框 程序
No.*	显示获取的数据编号。	[Format]对话框 数据No.
DATE/TIME*	显示以秒为单位获取数据的时间。 自1970年(= 日历设定的下限值)的累计值。	[Format]对话框 DATE/TIME

\* 根据MPE720的设定，不予显示。详情请参照如下内容。

操作方法(3-68页)

#### ② 标题信息的位模式

#### ③ 寄存器数据部

显示寄存器数据。数据容量因寄存器数据类型而异。

数据类型	数据容量
B: 位	2字节
W: 整数	2字节
L: 倍长整数	4字节
Q: 4倍长整数	8字节
F: 单精度实数	4字节
D: 双精度实数	8字节

例

表示以下所示设定及状况时的寄存器数据部的显示内容。

<要输出的文件信息>

- 选择“数据No.”及“DATE/TIME”

<记录对象寄存器>

- MW00000

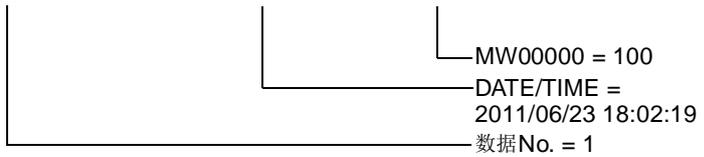
<状况>

- 数据No.: 000001
- DATE/TIME: 2011/06/23 18:02:19
- 寄存器MW00000的值: 100

<显示内容>

如下所示数据按照小字节存储次序保存。

01 00 00 00 00 00 00 00 11 00 23 06 02 18 19 00 64 00



## 3.2.7 USB存储器功能

使用USB存储器功能，可以在MP3100的RAM和USB存储器之间进行用户应用程序数据的收发。

功能详情		概要	参照章节
USB存储器统一转送	分组存入	可将保存在USB存储器中的用户应用程序数据分组存入到MP3100的永久性存储器中。	◆ 从USB存储器分组存入(3-83页)
	全部保存	可将保存在MP3100的RAM中的用户应用程序数据全部保存到USB存储器中。	◆ 全部保存到USB存储器中(3-85页)
数据记录		可将MP3100的记录信息全部保存到USB存储器中。	3.2.8 安全功能(3-86页)
IMPORT/EXPORT命令	分组存入	可使用梯形图程序将保存在USB存储器中的用户应用程序数据分组存入MP3100的RAM中。	MP3000系列 梯形图程序 编程手册 (资料编号: YASMNCO-15022)
	全部保存	可使用梯形图程序将保存在MP3100的RAM中的用户应用程序数据全部保存到USB存储器中。	

### 操作方法

下面对从USB存储器分组存入和全部保存到USB存储器的操作方法进行说明。

#### ◆ 从USB存储器分组存入

##### ■ 使用拨动开关的分组存入

使用拨动开关分组存入的操作方法如下所述。

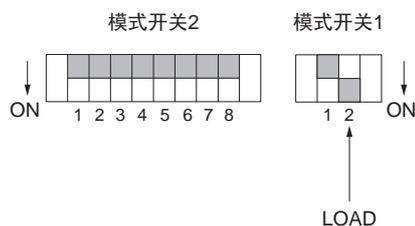
1. 关闭主机(MP3100)的电源。
2. 将存有要转送的应用程序数据的USB存储器装在MP3100的USB连接器上。

##### 补充说明

请确认保存应用程序数据的文件的层级和文件的名称如下所示。



3. 将MP3100的模式开关1的LOAD设为ON。



4. 根据分组存入的寄存器数据的种类，设定MP3100模式开关2的INIT开关。

分组存入的寄存器	INIT开关的设定	
	OFF	ON
M寄存器	转送	不转送
G寄存器	无法转送，与开关的设定无关。	
S寄存器		
I寄存器		
O寄存器		
C寄存器	始终转送，与开关的设定无关。	
#寄存器		
D寄存器		

5. 接通主机(MP3100)的电源。

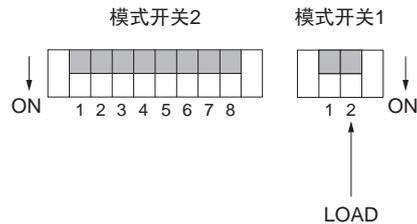
分组存入开始。  
 分组存入过程中，MP3100状态显示LED的“RDY”和“RUN”交替闪烁。  
 “RDY”和“RUN”的闪烁结束后，分组存入完成。

**补充说明** 分组存入失败时，MP3100状态显示LED的“ALM”亮灯，错误内容将保存在分组存入/保存(SW00658)中。请参照以下手册进行故障诊断并再次执行分组存入。  
 书籍图标 MP3000系列 MP3200/MP3300 故障诊断手册(资料编号：YASMNCO-15020)

6. 关闭主机(MP3100)的电源。

7. 从MP3100的USB连接器上拔出USB存储器。

8. 将MP3100模式开关1的LOAD设为OFF。



9. 接通主机(MP3100)的电源。

■ 使用系统寄存器的分组存入

使用系统寄存器进行分组存入的操作方法如下所述。  
 按照以下操作，无需操作拨动开关即可分组存入。

1. 将USB操作(SB006682)设为1。

2. 接通主机(MP3100)的电源。

分组存入开始。  
 分组存入过程中，MP3100状态显示LED的“RDY”和“RUN”交替闪烁。  
 “RDY”和“RUN”的闪烁结束后，分组存入完成。  
 分组存入完成后，MP3100自动重启。

**补充说明** 分组存入失败时，MP3100状态显示LED的“ALM”亮灯，错误内容将保存在分组存入/保存(SW00658)中。请参照以下手册进行故障诊断并再次执行分组存入。  
 书籍图标 MP3000系列 MP3200/MP3300 故障诊断手册(资料编号：YASMNCO-15020)

## ◆ 全部保存到USB存储器中



注释

执行全部保存到USB存储器中后，将覆盖保存在USB存储器中的数据。

1. 接通主机(MP3100)的电源。
2. 确认MP3100未设定安全密码。  
设定密码时，无法执行全部保存。有关安全密码请参照以下手册。  
📖 MP2000/MP3000 系列 机器控制器系统 安装手册(资料编号：SIJP C880725 00)
3. 将USB存储器装在存有要转送的应用程序数据的MP3100的USB连接器上。
4. 根据全部保存的寄存器数据的种类，设定MP3100模式开关2的INIT开关。

全部保存的寄存器	INIT开关的设定	
	OFF	ON
M寄存器	转送	不转送
G寄存器	转送	不转送
S寄存器	转送	不转送
I寄存器	转送	不转送
O寄存器	转送	不转送
C寄存器		
#寄存器	始终转送，与开关的设定无关。	
D寄存器		

5. 将USB操作(SB006681)设为1。

全部保存开始。

全部保存过程中，MP3100状态显示LED的“RDY”和“RUN”交替闪烁。

“RDY”和“RUN”的闪烁结束后，全部保存完成。

## 补充说明

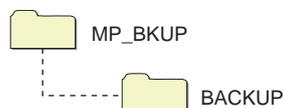
全部保存失败时，MP3100状态显示LED的“ALM”亮灯，错误内容将保存在分组存入/保存(SW00658)中。请参照以下手册进行故障诊断并再次执行全部保存。

📖 MP3000系列 MP3200/MP3300 故障诊断手册(资料编号：YASMNCO-15020)

6. 将USB操作(SB006681)设为0。

## 补充说明

保存应用程序数据的文件的层级如下所示。仅警报记录以CSV文件类型、“ALARM\_HISTORY.csv”名称保存。



## 警报记录文件

下面对使用电脑确认警报记录文件时的数据显示内容进行说明。

### ◆ 警报记录文件格式

以用文本编辑器打开CSV文件为例进行说明。

No,Alarm Code,Alarm Detail Format,Date,Rack,Unit,Slot,Detail1,Detail2,Detail3,Detail4,Detail5
1,A101H,I/O error,2000/01/01 00:00_40s,1,0,0,0000H,0000H,0000H,0000H,0000H
2,A30BH,Other error,2000/01/01 00:00_56s,1,0,0,0000H,0000H,0000H,0000H,0000H

↑   ↑   ↑   ↑   ↑   ↑   ↑   ↑   ↑   ↑   ↑   ↑  
 ①   ②   ③   ④   ⑤ ⑥ ⑦   ⑧   ⑨   ⑩   ⑪   ⑫

编号	项目	补充说明
①	索引	范围：1~100
②	警报代码	有关详细内容，请参照以下手册。  MP3000系列 MP3200/MP3300 故障诊断手册 (资料编号：YASMNCO-15020)
③	警报详情格式类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operation error(运算错误)</li> <li>• I/O error(I/O错误)</li> <li>• Other error(其他错误)</li> </ul>
④	警报发生日期时间	□□□□年□□月□□日 □□时□□分□□秒
⑤	警报发生单元编号	—
⑥	警报发生单元代码	—
⑦	警报发生插槽号	—
⑧	警报详情1	警报详情 ③内容因警报详情格式类型而不同。
⑨	警报详情2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operation error(运算错误)时 警报详情1：错误DWG编号 警报详情2：参照源DWG编号</li> </ul>
⑩	警报详情3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operation error(运算错误)时 警报详情3：参照源DWG步进编号 警报详情4、5：系统预约</li> </ul>
⑪	警报详情4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I/O error(I/O错误) 警报详情1~5：系统预约</li> </ul>
⑫	警报详情5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Other error(其他错误) 警报详情1~5：系统预约</li> </ul>

## 3.2.8 安全功能

使用安全功能时，可进行以下操作。

- 项目密码的设定
- 程序密码的设定
- 联机密码的设定

操作方法请参照以下手册。

 MP2000/MP3000系列 机器控制器系统 安装手册(资料编号：SIJP C880725 00)

## 3.2.9 日历功能

### 在主CPU模式下使用时

所谓日历功能是指管理日期时间的功能。发生警报时，会自动记录日历功能的日期时间。



使用日历功能时，需在主机中安装MP3100用驱动程序。  
MP3100用驱动程序的安装步骤请参照如下内容。  
📖 5.2.1 驱动程序的安装(5-4页)

重要

出厂设定中，接通电源时会从主机中获取时刻数据，采用与主机同步的设定。

需与主机非同步运行MP3100的日历功能时，将模式开关的DHST开关设为ON后再启动主机(MP3100)。MP3100在启动时则不会从主机中获取时刻数据。

此外，MP3100的日历的设定方法有以下3种。

- 使用MPE720，在MP3100的[Environment Setting]对话框中设定日历。
- 在系统寄存器(SW00015~SW00019)中设定任意时刻。
- 执行运动API (ymcSetCalendar)。

### 在子CPU模式下使用时

在子CPU模式下使用时，将从主CPU中获取时刻数据。因此，启动主机(MP3100)时，无论模式开关的DHST开关设定如何，子CPU模式的MP3100启动时均不会从主机中获取时刻数据。此外，也可使用以下3种方法设定日历。

- 使用MPE720，在MP3100的[Environment Setting]对话框中设定日历。
- 在系统寄存器(SW00015 ~ SW00019)中设定任意时刻。
- 执行运动API (ymcSetCalendar)。

## 3.2.10 维护监视功能

使用维护监视功能，可监视MP3100上通过MECHATROLINK通信连接的Σ-7系列伺服单元的维护数据。



在使用SigmaWin的过程中使用维护监视功能时，各自的动作速度可能会变慢。

注释

### 规格

适用机型和可监视的维护数据如下所示。

#### ◆ 适用机型

适用机型	支持版本	备注
机器控制器	初版以上	—
伺服单元	Σ-7S	仅限支持MECHATROLINK-III通信的机型
	Σ-7W	仅限支持MECHATROLINK-III通信的机型
MPE720	MPE720 Ver.7	Ver.7.38以上

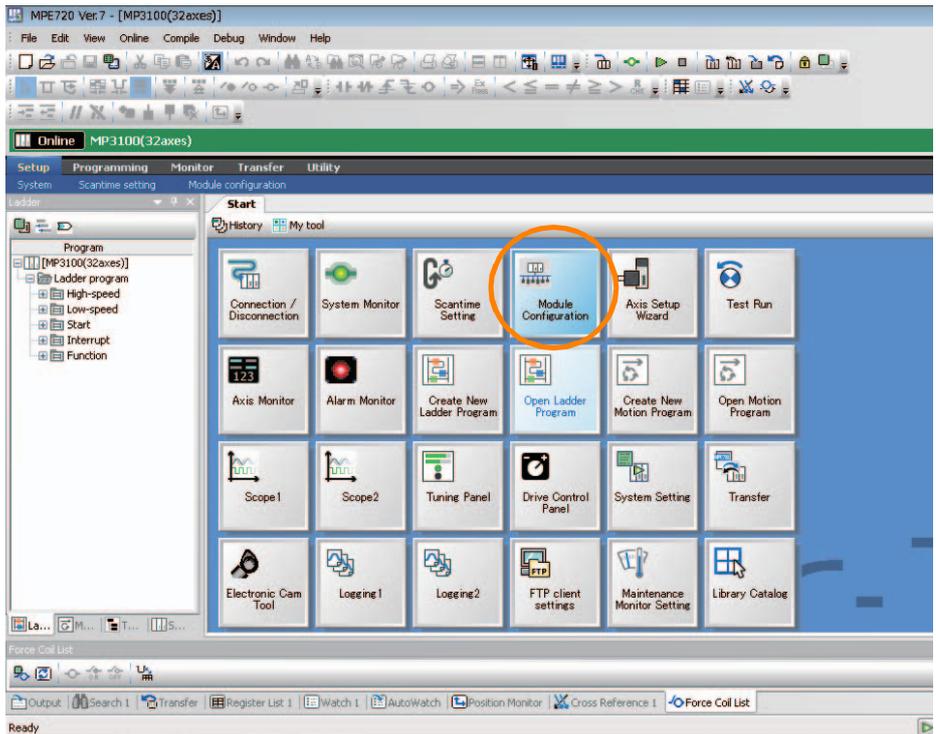
◆ 维护数据

数据类别	详细内容
设置环境数据	机器控制器、伺服单元及伺服电机的温度环境负载状况
功耗数据	伺服单元、伺服电机的功耗
寿命预测数据	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 伺服单元的累计运行时间</li> <li>• 各寿命零件(内置风扇、电容器、防冲击电路、DB回路)的寿命期</li> </ul>

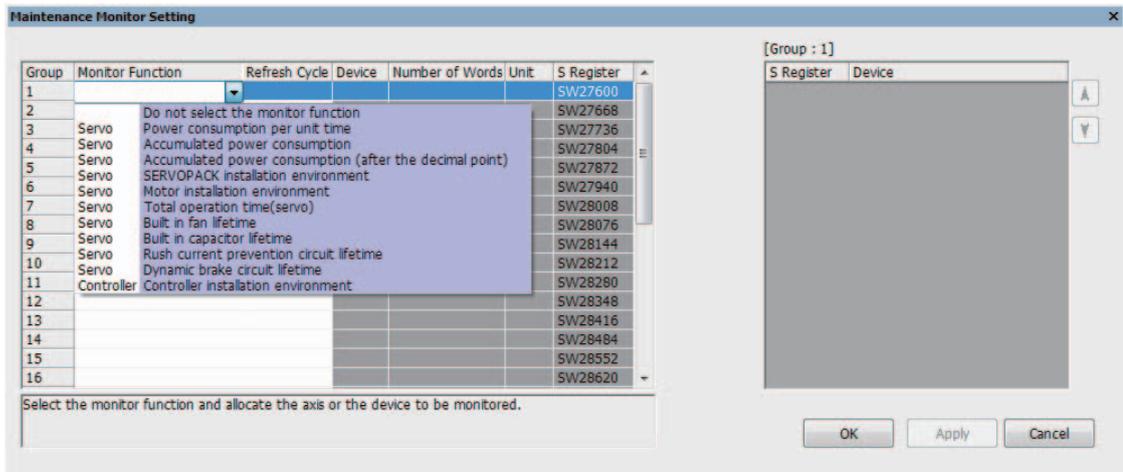
设定方法

维护监视的设定方法如下所示。

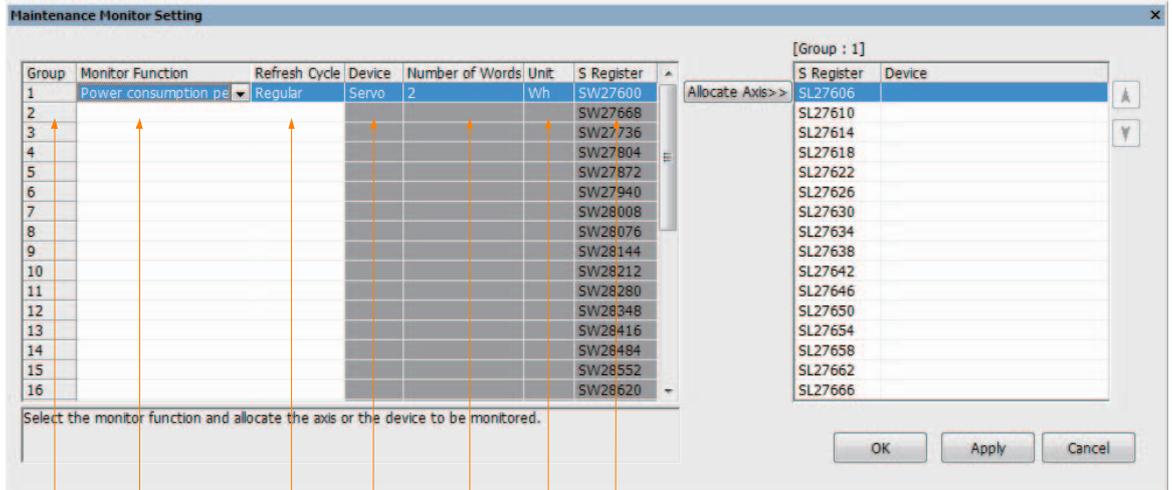
1. 点击开始菜单的[Maintenance Monitor Settings]。



弹出[Maintenance Monitor Settings]对话框。



2. 设定维护监视。



① 选择组编号。  
 ② 选择监视功能。  
 ③ 监视对象设备  
 监视数据的大小  
 监视数据的单位  
 输出监视数据的系统寄存器的起始地址

- ① 选择组编号。
  - 最大组数：32
- ② 选择监视功能。

选择肢	内容	监视对象设备	字数	单位
功耗	显示单位时间的功耗。	伺服单元	2	1 Wh
累积功耗	显示运行开始到当前的累积功耗。	伺服单元	2	1 Wh
累积功耗 (小数点以下)	显示运行开始到当前的累积功耗的小数点后3位数。	伺服单元	2	0.001 Wh
伺服单元设置环境监视	显示伺服单元内的温度环境的负载状况。	伺服单元	1	1%
电机设置环境监视	显示伺服电机内的温度环境的负载状况。	伺服单元	1	1%
累计运行时间(伺服)	显示伺服单元的累计运行时间。	伺服单元	2	100 ms
内部风扇寿命监视	冷却风扇的累计运行时间以“%”显示。开始使用时显示为“100%”，随着运行时间增加数字变小。显示“0%”时为更换时间的大致标准。	伺服单元	1	0.01%
电容器寿命监视	电解电容器(主回路、控制回路)的维护期以“%”显示。开始使用时显示为“100%”，随着运行时间增加数字变小。显示“0%”时为更换时间的大致标准。	伺服单元	1	0.01%
防浪涌回路寿命监视	防冲击电流继电器的维护期以“%”显示。开始使用时显示为“100%”，随着运行时间增加数字变小。显示“0%”时为更换时间的大致标准。	伺服单元	1	0.01%
DB回路寿命监视	IGBT的维护期以“%”显示。开始使用时显示为“100%”，随着运行时间增加数字变小。显示“0%”时为更换时间的大致标准。	伺服单元	1	0.01%
控制器设定环境监视	显示控制器内的温度环境的负载状况。	控制器	1	1%

**补充说明** 在其他组也可以选择相同的监视功能。

③ 选择数据的更新周期。

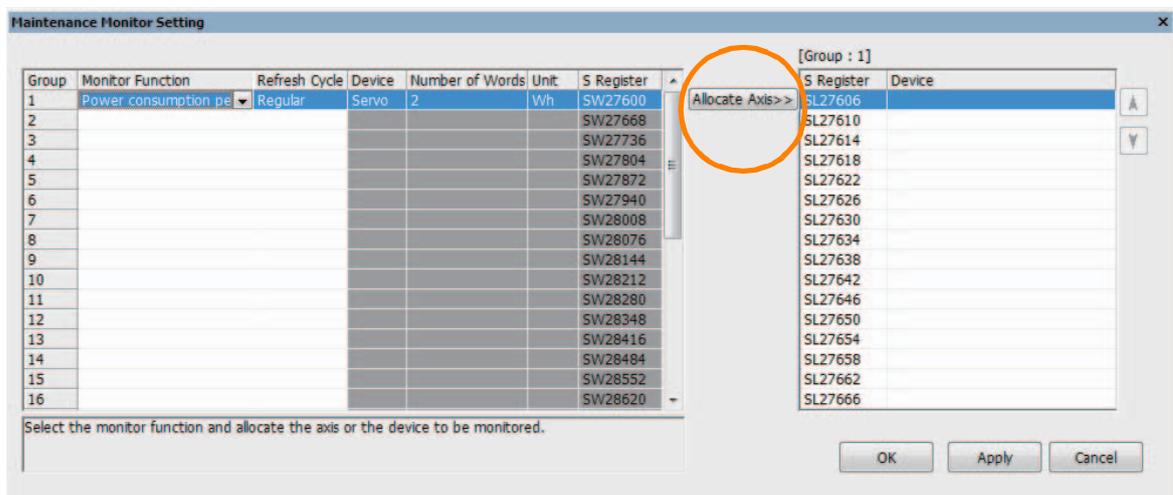
选择肢	内容
较多	约每1 秒更新一次数据。
一般	约每10 秒更新一次数据。
较少	约每100 秒更新一次数据。



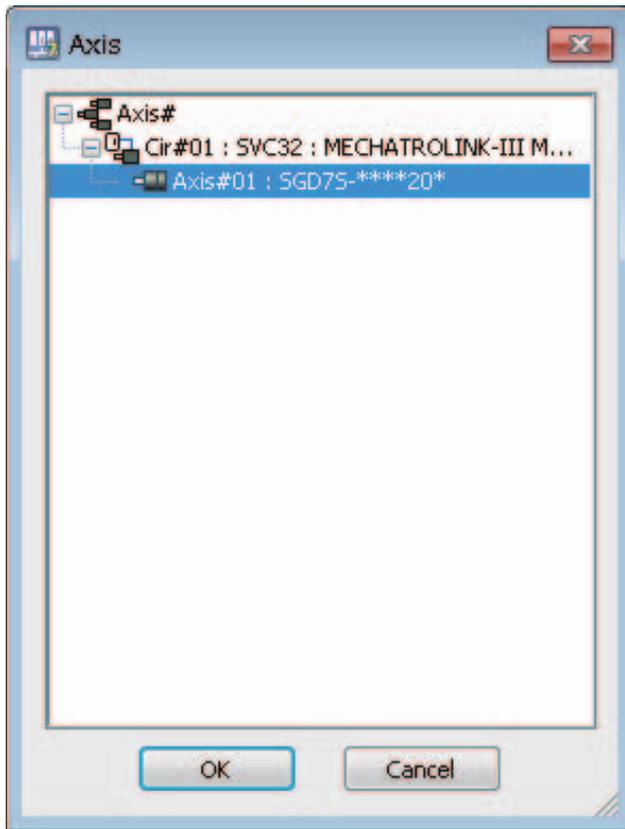
注释

数据的更新周期为大致标准。根据监视的轴数不同更新周期可能会延长。

3. 点击[Allocate Axis>> ]按钮。



弹出[Axis Selection]对话框。

**4. 选择要分配的轴。**

- 最多分配轴数：16/组

**⑥ 点击[OK]。  
监视开始。**

## 确认方法

### ◆ 系统寄存器

监视的数据保存在系统寄存器中。

维护监视所使用的系统寄存器区域的详情如下所示。

**补充说明** □□□□是在维护监视设定画面显示的系统寄存器的起始地址。

系统寄存器	项目		补充说明
S□□□□ + 0	系统预约(监视参数类型)		—
SW□□□□ + 2	监视大小		0001H: 字 0002H: 长
SW□□□□ + 3	系统预约		—
SW□□□□ + 4	轴1	线路编号	异常时会保存错误代码。 【  ■ 错误代码(3-93页)
SW□□□□ + 5		轴编号	异常时会保存错误代码。 【  ■ 错误代码(3-93页)
S□□□□ + 6		监视值	—
SW□□□□ + 8	轴2	线路编号	同上
SW□□□□ + 9		轴编号	
SW□□□□ + 10		监视值	
SW□□□□ + 12	轴3	线路编号	同上
SW□□□□ + 13		轴编号	
S□□□□ + 14		监视值	
SW□□□□ + 16	轴4	线路编号	同上
SW□□□□ + 17		轴编号	
S□□□□ + 18		监视值	
SW□□□□ + 20	轴5	线路编号	同上
SW□□□□ + 21		轴编号	
S□□□□ + 22		监视值	
SW□□□□ + 24	轴6	线路编号	同上
SW□□□□ + 25		轴编号	
S□□□□ + 26		监视值	
SW□□□□ + 28	轴7	线路编号	同上
SW□□□□ + 29		轴编号	
S□□□□ + 30		监视值	
SW□□□□ + 32	轴8	线路编号	同上
SW□□□□ + 33		轴编号	
S□□□□ + 34		监视值	
SW□□□□ + 36	轴9	线路编号	同上
SW□□□□ + 37		轴编号	
S□□□□ + 38		监视值	
SW□□□□ + 40	轴10	线路编号	同上
SW□□□□ + 41		轴编号	
S□□□□ + 42		监视值	
SW□□□□ + 44	轴11	线路编号	同上
SW□□□□ + 45		轴编号	
S□□□□ + 46		监视值	
SW□□□□ + 48	轴12	线路编号	同上
SW□□□□ + 49		轴编号	
S□□□□ + 50		监视值	

(接下页)

(续)

系统寄存器	项目		补充说明
SW□□□□ + 52	轴 13	线路编号	同上
SW□□□□ + 53		轴编号	
SL□□□□ + 54		监视值	
SW□□□□ + 56	轴 14	线路编号	同上
SW□□□□ + 57		轴编号	
SL□□□□ + 58		监视值	
SW□□□□ + 60	轴 15	线路编号	同上
SW□□□□ + 61		轴编号	
SL□□□□ + 62		监视值	
SW□□□□ + 64	轴 16	线路编号	同上
SW□□□□ + 65		轴编号	
SL□□□□ + 66		监视值	

### ■ 错误代码

无法顺利完成监视数据的读取时，在保存轴的线路编号和轴编号的系统寄存器中将报告以下错误代码。

系统寄存器		错误内容
线路编号	轴编号	
80H	18H	中继错误：在与伺服单元进行信息通信过程中接收到了错误。
80H	22H	超时错误：5秒后伺服单元仍无应答。

### ◆ 监视方法

请按照以下方法对保存在系统寄存器中的数据进行监视。

- 使用梯形图程序。  
操作方法请参照以下手册。  
📖 MPE720 Ver.7 用户手册(资料编号: SIJP C880761 03)
- 使用跟踪功能。  
操作方法请参照以下手册。  
📖 MPE720 Ver.7 用户手册(资料编号: SIJP C880761 03)
- 使用数据记录功能。  
操作方法请参照如下内容。  
📖 3.2.6 数据记录功能(3-68页)

**补充说明** 也可使用触摸屏对已保存的数据进行监视。

## 3.3 多CPU功能

多CPU功能是指使用多个CPU单元控制1个系统的功能。

通过使用多个CPU单元即使用多CPU功能，可分散机器控制器的应用程序，因此可分散CPU单元的应用负载和扩展内存。

多CPU功能分为以下2种。请根据系统使用的CPU单元数、机架间距等进行选择。

- 子CPU功能
- 子站CPU同步功能

下面对子CPU功能与子站CPU同步功能的区别、子CPU功能的详情进行说明。

关于子站CPU同步功能的详情，请参照如下手册。

 MP3000系列 运动控制功能 用户手册(资料编号: YASMNCO-14006)

**补充说明** 子CPU功能与子站CPU功能可同时使用。

### 3.3.1 子CPU功能与子站CPU同步功能的区别

子CPU功能与子站CPU同步功能的区别如下所述。

项目	子CPU功能	子站CPU同步功能
连接方法	MP3000总线连接	MECHATROLINK-III连接
CPU单元的最大连接数	2 (MP3100(主CPU) × 1, MP3100(子CPU) × 1)	39 (主站CPU单元 × 1, 子站CPU单元 × 38)
传输距离	站间最长6 m	站间最长100 m
CPU单元间的数据更新周期	125 μs/250 μs/.../32 ms	250 μs/.../32 ms 有关详细内容，请参照以下手册。  MP3000系列 运动控制功能 用户手册 (资料编号: YASMNCO-14006)
通信扫描	高速扫描/低速扫描 两者可同时使用。	仅高速扫描
共享寄存器大小	高速扫描、低速扫描均为 • 输入: 最多2048字 • 输出: 最多2048字	• 输入: 最多32字(其中2字为系统占用) • 输出: 最多32字(其中2字为系统占用)
CPU RUN/STOP		
WDT发生	MP3100(主CPU)与MP3100(子CPU)联动	主站CPU单元与子站CPU单元不联动
电源ON/OFF		
运动控制功能	MP3100(主CPU)、MP3100(子CPU)均可 用作运动控制功能的主站。	主站CPU单元可用作运动控制功能的主站。 子站CPU单元不可用作运动控制功能的主站。

## 3.3.2 子CPU功能

下面对以下内容进行说明。

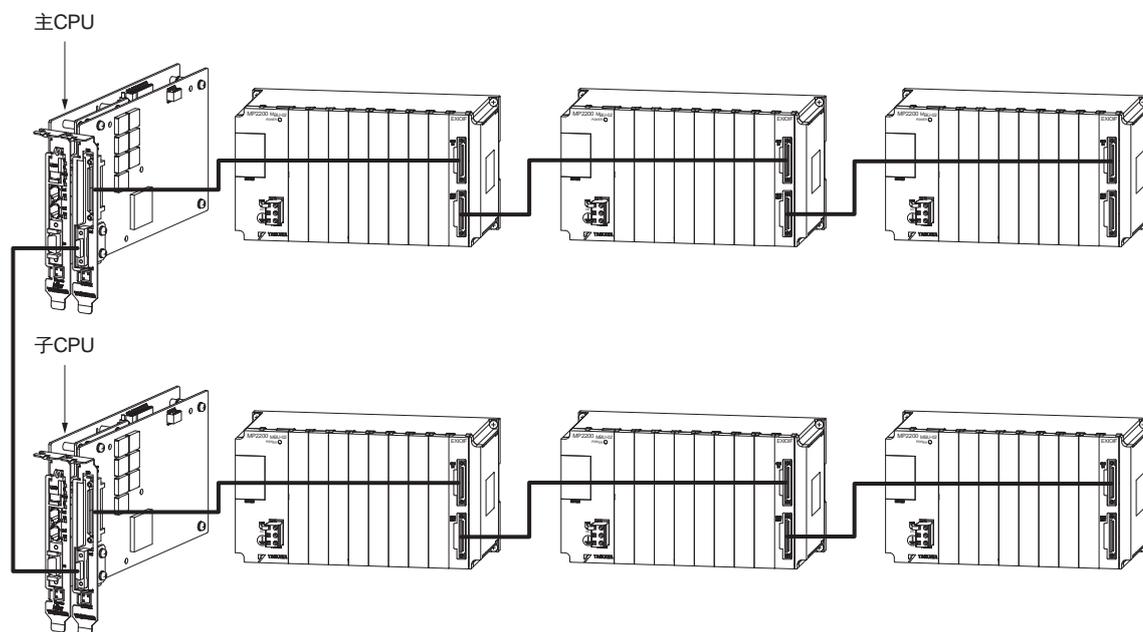
- 子CPU功能的概要(3-95页)
- 使用子CPU功能的条件(3-96页)
- 使用子CPU功能时的注意事项(3-97页)
- MP3100(主CPU)与MP3100(子CPU)的区别(3-102页)
- 子CPU功能使用的输入输出寄存器(3-103页)
- 子CPU功能的数据转送时间(3-106页)
- 使用子CPU功能时扫描开销的参考时间(3-107页)

### 子CPU功能的概要

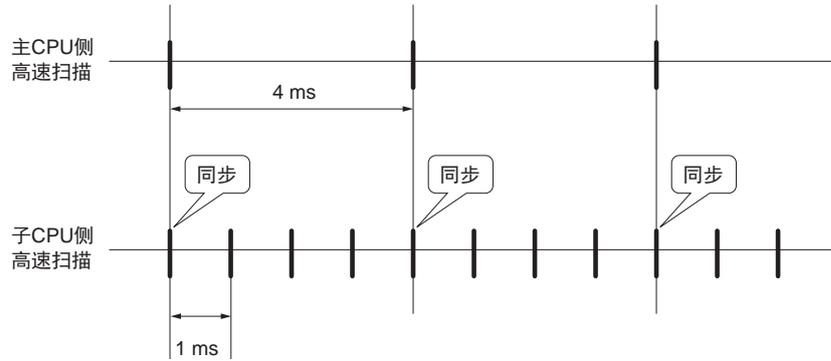
子CPU功能是指总线连接多个CPU单元时，可使主侧与副侧的运行完全同步的功能。根据连接CPU单元的位置，自动识别该CPU单元为主CPU还是子CPU。

使用子CPU功能时，需使用MP3100EX。(MP3100EX目前正在开发中。)

系统构成示例如下所示。



- 主机架可连接1个主CPU，扩展机架可连接1个子CPU。即1个系统最多可连接2个CPU单元。
- 连接在CPU单元右侧的基本单元的选购模块受到该CPU单元的限制。
- 使用CPU单元的CPUIF寄存器，每次扫描最多可交换2048字的数据。
- 主CPU与子CPU可完全同步运行。时序表如下所示。



### 使用子CPU功能的条件

使用子CPU功能时，需同时符合设备支持版本的条件和高速扫描设定值的条件。

#### ◆ 支持版本

CPU单元和MPE720需符合下列支持版本。

名称	型号	简称	支持版本
MP3100	JAPMC-MC3100-1-E, -MC3100-2-E	-	正在开发
CPU单元	JEPMC-CP3201-E	CPU-201	正在开发
	JEPMC-CP3202-E	CPU-202	正在开发
MPE720	CPMC-MPE780	-	正在开发

### ◆ 扫描设定值

CPU单元的高速扫描设定值需符合下列任一计算公式。

- MP3100(主CPU)的高速扫描设定值=MP3100(子CPU)的高速扫描设定值
- MP3100(主CPU)的高速扫描设定值=MP3100(子CPU)的高速扫描设定值的整数倍

条件不符时，机器控制器将在MP3100(主CPU)与MP3100(子CPU)的周期不同步的状态下动作。

#### 补充说明

可通过MP3100(子CPU)的系统寄存器SB00040B(CPU状态)确认当前的执行状态为同步状态还是非同步状态。

- 0: 高速扫描同步周期
- 1: 高速扫描非同步周期



注释

同步状态下执行以下任一操作，不再符合“◆ 扫描设定值(3-97页)”所示的计算公式时，将切换至非同步状态。

1. MP3100(主CPU)或MP3100(子CPU)高速扫描设定值的变更
2. MP3100(子CPU)的SVC传输定义的保存
3. MP3100(子CPU)的自动配置
4. 在MP3100(子CPU)的运动设定参数OW□□□□00 Bit C(网络复位)中设定1(ON)

