

## 超小型光电传感器 放大器内置

## EX-20 系列

订购时的注意事项  
▶P.18传感器订购指南  
▶P.295 ~用语解说  
▶P.1431 ~一般注意事项  
▶P.1434 ~韩国S标志  
▶P.1482

## 超小型，仍可用M3螺丝安装！



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  
计数·判别·测速传感器  
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

## 采用单晶圆光学集成电路使其小型化

单晶圆光学集成电路（全定制）上装有受光二极管和A/D转换电路。因此，尺寸虽小，但与原有产品相比，具有同等甚至更优的性能与可靠性。



## 在超小型尺寸中的灵敏度调节器

传感器尽管尺寸很小，但仍配备灵敏度调节器。需要微调时非常方便。另外，在侧面检测透过型受光器上配备有可切换输出动作的工作模式开关。

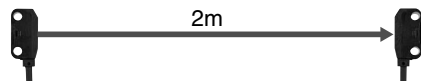


## 基本性能

## 长距离检测

EX-20 系列尽管尺寸很小，但仍可进行长距离检测 [ 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。

## 透过型



## 回归反射型



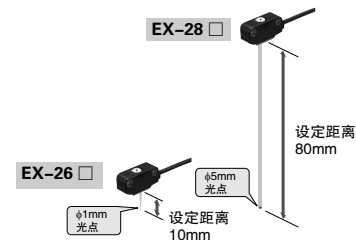
## 扩散反射型



## 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点，检测位的对齐与确认也能轻松进行。

另外，由于透过型装备有可视狭光，因此能稳定检测小型零件，如集成电路块、铅架等。

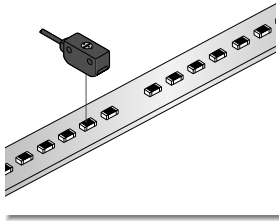


订购指南  
放大器内置  
电源内置  
放大器分离

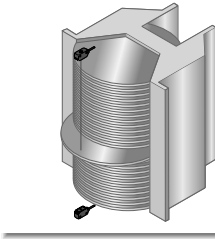
CX-400  
EX-10  
EX-20  
EX-30  
EX-40  
CX-440  
EQ-30  
EQ-500  
MQ-W  
RX-LS200  
RX  
RT-610

## 应用示例

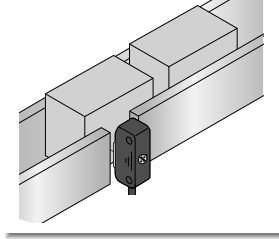
检测集成电路块



检查晶圆是否突出



从开口处检测工件



## 环境适应性

## 保护构造 IP67

其保护构造达到 IP67，即使在沾水的生产线上也可放心使用。另外，传感器安装支架用的全部是不锈钢。

注意：检测中沾水时，有时会检测水滴。

## 功能

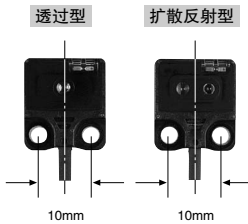
## 清晰易见的双色指示灯

所有型号中均装有清晰易见的双色指示灯。（橙色：工作状态指示灯、绿色：稳定指示灯）

## 安装

## 统一的尺寸

透过型及扩散反射型的正面检测型号具有统一的形状。而且，由于安装孔以检测轴中心呈对称，设计十分轻松。



## 种类

## 适合安装的 2 种型号

备有侧面和正面检测型 2 种型号。请根据安装的位置选择。

侧面检测型



(配备灵敏度调节器)

正面检测型



(无灵敏度调节器)

