

# Panasonic

可编程控制器

FP-XH<sub>SERIES</sub>

## 高性能 位置控制

FP-XH

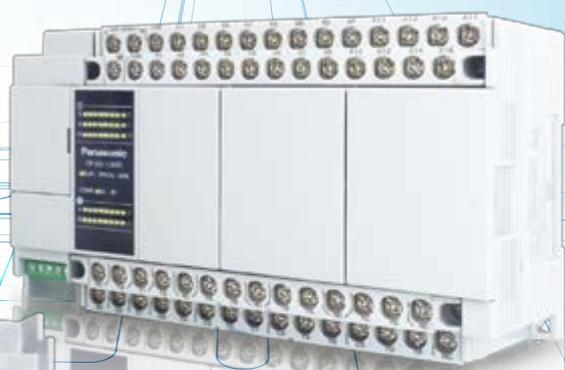
运动型



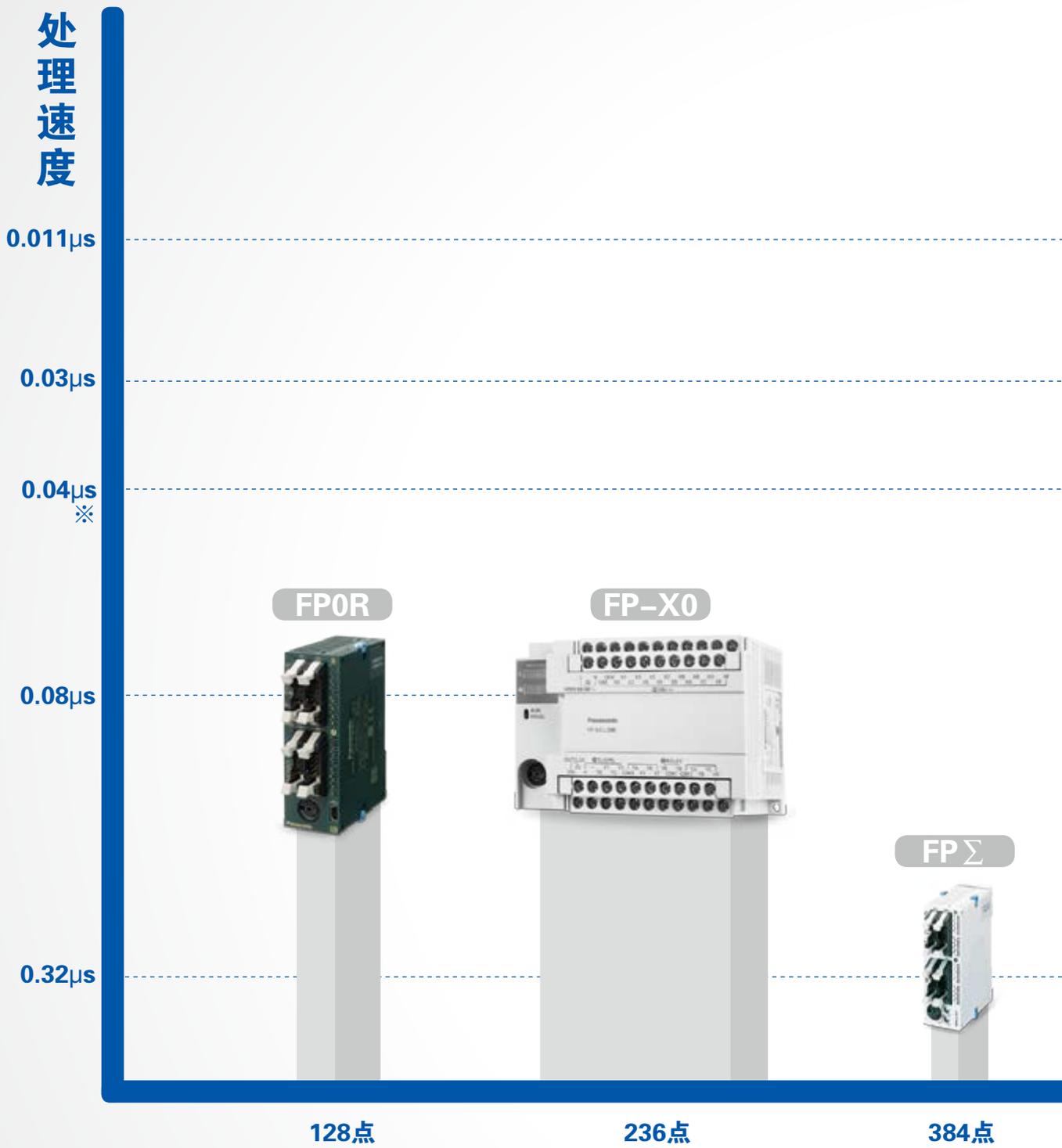
FPXHM4T16T

 FPXHM4L16T

通用型



# FP-XH满足您**高速高性能的要求**



## 产品特征

高速

运动型位置控制

通用型位置控制



FP-XH

最大452点

0.04μs处理速度 ※ 0~5000步 处理速度: 0.04μs(ST指令)  
5000步以后 处理速度: 0.7μs(ST指令)



