



DVP-EH2 高速·多功能·可编程器

安装说明



注意事项

- 本使用说明书仅提供电气规格、功能规格、安装配线、故障排除及周边装置部份说明，其它详细程序设计及指令说明请见 PLC 应用技术手册【程序篇】。选购周边装置详细说明请见该产品随机手册。
- 本机为开放型 (OPEN TYPE) 机壳，因此使用者使用本机时，必须将其安装于具防尘、防潮及免于电击/冲击意外的外壳配线箱内。另必须具备保护措施 (如：特殊的工具或钥匙才可打开) 防止非维护人员操作或意外冲击本体，造成危险及损坏。
- 交流输入电源不可连接于输入/出信号端，否则可能造成严重损坏，请在上电之前再次确认电源配线。请勿在上电时触摸任何端子。本体上的接地端子⊕务必正确的接地，可提高产品抗噪声能力。

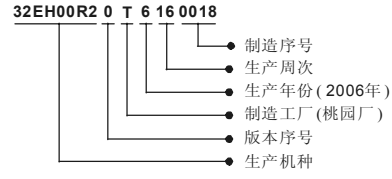
1 产品简介

1.1 型号说明及外围装置

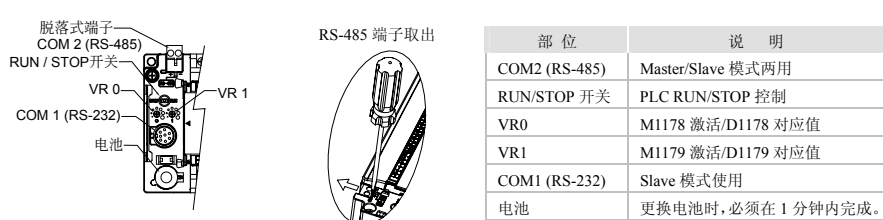
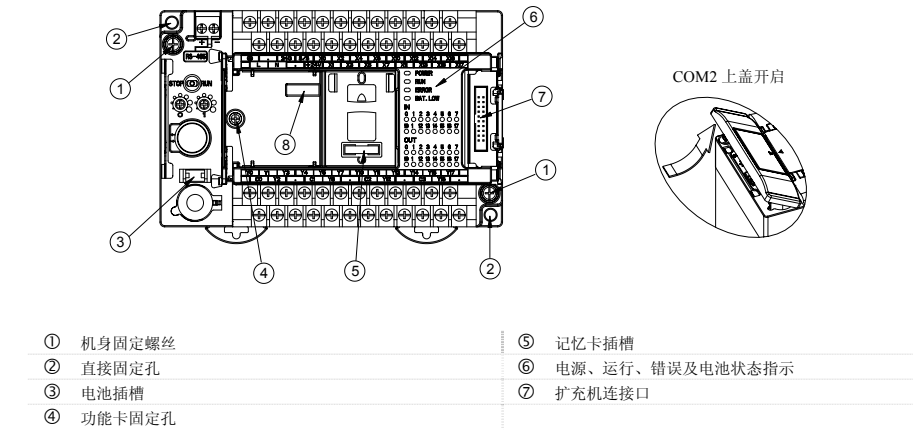
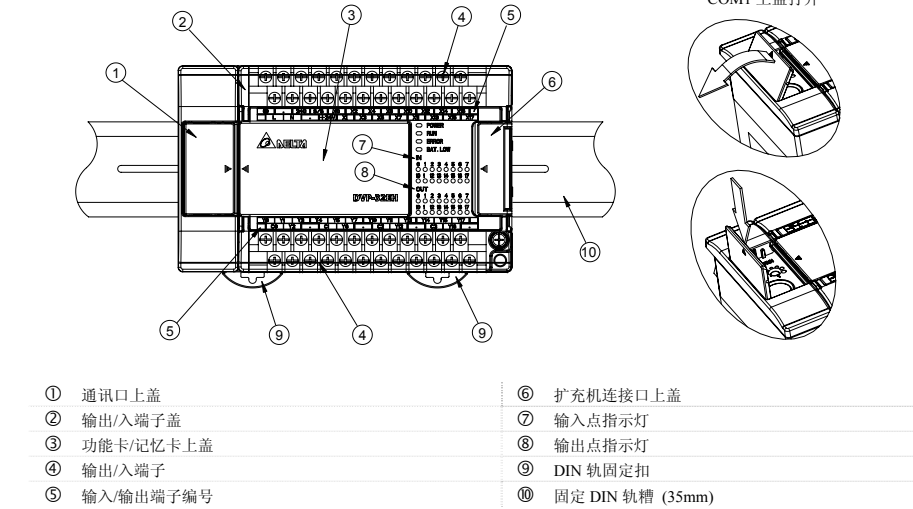
❖ 铭牌说明



