

长距离型接近传感器



- 最长为30mm的长距离检测，可有效减少工件冲撞事故
- 无极性规格，因此可简单配线（直流2线式）
- 采用标准导线护套以防断线

请参见第6页上的“注意事项”。



有关标准认证对象机型的最新信息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“标准认证/适用”。

种类

■ 本体【外形尺寸图→P.7】

直流2线式/导线引出型

形状	检测距离	型号		
		动作模式 NO	动作模式 NC	
*1	M12	4mm	E2EM-X4X1 2M *2	E2EM-X4X2 2M
	M18	8mm	E2EM-X8X1 2M *2	E2EM-X8X2 2M
	M30	15mm	E2EM-X15X1 2M *2	E2EM-X15X2 2M
	M18	16mm	E2EM-X16MX1 2M	E2EM-X16MX2 2M
	M30	30mm	E2EM-X30MX1 2M	E2EM-X30MX2 2M

*1. 在安装屏蔽型时有设置限制条件。请确认第6页上的“注意事项”中的关于周围金属的影响的内容。

*2. 接插件中继型（M12导线长300mm）也有标准库存。型号末尾带(-M1J)。（例：E2EM-X4X1-M1J）

直流3线式/导线引出型

形状	检测距离	型号		
		输出形式 NPN NO	输出形式 NPN NC	
*	M8	2mm	E2EM-X2C1 2M	E2EM-X2C2 2M
	M12	4mm	E2EM-X4C1 2M	E2EM-X4C2 2M
	M18	8mm	E2EM-X8C1 2M	E2EM-X8C2 2M
	M30	15mm	E2EM-X15C1 2M	E2EM-X15C2 2M

* 在安装屏蔽型时有设置限制条件。请确认第6页上的“注意事项”中的关于周围金属的影响的内容。

直流3线式/接插件型(M12)

形状	检测距离	型号		
		输出形式 NPN NO	输出形式 NPN NC	
*	M8	2mm	E2EM-X2C1-M1	E2EM-X2C2-M1
	M12	4mm	E2EM-X4C1-M1	E2EM-X4C2-M1
	M18	8mm	E2EM-X8C1-M1	E2EM-X8C2-M1
	M30	15mm	E2EM-X15C1-M1	E2EM-X15C2-M1

* 在安装屏蔽型时有设置限制条件。请确认第6页上的“注意事项”中的关于周围金属的影响的内容。



■ 附件（另售）

传感器I/O接插件（M12，单侧接插件）（接插件型/接插件中继型 必需）不属传感器的附件，请务必订购。

【外形尺寸图→XS2】

形状	导线长度	传感器I/O接插件型号	适用接近传感器型号
直线型 	2m	XS2F-D421-DC0-F	E2EM-X□C1-M1
	5m	XS2F-D421-GC0-F	
	2m	XS2F-D421-D80-F	E2EM-X□C□-M1
	5m	XS2F-D421-G80-F	
L型 	2m	XS2F-D422-DC0-F	E2EM-X□C1-M1
	5m	XS2F-D422-GC0-F	
	2m	XS2F-D422-D80-F	E2EM-X□C□-M1
	5m	XS2F-D422-G80-F	

注：有关详情请参见→“传感器I/O接插件 / 传感器控制器”

E2EM-X□X1-M1J请使用XS2F-D42□-□CO-F。(③: 0V(+V)、④: +V(0V))

