

新一代多功能、可扩展PLC



FP-X0 控制单元

FP-X0 扩展单元

功能丰富

性价比高

阵容强大

用途广泛

超高速演算处理速度
80ns/步(ST命令0~3000步)

I/O点数最大可扩展至236点
在使用FP0R扩展单元的情况下※2

混合型输出(Ry+Tr)
Tr 4点, 0.5A (L14仅2点)

※1) L14 1轴 最大20kHz, L30 2轴 最大20kHz
※2) 仅限L40R、L40MR、L60R、L60MR型
※3) 仅限L40MR、L60MR型

内置2轴脉冲输出
最大50kHz※1

内置2ch多功能模拟量输入
电压、热敏输入、电位器输入※2

内置日历/时钟※2

内置RS485通信端口※3



L14



L30



L40



L60



E24



E40

Performance

■ 超高速运算处理速度

80ns/步(ST指令) : 0 ~ 3000步
580ns/步(ST指令) : 3001步 ~ ※
※仅限L40, L60

■ 程序容量

2.5k步 : L14, L30
8k步 : L40, L60

■ 最大I/O点数

一台控制单元上最多可以连接3台FP-X0/FP-X扩展单元。因此最大点数可达180点。
此外, 如果使用扩展FP0适配器, 在扩展FP0R/FP0扩展单元的情况下最多可达236点。
※仅限L40, L60可扩展

Line Up

■ 控制单元6品种

L14R, L30R, L40R, L60R
L40MR, L60MR
※全部为继电器和晶体管混合型输出
※全部为AC电源类型
※L40MR, L60MR内置RS485

■ 扩展单元17品种(FP-X0/FP-X)

FP-X0扩展单元

E24R, E24T, E24P
E40R, E40T, E40P
※E40为DC电源类型

FP-X扩展单元

E16R, E16T, E16P
E30R, E30T, E30P
E16X输入专用单元
E14YR输出专用单元
※E30有AC电源类型和DC电源类型

Network

■ 通信端口最大2通道

本体配备一个RS232C编程口。另L40MR、L60MR还内置了RS485通信端口。

■ Modbus-RTU

可以简单的与全球通用的业界标准Modbus-RTU(二进制的)设备之间进行无程序通信。如与温控器及变频器等。

■ PLC链接

如果使用L40MR, L60MR, 可在最多16台PLC之间实现位数据/字数据的共享。

■ 计算机链接

可简单的与“MEWTOCOL”设备之间进行无程序通信。如与显示器、图像处理装置、温控器、电力计等。

■ 通用串行通信

根据对方设备的通信协议生成/发送相应的指令。此外, 还可以接收流动数据, 如测量仪器, 条形码读取器、RF-ID等。

Positioning/Function

■ 内置2轴脉冲输出功能

L14为1轴, L30/L40/L60为2轴脉冲输出, 并且内置于控制单元本体中。
2轴内置型可以实现直线插补(仅限L40、L60)。

■ 模拟量输入功能

多功能模拟量输入(10bit, 2ch)
电压输入(0-10v)、热敏电阻输入, 可调电位器输入。

基本性能(扩展)

Programmable Controller **FP-X0**

■ 充足的最大I/O点数180点 (如果进一步扩展FP0R的扩展单元，最大可扩充到236点)

当无法预测客户自身的机械·设备将来需要多少数量的I/O点数时，对于PLC机种的选择会感到犹豫不决以及不安。但是，通过使用FP-X0/FP-X扩展单元，FP-X0的I/O点数可以达到最大180点。因此能够消除客户的不安与犹豫。并且通过FP0R扩展I/O单元的使用，可将I/O点数扩充至236点。
(L14R、L30R无扩展功能，不能进行扩展)

● 扩展单元最大可连接3台

FP-X0扩展单元和FP-X扩展单元可混合使用



● 有三种长度的扩展电缆，可自由组合使用(8cm、30cm、80cm)

可将电缆折弯，进行紧贴安装。

※总延长度请限制在160cm以内



● 无电源的扩展单元可连续连接最大3台(仅限一部分扩展单元)

