

## GP-X 系列

订购时的注意事项  
▶F-18传感器订购指南  
▶P.969 ~用语解说  
▶P.1469一般注意事项  
▶P.1477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

检查·判别·测量用传感器

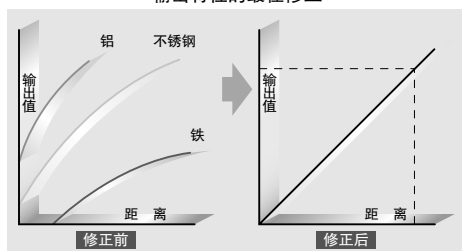
光纤传感器  
激光传感器  
光电传感器  
微型光电传感器  
区域传感器  
光幕传感器  
压力传感器  
接近传感器  
特殊用途传感器  
传感器外围产品  
简易省配线单元  
省配线系统  
连接·判断·测量用传感器  
静电消除产品  
工业用内视镜  
激光刻印机  
PLC·终端  
可编程智能操作面板  
节能支持产品  
FA元器件  
变频器  
通用功率继电器  
图像处理装置  
紫外线硬化装置

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

实现 $\pm 0.3\%\text{F.S}$ 的直线性。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)的超高速取样速度

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

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 $0.32\mu\text{m}$ 的超小位移。(64次的平均值)

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

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

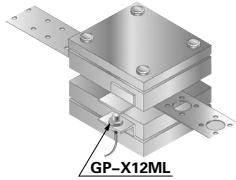
通过将检测头和控制器合为一体，我们实现了 $0.07\%\text{F.S}/^\circ\text{C}$ 。设备对于环境温度的变化具有较高的抵抗力，实现了稳定的微小位移的测量。

GP-X

GP-A

应用示例

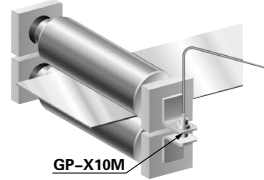
下死点检测



偏心测量



厚度测量

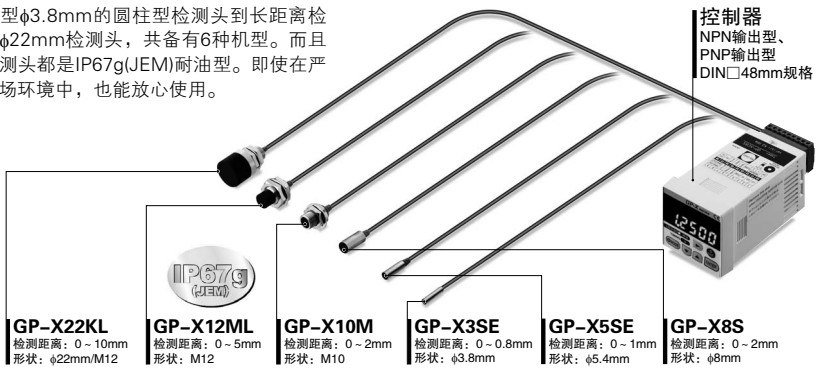


检查·判别·测量用传感器

耐环境性、品种丰富

IP67g的检测头品种繁多

从超小型 $\phi 3.8\text{mm}$ 的圆柱型检测头到长距离检测用的 $\phi 22\text{mm}$ 检测头, 共有6种机型。而且所有检测头都是IP67g(JEM)耐油型。即使在严酷的现场环境中, 也能放心使用。



安装、保养、维护

便于设置, 可维护性优异的检测头

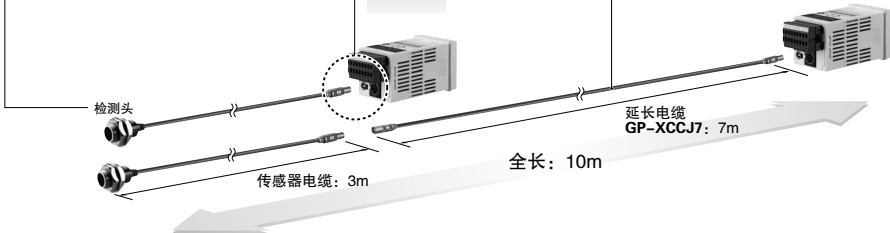
可以更换检测头

当发生检测头损坏等意外事故而必须进行维修时, 可以仅更换检测头而保留原来的控制器。

**ONE SHOT连接器连接**  
检测头和控制器通过一个简单的ONE SHOT连接器连接。



**检测头可以延长**  
检测头和控制器之间使用 **GP-XCCJ7** 延长电缆(配件), 全长可延长至10m。



- 光纤传感器
- 激光传感器
- 光电传感器
- 微型光电传感器
- 区域传感器
- 光幕传感器
- 压力传感器
- 接近传感器
- 特殊用途传感器
- 传感器外围产品
- 简易省配线单元
- 省配线系统
- 性能·测量器具
- 静电消除产品
- 工业用内视镜
- 激光刻印机
- PLC·终端
- 可编程智能操作面板
- 节能支持产品
- FA元器件
- 变频器
- 通用功率继电器
- 图像处理装置
- 紫外硬化装置