❖ 型号及序号说明

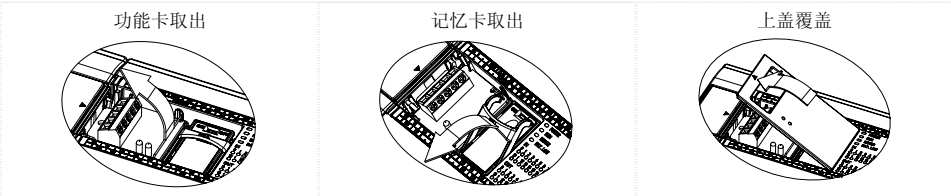


1.2 产品外观及各部介绍



1.3 功能卡/记忆卡安装 (选用配备)

详细使用请见个别使用说明书



2 电气规格

项目	16EH00□2	20EH00□2	32EH00□2	40EH00□2	48EH00□2	64EH00□2	80EH00□2
电 源 电 压	100 ~240VAC (-15% ~ 10%); 50/60Hz ± 5%						
电源保险丝容量	2A/250VAC						
消 耗 电 力	50VA	50VA	60VA	60VA	60VA	80VA	80VA
DC24V 供应电流	500mA	500mA	500mA	500mA	500mA	500mA	500mA
电 源 保 护	DC24V 输出具短路保护						
突波电压耐受力	1500VAC (Primary-Secondary); 1500VAC (Primary-PE); 500VAC (Secondary-PE)						
绝 缘 阻 抗	5 MΩ 以上 (所有输出/入点对地之间 500VDC)						
噪 声 免 疫 力	ESD: 8KV Air Discharge; EFT: Power Line: 2KV, Digital I/O: 1KV, Analog & Communication I/O: 250V Damped-Oscillatory Wave: Power Line: 1KV, Digital I/O: 1KV, RS: 26MHz ~ 1GHz, 10V/m						
接 地	接地配线的线径不得小于电源端 L, N 的线径 (多台 PLC 同时使用时, 请务必单点接地)						
操 作 / 储 存 环 境	操作: 0°C ~55°C (温度), 50 ~ 95% (湿度), 污染等级 2; 储存: -40°C ~70°C (温度), 5 ~ 95% (湿度)						
耐 振 动 / 冲 击	国际标准规范 IEC1131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc/IEC1131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)						
重 量 (约), (g)	500/480	520/500	652/612	710/675	748/688	836/756	948/848

❖ 输入点规格

规格		24VDC 单端共点输入		备注
项目		低速	高速 200KHz	
输入 接 线 型 式		由端子 S/S 变换接线为 SINK 或 SOURCE		输入点 X0 ~ X7、X10 ~ X17 可作 10 ~ 60 ms 数字滤波调整
输入 动 作 指 示		LED 显示：灯亮表示为 ON，不亮表示为 OFF		
输入 信 号 电 压		24VDC ± 10%		
动 作 位 准	Off→On	16VDC ± 10%		
	On→Off	12VDC ± 10%		
反 应 时 间 / 杂 讯 抑 制		10 ms	0.5us	