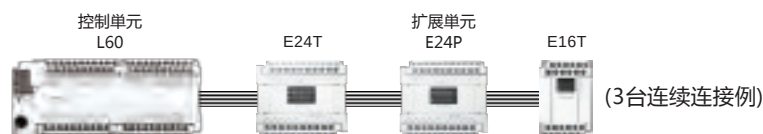
可连续连接的机种

FP-X0 E24T, E24P / FP-X E16X, E16T, E16P

※但是对于FP-X E16X, E16T, E16P，仅适用于版本为3.0以上的单元。

不可连续连接的机种

FP-X0 E24R / FP-X E14YR, E16R



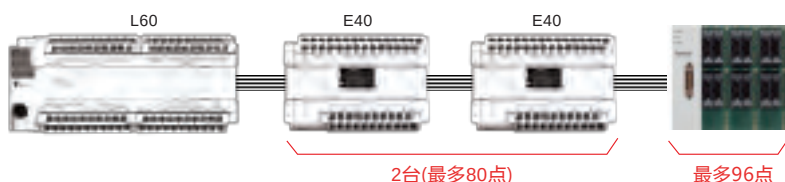
品名	电源	规格	型号
FP-X0 E24R	-	DC输入16点 2A继电器输出8点	AFPX0E24R
FP-X0 E24T	-	DC输入16点 晶体管(NPN)输出8点	AFPX0E24T
FP-X0 E24P	-	DC输入16点 晶体管(PNP)输出8点	AFPX0E24P
FP-X0 E40RD	DC	DC输入24点 继电器输出16点	AFPX0E40RD
FP-X0 E40TD	DC	DC输入24点 晶体管(NPN)输出16点	AFPX0E40TD
FP-X0 E40PD	DC	DC输入24点 晶体管(PNP)输出16点	AFPX0E40PD
FP-X E16X	-	DC输入16点	AFPX-E16X
FP-X E14YR	-	2A继电器输出14点	AFPX-E14YR
FP-X E16R	-	DC输入8点 2A继电器输出8点	AFPX-E16R
FP-X E30R	AC	DC输入16点 2A继电器输出14点	AFPX-E30R
FP-X E30RD	DC	DC输入16点 2A继电器输出14点	AFPX-E30RD
FP-X E16T	-	DC输入8点 晶体管(NPN)输出8点	AFPX-E16T
FP-X E16P	-	DC输入8点 晶体管(PNP)输出8点	AFPX-E16P
FP-X E30T	AC	DC输入16点 晶体管(NPN)输出14点	AFPX-E30T
FP-X E30TD	DC	DC输入16点 晶体管(NPN)输出14点	AFPX-E30TD
FP-X E30P	AC	DC输入16点 晶体管(PNP)输出14点	AFPX-E30P
FP-X E30PD	DC	DC输入16点 晶体管(PNP)输出14点	AFPX-E30PD

■ 如想进一步扩展、需要更多的功能，用现有的FP0R/FP0扩展单元就可实现

L40、L60控制单元配置适配器后，最多可扩展3台FP0R/FP0扩展单元。

通过〔晶体管输出〕，〔模拟量输入输出〕，〔热电偶输入〕〔I/O链接(网络)〕，对应范围更为广阔的用途。

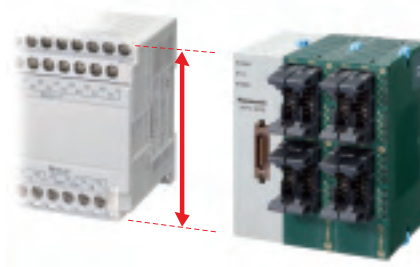
控制单元仅限安装1台扩展FP0适配器。另外，适配器安装后，FP-X0/FP-X扩展单元只可安装2台。



扩展FP0适配器(AFPX-EFP0)

型号	规格
AFP0RE8X	8点DC输入MIL连接器
AFP0RE16X	16点DC输入MIL连接器
AFP0RE8YT	8点T输出MIL连接器
AFP0RE8YRS	8点继电器输出螺钉端子台
AFP0RE16YT	16点T输出MIL连接器
AFP0RE16T	8点DC输入、8点T输出、MIL连接器
AFP0RE32T	16点DC输入、16点T输出、MIL连接器
AFP0RE8RS	4点DC输入、4点继电器输出、螺钉端子台
AFP0RE16RS	8点DC输入、8点继电器输出、螺钉端子台

型号	规格
FP0-A21	模拟量2点输入、1点输出
FP0-A80	模拟量8点输入
FP0-A04V	模拟量(电压)4点输出
FP0-A04I	模拟量(电流)4点输出
FP0-TC4	热电偶4点输入
FP0-TC8	热电偶8点输入
FP0-IOL	I/O链接单元
FP0-CCLS	CC-Link从站单元



