用于焊装工位的接近传感器
E2EW系列/E2EQ NEXT系列

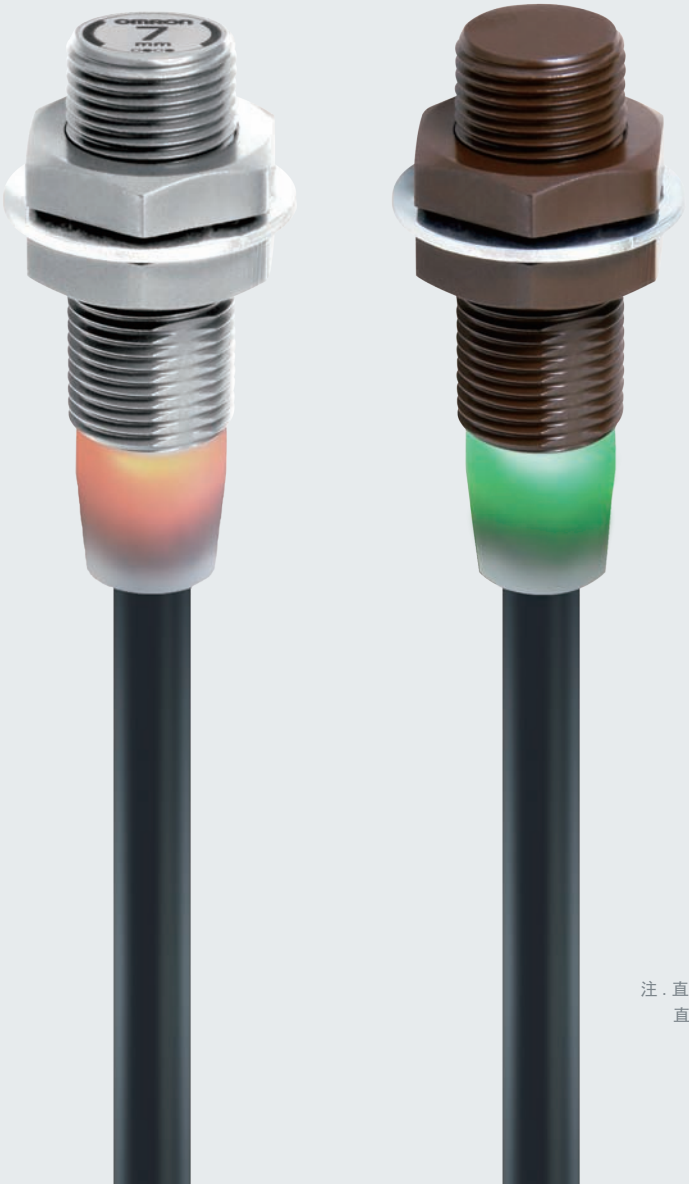
OMRON

抵御焊装现场恶劣环境的侵蚀
提高生产效率、削减设备成本

IO-Link

提高生产效率和削减设备成本
焊装工位的两大课题
E2EW系列一次解决

随着生产设备日趋精密和复杂，熟练工不足的问题日益严峻，能够不依赖经验值和技能、轻松设计、提高设备运行效率的需求愈发凸显。
欧姆龙的“E2EW系列”凭借稳定的检测性能和优异的耐环境性，使焊装生产线的设计、启动、运行和维护比以往更加高效，有助于提高生产效率和削减设备成本。