高性能化  
高速化

FP-X



FP2SH



FP7



452点

2048点

8192点

I/O点数

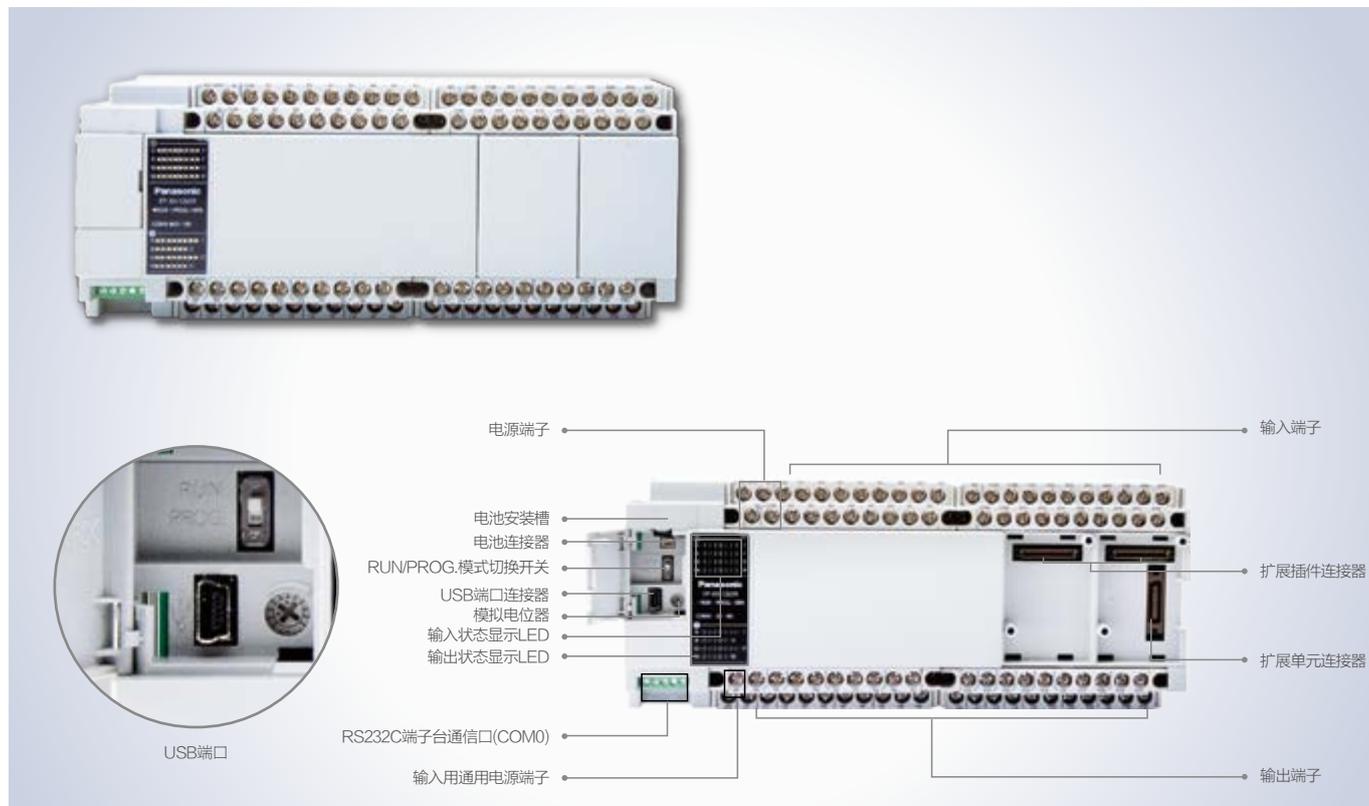
扩展性

通信

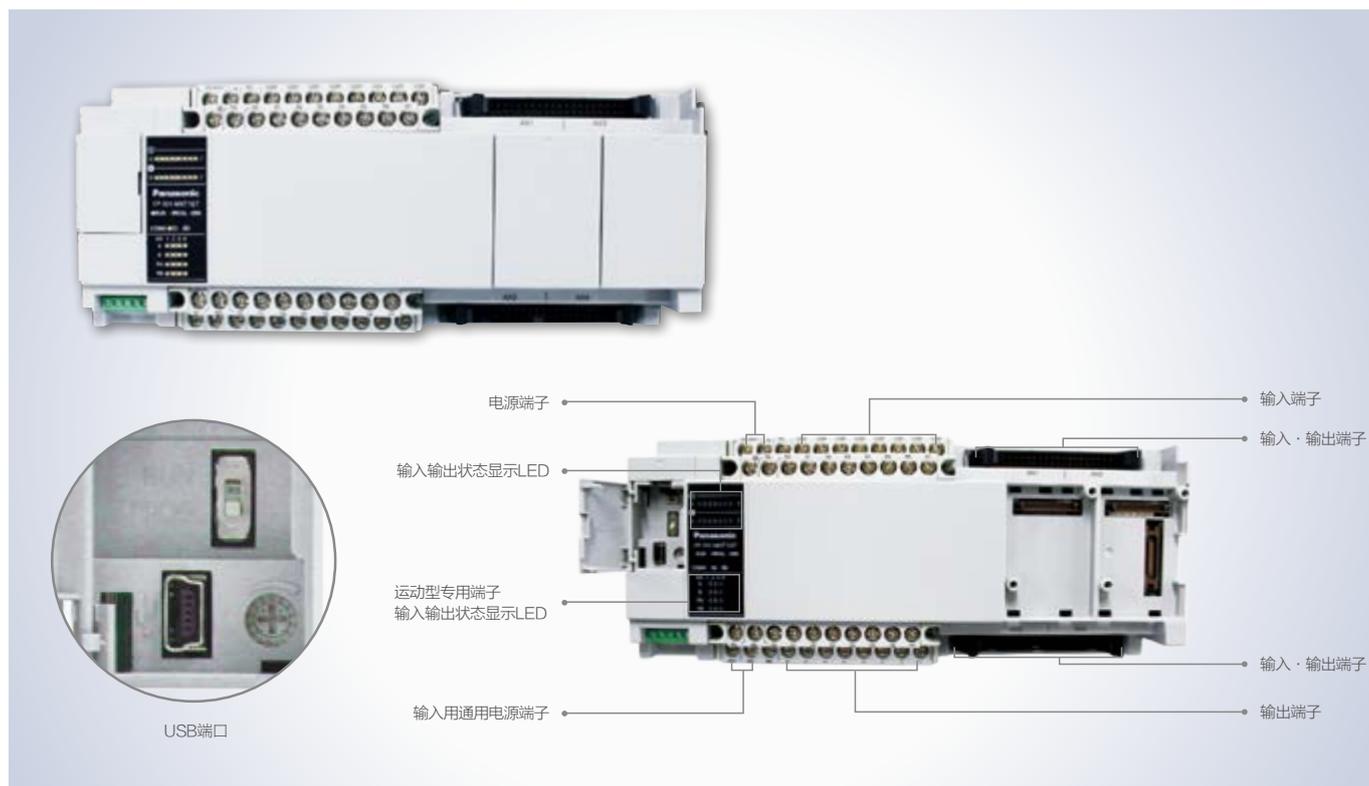
编程软件

# FP-XH SERIES

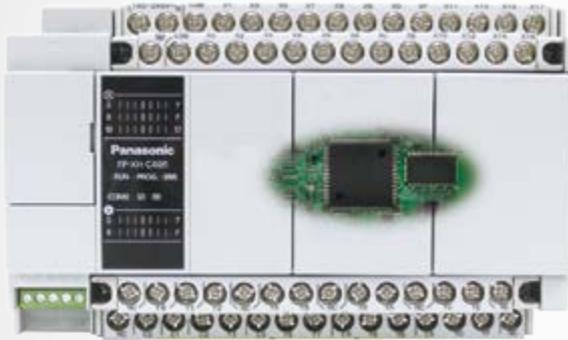
## FP-XH 通用型



## FP-XH 运动型



# 01 高速



搭载高速运算CPU，  
实现：

基本指令(ST指令)  
5k步内0.04 $\mu$ s/步

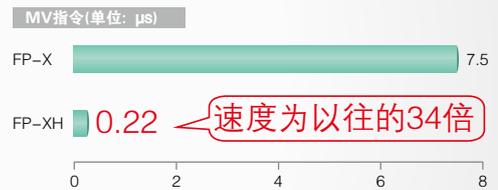
扫描周期  
5k步内0.5ms

## 最高0.04 $\mu$ s的指令处理速度

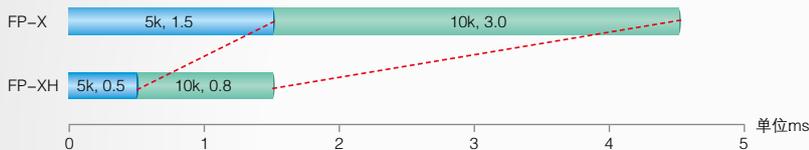
●FP-XH前5k步基本指令最快可达0.04 $\mu$ s/步。



●高级指令的执行处理速度综合提高近10倍。



## 扫描周期<sup>※</sup>缩短(以40点机型对比以往产品)

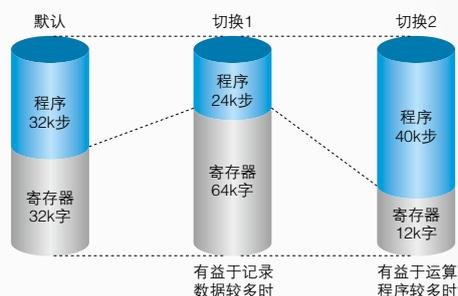


在高速设备行业，灵活运用5k步内的超高速处理区，结合本机自带的高速脉冲输出和高速计数能力，可大幅度加快整体设备系统的响应速率，提高产能。

※基本指令和高级指令组合运用实测值。

## 容量3档可切换设置

默认设置32k/32k(程序容量/寄存器容量)，对应3档可切换功能，可按客户需求自由分配，避免仅因容量不合理而重新购买上位机型的问题。



## 02 运动型位置控制



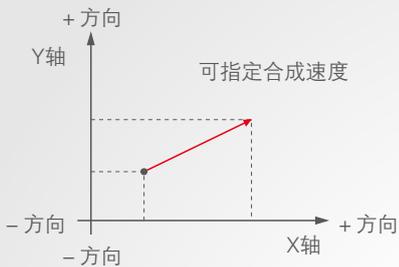
搭载专用定位IC，  
实现高性能的定位控制。

- 最大4轴控制(MAX4Mpps)
- 每轴可控制600个动作设定
- 支持多种位置控制模式

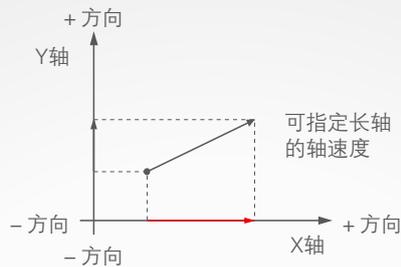
### 插补控制

插补控制包括2轴直线插补、2轴圆弧插补、3轴直线插补、3轴螺旋插补。

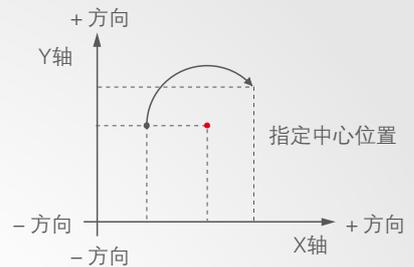
#### 2轴直线插补（合成速度指定）



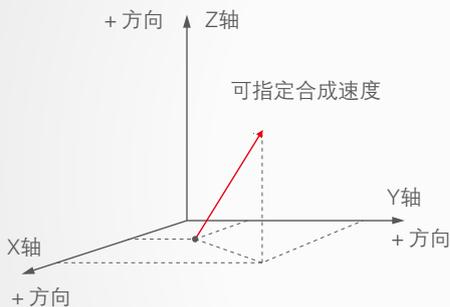
#### 2轴直线插补（长轴速度指定）



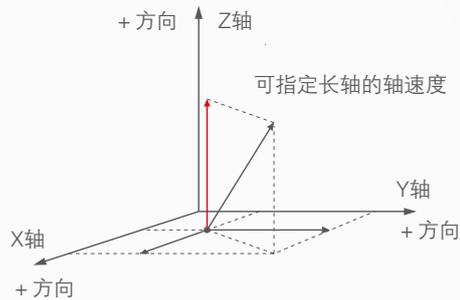
#### 2轴圆弧插补（中心点指定/CW方向）



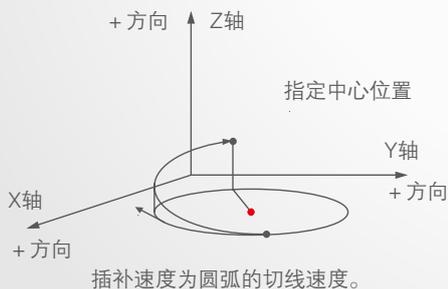
#### 3轴直线插补（合成速度指定）



#### 3轴直线插补（长轴速度指定）



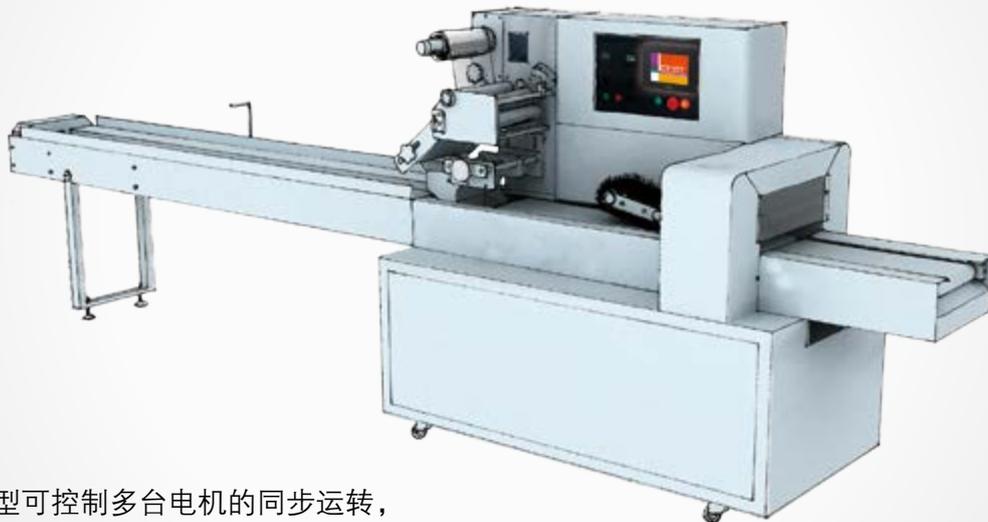
#### 3轴螺旋插补（中心点指定 / CW方向 / Z轴进给）



根据选定的不同动作指定方式，  
设定相应的数据，即可实现相应的插补控制。

※关于其他的设定方式请参照手册。

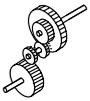
# 包装机应用



FP-XH运动型可控制多台电机的同步运转，实现对包装机的理想控制。

## 同步控制

同步控制具有以下功能。这些功能按顺序执行，各功能的运算结果变为从站轴的动作。



**电子齿轮** ----->对于主站轴的动作，输出乘以设定的电子齿轮比的脉冲数。



**电子离合器** ----->可通过断开离合器(OFF)将从站轴的动作与主站轴的动作分开。(从站轴不动作)



**电子凸轮** ----->输出所设定的凸轮形状的脉冲的功能。  
计算主站轴的动作相位，输出与相位对应的凸轮的脉冲。  
凸轮形状(凸轮曲线)通过设定工具设定。

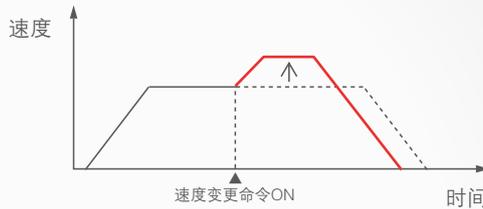
## 目标速度变更机能、移动量变更机能

位置控制过程中，目标速度及移动量都可以变更。可以根据设备的状态对应调整。

### 目标速度变更

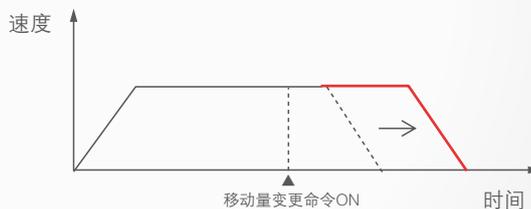
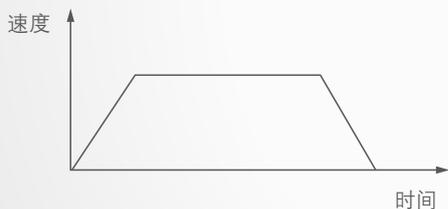


※即使进行速度变更，移动量也不会变更。  
※亦可实现改写设定。



速度变更的指定方式有两种：  
直接指定速度及  
通过比率指定速度。

### 移动量变更



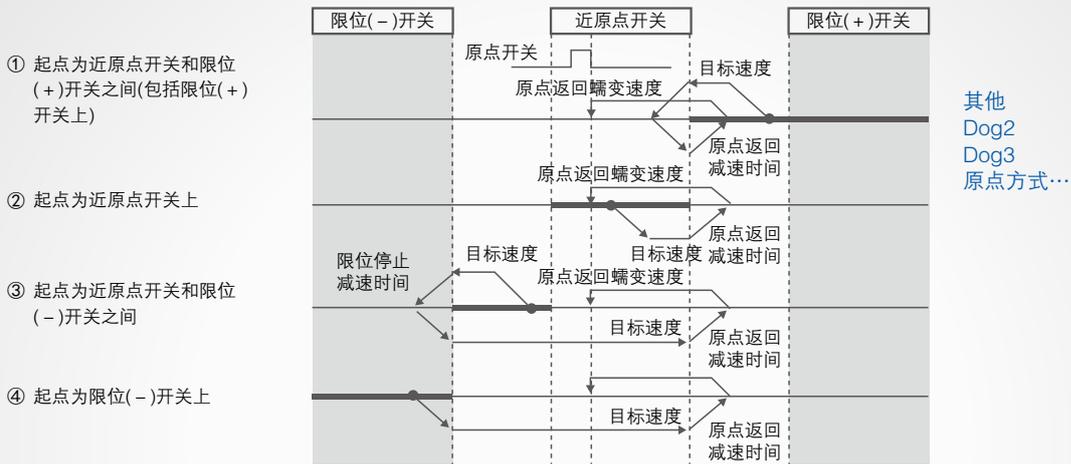
### 03 通用型位置控制

#### 位置控制的种类

<p><b>实时图表 E点控制</b></p> <p><b>单梯形控制</b></p> <p>速度 f[Hz]</p> <p>时间 t[ms]</p> <p><b>动作和用途</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>移动到最终点(End Point)之义, 称为“E点控制”。</li> <li>进行1速的加减速控制时, 使用本方法。</li> </ul>	<p><b>实时图表 P点控制</b></p> <p><b>多梯形控制</b></p> <p>速度 f[Hz]</p> <p>时间 t[ms]</p> <p><b>动作和用途</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>经由通过点(Pass Point)的控制之义, 称为“P点控制”。</li> <li>进行2速的加减速控制时, 使用本方法。</li> <li>启动P点控制时, 按指定的移动量进行脉冲输出后, 切换为E点控制。</li> </ul>
<p><b>实时图表 C点控制</b></p> <p><b>连续梯形控制</b></p> <p>速度 f[Hz]</p> <p>时间 t[ms]</p> <p><b>动作和用途</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>经由持续点(Continuance Point)的控制之义, 称为“C点控制”。</li> <li>进行目标速度和加减速时间不同的2个连续1速位置控制时, 使用本方法。</li> <li>将从C点控制切换至E点控制的时间指定为停顿时间。</li> </ul>	<p><b>实时图表 J点控制</b></p> <p><b>速度控制+位置控制</b></p> <p>速度 f[Hz]</p> <p>时间 t[ms]</p> <p><b>动作和用途</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>经由速度点(JOG Operation Point)的控制之义, 称为“J点控制”。</li> <li>启动后, 按设定的速度进行控制。</li> <li>J点位置控制开始触点ON时, 启动位置控制。</li> <li>设置J点速度变更标志时, 变更速度。</li> </ul>