## 加固安装部分

可用 M3 螺丝紧固。

而且，为防螺丝过分紧固使产品损坏，安装孔内装有金属插片。

侧面检测型



正面检测型

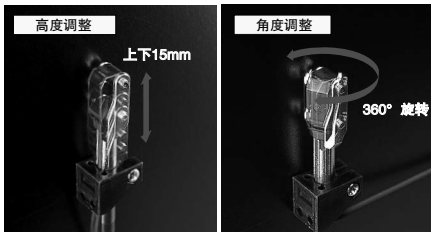


金属插片  
可用 M3 螺丝安装

## 配件

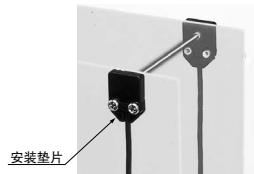
## 备有通用传感器安装件

通用传感器安装件（透过型和侧面检测型 EX-23 □ 专用）能灵活自如地调节传感器的高度和角度。



## 备有正面检测型安装垫片

正面检测型能使用安装垫片从后部安装。



## 备有狭缝透光罩

侧面、正面检测型传感器均备有  $\phi 0.5\text{mm}$  圆形狭缝透光罩和  $0.5 \times 3\text{mm}$  方形狭缝透光罩。

## ■ 种类

种类	形状	检测距离	型号 (注3)	输出	输出动作
透过型	正面检测 	1m	EX-21A	NPN开路集电极晶体管	入光时ON
			EX-21A-PN	PNP开路集电极晶体管	
	侧面检测 	2m	EX-21B	NPN开路集电极晶体管	遮光时ON
			EX-21B-PN	PNP开路集电极晶体管	
回归反射型	侧面检测 	30 ~ 200mm (注1)	EX-29A	NPN开路集电极晶体管	入光时ON
			EX-29A-PN	PNP开路集电极晶体管	
			EX-29B	NPN开路集电极晶体管	遮光时ON
			EX-29B-PN	PNP开路集电极晶体管	
扩散反射型	侧面检测 	5 ~ 160mm (注2)	EX-22A	NPN开路集电极晶体管	入光时ON
			EX-22A-PN	PNP开路集电极晶体管	
			EX-22B	NPN开路集电极晶体管	非入光时ON
			EX-22B-PN	PNP开路集电极晶体管	
限定反射型	正面检测 	2 ~ 25mm (中心10mm)	EX-24A	NPN开路集电极晶体管	入光时ON
			EX-24A-PN	PNP开路集电极晶体管	
			EX-24B	NPN开路集电极晶体管	非入光时ON
			EX-24B-PN	PNP开路集电极晶体管	
	小光点型 	6 ~ 14mm (中心10mm)	EX-26A	NPN开路集电极晶体管	入光时ON
			EX-26A-PN	PNP开路集电极晶体管	
			EX-26B	NPN开路集电极晶体管	非入光时ON
			EX-26B-PN	PNP开路集电极晶体管	
窄视角反射型 	45 ~ 115mm	EX-28A	NPN开路集电极晶体管	入光时ON	
		EX-28A-PN	PNP开路集电极晶体管		
		EX-28B	NPN开路集电极晶体管	非入光时ON	
		EX-28B-PN	PNP开路集电极晶体管		

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。

请购买另售的传感器安装支架(4个机型)或通用传感器安装件(EX-23□专用)。(请参阅P.349)

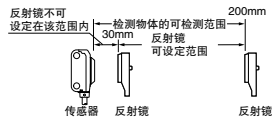
(注1): 回归反射型传感器的检测距离是相对于反射镜RF-200的数值。另外，检测距离表示反射镜的可设范围。检测物体的检测距离也可30mm以下。

但如果反射镜放置在100mm以下，检测物体应为不透明体。

(注2): 如果在50mm以下的检测距离使用本产品，调节器调节范围将会变得十分狭窄。

(注3): 透过型的铭牌上所标记的型号带“P”符号的机型为投光器，带“D”符号的机型为受光器。

(例EX-21A的投光器：EX-21P、EX-21A的受光器：EX-21AD)



订购指南

放大器内置

电源内置

放大器分离

CX-400

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

MQ-W

RX-LS200

RX

RT-610

## ■种类

### 无反射镜型

回归反射型中备有无反射镜型。

请在型号末尾加注“-Y”进行订购。

(例)EX-29A-PN的无反射镜型为“EX-29A-PN-Y”

### 5m电缆长度型

NPN输出型中备有5m电缆长度型(标准长度为2m)。(含回归反射型和无反射镜型)订购时，

请在型号末尾加注“-C5”。

(例)EX-29A-Y的5m电缆长度型为“EX-29A-Y-C5”

### 附件

- RF-200(反射镜)：



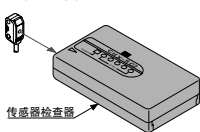
## ■ 配件(另售)

