



# 产品精选 2013 - 2014



## 目录

|                    |        |                 |       |
|--------------------|--------|-----------------|-------|
| 光纤传感器 .....        | P.1 ~  | 省配线系统 .....     | P.22  |
| 光电传感器 .....        | P.4 ~  | 静电消除器 .....     | P.23~ |
| 色标传感器 .....        | P.10   | 可编程控制器 .....    | P.25~ |
| 特殊用途传感器 .....      | P.10   | 可编程智能操作面板 ..... | P.47~ |
| 微型光电传感器 .....      | P.11   | 变频器 .....       | P.51~ |
| 接近传感器 .....        | P.11~  | 激光打标机 .....     | P.53~ |
| 激光传感器 .....        | P.13 ~ | 紫外线硬化装置 .....   | P.55~ |
| 区域传感器 .....        | P.14   | 机器视觉系统 .....    | P.57~ |
| 光幕传感器 .....        | P.15 ~ | 电力监控表 .....     | P.59~ |
| 压力传感器 .....        | P.17   | 温度控制器 .....     | P.62  |
| 检测、判定、测量用传感器 ..... | P.18~  | 计时器、计数器 .....   | P.62  |

# 光纤传感器

## 螺母型光纤

### FT-R□ / FD-R□

**NEW**

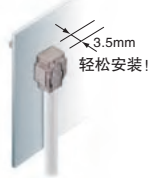
在强韧系列中追加了螺母型  
(不易折断、可弯曲※)

#### 小型·省空间

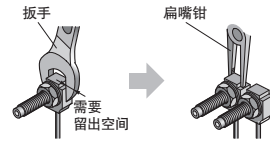
使用扁嘴钳时，最小安装间距可达到  
M3: 6.5mm、  
M4: 8.5mm。

#### 轻松安装到传送带侧面

FT-R□ / FD-R□



一般的光纤



#### 种类丰富

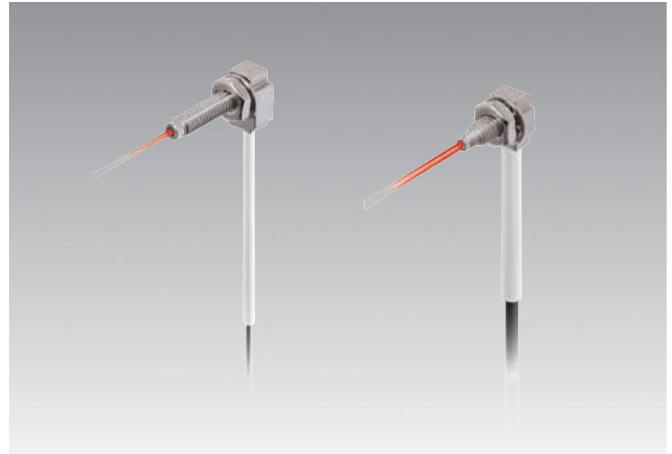
种类丰富，共备有7个机型。FD-□EG提高了同轴精度，提高了与透镜的组合精度。

透过型 2个机型

反射型 5个机型



※不易折断 [耐弯曲1,000万次(代表示例: 弯曲半径: R10mm、往返弯曲: 180°)]、可弯曲(弯曲半径: R4mm)的光纤。



组合放大器: FX-500/100系列

检测距离(注1): 透过型270~2,200mm、反射型19~210mm

允许弯曲半径: R1mm以上(FT-R41W/R42W)

屈曲寿命: R10mm在1,000万次以上

光纤长度: 2m自由裁切(FD-R32EG/R34EG/R33EG为500mm)

使用环境温度: -55~+80℃(FT-R31/R43、FD-R31G/R41)

(注1): 相对于组合放大器FX-500系列(STD模式)的数值。

## 强韧光纤

超出想象的强韧光纤崭新登场!

不易折断! 可弯曲!

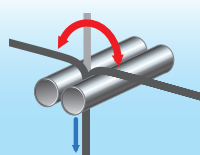
将以往的3个系列的功能合为1个!!



超强韧度，可小弯曲。通用、高品质。彻底改变光纤常识。

### 不折断

弯曲条件: 弯曲半径R10mm、反复弯曲180°



耐弯曲

1,000万次  
(代表示例)

## 无需区分使用!! 节省选型时间，减少型号!!

面向设计人员

高品质

- 强韧光纤，可任意选择的高品质!
- 选型简单!
- 降低安装时折断·弯曲的风险!

面向采购人员

低价格

- 可实现低成本!
- 减少登录型号!
- 减少库存品的购买成本!

### 引用超高品质光纤

采用新工艺和新品质管理系统，生产出了光量稳定性优异的超高品质光纤头。当配合FX-500使用时，可成功实现完全数字化管理。

#### 稳定的投光量

±10

可实现将光纤导线的投光量偏差抑制在±10%以下的稳定检测。

#### 新材料

- 由1根强韧光纤构成，光量均匀。
- 无不均匀现象的高精度检测
- 即使弯曲也能稳定检测

#### 扩大了温度范围

使用环境温度  
[以往-40~+70℃]

是以往产品的  
**1.2倍**

-55~+80℃

#### 一体型高精度插头

光纤导线与插头的定心精度提高至以往产品的2倍。插入至放大器的精度提高，从而大幅提高了抑制机体差的效果。



#### φ2.2mm的标准光纤

新材料



以往



可通过1根导线的标准光纤实现高柔软

弯曲型光纤一般都使用多条导线，因此光量的偏差易变大。

#### 具有高度的柔软性!

R41

弯曲半径  
[以往R25mm]



R4mm

是以往产品的  
**1/6**以下

#### 耐弯曲光纤

耐弯曲  
[以往1,000次]

是以往产品的  
**10,000倍**

1,000万次

# 光纤传感器

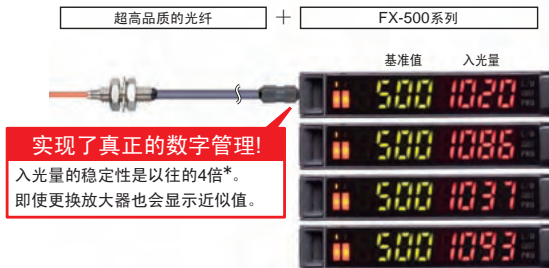
## 数字光纤传感器 FX-500 系列

苏州生产品

检测能力达到业内最高水平

不同凡响的稳定感!

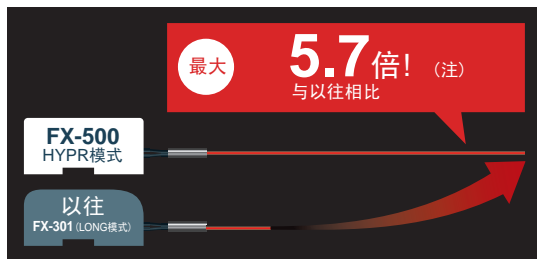
配套使用超高品质的光纤，与以往产品相比，使入光量的机体差异降  
至1/4。



\* 使用细径光纤(纯线径  $\phi 0.5\text{mm}$ )。使用标准光纤(纯线径  $\phi 1.0\text{mm}$ )时的机体差异是以往产品的2倍。

### Hyper 支持HYPR模式

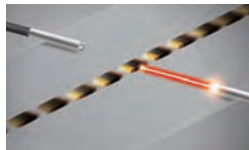
在实现超长距离检测的FX-500系列中，使用可执行严格检测的细径光纤时，检测距离达到业内领先水平。



注：采用FD-NFM2时。

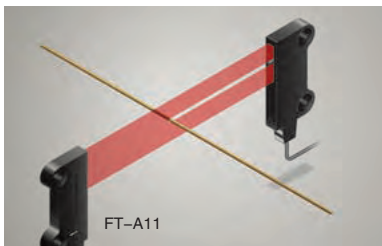
### 最快25 $\mu\text{s}$ 的高速响应

FX-500具有业内最快的高速反应性能，大幅提高了生产效率。



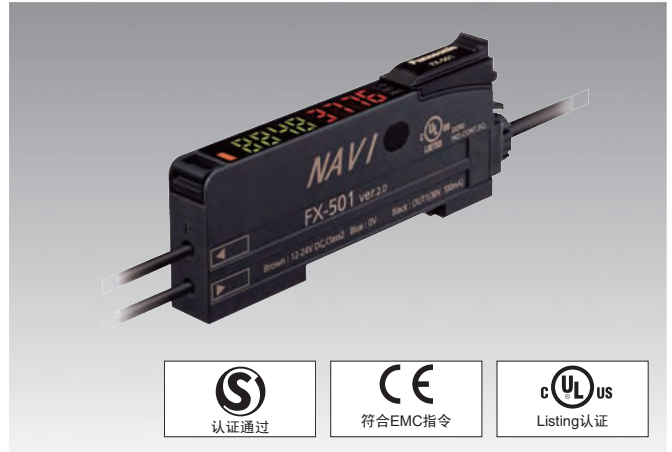
### 不同凡响的敏锐度!

具有检测精确特点的FX-500能捕获入光量的细微差异，因此能满足高精度和低滞后要求的应用。



### 通过光通信功能，轻松实现多台传感器同时调整操作

对于连接于右侧的所有放大器而言，通过光通信功能，可对当前设定数据进行整体复制及保存操作，从而大幅简化了繁琐的设定工作，使其更为轻松、顺畅。

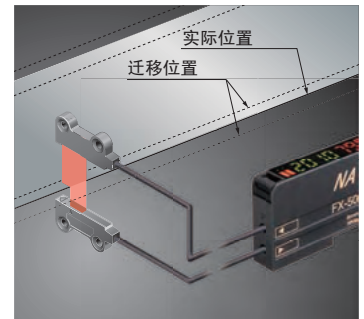
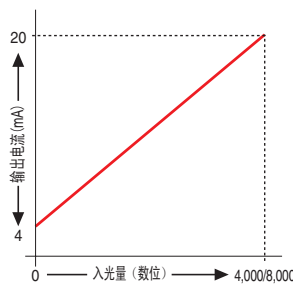


### 模拟量输出电缆型

FX-505 (P)-C2

4~20mA的模拟量输出表示入光量的数字化值

膜或板的边缘跟踪



迁移路径可根据入光量的变化进行跟踪。

| 项目                | 种类    | 标准型  | 双输出型          | 电缆型        |
|-------------------|-------|--|---------------|------------|
|                   |       | FX-501   | FX-502        | FX-505-C2  |
| 型号                | NPN输出 | FX-501   | FX-502        | FX-505-C2  |
|                   | PNP输出 | FX-501P  | FX-502P       | FX-505P-C2 |
| 电源电压              |       | 12 ~ 24 V DC <sup>+10%</sup> / <sub>-15%</sub>   |               |            |
| 消耗电流              |       | 通常时: 960mW以下(电源电压24V时, 消耗电流40mA以下, 电缆型模拟量输出除外)<br>ECO模式时: 580mW以下(电源电压24V时, 消耗电流28mA以下, 电缆型模拟量输出除外)  |               |            |
| 输出                | 输出点数  | 1点   | 2点            |            |
|                   | 输出动作  | 入光时ON或非入光时ON 可用L/D模式切换   |               |            |
| 反应时间              |       | 可选, H-SP: 25 $\mu\text{s}$ 以下、FAST: 60 $\mu\text{s}$ 以下、STD: 250 $\mu\text{s}$ 以下、LONG: 2ms以下、U-LG: 4ms以下、HYPR: 24ms以下   |               |            |
| 模拟量输出<br>(仅电缆型适用) |       | 输出电流: 约为4~20mA [H-SP、FAST STD模式]; 显示0~4,000; LONG模式: 显示0~8,000(注1), 反应时间: 2ms以下;<br>零点: 4 mA $\pm 1\%$ F.S.以内;<br>量程: 跨距16 mA $\pm 5\%$ F.S.以内;<br>直线性: 在 $\pm 3\%$ F.S.以内; 负载电阻: 0~250 $\Omega$ |               |            |
| 外部输入              |       | —  | 配备, 可与输出2进行切换 | 配备         |
| 灵敏度设定方法           |       | 2点教导/限定教导/全自动教导/手动调节   |               |            |
| 防干扰功能             |       | 配备(注2), 可在自动防干扰或差频方式之间进行选择   |               |            |
| 使用环境温度            |       | -10~+55 $^{\circ}\text{C}$ [4~7台紧贴时: -10~+50 $^{\circ}\text{C}$ 、8~16台紧贴时(电缆型: 8~12台): -10~+45 $^{\circ}\text{C}$ ]  |               |            |
| 投光元件(调制式)         |       | 红色LED(投光波峰波长: 643nm)   |               |            |
| 尺寸                |       | W10×H32×D75 mm   |               |            |

注: 1) 如果实施的是显示调节, 不属于本范围。

2) 使用自动防止干扰功能时可紧密安装的光纤台数因下表所示的反应时间而异。

使用防止不同频率所产生的干扰功能时可紧密安装的光纤台数最多为3台。

• 可紧密安装的光纤台数(单位: 套)

| 反应时间 | H-SP | FAST | STD | LONG | U-LG | HYPR |
|------|------|------|-----|------|------|------|
| IP-1 | 0    | 2    | 4   | 8    | 8    | 12   |

3) 不附带放大器连接电缆, 请按下述使用另售单触式电缆。

FX-501 (P) 用主电缆(3芯): CN-73-C1(电缆长1m), CN-73-C2(电缆长2m), CN-73-C5(电缆长5m)

子电缆(1芯): CN-71-C1(电缆长1m), CN-71-C2(电缆长2m), CN-71-C5(电缆长5m)

FX-502 (P) 用主电缆(4芯): CN-74-C1(电缆长1m), CN-74-C2(电缆长2m), CN-74-C5(电缆长5m)

子电缆(2芯): CN-72-C1(电缆长1m), CN-72-C2(电缆长2m), CN-72-C5(电缆长5m)

# 光纤传感器

## 数字式·2画面 FX-100 系列

苏州生产品

数字的便利性更贴近

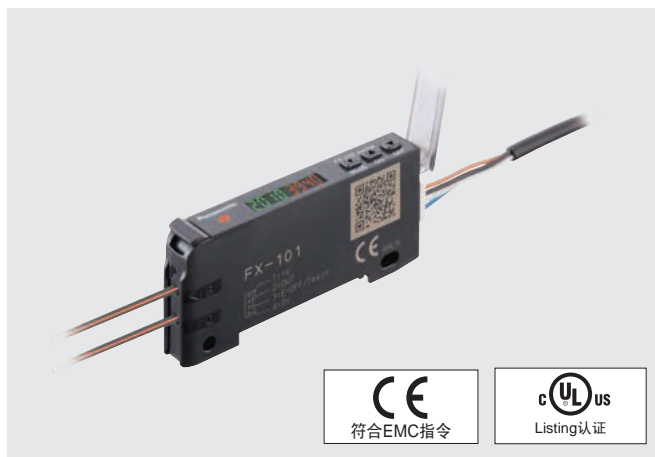
省空间，宽仅9mm

备有2个数字画面显示屏的同时又使其宽仅9mm。既省空间，又能简单操作。



### 可用通用连接器进行操作

数字压力传感器DP-100系列和微型光电传感器PM-64系列可用相同的通用连接器接线。



| 种 类       | 标准型  |         | 长距离型                                |         |
|-----------|--|---------|-------------------------------------|---------|
|           | 电缆套件型  |         | 电缆套件型                               |         |
| 型 号       | NPN输出<br>FX-101-CC2  | FX-101  | FX-102-CC2                          | FX-102  |
|           | PNP输出<br>FX-101P-CC2   | FX-101P | FX-102P-CC2                         | FX-102P |
| 电 源 电 压   | 12~24V DC ±10%   |         |                                     |         |
| 输 出       | NPN开路集电极晶体管或PNP开路集电极晶体管  |         |                                     |         |
| 输 出 动 作   | 入光时ON或非入光时ON 可用SET模式切换   |         |                                     |         |
| 反 应 时 间   | 投光频率0:250μs以下,投光频率1:450μs以下 投光频率1:2.5ms以下,投光频率2:2.8ms以下<br>投光频率2:500μs以下,投光频率3:600μs以下 投光频率3:3.2ms以下,投光频率4:5.0ms以下 |         |                                     |         |
| 灵敏度设定方法   | 2点教导/限定教导/全自动教导  |         |                                     |         |
| 数字显示屏     | 4位(绿色)+4位(红色)LED显示   |         |                                     |         |
| 定时器功能     | ON延迟定时器/OFF延迟定时器 有效/无效切换式<br>(定时时间:1ms、5ms、10ms、20ms、40ms、50ms、100ms、500ms、1,000ms)                                |         |                                     |         |
| 防干扰功能     | 装备投光频率切换式(注1)<br>(投光频率1、2、3时发挥作用)  |         | 装备投光频率切换式(注1)<br>(投光频率1、2、3、4时发挥作用) |         |
| 使用环境温度    | -10~+55℃(注2)   |         |                                     |         |
| 投光元件(调制式) | 红色LED(投光波峰波长: 632nm)   |         |                                     |         |
| 尺 寸       | W9×H30×D65.5mm   |         |                                     |         |

注: 1) 使用防干扰功能时, 请将放大器的投光频率互相设定不同的值。但是, 请注意FX-101(P)/FX-101(P)-CC2的投光频率0(出厂状态)不使用防干扰功能。

2) 并非使用本产品时的周围温度如下所记。  
4~7套: -10~+50℃, 8~10套: -10~+45℃

## 反射型光点透镜

NEW

### FX-MR7/FX-MR8/FX-MR9

入光量3倍 S/N比1.3倍(与以往相比)

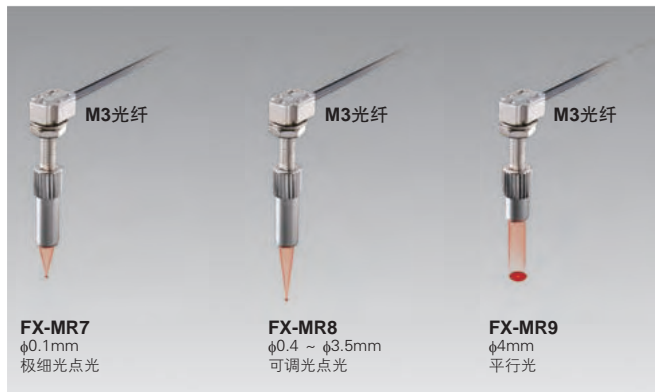
实现超高精度的检测!(极细光点透镜 FX-MR7)

极细光点透镜 FX-MR7

约3倍的入光量(与以往相比)

由于入光量因方向判别的应用等存在较大差异, 因此可简单设定阈值, 可实现稳定的检测。

另外, 相较于以往产品, S/N比也提高到了1.3倍。



### FX-501(STD模式)的入光量代表例

|                        | 白     | 黑     |
|------------------------|-------|-------|
| FX-MR7 + FD-R33EG      | 3,200 | 1,030 |
| FX-MR6(以往产品)+ FD-R33EG | 1,000 | 435   |

变焦透镜 FX-MR8

光点直径可调

可与各种光纤相组合, 实现光点直径φ0.4~φ3.5mm。



平行光透镜 FX-MR9

实现长距离平行光

无论与哪种光纤相组合, 均可实现检测距离为0~30mm、光点直径约为φ4mm的平行光。

另外, 对于反射光量较小的工件, 如果使用投光线较小的光纤, 则更加精确。



| 种 类         | 至焦点距离 (mm) | 形状 (mm)    | 型号     |
|-------------|------------|------------|--------|
| 极 细 光 点 透 镜 | 7 ± 0.5    | φ5<br>15.3 | FX-MR7 |
| 变 焦 透 镜     | 10 ~ 30    | φ5<br>15   | FX-MR8 |
| 平 行 光 透 镜   | 0 ~ 30     | φ5<br>10   | FX-MR9 |

# 光电传感器

## 小型圆柱形光电传感器

### CZ-111A/CZ-111B 苏州生产品

螺纹型小型光电传感器，针对耐环境性和成本要求而设计，适用范围广阔。

#### 耐环境IP67保护构造

使用环境温度-25~+55℃。

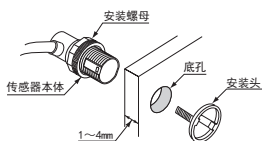
#### IP67



采用符合IP67标准的保护构造，防水、防尘

#### 自由安装

M12×28mm小型构造，可拆卸的安装头及安装螺母，自由组合，可在多种场合下灵活安装



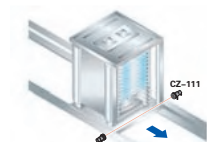
#### 抗白炽灯干扰光

可抵抗10,000 lx的白炽灯干扰光，是以往机种的3倍。



#### 应用案例(FA通用)

##### 检测电路板架



##### 通过检测



#### 规格

| 型号        | NPN                     | CZ-111A   | CZ-111B   |
|-----------|-------------------------|-----------|-----------|
|           | PNP                     | CZ-111A-P | CZ-111B-P |
| 检测距离      | 5m                      |           |           |
| 检测物体      | φ8以上不透明体                |           |           |
| 电源电压      | 12~24V DC±10%           |           |           |
| 消费电流      | 投光器18mA以下 受光器15mA以下     |           |           |
| 输出        | NPN开路集电极晶体管或PNP开路集电极晶体管 |           |           |
|           | 输出动作                    | 入光时ON     | 非入光时ON    |
| 应答时间      | 2ms以下                   |           |           |
| 投光元件(调制式) | 红外线LED 投光波峰波长: 850nm    |           |           |
| 使用环境温度    | -25~+55℃                |           |           |
| 保护构造      | IP67(IEC)               |           |           |

## 放大器内置·圆柱形光电传感器

### CY-100 系列

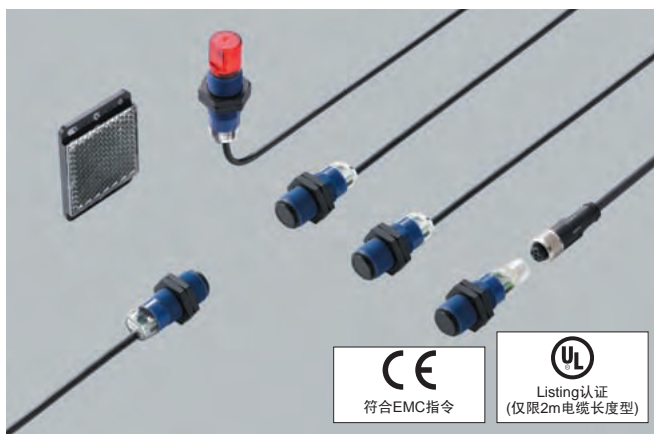
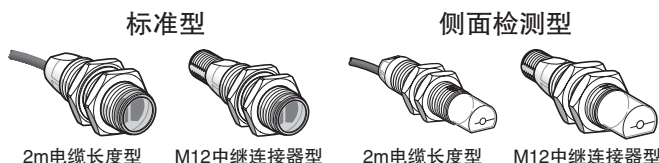
采用M18螺纹尺寸，安装简单。

#### 80种型号的超大产品阵容

CY-100系列具备出色的性价比和广泛的选择范围，必有一款适合您的需求。

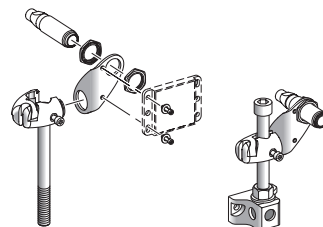
| 产品类型                  | 检测距离   |
|-----------------------|--------|
| 透过型CY-111□            | 15 m   |
| 回归反射型CY-192□          | 4 m    |
| 回归反射型(带偏极滤光器)CY-191□  | 2 m    |
| 扩散反射型CY-121□          | 100 mm |
| 扩散反射型(带灵敏度调节器)CY-122□ | 600 mm |

|      |                   |
|------|-------------------|
| 输出方式 | NPN, PNP          |
| 输出动作 | 入光时ON、遮光时ON       |
| 连接方式 | 2m电缆长度型、M12中继连接器型 |
| 形状   | 标准型、侧面检测型         |



#### 便捷通用型传感器安装支架

用于调节传感器及RF-420反射镜的高度。



|                             |
|-----------------------------|
| 电源电压: 12~24V DC±10%         |
| 输出: NPN开路集电极晶体管或PNP开路集电极晶体管 |
| 反应时间: 1ms以下                 |
| 保护构造: IP67(IEC)             |
| 使用环境温度: -25~+55℃            |

# 光电传感器

放大器内置·小型光电传感器

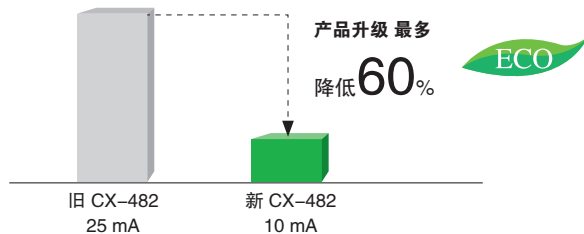
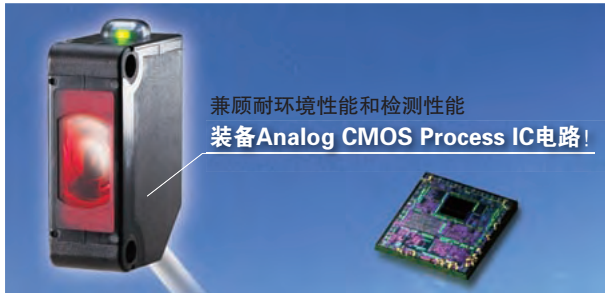
## CX-400 系列 Ver.2

苏州生产品

产品升级 制造使人和地球更加和谐的传感器

减少对环境的影响，电力消耗最大削减60%

检测性能和可靠性方面做了种种改进，产品阵容共计148种。CX-400系列产品升级，各机型平均降低消耗电流44%，最多者降耗达60%。为节能、减排CO<sub>2</sub>和保护地球环境做出贡献。



### 小型尺寸

小型尺寸传感器，尺寸为W11.2×H31×D20mm。  
安装间距按国际标准要求：25.4mm。

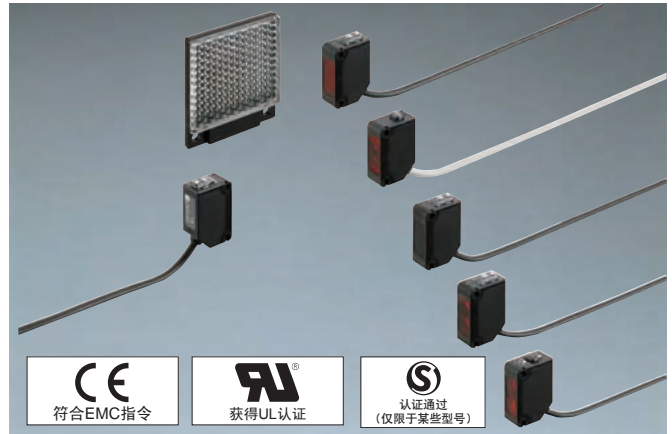
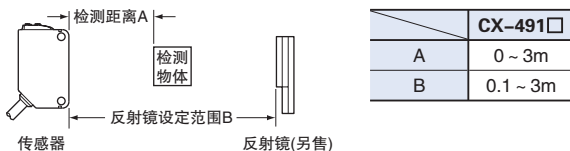
### 基本型

(未配备动作切换开关和灵敏度调节器。电缆长0.5m。)

| 种类    | 形状     | 检测距离   | 型号(注1)        |                 | 输出动作   | 投光元件    |
|-------|--------|--------|---------------|-----------------|--------|---------|
|       |        |        | NPN输出         | PNP输出           |        |         |
| 透过型   | 长检测距离  | 10m    | CX-411A-C05   | CX-411A-P-C05   | 入光时 ON | 红色 LED  |
|       |        |        | CX-411B-C05   | CX-411B-P-C05   | 遮光时 ON |         |
|       |        | 15m    | CX-412A-C05   | CX-412A-P-C05   | 入光时 ON | 红外线 LED |
|       |        |        | CX-412B-C05   | CX-412B-P-C05   | 遮光时 ON |         |
|       |        | 30m    | CX-413A-C05   | CX-413A-P-C05   | 入光时 ON | 红外线 LED |
|       |        |        | CX-413B-C05   | CX-413B-P-C05   | 遮光时 ON |         |
| 回归反射型 | 带偏极滤光器 | 3m(注3) | CX-491A-C05-Y | CX-491A-P-C05-Y | 入光时 ON | 红色 LED  |
|       |        |        | CX-491B-C05-Y | CX-491B-P-C05-Y | 遮光时 ON |         |

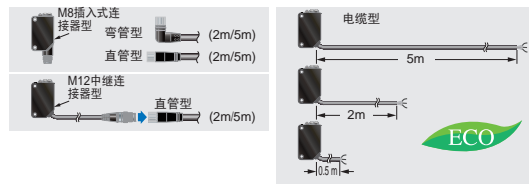
注意：由于需根据不同的安装方法选择不同的安装支架，因此传感器本体不附带安装支架。请另行订购传感器安装支架。

- (注1): 透过型的铭牌上所标记的型号带“E”为投光器，带“D”为受光器。  
(例)CX-411A-C05的投光器：CX-411E、CX-411-C05的受光器：CX-411AD
- (注2): 反射镜另售。检测距离是相对于RF-230的数值。
- (注3): 回归反射型传感器的检测距离是相对于反射镜RF-230(另售)的数值。此外，检测距离表示检测物体的可检测范围。下表中的检测距离A因检测物体的形状等不同，可能发生变化。请务必使用实际的检测物体进行动作确认。



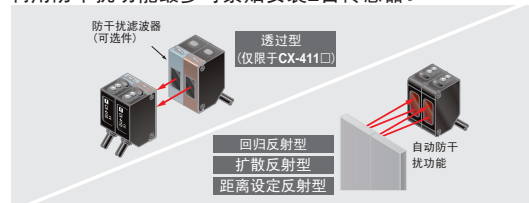
### 省施工

备有M8插入式连接器型和M12中继连接器型。有助于减少安装、维护工时。此外，电缆型的电缆长度备有0.5m、2m和5m型。不会出现多余的废弃物。



### 具有防干扰功能

利用防干扰功能最多可紧贴安装2台传感器。



| 型号     | 产品类型            | 检测距离          |
|--------|-----------------|---------------|
| CX-413 | 透过型(长检测距离)      | 30 m          |
| CX-412 | 透过型(长检测距离)      | 15 m          |
| CX-411 | 透过型             | 10 m          |
| CX-493 | 回归反射型(长检测距离)    | 5 m           |
| CX-491 | 回归反射型(带偏极滤光器)   | 3 m           |
| CX-482 | 回归反射型(用于透明体检测)  | 0.1 ~ 2 m     |
| CX-483 | 回归反射型(用于透明体检测)  | 50 ~ 1,000 mm |
| CX-481 | 回归反射型(用于透明体检测)  | 50 ~ 500 mm   |
| CX-425 | 扩散反射型(1,700mm型) | 1,700 mm      |
| CX-422 | 扩散反射型(800mm型)   | 800 mm        |
| CX-421 | 扩散反射型(300mm型)   | 300 mm        |
| CX-424 | 扩散反射型(100mm型)   | 100 mm        |
| CX-423 | 扩散反射型(窄视角型)     | 70 ~ 300 mm   |
| CX-442 | 距离设定反射型         | 20 ~ 300 mm   |
| CX-444 | 距离设定反射型         | 15 ~ 100 mm   |
| CX-443 | 距离设定反射型         | 2 ~ 50 mm     |
| CX-441 | 距离设定反射型(小光点型)   | 2 ~ 50 mm     |

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| 输出方式         | NPN, PNP                  |
| 连接方式(注1)     | 电缆型、M8插入式连接器型、M12中继连接器型   |
| 电缆型 电缆长度(注2) | 0.5 m, 2 m, 5 m           |
| 基本型(注3)      | 无操作模式切换和灵敏度调节器，电缆长度为0.5m。 |

- 注: 1) 距离设定反射型仅限电缆型和M8插入式连接器型。
- 2) 距离设定反射型仅限电缆长度2m型(标准)。
- 3) 基本型适用于透过型(CX-413□除外)和回归反射型(带偏极滤光器)。

# 光电传感器

| 种类        | 透射型                                      |                  |          |          |                           | 回归反射型                 |                           |               |           | 扩散反射型            |          |          |          | 窄视角型   |
|-----------|--|------------------|----------|----------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------|-----------|------------------|----------|----------|----------|--|
|           | 长检测距离                                    |                  |          | 带偏极滤光器   | 长检测距离                     | 用于检测透明体               |                           |               |           |                  |          |          |          |  |
| 型号        | NPN输出                                    | CX-411           | CX-412   | CX-413   | CX-491                    | CX-493                | CX-481                    | CX-483        | CX-482    | CX-424           | CX-421   | CX-422   | CX-425   | CX-423                                       |
|           | PNP输出                                    | CX-411-P         | CX-412-P | CX-413-P | CX-491-P                  | CX-493-P              | CX-481-P                  | CX-483-P      | CX-482-P  | CX-424-P         | CX-421-P | CX-422-P | CX-425-P | CX-423-P                                     |
| 检测距离      |  | 10 m             | 15 m     | 30 m     | 3 m                       | 5 m                   | 50 ~ 500 mm               | 50 ~ 1,000 mm | 0.1 ~ 2 m | 100 mm           | 300 mm   | 800 mm   | 1,700 mm | 70 ~ 300 mm                                  |
| 检测物体      |  | φ12mm以上的不透明体(注2) |          |          | φ50mm以上的不透明体、半透明体、镜面体(注3) | φ50mm以上的不透明体、半透明体(注3) | φ50mm以上的透明体、半透明体、不透明体(注3) |               |           | 透明体、半透明体、透明体(注3) |          |          |          | 不透明体、半透明体、透明体(注3)<br>(最小检测物体)<br>(φ0.5mm铜导线) |
| 电源电压      | 12 ~ 24 V DC±10 %                        |                  |          |          |                           |                       |                           |               |           |                  |          |          |          |  |
| 输出        | NPN输出型: NPN开路集电极晶体管; PNP输出型: PNP开路集电极晶体管 |                  |          |          |                           |                       |                           |               |           |                  |          |          |          |  |
| 输出动作      | 可用切换开关选择入光时ON或非入光时ON                     |                  |          |          |                           |                       |                           |               |           |                  |          |          |          |  |
| 反应时间      | 1ms以下                                    |                  | 2ms以下    |          | 1ms以下                     |                       |                           |               |           |                  |          | 2ms以下    |          | 1ms以下  |
| 防干扰功能     | 利用防止干扰功能最多可紧贴安装2台传感器。(检测距离: 5m)          |                  | —        |          | 配备(2台传感器可紧贴安装)            |                       |                           |               |           |                  |          |          |          |  |
| 保护构造      | IP67 (IEC)                               |                  |          |          |                           |                       |                           |               |           |                  |          |          |          |  |
| 使用环境温度    | -25 ~ +55°C                              |                  |          |          |                           |                       |                           |               |           |                  |          |          |          |  |
| 投光元件(调制式) | 红色LED                                    | 红外线LED           |          |          | 红色LED                     |                       |                           | 红外线LED        |           |                  |          | 红色LED    |          |  |

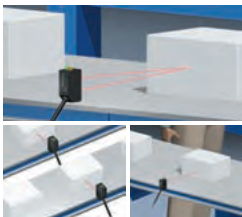
注1: 备有0.5m和5m电缆长度型(标准为2m)、M8插入式连接器型和M12中继连接器型。  
注2: 如果安装了狭缝透光罩(另售), 可检测φ0.5mm的小物体(使用圆形狭缝透光罩时)。  
注3: 使用前, 请务必通过实际检测进行确认。

## 利用BGS/FGS功能亦可实现最具挑战性的设定!

### BGS

#### 无背景时

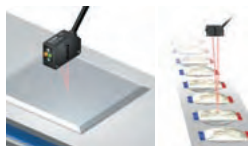
- 工件与背景物体分离时



### FGS

#### 有背景时

- 背景物体紧贴工件时
- 工件上有光泽或凹凸不平时



| 种类             | 距离设定反射型                                  |            |          |             |             |
|----------------|--|------------|----------|-------------|-------------|
|                | 小光点                                      |            |          |             |             |
| 型号             | NPN输出                                    | CX-441     | CX-443   | CX-444      | CX-442      |
|                | PNP输出                                    | CX-441-P   | CX-443-P | CX-444-P    | CX-442-P    |
| 距离设定范围(注1)     |  | 20 ~ 50 mm |          | 20 ~ 100 mm | 40 ~ 300 mm |
| 检测距离(使用白色无光泽纸) |  | 2 ~ 50 mm  |          | 15 ~ 100 mm | 20 ~ 300 mm |
| 电源电压           | 12 ~ 24 V DC±10 %                        |            |          |             |             |
| 输出             | NPN输出型: NPN开路集电极晶体管; PNP输出型: PNP开路集电极晶体管 |            |          |             |             |
| 输出动作           | 可用切换开关选择入光时ON或非入光时ON                     |            |          |             |             |
| 反应时间           | 1ms以下                                    |            |          |             |             |
| 检测模式           | 可用检测模式切换输入选择BGS/FGS功能                    |            |          |             |             |
| 保护构造           | IP67 (IEC)                               |            |          |             |             |
| 使用环境温度         | -25 ~ +55°C                              |            |          |             |             |
| 投光元件(调制式)      | 红色LED                                    |            |          |             |             |

注: 1) 设定距离表示可使用距离调节器设定的最大检测范围。  
传感器可检测距离为2mm以上的物体 [CX-444 (-P): 15mm, CX-442 (-P): 20mm]。  
2) 也具有M8插入式连接器型。

## 限定反射型光电传感器 CX-460 系列

NEW

苏州生产品

### 线性光点, 适用于基板行业。

#### 线性光点设计

5mm×30mm线性光点设计, 稳定检测有镂空或凹凸表面的产品。

**安装简单** 无需灵敏度调节, 即可使用; 两孔设计, 节省安装工时。

**稳定检测** 特殊光学透镜设计, 受工件颜色影响较小; 即便在异色工件流通的产线上也可稳定检测。



#### 自动防干扰功能

采用防干扰设计, 最多可紧贴安装2台传感器。



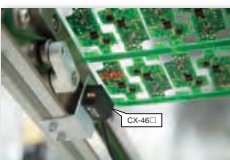
#### 耐环境、IP67设计结构

保护构造IP67, 有水和灰尘的现场, 可正常使用。

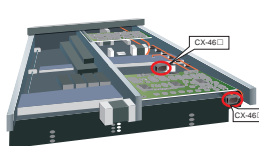


#### 应用案例

线性光点设计不易受基板切口、镂空所影响, 能稳定检测基板的位置。



限定反射型光电传感器, 不易受工作背景的影响。



#### 规格

| 型号        | NPN输出                                      | CX-461A-C05   | CX-461B-C05             | CX-462A-C05   | CX-462B-C05   |
|-----------|--|---------------|-------------------------|---------------|---------------|
|           | PNP输出                                      | CX-461A-P-C05 | CX-461B-P-C05           | CX-462A-P-C05 | CX-462B-P-C05 |
| 检测距离      | 检测距离范围10~40mm (中心23mm)*                    |               | 检测距离范围10~70mm (中心40mm)* |               |               |
| 检测点       | 5×30mm(检测距离30mm时)                          |               | 5×30mm(检测距离60mm时)       |               |               |
| 电源电压      | 12~24V DC±10%                              |               |                         |               |               |
| 输出        | NPN输出型: NPN开路集电极晶体管<br>PNP输出型: PNP开路集电极晶体管 |               |                         |               |               |
| 输出动作      | 入光时ON                                      | 非入光时ON        | 入光时ON                   | 非入光时ON        |               |
| 反应时间      | 1 ms以下                                     |               |                         |               |               |
| 防干扰功能     | 配备(2台传感器可紧贴安装)                             |               |                         |               |               |
| 保护构造      | IP67(IEC)                                  |               |                         |               |               |
| 使用环境温度    | -25~+55°C                                  |               |                         |               |               |
| 投光元件(调制式) | 红色LED (投光波峰波长: 630nm)                      |               |                         |               |               |

\* 限定反射型传感器的检测距离与应差是相对于白色无光泽纸(100×100mm)的数值。

# 光电传感器

放大器内置·超薄光电传感器

**EX-10** 系列 Ver.2 **苏州生产品** (除EX-19A(-R)、EX-19B(-R)、EX-15和EX-17外)

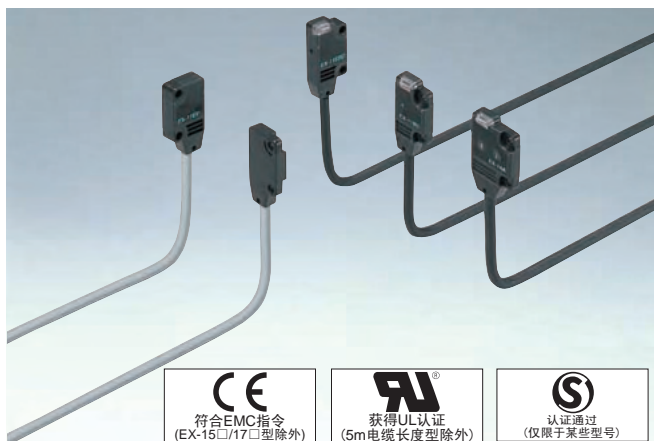
厚度仅**3.5mm**

体积小，安装自如



体积只有W10×H14.5×D3.5mm(透过型，正面检测型)，可灵活安装。此外，利用可视性良好的红色LED光源可简便实现对准。

备有6种安装支架可用M3螺丝固定

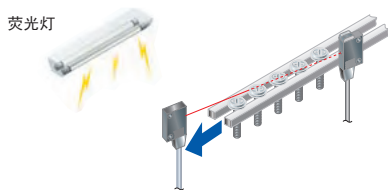


## 省电\*

EX-10系列与以往产品相比，最多可减少约35%的耗电量。可有效促进环保。  
\*从2010年10月生产的部分起变更。

## 配备防变频光的电路\*

应对变频光等干扰光的能力显著增强。  
\*从2010年10月生产的部分起变更。



| 种类     | 透过型                 |            |            |            |            |            | 透过型·动作切换开关中继式          |          | 限定反射型              |                  |            |
|--------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------------|----------|--------------------|------------------|------------|
|        | 型号(注1)(注3)          | EX-11A(-R) | EX-11B(-R) | EX-13A(-R) | EX-13B(-R) | EX-19A(-R) | EX-19B(-R)             | EX-15    | EX-17              | EX-14A(-R)       | EX-14B(-R) |
| 检测距离   | 150mm               |            | 500mm      |            |            | 1m         |                        | 150mm    | 500mm              | 2~25mm(中心: 10mm) |            |
| 最小检测物体 | Φ1mm不透明体            |            | Φ2mm不透明体   |            |            | Φ1mm不透明体   |                        | Φ2mm不透明体 | Φ1mm铜线(设定距离: 10mm) |                  |            |
| 电源电压   | 12 ~ 24 V DC ± 10 % |            |            |            |            |            |                        |          |                    |                  |            |
| 输出     | NPN开路集电极晶体管(注2)     |            |            |            |            |            |                        |          |                    |                  |            |
| 输出动作   | 入光时ON               | 非入光时ON     | 入光时ON      | 非入光时ON     | 入光时ON      | 非入光时ON     | 可选择入光时ON或非入光时ON        | 入光时ON    | 非入光时ON             | 入光时ON            | 非入光时ON     |
| 反应时间   | 0.5ms以下             |            |            |            |            |            |                        |          |                    |                  |            |
| 保护构造   | IP67(IEC)           |            |            |            |            |            |                        |          |                    |                  |            |
| 使用环境温度 | -25 ~ +55℃          |            |            |            |            |            |                        |          |                    |                  |            |
| 尺寸     | W10×H14.5×D3.5 mm   |            |            |            |            |            | W10×H14.5×D3.5 mm(检测头) |          | W13×H14.5×D3.5 mm  |                  |            |