- 订购指南
- 激光位移
- 磁性位移
- 接触式位移
- 线路传感器
- 数字式面板控制器
- 金属双层重叠检测

- GP-X
- GP-A

光纤传感器  
激光传感器  
光电传感器  
微型光电传感器  
区域传感器  
光幕传感器  
压力传感器  
接近传感器  
特殊用途传感器  
传感器外围产品  
简易省配线单元  
省配线系统  
连续·测量用传感器  
静电消除产品  
工业用内视镜  
激光刻印机  
PLC·终端  
可编程智能操作面板  
节能支持产品  
FA元器件  
变频器  
通用功率继电器  
图像处理装置  
紫外线硬化装置

订购指南  
激光位移  
磁性位移  
接触式位移  
线路传感器  
数字式面板  
控制盘  
金属双层重叠检测

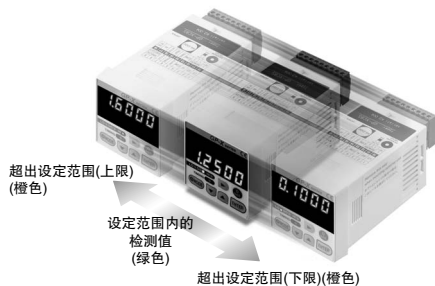
GP-X

GP-A

## 功能

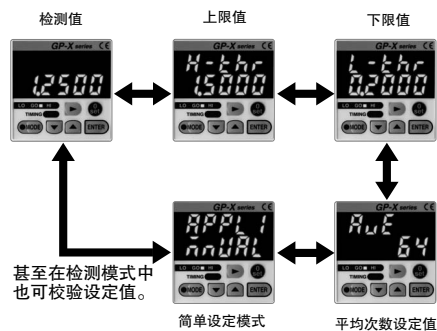
## 5位数字的双排双色显示屏提供极高的可视性

如果测量结果在设定范围内(GO), 就会以绿色数字显示在屏幕下排。如果超过了范围(HI、LO), 就会以橙色数字显示在屏幕上排。这种显示位置和颜色的改变可以准确地体现检测对象的瞬间变化。



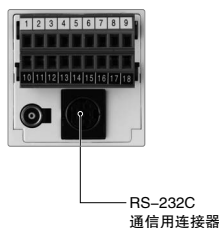
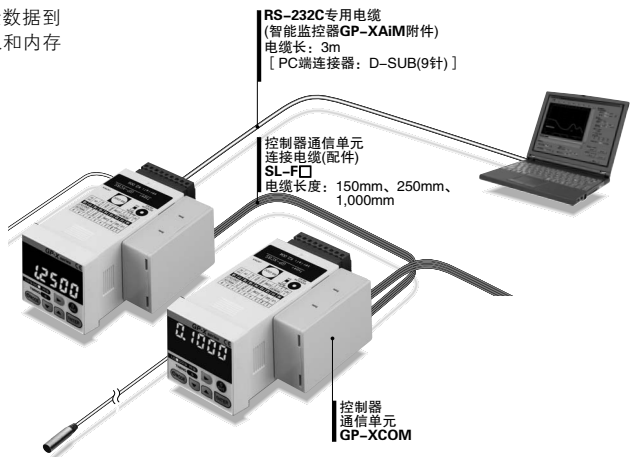
## 数字输入显示使设定容易