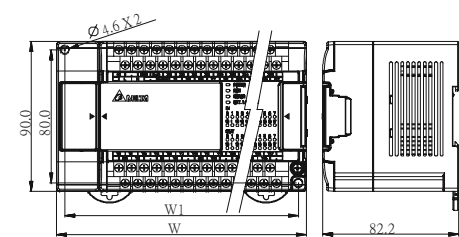
❖ 输出点规格

规格		单端共点晶体管输出		单端共点继电器输出
项目		低速 10KHz	高速 *注 200KHz	负载 ON/OFF 控制使用
最高 交 换 (工 作) 频 率		LED 显示, 灯亮表示为“ON”, 不亮表示为“OFF”		
输 出 动 作 指 示				
最 小 负 载		-		2mA/DC 电源
工 作 电 压		5 ~ 30VDC		<250VAC, 30VDC
隔 离 方 式		光耦隔离		电感性隔离
电 流 规 格		0.3A/1 点@ 40°C	< 1KHz, 0.3A/1 点@ 40°C ≧ 1KHz, 30mA/1 点@ 40°C	2A/1 点 (5A/COM) 75 VA (电感性), 90 W (电阻性)
最大 输 出 延 迟 时 间	Off→On	20us	0.2us	10ms
	On→Off	30us		
输出 过 电 流 保 护		N/A		
机 械 寿 命		N/A		2 × 10 ⁷ 次 (无负载)
接 点 寿 命		N/A		1.5 × 10 ⁵ 次 (5A 30VDC)
				5 × 10 ⁵ 次 (3A 120VAC)
				3 × 10 ⁴ 次 (5A 250VAC)

*注: 高速输出点(Y0,Y2)仅限 DVP20EH2 及 DVP32EH2 具备。
*注: 高速输出点(Y0,Y1,Y2,Y3,Y4,Y6) 仅限 DVP40EH2 具备。

