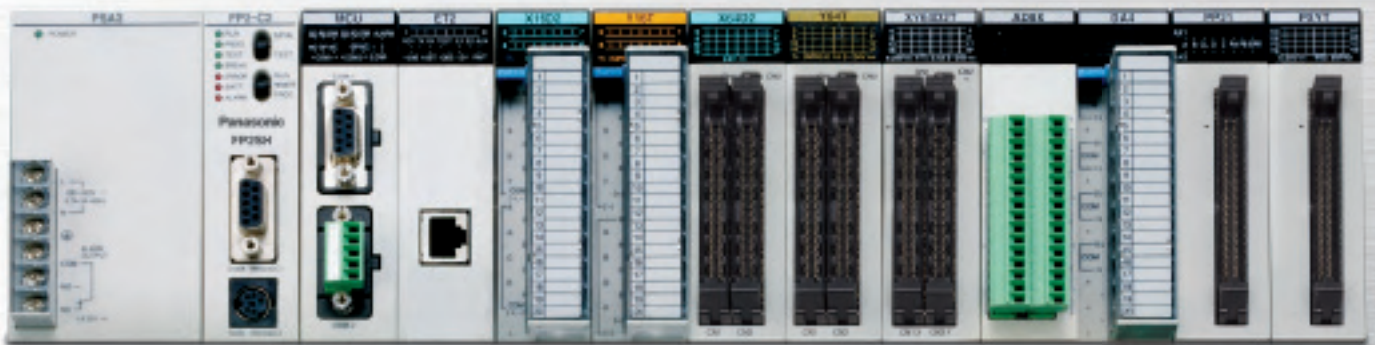


Machine Cybernation

High Performance & High Capacity



将中规模PLC(RS232C)的功能压缩到小型的PLC内。 具有优良的性能价格比、最适于与其他机器组合使用的一款。

FP2SH具有优良的性能价格比。它集多种功能于一体，机构紧凑，体积仅有140(宽)×100(高)×110(深)mm(5模块型)。
CPU单元配备有标准RS232C端口，可适用于与上位计算机以及操作显示屏等外部机器的通信，此外还适用于通过调制解调器进行的远程监控、维护等高级通信。并且，通过追加智能单元，还可使用于诸如“电机(定位)控制”、“模拟量控制”、“网络”等广泛的用途。可与所用机器及设备组合使用的控制器，是最为合适的一款产品。

CPU单元

根据不同用途，可供选择的4种类型带高性能的CPU单元。

以标准型的CPU单元为首，配备了经常使用的高性能的4种类型带高性能的CPU单元。可根据不同用途构筑更为经济的系统。

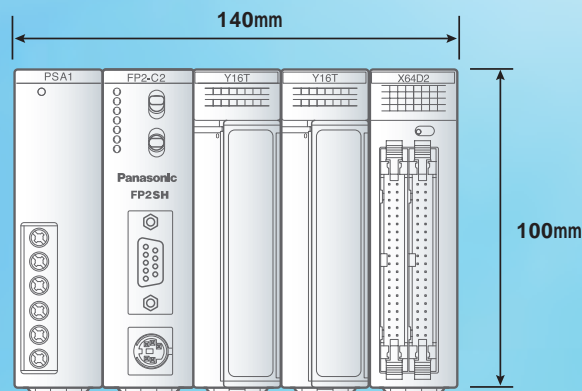


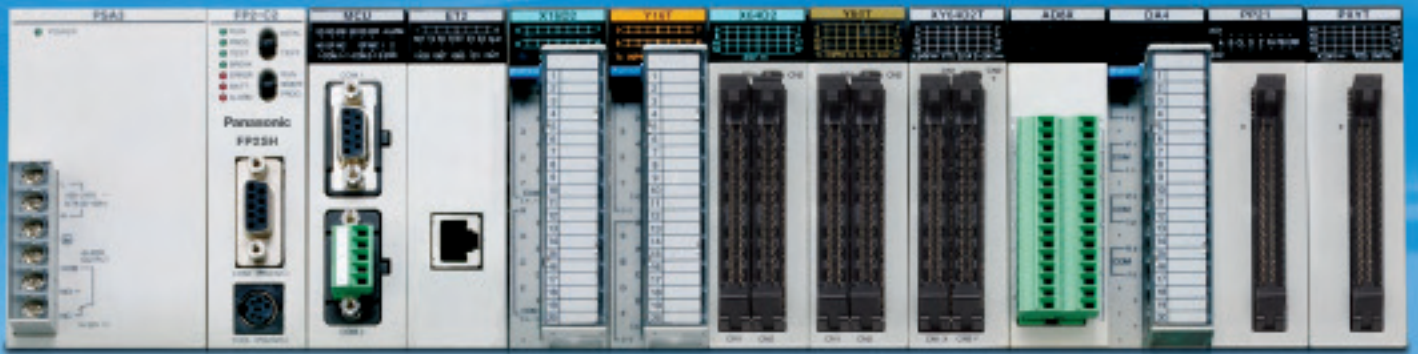
机身尺寸

袖珍本大小，充实而紧凑。

安装面积为W140×H100mm(5模块时)，与袖珍本的大小完全匹配的小型型号，机器组装时，可把所需的空控制到最小限度。

※进深：108.3mm





可编程控制器 FP2SH

存储器 · I/O控制 安装了充足的大容量程序存储器、运算用存储器。

尺寸虽然小巧，但因机型而异，可选择32k、60k、120k步型的程序内存。还备有丰富的运算用内存。另外，最大控制I/O点数为2,048点(使用远程I/O时：8,192点)，可充分对应中等规模的控制。

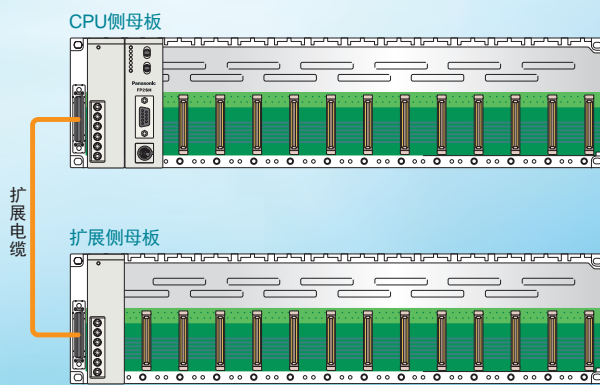
■ 存储器选件的扩展

在CPU单元内，可使用IC卡来保存程序及扩展数据内存。

■ 根据不同母板进行I/O扩展

标准母板

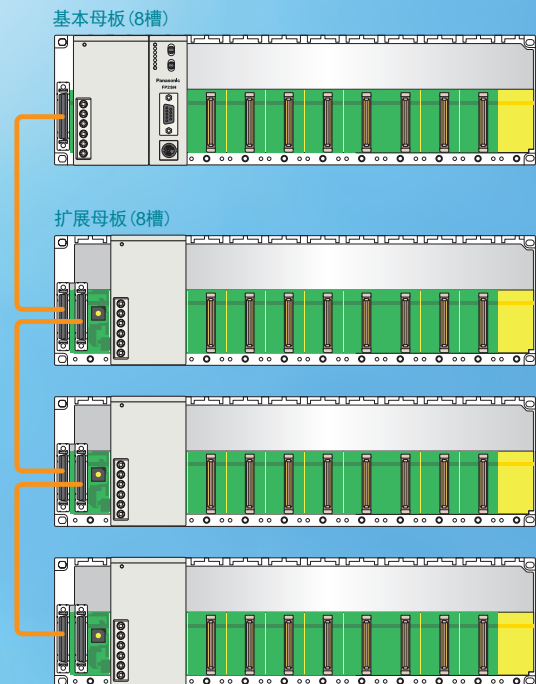
在基本母板的基础上还可扩展一块。各使用14模块型，最大的控制I/O点数为1,600点。



(基本母板与扩展母板没有区别)

母板H型的情况下

在基本母板的基础上还可扩展三块。可最多安装的单元数为32台，最大的控制I/O点数为2048点，与标准母板(25台/1,600点)相比可进一步提升系统。



	标准品	H型
最大扩展块数	1+1=2块	基本1+扩展3=4块
最大单元数	12+13=25单元	8+8×3=32单元
最大I/O点数	25×64=1,600点	32×64=2,048点
最大电缆长度	1根 2m	3根 3.2m

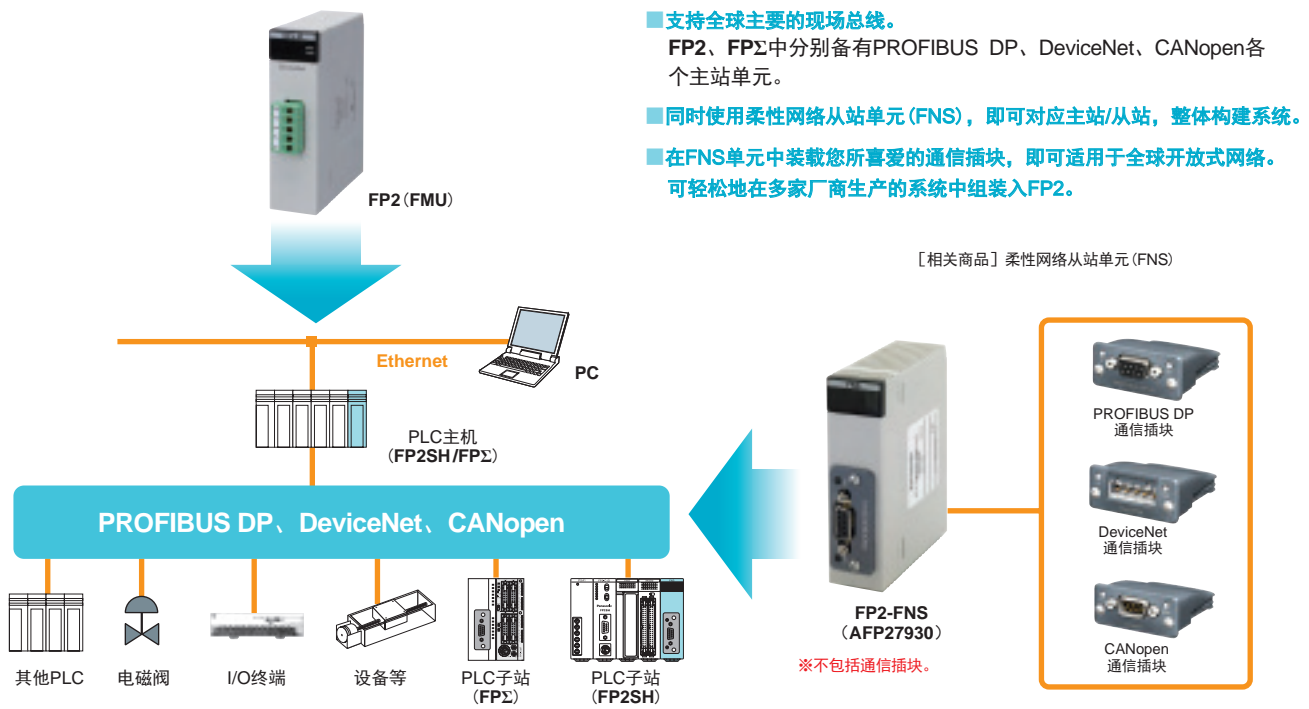
※H型产品与标准品不能混合使用。

适用于网络

开放式网络、PLC链接、远程I/O、S-LINK等，
适用于广大领域、丰富多彩的网络。

开放式网络

PROFIBUS DP、DeviceNet、CANopen



特点

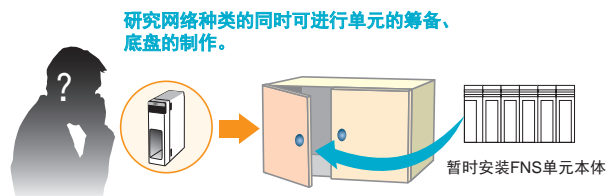
- 1 使用FNS单元时，不改变主体单元，只更换通信插块即可对应3种不同的网络。维修部件更加合理化。
- 2 为用户实际应用提供了方便的函数库(Control FPCWIN Pro用)，这将大幅削减调试时间及工作量。