此外，执行上述2~4的操作时，MECHATROLINK通信将暂时停止，位置信息及原点复归完成信息丢失，因此软限功能将失效。

进入非同步状态及软限功能无效状态时，请按照以下要领重新设定。

- 根据需要，重新设定高速扫描设定值。
- 将软限功能设为有效。
- 重新接通CPU单元的电源。

关于将软限功能设为有效的方法，请参照以下手册。

📖 MP3000系列 运动控制功能 用户手册(资料编号: YASMNCO-14006)

## 使用子CPU功能时的注意事项

下面对使用子CPU功能时的注意事项进行说明。

### ◆ 关于自动配置

即使执行MP3100(主CPU)的自动配置，MP3100(子CPU)的自动配置也不会执行。执行MP3100(子CPU)的自动配置时，请使用各MP3100(子CPU)的拨动开关或与MP3100(子CPU)连接的MPE720。步骤与MP3100(主CPU)的步骤相同。详情请参照如下内容。

🔧 自动配置功能(3-34页)

有关MP3100(子CPU)与MPE720的连接方法，请参照以下手册。

📖 MP2000/MP3000系列 系统整合工程工具MPE720 Ver. 7用户手册(资料编号: SIJP C880761 03)

◆ 关于CPU STOP时的动作

CPU RUN/CPU STOP设定		CPU RUN/CPU STOP状态	
MP3100(主CPU)的设定	MP3100(子CPU)的设定	MP3100(主CPU)的状态	MP3100(子CPU)的状态
RUN	RUN	RUN	RUN
STOP	RUN	STOP	STOP <sup>*1</sup>
RUN	STOP	RUN <sup>*2</sup>	STOP
STOP	STOP	STOP	STOP

\*1. MP3100(子CPU)与MP3100(主CPU)的STOP联动。

\*2. MP3100(主CPU)与MP3100(子CPU)的STOP不联动。

◆ 关于发生监视器超时的动作

MP3100(主CPU)或MP3100(子CPU)因发生监视器超时(WDT)异常而导致CPU宕机时，另一个CPU单元也会检出WDT错误并宕机。

◆ 关于电源ON/OFF时的动作

在使用扩展机架的系统中，MP3100(主CPU)或MP3100(子CPU)的机架电源ON或OFF时，另一个CPU单元将执行硬件复位，电源将重启。

◆ 关于MPE720的模块构成定义与实际连接的设备不一致时的动作

根据连接CPU单元的位置，MPE720将自动识别该CPU单元为MP3100(主CPU)还是MP3100(子CPU)。但模块构成定义如下时，CPU单元无法被正常识别。

模块构成定义 <sup>*1</sup>	MP3100(主CPU)的动作	MP3100(子CPU)的动作
保存了MP3100(主CPU)的模块构成定义时	作为MP3100(主CPU)正常运行	扫描服务停止 <sup>*2</sup> 显示器显示“E.080”
保存了MP3100(子CPU)的模块构成定义时	扫描服务停止 <sup>*2</sup> 显示器显示“E.080”	作为MP3100(子CPU)正常运行
未保存模块构成定义时(INIT启动等情况下)	作为MP3100(主CPU)正常运行	作为MP3100(子CPU)正常运行

\*1. 关于模块构成定义的内容，可通过MPE720的模块构成定义窗口进行确认。

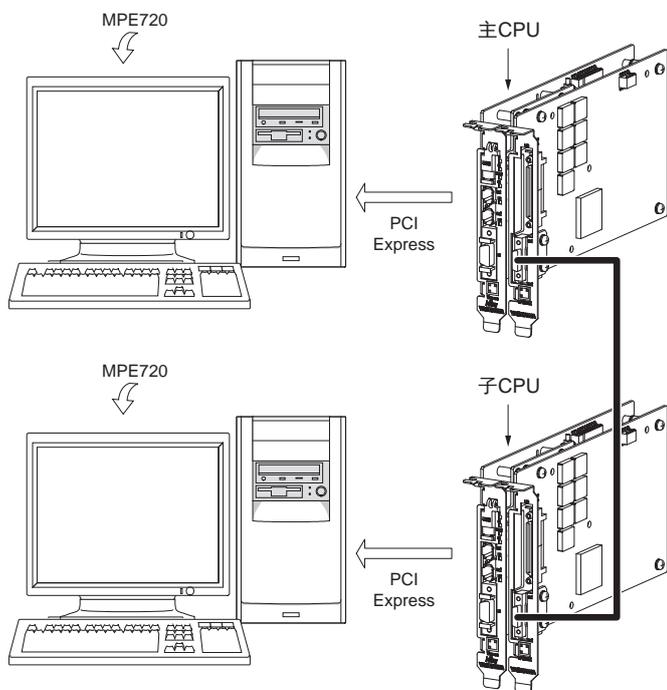
\*2. MP3100(子CPU)将进入CPU STOP状态，但可全部保存至USB存储器以及使用MPE720进行全部读取。

◆ 关于MPE720的连接

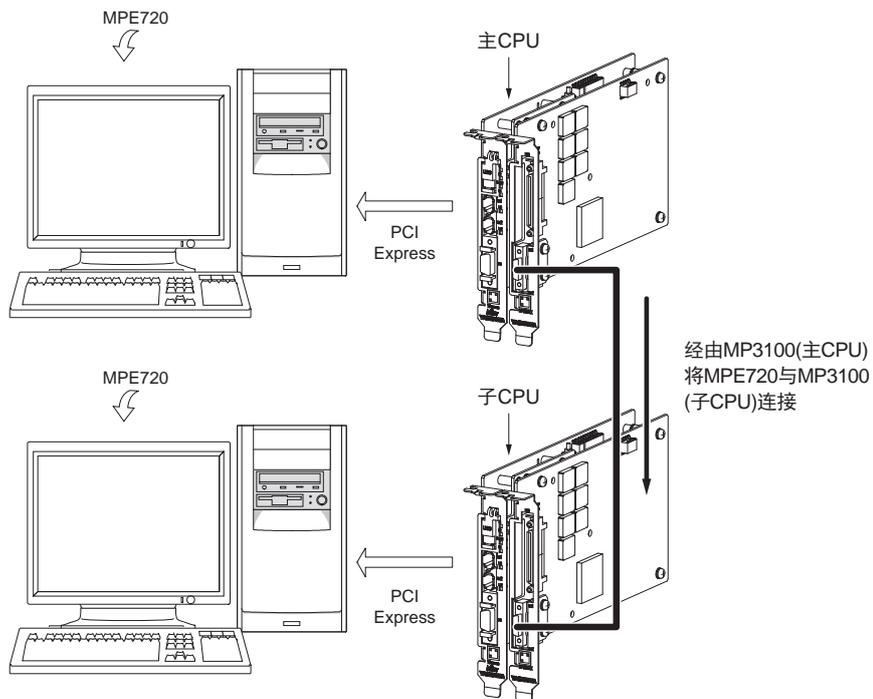
将MPE720与MP3100(子CPU)连接的方法分为以下3种。

- 将MPE720与MP3100(子CPU)直接连接的方法
- 经由MP3100(主CPU)将MPE720与MP3100(子CPU)连接的方法
- 使用远程连接将MPE720与MP3100(子CPU)连接的方法

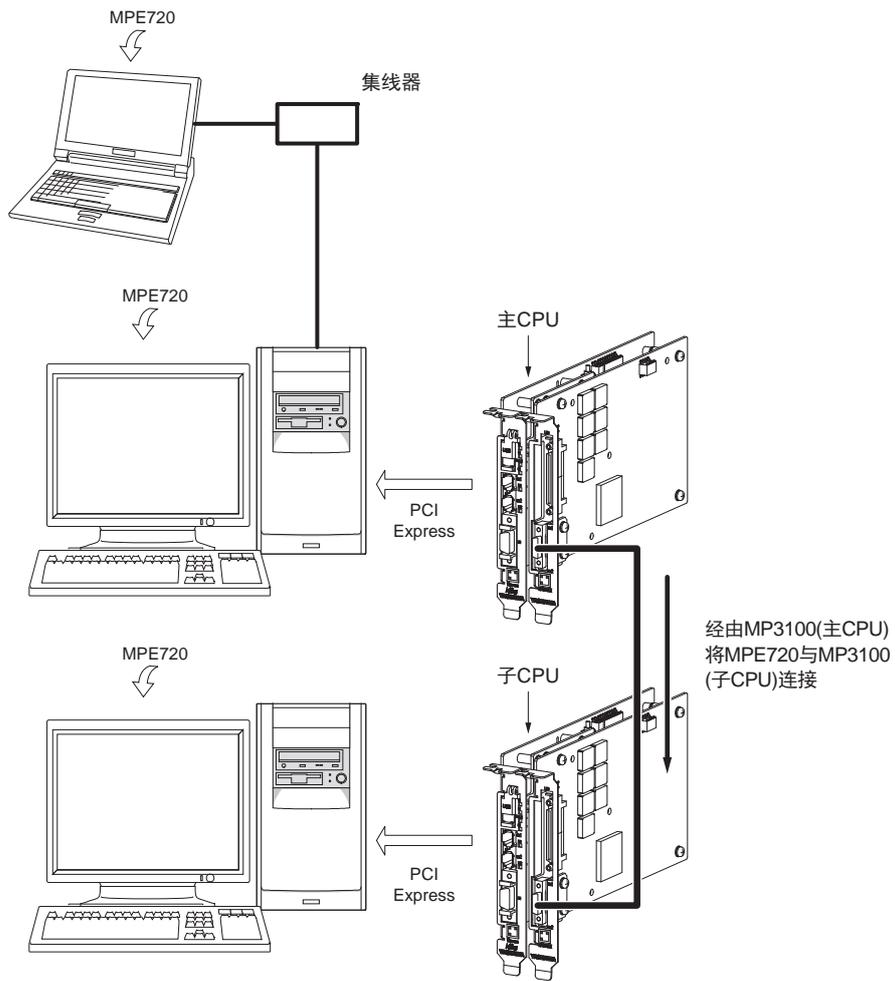
■ 将MPE720与MP3100(子CPU)直接连接时



■ 经由MP3100(主CPU)将MPE720与MP3100(子CPU)连接时



■ 使用远程连接将MPE720与MP3100(子CPU)连接时

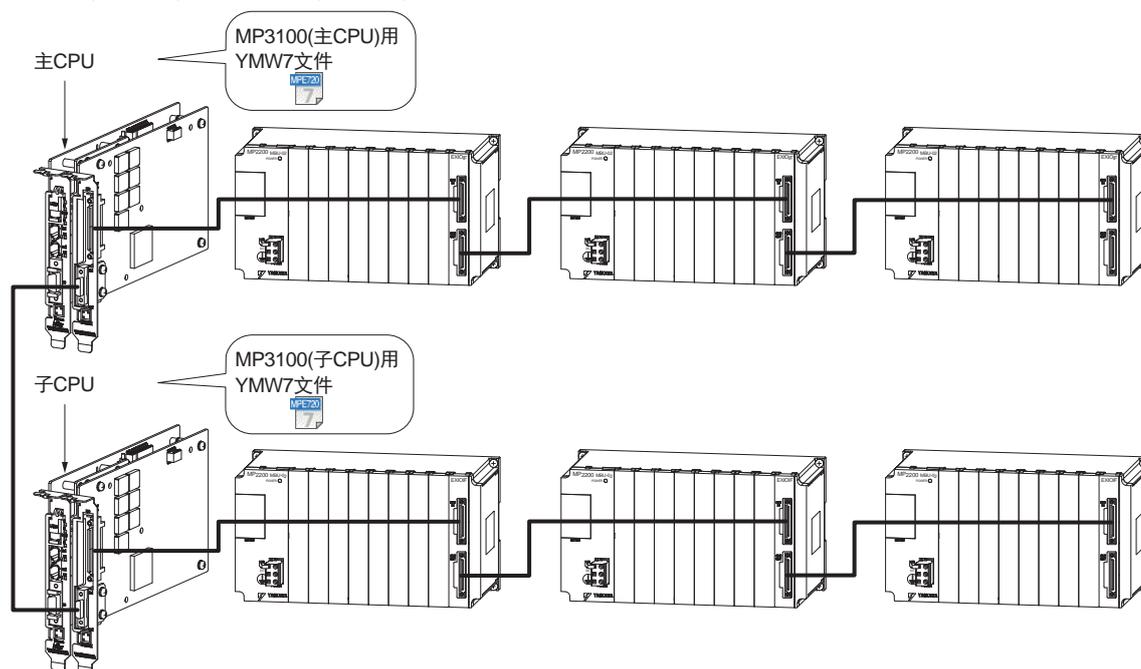


此外，有关MPE720与MP3100(子CPU)的连接方法，请参照以下手册。

📖 MP2000/MP3000系列 系统整合工程工具MPE720 Ver. 7用户手册(资料编号: SIJP C880761 03)

### ◆ 关于MPE720的项目文件管理

MP3100(主CPU)与MP3100(子CPU)的项目文件请全部使用不同的文件进行管理。



### ◆ 关于MP3100(子CPU)的日历功能

接通电源时，MP3100(子CPU)的日历内容与MP3100(主CPU)的设定相同。因此，一般无需设定MP3100(子CPU)的日历，但可使用以下任一方法变更MP3100(子CPU)的日历设定。但MP3100(子CPU)生成的文件(日志文件等)的时间戳值不确定。

- MPE720与需变更设定的MP3100(子CPU)的通信确立后，使用MPE720的[Environment Setting]对话框进行变更。  
简要操作方法：[Environment Setting]对话框 - [Setup] - [System Setting] - [Calendar Setting]组
- 使用需变更设定的MP3100(子CPU)的梯形图程序，写入SW00015~SW00019(系统寄存器：日历)的内容。  
详情请参照如下内容。  
☞ 3.2.9 日历功能(3-87页)
- 使用运动API (ymcSetCalendar)进行变更。

**补充说明** MP3100(主CPU)与MP3100(子CPU)的日历设定在电源接通时设定为相同值后，通过各CPU单元的电源动作，因此经过一段时间后，MP3100(主CPU)与MP3100(子CPU)的日历设定可能会产生误差。此时，仅设定MP3100(子CPU)的日历。

## MP3100(主CPU)与MP3100(子CPU)的区别

MP3100(主CPU)与MP3100(子CPU)的区别如下所述。MP3100(主CPU)与MP3100(子CPU)相同的项目并未记述。

项目		MP3100(主CPU)	MP3100(子CPU)
单元连接机架		仅可连接机架1	可连接机架1、5~7 连接机架1时, 请连接在MP3100(主CPU)的右侧。
CPU内置功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU</li> <li>• IO</li> <li>• SVC/SVC32</li> <li>• SVR/SVR32</li> <li>• BUSIF</li> <li>• M-EXECUTOR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU</li> <li>• IO</li> <li>• SVC/SVC32</li> <li>• SVR/SVR32</li> <li>• BUSIF</li> <li>• M-EXECUTOR</li> <li>• CPUIF</li> </ul>
自动配置		识别MP3100(子CPU)	不识别MP3100(主CPU)
CPU RUN/STOP		MP3100(主CPU)可单独执行CPU RUN/STOP。 不影响MP3100(子CPU)的CPU RUN/STOP。	MP3100(子CPU)可单独执行CPU RUN/STOP。 但与MP3100(主CPU)的CPU RUN/STOP的联动优先。
日历		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用MPE720设定</li> <li>• 使用系统寄存器设定</li> <li>• 执行运动API (ymcSetCalendar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 接通电源时, 与MP3100(主CPU)的日历设定同步</li> <li>• 使用MPE720设定</li> <li>• 使用系统寄存器设定</li> <li>• 执行运动API (ymcSetCalendar)</li> </ul>
MP3100(子CPU)状态		在系统寄存器SW001475~SW001482(系统状态)中报告	在系统寄存器SW00040~SW00041(系统状态)中报告
CPU单元间同步状态		不在系统寄存器中报告	在系统寄存器SB00040B(与MP3100(主CPU)的同步状态)中报告
WDT发生	MP3100(主CPU)发生WDT时	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示器中显示错误编号“E.001”</li> <li>• 在系统寄存器SW00050(32位错误代码)中报告0001H(监视器超时)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示器中显示错误编号“E.052”</li> <li>• 在系统寄存器SW00050(32位错误代码)中报告0052H(检出MP3100(主CPU)系统宕机)</li> </ul>
	MP3100(子CPU)发生WDT时	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示器中显示错误编号“E.051”</li> <li>• 在系统寄存器SW00050(32位错误代码)中报告0051H(模块同步异常)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示器中显示错误编号“E.001”</li> <li>• 在系统寄存器SW00050(32位错误代码)中报告0001H(监视器超时)</li> </ul>
MPE720连接		从装有MP3100(主CPU)的主机(MPE720)直接连接	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 从装有MP3100(子CPU)的主机(MPE720)直接连接</li> <li>• 从装有MP3100(主CPU)的主机(MPE720)通过MP3100(主CPU)中转连接MP3100(子CPU)</li> <li>• 使用远程连接, 从远处的计算机连接MP3100(子CPU)</li> </ul>
控制器检索名称	16轴	MP310016	MP310016S
	32轴	MP310032	MP310032S
子站CPU同步功能	主站功能	支持	支持
	子站功能	支持	不支持

## 子CPU功能使用的输入输出寄存器

MP3100(主CPU)与MP3100(子CPU)的寄存器分为以下2种。

- 高速扫描用CPUIF寄存器：使用高速扫描交换数据。
- 低速扫描用CPUIF寄存器：使用低速扫描交换数据。

这些寄存器将分配至MP3100(子CPU)服务用的CPUIF寄存器。

CPUIF寄存器的范围可通过MPE720的模块构成定义窗口进行设定。

<MP3100(主CPU)的模块构成定义窗口>

Module	Function Module/Slave	Status	Circuit No./AxisAddress		Motion Register	Register(Input/Output)				Comment	
			Start	Occupied circuits		Disabled	Start - End	Size	Scan		
01 [MP3100(32axes)]	01 CPU	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	02 ID	----	----	1	----	----	Input	0000 - 0001[H]	2	----	----
	03 SVC32	----	[-] Circuit No1	2	8000 - 8FFF[D]	----	Input	0010 - 040F[H]	1024	----	----
	04 [SVC32	----	[-] Circuit No3	2	8000 - 8FFF[D]	----	OutPut	----	----	----	----
	05 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	06 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	07 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	08 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	09 EXQ	----	----	1	----	----	----	----	----	----	----
	10 EXQ3000	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	11 MP3100EX	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	12 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	13 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	14 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	15 Extension Rack	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	16 MP3100EX	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	17 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	18 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	19 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	20 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	21 CPUIF	----	[-] Circuit No1	1	20000 - 207FF[H]	----	Input	0000 - ****[H]	0	----	----
	22 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	23 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	24 -- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

<MP3100(子CPU)的模块构成定义窗口>

Module	Function Module/Slave	Status	Circuit No./AxisAddress		Motion Register	Register(Input/Output)				Comment	
			Start	Occupied circuits		Disabled	Start - End	Size	Scan		
01 [MP3100(32axes)]	CPUSUB	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	ID	----	----	1	----	----	Input	0000 - 0001[H]	2	----	----
	[SVC32	----	[-] Circuit No1	2	8000 - 8FFF[D]	----	Input	0010 - 040F[H]	1024	----	----
	[SVC32	----	[-] Circuit No3	2	8000 - 8FFF[D]	----	OutPut	----	----	----	----
	-- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	-- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	-- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	-- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	EXQ	----	----	1	----	----	----	----	----	----	----
	EXQ3000	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	MP3100EX	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	-- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	-- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	-- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	-- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	CPUIF	----	[-] Circuit No1	1	20000 - 207FF[H]	----	Input	0000 - ****[H]	0	----	----
	EXQ	----	----	1	----	----	----	----	----	----	----
	EXQ3000	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	-- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	-- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	-- UNDEFINED --	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

◆ 高速扫描用CPUIF寄存器

通过模块构成定义窗口设定线路编号后，高速扫描用CPUIF寄存器中将分配下表所示的范围。初始设定的线路编号为“1”。

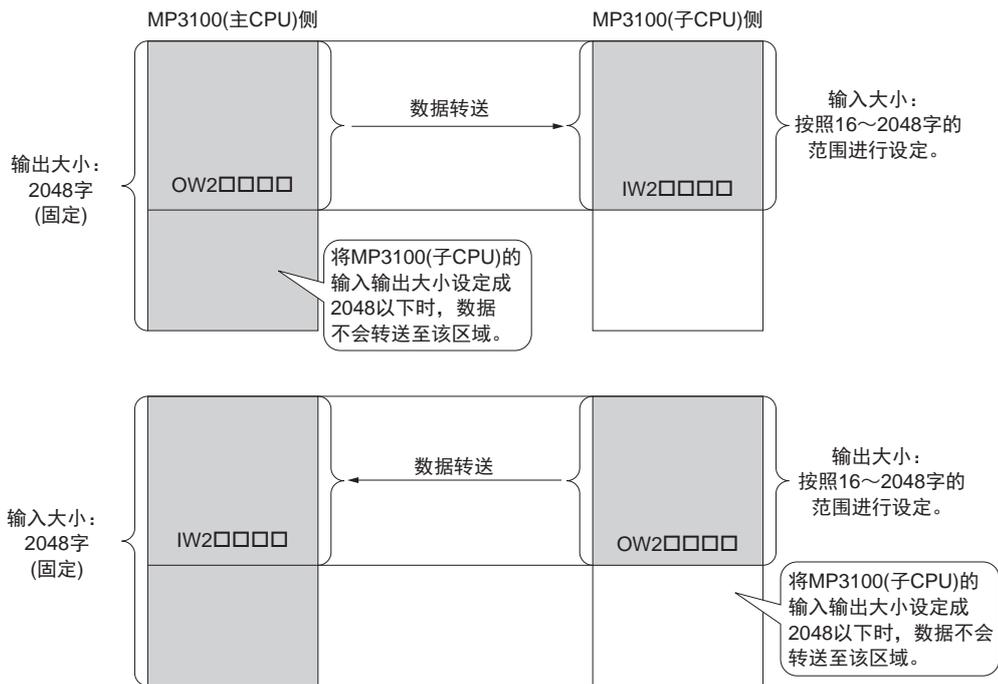
**补充说明** MP3100(主CPU)的模块构成定义窗口无法对多个MP3100(子CPU)设定相同的线路编号。MP3100(子CPU)的模块构成定义窗口可对多个MP3100(子CPU)设定相同的线路编号。

线路编号	输入输出寄存器的初始设定		可设定的输入输出寄存器的范围	
	寄存器编号	大小	寄存器编号	大小
1	IW20000~IW2003F, OW20000~OW2003F	各64字	IW20000~IW207FF, OW20000~OW207FF	各2048字
2	IW20800~IW2083F, OW20800~OW2083F	各64字	IW20800~IW20FFF, OW20800~OW20FFF	各2048字
3	IW21000~IW2103F, OW21000~OW2103F	各64字	IW21000~IW217FF, OW21000~OW217FF	各2048字
4	IW21800~IW2183F, OW21800~OW2183F	各64字	IW21800~IW21FFF, OW21800~OW21FFF	各2048字

**补充说明**

1. 变更寄存器大小时，请设定16字(32位)的整数倍的值。
2. 输入寄存器、输出寄存器均可设定最多2048字的寄存器大小，寄存器越大，处理时间越长。

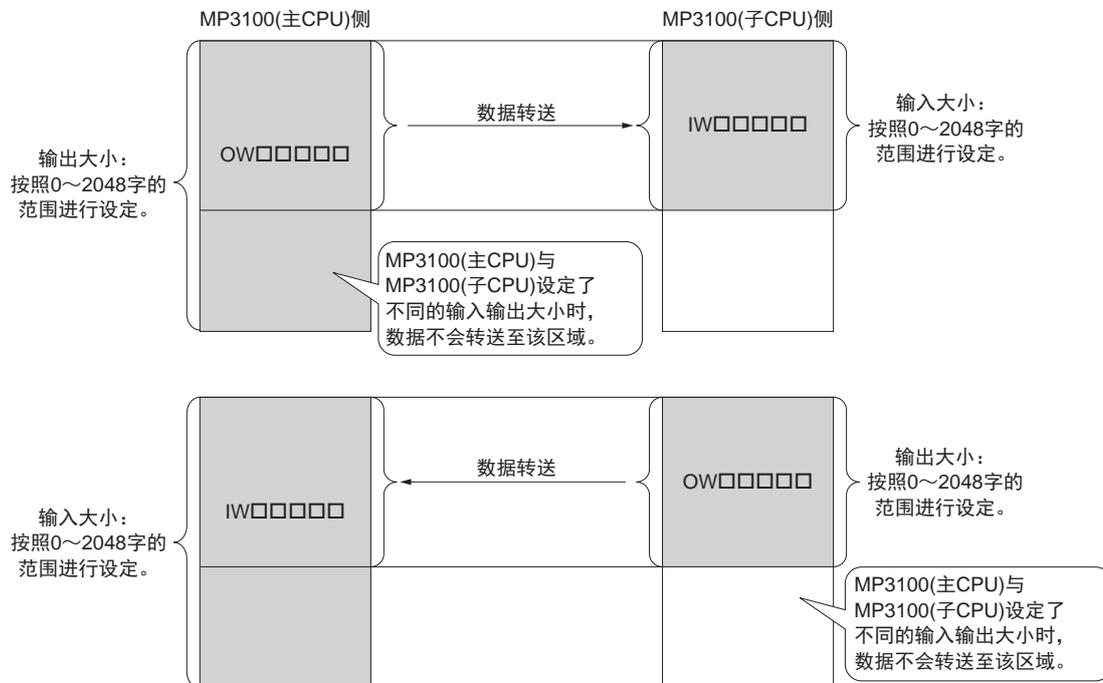
分配至高速扫描周期的寄存器按照MP3100(子CPU)的高速扫描周期转送数据。数据转送大小为MP3100(子CPU)的输入输出大小。



### ◆ 低速扫描用CPUIF寄存器

低速扫描用CPUIF寄存器的输入寄存器、输出寄存器均可按照16字(32位)的整数倍的值，设定最多2048字的寄存器大小。

数据转送大小为MP3100(主CPU)和MP3100(子CPU)的输入输出大小中的较小值。MP3100(主CPU)和MP3100(子CPU)的输入输出大小为了便于理解程序，建议设定相同的数值。



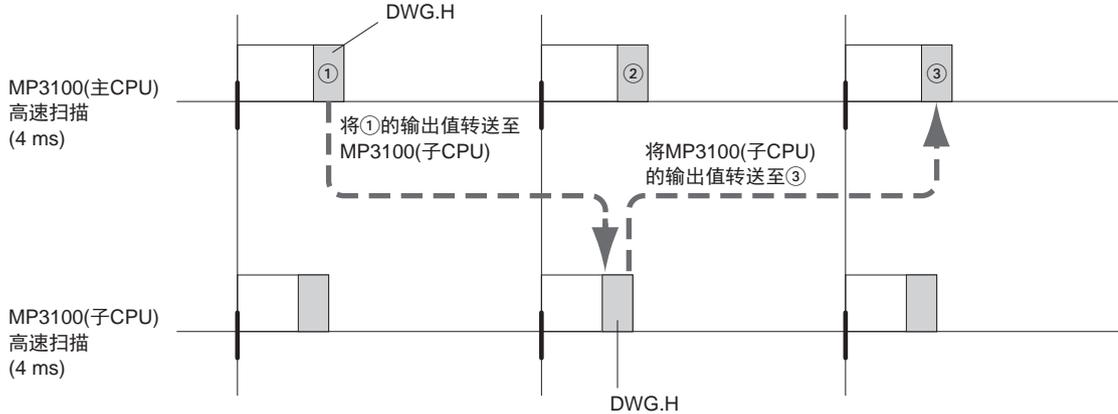
### 子CPU功能的数据转送时间

下面对高速扫描用CPUIF寄存器和低速扫描用CPUIF寄存器的数据转送时间进行说明。

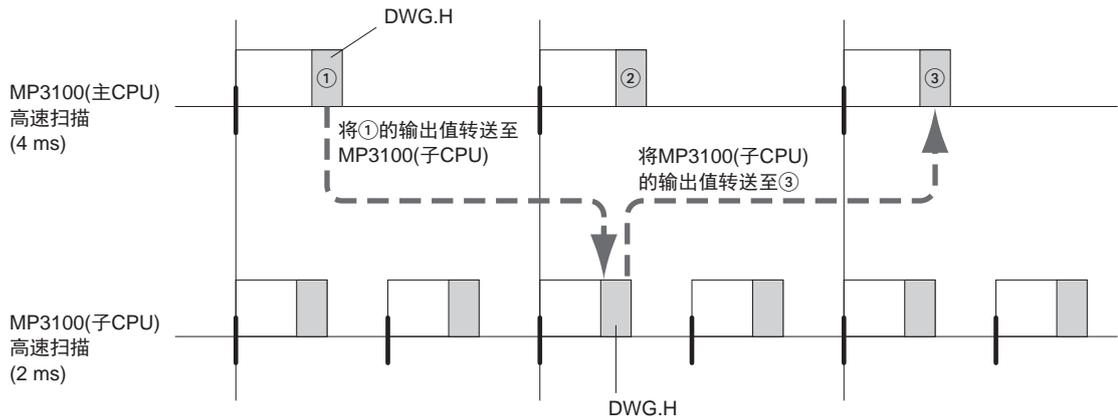
#### ◆ 高速扫描用CPUIF寄存器

高速扫描用CPUIF寄存器的数据转送时间如下所述。

##### ■ MP3100(主CPU)的高速扫描设定值与MP3100(子CPU)的高速扫描设定值相同时



##### ■ MP3100(主CPU)的高速扫描设定值为MP3100(子CPU)的高速扫描设定值的整数倍时



#### ◆ 低速扫描用CPUIF寄存器

关于低速扫描用CPUIF寄存器的数据转送时间，各扫描的处理不同步，因此与高速扫描不同，数据转送时间不确定。但在MP3100(主CPU)的低速扫描数据转送过程中MP3100(子CPU)的低速扫描不会读取该转送中的数据，在MP3100(子CPU)的低速扫描数据转送过程中MP3100(主CPU)低速扫描也不会读取该转送中的数据。相互间的转送会执行排他控制，从而确保数据的同时性。

## 使用子CPU功能时扫描开销的参考时间

下面对相对于高速扫描用CPUIF寄存器大小和低速扫描用CPUIF寄存器大小的扫描开销的参考时间进行说明。

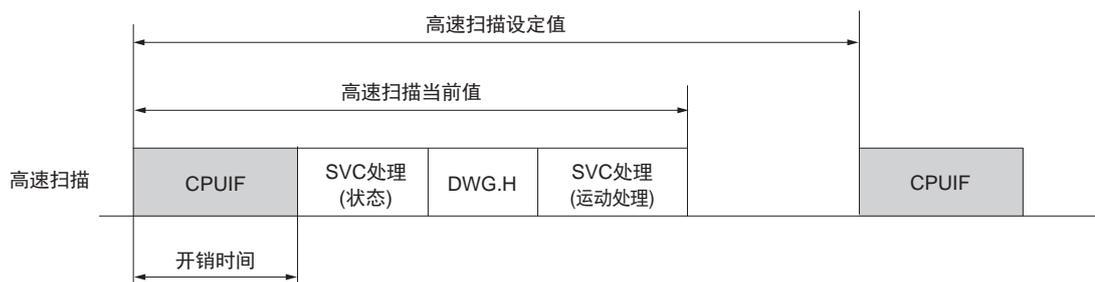
### ◆ 高速扫描用CPUIF寄存器

相对于高速扫描用CPUIF寄存器大小的高速扫描开销的参考时间如下所示。

项目	输入输出大小		
	512个字	1024个字	2048个字
CPUIF开销的参考时间	25 $\mu$ s	50 $\mu$ s	100 $\mu$ s

CPU单元的高速扫描设定时间比开销时间短时，将发生扫描超出，SW00044(H扫描超出计数器)将执行正计数。此时，请参考上表调整高速扫描设定值。

高速扫描处理的示意图如下所示。



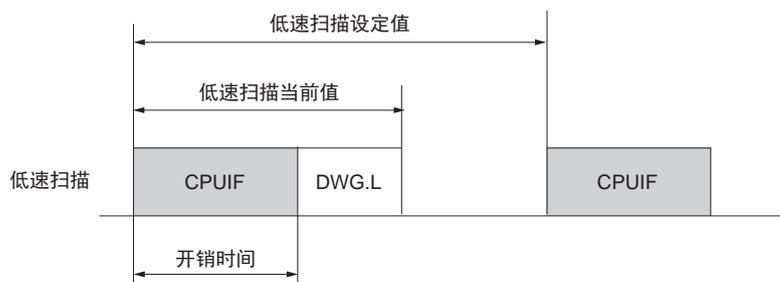
### ◆ 低速扫描用CPUIF寄存器

相对于低速扫描用CPUIF寄存器大小的低速扫描开销的参考时间如下所示。

项目	输入输出大小		
	512个字	1024个字	2048个字
CPUIF开销的参考时间	100 $\mu$ s	200 $\mu$ s	300 $\mu$ s

CPU单元的低速扫描设定时间比开销时间短时，将发生扫描超出，SW00046(L扫描超出计数器)将执行正计数。此时，请参考上表调整低速扫描设定值。

低速扫描处理的示意图如下所示。



## 3.3.3 子站CPU同步功能

关于子站CPU同步功能的详情，请参照如下手册。

📖 MP3000系列 运动控制功能 用户手册(资料编号: YASMNCO-14006)



# 规格

# 4

说明了MP3100、机架扩展用I/F插板的设置、使用条件和规格。

4.1	MP3100的设置、使用条件 .....	4-2
4.2	MP3100的规格 .....	4-3
4.2.1	硬件规格 .....	4-3
4.2.2	性能规格 .....	4-4
4.2.3	IO功能规格 .....	4-6
4.2.4	运动控制功能规格 .....	4-6
4.2.5	M-EXECUTOR 功能规格 .....	4-7
4.2.6	USB存储器功能规格 .....	4-8
4.2.7	系统寄存器规格 .....	4-8
4.3	机架扩展用I/F插板的规格 .....	4-74
4.3.1	硬件规格 .....	4-74
4.4	机架扩展用I/F插板的安装 .....	4-75

## 4.1 MP3100的设置、使用条件

MP3100的设置、使用条件如下所示。

项目		规格
物理环境条件	使用环境温度	0°C~50°C
	保存环境温度	-25°C~85°C
	使用环境湿度	30%~95%RH(不得结露)
	保存环境湿度	30%~95%RH(不得结露)
	清洁度	依据JIS B 3502(清洁度2)
	耐腐蚀性	不得有易燃性、腐蚀性气体
	使用高度	海拔高度2000m以下
机械运行条件	耐振动	依据所用电脑
	抗冲击强度	依据所用电脑
电气运行条件	抗干扰	依据EN61000-6-2, EN55011 (Group1 ClassA) 电源干扰(FT干扰): $\pm 2$ kV以上, 依据所用电脑 放射干扰(FT干扰): $\pm 1$ kV以上, 1分钟 接地干扰(脉冲干扰): $\pm 1$ kV以上, 10分钟, 依据所用电脑 静电干扰(接触放电法): $\pm 6$ kV以上, 10次
设置条件	接地	依据所配备主机接地标准