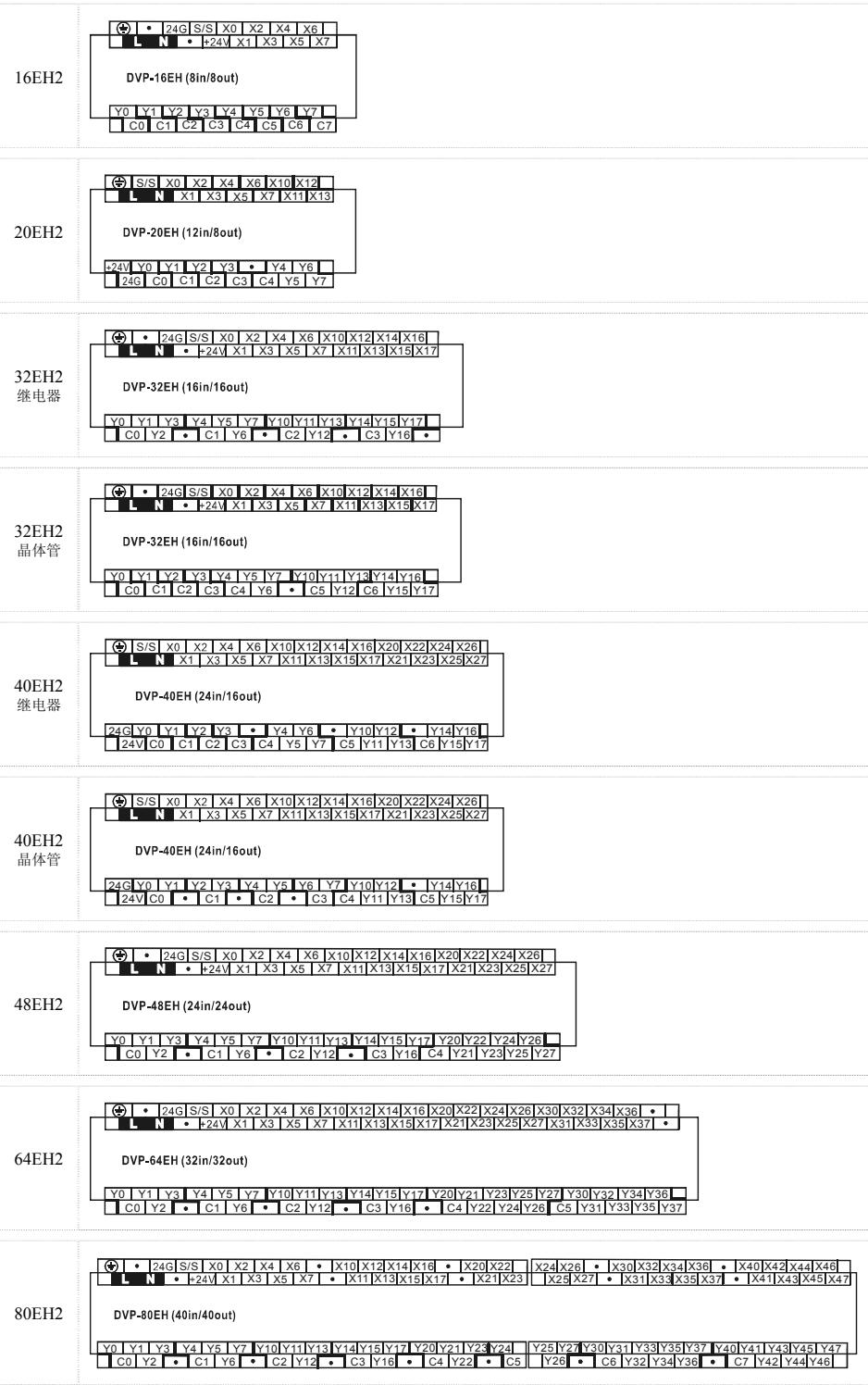
3 安装及配线

3.1 外观及尺寸



机 种 型 号	W (mm)	W1 (mm)
DVP16EH00R2/T2	113	103
DVP20EH00R2/T2	113	103
DVP32EH00R2/T2	143.5	133.5
DVP40EH00R2/T2	158.8	153.8
DVP48EH00R2/T2	174	164
DVP64EH00R2/T2	212	202
DVP80EH00R2/T2	276	266

3.2 配线端之编号



3.3 盘内安装

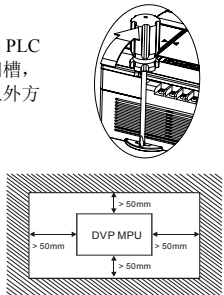
❖ DIN 铝轨之安装方法

适合 35mm 之 DIN 铝轨。主机欲挂于铝轨时, 先将 PLC 下方的固定塑料片压入, 再将 PLC 由上方挂上再往下压即可。欲取下 PLC 时, PLC 底部下的固定塑料片, 以起子插入凹槽, 向上撑开即可, 该固定机构塑料片为保持型, 当所有的固定片撑开后, 再将 PLC 往上外方取出, 如右图所示:

❖ 直接锁螺丝方式

请依产品外型尺寸并使用 M4 螺丝。

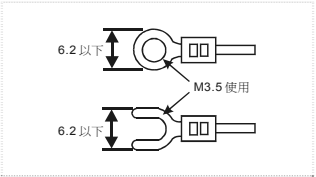
❖ PLC 在安装时, 请装配于封闭式的控制箱内, 其周围应保持一定的空间, (如右图所示), 以确保 PLC 散热功能正常。



3.4 端子配线

注意事项：

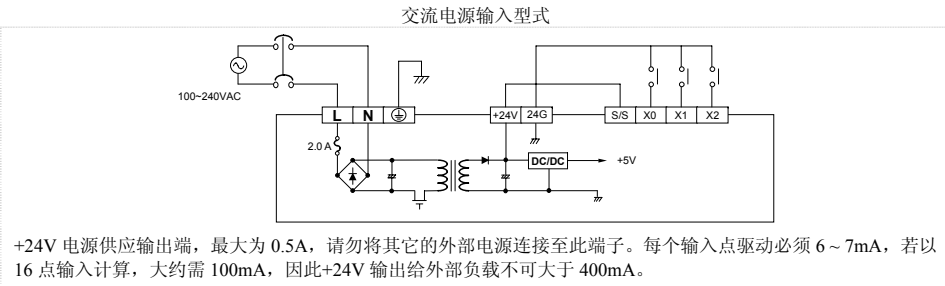
- 输出/入配线端请使用 O 型或 Y 型端子，端子规格如左所示。PLC 端子螺丝扭力为 5 ~ 8 kg-cm (4.3 ~ 6.9 in-lbs)。只能使用 60/75℃ 的铜导线。
- 空端子  请勿配线。输入点信号线与输出点等动力线请勿置于同一线槽内。
- 锁螺丝及配线时请避免微小的金属导体掉入 PLC 内部，并在配线完成后，将位于 PLC 上方散热孔位置的防异物掉入的贴纸撕去，以保持散热良好。