注: 1) EX-□-R为耐弯曲电缆型。  
2) 亦备有PNP输出型。(耐弯曲电缆型EX-15和EX-17除外)  
3) 亦备有侧面检测型(EX-14□除外)。  
4) 亦备有5m电缆长度型(标准: 2m)。

放大器内置·超小型光电传感器

**EX-20** 系列 Ver.2

特点: 超小型，可用M3螺丝安装

尽管尺寸很小，但仍可用M3螺丝安装

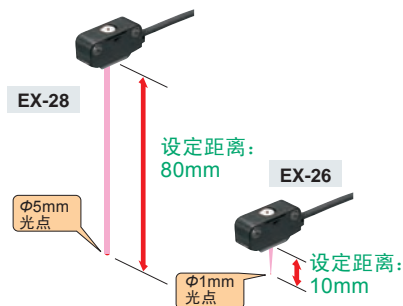
可用M3螺丝紧固。超小型尺寸，可安装在狭窄的空间内。

长检测距离

EX-20系列尽管尺寸很小，但仍可进行长检测距离[透过型: 2m，回归反射型: 200mm(使用附带反射镜时)，扩散反射型: 160mm]，因此，在宽阔的传送装置上也可发挥作用。

采用红色LED点光源的清晰光轴

由于点光源的投光区域比原有面光源LED小，因此能投射高能量狭光。由于使用了红色LED点光源，在较远的地方也能清楚地看到红光点，检测位的对齐与确认也能很方便的进行。



| 种类     | 透过型                                      |                       |                |                  | 回归反射型         | 扩散反射型                   | 限定反射型               |                | 窄视角反射型 |
|--------|--|-----------------------|----------------|------------------|---------------|-------------------------|---------------------|----------------|--------|
|        | 正面检测                                     |                       | 侧面检测           |                  |               |                         | 正面检测                | 侧面检测           |        |
| 型号(注1) | 入光时ON<br>EX-21A(-PN)                     | 非入光时ON<br>EX-21B(-PN) | EX-23(-PN)     | EX-29A(-PN)      | EX-22A(-PN)   | EX-24A(-PN)             | EX-26A(-PN)         | EX-28A(-PN)    |        |
| 检测距离   | 1 m                                      |                       | 2 m            | 30 ~ 200 mm      | 5 ~ 160 mm    | 2 ~ 25 mm(中心: 10mm)     | 6 ~ 14 mm(中心: 10mm) | 45 ~ 115 mm    |        |
| 检测物体   | 最小Φ2.6mm不透明体                             |                       | 最小Φ3mm不透明体     | Φ15mm以上不透明体或半透明体 | 不透明体、半透明体或透明体 | 最小Φ 0.1mm铜线(设定距离: 10mm) |                     | 不透明体、半透明体或透明体  |        |
| 电源电压   | 12 ~ 24 V DC ± 10 %                      |                       |                |                  |               |                         |                     |                |        |
| 输出     | NPN输出型: NPN开路集电极晶体管; PNP输出型: PNP开路集电极晶体管 |                       |                |                  |               |                         |                     |                |        |
| 反应时间   | 0.5ms以下                                  |                       |                |                  |               |                         |                     |                |        |
| 保护构造   | IP67(IEC)                                |                       |                |                  |               |                         |                     |                |        |
| 使用环境温度 | -25 ~ +55℃                               |                       |                |                  |               |                         |                     |                |        |
| 尺寸(mm) | W16×H18×D4.5                             |                       | W8.2×H19×D10.5 | W8.2×H22×D12.3   |               | W16×H18×D4.5            |                     | W8.2×H22×D12.3 |        |

注: 1) EX-□-PN为PNP输出型。  
2) 备有5m电缆长度型(标准: 2m)。



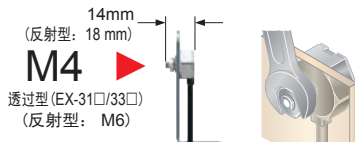
## 光电传感器

### 放大器内置·螺纹头小型光电传感器 EX-30 系列 Ver.2

#### 光纤传感器的新替代品

#### 可与标准光纤型一样安装

EX-30系列与标准型光纤传感器一样可用螺丝安装(透射型为M4, 反射型为M6)。这种方法可以使它们与原有的高价光纤传感器一样插入生产线。



#### 新型设计解决了光纤传感器的所有弱点

EX-30系列解决了光纤传感器的所有难点, 如: 难于找到放置放大器的合适位置、光纤易损坏、因光纤难于弯曲而所需要的额外空间及因不得不使用保护管以防止光纤破损而带来的麻烦。



#### 备有800mm透射型 EX-33□

与原有传感器型号相比, 检测距离提高了1.5倍! 并配有灵敏度调节器, 确保其适用于多种应用领域。

#### 低价

推荐价大大低于光纤传感器的价格。



| 种类     | 透射型  |           |           | 扩散反射型          |           |           |
|--------|--|-----------|-----------|----------------|-----------|-----------|
|        | NPN输出                                      | EX-31A    | EX-31B    | EX-33          | EX-32A    | EX-32B    |
| 型号     | PNP输出                                      | EX-31A-PN | EX-31B-PN | EX-33-PN       | EX-32A-PN | EX-32B-PN |
| 检测距离   | 500 mm                                     |           | 800 mm    | 50 mm          |           |           |
| 检测物体   | Φ2mm以上不透明体                                 |           |           | 不透明体、半透明体或透明体。 |           |           |
| 电源电压   | 12 ~ 24 V DC ± 10 %                        |           |           |                |           |           |
| 输出     | NPN输出型: NPN开路集电极晶体管<br>PNP输出型: PNP开路集电极晶体管 |           |           |                |           |           |
| 输出动作   | 入光时ON                                      | 非入光时ON    | 可变(切换式)   | 入光时ON          | 非入光时ON    |           |
| 反应时间   | 0.5ms以下                                    |           |           |                |           |           |
| 保护构造   | IP67 (IEC)                                 |           |           |                |           |           |
| 使用环境温度 | -25 ~ +55°C                                |           |           |                |           |           |

注: 备有5m电缆长度型(标准: 2m)。  
[EX-33 (-PN) 除外]

### 放大器内置·长距离·距离设定反射型 EQ-30 系列

不受物体颜色与材质影响, 在2m的可调距离内可进行精确的限定检测  
不受物体颜色或背景影响

#### 长检测距离2m

#### 小型

限定检测传感器设计尺寸为W20×H68×D40mm, 节省了空间。虽然较小, 但它的检测距离仍可达到2m长。



#### 两种设定距离(远距离和近距离)EQ-34W

使用EQ-34W, 无需使用两个传感器便可获得远(主)、近距离(次)两种检测距离。

#### 备有插入式连接器型

插入式连接器型传感器可方便地拆卸更换。若发生故障, 只须片刻便可更换传感器。

(EQ-34W除外)



#### 苏州生产品



检测距离: EQ-34(-PN) 0.1~2m  
EQ-34W 远距离(主): 0.1~2m  
近距离(次): 0.2~2m  
电源电压: 10~30V DC  
输出: EQ-34 NPN开路集电极晶体管  
EQ-34-PN PNP开路集电极晶体管  
EQ-34W NPN开路集电极晶体管2输出  
保护构造: IP 67(IEC)  
使用环境温度: -20~+55°C

注: 1) 备有5m电缆长度型(EQ-34W除外)。(标准型为2m)  
2) 不附传感器安装支架。请另行购买。

# 光电传感器

小型·多电压

## NX5 系列

苏州生产品

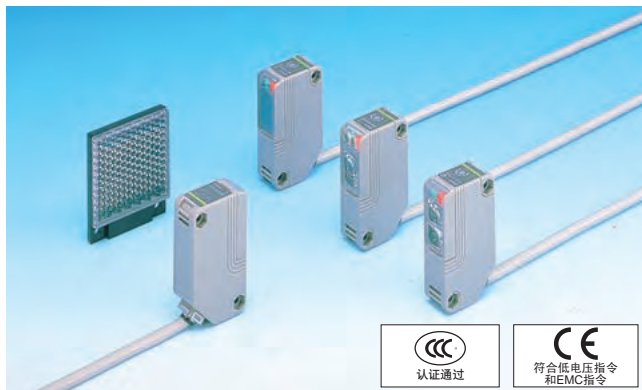
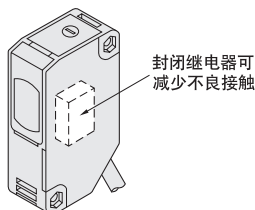
多电压光电传感器世界通用

### 多电压

NX5系列可以在24~240V AC或12~240V DC的电压下工作，适用于所有的电源电压。

### 高度可靠性

保护构造为IP66(IEC)，少量灰尘和水滴不会对其产生影响。采用可靠的封闭继电器作为输出点，可显著提高可靠性。



### 防干扰

即使两只传感器贴近安装，仍可以正常工作。(30m透过型传感器除外)

### 长检测距离

最适用于传送带和停车场。

| 种类     | 透过型   |           |                          |          | 回归反射型                     |            |                       |          | 扩散反射型             |           |
|--------|---|-----------|--------------------------|----------|---------------------------|------------|-----------------------|----------|-------------------|-----------|
|        | 长检测距离   |           | 长检测距离                    |          | 带偏极滤光器                    |            | 长检测距离                 |          |                   |           |
| 型号     | NX5-M10RA                                     | NX5-M10RB | NX5-M30A                 | NX5-M30B | NX5-PRVM5A                | NX5-PRVM5B | NX5-RM7A              | NX5-RM7B | NX5-D700A         | NX5-D700B |
| 检测距离   | 10m   |           | 30m                      |          | 0.1~5m                    |            | 0.1~7m                |          | 700mm             |           |
| 检测物体   | φ20mm以上的不透明体(注1)                              |           | φ20mm以上的不透明体(完全遮光物体)(注1) |          | φ50mm以上的不透明体、半透明体或镜面体(注2) |            | φ50mm以上的不透明体、半透明体(注2) |          | 不透明体、半透明体或透明体(注2) |           |
| 电源电压   | 24~240V AC $\pm 10\%$ 或 12~240V DC $\pm 10\%$ |           |                          |          |                           |            |                       |          |                   |           |
| 输出     | 继电器接点1c                                       |           |                          |          |                           |            |                       |          |                   |           |
| 输出动作   | 入光时ON   | 遮光时ON     | 入光时ON                    | 遮光时ON    | 入光时ON                     | 遮光时ON      | 入光时ON                 | 遮光时ON    | 入光时ON             | 非入光时ON    |
| 反应时间   | 10ms以下  |           |                          |          |                           |            |                       |          |                   |           |
| 保护构造   | IP66(IEC)                                     |           |                          |          |                           |            |                       |          |                   |           |
| 使用环境温度 | -20~+55℃                                      |           |                          |          |                           |            |                       |          |                   |           |
| 尺寸     | W18×H62×D35mm                                 |           |                          |          |                           |            |                       |          |                   |           |

注1: 如果安装狭缝透光罩(另售),也能检测到3×6mm的小型物体。

注2: 使用前,请务必通过实际检测进行确认。

## 长距离光电传感器

NEW

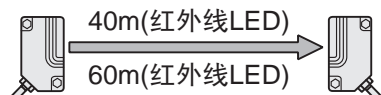
## NX-100

苏州生产品

超长距离检测的传感器

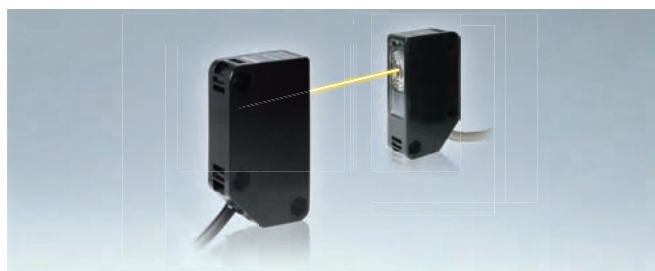
40m、60m, 是原有机型的2倍

透过型



抗白炽灯30,000lx

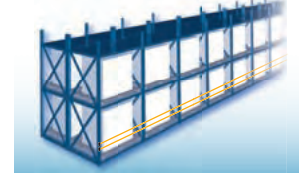
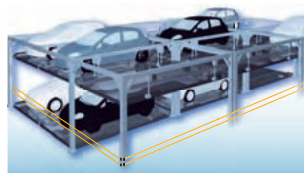
保护构造IP67



### 应用案例

立体停车库(车位超出检测)

自动化立体仓库(物品掉落检测)



| 种类     | 透过型                                 |                      |                      |                      |                      |
|--------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|        | NX-111A                             | NX-111B              | NX-112A              | NX-112B              |                      |
| 型号     | 晶体管输出型<br>继电器输出型                    | NX-111A<br>NX-111A-K | NX-111B<br>NX-111B-K | NX-112A<br>NX-112A-K | NX-112B<br>NX-112B-K |
| 检测距离   | 40m                                 |                      | 60m                  |                      |                      |
| 检测物体   | φ100mm以上的不透明体                       |                      |                      |                      |                      |
| 电源电压   | 12~24V DC $\pm 10\%$                |                      |                      |                      |                      |
| 输出     | 晶体管输出型: NPN开路集电极晶体管 继电器输出型: 继电器接点1C |                      |                      |                      |                      |
| 输出动作   | 入光时ON                               | 遮光时ON                | 入光时ON                | 遮光时ON                |                      |
| 反应时间   | 晶体管输出: 15ms以下, 继电器输出: 25ms以下        |                      |                      |                      |                      |
| 保护构造   | IP67(IEC)                           |                      |                      |                      |                      |
| 使用环境湿度 | -30~+55℃注(注意不可结霜、结冰)                |                      |                      |                      |                      |
| 使用环境湿度 | 35~85% RH                           |                      |                      |                      |                      |
| 使用环境照度 | 30,000lx以下(白炽灯)                     |                      |                      |                      |                      |
| 尺寸     | W18×H62×D35mm                       |                      |                      |                      |                      |

注: 低温使用时,一开始运行温度应在-20℃以上。

# 色标传感器 光电传感器

数字式

LX-100 系列

苏州生产品

3LED色标传感器亮相

能满足多方面的色标检测需求!

共轴反射光学系统和约1mm×5mm的极细光点使稳定的高精度色标检测得以实现。

根据用途共有两种检测模式可供选择

## 色标模式

超高速反应

是利用三种(R·G·B)LED中的一种(单色), 实现45μs的超高速反应的检测模式。

通过最佳LED自动选择功能可自动选择最佳的LED。最适于高速检测。

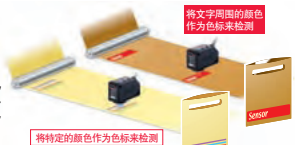
※通过按钮选择色标模式/彩色模式



## 彩色模式

高精度判别

同时使用三种颜色(R·G·B)的LED, 通过反射光的R·G·B比率高精度判别色标颜色。也可有效检测色标周围那些带花纹及图案的薄膜等。



## 设定简单

光源对准确定检测的颜色, 按ON键即设定完成, 简便易操作。



工作状态指示灯 ON按钮 OFF按钮

①光源对准确定的色标按“ON”键

②光源移开设定颜色后, 按“OFF”键



| 种 类                   | 电缆型  | 连接器型     | 电缆型                          | 连接器型     |            |
|-----------------------|--|----------|------------------------------|----------|------------|
| 型 号                   | NPN输出  | LX-101   | LX-101-Z                     | LX-111   | LX-111-Z   |
|                       | PNP输出  | LX-101-P | LX-101-P-Z                   | LX-111-P | LX-111-P-Z |
| 检 测 距 离               | 10±3mm   |          |                              |          |            |
| 光 点 尺 寸               | 1×5mm (检测距离10mm时)  |          |                              |          |            |
| 电 源 电 压               | 12~24V DC±10%  |          |                              |          |            |
| 切 入 模 式 <sup>※1</sup> | 无  |          | 有                            |          |            |
| 教 导 模 式 <sup>※1</sup> | 有  |          | 无                            |          |            |
| 输 出                   | NPN输出型: NPN开路集电极晶体管<br>PNP输出型: PNP开路集电极晶体管                         |          |                              |          |            |
| 输 出 动 作               | 色标模式时: 入光时ON/<br>非入光时ON(教导时自动设定)<br>彩色模式时: 一致时ON/<br>不一致时ON(教导时设定) |          | 色标模式时: 入光时ON<br>彩色模式时: 一致时ON |          |            |
| 反 应 时 间               | 色标模式时: 45μs以下  |          | 彩色模式时: 150μs以下               |          |            |
| 数 字 显 示               | 4位红色LED显示  |          | —                            |          |            |
| 灵 敏 度 设 定 方 法         | 色标模式时: 2点教导 / 全自动教导, 彩色模式时: 1点教导                                   |          | 色标模式时: 2点教导<br>彩色模式时: 1点教导   |          |            |
| 保 护 构 造               | IP67(IEC)  |          |                              |          |            |
| 使 用 环 境 温 度           | -10~+55℃   |          |                              |          |            |
| 投 光 元 件               | 红色 / 绿色 / 蓝色复合LED (投光波峰波长640nm / 525nm / 470nm)                    |          |                              |          |            |

※1: 尽管模式不同, 导线的颜色均为粉红色。

※2: 插入式连接器型传感器不附带匹配电缆, 请另行订购。

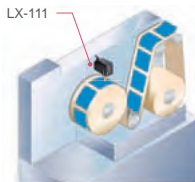
## 耐环境、IP67设计结构

防水设计: 清洗机器和生产线时即使沾水也不受影响。

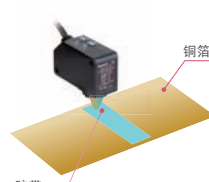


## 应用

包装材料带色标的检测



金属铜箔上粘贴的胶带检测



# 特殊用途传感器

无死角的理想检测区域

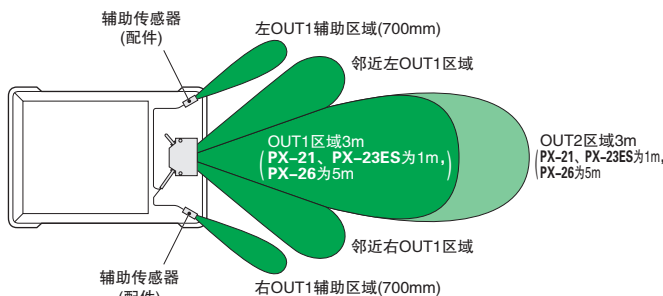
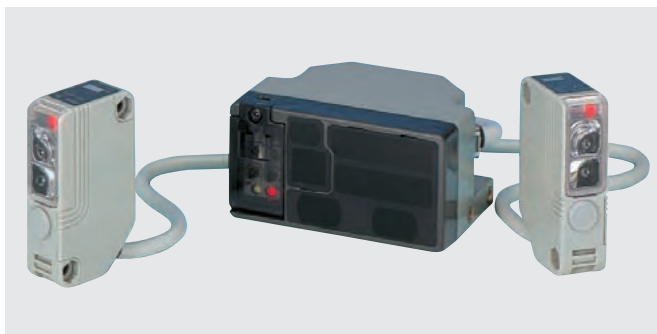
PX-2 系列

PX-2系列先进的光学系统减少了一辆自动导向车(AGV)前方的无效检测区。若使用连接器简单地安装辅助传感器, 两旁的无效检测区将进一步减小。

(PX-24、PX-24ES、PX-23ES及PX-26)

主传感器

| 种类        | 形状        | 检测距离  | 型号      |
|-----------|-----------|-------|---------|
| 标准        | [Diagram] | 3m    | PX-22   |
|           |           | 1m    | PX-21   |
| 可连接辅助传感器型 | [Diagram] | 3m    | PX-24   |
|           |           | 1m    | PX-24ES |
|           |           | 1m    | PX-23ES |
| 辅助传感器     | [Diagram] | 700mm | PX-SB1  |



## 微型光电传感器

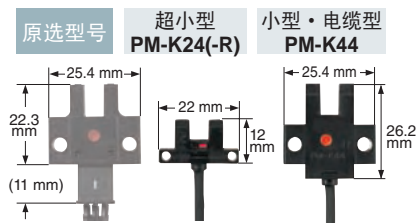
放大器内置・U形微型光电传感器

### PM 系列

设备小型化，快速连接结构

#### 极小

超小型PM-□24(-R)的尺寸极其小，此在装置小型化上发挥了作用。

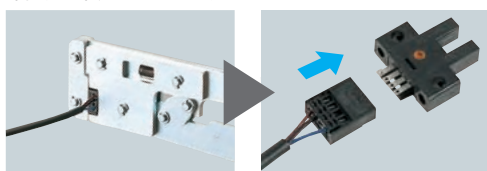


#### 快速安装联结连接器

备有便于维修的连接型。专用连接器是一款联结连接器。

只需用专用钳子夹紧，无需焊接或绝缘处理。

此外，还备有附带连接器的电缆(CN-14H-C1/C3)。



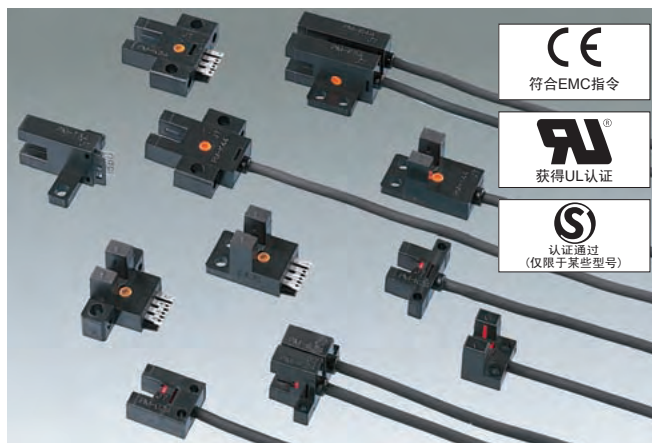
将连接器夹在电缆上

快速连接至传感器上

#### 使用商用连接器的快速连接器连接 PM-□64: 内置连接器型

连接器内置，大大节省了空间。

某些型号可采用商用型通用连接器来提高其可靠性。



| 种类     | 超小型  |         | 小型      |          |
|--------|--|---------|---------|----------|
|        | 带电缆  | 带电缆     | 带连接器    | 内置连接器    |
| 型号     | NPN输出<br>PM-□24(-R) (注)                    | PM-□44  | PM-□54  | PM-□64   |
|        | PNP输出<br>PM-□24P                           | PM-□44P | PM-□54P | PM-□64P  |
| 检测距离   | 5mm (固定)                                   |         |         |          |
| 最小检测物体 | 0.8×1.8 mm不透明物体                            |         |         |          |
| 重复精度   | 0.03mm以下                                   |         |         | 0.01mm以下 |
| 电源电压   | 5 ~ 24 V DC ± 10 %                         |         |         |          |
| 输出     | NPN输出型: NPN开路集电极晶体管<br>PNP输出型: PNP开路集电极晶体管 |         |         |          |
| 输出动作   | 装备2种输出: 入光时ON或非入光时ON                       |         |         |          |
| 反应时间   | 入光时: 20μs以下<br>遮光时: 100μs以下 (反应频率: 1kHz以上) |         |         |          |
| 投光元件   | 红外线LED (非调制式)                              |         |         |          |

注: 1) EX-□24-R为耐弯曲电缆型。

2) 备有3m电缆长度型 (标准: 1m)。[仅限于PM-□24和PM-□44 (P)]

## 接近传感器

### 圆柱形接近传感器

#### GX-M 系列

选择范围广泛

#### 产品种类齐全

类型: 直流 三线式型 屏蔽型  
直流 三线式型 非屏蔽型  
直流 双线式型 标准型  
直流 双线式型 长距离型

尺寸: M8, M12, M18, M30

连接: 2m电缆长度型

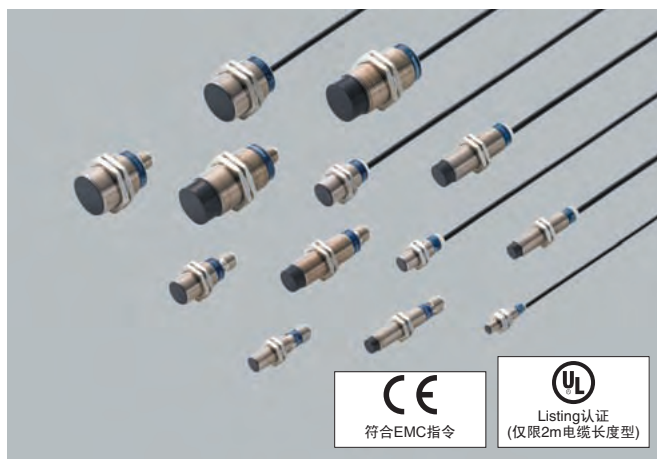
M12连接器型

M12中继连接器型

保护构造高达 IP68 (GX-M8□: IP67) (IEC)

#### 接线成本减少到2/3

直流双线式型(GX-M□-U)方式不仅使接线成本减少到2/3, 同时也可免除错接的烦恼。



最大工作距离(注): 22mm ± 10%(GX-MK30A□)

电源电压: 12~24V DC ± 10%

输出: NPN开路集电极晶体管/PNP开路集电极晶体管  
(直流三线式), 无触点直流双线式

注: 上述数值为在检测端周围存在金属物体情况下的测得的数值。

# 接近传感器

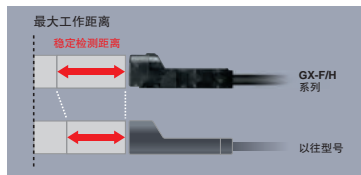
内置放大器 · 方型接近传感器

**GX-F/H 系列** **苏州生产品** (除GX-F6□、GX-H6□、GX-F15□、GX-H15□、GX-FL15□、GX-HL15□外)

检测中表现出卓越的稳定性

**可在宽敞的空间安装**

在行业同等级的方形接近传感器中，本款传感器的稳定检测距离最长！因此，易于实施安装。

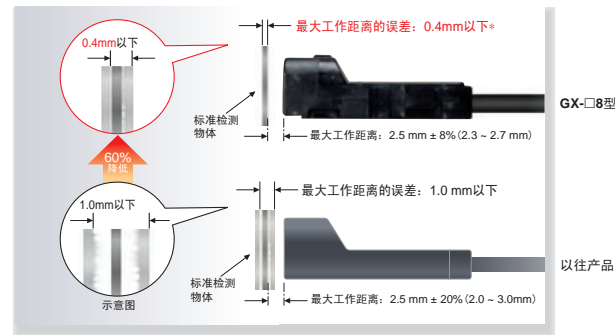


| Type   | 最大工作距离 | 稳定检测距离   |          |
|--------|--------|----------|----------|
|        |        | GX-F/H系列 | 以往型号     |
| GX-□6  | 1.6 mm | 0~1.3 mm | 0~1.2 mm |
| GX-□8  | 2.5 mm | 0~2.1 mm | 0~1.8 mm |
| GX-□12 | 4.0 mm | 0~3.3 mm | 0~3.0 mm |
| GX-□15 | 5.0 mm | 0~4.2 mm | 0~4.0 mm |
| 长检测距离  | 8.0 mm | 0~6.7 mm | 0~6.4 mm |

\* 附带标准检测物体

**最大工作距离的偏差控制在 ± 8% 以内**

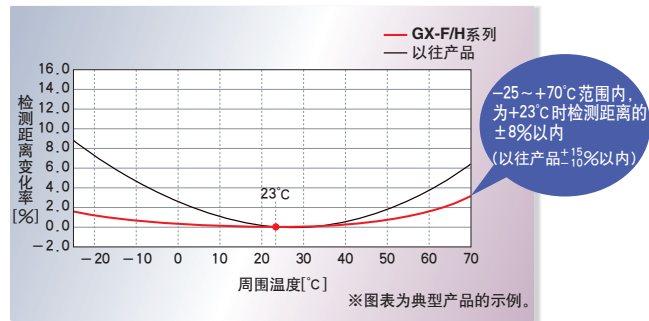
对检测灵敏度进行极细致的调整和控制，以降低每个产品的差异和检测偏差。减少多台使用以及更换时调整位置的人工和时间。



\* 不包括温度特性  
相对于GX-□12型4mm的最大工作距离，误差仅为0.64mm以下。

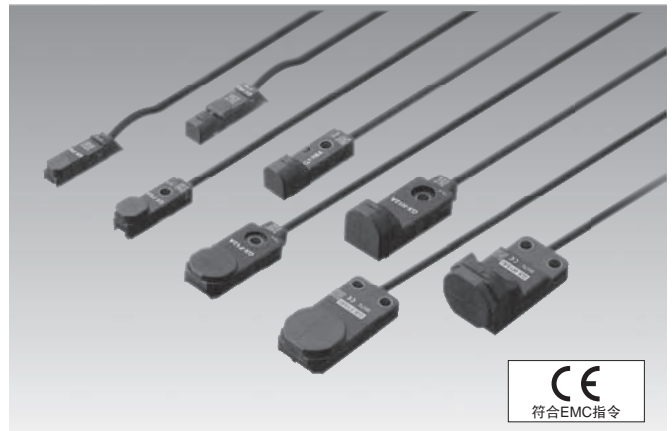
**稳定检测！温度特性达到 ± 8% 以内**

对检测部的线圈、铁芯等零部件以及设计进行了彻底的改良，实现了优异的温度特性。无论什么时间段、什么季节都能进行稳定检测。



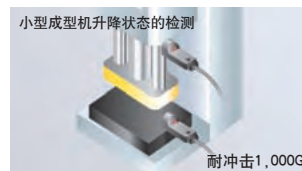
-25~+70℃范围内，为+23℃时检测距离的±8%以内 (以往产品±15%以内)

※图表为典型产品的示例。

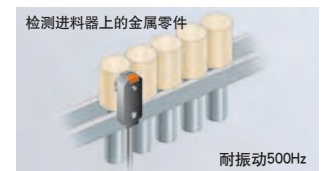


**耐振动和冲击性能强！耐久性为本公司以往产品的10倍！(与本公司以往产品相比)**

新方式的整体成型法，通过了耐冲击10,000m/s<sup>2</sup>(约1,000G、X、Y和Z各方向3次)和耐振动10~500Hz(双振幅3mm、X、Y和Z各方向2小时)2项耐久性试验。而且，抗脉冲干扰性能也比以往产品提高了3倍左右。



耐冲击1,000G



耐振动500Hz

**防水、防油性能强的IP68g保护构造**

新方式的整体成型法，提高了环境适应性能。IP68g保护构造可有效防止水和油的渗入，避免损坏传感器。



**即使紧固扭矩增大，亦可确保传感器完好无损！(GX-□6除外)**

新增金属套管，可防止传感器因过度紧固而受损。



约比以前增大1.4倍

M3螺钉 紧固扭矩: 0.7N·m以下

M3螺钉 紧固扭矩: 1N·m以下

| 型号         | 正面检测型 | GX-F6□   | GX-F8□       | GX-F12□      | GX-F15□      | GX-FL15□         |
|------------|-------|--|--------------|--------------|--------------|------------------|
|            | 顶端检测型 | GX-H6□   | GX-H8□       | GX-H12□      | GX-H15□      | GX-HL15□         |
| 最大工作距离(注1) |       | 1.6 mm ± 8%  | 2.5 mm ± 8%  | 4.0 mm ± 8%  | 5.0 mm ± 8%  | 8.0 mm ± 8% (注2) |
| 稳定检测距离(注1) |       | 0 ~ 1.3 mm   | 0 ~ 2.1 mm   | 0 ~ 3.3 mm   | 0 ~ 4.2 mm   | 0 ~ 6.7 mm (注2)  |
| 标准检测物体     |       | 铁板12×12×t1mm   | 铁板15×15×t1mm | 铁板20×20×t1mm | 铁板20×20×t1mm | 铁板30×30×t1mm     |
| 重复精度       |       | 沿检测轴方向、与检测轴垂直方向: 0.04mm以下  |              |              |              |                  |
| 电源电压       |       | 12 ~ 24 V DC $\pm 10\%$ / $-15\%$  |              |              |              |                  |
| 输出         |       | NPN开路集电极晶体管或PNP开路集电极晶体管  |              |              |              |                  |
| 输出动作       |       | 接近时ON或离开时ON  |              |              |              |                  |
| 最大响应频率     |       | 400Hz  | 500Hz        | 250Hz        | 150Hz (注3)   |                  |
| 保护构造       |       | IP68 (IEC), IP68g (JEM)  |              |              |              |                  |
| 使用环境温度     |       | -25 ~ +70℃   |              |              |              |                  |
| 尺寸         |       | GX-F6□: W6×H25×D6 mm, GX-H6□: W6×H6.5×D25 mm, GX-F8□: W8×H24×D7.4 mm, GX-H8□: W8×H9.1×D26 mm, GX-F12□: W12×H32.2×D7.1 mm, GX-H12□: W12×H13×D31.8 mm, GX-F(L)15□: W15×H31.5×D8 mm, GX-H(L)15□: W15×H16.5×D29.5 mm |              |              |              |                  |

注: 1) 最大工作距离是使用标准检测物体时的最大可检测距离。

稳定检测距离是指传感器在周围温度或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离。

2) 适用于装在绝缘板上时的情况。装在铁板或不锈钢板上时，应在传感器和板之间插入选件铝板。

3) 适用于装在绝缘板上时的情况。装在金属板上时，最大响应频率将会降低。

# 激光传感器

## 放大器内置·超小型激光传感器 EX-L200 系列

在此机体中内置放大器吗？

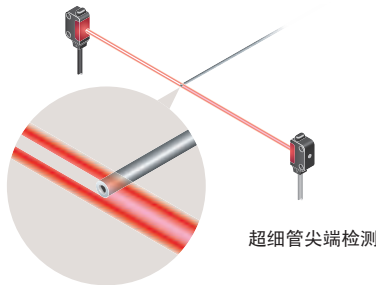
### 超小型

通过改进结构设计，采用专门设计的定制IC，大幅缩小了机身体积。与通用光电传感器相比，其体积缩小了约67%（透过型）和约58%（反射型）。也因此，原本属于原有超小型光电传感器范畴的小型机身型中如今多了一款放大器内置型激光传感器。



### 检测精度高 EX-L211 / L221

适用于执行定位操作和微小物体检测  
检测距离在100~200mm范围内时的重复精度为0.02mm以下，使之最适合于执行定位（EX-L221）。此外，顶级的检测精度亦在采用Φ0.01mm金线的小巧型激光传感器系列中显露无遗。



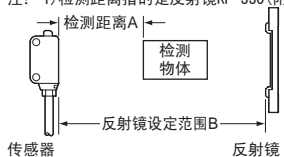
| 型号<br>(微小物体检测型) | 最小检测物体<br>(典型值) | 重复精度<br>(典型值) |
|-----------------|-----------------|---------------|
| EX-L211 (透过型)   | Φ 0.3 mm        | 0.01 mm 以下    |
| EX-L221 (反射型)   | Φ 0.01 mm       | 0.02 mm 以下    |

### 灵敏度调节器 EX-L211/L221/L291/L26□

备有世界上最小的灵敏度调节器，确保微小物体检测或高精度物体检测时的优越性能。

| 种类           | 透过型  |                            | 回归反射型                    | 光点反射型                         | 限定反射型                |                      |              |
|--------------|--|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|
|              | 微小物体检测   | 长检测距离                      | 长检测距离                    | 微小物体检测                        | 光点光轴型                | 线性光轴型                |              |
| 项目           | 型号   | EX-L211 (-P)               | EX-L212 (-P)             | EX-L291 (-P)                  | EX-L221 (-P)         | EX-L261 (-P)         | EX-L262 (-P) |
| 检测距离         | 1 m  | 3 m                        | 4 m (注1)                 | 45~300 mm (使用100×100mm白色无光泽纸) | 20~50mm(中心: 22mm)    | 20~70mm(中心: 22mm)    |              |
| 光点尺寸(代表示例)   | 6×4 mm(纵×横)<br>(距离约为1m时)   | 8×5.5 mm(纵×横)<br>(距离约为1m时) | 6×4 mm(纵×横)<br>(距离约为1m时) | Φ1mm以下<br>(距离为300mm时)         | Φ1mm以下<br>(距离为50mm时) | 约1×5mm<br>(距离为50mm时) |              |
| 检测物体         | Φ2mm以上的不透明体  | Φ3mm以上的不透明体                | Φ2.5mm以上的不透明体或半透明体       | 不透明体、半透明体或透明体                 |                      |                      |              |
| 最小检测物体(代表示例) | Φ0.3mm的不透明体  |                            |                          | Φ0.01mm的金线                    |                      |                      |              |
| 重复精度         | 垂直于检测轴: 0.05mm以下   |                            |                          | 垂直于检测轴: 0.2mm以下               |                      |                      |              |
| 电源电压         | 12~24V DC ±10%   |                            |                          |                               |                      |                      |              |
| 输出           | NPN开路集电极晶体管或PNP开路集电极晶体管  |                            |                          |                               |                      |                      |              |
| 反应时间         | 0.5ms以下  |                            |                          |                               |                      |                      |              |
| 防干扰功能        | 装备(可紧贴安装2台传感器)   |                            |                          |                               |                      |                      |              |
| 使用环境温度       | -10 ~ +55℃   |                            |                          |                               |                      |                      |              |
| 投光元件         | 红色半导体激光 1级(IEC/JIS/FDA) (最大输出 EX-L211/212□ 390μW, EX-L291□ 0.5 mW, EX-L221□ 2mW、投光波峰波长: 655nm) |                            |                          |                               |                      |                      |              |
| 尺寸           | W8.2×H23.4×D12mm   |                            | W8.2×H27.4×D13mm         |                               | W8.2×H27.4×D13.5mm   |                      |              |

注: 1) 检测距离指的是反射镜RF-330(附件)的数值。检测距离表示的是传感器的实际检测距离。下表中“A”项表示的检测距离因检测物体的形态而异。请务必检查实际检测物体时的工作情况。



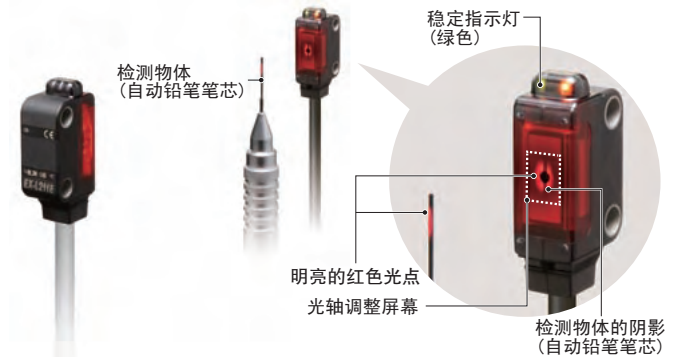
|   | RF-330 (附件)       |          |
|---|-------------------|----------|
|   | 安装偏极滤光器PF-EXL2-1时 |          |
| A | 0 ~ 4m            | 0 ~ 4m   |
| B | 0.2 ~ 4m          | 0.4 ~ 4m |

2) EX-L212□: 检测距离为3m时, 发射光点尺寸为17×11mm(垂直×水平)(视觉参考值)。  
EX-L291□: 检测距离为4m时, 发射光点尺寸为18×10mm(垂直×水平)(视觉参考值)。



### 简单易行的光轴调整 EX-L211/L212

在观察反射在光轴调整屏幕上的红色光点的同时，根据实物进行光轴调整。在观察光轴调整屏幕和稳定指示灯(绿色)的时候，最佳位置将一目了然。



### 采用符合IP67标准的保护构造，防水，防尘



### 限定反射型 EX-L261 / L262

光点光轴型 EX-L261: 光点尺寸: Φ0.1mm以下(典型值)  
检测距离: 20~50mm  
线性光轴型 EX-L262: 光点尺寸: 约1×5mm(典型值)  
检测距离: 20~70mm