品名	型号	内容
圆形狭缝透光罩 (透过型专用)	正面检测用 OS-EX20-05 (狭缝透光罩尺寸 $\phi 0.5\text{mm}$ )	单侧安装时 · 检测距离: 200mm · 最小检测物体: $\phi 2.6\text{mm}$ 双侧安装时 · 检测距离: 40mm · 最小检测物体: $\phi 0.5\text{mm}$
	侧面检测用 OS-EX20E-05 (狭缝透光罩尺寸 $\phi 0.5\text{mm}$ )	单侧安装时 · 检测距离: 350mm · 最小检测物体: $\phi 3\text{mm}$ 双侧安装时 · 检测距离: 70mm · 最小检测物体: $\phi 0.5\text{mm}$
方形狭缝透光罩 (透过型专用)	正面检测用 OS-EX20-05 x 3 (狭缝透光罩尺寸 $0.5 \times 3\text{mm}$ )	单侧安装时 · 检测距离: 600mm · 最小检测物体: $\phi 2.6\text{mm}$ 双侧安装时 · 检测距离: 300mm · 最小检测物体: $0.5 \times 3\text{mm}$
	侧面检测用 OS-EX20E-05 x 3 (狭缝透光罩尺寸 $0.5 \times 3\text{mm}$ )	单侧安装时 · 检测距离: 800mm · 最小检测物体: $\phi 3\text{mm}$ 双侧安装时 · 检测距离: 400mm · 最小检测物体: $0.5 \times 3\text{mm}$
反射镜 (回扫反射型专用)	RF-210	· 检测距离: 50 ~ 400mm · 最小检测物体: $\phi 30\text{mm}$
反射镜 安装支架	MS-RF21-1	RF-210用保护安装支架 保护反射镜免受因冲撞而引起的光轴偏差的影响。
反射带 (回扫反射型专用)	RF-11	· 使用环境温度: -25 ~ +50°C · 使用环境湿度: 35 ~ 85%RH 注意: · 避免受压, 如受压过大, 性能会降低, 敬请注意。 · 不可裁切使用, 以免降低其检测性能。
	RF-12	· 检测距离: 70 ~ 200mm · 检测距离: 60 ~ 280mm
传感器 安装支架	MS-EX20-1	适用于正面检测型传感器的倒装式安装支架 (透过型传感器需2个支架。)
	MS-EX20-2	适用于侧面检测型传感器的立式安装支架 (透过型传感器需2个支架。)
	MS-EX20-3	适用于正面检测型传感器的L型安装支架 (透过型传感器需2个支架。)
	MS-EX20-4	适用于侧面检测型传感器的倒装式安装支架 (透过型传感器需2个支架。)
通用传感器安装件 (EX-23□专用)	MS-EX20-5	能调节传感器的高度和角度。 (需2个支架。)
安装垫片 (正面检测型专用)	MS-EX20-FS	从背部安装正面检测型传感器时使用。
传感器检查器 (注1)	CHX-SC2	适用于透过型传感器的光轴对齐。受光器的最佳位置由指示灯和音频信号指示。

(注1): 传感器检查器的详情请参阅P.903 ~。

## 传感器检查器

· CHX-SC2

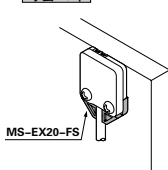


传感器检查器

## 安装垫片

· MS-EX20-FS

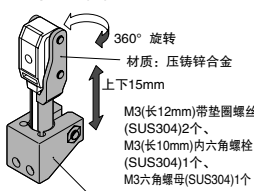
每套10个



MS-EX20-FS

## 通用传感器安装件

· MS-EX20-5



360° 旋转

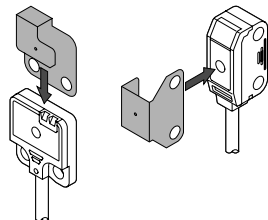
材质: 压铸锌合金  
上下15mmM3(长12mm)带垫圈螺丝  
(SUS304)2个、  
M3(长10mm)内六角螺栓  
(SUS304)1个、  
M3六角螺母(SUS304)1个