在校验各种模式的设定项目时, 可以通过双排数字显示进行数字化设定。甚至在检测时也可以校验主设定。



## 标配RS-232C通信连接器

可进行多种控制, 如读取测量数据到PC上及控制器的各种设定输入和内存的调出。

RS-232C  
通信用连接器

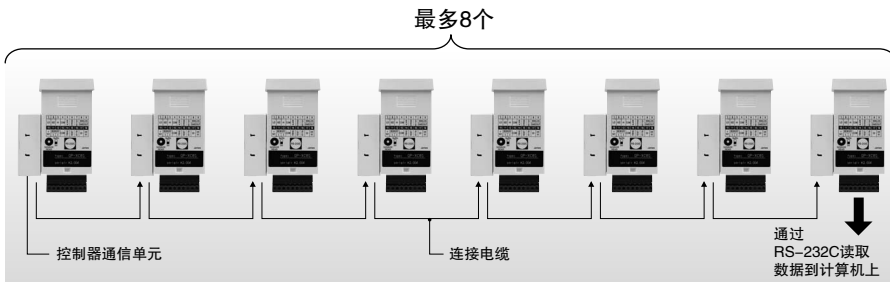
## 可进行传感器数据比较和计算

可对相互连接的2个控制器间的测量数据进行加减运算, 并针对运算结果进行3值判定输出。配备计算功能, 无需数字面板控制器。

**配件**

**可进行传感器间的数据连接**

控制器通信单元GP-XCOM(配件)最多可连接8个控制器,且只需通过一根RS-232C电缆便可把每个控制器的设定/测量数据读取到PC上。



**备有最适于收集和分析测量数据的智能监控器(GP-XAiM)(附带RS-232C专用电缆。)**

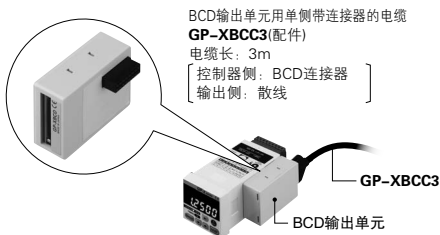
备有方便智能监控器,可以监控各种测量条件的设定、测量值的波形显示。以往只有用示波器才能实现的波形监控以及各种条件设定、功能设定的保存/上传,现在都可在计算机上简单实现。



**备有BCD输出单元GP-XBCD(配件)**

**20kHz的高速数据输出**

输出测量数据可在PLC快速处理。(取样周期:20kHz)



**防相互干扰功能**

检测头可通过防干扰输出电缆连接多达8个控制器和转换振动定时来实现防干扰。即使同区域有许多检测头也能进行精确测量。

**可装拆式端子座**

装备了可装拆式欧洲端子座。在拆卸或进行维修组装时很方便。还具有防反插机构。



欧洲端子座

**备有4种测量模式**

备有与广泛用途兼容的测量模式。因此,可轻松输入设定值。请选择最合适模式以适应特定的用途。

**4种内存切换功能**

测量时设定的数据可在4种内存中进行处理。此功能将使工件更换,多种产品检测或产品转变后的检测完成得很顺利。



检查·判别·测量用传感器

- 光纤传感器
- 激光传感器
- 光电传感器
- 微型光电传感器
- 区域传感器
- 光幕传感器
- 压力传感器
- 接近传感器
- 特殊用途传感器
- 传感器外国产品
- 简易省配线单元
- 省配线系统
- 性能·辨别·测量用传感器
- 静电消除产品
- 工业用内视镜
- 激光刻印机
- PLC·终端
- 可编程智能操作面板
- 节能支持产品
- FA元器件
- 变频器
- 通用功率继电器
- 图像处理装置
- 紫外线硬化装置

订购指南

- 激光位移
- 磁性位移
- 接触式位移
- 线路传感器
- 数字式面板控制盘
- 金属双层重叠检测

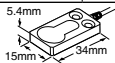
GP-X

GP-A

## ■ 种类

种类	形状(mm)		检测距离	检测头 + 控制器套件型号 (检测头型号)	比较输出
	检测头 + 控制器				
圆柱型检测头			0 ~ 0.8mm	GP-XC3SE (GP-X3SE)	NPN开路集电极 晶体管
			0 ~ 1mm	GP-XC5SE (GP-X5SE)	NPN开路集电极 晶体管
			0 ~ 2mm	GP-XC8S (GP-X8S)	NPN开路集电极 晶体管
			0 ~ 2mm	GP-XC8S-P (GP-X8S)	PNP开路集电极 晶体管
螺纹型检测头			0 ~ 2mm	GP-XC10M (GP-X10M)	NPN开路集电极 晶体管
			0 ~ 2mm	GP-XC10M-P (GP-X10M)	PNP开路集电极 晶体管
			0 ~ 5mm	GP-XC12ML (GP-X12ML)	NPN开路集电极 晶体管
			0 ~ 5mm	GP-XC12ML-P (GP-X12ML)	PNP开路集电极 晶体管
			0 ~ 10mm	GP-XC22KL (GP-X22KL)	NPN开路集电极 晶体管
			0 ~ 10mm	GP-XC22KL-P (GP-X22KL)	PNP开路集电极 晶体管

(注1): 关于平面型(特别订购品)的详情,  
请向本公司咨询。  
型号: **GP-XC14F**  
检测距离: 0 ~ 3mm



光纤  
传感器  
激光  
传感器  
光电  
传感器  
微型光电  
传感器  
传感器  
传感器  
压力  
传感器  
接近  
传感器  
特殊用途  
传感器  
外周产品  
高精密位移  
传感器  
省配线  
系统  
总装、拆卸  
测量用传感器  
静电消除  
产品  
工业用  
内视镜  
激光  
刻印机  
PLC·控制  
系统  
可编程智能  
操作面板  
节能支持  
产品  
FA元器件