3.5 电源端输入配线

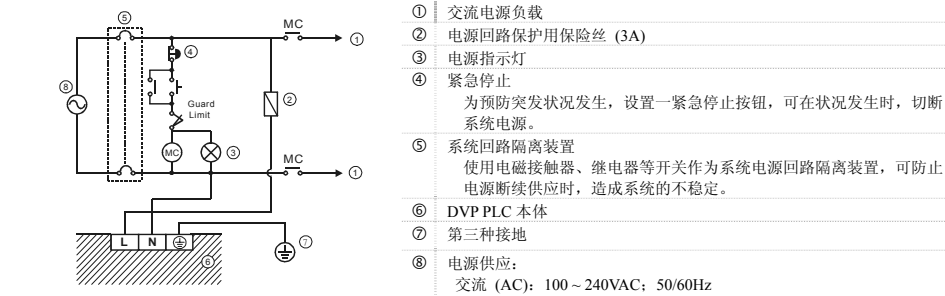
DVP-EH2 系列 PLC 电源输入为交流输入，在使用上应注意下列事项：

- 交流电源输入电压，范围宽广（100VAC ~ 240VAC），电源请接于 L、N 两端，如果将 AC110V 或 AC220V 接至 +24V 端或输入点端，将造成 PLC 严重损坏，请使用者特别注意。
- 主机及 I/O 扩充机的交流电源输入请同时作 On 或 Off 的动作。
- 主机的接地端使用 1.6mm 以上的电线接地。
- 当停电时间低于 10ms 时，PLC 不受影响继续运转，当停电时间过长或电源电压下降将使 PLC 停止运转，输出全部 Off，当电源恢复正常时，PLC 亦自动回复运转。（PLC 内部具有停电保持的辅助继电器及缓存器，使用者在作程序设计规划时应特别注意使用。）



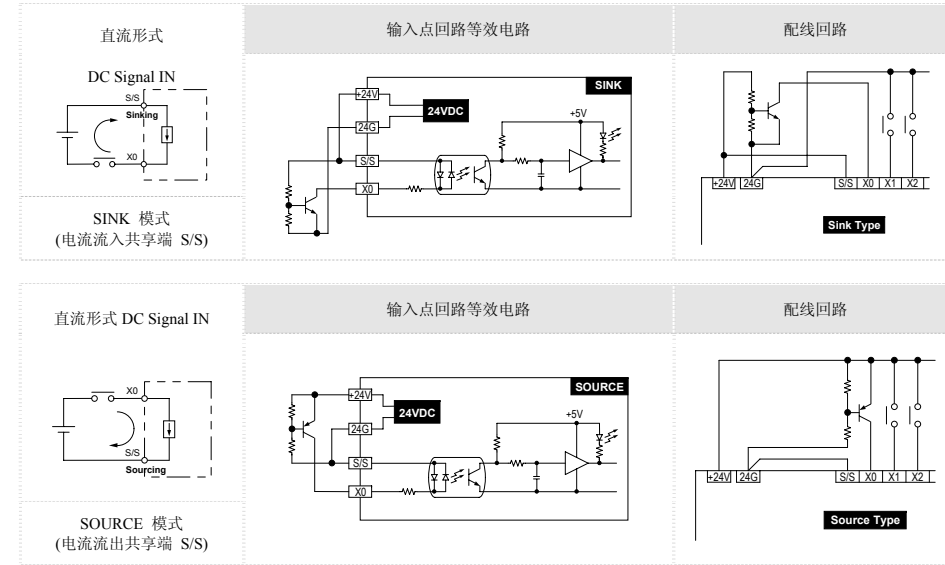
3.6 安全配线回路

由于 PLC 控制许多装置，任一装置的动作可能都会影响其它装置的动作。因此任一装置的故障都可能会造成整个自动控制系统失控，甚至造成危险。所以在电源端输入回路，建议配置如下的保护回路：