注 . 直流 2 线式点亮绿色灯 （设定距离范围），
直流 3 线式点亮橙色灯 （工作时）。

“提高生产效率” 的课题

升级设备并提高效率
以应对制造业的变化

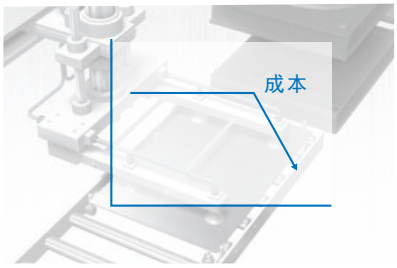
使用全金属主体接近传感器的用户

助您提升
设计效率和运行效能

>P4

“削减设备成本” 的课题

在部件采购成本之外
进一步削减拥有成本



使用树脂检测头接近传感器的用户

助您削减
设备总体拥有成本

>P6

解决“提高生产效率”的课题

使用全金属主体接近传感器的用户

助您提升设计效率和运行效能

	直流 2 线式	直流 3 线式
PREMIUM 型	—	●
基本机型	●	●

抵御恶劣环境的侵蚀，削减维护和更换频率

E2EW系列的“防飞溅型”凭借令飞溅物难以附着的氟树脂涂层，降低维护频率，同时凭借氟树脂涂层不易剥落的特性，削减传感器的更换频率。

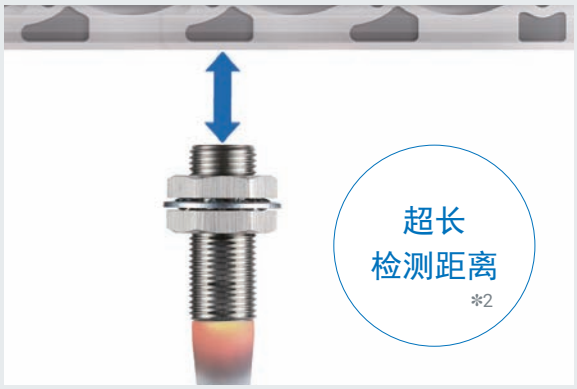
技术介绍 ＞P8

*1. 本公司设想的 “工件焊装环境下 1 天运行 10 小时， 清扫频率为每月 1 次 （1 年 12 次）” 条件下的假定值。
本公司以往产品 （E2EF-Q） 每清扫 3 次需更换 1 次， E2EW-Q 每清扫 180 次需更换 1 次， 所以 10 年以上无需更换。