## 4.2 MP3100的规格

### 4.2.1 硬件规格

MP3100的硬件规格如下所示。

项目	规格	
型号	JAPMC-MC3100-1-E	JAPMC-MC3100-2-E
轴数	16轴	32轴
功耗	最大10 W(安装机架扩展用I/F插板时: 最大15 W)	
PCI Express标准	PCI Express 1.1(Gen1)	
日历	秒~年, 星期计时	
MECHATROLINK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MECHATROLINK-III 1条线路2个端口</li> <li>• 主站功能</li> <li>• 子站功能</li> </ul>	
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0 TYPE-A 主机 1个端口</li> <li>• 支持元件: USB存储器</li> </ul>	
输入输出信号	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 输入: DI × 5点(其中1点与中断输入兼用) DC24 V, 4.8 mA (TYP) 源极/漏极输入</li> <li>• 输出: DO × 4点 DC24 V, 100 mA (MAX) 集电极开路输出、漏极输出</li> </ul>	
指示灯	S1: 绿(RDY) 红(ERR) S2: 绿(RUN) 红(ALM) M-ALM(红) CN(绿) LK1(绿) LK2(绿)	
开关	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模式开关1: S1               <ol style="list-style-type: none"> <li>1: —</li> <li>2: LOAD</li> </ol> </li> <li>• 模式开关2: S2               <ol style="list-style-type: none"> <li>1: TEST</li> <li>2: MNT</li> <li>3: CONFIG</li> <li>4: INIT</li> <li>5: DHST</li> <li>6: STOP</li> <li>7: SLOT0</li> <li>8: SLOT1</li> </ol> </li> <li>• 复位开关</li> </ul>	
外形尺寸	宽: 111.15 mm × 进深: 167.65 mm (PCI Express半尺寸)	
大致质量	250 g	

## 4.2.2 性能规格

性能规格如下所示。

项目	规格	规格		备注
		MP3100 (16 axes)	MP3100 (32 axes)	
系统构成	最大机架数	1		—
控制轴数	SVC	16轴 1条线路	—	线路编号从1~16中选择。
	SVC32	—	32轴 1条线路	线路编号从1~16中选择。
	SVR	16轴 1条线路	—	线路编号从1~16中选择。
	SVR32	—	32轴 1条线路	线路编号从1~16中选择。
扫描时间设定	H扫描	0.125~32.0 ms (以0.125 ms为单位)		详情请参照如下内容。  3.1.4 扫描(3-28页)
	L扫描	2.0~300 ms (以0.5 ms为单位)		—
	H扫描初始值	4 ms		—
	L扫描初始值	200 ms		—
外围设备	日历功能	支持		—
	集成I/O	支持		输入5点、输出4点
	USB	支持		—
内存容量	备份内存	4 MB	8 MB	—
	程序容量	15 MB	31 MB	定义数据、梯形图程序、表数据等总容量
梯形图程序	启动图纸数 (DWG.A)	64		1张图纸中的步数： 4000步
	中断图纸数 (DWG.I)	64		
	高速扫描处理图纸数 (DWG.H)	1000		
	低速扫描处理图纸数 (DWG.L)	2000		
	用户函数图纸数	2000		
运动程序	程序数	512个		与以下程序相配的程序数 • 运动主程序 • 运动子程序 • 顺控主程序 • 顺控子程序
	组数	16组		—
	任务数	32任务		—
	IF嵌套数	8嵌套		—
	MSEE嵌套数	8嵌套		—
	并行处理数(每1任务)	8		从以下4种中选择 • 主4并行×子2并行 • 主8并行 • 主2并行×子4并行 • 子8并行
	同时控制轴数(每1任务)	32轴		—

(接下页)

(续)

项目		规格		备注	
		MP3100 (16 axes)	MP3100 (32 axes)		
寄存器	S寄存器	64 K字		—	
	M寄存器	1 M字		备份	
	G寄存器	2 M字		不备份	
	输入输出寄存器	64 K字		—	
	运动寄存器	32 K字		—	
	C寄存器	16 K字		—	
	#寄存器	16 K字		—	
	D寄存器	16 K字		—	
数据类型	位型(B)	支持		0, 1	
	整数型(W)	支持		-32,768~32,767	
	倍长整数型(L)	支持		-2,147,483,648~2,147,483,647	
	4倍长整数型(Q)	支持		-9,223,372,036,854,775,808~ 9,223,372,036,854,775,807	
	单精度实数型(F)	支持		$\pm (1.175E-38 \sim 3.402E+38)$ , 0	
	双精度实数型(D)	支持		$\pm (2.225E-308 \sim 1.798E+308)$ , 0	
	地址(A)	支持		0~16,777,214	
索引寄存器	下标i	支持		偏移地址的专用寄存器(下标i和j的功能相同)	
	下标j	支持			
	数组寄存器	支持		将寄存器用作数组时使用	
数据跟踪	组数	4		—	
	跟踪存储器	256 k字/4组	1 M字/4组	—	
	跟踪对象数	16点/组		—	
	触发种类	>, <, =, <>, >=, <= 以及上述判定的微分检测		—	
数据记录	组数	4		—	
	日志保存位置	内置RAM磁盘、USB存储器 或主机		—	
	日志文件格式	CSV文件格式或二进制文件格式		—	
	数据日志对象数	64点/组		—	
	输出文件数	内置RAM磁盘	1~4000		—
		USB存储器	1~32767, 无限制		无限制时, 上限为10000个文件。
		主机	无限制		—
触发种类	>, <, =, <>, >=, <=		—		

## 4.2.3 IO功能规格

IO功能的规格如下所示。IO功能中包含5点数字输入、4点数字输出。

项目		规格
数字输入	输入点数	5点
	输入方式	漏极/源极输入
	隔离方式	光电耦合器隔离
	输入电压	DC24 V ±20%
	输入电流	4.8 mA (TYP)
	ON电压/电流	DC18 V以上/3 mA以上
	OFF电压/电流	DC3 V以下/0.5 mA以下
	ON/OFF时间	0.01 ms + 数字滤波器设定值
	数字滤波器设定	0~65535 μs
	公共端数	5点公共端
数字输出	输出点数	4点
	输出方式	漏极输出
	隔离方式	光电耦合器隔离
	输出电压	DC24 V ±20%
	输出电流	最大100 mA
	OFF时漏电流	0.1 mA以下
	ON/OFF时间	0.01 ms以下
	公共端数	4点公共端
	保护回路	热敏电阻(自动复位)

## 4.2.4 运动控制功能规格

运动控制功能规格如下所示。

项目		规格		备注	
		MP3100 (16 axes)	MP3100 (32 axes)		
MECHATROLINK 通信	通信线路数	1条线路		—	
	通信端口(连接器)数	2		—	
	通信周期(更新数据的周期)	125 μs~32.0 ms		—	
	主站功能	通信方式	M-III		—
		传输速度	100Mbps		—
		传输周期	125 μs/250 μs/ 0.5 ms/1 ms	125 μs/250 μs/ 0.5 ms/1 ms/ 1.5 ms/2 ms/ 3 ms	—
		连接站数	21站 (伺服最大16站)	42站 (伺服最大32站)	—
		信息中转功能	支持		—
		C2信息	支持		由系统自动设定
		重试功能	支持		—
		高速扫描周期和通信(传输)周期的不同步设定	不支持		设定时发生警报
	子站功能	通信方式	M-III		—
		传输周期	125 μs以上		—
		子站CPU同步功能	支持		—

## 4.2.5 M-EXECUTOR 功能规格

MP3100的M-EXECUTOR功能的规格如下所示。

### 可登录的程序

程序类别		登录数
运动程序		32*
顺控程序	启动	1
	中断	不可
	H扫描	32*
	L扫描	32*

\* 请确保运动程序和顺控程序的合计不超过32。

### 程序控制方式

M-EXECUTOR中登录的程序控制方式如下表所示。

项目	运动程序	顺控程序										
执行方式	逐次执行型	启动：事件执行型 H扫描：扫描执行型 L扫描：扫描执行型										
系统工件	定义No.和系统工件一一对应。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>定义No.</th> <th>系统工件编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>No.2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> <tr> <td>No.32</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>		定义No.	系统工件编号	No.1	1	No.2	2	⋮	⋮	No.32	32
定义No.	系统工件编号											
No.1	1											
No.2	2											
⋮	⋮											
No.32	32											
程序指定方法	直接指定、间接指定	直接指定										
程序启动方法	在定义中进行登录，将启动信号设为ON时启动	在定义中进行登录时启动										
插补用速度比率设定	有	无										
输入输出链接定义	有	无										
运动程序状态的S寄存器报告功能	有											
并行数	最大8 (主4并行×子2并行， 主8并行， 主2并行×子4并行， 子8并行)	无并行										
运算错误发生时的错误图纸执行	有											

## 4.2.6 USB存储器功能规格

项目	规格	备注
支持媒体	USB存储器	详情请参照如下内容。  推荐USB存储器(4-8页)
支持FAT	FAT16/32	-
最大目录嵌套数	10	-
文件信息	有更新日期时间信息	使用日历功能 详情请参照如下内容。  3.2.9 日历功能(3-87页)
文件名、目录名的最大长度	256个字符	-
当前目录功能	16	-
同时打开文件最大数量	16	-
格式化功能	无	请使用已进行格式化的USB存储器

### 推荐USB存储器

推荐USB存储器的详情如下所示。可从本公司购买。

型号	规格	生产厂家
SFU24096E3BP2TO-I-DT-121-STD	4 GB USB存储器	Swissbit日本株式会社

(注) MP3200、MP3300等的推荐USB存储器(SFU24096D1BP1TO-C-QT-111-CAP)不能用于MP3100。

## 4.2.7 系统寄存器规格

下面对系统寄存器的规格进行说明。



请勿使用系统预约寄存器。

注释

### 整体构成

系统寄存器的整体构成如下所示。

通过指定系统寄存器编号，可读取系统的错误信息和运行状况等。

寄存器编号	内容	详情
SW00000~ SW00029	系统服务寄存器	◆ 系统服务寄存器(4-10页)
SW00030~ SW00049	系统状态	◆ 系统状态(4-14页)
SW00050~ SW00079	系统错误状态	◆ 系统错误状态(4-15页)
SW00080~ SW00089	用户运算错误状态	◆ 用户运算错误状态(4-16页)
SW00090~ SW00103	系统服务执行状态	◆ 用户运算错误状态(详细)(4-19页)
SW00104~ SW00109	系统预约	-
SW00110~ SW00189	用户运算错误状态(详细)	◆ 用户运算错误状态(详细)(4-19页)
SW00190~ SW00199	系统预约	-

(接下页)

(续)

寄存器编号	内容	详情
SW00200~ SW00503	系统输入输出错误状态	◆ 系统输入输出错误状态(4-20页)
SW00504, SW00505	系统预约	—
SW00506, SW00507	安全状态	◆ 安全状态(4-20页)
SW00508~ SW00649	系统预约	—
SW00650~ SW00668	USB相关系统状态	◆ USB相关系统状态(4-21页)
SW00669~ SW00693	系统预约	—
SW00694~ SW00697	信息中转状态	◆ 信息中转状态(4-21页)
SW00698~ SW00789	中断状态	◆ 中断状态(4-22页)
SW00790~ SW00799	系统预约	—
SW00800~ SW01095	模块信息	◆ 模块信息(4-23页)
SW01096~ SW01410	系统预约	—
SW01411~ SW01442	MPU-01模块状态	◆ MPU-01模块状态(4-25页)
SW01443~ SW02687	系统预约	—
SW02688~ SW03199	PROFINET控制器(266IF-01)用IOPS状态	◆ PROFINET控制器(266IF-01)用IOPS状态信息(4-26页)
SW03200~ SW05119	运动程序信息	◆ 运动程序执行信息(4-27页)
SW05120~ SW05247	系统使用(系统存储器读取)	—
SW05248~ SW08191	系统预约	—
SW08192~ SW09215	扩展运动程序信息	◆ 运动程序执行信息(4-27页)
SW09216~ SW09559	系统预约	—
SW09560~ SW10627	扩展系统输入输出错误状态	◆ 扩展系统输入输出错误状态(4-54页)
SW10628~ SW13699	系统预约	—
SW13700~ SW14259	扩展模块信息	◆ 扩展单元、模块信息(4-55页)
SW14260~ SW15997	系统预约	—
SW15998~ SW16011	扩展系统服务执行状态	◆ 扩展系统服务执行状态(4-56页)
SW16012~ SW16199	系统预约	—
SW16200~ SW17999	警报记录信息	◆ 警报记录信息(4-57页)
SW18000~ SW19999	系统预约	—

(接下页)

(续)

寄存器编号	内容	详情
SW20000~ SW22063	产品信息	◆ 产品信息(4-58页)
SW22064~ SW22999	系统预约	-
SW23000~ SW23159	单元、机架信息	◆ 单元、机架信息(4-59页)
SW23160~ SW23999	系统预约	-
SW24000~ SW24321	数据记录执行状态	◆ 数据记录执行状态(4-61页)
SW24322~ SW24999	系统预约	-
SW25000~ SW25671	Ethernet通信时的自动接收状态	◆ 自动接收状态(Ethernet通信)(4-62页)
SW25672~ SW27599	系统预约	-
SW27600~ SW29775	维护监视	◆ 维护监视信息(4-71页)
SW29776~ SW65534	系统预约	-

### 详情

下面对系统寄存器的详细情况进行说明。

#### ◆ 系统服务寄存器

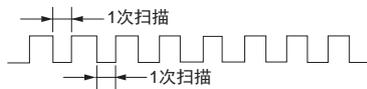
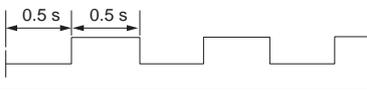
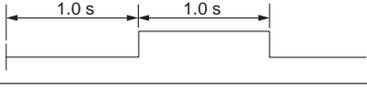
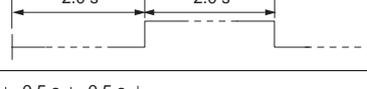
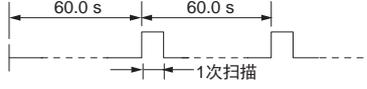
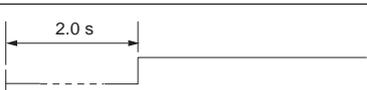
保存了表示程序的执行状态及规格的数据。系统服务寄存器在系统启动时被清零。

#### ■ DWG通用

寄存器编号	名称	备注	
SW00000	SB000000	系统预约	-
	SB000001	H(高速)扫描	高速扫描启动后, 仅1次扫描ON
	SB000002	系统预约	-
	SB000003	L(低速)扫描	低速扫描启动后, 仅1次扫描ON
	SB000004	常时(ON)	常时ON(=1)
	SB000005	H(高速)扫描2	CPU RUN后高速扫描开始时 仅1次扫描ON
	SB000006	L(低速)扫描2	CPU RUN后低速扫描开始时 仅1次扫描ON
	SB000007	H(高速)扫描执行中	1: 高速扫描执行中
	SB000008~ SB00000F	系统预约	-

■ DWG.H专用

通过启动H(高速)扫描开始动作。

寄存器编号	名称	备注
SW00001	SB000010	1次扫描闪烁继电器 
	SB000011	0.5 s 闪烁继电器 
	SB000012	1.0 s 闪烁继电器 
	SB000013	2.0 s 闪烁继电器 
	SB000014	0.5 s 采样继电器 
	SB000015	1.0 s 采样继电器 
	SB000016	2.0 s 采样继电器 
	SB000017	60.0 s 采样继电器 
	SB000018	扫描处理开始1.0 s后 
	SB000019	扫描处理开始2.0 s后 
	SB00001A	扫描处理开始5.0 s后 
SB00001B~ SB00001F	系统预约	-
SW00002	系统预约	-

■ DWG.L专用

通过启动L(低速)扫描开始动作。

寄存器编号	名称	备注	
SW00003	SB000030	1次扫描闪烁继电器	
	SB000031	0.5 s闪烁继电器	
	SB000032	1.0 s闪烁继电器	
	SB000033	2.0 s闪烁继电器	
	SB000034	0.5 s采样继电器	
	SB000035	1.0 s采样继电器	
	SB000036	2.0 s采样继电器	
	SB000037	60.0 s采样继电器	
	SB000038	扫描处理开始1.0 s后	
	SB000039	扫描处理开始2.0 s后	
	SB00003A	扫描处理开始5.0 s后	
	SB00003B~ SB00003F	系统预约	-

## ■ 扫描执行状态

寄存器编号	名称	备注
SW00004	高速扫描设定值	高速扫描设定值(0.1 ms)
SW00005	高速扫描当前值	高速扫描当前值(0.1 ms)
SW00006	高速扫描最大值	高速扫描最大值(0.1 ms)
SW00007	高速扫描设定值2	高速扫描设定值(ms)
SW00008	高速扫描当前值2	高速扫描当前值(ms)
SW00009	高速扫描最大值2	高速扫描最大值(ms)
SW00010	低速扫描设定值	低速扫描设定值(0.1 ms)
SW00011	低速扫描当前值	低速扫描当前值(0.1 ms)
SW00012	低速扫描最大值	低速扫描最大值(0.1 ms)
SW00013	系统预约	-
SW00014	执行扫描当前值	当前执行中扫描当前值(0.1 ms)

## ■ 日历

寄存器编号	名称	备注	例
SW00015	日历: 年	将公历的后2位用二进制十进制数表示。	2016年: 0016
SW00016	日历: 月日	月日用二进制十进制数表示。	12月31日: 1231
SW00017	日历: 时分	时分用二进制十进制数表示。	23时59分: 2359
SW00018	日历: 秒	秒用二进制十进制数表示。	59秒: 0059
SW00019	日历: 周	星期用0~6表示。 0: 星期日, 1: 星期一, 2: 星期二, 3: 星期三, 4: 星期四, 5: 星期五, 6: 星期六	-

## ■ 系统程序软件编号

寄存器编号	名称	备注
SW00020	系统程序软件编号	Ver.□□.□□ (□□□□用二进制十进制数表示。)
SW00021~SW00025	系统预约	-

## ■ 程序存储器剩余容量

寄存器编号	名称	备注
SL00026	程序存储器剩余容量	字节单位
SL00028	存储器总容量	字节单位

## ◆ 系统状态

保存了表示系统的运行状态或错误内容的的数据。通过确认以下系统寄存器，就能够判断异常原因是在硬件还是在软件。系统状态寄存器在系统启动时被清零。

名称	寄存器编号	内容	
系统预约	SW00030~SW00039	-	
CPU状态	SW00040	SB000400	READY 0: 故障, 1: 正常
		SB000401	RUN 0: 运行停止, 1: 运行中
		SB000402	ALARM 0: 正常, 1: 警报
		SB000403	ERROR 0: 正常, 1: 异常
		SB000404	系统预约 -
		SB000405	M-ALM 0: 正常, 1: 轴警报
		SB000406	FLASH 0: INIT启动, 1: FLASH运行
		SB000407	WEN 0: 不可写入, 1: 可写入
		SB000408, SB000409	系统预约 -
		SB00040A	来自MPE720的闪存请求 0: 闪存中以外的状态, 1: 闪存中
		SB00040B	与主CPU模块的同步状态 (仅MP3100(子CPU)) 0: 高速扫描同步状态, 1: 高速扫描非同步周期
		SB00040C	CPU模式 0: 主CPU, 1: 子CPU
		SB00040D	来自主CPU模块的运行停止请求 (仅MP3100(子CPU)) 0: RUN选择, 1: STOP选择
		SB00040E	来自MPE720的运行停止请求 0: RUN选择, 1: STOP选择
		SB00040F	电源投入时RUN开关状态 0: STOP, 1: RUN
		CPU错误状态	SW00041
SB000411, SB000412	系统预约 -		
SB000413	例外错误 0: 正常, 1: 例外错误		
SB000414~SB000417	系统预约 -		
SB000418	用户运算错误 0: 正常, 1: 用户运算错误		
SB000419	I/O错误 0: 正常, 1: 输入输出错误		
SB00041A	MPU-01错误 0: 正常, 1: MPU-01错误		
SB00041B	系统预约 -		
SB00041C	系统预约 -		
SB00041D	M-III限制条件错误 0: 正常, 1: 与MECHATROLINK-III传输周 期的限制条件错误		
SB00041E	系统预约 -		
SB00041F	温度警告 0: 正常, 1: 温度警告		
H扫描超出计数器	SW00044	H扫描超出的次数	
L扫描超出计数器	SW00046	L扫描超出的次数	
系统预约	SW00047	SB000470~SB00047F 系统预约 -	

(接下页)

(续)

名称	寄存器编号	内容	
硬件构成状态	SW00048	SB000480 系统预约	-
		SB000481 LOAD	拨动开关 (模式开关1)的设定状态 0: OFF, 1: ON
		SB000482 CNFG	
		SB000483 INIT	
		SB000484 DHST	
		SB000485 STOP	
		SB000486 ~ SB000489 系统预约	
		SB00048A MNT	拨动开关 (模式开关2)的设定状态 0: OFF, 1: ON
		SB00048B TEST	
		SB00048C SLOT0	
		SB00048D SLOT1	
		SB00048E, SB00048F 系统预约	-
		系统预约	SW00049

#### ◆ 系统错误状态

保存了表示系统异常状态的数据。

名称	寄存器编号	内容
32位错误代码	SW00050	0001H 监视器超时
		0051H 模块同步故障
	SW00051	系统错误解析用
32位错误发生地址	SW00052, SW00053	系统错误解析用
程序错误任务	SW00054	0000H system
		0001H DWG.A
		0002H DWG.I
		0003H DWG.H
		0005H DWG.L
程序类别	SW00055	0000H system
		0001H DWG.A
		0002H DWG.I
		0003H DWG.H
		0005H DWG.L
		0008H 函数
	000FH 运动程序/顺控程序	
程序错误DWG编号	SW00056	FFFFH 梯形图程序主图纸
		8000H 梯形图程序函数
		□□00H 梯形图程序子图纸(H□□: 子图纸编号)
		□□□□H 梯形图程序孙图纸 □□□□H └───┬───┘ └───┬───┘ 孙图纸编号 子图纸编号
		F□□□H 运动程序/顺控程序(H□□□: 程序编号)

(接下页)

(续)

名称	寄存器编号	内容	
程序参照源DWG类别	SW00057	发生错误时的参照源DWG类别	
		0001H	DWG.A
		0002H	DWG.I
		0003H	DWG.H
		0005H	DWG.L
		0008H	函数
程序参照源DWG编号	SW00058	发生错误时的参照源DWG编号	
		FFFFH	主图纸
		8000H	函数
		□□□□H	子图纸(H□□□: 子图纸编号)
		xyyyH	孙图纸(Hxx: 子图纸编号, Hyy: 孙图纸编号)
程序参照源DWG步进编号	SW00059	发生错误时的参照源DWG步进编号 主图纸内错误发生时为“0”。	
错误数据	SW00060, SW00061	系统预约	
	SW00062~SW00065	错误发生任务名	
	SW00066, SW00067	系统预约	
	SW00068	发生年	
	SW00069	发生月	
	SW00070	发生星期	
	SW00071	发生日	
	SW00072	发生时	
	SW00073	发生分	
	SW00074	发生秒	
	SW00075	发生毫秒	
	SW00076	xyzzH	模块同步异常检出插槽(x: 机架编号(1~7), y: 模块编号(1~4), zz: 插槽编号(01~09))
	SW00077~SW00079	系统预约	

◆ 用户运算错误状态

保存了表示用户程序发生运算错误时的内容的数据。

图纸的种类	错误内容	寄存器编号	内容
DWG.A	错误计数	SW00080	<ul style="list-style-type: none"> <li>错误计数 错误发生次数。</li> <li>错误代码 显示错误内容。 0□□□H: 运算错误   ■ 用户运算错误代码-1: 运算错误(4-17页)</li> <li>x□□□H (x=1, 2, 3): 索引错误   ■ 用户运算错误代码-2: 索引错误(4-18页)</li> </ul>
	错误代码	SW00081	
DWG.I	错误计数	SW00082	
	错误代码	SW00083	
DWG.H	错误计数	SW00084	
	错误代码	SW00085	
系统预约		SW00086	
		SW00087	
DWG.L	错误计数	SW00088	
	错误代码	SW00089	

■ 用户运算错误代码-1：运算错误

	错误编码	错误内容	发生错误时的动作*				
整数运算	0001H	整数运算下溢	[-32768]				
	0002H	整数运算溢流	[32767]				
	0003H	整数运算除法运算错误	[A寄存器保持原样不变]				
	0009H	倍长整数运算下溢	[-2147483648]				
	000AH	倍长整数运算溢流	[2147483647]				
	000BH	倍长整数运算除法运算错误	[A寄存器保持原样不变]				
	000CH	4倍长整数运算下溢	[-9223372036854775808]				
	000DH	4倍长整数运算溢流	[9223372036854775807]				
	000EH	4倍长整数运算除法运算错误	[A寄存器保持原样不变]				
	0101H~010EH	运算错误图纸内整数运算错误	[A寄存器保持原样不变]				
实数运算	0010H	整数保存非数值错误	保存不执行[00000]				
	0011H	整数保存下溢	保存不执行[-32768]				
	0012H	整数保存溢流	保存不执行[+32767]				
	0021H	实数保存下溢	保存不执行[-1.0E+38]				
	0022H	实数保存溢流	保存不执行[1.0E+38]				
	0023H	实数运算除零错误	保存不执行[F寄存器保持原样不变]				
	0030H	实数运算无效运算(非数值)	保存不执行				
	0031H	实数运算指数下溢	0.0				
	0032H	实数运算指数溢流	最大值				
	0033H	实数运算除法运算错误(0/0)	运算不执行				
	0034H	实数保存指数下溢	0.0保存				
	0040H ~ 0059H	系统标准函数内实数运算错误		运算中止及输出=0.0			
		0040H: SQRT	0047H: EXP	004EH: PD	0055H: SLAU		
		0041H: SIN	0048H: LN	004FH: PID	0056H: REM		
0042H: COS		0049H: LOG	0050H: LAG	0057H: RCHK			
0043H: TAN		004AH: DZA	0051H: LLAG	0058H: BSRCH			
0044H: ASIN		004BH: DZB	0052H: FGN	0059H: SORT			
0045H: ACOS		004CH: LIM	0053H: IFGN				
0046H: ATAN		004DH: PI	0054H: LAU				

\* [ ]内的数值是，在执行运算错误图纸之前，系统在变更A寄存器或变更F寄存器中设定的数值。

■ 用户运算错误代码-2: 索引错误

	错误代码	错误内容	发生错误时的动作				
整数 · 实数 运算	1000H	DWG内索引错误	按照i, j=0再执行 [i, j寄存器保持原样不变]				
	2000H	函数内索引错误	按照i, j=0再执行 [i, j寄存器保持原样不变]				
	3000H	运动程序/顺控程序内索引错误	按照i, j=0再执行 [i, j寄存器保持原样不变]				
实数 运算	x040H ~ x059H (x=1,2,3)	系统标准函数内实数运算错误		运算中止及输出=0.0			
		x040H: SQRT	x047H: EXP	x04EH: PD	x055H: SLAU		
		x041H: SIN	x048H: LN	x04FH: PID	x056H: REM		
		x042H: COS	x049H: LOG	x050H: LAG	x057H: RCHK		
		x043H: TAN	x04AH: DZA	x051H: LLAG	x058H: BSRCH		
		x044H: ASIN	x04BH: DZB	x052H: FGN	x059H: SORT		
		x045H: ACOS	x04CH: LIM	x053H: IFGN	-		
		x046H: ATAN	x04DH: PI	x054H: LAU	-		
整数 运算	x060H ~ x0C9H (x=1,2,3)	系统标准函数内整数运算错误		运算中止及输出=输入[A寄存器保持原样不变]			
		x06DH: PI	x091H: ROTR	x0A0H: BEXTEND	x0B1H: SPEND		
		x06EH: PD	x092H: MOV B	x0A1H: BPRESS	x0C0H: TBLBR		
		x06FH: PID	x093H: MOV W	x0A2H: SORT	x0C1H: TBLBW		
		x070H: LAG	x094H: SETW	x0A4H: SORT	x0C2H: TBL SRL		
		x071H: LLAG	x095H: XCHG	x0A6H: RCHK	x0C3H: TBL SRC		
		x072H: FGN	x096H: LIMIT	x0A7H: RCHK	x0C4H: TBL CL		
		x073H: IFGN	x097H: LIMIT	x0A8H: COPYW	x0C5H: TBL MW		
		x074H: LAU	x098H: DZA	x0A9H: ASCII	x0C6H: QTBLR		
		x075H: SLAU	x099H: DZA	x0AAH: BINASC	x0C7H: QTBLRI		
		x076H: FGN	x09AH: DZB	x0ABH: ASCBIN	x0C8H: QTBLW		
		x077H: IFGN	x09BH: DZB	x0ACH: BSRCH	x0C9H: QTBLWI		
		x08EH: INS	x09CH: PWM	x0ADH: BSRCH	-		
		x08FH: OUTS	x09EH: SHFTL	x0AEH: TIMEADD	-		
		x090H: ROTL	x09FH: SHFTR	x0AFH: TIMSUB	-		

### ◆ 用户运算错误状态(详细)

保存了表示用户程序发生用户运算错误时的详细内容的的数据。

名称	寄存器编号				备注
	DWG.A	DWG.I	DWG.H	DWG.L	
错误计数	SW00110	SW00126	SW00142	SW00174	<ul style="list-style-type: none"> <li>错误DWG编号 FFFFH: 主图纸 □□00H: 子图纸(H□□: 子图纸编号) xxyyH: 孙图纸(Hxx: 子图纸编号, Hyy: 孙图纸编号) 8000H: 函数 F□□□H: 运动程序/顺控程序(H□□□: 程序编号)</li> <li>参照源DWG编号 运算错误发生时的参照源DWG编号</li> <li>参照源DWG步进编号 运算错误发生时的参照源DWG步进编号。 主图纸内错误发生时为“0”。</li> <li>错误发生步进编号 运算错误发生时的步进编号</li> </ul>
错误代码	SW00111	SW00127	SW00143	SW00175	
错误A寄存器	SW00112	SW00128	SW00144	SW00176	
	SW00113	SW00129	SW00145	SW00177	
变更A寄存器	SW00114	SW00130	SW00146	SW00178	
	SW00115	SW00131	SW00147	SW00179	
错误F寄存器	SW00116	SW00132	SW00148	SW00180	
	SW00117	SW00133	SW00149	SW00181	
变更F寄存器	SW00118	SW00134	SW00150	SW00182	
	SW00119	SW00135	SW00151	SW00183	
错误发生地址	SW00120	SW00136	SW00152	SW00184	
	SW00121	SW00137	SW00153	SW00185	
错误DWG编号	SW00122	SW00138	SW00154	SW00186	
参照源DWG编号	SW00123	SW00139	SW00155	SW00187	
参照源DWG 步进编号	SW00124	SW00140	SW00156	SW00188	
错误发生步进编号	SW00125	SW00141	SW00157	SW00189	

### ◆ 系统服务执行状态

保存了表示系统执行状态的数据。

名称	寄存器编号		备注
系统预约	SW00090~SW00097		-
数据跟踪定义的有无	SW00098	SB000980	组1
		SB000981	组2
		SB000982	组3
		SB000983	组4
		SB000984~ SB00098F	系统预约
数据跟踪执行状态	SW00099	SB000990	组1
		SB000991	组2
		SB000992	组3
		SB000993	组4
		SB000994~ SB00099F	系统预约
组1记录编号	SW00100	组1最新记录编号	
组2记录编号	SW00101	组2最新记录编号	
组3记录编号	SW00102	组3最新记录编号	
组4记录编号	SW00103	组4最新记录编号	

◆ 系统输入输出错误状态

保存了表示MP3100的系统输入输出错误的的数据。

错误状态的详细内容因装备的模块、错误代码而异。有关详细内容，请参照以下手册。

📖 MP3000系列 MP3200/MP3300 故障诊断手册(资料编号：YASMNCO-15020)

名称	寄存器编号	备注
输入输出错误计数器	SW00200	输入输出错误的发生次数
输入错误计数	SW00201	输入错误的发生次数
输入错误地址	SW00202	最新输入错误地址(IW□□□□的寄存器编号)
输出错误计数	SW00203	输出错误的发生次数
输出错误地址	SW00204	最新输出错误地址(OW□□□□的寄存器编号)
系统预约	SW00205~ SW00207	-
输入输出错误状态	SW00208~ SW00215	MP3100的错误状态
	SW00216~ SW00223	系统预约
	SW00224~ SW00231	机架1.插槽1错误状态 (根据装备的模块·错误代码而不同)
	SW00232~ SW00239	机架1, 插槽2错误状态 (根据装备的模块·错误代码而不同)
	SW00240~ SW00247	机架1, 插槽3错误状态 (根据装备的模块·错误代码而不同)
	SW00248~ SW00255	机架1, 插槽4错误状态 (根据装备的模块·错误代码而不同)
	⋮	⋮
	SW00496~ SW00503	机架4.插槽9错误状态 (根据装备的模块·错误代码而不同)

◆ 安全状态

保存了与MP3100的安全状态相关的数据。

名称	寄存器编号	内容	
安全性状态	SW00506	0: 安全解除中, 1: 安全设定中	
安全性读取 保护信息	SW00507	SB005070~ SB005073	文件读取的限制特权
		SB005074~ SB005076	系统预约
		SB005077	文件读取限制
		SB005078~ SB00507F	系统预约

限制特权等级(0~7)  
系统预约  
文件读取限制  
0: 无限制  
1: 有限制  
系统预约

### ◆ USB相关系统状态

保存了USB信息以及表示异常状态的数据。

名称	寄存器编号	备注	
USB存储器可用空间	SL00650	单位: 千字节	
USB存储器总容量	SL00652		
USB状态	SW00654	SB006540	0: 未安装USB存储器, 1: 已安装USB存储器
		SB006541	0: 电源未供电, 1: 电源供电中
		SB006542	0: 无法识别USB存储器, 1: USB存储器识别中
		SB006543	0: 未访问USB存储器, 1: USB存储器访问中
		SB006544	0: —, 1: FAT文件系统检查中
		SB006545~ SB00654F	系统预约
FAT类型	SW00655	0002H	FAT16
		0003H	FAT32
系统预约	SW00656, SW00657	—	
分组存入/保存	SW00658	SB006580	1: 分组存入中
		SB006581	1: USB存储器读取错误
		SB006582	1: 存入文件机型不一致错误
		SB006583	1: 存入文件写入错误
		SB006584	1: 闪存错误
		SB006585	1: 分组存入用文件夹不存在
		SB006586	1: 存入禁止(程序写保护)导致的存入错误
		SB006587	系统预约
		SB006588	1: 全部保存中
		SB006589	1: USB存储器写入错误
		SB00658A	1: 保存用文件读取错误
		SB00658B	1: 安全错误
SB00658C~ SB00658F	系统预约		
系统预约	SW00659~SW00667	—	
USB操作	SW00668	SB006680	1: USB存储器取出
		SB006681	1: 全部保存
		SB006682	1: 分组存入
		SB006683 ~ SB00668F	系统预约

### ◆ 信息中转状态

保存了表示MP3100的信息中转时的状态的数据。

名称	寄存器编号	内容
信息中转用信息	SW00694	指令信息正常计数器
	SW00695	指令信息异常计数器
	SW00696	响应信息正常计数器
	SW00697	响应信息异常计数器