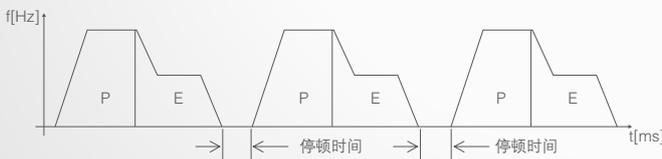
#### 其他功能

##### ● 多功能原点复位(例:Dog1方式)



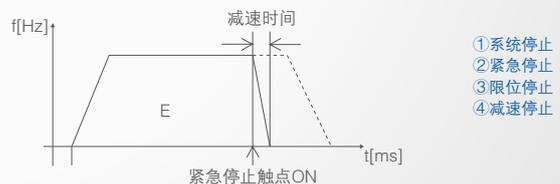
##### ● 重复动作输出功能

- 位置控制重复功能是按指定重复次数连续进行位置控制的功能。
- 重复次数可以在2次~254次的范围内指定, 也可以将位置控制重复次数设定为255, 指定为无限次重复。
- 下图所示为位置控制重复执行3次时的动作图。

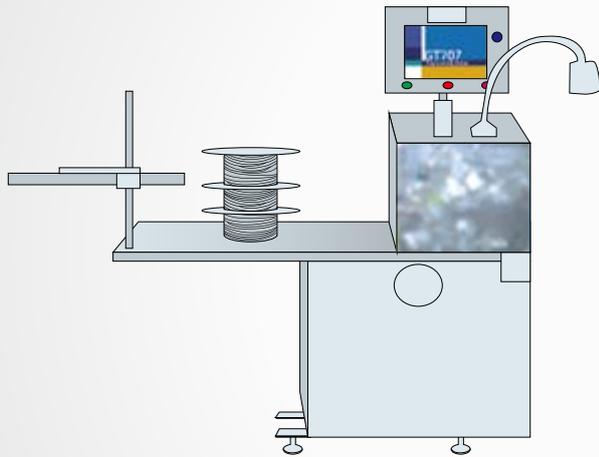


##### ● 多功能停止方式

- 停止有多种方式, 如系统停止、紧急停止、减速停止等。
- 下图所示为紧急停止, 将紧急停止触点置于ON时, 停止已启动的动作, 停止对应轴的脉冲输出。
- 按编程软件的位置控制参数设定菜单中设定的紧急停止减速时间进行减速停止。

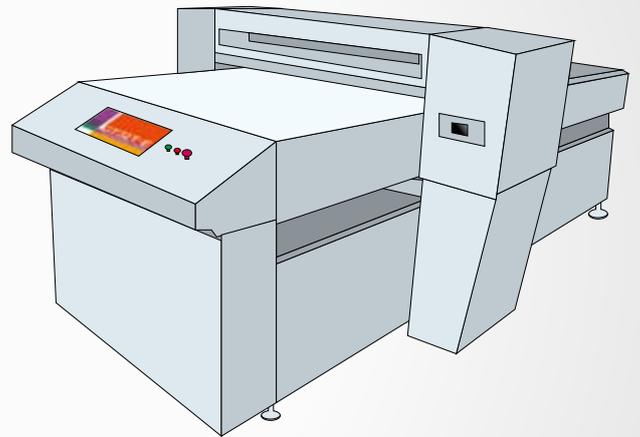


## 绕线机应用



通过FP-XH更好的实现绕线机的重复动作运行。

## 陶瓷印刷机应用



FP-XH的多轴控制功能  
能够帮助陶瓷印刷机实现多色印刷。

### 规格比较

项目		FP-XH通用型	FP-XH运动型	FP-X
控制轴数		最大6轴	最大4轴	最大4轴
最高脉冲输出		100kHz(6轴同时高速)	M4T16T 500kHz (4轴同时高速) M4L16T 4MHz (4轴同时高速)	100kHz(2轴同时高速)
位置控制	单一梯形控制	○	○	○
	连续梯形控制	○(最多2个连续)	○(最多600个连续)	×
	速度控制	○	○	×
	反复运转	○	○	×
插补控制	2轴直线插补	○	○	○
	2轴圆弧插补	×	○	×
	3轴直线插补	×	○	×
	3轴螺旋插补	×	○	×
同步控制	电子齿轮	×	○	×
	电子离合器	×	○	×
	电子凸轮	×	○	×
原点复位	原点方式	○	○	○
	DOG方式	○(3类型)	○(3类型)	○(1类型)
	限位方式	×	○(2类型)	×
	数据设置方式	○	○	○
JOG运转		○	○	○
脉冲运转		×	○	×
停止机能	减速停止	○	○	×
	紧急停止	○	○	×
	限位停止	○	○	×
	错误停止	×	○	×
	系统停止	○	○	○
数据表控制		○(最多20数据表/轴)	○(最多625数据表/轴)	×

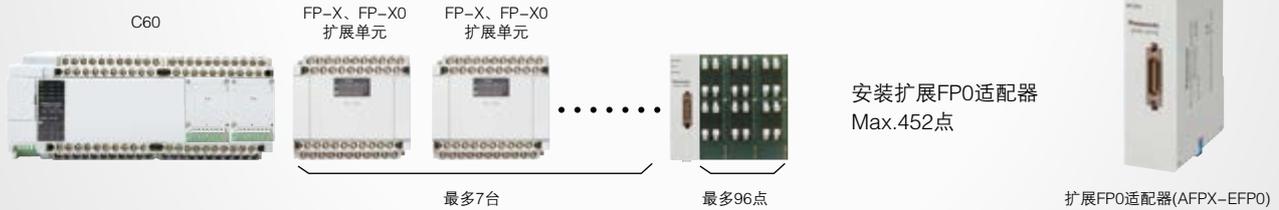
## 04 扩展性

**I/O点数最大452点!** (通过扩展FP0以及使用功能扩充插件后可达到。)

- 扩展单元最多可连接8台，可连接FP-X和FP-X0的扩展单元。 ※连接的8台扩展单元中，可混合使用FP-X、FP-X0扩展单元。



- 在所有控制单元配置适配器后，最多可扩展3台FP0/FP0R扩展单元。



### FP-X扩展单元

型号	规格
AFPX-E16R	24V DC输入8点、2A继电器输出8点
AFPX-E30R	24V DC输入16点、2A继电器输出14点
AFPX-E30RD	24V DC输入16点、2A继电器输出14点
AFPX-E14YR	2A继电器输出14点
AFPX-E16T	24V DC输入8点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出8点(NPN)
AFPX-E30TD	24V DC输入16点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出14点(NPN)
AFPX-E30T	24V DC输入16点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出14点(NPN)
AFPX-E16X	24V DC输入16点

### FP-X0扩展单元

型号	规格
AFPX0E24R	24V DC输入16点、2A继电器输出8点
AFPX0E40RD	24V DC输入24点、2A继电器输出16点
AFPX0E24T	24V DC输入16点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出8点(NPN)
AFPX0E24P	24V DC输入16点、0.5A/24V DC晶体管输出8点(PNP)
AFPX0E40TD	24V DC输入24点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出16点(NPN)
AFPX0E40PD	24V DC输入24点、0.5A/24V DC晶体管输出16点(PNP)

### FP0R扩展单元

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Tr输出MIL连接器
AFP0RE8YRS	8点继电器输出螺钉端子台
AFP0RE16YT	16点Tr输出MIL连接器
AFP0RE32T	16点DC输入、6点Tr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

### FP0R智能单元

型号	规格
AFP0RAD4	模拟量4点输入
AFP0RAD8	模拟量8点输入
AFP0RA21	模拟量2点输入，1点输出
AFP0RA42	模拟量4点输入，2点输出
AFP0RDA4	模拟量(电压/电流)4点输出

※关于其他的单元，请参照手册后部的型号一览表。

# 05 通信

## 通信端口

内置USB 2.0接口

RS232C端口

产品自带RS232C通信端口和USB2.0接口，最多可额外扩展4通道:RS232C、RS485和Ethernet。

**可使用的插件**

- AFPX-COM1(RS232C)
- AFPX-COM2(RS232C+RS232C)
- AFPX-COM3(RS485)
- AFPX-COM4(RS485+RS232C)
- AFPX-COM5(Ethernet+RS232C)
- AFPX-COM6(RS485+RS485)

## 对应Modbus<sup>※</sup>

对应全球通用的业界标准Modbus<sup>※</sup> RTU的主/从站。在空调·温度控制等方面，发挥强大威力。

※由美国Modicon公司开发的一种通信协议。



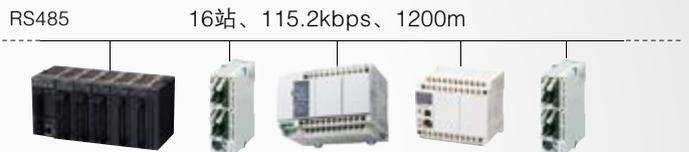
当需要与17台以上的FP-XH进行连接时，使用Modbus功能则最多可链接99台。因为各FP-XH可成为主站或从站，所以利用程序控制令牌就能构成在多主站下的链接。



## PLC链接(MEWNET)

可与FPΣ、FP-X、FP7混合使用，无需使用程序即可最多在16台PLC之间进行触点、数据信息共享。

项目	规格
站数	16站
传输速度	MAX230kbps
传输距离	1200m
共享数据	128字(数据寄存器) 64字(触点)
通信方式	浮动主站



## 06 编程软件

以更专业的功能软件FPWIN GR7为基础架构，后续将不断丰富更多功能，面向各行业应用扩展更专业的命令内容。  
(通用型Ver.2.5以上对应，运动型Ver.2.7以上对应)



**根据用途  
分割程序**

No.	类型1	类型2	类型3
1130	轴原点输入	1st axis Home input	轴原点输入
1131	轴原点输入	2nd axis Home input	轴原点输入
1132	轴原点输入	3rd axis Home input	轴原点输入
1133	轴原点输入	4th axis Home input	轴原点输入
1134	轴原点输入	4th axis Home input	轴原点输入
1135			
1136			
1137			
1138	轴原点输入	1st axis near Home input	轴原点输入
1139	轴原点输入	2nd axis near Home input	轴原点输入
113A	轴原点输入	3rd axis near Home input	轴原点输入
113B	轴原点输入	4th axis near Home input	轴原点输入
113C			
113D			
113E			
113F			
1140			
1141			
1142			