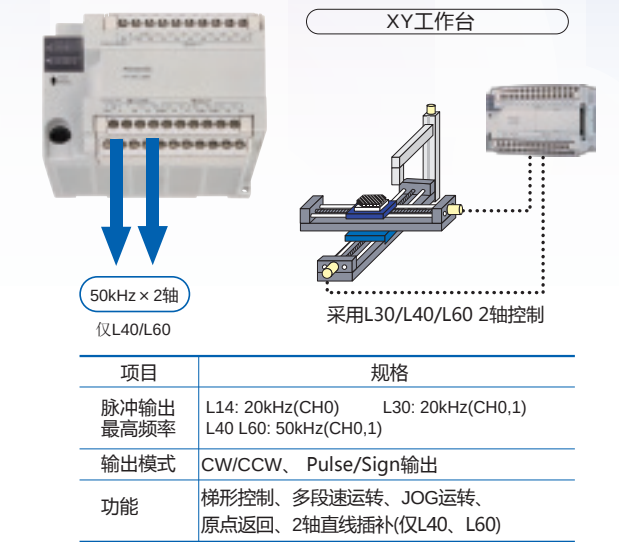
高度均为90mm，可安装在柜内

特殊功能

Programmable
Controller FP-X0

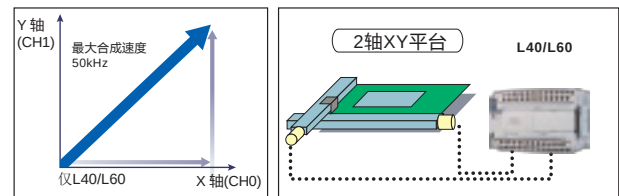
脉冲输出功能/高速计数功能

FP-X0在L14中为1轴，在L30/L40/L60中为2轴的脉冲输出功能内置于控制单元本体中。以往PLC中必须使用高级或定位专用单元，或使用2台以上多轴控制设备，但对于FP-X0，基本上只使用1台单元设备，既可节省空间、又能降低成本。



2轴直线插补(L40、L60)

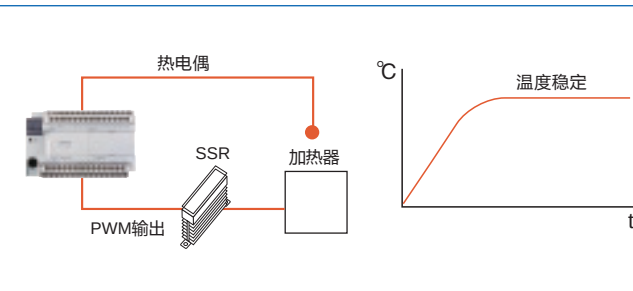
同时控制2个电机轴、使机器人臂及工具头进行直线的斜向移动被称为2轴直线插补，应用在码垛机及其元件的拾取及贴片、XY工作台的控制、基板切削加工等方面。



本体为继电器和晶体管混合输出 其中晶体管的负载能力可达0.5A

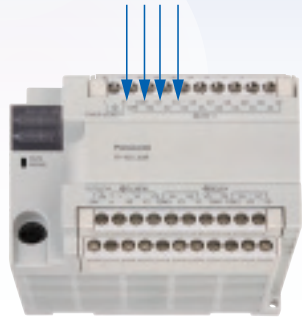
PID命令(F356 EZPID)内置 温控程序仅需一行

多段温控以及与计时器联动的温控、根据数据运算结果得出的变数温控以及多点温控等等，通过PLC扩大了进行温度控制的应用。使用新PID命令(F356 EZPID)，比以往大幅简化了PID控制程序。之前通过PLC进行温度控制被认为有较高的难度，现在变得简单易行。右侧的示例，是单纯的温度恒定控制，如果与触摸屏的操作相结合，使用F356指令，程序仅需用一行来记述，PID控制简单得令人吃惊。

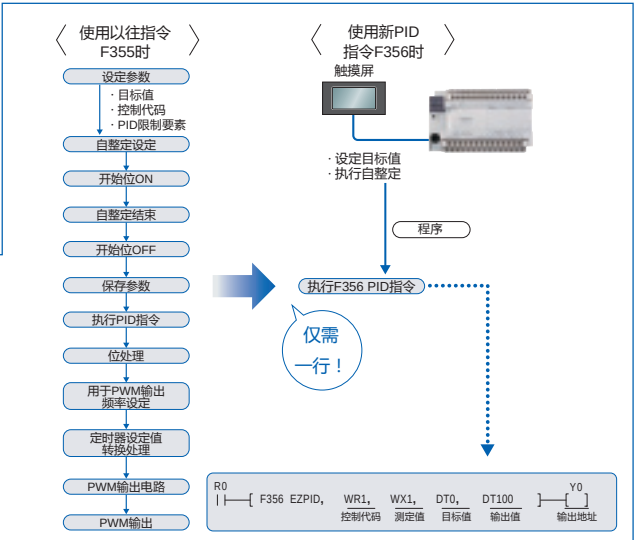
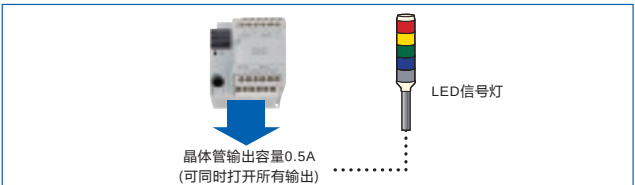


4点内置的高速计数器

单相4点或2相2点(X0-X3)



机型	HSC输入模式	脉冲输出(1轴)	HSC使用1ch时	HSC使用全部ch时
L14	单相	停止中	20kHz	20kHz
		输出中	20kHz	20kHz
	2相	停止中	20kHz	20kHz
		输出中	17kHz	16kHz
机型	HSC输入模式	脉冲输出(2轴)	HSC使用1ch时	HSC使用全部ch时
L30	单相	停止中	20kHz	20kHz
		输出中	20kHz	14kHz
	2相	停止中	20kHz	20kHz
		输出中	13kHz	12kHz
L40/L60	单相	停止中	50kHz	33kHz
		输出中	36kHz	24kHz
	2相	停止中	20kHz	16kHz
		输出中	16kHz	13kHz