◆ 中断状态

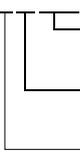
保存了各输入输出模块中断信息的状态的数据。

■ 寄存器构成

名称	寄存器编号	备注	
中断检出计数器	SW00698	—	
发生了中断的模块	SW00699	1次的中断模块数	
中断模块	SW00700~ SW00702	中断模块1	详情请参照如下内容。  ■ 详情(4-22页)
	SW00703~ SW00705	中断模块2	
	⋮	⋮	
	SW00787~ SW00789	中断模块30	

■ 详情

中断模块的详细情况如下所示。

寄存器编号	备注
SW007□□ + 0	机架编号、单元编号、插槽编号 □□□□H  00~09: 表示装有导致中断的模块的插槽编号 0~4: 表示装有导致中断的模块的单元编号 1~7: 表示装有导致中断的模块的机架编号。
SW007□□ + 1	中断类型 1: CPU IO (MP3100) DI中断 2: LIO-01/LIO-02/LIO-04/LIO-05 DI中断 3: LIO-01/LIO-02/LIO-06/CNTR-01 计数器中断
SW007□□ + 2	硬件中断原因寄存器值 因所用硬件而异。有关详细内容，请参照以下手册。  MP3000系列 MP3200/MP3300 故障诊断手册(资料编号: YASMNCO-15020)

## ◆ 模块信息

保存了表示MP3100硬件信息的数据。

名称	寄存器编号	备注		
CPU信息	SW00800	CPU 模块ID		
	SW00801	硬件版本(BCD)		
	SW00802	软件版本(BCD)		
	SW00803	子插槽数(HEX)		
	SW00804	功能模块1 ID(HEX)		
	SW00805	功能模块1状态		
	SW00806	功能模块2 ID(HEX)		
	SW00807	功能模块2状态		
	SW00808	功能模块3 ID(HEX)		
	SW00809	功能模块3状态		
	SW00810	功能模块4 ID(HEX)		
	SW00811	功能模块4状态		
	SW00812	功能模块5 ID(HEX)		
	SW00813	功能模块5状态		
	SW00814	功能模块6 ID(HEX)		
SW00815	功能模块6状态			
选购模块信息	SW00816	机架1	插槽1	模块ID
	SW00817			硬件版本(BCD)
	SW00818			软件版本(BCD)
	SW00819			子插槽数
	SW00820		功能模块1功能 模块ID	
	SW00821		功能模块1功能 模块状态	
	SW00822		功能模块2功能 模块ID	
	SW00823		功能模块2功能 模块状态	
	SW00824~ SW00831		插槽2	同上
	SW00832~ SW00839		系统预约	
	SW00840~ SW00879	插槽4	同上	

(接下页)

4.2 MP3100的规格

4.2.7 系统寄存器规格

(续)

名称	寄存器编号	备注	
选购模块信息	SW00880~ SW00887	机架2	插槽1 同上
	SW00888~ SW00895		插槽2 同上
	SW00896~ SW00903		插槽3 同上
	SW00904~ SW00911		插槽4 同上
	SW00912~ SW00919		插槽5 同上
	SW00920~ SW00927		插槽6 同上
	SW00928~ SW00935		插槽7 同上
	SW00936~ SW00943		插槽8 同上
	SW00944~ SW00951		系统预约 系统预约
	SW00952~ SW00959	机架3	插槽1 同上
	SW00960~ SW00967		插槽2 同上
	SW00968~ SW00975		插槽3 同上
	SW00976~ SW00983		插槽4 同上
	SW00984~ SW00991		插槽5 同上
	SW00992~ SW00999		插槽6 同上
	SW01000~ SW01007		插槽7 同上
	SW01008~ SW01015		插槽8 同上
	SW01016~ SW01023		系统预约 系统预约
	SW01024~ SW01031	机架4	插槽1 同上
	SW01032~ SW01039		插槽2 同上
	SW01040~ SW01047		插槽3 同上
	SW01048~ SW01055		插槽4 同上
	SW01056~ SW01063		插槽5 同上
	SW01064~ SW01071		插槽6 同上
	SW01072~ SW01079		插槽7 同上
	SW01080~ SW01087		插槽8 同上
	SW01088~ SW01095		系统预约 系统预约

## ◆ MPU-01模块状态

保存了表示多CPU模块MPU-01的状态的数据。

名称	寄存器编号	内容
MPU-01模块状态	SW01411	MPU-01模块线路编号1的状态
	SW01412	MPU-01模块线路编号1的错误状态
	SW01413	MPU-01模块线路编号2的状态
	SW01414	MPU-01模块线路编号2的错误状态
	SW01415	MPU-01模块线路编号3的状态
	SW01416	MPU-01模块线路编号3的错误状态
	SW01417	MPU-01模块线路编号4的状态
	SW01418	MPU-01模块线路编号4的错误状态
	SW01419	MPU-01模块线路编号5的状态
	SW01420	MPU-01模块线路编号5的错误状态
	SW01421	MPU-01模块线路编号6的状态
	SW01422	MPU-01模块线路编号6的错误状态
	SW01423	MPU-01模块线路编号7的状态
	SW01424	MPU-01模块线路编号7的错误状态
	SW01425	MPU-01模块线路编号8的状态
	SW01426	MPU-01模块线路编号8的错误状态
	SW01427	MPU-01模块线路编号9的状态
	SW01428	MPU-01模块线路编号9的错误状态
	SW01429	MPU-01模块线路编号10的状态
	SW01430	MPU-01模块线路编号10的错误状态
	SW01431	MPU-01模块线路编号11的状态
	SW01432	MPU-01模块线路编号11的错误状态
	SW01433	MPU-01模块线路编号12的状态
	SW01434	MPU-01模块线路编号12的错误状态
	SW01435	MPU-01模块线路编号13的状态
	SW01436	MPU-01模块线路编号13的错误状态
	SW01437	MPU-01模块线路编号14的状态
	SW01438	MPU-01模块线路编号14的错误状态
	SW01439	MPU-01模块线路编号15的状态
	SW01440	MPU-01模块线路编号15的错误状态
	SW01441	MPU-01模块线路编号16的状态
	SW01442	MPU-01模块线路编号16的错误状态

## ◆ PROFINET控制器(266IF-01)用IOPS状态信息

保存了表示PROFINET控制器(266IF-01)的IOPS状态信息的数据。

## ■ 寄存器构成

寄存器编号	备注	
SW02688~ SW02695	线路1	IOPS输出 —
SW02696~ SW02749		IOPS状态 来自子站的输入用IOPS状态(54字)
SW02750~ SW02751		系统预约 —
SW02752~ SW02815	线路2	同上
SW02816~ SW02879	线路3	同上
SW02880~ SW02943	线路4	同上
SW02944~ SW03007	线路5	同上
SW03008~ SW03071	线路6	同上
SW03072~ SW03135	线路7	同上
SW03136~ SW03199	线路8	同上

### ◆ 运动程序执行信息

保存了表示运动程序执行信息的数据。

#### ■ 寄存器构成

寄存器编号	名称	参照章节
SW03200	工件1执行中主程序编号	-
SW03201	工件2执行中主程序编号	-
SW03202	工件3执行中主程序编号	-
SW03203	工件4执行中主程序编号	-
SW03204	工件5执行中主程序编号	-
SW03205	工件6执行中主程序编号	-
SW03206	工件7执行中主程序编号	-
SW03207	工件8执行中主程序编号	-
SW03208	工件9执行中主程序编号	-
SW03209	工件10执行中主程序编号	-
SW03210	工件11执行中主程序编号	-
SW03211	工件12执行中主程序编号	-
SW03212	工件13执行中主程序编号	-
SW03213	工件14执行中主程序编号	-
SW03214	工件15执行中主程序编号	-
SW03215	工件16执行中主程序编号	-
SW03216	工件17执行中主程序编号	-
SW03217	工件18执行中主程序编号	-
SW03218	工件19执行中主程序编号	-
SW03219	工件20执行中主程序编号	-
SW03220	工件21执行中主程序编号	-
SW03221	工件22执行中主程序编号	-
SW03222	工件23执行中主程序编号	-
SW03223	工件24执行中主程序编号	-
SW03224	工件25执行中主程序编号	-
SW03225	工件26执行中主程序编号	-
SW03226	工件27执行中主程序编号	-
SW03227	工件28执行中主程序编号	-
SW03228	工件29执行中主程序编号	-
SW03229	工件30执行中主程序编号	-
SW03230	工件31执行中主程序编号	-
SW03231	工件32执行中主程序编号	-
SW03232~SW03263	程序执行中位	■ 详情(4-30页)
SW03264~SW03321	工件1使用程序信息	• 系统工件编号1~8(4-46页)
SW03322~SW03379	工件2使用程序信息	
SW03380~SW03437	工件3使用程序信息	
SW03438~SW03495	工件4使用程序信息	
SW03496~SW03553	工件5使用程序信息	
SW03554~SW03611	工件6使用程序信息	
SW03612~SW03669	工件7使用程序信息	
SW03670~SW03727	工件8使用程序信息	

(接下页)

4.2 MP3100的规格

4.2.7 系统寄存器规格

(续)

寄存器编号	名称	参照章节
SW03728~SW03785	工件9使用程序信息	• 系统工件编号9~16(4-48页)
SW03786~SW03843	工件10使用程序信息	
SW03844~SW03901	工件11使用程序信息	
SW03902~SW03959	工件12使用程序信息	
SW03960~SW04017	工件13使用程序信息	
SW04018~SW04075	工件14使用程序信息	
SW04076~SW04133	工件15使用程序信息	
SW04134~SW04191	工件16使用程序信息	
SW04192~SW04249	工件17使用程序信息	• 系统工件编号17~24(4-50页)
SW04250~SW04307	工件18使用程序信息	
SW04308~SW04365	工件19使用程序信息	
SW04366~SW04423	工件20使用程序信息	
SW04424~SW04481	工件21使用程序信息	
SW04482~SW04539	工件22使用程序信息	
SW04540~SW04597	工件23使用程序信息	
SW04598~SW04655	工件24使用程序信息	
SW04656~SW04713	工件25使用程序信息	• 系统工件编号25~32(4-52页)
SW04714~SW04771	工件26使用程序信息	
SW04772~SW04829	工件27使用程序信息	
SW04830~SW04887	工件28使用程序信息	
SW04888~SW04945	工件29使用程序信息	
SW04946~SW05003	工件30使用程序信息	
SW05004~SW05061	工件31使用程序信息	
SW05062~SW05119	工件32使用程序信息	
SW08192~SW08223	工件1使用程序信息(扩展)	• 系统工件编号1~8(4-46页)
SW08224~SW08255	工件2使用程序信息(扩展)	
SW08256~SW08287	工件3使用程序信息(扩展)	
SW08288~SW08319	工件4使用程序信息(扩展)	
SW08320~SW08351	工件5使用程序信息(扩展)	
SW08352~SW08383	工件6使用程序信息(扩展)	
SW08384~SW08415	工件7使用程序信息(扩展)	
SW08416~SW08447	工件8使用程序信息(扩展)	
SW08448~SW08479	工件9使用程序信息(扩展)	• 系统工件编号9~16(4-48页)
SW08480~SW08511	工件10使用程序信息(扩展)	
SW08512~SW08543	工件11使用程序信息(扩展)	
SW08544~SW08575	工件12使用程序信息(扩展)	
SW08576~SW08607	工件13使用程序信息(扩展)	
SW08608~SW08639	工件14使用程序信息(扩展)	
SW08640~SW08671	工件15使用程序信息(扩展)	
SW08672~SW08703	工件16使用程序信息(扩展)	
SW08704~SW08735	工件17使用程序信息(扩展)	• 系统工件编号17~24(4-50页)
SW08736~SW08767	工件18使用程序信息(扩展)	
SW08768~SW08799	工件19使用程序信息(扩展)	
SW08800~SW08831	工件20使用程序信息(扩展)	
SW08832~SW08863	工件21使用程序信息(扩展)	
SW08864~SW08895	工件22使用程序信息(扩展)	
SW08896~SW08927	工件23使用程序信息(扩展)	
SW08928~SW08959	工件24使用程序信息(扩展)	

(接下页)

(续)

寄存器编号	名称	参照章节
SW08960~SW08991	工件25使用程序信息(扩展)	• 系统工件编号25~32(4-52页)
SW08992~SW09023	工件26使用程序信息(扩展)	
SW09024~SW09055	工件27使用程序信息(扩展)	
SW09056~SW09087	工件28使用程序信息(扩展)	
SW09088~SW09119	工件29使用程序信息(扩展)	
SW09120~SW09151	工件30使用程序信息(扩展)	
SW09152~SW09183	工件31使用程序信息(扩展)	
SW09184~SW09215	工件32使用程序信息(扩展)	

■ 详情

系统寄存器编号SW03232~SW03263(程序执行中位)的详情如下所示。

寄存器编号	内容
SW03232	SB032320 MPM001或MPS001
	SB032321 MPM002或MPS002
	SB032322 MPM003或MPS003
	SB032323 MPM004或MPS004
	SB032324 MPM005或MPS005
	SB032325 MPM006或MPS006
	SB032326 MPM007或MPS007
	SB032327 MPM008或MPS008
	SB032328 MPM009或MPS009
	SB032329 MPM010或MPS010
	SB03232A MPM011或MPS011
	SB03232B MPM012或MPS012
	SB03232C MPM013或MPS013
	SB03232D MPM014或MPS014
	SB03232E MPM015或MPS015
	SB03232F MPM016或MPS016
SW03233	SB032330 MPM017或MPS017
	SB032331 MPM018或MPS018
	SB032332 MPM019或MPS019
	SB032333 MPM020或MPS020
	SB032334 MPM021或MPS021
	SB032335 MPM022或MPS022
	SB032336 MPM023或MPS023
	SB032337 MPM024或MPS024
	SB032338 MPM025或MPS025
	SB032339 MPM026或MPS026
	SB03233A MPM027或MPS027
	SB03233B MPM028或MPS028
	SB03233C MPM029或MPS029
	SB03233D MPM030或MPS030
	SB03233E MPM031或MPS031
	SB03233F MPM032或MPS032

0: -,  
1: 程序执行中

(接下页)

(续)

寄存器编号	内容		
SW03234	SB032340	MPM033或MPS033	0: -, 1: 程序执行中
	SB032341	MPM034或MPS034	
	SB032342	MPM035或MPS035	
	SB032343	MPM036或MPS036	
	SB032344	MPM037或MPS037	
	SB032345	MPM038或MPS038	
	SB032346	MPM039或MPS039	
	SB032347	MPM040或MPS040	
	SB032348	MPM041或MPS041	
	SB032349	MPM042或MPS042	
	SB03234A	MPM043或MPS043	
	SB03234B	MPM044或MPS044	
	SB03234C	MPM045或MPS045	
	SB03234D	MPM046或MPS046	
	SB03234E	MPM047或MPS047	
SB03234F	MPM048或MPS048		
SW03235	SB032350	MPM049或MPS049	
	SB032351	MPM050或MPS050	
	SB032352	MPM051或MPS051	
	SB032353	MPM052或MPS052	
	SB032354	MPM053或MPS053	
	SB032355	MPM054或MPS054	
	SB032356	MPM055或MPS055	
	SB032357	MPM056或MPS056	
	SB032358	MPM057或MPS057	
	SB032359	MPM058或MPS058	
	SB03235A	MPM059或MPS059	
	SB03235B	MPM060或MPS060	
	SB03235C	MPM061或MPS061	
	SB03235D	MPM062或MPS062	
	SB03235E	MPM063或MPS063	
SB03235F	MPM064或MPS064		

(接下页)

4.2 MP3100的规格

4.2.7 系统寄存器规格

(续)

寄存器编号	内容		
SW03236	SB032360	MPM065或MPS065	0: -, 1: 程序执行中
	SB032361	MPM066或MPS066	
	SB032362	MPM067或MPS067	
	SB032363	MPM068或MPS068	
	SB032364	MPM069或MPS069	
	SB032365	MPM070或MPS070	
	SB032366	MPM071或MPS071	
	SB032367	MPM072或MPS072	
	SB032368	MPM073或MPS073	
	SB032369	MPM074或MPS074	
	SB03236A	MPM075或MPS075	
	SB03236B	MPM076或MPS076	
	SB03236C	MPM077或MPS077	
	SB03236D	MPM078或MPS078	
	SB03236E	MPM079或MPS079	
SB03236F	MPM080或MPS080		
SW03237	SB032370	MPM081或MPS081	
	SB032371	MPM082或MPS082	
	SB032372	MPM083或MPS083	
	SB032373	MPM084或MPS084	
	SB032374	MPM085或MPS085	
	SB032375	MPM086或MPS086	
	SB032376	MPM087或MPS087	
	SB032377	MPM088或MPS088	
	SB032378	MPM089或MPS089	
	SB032379	MPM090或MPS090	
	SB03237A	MPM091或MPS091	
	SB03237B	MPM092或MPS092	
	SB03237C	MPM093或MPS093	
	SB03237D	MPM094或MPS094	
	SB03237E	MPM095或MPS095	
SB03237F	MPM096或MPS096		

(接下页)

(续)

寄存器编号	内容		
SW03238	SB032380	MPM097或MPS097	0: -, 1: 程序执行中
	SB032381	MPM098或MPS098	
	SB032382	MPM099或MPS099	
	SB032383	MPM100或MPS100	
	SB032384	MPM101或MPS101	
	SB032385	MPM102或MPS102	
	SB032386	MPM103或MPS103	
	SB032387	MPM104或MPS104	
	SB032388	MPM105或MPS105	
	SB032389	MPM106或MPS106	
	SB03238A	MPM107或MPS107	
	SB03238B	MPM108或MPS108	
	SB03238C	MPM109或MPS109	
	SB03238D	MPM110或MPS110	
	SB03238E	MPM111或MPS111	
SB03238F	MPM112或MPS112		
SW03239	SB032390	MPM113或MPS113	
	SB032391	MPM114或MPS114	
	SB032392	MPM115或MPS115	
	SB032393	MPM116或MPS116	
	SB032394	MPM117或MPS117	
	SB032395	MPM118或MPS118	
	SB032396	MPM119或MPS119	
	SB032397	MPM120或MPS120	
	SB032398	MPM121或MPS121	
	SB032399	MPM122或MPS122	
	SB03239A	MPM123或MPS123	
	SB03239B	MPM124或MPS124	
	SB03239C	MPM125或MPS125	
	SB03239D	MPM126或MPS126	
	SB03239E	MPM127或MPS127	
SB03239F	MPM128或MPS128		

(接下页)

4.2 MP3100的规格

4.2.7 系统寄存器规格

(续)

寄存器编号	内容		
SW03240	SB032400	MPM129或MPS129	0: -, 1: 程序执行中
	SB032401	MPM130或MPS130	
	SB032402	MPM131或MPS131	
	SB032403	MPM132或MPS132	
	SB032404	MPM133或MPS133	
	SB032405	MPM134或MPS134	
	SB032406	MPM135或MPS135	
	SB032407	MPM136或MPS136	
	SB032408	MPM137或MPS137	
	SB032409	MPM138或MPS138	
	SB03240A	MPM139或MPS139	
	SB03240B	MPM140或MPS140	
	SB03240C	MPM141或MPS141	
	SB03240D	MPM142或MPS142	
	SB03240E	MPM143或MPS143	
SB03240F	MPM144或MPS144		
SW03241	SB032410	MPM145或MPS145	
	SB032411	MPM146或MPS146	
	SB032412	MPM147或MPS147	
	SB032413	MPM148或MPS148	
	SB032414	MPM149或MPS149	
	SB032415	MPM150或MPS150	
	SB032416	MPM151或MPS151	
	SB032417	MPM152或MPS152	
	SB032418	MPM153或MPS153	
	SB032419	MPM154或MPS154	
	SB03241A	MPM155或MPS155	
	SB03241B	MPM156或MPS156	
	SB03241C	MPM157或MPS157	
	SB03241D	MPM158或MPS158	
	SB03241E	MPM159或MPS159	
SB03241F	MPM160或MPS160		

(接下页)

(续)

寄存器编号	内容	
SW03242	SB032420	MPM161或MPS161
	SB032421	MPM162或MPS162
	SB032422	MPM163或MPS163
	SB032423	MPM164或MPS164
	SB032424	MPM165或MPS165
	SB032425	MPM166或MPS166
	SB032426	MPM167或MPS167
	SB032427	MPM168或MPS168
	SB032428	MPM169或MPS169
	SB032429	MPM170或MPS170
	SB03242A	MPM171或MPS171
	SB03242B	MPM172或MPS172
	SB03242C	MPM173或MPS173
	SB03242D	MPM174或MPS174
	SB03242E	MPM175或MPS175
	SB03242F	MPM176或MPS176
SW03243	SB032430	MPM177或MPS177
	SB032431	MPM178或MPS178
	SB032432	MPM179或MPS179
	SB032433	MPM180或MPS180
	SB032434	MPM181或MPS181
	SB032435	MPM182或MPS182
	SB032436	MPM183或MPS183
	SB032437	MPM184或MPS184
	SB032438	MPM185或MPS185
	SB032439	MPM186或MPS186
	SB03243A	MPM187或MPS187
	SB03243B	MPM188或MPS188
	SB03243C	MPM189或MPS189
	SB03243D	MPM190或MPS190
	SB03243E	MPM191或MPS191
	SB03243F	MPM192或MPS192

0: -,  
1: 程序执行中

(接下页)

4.2 MP3100的规格

4.2.7 系统寄存器规格

(续)

寄存器编号		内容
SW03244	SB032440	MPM193或MPS193
	SB032441	MPM194或MPS194
	SB032442	MPM195或MPS195
	SB032443	MPM196或MPS196
	SB032444	MPM197或MPS197
	SB032445	MPM198或MPS198
	SB032446	MPM199或MPS199
	SB032447	MPM200或MPS200
	SB032448	MPM201或MPS201
	SB032449	MPM202或MPS202
	SB03244A	MPM203或MPS203
	SB03244B	MPM204或MPS204
	SB03244C	MPM205或MPS205
	SB03244D	MPM206或MPS206
	SB03244E	MPM207或MPS207
SB03244F	MPM208或MPS208	
SW03245	SB032450	MPM209或MPS209
	SB032451	MPM210或MPS210
	SB032452	MPM211或MPS211
	SB032453	MPM212或MPS212
	SB032454	MPM213或MPS213
	SB032455	MPM214或MPS214
	SB032456	MPM215或MPS215
	SB032457	MPM216或MPS216
	SB032458	MPM217或MPS217
	SB032459	MPM218或MPS218
	SB03245A	MPM219或MPS219
	SB03245B	MPM220或MPS220
	SB03245C	MPM221或MPS221
	SB03245D	MPM222或MPS222
	SB03245E	MPM223或MPS223
SB03245F	MPM224或MPS224	

0: -,  
1: 程序执行中

(接下页)

(续)

寄存器编号	内容	
SW03246	SB032460	MPM225或MPS225
	SB032461	MPM226或MPS226
	SB032462	MPM227或MPS227
	SB032463	MPM228或MPS228
	SB032464	MPM229或MPS229
	SB032465	MPM230或MPS230
	SB032466	MPM231或MPS231
	SB032467	MPM232或MPS232
	SB032468	MPM233或MPS233
	SB032469	MPM234或MPS234
	SB03246A	MPM235或MPS235
	SB03246B	MPM236或MPS236
	SB03246C	MPM237或MPS237
	SB03246D	MPM238或MPS238
	SB03246E	MPM239或MPS239
	SB03246F	MPM240或MPS240
SW03247	SB032470	MPM241或MPS241
	SB032471	MPM242或MPS242
	SB032472	MPM243或MPS243
	SB032473	MPM244或MPS244
	SB032474	MPM245或MPS245
	SB032475	MPM246或MPS246
	SB032476	MPM247或MPS247
	SB032477	MPM248或MPS248
	SB032478	MPM249或MPS249
	SB032479	MPM250或MPS250
	SB03247A	MPM251或MPS251
	SB03247B	MPM252或MPS252
	SB03247C	MPM253或MPS253
	SB03247D	MPM254或MPS254
	SB03247E	MPM255或MPS255
	SB03247F	MPM256或MPS256

0: -,  
1: 程序执行中

(接下页)

4.2 MP3100的规格

4.2.7 系统寄存器规格

(续)

寄存器编号	内容		
SW03248	SB032480	MPM257或MPS257	0: -, 1: 程序执行中
	SB032481	MPM258或MPS258	
	SB032482	MPM259或MPS259	
	SB032483	MPM260或MPS260	
	SB032484	MPM261或MPS261	
	SB032485	MPM262或MPS262	
	SB032486	MPM263或MPS263	
	SB032487	MPM264或MPS264	
	SB032488	MPM265或MPS265	
	SB032489	MPM266或MPS266	
	SB03248A	MPM267或MPS267	
	SB03248B	MPM268或MPS268	
	SB03248C	MPM269或MPS269	
	SB03248D	MPM270或MPS270	
	SB03248E	MPM271或MPS271	
SB03248F	MPM272或MPS272		
SW03249	SB032490	MPM273或MPS273	
	SB032491	MPM274或MPS274	
	SB032492	MPM275或MPS275	
	SB032493	MPM276或MPS276	
	SB032494	MPM277或MPS277	
	SB032495	MPM278或MPS278	
	SB032496	MPM279或MPS279	
	SB032497	MPM280或MPS280	
	SB032498	MPM281或MPS281	
	SB032499	MPM282或MPS282	
	SB03249A	MPM283或MPS283	
	SB03249B	MPM284或MPS284	
	SB03249C	MPM285或MPS285	
	SB03249D	MPM286或MPS286	
	SB03249E	MPM287或MPS287	
SB03249F	MPM288或MPS288		

(接下页)

(续)

寄存器编号	内容		
SW03250	SB032500	MPM289或MPS289	0: -, 1: 程序执行中
	SB032501	MPM290或MPS290	
	SB032502	MPM291或MPS291	
	SB032503	MPM292或MPS292	
	SB032504	MPM293或MPS293	
	SB032505	MPM294或MPS294	
	SB032506	MPM295或MPS295	
	SB032507	MPM296或MPS296	
	SB032508	MPM297或MPS297	
	SB032509	MPM298或MPS298	
	SB03250A	MPM299或MPS299	
	SB03250B	MPM300或MPS300	
	SB03250C	MPM301或MPS301	
	SB03250D	MPM302或MPS302	
	SB03250E	MPM303或MPS303	
	SB03250F	MPM304或MPS304	
SW03251	SB032510	MPM305或MPS305	
	SB032511	MPM306或MPS306	
	SB032512	MPM307或MPS307	
	SB032513	MPM308或MPS308	
	SB032514	MPM309或MPS309	
	SB032515	MPM310或MPS310	
	SB032516	MPM311或MPS311	
	SB032517	MPM312或MPS312	
	SB032518	MPM313或MPS313	
	SB032519	MPM314或MPS314	
	SB03251A	MPM315或MPS315	
	SB03251B	MPM316或MPS316	
	SB03251C	MPM317或MPS317	
	SB03251D	MPM318或MPS318	
	SB03251E	MPM319或MPS319	
	SB03251F	MPM320或MPS320	

(接下页)

4.2 MP3100的规格

4.2.7 系统寄存器规格

(续)

寄存器编号	内容		
SW03252	SB032520	MPM321或MPS321	0: -, 1: 程序执行中
	SB032521	MPM322或MPS322	
	SB032522	MPM323或MPS323	
	SB032523	MPM324或MPS324	
	SB032524	MPM325或MPS325	
	SB032525	MPM326或MPS326	
	SB032526	MPM327或MPS327	
	SB032527	MPM328或MPS328	
	SB032528	MPM329或MPS329	
	SB032529	MPM330或MPS330	
	SB03252A	MPM331或MPS331	
	SB03252B	MPM332或MPS332	
	SB03252C	MPM333或MPS333	
	SB03252D	MPM334或MPS334	
	SB03252E	MPM335或MPS335	
SB03252F	MPM336或MPS336		
SW03253	SB032530	MPM337或MPS337	
	SB032531	MPM338或MPS338	
	SB032532	MPM339或MPS339	
	SB032533	MPM340或MPS340	
	SB032534	MPM341或MPS341	
	SB032535	MPM342或MPS342	
	SB032536	MPM343或MPS343	
	SB032537	MPM344或MPS344	
	SB032538	MPM345或MPS345	
	SB032539	MPM346或MPS346	
	SB03253A	MPM347或MPS347	
	SB03253B	MPM348或MPS348	
	SB03253C	MPM349或MPS349	
	SB03253D	MPM350或MPS350	
	SB03253E	MPM351或MPS351	
SB03253F	MPM352或MPS352		

(接下页)

(续)

寄存器编号	内容		
SW03254	SB032540	MPM353或MPS353	0: -, 1: 程序执行中
	SB032541	MPM354或MPS354	
	SB032542	MPM355或MPS355	
	SB032543	MPM356或MPS356	
	SB032544	MPM357或MPS357	
	SB032545	MPM358或MPS358	
	SB032546	MPM359或MPS359	
	SB032547	MPM360或MPS360	
	SB032548	MPM361或MPS361	
	SB032549	MPM362或MPS362	
	SB03254A	MPM363或MPS363	
	SB03254B	MPM364或MPS364	
	SB03254C	MPM365或MPS365	
	SB03254D	MPM366或MPS366	
	SB03254E	MPM367或MPS367	
	SB03254F	MPM368或MPS368	
SW03255	SB032550	MPM369或MPS369	
	SB032551	MPM370或MPS370	
	SB032552	MPM371或MPS371	
	SB032553	MPM372或MPS372	
	SB032554	MPM373或MPS373	
	SB032555	MPM374或MPS374	
	SB032556	MPM375或MPS375	
	SB032557	MPM376或MPS376	
	SB032558	MPM377或MPS377	
	SB032559	MPM378或MPS378	
	SB03255A	MPM379或MPS379	
	SB03255B	MPM380或MPS380	
	SB03255C	MPM381或MPS381	
	SB03255D	MPM382或MPS382	
	SB03255E	MPM383或MPS383	
	SB03255F	MPM384或MPS384	

(接下页)

4.2 MP3100的规格

4.2.7 系统寄存器规格

(续)

寄存器编号	内容		
SW03256	SB032560	MPM385或MPS385	0: -, 1: 程序执行中
	SB032561	MPM386或MPS386	
	SB032562	MPM387或MPS387	
	SB032563	MPM388或MPS388	
	SB032564	MPM389或MPS389	
	SB032565	MPM390或MPS390	
	SB032566	MPM391或MPS391	
	SB032567	MPM392或MPS392	
	SB032568	MPM393或MPS393	
	SB032569	MPM394或MPS394	
	SB03256A	MPM395或MPS395	
	SB03256B	MPM396或MPS396	
	SB03256C	MPM397或MPS397	
	SB03256D	MPM398或MPS398	
	SB03256E	MPM399或MPS399	
SW03257	SB03256F	MPM400或MPS400	
	SB032570	MPM401或MPS401	
	SB032571	MPM402或MPS402	
	SB032572	MPM403或MPS403	
	SB032573	MPM404或MPS404	
	SB032574	MPM405或MPS405	
	SB032575	MPM406或MPS406	
	SB032576	MPM407或MPS407	
	SB032577	MPM408或MPS408	
	SB032578	MPM409或MPS409	
	SB032579	MPM410或MPS410	
	SB03257A	MPM411或MPS411	
	SB03257B	MPM412或MPS412	
	SB03257C	MPM413或MPS413	
	SB03257D	MPM414或MPS414	
SB03257E	MPM415或MPS415		
SB03257F	MPM416或MPS416		

(接下页)

(续)

寄存器编号	内容	
SW03258	SB032580	MPM417或MPS417
	SB032581	MPM418或MPS418
	SB032582	MPM419或MPS419
	SB032583	MPM420或MPS420
	SB032584	MPM421或MPS421
	SB032585	MPM422或MPS422
	SB032586	MPM423或MPS423
	SB032587	MPM424或MPS424
	SB032588	MPM425或MPS425
	SB032589	MPM426或MPS426
	SB03258A	MPM427或MPS427
	SB03258B	MPM428或MPS428
	SB03258C	MPM429或MPS429
	SB03258D	MPM430或MPS430
	SB03258E	MPM431或MPS431
	SB03258F	MPM432或MPS432
SW03259	SB032590	MPM433或MPS433
	SB032591	MPM434或MPS434
	SB032592	MPM435或MPS435
	SB032593	MPM436或MPS436
	SB032594	MPM437或MPS437
	SB032595	MPM438或MPS438
	SB032596	MPM439或MPS439
	SB032597	MPM440或MPS440
	SB032598	MPM441或MPS441
	SB032599	MPM442或MPS442
	SB03259A	MPM443或MPS443
	SB03259B	MPM444或MPS444
	SB03259C	MPM445或MPS445
	SB03259D	MPM446或MPS446
	SB03259E	MPM447或MPS447
	SB03259F	MPM448或MPS448

0: -,  
1: 程序执行中

(接下页)

4.2 MP3100的规格

4.2.7 系统寄存器规格

(续)

寄存器编号		内容
SW03260	SB032600	MPM449或MPS449
	SB032601	MPM450或MPS450
	SB032602	MPM451或MPS451
	SB032603	MPM452或MPS452
	SB032604	MPM453或MPS453
	SB032605	MPM454或MPS454
	SB032606	MPM455或MPS455
	SB032607	MPM456或MPS456
	SB032608	MPM457或MPS457
	SB032609	MPM458或MPS458
	SB03260A	MPM459或MPS459
	SB03260B	MPM460或MPS460
	SB03260C	MPM461或MPS461
	SB03260D	MPM462或MPS462
	SB03260E	MPM463或MPS463
	SB03260F	MPM464或MPS464
SW03261	SB032610	MPM465或MPS465
	SB032611	MPM466或MPS466
	SB032612	MPM467或MPS467
	SB032613	MPM468或MPS468
	SB032614	MPM469或MPS469
	SB032615	MPM470或MPS470
	SB032616	MPM471或MPS471
	SB032617	MPM472或MPS472
	SB032618	MPM473或MPS473
	SB032619	MPM474或MPS474
	SB03261A	MPM475或MPS475
	SB03261B	MPM476或MPS476
	SB03261C	MPM477或MPS477
	SB03261D	MPM478或MPS478
	SB03261E	MPM479或MPS479
	SB03261F	MPM480或MPS480

0: -,  
1: 程序执行中

(接下页)

(续)

寄存器编号	内容		
SW03262	SB032620	MPM481或MPS481	0: -, 1: 程序执行中
	SB032621	MPM482或MPS482	
	SB032622	MPM483或MPS483	
	SB032623	MPM484或MPS484	
	SB032624	MPM485或MPS485	
	SB032625	MPM486或MPS486	
	SB032626	MPM487或MPS487	
	SB032627	MPM488或MPS488	
	SB032628	MPM489或MPS489	
	SB032629	MPM490或MPS490	
	SB03262A	MPM491或MPS491	
	SB03262B	MPM492或MPS492	
	SB03262C	MPM493或MPS493	
	SB03262D	MPM494或MPS494	
	SB03262E	MPM495或MPS495	
	SB03262F	MPM496或MPS496	
SW03263	SB032630	MPM497或MPS497	
	SB032631	MPM498或MPS498	
	SB032632	MPM499或MPS499	
	SB032633	MPM500或MPS500	
	SB032634	MPM501或MPS501	
	SB032635	MPM502或MPS502	
	SB032636	MPM503或MPS503	
	SB032637	MPM504或MPS504	
	SB032638	MPM505或MPS505	
	SB032639	MPM506或MPS506	
	SB03263A	MPM507或MPS507	
	SB03263B	MPM508或MPS508	
	SB03263C	MPM509或MPS509	
	SB03263D	MPM510或MPS510	
	SB03263E	MPM511或MPS511	
	SB03263F	MPM512或MPS512	