材质: 尼龙6

## 圆形狭缝透光罩

一按即可安装在传感器的前面。

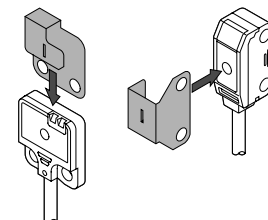
· OS-EX20-05 · OS-EX20E-05



## 方形狭缝透光罩

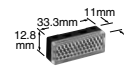
一按即可安装在传感器的前面。

· OS-EX20-05 x 3 · OS-EX20E-05 x 3



## 反射镜

· RF-210



## 反射带

· RF-11



## 反射镜安装支架

· MS-RF21-1

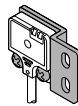


· RF-12

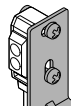


## 传感器安装支架

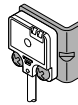
· MS-EX20-1

材质: SUS304  
M3(长5mm)盘头螺丝  
(SUS304)2个

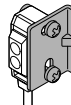
· MS-EX20-2

材质: SUS304  
M3(长14mm)带垫圈螺丝  
(SUS304)2个

· MS-EX20-3

材质: SUS304  
M3(长5mm)盘头螺丝  
(SUS304)2个

· MS-EX20-4

材质: SUS304  
M3(长14mm)带垫圈螺丝  
(SUS304)2个

光纤传感器  
超声波传感器  
光电传感器  
微型光电传感器  
接近传感器  
光电传感器  
激光传感器  
压力传感器  
接近传感器  
特殊用途传感器  
传感器外围产品  
精密位移计  
省配线系统  
温度、压力、重量传感器  
静电电压计  
红外线镜  
激光刻印机  
PLC、PLC  
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  
放大器内置  
电源内置  
放大器分离

CX-400  
EX-10  
EX-20  
EX-30  
EX-40  
CX-440  
EQ-30  
EQ-500  
MQ-W  
RX-LS200  
RX  
RT-610

## 规格

项目	种类	透过程型		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	侧面检测	侧面检测	正面检测	侧面检测	侧面检测	
		入光时ON EX-21A(-PN)	EX-23(-PN) (注3)	EX-29A(-PN)	EX-22A(-PN)	EX-24A(-PN)	EX-26A(-PN)	EX-28A(-PN)	
	遮光时ON (非入光时ON)	EX-21B(-PN)		EX-29B(-PN)	EX-22B(-PN)	EX-24B(-PN)	EX-26B(-PN)	EX-28B(-PN)	
检测距离		1m	2m	30 ~ 200mm(注4)	5 ~ 160mm(注5) (使用200×200mm 白色无光泽纸)	2 ~ 25mm(中心10mm) (使用50×50mm 白色无光泽纸)	6 ~ 14mm(中心10mm) (使用50×50mm 白色无光泽纸, 设定距离为10mm时, 光点直径为φ1mm)	45 ~ 115mm (使用100×100mm 白色无光泽纸, 设定距离为80mm时, 光点直径为φ5mm)	
检测物体		最小检测物体: φ2.6mm不透明体 (投光器和受光器之间设定 距离: 1m)	最小检测物体: φ3mm不透明体 (投光器和受光器之间设定 距离: 2m)	φ15mm以上的 不透明体或 半透明体 (注4)(注6)	不透明体或 半透明体 (注6)	最小检测物体 φ0.1mm铜线 (设定距离: 10mm)	最小检测物体 φ0.1mm铜线 (设定距离: 10mm)	不透明体或 半透明体 (注6) (设定距离为80mm时, 最小检测物体: φ1mm铜线)	
应差		动作距离的15%以下							
重复精度 (垂直于检测轴)		0.05mm以下		0.5mm以下	0.3mm以下	0.1mm以下 (设定距离: 10mm)	0.05mm以下 (设定距离: 10mm)	0.3mm以下	
电源电压		12 ~ 24V DC ± 10% 脉动P-P10%以下							
消耗电流		投光器: 10mA以下, 受光器: 15mA以下		20mA以下					
输出		(NPN输出型) NPN开路集电极晶体管 ·最大流入电流: 50mA ·外加电压: 30V DC以下(输出和0V之间) ·剩余电压: 1V以下(流入电流为50mA时) 0.4V以下(流入电流为16mA时)			(PNP输出型) PNP开路集电极晶体管 ·最大源电流: 50mA ·外加电压: 30V DC以下(输出和+V之间) ·剩余电压: 1V以下(源电流为50mA时) 0.4V以下(源电流为16mA时)				
短路保护		配备							
反应时间		0.5ms以下							
工作状态指示灯		橙色LED(输出ON时亮起)(透过程型: 位于受光器上)							
稳定指示灯		绿色LED(稳定入光时、稳定遮光时亮起) 位于受光器上			绿色LED(稳定入光时、稳定非入光时亮起)				
灵敏度调节器		——	持续可调节器 位于投光器上	配备持续可调节器	——	配备持续可调节器			
工作模式开关		——	位于受光器上	——					
环境性能	保护构造	IP67(IEC)、防渗漏型(JIS)(规格内容请参阅P.1432)							
	使用环境温度	-25 ~ +55°C(注意不可结露、结冰), 存储时: -30 ~ +70°C							
	使用环境湿度	35 ~ 85%RH, 存储时: 35 ~ 85%RH							
	使用环境照度	白炽灯: 受光面照度3,000lx以下							
	耐电压	AC1,000V 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 ~ 500Hz 双振幅3mm(MAX.20G) 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3次								
投光元件		红色LED(调制式)							
投光波长		640nm	650nm	680nm	680nm	680nm	650nm	650nm	
材质		外壳: 聚芳酯, 透镜: 聚芳酯							
电缆		0.1mm <sup>2</sup> 3芯(透过程型投光器: 2芯)橡皮电缆, 长2m							
电缆延长		0.3mm <sup>2</sup> 以上的电缆全长可延长至50m(透过程型: 投光器和受光器各1根)							
重量		本体重量: 投光器和受光器各约20g, 包装重量: 约60g			本体重量: 约20g, 包装重量: 约45g				
附件		——	调整螺丝刀: 1把	RF-200(反射镜): 1块 调整螺丝刀: 1把	调整螺丝刀: 1把	——	调整螺丝刀: 1把		