(注) 使用FNS单元时，必须使用编程软件Control FPCWIN Pro 5.24版本或更高版本(包括上述的函数库)进行设定·编程。
Control FPCWIN GR无法使用。

能够进行单元/底盘的先行筹备

机械设备等，生产线的引进过程中，生产线控制/管理的网络通过开放式网络进行已经成为一种既定模式。但是，在开放式网络中，到底选择PROFIBUS还是DeviceNet或者是CANopen，在无法选择最适合的网络时，如果选用能够通过通信插块的选择来决定到底采用何种网络的FNS单元，能够先行进行单元的筹备、底盘的制作，有效缩短工期。



能够实现维护保养元件的合理化

同一机械设备内采用不同网络时，选用FNS单元，无需将每一种网络单元都作为维护保养元件来确保。仅需确认单元本体与通信插块的库存即可，有助于实现合理化。



FL-NET

FL-NET以Ethernet为基础，是确保了应对性以及高性能、面向FA的网络。自2004年4月开始，社团法人日本电机工业会(JEMA)进行认证。现在在安装加工产业、食品、药品、包装、印刷产业以及公共社会系统等各个领域的利用日益扩大，呈现出急速扩张的态势。

【使用VE链接单元的FL-NET功能】

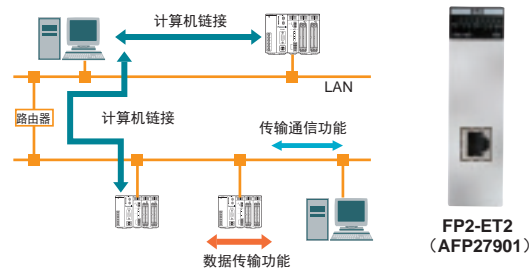
- 1 10Mbps的高速链接
- 2 8k点/8k字的大容量链接区
- 3 最大254节点(站)



FP2-VE2 (AFP279601)

Ethernet

- 1 可适用于100BASE-TX/10BASE-T的两种类型的通信接口。
- 2 可适用于TCP/IP以及UDP/IP。
- 3 可进行最大8个连接的通信。
- 4 可进行使用简便的MEWTOCOL通信。
- 5 可适用于远程编程。



FP2-ET2 (AFP27901)

PLC链接

PLC链接是在本公司的PLC之间，实现无需程序可共享触点数据、字数据的系统。

VE模式

使用VE链接单元的Ethernet Base的高速、大容量的PLC链接。

- 1 10Mbps的高速链接
- 2 8,192点/8,192字的大容量链接区
- 3 可连接台数最多为99台
- 4 可延长最大总距离为2,500m。

※重复使用时



FP2-VE2 (AFP279601)

MEWNET-W0模式

通过复合通信单元与RS485通信插块的组合，实现小型高性能PLC FPΣ以及PFX和PLC的链接。可在同一网络上对FP2SH与FPΣ及PFX进行合理的配置，从而大幅度降低了成本。

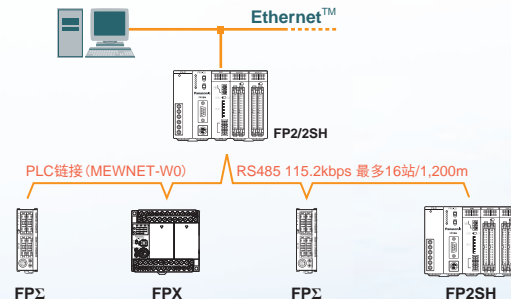
- 1 115.2KMbps的传输速度
- 2 可交接64点/128字的信息
- 3 可连接台数最多为16台
- 4 可延长最大总距离为1,200m。



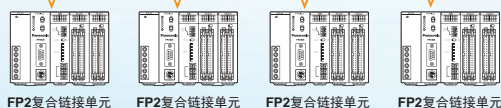
MEWNET-W2模式

使用复合链接单元，通过双绞线实现大容量的PLC链接。

- 1 500kbps的传输速度
- 2 可交接4,096点/4,096字的信息
- 3 可连接台数最多为32台
- 4 可延长最大总距离为1,200m。



※FPΣ需要RS485插件 (AFP803或AFP806)。
 ※PFX需要AFPX-COM3或AFPX-COM4。



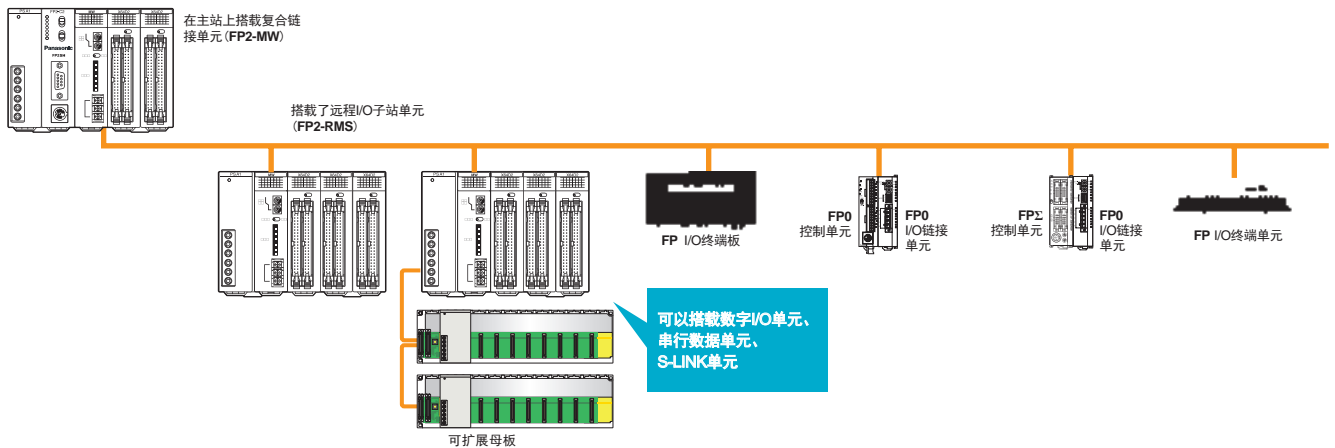
远程I/O

MEWNET-F模式

使用复合链接单元，可实现最高为8,192点的I/O扩充机能，传输距离最大为700m。

- MEWNET-F使用2芯电缆可连接分散式I/O的远程I/O系统。
- 接线路径可有4条路径，因此可应对复杂的子站的配置。
- 远程I/O主单元适用于主站，子站可选择下图的产品。
- 操作BOX设置在远离的场所时等，希望将I/O分散配置的场所推荐使用的网络。

将FP2远程I/O从站单元安装到母板上可作为远程I/O子站使用。
母板上可安装数字I/O单元、位置控制单元，可构成多点以及多功能子站。



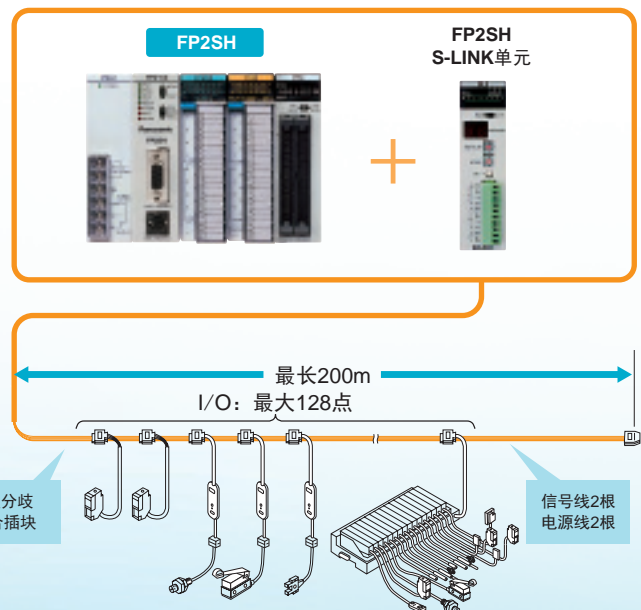
S-LINK

- S-LINK是在4芯扁平电缆上使用T型分歧、能够在任意的位连接传感器等I/O机器的节省配线的系统。
- 每1ch可以以128点为单位扩展，最大可扩充至2,048点。
- 与S-LINK连接的传感器请选择S-LINK相对应的产品。



S-LINK单元

(注) 根据连接机种以及连接场所的不同，有时连接点数会少于128点。
详细情况请参照S-LINK操作指南。



串行通信控制

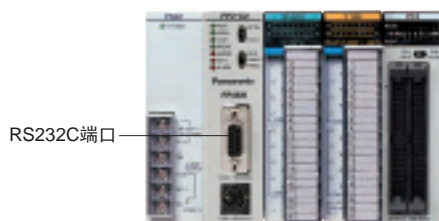
CPU单元具有RS232C端口作为标准配置。
与RS232C、RS485、RS422对应机器的通信单元充沛丰富。

■ CPU单元

在所有的CPU单元上配备了标准RS232C端口。
能直接连接上位计算机与触摸屏等，此外还可连接调制解调器，进行远程的数据收集以及程序变更。



【可与操作显示屏或计算机直接连接】



FP2SH



上位计算机
(普通计算机)

触摸屏

■ 复合通信单元 (MCU)

采用装卸式串行通信插件。可实现RS232C、RS485、RS422的自由组合。



FP2-MCU
(AFP2465)

高速通信 可实现230kbps (2ch同时) 的高速大容量的数据通信。

【从3个通信插件选择】

即便是1通道也可使用。

RS232C



FP2-CB232
(AFP2803)

RS422



FP2-CB422
(AFP2804)

RS485



FP2-CB485
(AFP2805)

自由组合

出厂时，COM2(下段通道)使用薄膜封口，因此即便是只有1通道使用的场合也可安心使用。



复合通信单元
FP2-MCU (AFP2465)

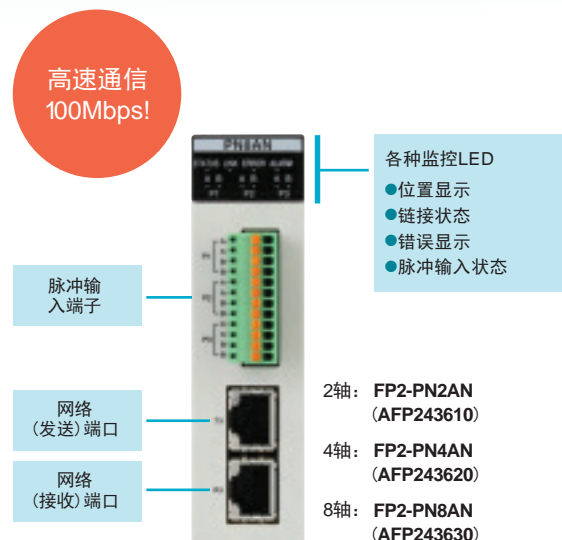
※本体无法单独运行。
购买时请与左边的通信插件组合购入。

电机控制

位置控制单元 (RTEX网络型)

适用于Realtime Express
MINAS网络伺服系统A4N/A5N*1。
可轻松实现多轴高精度定位。
(Ver.1.3以上
对应A5N)