也备有经济型电缆型产品。请参见→XS2F（经济型）

额定规格/性能

直流2线式（E2EM-X□X□）

项目	尺寸 屏蔽 型号	M12		M18		M30	
		屏蔽 E2EM-X4X□	屏蔽 E2EM-X8X□	屏蔽 E2EM-X16MX□	非屏蔽 E2EM-X15X□	屏蔽 E2EM-X30MX□	非屏蔽 E2EM-X30MX□
检测距离		4mm±10%	8mm±10%	16mm±10%	15mm±10%	30mm±10%	
设定距离*1		0~3.2mm	0~6.4mm	0~12.8mm	0~12mm	0~24mm	
应差		检测距离的15%以下					
可检测物体		磁性金属（非磁性金属的检测距离较短。请参见→第4页上的“特性数据”）					
标准检测物体		铁12×12×1mm	铁18×18×1mm	铁45×45×1mm	铁30×30×1mm	铁70×70×1mm	
响应频率*2		1kHz	0.5kHz	0.4kHz	0.25kHz	0.1kHz	
电源电压（使用电压范围）		使用DC12~24V纹波（p-p）10%以下(DC10~30V)					
漏电流		0.8mA以下					
控制输出	开关容量	3~100mA					
	残留电压*3	5V以下（负载电流100mA、导线长2m时）					
指示灯		X1型：动作显示（红色）、设定显示（绿色） X2型：动作显示（红色）					
动作模式（靠近检测物体时）		X1型：NO 详情请参见→第5页上的“输入输出段回路图”的时序图 X2型：NC					
保护回路		浪涌吸收、负载短路保护					
环境温度范围		工作时：-25~+70°C，保存时：-40~+85°C（无结冰、结露）					
环境湿度范围		工作时、保存时：各35~95%RH（无结露）					
温度的影响		温度范围-25~+70°C，+23°C时，检测距离的±15%以内					
电压的影响		在额定电源电压的±15%范围内，额定电源电压时，检测距离的±1%以内					
绝缘电阻		50MΩ以上（DC500V兆欧表）充电部整体与外壳间					
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min 充电部整体与外壳间					
振动（耐久）		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h					
冲击（耐久）		1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次					
保护结构		IEC标准 IP67、公司内部标准 耐油					
连接方式		导线引出型（标准导线长2m）					
质量（包装后）		约60g	约130g	约150g	约180g	约210g	
材质	外壳	黄铜镀镍					
	检测面	PBT					
	紧固螺母	黄铜镀镍					
	带齿垫圈	铁镀锌					
附件		使用说明书					

*1. 请在绿色指示灯亮灯的范围內使用。（X2型除外）

*2. 响应频率为平均值。

测量条件：采用标准检测物体、检测物体的间距为标准检测物体的2倍、设定距离为检测距离的1/2。

*3. 残留电压为5V，使用时请确认与连接装置的接口条件。（请参见→第6页）



直流3线式 (E2EM-X□C□)

项目	尺寸	M8	M12	M18	M30
	屏蔽 型号	屏蔽 E2EM-X2C□(-M1)	屏蔽 E2EM-X4C□(-M1)	屏蔽 E2EM-X8C□(-M1)	屏蔽 E2EM-X15C□(-M1)
检测距离		2mm±10%	4mm±10%	8mm±10%	15mm±10%
设定距离		0~1.6mm	0~3.2mm	0~6.4mm	0~12mm
应差		检测距离的10%以下			
可检测物体		磁性金属（非磁性金属的检测距离较短。请参见→第4页上的“特性数据”）			
标准检测物体		铁8×8×1mm	铁12×12×1mm	铁18×18×1mm	铁30×30×1mm
响应频率 *1		1.5kHz	0.5kHz	0.3kHz	0.1kHz
电源电压 (使用电压范围) *2		使用 DC12~24V 纹波 (p-p) 10%以下(DC10~40V)			
消耗电流		13mA以下			
控制输出	开关容量*2	200mA以下			
	残留电压	2V以下（负载电流200mA、导线长2m时）			
指示灯		动作显示（黄色）			
动作模式（靠近检测物体时）		C1型：NO 详情请参见→第5页上的“输入输出段回路图”的时序图 C2型：NC			
保护回路		逆接保护、浪涌吸收、负载短路保护			
环境温度范围*1		工作时、保存时：各-40~+85°C（无结冰、结露）			工作时：-25~+70°C 保存时：-40~+85°C （无结冰、凝露）
环境湿度范围		工作时、保存时：各35~95%RH（无结露）			
温度的影响		温度范围-40~+85°C，+23°C时，检测距离的±15%以内 温度范围-25~+70°C，+23°C时，检测距离的±10%以内			温度范围-25~+70°C， +23°C时，检测距离的±15%以内
电压的影响		在额定电源电压的±15%范围内，额定电源电压时，检测距离的±1%以内			
绝缘电阻		50MΩ以上（DC500V兆欧表）充电部整体与外壳间			
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min 充电部整体与外壳间			
振动（耐久）		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h			
冲击（耐久）		500m/s ² X、Y、Z各 方向 10次	1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次		
保护结构		导线引出型：IEC标准 IP67，公司内部标准 耐油 接插件型：IEC标准 IP67			
连接方式		导线引出型（标准导线长2m） 接插件型			
质量 (包装后)	导线引出型	约65g	约75g	约150g	约195g
	接插件型	约15g	约25g	约40g	约90g
材质	外壳	不锈钢(SUS303)	黄铜镀镍		
	检测面	PBT			
	紧固螺母	黄铜镀镍			
	带齿垫圈	铁镀锌			
附件		使用说明书			