## 激光传感器

数字激光传感器 **放大器分离**

NEW

### LS-500 系列

行业小型※! 激光传感器检测头

※根据2013年4月本公司对放大器分离型激光传感器检测头的调查。

全行业较薄 **LS-H201/H901**

将W8×H24×D18mm的厚度减薄后的形状。  
可以安装在狭窄的空间。

传感器设置和光轴对准简单易行 **LS-H901**

不仅具有同轴反射功能，还由于将光源设置在传感器的中央，因此检测头的安装和光轴的对准非常简单。

坚固的金属外壳 **LS-H101**

安装部和本体部都为SUS外壳，增加了强度。

虽然是行业小型，却能实现1m的长距离检测。

**透过型/回归反射型**

可实现适用于450mm晶片的长距离检测。

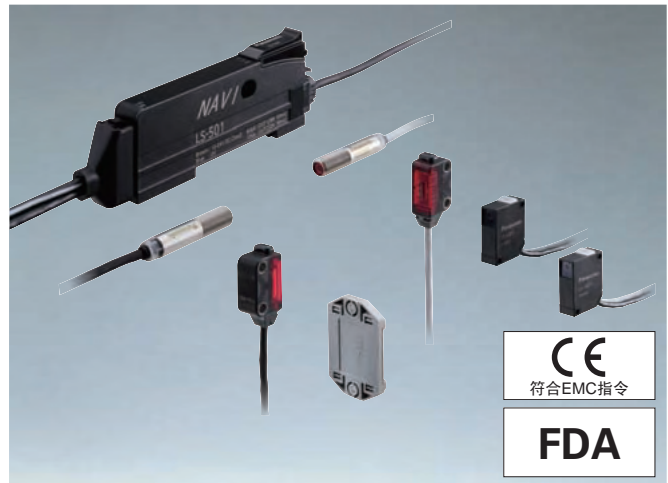
继承光纤传感器放大器FX-500的优异功能和操作性能 **放大器**

形状、操作性能等所有方面都追求与光纤传感器的协调性。  
为您构建可以轻松选择激光传感器的环境。

■ 引线框架的定位



■ 检测瓶的有无



检测头

| 种类       | 透过型   |                | 回归反射型      | 反射型        |
|----------|---|----------------|------------|------------|
|          | 顶端检测型   | 侧面检测型          | 侧面检测型      | 侧面检测型      |
| 型号       | LS-H101   | LS-H102        | LS-H901    | LS-H201    |
| 检测距离     | 1m  |                | 最长2.5m     | 最长750mm    |
| 投光元件     | 红色半导体激光 1级(JIS/IEC/FDA)、最大输出功率:<br>2mW(LS-H901为1mW)、发光峰值波长: 660nm |                |            |            |
| 外形尺寸(mm) | M6×31.5   | W8.2×H25.9×D12 | W8×H24×D18 | W8×H24×D18 |

(注1): 还备有电缆长度5m型产品。

放大器

| 种类       | 连接器型           | 2m电缆型  | 连接器型        | 2m电缆型   |
|----------|----------------|--------|-------------|---------|
|          | 型号             | LS-501 | LS-501-C2   | LS-501P |
| 电源电压     | 12~24V DC ±10% |        |             |         |
| 输出       | NPN开路集电极晶体管    |        | PNP开路集电极晶体管 |         |
| 外形尺寸(mm) | W10×H32×D98.3  |        |             |         |

## 区域传感器

薄型

### NA2-N 系列

苏州生产品

符合您需要的薄型

薄身，仅13mm厚

仅13mm厚，30mm宽，薄身NA2-N系列与您的设备正好吻合，不会干扰工作。

清晰易见的宽作业指示灯

投光器和受光器两面都装有清晰易见的红色作业指示灯，宽度为102mm。

当检测输出直接连接作业指示灯，还可作为大型工作状态指示灯使用。

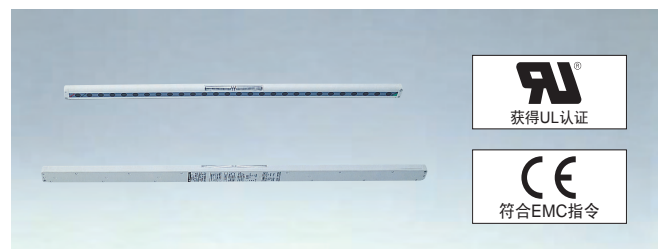
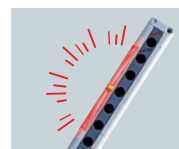
20mm光轴间距并行安装的防干扰

设置方便的投光停止功能

通过输入一个外部信号可停止光轴输出。当开始操作时此为有用的测试运行功能。

可选择亮起模式

可使用操作模式转换开关选择作业指示灯的工作。



| 光轴数    | 8光轴                      | 12光轴         | 16光轴         | 20光轴         | 24光轴         | 28光轴         |
|--------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 型号     | NPN输出 NA2-N8             | NA2-N12      | NA2-N16      | NA2-N20      | NA2-N24      | NA2-N28      |
|        | PNP输出 NA2-N8-PN          | NA2-N12-PN   | NA2-N16-PN   | NA2-N20-PN   | NA2-N24-PN   | NA2-N28-PN   |
| 检测高度   | 140mm                    | 220mm        | 300mm        | 380mm        | 460mm        | 540mm        |
| 检测距离   | 5m                       |              |              |              |              |              |
| 光轴间距   | 20mm                     |              |              |              |              |              |
| 检测物体   | Φ30mm以上的不透明体             |              |              |              |              |              |
| 电源电压   | 12~24V DC ±10%           |              |              |              |              |              |
| 输出     | NPN开路集电极晶体管              |              |              |              |              |              |
| 输出动作   | 所有光轴入光时ON(一个或多个光轴遮光时OFF) |              |              |              |              |              |
| 反应时间   | 10ms以下(使用防干扰功能时12ms以下)   |              |              |              |              |              |
| 使用环境温度 | -10~+55℃                 |              |              |              |              |              |
| 尺寸(mm) | W30×H90×D13              | W30×H270×D13 | W30×H350×D13 | W30×H430×D13 | W30×H510×D13 | W30×H590×D13 |

注: PNP输出型, 备有5m电缆长度型。(标准型为3m)

# 光幕传感器

超薄型光幕传感器 **Type2 PLc SIL1**

**NEW**

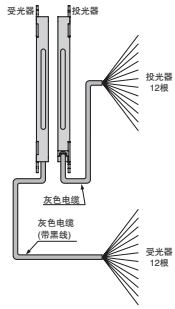
## SF2C 系列

超薄型光幕传感器Type2 新登场!  
施工简单 & 节省配线

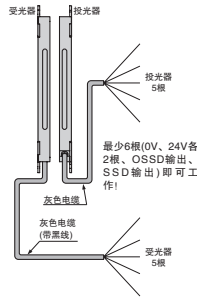
### 大幅节省配线工时

投·受光器各5根，即可完成光幕传感器的配线。  
配线工时与区域传感器相媲美，可简单地采取安全对策。

SF4C系列(Type4)



SF2C系列(Type2)



### 安全距离的算出时间缩短

SF2C系列的全机种反应时间为20ms。不必根据光轴数不同的机种来计算安全距离。

### 保护构造IP67

利用新工艺，使如此小型的树脂机身实现IP67(IEC)保护构造。

超薄型光幕传感器

**Type 4 PLc SIL3**

## SF4C 系列

保护机器的同时不降低生产率  
的超薄光幕传感器

无缝、厚13mm的SF4C可胜任装在小型设备中

Type4型光幕传感器具有高端性能和超薄外壳形态的特性。

### 通过小型化扩大使用范围

与以往型号相比，扩大了作业开口角度，提高了作业性。

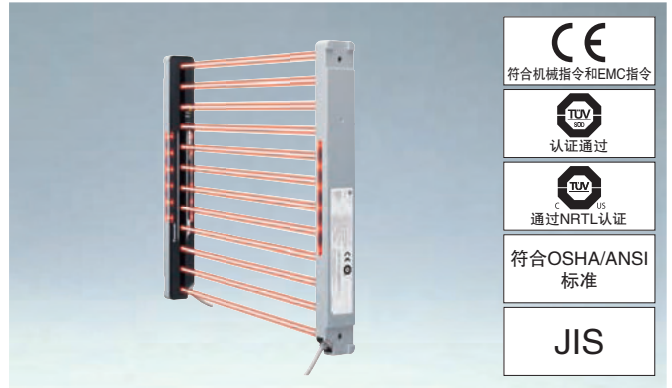
### 节省电线，源于可连接至安全设备[安全输入功能]

光幕主体可连接紧急停止按钮安全继电器和安全门开关等接点输出。故在采用便携式控制器SFC-HC的情况下，多达3套光幕传感器可实施层叠连接，形成一体化的安全输出。



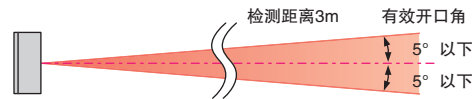
### 用途广泛，安装更简化(大型应用指示灯)

位于光幕主体两侧面中央的高亮度LED指示灯通过外部输入点亮绿色或红色指示灯。所以，无需另设作业指示灯，装置即能整合为一体。

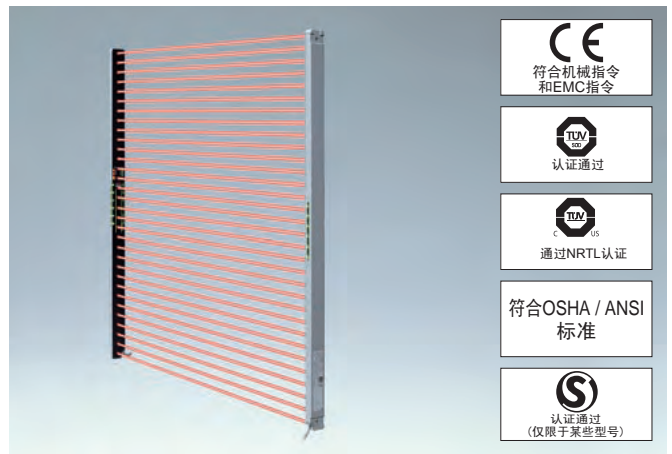


### 简单对准光轴

检测距离3m时，实现了投光部的有效开口角±5°以下。  
与Type4光幕传感器(有效开口角±2.5°以下)相比，光轴对准变得更加简单，安装更加轻松。



| 种 类        | PNP输出型                             | NPN输出型      |
|------------|------------------------------------|-------------|
| 型 号        | SF2C-H□-P                          | SF2C-H□-N   |
| 光 轴 间 距    | 20mm                               |             |
| 检测距离(有效距离) | 0.1 ~ 3m                           |             |
| 检测幅度(防护高度) | 160 ~ 640mm                        |             |
| 最小检测物体     | φ25mm的不透明体                         |             |
| 电 源 电 压    | 24V DC ± 20%                       |             |
| 控制输出(OSSD) | PNP开路集电极晶体管                        | NPN开路集电极晶体管 |
| 反 应 时 间    | OFF反应时间: 20ms以下、ON反应时间: 80 ~ 100ms |             |
| 外 形 尺 寸    | W30 × H(检测幅度) × D13mm              |             |



| 类型         | 手指防护型 (10mm光轴间距)              |             | 手掌防护型 (20mm光轴间距)             |
|------------|-------------------------------|-------------|------------------------------|
| 型号         | 中继连接器型                        | SF4C-F□-J05 | SF4C-H□-J05                  |
|            | 电缆型                           | SF4C-F□     | SF4C-H□                      |
| 检测高度       | 160 ~ 640 mm                  |             |                              |
| 检测距离(有效距离) | 0.1 ~ 3 m                     |             |                              |
| 最小检测物体     | φ14 mm 不透明体                   |             | φ25 mm 不透明体                  |
| 电源电压       | 24 V DC $\pm 10\%$            |             |                              |
| 控制输出       | PNP开路集电极晶体管/NPN开路集电极晶体管(切换方式) |             |                              |
| 反应时间       | OFF反应时间为9ms以下, ON反应时间为90ms以下  |             | OFF反应时间为7ms以下, ON反应时间为90ms以下 |
| 防护等级       | IP67 / IP65 (IEC)             |             |                              |
| 外形尺寸       | W30 × H(防护高度) × D13mm         |             |                              |



# 光幕传感器

小型光幕 **Type4 PLe SIL3**

**NEW**

## SF4B-C 系列

小型光幕 Type4 崭新登场 最适用于铝型材!

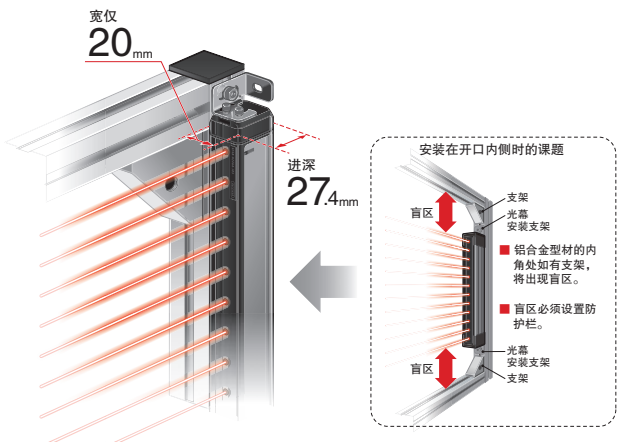
**可最大限度利用光幕开口的小型规格**

SF4B-C系列具有最佳形状，正好安装在铝合金型材中，可最大限度利用光幕的开口。  
而且可实现无盲区安装。

### 侧面安装

- 光幕不会露出开口部。
- 光幕很薄，因此安装时可减少凸出量。

※使用标准安装支架(另售时)



### “树脂” × “金属”

采用独创的双重结构，使追求轻质的“树脂基座”与坚固的“金属内框”相结合。

光幕传感器 **Type 4 PLe SIL3**

## SF4B 系列 Ver.2

**苏州生产品**

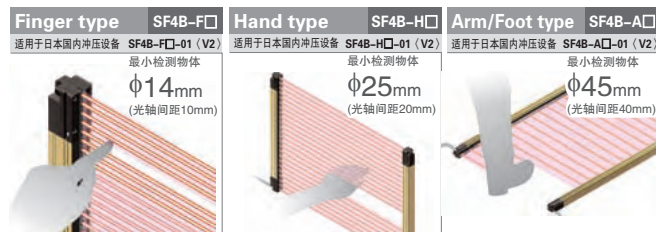
**耐环境性能升级保护构造IP67 Type 4光幕传感器**

**无缝构造和IP67保护**

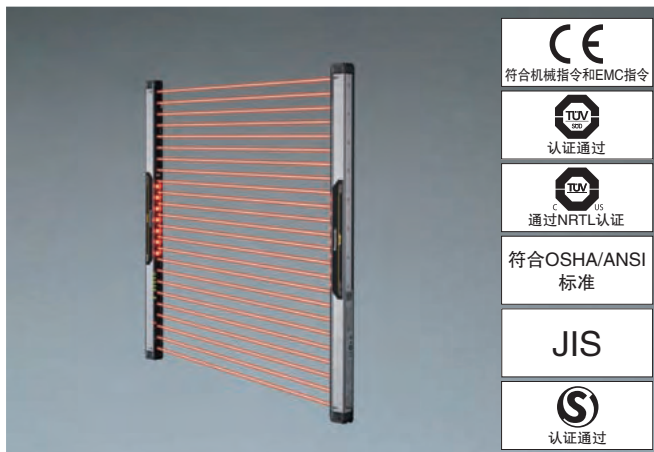
**新构造**

尽可能消除接缝的无缝构造是公司的最新研发成果。筒状内套保护内部单元。尽可能消除了单元和透镜面等部位的缝隙(接缝)，使油雾和粉尘等无法侵入，提高了耐环境性能。

**可根据使用现场的情况，从3种类型中选择**



| 种类         | 手指保护型                             | 手掌保护型                      | 臂/脚保护型                     |
|------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 型号         | SF4B-F□<V2>                       | SF4B-H□<V2>                | SF4B-A□<V2>                |
| 光轴间距       | 10 mm                             | 20 mm                      | 40 mm                      |
| 检测高度(保护高度) | 230 ~ 1,270 mm                    | 230 ~ 1,910 mm             | 230 ~ 1,910 mm             |
| 检测距离(有效距离) | 0.3~7m                            | 0.3~9m (72条光轴通道以上: 0.3~7m) | 0.3~9m (36条光轴通道以上: 0.3~7m) |
| 最小检测物体     | φ14mm不透明体                         | φ25mm不透明体                  | φ45mm不透明体                  |
| 电源电压       | 24 V DC±10%                       |                            |                            |
| 控制输出       | NPN开路集电极晶体管或PNP开路集电极晶体管(通过接线进行选择) |                            |                            |
| 反应时间       | OFF反应时间为14ms以下; ON反应时间为80~90ms    |                            |                            |
| 尺寸         | W28×H保护高度t×D30 mm                 |                            |                            |

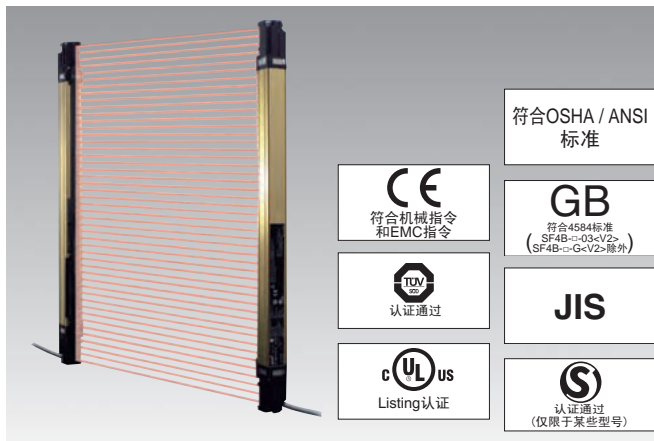


**配备大型应用指示灯** (仅SF4B-□CA-J05)

在操作人员的视线位置装有大型应用指示灯(橙色)。表示光幕的存在，有助于防止意外的遮光。可用于净噪指示灯或作业指示灯等各种用途。

| 种类          | 最小检测物体 φ25mm (光轴20mm间距)   | 最小检测物体 φ45mm (光轴40mm间距)      |
|-------------|---|------------------------------|
| 型号          | SF4B-H□□  | SF4B-A□□                     |
| 光轴数         | 12/16/20/24/28/32/36/40/48/56/64/72/80  | 8/12/16/20/24/28/32/36/40    |
| 检测幅度(防护高度)  | 263.4(12光轴) ~ 1,623.4mm(80光轴)   | 343.4(8光轴) ~ 1,623.4mm(40光轴) |
| 检测距离(有效距离)  | 0.3 ~ 7m  |                              |
| 最小检测物体      | φ25mm的不透明体  | φ45mm的不透明体                   |
| 电源电压        | 24V DC ± 10%  |                              |
| 控制输出        | 最大源(PNP)/流入(NPN)电流: 200mA、剩余电压: 2.5V以下 (OSSD1/2) 漏电流: 0.1mA以下、最大负载电容: 0.22μF、负载配线电阻: 3Ω以下 |                              |
| 反应时间        | OFF反应时间: 14ms以下、ON反应时间: 80 ~ 90ms   |                              |
| 辅助输出(非安全输出) | 最大流出(PNP)/流入(NPN)电流: 60mA、剩余电压: 2.5V以下  |                              |
| 净噪辅助输出(注1)  | 最大流入电流: 100mA、剩余电压: 2.5V以下  |                              |
| 使用环境温度      | -10 ~ +55°C   |                              |
| 保护结构        | IP65(IEC)   |                              |
| 外形尺寸        | W19.6×H(检测幅度)×D27.4mm   |                              |

(注1): 光轴无效辅助输出仅中立式连接器型配备。



**光幕本体内置安全继电器组功能，有助于降低元件成本。**

光幕传感器本体内置有外部设备的监控功能(继电器熔敷监视等)及连锁功能等的安全继电器组功能。无需安全继电器组即可构建安全电路，由于能使控制柜更加小型化，从而有助于降低成本。

# 压力传感器

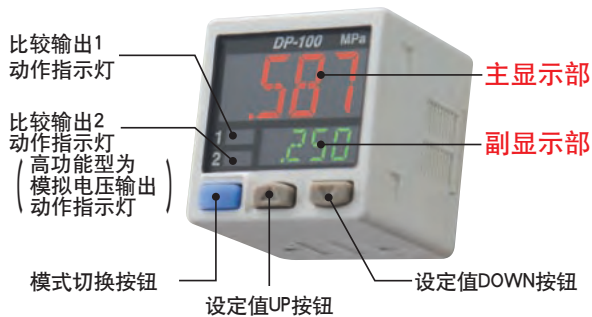
数字·双画面

DP-100 系列

苏州生产品

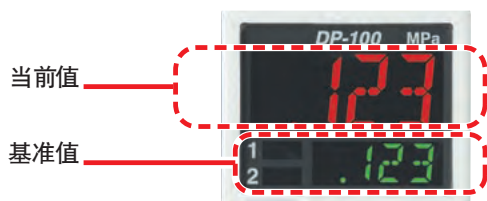
业界新标准、双画面显示

可同时查看当前值和基准值



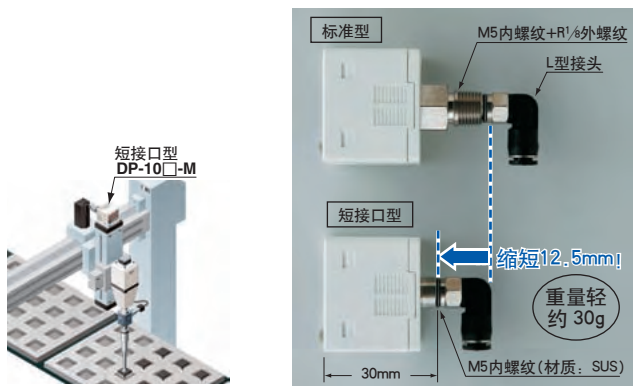
双画面显示，可直接调整基准值

30mm见方的紧凑尺寸内配备双画面，当前值和基准值可以同时查看，无需切换画面模式，即可轻松查看、设定基准值。



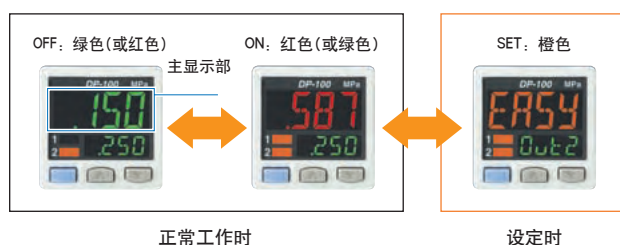
重量轻又节省空间的短接口型新登场！ DP-10□-M

厚度仅30mm的薄型化，狭小的空间内也易于安装。而且，还比标准型轻约10g，可减轻机械手等活动部分的负担。



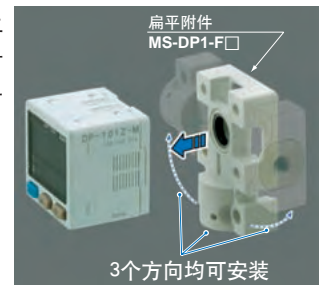
3色显示(红、绿、橙)

主显示部的颜色不仅会随着输出的ON/OFF动作而变化，设定过程中颜色也会变化。传感器的状况更容易掌握，从而减少操作错误。



备有可以转换压力孔的方向，能够扁平地安装在墙面上的扁平附件(短接口型用)

将扁平附件装在DP-10□-M上后，压力孔和电缆可以从下方以及左、右方向引出，因此可以扁平地安装在墙面等位置。



防止油脂混入空气配管！ 备有禁油规格 DP-1□-K

通过清洗压力孔等气体接触部位的零件，利用无油脂生产线进行产品组装，确保没有油脂从压力传感器混入空气配管。

实现高精度传感检测

低压型可实现高精度检测：分辨率1/2,000、显示单位0.1kPa、反应时间2.5ms(至5,000ms可调)、温度特性±0.5%F.S.、重复精度±0.1%F.S.

复杂的设定也能简单复制

可通过数据通信复制设定内容。对多个传感器进行相同设定时非常有效。

| 种 类     | 大气压 - 真空压力  |                  |                  |                  |
|---------|---|------------------|------------------|------------------|
|         | 多功能型  |                  | 多功能型             |                  |
|         | 低压用   | 高压用              | 低压用              | 高压用              |
| 型号 (注1) | DP-101(-M)  | DP-102(-M)       | DP-101A(-M)      | DP-102A(-M)      |
| NPN 输出  | DP-101(-M)-P  | DP-102(-M)-P     | DP-101A(-M)-P    | DP-102A(-M)-P    |
| 额定压力范围  | -100.0~+100.0kPa  | -0.100~+1.000MPa | -100.0~+100.0kPa | -0.100~+1.000MPa |
| 适用流体    | 非腐蚀性气体  |                  |                  |                  |
| 电源电压    | 12~24V DC ±10%  |                  |                  |                  |
| 输出      | NPN输出型：开路集电极晶体管<br>PNP输出型：开路集电极晶体管                                  |                  |                  |                  |
| 反应时间    | 2.5ms、5ms、10ms、25ms、50ms、100ms、250ms、500ms、1,000ms、5,000ms 通过按键操作选择 |                  |                  |                  |
| 显示      | 4位+4位3色LCD显示  |                  |                  |                  |
| 压力端口    | M5内螺纹+R1/8外螺纹(短接口型为M5内螺纹)   |                  |                  |                  |
| 连接方式    | 连接器连接   |                  |                  |                  |
| 附件      | CN-14A-C2(带连接器电缆长2m)：1根(注2)   |                  |                  |                  |
| 外形尺寸    | W30×H30×D42.5(短接口型为30mm)  |                  |                  |                  |

(注1)：型号带“-M”的为短接口型。

(注2)：还备有不提供带连接器电缆的类型。

# 检测、判定、测量用传感器

## 激光位移

### 高速多点激光位移传感器

#### HL-D3 系列

相当于500台分辨率为 $1\mu\text{m}$ 的高精度激光位移传感器集成在宽度12.5mm的检测头中！

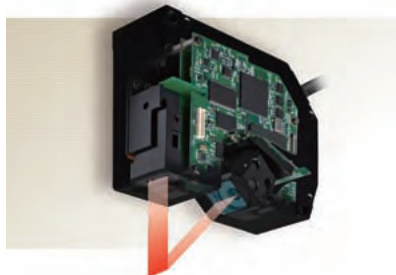
#### 可实现高速多点测量和稳定的形状测量

按照捕捉“点”，而非“线”的新概念，检测对象物体的形状，在确保位移方向(Z轴方向)分辨率的同时，

- ①由于仅选取欲测量的任意的测量点，因此，可以实现更高的测量速度；
- ②因为可对每个测量点分别进行光量调节，所以能实现稳定而高精度的测量

以此为例，一台本产品相当于500台分辨率为 $1\mu\text{m}$ 的高精度位移传感器的能力。

|               |   |
|---------------|---|
| 测量中心距离及范围(Z轴) | <b><math>50 \pm 10\text{mm}</math></b>      |
| 测量宽度(X轴)      | <b>12.5mm</b>                               |
| 取样周期          | <b>最快<math>80\mu\text{s}</math>(指定2光点)</b>  |
| 分辨率(Z轴)       | <b><math>1\mu\text{m}</math>(平均次数: 64次)</b> |



采用最新的光学系统，实现了前所未有的平行光轴。可减少投光到立体物品上时所产生的阴影，因此，能更正确地检测立体物品的形状。



#### 4种模式可适应各种各样的测量

从联机高速测量到脱机高精度测量，为了解决各种各样的测量需求，装备了4种计测模式。

##### ■ 多点位移计测模式

**MSDS**

可最多对测量宽度(X轴)上指定的任意位置的10个测量点进行超高速测量和判定。

##### ■ 多段分割光量调整计测模式

**MZBC**

对测量宽度(X轴)内进行分割，以获得最佳光量，实现高精度测量。适用于测量光泽和颜色不同的工件。

##### ■ 统一同步计测模式

调节成相同的敏感度对整个测量宽度(X轴)进行统一测量。该模式适用于测量高速移动的工件。

##### ■ 等间距计测模式

以指定的间距对测量宽度(X轴)进行分割，为每个间隔调节敏感度，进行等间隔测量。可减少测量点数，提高测量速度。

#### 标准附带设定和监视软件(HL-D3SMI)

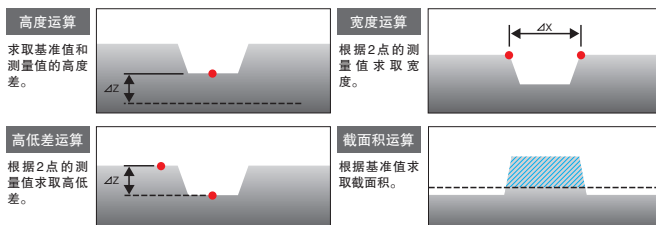
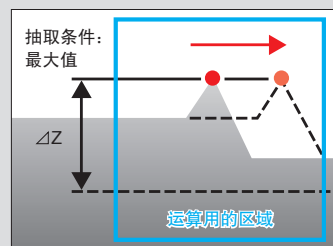
用USB电缆连接安装了HL-D3C(控制器)和HL-D3SMI的计算机后，即可轻松进行各种条件的设定，并具有对测量值、判定结果进行监视等功能。由于保存的数据可在画面上再生，显示形状波形，因此还能用作分析工具。



#### 装备几种形状运算功能和2个判定输出

按照已获得的受光波形为基础的形状波形，对高低差、宽度、截面积等进行形状运算，同时，以上下限设定值为根据，对运算结果进行Hi/GoLo的瞬时判定。(多点位移计测模式仅有高度运算和高低差运算)并且，由于输出有2个系统，因此，各个系统可进行不同的形状运算，还可将连接的2个检测头的判定结果分别向各自的系统进行输出。

根据指定的条件从任意设定的运算用的区域内抽取代表值，再使用该代表值进行形状运算。运算区域内具有允许工件位置偏移的有利条件。(右图为将抽取条件设为最大值的情况)



#### 检测头

| 种类         | 扩散反射型                      |              |
|------------|----------------------------|--------------|
|            | HL-D301B                   | HL-D301C     |
| 型号         | HL-D301B                   | HL-D301C     |
| 测量中心距离     | 50mm                       |              |
| 高度测量范围(Z轴) | $\pm 10\text{mm}$          |              |
| 测量宽度(X轴)   | 12.5mm(测量中心)               |              |
| 分辨率(高度方向)  | $1\mu\text{m}$             |              |
| 光源         | 红色半导体激光(投光峰波长: 658nm)      |              |
| 激光级别       | 2级(JIS、IEC)                | 3级R(JIS、IEC) |
| 保护构造       | IP67(连接器部除外)               |              |
| 使用环境温度     | $0 \sim +45^\circ\text{C}$ |              |
| 外形尺寸       | W36 × H112 × D(86) mm      |              |

#### 控制器

| 型号        | HL-D3C  |
|-----------|---|
| 适用检测头     | HL-D301B、HL-D301C   |
| 可连接检测头数量  | 最多2个  |
| 电源电压      | 24V DC $\pm 10\%$   |
| 取样周期      | 根据计测模式及设定条件而定<br>多段分割光量调整模式: 标准 12.2ms<br>统一同步计测模式: 最快2.5ms<br>多点位移计测模式: 最快 $80\mu\text{s}$ |
| 判定输出      | N通道FET·漏极开路   |
| ALARM输出   | N通道FET·漏极开路   |
| RS-232C接口 | 波特率: 115,200bps, 数据长: 8bit<br>停止位长度: 1bit, 无奇偶(固定)  |
| USB接口     | 依据USB 2.0 全速(USB1.1兼容)  |
| 使用环境温度    | $0 \sim +50^\circ\text{C}$  |
| 外形尺寸      | W60 × H(129) × D(86.7) mm   |

# 检测、判定、测量用传感器 激光位移

## 小型激光位移传感器 HL-G1 系列

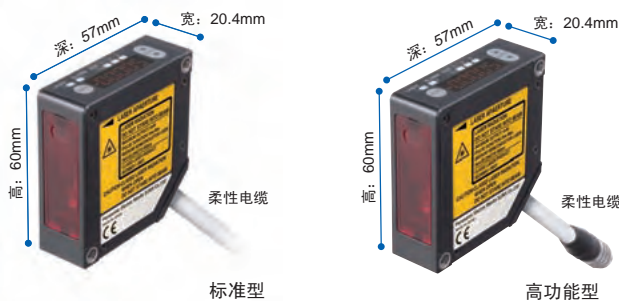
集多种高端功能于其小型自含式机体，使用特别简易！

### 显示数字的同时即可进行简单地设定

传感器本体上配备有数字显示部，因此，在确认变量的同时可进行简单地设定。



### 内置控制器和数字显示部的小型尺寸



### NPN/PNP两极对应

一个机型可以实现PNP/NPN两种极性的输入转换，减少了产品维护时必须登录的型号代号。

### 可对应各种需求的输入/输出

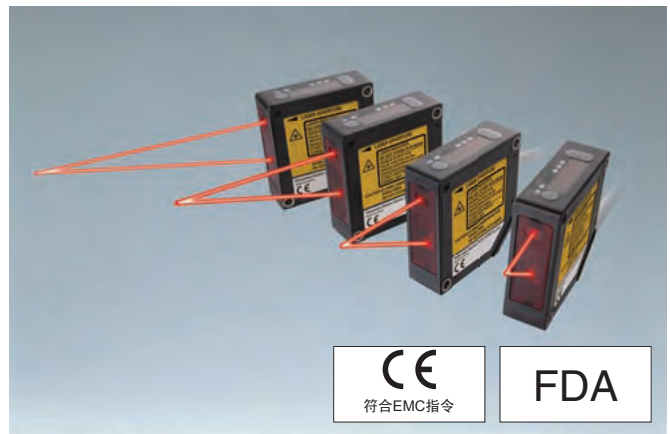
#### 时间输入+多重输入

除时间输入外，还可根据用途选择以下输入。

- 调零设置ON/OFF
- 激光控制
- 复位
- 教导

#### 3路输出+2路模拟量输出

配备有三路输出，HL-G1因此可用作HI·GO·LOW的判定输出及警报输出。另外，模拟量输出还配备有电压输出与电流输出。



FREE DOWNLOAD

### 备有用于传感器设定·评估工具软件 (仅限于高性能型)

一次性最多可对16台传感器进行设定。可进行受光量波形的监控、数据缓冲等显示，并简单地收集分析中所要用到的数据。安装时可选择各种语言。

- 数据缓冲功能
- 受光量波形显示
- 检测值显示



### 针对HL-G1的HMI操作面板 (仅限于高性能型)

FREE DOWNLOAD

HL-G1可配合GT02/GT12型HMI操作面板使用，实现从远距离就能轻松确认传感器的状态和设置设定。且其支持日语、英语、汉语(预定将要)和韩语显示。

#### 选择自下述HMI操作面板:

- 电源: 24 V
- 通信端口: RS422 (RS485)
- AIG02GQ 14D
- AIG02MQ 15D
- AIG12GQ 14D/15D
- AIG12MQ 14D/15D



| 项目                       | 种类 |   | 标准型         |              | 多功能型        |                | 标准型         |              | 多功能型        |  |
|--------------------------|----|---|-------------|--------------|-------------|----------------|-------------|--------------|-------------|--|
|                          | 型号 | HL-G103-A-C5  | HL-G103-S-J | HL-G105-A-C5 | HL-G105-S-J | HL-G108-A-C5   | HL-G108-S-J | HL-G112-A-C5 | HL-G112-S-J |  |
| 检测中心距离                   |    | 30 mm   |             | 50 mm        |             | 85 mm          |             | 120 mm       |             |  |
| 检测范围                     |    | ±4 mm   |             | ±10 mm       |             | ±20 mm         |             | ±60 mm       |             |  |
| 分辨率                      |    | 0.5 μm  |             | 1.5 μm       |             | 2.5 μm         |             | 8 μm         |             |  |
| 直线性                      |    | ±0.1 % F.S.   |             |              |             |                |             |              |             |  |
| 温度特性                     |    | ±0.08 % F.S. / °C   |             |              |             |                |             |              |             |  |
| 光源                       |    | 红色半导体激光, 2级 (IEC/JIS), II级 (FDA Laser Notice No.50) 最大输出: 1 mW (投光峰波长: 655nm) |             |              |             |                |             |              |             |  |
| 光束直径(注2)                 |    | 0.1 × 0.1 mm  |             | 0.5 × 1 mm   |             | 0.75 × 1.25 mm |             | 1.0 × 1.5 mm |             |  |
| 受光元件                     |    | CMOS图像传感器   |             |              |             |                |             |              |             |  |
| 电源电压                     |    | 24V DC ±10% 含脉动0.5V (P-P)   |             |              |             |                |             |              |             |  |
| 消耗电流                     |    | 100mA以下   |             |              |             |                |             |              |             |  |
| 取样周期                     |    | 200 μs, 500 μs, 1 ms, 2 ms  |             |              |             |                |             |              |             |  |
| 模拟输出                     | 电压 | 输出范围: 0~10.5V (正常时)、11V (报警时) 输出阻抗: 100Ω                                      |             |              |             |                |             |              |             |  |
|                          | 电流 | 输出范围: 3.2~20.8mA (正常时)、21.6mA (报警时) 负载阻抗: 300Ω以下                              |             |              |             |                |             |              |             |  |
| 输出 (OUT 1, OUT 2, OUT 3) |    | 判断输出或者警报输出 (设定切换式)<br>NPN开路集电极晶体管或PNP开路集电极晶体管                                 |             |              |             |                |             |              |             |  |

注: 1) 检测条件没有明确指定时的检测条件如下: 电源电压: 24 V DC、周围温度: +20°C、采样率: 500μs、样本平均数: 1024、检测中心距离、由白陶瓷制成的检测物体、数字测定值。  
2) 光轴直径是指检测中心距离上的值。以中心光强度的1/e² (约13.5%) 定义这些值。如果定义区域外有光泄漏, 并且检测点周围有高于检测点本身的强反射, 检测结果可能会受到影响。

# 检测、判定、测量用传感器 激光位移

## 超高速·高精度激光位移传感器 HL-C2 系列

**凝聚新技术的超高速·高精度激光位移传感器**  
**领先全行业的基本性能**

反射型激光位移传感器所要求的三项基本性能，已经达到了行业最高级别。在要求高速、高精度的生产现场，本产品能为您提供“轻松”、“可靠”和“放心”。



**正反射工件专用，最适合FPD玻璃厚度及间隙等的超高精度检测**

HL-C201AE / HL-C201AE-MK

取样率 线性度 分辨率

100kHz ±0.02% 0.25μm



检测中心距离和测量范围

**10±1mm** 红色半导体激光 1级 (JIS/IEC)

**以独创技术融合高速度和高精度的主型号**

HL-C203BE / HL-C203BE-MK

取样率 线性度 分辨率

100kHz ±0.03% 0.25μm



检测中心距离和测量范围

**30±5mm** 红色半导体激光 2级 (JIS/IEC)

**追求便捷的操作性。从金属到黑橡胶，任何工件都能适应的测量范围和精度**

HL-C211CE / HL-C211CE-MK  
HL-C211BE / HL-C211BE-MK

取样率 线性度 分辨率

100kHz ±0.03% 0.25μm



检测中心距离和测量范围

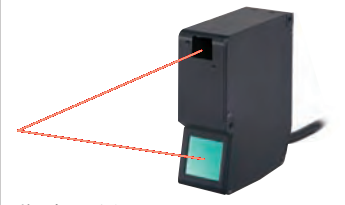
**110±15mm** 红色半导体激光 3R级 (HL-C211B□: 2级) (JIS/IEC)

**具备长距离检测所必需的测量范围和精度，可实现稳定检测**

HL-C235CE / HL-C235CE-MK  
HL-C235BE / HL-C235BE-MK

取样率 线性度 分辨率

100kHz ±0.03% 0.5μm



检测中心距离和测量范围

**350±50mm** 红色半导体激光 3R级 (HL-C235B□: 2级) (JIS/IEC)

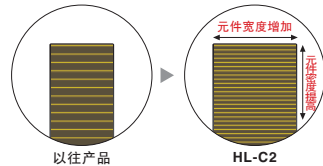
### HDLC-CMOS

分辨率 取样率

为HL-C2系列开发了专用的HDLC-CMOS传感器。获得了高密度的受光元件和接近极限的处理速度。突破性地实现了一般激光位移传感器难以达到的高分辨率和超高速。

HDLC: High Density Linear Cell

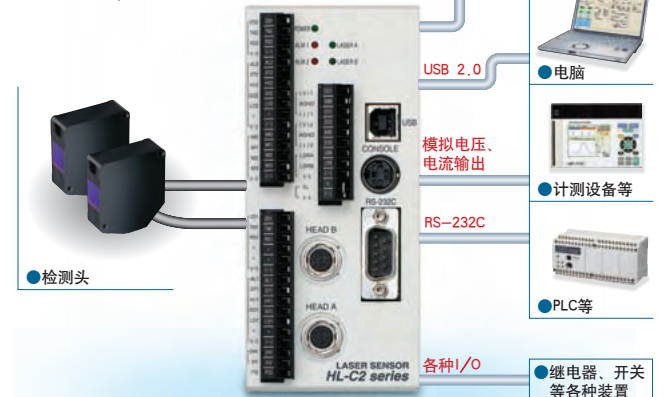
■ 元件结构比较(示意图)



### 体积小、功能丰富的控制器

该多功能控制器可以连接各种设备，具有能临时性储存测量值的数据缓冲器等功能。

HL-C2CE / HL-C2CE-P

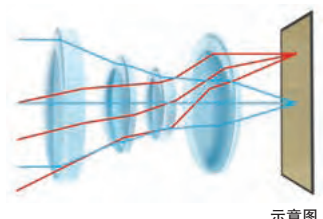


### HiR

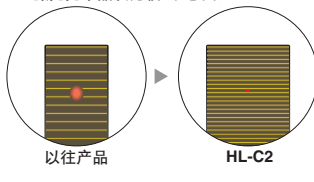
分辨率 线性度

全新设计的最适合HDLC-CMOS传感器的高分辨率透镜。可将任何角度的光线在受光部以极小点成像，实现了更高的精度。

HiR: High Resolution



■ 激光光束品质比较(示意图)



### 无偿提供API

可以通过USB连接的电脑使用控制HL-C2的API(Application Program Interface)。还备有样本程序，有助于编程。

## 检测、判定、测量用传感器

高速·高精度涡电流型数字位移传感器

### GP-X 系列

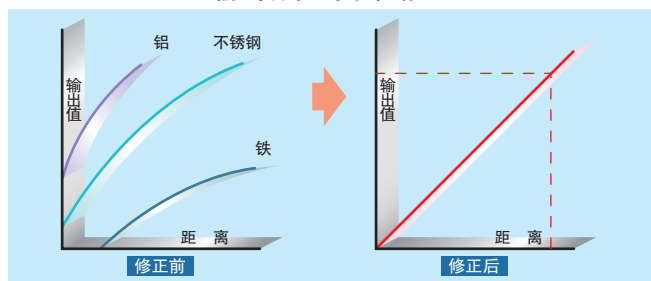
超高速取样 $25\mu\text{s}$ 、高分辨率 $0.02\%\text{F.S.}$ 更多样化数据收集和处理的新选择