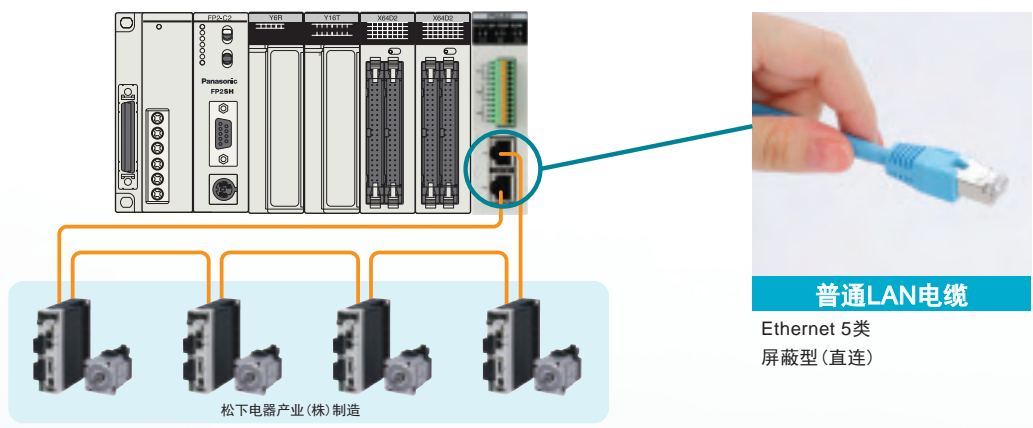
- 100Mbps的高速通信，实现高精度的多轴定位控制。
- 采用普通的LAN电缆，大幅度削减接线成本。
- 除了4轴单元、8轴单元之外还有2轴单元可供选择。
- 各轴可登录600点的位置数据。
- 除了2轴直线插补、2轴圆弧插补，还适用于3轴螺旋线插补。
- 使用专用的工具软件ConfiguratorPM，完全支持设定~调试~监控。
- 带手动脉冲发生器输入，可应对细微的示教。



*1 Realtime Express及MINAS A4N/A5N为松下电器产业株式会社的注册商标及商品名称。MINAS A4N与A5N不能混合使用。

采用普通的LAN电缆。从经济性及易获取性来看，具有绝对优势。

Realtime Express*作为其他的网线材料，采用了普通的LAN电缆。因此从布线工序来看，在经济性、易获取性及操作性来看，具有绝对优势。



新功能追加

- ① 反复定位功能 于绕线机、研磨机等反复进行同一操作的装置非常有效。
- ② 追加了原点返回方式 追加了能够实现装置精简化的限位停止方式以及手动停止方式等8种功能。
- ③ 同步运行 可以指定1根主轴、1根从轴。通过2根轴进行作业台上的移动搬运等。
- ④ 实时扭矩限制 在运行中的任意时点都能改变扭矩限制值。进行轴的压入制动等。
- ⑤ JOG定位控制 通过传感器输入，在指定位置减速停止。可运用于贴标机等。
- ⑥ 辅助触点(延迟模式) 在定位运行中的任意时点都能输出辅助触点。
- ⑦ 当前值变更功能 可将当前值变更为任意值。可用于原点偏移值。
- ⑧ 系统启动时的运行变更 伺服放大器侧电源即便不启动，也可实现单元启动。

最大控制轴数256轴、充分应对大规模设备。

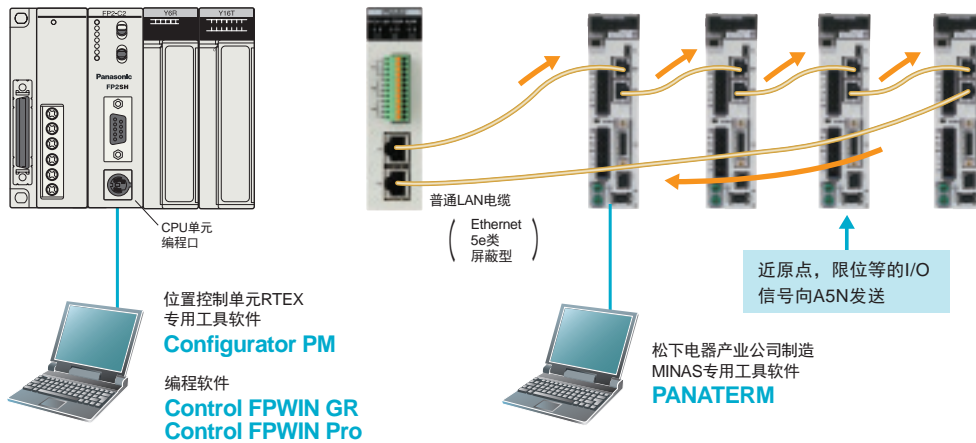
- 最大可安装32台8轴单元，最大控制轴数为256轴(使用母板H型时)。
- 共有2轴、4轴、8轴三种类型的产品，少轴~多轴，可灵活地支持系统构建。
- 超高速和大容量的CPU单元(20k步/1ms(本公司测定值)，程序容量120k步)能充分应对大规模设备。

■ 系统构成

【可安装位置控制单元RTEX的台数：32台】

【1台位置控制单元可控制2~8轴(不同品种)】

※ 伺服放大器 松下电器产业(株)制造 MINAS A5N



■ 专用设定工具软件 Configurator PM

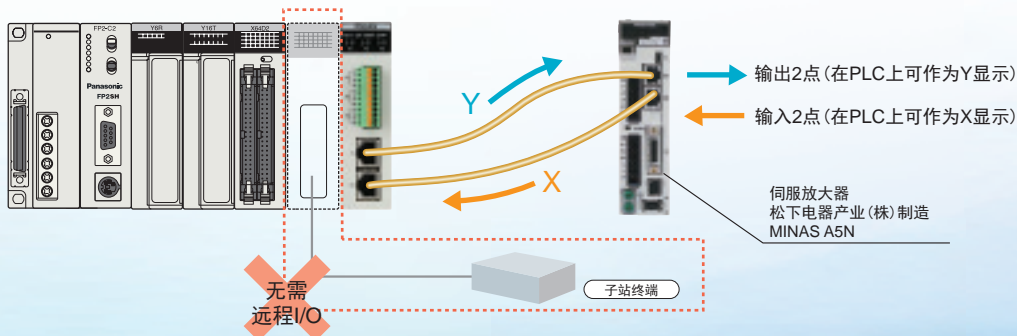
使用轴指定、参数设定、数据表的制作、JOG运行、原点返回、数据监控等，能够强力而且简单地实现设定~调试~监控。



伺服放大器内置有通用输入/输出4点，因此无需远程I/O终端。

伺服放大器内置DC输入2点/DC输出2点，通过网络分别作为X、Y反映在PLC上。

通过控制轴局部进行的各种传感器信号输入以及灯管闪亮输出等，可在PLC上进行控制，削减了因此而需要添加远程I/O系统的成本。



位置控制单元 (多功能型)

高速·高精度的脉冲输入型位置控制单元。 速度指令: 最大4Mpulse/s 启动时间: 0.005ms。

可适用于脉冲型步进电机、伺服电机等产品。速度指令最大可为4Mpulse/s, 能实现高速高精度的定位。此外启动时间为0.005ms, 实现高速启动, 因此可以缩短指令时间。
(启动时间: 从接收CPU单元的指令到位置控制单元脉冲输出的时间)

- 具有对反馈脉冲计数的功能。可对编码器等的输出脉冲计数。
- 可适用于从JOG定位控制到广大范围的应用。
- 可利用4种类型的S字型加减速控制进行平稳的启动和停止。
- 配备了直线插补等程序库。

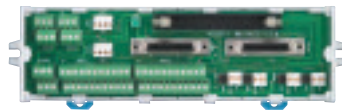
“FPWINPro用功能块”的下载服务已经开始, 敬请使用。

<http://device.panasonic.cn/ac/c/>

- 在为AC伺服电机MINAS系列配备了电机驱动器I/F终端II。



1轴用 (AFP8503)



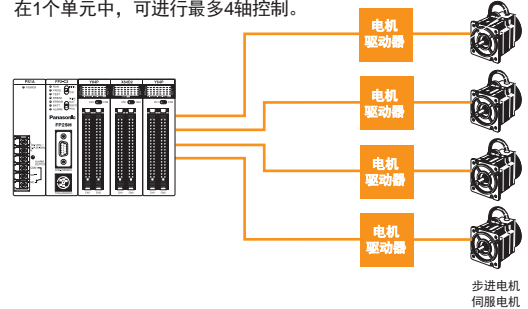
2轴用 (AFP8504)



	定位 (2轴)	定位 (4轴)
线驱动器	FP2-PP22 (AFP2434)	FP2-PP42 (AFP2435)
晶体管	FP2-PP21 (AFP2432)	FP2-PP41 (AFP2433)

【构成图】

在1个单元中, 可进行最多4轴控制。



位置控制单元 (插补型)

对应同步运行、插补控制, 简单实现搬运工作台的平行移动·切削加工·X、Y工作台的控制·码垛机·绕线机等应用程序。



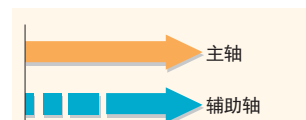
	定位 (2轴)	定位 (4轴)
线驱动器	FP2-PP2L (AFP243711)	FP2-PP4L (AFP243721)
晶体管	FP2-PP2T (AFP243710)	FP2-PP4T (AFP243720)

■ 专用设定工具软件 Configurator PM

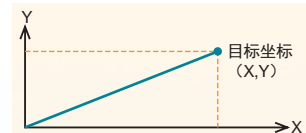
使用轴指定、参数设定、数据表的制作、JOG-运行、原点返回、数据监控等, 能够强力而且简单地实现设定~调试~监控。



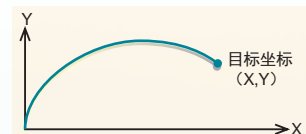
【2轴同步运行】



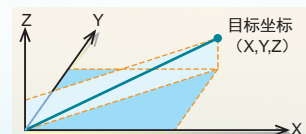
【2轴直线插补】



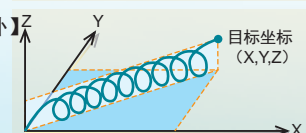
【2轴圆弧插补】



【3轴直线插补】



【3轴螺旋线插补】

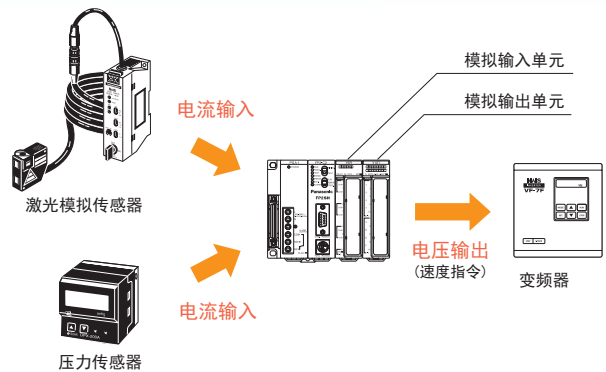


模拟量控制

适用于各领域中的各种机器。
也可直接连接热电偶以及测温电阻。

- **与电压、电流和温度传感器的各种量程相对应。**
模拟量输入可选电压、电流和温度传感器。模拟量输出可选择电压和电流。也可进行电压量程和电流量程的混合使用。
- **装载了多个通道。**
在输入单元装载了8通道，输出单元为4通道，可节省空间并实现多通道控制。
- **可进行每个通道的500μs的高速转换。**
可进行电压，电流I/O的转换时间为500μs的高速处理。
- **I/O刷新方式。**
采用I/O分配的扫描和输出方式，因此不需要复杂的程序。

【构成图】



模拟量输入型

模拟量输入单元，有三大系列，可针对各种客户的需求。

高速、高精度的通道间绝缘复合输入型

- 超高速水平
通道间绝缘的可靠性高
温度转换 20ms/ch
电压转换 5ms/ch
(非绝缘设定定时: 500μs/ch)
- 超高速水平
高精度转换
电压: ±0.1% (环境温度25°C)
温度: ±0.3% (环境温度0~55°C)
- 复合输入
1个单元时,
可与热电偶、测温电阻、
电压^{※1}对应。