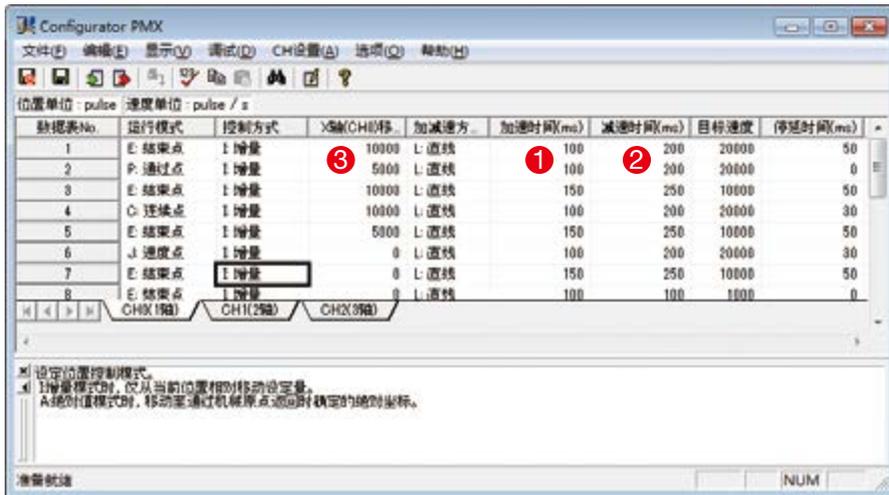
No.	变量	初始值	数据类型	注释
1	T1130	0	---	1轴原点输入
2	T1131	0	---	2轴原点输入
3	T1132	0	---	3轴原点输入
4	T1133	0	---	4轴原点输入
5				
6	NO	0	---	常开触点
7	NO	0	---	常开触点
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

程序分割可以通过对位置控制不同组成部分输入及相应输出量的设定，进行灵活位控。

3个注释:在主画面上可直接切换注释，根据用户的使用习惯，在最多三种语言中自主选择。

## 位置控制设定

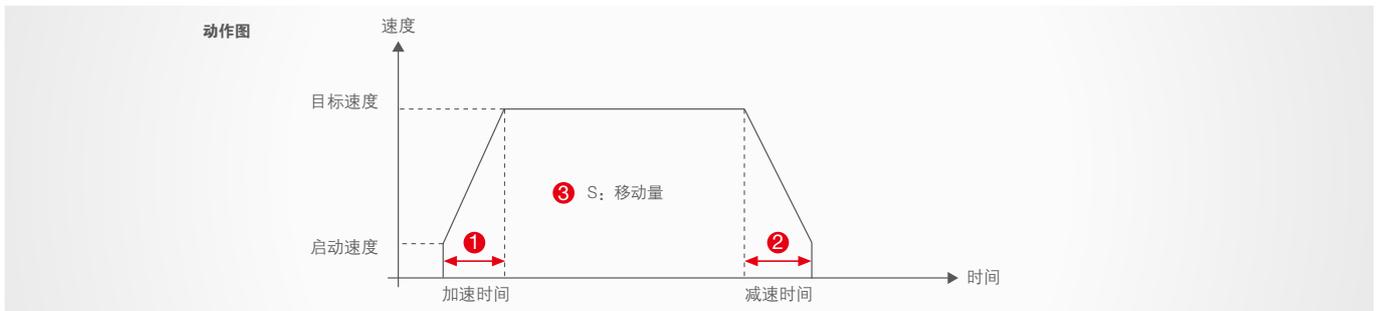
通过位置控制数据\*1及位置控制参数\*2的设定，实现位置控制。



数据表按轴分配，根据不同的运行模式进行设定。

根据用途设定必要的参数。

- \*1 位置控制数据是指移动量、目标速度、加减速时间、运行模式等个别位置控制动作的信息。
- \*2 位置控制参数是指JOG运行及原点返回的运行条件、限位输入逻辑、停止时的减速时间等。

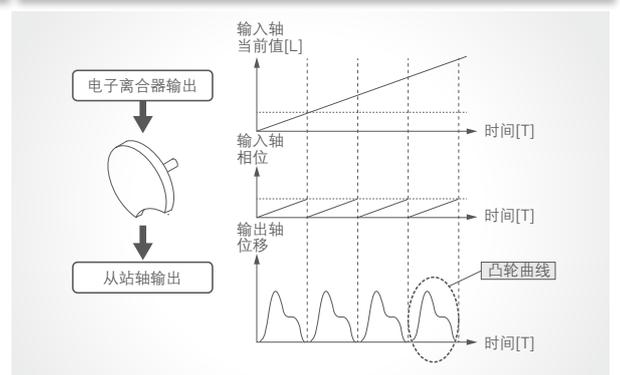
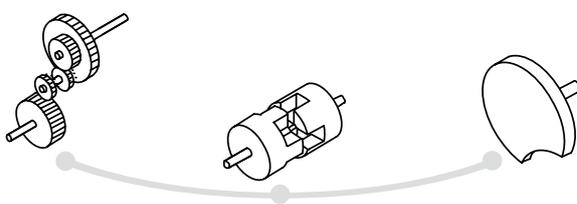
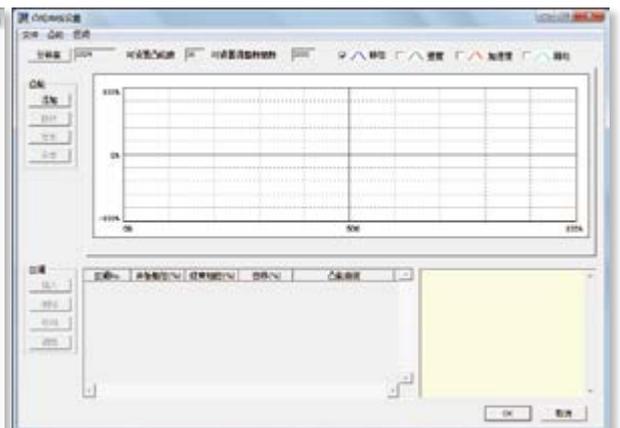


## 同步参数设置

根据用途选择需要同步的轴及主动轴，并对选定的轴进行参数设定，实现同步控制。

## 凸轮曲线\*3设置

当选择电子凸轮作为从动轴时，需要对其进行设定。

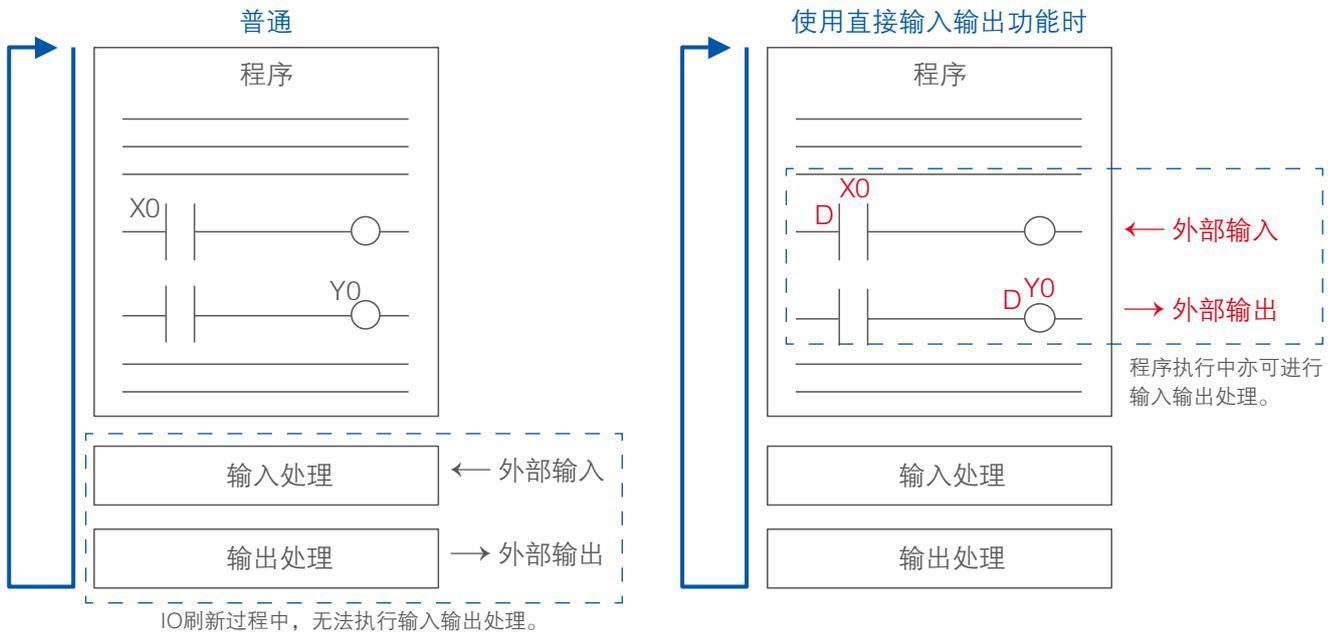


\*3 凸轮曲线是指以主站轴旋转1圈为动作基准，主站轴的各相位(旋转角度)下从站轴的位移量，在配置画面中进行设定。

## 06 编程软件

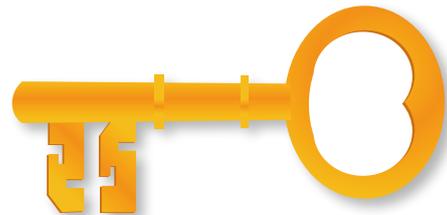
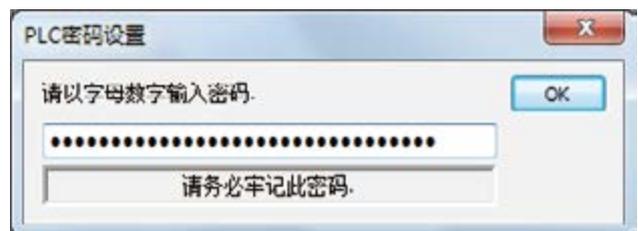
### 直接输入/输出功能

通过直接输入输出功能能够实现不依赖扫描周期的高速应答处理。



### 安全强化

增加字母数字32位密码对应。安全性较之前得到了提高。



# 机种一览表

## 通用型控制单元

14点机型		30点机型		40点机型		60点机型	
程序容量 16k步		程序容量 24k/32k/40k步		程序容量 24k/32k/40k步		程序容量 24k/32k/40k步	
							
AFPXHC14R	AC电源/继电器输出	AFPXHC30R	AC电源/继电器输出	AFPXHC40R	AC电源/继电器输出	AFPXHC60R	AC电源/继电器输出
AFPXHC14T	AC电源/(NPN)晶体管输出	AFPXHC30T	AC电源/(NPN)晶体管输出	AFPXHC40T	AC电源/(NPN)晶体管输出	AFPXHC60T	AC电源/(NPN)晶体管输出
AFPXHC14RD	DC电源/继电器输出	AFPXHC30RD	DC电源/继电器输出	AFPXHC40RD	DC电源/继电器输出	AFPXHC60RD	DC电源/继电器输出
AFPXHC14TD	DC电源/(NPN)晶体管输出	AFPXHC30TD	DC电源/(NPN)晶体管输出	AFPXHC40TD	DC电源/(NPN)晶体管输出	AFPXHC60TD	DC电源/(NPN)晶体管输出

## 运动型控制单元

16点机型	
程序容量 24k/32k/40k步	
	
AFPXHM4T16T	AC电源/(NPN)晶体管输出
AFPXHM4L16T	AC电源/线驱动输出

## 扩展单元(FP-X)

16点混合型		30点混合型		14点输出专用机型		16点输入专用机型	
							
AFPX-E16R	无需电源/继电器输出	AFPX-E30R	AC电源/继电器输出	AFPX-E14YR		AFPX-E16X	
AFPX-E16T	无需电源/晶体管输出(NPN)	AFPX-E30T	AC电源/晶体管输出(NPN)	无需电源/继电器输出		无需电源/输入专用	
AFPX-E16TD	DC电源/晶体管输出(NPN)	AFPX-E30RD	DC电源/继电器输出				
		AFPX-E30TD	DC电源/晶体管输出(NPN)				

