

# 线内置放大器 小型接近传感器

## EM 系列

### 特性

- 超小型感测头
- 放大器与操作指示灯内置于缆线中
- 坚固，可挠性缆线
- IP-67 级防水外壳

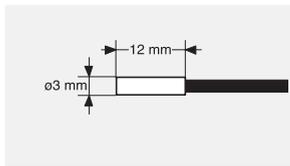
### 检测距离

埋入型—可达 4 mm

## 说明

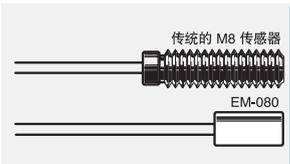
### 小型感测头

有直径仅 3 mm 的圆柱型与 M5 的螺纹型感测头，EM 系列传感器有效地节省了空间。



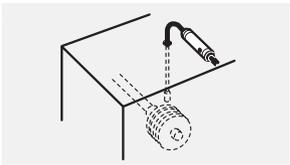
### 长度缩短

感测头长度仅为传统 M8 尺寸内置型接近传感器的一半。EM 系列可以安装于有限的空间中，从而扩展了它的使用领域。



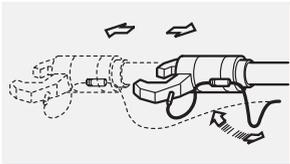
### 可见的输出指示灯

输出指示灯位于缆线上的放大器外壳上，使传感器的操作容易确认。



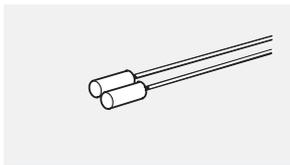
### 可挠性缆线

输出缆线是用高张力的铜合金所制成，可提供比传统被覆线高出 5 倍的可挠性。



### 平行安装

交替频率的 EM 传感器可互相靠近安装而不致产生干扰。



详细信息及资料，请浏览

<http://china.keyence.com/askg>

光电传感器

区域传感器

接近传感器

压力传感器

PLC

计数器  
计时器

条码读取器

影像系统

静电消除  
系统

高精度  
传感器

位移传感器

光透射型  
测量仪器

模拟信号  
控制器

数位显微镜

EM

EZ/EV

ES

ED

ET

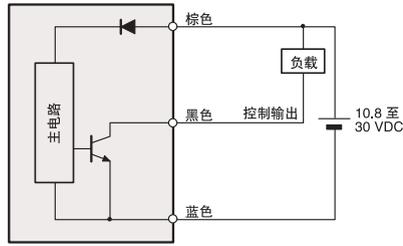
## 规格

类型		埋入式				
		圆柱型		螺纹型	圆柱型	
型号	NPN	EM-030	EM-038	EM-005	EM-054	EM-080
	PNP	EM-030P	EM-038P	EM-005P	EM-054P	EM-080P
尺寸		直径 3 mm	直径 3.8 mm	M5	直径 5.4 mm	直径 8 mm
检测距离		0.6 mm ±15%	0.8 mm ±15%	1.0 mm ±15%	1.2 mm ±10%	2.0 mm ±10%
可检测的物体		黑色金属 (参阅有色金属特性)				
标准目标物 (铁, t=1 mm)		5 x 5 mm			6 x 6 mm	10 x 10 mm
应差距离		最大为检测距离的 10%				
反应频率		1.2 kHz				
温度波动		在 +23°C (73.4°F) 时最大为检测距离的 ±10%，在 -10 至 +70°C (14 至 158°F) 以内				
指示灯		输出: 红色 LED				
控制输出		最大 200 mA (40 V), 剩余电压: 最大 1 V				
电源		10.8 至 30 VDC				
消耗电流		最大 12 mA				
防护等级		IP-67				
环境温度		-25 至 +80°C (-13 至 176°F), 无冻结				
相对湿度		35 至 95%, 无凝结				
外壳		不锈钢				
重量 (包括螺帽与 2 m 缆线)		约 36 g	约 38 g	约 40 g		约 42 g