*1. 响应频率为平均值。

测量条件：采用标准检测物体、检测物体的间距为标准检测物体的2倍、设定距离为检测距离的1/2。

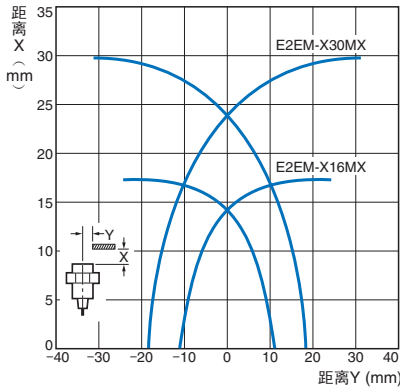
*2. M8型在70~85°C范围使用时，使用电压范围为DC10~30V、控制输出（开关容量）100mA以下。

特性数据 (参考值)

检测区域

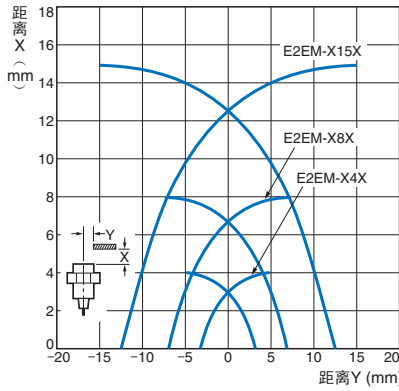
非屏蔽型

E2EM-X□MX□

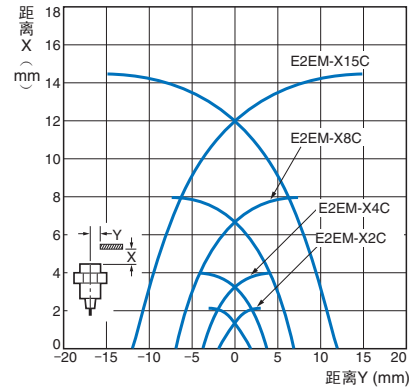


屏蔽型

E2EM-X□X□

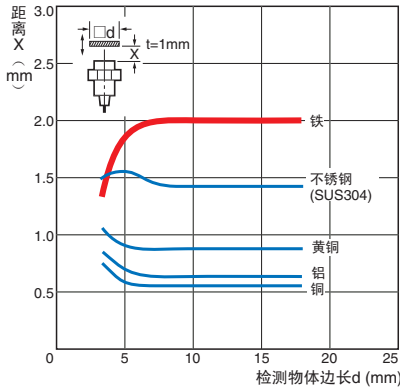


E2EM-X□C□

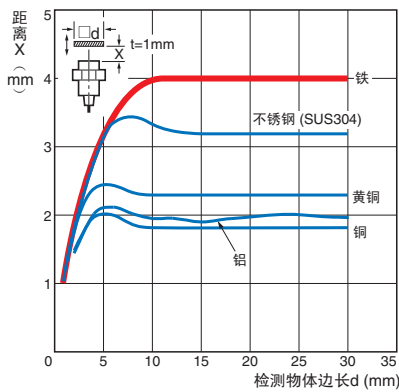


检测物体大小与材质的影响

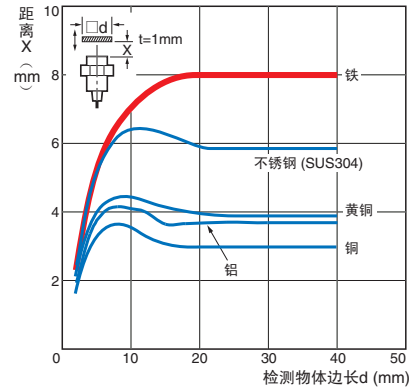
E2EM-X2□□ (-M1)



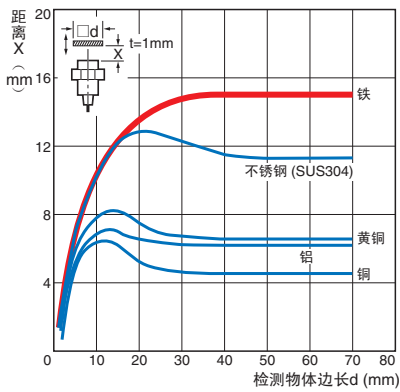
E2EM-X4□□ (-M1)