	直流 2 线式	直流 3 线式
PREMIUM 型	—	●
基本机型	—	—

减少检测错误导致的意外停机

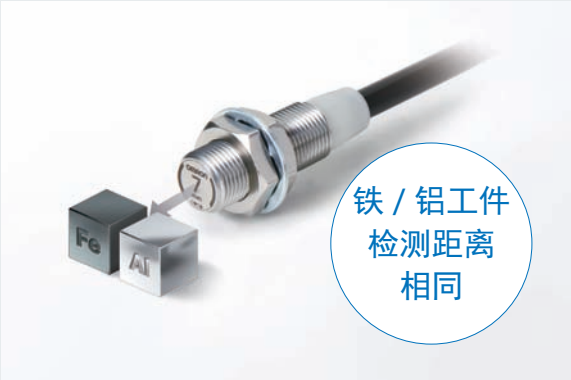
检测距离留有余量，可以减少因为工件晃动造成的检测错误，从而减少意外停机的频率。



技术介绍 ＞P9

兼容不同材质混流生产线
实现稳定检测和共通设计

检测距离相同，即使铁/铝工件并存，也可实现共通设计。
而且凭借超长*2的检测距离，不易发生检测错误，从而减少意外停机。



技术介绍 ＞P10

掌握设备变化
助力稳定运行

不仅有ON/OFF的有无检测，而且能掌握无法通过目视了解的设备温度变化等状况，有助于检测设备异常。

技术介绍 ＞P11

*2. 截至 2021 年 9 月、 本公司调查结果。 M12 超长距离型时。

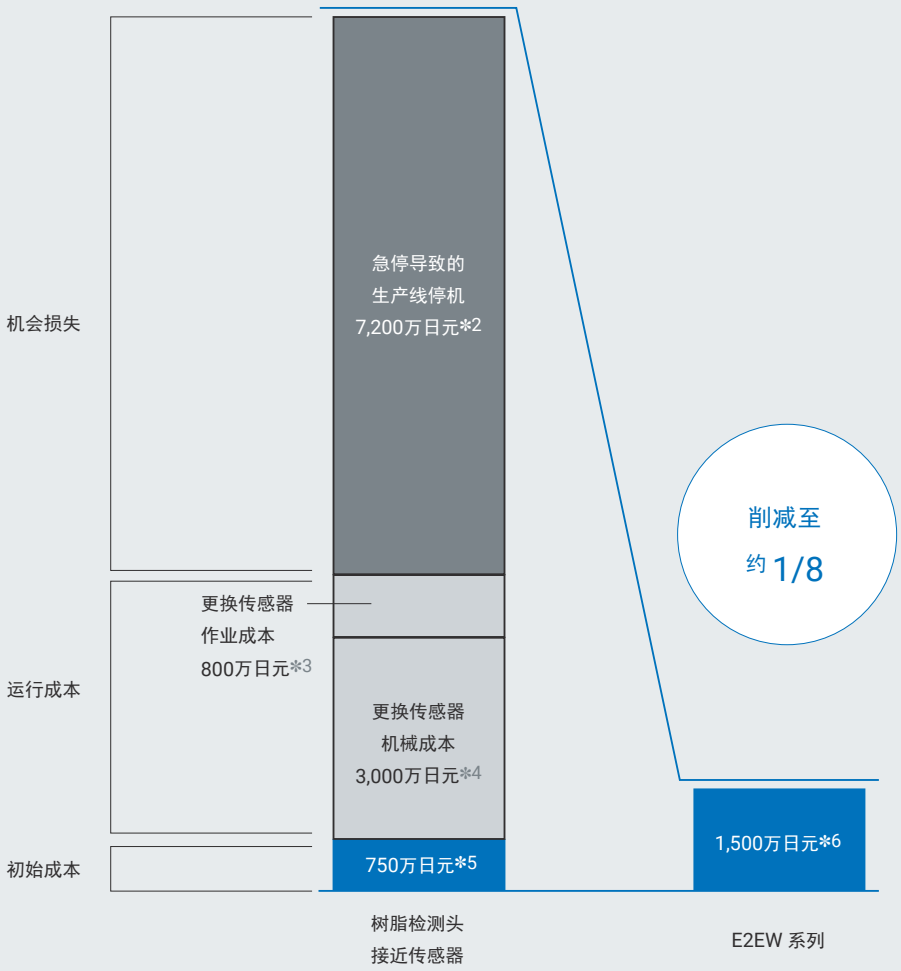
解决“削减设备成本”的课题

使用树脂检测头接近传感器的用户

助您削减设备总体拥有成本

E2EW的“直流2线式基本机型”凭借优异的牢固性和耐环境性，不仅能消除更换传感器的机械成本和作业成本，而且能减少因传感器故障导致生产线停机造成的机会损失*7，从而大幅改善总体拥有成本。

10年*1的成本削减效果*7



注 . 图表为示意图。

*1. 汽车行业的大改款周期定义为10年。*2. 以每月意外停机造成的更换时间为1小时/月，每分钟的机会损失额为一万日元进行估算。*3. 更换1小时的劳务费。2,000日元×1,000台×4次更换（10年）。*4. E2E NEXT（直流2线式基本机型的M12）的标准价格　7,500日元×1,000台×4次更换（10年）。*5. E2E NEXT（直流2线式基本机型的M12）的标准价格　7,500日元×1,000台。*6. E2EW（直流2线式防飞溅短距离型的M12）的标准价格 15,000日元×1,000台。*7. 以焊装生产线（25万台的规模）上的1,000台进行估算（每个夹具20台×50个夹具）。E2EW系列从耐冲击（*Y）和耐飞溅（*Z）的角度来看，10年无需更换。（*Y）本公司设想的“在焊装夹具上安装了工件的环境下，每天运行10小时，工件以相当于本公司连续打击测试的强度，每天碰撞接近传感器100次”条件下的假设值。由于本公司产品经过20万次的连续打击测试后仍未穿透，因此10年以上无需更换。（*Z）本公司设想的“工件焊装环境下1天运行10小时，清扫频率为每月1次（1年12次）”条件下的假定值。本公司以往产品（E2EF-Q）每清扫3次需更换1次，E2EW-Q每清扫180次需更换1次，所以10年以上无需更换。

	直流 2 线式	直流 3 线式
PREMIUM 型	—	●
基本机型	●	●

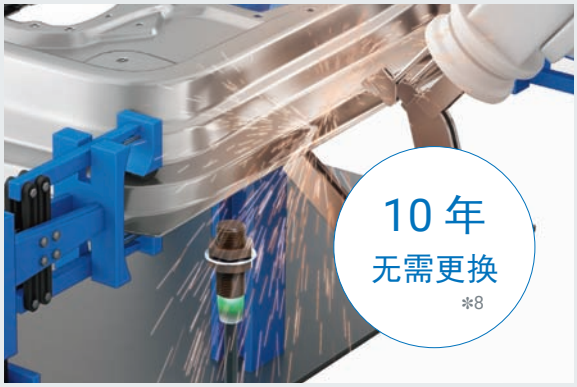
减少摩擦和碰撞
降低意外停机和更换的频率

金属检测头与工件摩擦、碰撞或用金属刷清扫也不易损坏，与过去使用的树脂检测头相比，降低了因摩擦和碰撞故障导致的意外停机，减少了更换的频率。

技术介绍 ＞P12

抵御恶劣环境的侵蚀
削减维护和更换频率

凭借令飞溅物难以附着且本身不易剥落的氟树脂涂层，实现持久长效的耐飞溅性，与没有氟树脂涂层的树脂检测头接近传感器相比，大幅削减了维护和更换频率。



技术介绍 ＞P8

*8. 本公司设想的“工件焊装环境下1天运行10小时，清扫频率为每月1次（1年12次）”条件下的假定值。
本公司以往产品（E2EF-Q）每清扫3次需更换1次，E2EW-Q每清扫180次需更换1次，所以10年以上无需更换。