(注1): 无指定时的测量条件为使用环境温度 = +23°C。

(注2): 型号末尾加注“-PN”的机型为PNP输出型。

(注3): 入光ON或遮光ON可由工作模式开关(位于受光器上)来选择。

(注4): 回归反射型传感器的检测距离和检测物体是相对于反射镜RF-200的数值。另外, 检测距离表示反射镜的可设范围。检测物体的检测距离也可为30mm以下。

但如果反射镜放置在100mm以下, 检测物体应为不透明体。

(注5): 如果在50mm以下的检测距离使用本产品, 调节器调节范围将会变得十分狭窄。

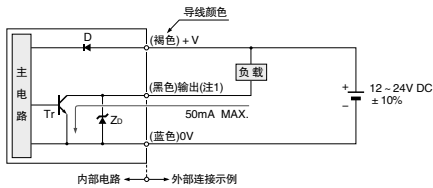
(注6): 使用前, 请务必通过实际检测进行确认。



## ■输入、输出电路与连接

## NPN输出型

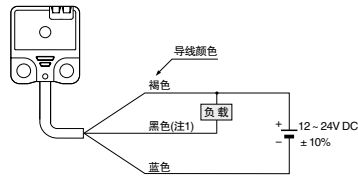
## 输入、输出电路图



(注1): 透过型传感器的投光器不配备输出。

符号…D : 电源逆接保护用二极管  
 ZD : 电涌电压吸收用齐纳二极管  
 Tr : NPN输出晶体管

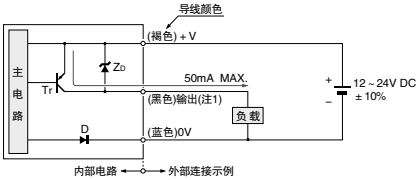
## 连接图



(注1): 透过型传感器的投光器不配备黑色导线。

## PNP输出型

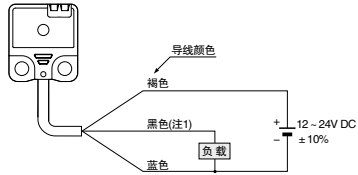
## 输入、输出电路图



(注1): 透过型传感器的投光器不配备输出。

符号…D : 电源逆接保护用二极管  
 ZD : 电涌电压吸收用齐纳二极管  
 Tr : PNP输出晶体管

## 连接图



(注1): 透过型传感器的投光器不配备黑色导线。

## ■检测特性图 (代表示例)

## EX-21□

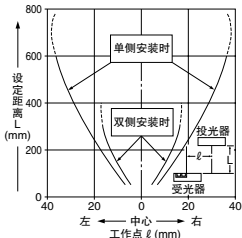
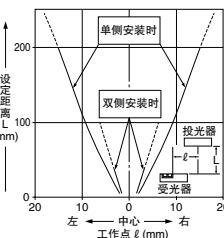
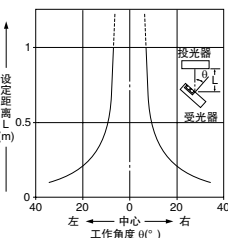
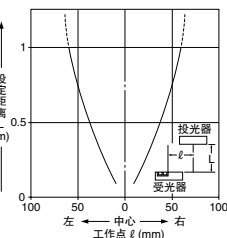
透过型