**检测物为不锈钢和铁时，线性为 $\pm 0.3\%\text{F.S.}$**

实现 $\pm 0.3\%\text{F.S.}$ 的线性。适用于不锈钢和铁，因此可进行高精度测量，而不受工件材质的影响。

各种材质(不锈钢、铁、铝)相应的特性已经输入了控制器，所以能够方便地选择最适合特定材质的设定。

输出特性的最佳修正



**达到了 $25\mu\text{s}$ (40,000次/秒)的超高取样速度**

凭借 $25\mu\text{s}$ 的超高取样速度，不会错过工件的高速位移。

**达到了 $0.07\%\text{F.S.}/^\circ\text{C}$ 的稳定温度特性**

通过将检测头和控制器合为一体，我们实现了 $0.07\%\text{F.S.}/^\circ\text{C}$ 。设备对于环境温度的变化具有较高的抵抗力，实现了稳定的微小位移的测量。

**能以 $0.02\%\text{F.S.}$ 的分辨率进行高精度测量**

凭借高分辨率 $0.02\%\text{F.S.}$ ，设备可以对微小位移进行高精度的测量。特别是 $0.8\text{mm}$ 检测用的检测头GP-X3SE，能判别 $0.32\mu\text{m}$ 的微小位移。(64次的平均值)

(注)：GP-XC3SE和GP-XC5SE的分辨率是 $0.04\%\text{F.S.}$ 。

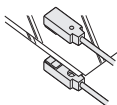
金属双层重叠检测器

### GD 系列

包括从超薄铅框到铁板在内的各种金属的双层重叠检测

**可靠检测双层重叠金属**

高超检测技术能可靠地对任何 $0.01\text{mm}$ 以上厚度的双层重叠金属进行检测。



**根据实样可简单设定灵敏度**

通过有实样的教导功能可简单设定最佳灵敏度。

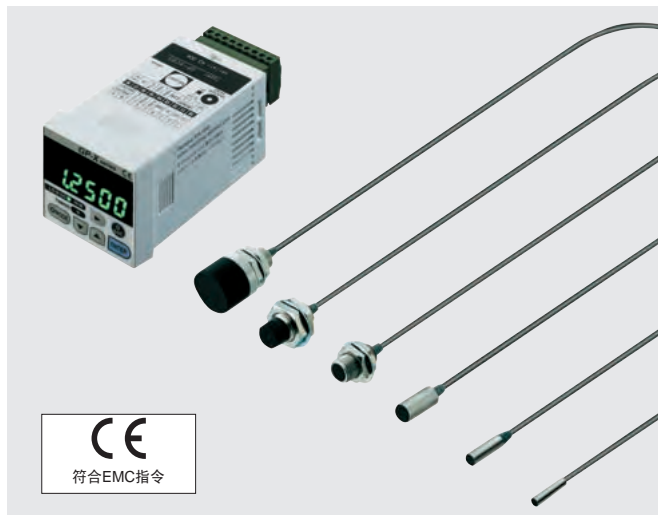


**7个LED显示检测水平**

由于7个LED显示检测水平，最佳检测点可以一目了然。

**外部开始**

可通过像PLC这样的外部仪器进行教导。这样通过机器自动化提高了产量。



|          |          |         |
|----------|----------|---------|
| 检测范围(注)： | GP-X3SE  | 0~0.8mm |
|          | GP-X5SE  | 0~1mm   |
|          | GP-X8S   | 0~2mm   |
|          | GP-X10M  | 0~2mm   |
|          | GP-X12ML | 0~5mm   |
|          | GP-X22KL | 0~10mm  |

电源电压：24V DC $\pm 10\%$

输出：GD-XC□：NPN开路集电极晶体管  
GD-XC□-P：PNP开路集电极晶体管

|     |          |                        |
|-----|----------|------------------------|
| 尺寸： | GP-X3SE  | $\phi 3.8 \times 17$   |
|     | GP-X5SE  | $\phi 5.4 \times 23.2$ |
|     | GP-X8S   | $\phi 8 \times 23.2$   |
|     | GP-X10M  | $\phi 18 \times 23.2$  |
|     | GP-X12ML | $\phi 21 \times 27.2$  |
|     | GP-X22KL | $\phi 22 \times 41.2$  |

注：检测范围是使用标准检测物体时的值。

标准检测物体：SUS 304/铁(SPCC)  $60 \times 60 \times t1 \text{ mm}$ 。



**自我诊断**

GD系列对7个项目进行自我诊断，如内部电路故障、电缆断开等等，诊断结果通过自我诊断输出传送，再由自我诊断指示灯显示出来。

**适合灵活性制作环境**

由于可以储存八个信道的灵敏度，更换制造工程更快更易。

|              |       |        |
|--------------|-------|--------|
| 检测距离(检测头之间)： | GD-3  | 10mm以下 |
|              | GD-10 | 30mm以下 |
|              | GD-20 | 70mm以下 |

电源电压：12~24V DC $\pm 10\%$

输出：NPN开路集电极晶体管

|     |             |                                    |
|-----|-------------|------------------------------------|
| 尺寸： | GD-3        | $\phi 3.8 \times 15\text{mm}$      |
|     | GD-10       | W12 $\times$ H32.2 $\times$ D7.1mm |
|     | GD-20       | W37 $\times$ H33.7 $\times$ D30mm  |
|     | GD-C1/C2/C3 | W110 $\times$ H90 $\times$ D67mm   |

## 检测、判定、测量用传感器

高精度·多功能接触式位移传感器

### TR 系列

小型·高精度接触式位移传感器

长行程下的高分辨率0.5μm

笔型检测头

10mm长行程的条件下，可实现±1μm的指示精度、0.5μm分辨率的高精度测量。



行程 10mm  
TR-2510T

TR-C21R合格[不合格判定输出/RS-232C通信]

■多点测量&RC-232C通信

最多可连接16台控制器。通过RS-232C通信，可从外部轻松实现各种控制。

■显示部的面板安装

显示部可分离开来，无论在何处都可安装在清晰易见的位置。一目了然的双色显示：OK(绿色)、NG(红色)。

■高速、正确的测量和运算功能

在最高1ms的周期内，每台控制器最多可备份2,048个数据。此外，还可进行多点测量所需的四则运算。



测量底盘变形

测量汽车零件尺寸

测量DVD夹紧部平行度

测量金属零件弯曲

测量焊锡高度

检测头

| 种类     | 笔型                                      |              |              |              | 方型                |            |
|--------|---|--------------|--------------|--------------|-------------------|------------|
|        | 标准型                                     |              | 低测量力型        |              | 标准型               | 低测量力型      |
| 型号     | TR-2510T                                | TR-2510T-R3N | TR-2510T-R3N | TR-2510T-R3N | TR-155            | TR-155-R3N |
| 位置检测方式 | 光学线性编码器方式                               |              |              |              |                   |            |
| 测量范围   | 10mm                                    |              |              |              | 5mm               |            |
| 测量力    | 标准型: 1.08N以下(上死点侧), 低测量力型: 0.3N以下(上死点侧) |              |              |              |                   |            |
| 指示精度   | ±1μm(使用周围温度为+20℃时)                      |              |              |              |                   |            |
| 分辨率    | 0.5μm                                   |              |              |              |                   |            |
| 反应速度   | 2,000mm/s                               |              |              |              |                   |            |
| 使用环境温度 | -10~+55℃                                |              |              |              |                   |            |
| 外形尺寸   | φ8×113mm                                |              |              |              | W12×H41.3×D63.8mm |            |

控制器

| 种类        | 小型                             |           | 2行显示型               |         |         |
|-----------|--------------------------------|-----------|---------------------|---------|---------|
|           | 主机                             | 子机        | 双通道输入               |         |         |
| 型号        | TR-C21R-M                      | TR-C21R-S | TR-C12              | TR-C12B | TR-C12R |
| 电源电压      | 12~24V DC±10%                  |           |                     |         |         |
| 最小读数值     | 0.1μm                          |           | 0.5/1/5/10μm        |         |         |
| 显示范围      | -99.9999~99.9999mm             |           | -99.9995~99.9995mm  |         |         |
| 合格判定输出    | 装备(-NG/OK/+NG)                 |           |                     |         |         |
| B C D 输出  | —                              | —         | —                   | 装备(2ch) | —       |
| RS-232C通信 | 装备                             | —         | —                   | —       | 装备      |
| 运算功能      | 装备(+、-、×、÷)                    |           | +A+B、+A-B、-A+B、-A-B |         |         |
| 峰值保持功能    | +P、-P、P-P、P-P/2(+P: 最大、-P: 最小) |           |                     |         |         |
| 外形尺寸      | W24×H48×D63mm                  |           | W96×H96×D98.5mm     |         |         |

## 省配线系统

拣选开关

### SL-PK01

NEW

最适用于组装生产线的防错!

1台S-LINK控制单元上最多可连接64台采用带连接器的线缆

通过连接器安装到拣选系统上，或从拣选系统中拆除，施工简单。

开关部分不易损坏

采用磁性(霍尔元件)非接触式开关。

可自由操作开关

开关动作对应前后、左右、上下方向。还可拴绳来拉动开关，因此还可安装于较高的地方。

还适用于尺寸短小的货架

由于产品为小型尺寸(宽90mm)，因此还可安装到用于小型物品的短小货架上。



| 型号     | SL-PK01                                 |
|--------|---|
| 电源电压   | 24V DC±10%<br>(由S-LINK控制单元供电，使用其他电源亦可。) |
| 使用环境温度 | 0~+50℃                                  |
| 电缆     | 4芯橡皮绝缘电缆0.15m<br>(带压接式公头连接器SL-CP2)      |

用于汽车组装生产线

用于电子设备组装生产线

S-LINK控制单元



FP2 S-LINK 控制单元 FPG-SL

FP0 S-LINK 控制单元 FPO-SL1

FP2/FP2SH S-LINK 单元 FP2-SL2

CC-Link 对应 SL-GU1-C

DeviceNet 对应 SL-GU1-D

PC/104 总线对应 SL-PC 104

ISA 总线对应 SL-PCAT

CC-Link

DeviceNet

## 静电消除器

脉冲AC方式区域静电消除器

ER-X 系列

NEW

通过“无风”“微风”“高速”等所有静电消除方式，来对应多种应用。

### 微风(空气：不足0.05MPa)

防止灰尘扩散和清洁度的下降!

即使是以往机型所无法对应的不足0.05MPa的区域，也可进行除电。由于几乎不存在空气引起的灰尘扩散，因此最适用于对清洁度要求高的半导体和FPD(移动面板)等用途的除电。由于存在空气，使得灰尘难以附着在放电针上，因此与使用无风时相比，可减少清洁次数。

### 高速除电

放出空气+大量离子，从而缩短除电时间!

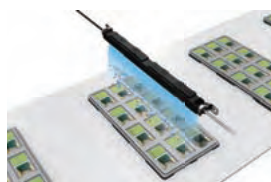
大量放出离子，从而可缩短除电时间。最适用于电子纸和薄膜太阳能电池等，除电速度直接关系到单件工时生产性提高的用途。

### 丰富的接头种类，可供选择

备有4种接头，可根据工件进行选择。

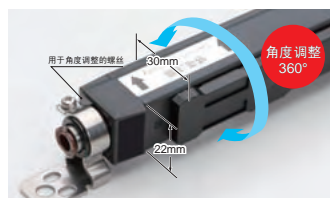
### 应用案例

FPC的高速除电



### 小型接头，360°调整机构

30×22mm的小型尺寸，可安装在狭小的空间内。另外，还可将接头角度旋转360°，因此安装后亦可调整除电区域。



接头

| 种类                      | 接头             |         |         |         |
|-------------------------|----------------|---------|---------|---------|
|                         | ER-X016        | ER-X032 | ER-X048 | ER-X064 |
| 有效除电幅度                  | 约160mm         | 约320mm  | 约480mm  | 约640mm  |
| 除电时间<br>(±1,000V→±100V) | 1秒以下(注1)       |         |         |         |
| 离子平衡                    | ±30V以下(注1)(注2) |         |         |         |
| 放电方式                    | 脉冲AC方式         |         |         |         |
| 放电输出电压                  | 约7,000V        |         |         |         |
| 臭氧产生量                   | 0.01ppm以下      |         |         |         |
| 最大空气压力                  | 0.5MPa         |         |         |         |
| 使用环境温度                  | 0~+50°C(但应无凝露) |         |         |         |

(注1): 除电距离100mm、放电频率50Hz、无空气供给条件下的典型示例。

(注2): 离子平衡为正负的平均值。另外，规格值是在环境温度变化为±10°C的环境下，从开始放电经过30分钟后设定离子平衡，将离子平衡控制功能设为ON时使用的典型示例。

控制器

| 种类     | 控制器        |
|--------|------------|
| 型号     | ER-XC02    |
| 接头连接台数 | 最多2台       |
| 电源电压   | 24V DC±10% |
| 输出     | PhotoMOS输出 |

风扇型静电消除器

ER-F 系列

苏州生产品

外形紧凑，置于工作台上也不会妨碍工作

### 具有小输出量风扇型

风扇直径为120mm的静电消除器具有类内领先的W150×H166×D62mm紧凑外形，置于工作台上不仅不会妨碍工作，且大大提高了工作效率。

风速限制为约半的低输出量风扇型提供用于小工件或薄膜的处理工序中的除电。

### 提供两种可替换百叶，满足您的不同需求

仅仅只需更换百叶，就能实现变更远距离静电消除或大范围静电消除之间的转换设定。



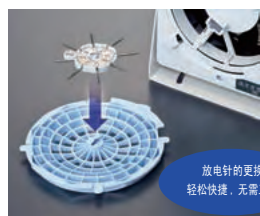
快速消除远距离的静电



切实消除大范围的静电

### 采用安全性设计且易于维护

更换时，拆下百叶栅后，高电压电路和风扇会停止工作，提高了安全性。另外，由于百叶上装了放电针组件，因此无需搬动主体就能便利地实施放电针的更换或维护。



放电针的更换  
轻松快捷，无需工具



| 种类     | 标准风扇型            | 小输出量风扇型     |
|--------|------------------|-------------|
| 型号     | ER-F12           | ER-F12S     |
| 除电时间   | 约1秒(注1)          | 约15秒(注1)    |
| 离子平衡   | ±10V以下(注2)       |             |
| 电源电压   | 24VDC±10%        |             |
| 放电方式   | 高频率AC方式          |             |
| 放电输出电压 | 约±2kV            |             |
| 最大风速   | 5.3 m/s(注2)      | 4.0 m/s(注2) |
| 最大风量   | 3.68 m³/min      | 2.50 m³/min |
| 使用环境温度 | 0~+50°C          |             |
| 尺寸     | W150×H166×D62 mm |             |

注: 1) 距离送风口正面200mm、风量最大、直线送风百叶、未安装滤网时的典型示例。

2) 距离送风口正面300mm、风量最大、直线送风百叶、未安装滤网时的典型示例。



## 静电消除器

超小型静电消除器 高频AC方式

NEW

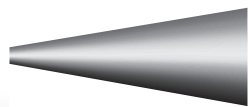
### ER-VS02

具有卓越的离子平衡性能，广受好评的“ER-VS”通过进一步提高稳定性，全新登场

将放电针的前端形状调为最佳状态，从而进一步提高离子生成能力的稳定性

以往产品

ER-VS02



对前端进行球面加工

追加突起形状

对针的前端实施球面加工，从而使前端形状不易因放电而发生经时变化，可更加稳定地生成离子。

#### 还提高了维护周期

提高离子生成能力的稳定性，还有助于提高维护周期。将维护周期提高到1个月以上\*。（※根据本公司规定的条件）

薄型静电消除器 高频AC方式

### ER-VW

由于喷嘴的角度可调，因此能设计连接

#### 喷嘴角度调整装置

旋松两个喷嘴的端部，即可在约190°范围内进行角度调整。调整后可将喷嘴端部旋紧固定。由此可见，ER-VW设置后的角度调整非常方便。



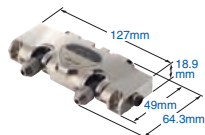
角度调整刻度

#### 小型&薄型设计

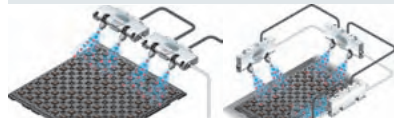
厚度仅18.9mm。

#### 连接简单

使用连接套件可最多连接5台ER-VW。



连接应用实例



脉冲气枪式静电消除器 高频AC方式

NEW

### EC-G02

利用脉冲离子空气一次性除尘!

#### 配备3种排风模式

连续模式之外还配备2种脉冲离子空气模式。提供适合用途的新型除尘方案。

#### 采用白色LED，照亮目标灰尘

空气排出部分的上部装有白色LED。可照准目标灰尘喷射离子空气。



#### 配备外部输入

可与脚踏开关等机器组合使用。

#### 禁油对应

对空气通路部分的部品(空气吹出部分、电磁阀、接头等)均采取了禁油措施。



| 种类        | 光点型  |
|-----------|--|
| 型号        | ER-VS02  |
| 电源电压/消耗电流 | 24V DC $\pm$ 10% / 70mA以下                        |
| 除电时间      | 1秒以下( $\pm$ 1,000V $\rightarrow$ $\pm$ 100V)(注1) |
| 使用流体      | 空气(干燥的洁净空气)                                      |
| 离子平衡      | $\pm$ 10V以下(注1)                                  |
| 供应空气流量    | 500 l/min.(ANR)以下                                |
| 使用印加压力范围  | 0.05 - 0.7MPa                                    |
| 放电方式      | 高频AC方式   |
| 重量        | 本体: 约120g  |
| 外形尺寸      | W27 x H28 x D109mm                               |

(注1): 使用电源电压为24V、距离送风口前部100mm、使用簇射喷嘴的情况下，外加压力为0.25MPa时的典型示例。  
(从放置在相对湿度为65%RH以下空气中24小时以上的样例测得)

#### 喷嘴种类丰富，可根据用途进行选择

除簇射喷头、喷管等8种标准喷嘴外，还备有各种形状的喷嘴(包括接单生产)。



#### 最小消耗空气流量15 l/min.(ANR) 空气供应监控功能 [新提案]

|  |
|--|
| 种类: 焦点型  |
| 型号: ER-VW  |
| 除电时间( $\pm$ 1,000V $\rightarrow$ $\pm$ 100V): 1秒以下(注1) |
| 离子平衡: $\pm$ 10V以下(注1)                                  |
| 电源电压: 24V DC $\pm$ 10%                                 |
| 输出[检查(CHECK), 错误(ERROR), 放电(DSC)(注2)]: NPN开路集电极晶体管     |
| 周围温度: 0 ~ +55°C  |

注: 1)代表样例使用电压为24V, 到气流出口前表面距离为100mm, 气压为0.25MPa(从放置在相对湿度为65%RH以下空气中24小时以上的样例测得)。  
2)“DSC”为“DISCHARGE”的缩写形式。






| 型号                 | EC-G02  |
|--------------------|---|
| 电源电压/消耗电量(附带AC适配器) | 100 ~ 240V AC $\pm$ 10%(50/60Hz)/30VA以下             |
| 除电时间               | 约0.5秒以下( $\pm$ 1,000V $\rightarrow$ $\pm$ 100V)(注1) |
| 使用流体               | 空气(干燥的洁净空气)   |
| 供应空气流量             | 300 l/min.(ANR)以下                                   |
| 使用印加压力范围           | 0.05 - 0.5MPa                                       |
| 放电方式               | 高频AC方式  |
| 脉冲离子空气模式           | 脉冲1(LONG) / 脉冲2(SHORT) / CONT(连续) 通过切换开关选择          |
| 重量                 | 本体: 约270g   |

(注1): 距离送风口前部100mm、外加压力为0.50MPa、脉冲离子空气模式: CONT时的代表示例。

# 可编程控制器 品种选型表

| 机型          | FP-e  |                     | FP0R  |                                   |             |        |                 |      | FPΣ   |                         |                 |  |  |
|-------------|---|---------------------|---|-----------------------------------|-------------|--------|-----------------|------|---|-------------------------|-----------------|--|--|
|             |    |                     |    |                                   |             |        |                 |      |    |                         |                 |  |  |
| 特点          | PLC功能+显示功能+开关功能。<br>1台6用、一体化控制器。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 面板开槽口48mm的面板安装。</li> <li>● 带14点I/O。<br/>(输入8点、输出6点)</li> <li>● 通过热电偶输入可变为温控器。</li> <li>● 通过内置脉冲输出控制电机。</li> <li>● 通过PWM输出来控制加热器。</li> <li>● 通过RS232C或者RS485进行串行通信。</li> </ul> |                     | 期冀以卓越、先进的功能、性能，为客户提供最大的实惠。<br>这就是凌驾于超小型基本模型之上的FP0R。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 大容量程序/数据内存。</li> <li>● 超高速运算处理速度。</li> <li>● 标准配备编程口 USB2.0。</li> <li>● 无需扩展的多轴控制。</li> <li>● 无需电池即可对所有数据进行备份。(仅F32)</li> <li>● 内置RS485通讯接口。(仅RS485型)</li> </ul> |                                   |             |        |                 |      | 高性能超小型控制器。强力支持多功能化、高速化的设备控制。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 程序容量32K步、运算速度0.32μs/步、确保最大I/O点数384点和较高的基本性能。</li> <li>● 2轴内置脉冲输出为100KHz，插补控制。</li> <li>● 通过位置控制单元来对应网络伺服电机。</li> <li>● 串行通信最多可配备三个端口。</li> <li>● 对应PROFIBUS、DeviceNet等开放式现场网络。</li> </ul> |                         |                 |  |  |
| CPU(控制单元)品种 | 标准  | 带热电偶输入              | C10   | C14                               | C16         | C32    | T32             | F32  | C24   | C28                     | C32             |  |  |
| 最大控制I/O点数   | 14点   | 12点                 | 106点  | 110点                              | 112点        | 128点   | 128点            | 128点 | 376点  | 380点                    | 384点            |  |  |
| 可安装扩展单元数    | —   |                     | 3单元   |                                   |             |        |                 |      | 7单元(右侧3、左侧4)  |                         |                 |  |  |
| 程序容量        | 2.7K步   |                     | 16K步  |                                   |             | 32K步   |                 |      | 32K步  |                         |                 |  |  |
| 注释内存        | —   |                     | ○(内置内存)   |                                   |             |        |                 |      | ○(内置内存)   |                         |                 |  |  |
| 运算速度        | 0.9μs/步(基本指令)   |                     | 3000步以下(基本指令0.08μs~、定时器指令2.2μs~、高级指令0.32μs(MV指令)~)<br>3001步以上(基本指令0.58μs~、定时器指令3.66μs~、高级指令1.62μs(MV指令)~)   |                                   |             |        |                 |      | 0.32μs/步(基本指令)  |                         |                 |  |  |
| 数据寄存器       | 1660字   |                     | 12315字  |                                   |             | 32765字 |                 |      | 32765字  |                         |                 |  |  |
| 内部继电器       | 1008点(63字)  |                     | 4096点(256字)   |                                   |             |        |                 |      | 4096点(256字)   |                         |                 |  |  |
| 对应网络        | Ethernet  | △(使用FP WEB-SERVER2) |   | △(使用FP WEB-SERVER2)               |             |        |                 |      |   | △(使用FP WEB-SERVER2)     |                 |  |  |
|             | FL-NET  | —                   |   | —                                 |             |        |                 |      |   | —                       |                 |  |  |
|             | PROFIBUS DP   | —                   |   | —                                 |             |        |                 |      |   | ○(从站、FNS单元)             |                 |  |  |
|             | DeviceNet   | —                   |   | —                                 |             |        |                 |      |   | ○(从站、FNS单元)             |                 |  |  |
|             | CANopen   | —                   |   | —                                 |             |        |                 |      |   | ○(从站、FNS单元)             |                 |  |  |
|             | Modbus-RTU  | ○(RS485型)           |   | ○(带COM口的型号)                       |             |        |                 |      |   | ○(RS485通信插件)            |                 |  |  |
|             | CC-Link   | —                   |   | ○(从站、FP0 CC-Link单元)               |             |        |                 |      |   | ○(从站、CC-Link单元)         |                 |  |  |
|             | 计算机链接(MEWTocol)   | ○(TOOL端口、COM端口)     |   | ○(TOOL端口、COM端口)                   |             |        |                 |      |   | ○(TOOL端口、通信插件)          |                 |  |  |
|             | 通用串行(无协议)   | ○(COM端口)            |   | ○(TOOL端口、COM端口)                   |             |        |                 |      |   | ○(TOOL端口、通信插件)          |                 |  |  |
|             | PLC链接   | W                   | —   |                                   | —           |        |                 |      |   |                         | —               |  |  |
|             |   | W0                  | —   |                                   | ○(带COM口的型号) |        |                 |      |   |                         | ○(RS485通信插件)    |  |  |
|             |   | W2                  | —   |                                   | —           |        |                 |      |   |                         | —               |  |  |
|             |   | VE                  | —   |                                   | —           |        |                 |      |   |                         | —               |  |  |
|             | 远程I/O(MEUNET-F)   | —                   |   | △(64点从站、FP0 I/O链接单元)              |             |        |                 |      |   | △(64点从站、I/O链接单元)        |                 |  |  |
| S-LINK      | —   |                     | ○(FP0-SL1控制单元)  |                                   |             |        |                 |      | ○(S-Link单元)   |                         |                 |  |  |
| 模式控制        | 内置脉冲输出  | 2轴/10KHz            | 2轴/5KHz   | 无                                 |             |        | 4轴/(各轴最大50KHz)  |      |   | 2轴/100KHz(Tr输出型)        |                 |  |  |
|             | 位置控制单元  | —                   |   | —                                 |             |        |                 |      |   | 2轴/4轴型、最多16轴            |                 |  |  |
|             | PWM输出   | 2点/1KHz/1000分辨率     |   | 无                                 |             |        | 4点/(6Hz~4.8KHz) |      |   | 2点/12KHz/1000分辨率(Tr输出型) |                 |  |  |
|             | 高速计数器   | 4ch/10KHz           | 4ch/5KHz  | 单项6ch(各输入最大50Hz)或2相3ch(各输入最大15Hz) |             |        |                 |      |   | 4ch/50KHz               |                 |  |  |
| 模拟量检测       | 电压·电流输入   | —                   |   | 8ch/单元                            |             |        | 输入2ch/输出1ch混合单元 |      |   | 8ch/单元                  | 输入2ch/输出1ch混合单元 |  |  |
|             | 电压·电流输出   | —                   |   | 4ch/单元                            |             |        | —               |      |   | 4ch/单元                  | —               |  |  |
|             | 温度输入  | —                   | 2ch(热电偶)  | 8ch热电偶单元、6ch测温电阻单元                |             |        |                 |      |   | 8ch热电偶单元、6ch测温电阻单元      |                 |  |  |
| 日历时钟(时钟功能)  | ○(带日历时钟型)   |                     | ○(仅限T32)  |                                   |             |        |                 |      | ○   |                         |                 |  |  |
| 其他          | 前面开关输入 8点   |                     | 配备USB端口   |                                   |             |        |                 |      | 配备2点可调电位器输入   |                         |                 |  |  |

| FP-X   |      |  |      |                 | FP-X0   |   |             |       |            | FP2SH   |                           |                          |                | 机型                   |             |    |
|--|------|--|------|-----------------|---|---|-------------|-------|------------|---|---------------------------|--------------------------|----------------|----------------------|-------------|----|
|   |      |  |      |                 |                                      |   |             |       |            |    |                           |                          |                |                      |             |    |
| 高性能小型端子台控制器。<br>充实的扩展插件，省空间，多用途。<br>●在控制单元上面最多可安装三块扩展插件。端子台型产品，但是省空间，用途范围广泛。<br>●还备有Ethernet插件便于收集数据。<br>●内置4轴脉冲输出。2轴直线插补。<br>●配备注释内存，可轻松维护。<br>●通过USB电缆可直接连接到计算机。 |      |  |      |                 | 新一代经济型端子台控制器。<br>功能丰富，性价比高，阵容强大，用途广泛。<br>●本体配备继电器和晶体管混合输出。<br>●内置2轴脉冲输出功能<br>●内置模拟量输入功能<br>●通信端口最大支持2ch。支持Modbus-RTU。 |   |             |       |            | 扫描时间1ms/20k步。<br>实现超高速处理的FP2上级机型。<br>●与FP2共同使用单元，作为超高速型最适用于电子部品制造装置等的高速控制。<br>●程序容量120K步，强大有力。还备有60K步的产品。<br>●通过小PC卡作为程序备份和扩展内存可处理大量的数据。<br>●最大I/O 8192点(远程I/O系统) |                           |                          |                | 特点                   |             |    |
| C14  | C30  | C38AT                                  | C40  | C60             | L14R  | L30R  | L40R        | L40MR | L60R       | L60MR   | C2L                       | C2                       | C2P            | C3P                  | CPU(控制单元)品种 |    |
| 398点   | 422点 | 430点                                   | 432点 | 452点            | 14点   | 30点   | 216点        | 216点  | 236点       | 236点  | 2048点(使用远程I/O时最大可控制8192点) |                          |                | 最大控制I/O点数            |             |    |
| 8单元+扩展插件(最多3台)   |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | 32单元(使用母版H型时)   |                           |                          |                | 可安装扩展单元数             |             |    |
| 16K步   |      | 32K步                                   |      |                 | 2.5k步   |   | 8k步         |       |            | 32K步  |                           | 60K步                     |                | 120K步                | 程序容量        |    |
| ○(内置内存)  |      |  |      |                 | ○(内置内存)   |   |             |       |            | ○(内置内存)   |                           |                          |                | 注释内存                 |             |    |
| 0.32μs/步(基本指令)   |      |  |      |                 | 基本指令0.08μs~/步<br>高级指令0.32μs(MV指令)/步   |   |             |       |            | 3K步: 基本指令0.08μs~/步, 高级指令0.32μs(MV指令)/步<br>3K步以后: 基本指令0.58μs~/步, 高级指令1.62μs(MV指令)/步  |                           |                          | 0.03μs/步(基本指令) |                      | 运算速度        |    |
| 12885字   |      | 32765字(不包括文件寄存器。未参照表)                  |      |                 | 2500字   |   | 8192字       |       |            | 10240字(不包括文件寄存器。未参照表)   |                           |                          |                | 数据寄存器                |             |    |
| 4096点(256字)  |      |  |      |                 | 1008点   |   | 4036点       |       |            | 14192点  |                           |                          |                | 内部继电器                |             |    |
| ○(Ethernet通信插件)  |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | ○(ET-LAN单元)   |                           |                          |                | Ethernet             |             |    |
| —  |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | ○(VE链接单元)   |                           |                          |                | FL-NET               |             |    |
| —  |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | ○(从站、FNS单元)   |                           |                          |                | PROFIBUS DP          |             |    |
| —  |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | ○(从站、FNS单元)   |                           |                          |                | DeviceNet            |             |    |
| —  |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | ○(从站、FNS单元)   |                           |                          |                | CANopen              |             |    |
| ○(RS485通信插件)   |      |  |      |                 | —   |   | —           |       | COM端口      |   | —                         |                          | COM端口          |                      | Modbus-RTU  |    |
| ○(从站、FP0 CC-Link单元)  |      |  |      |                 | ○(从站、FP0 CC-LINK单元)   |   |             |       |            | —   |                           |                          |                | CC-Link              |             |    |
| ○(TOOL端口、通信插件)   |      |  |      |                 | ○(TOOL端口)(L40MR、L60MR还自带RS485通信口)   |   |             |       |            | ○(COM端口、CCU、MCU)  |                           |                          |                | 计算机链接(MEWTocol)      |             |    |
| ○(TOOL端口、通信插件)   |      |  |      |                 | ○(TOOL端口)(L40MR、L60MR还自带RS485通信口)   |   |             |       |            | ○(COM端口、SDU、MCU)  |                           |                          |                | 通用串行(无协议)            |             |    |
| —  |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | ○(MW链接单元)   |                           |                          |                | W                    |             |    |
| ○(RS485通信插件)   |      |  |      |                 | —   |   | —           |       | COM端口      |   | —                         |                          | COM端口          |                      | W0          |    |
| —  |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | ○(MW链接单元)   |                           |                          |                | W2                   |             |    |
| —  |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | ○(VE链接单元)   |                           |                          |                | VE                   |             |    |
| △(64点从站、FP0 I/O链接单元)   |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | △(64点从站、FP0 I/O链接单元)  |                           |                          |                | 远程I/O (MEWNET-F)     |             |    |
| —  |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | ○(S-LINK单元)   |                           |                          |                | S-LINK               |             |    |
| 2轴/100KHz+2轴/20KHz(Tr输出型)  |      |  |      |                 | 1轴最大20KHz   |   | 2轴最大20KHz   |       | 2轴/最大50KHz |   |                           | —                        |                |                      | 内置脉冲输出      |    |
| 1轴/100KHz(脉冲输入/输出扩展插件)   |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | RTEX、多功能型、插补型(预计发售)   |                           |                          |                | 位置控制单元               |             |    |
| 4点/12KHz/1000分辨率(Tr输出型)  |      |  |      |                 | 1ch最大1.6KHz   |   | 2ch最大1.6KHz |       | 2ch/最大3KHz |   |                           | 4点/30KHz/100分辨率(脉冲I/O单元) |                |                      | PWM输出       |    |
| 8ch/50KHz  |      |  |      |                 | 4ch/20KHz   |   | 4ch/50KHz   |       |            | 4点/200KHz(FP2-HSCT、FP2-PXYT)  |                           |                          |                | 高速计数器                |             |    |
| 2ch/插件   |      | 内置模拟量输入/输出功能<br>输入4ch、输出2ch、只有C38AT所具备 |      | 输入2ch/输出1ch混合插件 |   | —   |             |       |            |   | 8ch(FP2-AD8VI、FP2-AD8X)   |                          |                |                      | 电压·电流输入     |    |
| 2ch/插件   |      | —                                      |      | —               |   | 内置2ch模拟量输入，分辨率10位。<br>可扩展FP0-A21、FP0-A80、FP0-A04V、FP0-A04I、FP0-TC8。 |             |       |            |   | 4ch(FP2-DA4)              |                          |                |                      | 电压·电流输出     |    |
| 2ch热电偶插件   |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | 8ch热电偶/测温电阻(FP2-AD8X、FP2-RTD)   |                           |                          |                | 温度输入                 |             |    |
| ○(MRTC插件)  |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | 有   |                           |                          |                | ○(内置)                | 日历时钟(时钟功能)  |    |
| 配备USB端口(C30、C40、C60)   |      |  |      |                 | —   |   |             |       |            | —   |                           |                          |                | 文件寄存器(32765字-3banks) |             | 其他 |

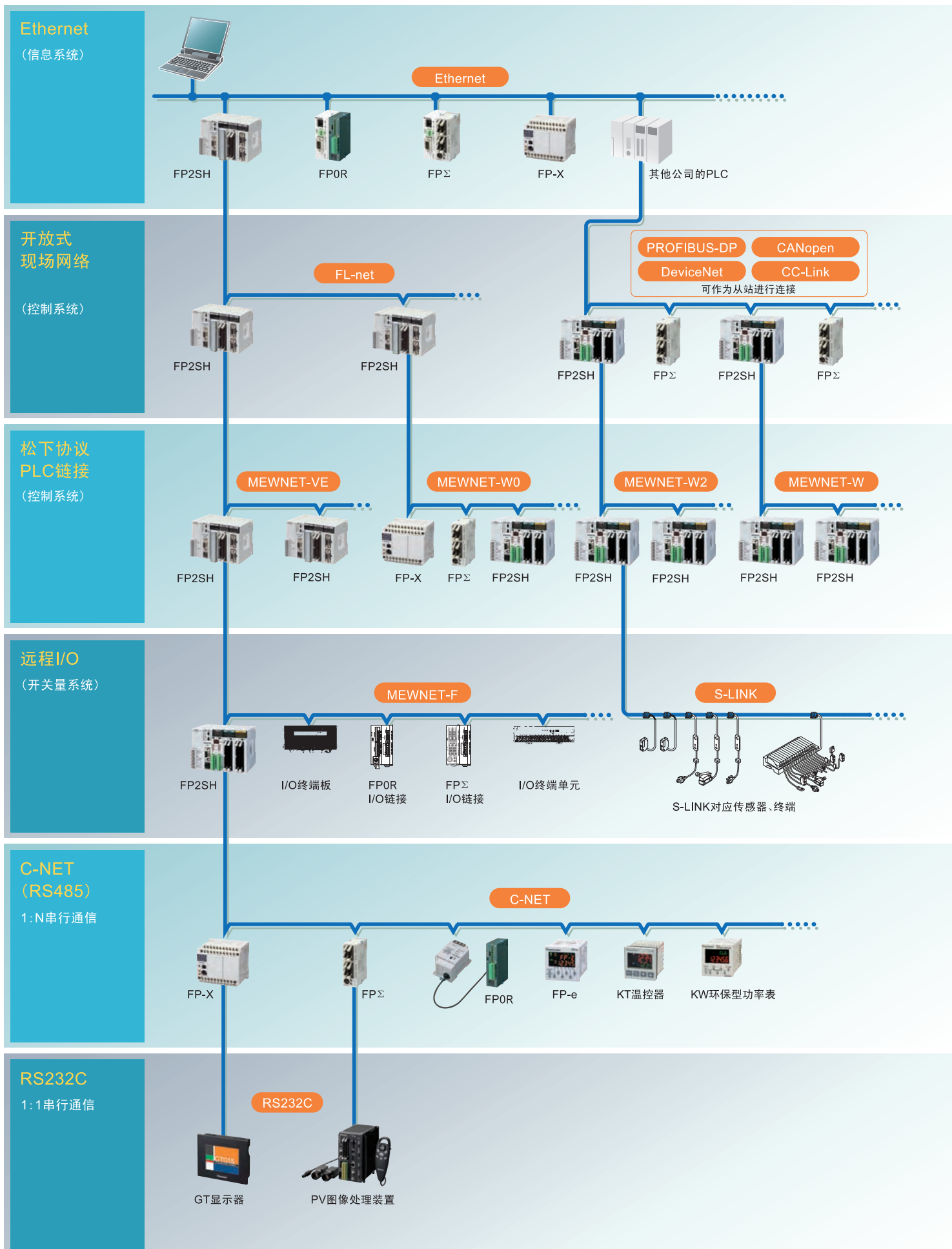
对应网络

PLC链接

模式控制

模拟量检测

# 可编程控制器 对应网络图



# 对应网络表

| 网络名称     | 用途、特点                                    | 传输线路   | 传输速度                  | 传输距离  | 对应功能      |           |           |           | 对应PLC     |              |                    |                    |                    |
|----------|--|--|-----------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|          |  |  |                       |   | PLC<br>链接 | 主站/<br>从站 | 远程<br>I/O | 计算机<br>链接 | FP2SH     | FP-X         | FPΣ                | FP-e               | FP0R<br>FP-X0      |
| Ethernet | 可通过标准的LAN、Ethernet连接到网络和工作站。便于收集数据/管理工作。 | UTP电缆或者收发电缆  | 10Mbps/100Mbps        | 最长段500m<br>最大节点间2500m   | ●         | ●         | —         | —         | ●         | ●<br>通信插件    | △<br>FP-WEB SERVER | △<br>FP-WEB SERVER | △<br>FP-WEB SERVER |
| 开放式网络    | FL-net                                   | 作为国内普及程度较高的网络，可使用其他公司的PLC来构建多厂商系统。                   | UTP电缆或者收发电缆           | 10Mbps<br>最长段500m<br>最大节点间2500m   | ●         | ●         | —         | —         | ●         | —            | —                  | —                  | —                  |
|          | CC-Link                                  | 可实现高速10Mbps及1200m的长距离通信。与FL-net相同，由多个厂家提供丰富的可连接的设备。  | CC-Link专用电缆(双绞线)      | 10Mbps(100m)<br>5Mbps(160m)<br>2.5Mbps(400m)<br>625kbps(900m)<br>156kbps(1200m) | —         | ●         | ●         | —         | —         | ●<br>(从站)    | ●<br>(从站)          | —                  | ●<br>(从站)          |
|          | PROFIBUS-DP                              | 世界上最为普及的开放式现场总线之一。12Mbps的高速通信。使用中继器，最大12km。          | PROFIBUS DP用A型电缆(双绞线) | 12Mbps<br>12km<br>(使用中继器时)  | —         | ●         | ●         | —         | ●<br>(从站) | —            | ●<br>(从站)          | —                  | —                  |
|          | DeviceNet                                | 基于CAN开发而出，与PROFIBUS同样广为普及。除构成主站/从站外，还可构成对等网络。        | 带屏蔽的4线专用电缆(粗电缆、细电缆)   | 500kbps(100m)<br>250kbps(250m)<br>125kbps(500m)                                 | —         | ●         | ●         | —         | ●<br>(从站) | —            | ●<br>(从站)          | —                  | —                  |
|          | CANopen                                  | 与DeviceNet相同，基于CAN的工业用网络。以欧洲为中心广泛普及。128站、复合主站/从站通信。  | 带屏蔽的双绞线。还对应电源总线4线式。   | 1Mbps(25m)~<br>10kbps(500m)   | —         | ●         | ●         | —         | ●<br>(从站) | —            | ●<br>(从站)          | —                  | —                  |
| PLC链接    | MEWNET-VE                                | 10Mbps高速、大容量PLC链接。4阶层254节点。链接继电器8K位、链接数据8K字。         | UTP电缆或者收发电缆           | 10Mbps<br>最长段500m<br>最大节点间2500m   | ●         | —         | —         | —         | ●         | —            | —                  | —                  | —                  |
|          | MEWNT-W0                                 | 可混合连接FP2SH、FP2、FP-X、FPΣ的PLC链接。在分散控制中，可根据需要来选择PLC。    | 双绞线                   | 115kbps<br>1200m  | ●         | —         | —         | —         | ●         | ●            | ●                  | —                  | ●                  |
|          | MEWNET-W2                                | 最大32站、1200m。链接继电器4K位、链接数据4K字。                        | 双绞线                   | 500kbps(800m)<br>250kbps(1200m)   | ●         | —         | —         | —         | ●         | —            | —                  | —                  | —                  |
|          | MEWNET-W                                 | 最大16站、800m。链接继电器1K位、链接数据128字。                        | 双绞线                   | 500kbps<br>800m   | ●         | —         | —         | —         | ●         | —            | —                  | —                  | —                  |
| 远程I/O    | MEWNET-F                                 | 通过实施程序1站管理来实现省配线的I/O控制。最多可控制32站、2048点从站。             | VCTF或者双绞线             | 500kbps<br>VCTF<br>400m<br>双绞线<br>700m  | —         | —         | ●         | —         | ●         | △<br>(I/O链接) | △<br>(I/O链接)       | —                  | △<br>(I/O链接)       |
|          | S-LINK                                   | 4线式T型分支的省配线I/O控制系统。可单触式连接传感器和I/O终端的省施工型产品。           | 专用4线平头或者橡皮绝缘软线        | 28.5kbps<br>200m<br>(使用放大器时为400m)   | —         | —         | ●         | —         | ●         | —            | ●                  | —                  | ●                  |
| 串行通信     | C-NET (RS485)                            | 以小规模PLC及其他RS485设备为对象，可实现1:N的计算机链接(MEWTocol通信)。       | VCTF或者双绞线             | 19200bps/9600bps<br>1200m   | —         | ●         | —         | ●         | ●         | ●            | ●                  | ●                  | ●                  |
|          | CCU (RS232C)                             | 使用RS232C的1:1计算机链接(MEWTocol通信)。用于与GT显示器和PV图像检测装置等的通信。 | RS232C                | 19200bps/9600bps<br>15m   | —         | ●         | —         | ●         | ●         | ●            | ●                  | ●                  | ●                  |
|          | 调制解调器(电话线路)                              | 利用电话的公用线路，可对位于远程的PLC进行监控，或更新程序。                      | RS232C以及电话线路          | 2400bps~<br>距离调制解调器<br>3~15m  | —         | ●         | —         | ●         | ●         | ●            | ●                  | ●                  | ●                  |