亦提供采用氟树脂涂层的树脂检测头型

E2EQ NEXT
（长距离型）

E2EQ
（标准型）

注 . 各产品的详细信息请参见第 14 页的 “系列功能、性能一览”。

	直流 2 线式	直流 3 线式
PREMIUM 型	—	●
基本机型	●	●

持久长效的耐飞溅性，10年无需更换*1

氟树脂涂层技术令飞溅物难以附着，而且自身不易剥落。

飞溅物难以附着，降低维护频率

凭借氟树脂涂层令飞溅物难以附着的特性，即使将产品安装在飞溅物四散的场所，仍可保持较低的维护频率。

以往 *2

大范围附着飞溅物仅需约1个月就会导致故障

E2EW-Q

氟树脂涂层令飞溅物难以附着

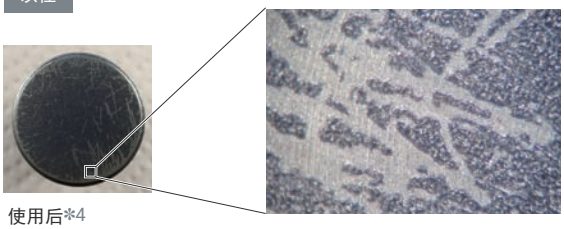
清扫频率1/2*3

涂层不易剥落，减少更换频率

凭借氟树脂涂层不易剥落的特性，即使清扫也能长期维持耐飞溅性，从而减少传感器的更换频率。

以往 *2

显微镜放大40倍

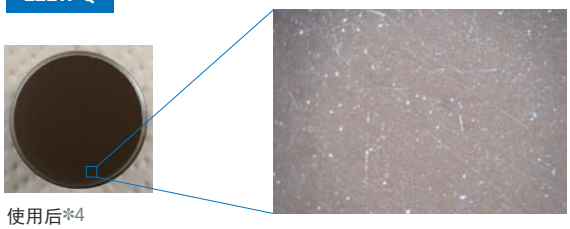


使用后*4

防飞溅产品的涂层很快剥落

E2EW-Q

显微镜放大40倍



使用后*4

涂层不易剥落

更换频率1/60*5

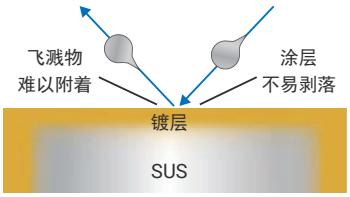
提高防飞溅性的技术

以下两点是提高耐飞溅性的关键：

①抑制飞溅物附着

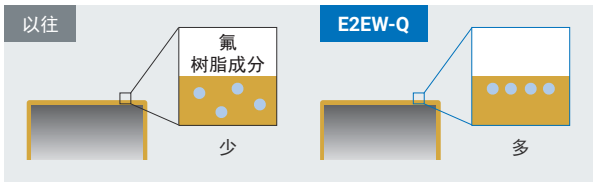
②擦除附着的飞溅物不会导致涂层剥落

欧姆龙致力于提升下述两项技术，实现持久长效的耐飞溅性。



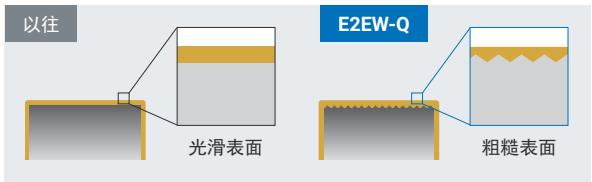
抑制飞溅物附着

凭借涂层表面的高疏水性涂层成膜技术，将飞溅物附着量降低至约以往产品的一半



抑制涂层剥落

凭借底层表面的特殊加工和涂层成膜技术，将剥落大幅削减至约以往产品的1/60



*1. 本公司设想的“工件焊装环境下1天运行10小时，清扫频率为每月1次（1年12次）”条件下的假定值。本公司以往产品（E2EF-Q）每清扫3次需更换1次，E2EW-Q每清扫180次需更换1次，所以10年以上无需更换。*2.本公司以往产品E2EF-Q。*3.与本公司以往产品E2EF-Q相比。截至2021年9月、本公司调查结果。*4.设为每次维护用金属刷纵横刷10次，清扫6次后。*5.与本公司以往产品E2EF-Q相比。截至2021年9月、本公司调查结果。

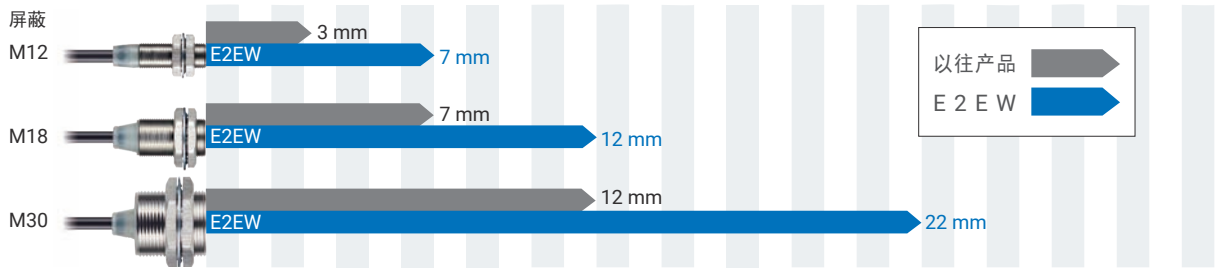
	直流 2 线式	直流 3 线式
PREMIUM 型	—	●
基本机型	—	—

超长*1检测距离

以往全金属接近传感器的检测距离比树脂检测头接近传感器短，如果到位作业时工件晃动，检测可能会不稳定。E2EW系列的“PREMIUM型”通过留有余量的检测距离来减少检测错误，从而降低意外停机的频率。此外，在启动设备或更换传感器时，无需严苛地调整安装距离，这意味着可在短时间内轻松完成安装，进一步提高了设备运行效率。