## 平行移动特性

## 角度特性

## 安装圆形狭缝透光罩(φ0.5mm)时的平行移动特性

## 安装方形狭缝透光罩(0.5×3mm)时的平行移动特性



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  
 精密位移元件  
 省配线系统  
 精密、耐用、测量精度高  
 静电消除产品  
 工业用内窥镜  
 激光刻印机  
 PLC、PLC、PLC  
 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  
 放大器内置  
 电源内置  
 放大器分离

CX-400

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

MQ-W

RX-LS200

RX

RT-610



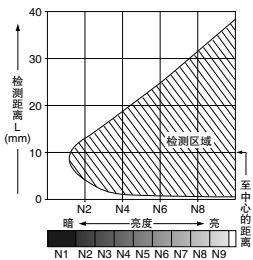


■检测特性图 (代表示例)

EX-24□

限定反射型

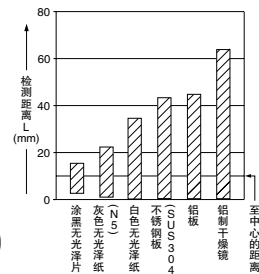
亮度和检测距离之间的相互关系



在左图中, 检测区域(代表示例)由斜线表示。由于产品存在细微差别, 灵敏度的设定要有足够的余量。

(左边所示的亮度与实际情况)有细微差异。

材质(50×50mm)和检测距离之间的相互关系



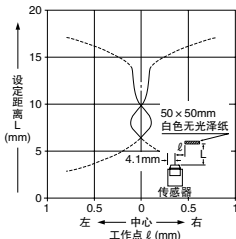
左图中的柱形图表示不同材质的检测距离(代表示例)。但是, 不同产品的检测距离有所差异。而且, 若检测物体的背景有反射物(如传送带等), 这将会影响检测。请将它放到左图所示检测距离两倍以上位置。

EX-26□

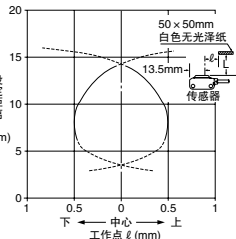
限定反射型

检测区域特性

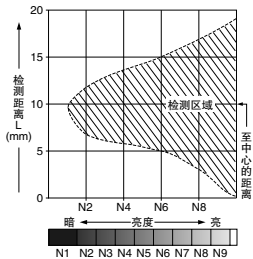
·水平(左和右)方向



·垂直(上和下)方向



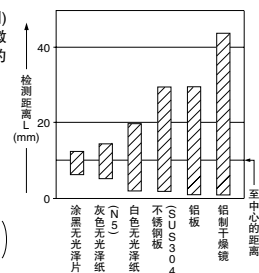
亮度和检测距离之间的相互关系



在左图中, 检测区域(代表示例)由斜线表示。由于产品存在细微差别, 灵敏度的设定要有足够的余量。(图为最大灵敏度设定)

(左边所示的亮度与实际情况)有细微差异。

材质(50×50mm)和检测距离之间的相互关系

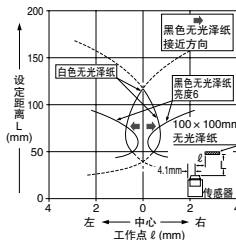


左图中的柱形图表示不同材质的检测距离。(代表最大灵敏度设定)但是, 不同产品的检测距离有所差异。而且, 若检测物体的背景有反射物(如传送带等), 这将会影响检测。请将它放到左图所示检测距离两倍以上位置, 或者通过灵敏度调节器进行调节。

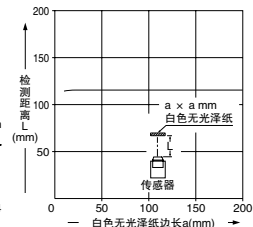
EX-28□

窄视角反射型

检测区域特性



检测物体尺寸和检测距离之间的相互关系



当检测物体的尺寸小于标准尺寸(白色无光泽纸: 100×100mm)时, 检测距离如左图所示缩短。

- 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
- 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
- 外围产品
- 精密定位装置
- 省配系统
- 检查、封印、测量用传感器
- 静电消除器
- 工业用内视镜
- 激光刻印机
- PLC、线缆
- 可编程操作面板
- 操作面板
- 节能支持
- FA元器件
- 变频器
- 通用功率继电器
- 图像处理器
- 紫外硬化装置
- 订购指南
- 放大器内置
- 电源内置
- 放大器分离