# 可编程控制器

## FP-e

对应RoHS

一体式面板安装型控制器。在PLC上配备了显示功能。

### 特点

- 具有3种颜色、2行5个字符的显示功能,实现了定时器数值的显示和对操作的指示。
- 使用前面的操作按键进行机械操作
- 核心部分相当于小型PLC的FP0-C14
- 可用向导功能简便编程
- R模式、I模式下调试也很顺畅
- IP66面板安装



### 规格

#### 性能规格

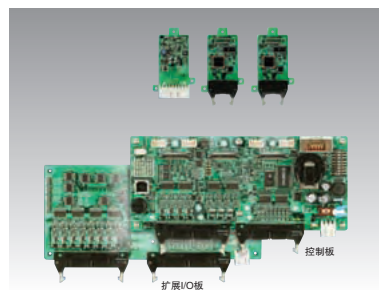
| 项目      |                                       | 机种   |                           |   |                                    |                                 |
|---------|---------------------------------------|--|---------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
|         |                                       | AFPE224300<br>标准型 (RS232C)                                   | AFPE224302<br>标准型 (RS485) | AFPE224305<br>带日历时钟型 (RS232C)                 | AFPE214325<br>带热电偶输入 (RS232C)      | AFPE214322<br>带热电偶输入 (RS485)    |
| 控制I/O点数 | 单元主机<br>前部按键输入                        | 14点 [输入8点、输出6点 (Tr. NPN 5点/Ry 1点)]                           |                           |   | 12点 [输入6点、输出6点 (Tr. NPN 5点/Ry 1点)] |                                 |
| 程序内存    | 内置内存                                  | 8点<br>内置EEP-ROM  |                           |   |                                    |                                 |
| 程序容量    |                                       | 2720步  |                           |   |                                    |                                 |
| 运算速度    |                                       | 0.9 μs/步 (基本指令)  |                           |   |                                    |                                 |
| 日历时钟    |                                       | 无  |                           | 年 (公历2位)、月、日、时、分、秒、星期 (仅在电池安装状态下可使用)          |                                    | 无                               |
| 电池寿命    |                                       | 无  |                           | 220日以上 (实际使用值870日 (25℃) 更换标准: 1年 (完全不通电的情况下)) |                                    | 无                               |
| 脉冲捕捉输入  |                                       | 合计6点 [ X0~X1 : 50 μs<br>X2~X5 : 100 μs ]                     |                           |   |                                    |                                 |
| 中断输入    |                                       |  |                           |   |                                    |                                 |
| COM. 端口 |                                       | RS232C   | RS485                     | RS232C  | RS232C                             | RS485                           |
| 定时中断    |                                       | 0.5ms~30s  |                           |   |                                    |                                 |
| 固定扫描    |                                       | 可  |                           |   |                                    |                                 |
| 密码      |                                       | 可  |                           |   |                                    |                                 |
| 特殊功能    | 高速计数器功能<br>※ 高速计数器也可以为1相2ch+2相1ch的组合。 | 计数模式: 加法/减法 <1相> 一输入点数: 最大4ch<br>— 最高计数速度: 4ch 合计最大10kHz     |                           |   | 最大5kHz                             |                                 |
|         |                                       | 计数模式: 2相/个别/方向判别 <2相> 一输入点数: 最大2ch<br>— 最高计数速度: 2ch 合计最大2kHz |                           |   | 最大1kHz                             |                                 |
|         | 脉冲输出功能                                | 输出点数   | 独立2点 (Y0、Y1) (无插补功能)      |   |                                    |                                 |
|         | 输出频率                                  | 40Hz~10kHz (Y0, Y1: 1点输出时) <sup>※7</sup>                     |                           | 40Hz~5kHz (Y0, Y1: 2点输出时)                     |                                    | 40Hz~5kHz (1点) 40Hz~2.5kHz (2点) |
| PWM输出功能 | 输出点数                                  | 2点 (Y0, Y1)  |                           |   |                                    |                                 |
|         | 输出频率                                  | 频率: 0.15Hz~1kHz 占空比: 0.1%~99.9%                              |                           |   |                                    |                                 |

## BX

适合于组装到机器内的板型控制器

### 特点

- 薄型尺寸、省空间
- 具有丰富的扩展板
- 有利于系统黑箱化
- 使用梯形图程序语言、便于维护
- 还可对应多品种、少批量的项目



### 规格

#### 品种一览表

| 机种       | 品名              | 规格内容   | 订购产品号                                    |         |
|----------|-----------------|--|--|---------|
| ① 控制板    | C32T控制板         | 输入16点(24V DC)/输出16点(晶体管NPN 0.8A)                             | ABXC32T                                  |         |
| ② 扩展I/O板 | E40T扩展I/O板      | 输入24点(24V DC)/输出16点(晶体管NPN 0.8A)                             | ABXE40T                                  |         |
| 扩展板      | ③ 功能板           | AD02模拟量输入板   | 2点 12bit 非绝缘 0-10V/0-20m可切换 精度±1%FS      | ABXAD02 |
|          |                 | AD02模拟量输出板   | 2点 12bit 绝缘 0-10V/0-5V/0-20mA可切换 精度±1%FS | ABXDA02 |
|          |                 | AD2M温度输入板  | 2点 电压/电流/热电偶/测温电阻 各输入可切换 精度±0.2%FS       | ABXAD2M |
|          |                 | IN08输入板  | 输入8点(24V DC)                             | ABXIN08 |
|          |                 | TR08输出板  | 输出8点(晶体管 NPN 0.3A)                       | ABXTR08 |
|          | PLS1脉冲输入/输出板    | 高速计数器: 单相2ch 80kHz或2相 1ch 30kHz<br>脉冲输出 1轴 100kHz (安装2块时有限制) | ABXPLS1                                  |         |
|          | 带MRTC实时时钟的主存储器板 | 主存储器: 32k步程序全部注释<br>日历时钟 年、月、时、分、秒、星期 (需要其他电池)               | ABXMRTC                                  |         |
|          | RY04继电器输出板      | 4点 (2点)、2A 250VAC/30VDC                                      | ABXRY04                                  |         |
|          | RY02继电器输出板      | 2点 (1点)、5A 250VAC/30VDC                                      | ABXRY02                                  |         |
|          | ④ 通信板           | COM2通信板  | RS232C 2ch 3线式 (非绝缘) 115.2kbps           | ABXCOM2 |
| COM3通信板  |                 | RS485 • 422切换式 1ch (绝缘) 115.2kbps                            | ABXCOM3                                  |         |
| COM4通信板  |                 | RS485 1ch (绝缘) + RS232C 1ch 3线式 (非绝缘) 115.2kbps              | ABXCOM4                                  |         |

# 可编程控制器

## FP0R

对应RoHS

这就是超小型PLC的新基准。

### 特点

**大容量程序/数据内存**

- 程序 32K步 ※1
- 数据寄存器 32K字 ※1

**超高速运算处理速度**

- 80ns/步 (ST指令) ※2

**标准配备编程口 USB2.0**

实现高速的程序传输

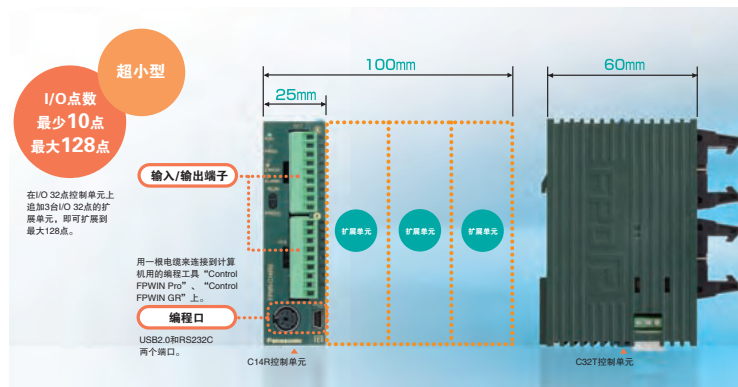
**无需扩展的多轴控制**

内置4轴脉冲输出 (各轴最大50KHz) ※3

**无需电池即可对所有数据进行备份**

备有内置FRAM的产品

**内置RS485通讯接口**



独立大容量的注释内存

完全对应新一代编程工具FPWIN Pro

充实的定位功能

脉冲频率测量指令

多点高速计数器 (6ch)

多点PWM输出 (4ch)

PLC链接 (W0模式)

高维程序保护功能

与以往机型FP0之间的兼容模式

### 规格

#### 性能规格

| FP0R 控制单元的种类   |  | C10<br>(仅继电器输出)   | C14<br>(仅继电器输出)          | C16<br>(仅晶体管输出)    | C32<br>(仅晶体管输出)      | T32<br>(仅晶体管输出)      | F32<br>(仅晶体管输出)      |
|----------------|--|---|--------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 编程方式/控制方式      |  | 继电器符号方式/循环运算方式  |                          |                    |                      |                      |                      |
| 控制 I/O点数       | 仅控制单元  | 10点<br>(输入6点、输出4点)  | 14点<br>(输入8点、输出6点)       | 16点<br>(输入8点、输出8点) | 32点<br>(输入16点、输出16点) | 32点<br>(输入16点、输出16点) |                      |
|                | 扩展时1<br><small>※以控制单元相同的输出构成的情况下</small>   | 最大58点   | 最大62点                    | 最大112点             | 最大128点               | 最大128点               |                      |
|                | 扩展时2<br><small>※混有继电器/晶体管的情况下</small>  | 最大106点  | 最大110点                   | 最大112点             | 最大128点               | 最大128点               |                      |
| 程序内存           |  | 内置EEPROM (无需备份电池)   |                          |                    |                      |                      |                      |
| 程序容量           |  | 16000步  |                          |                    | 32000步               |                      |                      |
| 指令数            | 基本指令   | 约110种   |                          |                    |                      |                      |                      |
|                | 高级指令   | 约210种   |                          |                    |                      |                      |                      |
| 运算处理速度         |  | 3000步以下 基本指令0.08μs~、定时器指令2.2μs~、高级指令0.32μs (MV指令)~<br>3001步以上 基本指令0.58μs~、定时器指令3.66μs~、高级指令1.62μs (MV指令)~ |                          |                    |                      |                      |                      |
| 运行内存           | 继电器  | 内部继电器 (R)   |                          | 4,096点             |                      | 1,024点               |                      |
|                | 内存区  | 定时器/计数器 (T/C)   |                          | 12315字             |                      | 32765字               |                      |
| 主控继电器 (MCR)    |  | 14字 (I0-ID)   |                          |                    |                      |                      |                      |
| 标号数 (JMP+LOOP) |  | 256点  |                          |                    |                      |                      |                      |
| 微分点数           |  | 程序容量部分  |                          |                    |                      |                      |                      |
| 步梯级数           |  | 1000工程  |                          |                    |                      |                      |                      |
| 子程序数           |  | 500个子程序   |                          |                    |                      |                      |                      |
| 特殊功能           | 高速计数器  | 单相6点 (各输入最大50KHz) 或2相3ch (各输入最大15KHz) ※   |                          |                    |                      |                      |                      |
|                | 脉冲输出   | 无   | 4点 (各轴最大50KHz) 可独立控制2通道※ |                    |                      |                      |                      |
|                | PWM输出  | 无   | 4点 (6Hz~4.8KHz)          |                    |                      |                      |                      |
|                | 脉冲捕捉输入/中断输入  | 合计8点 (带高速计数器)   |                          |                    |                      |                      |                      |
|                | 中断程序数  | 输入: 8程序 (仅C10 输入: 6程序) / 定时: 1程序/脉冲一致: 4程序  |                          |                    |                      |                      |                      |
|                | 定时中断   | 0.5ms单位: 0.5ms~1.5s/10ms 单位: 10ms~30s   |                          |                    |                      |                      |                      |
|                | 固定扫描   | 0.5ms单位: 0.5ms~600ms  |                          |                    |                      |                      |                      |
| RS232C端口       | C10CRS, C10CRM, C14CRS, C14CRM, C16CT, C16CP, C32CT, C32CP, T32CT, T32CP, F32CT, F32CP 配备有1个端口 (3P端子台)<br>传送速度: 2,400~115, 200bps 传送距离: 15m 通信方式: 半双工传输    |   |                          |                    |                      |                      |                      |
| RS485 (端口非绝缘)  | C10MRS, C14MRS, C16MT, C16MP, C32MT, C32MP, T32MT, T32MP, F32MT, F32MP 配备有1个端口 (3P端子台)<br>传送速度: 115.2kbps (可根据设定变更为19.2kbps)<br>传送距离: 1,200 m, 通信方式: 半双工传输 |   |                          |                    |                      |                      |                      |
| 维护             | 程序及系统寄存器   | 保存于EEPROM   |                          |                    |                      |                      |                      |
|                | 内存支持   | 固定区域保存到EEPROM<br>计数器: 16点<br>内部继电器: 128点<br>数据寄存器: 315字   |                          |                    | 内置有可充电电池<br>全领域备份    |                      | 通过FRAM进行全领域备份 (无需电池) |
|                | 运行内存   |   |                          |                    |                      |                      |                      |
|                | 自诊断功能  | 看门狗定时器 (约690ms)、程序检查  |                          |                    |                      |                      |                      |
| 日历/时钟功能        | 无  |   |                          |                    |                      |                      |                      |
| 其他功能           | RUN中改写程序、RUN中下载 (也可注释)、8位密码设定、禁止程序上载   |   |                          |                    |                      |                      |                      |

注) 关于使用中的限制事项, 请参照用户手册。

# 可编程控制器

## FPΣ (SIGMA)

对应RoHS

追加超小型高性能PLC V3, 进一步提高了功能。

### 特点

#### ● 充裕的程序容量达到32K步

通过实现设备的高性能化以及扩展/变更从而使程序也得以增大, 充裕的32K步进行对应。

#### ● 配备独立的注释内存

I/O注释10万点, 块注释5,000行, 说明5,000行。  
所有注释均可与程序同时保存到FPΣ内。

#### ● 配备高速运算RISC处理器

配备RISC处理器, 扫描时间约为2ms以下/5,000步, 可实现高速运算。

#### ● 高速位置控制单元

最高频率4Mbps, 启动速度0.005ms, 还可用于线性伺服控制。

#### ● 简便温控

如果使用PID指令F356 (EZPID), 温控程序则仅为1行, 使得原先需要通过复杂的PLC来实现的温控变得简单。



### 规格

#### 性能规格

|               |  | 规格                                |  |                                   |                                   |
|---------------|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 项目            | 32K型   | AFPG2543H/AFPG2543HTM             | AFPG2643H/AFPG2643HTM  | AFPG2423H/AFPG2423HTM             | AFPG2653H/AFPG2653HTM             |
|               | 12K型(2008年终止生产)                                      | AFPG2543/AFPG2543TM               | AFPG2643/AFPG2643TM  | AFPG2423/AFPG2423TM               | AFPG2653/AFPG2653TM               |
| 控制I/O点数       | 控制单元   | 32点(DC输入16点/NPN输出16点)             | 32点(DC输入16点/NPN输出16点)  | 24点(DC输入16点/继电器输出8点)              | 28点(DC输入16点/PNP输出12点)             |
|               | 使用FP0R扩展单元时  | 最大128点(最多可扩展3个单元)<br>※采用晶体管输出型扩展时 | 最大128点(最多可扩展3个单元)<br>※采用晶体管输出型扩展时  | 最大120点(最多可扩展3个单元)<br>※采用晶体管输出型扩展时 | 最大124点(最多可扩展3个单元)<br>※采用晶体管输出型扩展时 |
|               | 使用FPΣ扩展单元时   | 不可扩展                              | 最大288点(最多4个单元)<br>※采用晶体管输出型扩展时   | 最大280点(最多4个单元)<br>※采用晶体管输出型扩展时    | 最大284点(最多4个单元)<br>※采用NPN输出型扩展时    |
|               | 使用FP0R及FPΣ扩展单元时                                      | 最大128点<br>※采用晶体管输出型扩展时            | 最大384点<br>※采用晶体管输出型扩展时   | 最大376点<br>※采用晶体管输出型扩展时            | 最大380点<br>※采用NPN输出型扩展时            |
| 编程方式/控制方式     | 继电器符号/循环运算方式   |                                   |  |                                   |                                   |
| 程序内存          | 内置Flash-ROM(无需备份电池)                                  |                                   |  |                                   |                                   |
| 程序容量          | 32k步(32K型)、12k步(12K型)                                |                                   |  |                                   |                                   |
| 指令数           | 基本指令   | 93种                               |  |                                   |                                   |
|               | 高级指令   | 216种                              | 218种   | 216种                              | 218种                              |
| 运算处理速度        | 基本指令: 0.32 μs/步(32K型)、0.4 μs/步(12K型)                 |                                   |  |                                   |                                   |
| 运算内存          | 继电器  | 内部继电器(R)                          | 4096点(32K型): R0~R255F、1568点(12K型): R0~R97F※1   |                                   |                                   |
|               |  | 定时器、计数器(T/C)                      | 1024点※1※2(初始设置下, 定时器1008点: T0~T1007、计数器16点: C1008~C1023)<br>定时器可以在(1ms, 10ms, 100ms, 1s为单位) × 32767次范围内计数<br>计数器可以在1~32767次范围内计数 |                                   |                                   |
|               | 数据区  | 链接继电器(L)                          | 2048点(32K型)、1024点(12K型)※1  |                                   |                                   |
|               |  | 数据寄存器(DT)                         | 32765字(DT0~DT32764)※1  |                                   |                                   |
|               |  | 链接寄存器(LD)                         | 256字(32K型)、128字(12K型)※1  |                                   |                                   |
| 索引寄存器(I)      | 14字(I0~ID)   |                                   |  |                                   |                                   |
| 微分点数          | 无限制  |                                   |  |                                   |                                   |
| 主控继电器点数(MCR)  | 256点   |                                   |  |                                   |                                   |
| 标号数(JP+LOOP)  | 256点   |                                   |  |                                   |                                   |
| 步进程序数         | 1,000级   |                                   |  |                                   |                                   |
| 子程序数          | 100个   |                                   |  |                                   |                                   |
| 脉冲捕捉输入        | 8个(X0~X7)  |                                   |  |                                   |                                   |
| 中断程序数         | 9个(外部输入8(X0~X7)、1个定时中断0.5ms~30s)                     |                                   |  |                                   |                                   |
| 自诊断功能         | 看门狗定时器、程序语法检查等                                       |                                   |  |                                   |                                   |
| 日历时钟          | 年(公历2位)、月、日、时(24小时显示)、分、秒及星期(但是, 此功能仅在安装电池情况下可用)※3   |                                   |  |                                   |                                   |
| 可调电位器输入       | 2点分辨率: (K0~K1000)                                    |                                   |  |                                   |                                   |
| 电池寿命          | 220日以上(实际使用值: 大约840日(25°C))。更换标准: 1年(该值适用在完全不通电的情况下) |                                   |  |                                   |                                   |
| 注释保存          | 可保存所有注释, 包括I/O注释、说明和块注释(不带后备电池情况下)                   |                                   |  |                                   |                                   |
| 链接功能          | 计算机链接(1:1、1:N)※4、通用通信(1:1、1:N)※4※5、PLC间链接※6          |                                   |  |                                   |                                   |
| 其他功能          | RUN中改写程序、固定扫描、强制输入/输出、密码、浮点运算以及PID处理等                |                                   |  |                                   |                                   |
| 内置直线插补和圆弧插补功能 | 无  | 有                                 | 无  | 有                                 | 有                                 |

※1 如果未使用电池, 仅保持固定区域。

(计数器16点: C1008~C1023、内部继电器128点: R2480~R255F(V3型)、R900~R97F(以往产品)、数据寄存器55字: DT32710~DT32764)在采用可选电池情况下, 可保持数据, 利用系统寄存器可以指定保存及非保存的区域。(依据专用指令, 可读取、保存Flash-FROM运算数据)

※2 可利用辅助定时器功能增加点数。

※3 日历时钟精度0°C时: 月误差小于119秒、25°C时: 月误差小于51秒、55°C时: 月误差小于148秒。

※4 1:1通信时, 需要可选插件(RS232C型)。

※5 1:N通信时, 需要可选插件(RS485型)。

※6 需要可选插件(RS485型)。

● 如果插件安装后进行通信时, 建议采用重新传输处理功能。



# 可编程控制器

## FP-X

对应RoHS

配备USB端口,可简单地连接计算机。还可对应Ethernet。

### 特点

#### ●充裕的程序容量达到32K步

通过实现设备的高性能化以及扩展/变更从而使程序也得以增大,充裕的32K步进行对应。

#### ●配备独立的注释内存

I/O注释10万点,块注释5,000行,说明5,000行。  
所有注释均可与程序同时保存到FP-X内。

#### ●配备高速运算RISC处理器

配备RISC处理器,扫描时间约为2ms以下/5,000步,可实现高速运算。

#### ●使用扩展插件来提高功能,还可省空间

在控制单元上面最多可安装三块扩展插件,无需增加安装面积即可提高功能。扩展插件有通信、模拟等16个品种,阵容丰富,可对应各种应用。

#### ●通过内置脉冲输出可实现多轴控制

晶体管输出型的控制器中内置有脉冲输出,可实现伺服、步进电机的多轴控制。  
C14中为3轴。C30/C40/C60中为4轴。

#### ●内置模拟量输入/输出功能

输入4ch、输出2ch、只有C38AT所具备。



图片: 在AFPX-C30R上安装有通信插件、A/D插件的状态

### 规格

#### 性能规格

| 项目              |               | 规格   |  |                     |                  |                  |                  |
|-----------------|---------------|--|--|---------------------|------------------|------------------|------------------|
|                 |               | C14  | C30  | C38AT               | C40              | C60              |                  |
| 控制I/O点数         | 控制单元          | 继电器输出型   | DC输入8点、继电器输出6点   | DC输入16点、继电器输出14点    | -                | DC输入24点、继电器输出16点 | DC输入32点、继电器输出28点 |
|                 |               | 晶体管输出型   | DC输入8点、晶体管输出6点   | DC输入16点、晶体管输出14点    | DC输入24点、晶体管输出14点 | DC输入24点、晶体管输出16点 | DC输入32点、晶体管输出28点 |
|                 | 最大I/O扩展       | 使用FP-X扩展   | 254点   | 270点                | 278点             | 280点             | 300点             |
|                 |               | 使用FP-X0扩展  | 334点   | 350点                | 358点             | 360点             | 380点             |
|                 |               | 使用扩展插件及FP0R扩展单元时   | 398点   | 422点                | 430点             | 432点             | 452点             |
| 编程方式/控制方式       |               | 继电器符号/循环运算方式   |  |                     |                  |                  |                  |
| 程序内存            |               | 内置Flash-ROM(无需备份电池)  |  |                     |                  |                  |                  |
| 程序容量            |               | 16K步   | 32K步   |                     |                  |                  |                  |
| 指令数             | 基本指令          | 89种  |  |                     |                  |                  |                  |
|                 | 高级指令          | 226种   |  |                     |                  |                  |                  |
| 运算处理速度          |               | 基本指令0.32μs~/步  |  |                     |                  |                  |                  |
| I/O刷新+基本时间      |               | 0.2ms(使用FP0扩展单元时:1ms+(1.5×扩展单元数)ms)  |  |                     |                  |                  |                  |
| 运算内存            | 继电器           | 外部输入(X)  | 1760点(实际可使用的点数受硬件限制)   |                     |                  |                  |                  |
|                 |               | 外部输出(Y)  | 1760点(实际可使用的点数受硬件限制)   |                     |                  |                  |                  |
|                 |               | 内部继电器(X)   | 4096点(R0~R255F)  |                     |                  |                  |                  |
|                 |               | 特殊内部继电器(R)   | 192点   |                     |                  |                  |                  |
|                 |               | 定时器、计数器(T/C)   | 1024点 定时器可以在(1ms,10ms,100ms,1s为单位)×32767次范围内计数、计数器可以在(1~32767)次范围内计数 |                     |                  |                  |                  |
|                 | 链接继电器(L)      | 2048点  |  |                     |                  |                  |                  |
|                 | 数据区           | 数据寄存器  | 12285字(DT0~DT12284)  | 32765字(DT0~DT32764) |                  |                  |                  |
|                 |               | 特殊数据寄存器(DT)  | 374字   |                     |                  |                  |                  |
| 链接寄存器(LD)       |               | 256字   |  |                     |                  |                  |                  |
| 索引寄存器(I)        |               | 14字  |  |                     |                  |                  |                  |
| 高速计数器※2         |               | 内置(晶体管输出):单相8ch(50kHz×4ch+10kHz×4ch)<br>内置(继电器输出):单相8ch(10kHz×8ch)<br>脉冲输入/输出插件(仅限继电器输出可使用):单相2ch(80kHz×2ch) |  |                     |                  |                  |                  |
| 脉冲输出※3/PWM输出    |               | 内置(晶体管输出):100kHz×2ch+20kHz×2ch<br>脉冲输入/输出插件:1轴1台100kHz、2轴2台80kHz   |  |                     |                  |                  |                  |
| 时间测定            |               | 10μsec 环形计数器   |  |                     |                  |                  |                  |
| 可调电位器输入         |               | 2点(K0~K1000)   |  |                     | 4点(K0~K1000)     |                  |                  |
| 内置模拟量输入/输出功能    |               | 无  | 无  | 输入4ch<br>输出2ch      | 无                | 无                |                  |
| 固定扫描            |               | 可  |  |                     |                  |                  |                  |
| 日历时钟            |               | AFPX-MRTC安装状态下:年(公历2位)、月、日、时(24小时显示)、分、秒及星期 但是,此功能仅在安装电池情况下可用。<br>C38AT日历时钟功能内置                              |  |                     |                  |                  |                  |
| Flash ROM<br>备份 | 经由F12、P13指令备份 | 数据寄存器(32765字)  |  |                     |                  |                  |                  |
|                 | 断电时自动备份       | 计数器16点(1008~1023)、内部继电器128点(R2480~R255F)、数据寄存器55字(C30/C40/C60=32710~32764、C14=12230~12284)                   |  |                     |                  |                  |                  |
| 备份电池            |               | 通过系统寄存器设定在保持区域内存储器(仅在电池安装状态下使用)  |  |                     |                  |                  |                  |

※2 额定输入电压24VDC、25℃下的规格,频率会因电压、温度而降低。 ※3 随着使用方法的不同,最大频率相应发生变化。详细情况请参考手册。

# 可编程控制器

## FP-X0

苏州生产品



### 新一代多功能、经济型PLC、本体配备继电器和晶体管混合型输出

#### 特点

- 超高速演算处理速度  
80ns/步(ST命令3000步)
  - I/O点数最大可扩展至216点  
(在FP0R扩展单元使用的状况下(注2))
  - 混合型输出(Ry+Tr)  
Tr 4点, 0.5A (L14仅2点)
  - 内置2轴脉冲输出  
最大50KHz(注1)
  - 内置2ch多功能模拟量输入  
(电压、热敏输入、电位器输入(注2))
  - 内置日历/时钟(注2)
  - 内置RS485通信端口(注3)
- (注1): L14 1轴 最大20kHz、L30 2轴 最大20kHz  
(注2): 仅限L40R、L40MR、L60R、L60MR型  
(注3): 仅限L40MR、L60MR型



#### 规格

##### 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  | 2.5k步                    | 8k步   | 8k步                         | 8k步                      | 8k步   |
| 命令语种           |                     | 基本命令<br>高级命令   |                          |   |                             |                          |       |
| 运算处理速度         |                     | 基本命令0.08μs/步, 高级命令0.32μs(MV命令)-  |                          |   |                             |                          |       |
| 基本时间           |                     | 0.15ms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FPO适配器时: 1.4ms+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)                |       |
|                | 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                           |                          |       |
| 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过程中改写       |                     | 可(同时更改容量128步), 但、注释不可在过程中改写  |                          |   | 可(同时更改容量512步), 但、注释不可在过程中改写 |                          |       |
| RUN中下载         |                     | 可  |                          |   |                             |                          |       |
| 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)                                      |                             |                          |       |
| 脉冲输出/PWM输出(注3) |                     | 本体输出   |                          | 脉冲:1ch(最大20kHz) 脉冲:2ch(最大20kHz) PWM:1ch(最大1.6kHz) PWM:2ch(最大1.6kHz) |                             |                          |       |
| 脉冲捕捉输入/中断输入    |                     | 8点(包含高数计数、中断输入)  |                          |   |                             |                          |       |
| 定时中断           |                     | 定时中断 0.5ms单位:0.5ms-1.5s 10ms单位:10ms-30                                 |                          |   |                             |                          |       |
| 模拟量输入          |                     | 无  |                          |   |                             |                          |       |
| 日历时钟           |                     | 无  |                          |   |                             |                          |       |
| Flash ROM      |                     | 根据F12、P13命令做备份   |                          |   |                             |                          |       |
| 备份             |                     | 电源断开时自动备份  |                          |   |                             |                          |       |
| 备份电池           |                     | 无  |                          |   |                             |                          |       |
| RS485编程口       |                     | 无  |                          |   |                             |                          |       |

(注1): 实际使用点数由硬件的组合使用。(注2): 定时器的点数可根据需要增加。  
(注3): 额定输入电压是24V DC、25℃下的规格。根据电压、温度、使用条件的变更, 频率有可能降低。  
(注4): 随着使用方法的的不同、最大频率也发生变化。(注5): 可写入次数为1万次以内, 使用电池选项时, 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。

# 可编程控制器

## FP2SH

对应RoHS

扫描时间1ms/20k步 实现了高速处理的高性能模式。

### 特点

#### ●扫描时间为1ms/20k步时

以同行业最高级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。

#### ●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60K型或120K型。

#### ●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。

#### ●内置了注释、日历时钟功能

FP2中选件的功能已全部预先内置。

\* I/O单元和高功能单元与FP2系列通用。



### 规格

#### 电源·I/O规格

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

#### 性能规格

| 项目      | 规格  |           |
|---------|---|-----------|
| 控制I/O点数 | 每个母板最大768点  |           |
| 扩展      | 标准<br>最多扩展1个母板，最多25个单元<br>最大可扩展到I/O为1600点<br>在远程I/O情况下最大8192点 |           |
|         | H型<br>最多扩展3个母板，最多32个单元<br>最大可扩展到I/O为2048点<br>在远程I/O情况下最大8192点 |           |
| 运算速度    | 0.03 μs/步(基本指令)   |           |
| 内置内存    | RAM(选件ROM另售/<br>小型PC卡另售)                                      |           |
| 存储容量    | 约30步/60k步/<br>约30步/120k步(根据不同单元)                              |           |
| 运算内存    | 内部继电器   | 14192点    |
|         | 定时器/计数器   | 共3072点    |
|         | 数据寄存器   | 10240字    |
|         | 文件寄存器   | 32765字×3* |

\* FP2-C2L(AFP2221)的文件寄存器运算内存为32765字。

#### 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。<br>(最大200kHz)                             |
| 脉冲输出   | 位置控制单元2轴<br>位置控制单元4轴                                     |
| 串行通信   | RS232C<br>端口<br>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<br>RS485<br>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。                                   |

#### 适用网络

| 项目      | 规格  |
|---------|---|
| 远程I/O   | S-LINK、<br>MEWNET-F                                 |
| PLC链接   | MEWNET-W2(双绞线)<br>MEWNET-W0<br>MEWNET-VE<br>FL-NET  |
| 计算机链接   | 通过编程口及CPU单元的COM<br>端口可使用。追加复合通信单元<br>或计算机通信单元后也可使用。 |
| Modem连接 | 可以  |

#### 其他内置功能

| 项目       | 规格 |
|----------|----|
| 运行中改写程序  | 可以 |
| 固定扫描     | 可以 |
| 输入时间常数切换 | 不可 |
| 日历时钟     | 内置 |

# 可编程控制器 编程软件

## Control FPWIN 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。

### 特点

- 1. 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。
- 2. 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。
- 3. 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。
- 4. 程序资源进行活用,配备了対以前程序进行转换的功能。**
- 5. 可以从PLC主机进行源程序的上载。**  
可以从PLC主机读取程序和注释,提高了可维护性。  
※限于FPΣ・FP-X・FP2(带注释存储器)・FP2SH・FP10SH(带卡板)。
- 6. 可对FP系列所有机种编程。**

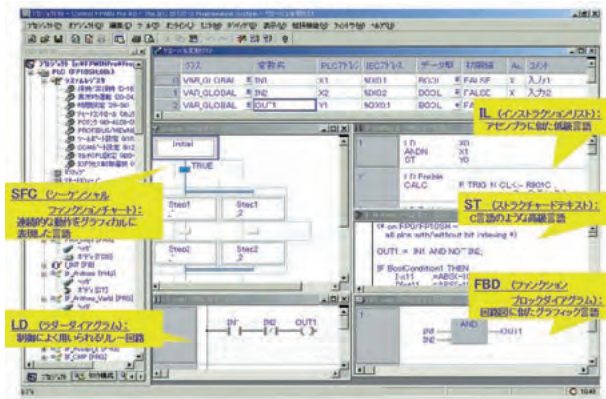
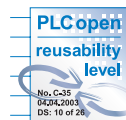
### 动作环境

|        |   |
|--------|---|
| OS     | Windows95(OSR2以上)/98/Me/NT(Ver4.0以上)/2000/XP      |
| 所需硬盘容量 | 100MB以上   |
| CPU    | Pentium 100MHz以上                                  |
| 搭载内存   | 64 MB以上(依据OS)                                     |
| 画面分辨率  | 1024 × 768以上                                      |
| 显示色    | 高彩(16位)以上   |
| 对象PLC  | FPΣ /FP-X /FP-e/FP0/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。



No. C-34  
ST  
April 4, 2003  
6  
Data types supported: 10 of 2



### 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。

## 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。

### 特点

- 1. 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。**
- 2. 具有复制和粘贴等Windows标准操作。**
- 3. 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。**
- 4. 可利用向导功能简单地编程。**
- 5. 能够与OPC Server、CommX、GTWIN、PCWAY同时地以同一端口进行通信。**

### 动作环境

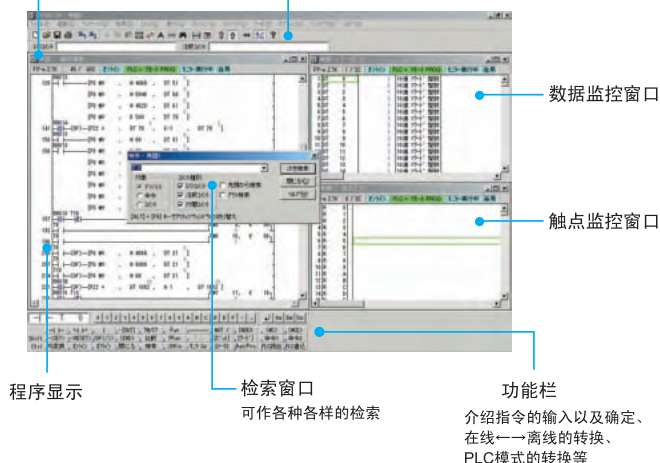
|        |   |
|--------|---|
| OS     | Windows95(OSR2以上)/98/Me/NT(Ver4.0以上)/2000/XP      |
| 所需硬盘容量 | 40MB以上  |
| CPU    | Pentium 100MHz以上                                  |
| 搭载内存   | 64MB以上(依据OS)                                      |
| 画面分辨率  | 1024 × 768以上                                      |
| 显示色    | 高彩(16位)以上   |
| 对象PLC  | FPΣ /FP-X /FP-e/FP0/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。

程序状态显示

工具栏

将经常使用的功能作为图标进行汇总



数据监控窗口

触点监控窗口

程序显示

检索窗口

可作各种各样的检索

功能栏

介绍指令的输入以及确定、在线←离线线的转换、PLC模式的转换等

## PCWAY (工作数据收集软件)

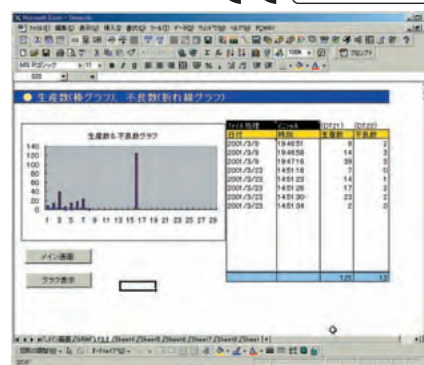
用于监控数据的软件,可与市场上销售的工作表软件“Excel”进行组合、收集PLC数据的加载宏软件。

### 特点

- 1. PLC的触点和寄存器可简单地与“Excel”单元格组合。**
- 2. 可通过邮件来通知警报和询问工作状态。**
- 3. 最多可连接254台PLC。**
- 4. 无需宏,可根据触点、寄存器的值来切换显示。**
- 5. 履历数据自动地通过文本形式进行保存。**  
收集履历数据的时间可自由地进行设定,例如在发生活动时,或者触点ON时,或者通过周定时器来进行定时处理。
- 6. 发生异常时,可通过语音来报知。**
- 7. 可通过自动启动用户登录宏来自动处理帐票打印等。**
- 8. 还可通过网络和调制解调器来收集位于远程的PLC的数据。**



对应RoHS



●单元格信息设定窗口

# 可编程控制器 型号一览表

## FP-e

### 控制单元

| 品名           | 规格           | 日历时钟功能 | 热电偶输入功能 | 通信规格   | 订货产品号      |
|--------------|--------------|--------|---------|--------|------------|
| FP-e<br>控制单元 | RS232C标准型    | —      | —       | RS232C | AFPE224300 |
|              | RS232C带日历时钟  | ○      | —       | RS232C | AFPE224305 |
|              | RS232C带热电偶输入 | ○      | ○       | RS232C | AFPE214325 |
|              | RS485标准型     | —      | —       | RS485  | AFPE224302 |
|              | RS485带热电偶输入  | —      | ○       | RS485  | AFPE214322 |

### 可选件

| 品名          | 订货产品号    |
|-------------|----------|
| 内存备用电池      | AFPG804  |
| 胶垫          | ATC18002 |
| 安装框架        | ATA4811  |
| 面板罩(黑色)20个装 | AFPE803  |

| 品名        | 订货产品号   |
|-----------|---------|
| 前部保护罩     | AQM4803 |
| 终端螺丝刀     | AFP0806 |
| 终端插座(4种装) | AFPE804 |