变频器  
通用功率  
继电器  
图像处理装置  
紫外焊  
硬化装置

订购指南

激光位移

磁性位移

接触式位移

线路传感器

数字式图像  
传感器

金属双层  
重叠检测

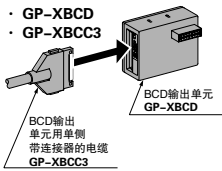
GP-X

GP-A

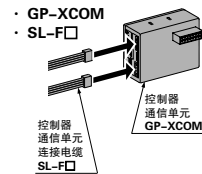
■ 配件(另售)

品名	型号	内容	
BCD输出单元	GP-XBCD	此单元以BCD数据格式高速输出测量值。 · 取样频率: 20kHz	
BCD输出单元用单侧带连接器电缆	GP-XBCC3	长3m	BCD数据输出单元电缆。 · 26芯单侧带连接器电缆
控制器通信单元	GP-XCOM	最多连接8个控制器。	
控制器通信单元用连接电缆	SL-F150	长150mm	控制器通信单元连接电缆。 按照电缆长度选择。
	SL-F250	长250mm	
	SL-F1000	长1,000mm	
智能监控器	GP-XAiM	可通过一台PC对每种测量条件的设定和测量波形进行监控。 · 附一根RS-232C专用电缆(长3m)	
检测头用延长电缆	GP-XCCJ7	长7m	此带连接器电缆用于检测头和控制器的延长部分。
检测头安装件	MS-SS3	GP-X3S用安装件	
	MS-SS5	GP-X5S用安装件	
	MS-SS8	GP-X8S用安装件	

BCD输出单元  
BCD输出单元用  
单侧带连接器电缆



控制器通信单元  
控制器通信单元连接电缆



智能监控器  
· GP-XAiM



检测头延长电缆  
· GP-XCCJ7



检测头安装件



## 规格

## 控制器

项目	种类	NPN输出	PNP输出
	组件型号	GP-XC□	GP-XC□-P
电源电压		24V DC ± 10% 脉动P-P10%以下	
消耗电流		150mA以下	
分辨率(注2)		0.02%F.S. GP-XC3SE/XC5SE: 0.04%F.S. (64次平均处理)	
取样频率		40kHz(25μs)	
直线性(注2)		± 0.3%F.S.以内	
温度特性(注3)		0.07%F.S./°C以下	
模拟电压输出		输出电压: -5 ~ +5V(注4), 输出阻抗: 约100Ω	
	反应时间	75μs(最快)	
比较输出(HI、GO、LO)		NPN开路集电极晶体管 · 最大流入电流: 100mA · 外加电压: 30V DC以下(比较输出和0V之间) · 剩余电压: 1.6V以下(流入电流为100mA时) 0.4V以下(流入电流为16mA时)	PNP开路集电极晶体管 · 最大源电流: 100mA · 外加电压: 30V DC以下(比较输出和+V之间) · 剩余电压: 1.6V以下(源电流为100mA时) 0.4V以下(源电流为16mA时)
	输出数	HI/GO/LO 3值输出	
	输出动作	HI: 当测量值 > 上限设定值时为ON、GO: 当上限设定值 ≥ 测量值 ≥ 下限设定值时为ON、LO: 当下限设定值 > 测量值时为ON	
	短路保护	配备	
外部输入		光电耦合器输入 · 输入电流: 9mA以下 · 工作电压: ON电压17V以上(+24V和输入之间) OFF电压4V以下(+24V和输入之间) · 输入阻抗: 约5kΩ	光电耦合器输入 · 输入电流: 9mA以下 · 工作电压: ON电压17V以上(0V和输入之间) OFF电压4V以下(0V和输入之间) · 输入阻抗: 约5kΩ
串行I/O		RS-232C	
零设定设定方法		按钮设定/外部输入设定	
指示灯	MODE	橙色LED(在模式状态时亮起)	
	HI	橙色LED(当超过上限设定值时亮起)	
	GO	绿色LED(当在上限和下限之间时亮起)	
	LO	橙色LED(当低于下限设定值时亮起)	
	同步(TIMING)	绿色LED(通过外部或内部触发器同步时亮起)	
上排数字显示屏		5位橙色LED(显示上限和下限以外的数值)	
下排数字显示屏		5位绿色LED(显示上限和下限以内的数值)	
耐环境性	使用环境温度	0 ~ +50°C(注意不可结露), 存储时: 0 ~ +50°C	
	使用环境湿度	35 ~ 85%, 存储时: 35 ~ 85%RH	
	耐振动	频率10 ~ 55Hz 双振幅0.75mm X、Y和Z方向各2小时	
	耐冲击	加速度100m/s <sup>2</sup> (约10G) X、Y和Z方向各5次	
材质		外壳: 聚碳酸酯	
重量		本体重量: 约120g	
附件		ATA4811(控制器安装框): 1套	