- CX-400
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- MQ-W
- RX-LS200
- RX
- RT-610

## ■使用指南

一般注意事项请参阅P.1434 -。

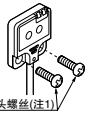


- 请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置使用。
- 欲进行以保障人身安全为目的的检测，请使用符合OSHA、ANSI以及IEC等各国有关人身安全保障的法律和标准的产品。

## 安装

- 用M3螺丝安装，紧固扭矩应在 $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ 以下。

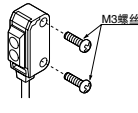
## 正面检测



M3盘头螺丝(注1)

(注1): 安装正面检测型传感器时, 请使用不带垫圈的M3盘头螺丝。

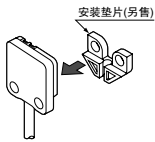
## 侧面检测



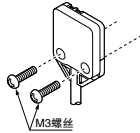
- 从背部安装正面检测型传感器时, 用螺丝固定安装垫片(MS-EX20-FS)。

## 安装方法

- ① 将安装垫片固定在传感器上。
- ② 将安装垫片的安装孔与传感器对齐, 用M3螺丝安装。紧固扭矩应在 $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ 以下。



安装垫片(另售)



M3螺丝

## 灵敏度调节(仅限侧面检测型)

步骤	灵敏度调节器	内容
①		将灵敏度调节器完全逆时针旋转至最小灵敏度位置(·标记)。
②		在“入光”状态下, 缓慢地顺时针旋转灵敏度调节器, 找到传感器进入入光动作状态的(A)点。
③		在“遮光(非入光)”状态下, 继续按顺时针旋转灵敏度调节器直到传感器进入“入光”动作状态, 然后转回至传感器回到“遮光(非入光)”动作状态的(B)点。 (如果灵敏度调节器完全顺时针旋转, 传感器仍未进入“入光”动作状态, 此时位置即为(B)点。)
④		(A)、(B)点中间位置为最佳检测位置。

(注1): 使用调整螺丝刀慢慢旋转灵敏度调节器。用力过大将损坏调节器。

(注2): 在50mm以内的设定距离使用EX-22□时, 调节器调节范围将变得十分狭窄。

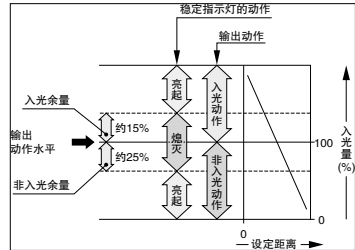
## 开关位置(仅限EX-23□)

开关位置	内容
	将开关位置(位于受光器上)顺时针旋转到底时(L侧), 设定为入光时ON模式。
	将开关位置(位于受光器上)逆时针旋转到底时(D侧), 设定为遮光时ON模式。

(注1): 动作切换开关应完全旋转直至停止。

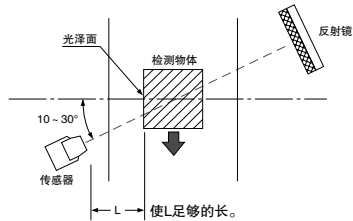
## 稳定指示灯

- 根据动作水平, 当入光量有足够余量时, 稳定指示灯(绿色)将亮起。如果入光量能使稳定指示灯亮起, 则入光动作或非入光动作时, 均不会对温度及电压变化等产生影响, 可进行稳定检测。



## 镜面物体的检测(EX-29□)

- 检测有光泽物体时, 请使传感器与检测物体的表面成角度进行安装。



## 配线

- 使电缆过度弯曲或施加拉伸应力时, 内部导线可能会发生断线, 敬请注意。

## 其它

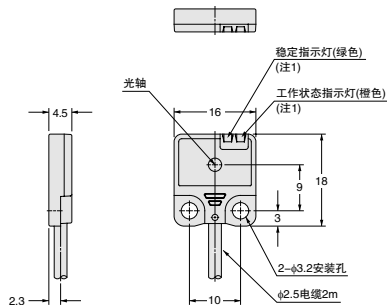
- 使用时, 请避开电源接通时的过渡状态(50ms)。
- 如果传感器紧贴安装并且环境温度接近最大额定值, 请予以充分散热。
- EX-28□在检测物体的背景中存在反射物时, 检测可能会受到影响。请在确认不会受反射物影响后, 再进行设定。一旦反射型物体影响检测, 请采取移走反射物或将其涂成黑色等措施。