FP2-AD8X (AFP2401)

- 考虑要进行高速、高精度的温度控制的客户
- 希望通道间绝缘、多点的客户，或希望控制每1ch成本的客户
- 希望通过1个单元读取温度、电压(电流)的客户

※1 如果在输入端子上安装附带的外部电阻，可将电流输入作为电压输入使用。

测温电阻 (Pt100, Pt1000) 输入专用型

- 高速高精度
转换时间 20ms/ch
转换精度 ±0.3% (环境温度0~55°C)
- 适于只使用测温电阻输入，要求价格经济的客户。



FP2-RTD (AFP2402)

电压、电流输入专用的低成本型

- 压力、流量、液量、速度测定等使电压、电流输入实现低成本。



FP2-AD8VI (AFP2400L)

模拟量输出型

对应多通道。(1单元为4ch)

- 高速高精度
转换时间 500μs/ch
综合精度 ±1.0%F.S.以下
(环境温度0~55°C)

FP2-DA4 (AFP2410)



FP2SH

扫描时间1ms/20k步
实现了高速处理的高性能模式



运算速度 30ns	最大I/O 2,048点	程序容量 最大120k步	开放式网络 PROFIBUS Modbus-RTU DeviceNet CC-Link CANopen Ethernet	定位 网络伺服系统 最大256轴	定位 脉冲4Mpps 启动 0.005ms
--------------	-----------------	-----------------	---	------------------------	-----------------------------



特点

- 1. 扫描时间为1ms/20k步时**
超高级别的运算速度实现了超高速处理。缩短了节拍时间，实现了装置的高速化。
- 2. 程序容量最大为120K步。**
具有足够的程序容量，根据机种，可以选择32K、60K及120K型。
- 3. 在选项中配备了小PC卡。**
配备了小PC卡，可用于程序备份或用作扩充数据内存，可对大量数据进行处理。
- 4. 内置对应于各种用途的可选存储器。**
在FP2中预先内置了选项功能。
*I/O单元和智能单元与FP2系列通用。

电源、I/O规格

项目	规格
电源	100~120V AC/200~240V AC/ 100~240V AC/24V DC (根据不同单元)
输入	12~24V DC/24V DC ±公共端
输出	继电器2~5A /晶体管 0.1A ~0.5A(根据不同单元)

对应功能

项目	规格
模拟量I/O	追加模拟量输入、模拟量输出单元后可使用。
高速计数器	追加高速计数器单元后可使用。(最大200kHz)
定位	通过追加位置控制单元即可使用。(最大4Mpps) ※还备有对应RTEX的单元
串行通信	RS232C 端口 在CPU单元上标准配备。追加计算机通信单元、串行数据单元和复合通信单元后可扩展。
	RS422 RS485 追加复合通信单元后可扩展。
中断输入	追加高速计数器单元或脉冲I/O单元后可使用。

性能规格

项目	规格
控制I/O点数	每个母板最多768点
扩展	标准型 最多扩展1个母板, 最多25个单元 扩展时最多到I/O 1,600点 在远程I/O情况下最多8,192点
	H型 最多扩展3个母板, 最多32个单元 扩展时最多到I/O 2,048点 在远程I/O情况下最多8,192点
运算速度	0.03μs/步(基本指令)
内置内存	RAM(选件ROM/小PC卡另售)
存储容量	约32k步/约60k步/约120k步 (根据不同单元)
运算用存储器	内部继电器 14,192点
	定时器/计数器 合计3,072点
	数据寄存器 10,240字
	文件寄存器 32,765字x3 (60k步/12k步) 32,765字(32k步)

适用网络

项目	规格
开放式网络	Ethernet FL-NET PROFIBUS DeviceNet CANopen
远程I/O	S-LINK、S-LINK V MEWNET-F
PLC间链接	MEWNET-W2(双绞线) MEWNET-W0 MEWNET-VE FL-NET
计算机链接	通过编程口及CPU单元的COM 端口可使用。追加复合通信单元 或计算机通信单元后也可使用。
调制解调器连接	可以。

其他内置功能

项目	规格
运行中改写程序	可以
固定时间扫描	可以
日历/时钟	内置


相关品号一览表 可编程智能操作面板GT系列

品名	内容					型号			
	液晶	电源	通信端口	前面板颜色	SD卡插槽				
GT32M-E	TFT单色液晶	24V DC	RS232C	银色纹理	○	AIG32MQ03DE			
			RS422/RS485			AIG32MQ05DE			
GT32T-E	TFT彩色液晶	24V DC	RS232C	银色纹理	○	AIG32TQ03DE			
			RS422/RS485			AIG32TQ05DE			
GT02L	STN单色液晶 (白色背光灯)	5V DC	RS232C	黑色	-	AIG02LQ02D			
			RS422/RS485			AIG02LQ04D			
GT02M	STN单色液晶 (白色/粉色/红色背光灯)	5V DC	RS232C	纯黑色	-	AIG02MQ02D			
				银色纹理		AIG02MQ03D			
				RS422/RS485		纯黑色	AIG02MQ04D		
			银色纹理	AIG02MQ05D					
			24V DC	RS232C		纯黑色	AIG02MQ12D		
						银色纹理	AIG02MQ13D		
		RS422/RS485				纯黑色	AIG02MQ14D		
		银色纹理	AIG02MQ15D						
		24V DC	RS232C	纯黑色		AIG02MQ22D			
				银色纹理		AIG02MQ23D			
				RS422/RS485		纯黑色	AIG02MQ24D		
			银色纹理	AIG02MQ25D					
GT02G	STN单色液晶 (绿色/橙色/红色背光灯)		5V DC	RS232C	纯黑色	-	AIG02GQ02D		
					银色纹理		AIG02GQ03D		
		RS422/RS485			纯黑色		AIG02GQ04D		
		银色纹理		AIG02GQ05D					
		24V DC		RS232C	纯黑色		AIG02GQ12D		
					银色纹理		AIG02GQ13D		
			RS422/RS485		纯黑色		AIG02GQ14D		
		银色纹理	AIG02GQ15D						
		24V DC	RS232C	纯黑色	AIG02GQ22D				
				银色纹理	AIG02GQ23D				
				RS422/RS485	纯黑色		AIG02GQ24D		
			银色纹理	AIG02GQ25D					
GT05M	STN单色液晶 (白色/粉色/红色背光灯)		24V DC	RS232C	纯黑色	○	AIG05MQ02D		
					银色纹理	○	AIG05MQ03D		
		RS422/RS485		纯黑色	○	AIG05MQ04D			
				银色纹理	○	AIG05MQ05D			
GT05G	STN单色液晶 (绿色/橙色/红色背光灯)	24V DC	RS232C	纯黑色	○	AIG05GQ02D			
				银色纹理	○	AIG05GQ03D			
			RS422/RS485	纯黑色	○	AIG05GQ04D			
				银色纹理	○	AIG05GQ05D			
GT05S	STN彩色液晶	24V DC	RS232C	纯黑色	○	AIG05SQ02D			
				银色纹理	○	AIG05SQ03D			
			RS422/RS485	纯黑色	○	AIG05SQ04D			
				银色纹理	○	AIG05SQ05D			
GT12M	STN单色液晶 (白色/粉色/红色背光灯)	24V DC	RS232C	纯黑色	-	AIG12MQ02D			
				银色纹理	-	AIG12MQ03D			
				RS422/RS485	纯黑色	-	AIG12MQ04D		
			银色纹理	-	AIG12MQ05D				
			RS232C	纯黑色	○	AIG12MQ12D			
				银色纹理	○	AIG12MQ13D			
				RS422/RS485	纯黑色	○	AIG12MQ14D		
			银色纹理	○	AIG12MQ15D				
			GT12G	STN单色液晶 (绿色/橙色/红色背光灯)	24V DC	RS232C	纯黑色	-	AIG12GQ02D
							银色纹理	-	AIG12GQ03D
							RS422/RS485	纯黑色	-
						银色纹理	-	AIG12GQ05D	
RS232C	纯黑色	○				AIG12GQ12D			
	银色纹理	○				AIG12GQ13D			
	RS422/RS485	纯黑色				○	AIG12GQ14D		
银色纹理	○	AIG12GQ15D							
GT32M	STN单色液晶	24V DC				RS232C	纯黑色	○	AIG32MQ02D
							银色纹理	○	AIG32MQ03D
						RS422/RS485	纯黑色	○	AIG32MQ04D
							银色纹理	○	AIG32MQ05D
GT32T0	TFT彩色液晶	24V DC	RS232C	纯黑色	○	AIG32TQ02D			
				银色纹理	○	AIG32TQ03D			
			RS422/RS485	纯黑色	○	AIG32TQ04D			
				银色纹理	○	AIG32TQ05D			
GT32T1	TFT彩色液晶	24V DC	RS232C	纯黑色	○	AIG32TQ12D			
				银色纹理	○	AIG32TQ13D			
			RS422/RS485	纯黑色	○	AIG32TQ14D			
				银色纹理	○	AIG32TQ15D			





FP2SH系统构成与单元一览

关于单元组合方式

- 各单元按照模块单位计数。大部分单元为1模块，但也有占2模块的单元。
- 各种单元安装在母板上使用。根据使用单元的总模块数选择母板。
但是在CPU侧母板上，必需安装电源单元与CPU单元。
- 使用扩展线缆，只可扩展1块母板。但是，无法对5模块型以外的母板进行扩展。
另外，不能将5模块型母板用于扩展。扩展的母板上必须使用电源单元。
- 母板H型时，可扩展三块。
- 大部分的单元可自由组合，但是除了上述的之外，根据单元的种类、消耗电流等有一部分的限制事项。
详细情况请向卷末记载的本公司各营业分公司咨询。










FP2SH 电源单元

			
100 V AC 2.5A型 AFP2631 (FP2-PSA1)	200 V AC 2.5A型 AFP2632 (FP2-PSA2)	100~240 V AC 5A型 AFP2633 (FP2-PSA3)	24 V DC 5A型 AFP2634 (FP2-PSD2)

FP2SH 母板 标准型/母板H型


(在基本和扩展上通用。但5模块型不可用于扩展。)

 5模块型 AFP25005 (FP2-BP05)	 基本母板H型 (11模块): 8插槽 AFP25011MH (FP2-BP11MH)
 7模块型 AFP25007 (FP2-BP07)	 扩展母板H型 (10模块): 8插槽 AFP25010EH (FP2-BP10EH)
 9模块型 AFP25009 (FP2-BP09)	
 12模块型 AFP25012 (FP2-BP12)	
 14模块型 AFP25014 (FP2-BP14)	


■占有2模块的单元

电源单元与CPU单元中有2模块。


类型	型号
电源单元5A型	FP2-PSA3
	FP2-PSD2
带64点输入的CPU单元	FP2-C1D



扩展电缆
(60cm)
AFP2510
(FP2-EC)







扩展电缆
(2m)
AFP2512
(FP2-EC2)



虚设单元
AFP2300
(FP2-DM)

FP2SH CPU单元

	
32 k步 标准模块 AFP2221 (FP2-C2L)	60 k步 标准型 AFP2231 (FP2-C2)
	
60 k步 小PC卡对应 AFP2235 (FP2-C2P)	120 k步 小PC卡对应 AFP2255 (FP2-C3P)

FP2SH 母板 标准型/母板H型

输入/输出单元



16点DC输入
AFP23023 (FP2-X16D2)
16点晶体管输出 (NPN)
AFP23403 (FP2-Y16T)
16点晶体管输出 (PNP)
AFP23503 (FP2-Y16P)
6点继电器输出
AFP23101 (FP2-Y6R)
16点继电器输出
AFP23103 (FP2-Y16R)