品名·型号

1) 控制单元/扩展单元

品名		电源	规格				型号
			程序容量	模拟量输入	RS485通信		
控制单元	FP-X0 L14R	100 ~ 240VAC	24VDC输入 8点 0.5A / 5 ~ 24VDC晶体管输出 2点 2A继电器输出 4点	2.5k步	-	-	AFPX0L14R
	FP-X0 L30R	100 ~ 240VAC	24VDC输入 16点 0.5A / 5 ~ 24VDC晶体管输出 4点 2A继电器输出 10点	2.5k步	-	-	AFPX0L30R
	FP-X0 L40R	100 ~ 240VAC	24VDC输入 24点 0.5A / 5 ~ 24VDC晶体管输出 4点 2A继电器输出 12点	8k步	10bit, 2ch	-	AFPX0L40R
	FP-X0 L40MR	100 ~ 240VAC	24VDC输入 24点 0.5A / 5 ~ 24VDC晶体管输出 4点 2A继电器输出 12点	8k步	10bit, 2ch	○	AFPX0L40MR
	FP-X0 L60R	100 ~ 240VAC	24VDC输入 32点 0.5A / 5 ~ 24VDC晶体管输出 4点 2A继电器输出 24点	8k步	10bit, 2ch	-	AFPX0L60R
	FP-X0 L60MR	100 ~ 240VAC	24VDC输入 32点 0.5A / 5 ~ 24VDC晶体管输出 4点 2A继电器输出 24点	8k步	10bit, 2ch	○	AFPX0L60MR
扩展单元	FP-X0 E24R	-	24VDC输入 16点 2A继电器输出 8点	-	-	-	AFPX0E24R
	FP-X0 E24T	-	24VDC输入 16点 0.5A/5 ~ 24VDC晶体管输出 8点	-	-	-	AFPX0E24T
	FP-X0 E24P	-	24VDC输入 16点 0.5A/24VDC晶体管输出 8点	-	-	-	AFPX0E24P
	FP-X0 E40RD	24 V DC	24VDC输入 24点 2A继电器输出 16点	-	-	-	AFPX0E40RD
	FP-X0 E40TD	24 V DC	24VDC输入 24点 0.5A/5 ~ 24VDC晶体管输出 16点	-	-	-	AFPX0E40TD
	FP-X0 E40PD	24 V DC	24VDC输入 24点 0.5A/24VDC晶体管输出 16点	-	-	-	AFPX0E40PD

注) 扩展单元附有8cm的扩展电缆 24V DC输入：±公共端

2) FP-X扩展FP0适配器

品名	电源	规格	型号
FP-X扩展FP0适配器	24VDC	FP0扩展单元连接用	AFPX-EFP0

3) 软件工具(内容参考操作说明书)

软件种类			产品订购号
FPWIN GR Ver.2.91 以上	日文版	附带电缆工具包	AFPS10122
	英文版	完全版	AFPS10520
	中文版	小型版	AFPS11520
		完全版	AFPS10820

4) 其他各种电缆、维修部件

品名	规格		型号
备份电池	数据储存备份、日历时钟进行备份时使用		AFP8801
FP-X 扩展电缆 ^{注)}	8cm		AFPX-EC08
	30cm		AFPX-EC30
	80cm		AFPX-EC80
FP电脑连接电缆 M5型	线长 3 m	圆针D-SUB 9针 L型	AFC8503
		圆针D-SUB 9针 直线型	AFC8503S
FP0 电源电缆	扩展FP0适配器用 长度1m		AFP0581
FP0 安装支架 长条型	FP0扩展单元使用 10个装		AFP0803