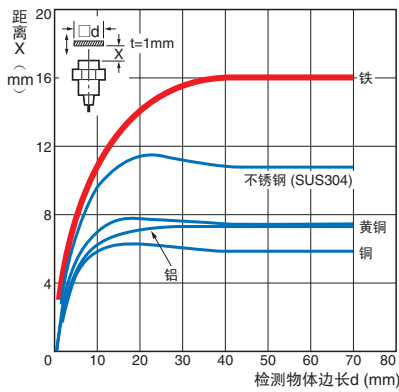
E2EM-X8□□ (-M1)



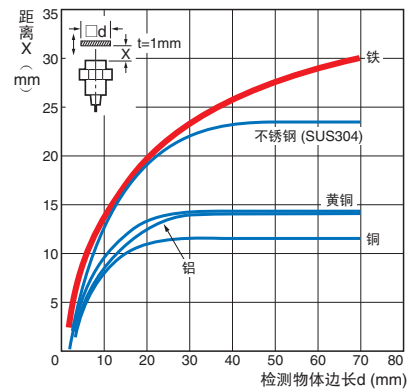
E2EM-X15□□ (-M1)



E2EM-X16MX□

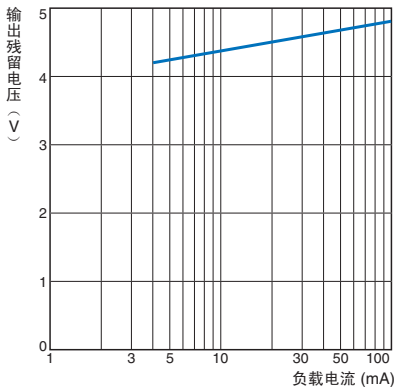


E2EM-X30MX□



残留电压特性

E2EM-X□X□



输入输出段回路图

直流2线式 (E2EM-X□X□)

动作模式	型号	时序图	输出回路
NO	E2EM-X4X1 E2EM-X8X1 E2EM-X15X1 E2EM-X16MX1 E2EM-X30MX1		<p>注1: 负载可连接在+V或0V任意一侧。 2: 为无极性, 因此不需要考虑褐色、蓝色的极性。 3: ④-③连接为NO型 ①-②连接为NC型</p>
NC	E2EM-X4X2 E2EM-X8X2 E2EM-X15X2 E2EM-X16MX2 E2EM-X30MX2		

直流3线式 (E2EM-X□C□ (-M1))

动作模式	输出规格	型号	时序图	输出回路
NO	NPN集电极 开路输出	E2EM-X2C1 (-M1) E2EM-X4C1 (-M1) E2EM-X8C1 (-M1) E2EM-X15C1 (-M1)		<p>注: ④为NO型 ②为NC型</p>
NC		E2EM-X2C2 (-M1) E2EM-X4C2 (-M1) E2EM-X8C2 (-M1) E2EM-X15C2 (-M1)		

与传感器I/O接插件的连接

接近传感器			传感器I/O接插件型号	连接
类型	动作模式	型号		
直流2线式	NO	E2EM-X□X1-M1J	XS2F-D42□-□C0-F D: 导线2m G: 导线5m	
	NC	E2EM-X□X2-M1J	XS2F-D42□-□80-F D: 导线2m G: 导线5m	
直流3线式	NO	E2EM-X□C1-M1	XS2F-D42□-□C0-F D: 导线2m G: 导线5m	
	NC	E2EM-X□C2-M1	XS2F-D42□-□80-F D: 导线2m G: 导线5m	

关于传感器I/O接插件请参见 → “传感器I/O接插件 / 传感器控制器”



注意事项

详情请参见共通注意事项及有关订货时的须知。

警告

本产品不能以确保安全为目的，直接或间接用于人体检测。

请勿将本产品用作人体保护检测装置。



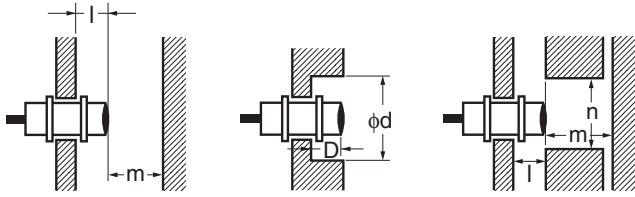
使用注意事项

请不要在超过额定的使用范围和环境下使用。

● 设计时

周围金属的影响

使用时请与周围金属物体超过下表所列距离。



周围金属的影响

(单位: mm)