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。

EX-21□

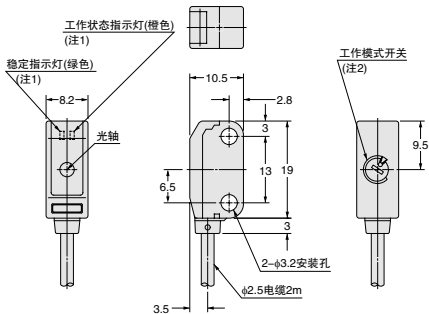
传感器



(注1): 投光器上没有配备。

EX-23□

传感器



(注1): 投光器上没有配备。  
(注2): 此为投光器上的灵敏度调节器。

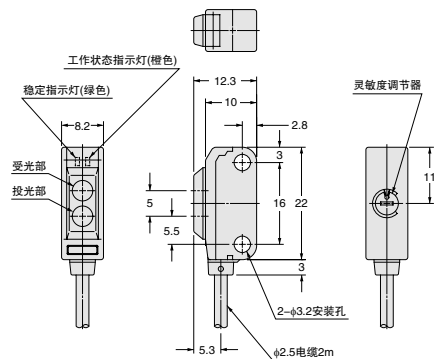
EX-29□

EX-22□

EX-26□

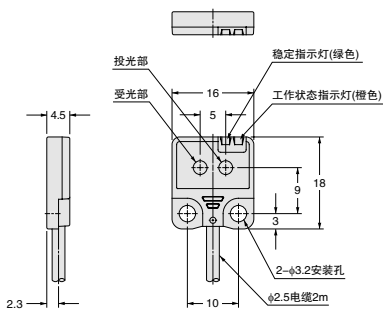
EX-28□

传感器



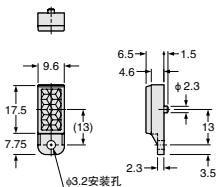
EX-24□

传感器



RF-200

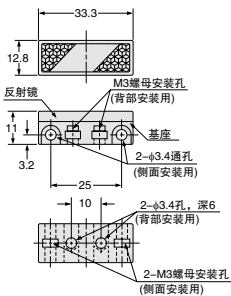
反射镜(回归反射型传感器附带)



材质: 丙烯(反射镜)  
ABS(底座)

RF-210

反射镜(另售)



材质: 丙烯(反射镜)  
ABS(底座)

M3(长8mm)带垫圈螺丝2个、螺母2个

订购指南

放大器内置

电源内置

放大器分离

CX-400

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

MQ-W

RX-LS200

RX

RT-610





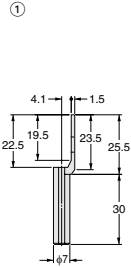
## ■外形尺寸图 (单位: mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

## MS-EX20-5

通用传感器安装件(另售)

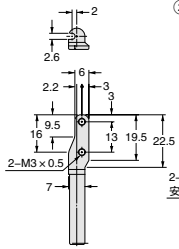
①



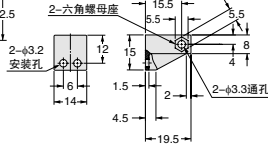
材质: 锌压铸件

M3(长12mm)带垫圈螺丝(SUS304)2个、  
M3(长10mm)内六角螺栓(SUS304)1个、  
M3六角螺母(SUS304)1个

②

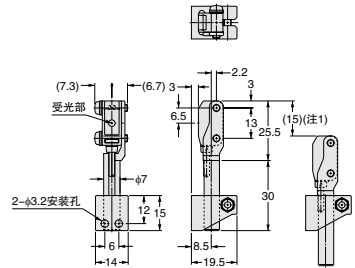


材质: 尼龙6



## 安装图

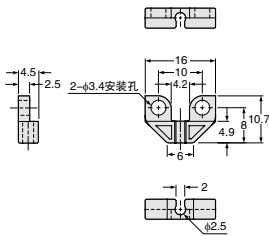
EX-23□受光器的安装图。



(注1): 此图为可动部的调节范围。

## MS-EX20-FS

安装垫片(另售)



材质: 聚碳酸酯

## 安装图

EX-21□受光器的安装图。