(注1): 无指定时测量条件为使用环境温度 = +20°C。

(注2): 此值是稳定+25°C时所得。GP-XC3SE、GP-XC5SE的分辨率是0.04%F.S.(平均处理64次)。

(注3): 连接检测头和控制器时此值代表最大检测距离的20 ~ 60%。

(注4): 0 ~ 5V为出厂设定。

规格

检测头

项目	种类 型号	圆柱型检测头			螺纹型检测头		
		0.8mm检测用 GP-X3SE	1mm检测用 GP-X5SE	2mm检测用 GP-X8S	2mm检测用 GP-X10M	5mm检测用 GP-X12ML	10mm检测用 GP-X22KL
检测范围(注2)		0~0.8mm	0~1mm	0~2mm	0~2mm	0~5mm	0~10mm
标准检测物体		SUS304/铁(SPCC) 60×60×11mm					
温度特性(注3)		0.07%F.S./℃以下					
环境性能	保护构造	IP67(IEC)、IP67g(JEM)、防浸型(JIS)(标准的内容请参阅P.1459)					
	使用环境温度	-10~+55℃, 存储时: -20~+70℃					
	使用环境湿度	35~85%RH, 存储时: 35~85%RH					
	耐电压	AC250V 1分钟 所有电源连接端子与外壳之间					
	绝缘电阻	所有电源连接端子与外壳之间, 20MΩ以上, 基于DC250V的高阻表					
耐振动		频率10~150Hz 双振幅0.75mm X,Y和Z方向各2小时					
	耐冲击	加速度500m/s <sup>2</sup> (约50G) X,Y和Z方向各5次					
材质	外壳	SUS303				黄铜(镀镍)	
	电缆防护套	—			PP		
	检测部	ABS	PAR	ABS		PA	
电缆		带连接器高频同轴电缆, 长3m(注4)					
电缆延长		用另售电缆全长可延长至10m					
重量(注5)		本体重量: 约40g	本体重量: 约40g	本体重量: 约40g	本体重量: 约50g	本体重量: 约45g	本体重量: 约80g
附件		— 螺母: 2个, 齿锁垫圈: 1个					

- (注1): 无指定时的测量条件为使用环境温度 = +20℃。  
 (注2): 检测范围是使用标准检测物体时的值。  
 (注3): 连接检测头和控制器时此值代表最大检测距离的20~60%。  
 (注4): 耐弯曲电缆型请向本公司咨询。  
 (注5): 螺纹型检测头的重量包括螺母与齿锁垫圈的重。

BCD输出单元

项目	型号	GP-XBCD
消耗电流		20mA以下
输出 (5位BCD、极性、VALID)		N通道MOSFET漏极开路 · 最大流入电流: 50mA · 外加电压: 30V DC以下(输出和GND之间) · 剩余电压: 1V以下(流入电流为50mA时)
保持输入		无电压接点或NPN开路集电极晶体管输入 · Low: 0~1V · High: 断开
材质		外壳: ABS
重量		本体重量: 约30g
附件		安装支架[不锈钢(SUS304)]: 1个

(注1): 将BCD输出单元用单侧带连接器的GP-XBC3电缆连接到控制设备上。(电缆长度3m, 另售)。

控制器通信单元

项目	型号	GP-XCOM
消耗电流		5mA以下
材质		外壳: ABS
重量		本体重量: 约20g
附件		安装支架[不锈钢(SUS304)]: 1个

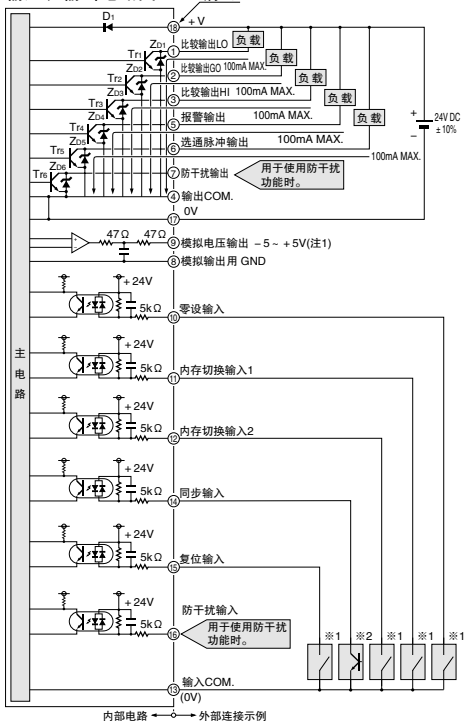
(注1): 用另售的控制器通信单元连接电缆(SL-F□)连接各GP-XCOM。  
 若软件版本和控制器不兼容将不能进行通信。  
 (1.06或更早版本与2.00或更新版本)。  
 请正确配套使用。