实现以往产品约2倍*1的长距离检测〈超长距离型〉 超长检测距离 *2

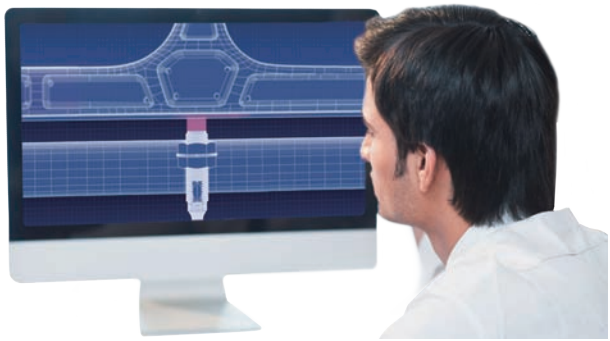
检测距离比较



*1. 与本公司以往产品E2EF相比。*2. 截至2021年9月、本公司调查结果。

传感器的安装设计变得游刃有余，有助于提高设计效率

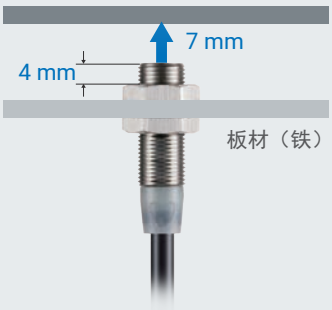
过去，为了防止检测错误，只能采取有接触风险的传感器安装设计，E2EW则拥有超长检测距离，凭借留有余量的安装设计，即使隔开一定距离也不会发生检测错误，减少了接触风险。



设计示例 （尺寸：M12时）

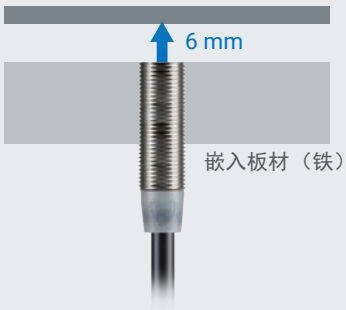
希望以检测距离优先时

采用超长距离型接近传感器（检测距离：7 mm）进行设计。需要伸出接近传感器的检测面。



希望在同一平面安装时

采用长距离型接近传感器（检测距离：6 mm）进行设计。嵌入铁制板材时，无需伸出接近传感器的检测面。



注. 详情请参见第35页。

	直流 2 线式	直流 3 线式
PREMIUM 型	—	●
基本机型	—	—

铁/铝同等检测距离

欧姆龙技术实现铁/铝同等检测距离。即使是不同材质的混流生产线，也可以实现减少意外停机的设备设计。

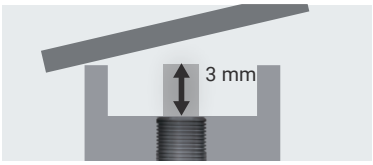
减少检测错误导致的意外停机，提高运行效率

铁和铝为同等的长距离检测，即使在到位作业时工件晃动，也能通过留出余量检测距离减少检测错误。
此外，在启动设备或更换传感器时，无需严苛地调整安装距离，即可在短时间内轻松安装。

门的到位确认

以往

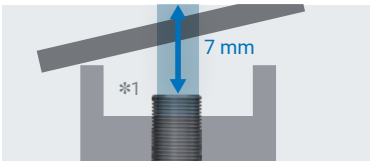
安装工件时到位位置出现偏差，发生检测错误，设备停机



检测错误

E2EW

长距离检测提高了检测余量，工件距离远也能稳定检测



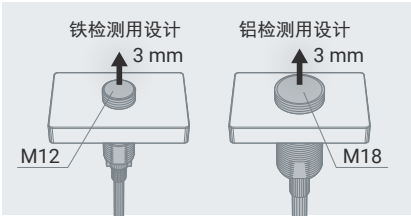
稳定检测

*1. 亦提供可在同一平面安装的长距离型。 详情请参见第 9 页。

混流生产线也可实现共通设计，削减设计工时

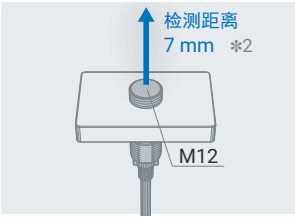
在铁和铝的混流生产线上进行到位检测时，要实现稳定检测，必须使用与检测距离对应的不同尺寸传感器进行设计。但是，E2EW的铁/铝工件检测距离相同，因此无需根据工件材质改变尺寸，实现生产设备和机械图纸的共通化。