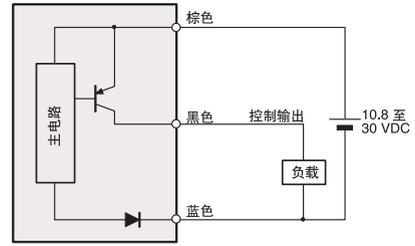
类型		埋入型	
		螺纹型	
型号	NPN	EM-010	EM-014
	PNP	EM-010P	EM-014P
尺寸		M10	M14
检测距离		2.0 mm ±10%	4.0 mm ±10%
可检测的物体		黑色金属 (参阅有色金属特性)	
标准目标物 (铁, t=1 mm)		10 x 10 mm	15 x 15 mm
应差距离		最大为检测距离的 10%	
反应频率		1.2 kHz	
温度波动		在 +23°C (73.4°F) 时最大为检测距离的 ±10%，在 -10 至 +70°C (14 至 158°F) 之内	
指示灯		输出: 红色 LED	
控制输出		最大 200 mA (40 V), 剩余电压: 最大 1 V	
电源		10.8 至 30 VDC	
消耗电流		最大 12 mA	
防护等级		IP-67	
环境温度		-25 至 +80°C (-13 至 176°F), 无冻结	
相对湿度		35 至 95%, 无凝结	
外壳		镀铬黄铜	
重量 (包括螺帽与 2 m 缆线)		约 50 g	约 60 g

## 输出电路

NPN

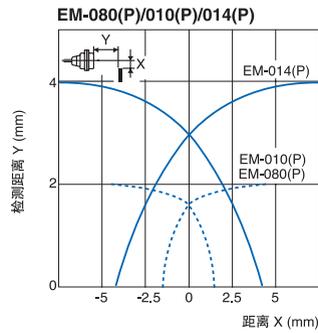
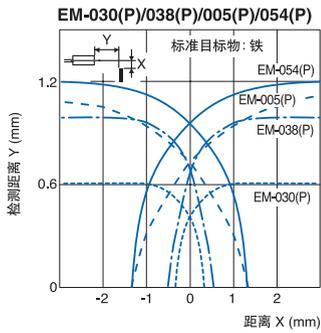


PNP

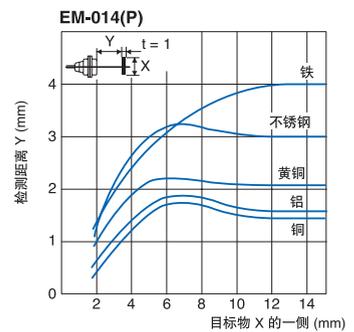
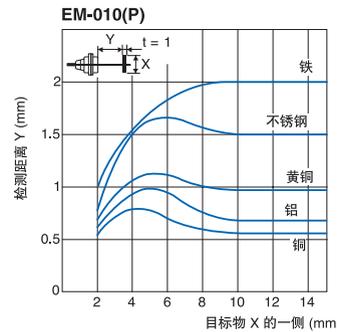
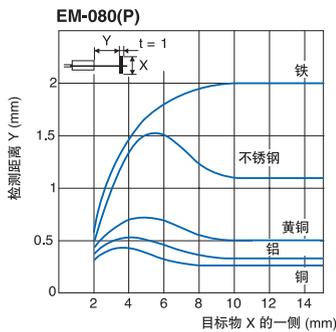
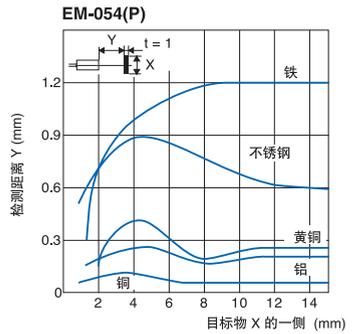
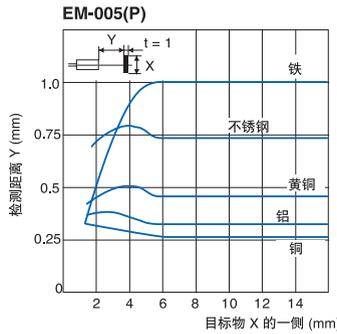
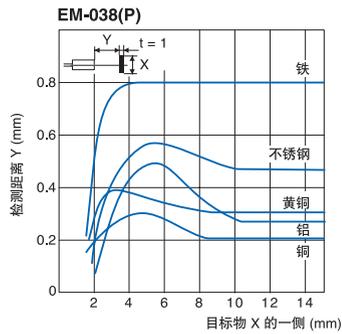
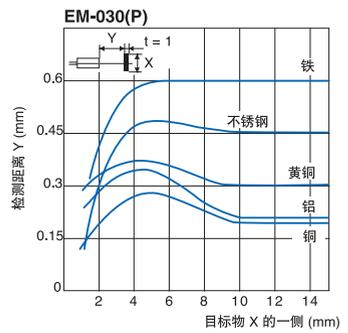


## 特性曲线

检测距离 (典型)



检测距离相对于目标物大小与材料 (典型)