■输入、输出电路与连接

NPN输出型控制器

输入、输出电路图



(注1): 连接到模拟电压输出上的设备必须具有1MΩ以上的输入阻抗。

符号...D1: 电源逆接保护用二极管  
ZD1 ~ ZD6: 电涌电压吸收用齐纳二极管  
Tr1 ~ Tr6: NPN输出晶体管

※1

无电压接点或NPN开路集电极晶体管

或

- 零设输入、复位输入、内存切换输入
- Low(0 ~ 4V): 有效
- High(+V或断开): 无效

※2

NPN开路集电极晶体管

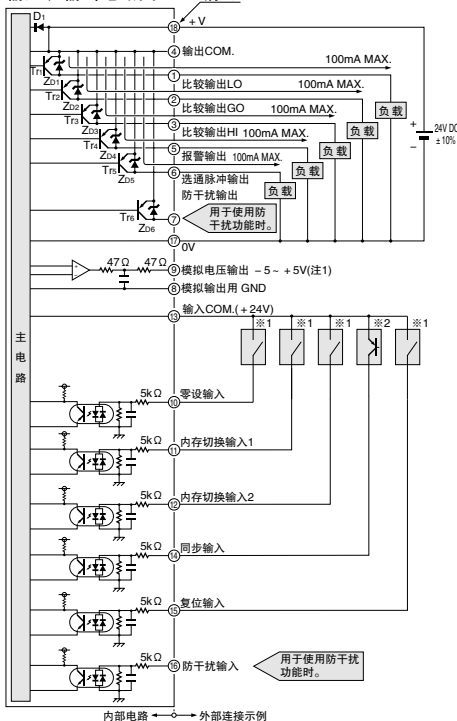
- 同步输入
- Low(0 ~ 4V): 有效
- High(+V或断开): 无效

内存切换输入

内存号	内存切换1	内存切换2
0	High	High
1	Low	High
2	High	Low
3	Low	Low

PNP输出型控制器

输入、输出电路图



(注1): 连接到模拟电压输出上的设备必须具有1MΩ以上的输入阻抗。

符号...D1: 电源逆接保护用二极管  
ZD1 ~ ZD6: 电涌电压吸收用齐纳二极管  
Tr1 ~ Tr6: PNP输出晶体管

※1

无电压接点或PNP开路集电极晶体管

或

- 零设输入、复位输入、内存切换输入
- Low(0V或断开): 无效
- High(+17 ~ +24V): 有效

※2

PNP开路集电极晶体管

- 同步输入
- Low(0V或断开): 无效
- High(+17 ~ +24V): 有效

内存切换输入

内存号	内存切换1	内存切换2
0	Low	Low
1	High	Low
2	Low	High
3	High	High

■使用指南

一般注意事项请参阅P.1477。



- 请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置使用。
- 欲进行以保障人身安全为目的的检测，请使用符合OSHA、ANSI以及IEC等各国有关人身安全保障的法律和标准的产品。

- 为了符合默认规格的直线性，检测头和控制器进行了调整。
- 更换检测头时，输入检测头特性码并进行3点修正(校准)。
- 如果使用延长电缆，把控制器背部检测头电缆长度切换开关旋转到“3m + 7m”。然后再接通电源进行3点修正(校准)。

符合CE的使用条件

- 本产品是符合EMC指令和CE标志的产品。本产品适用的有关抗干扰的归并标准为EN 61000-6-2，为了符合该标准必须满足下列条件。

条件

- 连接控制器的电源线不能超过10m。
- 连接控制器的信号线不能超过30m。
- 铁氧体线夹距离BCD输出单元用单侧带连接器的GP-XBCC3电缆连接器不超过10mm。

相对于圆盘直径及圆柱直径的直线性特性

- 如果检测物体是圆盘或圆柱，直线性因检测物体的大小而异。如果检测物体比下表指定的尺寸大，可使用定标功能进行贴近安装时的零点调节和量程调节，以实现直线性规格(±0.3%F.S以内)。

〈圆盘〉

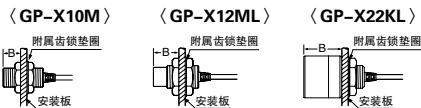


检测头	圆盘直径 φ (mm)	圆柱直径 φ (mm)
GP-X3SE	6	16
GP-X5SE	8	16
GP-X8S	12	50
GP-X10M	12	50
GP-X12ML	25	55
GP-X22KL	30	165