注) 扩展电缆的总延长长度，请限制在160cm以内。

规格

1) 一般规格

项目	规格			
使用环境温度	0 ~ + 55℃			
保存环境温度	- 40 ~ + 70℃			
使用环境湿度	10 ~ 95%RH (at25℃ 无结露)			
保存环境湿度	10 ~ 95%RH (at25℃ 无结露)			
耐电压 (注1) (注2)		控制单元	扩展单元 <Tr输出型> <Ry输出型>	
	全部输入端子⇔ 全部继电器输出端子	2300V AC 1分钟	- 2300V AC 1分钟	
	全部输入端子⇔ 全部晶体管输出端子	500V AC 1分钟 -		
	全部继电器输出端子⇔ 全部晶体管输出端子	2300V AC 1分钟	- -	
	输出端子⇔ 输出端子(不同公共端之间)	-	500V AC 1分钟 2300V AC 1分钟	
	全部输入端子⇔ 全部电源端子、功能接地端	2300V AC 1分钟	500V AC 1分钟	
	全部继电器输出端子⇔ 全部电源端子、功能接地端		-	2300V AC 1分钟
	全部晶体管输出端子⇔ 全部电源端子、功能接地端		500V AC 1分钟	-
	电源端子⇔功能接地端		1500V AC 1分钟	500V AC 1分钟
	绝缘电阻 (注3)		控制单元	扩展单元 <Tr输出型> <Ry输出型>
全部输入端子⇔ 全部输出端子		100MΩ 以上	100MΩ以上	
全部继电器输出端子⇔ 全部晶体管输出端子			-	
输出端子⇔ 输出端子(不同公共端之间)			-	100MΩ以上
全部输入端子⇔ 全部电源端子、功能接地端		100MΩ以上		
全部输出端子⇔ 全部电源端子、功能接地端				
全部电源端子、功能接地端				
电源端子⇔功能接地端				
耐振动	5 ~ 8.4Hz 单向振幅3.5mm 1扫描/1分钟 8.4 ~ 150Hz 定加速度9.8m / s ² 1扫描/1分钟 X、Y、Z方向各10分钟			
耐冲击	147m / s ² X、Y、Z方向各4回			
耐噪声性	1500V [p-p]脉宽50ns、1μs (根据噪声模拟法) (AC电源端子)			
使用环境	无腐蚀性气体及过多灰尘			
EC指令使用规格	EMC指令：EN61131-2、低电压指令：EN61131-2			
过电压级别	II			
污染度	2			
重量	L14R：约280g L30R：约450g L40R/L40MR：约530g L60R/L60MR：约730g E20R：约390g E20T/P：约380g E40RD：约480g E40TD/E40PD：约440g			

注1) 控制单元的编程口、RS485通信口与内部数字电路为非绝缘式。

注2) 切断电流：5mA(出厂时初始值)

注3) 使用500V DC绝缘电阻计测量。

2) 电源规格

·控制单元的AC电源

项目	规格	
	L14R	L30R, L40R, L40MR, L60R, L60MR
额定电压	100 ~ 240V AC	
使用电压范围	85 ~ 264V AC	
冲击电流	35A以下(240V AC、25°C时)	40A以下(240V AC、25°C时)
允许瞬间断电时间	10 ms	
频率	50/60Hz (47~63Hz)	
泄漏电流	输入~保护接地端子间 0.75mA以下	
内置电源部 保证寿命	20,000小时 (at 55°C)	
保险丝	内置 (不可更换)	
绝缘方式	变压器隔离	
端子台螺丝	M3	

·控制单元的输入用通用电源 (输出) (L30/L40/L60)

项目	规格
额定输出电压	24V DC
电压变动范围	21.6 ~ 26.4V DC
额定输出电流	0.3A
过电流保护功能 ^{注)}	有
端子台螺丝	M3

注) 输出短路保护为临时过电流保护机能。当检测到短路时,PLC的全部电源就会关闭。
如连接此规格外的电流负载,并处于连续过度负荷状态时,就有可能出现故障。

·扩展单元的DC电源(E40RD/E40TD/E40PD)

项目	规格
额定电压	24V DC
使用电压范围	20.4~28.8V DC
冲击电流	15A 以下 (at 25°C)
允许瞬间断电时间	10ms
保险丝	内置(不可更换)
端子台螺丝	M3

3) 性能规格

项目		规格						
		L14R	L30R	L40R	L40MR	L60R	L60MR	
控制 I/O 点数	控制器单元	DC输入8点 Ry输出4点 Tr输出2点	DC输入16点 Ry输出10点 Tr输出4点	DC输入24点 Ry输出12点 Tr输出4点	DC输入32点 Ry输出24点 Tr输出4点			
	FP-X0 E24扩展I/O 单元使用时	-	-	最大112点 (最大3扩展)	最大132点 (最大3扩展)			
	FP-X0 E40扩展I/O 单元使用时	-	-	最大160点 (最大3扩展)	最大180点 (最大3扩展)			
	FP0R扩展单元 使用时	-	-	最大216点 (最大3扩展)	最大236点 (最大3扩展)			
编程方式/控制方式		梯形图方式/循环运算方式						
程序内存		Flash-ROM内置 (无需备份电池)						
程序容量		2.5k步		8k步				
指令条数	基本指令	114种						
	高级指令	230种						
运算处理速度		基本命令0.08μs~/步 高级命令0.32μs (MV命令)~		3k步: 基本命令0.08μs~/步, 高级命令0.32μs(MV命令)~ 3k步以后: 基本命令0.58μs~/步, 高级命令1.62μs(MV命令)~				
	基数时间	0.15ms 以下	0.18ms 以下	0.31~0.35 ms以下	0.34~0.39 ms以下			
I/O刷新+基数时间		E24使用时:0.4ms×单元数, E40使用时:0.5ms×单元数 使用扩展FP0适配器时: 1.4ms+FP0R/FP0扩展单元刷新时间						
运算 用存 储器	继 电 器	外部输入(X) 注1)	960点		1760点			
		外部输出(Y) 注1)	960点		1760点			
		内部继电器(R)	1008点		4036点			
		特殊内部继电器(R)	224点					
		定时器·计数器(T/C)	256点 注2)		1024点 注2)			
	定时器可在(1ms、10ms、100ms、1s为单位)× 32767范围内计时计数器可以在1~32767范围内计数							
	存 储 器 区 域	链接继电器(L)	无		2048点			
		数据寄存器(DT)	2500字		8192字			
		特殊数据寄存器(DT)	420字					
		链接数据寄存器(LD)	无		256字			
文件注册(FL)		无						
	索引寄存器(I)	14字(I0~ID)						
微分点数		程序容量相当						
主控继电器(MCR)		32点		256点				
标号数(JP+LOOP)		100点		256点				
步进程序数		128工程		1000工程				
子程序数		100子程序		500子程序				
中断程序数		输入8程序、定时1程序						
采样跟踪		无		有				
注释保存		I/O注释、说明、块注释可全部保存 (无需备份电池、328k字节)						
PLC链接功能		无		有				
固定扫描		0.5ms单位: 0.5ms~600ms						
密码		可 (4位或8位)						
禁止程序上传		可						
自我诊断功能		看门狗定时器、程序语法的检查等						
RUN中改写		可(同时更改容量128步) 但、注释不可改写		可(同时更改容量512步) 但、注释可改写				
RUN中下载		可						