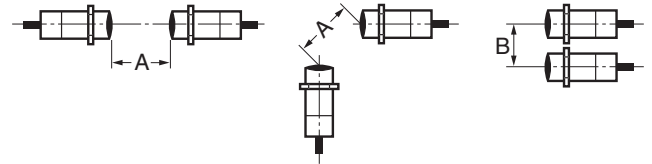
类型	项目	M8	M12	M18	M30	
直流2线式 E2EM-X□X□	屏蔽	l	—	2.4	3.6	6
		d	—	18	27	45
		D	—	2.4	3.6	6
		m	—	12	24	45
		n	—	18	27	45
	非屏蔽	l	—	—	25	45
		d	—	—	70	120
		D	—	—	25	45
		m	—	—	48	90
		n	—	—	70	120
直流3线式 E2EM-X□C□	屏蔽	l	0	2.4	3.6	6
		d	8	18	27	45
		D	0	2.4	3.6	6
		m	4.5	12	24	45
		n	12	18	27	45

AND-OR连接

用于AND-OR回路时，有时可能会受干扰脉冲或漏电流的影响而无法使用，因此请先确认没有问题后再使用。

相互干扰

相对或并排设置时，应按大于下表所示的值使用。



相互干扰

(单位: mm)

类型	项目	M8	M12	M18	M30	
直流2线式 E2EM-X□X□	屏蔽	A	—	30	60	110
		B	—	20	35	90
	非屏蔽	A	—	—	200	350
		B	—	—	120	300
直流3线式 E2EM-X□C□	屏蔽	A	20	30	60	110
		B	15	20	35	90

关于直流2线式接近传感器与PLC（可编程控制器）的连接确认

(可连接条件)

PLC的输入规格和接近传感器的规格满足以下时可以连接。

1. PLC的ON电压和接近传感器的残留电压的关系为

$$V_{ON} \leq V_{CC} - V_R$$

2. PLC的OFF电流和接近传感器的漏电流关系为

$$I_{OFF} \geq I_{leak}$$

(如PLC的输入规格中没有记载，请定为1.3mA)

3. PLC的ON电流和接近传感器的控制输出的关系为

$$I_{OUT(min)} \leq I_{ON} \leq I_{OUT(max)}$$

但PLC的ON电流如下式所示，使用电源电压、输入阻抗有所不同。

$$I_{ON} = (V_{CC} - V_R - V_{PC}) / R_{IN}$$

(连接确认事例)

PLC: C200H-ID212、传感器: E2EM-X8X1、电源电压24V时

1. $V_{ON}(14.4V) \leq V_{CC}(20.4V) - V_R(5V) = 15.4V$: OK

2. $I_{OFF}(1.3mA) \geq I_{leak}(0.8mA)$: OK

3. $I_{ON} = [V_{CC}(20.4V) - V_R(5V) - V_{PC}(4V)] / R_{IN}(3k\Omega) = 3.8mA$

因此, $I_{OUT(min)}(3mA) \leq I_{ON}(3.8mA)$: OK, 可连接。

V _{ON}	: PLC的ON电压 (14.4V)
I _{ON}	: PLC的ON电流 (typ.7mA)
I _{OFF}	: PLC的OFF电流 (1.3mA)
R _{IN}	: PLC的输入阻抗 (3kΩ)
V _{PC}	: PLC的内部残留电压(4V)
V _R	: 接近传感器的输出残留电压 (5V)
I _{leak}	: 接近传感器的漏电流 (0.8mA)
I _{OUT}	: 接近传感器的控制输出 (3~100mA)
V _{CC}	: 电源电压(PLC: 20.4~26.4V)

()内为以下型号时的数值

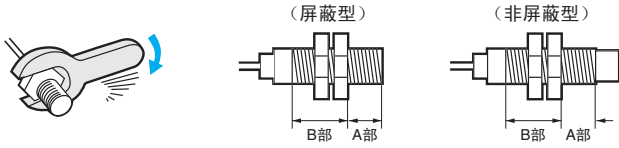
PLC : C200H-ID212

传感器: E2EM-X8X1

● 安装时

紧固强度

使用固紧螺母时请勿用力过大。
适用固紧时务必使用止扣垫圈。



注1. 根据从磁头顶端起的距离不同，容许强度有所不同。图A部及B部的紧固容许强度如下表所示。(A部的范围是从磁头顶端到表示尺寸为止。B部则包括探头测的螺母。因此，即使螺母端稍许进入A部时，也要满足A部的强度。)
2. 下表所示紧固容许强度是采用垫圈时的值。