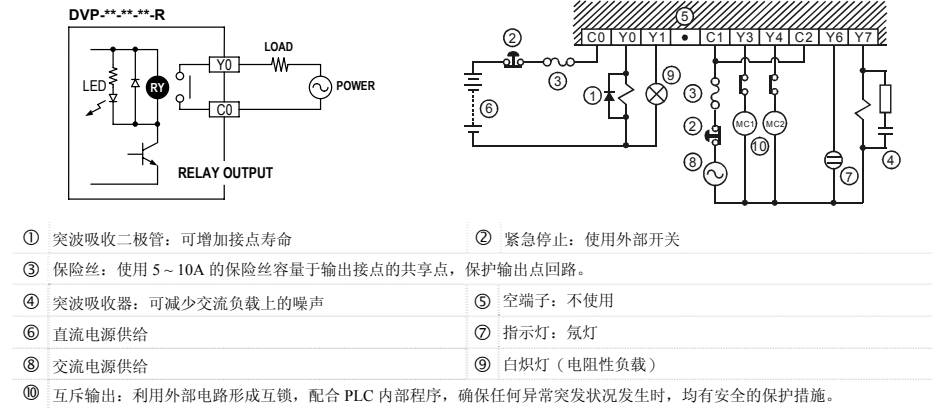
3.7 输入点之配线

输入点之入力信号为直流电源 DC 输入，DC 型式共有两种接法：SINK 及 SOURCE，其定义如下：

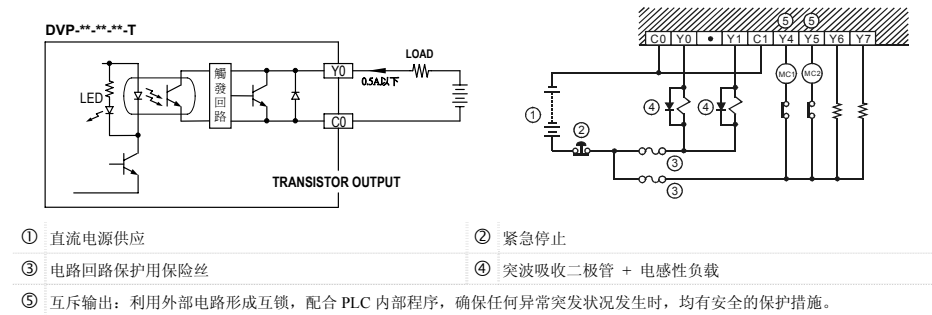


3.8 输出点的配线

❖ 继电器(R)接点回路配线



❖ 晶体管(T)接点回路配线



4 试运转

❖ 电源指示

主机或扩充机的正面均有一个 POWER 的 LED 指示灯，当主机通上电源时，该指示灯 LED（绿色）亮。如果主机通上电源时此指示灯不亮，表示 PLC 的直流电源供应 24V 负载过大，此时请将端子+24V 及 24G 的端子配线移去，并另行准备 DC24V 的电源供应器。若发现错误（ERROR）指示灯 LED 快速闪烁，则表示供应 PLC 电源+24V 不足。

❖ 低电压指示

扩充机正面另有一指示灯 LOW.V 当亮起时，表示扩充机的输入电源电压不足，此时扩充机输出全部禁止。

❖ 准备动作

- 在通上电源前，请务必检查电源线及输出/入配线是否正确，如果将 AC110V 或 AC220V 直接加入输入端或是输出端配线短路将直接造成 PLC 本体的损坏，此点请务必注意。
- 使用外围装置将程序写入主机之后，若主机 ERROR 指示灯没有闪烁，表示使用者程序合法，等待进一步由使用者下达 RUN 的命令。
- 可使用 HPP 执行输出接点强制 On/Off 的测试。

❖ 运转及测试

- 若主机 ERROR 指示灯没有闪烁，可使用 RUN/STOP 开关或外围装置（HPP 或 WPLSoft）下达 RUN 的命令，此时 RUN 指示灯亮起。若没有亮，表示 PLC 内部没有程序。
- 运转中可藉由 HPP 来监视定时器、计数器、缓存器的设定值，并可强制输出接点作 On/Off 动作。若 ERROR 指示灯亮（但不闪烁）表示使用者程序中部份超过预设的逾时时间，请使用者重新检查程序，并将电源重新 On/Off 一次。（此时 PLC 自动回到 STOP 状态。）

❖ 输入/输出响应时间

PLC 由输入点输入信号到输出动作的整个响应时间计算如下：

响应时间 = 输入接口延迟时间 + 使用者程序扫描执行时间 + 输出点动作延迟时间	
输入接口延迟时间	出厂设定 10ms、0 ~ 60ms 可调。请参考特殊缓存器 D1020 ~ D1021 的使用。
使用者程序扫描执行时间	请参考特殊缓存器 D1010 的使用。
输出点动作延迟时间	继电器模块约 10ms；晶体管模块约 20 ~ 30us。