## FP0R

### 控制单元

| 品名  | 内置内存<br>(程序容量)    | 规格    |                  |       |               |                              |          | 订货产品号       |
|---|-------------------|-------|------------------|-------|---------------|------------------------------|----------|-------------|
|   |                   | I/O点数 |                  | 电源电压  | 输入规格          | 输出规格                         | 端子形状     |             |
| FP0R-C10 控制单元                                 | EEP-ROM<br>(16k步) | 10点   | 输入 v6点<br>输出 4点  | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 继电器2A                        | 端子台      | AFP0RC10RS  |
|   |                   |       |                  |       |               |                              | Molex连接器 | AFP0RC10RM  |
| FP0R-C10 控制单元<br>(带RS232C端口)                  | EEP-ROM<br>(16k步) | 10点   | 输入 6点<br>输出 4点   | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 继电器2A                        | 端子台      | AFP0RC10CRS |
|   |                   |       |                  |       |               |                              | Molex连接器 | AFP0RC10CRM |
| FP0R-C10 控制单元<br>(带RS485端口)                   | EEP-ROM<br>(16k步) | 10点   | 输入 6点<br>输出 4点   | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 继电器2A                        | 端子台      | AFP0RC10MRS |
| FP0R-C14 控制单元                                 | EEP-ROM<br>(16k步) | 14点   | 输入 8点<br>输出 6点   | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 继电器2A                        | 端子台      | AFP0RC14RS  |
|   |                   |       |                  |       |               |                              | Molex连接器 | AFP0RC14RM  |
| FP0R-C14 控制单元<br>(带RS232C端口)                  | EEP-ROM<br>(16k步) | 14点   | 输入 8点<br>输出 6点   | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 继电器2A                        | 端子台      | AFP0RC14CRS |
|   |                   |       |                  |       |               |                              | Molex连接器 | AFP0RC14CRM |
| FP0R-C14 控制单元<br>(带RS485端口)                   | EEP-ROM<br>(16k步) | 14点   | 输入 8点<br>输出 6点   | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 继电器2A                        | 端子台      | AFP0RC14MRS |
| FP0R-C16 控制单元                                 | EEP-ROM<br>(16k步) | 16点   | 输入 8点<br>输出 8点   | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 晶体管 NPN 0.2A<br>晶体管 PNP 0.2A | MIL连接器   | AFP0RC16T   |
|   |                   |       |                  |       |               |                              |          | AFP0RC16P   |
| FP0R-C16 控制单元<br>(带RS232C端口)                  | EEP-ROM<br>(16k步) | 16点   | 输入 8点<br>输出 8点   | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 晶体管 NPN 0.2A<br>晶体管 PNP 0.2A | MIL连接器   | AFP0RC16CT  |
|   |                   |       |                  |       |               |                              |          | AFP0RC16CP  |
| FP0R-C16 控制单元<br>(带RS485端口)                   | EEP-ROM<br>(16k步) | 16点   | 输入 8点<br>输出 8点   | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 晶体管 NPN 0.2A<br>晶体管 PNP 0.2A | MIL连接器   | AFP0RC16MT  |
|   |                   |       |                  |       |               |                              |          | AFP0RC16MP  |
| FP0R-C32 控制单元                                 | EEP-ROM<br>(32k步) | 32点   | 输入 16点<br>输出 16点 | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 晶体管 NPN 0.2A<br>晶体管 PNP 0.2A | MIL连接器   | AFP0RC32T   |
|   |                   |       |                  |       |               |                              |          | AFP0RC32P   |
| FP0R-C32 控制单元<br>(带RS232C端口)                  | EEP-ROM<br>(32k步) | 32点   | 输入 16点<br>输出 16点 | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 晶体管 NPN 0.2A<br>晶体管 PNP 0.2A | MIL连接器   | AFP0RC32CT  |
|   |                   |       |                  |       |               |                              |          | AFP0RC32CP  |
| FP0R-C32 控制单元<br>(带RS485端口)                   | EEP-ROM<br>(32k步) | 32点   | 输入 16点<br>输出 16点 | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 晶体管 NPN 0.2A<br>晶体管 PNP 0.2A | MIL连接器   | AFP0RC32MT  |
|   |                   |       |                  |       |               |                              |          | AFP0RC32MP  |
| FP0R-T32 控制单元<br>(带RS232C端口、实时/时钟功能)          | EEP-ROM<br>(32k步) | 32点   | 输入 16点<br>输出 16点 | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 晶体管 NPN 0.2A<br>晶体管 PNP 0.2A | MIL连接器   | AFP0RT32CT  |
|   |                   |       |                  |       |               |                              |          | AFP0RT32CP  |
| FP0R-T32 控制单元<br>(带RS485端口、实时/时钟功能)           | EEP-ROM<br>(32k步) | 32点   | 输入 16点<br>输出 16点 | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 晶体管 NPN 0.2A<br>晶体管 PNP 0.2A | MIL连接器   | AFP0RT32MT  |
|   |                   |       |                  |       |               |                              |          | AFP0RT32MP  |
| FP0R-F32 控制单元<br>(带RS232C端口、<br>无电池全数据自动备份功能) | EEP-ROM<br>(32k步) | 32点   | 输入 16点<br>输出 16点 | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 晶体管 NPN 0.2A<br>晶体管 PNP 0.2A | MIL连接器   | AFP0RF32CT  |
|   |                   |       |                  |       |               |                              |          | AFP0RF32CP  |
| FP0R-F32 控制单元<br>(带RS485端口、<br>无电池全数据自动备份功能)  | EEP-ROM<br>(32k步) | 32点   | 输入 16点<br>输出 16点 | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 晶体管 NPN 0.2A<br>晶体管 PNP 0.2A | MIL连接器   | AFP0RF32MT  |
|   |                   |       |                  |       |               |                              |          | AFP0RF32MP  |

注) 1. 以往产品FP0控制单元的品种一览表, 请参照P.36。  
2. 控制单元附带电源电缆(AFPG805)。

# 可编程控制器 型号一览表

## FPΣ 控制单元

| 品名                                      | 规格  | 订货产品号                  |
|---|---|------------------------|
| FPΣ C32TH<br>控制单元                       | DC输入16点,晶体管输出(NPN)16点<br>扩展时控制I/O点数:最大128点                  | V3 32K型<br>AFPG2543H   |
| FPΣ C32T2H<br>左侧扩展型控制单元                 | DC输入16点,晶体管输出(NPN)16点<br>扩展时控制I/O点数:最大384点<br>内置直线插补和圆弧插补功能 | V3 32K型<br>AFPG2643H   |
| FPΣ C24R2H<br>左侧扩展型控制单元                 | DC输入16点,继电器输出8点<br>扩展时控制I/O点数:最大376点(Tr.输出)                 | V3 32K型<br>AFPG2423H   |
| FPΣ C28P2H<br>左侧扩展型控制单元(PNP)            | DC输入16点,晶体管输出(PNP)12点<br>扩展时控制I/O点数:最大380点<br>内置直线插补和圆弧插补功能 | V3 32K型<br>AFPG2653H   |
| FPΣ C32THTM<br>带有热敏电阻输入的控制单元            | DC输入16点,晶体管输出(NPN)16点<br>扩展时控制I/O点数:最大384点                  | V3 32K型<br>AFPG2543HTM |
| FPΣ C32T2HTM<br>带有热敏电阻输入的左侧扩展型控制单元      | DC输入16点,晶体管输出(NPN)16点<br>扩展时控制I/O点数:最大384点<br>内置直线插补和圆弧插补功能 | V3 32K型<br>AFPG2643HTM |
| FPΣ C24R2HTM<br>带有热敏电阻输入的左侧扩展型控制单元      | DC输入16点,继电器输出8点<br>扩展时控制I/O点数:最大376点(Tr.输出)                 | V3 32K型<br>AFPG2423HTM |
| FPΣ C28P2HTM<br>带有热敏电阻输入的左侧扩展型控制单元(PNP) | DC输入16点,晶体管输出(PNP)12点<br>扩展时控制I/O点数:最大380点<br>内置直线插补和圆弧插补功能 | V3 32K型<br>AFPG2653HTM |

※带热敏电阻输入功能型,可以使用电阻值为200Ω~75kΩ的热敏电阻。(芝浦电子株式会社等产品)  
※2008年5月将终止生产12K型。

## FPΣ/FP0R

### FPΣ/FP0R共享扩展I/O单元(右侧扩展)

| 品名            | 规格    |                  |       |               |                | 订货产品号           |                          |
|---------------|-------|------------------|-------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------|
|               | I/O点数 |                  | 电源电压  | 输入规格          | 输出规格           |                 | 端子形状                     |
| FP0R-E8 扩展单元  | 8点    | 输入 8点            | —     | DC24V<br>±公共端 | —              | MIL连接器          | AFP0RE8X                 |
|               | 8点    | 输入 4点<br>输出 4点   | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 继电器输出2A        | 端子台<br>Molex连接器 | AFP0RE8RS<br>AFP0RE8RM   |
|               | 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<br>±公共端 | —              | MIL连接器          | AFP0RE16X                |
|               | 16点   | 输入 8点<br>输出 8点   | DC24V | DC24V<br>±公共端 | 继电器输出2A        | 端子台<br>Molex连接器 | AFP0RE16RS<br>AFP0RE16RM |
|               | 16点   | 输入 8点<br>输出 8点   | —     | DC24V<br>±公共端 | 晶体管输出 NPN 0.3A | MIL连接器          | AFP0RE16T                |
|               | 16点   | 输入 8点<br>输出 8点   | —     | DC24V<br>±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<br>输出 16点 | —     | DC24V<br>±公共端 | 晶体管输出 NPN 0.3A | MIL连接器          | AFP0RE32T                |
|               | 32点   | 输入 16点<br>输出 16点 | —     | DC24V<br>±公共端 | 晶体管输出 PNP 0.3A | MIL连接器          | AFP0RE32P                |

- 注) 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. 继电器输出型的连接器型附有2个日本Molex公司生产的连接器(Molex公司型号51067-0900、9pin)。  
布线时必须使用专用的Molex连接器用压接工具(品号AFP0805: Molex公司型号57189-5000类似产品)。  
4. 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AXY52000FP)。

# 可编程控制器

## 型号一览表 (控制单元置换表)

FP0


 FP0R

| 品名   | 型号         | 订货产品号     | 品名                                   | 订货产品号                    |
|--|------------|-----------|--------------------------------------|--------------------------|
| FP0-C10 控制单元                                 | FP0-C10RS  | AFP02123  | FP0R-C10 控制单元                        | AFP0RC10RS               |
|  | FP0-C10RM  | AFP02113  |                                      | AFP0RC10RM               |
| FP0-C10 控制单元<br>(带RS232C端口)                  | FP0-C10CRS | AFP02123C | FP0R-C10 控制单元<br>(带RS232C端口)         | AFP0RC10CRS              |
|  | FP0-C10CRM | AFP02113C |                                      | AFP0RC10CRM              |
| FP0-C14 控制单元                                 | FP0-C14RS  | AFP02223  | FP0R-C14 控制单元                        | AFP0RC14RS               |
|  | FP0-C14RM  | AFP02213  |                                      | AFP0RC14RM               |
| FP0-C14 控制单元<br>(带RS232C端口)                  | FP0-C14CRS | AFP02223C | FP0R-C14 控制单元<br>(带RS232C端口)         | AFP0RC14CRS              |
|  | FP0-C14CRM | AFP02213C |                                      | AFP0RC14CRM              |
| FP0-C16 控制单元                                 | FP0-C16T   | AFP02343  | FP0R-C16 控制单元                        | AFP0RC16T                |
|  | FP0-C16P   | AFP02353  |                                      | AFP0RC16P                |
| FP0-C16 控制单元<br>(带RS232C端口)                  | FP0-C16CT  | AFP02343C | FP0R-C16 控制单元<br>(带RS232C端口)         | AFP0RC16CT               |
|  | FP0-C16CP  | AFP02353C |                                      | AFP0RC16CP               |
| FP0-C32 控制单元                                 | FP0-C32T   | AFP02543  | FP0R-C32 控制单元                        | AFP0RC32T                |
|  | FP0-C32P   | AFP02553  |                                      | AFP0RC32P                |
| FP0-C32 控制单元<br>(带RS232C端口)                  | FP0-C32CT  | AFP02543C | FP0R-C32 控制单元<br>(带RS232C端口)         | AFP0RC32CT               |
|  | FP0-C32CP  | AFP02553C |                                      | AFP0RC32CP               |
| FP0-T32 控制单元<br>(带RS232C端口、<br>日历/时钟功能、10K型) | FP0-T32CT  | AFP02643C | FP0R-T32 控制单元<br>(带RS232C端口、实时/时钟功能) | AFP0RT32CT               |
|  | FP0-T32CP  | AFP02653C |                                      | AFP0RT32CP               |
| FP0-S-LINK 控制单元<br>(带RS232C端口)               | FP0-SL1    | AFP02700  | 继续销售                                 |                          |
| 无对象产品  |            |           | FP0R-F32 控制单元<br>(带RS232C端口)         | AFP0RF32CT<br>AFP0RF32CP |
| FP0-E8                                       | FP0-E8X    | AFP03003  | FP0R-E8                              | AFP0RE8X                 |
|  | FP0-E8RS   | AFP03023  |                                      | AFP0RE8RS                |
|  | FP0-E8RM   | AFP03013  |                                      | AFP0RE8RM                |
|  | FP0-E8YRS  | AFP03020  |                                      | AFP0RE8YRS               |
|  | FP0-E8YT   | AFP03040  |                                      | AFP0RE8YT                |
|  | FP0-E8YP   | AFP03050  |                                      | AFP0RE8YP                |
| FP0-E16                                      | FP0-E16X   | AFP03303  | FP0R-E16                             | AFP0RE16X                |
|  | FP0-E16RS  | AFP03323  |                                      | AFP0RE16RS               |
|  | FP0-E16RM  | AFP03313  |                                      | AFP0RE16RM               |
|  | FP0-E16T   | AFP03343  |                                      | AFP0RE16T                |
|  | FP0-E16P   | AFP03353  |                                      | AFP0RE16P                |
|  | FP0-E16YT  | AFP03340  |                                      | AFP0RE16YT               |
|  | FP0-E16YP  | AFP03350  |                                      | AFP0RE16YP               |
| FP0-E32                                      | FP0-E32T   | AFP03543  | FP0R-E32                             | AFP0RE32T                |
|  | FP0-E32P   | AFP03553  |                                      | AFP0RE32P                |

已于2011年9月  
停止接单

# 可编程控制器

## 型号一览表

### FPΣ/FP0R 共享扩展高功能单元(右侧扩展)

| 品名                                    | 规格  | 订货产品号    |           |
|---------------------------------------|---|----------|-----------|
| FP0-TC4,TC8<br>热电偶单元                  | K, J, T, R热电偶、分辨率0.1°C 4CH  | AFP0420  |           |
|                                       | K, J, T, R热电偶、分辨率0.1°C 8CH  | AFP0421  |           |
| FP WEB-SERVER2                        | 将FP系列和RS232C装置连接到Ethernet上的单元。<br>具有Web功能、邮件功能。对应100BASE-TX(100Mbps)。         | AFP0611  |           |
| Control<br>FP WEB Configurator Tool 2 | FP WEB-SERVER2用 设置工具软件  | 日文版      | AFPS30120 |
|                                       |   | 英文版      | AFPS30520 |
| FP0-IOL<br>I/O链接单元                    | 该单元可作为MEWNE-F远程输入/输出系统从站连接。   | AFP0732  |           |
| FP0-CCLS<br>CC-Link 从站单元              | 与FP0 CC-Link连接的单元。  | AFP07943 |           |
| FP0-A80<br>A/D转换单元                    | 模拟量输入8点: 0~5V、-10~+10V、-100~+100mV、0~20mA<br>分辨率: 1/4000(12位)                 | AFP0401  |           |
| FP0-A04V,A04I<br>D/A转换单元              | 模拟量输出4点: (电压输出型) -10~+10V(分辨率1/4000)<br>(电流输出型) 4~20mA(分辨率1/4000)             | AFP04121 |           |
|                                       |   | AFP04123 |           |
| FP0-A21<br>模拟量I/O单元                   | 模拟量输入2点: 0~5V、-10~+10V、0~20mA<br>模拟量输出1点: -10~+10V、0~20mA<br>分辨率: 1/4000(12位) | AFP0480  |           |
| FP0-RTD6<br>RTD(测温电阻)单元               | Pt100、Pt1000、Ni1000, 6CH<br>分辨率0.1°C/0.01°C(切换式)                              | FPORTD6D |           |

※1 有关热电偶单元, 也请参照本公司主页的相关介绍。

### FPΣ专用扩展单元(左侧扩展)

| 品名                | 规格  | 订货产品号     |
|-------------------|---|-----------|
| FPΣ<br>扩展I/O单元64点 | DC输入16点, 晶体管输出(NPN)32点<br>FPΣ控制单元左侧扩展最多可达到4单元 | AFPG3467※ |

※ 订购PNP输出型时, 请将部件编号末尾倒数第3位的“4”换成“5”。



# 可编程控制器 型号一览表

## FPΣ专用高性能单元(左侧扩展)

| 品名        |                         | 规格                             |           | 订货产品号     |
|-----------|-------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| FPΣ       | PP11 位置控制单元             | 脉冲输出型                          | 1轴, 晶体管输出 | AFPG430   |
| FPΣ       | PP12 位置控制单元             | 脉冲输出型                          | 1轴, 线驱动输出 | AFPG432   |
| FPΣ       | PP21 位置控制单元             | 脉冲输出型                          | 2轴, 晶体管输出 | AFPG431   |
| FPΣ       | PP22 位置控制单元             | 脉冲输出型                          | 2轴, 线驱动输出 | AFPG433   |
| FPΣ       | 位置控制单元RTEX              | 网络型                            | 2轴型       | AFPG43610 |
| FPΣ       | 位置控制单元RTEX              | 网络型                            | 4轴型       | AFPG43620 |
| FPΣ       | 位置控制单元RTEX              | 网络型                            | 8轴型       | AFPG43630 |
| FPΣ       | EM1 数据存储扩展单元            | 256k字                          |           | AFPG201   |
| FPΣ       | CC-Link从站单元             | 连接CC-Link的单元                   |           | AFPG7943  |
| FPΣ       | S-LINK单元                | 连接SUNX公司生产的S-LINK输入输出设备的单元     |           | AFPG780   |
| FPΣ       | FP-FNS 插块 (PROFIBUS DP) | 安装到FNS单元上, 作为从站连接到PROFIBUS DP。 |           | AFPG7971S |
| FNS<br>单元 | FP-FNS 插块 (DeviceNet)   | 安装到FNS单元上, 作为从站连接到DeviceNet上。  |           | AFPG7972S |
|           | FP-FNS 插块 (CANopen)     | 安装到FNS单元上, 作为从站连接到CANopen上。    |           | AFPG7973S |

## 通信插件

| 品名  |                                      | 规格  |  | 订货产品号   |
|-----|--------------------------------------|---|--|---------|
| FPΣ | COM1通信插件<br>RS232C × 1ch             | 安装在控制单元上的插件。<br>可以与RS232C装置进行通信。                  |  | AFPG801 |
| FPΣ | COM2通信插件<br>RS232C × 2ch             | 安装在控制单元上的插件。<br>可以与RS232C装置进行通信。                  |  | AFPG802 |
| FPΣ | COM3通信插件<br>RS485 × 1ch              | 控制单元插件, 用于FPΣ—FPΣ间的PLC-Link或<br>通过RS485装置与设备进行通信。 |  | AFPG803 |
| FPΣ | COM4通信插件<br>RS232C × 1ch+RS485 × 1ch | 安装在控制单元上的插件。<br>可与RS232C装置·RS485装置进行通信。           |  | AFPG806 |

## FPΣ/FP0R 可选件

### C-NET

| 品名               |                 | 规格  |            | 订货产品号    |
|------------------|-----------------|---|------------|----------|
| 计算机侧<br>连接用      | C-NET适配器(计算机用)  | C-NET连接计算机侧时使用  | 100—240VAC | AFP8536  |
|                  |                 |   | 24V DC     | AFP8532  |
| PLC侧连接用<br>(带电缆) | C-NET适配器<br>S2型 | 在C-NET的终端使用FP0、FP-M时用于中继。<br>使用自带的电缆连接到FP0、FP-M的编程器连接器。无需电源 |            | AFP15402 |

## 电源单元

| 品名       | 规格                              | 订货产品号   |
|----------|---------------------------------|---------|
| FP0 电源单元 | 输入: 100~240V AC 输出: 24V DC 0.7A | AFP0634 |

## 可选件、维修部件

| 品名                        | 规格   |      | 订货产品号         |
|---------------------------|--|------|---------------|
| FPΣ专用备份电池                 | 对运算用内存、日历时钟进行完全备份的电池。                                    |      | AFPG804       |
| FPΣ高容量电池用电池盖              | 仅电池盖。备份电池请使用市售的CR123A, 由用户另行准备。                          |      | AFPG807       |
| FP0安装板窄长30型               | 将FPΣ、FPΣ扩展单元安装到面板时使用的安装板。                                |      | AFP0811(10个装) |
| FP0安装板窄长型                 | 将FP0扩展单元安装到墙面上时使用的安装板。                                   |      | AFP0803(10个装) |
| FP0用电源电缆                  | 附带于FP0各种单元中。维修部件。长度1m                                    |      | AFP0581(1个装)  |
| FPΣ用电源电缆                  | 附带于控制单元中。维修部件。长度1m                                       |      | AFPG805       |
| FP内存装载机                   | 清除数据型  |      | AFP8670       |
|                           | 保持数据型  |      | AFP8671       |
| 端子台用螺丝刀                   | 继电器输出型。对端子台(Phoenix生产)进行接线时需要使用。                         |      | AFP0806       |
| MOLEX连接器用压接工具             | 继电器输出型。对MOLEX连接器进行接线时需要使用。(MOLEX公司: 57189—5000)          |      | AFP0805       |
| 散线压接工具                    | 对晶体管输出型附带的连接器进行接线时需要使用。                                  |      | AXY52000      |
| 继电器输出MOLEX型用<br>I/O电缆     | 单侧带MOLEX插座的散线电缆(9芯) AWG200.5mm <sup>2</sup><br>2根(蓝、白)1套 | 长度1m | AFP0551(2根一套) |
|                           |  | 长度3m | AFP0553(2根一套) |
| 晶体管输出型用<br>I/O电缆          | 单侧带连接器的散线电缆(10芯) AWG220.3mm <sup>2</sup><br>2根(蓝、白)1套    | 长度1m | AFP0521(2根一套) |
|                           |  | 长度3m | AFP0523(2根一套) |
| FPΣ、FP0晶体管输出用行<br>平头电缆连接器 | 使用平头电缆用连接器的情况下, 请按照右面所示的产品号来指定带有极性导向的连接器。<br>(10引脚)      |      | AXM110915     |
| 端子台插座                     | 继电器输出、端子台中附带。维修部件。                                       |      | AFP0802(2个装)  |
| MOLEX插座                   | 继电器输出、MOLEX连接器型中附带。维修部件。                                 |      | AFP0801(2个装)  |
| 散线压接插座                    | 晶体管输出型中附带。维修部件。  |      | AFP0807(2个装)  |

# 可编程控制器 型号一览表

## 电机驱动器I/F终端Ⅱ

| 品名               | 规格   | 订货产品号    |
|------------------|--|----------|
| 电机驱动器I/F终端Ⅱ 1轴   | 连接MINAS系列与FP $\Sigma$ 位置控制单元、FP2位置控制单元(多功能型)的I/F终端                         | AFP8503  |
| 电机驱动器I/F终端Ⅱ 2轴   |  | AFP8504  |
| MINAS AⅢ系列专用电缆1m | MINAS A4系列(及A·AⅢ系列)与电机驱动器I/F终端Ⅱ相连的电缆, A4系列的线驱动器专用输入端子(500KHz)及VS-SEL端子相对应。 | AFP85131 |
| MINAS AⅢ系列专用电缆2m |  | AFP85132 |
| MINAS S系列专用电缆1m  | MINAS E系列(及S系列)与电机驱动器I/F终端Ⅱ相连的电缆   | AFP85141 |
| MINAS S系列专用电缆2m  |  | AFP85142 |
| 位置控制单元的连接电缆0.5m  | FP $\Sigma$ 位置控制单元、FP2位置控制单元(多功能型)与电机驱动器I/F终端Ⅱ相连的电缆                        | AFP85100 |
| 位置控制单元的连接电缆1m    |  | AFP85101 |

## FP-X

### 控制单元

| 品名    | 电源         | 规格          | 程序容量                                   | 可调电位器输入 | USB端口 | 订货产品号 |             |
|-------|------------|-------------|--|---------|-------|-------|-------------|
|       |            |             |  |         |       |       |             |
| 继电器输出 | FP-X C14R  | 100~240V AC | 24V DC输入8点、2A继电器输出6点                   | 16k步    | 2点    | —     | AFPX-C14R   |
|       | FP-X C14RD | 24V DC      | 24V DC输入8点、2A继电器输出6点                   | 16k步    | 2点    | —     | AFPX-C14RD  |
|       | FP-X C30R  | 100~240V AC | 24V DC输入16点、2A继电器输出14点                 | 32k步    | 2点    | ○     | AFPX-C30R   |
|       | FP-X C30RD | 24V DC      | 24V DC输入16点、2A继电器输出14点                 | 32k步    | 2点    | ○     | AFPX-C30RD  |
|       | FP-X C40R  | 100~240V AC | 24V DC输入24点、2A继电器输出16点                 | 32k步    | 2点    | ○     | AFPX-C40R-F |
|       | FP-X C60R  | 100~240V AC | 24V DC输入32点、2A继电器输出28点                 | 32k步    | 4点    | ○     | AFPX-C60R   |
|       | FP-X C60RD | 24V DC      | 24V DC输入32点、2A继电器输出28点                 | 32k步    | 4点    | ○     | AFPX-C60RD  |
| 晶体管输出 | FP-X C14T  | 100~240V AC | 24V DC输入8点、0.5A/5~24V DC晶体管输出6点(NPN)   | 16k步    | 2点    | —     | AFPX-C14T   |
|       | FP-X C14TD | 24V DC      | 24V DC输入8点、0.5A/5~24V DC晶体管输出6点(NPN)   | 16k步    | 2点    | —     | AFPX-C14TD  |
|       | FP-X C14P  | 100~240V AC | 24V DC输入8点、0.5A/24V DC晶体管输出6点(PNP)     | 16k步    | 2点    | —     | AFPX-C14P   |
|       | FP-X C14PD | 24V DC      | 24V DC输入8点、0.5A/24V DC晶体管输出6点(PNP)     | 16k步    | 2点    | —     | AFPX-C14PD  |
|       | FP-X C30T  | 100~240V AC | 24V DC输入16点、0.5A/5~24V DC晶体管输出14点(NPN) | 32k步    | 2点    | ○     | AFPX-C30T   |
|       | FP-X C30TD | 24V DC      | 24V DC输入16点、0.5A/5~24V DC晶体管输出14点(NPN) | 32k步    | 2点    | ○     | AFPX-C30TD  |
|       | FP-X C30P  | 100~240V AC | 24V DC输入16点、0.5A/24V DC晶体管输出14点(PNP)   | 32k步    | 2点    | ○     | AFPX-C30P   |
|       | FP-X C30PD | 24V DC      | 24V DC输入16点、0.5A/24V DC晶体管输出14点(PNP)   | 32k步    | 2点    | ○     | AFPX-C30PD  |
|       | FP-X C38AT | 100~240V AC | 24V DC输入24点、0.5A/5~24V DC晶体管输出14点      | 32k步    | 2点    | ○     | AFPX-C38AT  |
|       | FP-X C40T  | 100~240V AC | 24V DC输入24点、0.5A/24V DC晶体管输出16点(NPN)   | 32k步    | 2点    | ○     | AFPX-C40T-F |
|       | FP-X C60T  | 100~240V AC | 24V DC输入32点、0.5A/5~24V DC晶体管输出28点(NPN) | 32k步    | 4点    | ○     | AFPX-C60T   |
|       | FP-X C60TD | 24V DC      | 24V DC输入32点、0.5A/5~24V DC晶体管输出28点(NPN) | 32k步    | 4点    | ○     | AFPX-C60TD  |
|       | FP-X C60P  | 100~240V AC | 24V DC输入32点、0.5A/24V DC晶体管输出28点(PNP)   | 32k步    | 4点    | ○     | AFPX-C60P   |
|       | FP-X C60PD | 24V DC      | 24V DC输入32点、0.5A/24V DC晶体管输出28点(PNP)   | 32k步    | 4点    | ○     | AFPX-C60PD  |

注)所有单元24V DC输入为双向输入。

### 扩展单元

| 品名                    | 电源                    | 规格  | 订货产品号  |  |
|-----------------------|-----------------------|---|--|--|
| 继电器输出                 | FP-X E16R<br>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<br>(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<br>扩展I/O单元  | 100~240V AC                                     | 24V DC输入16点、2A继电器输出14点<br>(备注)含E16、EFPO最多可扩展8台。附带扩展电缆8cm                 | AFPX-E30R  |
|                       | FP-X E30RD<br>扩展I/O单元 | 24V DC  | 24V DC输入16点、2A继电器输出14点<br>(备注)含E16、EFPO最多可扩展8台。附带扩展电缆8cm                 | AFPX-E30RD   |
|                       | FP-X E14YR<br>扩展输出单元  | —<br>(从左侧单元电源供应)                                | 2A继电器输出14点<br>(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   |
|                       | 晶体管输出                 | FP-X E16T<br>扩展I/O单元                            | —<br>(从左侧单元电源供应)   | 24V DC输入8点、0.5A/5~24V DC晶体管输出8点(NPN)<br>(备注)无内置电源电路,不可连续连接2台。附带扩展电缆8cm |
| FP-X E16P<br>扩展I/O单元  |                       | —<br>(从左侧单元电源供应)                                | 24V DC输入8点、0.5A/24V DC晶体管输出8点(PNP)<br>(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-E16P  |
| FP-X E30TD<br>扩展I/O单元 |                       | 24V DC  | 24V DC输入16点、0.5A/5~24V DC晶体管输出14点(NPN)<br>(备注)含E16、EFPO最多可扩展8台。附带扩展电缆8cm | AFPX-E30TD   |
| FP-X E30T<br>扩展I/O单元  |                       | 100~240V AC                                     | 24V DC输入16点、0.5A/5~24V DC晶体管输出14点(NPN)<br>(备注)含E16、EFPO最多可扩展8台。附带扩展电缆8cm | AFPX-E30T  |
| FP-X E30PD<br>扩展I/O单元 |                       | 24V DC  | 24V DC输入16点、0.5A/24V DC晶体管输出14点(PNP)<br>(备注)含E16、EFPO最多可扩展8台。附带扩展电缆8cm   | AFPX-E30PD   |
| FP-X E30P<br>扩展I/O单元  |                       | 100~240V AC                                     | 24V DC输入16点、0.5A/24V DC晶体管输出14点(PNP)<br>(备注)含E16、EFPO最多可扩展8台。附带扩展电缆8cm   | AFPX-E30P  |
| FP-X E16X<br>扩展输入单元   |                       | 24V DC  | 24V DC输入16点<br>(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FP0适配器              | 24V DC                | 接入适配器后,最多可将3台FP0扩展单元连接到FP-X上。<br>附带扩展电缆8cm、电源电缆 | AFPX-EFP0  |  |

注)所有单元24V DC输入为双向输入。

# 可编程控制器 型号一览表

## 扩展插件

| 品名                      | 规格  | 订货产品号      |
|-------------------------|---|------------|
| 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  | AFPX-TR8   |
|                         | 输出6点、PNP晶体管0.5A/24V DC  | 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<br>脉冲输出: 1轴100kHz/ch (安装2台时, 有规格限制)<br>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、0-10V 或0-20mA、12位、2ms/2ch(非隔离)  | AFPX-AD2   |
| FP-X 模拟量输出插件            | 模拟量输出2点、0-10V 或0-20mA、12位、2ms/2ch(隔离)   | AFPX-DA2   |
| FP-X 模拟量I/O插件           | 模拟量输入2点、0-5V、0-10V 或0-20mA、12位、2ms/2ch<br>模拟量输出1点、0-10V 或0-20mA、12位、1ms / 1ch(隔离)                 | AFPX-A21   |
| FP-X 热电偶插件              | 热电偶输入2点、K/J、分辨率0.2℃、200ms/2ch(通道间隔离)  | AFPX-TC2   |
| FP-X 热电阻插件              | 热电阻输入2点、分辨率0.1℃、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。<br>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(非隔离)  | AFPX-COM1  |
| FP-X COM2 通信插件          | RS232C/2ch(非隔离)   | AFPX-COM2  |
| FP-X COM3 通信插件          | RS485或RS422切换型/1ch(隔离)  | AFPX-COM3  |
| FP-X COM4 通信插件          | RS485/1ch(隔离)+RS232C/1ch(非隔离)   | AFPX-COM4  |
| FP-X COM5 通信插件          | Ethernet/1ch(10BASE-T,100BASE-TX)+RS232C/1ch(非隔离)   | AFPX-COM5  |
| FP-X COM6 通信插件          | RS485/2ch(隔离)   | 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://www.mew.co.jp/ac">http://www.mew.co.jp/ac</a> 免费下载) |            |

## 可选件、维修部件

| 品名        | 规格                              | 订货产品号     |
|-----------|---------------------------------|-----------|
| FP-X 备份电池 | 对运算内存、日历时钟进行备份的电池。              | AFPX-BATT |
| 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 |

## FP-X0

### 控制单元

| 品名          | 电源           | 规格   |       |           | 订货产品号 |            |
|-------------|--------------|--|-------|-----------|-------|------------|
|             |              | 程序容量   | 模拟量输入 | RS485通信   |       |            |
| FP-X0 L14R  | 100 ~ 240VAC | 24VDC输入 8点<br>0.5A / 5 ~ 24VDC晶体管输出 2点<br>2A继电器输出 4点   | 2.5k步 | -         | -     | AFPX0L14R  |
| FP-X0 L30R  | 100 ~ 240VAC | 24VDC输入 16点<br>0.5A / 5 ~ 24VDC晶体管输出 4点<br>2A继电器输出 10点 | 2.5k步 | -         | -     | AFPX0L30R  |
| FP-X0 L40R  | 100 ~ 240VAC | 24VDC输入 24点<br>0.5A / 5 ~ 24VDC晶体管输出 4点<br>2A继电器输出 12点 | 8k步   | 10bit, 2点 | -     | AFPX0L40R  |
| FP-X0 L40MR | 100 ~ 240VAC | 24VDC输入 24点<br>0.5A / 5 ~ 24VDC晶体管输出 4点<br>2A继电器输出 12点 | 8k步   | 10bit, 2点 | ○     | AFPX0L40MR |
| FP-X0 L60R  | 100 ~ 240VAC | 24VDC输入 32点<br>0.5A / 5 ~ 24VDC晶体管输出 4点<br>2A继电器输出 24点 | 8k步   | 10bit, 2点 | -     | AFPX0L60R  |
| FP-X0 L60MR | 100 ~ 240VAC | 24VDC输入 32点<br>0.5A / 5 ~ 24VDC晶体管输出 4点<br>2A继电器输出 24点 | 8k步   | 10bit, 2点 | ○     | AFPX0L60MR |

注) 24VDC输入: 双向输入

### 扩展单元

| 品名          | 电源               | 规格                                     |       |         | 订货产品号 |            |
|-------------|------------------|--|-------|---------|-------|------------|
|             |                  | 程序容量                                   | 模拟量输入 | RS485通信 |       |            |
| FP-X0 E24R  | -<br>(从左侧单元电源供应) | 24VDC输入 16点<br>2A继电器输出 8点              | -     | -       | -     | AFPX0E24R  |
| FP-X0 E24T  | -<br>(从左侧单元电源供应) | 24VDC输入 16点<br>0.5A/5 ~ 24VDC晶体管输出 8点  | -     | -       | -     | AFPX0E24T  |
| FP-X0 E24P  | -<br>(从左侧单元电源供应) | 24VDC输入 16点<br>0.5A/24VDC晶体管输出 8点      | -     | -       | -     | AFPX0E24P  |
| FP-X0 E40RD | 24 V DC          | 24VDC输入 24点<br>2A继电器输出 16点             | -     | -       | -     | AFPX0E40RD |
| FP-X0 E40TD | 24 V DC          | 24VDC输入 24点<br>0.5A/5 ~ 24VDC晶体管输出 16点 | -     | -       | -     | AFPX0E40TD |
| FP-X0 E40PD | 24 V DC          | 24VDC输入 24点<br>0.5A/24VDC晶体管输出 16点     | -     | -       | -     | AFPX0E40PD |

注1) 扩展单元附有8cm的扩展电缆。

注2) 可用于FP-X系列控制单元的扩展。

# 可编程控制器 型号一览表

## 其他各种电缆、维修部件

| 品名                      | 规格                 |                 | 订货产品号     |
|-------------------------|--------------------|-----------------|-----------|
| 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 <sup>注)</sup> | 8cm                |                 | AFPX-EC08 |
|                         | 30cm               | 圆针-D-SUB 9针     | AFPX-EC30 |
|                         | 80cm               |                 | AFPX-EC80 |
| FP电脑连接电缆 M5型            | 线长3m               | 圆针-D-SUB 9针 直线型 | AFC8503   |
|                         |                    |                 | 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) 扩展线缆最多延长 160cm

## FP2/FP2SH

### CPU单元(内置RAM)

| 品名    | 运算速度    | 内置RAM            | 选件内存  |       |       | 其他    |       | 订货产品号   |
|-------|---------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
|       |         |                  | 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) | AFP2221 |
|       |         | 60k步             | ×     | ○(另售) | ×     | ○(内置) | ○(内置) | AFP2231 |
|       |         | 60k型<br>带IC卡I/F  | ×     | ○(另售) | ○(另售) | ○(内置) | ○(内置) | AFP2235 |
|       |         | 120k型<br>带IC卡I/F | ×     | ○(另售) | ○(另售) | ○(内置) | ○(内置) | AFP2255 |

注) ※1 在FP2 CPU单元上,利用选件内存的扩展RAM可扩展到32k步。

※2 为在FP2 CPU单元使用日历时钟,带日历时钟的选件内存是必需的。

※3 为使FP2 CPU单元容纳注释功能,带注释内存的选件内存是必需的。

### 选件内存<FP2SH专用>

| 品名                          | 规格     |   | 订货产品号   |
|-----------------------------|--------|---|---------|
| FP2SH<br>AFP2231用ROM        | 扩展内存单元 | 是为在CPU单元主机上装载ROM而配备的插座。   | AFP2207 |
|                             | F-ROM  | 是用于程序复制和ROM运行的FLASH-ROM。相当于SST-29EE020-150-4C-PH。在安装于CPU单元主机的情况下,用编程工具写入。 | AFP5208 |
|                             | EP-ROM | 是用于程序保存和ROM运行的EP-ROM。相当于M27C2001-150F1。需要普通ROM写入器。                        | AFP5209 |
| FP2SH<br>带IC卡I/F专用的<br>小PC卡 | F-ROM  | 不需要备份,因此最适合用作程序内存。<br>用作数据内存时专用于读取。                                       | —       |
|                             | SRAM   | 最适合用作数据内存。也可用于程序备份。<br>电池备份。  | AFP2209 |

### 母板

| 品名      | 规格           |               | 订货产品号      |
|---------|--------------|---------------|------------|
| FP2母板   | 标准型<br>(以往型) | 5模块(不可用于扩展)   | AFP25005   |
|         |              | 7模块(基本、扩展通用)  | AFP25007   |
|         |              | 9模块(基本、扩展通用)  | AFP25009   |
|         |              | 12模块(基本、扩展通用) | AFP25012   |
|         |              | 14模块(基本、扩展通用) | AFP25014   |
|         | H型           | 8插槽(基本)       | AFP25011MH |
|         |              | 8插槽(用于扩展)     | AFP25010EH |
| FP2扩展电缆 | 0.6m         | AFP2510       |            |
|         | 2m           | AFP2512       |            |

### 电源单元

| 品名      | 规格                   |  | 订货产品号   |
|---------|----------------------|--|---------|
| FP2电源单元 | 输入100-120V AC 输出2.5A |  | AFP2631 |
|         | 输入200-240V AC 输出2.5A |  | AFP2632 |
|         | 输入100-240V AC 输出5A   |  | AFP2633 |
|         | 输入24V DC 输出5A        |  | AFP2634 |

# 可编程控制器

## 型号一览表

### FP2/FP2SH

#### 输入/输出单元

| 品名           | 种类               | 点数             | 连接方式                        | 规格   | 订货产品号    |
|--------------|------------------|----------------|-----------------------------|--|----------|
| FP2输入单元      | DC输入             | 16点            | 端子台                         | 12-24VDC   | AFP23023 |
|              |                  | 32点            | 连接器                         | 24VDC  | AFP23064 |
|              |                  | 64点            | 连接器                         | 24VDC  | AFP23067 |
| FP2输出单元      | 继电器输出            | 6点             | 端子台                         | 5A 2点/1个公共端  | AFP23101 |
|              |                  | 16点            | 端子台                         | 2A 8点/1个公共端  | AFP23103 |
|              | 晶体管输出NPN         | 16点            | 端子台                         | 0.5A(12-24V DC)、0.1A(5V DC)                            | AFP23403 |
|              |                  | 32点            | 连接器                         | 0.1A(12-24V DC)、50mA(5V DC)                            | AFP23404 |
|              |                  | 64点            | 连接器                         | 0.1A(12-24V DC)、50mA(5V DC)                            | AFP23407 |
|              | 晶体管输出PNP         | 16点            | 端子台                         | 0.5A(12-24V DC)、0.1A(5V DC)                            | AFP23503 |
|              |                  | 32点            | 连接器                         | 0.1A(12-24V DC)、50mA(5V DC)                            | AFP23504 |
| 64点          |                  | 连接器            | 0.1A(12-24V DC)、50mA(5V DC) | AFP23507   |          |
| FP2输入/输出混合单元 | DC输入<br>晶体管输出NPN | 输入32点<br>输出32点 | 连接器                         | 输入24V DC<br>输出0.1A(12-24V DC)、50mA(5V DC)              | AFP23467 |
|              |                  |                |                             | 输入24V DC<br>输出0.1A(12-24V DC)、50mA(5V DC)<br>带ON脉冲捕捉输入 | AFP23477 |
|              | DC输入<br>晶体管输出PNP | 输入32点<br>输出32点 | 连接器                         | 输入24V DC<br>输出0.1A(12-24V DC)、50mA(5V DC)              | AFP23567 |
|              |                  |                |                             | 输入24V DC<br>输出0.1A(12-24V DC)、50mA(5V DC)<br>带ON脉冲捕捉输入 | AFP23577 |

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

#### 模拟量输入/输出用多功能单元

| 品名         | 规格                               | 输入/输出点数                        | 订货产品号     |
|------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------|
| FP2模拟量输入单元 | FP2-AD8VI                        | 非隔离电压:1~5V、±10 电流:4~20mA、±20mA | 模拟量输入8ch  |
|            | FP2-AD8X                         | 隔离电压、电流、热电偶、测温电阻               | 模拟量输入8ch  |
|            | FP2-RTD                          | 测温电阻 Pt100、JPt100、JPt1000      | 测温电阻输入8ch |
| FP2模拟量输出单元 | 电压:-10~+10V 电流:0~20mA 分辨率:1/4096 | 模拟量输出4ch                       | AFP2410   |

#### 位置控制单元、高速计数器单元、脉冲输入/输出单元

| 品名                    | 规格  |                              |              | 订货产品号     |
|-----------------------|---|------------------------------|--------------|-----------|
|                       | 输出型   | 控制轴数                         | 速度指令         |           |
| FP2位置控制单元<br>RTEX     | 网络  | 2轴型                          | 1pps~32Mpps  | AFP243610 |
|                       |   | 4轴型                          |              | AFP243620 |
|                       |   | 8轴型                          |              | AFP243630 |
| Control Congurator 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<br>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<br>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<br>输入:24V DC 输出:5-24V DC(0.1A12点/0.8A4点)                     |                              | NPN输出        | AFP2441   |
|                       |   |                              | PNP输出        | AFP2451   |
| FP2脉冲输入/输出单元          | 中断输入8点 高速计数器4CH<br>比较输出8点 脉冲输出4CH PWM输出4CH<br>输入:24V DC 输出:5-24V DC(0.1A12点/0.8A4点) |                              | NPN输出        | AFP2442   |
|                       |   |                              | PNP输出        | AFP2452   |

※1 附带散线压接用插座。接线时需压工具(商品号AXY52000)。使用专用工具终端或扁平电缆插座时,请另外定货。

※2 关于电机驱动器/IF终端Ⅱ,请参照FPΣ的有关项目。

※3 以往产品的FP2位置控制单元(AFP2430和AF2431)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。