以往



2 个尺寸的安装设计

E2EW



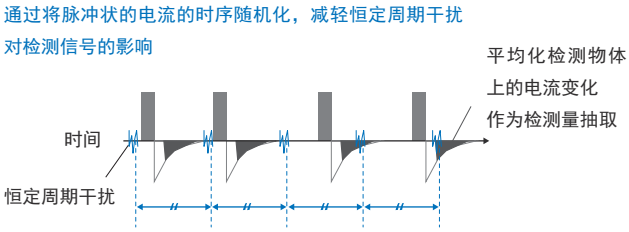
1 个尺寸的标准化设计

*2. 超长距离型时。

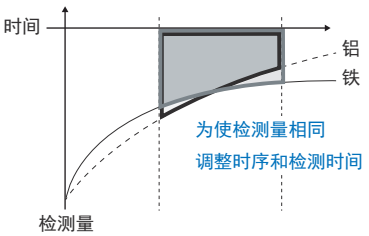
欧姆龙技术实现铁/铝同等检测距离

以往的全金属主体接近传感器存在检测距离短的问题。E2EW系列将PRD*3 技术与欧姆龙的干扰影响抑制技术相结合，在检测距离变长时，减轻接近传感器的信号干扰问题，实现长检测距离。并且，通过对检测物体上产生的电流变化的检测时序和时间进行调整，实现了铁/铝同等检测距离。

干扰影响抑制技术



铁 / 铝同等检测距离



*3. PRD（Pulse Response Detection）是指，在线圈中有脉冲状的电流流过时，对检测物体上产生的电流变化进行检测的技术。

	直流 2 线式	直流 3 线式
PREMIUM 型	—	●
基本机型	—	—

标配IO-Link，掌握检测量和温度

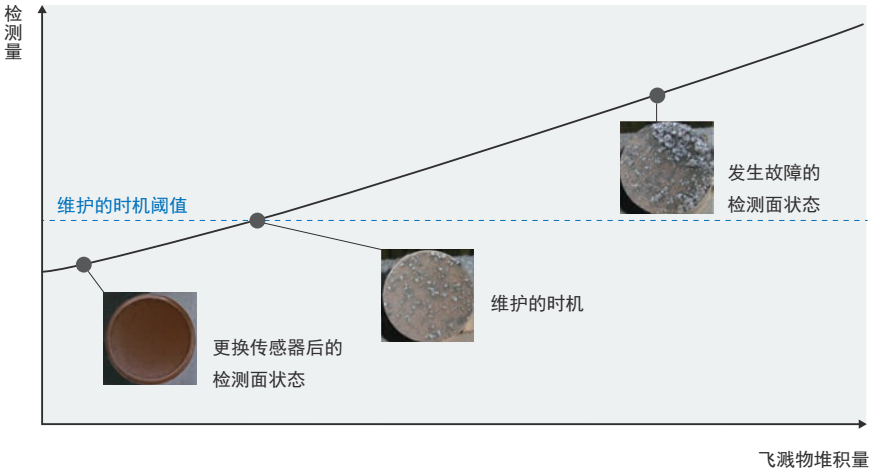
通过IO-Link，可以掌握设备日常的条件变化，有助于缩短启动阶段的调整时间，以及设备在量产阶段稳定运行。