■ 系统工件编号1~32的使用寄存器一览

系统工件编号1~32的使用寄存器一览如下所示。

寄存器一览表的警报代码中刊载了2种系统寄存器，但建议通过SL26□□□系统寄存器进行确认。通过带( )的系统寄存器也可确认警报，但是有的警报无法确认。

关于警报代码的详情，请参照如下手册。

📖 MP3000系列 MP3200/MP3300 故障诊断手册(资料编号：YASMNCO-15020)

- 系统工件编号1~8

系统工件编号	工件1	工件2	工件3	工件4	工件5	工件6	工件7	工件8	
执行中主程序编号	SW03200	SW03201	SW03202	SW03203	SW03204	SW03205	SW03206	SW03207	
状态	SW03264	SW03322	SW03380	SW03438	SW03496	SW03554	SW03612	SW03670	
控制信号	SW03265	SW03323	SW03381	SW03439	SW03497	SW03555	SW03613	SW03671	
并行0	程序编号	SW03266	SW03324	SW03382	SW03440	SW03498	SW03556	SW03614	SW03672
	模块编号	SW03267	SW03325	SW03383	SW03441	SW03499	SW03557	SW03615	SW03673
	警报代码	SL26000 (SW03268)	SL26016 (SW03326)	SL26032 (SW03384)	SL26048 (SW03442)	SL26064 (SW03500)	SL26080 (SW03558)	SL26096 (SW03616)	SL26112 (SW03674)
并行1	程序编号	SW03269	SW03327	SW03385	SW03443	SW03501	SW03559	SW03617	SW03675
	模块编号	SW03270	SW03328	SW03386	SW03444	SW03502	SW03560	SW03618	SW03676
	警报代码	SL26002 (SW03271)	SL26018 (SW03329)	SL26034 (SW03387)	SL26050 (SW03445)	SL26066 (SW03503)	SL26082 (SW03561)	SL26098 (SW03619)	SL26114 (SW03677)
并行2	程序编号	SW03272	SW03330	SW03388	SW03446	SW03504	SW03562	SW03620	SW03678
	模块编号	SW03273	SW03331	SW03389	SW03447	SW03505	SW03563	SW03621	SW03679
	警报代码	SL26004 (SW03274)	SL26020 (SW03332)	SL26036 (SW03390)	SL26052 (SW03448)	SL26068 (SW03506)	SL26084 (SW03564)	SL26100 (SW03622)	SL26116 (SW03680)
并行3	程序编号	SW03275	SW03333	SW03391	SW03449	SW03507	SW03565	SW03623	SW03681
	模块编号	SW03276	SW03334	SW03392	SW03450	SW03508	SW03566	SW03624	SW03682
	警报代码	SL26006 (SW03277)	SL26022 (SW03335)	SL26038 (SW03393)	SL26054 (SW03451)	SL26070 (SW03509)	SL26086 (SW03567)	SL26102 (SW03625)	SL26118 (SW03683)
并行4	程序编号	SW03278	SW03336	SW03394	SW03452	SW03510	SW03568	SW03626	SW03684
	模块编号	SW03279	SW03337	SW03395	SW03453	SW03511	SW03569	SW03627	SW03685
	警报代码	SL26008 (SW03280)	SL26024 (SW03338)	SL26040 (SW03396)	SL26056 (SW03454)	SL26072 (SW03512)	SL26088 (SW03570)	SL26104 (SW03628)	SL26120 (SW03686)
并行5	程序编号	SW03281	SW03339	SW03397	SW03455	SW03513	SW03571	SW03629	SW03687
	模块编号	SW03282	SW03340	SW03398	SW03456	SW03514	SW03572	SW03630	SW03688
	警报代码	SL26010 (SW03283)	SL26026 (SW03341)	SL26042 (SW03399)	SL26058 (SW03457)	SL26074 (SW03515)	SL26090 (SW03573)	SL26106 (SW03631)	SL26122 (SW03689)
并行6	程序编号	SW03284	SW03342	SW03400	SW03458	SW03516	SW03574	SW03632	SW03690
	模块编号	SW03285	SW03343	SW03401	SW03459	SW03517	SW03575	SW03633	SW03691
	警报代码	SL26012 (SW03286)	SL26028 (SW03344)	SL26044 (SW03402)	SL26060 (SW03460)	SL26076 (SW03518)	SL26092 (SW03576)	SL26108 (SW03634)	SL26124 (SW03692)
并行7	程序编号	SW03287	SW03345	SW03403	SW03461	SW03519	SW03577	SW03635	SW03693
	模块编号	SW03288	SW03346	SW03404	SW03462	SW03520	SW03578	SW03636	SW03694
	警报代码	SL260014 (SW03289)	SL26030 (SW03347)	SL26046 (SW03405)	SL26062 (SW03463)	SL26078 (SW03521)	SL26094 (SW03579)	SL26110 (SW03637)	SL26126 (SW03695)
逻辑轴#1程序当前位置	SL03290	SL03348	SL03406	SL03464	SL03522	SL03580	SL03638	SL03696	
逻辑轴#2程序当前位置	SL03292	SL03350	SL03408	SL03466	SL03524	SL03582	SL03640	SL03698	
逻辑轴#3程序当前位置	SL03294	SL03352	SL03410	SL03468	SL03526	SL03584	SL03642	SL03700	
逻辑轴#4程序当前位置	SL03296	SL03354	SL03412	SL03470	SL03528	SL03586	SL03644	SL03702	
逻辑轴#5程序当前位置	SL03298	SL03356	SL03414	SL03472	SL03530	SL03588	SL03646	SL03704	
逻辑轴#6程序当前位置	SL03300	SL03358	SL03416	SL03474	SL03532	SL03590	SL03648	SL03706	
逻辑轴#7程序当前位置	SL03302	SL03360	SL03418	SL03476	SL03534	SL03592	SL03650	SL03708	
逻辑轴#8程序当前位置	SL03304	SL03362	SL03420	SL03478	SL03536	SL03594	SL03652	SL03710	
逻辑轴#9程序当前位置	SL03306	SL03364	SL03422	SL03480	SL03538	SL03596	SL03654	SL03712	
逻辑轴#10程序当前位置	SL03308	SL03366	SL03424	SL03482	SL03540	SL03598	SL03656	SL03714	

(接下页)

(续)

系统工件编号	工件1	工件2	工件3	工件4	工件5	工件6	工件7	工件8
逻辑轴#11程序当前位置	SL03310	SL03368	SL03426	SL03484	SL03542	SL03600	SL03658	SL03716
逻辑轴#12程序当前位置	SL03312	SL03370	SL03428	SL03486	SL03544	SL03602	SL03660	SL03718
逻辑轴#13程序当前位置	SL03314	SL03372	SL03430	SL03488	SL03546	SL03604	SL03662	SL03720
逻辑轴#14程序当前位置	SL03316	SL03374	SL03432	SL03490	SL03548	SL03606	SL03664	SL03722
逻辑轴#15程序当前位置	SL03318	SL03376	SL03434	SL03492	SL03550	SL03608	SL03666	SL03724
逻辑轴#16程序当前位置	SL03320	SL03378	SL03436	SL03494	SL03552	SL03610	SL03668	SL03726
逻辑轴#17程序当前位置	SL08192	SL08224	SL08256	SL08288	SL08320	SL08352	SL08384	SL08416
逻辑轴#18程序当前位置	SL08194	SL08226	SL08258	SL08290	SL08322	SL08354	SL08386	SL08418
逻辑轴#19程序当前位置	SL08196	SL08228	SL08260	SL08292	SL08324	SL08356	SL08388	SL08420
逻辑轴#20程序当前位置	SL08198	SL08230	SL08262	SL08294	SL08326	SL08358	SL08390	SL08422
逻辑轴#21程序当前位置	SL08200	SL08232	SL08264	SL08296	SL08328	SL08360	SL08392	SL08424
逻辑轴#22程序当前位置	SL08202	SL08234	SL08266	SL08298	SL08330	SL08362	SL08394	SL08426
逻辑轴#23程序当前位置	SL08204	SL08236	SL08268	SL08300	SL08332	SL08364	SL08396	SL08428
逻辑轴#24程序当前位置	SL08206	SL08238	SL08270	SL08302	SL08334	SL08366	SL08398	SL08430
逻辑轴#25程序当前位置	SL08208	SL08240	SL08272	SL08304	SL08336	SL08368	SL08400	SL08432
逻辑轴#26程序当前位置	SL08210	SL08242	SL08274	SL08306	SL08338	SL08370	SL08402	SL08434
逻辑轴#27程序当前位置	SL08212	SL08244	SL08276	SL08308	SL08340	SL08372	SL08404	SL08436
逻辑轴#28程序当前位置	SL08214	SL08246	SL08278	SL08310	SL08342	SL08374	SL08406	SL08438
逻辑轴#29程序当前位置	SL08216	SL08248	SL08280	SL08312	SL08344	SL08376	SL08408	SL08440
逻辑轴#30程序当前位置	SL08218	SL08250	SL08282	SL08314	SL08346	SL08378	SL08410	SL08442
逻辑轴#31程序当前位置	SL08220	SL08252	SL08284	SL08316	SL08348	SL08380	SL08412	SL08444
逻辑轴#32程序当前位置	SL08222	SL08254	SL08286	SL08318	SL08350	SL08382	SL08414	SL08446

• 系统工件编号9~16

系统工件编号	工件9	工件10	工件11	工件12	工件13	工件14	工件15	工件16	
执行中主程序编号	SW03208	SW03209	SW03210	SW03211	SW03212	SW03213	SW03214	SW03215	
状态	SW03728	SW03786	SW03844	SW03902	SW03960	SW04018	SW04076	SW04134	
控制信号	SW03729	SW03787	SW03845	SW03903	SW03961	SW04019	SW04077	SW04135	
并行0	程序编号	SW03730	SW03788	SW03846	SW03904	SW03962	SW04020	SW04078	SW04136
	模块编号	SW03731	SW03789	SW03847	SW03905	SW03963	SW04021	SW04079	SW04137
	警报代码	SL26128 (SW03732)	SL26144 (SW03790)	SL26160 (SW03848)	SL26176 (SW03906)	SL26192 (SW03964)	SL26208 (SW04022)	SL26224 (SW04080)	SL26240 (SW04138)
并行1	程序编号	SW03733	SW03791	SW03849	SW03907	SW03965	SW04023	SW04081	SW04139
	模块编号	SW03734	SW03792	SW03850	SW03908	SW03966	SW04024	SW04082	SW04140
	警报代码	SL26130 (SW03735)	SL26146 (SW03793)	SL26162 (SW03851)	SL26178 (SW03909)	SL26194 (SW03967)	SL26210 (SW04025)	SL26226 (SW04083)	SL26242 (SW04141)
并行2	程序编号	SW03736	SW03794	SW03852	SW03910	SW03968	SW04026	SW04084	SW04142
	模块编号	SW03737	SW03795	SW03853	SW03911	SW03969	SW04027	SW04085	SW04143
	警报代码	SL26132 (SW03738)	SL26148 (SW03796)	SL26164 (SW03854)	SL26180 (SW03912)	SL26196 (SW03970)	SL26212 (SW04028)	SL26228 (SW04086)	SL26244 (SW04144)
并行3	程序编号	SW03739	SW03797	SW03855	SW03913	SW03971	SW04029	SW04087	SW04145
	模块编号	SW03740	SW03798	SW03856	SW03914	SW03972	SW04030	SW04088	SW04146
	警报代码	SL26134 (SW03741)	SL26150 (SW03799)	SL26166 (SW03857)	SL26182 (SW03915)	SL26198 (SW03973)	SL26214 (SW04031)	SL26230 (SW04089)	SL26246 (SW04147)
并行4	程序编号	SW03742	SW03800	SW03858	SW03916	SW03974	SW04032	SW04090	SW04148
	模块编号	SW03743	SW03801	SW03859	SW03917	SW03975	SW04033	SW04091	SW04149
	警报代码	SL26136 (SW03744)	SL26152 (SW03802)	SL26168 (SW03860)	SL26184 (SW03918)	SL26200 (SW03976)	SL26216 (SW04034)	SL26232 (SW04092)	SL26248 (SW04150)
并行5	程序编号	SW03745	SW03803	SW03861	SW03919	SW03977	SW04035	SW04093	SW04151
	模块编号	SW03746	SW03804	SW03862	SW03920	SW03978	SW04036	SW04094	SW04152
	警报代码	SL26138 (SW03747)	SL26154 (SW03805)	SL26170 (SW03863)	SL26186 (SW03921)	SL26202 (SW03979)	SL26218 (SW04037)	SL26234 (SW04095)	SL26250 (SW04153)
并行6	程序编号	SW03748	SW03806	SW03864	SW03922	SW03980	SW04038	SW04096	SW04154
	模块编号	SW03749	SW03807	SW03865	SW03923	SW03981	SW04039	SW04097	SW04155
	警报代码	SL26140 (SW03750)	SL26156 (SW03808)	SL26172 (SW03866)	SL26188 (SW03924)	SL26204 (SW03982)	SL26220 (SW04040)	SL26236 (SW04098)	SL26252 (SW04156)
并行7	程序编号	SW03751	SW03809	SW03867	SW03925	SW03983	SW04041	SW04099	SW04157
	模块编号	SW03752	SW03810	SW03868	SW03926	SW03984	SW04042	SW04100	SW04158
	警报代码	SL26142 (SW03753)	SL26158 (SW03811)	SL26174 (SW03869)	SL26190 (SW03927)	SL26206 (SW03985)	SL26222 (SW04043)	SL26238 (SW04101)	SL26254 (SW04159)
逻辑轴#1程序当前位置	SL03754	SL03812	SL03870	SL03928	SL03986	SL04044	SL04102	SL04160	
逻辑轴#2程序当前位置	SL03756	SL03814	SL03872	SL03930	SL03988	SL04046	SL04104	SL04162	
逻辑轴#3程序当前位置	SL03758	SL03816	SL03874	SL03932	SL03990	SL04048	SL04106	SL04164	
逻辑轴#4程序当前位置	SL03760	SL03818	SL03876	SL03934	SL03992	SL04050	SL04108	SL04166	
逻辑轴#5程序当前位置	SL03762	SL03820	SL03878	SL03936	SL03994	SL04052	SL04110	SL04168	
逻辑轴#6程序当前位置	SL03764	SL03822	SL03880	SL03938	SL03996	SL04054	SL04112	SL04170	
逻辑轴#7程序当前位置	SL03766	SL03824	SL03882	SL03940	SL03998	SL04056	SL04114	SL04172	
逻辑轴#8程序当前位置	SL03768	SL03826	SL03884	SL03942	SL04000	SL04058	SL04116	SL04174	
逻辑轴#9程序当前位置	SL03770	SL03828	SL03886	SL03944	SL04002	SL04060	SL04118	SL04176	
逻辑轴#10程序当前位置	SL03772	SL03830	SL03888	SL03946	SL04004	SL04062	SL04120	SL04178	
逻辑轴#11程序当前位置	SL03774	SL03832	SL03890	SL03948	SL04006	SL04064	SL04122	SL04180	
逻辑轴#12程序当前位置	SL03776	SL03834	SL03892	SL03950	SL04008	SL04066	SL04124	SL04182	
逻辑轴#13程序当前位置	SL03778	SL03836	SL03894	SL03952	SL04010	SL04068	SL04126	SL04184	
逻辑轴#14程序当前位置	SL03780	SL03838	SL03896	SL03954	SL04012	SL04070	SL04128	SL04186	
逻辑轴#15程序当前位置	SL03782	SL03840	SL03898	SL03956	SL04014	SL04072	SL04130	SL04188	

(接下页)

(续)

系统工件编号	工件9	工件10	工件11	工件12	工件13	工件14	工件15	工件16
逻辑轴#16程序当前位置	SL03784	SL03842	SL03900	SL03958	SL04016	SL04074	SL04132	SL04190
逻辑轴#17程序当前位置	SL08448	SL08480	SL08512	SL08544	SL08576	SL08608	SL08640	SL08672
逻辑轴#18程序当前位置	SL08450	SL08482	SL08514	SL08546	SL08578	SL08610	SL08642	SL08674
逻辑轴#19程序当前位置	SL08452	SL08484	SL08516	SL08548	SL08580	SL08612	SL08644	SL08676
逻辑轴#20程序当前位置	SL08454	SL08486	SL08518	SL08550	SL08582	SL08614	SL08646	SL08678
逻辑轴#21程序当前位置	SL08456	SL08488	SL08520	SL08552	SL08584	SL08616	SL08648	SL08680
逻辑轴#22程序当前位置	SL08458	SL08490	SL08522	SL08554	SL08586	SL08618	SL08650	SL08682
逻辑轴#23程序当前位置	SL08460	SL08492	SL08524	SL08556	SL08588	SL08620	SL08652	SL08684
逻辑轴#24程序当前位置	SL08462	SL08494	SL08526	SL08558	SL08590	SL08622	SL08654	SL08686
逻辑轴#25程序当前位置	SL08464	SL08496	SL08528	SL08560	SL08592	SL08624	SL08656	SL08688
逻辑轴#26程序当前位置	SL08466	SL08498	SL08530	SL08562	SL08594	SL08626	SL08658	SL08690
逻辑轴#27程序当前位置	SL08468	SL08500	SL08532	SL08564	SL08596	SL08628	SL08660	SL08692
逻辑轴#28程序当前位置	SL08470	SL08502	SL08534	SL08566	SL08598	SL08630	SL08662	SL08694
逻辑轴#29程序当前位置	SL08472	SL08504	SL08536	SL08568	SL08600	SL08632	SL08664	SL08696
逻辑轴#30程序当前位置	SL08474	SL08506	SL08538	SL08570	SL08602	SL08634	SL08666	SL08698
逻辑轴#31程序当前位置	SL08476	SL08508	SL08540	SL08572	SL08604	SL08636	SL08668	SL08700
逻辑轴#32程序当前位置	SL08478	SL08510	SL08542	SL08574	SL08606	SL08638	SL08670	SL08702

• 系统工件编号17~24

系统工件编号	工件17	工件18	工件19	工件20	工件21	工件22	工件23	工件24	
执行中主程序编号	SW03216	SW03217	SW03218	SW03219	SW03220	SW03221	SW03222	SW03223	
状态	SW04192	SW04250	SW04308	SW04366	SW04424	SW04482	SW04540	SW04598	
控制信号	SW04193	SW04251	SW04309	SW04367	SW04425	SW04483	SW04541	SW04599	
并行0	程序编号	SW04194	SW04252	SW04310	SW04368	SW04426	SW04484	SW04542	SW04600
	模块编号	SW04195	SW04253	SW04311	SW04369	SW04427	SW04485	SW04543	SW04601
	警报代码	SL26256 (SW04196)	SL26272 (SW04254)	SL26288 (SW04312)	SL26304 (SW04370)	SL26320 (SW04428)	SL26336 (SW04486)	SL26352 (SW04544)	SL26368 (SW04602)
并行1	程序编号	SW04197	SW04255	SW04313	SW04371	SW04429	SW04487	SW04545	SW04603
	模块编号	SW04198	SW04256	SW04314	SW04372	SW04430	SW04488	SW04546	SW04604
	警报代码	SL26258 (SW04199)	SL26274 (SW04257)	SL26290 (SW04315)	SL26306 (SW04373)	SL26322 (SW04431)	SL26338 (SW04489)	SL26354 (SW04547)	SL26370 (SW04605)
并行2	程序编号	SW04200	SW04258	SW04316	SW04374	SW04432	SW04490	SW04548	SW04606
	模块编号	SW04201	SW04259	SW04317	SW04375	SW04433	SW04491	SW04549	SW04607
	警报代码	SL26260 (SW04202)	SL26276 (SW04260)	SL26292 (SW04318)	SL26308 (SW04376)	SL26324 (SW04434)	SL26340 (SW04492)	SL26356 (SW04550)	SL26372 (SW04608)
并行3	程序编号	SW04203	SW04261	SW04319	SW04377	SW04435	SW04493	SW04551	SW04609
	模块编号	SW04204	SW04262	SW04320	SW04378	SW04436	SW04494	SW04552	SW04610
	警报代码	SL26262 (SW04205)	SL26278 (SW04263)	SL26294 (SW04321)	SL26310 (SW04379)	SL26326 (SW04437)	SL26342 (SW04495)	SL26358 (SW04553)	SL26374 (SW04611)
并行4	程序编号	SW04206	SW04264	SW04322	SW04380	SW04438	SW04496	SW04554	SW04612
	模块编号	SW04207	SW04265	SW04323	SW04381	SW04439	SW04497	SW04555	SW04613
	警报代码	SL26264 (SW04208)	SL26280 (SW04266)	SL26296 (SW04324)	SL26312 (SW04382)	SL26328 (SW04440)	SL26344 (SW04498)	SL26360 (SW04556)	SL26376 (SW04614)
并行5	程序编号	SW04209	SW04267	SW04325	SW04383	SW04441	SW04499	SW04557	SW04615
	模块编号	SW04210	SW04268	SW04326	SW04384	SW04442	SW04500	SW04558	SW04616
	警报代码	SL26266 (SW04211)	SL26282 (SW04269)	SL26298 (SW04327)	SL26314 (SW04385)	SL26330 (SW04443)	SL26346 (SW04501)	SL26362 (SW04559)	SL26378 (SW04617)
并行6	程序编号	SW04212	SW04270	SW04328	SW04386	SW04444	SW04502	SW04560	SW04618
	模块编号	SW04213	SW04271	SW04329	SW04387	SW04445	SW04503	SW04561	SW04619
	警报代码	SL26268 (SW04214)	SL26284 (SW04272)	SL26300 (SW04330)	SL26316 (SW04388)	SL26332 (SW04446)	SL26348 (SW04504)	SL26364 (SW04562)	SL26380 (SW04620)
并行7	程序编号	SW04215	SW04273	SW04331	SW04389	SW04447	SW04505	SW04563	SW04621
	模块编号	SW04216	SW04274	SW04332	SW04390	SW04448	SW04506	SW04564	SW04622
	警报代码	SL26270 (SW04217)	SL26286 (SW04275)	SL26302 (SW04333)	SL26318 (SW04391)	SL26334 (SW04449)	SL26350 (SW04507)	SL26366 (SW04565)	SL26382 (SW04623)
逻辑轴#1程序当前位置	SL04218	SL04276	SL04334	SL04392	SL04450	SL04508	SL04566	SL04624	
逻辑轴#2程序当前位置	SL04220	SL04278	SL04336	SL04394	SL04452	SL04510	SL04568	SL04626	
逻辑轴#3程序当前位置	SL04222	SL04280	SL04338	SL04396	SL04454	SL04512	SL04570	SL04628	
逻辑轴#4程序当前位置	SL04224	SL04282	SL04340	SL04398	SL04456	SL04514	SL04572	SL04630	
逻辑轴#5程序当前位置	SL04226	SL04284	SL04342	SL04400	SL04458	SL04516	SL04574	SL04632	
逻辑轴#6程序当前位置	SL04228	SL04286	SL04344	SL04402	SL04460	SL04518	SL04576	SL04634	
逻辑轴#7程序当前位置	SL04230	SL04288	SL04346	SL04404	SL04462	SL04520	SL04578	SL04636	
逻辑轴#8程序当前位置	SL04232	SL04290	SL04348	SL04406	SL04464	SL04522	SL04580	SL04638	
逻辑轴#9程序当前位置	SL04234	SL04292	SL04350	SL04408	SL04466	SL04524	SL04582	SL04640	
逻辑轴#10程序当前位置	SL04236	SL04294	SL04352	SL04410	SL04468	SL04526	SL04584	SL04642	
逻辑轴#11程序当前位置	SL04238	SL04296	SL04354	SL04412	SL04470	SL04528	SL04586	SL04644	
逻辑轴#12程序当前位置	SL04240	SL04298	SL04356	SL04414	SL04472	SL04530	SL04588	SL04646	
逻辑轴#13程序当前位置	SL04242	SL04300	SL04358	SL04416	SL04474	SL04532	SL04590	SL04648	
逻辑轴#14程序当前位置	SL04244	SL04302	SL04360	SL04418	SL04476	SL04534	SL04592	SL04650	
逻辑轴#15程序当前位置	SL04246	SL04304	SL04362	SL04420	SL04478	SL04536	SL04594	SL04652	

(接下页)

(续)

系统工件编号	工件17	工件18	工件19	工件20	工件21	工件22	工件23	工件24
逻辑轴#16程序当前位置	SL04248	SL04306	SL04364	SL04422	SL04480	SL04538	SL04596	SL04654
逻辑轴#17程序当前位置	SL08704	SL08736	SL08768	SL08800	SL08832	SL08864	SL08896	SL08928
逻辑轴#18程序当前位置	SL08706	SL08738	SL08770	SL08802	SL08834	SL08866	SL08898	SL08930
逻辑轴#19程序当前位置	SL08708	SL08740	SL08772	SL08804	SL08836	SL08868	SL08900	SL08932
逻辑轴#20程序当前位置	SL08710	SL08742	SL08774	SL08806	SL08838	SL08870	SL08902	SL08934
逻辑轴#21程序当前位置	SL08712	SL08744	SL08776	SL08808	SL08840	SL08872	SL08904	SL08936
逻辑轴#22程序当前位置	SL08714	SL08746	SL08778	SL08810	SL08842	SL08874	SL08906	SL08938
逻辑轴#23程序当前位置	SL08716	SL08748	SL08780	SL08812	SL08844	SL08876	SL08908	SL08940
逻辑轴#24程序当前位置	SL08718	SL08750	SL08782	SL08814	SL08846	SL08878	SL08910	SL08942
逻辑轴#25程序当前位置	SL08720	SL08752	SL08784	SL08816	SL08848	SL08880	SL08912	SL08944
逻辑轴#26程序当前位置	SL08722	SL08754	SL08786	SL08818	SL08850	SL08882	SL08914	SL08946
逻辑轴#27程序当前位置	SL08724	SL08756	SL08788	SL08820	SL08852	SL08884	SL08916	SL08948
逻辑轴#28程序当前位置	SL08726	SL08758	SL08790	SL08822	SL08854	SL08886	SL08918	SL08950
逻辑轴#29程序当前位置	SL08728	SL08760	SL08792	SL08824	SL08856	SL08888	SL08920	SL08952
逻辑轴#30程序当前位置	SL08730	SL08762	SL08794	SL08826	SL08858	SL08890	SL08922	SL08954
逻辑轴#31程序当前位置	SL08732	SL08764	SL08796	SL08828	SL08860	SL08892	SL08924	SL08956
逻辑轴#32程序当前位置	SL08734	SL08766	SL08798	SL08830	SL08862	SL08894	SL08926	SL08958

4.2 MP3100的规格

4.2.7 系统寄存器规格

• 系统工件编号25~32

系统工件编号	工件25	工件26	工件27	工件28	工件29	工件30	工件31	工件32
执行中主程序编号	SW03224	SW03225	SW03226	SW03227	SW03228	SW03229	SW03230	SW03231
状态	SW04656	SW04714	SW04772	SW04830	SW04888	SW04946	SW05004	SW05062
控制信号	SW04657	SW04715	SW04773	SW04831	SW04889	SW04947	SW05005	SW05063
并行0	程序编号	SW04658	SW04716	SW04774	SW04832	SW04890	SW04948	SW05006
	模块编号	SW04659	SW04717	SW04775	SW04833	SW04891	SW04949	SW05007
	警报代码	SL26384 (SW04660)	SL26400 (SW04718)	SL26416 (SW04776)	SL26432 (SW04834)	SL26448 (SW04892)	SL26464 (SW04950)	SL26480 (SW05008)
并行1	程序编号	SW04661	SW04719	SW04777	SW04835	SW04893	SW04951	SW05009
	模块编号	SW04662	SW04720	SW04778	SW04836	SW04894	SW04952	SW05010
	警报代码	SL26386 (SW04663)	SL26402 (SW04721)	SL26418 (SW04779)	SL26434 (SW04837)	SL26450 (SW04895)	SL26466 (SW04953)	SL26482 (SW05011)
并行2	程序编号	SW04664	SW04722	SW04780	SW04838	SW04896	SW04954	SW05012
	模块编号	SW04665	SW04723	SW04781	SW04839	SW04897	SW04955	SW05013
	警报代码	SL26388 (SW04666)	SL26404 (SW04724)	SL26420 (SW04782)	SL26436 (SW04840)	SL26452 (SW04898)	SL26468 (SW04956)	SL26484 (SW05014)
并行3	程序编号	SW04667	SW04725	SW04783	SW04841	SW04899	SW04957	SW05015
	模块编号	SW04668	SW04726	SW04784	SW04842	SW04900	SW04958	SW05016
	警报代码	SL26390 (SW04669)	SL26406 (SW04727)	SL26422 (SW04785)	SL26438 (SW04843)	SL26454 (SW04901)	SL26470 (SW04959)	SL26486 (SW05017)
并行4	程序编号	SW04670	SW04728	SW04786	SW04844	SW04902	SW04960	SW05018
	模块编号	SW04671	SW04729	SW04787	SW04845	SW04903	SW04961	SW05019
	警报代码	SL26392 (SW04672)	SL26408 (SW04730)	SL26424 (SW04788)	SL26440 (SW04846)	SL26456 (SW04904)	SL26472 (SW04962)	SL26488 (SW05020)
并行5	程序编号	SW04673	SW04731	SW04789	SW04847	SW04905	SW04963	SW05021
	模块编号	SW04674	SW04732	SW04790	SW04848	SW04906	SW04964	SW05022
	警报代码	SL26394 (SW04675)	SL26410 (SW04733)	SL26426 (SW04791)	SL26442 (SW04849)	SL26458 (SW04907)	SL26474 (SW04965)	SL26490 (SW05023)
并行6	程序编号	SW04676	SW04734	SW04792	SW04850	SW04908	SW04966	SW05024
	模块编号	SW04677	SW04735	SW04793	SW04851	SW04909	SW04967	SW05025
	警报代码	SL26396 (SW04678)	SL26412 (SW04736)	SL26428 (SW04794)	SL26444 (SW04852)	SL26460 (SW04910)	SL26476 (SW04968)	SL26492 (SW05026)
并行7	程序编号	SW04679	SW04737	SW04795	SW04853	SW04911	SW04969	SW05027
	模块编号	SW04680	SW04738	SW04796	SW04854	SW04912	SW04970	SW05028
	警报代码	SL26398 (SW04681)	SL26414 (SW04739)	SL26430 (SW04797)	SL26446 (SW04855)	SL26462 (SW04913)	SL26478 (SW04971)	SL26494 (SW05029)
逻辑轴#1程序当前位置	SL04682	SL04740	SL04798	SL04856	SL04914	SL04972	SL05030	SL05088
逻辑轴#2程序当前位置	SL04684	SL04742	SL04800	SL04858	SL04916	SL04974	SL05032	SL05090
逻辑轴#3程序当前位置	SL04686	SL04744	SL04802	SL04860	SL04918	SL04976	SL05034	SL05092
逻辑轴#4程序当前位置	SL04688	SL04746	SL04804	SL04862	SL04920	SL04978	SL05036	SL05094
逻辑轴#5程序当前位置	SL04690	SL04748	SL04806	SL04864	SL04922	SL04980	SL05038	SL05096
逻辑轴#6程序当前位置	SL04692	SL04750	SL04808	SL04866	SL04924	SL04982	SL05040	SL05098
逻辑轴#7程序当前位置	SL04694	SL04752	SL04810	SL04868	SL04926	SL04984	SL05042	SL05100
逻辑轴#8程序当前位置	SL04696	SL04754	SL04812	SL04870	SL04928	SL04986	SL05044	SL05102
逻辑轴#9程序当前位置	SL04698	SL04756	SL04814	SL04872	SL04930	SL04988	SL05046	SL05104
逻辑轴#10程序当前位置	SL04700	SL04758	SL04816	SL04874	SL04932	SL04990	SL05048	SL05106
逻辑轴#11程序当前位置	SL04702	SL04760	SL04818	SL04876	SL04934	SL04992	SL05050	SL05108
逻辑轴#12程序当前位置	SL04704	SL04762	SL04820	SL04878	SL04936	SL04994	SL05052	SL05110
逻辑轴#13程序当前位置	SL04706	SL04764	SL04822	SL04880	SL04938	SL04996	SL05054	SL05112
逻辑轴#14程序当前位置	SL04708	SL04766	SL04824	SL04882	SL04940	SL04998	SL05056	SL05114
逻辑轴#15程序当前位置	SL04710	SL04768	SL04826	SL04884	SL04942	SL05000	SL05058	SL05116

(接下页)

(续)

系统工件编号	工件25	工件26	工件27	工件28	工件29	工件30	工件31	工件32
逻辑轴#16程序当前位置	SL04712	SL04770	SL04828	SL04886	SL04944	SL05002	SL05060	SL05118
逻辑轴#17程序当前位置	SL08960	SL08992	SL09024	SL09056	SL09088	SL09120	SL09152	SL09184
逻辑轴#18程序当前位置	SL08962	SL08994	SL09026	SL09058	SL09090	SL09122	SL09154	SL09186
逻辑轴#19程序当前位置	SL08964	SL08996	SL09028	SL09060	SL09092	SL09124	SL09156	SL09188
逻辑轴#20程序当前位置	SL08966	SL08998	SL09030	SL09062	SL09094	SL09126	SL09158	SL09190
逻辑轴#21程序当前位置	SL08968	SL09000	SL09032	SL09064	SL09096	SL09128	SL09160	SL09192
逻辑轴#22程序当前位置	SL08970	SL09002	SL09034	SL09066	SL09098	SL09130	SL09162	SL09194
逻辑轴#23程序当前位置	SL08972	SL09004	SL09036	SL09068	SL09100	SL09132	SL09164	SL09196
逻辑轴#24程序当前位置	SL08974	SL09006	SL09038	SL09070	SL09102	SL09134	SL09166	SL09198
逻辑轴#25程序当前位置	SL08976	SL09008	SL09040	SL09072	SL09104	SL09136	SL09168	SL09200
逻辑轴#26程序当前位置	SL08978	SL09010	SL09042	SL09074	SL09106	SL09138	SL09170	SL09202
逻辑轴#27程序当前位置	SL08980	SL09012	SL09044	SL09076	SL09108	SL09140	SL09172	SL09204
逻辑轴#28程序当前位置	SL08982	SL09014	SL09046	SL09078	SL09110	SL09142	SL09174	SL09206
逻辑轴#29程序当前位置	SL08984	SL09016	SL09048	SL09080	SL09112	SL09144	SL09176	SL09208
逻辑轴#30程序当前位置	SL08986	SL09018	SL09050	SL09082	SL09114	SL09146	SL09178	SL09210
逻辑轴#31程序当前位置	SL08988	SL09020	SL09052	SL09084	SL09116	SL09148	SL09180	SL09212
逻辑轴#32程序当前位置	SL08990	SL09022	SL09054	SL09086	SL09118	SL09150	SL09182	SL09214

◆ 扩展系统输入输出错误状态

保存了表示MP3100的系统输入输出错误的的数据。

错误状态的详细内容因装备的模块、错误代码而异。有关详细内容，请参照以下手册。

📖 MP3000系列 MP3200/MP3300 故障诊断手册(资料编号: YASMNCO-15020)