# 可编程控制器

## 型号一览表

### FP2/FP2SH

#### 与开放式网络、串行通信、链接相关的高功能单元

| 品名                    | 规格  | 通道数 | 订货产品号     |
|-----------------------|---|-----|-----------|
| FP2 VE-链接单元           | 10Mbps、8192点/8192字、最多99台(VE模式)、254台(FL-net)、2500m<br>※FP2SH用(不能用于FP2) | 1ch | AFP27960  |
| FP2 ET-LAN单元          | FP2/FP2SH用Ethernet对应单元<br>安装在CPU侧母板的情况下使用                             | 1ch | AFP2790   |
| Control Congurator ET | ET-LAN单元的设定用日语版软件   | —   | AFPS32110 |
|                       | ET-LAN单元的设定用英语版软件   | —   | AFPS32510 |
| FP2 复合链接单元            | 可进行PLC间的链接<br>与MEWNET-W/MEWNET-W2对应                                   | 1ch | AFP2720   |
| FP2 FNS单元             | 通信插块 作为从站连接到PROFIBUS DP。  | —   | AFP27971S |
|                       | 通信插块 作为从站连接到DeviceNet上。   | —   | AFP27972S |
|                       | 通信插块 作为从站连接到CANopen上。   | —   | AFP27973S |
| FP2 复合通信单元            | 通信插块RS232C、RS422、RS485可自由组合<br>通用串行、计算机链接、PLC间链接(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 1200m  | 1ch | AFP2804   |
| RS485 插块              | (复合通信单元用)PLC间链接(MEWNET-W0)时115kbps 16站、1200m                          | 1ch | AFP2805   |
| FP2 计算机通信单元           | 可与计算机进行1:1通信的单元<br>RS232C×2ch 可与操作指示面板进行连接                            | 2ch | AFP2462   |
| FP2 串行数据单元            | 可与通用的RS232C装置进行通信<br>以指令执行串行数据通信                                      | 2ch | AFP2460   |

#### 与远程I/O相关的高功能单元

| 品名                    | 规格  | 控制I/O点数          | 订货产品号           |       |          |
|-----------------------|---|------------------|-----------------|-------|----------|
| FP2复合链接单元             | 可作为远程I/O系统MEWNET-F的主站连接。<br>最适合于使用点数很多的远程I/O系统。 | 每个单元最多有2048点     | AFP2720         |       |          |
| FP2远程I/O子站单元          | 可作为远程I/O系统MEWNET-F子站的连接。<br>可装载数字I/O单元、位置控制单元。  | 每个单元最多有2048点     | AFP2745         |       |          |
| FP I/O终端板<br>[MIL连接器] | DC12V输入/0.2A Tr.输出                              | 16点输入 16点输出      | —               |       |          |
|                       | DC24V输入/0.2A Tr.输出                              | 16点输入 16点输出      | AFP87446        |       |          |
| FP I/O终端板<br>[端子型]    | DC24V输入/0.2A Tr.输出                              | 16点输入 16点输出      | AFP87444        |       |          |
|                       | DC24V输入/2A Rr.输出                                | 16点输入 8点输出       | AFP87432        |       |          |
| FP I/O终端单元            | 可作为子站控制。<br>最大可扩展到32点。<br>(操作电压DC24V)           | FP I/O终端单元(基本)   | 输入单元 DC24V输入    | 8点输入  | AFP87421 |
|                       |   |                  |                 | 16点输入 | AFP87422 |
|                       |   | FP I/O终端扩展单元(基本) | 输出单元 0.5A Tr.输出 | 8点输入  | AFP87423 |
|                       |   |                  |                 | 16点输入 | AFP87424 |
|                       |   |                  | 输入单元 DC24V输入    | 8点输入  | AFP87425 |
|                       |   |                  |                 | 16点输入 | AFP87426 |
| 输出单元 0.5A Tr.输出       | 8点输入  | AFP87427         |                 |       |          |
|                       | 16点输入   | AFP87428         |                 |       |          |
| FP2带S-LINK的CPU单元      | 与本公司的省配线系统S-LINK直接相连。<br>是装载了128点×1ch的CPU单元。    | S-LINK部256点      | AFP2214         |       |          |
| FP2 S-LINK单元          | 与本公司的省配线系统S-LINK直接相连。<br>是装载了128点×1ch的CPU单元。    | 每个单元有128点        | AFP2780         |       |          |

#### 维修部件

| 品名   | 规格                           | 订货产品号   |
|------|------------------------------|---------|
| 备份电池 | FP2用。相当于CR2450的钮扣电池与FP-C系列通用 | AFC8801 |
|      | FP2SH CPU单元用。附带电缆            | AFP8801 |
| 虚设单元 | 空插槽用的盖子                      | AFP2300 |

# 可编程控制器 型号一览表

## FP内存装载器

| 品名      | 规格    | 订货产品号   |
|---------|-------|---------|
| FP内存装载器 | 数据清除型 | AFP8670 |
|         | 数据保持型 | AFP8671 |

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

| 品名                            | 规格    |                | 订购产品号         | 对应機種          |     |                     |            |      |     |       |       |                |   |
|-------------------------------|-------|----------------|---------------|---------------|-----|---------------------|------------|------|-----|-------|-------|----------------|---|
|                               |       |                |               | FP-X<br>FP-X0 | FPΣ | FP0R<br>FP0<br>FP-e | FP0<br>10k | FP1※ | FP2 | FP2SH | FP-M※ | FP3※<br>FP10SH |   |
| Windows版<br>工具软件<br>FPWIN Pro | 英文完全版 | Windows版CD-ROM | FPWINPR0FEN6  | ○             | ○   | ○                   | ○          | ○    | ○   | ○     | ○     | ○              | ○ |
|                               | 英文升级版 | Windows版CD-ROM | FPWINPR0FREN6 | ○             | ○   | ○                   | ○          | ○    | ○   | ○     | ○     | ○              | ○ |

※1 对应Ver.5.3以上。

※2 FP1、FP-M、FP3/FP10SH为已停产产品。

注) 仅限于对应Ver up版的完全版。不能用于小型版。

注) FP-X对应版本:继电器输出型:Ver.5.1以上、晶体管输出型:Ver.5.3以上。

FP0R对应版本: Ver. 6.1以上

FP-X0对应版本: Ver. 6.3以上

## Control FPWIN GR

| 品名                           | 品种             |   | 订购产品号       | 对应機種          |     |                     |            |      |     |       |       |                |   |
|------------------------------|----------------|---|-------------|---------------|-----|---------------------|------------|------|-----|-------|-------|----------------|---|
|                              |                |   |             | FP-X<br>FP-X0 | FPΣ | FP0R<br>FP0<br>FP-e | FP0<br>10k | FP1※ | FP2 | FP2SH | FP-M※ | FP3※<br>FP10SH |   |
| Windows版<br>工具软件<br>FPWIN GR | 日文版<br>附带电缆工具包 | Windows版CD-ROM,<br>DOS/V个人计算机-FP<br>附带连接电缆(AFC8503) | AFPS10122   | ○             | ○   | ○                   | ○          | ○    | ○   | ○     | ○     | ○              | ○ |
|                              | 日文升级版(由Ver.1)  | Windows版CD-ROM                                      | AFPS10120R  |               |     |                     |            |      |     |       |       |                |   |
|                              | 英文完全版          | Windows版CD-ROM                                      | AFPS10520   |               |     |                     |            |      |     |       |       |                |   |
|                              | 英文小型版          | Windows版CD-ROM                                      | AFPS11520   | ○             | ○   | ○                   | ○          | ○    | ×   | ×     | ○     | ×              | ○ |
|                              | 英文升级版(由Ver.1)  | Windows版CD-ROM                                      | AFPS10520R  |               |     |                     |            |      |     |       |       |                |   |
|                              | 中文版            | Windows版CD-ROM                                      | AFPS10820-F | ○             | ○   | ○                   | ○          | ○    | ○   | ○     | ○     | ○              | ○ |
|                              | 中文升级版(由Ver.1)  | Windows版CD-ROM                                      | —           |               |     |                     |            |      |     |       |       |                |   |
| 韩文版                          | Windows版CD-ROM | AFPS10920   |             |               |     |                     |            |      |     |       |       |                |   |

※ FP1、FP-M、FP3/FP10SH为已停产商品。

注) FP-X对应版本:继电器输出型:Ver.2.50以上、晶体管输出型:Ver.2.70以上。

FP0R对应版本: Ver. 2.80以上

FP-X0对应版本: Ver. 2.91以上

## PCWAY Ver.2.7 (工作数据收集软件)

| 品名                        | 订货产品号    |
|---------------------------|----------|
| PCWAY Ver.2.7 日文IBM 打印端口版 | AFW1001  |
| PCWAY Ver.2.7 日文USB端口版    | AFW1003  |
| PCWAY Ver.2.7 英文IBM打印端口版  | AFW10011 |
| PCWAY Ver.2.7 英文USB端口版    | AFW10031 |
| PCWAY Ver.2.7 日文升级版       | AFW1040  |
| PCWAY Ver.2.7 英文升级版       | AFW10401 |

※PCWAY升级版时, Ver.2.0~2.6以外的版本无法升级。

## 密钥单元

第2个以后,可使用经济的密钥单元。

PCWAY与Control Commx都可使用密钥单元。

| 品名               | 订货产品号   |
|------------------|---------|
| PCWAY密钥单元USB 端口版 | AFW1033 |

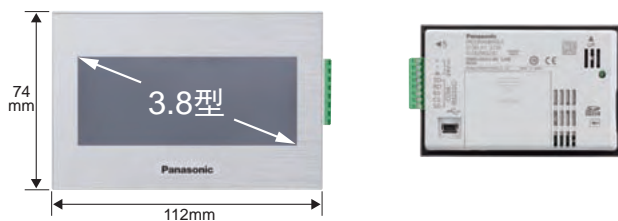
# 可编程智能操作面板

GT系列

## GT02

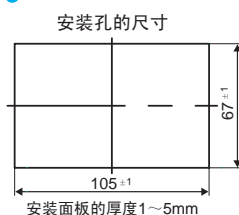
### 小型、便于识别、操作简单的秘诀

- 采用最大等级的3.8型，与传统产品相比，显示区域约加宽了20%。
- 240×96点、解像度约为传统产品的2.8倍。
- 采用高对比度的黑色液晶，演绎“优雅黑色”。
- 采用LED背光灯，无需维护。
- 对背光灯进行ON/OFF控制，顾及节能。
- 拓展了图表显示功能，进一步提高了识别性。
- 利用多功能开关，一键式完成多个操作。



### 小机身、高性能

- 连接多台PLC功能中，最多可连接31台PLC。便于对生产线进行集中监控等。
- 利用安全功能，可保护主机数据，并管理操作权限。
- 利用显示语言切换功能，可简单制作多国语言画面。
- 采用miniUSB通信口。还对应与FP系列之间的穿越功能。
- 对应最大32GB、SD/SDHC存储卡。



### SD Solutions

#### 通过SD连接、通过SD扩展

使用SD存储卡进行数据传输，保存数据并开拓新的用途... 为您提供与时俱进的GT系列。



- 通过SD连接**
  - ▶▶ 配方(数据表管理)
  - ▶▶ PLC程序传输
- 通过SD扩展**
  - ▶▶ 报警记录
  - ▶▶ 记录 ▶▶ 通过图表来显示存储数据

### 品种

| 品名                           | 内容   |        |              |              | 订购产品号      |            |
|------------------------------|--|--------|--------------|--------------|------------|------------|
|                              | 液晶   | 电源     | 通信端口         | 主体颜色         |            |            |
| GT02(可插SD卡型)                 | STN单色液晶<br>(白/粉红/红 背光灯)  | 24V DC | RS232C       | 银色           | AIG02MQ23D |            |
|                              |  |        | RS422(RS485) |              | AIG02MQ25D |            |
|                              | STN单色液晶<br>(橙/绿/红 背光灯)   |        | RS232C       | 纯黑色          | AIG02MQ22D |            |
|                              |  |        | RS422(RS485) |              | AIG02MQ24D |            |
| GT02(不可插SD卡型)                | STN单色液晶<br>(白/粉红/红 背光灯)  | 5V DC  | RS232        | 银色           | AIG02MQ03D |            |
|                              |  |        | RS422(RS485) |              | AIG02MQ05D |            |
|                              | STN单色液晶<br>(橙/绿/红 背光灯)   |        | RS232        | 纯黑色          | AIG02GQ02D |            |
|                              |  |        | RS422(RS485) |              | AIG02GQ04D |            |
|                              | STN单色液晶<br>(白/粉红/红 背光灯)  |        | 24V DC       | RS232        | 银色         | AIG02MQ13D |
|                              |  |        |              | RS422(RS485) |            | AIG02MQ15D |
| STN单色液晶<br>(橙/绿/红 背光灯)       | RS232  | 纯黑色    |              | AIG02GQ12D   |            |            |
|                              | RS422(RS485)   |        |              | AIG02GQ14D   |            |            |
| Terminal GTWIN Ver.2 日语版 注1) | ●画面制作工具Terminal GTWIN Ver.2日语版(CD-ROM)<br>※不附带画面传输电缆(AFC8503-DOS/V用于个人计算机)、GT系列 用户操作手册(日文版)。 |        |              |              | AIGT8000V2 |            |
| Terminal GTWIN Ver.2 英语版     | ●画面制作工具Terminal GTWIN Ver.2英文版(CD-ROM) ※不附带GT Series Hardware manual(英文版)。                   |        |              |              | AIGT8001V2 |            |
| PLC连接电缆                      | 连接GT02与本公司PLC的电缆。微型DIN5端子—散线   |        |              |              | AIGT8162   |            |
| 前面保护片                        | GT02用、10张装   |        |              |              | AIGT12800  |            |

注1)Ver2.A.以上对应GTWIN。  
注2)本宣传页的液晶画面均为嵌入合成。  
注3)可切换成中文版。



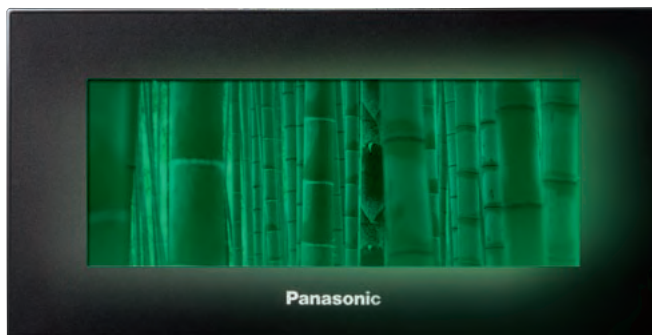
# 可编程智能操作面板

GT系列

## GT12

### 顶级视觉效果<sup>※1</sup>

最高等级的4.6英寸型。  
绝对出众、明亮的LED背光灯。  
便于清晰辨认的高精度Half QVGA (320×120) 液晶。  
采用模拟触摸方式，在显示部分没有影响视线的点和线。

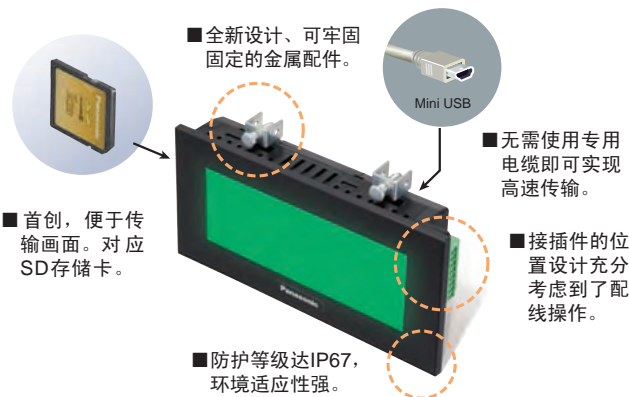


### 开关和文字的大小、可自由配置

最小8×8点的开关可按照1点的单位进行移动。  
可按照希望的尺寸(10~120点)来设置喜欢的字体。  
备有多功能开关，可设置多个数据等。



### 倾心打造的酷形机身



### 最多可连接32台<sup>※2</sup>



#### 品种

| 品名                             | 内容  |        |              |            | 订购产品号      |
|--------------------------------|---|--------|--------------|------------|------------|
|                                | 液晶  | 电源     | 通信端口         | 主体颜色       |            |
| GT12(可插SD卡型)                   | STN单色液晶<br>(绿/橙/红 背光灯)  | 24V DC | RS232C       | 纯黑色        | AIG12GQ12D |
|                                |   |        | RS422(RS485) | 银色纹理       | AIG12GQ13D |
|                                |   |        |              | 纯黑色        | AIG12GQ14D |
|                                | STN单色液晶<br>(白/粉红/红 背光灯)   |        | RS232C       | 银色纹理       | AIG12GQ15D |
|                                |   |        | RS422(RS485) | 纯黑色        | AIG12MQ12D |
|                                |   |        |              | 银色纹理       | AIG12MQ13D |
| GT12(不可插SD卡型)                  | STN单色液晶<br>(绿/橙/红 背光灯)  | 24V DC | 纯黑色          | AIG12MQ14D |            |
|                                |   |        | 银色纹理         | AIG12MQ15D |            |
|                                |   |        | 纯黑色          | AIG12GQ02D |            |
|                                | STN单色液晶<br>(白/粉红/红 背光灯)   |        | RS232C       | 银色纹理       | AIG12GQ03D |
|                                |   |        | RS422(RS485) | 纯黑色        | AIG12GQ04D |
|                                |   |        |              | 银色纹理       | AIG12GQ05D |
| Terminal GTWIN Ver.2 日语版工具包 ※3 | ●画面制作工具Terminal GTWIN Ver.2 日语版(CD-ROM) ●画面传输电缆(AFC8503・DOS/V 用于个人计算机)<br>●GT系列 用户操作手册(日语版)附送 |        |              |            | AIGT8000V2 |
| Terminal GTWIN Ver.2 英语版工具包 ※3 | ●画面制作工具Terminal GTWIN Ver.2 英文版(CD-ROM) ●GT Series Hardware manual(英文版)附送                     |        |              |            | AIGT8001V2 |
| PLC 连接电缆                       | 用于GT12与本公司PLC连接电缆。微型DIN5端子-散线   |        |              |            | AIGT8162   |
| 前面保护片                          | GT12用、10片装  |        |              |            | AIGT12800  |

※1 截止2009年5月27日 根据本公司调查  
※2 与本公司FP系列连接时  
※3 可切换成中文版

|      |           |        |     |      |         |    |                  |    |        |
|------|-----------|--------|-----|------|---------|----|------------------|----|--------|
| GT12 | 可编程智能操作面板 | 4.6英寸型 | 3色  | 32字符 | 320x120 | 自由 | RS232C/          | 穿越 | 24V DC |
|      |           | 单色     | 背光灯 | x12行 | 点       | 配置 | RS422<br>(RS485) | 功能 |        |

# 可编程智能操作面板

GT系列

## GT21C/GT32

|                    |              |             |                  |              |              |                         |                             |          |        |
|--------------------|--------------|-------------|------------------|--------------|--------------|-------------------------|-----------------------------|----------|--------|
| GT21C<br>可编程智能操作面板 | 4.7英寸型<br>彩色 | STN<br>256色 | 白色<br>LED<br>背光灯 | 32字符<br>x24行 | 320x240<br>点 | 自由开<br>关配置<br>(最小8点×8点) | RS232C/<br>RS422<br>(RS485) | 穿越<br>功能 | 24V DC |
|                    |              |             |                  |              |              |                         |                             |          |        |

4.7英寸型STN 256色的彩色显示器全新登场，配有易看·美观的触摸屏。

|                    |              |             |            |              |              |                         |                             |     |    |          |        |
|--------------------|--------------|-------------|------------|--------------|--------------|-------------------------|-----------------------------|-----|----|----------|--------|
| GT32M<br>可编程智能操作面板 | 5.7英寸型<br>单色 | 2色<br>(白/蓝) | CFL<br>背光灯 | 32字符<br>x24行 | 320x240<br>点 | 自由开<br>关配置<br>(最小8点×8点) | RS232C/<br>RS422<br>(RS485) | USB | SD | 穿越<br>功能 | 24V DC |
|                    |              |             |            |              |              |                         |                             |     |    |          |        |

由于采用了高精度、长寿命的CFL背光灯，使画面看起来更加清晰美观。

|                    |              |              |            |              |              |                         |                             |     |    |                      |                      |          |        |
|--------------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------------------|-----------------------------|-----|----|----------------------|----------------------|----------|--------|
| GT32T<br>可编程智能操作面板 | 5.5英寸型<br>彩色 | TFT<br>4096色 | CFL<br>背光灯 | 32字符<br>x24行 | 320x240<br>点 | 自由开<br>关配置<br>(最小8点×8点) | RS232C/<br>RS422<br>(RS485) | USB | SD | Ethernet<br>(GT32T1) | 声频<br>输出<br>(GT32T1) | 穿越<br>功能 | 24V DC |
|                    |              |              |            |              |              |                         |                             |     |    |                      |                      |          |        |

由于采用了高解析度4,096色TFT彩色材质，使色彩表现更加丰富。

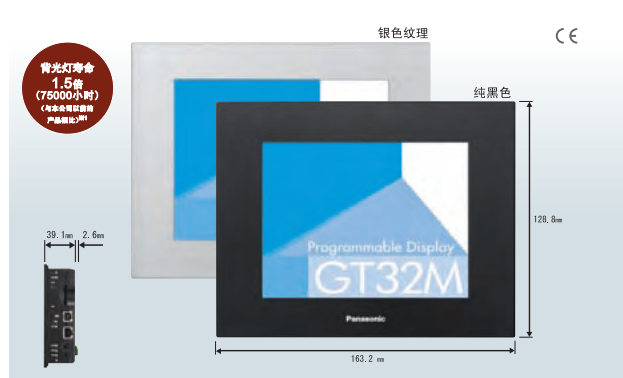
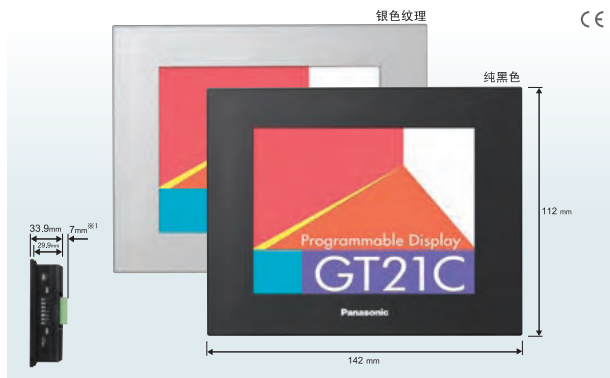
- 5.7英寸型显示屏拥有业界最小体积、厚度仅为39.1mm的绝佳机身造型。
- 配备标准SD卡插槽(最大为1GB)
- 配备USB接口
- 4,096色TFT彩色的GT32T/配备了高亮度、长寿命背光灯的GT32M
- 声频输出功能(GT32T1)
- 支持以太网(GT32T1)

GH系列

## GH10A

|                    |       |             |              |                      |               |               |           |          |        |
|--------------------|-------|-------------|--------------|----------------------|---------------|---------------|-----------|----------|--------|
| GH10A<br>可编程智能操作面板 | 10.4型 | TFT<br>256色 | 640x480<br>点 | 自由<br>配置开关<br>(模拟触摸) | RS232C<br>2ch | RS422/<br>485 | CF<br>2GB | 穿越<br>功能 | 24V DC |
|                    |       |             |              |                      |               |               |           |          |        |

易于识别、智能的10.4英寸HMI



# 可编程智能操作面板

## GT系列

型号一览表/工具软件

| 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<br>(白色背光灯)      | 5V DC  | RS232C      | 黑色          | AIG02LQ02D  |            |
|                                |            |                         |  | RS422/RS485 |             | AIG02LQ04D  |            |
| GT02M                          |            | STN单色液晶<br>(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  |            |
|                                |            |                         |  | 24V DC      | RS232C      | 纯黑色         | AIG02MQ12D |
|                                |            |                         | RS422/RS485  |             | 银色纹理        | AIG02MQ13D  |            |
|                                |            |                         |  |             | 纯黑色         | AIG02MQ14D  |            |
|                                |            |                         | RS232C   |             | 银色纹理        | AIG02MQ15D  |            |
|                                |            |                         |  | RS422/RS485 | 纯黑色         | AIG02MQ22D  |            |
| 银色纹理                           | AIG02MQ23D |                         |  |             |             |             |            |
| 纯黑色                            | AIG02MQ24D |                         |  |             |             |             |            |
| 银色纹理                           | AIG02MQ25D |                         |  |             |             |             |            |
| GT02G                          |            | STN单色液晶<br>(绿/橙/红 背光灯)  | 5V DC  | RS232C      | 纯黑色         | AIG02GQ02D  |            |
|                                |            |                         |  | RS422/RS485 | 银色纹理        | AIG02GQ03D  |            |
|                                |            |                         |  |             | 纯黑色         | AIG02GQ04D  |            |
|                                |            |                         |  | 24V DC      | RS232C      | 纯黑色         | AIG02GQ12D |
|                                |            |                         | RS422/RS485  |             | 银色纹理        | AIG02GQ13D  |            |
|                                |            |                         |  |             | 纯黑色         | AIG02GQ14D  |            |
|                                |            |                         | RS232C   |             | 银色纹理        | AIG02GQ15D  |            |
|                                |            |                         |  | RS422/RS485 | 纯黑色         | AIG02GQ22D  |            |
| 银色纹理                           | AIG02GQ23D |                         |  |             |             |             |            |
| 纯黑色                            | AIG02GQ24D |                         |  |             |             |             |            |
| 银色纹理                           | AIG02GQ25D |                         |  |             |             |             |            |
| GT05M                          |            | STN单色液晶<br>(白/粉红/红 背光灯) | 24V DC   | RS232C      | 纯黑色         | AIG05MQ02D  |            |
|                                |            |                         |  | RS422/RS485 | 银色纹理        | AIG05MQ03D  |            |
| GT05G                          |            | STN单色液晶<br>(绿/橙/红 背光灯)  | 24V DC   | RS232C      | 纯黑色         | AIG05GQ02D  |            |
|                                |            |                         |  | RS422/RS485 | 银色纹理        | AIG05GQ03D  |            |
| GT05S                          |            | STN彩色液晶                 | 24V DC   | RS232C      | 纯黑色         | AIG05SQ02D  |            |
|                                |            |                         |  | RS422/RS485 | 银色纹理        | AIG05SQ03D  |            |
| GT12M                          |            | STN单色液晶<br>(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  |            |
|                                |            |                         |  | RS232C      | 银色纹理        | AIG12MQ05D  |            |
|                                |            |                         |  |             | RS422/RS485 | 纯黑色         | AIG12MQ12D |
|                                |            |                         |  |             |             | 银色纹理        | AIG12MQ13D |
|                                |            |                         |  |             | 纯黑色         | AIG12MQ14D  |            |
|                                |            |                         |  | 银色纹理        | AIG12MQ15D  |             |            |
| GT12G                          |            | STN单色液晶<br>(绿/橙/红 背光灯)  | 24V DC   | RS232C      | 纯黑色         | AIG12GQ02D  |            |
|                                |            |                         |  | RS422/RS485 | 银色纹理        | AIG12GQ03D  |            |
|                                |            |                         |  |             | 纯黑色         | AIG12GQ04D  |            |
|                                |            |                         |  | RS232C      | 银色纹理        | AIG12GQ05D  |            |
|                                |            |                         |  |             | RS422/RS485 | 纯黑色         | AIG12GQ12D |
|                                |            |                         |  |             |             | 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   |            |
| GT32M                          |            | STN单色液晶                 | 24V DC   | RS232C      | 黑色          | AIGT2232B   |            |
|                                |            |                         |  | RS422/RS485 | 银色          | AIGT2232H   |            |
| GT32T0                         |            | TFT彩色液晶                 | 24V DC   | RS232C      | 纯黑色         | AIG32MQ02D  |            |
|                                |            |                         |  | RS422/RS485 | 银色纹理        | AIG32MQ03D  |            |
| GT32T1                         |            | TFT彩色液晶                 | 24V DC   | RS232C      | 纯黑色         | AIG32TQ02D  |            |
|                                |            |                         |  | RS422/RS485 | 银色纹理        | AIG32TQ03D  |            |
| GT32M-E                        |            | TFT单色液晶                 | 24V DC   | RS232C      | 银色          | AIG32TQ04D  |            |
|                                |            |                         |  | RS422/RS485 |             | AIG32TQ05D  |            |
| GT32T-E                        |            | TFT单色液晶                 | 24V DC   | RS232C      | 银色          | AIG32TQ12D  |            |
|                                |            |                         |  | RS422/RS485 |             | AIG32TQ13D  |            |
| Terminal GTWIN Ver.2<br>工具软件*2 |            | 日语版*3                   | Terminal GTWIN CD-ROM画面传输电缆(AFC8503, DOS/V计算机用)<br>附带GTWIN画面编制指南     |             |             | AIGT8000V2  |            |
|                                |            | 英语版*3                   | Terminal GTWIN CD-ROM<br>附带Terminal GTWIN OperationalGuide Book(英语版) |             |             | AIGT8001V2  |            |
| Terminal GTWIN<br>升级产品*2       |            | 日语版*3                   | 将Terminal GTWIN V1升级至V2  |             |             | AIGT8000V2R |            |
|                                |            | 英语版*3                   | 将Terminal GTWIN V1升级至V2  |             |             | AIGT8001V2R |            |

※1 GT11中还有白色LED背光灯型产品(接受订单后生产)。订购时请将订购产品号的第6位改为1。(例如: AIGT2130B)

※2 Windows®95/98/Me/NT中不能使用GTWIN Ver.2.8以上。请使用Ver.2.71。升级文件在控制机器官网上提供。(http://device.panasonic.cn/ac)

※3 可切换成中文版。

# 变频器

VF系列

## VF200 简易矢量型变频器

### Powerful

利用矢量控制输出较高的低速力矩

采用本公司特有的矢量控制技术，即使在中低速中也能产生较高的力矩(1Hz→150%)。在负载变动较大且需要充足的起动力矩的装置中，如载有大量半成品的传送带和重型转车台等，也可顺利运转。在同样需要低速力矩的罐头敛缝机、冲压机、射出成型机等运转中也可发挥威力，无需使用放大1个等级或者2个等级以上容量的变频器，为降低成本和消减安装空间做出贡献。

此外，还备有自动调谐功能，可对参数进行简单、适当的设，从而发挥良好的电机特性。



0.2 kW(200V)  
0.4 kW(200V)  
0.75 kW(200V)  
1.5 kW(200V)  
0.75 kW(400V)  
1.5 kW(400V)



2.2 kW(200V)  
2.2 kW(400V)  
3.7 kW(400V)



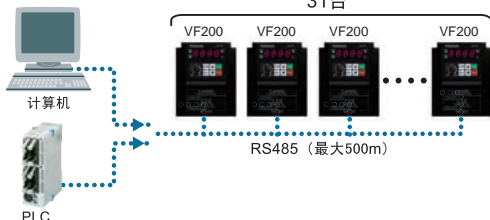
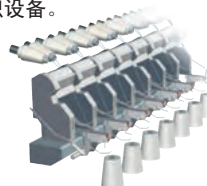
5.5 kW(400V)  
7.5 kW(400V)



11 kW(400V)  
15 kW(400V)

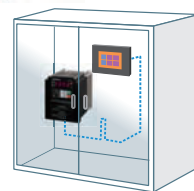
纺织机

应用于多数使用变频器的纺织设备。



控制柜

可与本公司触摸屏 GT 系列直接连接，为您提供便利的操作环境。例如通过画面进行各种监控、设定及运转操作等。



采用大型的操作面板，进一步提高了操作性

- 大型清晰的7段显示
- 便于操作的大型电位器
- 简洁易于识别的键配置

操作面板为可拆卸式

- 只需要安装在其他设备上，即可复制参数进行使用。
- 72mm×72mm 的DIN 尺寸，即使安装在柜面上，也可保持美观。
- 用户只需准备市售LAN线缆(直线型)即可连接操作面板和主机，具有采购简单，价格实惠的特点。(最长5m)

### Easy



### Network

标准配备串行接口RS485

通过RS485串行通信最多可控制31台VF200。通信协议对应Modbus-RTU和MEWTOCOL，可简单地通过计算机或者PLC发出速度指示，或进行数据收集。

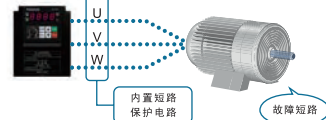
(本公司FP系列PLC具备Modbus-RTU和MEWTOCOL主站功能。)

内置输出短路保护电路

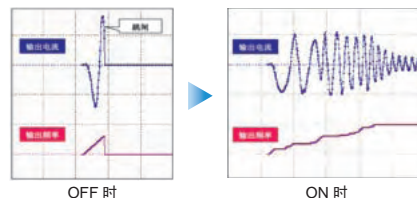
即使因过负载等使电机发生故障，引起短路，VF200 也会检测到过电流，通过瞬间断开输出保护电路，因此可以放心使用。

配备高速电流限流功能

即使因负载变动而在瞬间内流过大电流，VF200 也不会跳闸，而是继续运转，从而提高了生产性。对重型转车台的急速加速和面包、面类等粘性较高的物体的搅拌等有效。



### Tough



### 额定

| 机型            | 操作面板<br>(订货产品号) | 简易面板<br>(订货产品号) | 适用电机输出<br>(kW) | 额定输出电流<br>(A) | 额定输出容量<br>(kVA) | 电源容量<br>(kVA) | 大概重量<br>(kg) | 操作面板     | 简易面板 |
|---------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|----------|------|
| 单相200V<br>输入型 | AVF200-0022     | AVF200-0022P    | 0.2            | 1.5           | 0.6             | 0.9           | 1.0          | <br>(注5) |      |
|               | AVF200-0042     | AVF200-0042P    | 0.4            | 2.5           | 1.0             | 1.3           | 1.0          |          |      |
|               | AVF200-0072     | AVF200-0072P    | 0.75           | 4.2           | 1.7             | 2.3           | 1.4          |          |      |
|               | AVF200-0152     | AVF200-0152P    | 1.5            | 7.0           | 2.8             | 3.6           | 1.6          |          |      |
|               | AVF200-0222     | AVF200-0222P    | 2.2            | 10.0          | 4.0             | 5.0           | 2.1          |          |      |
| 三相400V<br>输入型 | AVF200-0074     | AVF200-0074P    | 0.75           | 2.1           | 1.7(注2)         | 2.6(注3)       | 1.6          |          |      |
|               | AVF200-0154     | AVF200-0154P    | 1.5            | 4.0           | 3.2(注2)         | 4.8(注3)       | 1.7          |          |      |
|               | AVF200-0224     | AVF200-0224P    | 2.2            | 5.5           | 4.4(注2)         | 6.4(注3)       | 1.9          |          |      |
|               | AVF200-0374     | AVF200-0374P    | 3.7            | 8.7(注1)       | 6.9(注2)         | 10.4(注3)      | 2.0          |          |      |
|               | AVF200-0554     | AVF200-0554P    | 5.5            | 12(注1)        | 9.6(注2)         | 13.6(注3)      | 3.5          |          |      |
|               | AVF200-0754     | AVF200-0754P    | 7.5            | 17(注1)        | 13.5(注2)        | 17.6(注3)      | 3.6          |          |      |
|               | AVF200-1104     | AVF200-1104P    | 11             | 22(注1)        | 17.5(注2)        | 21.1(注3)      | 6.8          |          |      |
| AVF200-1504   | AVF200-1504P    | 15              | 31(注1)         | 24.5(注2)      | 27.7(注3)        | 7.0           |              |          |      |

注1: 3.7kW以上的变频器的额定输出电流需要根据设定的载波频率来降低输出电流。  
 注2: 额定输出容量: 单相200V型表示输出电压为230V AC时的数值, 三相400V型表示输出电压为460V AC时的数值。  
 注3: 电源容量根据电源侧的阻抗而发生变化。请准备上表所示值的电源。  
 注4: 过电流反复流过, 或者在高温下使用时, 可能会出现过电流跳闸现象。  
 注5: 操作面板AVF200-REM1适用于200V・400V产品。

# 变频器

## VF0/VF0C 超小型变频器

### 小巧

为了满足各类机器小型化的需要，我们实现了同类产品中最小型化的目标。

体积仅是我公司过去产品的40%~56%。  
(400V系列型的宽度不包括安装部分)

### 操作简单

采用了新设计的调频电位器，使调频操作简单轻松。而且用操作盘就可容易地操作正转/反转。



※参数P08的数字设定为1的时候

### 可由PLC直接调节频率

本产品可直接接收PLC的PWM信号并可控制电动机频率。同时可与我公司PLC配套使用，无需模拟量模块。



### 功能齐全的小型产品

- 8段速控制制动功能
- 再试功能
- 根据外部SW调整频率增减和记忆功能
- 再生制动功能的充实  
400V系列型:制动电路内藏  
200V系列型:0.4-1.5kW电阻内藏  
(0.2kW电路没有制动电阻; 0.4kW是外部设置的同包装电阻)

### VF0



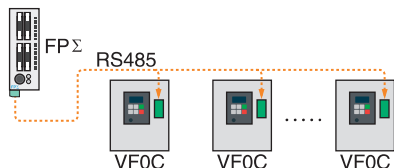
| 输入电压            | 单相200V级       |                          |                          |                          | 三相400V级  |          |          |          |
|-----------------|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 型号              | 1) BFV00022DK | BFV00042DK<br>BFV00042GK | BFV00072DK<br>BFV00072GK | BFV00152DK<br>BFV00152GK | BFV00074 | BFV00154 | BFV00224 | BFV00374 |
| 电机输出 (kW)       | 0.2           | 0.4                      | 0.75                     | 1.5                      | 0.75     | 1.5      | 2.2      | 3.7      |
| 额定输出电流 (A)      | 1.4 2)        | 2.4 2)                   | 3.6 2)                   | 7.0 2)                   | 2.1      | 3.8      | 5.4      | 8.7 3)   |
| 额定输出容量 (kVA) 4) | 0.6           | 1.0                      | 1.4                      | 2.8                      | 1.7      | 3.0      | 4.3      | 6.9      |

- 1) 在200V系列的订货号上，末尾是D，表示无再生制动；末尾是G，表示有再生制动(0.75, 1.5kW: 回路内藏制动电阻 0.4kW: 回路内藏，但制动电阻是作为附件随带，外部设置)对400V系列: 全型号内藏制动回路(制动电阻是外部设置的专用附件)
- 2) 200V系列的额定输出电流，表示载波频率为10kHz以下的情况。在12.5kHz及15kHz下使用时，请将额定电流减至95%(12.5kHz)和90%(15kHz)。
- 3) 在400V系列3.7kW产品的额定输出电流值是在载波频率为7.5kHz以下情况表示的。在10kHz时，应将额定输出电流值降低到额定的90%而进行使用。
- 4) 对于额定输出容量: 200V系列的额定输出电压是在230V情况下的电压值。400V系列的额定输出电压是在460V情况下的电压值。

## VF0C在VF0功能的基础上变得更加方便

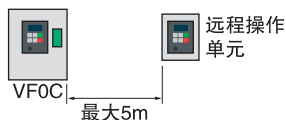
### 通信功能

- 用来自PLC·计算机等的通信，可以进行运行·频率控制、监控、参数的设定等。利用RS485通信还可以进行多台控制。(最多31台)



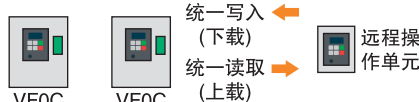
### 远程操作

- 如果连接远程操作单元(选件)，就可以把操作单元安装在盘面等处进行远程操作。



### 复制·校对功能

- 可以统一读取/统一写入变频器主机的设定数据。(复制功能)  
【统一读取】可以同时全部读取变频器主机的设定数据，保存到操作单元的内部存储器中。  
【统一写入】可以将操作单元内部存储器上的内容全部写入变频器主机。
- 可以比较变频器主机中的设定数据和远程操作单元内部存储器中的设定数据。(校对功能)

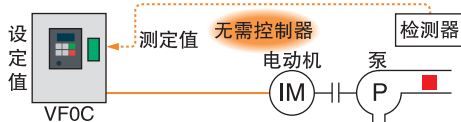


### VF0C



### PID功能

- 无需温度调节器等外部调节器，即可简单地控制运转温度·压力·流量等。
- 利用自整定功能，还可以自动调整设定值。



| 输入电源级          | 单相200V级        |             |             |             | 三相400V级   |           |           |           |
|----------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 型号             | 1) BFV0C0022DK | BFV0C0042GK | BFV0C0072GK | BFV0C0152GK | BFV0C0074 | BFV0C0154 | BFV0C0224 | BFV0C0374 |
| 适用电动机输出 (kW)   | 0.2            | 0.4         | 0.75        | 1.5         | 0.75      | 1.5       | 2.2       | 3.7       |
| 额定输出电流 (A) 2)  | 1.4            | 2.4         | 3.6         | 7.0         | 2.1       | 3.8       | 5.4       | 8.7 2)    |
| 额定输出容量 (kVA)3) | 0.6            | 1.0         | 1.4         | 2.8         | 1.7       | 3.0       | 4.3       | 6.9       |

- 1) 200V级的型号，末尾的D表示无制动器(无电路、电阻)，G表示有制动器(0.75, 1.5, 2.2kW: 内置电路、电阻、0.4kW: 内置电路、电阻在同一包装箱中，设置在外部。) 400V级全型号内置制动电路。(制动电阻器为外接专用选件)
- 2) 200V级的额定输出电流值，表示的是载波频率在10kHz以下时的数值。在12.5kHz时请降低为额定的95%，在15kHz时降低至90%使用。 400V级3.7kW的额定输出电流值表示的是载波频率在7.5kHz以下时的数值。10kHz时请降低到额定值的90%后再使用。
- 3) 额定输出容量表示的是输出电压为230V(单相200V级)或460V(三相400V级)AC时的数值。

# 激光打标机

## CO<sub>2</sub>激光打标机 LP-800 系列

苏州生产品

### 简便的操作

实现了阶层方式操作界面的中文化，使其更加直观易懂。另外配置了针对DXF、BMP、JPEG、HPGL等各种格式的数据转换软件。使LOGO等的制作更加简便。

### 丰富的功能

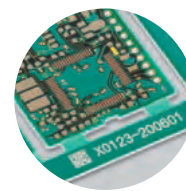
文字大小设置，呈扇形的、倾斜状印字的调整功能。  
印字内容的步进&重复功能。  
印字范围内的自由排版功能。  
各类的条形码、二维码、组件的自动设定功能。