32点DC输入
AFP23064 (FP2-X32D2)
32点晶体管输出 (NPN)
AFP23404 (FP2-Y32T)
32点晶体管输出 (PNP)
AFP23504 (FP2-Y32P)



64点DC输入
AFP23067 (FP2-X64D2)
64点晶体管输出 (NPN)
AFP23407 (FP2-Y64T)
64点晶体管输出 (PNP)
AFP23507 (FP2-Y64P)
32点输入/32点输出混合 (NPN)
AFP23467 (FP2-XY64D2T)
AFP23477 (FP2-XY64D7T)
32点输入/32点输出混合 (PNP)
AFP23567 (FP2-XY64D2P)
AFP23577 (FP2-XY64D7P)

模拟量输入/输出单元



电压/电流输入
AFP2400L
(FP2-AD8V1)



复合模拟量输入
AFP2401
(FP2-AD8X)



测温电阻输入
AFP2402
(FP2-RTD)



模拟量输出
AFP2410
(FP2-DA4)

位置控制单元RTEX



(2轴) AFP243610
(FP2-PN2AN)
(4轴) AFP243620
(FP2-PN4AN)
(8轴) AFP243630
(FP2-PN8AN)

位置控制单元



(2轴)
AFP2432 (FP2-PP21) AFP2434 (FP2-PP22)



(4轴)
AFP2433 (FP2-PP41) AFP2435 (FP2-PP42)

定位插补型



(2轴) AFP243710
(FP2-PP2T)
AFP243711
(FP2-PP2L)
(4轴) AFP243720
(FP2-PP4T)
AFP243721
(FP2-PP4L)

脉冲输入/输出单元



高速计数器
AFP2441 (FP2-HSCT) AFP2451 (FP2-HSCP)



脉冲输入/输出
AFP2442 (FP2-PXYT) AFP2452 (FP2-PXYP)

FP2-FMU单元
对应开放式网络

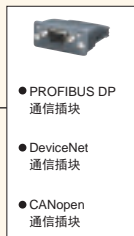


PROFIBUS DP 主站单元
FP2-DPV1-M (AFP27971)
DeviceNet 主站单元
FP2-DEV-M (AFP27972)
CANopen 主站单元
FP2-CAN-M (AFP27973)

FP2-FNS单元
对应开放式网络



AFP27930 (FP2-FNS)
※不包括通信插块



FP2SH

AC伺服电机
MINAS系列



※松下电器产业(株)制

FP2SH

电机驱动器/F
终端II



1轴型

AFP8503



2轴型

AFP8504

复合通信单元



复合通信
AFP2465 (FP2-MCU)
※通信插块另售

相关链接单元



复合链接单元
AFP2720 (FP2-MW)



VE2-LINK
AFP279601 (FP2-VE2)

FP2SH 选件内存



内存单元
AFP2208

IC卡 (2MB)
AFP2209

FP内存装载机



数据清除型
AFP8670
数据保持型
AFP8671

相关链接单元



VE2-LINK
AFP279601 (FP2-VE2)



ET-LAN2
AFP27901 (FP2-ET2)



S-LINK
AFP2780 (FP2-SL2)

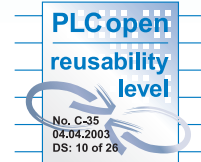
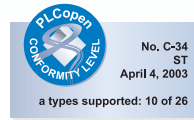
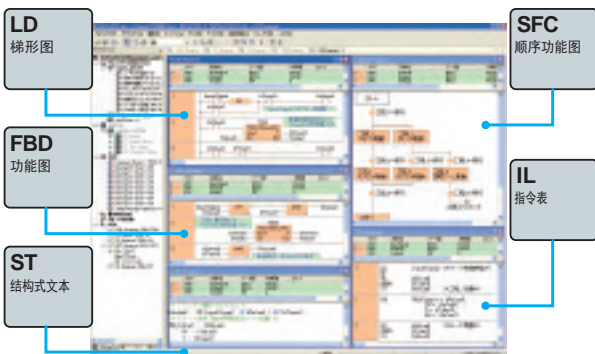


S-LINK V
SL-VFP2

编程软件

Control FPCWIN Pro (符合IEC61131-3的Windows版软件)

依据国际标准IEC61131-3。同时也是经PLC open认定的编程软件。



- **可以使用5种编程语言。**
可以采用开发者最擅长的语言或者适合于该处理的语言进行程序编辑。同时支持像C语言那样的可实现结构化的高级语言(结构式文本)主程序。
- **简便地实现原有程序的再利用。**
利用结构化编程,可以将按功能和工序进行的程序的分开编写,编写效率得到飞跃的提高。
- **能够防止泄露专有技术机密。**
对程序的部分黑箱化有利于防止专有技术机密的泄露并可提高保密性。
- **可以从PLC本体进行源程序的上载。**
可以从PLC本体读取程序和注释,提高了可维护性。
※限于FP-X·FP Σ ·FP2(带注释存储器)·FP2SH·FP10SH(带卡板)。
- **可对FP系列所有机型编程。**
不用选择使用机型。

【用最合适的语言编程】

用最适于处理的语言编程

可以在机械控制中用梯形语言,在通信控制中用ST等最适于处理的语言,实现了简明高效的程序编写。

用最擅长的语言编程

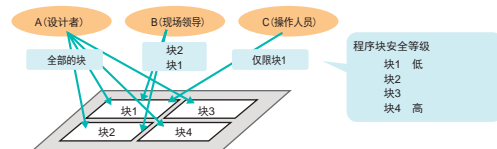
因能够按功能、按工序简便地进行程序的分开编写与合成,大幅度地缩短了程序的编写时间。



【程序的黑箱化】

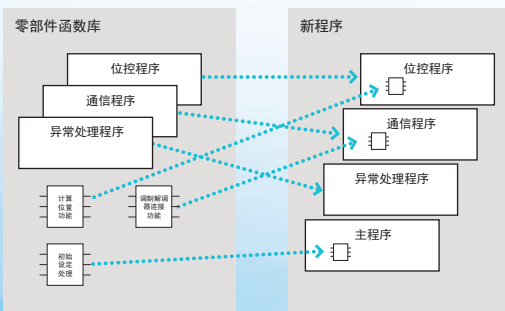
可对每个程序块进行保护的多级密码

可对程序的每个程序块输入安全等级。(8段)
只有所设定安全等级以上的用户可进行变更。



【程序的再利用方便简单】

可将原有的程序按程序组登录在程序库中
使用变量名(名称)进行使用时,不必注意各不同机型的地址



【动作环境】

OS	Windows 2000/XP/Vista/7 ^{※1}
所需硬盘容量	120MB 以上
CPU	Pentium III 700MHz以上
搭载内存	256 MB以上(依据OS)
画面分辨率	1,024 x 768以上
显示色	高彩(16位)以上
对象PLC	FP Σ /FP-X/FP-e/FP0/FP0R/FP1/FP-M/FP2/FP2SH/FP3/FP10SH

注) FP1、FP-M、FP3、FP10SH已于2006年8月停产,现在不进行销售。
※1 Ver.6.2或更高版本可支持Windows 7。(预定2011年9月发售)

Control FPWIN GR (Windows版软件)

为FP系列专用的梯形程序编程软件。是一种追求现场使用便利性的高操作性工具软件。

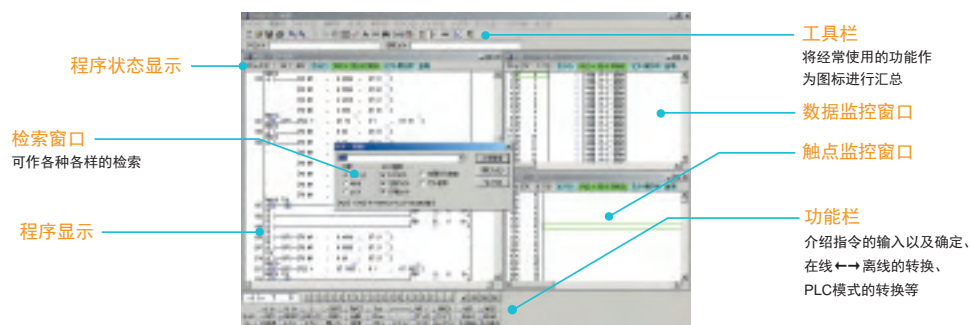
- 考虑到现场操作性，输入、搜索、写入、监控、变更定时器等现场操作均不需要鼠标。只须键盘操作便可进行。
- 对应于FP系列所有机种。并且能充分利用由NPST-GR Ver.4或者Ver.3编写而成软件资源。
- 可利用向导功能简单地编程。
- 能够与GTWIN、PCWAY同时地以同一端口进行通信。
- 支持仿真功能。

【动作环境】

OS	Windows 98/Me/2000/XP/Vista/7 ^{※1}
所需硬盘容量	40MB 以上
CPU	Pentium 100MHz 以上
搭载内存	64MB以上(依据OS)
画面分辨率	1,024 × 768以上
显示色	高彩(16位)以上
对象PLC	FP0R/FP0/FP2/FP-X/FP-e/FP1/FP-M/FP2/FP2SH/FP3/FP10SH

注) FP1、FP-M、FP3、FP10SH已于2006年8月停产，现在不进行销售。

※1 Ver.2.90或更高版本可支持Windows 7。

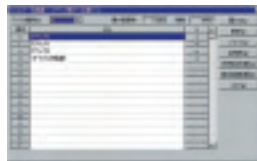


功能列表功能



关于高级指令，从按种类显示的列表进行选择。(带简易帮助)

I/O注释一并编辑功能



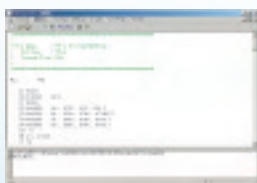
每个设备I/O注释可连续输入。通过剪贴板可在EXCEL等应用程序上复制和粘贴数据。

状态显示



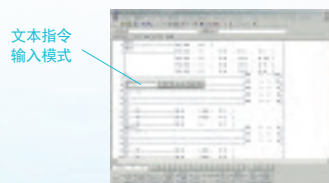
显示PLC的使用环境或设定内容、故障发生时的详细信息。

文本编译器



可以将文本形式的程序导入或导出FPWIN GR。其他公司以文本形式编写的PLC程序，也可移植到FP系列。

文本指令输入模式



依据助记符代码的文字输入，通过键盘操作，可显示梯形图。

附属软件

■ 数据编辑器

用计算机读出写入FP系列本体存储器或IC卡中的数据的软件。在PLC内需要大量数据表的情况下，也可以在计算机上对数据进行编制、编辑，并写入到PLC内。

■ 调制解调器的连接

通过调制解调器还能同远程的FP系列简便地进行通信。

■ 向导功能

在FPWIN GR Ver.2.2以上版本中带有向导功能，只须输入或选择专用画面所需要项目便可自动地生成梯形图程序。可以在位置控制、PID指令输入帮助以及FP-e画面显示指令输入帮助中使用。

■ 个人环境设定

可以按个人所需对FPWIN GR、数据编辑器、文本编译器程序的环境设定进行切换。

单元规格一览表 ①

CPU单元

项目		FP2SH CPU单元			
对象型号		FP2-C2L (AFP2221)	FP2-C2 (AFP2231)	FP2-C2P (AFP2235)	FP2-C3P (AFP2255)
运算速度	基本指令	0.03μs~			
	高级指令	0.06μs~			
程序容量	内置RAM	32k步	60k步		120k步
	扩展时	不可			
控制点数	1个板时	标准型	最大768点		
		H型	最大512点		
	扩展时	标准型	最大1,600点		
		H型	最大2,048点		
使用远程I/O时		最大8,192点			
运算用存储器	内部继电器	14,192点			
	数据寄存器	10,240字			
	文件寄存器	32,765字	32,765字×3Bank		
	链接寄存器	8,448字			
存储器选件	F-ROM/EPROM			小PC卡(F-ROM/SRAM)	
注释内存	内置				
日历/时钟	内置				