〈圆柱〉



用螺母安装



型号	B(mm)	紧固扭矩
GP-X10M	7以上	9.8N·m以下
GP-X12ML	14以上	20N·m以下
GP-X22KL	20以上(注1)	20N·m以下

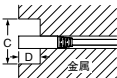
(注1): 无螺母。如果安装了螺母，规格为23.5mm以上。  
(注2): 安装时请使螺母不突出于螺纹部分。

与周围金属的距离

- 由于检测头周围的金属可能会对检测结果产生影响，请注意以下事项。

〈嵌入金属〉

- 与金属的种类也有关系，如果将检测头完全嵌入金属内，模拟输出可能会发生变化，因此须至少空开下表所示的间距。

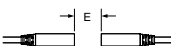


检测头	C(mm)	D(mm)
GP-X3SE		3
GP-X5SE	φ10	
GP-X8S	φ18	
GP-X10M	φ14	
GP-X12ML	φ50	14
GP-X22KL	φ50	20

防止相互干扰

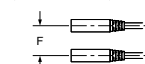
- 并列使用多个检测头时，可能会无法满足规格，因此使用时请将防干扰功能设定为有效。防干扰功能通过改变传感器振动可消除传感器间干扰。关于时间表等的详细说明，请另行向本公司咨询。如果不使用防干扰功能，请至少隔开下图所示的间距。

〈相对配置时〉



检测头	E(mm)	F(mm)
GP-X3SE	15	9
GP-X5SE	30	11
GP-X8S	40	15
GP-X10M	40	15
GP-X12ML	170	50
GP-X22KL	200	200

〈平行配置时〉



检测距离

- 规格表中的检测距离是指使用标准检测物体[不锈钢(SUS304)铁，60×60×t1mm]时的距离。检测金属中的非标准物体时，请使用下表中的修正系数作为大致标准。使用前请先进行实际确认。

修正系数表

检测头	GP-X3SE	GP-X5SE	GP-X8S
金属	GP-X10M	GP-X12ML	GP-X22KL
SUS304、铁	1		
铝	约0.5		

其它

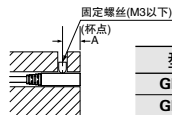
- 请在接通电源后至少经过15分钟[GP-XC3SE(-P)、GP-XC5SE(-P)]为20分钟再使用本产品。因为刚接通电源时，电源电路尚未稳定，测量值可能会参差不齐。并且还须注意约2秒钟的净噪声时间。

检测头的安装

- 安装时的紧固扭矩请低于以下所给出的值。

用固定螺丝安装

- 请务必使用M3以下的带杯点的固定螺丝。

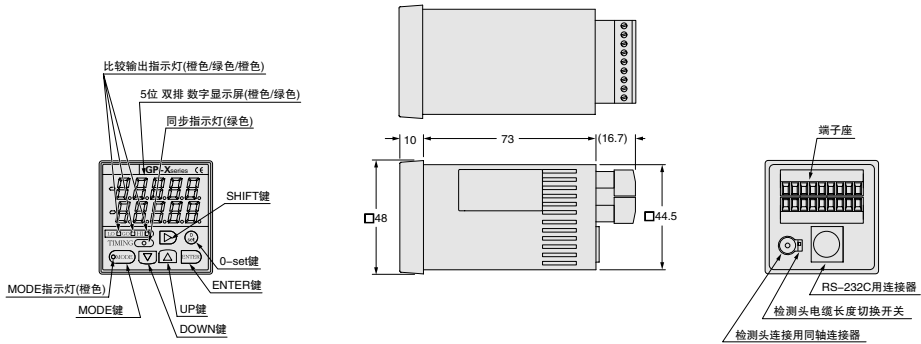


型号	A(mm)	紧固扭矩
GP-X3SE	4~16	0.10N·m以下
GP-X5SE		0.44N·m以下
GP-X8S	5~16	0.58N·m以下

## ■外形尺寸图(单位: mm)

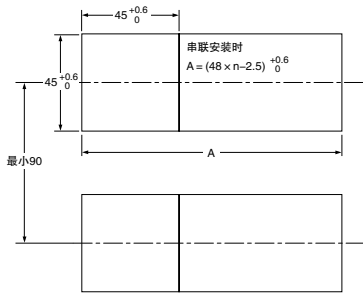
外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