## 扩展单元(FP-X0)

24点机型		40点机型		FP0扩展适配器	
					
AFPX0E24R	无需电源/继电器输出	AFPX0E40RD	DC电源/继电器输出	AFPX-EFP0	
AFPX0E24T	无需电源/晶体管输出(NPN)	AFPX0E40TD	DC电源/晶体管输出(NPN)	最多可连接3台FP0扩展单元	
AFPX0E24P	无需电源/晶体管输出(PNP)	AFPX0E40PD	DC电源/晶体管输出(PNP)		

## 扩展插件

功能插件		功能插件		通信插件		通信插件	
							
AFPX-IN4T3	输入/输出插件	AFPX-MRTC		AFPX-COM1	RS232C 1ch	AFPX-COM5	
AFPX-IN8	输入插件	带实时时钟的主存储器		AFPX-COM2	RS232C 2ch	Ethernet 1ch+RS232C 1ch	
AFPX-TR8	输出插件			AFPX-COM3	绝缘RS485/422切换 1ch		
AFPX-TR6P	输出插件			AFPX-COM4	绝缘RS485 1ch+RS232C 1ch		
AFPX-PLS	脉冲输入输出插件			AFPX-COM6	绝缘RS485 2ch		
AFPX-AD2	模拟量输入插件						
AFPX-A21	模拟量I/O插件						
AFPX-DA2	模拟量输出插件						
AFPX-TC2	热电偶输入插件						
AFPX-RTD2	热电阻输入插件						

## 通用型一般性能

### 一般规格

项目	规格			
使用环境温度	0°C ~ +55°C			
保存环境温度	-40°C ~ +70°C			
使用环境湿度	10%RH ~ 95%RH (25°C时, 应无结霜)			
保存环境湿度	10%RH ~ 95%RH (25°C时, 应无结霜)			
耐电压 (检测电流 5mA)	继电器 输出型	电源端子-接地端子	1500V AC 1分钟	500V AC 1分钟
		电源端子-通用电源端子	1500V AC 1分钟	-
		输入端子-接地端子	1500V AC 1分钟	500V AC 1分钟
		输出端子-接地端子	1500V AC 1分钟	1500V AC 1分钟
		电源端子-接地端子	1500V AC 1分钟	500V AC 1分钟
		电源端子-内部电路	1500V AC 1分钟	-
	晶体管 输出型	输入端子-接地端子	1500V AC 1分钟	500V AC 1分钟
		输出端子-接地端子	500V AC 1分钟	500V AC 1分钟
		电源端子-接地端子	100MΩ以上	100MΩ以上
		电源端子-通用电源端子		
输入端子-接地端子				
绝缘电阻 (测试电压500V DC)	输出端子-接地端子			
	电源端子-接地端子			
	电源端子-通用电源端子			
耐振动	5Hz ~ 8.4Hz 单向振幅3.5mm 8.4Hz ~ 150Hz 加速度9.8m/s <sup>2</sup> X,Y,Z各方向10分钟(1倍频程/min)			
耐冲击	147 m/s <sup>2</sup> X,Y,Z各方向4次			
抗干扰性	1000V [P-P] 脉宽50ns, 1μs(根据噪声模拟法)(电源端子)			
使用环境	无腐蚀性气体及过多灰尘			
EC指令适用规格	EN61131-2标准			
污染度	2			
过电压级别	II			

### 消耗电流/质量

单元	消耗电流			质量
	100V AC	200V AC	24V AC	
C14R	185mA 以下	115mA 以下	-	约320g
C14T	175mA 以下	110mA 以下	-	约300g
C30R	330mA 以下	200mA 以下	-	约510g
C30T	310mA 以下	190mA 以下	-	约475g
C40R	345mA 以下	215mA 以下	-	约590g
C40T	320mA 以下	195mA 以下	-	约545g
C60R	380mA 以下	235mA 以下	-	约785g
C60T	335mA 以下	205mA 以下	-	约710g
C14RD	-	-	95mA 以下	约280g
C14TD	-	-	90mA 以下	约265g
C30RD	-	-	160mA 以下	约440g
C30TD	-	-	115mA 以下	约405g
C40RD	-	-	185mA 以下	约515g
C40TD	-	-	130mA 以下	约470g
C60RD	-	-	275mA 以下	约715g
C60TD	-	-	170mA 以下	约635g

### 性能规格

项目	规格		
编程方式	梯形图方式		
控制方式	循环运算方式		
程序内存	内置Flash-ROM(无需备份电池)		
程序容量	C14:16k步, C30/40/60:24k/32k/40k步(可切换)*1		
运算处理速度	5k步前:基本指令0.04μs ~ /步、应用指令0.22μs ~ /步		
	5k步后:基本指令0.7μs ~ /步、应用指令1.73μs ~ /步		
基本指令	约110种		
应用指令	约220种		
运算 内存	连接 继电器	外部输入(X)	1,760点(X0 ~ X109F)*2
		外部输出(Y)	1,760点(X0 ~ X109F)*2
		内部继电器(R)	8,192点(R0 ~ R511F)/4,096点(R0 ~ R255F)*3
		链接继电器(L)	2,048点(L0 ~ L127F)
		定时器、计数器(T/C)	1,024点(初期设定定时器1,008点、计数器16点)*4 定时器(1msec/10msec/100msec/1sec单位)×32,767 可测量计数器1 ~ 32,767
		数据寄存器(DT)	C14:12k字, C30/C40/C60:64k、32k、12k字 (DT0 ~ 32,764)*1
	存 储 器 区 域	链接数据寄存器(LD)	256字(LD0 ~ LD255)
		索引寄存器(I)	14字(I0 ~ ID)
		主控继电器(MCR)	256点
		标号数(JMP+LOOP)	256点
微分点数(DF,DFI,DFI)	程序容量		
步进程序数	1,000工程		
子程序数	500子程序		
中断程序	通过外部输入的中断或高速计数器目标值一致中断 X 8程序 定时中断(0.5ms单位或10ms单位) X 1程序		
高速 计数 器*5*6	主机输入	晶体管输出型:单相8ch(100kHz X 4, 10kHz X 4)或 2相4ch(50kHz X 2, 10kHz X 2) 继电器输出型:单相8ch(10kHz X 8)或2相4ch(5kHz X 4)	
	脉冲输入输出插件安装时	晶体管输出型:不可安装 继电器输出型:C14:单相2ch(100kHz X 2)或双相1ch(50kHz X 1); C30/C40/C60:单相4ch(100kHz X 4)或双相2ch(50kHz X 2)	
脉冲 输出/ PWM 输出*5*6	主机输出	(晶体管输出型)脉冲输出:C14:3ch、C30/C40:4ch、C60:6ch 最大输出功率:100kHz PWM输出:3ch(C14)、4ch(C14以外) 1kHz ~ 70kHz(1,000分辨率)/70.001kHz ~ 100kHz(100分辨率)	
	脉冲输入、输出插件安装	(继电器输出型)脉冲输出:C14:1ch、C30/C40/C60:2ch(2个安装时) 最大输出功率:各100kHz PWM输出:2ch(2个安装时) 1kHz ~ 70kHz(1,000分辨率)/70.001kHz ~ 100kHz(100分辨率)	
脉冲捕捉输入/中断输入*6	14点(主机输入8点、脉冲输入输出插卡3点 X 2)(继电器输出型) 8点(主机输入8点)(晶体管输出型)		
定时中断*6	0.5ms ~ 1.5s(0.5ms单位)、10ms ~ 30s(10ms单位)		
可调电位器输入	1ch(K0 ~ K4,000)		
固定时间扫描	可以		
日历时钟	有(仅安装主存储器插卡AFPX-MRTC及电池时可使用)		
Flash ROM 备份	通过F12,P13指令备份	数据寄存器全区域	
	电源断开时自动备份	计数器16点, 内部继电器128点, 数据寄存器315字	
备份电池	可以用系统寄存器设置保持/非保持区域		
电池寿命	根据实际使用状态(1天8小时运行)5年以上*7		
密码	可以(可选择4位、8位或32位)		
自诊断功能	监视定时器、程序语法检查		
PLC链接功能	最大16台、链接继电器1,024点、链接寄存器128字		
RUN中改写程序编辑	可以(RUN中下载、RUN中程序改写(最多512步))		

\*1 变更系统寄存器No.0(顺序程序容量)时, 数据寄存器(DT)的容量也将发生变动。  
 \*2 上表中记载的点数是运算存储器的点数, 实际可以使用的点数根据硬件的组合决定。  
 \*3 可通过系统寄存器No.1内部继电器的容量进行选择。要求与旧型号FP-X系列控制单元具有兼容性, 选择4,096点。  
 \*4 可通过系统寄存器No.5的设定变更计时器点数。  
 \*5 高速计数器、脉冲输出、PWM输出的最大计数速度、最大输出频率表示电压24V DC环境温度25°C时的规格。根据电压、温度、要使用功能的组合不同, 频率有可能降低。  
 \*6 高速计数器、脉冲输出、PWM输出、脉冲捕捉输入、中断输入的各功能中使用的输入输出不能重复进行分配。  
 \*7 电池寿命为完全不通电情况下的值。实际使用值因使用条件的差异, 有时寿命会有所缩短。

# 运动型一般性能

## 一般规格

项目	规格	
使用环境温度	0°C ~ +55°C	
保存环境温度	-40°C ~ +70°C	
使用环境湿度	10%RH ~ 95%RH(25°C时, 应无结露)	
保存环境湿度	10% RH~ 95%RH(25°C时, 应无结露)	
耐电压 (检测电流5mA)	AC电源	
	电源端子-接地端子	1500V AC 1分钟
	电源端子-通用电源端子	1500V AC 1分钟
	通用输入端子-接地端子	1500V AC 1分钟
	通用输出端子-接地端子	500V AC 1分钟
绝缘电阻 (测试电压500V DC)	运动用输入输出端子-接地端子	1500V AC 1分钟
	电源端子-接地端子	100MΩ以上
	电源端子-通用电源端子	
	通用输入端子-接地端子	
	通用输出端子-接地端子	
运动用输入输出端子-接地端子		
耐振动	5Hz ~ 8.4Hz 单向振幅3.5mm 8.4Hz ~ 150Hz 加速度9.8m/s <sup>2</sup> X,Y,Z各方向10分钟(1倍频程/min)	
耐冲击	147m/s <sup>2</sup> X,Y,Z各方向4次	
抗干扰性	1000V [P-P] 脉宽50ns, 1μs(根据噪声模拟法)(电源端子)	
使用环境	无腐蚀性气体及过多灰尘	
EC指令适用规格	EN61131-2标准	
污染度	2	
过电压级别	II	

## 消耗电流/质量

单元	消耗电流			重量
	100V AC	200V AC	24V DC	
M4T16T	320mA 以下	200mA 以下	-	约620g
M4L16T	340mA 以下	220mA 以下	-	约620g