5 异常现象的判断方法

由面板指示灯来判定异常原因，当 DVP PLC 发生异常时，请检查：

❖ 电源 POWER 指示灯

主机的正面均有一个 POWER 的 LED 指示灯，当主机通上电源时，POWER 的绿色指示灯亮。如果主机通上电源时此指示灯不亮，请将 **+24V** 端子配线移出，若指示灯正常亮起，代表着+24V 直流输出供应负载过大，此种状况下请不要使用 **+24V** 端子之直流电源，请另行准备 DC24V 电源供应器。当排除以上的原因，并确认电源输入正常，该指示灯仍不亮，则表示此 PLC 已故障请更换，并送回原代理商维修。

❖ PLC 运转 RUN 指示灯

确认 PLC 的状态。当 PLC 运转时，此灯号亮起，使用者可利用 HPP 或阶梯图编辑程序面板开关下达命令使 PLC STOP，或使用 RUN/STOP 开关将 PLC 设为停止运行（STOP）。

❖ 错误 ERROR 指示灯

- 当使用者将不合法的程序输入至主机，或指令、组件超过允许范围，该指示灯均会「闪烁」，此时使用者应由主机 D1004 查询错误代码对照应用技术手册的错误码原因对照表，而发生错误的地址存于数据缓存器 D1137 内（若为一般回路错误则 D1137 的地址值无效）找出原因修改程序，再重新传送给主机。若发现无法与 PLC 联机，且指示灯快速的「闪烁」，则表示 24VDC 供应电源不足，请检查 24VDC 负载是否过大。

❶ 侦错码（D1004, 16 进制编码）查询表，请参考应用技术手册【程序篇】。

- 当 ERROR 指示灯持续亮，此时使用者应由主机特殊继电器 M1008 判断，若为 On 表示程序回路执行时间超过逾时设定时间（D1000 设定值），此时先请 PLC RUN/STOP 开关置于 STOP，再由特殊数据缓存器 D1008 查询出发生逾时的程序位置，可利用指令 WDT 来改善。

❖ 电池 BAT.LOW 指示灯

当电池电压过低时，BAT.LOW 指示灯将亮起，此时请尽快更换电池以免使用者程序及停电保持数据消失。

❶ 在 PLC 未上电时，更换电池必须在 1 分钟内完成，以保持 PLC 内部原有的用户程序及数据

电源下电后的停电保持区域的数据，皆是存放于 SRAM 内存中，此时维持 SRAM 内资料的保持电源由电池提供，因此当电池电力不足且下电后达 1 分钟以上时，其程序区与停电保持区的数据将会消失，故程序设计者若是需将程序区与 D 装置停电保持区做永久保存时，请参照下面 Flash ROM 永久保持与回复机制。

Flash ROM 永久保持与回复机制：

永久保持机制：	
程序设计者可使用 WPLSoft 软件提供的设定选项（“设定”->“PLC<=>Flash”）来指定程序区及 D 装置停电保持区的数据是否永久保持至 Flash ROM 内存中。每次指定后的数据将会覆盖掉前次存于 Flash ROM 内的所有数据。	
回复机制：	
当电池电力不足（即电源下电前电池低电压灯亮），且电源下电达 1 分钟以上时，则 PLC 内部会在下次电源上电时，自动将 Flash ROM 内的程序区与 D 装置停电保持区的数据，全部回存至 SRAM 内存中。	

电池寿命：

温度 (°C)	0	25	50	70
寿命 (年)	9	8	6	5

❖ 输入点指示 LED

输入点信号 On/Off 可由输入点指示灯的亮/灭来显示，亦可由 HPP 的组件监视功能叫出该输入点之状态信号来监控。当输入点信号动作条件成立时，该指示灯会亮。因此若发现有异常时请利用 HPP、指示灯号及输入信号回路是否正常。

❖ 输出点指示 LED

输出指示灯是专门反应输出信号的 On/Off。当输出指示灯 On/Off 而负载却不同样动作时，请注意以下事项：

- 输出接点可能因为过负载或负载短路而造成接点溶掉而黏住造成接触不良。
- 当输出点有不良动作的顾虑时请检查输出配线回路及螺丝是否锁紧。

❖ 万年历的精度（月/秒）：

温度 (°C/°F)	0/32	25/77	55/131
最大误差（秒）	-117	52	-132