电源单元

型号		FP2-PSA1 (AFP2631)	FP2-PSA2 (AFP2632)	FP2-PSA3 (AFP2633)	FP2-PSD2 (AFP2634)
输入	额定电压	100V~120V AC	200V~240V AC	100V~240V AC	24V DC
	消耗电流	0.4A以下(使用100V AC时)	0.2A以下(使用200V AC时)	0.7A以下(使用100V AC时) 0.4A以下(使用200V AC时)	2.5A以下
	冲击电流	40A以下(55°C)			10A以下
	频率	47Hz ~ 63Hz			
	电压变动范围	85~132V AC	170~264V AC	85~264V AC	20.4~31.2V DC*
输出	5V输出容量	2.5A max.		5A max.	
警告触点容量		1A 30V DC			
警告触点动作		CPU警告LED点亮时			
警告触点结构		1c触点			
漏电流		输入与保护接地端子间0.75mA以下			
耐电压		1,500V AC 1分钟(输入与接地端子间)			
绝缘电阻		100MΩ 500V DC(输入与接地端子间)			
保证寿命		20,000小时(55°C)			
过电流保护功能		内置过电流保护			
保险丝		内置			
端子螺丝		M3			
模块大小		1模块	1模块	2模块	2模块

注) ※FP2-PSD2的启动后的允许电压变动范围为-35%~+30%。启动时施加额定电压的-15%~+30%的电压100ms以上。

输入单元

项目	DC输入单元			I/O混合单元(输入部)	
	16点型 FP2-X16D2 (AFP23023)	32点型 FP2-X32D2 (AFP23064)	64点型 FP2-X64D2 (AFP23067)	DC输入/晶体管(NPN)输出型 ^{※1} FP2-XY64D2T (AFP23467)	DC输入/晶体管(PNP)输出型 ^{※2} FP2-XY64D2P (AFP23567)
额定输入电压	12~24V DC	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC
额定输入电流	约8mA(使用24V DC时)	约4.3mA(使用24V DC时)	约4.3mA(使用24V DC时)	约4.3mA(使用24V DC时)	约4.3mA(使用24V DC时)
输入阻抗	约3kΩ	约5.6kΩ	约5.6kΩ	约5.6kΩ	约5.6kΩ
最小ON电压/最小ON电流	9.6V/4mA	19.2V/4mA	19.2V/4mA	19.2V/4mA	19.2V/4mA
最大OFF电压/最大OFF电流	2.5V/1mA	5.0V/1.5mA	5.0V/1.5mA	5.0V/1.5mA	5.0V/1.5mA
响应时间	OFF→ON	0.2ms以下	0.2ms以下	0.2ms以下	0.2ms以下
	ON→OFF	0.2ms以下	0.3ms以下	0.3ms以下	0.3ms以下
公共端方式	8点/1个公共端 (输入电源的极性为-/均可)	32点/1个公共端	32点/1个公共端	32点/1个公共端	32点/1个公共端
外部连接方式	端子台连接(端子螺钉M3)	连接器连接(使用1个40P)	连接器连接(使用2个40P)	连接器连接(使用2个40P)	连接器连接(使用2个40P)

注) 根据输入电压及环境温度,对输入输出的同时ON有所限制。

※1 带ON脉冲捕捉输入/输出单元·DC输入/晶体管(NPN)输出型FP2-XY64D7T (AFP23477) 也为同样的规格。
但是应对时间为OFF→ON:0.2ms以下(X0~X1F), ON→OFF:0.3ms以下(X0~X1B), 1.0~5.0ms(X1C~X1F)。

※2 带ON脉冲捕捉输入/输出单元·DC输入/晶体管(PNP)输出型FP2-XY64D7P (AFP23577) 也为同样的规格。
但是应对时间为OFF→ON:0.2ms以下(X0~X1F), ON→OFF:0.3ms以下(X0~X1B), 1.0~5.0ms(X1C~X1F)。

输出单元

项目	继电器输出单元				晶体管输出单元				I/O混合单元(输出部) ^{*3*4}			
	6点型 ^{*1}		16点型		NPN 集电极开路 16点型 ^{*2}	PNP 集电极开路 16点型 ^{*2}	NPN 集电极开路	PNP 集电极开路	NPN 集电极开路	PNP 集电极开路	DC输入/晶体管 (NPN) 输出型	DC输入/晶体管 (PNP) 输出型
	FP2-Y6R (AFP23101)	FP2-Y16R (AFP23103)	FP2-Y16T (AFP23403)	FP2-Y16P (AFP23503)	FP2-Y32T (AFP23404)	FP2-Y32P (AFP23504)	FP2-Y64T (AFP23407)	FP2-Y64P (AFP23507)	FP2-XY64D2T (AFP23467)	FP2-XY64D2P (AFP23567)		
额定控制容量	5A 250V AC (10A/公共端) 5A 30V DC (10A/公共端) 最小负载100mA 10V (电阻负载)	2A 250V AC (5A/公共端) 2A 30V DC (5A/公共端) 最小负载100mA 100mV (电阻负载)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
额定负载电压	-	-	5~24V DC	5~24V DC	5~24V DC	5~24V DC	5~24V DC	5~24V DC	5~24V DC	5~24V DC	5~24V DC	5~24V DC
最大负载电流	-	-	0.5A (使用12~24V DC时) 0.1A (使用5V DC时)	0.5A (使用12~24V DC时) 0.1A (使用5V DC时)	0.1A (使用12~24V DC时) 50mA (使用5V DC时)	0.1A (使用12~24V DC时) 50mA (使用5V DC时)	0.1A (使用12~24V DC时) 50mA (使用5V DC时)	0.1A (使用12~24V DC时) 50mA (使用5V DC时)	0.1A (使用12~24V DC时) 50mA (使用5V DC时)	0.1A (使用12~24V DC时) 50mA (使用5V DC时)	0.1A (使用12~24V DC时) 50mA (使用5V DC时)	0.1A (使用12~24V DC时) 50mA (使用5V DC时)
最大冲击电流	-	-	3A 10ms以下	3A 10ms以下	0.3A	0.3A	0.3A	0.3A	0.3A	0.3A	0.3A	0.3A
OFF状态泄漏电流	-	-	1μA以下	1μA以下	1μA以下	1μA以下	1μA以下	1μA以下	1μA以下	1μA以下	1μA以下	1μA以下
ON状态最大压降	-	-	0.5V以下	0.5V以下	1V以下 (使用6~26.4V DC时) 0.5V以下 (在不足6V DC的情况下使用时)	1.5V以下 (使用6~26.4V DC时) 0.5V以下 (在不足6V DC的情况下使用时)	1V以下 (使用6~26.4V DC时) 0.5V以下 (在不足6V DC的情况下使用时)	1.5V以下 (使用6~26.4V DC时) 0.5V以下 (在不足6V DC的情况下使用时)	1V以下 (使用6~26.4V DC时) 0.5V以下 (在不足6V DC的情况下使用时)	1.5V以下 (使用6~26.4V DC时) 0.5V以下 (在不足6V DC的情况下使用时)	1V以下 (使用6~26.4V DC时) 0.5V以下 (在不足6V DC的情况下使用时)	1.5V以下 (使用6~26.4V DC时) 0.5V以下 (在不足6V DC的情况下使用时)
响应时间	OFF→ON	10ms以下	10ms以下	0.1ms以下	0.1ms以下	0.1ms以下	0.1ms以下	0.1ms以下	0.1ms以下	0.1ms以下	0.1ms以下	0.1ms以下
	ON→OFF	8ms以下	8ms以下	0.3ms以下	0.3ms以下	0.3ms以下	0.3ms以下	0.3ms以下	0.3ms以下	0.3ms以下	0.3ms以下	0.3ms以下
外部供给电源 (内部电路用)	电压	24V DC ± 10% (21.6V~26.4V DC)	24V DC ± 10% (21.6V~26.4V DC)	4.75~26.4V DC	4.75~26.4V DC	4.75~26.4V DC	4.75~26.4V DC	4.75~26.4V DC	4.75~26.4V DC	4.75~26.4V DC	4.75~26.4V DC	4.75~26.4V DC
	电流	70mA以下	160mA以下	120mA以下 (24V DC时)	70mA以下 (24V DC时)	140mA以下 (24V DC时)	150mA以下 (24V DC时)	250mA以下 (24V DC时)	270mA以下 (24V DC时)	120mA以下 (24V DC时)	130mA以下 (24V DC时)	130mA以下 (24V DC时)
公共端方式	2点/1个公共端	8点/1个公共端	8点/1个公共端	8点/1个公共端	32点/1个公共端	32点/1个公共端	32点/1个公共端	32点/1个公共端	32点/1个公共端	32点/1个公共端	32点/1个公共端	32点/1个公共端
外部连接方式	端子台连接 (端子螺钉M3)	端子台连接 (端子螺钉M3)	端子台连接 (端子螺钉M3)	端子台连接 (端子螺钉M3)	端子台连接 (端子螺钉M3)	连接器连接 (使用1个40P)	连接器连接 (使用1个40P)	连接器连接 (使用2个40P)	连接器连接 (使用2个40P)	连接器连接 (使用2个40P)	连接器连接 (使用2个40P)	连接器连接 (使用2个40P)

注) 1. 根据输入电压及环境温度, 对输入/输出同时ON的点数有所限制。2. 根据外部电源的电压, 对负载电流有所限制。
 ※1 对于每个公共端的端子, 请以5A以下的电流容量进行使用。※2 晶体管输出单元的最大负载电流受外部电源的电压的限制。
 ※3 带ON脉冲捕捉输入/输出单元·DC输入/晶体管(NPN) FP2-XY64D7T (AFP23477) 也为同样的规格。
 ※4 带ON脉冲捕捉输入/输出单元·DC输入/晶体管(PNP) FP2-XY64D7P (AFP23577) 也为同样的规格。

模拟量I/O单元

模拟量输入

项目	FP2-AD8X (AFP2401)	FP2-RTD (AFP2402)	FP2-AD8VI (AFP2400L)
输入点数	8通道	8通道	8通道
电压	±10V (1/65,536)	-	±10V (1/65,536)
	1V~5V (1/13,107)	-	1V~5V (1/13,107)
电流	±100mV (1/65,536)	-	-
	-*1	-	±20mA (1/32,768) 4mA~20mA (1/13,107)
输入量程 (分辨率)	热电偶		
	S: 0~ +1,500°C (0.1°C)	-	-
	J: -200~ +750°C (0.1°C)	-	-
	J: -100~ +400°C (0.1°C)	-	-
	K: -200~ +1,200°C (0.1°C)	-	-
	K: -200~ +1,000°C (0.1°C)	-	-
	K: -200~ +600°C (0.1°C)	-	-
	T: -200~ +350°C (0.1°C)	-	-
	R: 0~ +1,500°C (0.1°C)	-	-
	N: -200~ +1,300°C (0.1°C)	-	-
测温电阻	Pt 100 : -200~+650°C (0.1°C)		
	Pt 100 : -100~+200°C (0.1°C)		
	JPt 100 : -200~+650°C (0.1°C)		
	JPt 100 : -100~+200°C (0.1°C)		
	JPt 1000 : -100~+100°C (0.1°C)		
转换速度	电压	500μs/ch (非绝缘)、5ms (绝缘)	-
	电流	-	-
	热电偶	20ms/ch	500μs/ch
	测温电阻	20ms/ch	-
综合精度	电压: ±0.1%F.S. (25°C)、电压·温度: ±0.3%F.S. (0~55°C)	±0.3%F.S. (0~55°C)	±1.0%F.S. (0~55°C)
绝缘方式	输入端子~FP2内部电路间: 光耦合器、DC/DC转换器		
数字 输出处理	平均处理	各通道在3~64次的范围内可进行设定(最大、最小消除的移动平均)	
	偏移量设定	各通道在K-2048~+2047次的范围内可进行设定	
断线检测	每个通道(只限于在热电偶、测温电阻输入时)	各个通道分别设置	-
输入量程转换	利用量程设定开关: 全部通道总括 利用共享内存设定: 各个通道分别设置		