## 控制器



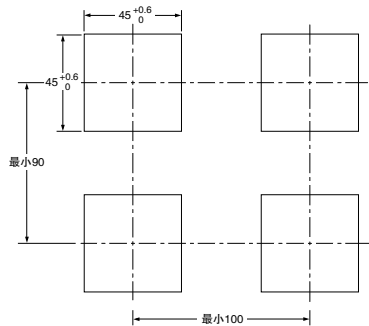
## 面板加工尺寸

〈未安装BCD输出单元/控制器通信单元时〉



(注1): 面板厚度为1~5mm。

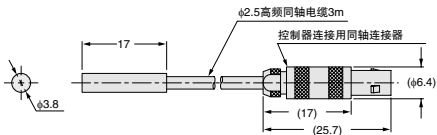
〈安装BCD输出单元/控制器通信单元时〉



(注2): 面板厚度为1~2.5mm。

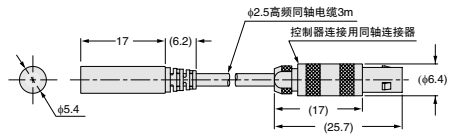
## GP-X3SE

检测头



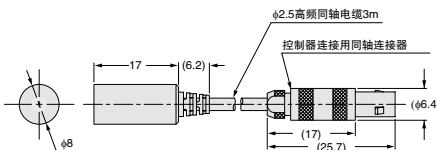
## GP-X5SE

检测头



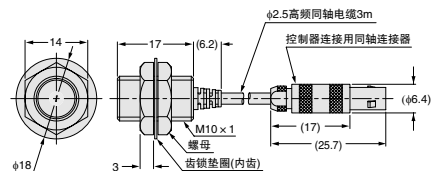
## GP-X8S

检测头



## GP-X10M

检测头

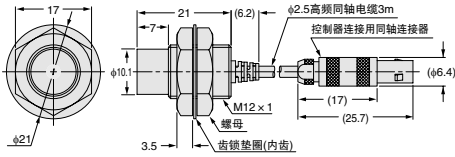


■外形尺寸图(单位: mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

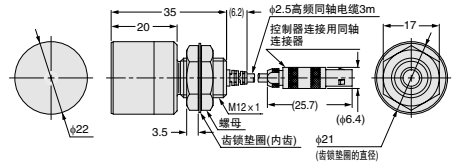
GP-X12ML

检测头



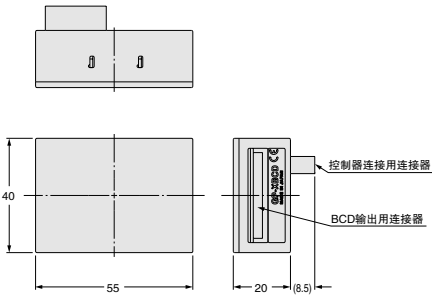
GP-X22KL

检测头

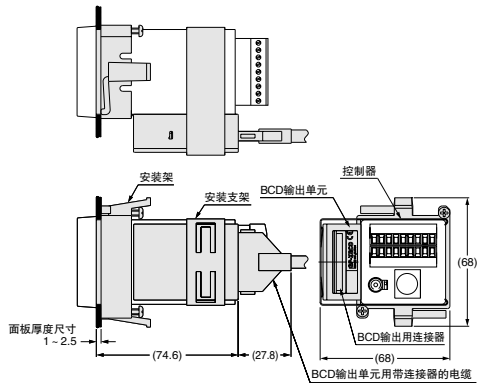


GP-XBCD

BCD输出单元(另售)

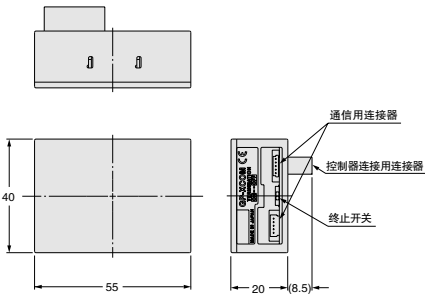


控制器的安装图

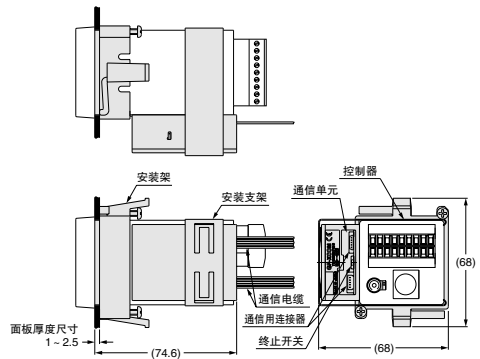


GP-XCOM

控制器通信单元(另售)

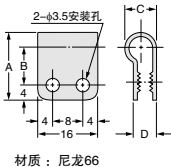


控制器的安装图



MS-SS3 MS-SS5 MS-SS8

检测头安装件(另售)



材质: 尼龙66

型号	MS-SS3	MS-SS5	MS-SS8
符号			
A	16	18	20
B	9	10	11
C	6.3	8.3	10.3
D	4.9	6.1	6.5
适用检测头型号	GP-X3SE	GP-X5SE	GP-X8S