强度		A部		B部
类型	屏蔽	尺寸 (mm)	强度 (扭矩)	强度 (扭矩)
M8	屏蔽	9	9N·m	12N·m
M12			30N·m	
M18			70N·m	
M30			180N·m	

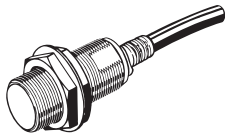
外形尺寸

CAD数据 带标记的产品有2维CAD图纸、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

(单位: mm)

导线引出型 (屏蔽型)

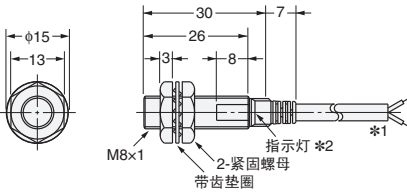
安装孔加工尺寸



接近传感器外径	M8	M12	M18	M30
F尺寸 (mm)	$\phi 8.5^{+0.5}_0$	$\phi 12.5^{+0.5}_0$	$\phi 18.5^{+0.5}_0$	$\phi 30.5^{+0.5}_0$

E2EM-X2C□

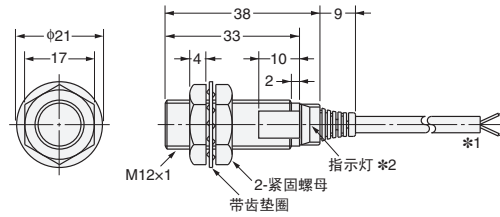
CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 $\phi 4$
2芯/3芯(导体截面积: 0.3mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.3\text{mm}$)
标准长度2m
导线延长(单独金属配管)最大200m
- *2. 动作指示灯(黄色)

E2EM-X4□□

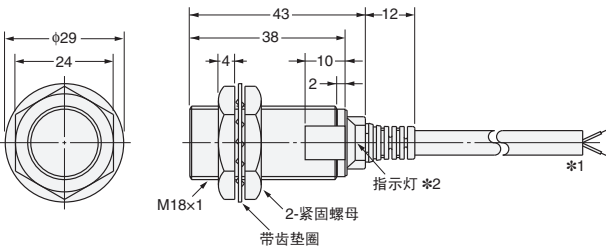
CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 $\phi 4$
2芯/3芯(导体截面积: 0.3mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.3\text{mm}$)
标准长度2m
- *2. X1型: 动作指示灯(红色)、设定指示灯(绿色)
X2型: 动作指示灯(红色)
C型: 动作指示灯(黄色)

E2EM-X8□□

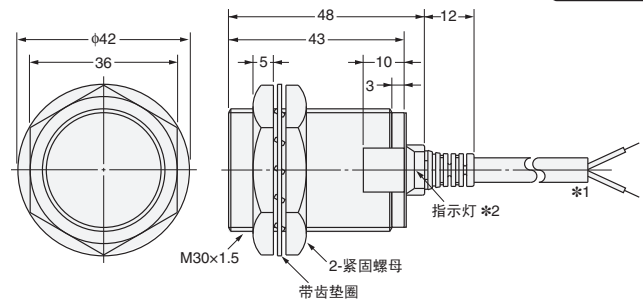
CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 $\phi 6$
2芯/3芯(导体截面积: 0.5mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.9\text{mm}$)
标准长度2m
- *2. X1型: 动作指示灯(红色)、设定指示灯(绿色)
X2型: 动作指示灯(红色)
C型: 动作指示灯(黄色)

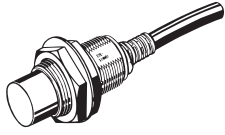
E2EM-X15□□

CAD数据



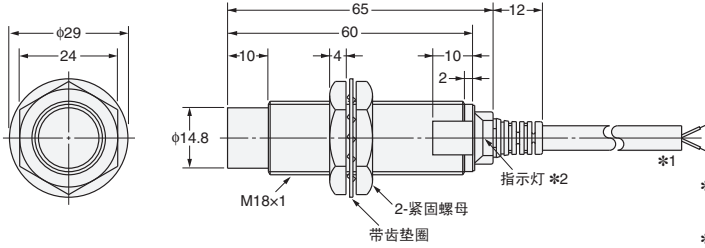
- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 $\phi 6$
2芯/3芯(导体截面积: 0.5mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.9\text{mm}$)
标准长度2m
- *2. X1型: 动作指示灯(红色)、设定指示灯(绿色)
X2型: 动作指示灯(红色)
C型: 动作指示灯(黄色)