化妆品盒



在塑料瓶上刻印



PCB

| 系列     | 产品型号     | 激光类型/等级               | 种类          | 操作语言环境   | 平均输出 | 印字范围      | 工作间距  |
|--------|----------|-----------------------|-------------|----------|------|-----------|-------|
| LP-800 | LP-810   | CO <sub>2</sub> 激光 4级 | 标准型         | 中文/英文/日文 | 10W  | 110×110mm | 144mm |
|        | LP-811   |                       | 小焦点型        |          |      | 55×55mm   | 70mm  |
|        | LP-820S9 |                       | 短波长型(用于透明体) |          | 20W  | 110×110mm | 144mm |
|        | LP-830   |                       | 标准型         |          |      | 110×110mm | 144mm |
|        | LP-831   |                       | 小焦点型        |          | 30W  | 55×55mm   | 70mm  |
|        | LP-835   |                       | 广范围型        |          |      | 160×160mm | 221mm |

## FAYb激光打标机 LP-V 系列

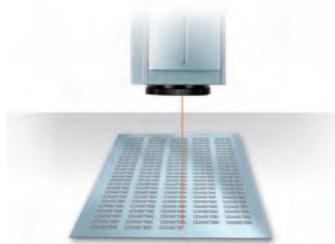
### 高品质的激光打标机

#### 大幅提高生产率

具有每秒钟可以刻印700个文字的高速刻印性能

#### 12W短脉冲激光机

高质量激光机，刻印品质清晰。  
采用完全空气式冷却，可实现节省能源和节省空间。



#### 使用寿命长

采用具有高可靠性和耐久性特点的激光二极管。因激光二极管仅在刻印期间方被激活，故二极管所承载的热负荷小，从而确保刻印机具有更长的使用寿命。



树脂面板(树脂发色)



电池(在金属上刻印)

| 系列   | 产品型号        | 激光类型/等级   | 种类      | 操作语言环境 | 平均输出 | 印字范围      | 工作间距  |
|------|-------------|-----------|---------|--------|------|-----------|-------|
| LP-V | LP-V10U-B   | FAYb激光 4级 | 脉冲式标准型  | 中文     | 12W  | 90×90mm   | 190mm |
|      | LP-V10U-CHN |           | 脉冲式标准型  |        |      |           |       |
|      | LP-V15U-CHN |           | 脉冲式广范围型 | 英文/日文  |      | 160×160mm | 350mm |

# 激光打标机

## FAYb激光打标机 LP-S/SW 系列

### 高输出功率

实现深层雕刻和高速刻印的高功率。

达到本公司最高输出功率的42W激光打标机\*。

此机型为高输出机型，适用于金属上的深层雕刻和黑色刻印等需要大功率的刻印。

还可推广到切割等加工用途。

※LP-S500/S500W产品加工端的激光输出调整为±5%以内。

### 可拆卸式光纤单元机构

光纤激光打标机业内首创可拆卸式光纤单元机构使得设备组装及维护作业变得更加简单。

### 耐环境

能适应苛刻环境条件的强韧机身。

首次\*1在激光打标机业内实现了[IP67G]的保护构造\*2，

具有强大的环境适应性，能够适应有灰尘、尘埃、水滴、油雾等制造现场的苛刻环境。

※1：截止到2010年12月 依据本公司的调查

※2：仅限放射头

### 宽打标范围 新设计

为了形成稳定的黑色打标，需要严格管理工件之间的距离。LP-S500W系列利用新光学设计实现了工件之间距离宽裕度为±15mm\*。即使是尺寸各不相同的制品也不需要生产流水线上进行更换。即使高度参差不齐也不会出现打标不均，为稳定生产做出了贡献。

※LP-S500W-CHN 材质：使用SUJ2时



摇臂



轴承

### 高速黑色打标 新设计

为满足黑色打标中的“黑色”而需要足够的热能量。LP-S500W系列搭载有高于以往机型2倍输出能力的42W FAYb激光。更快速、黑色深度更深的黑色打标提高了生产效率。



以往机型



LP-S500W-CHN

| 系列       | 产品型号         | 激光类型/等级   | 种类      | 操作语言环境   | 平均输出 | 印字范围      | 工件间距                 |
|----------|--------------|-----------|---------|----------|------|-----------|----------------------|
| LP-S     | LP-S200-CHN  | FAYb激光 4级 | 脉冲式标准型  | 中文/英文/日文 | 17W  | 90×90mm   | 190mm                |
|          | LP-S202-CHN  |           | 脉冲式小焦点型 |          |      | 55×55mm   | 130mm                |
|          | LP-S205-CHN  |           | 脉冲式广范围型 |          |      | 160×160mm | 350mm                |
|          | LP-S500-CHN  |           | 脉冲式标准型  |          | 42W  | 90×90mm   | 190mm                |
|          | LP-S502-CHN  |           | 脉冲式小焦点型 |          |      | 55×55mm   | 130mm                |
|          | LP-S505-CHN  |           | 脉冲式广范围型 |          |      | 160×160mm | 350mm                |
| LP-S500W | LP-S500W-CHN | FAYb激光 4级 | 连续式标准型  | 中文/英文/日文 | 42W  | 90×90mm   | 193mm(设定范围173~213mm) |
|          | LP-S505W-CHN |           | 连续式广范围型 |          |      | 160×160mm | 357mm(设定范围327~387mm) |

## FAYb激光打标机 LP-Z 系列

### 三维控制

放射头的Z轴结构三维控制范围为50mm(±25mm)。

该激光打标机实现了在梯形面、曲面、倾斜面、甚至球面上进行稳定和高品质的刻印。可大幅降低设置、安装和设计成本。

### 刻印区域大

刻印区域(X)330mm×(Y)330mm×(Z)50mm(注)

刻印区域大能满足大型目标刻印，并提高了生产率。

此外，虽然刻印区域大，Z轴结构仍能提供跨视场的统一的光斑尺寸和稳定的刻印质量。

注：适用型号：LP-Z256



包装材料



树脂成型品

| 系列   | 产品型号        | 激光类型/等级   | 种类          | 操作语言环境   | 平均输出 | 印字范围      | 工件间距       |
|------|-------------|-----------|-------------|----------|------|-----------|------------|
| LP-Z | LP-Z130-CHN | FAYb激光 4级 | 3D控制标准型     | 中文/英文/日文 | 13W  | 120×120mm | 190mm(±25) |
|      | LP-Z250-CHN |           | 3D控制大功率型    |          | 25W  |           |            |
|      | LP-Z256-CHN |           | 3D控制大功率广范围型 |          |      | 330×330mm | 330mm(±25) |

# 紫外线硬化装置

## LED方式Spot型紫外线硬化装置 Aicure UJ30/35

能耗比UV灯装置低，且具有比其他LED方式UV装置更先进的特性

**LED光头** 波长备有365nm和385nm，光头长备有50mm和120mm。

无需使用连接电缆即可直接连接到控制器上

标准光头：波长365nm

●照射强度9,300mW/cm<sup>2</sup>



需要照射功率、希望缩短准备时间的情况下

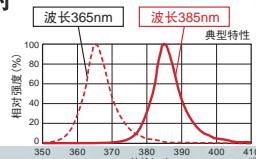
高输出光头：波长365nm

●照射强度10,000mW/cm<sup>2</sup>



希望对树脂深部或隔薄膜进行硬化时  
波长385nm的光头

●照射强度12,800mW/cm<sup>2</sup>



### 实现稳定照射 严格的质量控制

有效防止树脂固化和粘结失效

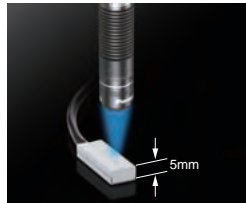
温度返回控制

±3%以下的UV照射精度 (强度设定为80%时)

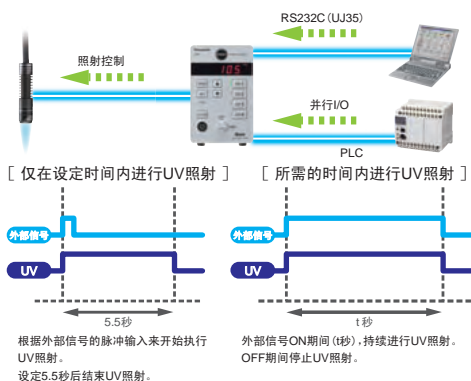
粘结固定的可靠性明显更高

### 新型UV传感器超薄端口 (UJ35)

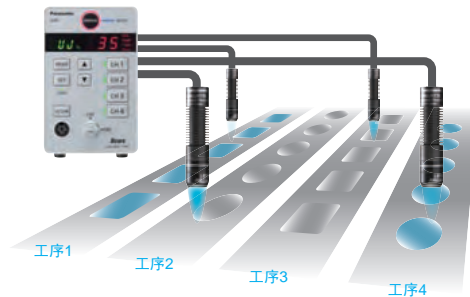
检测投光量的UV传感器可实现高精度的校准测定。



### 外部通信控制



### 独立控制4LED光头



### 品种一览

|  |   |                            |   |
|--|---|----------------------------|---|
| 控制器  | <b>UJ30控制器</b><br>ANUJ3000  | <b>UJ35控制器</b><br>ANUJ3500 | <b>UV传感器</b><br>ANUJ3800<br><br>UJ35专用传感器 (UJ20中不能使用)   |
|  | <b>标准光头 (9300mW/cm<sup>2</sup>)</b><br>ANUJ6172<br>●Φ12 mm×50 mm<br>●电缆长度: 1.9 m<br><br>ANUJ6173<br>●Φ12 mm×120 mm<br>●电缆长度: 1.83 m       |                            |   |
| 光头和电缆  | <b>连接电缆</b><br>ANUJ62**<br>●高输出光头<br>电缆长度: 1.7 m: ANUJ6220<br>3 m: ANUJ6230<br>5 m: ANUJ6250<br>7 m: ANUJ6270<br>10 m: ANUJ6200           |                            | <b>高输出光头 (10000mW/cm<sup>2</sup>)</b><br>ANUJ6170<br>●Φ12 mm×50 mm<br>●电缆长度: 0.2 m<br><br>ANUJ6171<br>●Φ12 mm×120 mm<br>●电缆长度: 0.13 m |
|  | <b>波长385nm光头 (12800mW/cm<sup>2</sup>)</b><br>ANUJ6174<br>●Φ12 mm×50 mm<br>●电缆长度: 0.2 m<br><br>ANUJ6175<br>●Φ12 mm×120 mm<br>●电缆长度: 0.13 m |                            |   |
|  | <b>标准透镜</b><br>ANUJ642*<br>●圆形照射<br>Φ3 mm: ANUJ6423<br>Φ4 mm: ANUJ6424<br>Φ6 mm: ANUJ6426<br>Φ8 mm: ANUJ6428<br>Φ10 mm: ANUJ6420          |                            |   |
|  | <b>侧视透镜</b><br>ANUJ642*SV<br>●圆形照射, 角度为90°<br>Φ6 mm: ANUJ6426SV<br>Φ8 mm: ANUJ6428SV<br>Φ10 mm: ANUJ6420SV                                |                            |   |
| <b>圆柱形透镜</b><br>ANUJ64**S<br>●椭圆照射<br>ΦR5: ANUJ6450S<br>ΦR7.5: ANUJ6475S     |   |                            |   |
| <b>棒形透镜</b><br>ANUJ64*7L<br>●小直径圆形照射<br>Φ4 mm: ANUJ6447L<br>Φ6 mm: ANUJ6467L |   |                            |   |



## 紫外线硬化装置

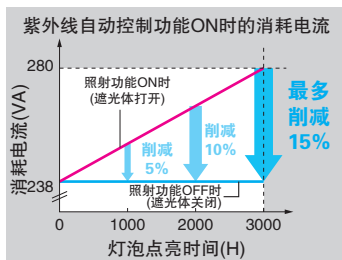
### 灯泡方式Spot型 Aicure UP50

具备节能模式，在照射关闭的情况下，最多可削减15%的消耗电流。  
同时具有高精度的自整定功能。

#### 高效的紫外线照射

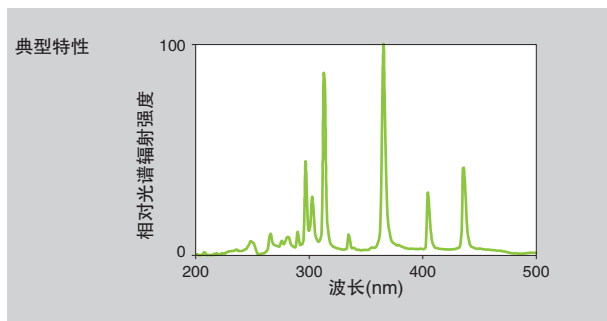
##### 经济模式可降低消耗电流

在照射功能OFF(遮光体关闭)的情况下，使用经济模式最多可削减15%的待机消耗电流，从而降低运行成本(电费)。大范围兼容100~240V AC的电压，全球适用。



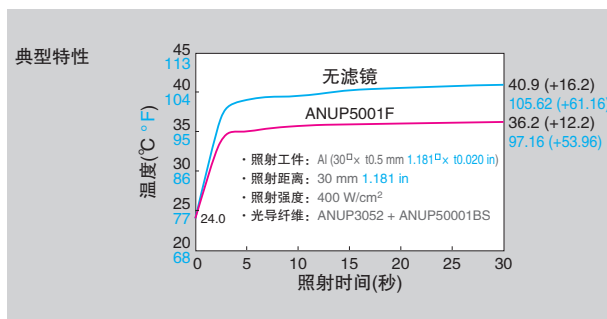
##### 快速消除表面粘性

研发并采用本公司独一无二的专用滤镜，可实现有效的短波长照射，从而快速消除硬化过程中产生的表面粘性。此外，还可缩短照射时间，从而降低工件的温升。



##### ANUP5001F热线遮断滤镜可防止照射组件温度升高。

对于热敏工件，尤其推荐使用该滤镜。可根据工件的类型，通过安装热反射滤镜的方式，降低照射组件的温升。



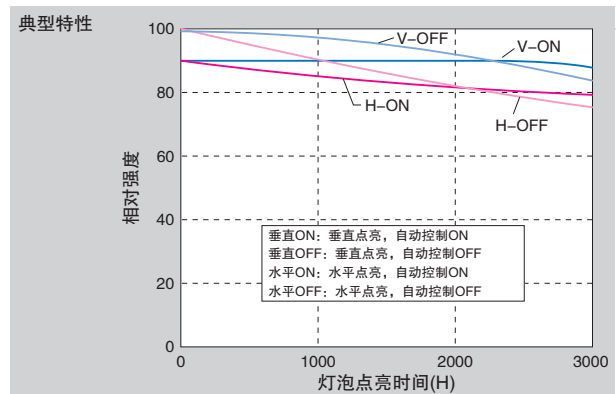
### 高效、稳定的 紫外线照射性能



#### 稳定的紫外线照射性能

具有紫外线自动控制功能，  
用于自动补正紫外线强度

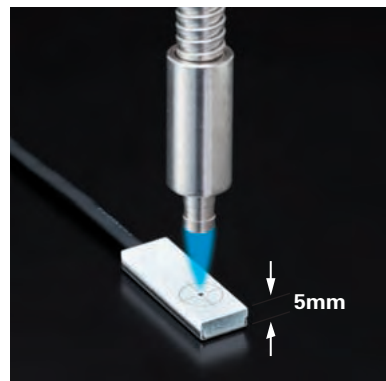
该功能根据灯泡的总照射时间，增大施加于灯泡上的电功率，用于补正紫外线强度的降低，从而在灯泡寿命结束之前一直维持稳定的紫外线照射强度。



##### 显著提升粘结与固定的可靠性 纤细型紫外线传感器(选购件)

紫外线传感器用于测量照射强度，从而实现高精度自整定。

松下独创



使用纤细型紫外线传感器，可在实际位置对紫外线强度进行相对测量\*。此外，该传感器还可自动将紫外线强度调整至当前水平。传感器厚度仅为5mm，接近于工件，因此无需将系统从生产线上取下即可测量紫外线的强度，从而便于进行高精度设定和同轴条件优化。此外，还可对紫外线强度进行实时监测和调整，从而提升粘结与固定的可靠性。

整，从而提升粘结与固定的可靠性。

\*紫外线强度可作为相对值测量。

# 机器视觉系统

## 图像处理装置 PV200

兼顾检查可靠性的提高和工序工时的削减

### 精悍机身 & 强大配置

可引进最高级别的高精度、多功能图像处理工序工时的节省程度达到前所未有的水平。完美的装置作为彩色/灰度复合机闪亮登场。



### 彩色/黑白复核检查系统+4M灰度摄像机

可同时连接高精度彩色、灰度摄像机，并同时执行彩色图像和灰度图像检查。此外，系统以4M灰度摄像机为首、配备6款摄像机阵容。

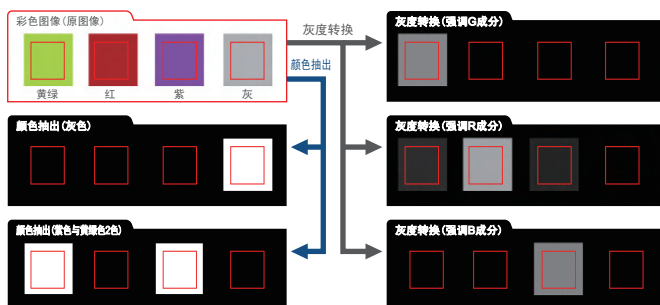
### 灰度转换/颜色抽出

#### ● 灰度转换：最多16组/摄像机

在彩色图像的R, G, B灰度值中设定转换系数，然后转换为灰色图像。可任意设定各RGB的系数。(-1,000~+1,000)低彩度(色调较少)、无彩色部分的去除、目标颜色的突出等，使得检查不易受到照明变动所引起的颜色变化的影响。

#### ● 颜色抽出：最大128色/品种(1摄像机、扩展模式)

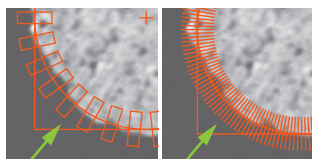
可使用与人的眼睛所感觉到的色差相近的参数，即H(色相)S(彩度)V(明度)，同时提取多个颜色(最多128色)。



### 智能边缘(圆)/(线)

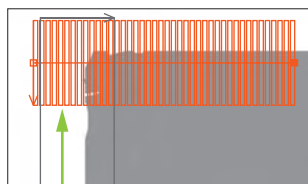
正确地虚拟于圆、线。在1个区域内，圆的边缘点最多可检测到3600点，而线的边缘点最多可检测到3000点，从而飞跃性地提高了精度，可进行尺寸、位置测量。同时，大幅度地削减了设定工时。

#### 智能边缘(圆)的设定示例



1单元的宽度在1像素(线扫描)以上，在0.1°时最多可设定3600单元。

#### 智能边缘(线)的设定示例



最多可设定3000单元。



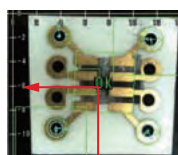
强大配置与精悍机身的组合

### 精悍机身&强大配置

超高速视觉系统 IMAGECHECKER PV200

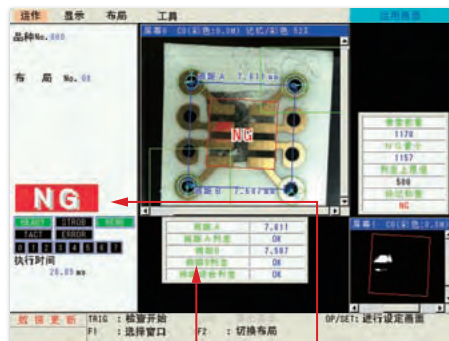
### 自定义画面

从图像处理装置的导入评估到导入后的正式生产运行，在各个环节中追求高生产性、工作效率、使用便利性，减轻用户的负担，缩短时间，显示正确的检查信息。



#### 显示单位换算轴

使用分别将X/Y按照实际尺寸进行换算后的标尺来显示坐标轴。(可对各个摄像机分别进行设定)



#### 数据R(Read)/W(Write)

确定程序后，有时在现场需要对检查区域和预处理参数等进行微调。类似的小的修正、变更，无需替换程序或者进入设定画面，在RUN过程中短时间内即可完成。

#### 显示自定义

描绘文本(对应多国语言)、测量数据的数值、十字线·箭头(尺寸线)·矩形·椭圆。可在运算结果和检测位置上进行追随显示、指定文字尺寸、填充区域。使显示颜色的切换·显示/隐藏与判定结果的OK/NG联动，从而可简单地说明检查结果。

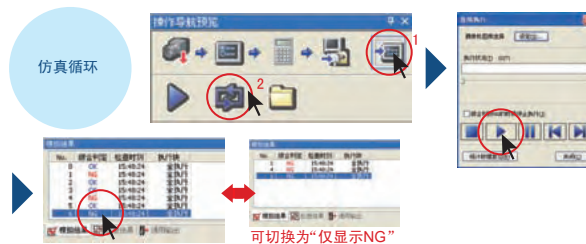
### 设定软件PVWIN200

#### 可使用拖放，便于操作

拖动目标图像，放到PVWIN200画面上后开始操作。利用向导视图的图标向导，可对检查条件设定进行编制、变更。

#### 利用仿真循环进行调试

可利用连续仿真和数据记录来高效率地执行设定数据的修正、验证。可利用导出功能对设定数据的变更履历进行管理。



### PVWIN200

可从本公司网站免费下载。  
<http://device.panasonic.cn/ac/control>

# 机器视觉系统

## 图像处理装置 PV230

**NEW**

以图像处理为基础，追加了文字校对(OCR)，代码读取(CR)功能的一体式商品。

### 颜色抽出

即使与背景之间的对比度较低，也能够稳定抽出任意文字的颜色(最多可同时抽出8种颜色)。



### 稳定读取

文字出现变形、歪斜、部分缺失等情形时也能够稳定读取。支持圆弧状文字排列、斜体文字、像素文字。



### 2D码读取

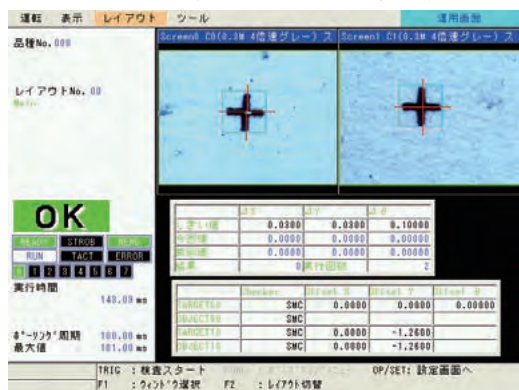
对比度变动、焦距模糊、隐藏、缺失同样可进行读取。



## 图像处理装置 PV200 系列 对位型

**NEW**

凝聚了尖端技术和现场经验  
用1台或2台摄像机高精度检测校准标记，并自动计算出向目标的移动量的简易高性能系统



### 自动校准功能

仅需工作台设定、标记登录、目标位置登录及校准设定，无需繁琐的设定和运算。  
2台摄像机视角不同，可实现摄像机的灵活安装(旋转、倾斜)。可轻松完成维修作业后的复原和换装。

### 从30万像素到400万像素的各种摄像机系列均适用

通过新的轮廓匹配、角点检测功能进行高性能、高精度的位置检测。

#### 配备高精度图案搜索、轮廓搜索



允许背景变化!

允许重叠或干扰!

### 通过PV200所具有的丰富的校验器功能(智能边缘等)可进行外观检查

### 通过PLC通信功能，无需程序即可与PLC进行通信(以太网、RS-232C)

### 适用工作台：UVW、XYθ、XY-Lineθ、以及X、Y平台上方机械手校正θ的各种平台方式。

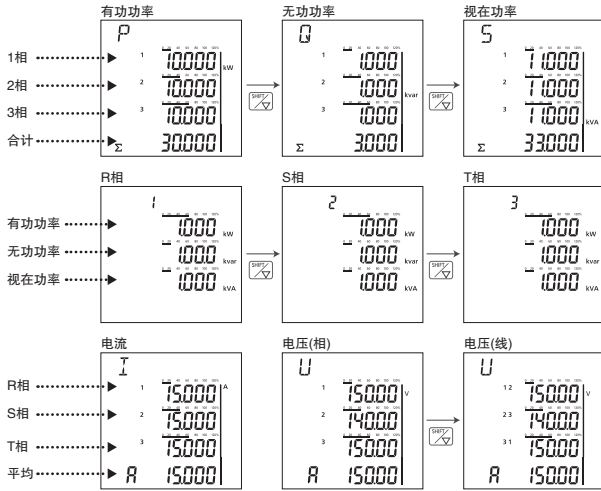
# 电力监控表

## 多功能电力监控表 KW9M

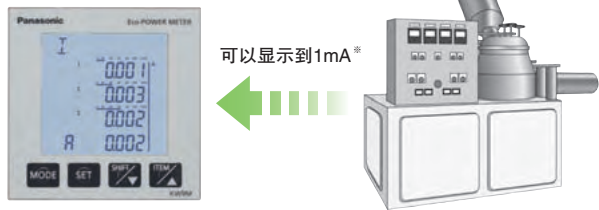
NEW

集电力测量和电能质量监测功能于一体的电力监控表

LCD画面4行同时显示各相值，相间平衡度一目了然。



1mA起的微小电流也能显示  
可以确认待机电力，达到节能减排效果。



可以显示到1mA\*

\*可以从CT(电流互感器)2次侧额定值的0.1%起测

### 应用事例

确认消费电力，促进行为节能

- 最大需量管理(Demand输出)(多功能型)
- 削减消费电力
- 削减待机电力

电能质量监控改善

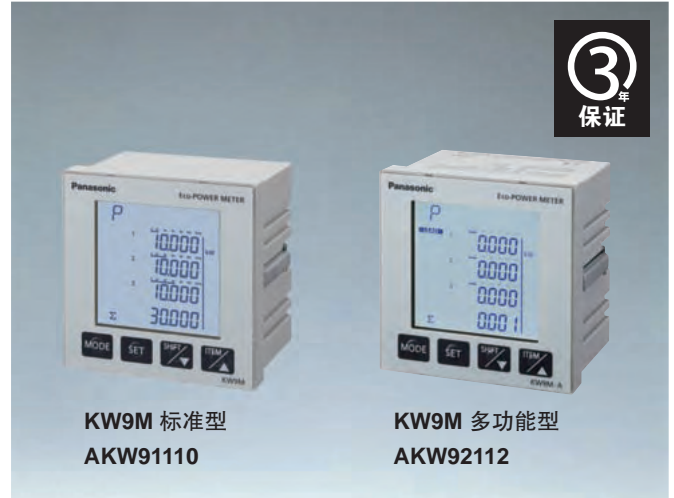
(多功能型)

- 2-31次谐波含量测量
- 三相电压、电流不平衡度监视



### 应用领域

- 工厂
- 店铺
- 办公室
- 电力设备
- 基础设施(高速公路·铁路)
- 公共设施



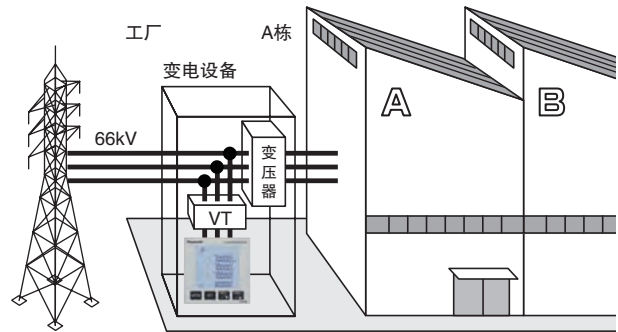
3年  
保证

RS485为隔离型安全放心。

最多可同时连接99台。

长度1200m、传输速度38.4kbps。

使用VT(变压器)最大可以测量66kV的高压电源。



| 品名              | 相和线式                          | 输入测量电压      | 输入测量电流      | 适用电流互感器   | 订货型号     |
|-----------------|-------------------------------|-------------|-------------|-----------|----------|
| KW9M 电力监控表 标准型  | 单相2线 / 单相3线 / 三相3线 / 三相4线(共用) | 0 ~ 500V AC | 1 ~ 4,000A  | 2次侧       | AKW91110 |
| KW9M 电力监控表 多功能型 |                               |             | 1 ~ 65,535A | 1A或 5A的CT | AKW92112 |

# 电力监控表

## 电力监控表

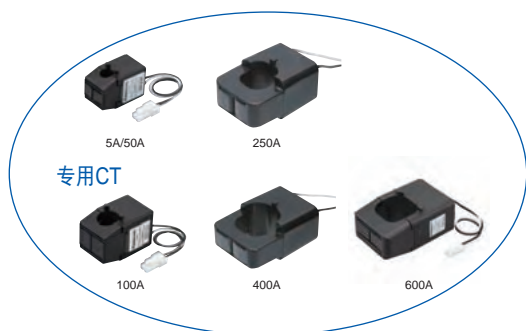
### KW1M/KW1M-H

#### 价格实惠，最适合组装到机器内或安装在控制柜内进行单独管理

- 厚度达到50mm，最适合安装在控制柜内。
- 有螺丝安装和DIN导轨安装两种方式（安装简单）。
- 可切换使用电能和使用电费的显示。
- 可显示CO<sub>2</sub>的换算值。
- 采用RS485接口，可连接多达99台装置。  
通信速度高达38.4kbps。
- 具有通知功能(外部输出)，在电力和电流超额时发出警报通知。

#### KW1M-H的特性(SD卡型)

- 功率使用量的自动记录并通过SD/SDHC存储卡读取数据
- 通过400 V AC系统实现直接输入
- 可同时检测电力和脉冲
- 内置存储器
- 内置电池(对时钟和记录数据进行备份)



#### 连接至Data Logger Light

通过RS485可连接至多达99台装置(KW1M+其他装置≤99台)

## 电力监控表

### KW8M

配备了节能、环保对策所需要的新功能，阵容齐全！

#### AKW8111的特点

- 通过400 V AC系统实现直接输入
- 备有三相4线系统
- 扩展了检测功能
- 可同时检测电力和脉冲
- 支持网络通信(RS485通信端口是一种标准配置)

#### AKW8111H的特点

- 秉承AKW8111的特点
- 内置存储器
- 内置电池(对时钟和记录数据进行备份)
- 选项功能增加(三项)
  - 统计月/日/小时的各种累计用电量功能
  - 统计任何累计有效功率量功能
  - 日历/定时器功能

#### AKW8115的特点

- 2次侧1A/5A的直接输入
- 大电流电路测量

#### 本体

| 日志功能 | 端子类型 | 型号       |
|------|------|----------|
| 未使用  | 螺钉端子 | AKW8111  |
| 使用   |      | AKW8111H |
| 未使用  |      | AKW8115  |



#### 本体

| 产品名称   | 输入测定电压                        | 型号          |
|--------|-------------------------------|-------------|
| KW1M   | 100/200 VAC                   | AKW1110     |
|        | 100/200/400 VAC<br>(通过设定模式选择) | AKW1111     |
| KW1M-H | 100/200/400 VAC<br>(通过设定模式选择) | AKW1121 (注) |

注：SD/SDHC存储卡另外单独销售。

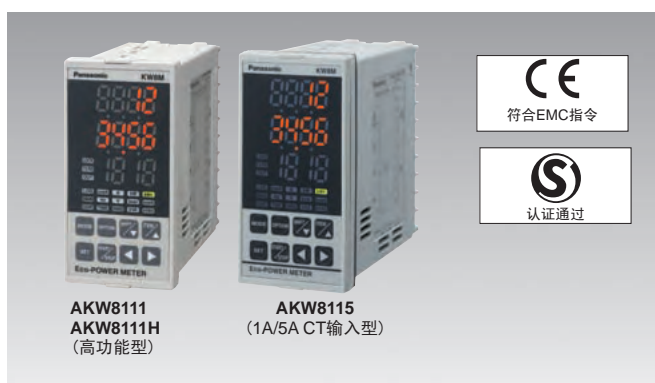
#### KW View的画面示意图



#### KW View的画面示意图



使用KW1M-H专用的电力显示工具“KW VIEW”，可简单地将SD/SDHC卡内的数据制成图表，最适用于没有LAN环境的情况以及小规模的可可视化引进。



#### 可选件

| 产品名称    | 应用                  | 型号      |
|---------|---------------------|---------|
| 安装框架    | 适用于KW8M所有类型(用于控制面板) | AKW8822 |
| 端子保护盖   | 适用于KW8M所有类型         | AKT8801 |
| 备用电池(注) | 仅限于KW8111H          | AFC8801 |

注：装运时KW8111H主体中附带。

#### 专用电流互感器(CT)

| 额定一次电流   | 型号       |
|----------|----------|
| 5 A/50 A | AKW4801C |
| 100 A    | AKW4802C |
| 250 A    | AKW4803C |
| 400 A    | AKW4804C |
| 600 A    | AKW4808C |

注：1) 请根据您的测量的配电系统类型来订购。  
2) AKW8115/AKW91110/AKW92112使用市售二次边电流1A/5A的通用CT不能使用专用电流互感器(AKW48\*\*\*)，敬请注意。

## 电力监控表

### 电力监控表

## KW4M/KW7M

杜绝浪费用电，结构简洁紧凑，易于读取且特点丰富  
**节省空间，安装更容易**

尺寸为DIN48×48，可简单安装在现有设备及机器上。(KW4M)  
可装在DIN导轨上，但其超薄体积使之更适合被组装到控制柜内。(KW7M)

### 电力测量功能

可显示瞬间电力、累计用电量、以及各相电压和电流

### 多种输入方式

支持5A CT二次电流输入。\*输入5A CT二次电流输入时，需采用配合  
专用电流互感器的2级配置。支持400V AC电源测量 \*需配合外部电压  
互感器(VT)一同使用

### 支持网络通信(RS485通信端口为标准配置)

#### KW4M系列电力监控表主体

| 通信协议         | 端子类型    | 型号      |
|--------------|---------|---------|
| MEWTOCOL     | 螺钉接线端子型 | AKW5111 |
| MODBUS (RTU) |         | AKW5112 |
| MEWTOCOL     | 11引线型   | AKW5211 |
| MODBUS (RTU) |         | AKW5212 |

#### KW7M系列电力监控表主体

| 型号      | 端子类型    |
|---------|---------|
| AKW7111 | 螺钉接线端子型 |

#### 可选件

| 产品名称  | 说明                | 型号       |
|-------|-------------------|----------|
| 安装框架  | KW4M用             | AKW4822  |
| 端子保护盖 | 适用于螺钉接线端子KW4M     | AKW4823  |
| 安装导轨  | 适用于KW4M/KW7M/KW1M | ATA48011 |

注：根据下表验证是否采用了正确的专用电流互感器(CT)。

### 计测系统·数据收集

## Data Logger Light

最适合于环保功率表、使用便捷的数据记录仪。促进  
电力“可视化”，推动能源有效管理

### ALL-IN-ONE，导入更方便

- 标准配备USB端口、SD/SDHC存储卡插槽  
※SD/SDHC存储卡需另外购买
- 可通过USB进行条件设定、登录设备设定  
※需另行准备USB2.0电缆

**将免费专用软件下载到电脑中后，无需LAN环境、  
运用更加自如**

### 支持各种AC电源

全世界通用AC电源，无需另外准备DC电源。同时标准配备DC24V  
0.2A外部电源

### 标准配备RS232C/RS485通信功能

无需另外准备通信插件。

## KW Watcher

(将DLL※1内存储的数据简单地实现可视化)

#### 测量动作确认用工具 | 管理用

- 数据记录仪按照单位时间存储数据。  
根据需要通过计算机进行访问并收集数据。
- 可收集数据记录仪内所存储的电力水量、温度、原单位、空气  
流量的测量值，并简单地实现图表化，或显示数值等。(测量流量、  
温度、原单位时，需要另外准备传感器等测量仪器。)
- 测量时间为 15 分钟 /30 分钟 /60 分钟。

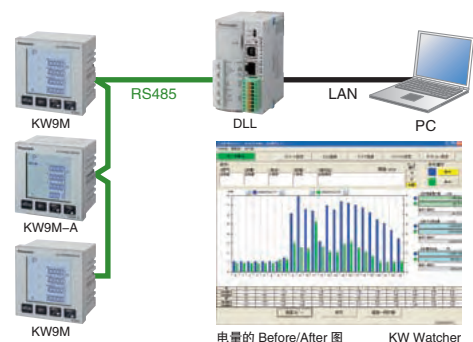
本软件可以从以下 URL 免费下载\*\*。

还可确认工作环境。

<http://device.panasonic.cn/ac/c/fasys/eco/index.jsp>

※1 DLL 是 Date Logeer Light 的简称。

※2 需先注册为会员。



## KW Monitor

(电力监控表的数据采集软件)



可配合电力监控表使用

\* 品种设定可在连接站号设定画面下进行。

可对检测值进行监控。

可通过电脑变更设定值。

设有帮助功能，无须翻阅说明书。

\* 请从我们的网站上下载。

\* 因其仅兼容MEWTOCOL通信协议，因此它不能用于  
MODBUS (RTU)型的AKW5112和AKW5212产品。

可免费从我们的网站上下载。请作为电力监控表的数据采集用。



#### 主体

| 产品名称              | 规格   | 型号      |
|-------------------|--|---------|
| Data Logger Light | 可注册的元件数：最多300点(1个文件、16个文件均为合计300点)<br>内部存储器：1MB<br>SD/SDHC存储卡：最大32GB | AKL1000 |

#### 可选件

| 产品名称         | 规格                                       | 型号      |
|--------------|--|---------|
| FP0用安装板30型   | 将Data Logger Light垂直安装时使用的安装板(共10枚)      | AFP0811 |
| FP0用安装板扁平型   | 将Data Logger Light水平安装在电器柜上时使用的安装板(共10枚) | AFP0804 |
| FPΣ用电池(包装内附) | 提供内部存储器、时钟功能所需的电力                        | AFP804  |
| 端子座用螺丝刀      | 用于菲尼克斯端子座的接线                             | AFP0806 |

(注1)：SD/SDHC存储卡建议使用Panasonic的产品。(2GB ~ 32GB Class2 ~ 10)

## 温度控制器

### 温度控制器

#### KT 系列

#### 操作简单，高精度经济型温度控制器

- 多输入
- 操作简单，可实现高精度温度控制
- 扩充了可选控制功能（警报输出、加热/冷却控制、加热器短线路报警、以及通信功能）
- 通信适用于RS485/MODBUS协议
- 可实施9步模式控制方式（KT2系列适用）
- DIN导轨安装适用全球要求（KT7系列适用）

#### 典型型号

| 种类  | 工作电源           | 控制输出  | 型号         |
|-----|----------------|-------|------------|
| KT2 | 100 ~ 240 V AC | 继电器输出 | AKT2111200 |
| KT7 |                |       | AKT7111100 |
| KT4 |                |       | AKT4111100 |
| KT8 |                |       | AKT8111100 |
| KT9 |                |       | AKT9111100 |



## 计时器、计数器

### 数字计时器和电子计数器

#### LT4H-L/LC4H-L

#### 价格经济的数字计时器和电子计数器

- 采用鲜明可视性高的反射型液晶显示器
- 采用耐消极环境因素影响的IP66保护构造（仅当面板表面使用橡胶包装时）
- 体积小：70.1mm（引线型）或64.5mm（螺钉接线端子型）
- 可替换面板保护盖面板设计可从标准型（烟灰色）变换为黑色（另外单独销售）。

#### 典型型号

| 产品名称            | 输出                  | 工作电压           | 断电保护功能 | 接线端子种类           | 型号               |
|-----------------|---------------------|----------------|--------|------------------|------------------|
| LT4H-L<br>数字计时器 | 继电器输出 (1 Form C机电式) | 100 ~ 240 V AC | 具备     | 8引线型             | LT4HL8-AC240V    |
|                 |                     | 12 ~ 24 V DC   |        |                  | LT4HL8-DC24V     |
|                 | 晶体管输出 (1 Form A机电式) | 100 ~ 240 V AC |        |                  | LT4HLT8-AC240V   |
| LC4H-L<br>电子计数器 | 4                   | 100 ~ 240 V AC | 具备     | 8引线型             | LC4HL8-R4-AC240V |
|                 |                     |                |        |                  | 11引线型            |
|                 | 螺钉接线端子型             |                |        | LC4HL-R4-AC240VS |                  |
|                 |                     |                |        | 6                | 8引线型             |
|                 | 11引线型               |                |        |                  |                  |
|                 |                     |                |        | 螺钉接线端子型          | LC4HL-R6-AC240VS |



### 多量程定时器

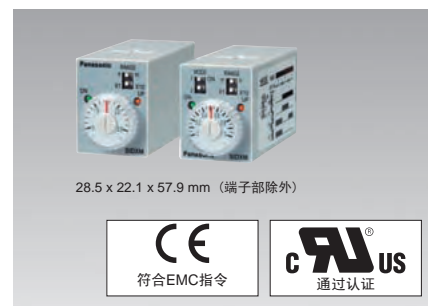
#### S1DXM-A/M

#### 配备多种机能的小型模拟定时器

- 体积小、具有4种不同的时间量程可选和4中不同的工作模式可选
- 型号并表（包含64种易于选择型号的一览表。）

#### 典型型号

| 产品名称    | 工作模式           | 时间量程       | 工作电压         | 型号                  |
|---------|----------------|------------|--------------|---------------------|
| S1DXM-A | 固定式（电源接通延迟）    | 0.05秒~10分钟 | 100~120 V AC | S1DXM-A2C10M-AC120V |
| S1DXM-M | 可选式（4种不同的工作模式） | 0.05秒~10分钟 | 100~120 V AC | S1DXM-M2C10M-AC120V |



### 多量程定时器

#### PM4S

#### 价格经济型多量程定时器

- 输出触点可进行暂停2C和暂停1C、瞬时1C切换。具有暂停1C和瞬时1C的输出触点，因此可有效用于自保持电路中。
- 每台产品有4种时间量程可选。将刻度盘设定为“0”侧时，便可进行瞬时工作，因此可简单进行电路检测。

#### 典型型号

| 产品名称             | 工作模式   | 时间量程                          | 工作电压           | 型号                 |
|------------------|--------|-------------------------------|----------------|--------------------|
| PM4S<br>多量程定时器A型 | 电源接通延迟 | 1秒/10秒/1分/10分<br>(具有4种时间范围可选) | 100 ~ 120 V AC | PM4S-A2C10M-AC120V |
|                  |        |                               | 200 ~ 240 V AC | PM4S-A2C10M-AC240V |
|                  |        |                               | 12 V DC        | PM4S-A2C10M-DC12V  |
|                  |        |                               | 24 V DC        | PM4S-A2C10M-DC24V  |