## 性能规格

项目	规格		
编程方式	梯形图方式		
控制方式	循环运算方式		
程序内存	内置Flash-ROM(无需备份电池)		
程序容量	24k/32k/40k步(可切换)*1		
运算处理速度	5k步前:基本指令0.04μs~/步、应用指令0.22μs~/步		
	5k步后:基本指令0.7μs~/步、应用指令1.73μs~/步		
基本指令	约120种		
应用指令	约230种		
运算内存	连接继电器	外部输入(X)	2,080点(X0 ~ X129F)*2
		外部输出(Y)	2,080点(Y0 ~ Y129F)*2
		内部继电器(R)	8,192点(R0 ~ R511F)
		链接继电器(L)	2,048点(L0 ~ L127F)
		定时器、计数器(T/C)	1,024点(初期设定定时器1,008点、计数器16点)*3 定时器(1msec/10msec/100msec/1sec单位) × 32,767 可测量计数器1 ~ 32,767
	存储器区域	数据寄存器(DT)	64k、32k、12k字*1
		链接数据寄存器(LD)	256字(LD0 ~ LD255)
		索引寄存器(I)	14字(I0 ~ ID)
	主控继电器点数(MCR)	256点	
	标号数(JMP+LOOP)	256点	
微分点数(DF,DFI,DFI)	程序容量		
步进程序数	1,000工程		
子程序数	500子程序		
中断程序	通过外部输入的中断或高速计数器目标值一致中断 × 8程序 定时中断(0.1ms单位、0.5ms单位或10ms单位) × 1程序		
高速计数器	主机输入	单相8ch(10kHz × 8)或 2相4ch(10kHz × 4)	
	脉冲输入输出插件安装时	不可安装	
脉冲输出/PWM输出	主机输出	无	
	脉冲输入、输出插件安装	不可安装	
脉冲捕捉输入/中断输入*4	8点(主机输入8点)		
定时中断*4	0.1ms ~ 0.3s(0.1ms单位)、0.5ms ~ 1.5s(0.5ms单位)、 10ms ~ 30s(10ms单位)		
可调电位器输入	1ch(K0 ~ K4,000)		
固定时间扫描	可以		
日历时钟	有(仅安装主存储器插卡AFPX-MRTC及电池时可使用)		
Flash ROM备份	通过F12,P13指令备份	数据寄存器全区域	
	电源断开时自动备份	计数器16点, 内部继电器128点, 数据寄存器315字	
备份电池	可以用系统寄存器设置保持/非保持区域		
电池寿命	根据实际使用状态(1天8小时运行)5年以上*5		
密码	可以(可选择4位、8位或32位)		
自诊断功能	监视定时器、程序语法检查		
PLC链接功能	最大16台、链接继电器1,024点、链接寄存器128字 × 2		
RUN中改写程序编辑	可以(RUN中下载、RUN中程序改写(最多512步))		

\*1 变更系统寄存器No.0(顺序程序容量)时, 数据寄存器(DT)的容量也将发生变动。

\*2 上表中记载的点数是运算存储器的点数, 实际可以使用的点数根据硬件的组合决定。

\*3 可通过系统寄存器No.5的设定变更定时器点数。利用辅助定时器可以增加点数。

\*4 未安装电池或电池没电时, 将在接通电源时清零。

\*5 电池寿命为完全不通电情况下的值。实际使用值因使用条件的差异, 有时寿命会有所缩短。

## 通用输入输出

### 通用输入规格(控制单元、扩展单元、扩展插件)

项目	规格			
	继电器输入型 (控制单元、扩展单元)	晶体管输出型(控制单元、扩展单元)		扩展插件 (AFPX-IN8、AFPX-IN4T3)
		通用型	运动型	
绝缘方式	光耦合			
额定输入电压	24V DC			
使用电压范围	21.6V~26.4V DC			
额定输入电流	约4.7mA (控制单元X0~X7) 约4.3mA (控制单元X8以后、扩展单元)	约8mA (控制单元X0~X3) 约4.7mA (控制单元X4~X7) 约4.3mA (控制单元X8以后、扩展单元)	约4.7mA	约3.5mA
公共端方式	8点/公共端 (C14、E16)、16点/公共端 (C30、C60、E30)、 24/公共端 (C40)		8点/公共端	8点/公共端 (AFPX-IN8)、 4点/公共端 (AFPX-IN4T3)
	(输入电源的极性+/-均可)			
最小ON电压/ 最小ON电流	19.2V/3mA	19.2V/6mA (控制单元X0~X3) 19.2V/3mA (控制单元X4以下、扩展单元)	19.2V/3mA	19.2V/3mA
最大OFF电压/ 最大OFF电流	2.4V/1mA	2.4V/1.3mA (控制单元X0~X3) 2.4V/1mA (控制单元X4以下、扩展单元)	2.4V/1mA	2.4V/1mA
输入阻抗	约5.1kΩ(控制单元X0~X7) 约5.6kΩ(控制单元X8以下、 扩展单元)	约3kΩ(控制单元X0~X3) 约5.1kΩ(控制单元X4~X7) 约5.6kΩ(控制单元X8以后、扩展单元)	5.1kΩ	约6.8kΩ
响应时间	OFF→ON	控制单元X0~X7 0.6ms以下:通常输入时 50μs以下:高速计数器输入、脉冲捕捉输入、 中继输入设定时*1	控制单元X0~X3 135μs以下:通常输入时 5μs以下:高速计数器输入、脉冲捕捉输入、 中继输入设定时*1	135μs以下: 通常输入时
	ON→OFF	控制单元X8以下、扩展单元 0.6ms以下	控制单元X4~X7 135μs以下:通常输入时 50μs以下:高速计数器输入、脉冲捕捉输入、 中继输入设定时*1	50μs以下: 高速计数器输入、 脉冲捕捉输入、 中继输入设定
动作显示	LED			

※1 以上为额定输入电压24V DC，使用环境温度25℃时的规格。

### 继电器输出规格(控制单元、扩展单元)

项目	规格	
输出方式	1a输出	
额定控制容量(电阻负载)	2A 250V AC, 2A 30V DC(8A以下/公共端)	
公共端方式	1点或3点/公共端(C14、E16)、1点或4点/公共端(C30、E30)、1点·2点或4点/公共端(C40、C60)	
响应时间	OFF→ON	约10ms
	ON→OFF	约8ms
寿命	机械	2,000万次以上(通断频率180次/分)
	电气	10万次以上(以额定控制容量，通断频率20次/分)
浪涌抑制器	无	
动作显示	LED	

### 晶体管输出型(控制单元、扩展单元、扩展插件)

项目	规格			
	控制单元		扩展单元	扩展插件 (AFPX-TR8、AFPX-TR6P、 AFPX-IN4T3)
	通用型	运动型		
绝缘方式	光耦合			
输出方式	集电极开路			
额定负载电压	5V~24V DC (NPN)	5V~24V DC	5V~24V DC (NPN)/24V DC (PNP)	24V DC
负载电压允许范围	4.75V~26.4V DC (NPN)	4.75V~26.4V DC	4.75V~26.4V DC (NPN)/21.6V~26.4V DC (PNP)	21.6V~26.4V DC
最大负载电流	0.5A			0.3A (NPN)、0.5A (PNP)
最大冲击电流	1.5A			
公共端方式	6点/公共端 (C14)、8点/公共端 (C40、E16) 8点或6点/公共端 (C30、C60、E30)	8点/公共端(C14)	6点/公共端 (C14)、8点/公共端 (C40、E16)、8点或 6点/公共端 (C30、C60、E30)	8点/公共端 (TR8)、6点/公共端 (TR6P)、3点/公共端 (IN4T3)
OFF状态泄漏电流	1μA以下			
ON状态最大压降	0.3V DC以下			1.5V DC以下
响应时间	OFF→ON	2μs以下*2	1ms以下	0.1ms以下
	ON→OFF	8μs以下*3	1ms以下	0.8ms以下
外部供给电源(+、-端子)	—	—	21.6V~26.4V DC	—
浪涌抑制器	齐纳二极管			
动作显示	LED			

※2 OFF→ON C14:2μs以下(Y0~Y5); C30T/C40T:2μs以下(Y0~Y7)、1ms以下(Y8~); C60:2μs以下(Y0~YB)、1ms以下(YC~)

※3 ON→OFF C14:8μs以下(Y0~Y5); C30T/C40T:8μs以下(Y0~Y7)、1ms以下(Y8~); C60:8μs以下(Y0~YB)、1ms以下(YC~)

※4 关于晶体管输出型的Y0~Y7情况，请参考手册。

# 运动型专用端子输入输出

## 运动型输入规格

项目	规格		
	原点输入	近原点输入(DOG)、限位+/-输入	脉冲输入(线驱动器输入)
额定输入电压	5V DC/24V DC	24V DC	5V DC
使用电压范围	3.5V~5.25V DC 21.6V~26.4V DC	21.6V~26.4V DC	3.5V~5.25V DC
额定输入电流	约6.9mA/约6.1mA	近原点输入:约6.7mA 极限+/-输入:约3.5mA	约6.9mA
公共端方式	独立公共端 (输入电源的极性+/-均可)	输入电源的极性+/-均可、但须统一	独立公共端
最小ON电压/ 最小ON电流	3V DC/4mA 19.2V DC/5.5mA	19.2V DC/5mA	3V DC/3.2mA
最大OFF电压/ 最大OFF电流	1V DC/0.5mA 2V DC/1.2mA	2V DC/1.5mA	1V DC/0.5mA
输入阻抗	720Ω/约4kΩ	近原点输入:3.6kΩ 限位+/-输入:6.8kΩ	720Ω
响应 时间	OFF→ON	100μs以下	100μs以下
	ON→OFF	同上	同上
动作显示	无	无	LED

## 运动型输出规格

### ●晶体管型

项目	规格	
	脉冲输出	偏差计数器清除、伺服ON
输出形式	NPN集电极开路	NPN集电极开路
额定负载电压	5V~24V DC	5V~24V DC
负载电压允许范围	4.75V~26.4V DC	4.75V~26.4V DC
额定负载电流	15mA	10mA
公共端方式	共用(仅脉冲信号输出时)	所有轴共用
ON状态最大压降	0.6V DC以下	1.5V DC以下
响应 时间	OFF→ON	0.5μs以下
	ON→OFF	同上
浪涌抑制器	齐纳二极管	齐纳二极管
动作显示	LED	无

### ●线驱动型

项目	规格	
	线驱动器输出	
输出形式	差动线驱动器输出	
输出电压	AM26C31 相当	
额定负载电流	15mA	
响应 时间	OFF→ON	0.1μs以下
	ON→OFF	0.1μs以下
浪涌抑制器	齐纳二极管	
动作显示	LED	

## 型号一览表

### FP-XH 通用型控制单元

	品名	电源	规格	程序容量	可调电位器输入	USB端口	型号
继电器输出	FP-XH C14R	100V ~ 240V AC	24V DC输入8点、2A继电器输出6点	16k步	1点	○	AFPXHC14R
	FP-XH C14RD	24V DC	24V DC输入8点、2A继电器输出6点	16k步	1点	○	AFPXHC14RD
	FP-XH C30R	100V ~ 240V AC	24V DC输入16点、2A继电器输出14点	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHC30R
	FP-XH C30RD	24V DC	24V DC输入16点、2A继电器输出14点	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHC30RD
	FP-XH C40R	100V ~ 240V AC	24V DC输入24点、2A继电器输出16点	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHC40R
	FP-XH C40RD	24V DC	24V DC输入24点、2A继电器输出16点	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHC40RD
	FP-XH C60R	100V ~ 240V AC	24V DC输入32点、2A继电器输出28点	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHC60R
	FP-XH C60RD	24V DC	24V DC输入32点、2A继电器输出28点	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHC60RD
晶体管输出	FP-XH C14T	100V ~ 240V AC	24V DC输入8点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出6点(NPN)	16k步	1点	○	AFPXHC14T
	FP-XH C14TD	24V DC	24V DC输入8点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出6点(NPN)	16k步	1点	○	AFPXHC14TD
	FP-XH C30T	100V ~ 240V AC	24V DC输入16点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出14点(NPN)	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHC30T
	FP-XH C30TD	24V DC	24V DC输入16点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出14点(NPN)	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHC30TD
	FP-XH C40T	100V ~ 240V AC	24V DC输入24点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出16点(NPN)	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHC40T
	FP-XH C40TD	24V DC	24V DC输入24点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出16点(NPN)	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHC40TD
	FP-XH C60T	100V ~ 240V AC	24V DC输入32点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出28点(NPN)	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHC60T
	FP-XH C60TD	24V DC	24V DC输入32点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出28点(NPN)	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHC60TD