项目		规格					
		L14R	L30R	L40R	L40MR	L60R	L60MR
高速计数器 注3)注4)	本体输入	单相4ch (最大20kHz) 或 2相2ch (最大20kHz)		单相4ch(最大50kHz) 或 2相2ch(最大20kHz)			
脉冲输出 /PWM输出 注3)注4)	本体输出	脉冲:1ch (最大 20kHz) PWM:1ch (最大 1.6kHz)	脉冲:2ch (最大 20kHz) PWM:2ch (最大 1.6kHz)	脉冲:2ch(最大50kHz) PWM:2ch(最大3.0kHz)			
脉冲捕捉输入 /中断输入		8点 (包含高速计数、中断输入)					
定时中断		0.5ms单位:0.5ms~1.5s 10ms单位:10ms~30s					
模拟量输入		无		2ch 分辨率10位 可用于在每ch中输入下列任意一项			
				电位器输入 最小电位器电阻值5kΩ 分辨率10位 (K0 ~ K1000) 精度±1.0%F.S.+外部电阻精度			
				热敏电阻输入 可输入热敏电阻的阻值 外部热敏电阻的最小阻值+外部电阻 > 2kΩ 分辨率10位 (K0 ~ K1023) 精度±1.0%F.S.+外部热敏电阻精度			
				电压输入 绝对最大输入电压10V 分辨率10位 (K0 ~ K1023) 精度 ±2.5%F.S.(F.S.=10V)			
日历时钟		无		有			
Flash ROM备份 注5)	根据 F12、P13 命令做备份	数据存储器(2500字)		数据存储器(8192字)			
	电源断开时 自动备份	计数器6点 (C250~C255) 计数器经过值6点 (EV250~EV255) 内部继电器5点 (WR58~WR62) 数据存储器300字 (DT2200~DT2499)		计数器16点(C1008~C1023) 计数器经过值16点 (EV1008~EV1023) 内部继电器8点(WR248~WR255) 数据存储器302字 (DT7890~DT8191)			
备份电池		无		有(全程备份)			
RS485编程口		无			有	无	有

注1) 实际可使用的点数，由硬件的组合决定。

注2) 利用辅助定时器可以增加点数。

注3) 为额定输入电压24V DC、25°C的规格。由于电压、温度和使用条件的差异，频率会降低。

注4) 因使用方法的不同，最大频率会发生变化。

注5) 可以写入的次数在1万次以内。使用电池选件时，可以保持所有的区域。

可以在系统寄存器内设定保持和非保持区域。

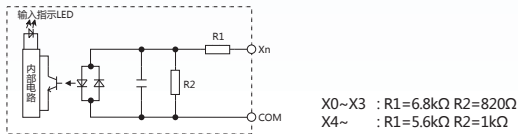
4) 控制单元输入输出规格

·输入规格

项目		规格					
		L14R	L30R	L40R	L40MR	L60R	L60MR
绝缘方式		光耦合					
额定输入电压		24V DC					
使用电压范围		21.6V DC ~ 26.4V DC					
额定输入电流		约3.5mA (控制单元 X0~X3); 约4.3mA (控制单元 X4以后)					
公共端方式		L14R:8点/公共端, L30R:16点/公共端, L40R:24点/公共端, L60R:16点/公共端×2(输入电源的极性+/-均可)					
最小ON电压/最小ON电流		19.2V DC/3mA					
最大OFF电压/最大OFF电流		2.4V DC/1.0mA					
输入电阻		约6.8k Ω (控制单元X0~X3); 约5.6k Ω (控制单元X4以后)					
应答时间	OFF→ON	X0-X3 1ms以下: 通常输入时 25 μ s以下 ^{注1)} : 高速计数器、脉冲捕捉输入、 中断输入设定时			X0-X3 1ms以下: 通常输入时 10 μ s以下 ^{注1)} : 高速计数器、脉冲捕捉输入、 中断输入设定时		
	ON→OFF	X4以后 1ms以下			X4以后 1ms以下		
动作显示		同上					
LED显示		LED显示					
EN61131-2适用类型		TYPE3基准(但, 根据以上规格而定)					