可视化检测量掌握设备变化

可实时了解接近传感器检测到多少检测物体，从而掌握无法通过目视了解的设备日常的条件变化。

用途示例 基于飞溅物堆积量的维护管理

焊装工位中四散的飞溅物是导致接近传感器故障的原因，通过监视检测量的变化，可以在适当的时机进行维护。



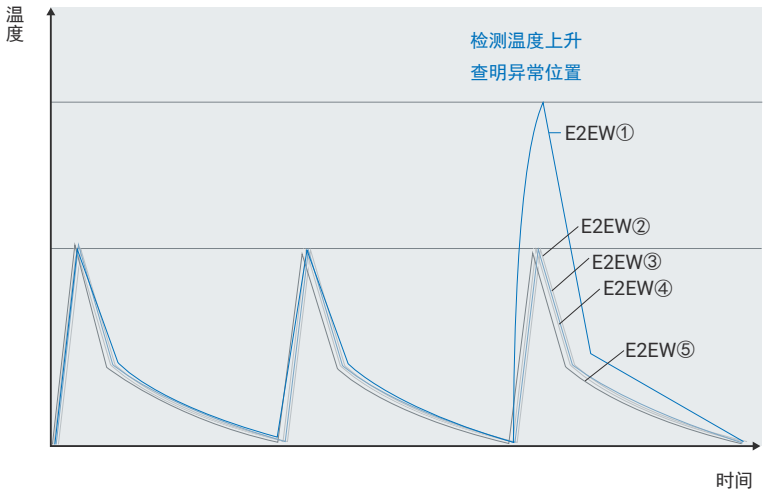
可视化温度检测设备异常

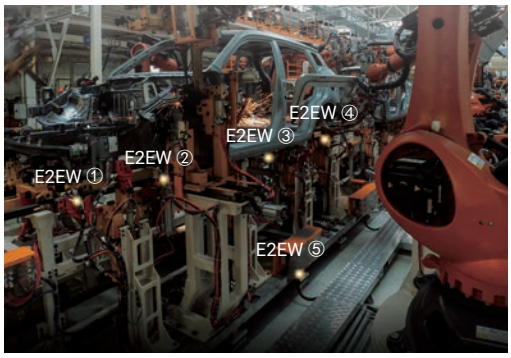
实时了解恶劣环境下的温度变化状况，有助于检测设备异常。

用途示例 掌握焊装工位的温度变化

通过安装在多个位置的接近传感器，可掌握各个场所的温度变化状况，查明异常位置。

各节拍时间的接近传感器温度变化



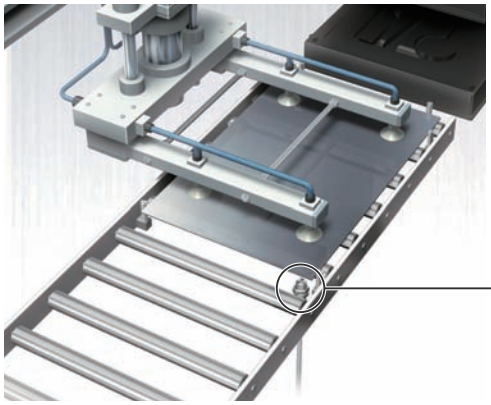


	直流 2 线式	直流 3 线式
PREMIUM 型	—	●
基本机型	●	●

强韧的全金属主体

采用全金属主体，即使在与工件碰撞较多的现场环境中也不易损坏，可减少更换次数。

减少检测面损坏，降低更换频率



铁板的到位检测

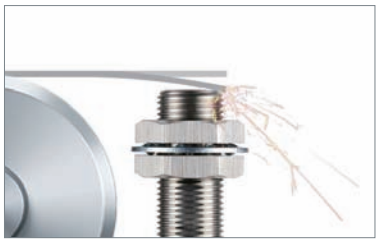
E2E（树脂检测头）

检测面（检测头）与工件摩擦或碰撞而磨损，发生绝缘破坏

碰撞后发生故障

E2EW（金属检测头）

凭借“金属厚壁检测头结构”，消除磨损原因，不易发生绝缘破坏



碰撞后也不易发生故障

金属厚壁检测头结构

即使与工件摩擦或用金属刷清扫也不易损坏

以130 rpm的转速用不锈钢刷进行耐磨损性测试的结果显示，树脂检测头在50分钟后发生绝缘破坏，而金属检测头在400分钟后也未发生绝缘破坏。

注. M18 超长距离型（检测面厚度为0.4 mm）时。

刷擦测试

树脂检测头

E2E-X7D1

初始

50分钟后

50分钟时发生绝缘破坏

金属检测头

E2EW-X12□18

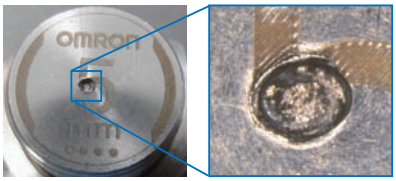
初始

50分钟后

400分钟后

400分钟时也未发生绝缘破坏

与工件碰撞后也不易损坏



连续打击测试

进行20万次连续打击测试的结果，打击未造成检测面穿透。未发生绝缘破坏。

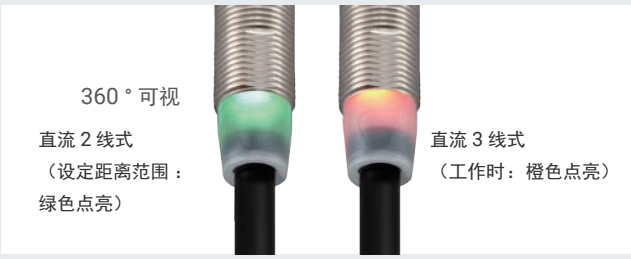
注. 检测面厚度因型号而异，请参见规格书。

	直流 2 线式	直流 3 线式
PREMIUM 型	—	●
基本机型	●	●

出色的实用性

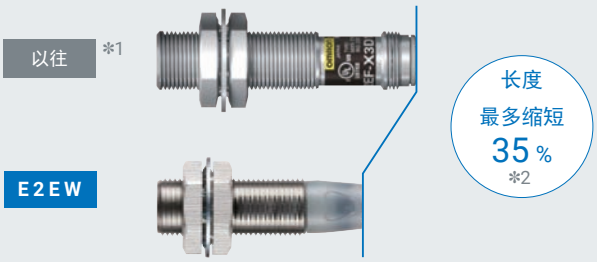
360 ° 环状指示灯
轻松确认检测状态

配备高亮度LED指示灯，固定在360°任意位置都可以看见，因此安装时无需考虑方向，迅速完成安装。运行时可以方便地确认检测状态。



长度缩短，可在狭窄空间安装

与以往产品相比，长度缩短多达35%。在启动和维护时更易安装。

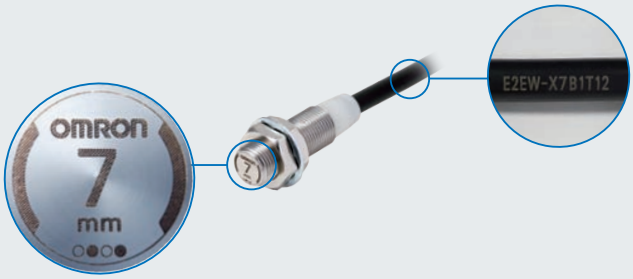


*1. E2EF *2. M30时。

激光刻印，避免换错传感器

传感器的检测距离*3和电缆上的型号均为激光刻印，即使长期使用仍清晰可见，有效降低换错传感器的情况。