\*1 所有单元24V DC输入为双向输入。

\*2 32k步(默认)，对应3档可切换功能，可按客户现场需要自由分配。

### FP-XH 运动型控制单元

	品名	电源	规格	程序容量	可调电位器输入	USB端口	型号
晶体管输出	FP-XH M4T16T	100V ~ 240V AC	通用输入输出部: 24V DC输入8点、0.5A/5V ~ 24V DC晶体管输出8点(NPN) 运动控制部脉冲输出: 5V ~ 24V DC晶体管输出(NPN)	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHM4T16T
线驱动输出	FP-XH M4L16T	100V ~ 240V AC	通用输入输出部: 24V DC输入8点、0.5A/5 ~ 24VDC晶体管输出8点(NPN) 运动控制部脉冲输出: 差分线驱动器输出(AM26C31相当)	24k/32k/40k步	1点	○	AFPXHM4L16T

### FP-X/FP-X0 扩展单元

	品名	电源	规格	型号
继电器输出	FP-X E16R 扩展I/O单元	- (从左侧单元电源供应)	24V DC输入8点、2A继电器输出8点 (备注)无内置电源电路，不可连续连接2台。附带扩展电缆8cm	AFPX-E16R
	FP-X E30R 扩展I/O单元	100V ~ 240V AC	24V DC输入16点、2A继电器输出14点 (备注)含E16R、EFPO最多可扩展8台。附带扩展电缆8cm	AFPX-E30R
	FP-X E30RD 扩展I/O单元	24V DC	24V DC输入16点、2A继电器输出14点 (备注)含E16、EFPO最多可扩展8台。附带扩展电缆8cm	AFPX-E30RD
	FP-X E14YR 扩展输出单元	- (从左侧单元电源供应)	2A继电器输出14点 (备注)由于没有内置电源电路无法进行2台连续连接。附扩展电缆8cm	AFPX-E14YR
	FP-X0 E24R 扩展单元	-	24V DC输入16点、2A继电器输出8点	AFPX0E24R
	FP-X0 E40RD 扩展单元	24V DC	24V DC输入24点、2A继电器输出16点	AFPX0E40RD
晶体管输出	FP-X E16T 扩展I/O单元	- (从左侧单元电源供应)	24V DC输入8点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出8点(NPN) (备注)无内置电源电路，不可连续连接2台。附带扩展电缆8cm	AFPX-E16T
	FP-X E30TD 扩展I/O单元	24V DC	24V DC输入16点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出14点(NPN) (备注)含E16、EFPO最多可扩展8台。附带扩展电缆8cm	AFPX-E30TD
	FP-X E30T 扩展I/O单元	100V ~ 240V AC	24V DC输入16点、0.5A/5V~24V DC晶体管输出14点(NPN) (备注)含E16、EFPO最多可扩展8台。附带扩展电缆8cm	AFPX-E30T
	FP-X0 E24T 扩展单元	- (从左侧单元电源供应)	24V DC输入16点、0.5A/5V ~ 24V DC晶体管输出8点(NPN)	AFPX0E24T
	FP-X0 E24P 扩展单元	- (从左侧单元电源供应)	24V DC输入16点、0.5A/24V DC晶体管输出8点(NPN)	AFPX0E24P
	FP-X0 E40TD 扩展单元	24V DC	24V DC输入24点、0.5A/5V ~ 24V DC晶体管输出16点(NPN)	AFPX0E40TD
	FP-X0 E40PD 扩展单元	24V DC	24V DC输入24点、0.5A/24V DC晶体管输出16点(NPN)	AFPX0E40PD
	FP-X E16X 扩展输入单元	24V DC	24V DC输入16点 (备注)由于没有内置电源电路无法进行2台连续连接。附扩展电缆8cm	AFPX-E16X
扩展FPO适配器	24V DC	附带扩展电缆8cm、电源电缆 接入适配器后，最多可将3台FPO扩展单元连接到FP-X上	AFPX-EFPO	

\*1 所有单元24V DC输入为双向输入。

\*2 扩展单元附有8cm的扩展电缆。

## FP-X 扩展插件

品名	规格	型号
FP-X 输入/输出插件	输入4点、24V DC、双向输出3点、NPN晶体管 0.3A/24V DC	AFPX-IN4T3
FP-X 输入插件	输入8点、24V DC、双向	AFPX-IN8
FP-X 输出插件	输出8点、NPN晶体管 0.3A/24V DC 输出6点、PNP晶体管 0.5A/24V DC	AFPX-TR8 AFPX-TR6P
FP-X 脉冲输入/输出插件	高速计数器:单相2ch各80kHz 或2相1ch 30kHz 脉冲输出:1轴100kHz/ch(安装2台时,有规格限制) 晶体管输出型控制单元不可使用。	AFPX-PLS
FP-X 模拟量输入插件	模拟量输入 2点、0V-10V 或 0mA-20mA、12位、2ms/2ch(非绝缘)	AFPX-AD2
FP-X 模拟量输出插件	模拟量输出 2点、0V-10V 或 0mA-20mA、12位、2ms/2ch(绝缘)	AFPX-DA2
FP-X 模拟量I/O插件	模拟量输入 2点、0V-5V、0V-10V 或 0mA-20mA、12位、2ms/2ch 模拟量输出1点、0V-10V或0mA-20mA、12位、1ms/1ch(绝缘)	AFPX-A21
FP-X 热电偶插件	热电偶输入 2点、K/J、分辨率 0.2°C、200ms/2ch(通道间绝缘)	AFPX-TC2
FP-X 热电阻插件	热电阻输入 2点、分辨率 0.1°C、通道间绝缘式	AFPX-RTD2
FP-X带日历时钟的主存储器	主存储器:可同时保存全程序步、全部注释。 FPWIN-Pro源文件可保存 日历时钟:年、月、日、时、分、秒、星期(需要电池选件)	AFPX-MRTC
FP-X COM1 通信插件	RS232C/1ch有RS、CS控制信号(非绝缘)	AFPX-COM1
FP-X COM2 通信插件	RS232C/2ch(非绝缘)	AFPX-COM2
FP-X COM3 通信插件	RS485或RS422切换型/1ch(绝缘)	AFPX-COM3
FP-X COM4 通信插件	RS485/1ch(绝缘)+RS232C/1ch(非绝缘)	AFPX-COM4
FP-X COM5 通信插件	Ethernet/1ch(10BASE-T, 100BASE-TX)+RS232C/1ch(非绝缘)	AFPX-COM5
FP-X COM6 通信插件	RS485/2ch(绝缘)	AFPX-COM6
Control Configurator WD	设置 COM5通信插件的 Ethernet端口的工具软件(可从 <a href="http://device.panasonic.cn/ac/c">http://device.panasonic.cn/ac/c</a> 免费下载)	

## 选项、维修部件

品名	规格	型号
FP-XH 备份电池	对运算内存、日历时钟进行备份的电池。	AFPXHBATT
FP-X 扩展电缆	扩展单元连接用电缆8cm	AFPX-EC08
	扩展单元连接用电缆30cm	AFPX-EC30
	扩展单元连接用电缆80cm	AFPX-EC80
FP-X 端子台	C30、C60、E30用端子台21引脚、带盖(无印字)、4个装	AFPX-TAN1

## FP0R 扩展单元

品名	规格						
	I/O点数		电源电压	输入规格	输出规格	端子形状	订货产品号
FP0R-E8 扩展单元	8点	输入 8点	—	DC24V ±公共端	—	MIL连接器	AFP0RE8X
	8点	输入4点 输出4点	DC24V	DC24V ±公共端	继电器输出2A	端子台	AFP0RE8RS
	8点	输出8点	DC24V	—	继电器输出2A	端子台	AFP0RE8YRS
	8点	输出8点	—	—	晶体管输出 NPN 0.3A	MIL连接器	AFP0RE8YT
	8点	输出8点	—	—	晶体管输出 PNP 0.3A	MIL连接器	AFP0RE8YP
FP0R-E16 扩展单元	16点	输入16点	—	DC24V ±公共端	—	MIL连接器	AFP0RE16X
	16点	输入8点 输出8点	DC24V	DC24V ±公共端	继电器输出2A	端子台	AFP0RE16RS
	16点	输入8点 输出8点	—	DC24V ±公共端	晶体管输出 NPN 0.3A	MIL连接器	AFP0RE16T
	16点	输入8点 输出8点	—	DC24V ±公共端	晶体管输出 PNP 0.3A	MIL连接器	AFP0RE16P
	16点	输出16点	—	—	晶体管输出 NPN 0.3A	MIL连接器	AFP0RE16YT
	16点	输出16点	—	—	晶体管输出 PNP 0.3A	MIL连接器	AFP0RE16YP
FP0R-E32 扩展单元	32点	输入16点 输出16点	—	DC24V ±公共端	晶体管输出 NPN 0.3A	MIL连接器	AFP0RE32T
	32点	输入16点 输出16点	—	DC24V ±公共端	晶体管输出 PNP 0.3A	MIL连接器	AFP0RE32P

※1 继电器输出型的扩展单元附有电源电缆(品号AFP0581)。

(扩展单元的晶体管输出型不需要电源电缆)。

※2 继电器输出型的端子台型附有2个Phoenix公司生产的端子台(9pin)。布线时必须使用宽度2.5mm的螺丝刀。

请自行准备专用的终端螺丝刀(品号AFP0806: Phoenix公司型号SZS0、4×2.5类似产品)或类似产品。

※3 晶体管输出型附有等同于使用个数的散线压接插座与触点。

布线时必须使用散线压接工具(品号AXY52000)。

## 型号一览表

### FP0/FP0R智能单元

品名	规格	概要	订货产品号
FP0 热电偶单元	K, J, T, R型热电偶、分辨率 0.1℃	模拟量4点输入	AFP0420
		模拟量8点输入	AFP0421
FP0R A/D转换单元	输入范围 电压-5V ~ 5V、-10V ~ 10V、0V ~ 5V、0V ~ 10V(分辨率1/16000) 电流0mA ~ 20mA(分辨率1/16000)	模拟量4点输入	AFP0RAD4
		模拟量8点输入	AFP0RAD8
FP0R 模拟量I/O单元	输入范围 电压-5V ~ 5V、-10V ~ 10V、0V ~ 5V、0V ~ 10V(分辨率1/16000) 电流0mA ~ 20mA(分辨率1/16000)	模拟量2点输入,1点输出	AFP0RA21
	输出范围 电压-5V ~ 5V、-10V ~ 10V、0V ~ 5V、0V ~ 10V(分辨率1/16000) 电流0mA ~ 20mA、4mA ~ 20mA(分辨率1/16000)	模拟量4点输入,2点输出	AFP0RA42
FP0R D/A转换单元	输出范围 电压-5V ~ 5V、-10V ~ 10V、0V ~ 5V、0V ~ 10V(分辨率1/16000) 电流0mA ~ 20mA、4mA ~ 20mA(分辨率1/16000)	模拟量(电压/电流)4点输出	AFP0RDA4

### FP0链接单元

品名	规格	电源规格	型号	订货产品号
FP0 CC-Link 从站单元	使FP0作为CC-Link的从站发挥作用的单元。FP0扩展槽的最右端只能连接1台。 注)混合使用FP0热电偶单元的情况下,精度改变。详细情况请参照目录或CC-Link单元手册。	24V DC	FP0-CCLS	AFP07943
FP0 I/O链接单元	使FP0作为MEWNET-F(远程I/O系统)的从站发挥作用的链接单元。	24V DC	FP0-IOL	AFP0732