名称	寄存器编号	备注				
输入输出错误计数器	SW09560	输入输出错误的发生次数				
输入错误计数	SW09561	输入错误的发生次数				
输入错误地址	SL09562	最新的输入错误地址 (IW□□□□的寄存器编号)				
系统预约	SW09564	-				
输出错误计数	SW09565	输出错误的发生次数				
输出错误地址	SL09566	最新的输出错误地址 (OW□□□□的寄存器编号)				
系统预约	SW09568~SW09571	-				
输入输出错误状态(扩展)	SW09572~SW09603	MP3100				
	SW09604~SW09635	机架1	单元1	插槽1		
	SW09636~SW09667			插槽2		
	SW09668~SW09699			插槽3		
	SW09700~SW09731			插槽4		
	SW09732~SW09763			插槽5		
	SW09764~SW09795			插槽6		
	SW09796~SW09827			插槽7		
	SW09828~SW09859			插槽8		
	SW09860~SW10627			系统预约		

补充说明

与机架2~4的输入输出错误状态相关的数据保存在SW00288~SW00503中。详情请参照如下内容。

📖 ◆ 系统输入输出错误状态(4-20页)

◆ 扩展单元、模块信息

保存了表示MP3100硬件信息的数据。

名称	寄存器编号	备注
CPU信息	SW13700	CPU模块ID(Low)
	SW13701	CPU模块ID(High)
	SW13702	硬件版本(BCD)
	SW13703	软件版本(BCD)
	SW13704	子插槽数(HEX)
	SW13705~SW13707	系统预约
	SW13708	功能模块1 ID(Low)
	SW13709	功能模块1 ID(High)
	SW13710	功能模块1状态
	SW13711	系统预约
	SW13712	功能模块2 ID(Low)
	SW13713	功能模块2 ID(High)
	SW13714	功能模块2状态
	SW13715	系统预约
	SW13716	功能模块3 ID(Low)
	SW13717	功能模块3 ID(High)
	SW13718	功能模块3状态
	SW13719	系统预约
	SW13720	功能模块4 ID(Low)
	SW13721	功能模块4 ID(High)
	SW13722	功能模块4状态
	SW13723	系统预约
	SW13724	功能模块5 ID(Low)
	SW13725	功能模块5 ID(High)
	SW13726	功能模块5状态
	SW13727	系统预约
	SW13728	功能模块6 ID(Low)
	SW13729	功能模块6 ID(High)
	SW13730	功能模块6状态
	SW13731	系统预约
	SW13732	功能模块7 ID(Low)
	SW13733	功能模块7 ID(High)
	SW13734	功能模块7状态
	SW13735	系统预约
	SW13736	功能模块8 ID(Low)
	SW13737	功能模块8 ID(High)
	SW13738	功能模块8状态
	SW13739	系统预约
	SW13740	功能模块9 ID(Low)
	SW13741	功能模块9 ID(High)
	SW13742	功能模块9状态
	SW13743	系统预约
	SW13744	功能模块10 ID(Low)
	SW13745	功能模块10 ID(High)
	SW13746	功能模块10状态
	SW13747	系统预约

(接下页)

(续)

名称	寄存器编号	备注			
单元·选项模块信息	SW13748	机架1	单元1	插槽1	选购单元·模块ID(Low)
	SW13749				选购单元·模块ID(High)
	SW13750				硬件版本(BCD)
	SW13751				软件版本(BCD)
	SW13752				子插槽数(HEX)
	SW13753~SW13755				系统预约
	SW13756				功能模块1 ID(Low)
	SW13757				功能模块1 ID(High)
	SW13758				功能模块1 状态
	SW13759				系统预约
	SW13760				功能模块2 ID(Low)
	SW13761				功能模块2 ID(High)
	SW13762				功能模块2 状态
	SW13763			系统预约	
	SW13764~SW13779			插槽2	同上
	SW13780~SW13795			插槽3	
	SW13796~SW14259				系统预约

**补充说明** 与机架2~4的选购模块信息相关的数据保存在SW00880~SW01095中。详情请参照如下内容。  
 ◆ 模块信息(4-23页)

◆ 扩展系统服务执行状态

保存了表示扩展单元时的系统执行状态的数据。

名称	寄存器编号	备注	
数据跟踪定义的有无	SW15998	SB159980	组1
		SB159981	组2
		SB159982	组3
		SB159983	组4
		SB159984~SB15998F	系统预约
数据跟踪执行状态	SW15999	SB159990	组1
		SB159991	组2
		SB159992	组3
		SB159993	组4
		SB159994~SB15999F	系统预约
组1记录编号	SL16000	组1最新记录编号	
组2记录编号	SL16002	组2最新记录编号	
组3记录编号	SL16004	组3最新记录编号	
组4记录编号	SL16006	组4最新记录编号	
系统预约	SL16008	系统预约	
系统预约	SL16010	系统预约	

## ◆ 警报记录信息

保存了表示系统寄存器警报记录信息的数据。

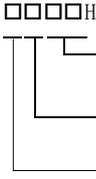
### ■ 寄存器构成

名称	寄存器编号	备注
当前发生警报	SW16200	电源接通时解除
警报记录个数	SW16201	警报记录的个数
警报清除	SW16202	1: 警报清除 2: 当前警报及记录清除
警报记录	SW16203~SW16218	警报记录1
	SW16219~SW16234	警报记录2
	⋮	⋮
	SW17787~SW17802	警报记录100
系统预约	SW17803~SW17999	-

详情请参照如下内容。  
 ■ 详情(4-57页)

### ■ 详情

警报记录的寄存器构成如下所示。例如，警报记录1系统寄存器编号如下所示。

寄存器编号	备注	寄存器编号示例
SW□□□□□ + 0	□□□□H  01~09: 表示装有导致警报的模块的插槽编号。 1~4: 表示装有导致警报的模块的单元编号。 1~7: 表示装有导致警报的模块的机架编号。	SW16203
SW□□□□□ + 1	警报代码	SW16204
SW□□□□□ + 2	警报详情格式类型 1: 运算错误 2: I/O错误 3: 其他错误	SW16205
SW□□□□□ + 3	警报发生年	SW16206
SW□□□□□ + 4	警报发生月	SW16207
SW□□□□□ + 5	警报发生日	SW16208
SW□□□□□ + 6	发生警报时	SW16209
SW□□□□□ + 7	警报发生分	SW16210
SW□□□□□ + 8	警报发生秒	SW16211
SW□□□□□ + 9	警报详情 显示内容因警报详情格式类型而不同。  ■ 警报详情(4-58页)	SW16212
SW□□□□□ + 10		SW16213
SW□□□□□ + 11		SW16214
SW□□□□□ + 12		SW16215
SW□□□□□ + 13		SW16216
SW□□□□□ + 14	系统预约	SW16217
SW□□□□□ + 15	系统预约	SW16218

■ 警报详情

警报详情的显示内容因警报详情格式类型而不同。

- 警报详情格式类型= 1(运算错误)时

寄存器编号	备注	寄存器编号示例
SW□□□□□ + 9	错误DWG编号	SW16212
SW□□□□□ + 10	参照源DWG编号	SW16213
SW□□□□□ + 11	参照源DWG步进编号	SW16214
SW□□□□□ + 12	系统预约	SW16215
SW□□□□□ + 13	系统预约	SW16216

- 警报详情格式类型= 2(I/O错误)时

寄存器编号	备注	寄存器编号示例
SW□□□□□ + 9	取决于MP3100内置功能及选购模块的规格	SW16212
SW□□□□□ + 10	取决于MP3100内置功能及选购模块的规格	SW16213
SW□□□□□ + 11	取决于MP3100内置功能及选购模块的规格	SW16214
SW□□□□□ + 12	取决于MP3100内置功能及选购模块的规格	SW16215
SW□□□□□ + 13	取决于MP3100内置功能及选购模块的规格	SW16216

- 警报详情格式类型= 3(其它错误)时

寄存器编号	备注	寄存器编号示例
SW□□□□□ + 9	运动API返回值(低位字)	SW16212
SW□□□□□ + 10	运动API返回值(高位字)	SW16213
SW□□□□□ + 11	系统预约	SW16214
SW□□□□□ + 12	系统预约	SW16215
SW□□□□□ + 13	系统预约	SW16216

◆ 产品信息

保存了表示产品信息的数据。

名称	寄存器编号	备注
串行ID信息	SW20000	CPU模块 串行ID (ASCII码15个字符+NULL字符)
	SW20001	
	SW20002	
	SW20003	
	SW20004	
	SW20005	
	SW20006	
	SW20007	
系统预约	SW20008~ SW20015	系统预约
	SW20016~ SW22063	-

## ◆ 单元、机架信息

保存了表示机架1，5~7的单元、机架的硬件信息的数据。

## ■ 寄存器构成

名称	寄存器编号	备注		
单元、 机架信息	SW23000	机架1	0: 未安装机架, 1: 安装机架	
	SW23001		机架状态 详情请参照如下内容。  ■ 机架状态详情(4-60页)	
	SW23002~ SW23007		系统预约	
	SW23008		机架扩展I/F单元	单元ID(Low)
	SW23009			单元ID(High)
	SW23010			单元状态 详情请参照如下内容。  ■ 单元状态详情(4-60页)
	SW23011			系统预约
	SW23012~ SW23015		电源装置	同上
	SW23016~ SW23019		CPU单元	同上
	SW23020~ SW23023		单元1	同上
	SW23024~ SW23027		单元2	同上
	SW23028~ SW23031		单元3	同上
	SW23032~ SW23035		单元4	同上
	SW23036~ SW23039		单元5	同上
	SW23040	机架5	0: 未安装机架, 1: 安装机架	
	SW23041		机架状态 详情请参照如下内容。  ■ 机架状态详情(4-60页)	
	SW23042~ SW23047		系统预约	
	SW23048~ SW23051		机架扩展I/F单元	同上
	SW23052~ SW23055		电源装置	同上
	SW23056~ SW23059		单元1	同上
	SW23060~ SW23063		单元2	同上
	SW23064~ SW23067		单元3	同上
	SW23068~ SW23071		单元4	同上
	SW23072~ SW23075		单元5	同上
SW23076~ SW23079	单元6		同上	
SW23080~ SW23119	机架6		同上	
SW23120~ SW23159	机架7		同上	

### ■ 机架状态详情

机架状态的内容如下所示。

值	状态
0	未设定机架。
1	已设定机架，但未安装机架。
2	已设定机架，并安装了与设定相同的机架。
3~	系统预约

**补充说明** 有关机架的设定，请参照模块构成定义窗口。

### ■ 单元状态详情

单元状态的内容如下所示。

值	状态
0	未设定单元。
1	已设定单元，但未安装单元。
2	已设定单元，并安装了与设定相同的单元。
3, 4	系统预约
5	已设定单元，但安装了与设定不同的单元。
6~	系统预约

**补充说明** 有关单元的设定，请参照模块构成定义窗口。

## ◆ 数据记录执行状态

保存了表示数据记录功能执行状态的数据。

名称	寄存器编号	备注	
数据记录定义的有无	SB240000	0: 无记录1定义, 1: 有记录1定义	
	SB240001	0: 无记录2定义, 1: 有记录2定义	
	SB240002	0: 无记录3定义, 1: 有记录3定义	
	SB240003	0: 无记录4定义, 1: 有记录4定义	
	SB240004~ SB24000F	系统预约	
数据记录执行状态	SB240010	0: 记录1执行中, 1: 记录1停止中	
	SB240011	0: 记录2执行中, 1: 记录2停止中	
	SB240012	0: 记录3执行中, 1: 记录3停止中	
	SB240013	0: 记录4执行中, 1: 记录4停止中	
	SB240014~ SB240017	系统预约	
	SB240018	0: 记录1开始条件等待以外, 1: 记录1开始条件等待	
	SB240019	0: 记录2开始条件等待以外, 1: 记录2开始条件等待	
	SB24001A	0: 记录3开始条件等待以外, 1: 记录3开始条件等待	
	SB24001B	0: 记录4开始条件等待以外, 1: 记录4开始条件等待	
	SB24001C~ SB24001F	系统预约	
数据记录执行状态 详情	SL24002	文件更新计数器	
	SQ24004	最新记录编号	
	SW24008	超程计数器	
	SW24009	错误代码 0000H: 无错误, 0001H: USB存储器未安装错误 (记录开始时), 0002H: USB存储器未安装错误 (记录执行时), 0003H: 目录创建错误, 0004H: 文件创建错误, 0005H: 文件写入错误 0006H: FTP转送错误	
		SW24010~SW24011	系统预约
		SW24012~SW24043	最新文件夹名
		SW24044~SW24065	最新文件名(包含□□□.csv等扩展名)
	记录2	SW24066~SW24129	与记录1相同
	记录3	SW24130~SW24193	与记录1相同
	记录4	SW24194~SW24257	与记录1相同
系统预约	SW24258~SW24321	-	

◆ 自动接收状态(Ethernet通信)

保存了表示自动接收功能执行状态的数据。

名称	寄存器编号	内容	
线路编号1	共通状态	SW25000	机架No.
		SW25001	单元No.
		SW25002	插槽No.
		SW25003	子插槽No.
	CH1状态	SW25004	传输状态 详情请参照如下内容。  ■ 传输状态(4-69页)
		SW25005	最新错误状态 详情请参照如下内容。  ■ 错误状态(4-70页)
		SW25006	Send Count
		SW25007	已接收次数
		SW25008	错误次数
		SW25009~ SW25011	系统预约
	CH2状态	SW25012~ SW25019	与CH1状态相同
	CH3状态	SW25020~ SW25027	与CH1状态相同
	CH4状态	SW25028~ SW25035	与CH1状态相同
	CH5状态	SW25036~ SW25043	与CH1状态相同
	CH6状态	SW25044~ SW25051	与CH1状态相同
	CH7状态	SW25052~ SW25059	与CH1状态相同
	CH8状态	SW25060~ SW25067	与CH1状态相同
	CH9状态	SW25068~ SW25075	与CH1状态相同
	CH10状态	SW25076~ SW25083	与CH1状态相同

(接下页)

(续)

名称	寄存器编号	内容	
线路编号2	共通状态	SW25084	机架No.
		SW25085	单元No.
		SW25086	插槽No.
		SW25087	子插槽No.
	CH1状态	SW25088	传输状态 详情请参照如下内容。 ■ 传输状态(4-69页)
		SW25089	最新错误状态 详情请参照如下内容。 ■ 错误状态(4-70页)
		SW25090	Send Count
		SW25091	已接收次数
		SW25092	错误次数
		SW25093~ SW25095	系统预约
	CH2状态	SW25096~ SW25103	与CH1状态相同
	CH3状态	SW25104~ SW25111	与CH1状态相同
	CH4状态	SW25112~ SW25119	与CH1状态相同
	CH5状态	SW25120~ SW25127	与CH1状态相同
	CH6状态	SW25128~ SW25135	与CH1状态相同
	CH7状态	SW25136~ SW25143	与CH1状态相同
	CH8状态	SW25144~ SW25151	与CH1状态相同
	CH9状态	SW25152~ SW25159	与CH1状态相同
	CH10状态	SW25160~ SW25167	与CH1状态相同

(接下页)

(续)

名称	寄存器编号	内容
共通状态	SW25168	机架No.
	SW25169	单元No.
	SW25170	插槽No.
	SW25171	子插槽No.
CH1状态	SW25172	传输状态 详情请参照如下内容。 ☞ ■ 传输状态(4-69页)
	SW25173	最新错误状态 详情请参照如下内容。 ☞ ■ 错误状态(4-70页)
	SW25174	Send Count
	SW25175	已接收次数
	SW25176	错误次数
	SW25177~ SW25179	系统预约
CH2状态	SW25180~ SW25187	与CH1状态相同
CH3状态	SW25188~ SW25195	与CH1状态相同
CH4状态	SW25196~ SW25203	与CH1状态相同
CH5状态	SW25204~ SW25211	与CH1状态相同
CH6状态	SW25212~ SW25219	与CH1状态相同
CH7状态	SW25220~ SW25227	与CH1状态相同
CH8状态	SW25228~ SW25235	与CH1状态相同
CH9状态	SW25236~ SW25243	与CH1状态相同
CH10状态	SW25244~ SW25251	与CH1状态相同

线路编号3

(接下页)

(续)

名称	寄存器编号	内容	
线路编号4	共通状态	SW25252	机架No.
		SW25253	单元No.
		SW25254	插槽No.
		SW25255	子插槽No.
	CH1状态	SW25256	传输状态 详情请参照如下内容。 ■ 传输状态(4-69页)
		SW25257	最新错误状态 详情请参照如下内容。 ■ 错误状态(4-70页)
		SW25258	Send Count
		SW25259	已接收次数
		SW25260	错误次数
		SW25261~ SW25263	系统预约
	CH2状态	SW25264~ SW25271	与CH1状态相同
	CH3状态	SW25272~ SW25279	与CH1状态相同
	CH4状态	SW25280~ SW25287	与CH1状态相同
	CH5状态	SW25288~ SW25295	与CH1状态相同
	CH6状态	SW25296~ SW25303	与CH1状态相同
	CH7状态	SW25304~ SW25311	与CH1状态相同
	CH8状态	SW25312~ SW25319	与CH1状态相同
	CH9状态	SW25320~ SW25327	与CH1状态相同
	CH10状态	SW25328~ SW25335	与CH1状态相同

(接下页)

(续)

名称	寄存器编号	内容
共通状态	SW25336	机架No.
	SW25337	单元No.
	SW25338	插槽No.
	SW25339	子插槽No.
CH1状态	SW25340	传输状态 详情请参照如下内容。 ☞ ■ 传输状态(4-69页)
	SW25341	最新错误状态 详情请参照如下内容。 ☞ ■ 错误状态(4-70页)
	SW25342	Send Count
	SW25343	已接收次数
	SW25344	错误次数
	SW25345~ SW25347	系统预约
CH2状态	SW25348~ SW25355	与CH1状态相同
CH3状态	SW25356~ SW25363	与CH1状态相同
CH4状态	SW25364~ SW25371	与CH1状态相同
CH5状态	SW25372~ SW25379	与CH1状态相同
CH6状态	SW25380~ SW25387	与CH1状态相同
CH7状态	SW25388~ SW25395	与CH1状态相同
CH8状态	SW25396~ SW25403	与CH1状态相同
CH9状态	SW25404~ SW25411	与CH1状态相同
CH10状态	SW25412~ SW25419	与CH1状态相同

线路编号5

(接下页)

(续)

名称	寄存器编号	内容	
线路编号6	共通状态	SW25420	机架No.
		SW25421	单元No.
		SW25422	插槽No.
		SW25423	子插槽No.
	CH1状态	SW25424	传输状态 详情请参照如下内容。 ■ 传输状态(4-69页)
		SW25425	最新错误状态 详情请参照如下内容。 ■ 错误状态(4-70页)
		SW25426	Send Count
		SW25427	已接收次数
		SW25428	错误次数
		SW25429~ SW25431	系统预约
	CH2状态	SW25432~ SW25439	与CH1状态相同
	CH3状态	SW25440~ SW25447	与CH1状态相同
	CH4状态	SW25448~ SW25455	与CH1状态相同
	CH5状态	SW25456~ SW25463	与CH1状态相同
	CH6状态	SW25464~ SW25471	与CH1状态相同
	CH7状态	SW25472~ SW25479	与CH1状态相同
	CH8状态	SW25480~ SW25487	与CH1状态相同
	CH9状态	SW25488~ SW25495	与CH1状态相同
	CH10状态	SW25496~ SW25503	与CH1状态相同

(接下页)

(续)

名称	寄存器编号	内容
共通状态	SW25504	机架No.
	SW25505	单元No.
	SW25506	插槽No.
	SW25507	子插槽No.
CH1状态	SW25508	传输状态 详情请参照如下内容。 ☞ ■ 传输状态(4-69页)
	SW25509	最新错误状态 详情请参照如下内容。 ☞ ■ 错误状态(4-70页)
	SW25510	Send Count
	SW25511	已接收次数
	SW25512	错误次数
	SW25513~ SW25515	系统预约
CH2状态	SW25516~ SW25523	与CH1状态相同
CH3状态	SW25524~ SW25531	与CH1状态相同
CH4状态	SW25532~ SW25539	与CH1状态相同
CH5状态	SW25540~ SW25547	与CH1状态相同
CH6状态	SW25548~ SW25555	与CH1状态相同
CH7状态	SW25556~ SW25563	与CH1状态相同
CH8状态	SW25564~ SW25571	与CH1状态相同
CH9状态	SW25572~ SW25579	与CH1状态相同
CH10状态	SW25580~ SW25587	与CH1状态相同

线路编号7

(接下页)

(续)

名称	寄存器编号	内容	
线路编号8	共通状态	SW25588	机架No.
		SW25589	单元No.
		SW25590	插槽No.
		SW25591	子插槽No.
	CH1状态	SW25592	传输状态 详情请参照如下内容。 ■ 传输状态(4-69页)
		SW25593	最新错误状态 详情请参照如下内容。 ■ 错误状态(4-70页)
		SW25594	Send Count
		SW25595	已接收次数
		SW25596	错误次数
		SW25597~ SW25599	系统预约
	CH2状态	SW25600~ SW25607	与CH1状态相同
	CH3状态	SW25608~ SW25615	与CH1状态相同
	CH4状态	SW25616~ SW25623	与CH1状态相同
	CH5状态	SW25624~ SW25631	与CH1状态相同
	CH6状态	SW25632~ SW25639	与CH1状态相同
	CH7状态	SW25640~ SW25647	与CH1状态相同
	CH8状态	SW25648~ SW25655	与CH1状态相同
	CH9状态	SW25656~ SW25663	与CH1状态相同
	CH10状态	SW25664~ SW25671	与CH1状态相同

#### ■ 传输状态

寄存器值	状态	内容
0	-	未连接
1	IDLE	IDLE(信息函数的执行等待)状态
2	WAIT	WAIT(连接等待)状态
3	CONNECT	CONNECT(可收发数据)状态

■ 错误状态

寄存器值	状态	内容
0	无错误	正常
1	套接口创建错误	系统错误
2	本站端口编号错误	本站端口编号设置错误(TCP连接切断中绑定相同地址)
3	套接口属性变更错误	系统错误(用于TCP设置)
4	连接错误(M-SND)	连接错误(TCP设定, 主动打开时被被呼叫站点拒绝连接)
5	连接错误(M-RCV)	连接错误(TCP设定, 被动打开时)
6	系统错误	系统错误
7	数据发送错误(TCP)	数据发送错误(TCP设定, 无被呼叫站点, 或未启动)
8	数据发送错误(UDP)	数据发送错误(UDP设定时)
9	数据接收错误(TCP)	数据接收错误(TCP设定, 接收到来自被呼叫站点的切断连接请求)
10	数据接收错误(UDP)	数据接收错误(UDP设定时)
11	套接口选项变更错误	系统错误
12	数据转换错误	数据转换错误

◆ 维护监视信息

保存了表示维护监视信息的数据。

■ 寄存器构成

寄存器编号	备注		
SL27600	监视参数信息	监视参数种类	
SW27602		监视大小	
SW27603		系统预约	
SW27604	组1  各轴监视信息	选择轴1	线路编号
SW27605			轴编号
SL27606			监视值
SW27608		选择轴2	线路编号
SW27609			轴编号
SL27610			监视值
SW27612		选择轴3	线路编号
SW27613			轴编号
SL27614			监视值
SW27616		选择轴4	线路编号
SW27617			轴编号
SL27618			监视值
SW27620		选择轴5	线路编号
SW27621			轴编号
SL27622			监视值
SW27624		选择轴6	线路编号
SW27625			轴编号
SL27626			监视值
SW27628		选择轴7	线路编号
SW27629			轴编号
SL27630			监视值
SW27632		选择轴8	线路编号
SW27633			轴编号
SL27634			监视值
SW27636		选择轴9	线路编号
SW27637			轴编号
SL27638			监视值
SW27640		选择轴10	线路编号
SW27641			轴编号
SL27642			监视值
SW27644		选择轴11	线路编号
SW27645			轴编号
SL27646			监视值
SW27648	选择轴12	线路编号	
SW27649		轴编号	
SL27650		监视值	
SW27652	选择轴13	线路编号	
SW27653		轴编号	
SL27654		监视值	

对于监视值，根据不同的监视大小，报告的寄存器也有所不同。

- <例：选择轴1时>
- 监视大小为字时  
SW27606：监视值  
SW27607：固定为0
  - 监视大小为长时  
SL27606：监视值

(接下页)

4.2 MP3100的规格

4.2.7 系统寄存器规格

(续)

寄存器编号	备注				
SW27656	组1	各轴监视信息	选择轴14	线路编号	对于监视值，根据不同的监视大小，报告的寄存器也有所不同。  <例：选择轴1时> • 监视大小为字时 SW27606: 监视值 SW27607: 固定为0 • 监视大小为长时 SL27606: 监视值
SW27657				轴编号	
SL27658				监视值	
SW27660			选择轴15	线路编号	
SW27661				轴编号	
SL27662				监视值	
SW27664			选择轴16	线路编号	
SW27665				轴编号	
SL27666				监视值	
SW27668~ SW27735	组2	同上	同上	同上	
SW27736~ SW27803	组3	同上	同上	同上	
SW27804~ SW27871	组4	同上	同上	同上	
SW27872~ SW27939	组5	同上	同上	同上	
SW27940~ SW28007	组6	同上	同上	同上	
SW28008~ SW28075	组7	同上	同上	同上	
SW28076~ SW28143	组8	同上	同上	同上	
SW28144~ SW28211	组9	同上	同上	同上	
SW28212~ SW28279	组10	同上	同上	同上	
SW28280~ SW28347	组11	同上	同上	同上	
SW28348~ SW28415	组12	同上	同上	同上	
SW28416~ SW28483	组13	同上	同上	同上	
SW28484~ SW28551	组14	同上	同上	同上	
SW28552~ SW28619	组15	同上	同上	同上	
SW28620~ SW28687	组16	同上	同上	同上	
SW28688~ SW28755	组17	同上	同上	同上	
SW28756~ SW28823	组18	同上	同上	同上	
SW28824~ SW28891	组19	同上	同上	同上	
SW28892~ SW28959	组20	同上	同上	同上	
SW28960~ SW29027	组21	同上	同上	同上	
SW29028~ SW29095	组22	同上	同上	同上	

(接下页)

(续)

寄存器编号	备注			
SW29096~ SW29163	组23	同上	同上	同上
SW29164~ SW29231	组24	同上	同上	同上
SW29232~ SW29299	组25	同上	同上	同上
SW29300~ SW29367	组26	同上	同上	同上
SW29368~ SW29435	组27	同上	同上	同上
SW29436~ SW29503	组28	同上	同上	同上
SW29504~ SW29571	组29	同上	同上	同上
SW29572~ SW29639	组30	同上	同上	同上
SW29640~ SW29707	组31	同上	同上	同上
SW29708~ SW29775	组32	同上	同上	同上

## 4.3 机架扩展用I/F插板的规格

### 4.3.1 硬件规格

机架扩展用I/F插板的硬件规格如下所示。

项目		规格		备注
型号		JAPMC-EX3100-E (正在开发)	JAPMC-EX3101-E	—
最大机架数		4	3	—
EXIOIF模块(机架 2~4)		支持	支持	使用EXIOIF模块(型号: JAPMC-EX2200-E)的机架扩展 可使用选项基本单元 JEPMC-BU2200-E(AC100V/200V输入 9插槽) JEPMC-BU2210-E(DC24V输入 9插槽) JEPMC-BU2220-E(DC24V输入 4插槽)
机架扩展I/F单元(机架5)		支持	—	MP3100EX(型号: JAPMC-EX3100-E)或使用机架扩展I/F单元(型号: JEPMC-EXU3001-E、EXU3002-E)的机架扩展 可连接的单元 • MP3100(子CPU) • CPU201(子CPU) • CPU202(子CPU) • YVD • FS100
MP3100	主CPU时	可使用	可使用	—
	子CPU时	可使用	不能使用	—

## 4.4 机架扩展用I/F插板的安装

机架扩展用I/F插板的安装方法如下所示。

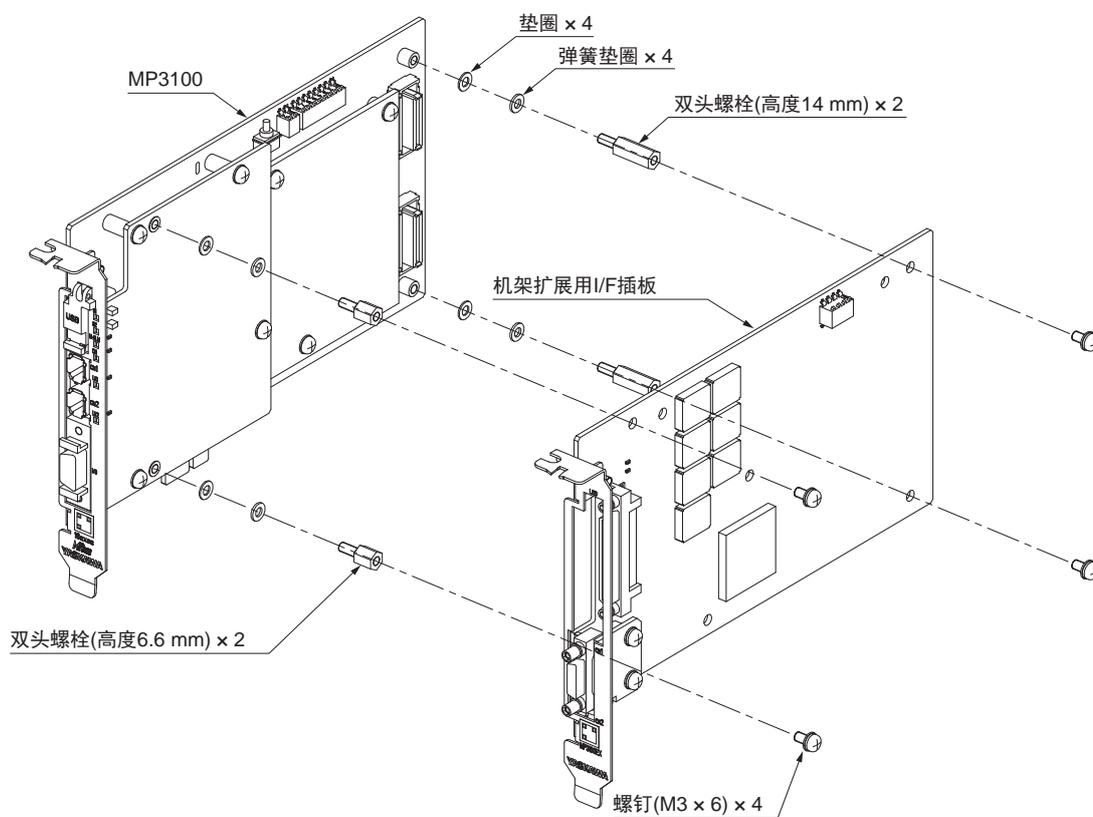
1. 将垫圈、弹簧垫圈嵌入MP3100的4个螺纹孔，然后安装双头螺栓。
2. 将MP3100的单元连接器与机架扩展用I/F插板的单元连接器相互嵌入。
3. 通过机架扩展用I/F插板的印刷电路板孔，对MP3100的双头螺栓进行螺丝紧固。

### 安装机架扩展用I/F插板时的注意事项

机架扩展用I/F插板附带组装所需的部件(垫圈、弹簧垫圈、双头螺栓、螺钉)。

请以 $0.49\text{ N}\cdot\text{m}$ ( $\pm 10\%$ 以内)的紧固扭矩安装螺钉、双头螺栓。

安装时，请使用没有磁化的螺丝刀。





# 安装

# 5

说明了安装MP3100所需的信息。

<b>5.1</b>	<b>关于主机</b> .....	<b>5-2</b>
5.1.1	主机的选型 .....	5-2
5.1.2	安装至主机 .....	5-2
<b>5.2</b>	<b>MPE720连接</b> .....	<b>5-4</b>
5.2.1	驱动程序的安装 .....	5-4
5.2.2	在线连接 .....	5-10
<b>5.3</b>	<b>设备的连接</b> .....	<b>5-12</b>
5.3.1	连接器 .....	5-12
5.3.2	MECHATROLINK-III的连接 .....	5-12
5.3.3	I/O的连接 .....	5-15
5.3.4	USB存储器的连接 .....	5-19
<b>5.4</b>	<b>自动配置、编程、与设备相应的设定、试运行</b> ....	<b>5-20</b>

## 5.1 关于主机

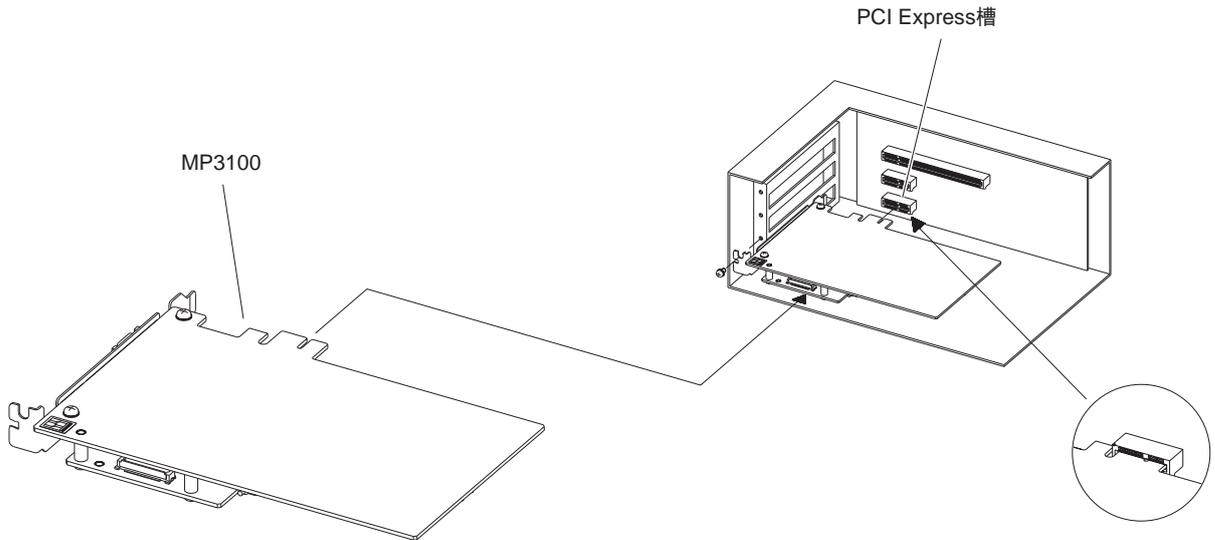
### 5.1.1 主机的选型

主机的规格如下所示。

项目	规格	
安装插槽	PCI Express 1插槽	
	PCI Express x1	可使用
	PCI Express x4	可使用
	PCI Express x16	可使用
基板的进深	半尺寸	
支架尺寸	全高(120 mm)	
适用OS	Windows 7(32位/64位)	—
	Windows 8(32位/64位)	
	Windows 8.1(32位/64位)	
	Windows 10(32位/64位)	