*1 如果在输入端子上安装附带的外部电阻, 可将电流输入作为电压输入使用。

模拟量输出

项目	模拟量输出单元 FP2-DA4 (AFP2410)	
输出点数	4通道	
输出量程 (数字输入)	电压	±10V (K-2048~+2047)
	电流	0~20mA (K0~4095)
分辨率	1/4,096	
转换速度	500μs/通道	
综合精度	±1.0%F.S. 以下 (0~55°C)	
绝缘方式	·模拟量输出端子与FP2内部电路间: 光耦合器 ·模拟量输出通道间: 非绝缘	
模拟量输出保持	利用共享内存进行保持/非保持的设定	

单元规格一览表 ②

ET-LAN2单元 (AFP27901)

性能规格

项目	规格
通信功能	· MEWTOCL-COM : 计算机链接功能(最大2k字节) · MEWTOCOL-DAT : 数据传送(最大1,020字节) · 传输通信
通信连接数	最大8条线路
传输通信用缓冲器	发送用 出厂时设定:(1k字/连接)×3 接收用 出厂时设定:(1k字/连接)×3

传输(通信接口)规格

项目	100BASE-TX*1	10BASE-T*1
数据传输速度	100Mbit/s	10Mbit/s
传输方式	基带	基带
最大段长	100m*2	100m*2
节点间最长距离	205m(2段)	500m(5段)
通信(连接)电缆	UTP(类5)	UTP(类3、4、5)
收发器	-	-
电缆最大长度	-	-
最大节点数	-	-
节点间隔	-	-

注)※1 利用自动协商功能,可自动进行100BASE-TX与10BASE-T的切换。
※2 规格上最大为100m,但是根据使用环境的不同,有时必须实施抑流环安装等耐干扰措施。此外,请在控制盘附近配置网络集线器(HUB),推荐在10m以下的范围内使用。

MEWNET-VE2链接单元 (AFP279601)

	VE模式(PLC链接)	FL-NET模式
通信接口	Ethernet 10BASE-T	
通信速率	10Mbit/s	
循环时间	50ms/32台 (2,048点/2,048字)	
电缆总延长	10BASE-T: 100m(500m) ()重复使用时	
通信协议	MEWTOCOL	FL-net(FA链接协议(UDP/IP))
链接通信规格	链接继电器 8,192点/单元 链接寄存器 8,192字/单元	
信息通信规格	最大2,048字节 (支持MEWTOCOL)	最大1,024字节 (不支持MEWTOCOL)
节点数	最大99台	最大254台
其他功能	计算机链接 数据传输 远程编程 多级链接通信	与其他公司的相互连接

复合通信单元单元 (AFP2465)

项目	通用串行通信		计算机链接*1 (使用本公司专用协议MEWTOCOL)		PLC链接功能 (MEWNET-WO)
	1:1 通信	1:N 通信	1:1 通信	1:N 通信	
使用通信插块	AFP2803 AFP2804	AFP2805	AFP2803 AFP2804	AFP2805	AFP2803 AFP2805
接口	RS232C RS422	RS485	RS232C RS422	RS485	RS232C RS485
通信方式	全双工	两线制 半双工	全双工	两线制 半双工	令牌总线方式(浮动主站)
同步方式	调步同期方式				
传输线	3芯或 5芯屏蔽线	双绞线 或VCTF	3芯或 5芯屏蔽线	双绞线 或VCTF	双绞线 或VCTF
通信距离	15m最大1,200m	最大1,200m	15m最大1,200m	最大1,200m	1,200m(RS485) 15m(RS232C)
传输速度 (利用系统寄存器进行设定)	300~230,400bps	300~230,400bps (连接本公司C-NET适配器时为19,200bps)	300~230,400bps	300~230,400bps (连接本公司C-NET适配器时为19,200bps)	115,200bps
传输码	ASCII、JIS7、JIS8、二进制		ASCII、JIS7、JIS8		-
传输格式 (利用系统寄存器进行设定)	数据长度: 7bit/8bit				
	奇偶校验: 0/无/有(奇数/偶数)				
	停止位: 1bit/2bit				
	起始符 有STX/无STX				
站数	- 最多99站 (连接本公司C-NET适配器时最多32站)		- 最多99站 (连接本公司C-NET适配器时最多32站)		最多16站
	-		-		链接继电器: 1,024点 链接寄存器: 128字
PLC链接容量	-	-	-	-	链接继电器: 1,024点 链接寄存器: 128字
COM1(上段通道)	○	○	○	○	○
COM2(下段通道)	○	○	○	○	×
可安装的单元数	最多23单元(其中计算机链接8单元、PLC链接2通道)				
对应版本	CPU单元 Ver.1.4以上、FPWIN-GR Ver.2.4以上、FPWIN-PRO Ver.5.1以上				

注)※1 协议请从<http://device.panasonic.cn/ac/c/>下载。

复合链接单元

项目	FP2-MW (AFP2720)		
	W模式	W2模式	F模式
通信方式	令牌方式		轮询方式
传输方式	基带方式		
传输速度	500kbit/s	500kbit/s、250kbit/s	500kbit/s
通信距离	总延长最大800m	总延长最大800m 250kbit/s设定时:1,200m 500kbit/s设定时:800m	总延长最大700m
连接站数	最大32站		主站1站 +子站最大32站
传送错误检查	CRC(循环冗余校验)方式		
同步方式	起止同步系统		
接口	依据RS485		
传输线	双绞线		双绞线、 VCTF电缆
RAS功能	硬件自己诊断功能		

注)※1 在W2模式下使用时,必须根据用户程序进行设定。

S-LINK单元

项目	S-LINK单元 FP2-SL2 (AFP2780)
ch数	1
输入/输出点数	最大128点 输入点数、输出点数,每个ch都可使用单元本体开关进行选择, 输入:0/32/64/96/128点 输出:0/32/64/96/128点
额定电源电压	+24V DC±10%允许波动P-P±10%以下 (S-LINK端子台的IN-24V、DC1.6A以下)
消耗功率*1	[S-LINK控制器消耗电流 (包括D-G线消耗电流)]+24V DC 1.6A以下 [最大可供给电流(从24V-0V线向S-LINK机器、 输入/输出机器的供给)]+24V DC 5A(保险丝5A以下)
传输方式	双向、分时的多重传送方式
同步方式	位同步方式·帧同步方式
传输顺序	S-LINK协议
传输速度	28.5kbit/s
通信距离*2	信号干线:最大延长200m(与放大器并用时最大可达到400m)
FAN-OUT*2	320
连接方式	T型分支多点连接或点连接 (+24·0V·D-G[具有D-G间短路保护功能])

注)※1 与消耗电流相关的详细说明,请查阅S-LINK设计手册中“电源容量的决定”。
※2 关于放大器、FAN-OUT请查阅S-LINK设计手册。

单元规格一览表 ③

位置控制单元RTEX(网络型)

Table with columns: 项目, 2轴型, 4轴型, 8轴型. Rows include: 品号, 型号, 控制轴数, 位置控制功能, 速度控制功能, 扭矩控制功能, 原点返回, 其他, 通信规格.

位置控制单元智能型(脉冲输出型)

Table with columns: 品号, 型号, 输出型, 控制轴数, 位置指令, 速度指令, 加/减速指令, 原点返回, 运行模式, 启动时间, 输出接口, 高速计数器功能, 其他功能, 内部消耗电流, 外部电源.

※ 标准(以往)的FP2位置控制单元(AFP2430和AFP2431)与FP2位置控制单元智能型无兼容性。
※ 2相输入时可使用1倍率功能。

柔性网络从站(FNS)单元和主站(FMU)单元

Table with columns: 项目, PROFIBUS, DeviceNet, CANopen. Rows include: 通信速率, 通信数据, 连接类型, 绝缘, 其他.

高速计数器/脉冲I/O单元

Table with columns: 项目, FP2高速计数器单元, FP2脉冲I/O单元. Rows include: 品号, 输入, 计数器, 中断, 输出部规格, 脉冲输出, PWM输出.

注)※1 指无输入时常数(滤波器)的设定时的值。
※2 在1点/单元的设定下使用中断功能时,从外部输入端子B1(X8)的中断或从比较0的中断程序(INT16-INT23之中的1个)开始启动。
※3 由最大负载电流和电阻负载决定。有时输出波形会随负载电流及负载的种类而出现变形。

远程I/O从站单元(MEWNET-F通用)

Table with columns: 项目, 规格. Rows include: 通信方式, 同步方式, 通信距离, 传输速度, 传输线, 接口, 传输错误检查, I/O控制, 控制轴数, 从属器上能够安装的单元, 不能安装搭载的单元.

品种

CPU单元 (RAM内置)

品名	演算速度	内置RAM	内存选件			其他		型号	订购产品号
			扩展RAM	ROM	IC卡	日历/时钟	注释内存		
FP2SH	0.03μs~	32k步	×	○(另售)	×	○(内置)	○(内置)	FP2-C2L	AFP2221
			×	○(另售)	×	○(内置)	○(内置)	FP2-C2	AFP2231
			×	○(内置)	○(另售)	○(内置)	○(内置)	FP2-C2P	AFP2235
			×	○(内置)	○(另售)	○(内置)	○(内置)	FP2-C3P	AFP2255

内存选件

品名	规格	订购产品号
扩展内存单元	内存板已事先安装有非易失性内存。	AFP2208
FP2SH 带IC卡I/F专用的 小PC卡	SRAM 最适合用作数据内存。也可用于程序备份。需使用后备电池。	AFP2209

※ 关于FP内存装载机, 请参照FP2有关项目。

母板

品名	规格	型号	订购产品号	
FP2母板	标准型 (以往型)	5模块(不可用于扩展)	FP2-BP05	AFP25005
		7模块(基本、扩展通用)	FP2-BP07	AFP25007
		9模块(基本、扩展通用)	FP2-BP09	AFP25009
		12模块(基本、扩展通用)	FP2-BP12	AFP25012
		14模块(基本、扩展通用)	FP2-BP14	AFP25014
	H型	8插槽(基本)	FP2-BP11MH	AFP25011MH
8插槽(用于扩展)		FP2-BP10EH	AFP25010EH	
FP2扩展电缆	0.6m	FP2-EC	AFP2510	
	2m	FP2-EC2	AFP2512	

电源单元

品名	规格	型号	订购产品号
FP2电源单元	输入100~120V AC 输出2.5A	FP2-PSA1	AFP2631
	输入200~240V AC 输出2.5A	FP2-PSA2	AFP2632
	输入100~240V AC 输出5A	FP2-PSA3	AFP2633
	输入24V DC 输出5A	FP2-PSD2	AFP2634