光电传感器

区域传感器

接近传感器

压力传感器

PLC

计数器  
计时器

条码读取器

影像系统

静电消除  
系统

高精度  
传感器

位移传感器

光透射型  
测量仪器

模拟信号  
控制器

数位显微镜

EM

EZ/EV

ES

ED

ET

光电传感器

区域传感器

接近传感器

压力传感器

PLC

计数器  
计时器

条码读取器

影像系统

静电消除  
系统  
高精度  
传感器

位移传感器

光透过程  
测量仪器  
模拟信号  
控制器

数位显微镜

EM

EZ/EV

ES

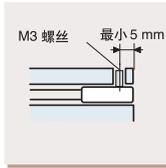
ED

ET

## 正确使用的提示

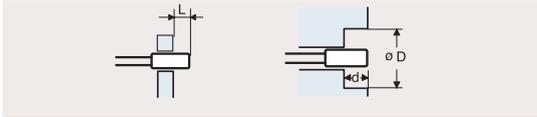
### 安装

- 圆柱型  
用一颗螺丝将感测头在离尖端 5 mm 或以上的位置加以固定 [锁紧力矩: 0.4 N·m]



### 环境金属

把传感器插入铁质基座时，请按以下的说明进行以使环境金属的干扰为最小。



型号	L (mm 最小)	D (mm 最小)	d (mm 最小)
EM-030(P)	4	6	5
EM-038(P)	4	7.6	5
EM-005(P)	4	10	5
EM-054(P)	4	10.8	5
EM-080(P)	5	16	8
EM-010(P)	5	20	8
EM-014(P)	5	28	8

### • 螺纹型

安装螺纹传感器时，切勿超过下表所列的锁紧力矩。

型号	锁紧力矩
EM-005(P)	最大 1.5 N·m
EM-010(P)	最大 10 N·m
EM-014(P)	最大 20 N·m

### 接线

将延伸长度限制在 50 m 以下，传感器缆线（同轴线）不可延长或截断。

### 干扰

当要面对面或平行安装 2 个相同型号的传感器时，应保持下列所述的间隔以避免干扰。

型号	距离	
	面对面 (mm 最小)	平行 (mm 最小)
EM-030(P)	12 (1)	11 (0)
EM-038(P)	15 (1)	12 (0)
EM-005(P)	12 (1.5)	13 (0)
EM-054(P)	20 (1.5)	18 (0)
EM-080(P)	24 (2.5)	23 (0)
EM-010(P)	20 (2.5)	25 (0)
EM-014(P)	40 (4.5)	34 (0)

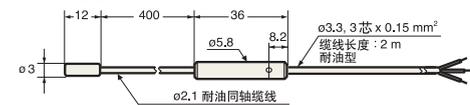
[注]

括号内的数值适用于交替频率型。

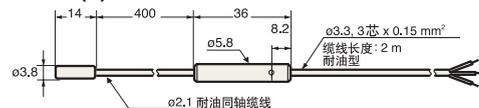
## 尺寸规格

▶ CAD 资料下载，请浏览 >>> <http://china.keyence.com/cadg>

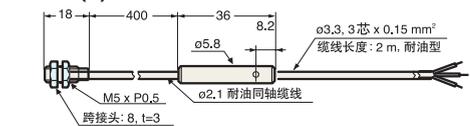
### EM-030(P)



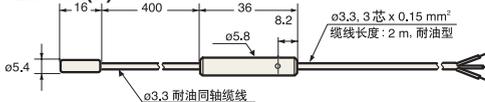
### EM-038(P)



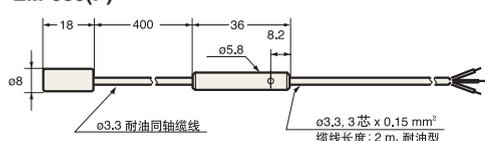
### EM-005(P)



### EM-054(P)

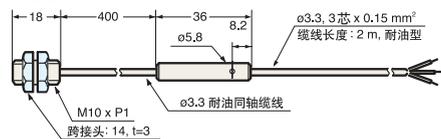


### EM-080(P)

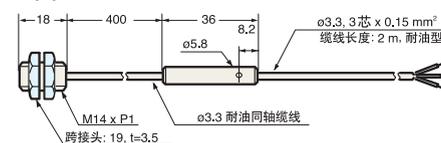


### EM-010(P)

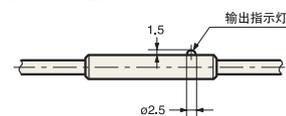
单位: mm



### EM-014(P)



### 输出指示灯详图



### 放大器安装架 (标准)