### 5.1.2 安装至主机

将MP3100装在主机的PCI Express插槽中。安装时占用1个PCI Express半尺寸插槽。



 **注意**

- MP3100装有易受磁性影响的部件。因此，接近磁场可能会导致MP3100故障。
- 将MP3100装至主机时，请勿使用带磁铁的螺丝刀。此外，请注意搬运MP3100时避免接近磁场。
- 装卸MP3100时，请务必切断主机电源，在电源电缆已从插座拔出的状态下进行。否则会导致触电或火灾。
- 安装MP3100时，请务必切实推至插槽底部。如未能将MP3100顺利插入PCI Express插槽，请勿强行推入，而是先从PCI Express插槽拔出MP3100，然后重新插入。推入不充分，会导致MP3100、主机的误动作以及故障。
- 操作时，请手持MP3100周边，避免触摸零件封装面及焊接面。否则，会导致人员受伤或MP3100、主机的故障。
- 根据所用的主机不同，将MP3100装至PCI Express插槽后，可能需用螺丝等固定。关于固定方法，请参阅主机的使用说明书。固定不充分，会导致MP3100、主机的误动作以及故障。
- 安装在产生强磁场设备的附近时，请勿安装在产生磁通密度超过0.01特斯拉(100 gauss)的场所。

## 5.2 MPE720连接

### 5.2.1 驱动程序的安装

介绍MP3100用Windows驱动程序的安装方法。

安装方法因操作系统(以下简称OS)而异, 因此请确认所用的OS。本节对装至Windows 7 32bit版时的情况进行说明。

将CD-ROM驱动器作为D驱动器进行说明。请根据所用主机的驱动盘名称转换。

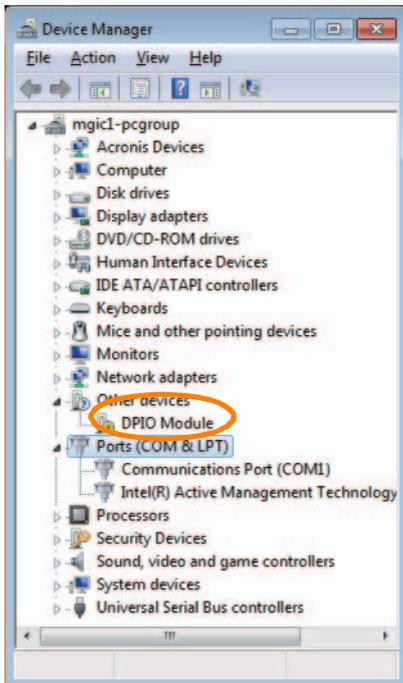
MP3100用驱动程序包含在MPE720的CD-ROM和运动API的CD-ROM中。

#### 安装方法

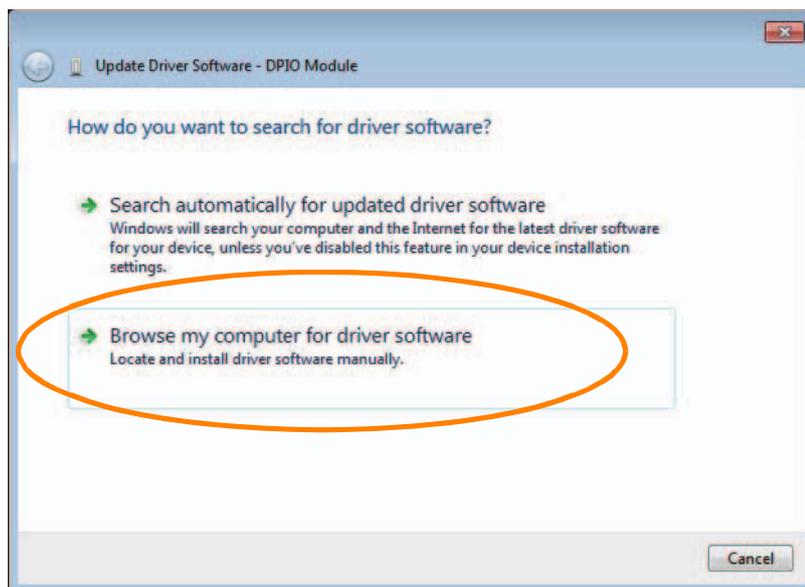
1. 确认主机的电源OFF后, 将MP3100装至主机。
2. 将MP3100的所有模式开关设为OFF。
3. 接通主机电源并启动。

**补充说明** MP3100启动1分钟后, ERR LED将闪烁9次, 请无视。

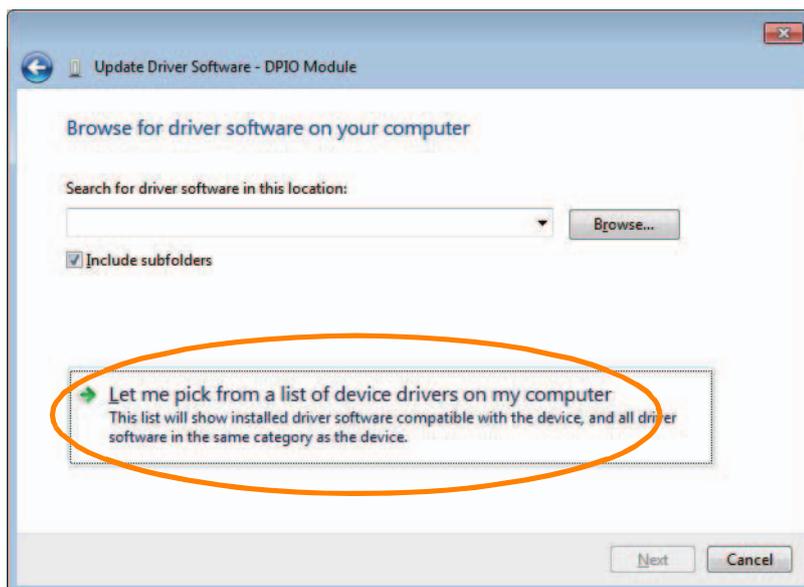
4. 在开始菜单选择[Control Panel] - [System and Security] - [Device Manager]。
5. 在树中的 “Other devices - DPIO Module” 上右击, 选择[Update Driver Software]。



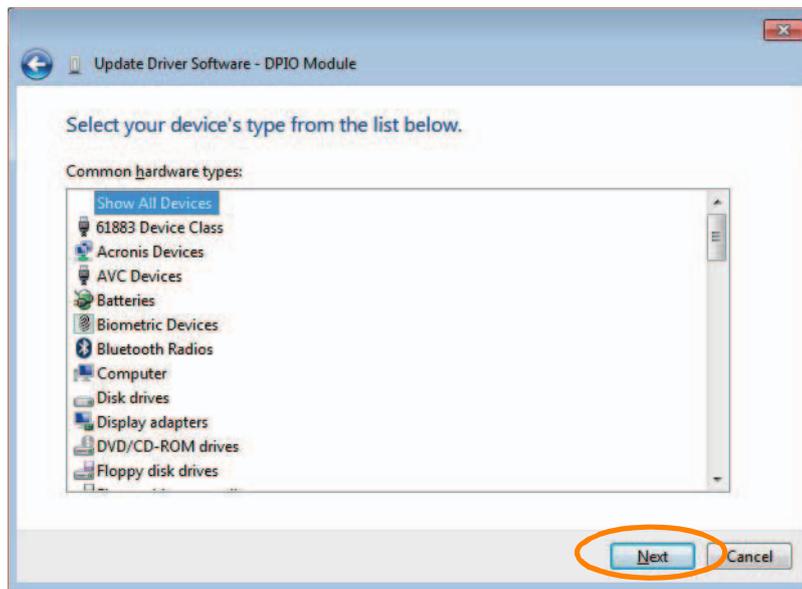
6. 点击[Browse my computer for driver software].



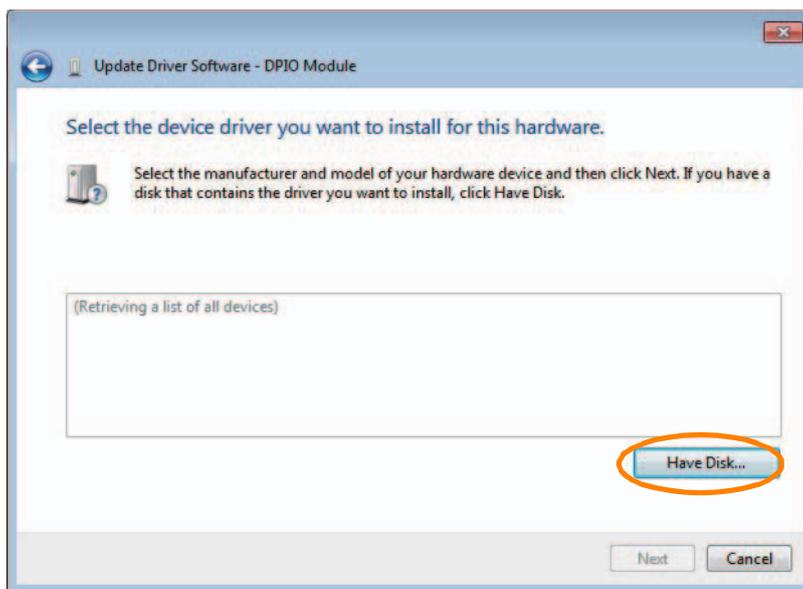
7. 点击[Let me pick from a list of device drivers on my computer].



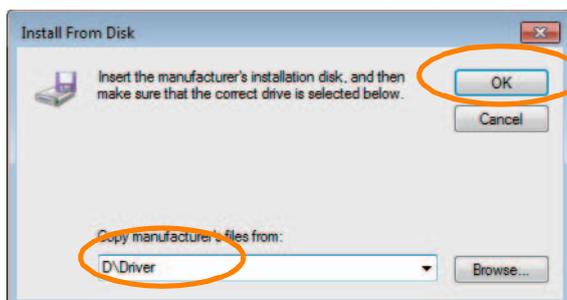
8. 点击[Next]按钮。

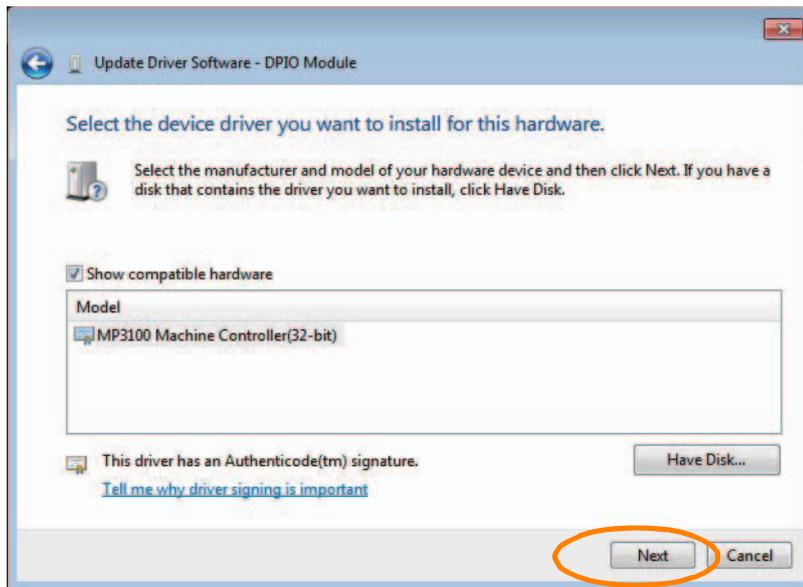
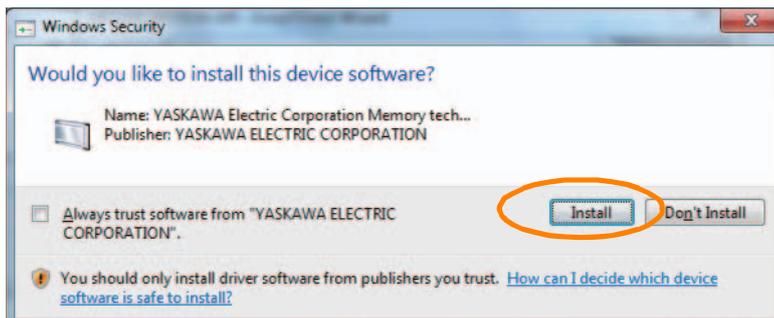


9. 点击[Have Disk]按钮。

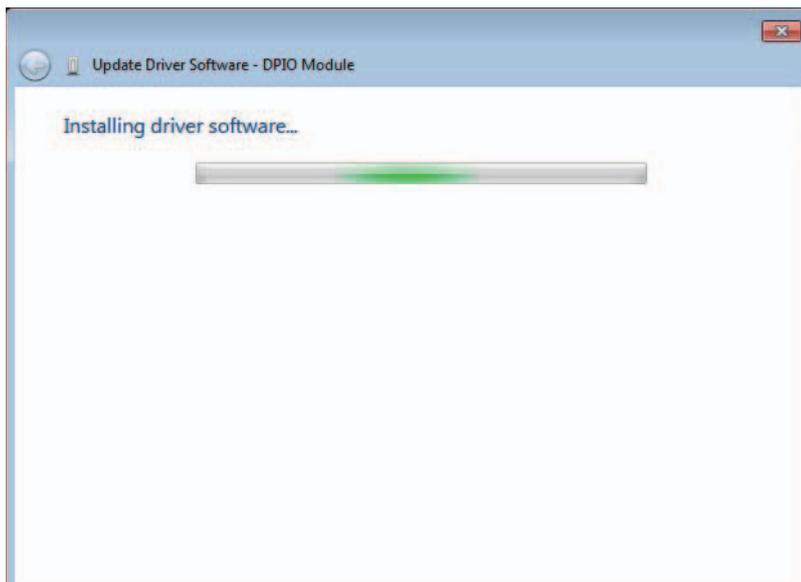


10. 指定安装CD内的“Driver”，点击[OK]按钮。

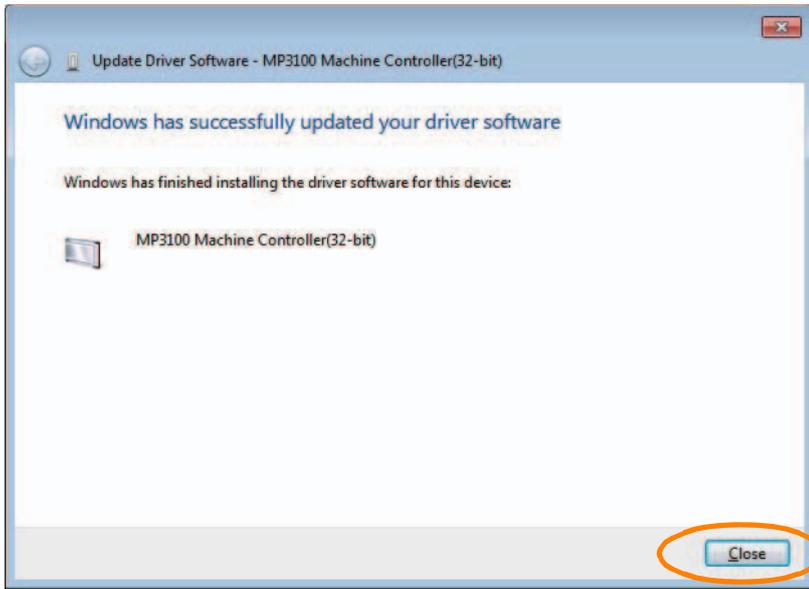


**11. 点击[Next]按钮。****12. 点击[Install]按钮。**

驱动程序开始安装，弹出以下对话框。



13. 点击[Close]按钮。



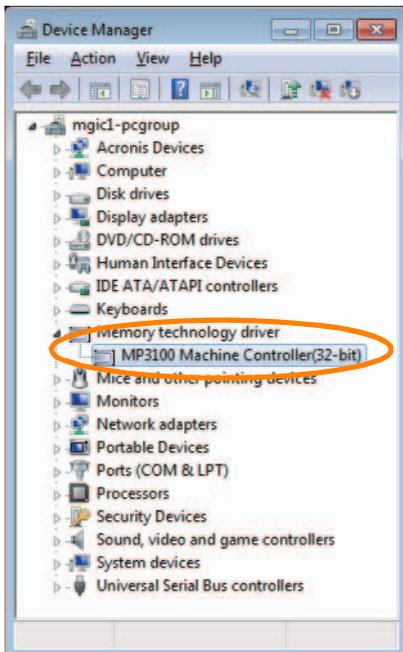
14. 重启主机(MP3100)。

**补充说明** 如PCI复位功能无效，即使重启主机，MP3100也不会重启。请关闭主机后再次接通电源。

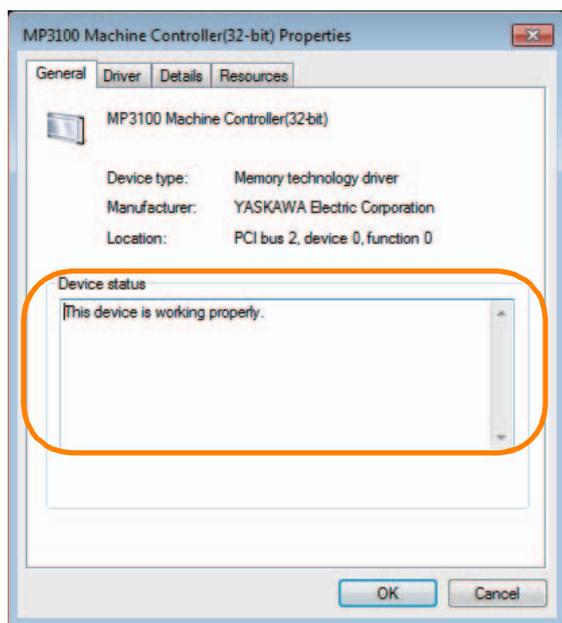
至此，驱动程序的安装完成。

### 安装状况的确认

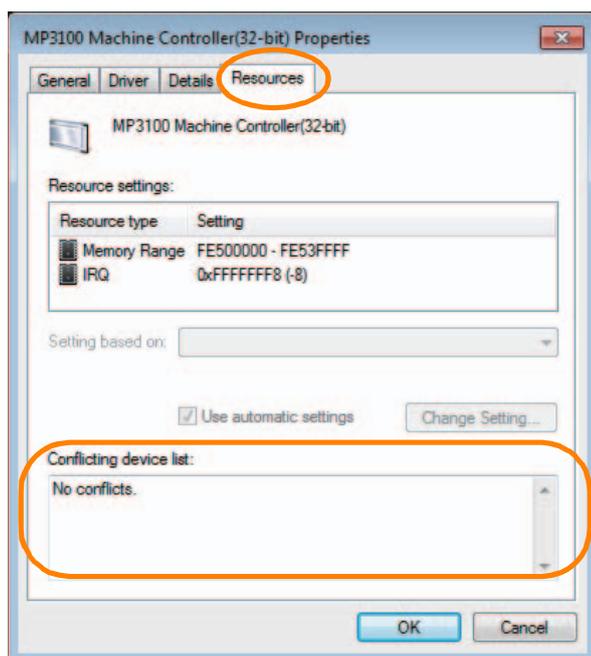
1. 再次打开设备管理器，双击[Memory technology driver] - [MP3100 Machine Controller(32-bit)]。



2. 确认 “Device status” 中显示 “This driver is working properly.”。



3. 点击[Resources]标签，确认 “Conflicting device list” 中显示 “No conflicts.”。



至此，驱动程序的安装状况确认完成。

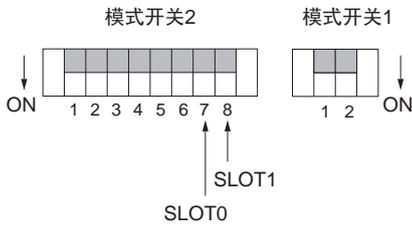
可正常使用MP3100。无法确认安装状况时，请重新安装。

## 5.2.2 在线连接

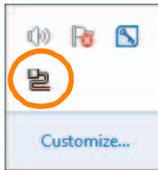
MPE720的连接步骤如下所示。

以下步骤是以与CP编号 = 1的MP3100连接为例进行说明。

1. 将MP3100的CP编号设为1号(将模式开关2的SLOT0和SLOT1设为OFF)。

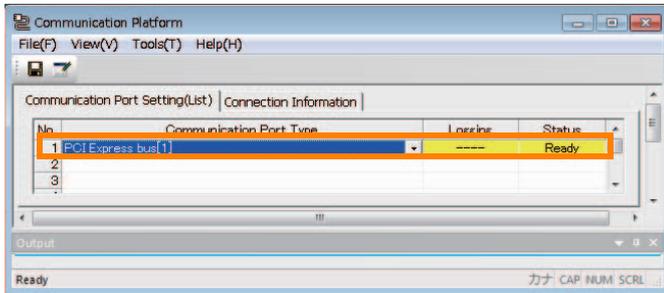


2. 启动主机，然后启动MP3100。
3. 从开始菜单选择[Programs] - [YE\_Applications] - [Communication Platform]。PC画面的任务栏上显示[Communication Platform]图标。
4. 双击[Communication Platform]图标。

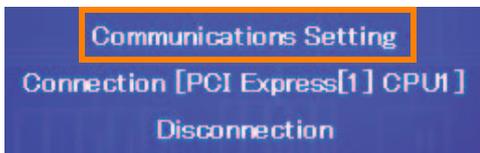


弹出[Communication Platform]窗口。

5. 将通信端口类别设定为PCI Express[1]，确认状态为Ready。

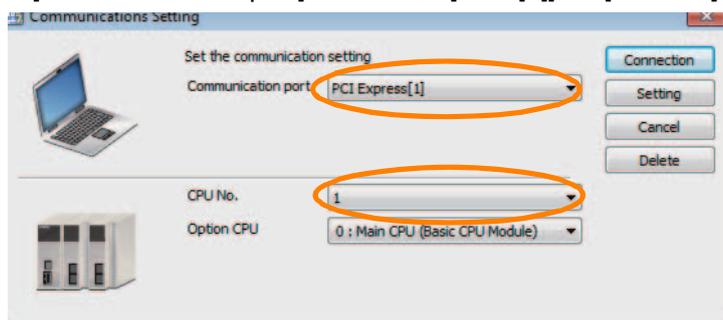


6. 启动MPE720，点击[Communications Setting]。



弹出[Communications Setting]对话框。

- 在[Communications port]列表框中选择[PCIe[1]]，在[CPUNo.]列表框中选择[1]。



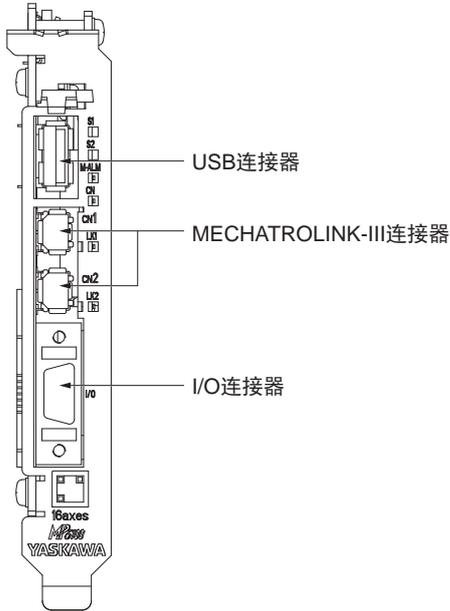
- 点击[Connection]按钮。

至此，MP3100在线连接的步骤完成。

## 5.3 设备的连接

### 5.3.1 连接器

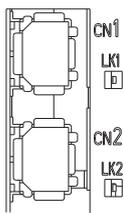
MP3100的连接器的如下图所示。



### 5.3.2 MECHATROLINK-III的连接

#### MECHATROLINK-III连接器

通过MECHATROLINK-III连接伺服单元和分散I/O模块。

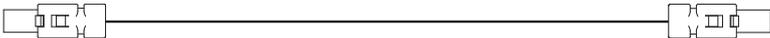
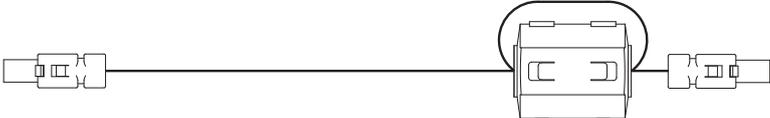


编号	信号名称	I/O	备注
1	TXP	I/O	发送信号+
2	TXN	I/O	发送信号-
3	RXP	I/O	接收信号+
4		-	-
5		-	-
6	RXN	I/O	接收信号-
7		-	-
8		-	-

#### MECHATROLINK-III连接器的规格

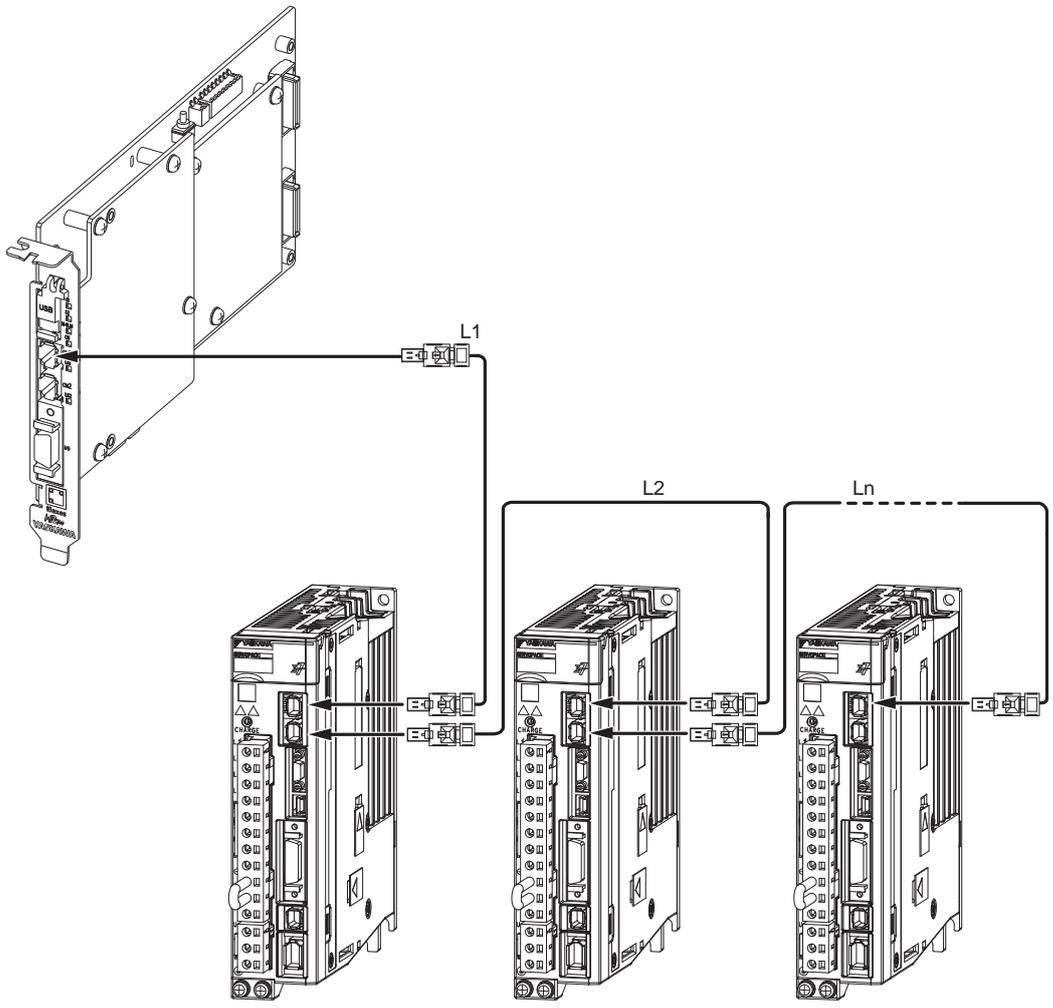
名称	连接器名称	针数	连接器型号		
			模块侧	电缆侧	厂家
MECHATROLINK-III 连接器	M-III	8	1981386-1	1981384-1	TycoAmp

## 标准电缆型号一览

名称、规格/外形	型号	长度
MECHATROLINK-III通信电缆 (MECHATROLINK-III连接器—MECHATROLINK-III连接器) 	JEPMC-W6012-A2-E	0.2 m
	JEPMC-W6012-A5-E	0.5 m
	JEPMC-W6012-01-E	1 m
	JEPMC-W6012-02-E	2 m
	JEPMC-W6012-03-E	3 m
	JEPMC-W6012-05-E	5 m
	JEPMC-W6012-10-E	10 m
	JEPMC-W6012-20-E	20 m
	JEPMC-W6012-30-E	30 m
	JEPMC-W6012-50-E	50 m
MECHATROLINK-III通信电缆 (MECHATROLINK-III连接器—MECHATROLINK-III连接器/带铁氧体磁芯) 	JEPMC-W6013-10-E	10 m
	JEPMC-W6013-20-E	20 m
	JEPMC-W6013-30-E	30 m
	JEPMC-W6013-50-E	50 m
MECHATROLINK-III通信电缆 (MECHATROLINK-III连接器—单侧散线) 	JEPMC-W6014-A5-E	0.5m
	JEPMC-W6014-01-E	1 m
	JEPMC-W6014-03-E	3 m
	JEPMC-W6014-05-E	5 m
	JEPMC-W6014-10-E	10 m
	JEPMC-W6014-30-E	30 m
JEPMC-W6014-50-E	50 m	

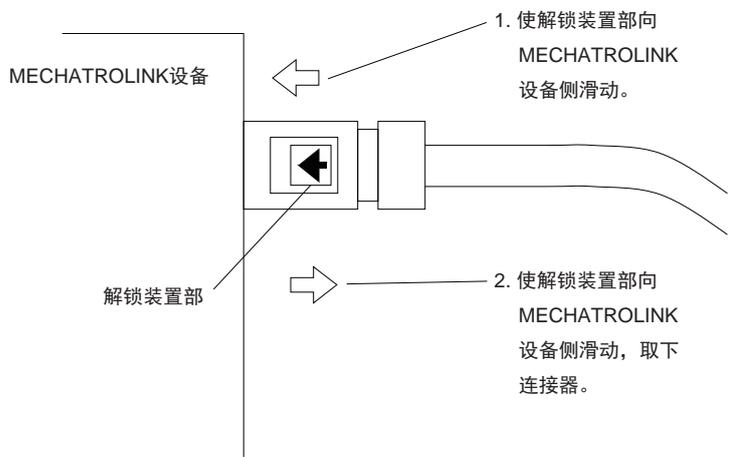
### MECHATROLINK通信电缆的连接

MECHATROLINK-III通信电缆的连接器和CN1及CN2连接。



(注) 局间电缆长度(L1、L2...Ln)请设定在50 m以下。

请参照下列方法拆下连接器。



(注) 若在未解除锁定的状态下拔下连接器，可能会导致连接器损坏。

## 5.3.3 I/O的连接

### I/O连接器

连接MP3100与外部输入输出信号。

外部输入：5点、外部输出：4点



### I/O连接器的规格

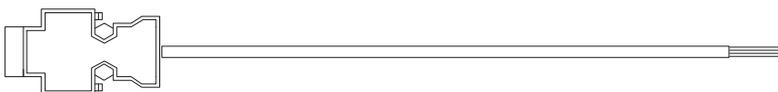
名称	连接器名称	针数	连接器型号		
			模块侧	电缆侧	生产厂家
输入输出连接器	I/O	14	10214-52A2JL	<ul style="list-style-type: none"> <li>连接器主体 10114-3000PE</li> <li>壳体 10314-52A0-008 或 10314-52F0-008</li> </ul>	住友3M株式会社

### 标准电缆型号一览

名称	型号	长度
I/O电缆(散拉)	JEPMC-W2062-A5	0.5 m
	JEPMC-W2062-01	1 m
	JEPMC-W2062-03	3 m

### I/O电缆的外观

JEPMC-W2062-□□



### 插针排列

I/O连接器的插针排列如下表所示。

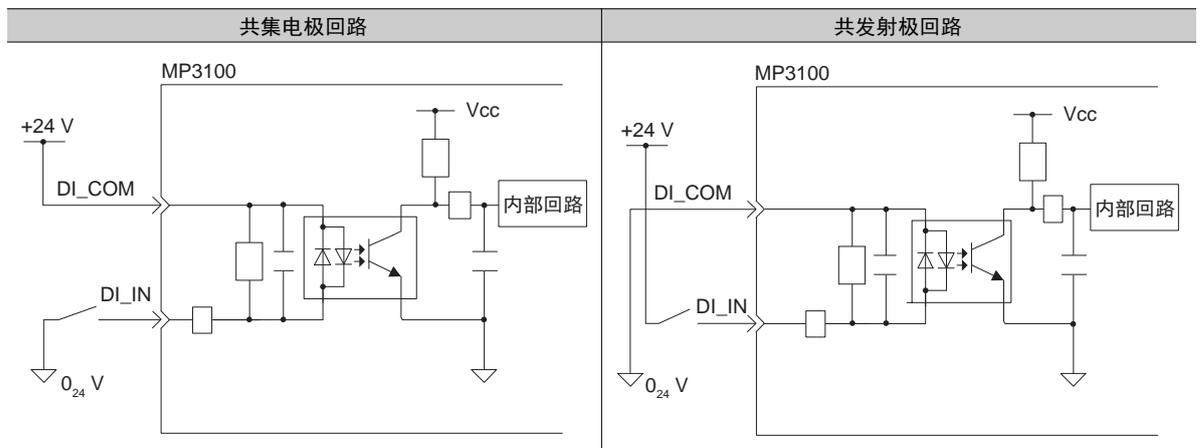
编号	信号名称	I/O	备注	编号	信号名称	I/O	备注
1	DI_COM	P	DI公共端	8	DI_COM	P	DI公共端
2	DI_00	I	DI_00输入	9	DI_02	I	DI_02输入
3	DI_01	I	DI_01输入	10	DI_03	I	DI_03输入
4	DI_04	I	DI_04输入	11	DO_24V	P	DO24V电源
5	DO_COM	P	DO公共端	12	DO_COM	P	DO公共端
6	DO_00	O	DO_00输出	13	DO_02	O	DO_02输出
7	DO_01	O	DO_01输出	14	DO_03	O	DO_03输出

(注) P: 电源输入, I: 输入信号, O: 集电极开路输出

## 输入回路

I/O连接器输入回路的规格如下所示。

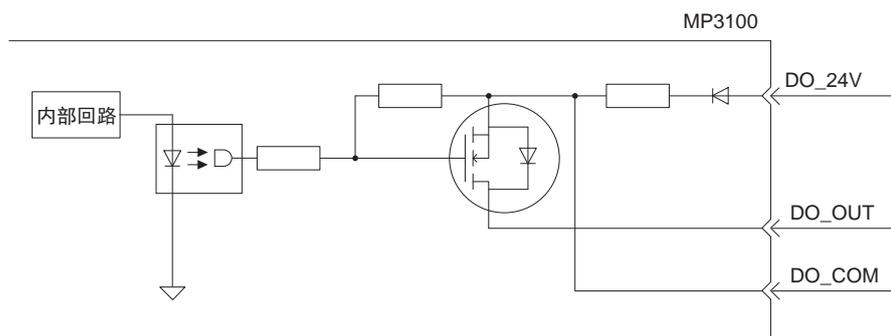
项目	规格
输入点数	5点
输入方式	漏极/源极输入
隔离方式	光电耦合器隔离
输入电压	DC24 V $\pm$ 20%
输入电流	4.8 mA (TYP)
ON电压/电流	DC18 V以上/3 mA以上
OFF电压/电流	DC3 V以下/0.5 mA以下
ON/OFF时间	0.01 ms + 数字滤波器设定值
数字滤波器设定	0~65535 $\mu$ s
公共端数	5点公共端