I/O单元

品名	种类	点数	连接方式	规格	型号	订购产品号
FP2输入单元	DC输入	16点	端子台	12~24V DC	FP2-X16D2	AFP23023
		32点	连接器	24V DC	FP2-X32D2	AFP23064
		64点	连接器	24V DC	FP2-X64D2	AFP23067
FP2输出单元	继电器输出	6点	端子台	5A 2点/1个公共端	FP2-Y6R	AFP23101
		16点	端子台	2A 8点/1个公共端	FP2-Y16R	AFP23103
	晶体管输出 NPN	16点	端子台	0.5A (12~24V DC)、0.1A (5V DC)	FP2-Y16T	AFP23403
		32点	连接器	0.1A (12~24V DC)、50mA (5V DC)	FP2-Y32T	AFP23404
		64点	连接器	0.1A (12~24V DC)、50mA (5V DC)	FP2-Y64T	AFP23407
	晶体管输出 PNP	16点	端子台	0.5A (12~24V DC)、0.1A (5V DC)	FP2-Y16P	AFP23503
		32点	连接器	0.1A (12~24V DC)、50mA (5V DC)	FP2-Y32P	AFP23504
		64点	连接器	0.1A (12~24V DC)、50mA (5V DC)	FP2-Y64P	AFP23507
FP2 I/O混合单元	DC输入晶体管 输出NPN	输入32点 输出32点	连接器	输入24V DC 输出0.1A (12~24V DC)、50mA (5V DC)	FP2-XY64D2T	AFP23467
				输入24V DC 输出0.1A (12~24V DC)、50mA (5V DC) 带ON脉冲捕捉输入	FP2-XY64D7T	AFP23477
	DC输入晶体管 输出PNP	输入32点 输出32点	连接器	输入24V DC 输出0.1A (12~24V DC)、50mA (5V DC)	FP2-XY64D2P	AFP23567
				输入24V DC 输出0.1A (12~24V DC)、50mA (5V DC) 带ON脉冲捕捉输入	FP2-XY64D7P	AFP23577

※ 附带散线用连接器。接线时需专用的工具(品号AXY52000)。
使用终端或扁平电缆插座时, 请另外订货。

■ 模拟量I/O用智能单元

品名	规格	输入/输出点数	型号	订购产品号
FP2 模拟量输入单元	FP2-AD8VI 非绝缘电压：1~5V、±10V 电流：4~20mA、±20mA	模拟量输入8ch	FP2-AD8VI	AFP2400L
	FP2-AD8X 绝缘电压、电流、热电偶、测温电阻	模拟量输入8ch	FP2-AD8X	AFP2401
	FP2-RTD 测温电阻 Pt100、JPT100、JPT1000	测温电阻输入8ch	FP2-RTD	AFP2402
FP2 模拟量输出单元	电压：-10~+10V 电流：0~20mA 分辨率：1/4,096	模拟量输出4ch	FP2-DA4	AFP2410

■ 位置控制单元、高速计数器单元、脉冲I/O单元

品名	规格			订购产品号
	输出型	控制轴数	速度指令	
FP2 位置控制单元 RTEX		2轴型		AFP243610
		4轴型		AFP243620
		8轴型		AFP243630
Control Configurator PM	位置控制单元RTEX专用日语版软件			AFPS66110
	位置控制单元RTEX专用英语版软件			AFPS66510
FP2 位置控制单元 多功能型*3	晶体管	独立2轴	1pps~500kpps	AFP2432
		独立4轴		AFP2433
	线驱动器	独立2轴	1pps~4Mpps	AFP2434
		独立4轴		AFP2435
FP2 位置控制单元 插补型	晶体管	2轴(直线/圆弧、插补、同步)	1pps~500kpps	AFP243710
		4轴(2轴直线、2轴圆弧、3轴直线、3轴螺旋、2轴同步)		AFP243720
	线驱动器	2轴(直线/圆弧、插补、同步)	1pps~4Mpps	AFP243711
		4轴(2轴直线、2轴圆弧、3轴直线、3轴螺旋、2轴同步)		AFP243721
FP2 高速计数器单元	中断输入8点 高速计数器4CH 比较输出8点 输入：24V DC 输出：5~24V DC (0.1A 12点/0.8A 4点)		NPN输出	AFP2441
			PNP输出	AFP2451
FP2 脉冲I/O单元	中断输入8点 高速计数器4CH 比较输出8点 脉冲输出4CH PWM输出4CH 输入：24V DC 输出：5~24V DC (0.1A 12点/0.8A 4点)		NPN输出	AFP2442
			PNP输出	AFP2452

*1 附带散线压接用插座。接线时压接工具(品号AXY52000FP)。使用专用工具终端或扁平电缆插座时，请另定外装。
 *2 关于电机驱动器I/F终端II，请参照FP2的有关项目。
 *3 标准(以往)产品的FP2位置控制单元(AFP2430和AFP2431)和FP2位置控制单元多功能型不可兼容。详细情况请向本公司查询。

■ 与开放式网络、串行通信、链接相关的智能单元

品名	规格	通道数	订购产品号
FP2 VE2-链接单元	10Mbps、8,192点/8,192字、最大99台(VE模式)、254台(FL-net)、2,500m	1ch	AFP279601
FP2 ET-LAN2单元	FP2SH用Ethernet对应单元 CPU侧安装基板的情况下使用	1ch	AFP27901
Control Configurator ET	ET-LAN单元的设定用日语版软件	-	AFPS32110
	ET-LAN单元的设定用日语版软件	-	AFPS32510
FP2 复合链接单元	可进行PLC间的链接 与MEWNET-W/MEWNET-W2对应	1ch	AFP2720
FP2 PROFIBUS DP主站单元	连接台数：主站1台 从站127台 通信速率/距离：9.6kbps~12Mbps 12km(使用中继电器)	-	AFP27971
FP2 DeviceNet 主站单元	连接台数：主站1台 从站63台 通信速率/距离：500kbps(100m)/250kbps(250m)/150kbps(500m)	-	AFP27972
FP2 CANopen 主站单元	连接台数：主/从站 共通127台 通信速率/距离：1Mbps(25m)/10kbps(500m)	-	AFP27973
FP2 FNS单元	通过选择通信插块可对应PROFIBUS DP/DeviceNet/CANopen的从站	1ch	AFP27930
通信插块	PROFIBUS DP从站	-	AFPN-AB6200
	DeviceNet从站	-	AFPN-AB6201
	CANopen从站	-	AFPN-AB6218
FP2 复合通信单元	通信插块RS232C、RS422、RS485可自由组合 通用串行、计算机链接、PLC链接(MEWNET-W0)	2ch	AFP2465
RS232C 插块	(复合通信单元用) 最大230kbps 15m	1ch	AFP2803
RS422 插块	(复合通信单元用) 最大230kbps 1,200m	1ch	AFP2804
RS485 插块	(复合通信单元用) PLC链接(MEWNET-W0)时 115kbps 16站、1,200m	1ch	AFP2805

■ 与远程I/O相关的智能单元

品名	规格	控制I/O点数	订购产品号		
FP2 复合链接单元	可作为远程I/O系统MEWNET-F的主站连接。 最适合于使用点数很多的远程I/O系统。	每个单元1台 最多4,096点	AFP2720		
FP2 远程I/O 从站单元	可作为远程I/O系统MEWNET-F子站(从站)的连接。 可装载数字I/O单元，位置控制单元。	每个单元1台 最多3,072点	AFP2745		
FP I/O终端板 [MIL连接器型]	DC 12V输入/0.2A Tr.输出	16点输入16点输出	AFP87445		
FP I/O终端板 [端子台型]	DC 24V输入/0.2A Tr.输出	16点输入16点输出	AFP87446		
	DC 24V输入/0.2A Tr.输出	16点输入16点输出	AFP87444		
FP I/O终端单元	可作为子站控制。 最大可扩展到32点。 (操作电压DC 24V)	FP I/O 终端单元(基本)	输入单元DC 24V输入	8点输入	AFP87421
			输出单元0.5A Tr.输出	16点输入	AFP87422
		FP I/O 终端扩展单元	输入单元DC 24V输入	8点输入	AFP87423
			输出单元0.5A Tr.输出	16点输入	AFP87424
			输入单元DC 24V输入	8点输入	AFP87425
			输出单元0.5A Tr.输出	16点输入	AFP87426
FP2 S-LINK单元	与省配线系统S-LINK直接相连。 是装载了128点×2ch的单元。	每个单元1台有128点		AFP2780	

维修部件

品名	规格	订购产品号
维修用电池	FP2SH CPU单元用。 附带电缆。	AFP8801
虚设单元	空插槽用的盖子。	AFP2300
小PC卡	AFP2209用	AFP2806
附属于FP2 I/O单元的端子台	安装在FP2 I/O单元(端子台型) (5个装)	AFP2800
散线连接器(附属品)	附属于FP2 I/O单元和位置控制单元(2个装)	AFP2801
扁平电缆连接器(40芯)	用于FP2 I/O单元、位置控制单元用。 用扁平电缆进行统一配线时使用。(2个装)	AFP2802
散线压接工具	晶体管输出型附属的连接器在接线时需要。	AXY52000FP

Control FPWIN Pro (符合IEC61131-3标准的Windows版软件)

品名	品种	订购产品号	对应机型										
			FP2	FP2SH	FP-X	FPΣ	FP0 FP-e	FP0R	FP1*	FP-M*	FP3* FP10SH		
Windows版工具软件 FPWIN Pro	英文版	Windows版CD-ROM	AFPS50560	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

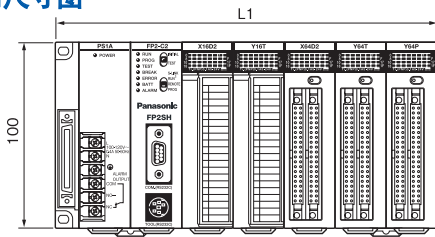
※ FP1、FP-M、FP3/FP10SH已停止生产。 注)FP-X对应版本: 继电器输出型: 5.1版本及更高版本、晶体管输出型: 5.3版本及更高版本。

Control FPWIN GR (Windows版软件)

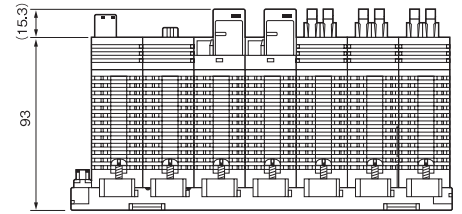
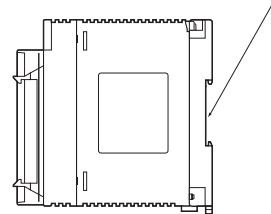
品名	品种	订购产品号	对应机型									
			FP2	FP2SH	FP-X	FPΣ	FP0 FP-e	FP0R	FP1*	FP-M*	FP3* FP10SH	
Windows版工具软件 FPWIN GR	英文完整版	Windows版CD-ROM	AFPS10520	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	英文简易版	Windows版CD-ROM	AFPS11520	×	×	○	○	○	○	○	○	×
	中文版	Windows版CD-ROM	AFPS10820	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	韩文版	Windows版CD-ROM	AFPS10920	○	○	○	○	○	○	○	○	○

※ FP1、FP-M、FP3/FP10SH已停止生产。 注)FP-X对应版本: 继电器输出型: 2.50版本及更高版本、晶体管输出型: 2.70版本及更高版本。

尺寸图

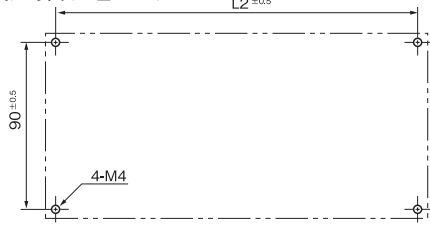


DIN安装槽(宽35mm)



※图示模板为标准(以往)型。

安装尺寸图(公差±1.0)



●母板标准(以往)型的情况下

	5模块	7模块	9模块	12模块	14模块
L1 (mm)	140	209	265	349	405
L2 (mm)	130	199	255	339	395

注)5模块型无扩展连接器。

●母板H型的情况下

	11模块 (基本母板)	10模块 (扩展母板)
L1 (mm)	349	349
L2 (mm)	339	339