导线引出型（非屏蔽型）



E2EM-X16MX□

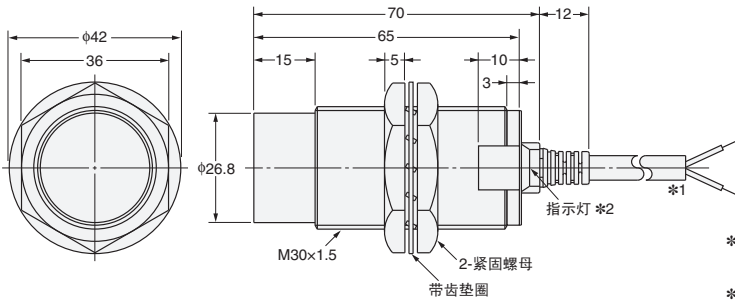
CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 φ6
2芯(导体截面积: 0.5mm²、绝缘体直径: φ1.9mm)
标准长度2m
- *2. X1型: 动作指示灯(红色)、设定指示灯(绿色)
X2型: 动作指示灯(红色)

E2EM-X30MX□

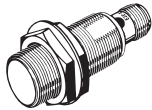
CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 φ6
2芯(导体截面积: 0.5mm²、绝缘体直径: φ1.9mm)
标准长度2m
- *2. X1型: 动作指示灯(红色)、设定指示灯(绿色)
X2型: 动作指示灯(红色)

接插件型（屏蔽型）

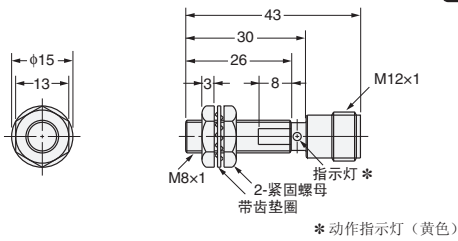
安装孔加工尺寸



接近传感器外径	M8	M12	M18	M30
F尺寸 (mm)	φ8.5 ^{+0.5} ₀	φ12.5 ^{+0.5} ₀	φ18.5 ^{+0.5} ₀	φ30.5 ^{+0.5} ₀

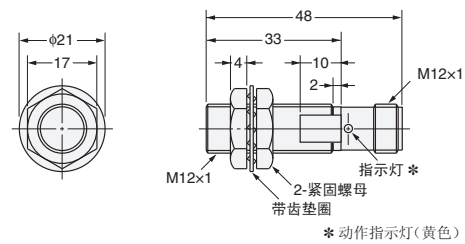
E2EM-X2C□-M1

CAD数据



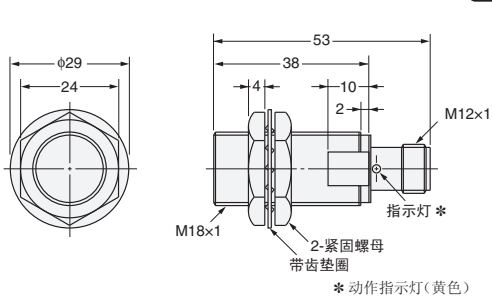
E2EM-X4C□-M1

CAD数据



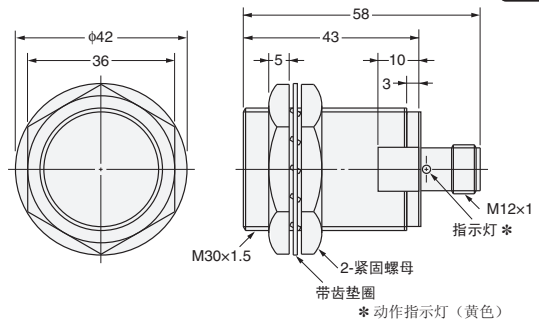
E2EM-X8C□-M1

CAD数据



E2EM-X15C□-M1

CAD数据



购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- (4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(i)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(ii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买起一年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。