注) 以上为额定24V DC、使用环境温度25℃时的规格。

电路图



X0~X3 : R1=6.8k Ω R2=820 Ω
X4~ : R1=5.6k Ω R2=1k Ω

·继电器输出规格

项目		规格				
		L14R	L30R	L40R	L40MR	L60R
绝缘方式		继电器绝缘				
输出形式		1a 输出 (继电器更换不可)				
额定控制容量 ^{注)}		2A 250V AC、2A 30V DC				
电阻负载		(1点/公共端)				
公共端方式		1点/公共端×2 2点/公共端×1	2点/公共端×1 4点/公共端×2	1点/公共端×2 2点/公共端×1 4点/公共端×2		4点/公共端×6
应答时间	OFF→ON	约10ms				
	ON→OFF	约 8ms				
寿命	机械	2000万次以上 (通断频率180次/分)				
	电气	10万次以上 (根据额定控制容量 通断频率 20次/分)				
浪涌抑制器		无				
动作显示		LED显示				

注) 每个输出块的额定电流有限制。请在下列范围内使用。

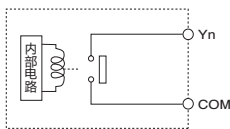
L 14 : Y2 ~ Y5(4点)合计最大6A

L 30 : Y4 ~ YD(10点)合计最大8A

L 40 : Y4 ~ YF(12点)合计最大8A

L 60 : Y4 ~ YB(8点)合计最大8A、YC ~ Y1B(16点)合计最大8A

电路图

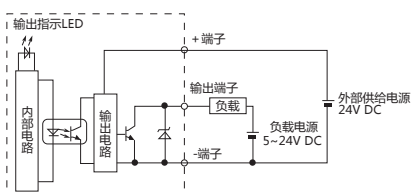


·晶体管(NPN)输出规格

项目		规格					
		L14R	L30R	L40R	L40MR	L60R	L60MR
绝缘方式		光耦合					
输出方式		集电极开路					
额定负载电压		5 ~ 24V DC					
负载电压允许范围		4.75~26.4 V DC					
最大负载电流		0.5A					
最大冲击电流		1.5A					
公共端方式		2点/公共端	4点/公共端				
OFF状态泄漏电流		1μA 以下					
ON状态最大压降		0.3V DC以下					
应答时间 (at25℃)	OFF→ON	10μs以下 (负载电流 15mA以上时)			5μs以下(Y0~Y3) (负载电流 15mA以上时)		
	ON→OFF	40μs以下 (负载电流 15mA以上时)			15μs以下 (负载电流 15mA以上时)		
外部供给电源 (+、-端子)	电压	21.6 ~ 26.4 V DC					
	电流	15mA以下					
浪涌抑制器		齐纳二极管					
动作显示		LED显示					

电路图

[NPN输出]
[Y0~Y3]

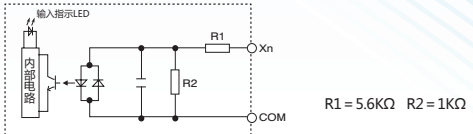


5) 扩展单元输入输出规格

·输入规格

项目	规格	
	E24	E40
绝缘方式	光耦合	
额定输入电压	24V DC	
使用电压范围	21.6V DC~26.4V DC	
额定输入电流	约4.3mA	
公共端方式	16点/公共端	24点/公共端
(输入电源的极性+/-均可)		
最小ON电压/最小ON电流	19.2V DC/3mA	
最大OFF电压/最大OFF电流	2.4V DC/1mA	
输入电阻	约5.6 k Ω	
应答时间	OFF→ON	0.6ms以下
	ON→OFF	0.6ms以下
动作显示	LED显示	
EN61131-2适用类型	TYPE3基准(但,根据以上规格而定)	

电路图

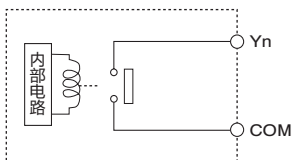


R1 = 5.6k Ω R2 = 1k Ω

·继电器输出规格

项目	规格	
	E24R	E40RD
绝缘方式	继电器绝缘	
输出形式	1a 输出 (继电器更换不可)	
额定控制容量 (电阻负载)	2A 250V AC、2A 30V DC (6A以下/公共端)	2A 250V AC、2A 30V DC (8A以下/公共端)
公共端方式	1点/公共端、3点/公共端	3点/公共端、4点/公共端
应答时间	OFF→ON	约10ms
	ON→OFF	约8ms
寿命	机械	2000万次以上(通断频率180次/分)
	电气	10万次以上(根据额定控制容量 通断频率 20次/分)
浪涌抑制器	无	
动作显示	LED显示	