## 输出回路

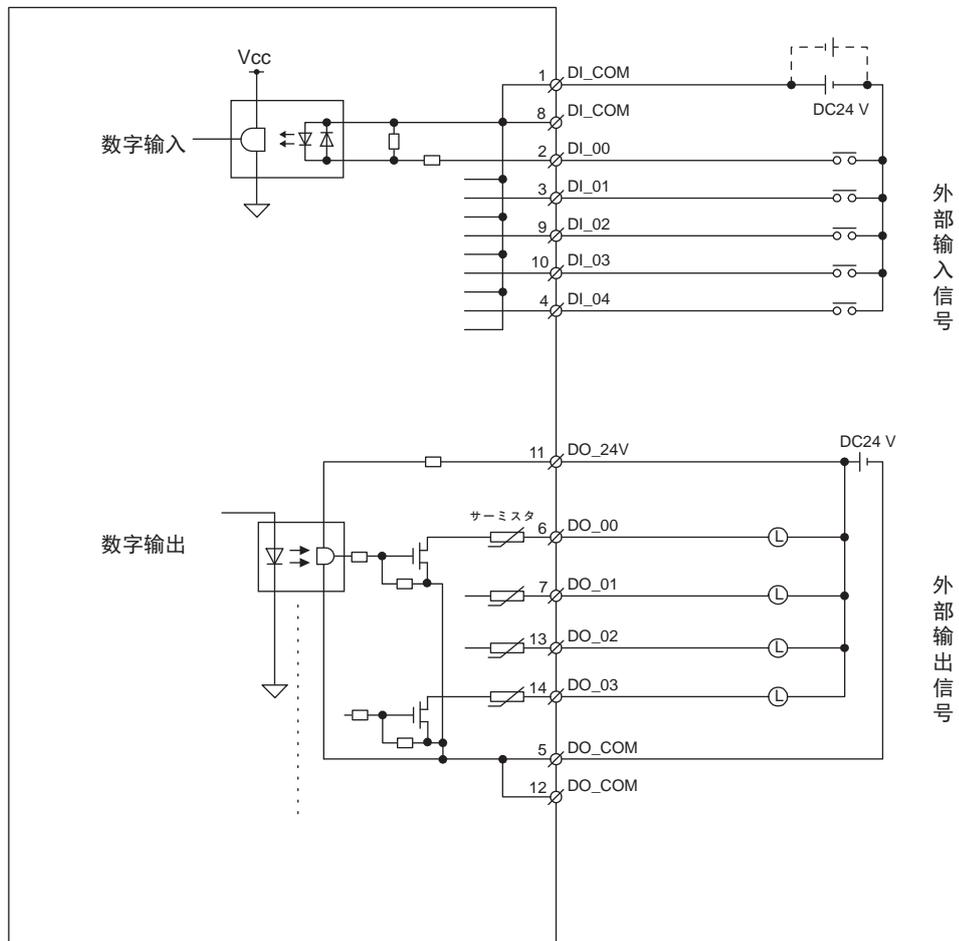
I/O连接器输出回路的规格如下所示。

项目	规格
输出点数	4点
输出方式	漏极输出
隔离方式	光电耦合器隔离
输出电压	DC24 V $\pm$ 20%
输出电流	最大100 mA
OFF时漏电流	0.1 mA以下
ON/OFF时间	0.01 ms以下
公共端数	4点公共端
保护回路	热敏电阻(自动复位)



### I/O连接器的连接

I/O连接器的连接示例如下图所示。



## 5.3.4 USB存储器的连接

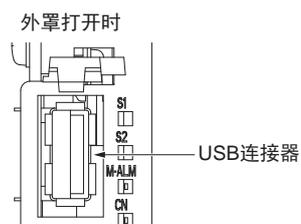
使用USB存储器时，将USB存储器接至MP3100的USB连接器。

### USB连接器的连接方法

下面对USB存储器的安装和移除进行说明。

#### ◆ USB存储器的安装

##### 1. 打开USB连接器的外罩。



##### 2. 将USB存储器插入USB连接器。



重要

长期在插入USB存储器的状态下使用时，请如下图所示，使用附带的束线带将USB存储器固定至USB外罩。

1. 轻轻抬起USB外罩移动至打开位置。
2. 插入USB存储器。
3. 使用束线带固定USB存储器。

#### ◆ 移除USB存储器

移除装在USB连接器上的USB存储器。



注释

移除USB存储器时，请确认未处于读写USB存储器数据的状态(USB存储器的存取指示灯不闪烁)。读写USB存储器数据时，如移除USB存储器，可能导致数据损坏。

## 5.4

## 自动配置、编程、与设备相应的设定、试运行

关于自动配置、编程、与设备相应的设定、试运行，请参照以下手册。

📖 MP2000/MP3000系列 机器人控制器系统 安装手册(资料编号: SIJP C880725 00)

# 外形图

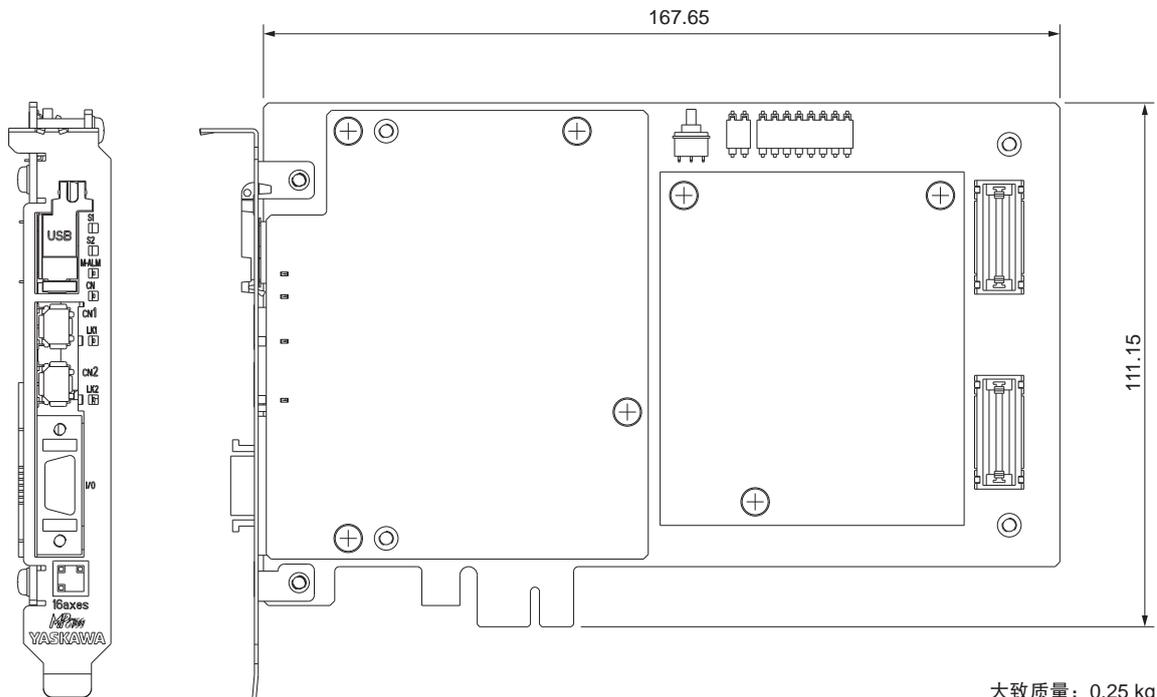


说明了MP3100、机架扩展I/F插板的外形图。

6.1	MP3100 .....	6-2
6.2	机架扩展用I/F插板 .....	6-3

# 6.1 MP3100

MP3100的外形图如下所示。

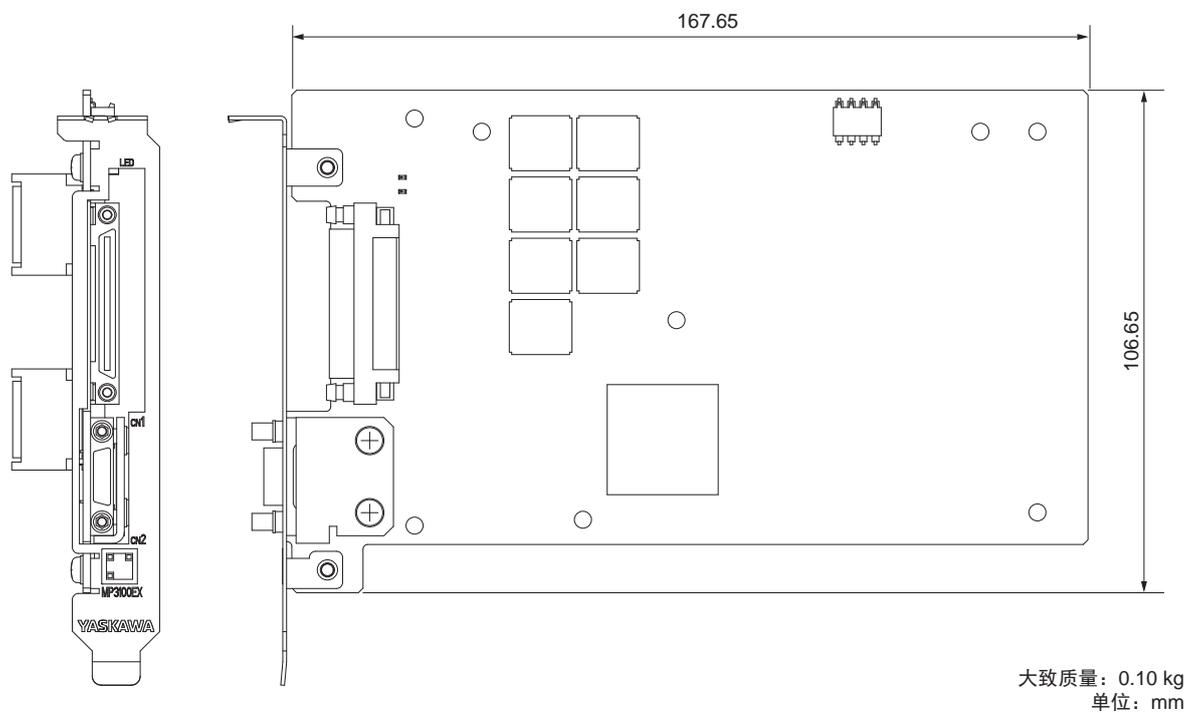


大致质量: 0.25 kg  
单位: mm

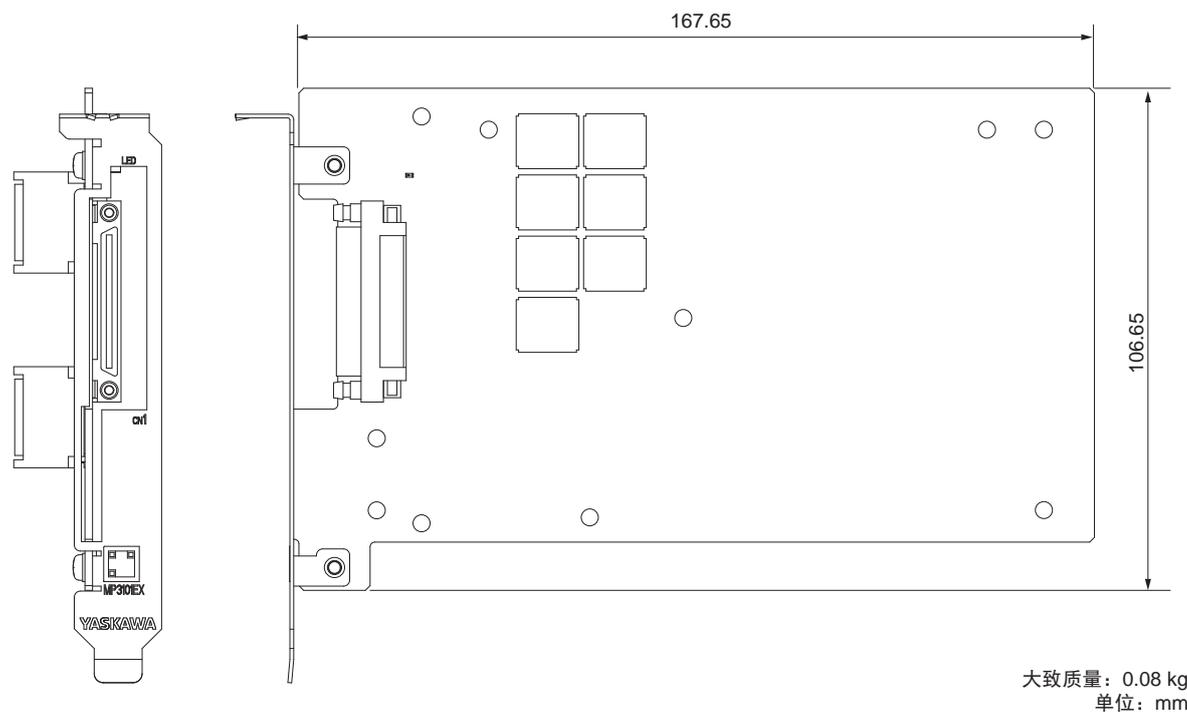
## 6.2 机架扩展用I/F插板

MP3100EX、MP3101EX的外形图如下所示。

### MP3100EX



### MP3101EX





# 运动API

## 附录 A

运动API一览及其错误原因的确定方法如下所示。

<b>A.1</b>	<b>运动API一览</b> .....	<b>A-2</b>
<b>A.2</b>	<b>运动API错误原因的确定</b> .....	<b>A-4</b>
A.2.1	确认运动API返回值的方法 .....	A-4
A.2.2	确认最新错误的错误代码的方法 .....	A-4
A.2.3	根据MPE720系统监视的警报记录确认API返回 值的方法 .....	A-5

## A.1

## 运动API一览

MP3100用运动API一览如下所示。

关于运动API的详情，请参照MP3100用运动API的CD-ROM(CPMC-MPA700)中安装的MP3100运动API参考文档(MotionAPI(PCAPI)\_J.chm/MotionAPI(PCAPI)\_E.chm)。

No.	大项目	小项目	API名	说明	
1	系统API	系统操作	ymcOpenController	对象控制器的指定	
2			ymcCloseController	对象控制器的指定解除	
3			ymcSetController	对象控制器的切换	
4			ymcResetController	对象控制器的复位	
5			ymcGetController	对象控制器的获取	
6			ymcGetLastError	最新发生的错误信息获取	
7		数据操作	ymcGetRegisterDataHandle	寄存器数据句柄获取	
8			ymcSetRegisterData	寄存器写入	
9			ymcGetRegisterData	寄存器读取	
10			ymcSetIoDataBit	位设定	
11			ymcGetIoDataBit	位获取	
12			ymcSetIoDataValue	数据设定	
13			ymcGetIoDataValue	数据获取	
14			ymcSetGroupRegisterData	不连续寄存器写入	
15			ymcGetGroupRegisterData	不连续寄存器读取	
16			ymcGetRegisterDataHandleEx	扩展版寄存器数据句柄获取	
17			ymcSetRegisterDataEx	扩展版寄存器写入	
18			ymcGetRegisterDataEx	扩展版寄存器读取	
19			ymcSetGroupRegisterDataEx	扩展版不连续寄存器写入	
20			ymcGetGroupRegisterDataEx	扩展版不连续寄存器读取	
21			ymcSetBusIFData	总线方式接口写入	
22			ymcGetBusIFData	总线方式接口读取	
23			ymcGetBusIFInfo	总线方式接口信息获取	
24			系统信息	ymcGetAlarm	警报信息获取
25		ymcClearAlarm		警报清除	
26		ymcClearServoAlarm		伺服警报清除	
27		日历操作	ymcGetCalendar	控制器日历的获取	
28			ymcSetCalendar	控制器日历的设定	
29		系统设定	ymcSetAPITimeoutValue	API超时检测时间设定	
30		记录	ymcGetLoggingPath	日志文件路径的获取	
31			ymcGetLoggingFile	日志文件的保存	
32		通用API	设备	ymcClearAllAxes	轴定义的全部删除
33				ymcClearAxis	轴定义的删除
34				ymcClearDevice	设备的删除
35				ymcDeclareAxis	轴定义
36				ymcGetAxisHandle	轴句柄信息的获取
37				ymcDeclareDevice	设备的声明
38			单位转换功能	ymcConvertFix2Float	定点->浮点转换
39				ymcConvertFloat2Fix	浮点->定点转换
40			参数操作	ymcGetMotionParameterValue	运动参数的获取
41				ymcSetMotionParameterValue	运动参数的设定
42		ymcDefinePosition		设定当前位置	

(接下页)

(续)

No.	大项目	小项目	API名	说明
43	逐次执行型API	定位功能	ymcMoveDriverPositioning	驱动器定位
44			ymcMoveJOG	JOG进给
45			ymcStopJOG	JOG进给停止
46			ymcMoveHomePosition	原点复归
47			ymcMoveIntimePositioning	带时间指定功能定位
48			ymcMoveExternalPositioning	外部定位
49			ymcMovePositioning	定位
50		插补功能	ymcMoveLinear	直线插补
51			ymcMoveCircularCenter	圆弧插补(中心坐标指定)
52			ymcMoveCircularRadius	圆弧插补(半径指定)
53			ymcMoveHelicalCenter	螺旋插补(中心坐标指定)
54			ymcMoveHelicalRadius	螺旋插补(半径指定)
55		转矩指令功能	ymcMoveTorque	转矩指令
56		同步功能(齿轮)	ymcEnableGear	齿轮控制开始
57			ymcDisableGear	齿轮控制停止
58			ymcSetGearRatio	齿轮比的设定
59		补偿功能	ymcPositionOffset	位置补偿
60		运动操作	ymcChangeDynamics	运动数据的变更
61			ymcStopMotion	轴执行停止
62		驱动器操作	ymcServoControl	伺服ON/OFF设定
63		门锁功能	ymcEnableLatch	门锁开始
64			ymcDisableLatch	门锁完成
65		待机功能	ymcWaitTime	待机至设定时间

## A.2 运动API错误原因的确定

获取运动API错误代码的方法有以下3种。

- 确认运动API返回值的方法
- 确认最新错误的错误代码的方法
- 根据MPE720系统监视的警报记录确认API返回值的方法

请根据运动API帮助(MotionAPI(PCAPI)\_J.chm/MotionAPI(PCAPI)\_E.chm)中的错误代码一览，确认获取的错误代码的错误原因和处理方法。

获取运动API错误代码的方法如下所示。

### A.2.1 确认运动API返回值的方法

通过确认发出API指令时的返回值，可确定错误原因。

可利用下述方法获取API返回值，确认错误代码。

```
rc = ymcXxxxxxx          // API指令
if( rc != MP_SUCCESS )   // API的返回值是否为MP_SUCCESS(0)?
{
    printf("ErrorCode %x¥n",rc); // 错误时处理
}
```

### A.2.2 确认最新错误的错误代码的方法

发出API指令后，使用ymcGetLastError()或ymcGetAlarm()，可获取最新错误信息。

#### ymcGetLastError()时

获取线程内发生的错误信息时，请使用ymcGetLastError()。该API可获取线程内发生的错误的最新信息。

可利用下述方法确认API的最新错误代码。

```
ymcXxxxxxx          // API指令
if( ymcGetLastError() != MP_SUCCESS ) // API的返回值是否为MP_SUCCESS(0)?
{
    printf( "ErrorCode %x¥n", ymcGetLastError() ); // 错误时处理
}
```

#### ymcGetAlarm()时

可获取机器控制器内部发生的错误信息。无法获取在API、驱动器或伺服单元等中发生的警报信息。

ymcGetAlarm()与线程完全无关，仅可获取机器控制器内部的错误信息。

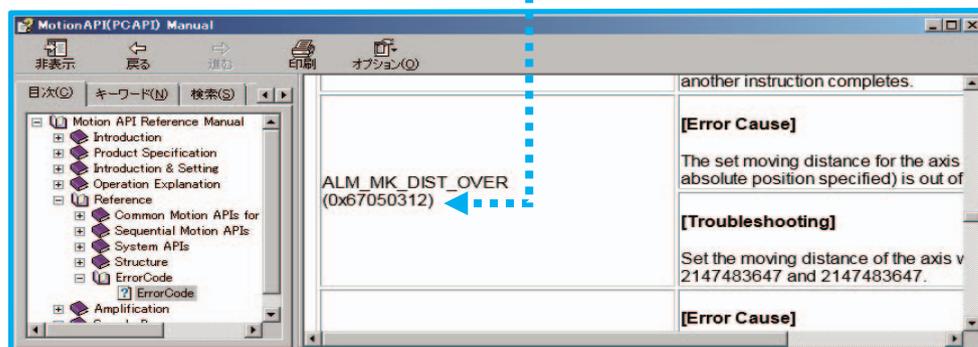
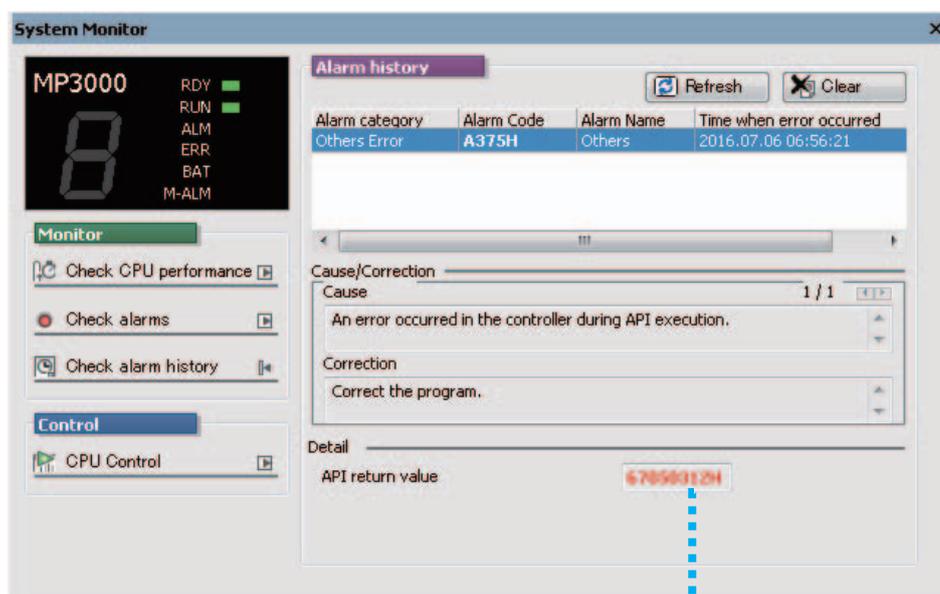
## A.2.3 根据MPE720系统监视的警报记录确认API返回值的方法

发出API指令后在机器控制器内部发生错误时，将在MPE720警报记录画面中登录“A.375: Others”。不登录API、驱动器或伺服单元等中发生的警报信息。

“A.375: Others”发生时，可从警报记录画面获取API的错误代码。

从警报记录画面获取API错误代码的方法如下所示。

1. 发出API指令(发生错误)。
2. 使用MPE720，显示警报记录画面。
3. 点击警报代码“A375H: Others”，确认API返回值。





# 控制器的设置条件

---

## 附录 B

本章对MP3100的设置条件进行说明。

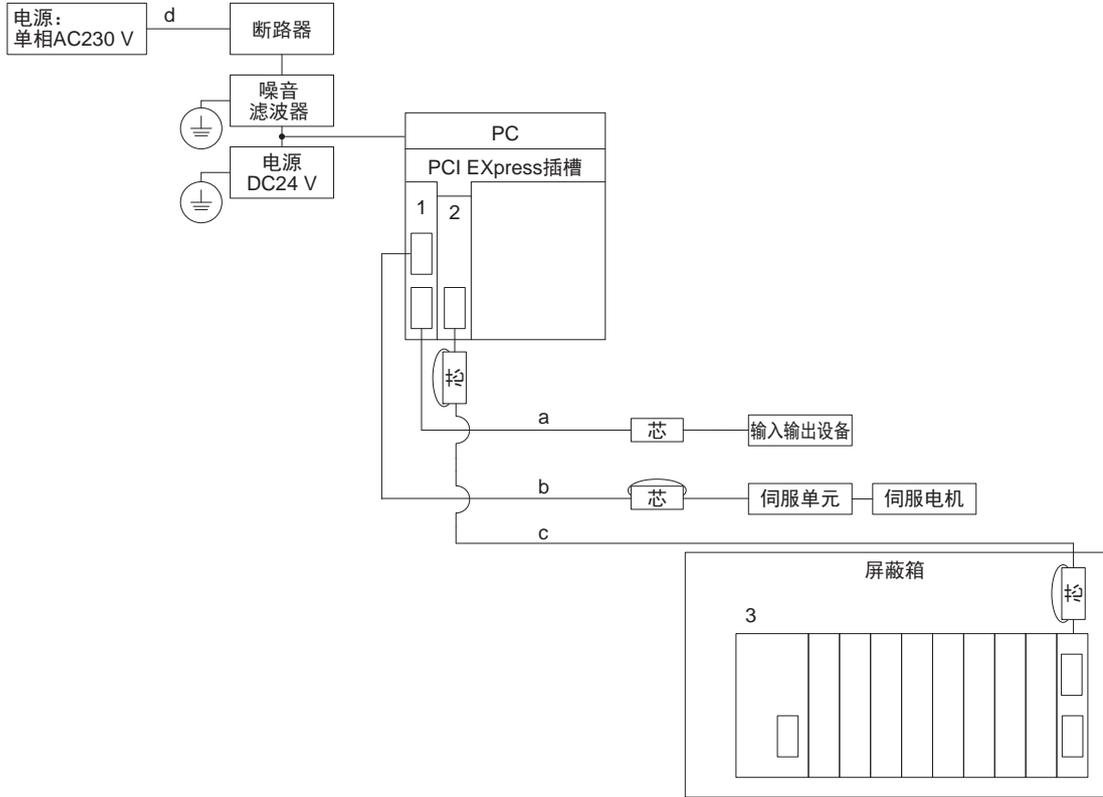
B.1	EMC设置条件 .....	B-2
-----	---------------	-----

# B.1 EMC设置条件

以下为EMC认证试验中的设置条件。

EMC等级因实际装置的构成、接线状态及其它条件而变化。本产品为组合安装用设备，需要在实施EMC对策的用户的最最终机械上进行确认。

适用标准为EN55011 group 1 class A, EN61000-6-2, EN61000-6-4。



符号	名称
1	MP3100
2	机架扩展用I/F插板
3	扩展机架

符号	电缆名称	规格	备注
a	输入输出信号电缆	屏蔽线	—
b	MECHATROLINK电缆	屏蔽线	—
c	机架扩展用电缆	屏蔽线	请直接使用安装在产品上的铁氧体磁芯。
d	电源电缆	屏蔽线	—

(注) 请按照相关产品手册记载的使用方法安装随附铁氧体磁芯的产品。

## 索引

- 数字**
- 4倍长整数 - - - - - 3-21
- A**
- 安全功能 - - - - - 3-86
- 安装至主机 - - - - - 5-2
- B**
- 倍长整数 - - - - - 3-21
- 本地寄存器 - - - - - 3-17, 3-19
- BUSIF功能 - - - - - 3-52
- C**
- 插补用速度比率设定 - - - - - 3-11
- 程序 - - - - - 3-2
- 程序的种类 - - - - - 3-2
- 程序持续运行启动请求 - - - - - 3-11
- 程序单模块模式选择 - - - - - 3-10
- 程序单模块启动请求 - - - - - 3-10
- 程序停止请求 - - - - - 3-10
- 程序运行启动请求 - - - - - 3-10
- 程序暂停请求 - - - - - 3-10
- D**
- 带下标寄存器 - - - - - 3-24
- 低速(L)扫描 - - - - - 3-30
- 地址 - - - - - 3-21
- 多CPU功能 - - - - - 3-94
- DWG.A - - - - - 3-3
- DWG.H - - - - - 3-3
- DWG.I - - - - - 3-3
- DWG.L - - - - - 3-3
- G**
- 高速 / 低速扫描时间的设定 - - - - - 3-31
- 高速(H)扫描 - - - - - 3-28
- H**
- 函数 - - - - - 3-4
- 系统标准函数 - - - - - 3-5
- 用户函数 - - - - - 3-5
- I**
- I/O电缆
- 标准电缆型号一览 - - - - - 5-15
- 外观 - - - - - 5-15
- IO功能 - - - - - 3-43
- I/O连接器
- 插针排列 - - - - - 5-15
- 规格 - - - - - 5-15
- 连接 - - - - - 5-18
- 输出回路 - - - - - 5-17
- 输入回路 - - - - - 5-16
- J**
- 基本功能 - - - - - 3-2
- 寄存器 - - - - - 3-17
- 寄存器编号的构成 - - - - - 3-18
- 寄存器的种类 - - - - - 3-18
- 数据类型 - - - - - 3-21
- 机架 - - - - - 1-2
- 机架扩展用I/F插板 - - - - - 1-2
- 安装方法 - - - - - 4-75
- 规格 - - - - - 4-74
- 硬件规格 - - - - - 4-74
- 连接器 - - - - - 2-9
- 单元连接器 - - - - - 2-9
- EXIOIF模块连接器 - - - - - 2-9
- 机架扩展I/F单元连接器 - - - - - 2-9
- 模式开关 - - - - - 2-8
- 外观图和各部分的名称 - - - - - 2-7
- 一览 - - - - - 1-8
- 状态显示LED - - - - - 2-8
- 警报复位请求 - - - - - 3-10
- K**
- 扩展机架 - - - - - 1-2
- L**
- 连接器 - - - - - 5-12
- M**
- MECHATROLINK-III连接器
- 规格 - - - - - 5-12
- MECHATROLINK-III通信电缆
- 标准电缆型号一览 - - - - - 5-13
- 连接 - - - - - 5-14
- M-EXECUTOR功能 - - - - - 3-55
- 程序的执行登录 - - - - - 3-66
- 初始化 - - - - - 3-56
- 详细设定 - - - - - 3-60
- 执行安排 - - - - - 3-67
- 模块构成定义窗口 - - - - - 3-60
- MP3100 - - - - - 1-2
- 规格 - - - - - 4-3
- IO功能规格 - - - - - 4-6
- M-EXECUTOR功能规格 - - - - - 4-7
- USB存储器功能规格 - - - - - 4-8
- 性能规格 - - - - - 4-4
- 系统寄存器规格 - - - - - 4-8
- 硬件规格 - - - - - 4-3
- 运动控制功能规格 - - - - - 4-6
- 开关 - - - - - 2-4
- 拨动开关 - - - - - 2-4
- 复位开关 - - - - - 2-4
- 模式开关 - - - - - 2-4
- LED - - - - - 2-3
- MECHATROLINK-III状态显示LED - - - - - 2-3
- 状态显示LED - - - - - 2-3
- 连接器 - - - - - 2-5
- 单元连接器 - - - - - 2-5
- I/O连接器 - - - - - 2-5, 5-15

MECHATROLINK-III连接器	2-5, 5-12
USB连接器	2-5
PCI Express	2-6
外观图和各部分的名称	2-2
温度传感器	2-6
一览	1-8
MP3100(主CPU)	3-102
MP3100(子CPU)	3-102
MPE720在线连接	5-10

## N

内置功能	3-34
------	------

## Q

全局寄存器	3-17, 3-18
驱动程序的安装	5-4

## R

日历功能	3-87
------	------

## S

扫描	3-28
种类	3-28
扫描处理图纸的执行安排	3-27
设定模块构成定义时的注意事项	1-10
设定注意事项	1-10
线路编号设定注意事项	1-10
设置、使用条件	4-2
实数	3-21
双精度实数	3-21
数据记录功能	3-68
顺控程序	3-15
工件寄存器	3-16
指定方法	3-16
执行方法	3-15
数组寄存器	3-26
孙图纸	3-3

## T

跳过2信息	3-11
跳过1信息	3-11
梯形图程序	3-2
通过自动配置更新的定义信息	3-41
图纸的执行控制	3-27

## U

USB存储器功能	3-83
USB存储器的连接	5-19

## W

外形图	
机架扩展用I/F插板	6-3
MP3100	6-2
位	3-21
维护监视功能	3-87

## X

系统工件编号设定	3-11
系统构成示例	1-5
系统构成所需设备及部件	1-7
系统寄存器	
安全状态	4-20
产品信息	4-58
单元、机架信息	4-59
警报记录信息	4-57
扩展单元、模块信息	4-55
扩展系统服务执行状态	4-56
扩展系统输入输出错误状态	4-54
模块信息	4-23
MPU-01模块状态	4-25
PROFINET控制器(266IF-01)用	
IOPS状态信息	4-26
数据记录执行状态	4-61
USB相关系统状态	4-21
维护监视信息	4-71
信息中转状态	4-21
系统错误状态	4-15
系统服务寄存器	4-10
系统服务执行状态	4-19
系统输入输出错误状态	4-20
系统状态	4-14
用户运算错误状态	4-16
用户运算错误状态(详细)	4-19
运动程序执行信息	4-27
整体构成	4-8
中断状态	4-22
自动接收状态(Ethernet通信)	4-62
系统寄存器整体构成	4-8
选购模块	1-9

## Y

运动程序	3-5
工件寄存器	3-9
指定方法	3-8
执行方法	3-7
执行信息的监视	3-14
运动控制功能	3-46
运算错误处理图纸	3-3

## Z

整数	3-21
主机的选型	5-2
主机架	1-2
主图纸	3-3
子CPU功能	3-94
概要	3-95
扫描开销的参考时间	3-107
使用条件	3-96
数据转送时间	3-106
输入输出寄存器	3-103
注意事项	3-97
自动配置功能	3-34
基于拨动开关	3-35
基于MPE720	3-37

子图纸 - - - - - 3-3  
子站CPU同步功能- - - - - 3-94

## 改版履历

发行年月、改版编号、改版追加编号记载在封底的右下角。请参照以下示例。

资料编号 YASMNCO-17003A

Published in China 2017年 9月

———  
发行年月

发行年月	改版编号	改版追加编号	项目编号	变更内容
2017年9月	-	-	-	第1版发行

机器控制器 MP3000系列

# MP3100

产品手册

客户服务热线(帮您解决技术问题)

电话 **400-821-3680** 传真 **021-5385-2008**

周一至周五(节假日除外)9:00~11:30, 12:30~16:30 ※24小时接收传真

## 销售

- 安川電機(中国)有限公司  
上海市湖滨路222号领展企业广场一座22楼  
邮编: 200021  
电话: 021-53852200  
传真: 021-53853299
- 安川電機(中国)有限公司 北京分公司  
北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城西三办公楼1011室  
邮编: 100738  
电话: 010-85184086  
传真: 010-85184082
- 安川電機(中国)有限公司 广州分公司  
广州市天河区黄埔大道西平云路163号广电平云广场B塔1楼06单元  
邮编: 510656  
电话: 020-38780005  
传真: 020-38780565
- 安川電機(中国)有限公司 成都分公司  
四川省成都市高新西区西芯大道3号国腾科技园区内5栋1层104室  
邮编: 611731  
电话: 028-86719370  
传真: 028-86719371

## 总公司

- 株式会社 安川電機  
日本福岡県北九州市八幡西区城石2-1  
邮编: 806-0064  
电话: 0081-93-645-8800  
传真: 0081-93-631-8837

# YASKAWA

株式会社 安川電機

最终使用者若为军事单位, 或将本产品用于兵器制造等用途时, 本产品将成为《外汇及外国贸易法》规定的出口产品管制对象, 在出口时, 需进行严格检查, 并办理所需的出口手续。为改进产品, 本产品的规格, 额定值及尺寸若有变更, 恕不另行通告。  
关于本资料内容的咨询, 请与本公司代理店或上述营业部门联系。

资料编号 YASMNCO-17003A

© Published in China 2017年 9月编制 17-9

严禁转载・复制  
Original instructions