### Control FPWIN Pro7、GR、GR7

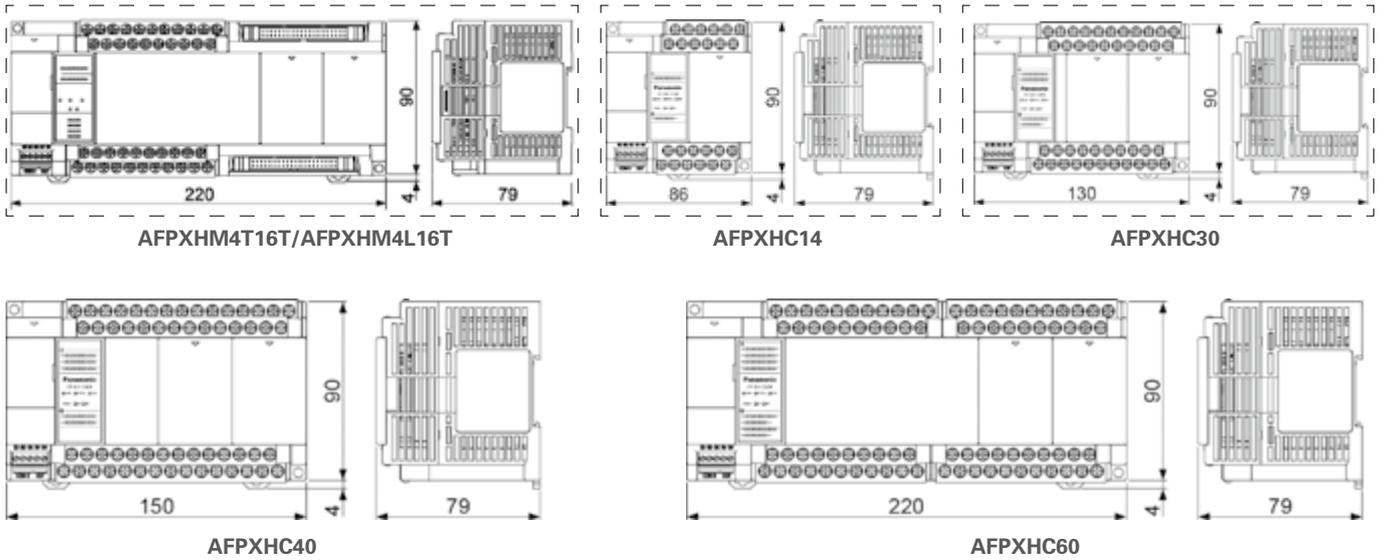
品名	订货产品号	通用型	运动型
FPWIN Pro7亚洲版	AFPSPR7A	Ver.7.03以上	Ver.7.11以上
FPWIN GR中文版	AFPS10820	Ver.2.94以上	不对应
FPWIN GR7中文版	AFPSGR7CN	Ver.2.5以上	Ver.2.7以上

## 其他可连接设备

品名	内容					订货产品号
	产品图片	液晶	电源	通信端口	前面板颜色	
GT02L		STN单色液晶(白色背光灯)	5V DC	RS232C	黑色	AIG02L002D
				RS422/RS485		AIG02L004D
GT02M		STN单色液晶 (白/粉红/红背光灯)	5V DC	RS232C	纯黑色	AIG02MQ02D
				RS422/RS485	银色纹理	AIG02MQ03D
					纯黑色	AIG02MQ04D
				银色纹理	AIG02MQ05D	
			24V DC	RS232C	纯黑色	AIG02MQ12D
				RS422/RS485	银色纹理	AIG02MQ13D
					纯黑色	AIG02MQ14D
				银色纹理	AIG02MQ15D	
RS232C	纯黑色	AIG02MQ22D				
	RS422/RS485	银色纹理	AIG02MQ23D			
		纯黑色	AIG02MQ24D			
	银色纹理	AIG02MQ25D				
GT02G		STN单色液晶 (绿/橙/红背光灯)	5V DC	RS232C	纯黑色	AIG02GQ02D
				RS422/RS485	银色纹理	AIG02GQ03D
					纯黑色	AIG02GQ04D
				银色纹理	AIG02GQ05D	
			24V DC	RS232C	纯黑色	AIG02GQ12D
				RS422/RS485	银色纹理	AIG02GQ13D
					纯黑色	AIG02GQ14D
				银色纹理	AIG02GQ15D	
			RS232C	纯黑色	AIG02GQ22D	
				RS422/RS485	银色纹理	AIG02GQ23D
					纯黑色	AIG02GQ24D
				银色纹理	AIG02GQ25D	
GT05M		STN单色液晶 (白/粉红/红背光灯)	24V DC	RS232C	纯黑色	AIG05MQ02D
				RS422/RS485	银色纹理	AIG05MQ03D
					纯黑色	AIG05MQ04D
				银色纹理	AIG05MQ05D	
GT05G		STN单色液晶 (绿/橙/红背光灯)	24V DC	RS232C	纯黑色	AIG05GQ02D
				RS422/RS485	银色纹理	AIG05GQ03D
					纯黑色	AIG05GQ04D
				银色纹理	AIG05GQ05D	
GT05S		STN彩色液晶	24V DC	RS232C	纯黑色	AIG05SQ02D
				RS422/RS485	银色纹理	AIG05SQ03D
					纯黑色	AIG05SQ04D
				银色纹理	AIG05SQ05D	
GT12M		STN单色液晶 (白/粉红/红背光灯)	24V DC	RS232C	纯黑色	AIG12MQ02D
				RS422/RS485	银色纹理	AIG12MQ03D
					纯黑色	AIG12MQ04D
				银色纹理	AIG12MQ05D	
				RS232C	纯黑色	AIG12MQ12D
				RS422/RS485	银色纹理	AIG12MQ13D
					纯黑色	AIG12MQ14D
				银色纹理	AIG12MQ15D	
GT12G		STN单色液晶 (绿/橙/红背光灯)	24V DC	RS232C	纯黑色	AIG12GQ02D
				RS422/RS485	银色纹理	AIG12GQ03D
					纯黑色	AIG12GQ04D
				银色纹理	AIG12GQ05D	
				RS232C	纯黑色	AIG12GQ12D
				RS422/RS485	银色纹理	AIG12GQ13D
					纯黑色	AIG12GQ14D
				银色纹理	AIG12GQ15D	
GT21C		STN彩色液晶	24V DC	RS232C	黑色	AIGT2230B
				RS422/RS485	银色	AIGT2230H
					黑色	AIGT2232B
				银色	AIGT2232H	
GT32M-R		TFT单色液晶	24V DC	RS232C	纯黑色	AIG32MQ02DR
				RS422/RS485	银色纹理	AIG32MQ03DR
					纯黑色	AIG32MQ04DR
				银色纹理	AIG32MQ05DR	
GT32T-R		TFT彩色液晶	24V DC	RS232C	纯黑色	AIG32TQ02DR
				RS422/RS485	银色纹理	AIG32TQ03DR
					纯黑色	AIG32TQ04DR
				银色纹理	AIG32TQ05DR	
GT32T1		TFT彩色液晶	24V DC	RS232C	纯黑色	AIG32TQ12D
				RS422/RS485	银色纹理	AIG32TQ13D
					纯黑色	AIG32TQ14D
				银色纹理	AIG32TQ15D	
GT32M-E 		TFT单色液晶	24V DC	RS232C	银色	AIG32MQ03DE
				RS422/RS485		AIG32MQ05DE
GT32T-E 		TFT单色液晶	24V DC	RS232C	银色	AIG32TQ03DE
				RS422/RS485		AIG32TQ05DE
GT707		TFT彩色LCD	24V DC	RS232C	黑色	AIG707WCL1B2

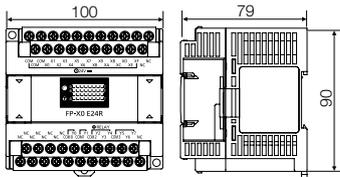
# 外形尺寸(单位:mm)

## FP-XH控制单元尺寸图

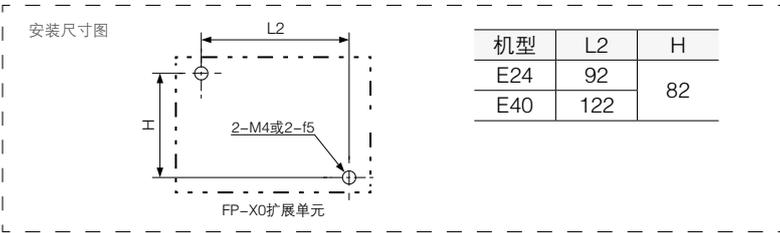
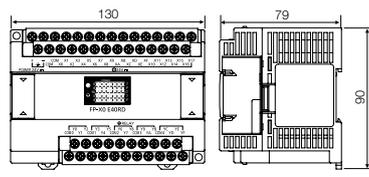


## 扩展单元尺寸图

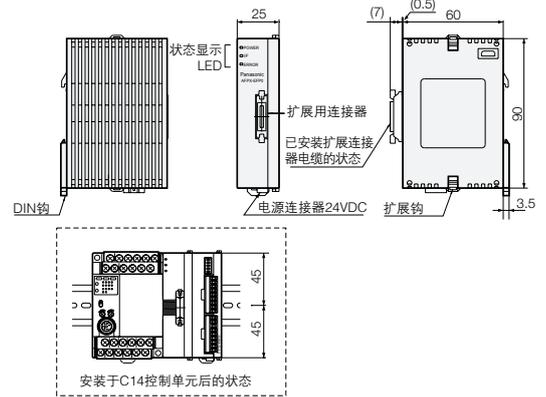
AFPX0E24R/AFPX0E24T/AFPX0E24P



AFPX0E40RD/AFPX0E40TD/AFPX0E40PD



## FP-X扩展FP0适配器尺寸图



【制造】松下神视电子(苏州)有限公司  
江苏省苏州市新区火炬路97号

• 敬请垂询

松下电器机电(中国)有限公司 自动化营业总干部  
业务咨询:

北京: 北京市朝阳区景华南街5号 远洋·光华国际C座3F  
上海: 上海市浦东新区陆家嘴东路166号 中国保险大厦6楼  
广州: 广州市越秀区流花路 中国大酒店商业大厦9楼  
大连: 大连市沙河口区黄河路620号现代服务业总部大厦6F  
沈阳: 沈阳市和平区中华路69-1号B座 富丽华国际商务中心18楼  
成都: 成都市顺城大街8号 中环广场2座23楼01-03室  
重庆: 重庆市渝中区邹容路68号 大都会大厦1701-12A室  
深圳: 深圳市福田中心四路1-1号 嘉里建设广场三座8楼  
天津: 天津市和平区南京路75号 天津国际大厦1001室  
江苏: 南京市鼓楼区中山北路45号 江苏怡华酒店写字楼13F  
杭州: 杭州市凯旋路445号 浙江物产国际广场4层C座  
武汉: 武汉市解放大道686号 世界贸易大厦1706-07室  
郑州: 郑州市金水区未来大道69号 未来大厦1512室  
西安: 西安市曲江新区芙蓉南路3号中海大厦7层04-05单元  
青岛: 青岛市市南区福州南路8号 中天大厦90A室  
厦门: 厦门市厦禾路189号 银行中心2311室

电话: 010-59255988  
电话: 021-38552000  
电话: 020-87130888  
电话: 0411-88008679  
电话: 024-31884848  
电话: 028-62828333  
电话: 023-63803502  
电话: 0755-82558888  
电话: 022-58969100  
电话: 025-85288072  
电话: 0571-85171900  
电话: 027-85711665  
电话: 0371-65615120  
电话: 029-87607970  
电话: 0532-8090626  
电话: 0592-2117208

松下电器机电(中国)有限公司  
注册地址: 中国(上海)自由贸易试验区  
马吉路88号7、8号楼  
二层全部位  
联系地址: 上海市浦东新区陆家嘴东  
路166号中国保险大厦6楼

**Panasonic**<sup>®</sup>

印刷: 上海高藤包装有限公司 | 广告  
地址: 上海市浦东新区汇友路3号

客服热线 400-920-9200 传真 400-820-7185 URL device.panasonic.cn/ac

All Rights Reserved © 2016 COPYRIGHT Panasonic Industrial Device Sales (China) Co., Ltd.

CC-FPXH-4-1 201601-10YCH

Specifications are subject to change without notice.