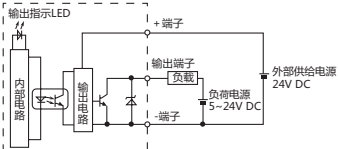
电路图



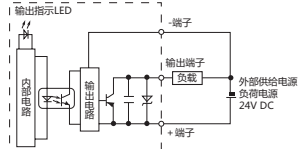
·晶体管输出规格

项目	输出规格	
	E24T/E40TD(NPN)	E24P/E40PD(PNP)
绝缘方式	光耦合	
输出方式	集电极开路	
额定负载电压	5~24V DC	24V DC
负载电压允许范围	4.75~26.4 V DC	21.6~26.4 V DC
最大负载电流	0.5A	
最大冲击电流	1.5A	
公共端方式	8点/公共端	
OFF状态泄漏电流	1 μ A 以下	
ON状态最大压降	0.3V DC 以下	
应答时间	OFF→ON	1ms 以下
	ON→OFF	1ms 以下
外部供给电源(+、-端子)	电压	21.6~26.4V DC
	电流	45mA以下
浪涌抑制器	齐纳二极管	
动作显示	LED显示	

NPN输出电路图

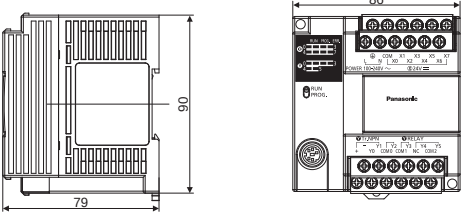


PNP输出电路图

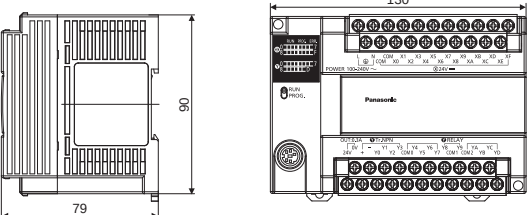


■FP-X0可编程控制器尺寸图(单位：mm)

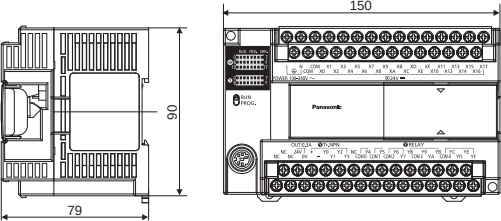
●AFPX0L14R



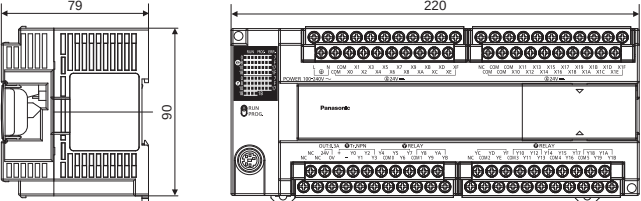
●AFPX0L30R



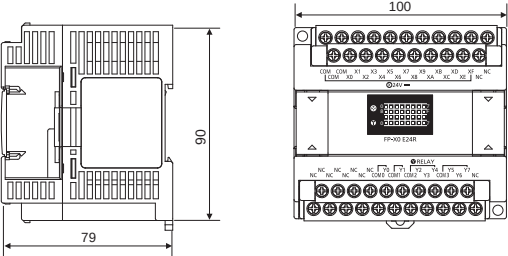
●AFPX0L40R/AFPX0L40MR



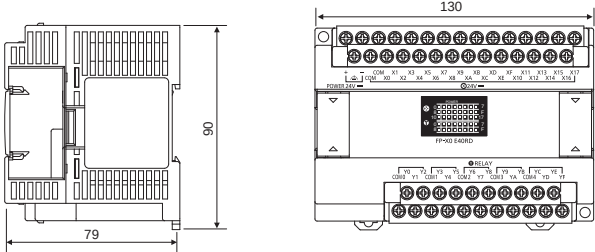
●AFPX0L60R/AFPX0L60MR



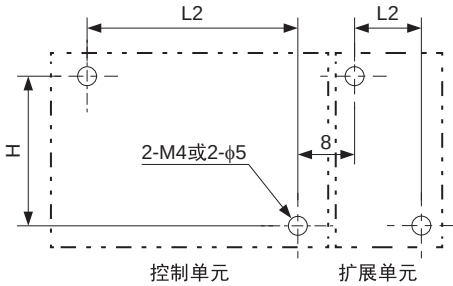
●AFPX0E24R/AFPX0E24T/AFPX0E24P



●AFPX0E40RD/AFPX0E40TD/AFPX0E40PD



●安装尺寸图



(单位：mm)

类型	模型	L2	H
FP-X0控制单元	L14R	78	82
	L30R	122	
	L40R、L40MR	142	
	L60R、L60MR	212	
FP-X0扩展单元	E24	92	82
	E40	122	
FP-X扩展单元	E14、E16	52	
	E30	92	

(公差±0.5)