*3.“无耐飞溅涂层”机型。

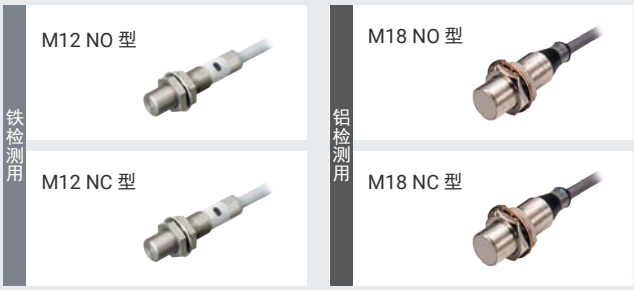


合并型号，统一库存

M12（铁）和M18（铝）两种尺寸，加上NO和NC两种输出类型，导致客户必须保留四种型号的库存，而采用E2EW系列可以将四个型号合并为铁/铝通用、NO/NC通用的一个型号，从而简化复杂的库存管理工作，同时大幅减少库存占用空间。

注. 仅限于直流3线式PREMIUM型。

以往　4 种区分使用



E2EW　合并为 1 个型号

系列功能、 性能一览

主要功能和性能			直流 2 线式						
			金属检测头				氟树脂检测头		
									
系列			E2EW		E2EF	E2FM	E2EQ NEXT		E2EQ
			基本机型				PREMIUM 型	基本机型	
			中距离型	短距离型			长距离型	中距离型	
检测性能	检测距离	M8	—	—	2 mm	1.5 mm	3 mm	—	—
		M12	3 mm	2 mm	—	—	7 mm	4 mm	3 mm
		M18	7 mm	5 mm	—	—	11 mm	8 mm	7 mm
		M30	12 mm	10 mm	—	—	20 mm	15 mm	10 mm
	不同材质检测	铁和铝均为同等检测	—	—	—	—	—	—	—
	安装条件	可在同一平面安装	●	●	●	●	—	—	●
		可在同一平面安装螺母	●	●	●	●	●	●	●
耐环境性能	耐飞溅性	10 年无需更换的特殊氟涂层	● *1	● *1	—	—	—	—	—
		标准氟涂层	—	—	● *1	—	●	●	●
信息化支持	标配可了解检测量、温度的 IO-Link		—	—	—	—	—	—	—
实用性	360 ° 指示灯		●（绿）	●（绿）	—	—	●（绿）	●（绿）	—
	激光型号刻印		●	●	—	—	●	●	—
	2 输出型（NO+NC）		—	—	—	—	—	—	—
规格书			P17 ～		P39 ～		P45 ～		P64 ～

直流 3 线式							
金属检测头					氟树脂检测头		
							
E2EW				E2FM	E2EQ NEXT		
PREMIUM 型		基本机型			PREMIUM 型	基本机型	
超长距离型	长距离型	中距离型	短距离型		长距离型	中距离型	短距离型
—	—	—	—	1.5 mm	3 mm	2 mm	1.5 mm
7 mm	6 mm	3 mm	2 mm	—	6 mm	4 mm	2 mm
12 mm	10 mm	7 mm	5 mm	—	12 mm	8 mm	5 mm
22 mm	20 mm	12 mm	10 mm	—	22 mm	15 mm	10 mm
●	●	—	—	—	—	—	—
—	●	●	●	●	—	—	●
—	●（仅 M30）	●	●	●	●	●	●
● *1	● *1	● *1	● *1	—	—	—	—
—	—	—	—	—	●	●	●
●	●	—	—	—	●	●	●
●（橙）	●（橙）	●（橙）	●（橙）	—	●（橙）	●（橙）	●（橙）
●	●	●	●	—	●	●	●
● *2	● *2	● *2	● *2	—	● *2	● *2	● *2
P17 ～				P39 ～	P45 ～		

*1. 选择防飞溅型时。*2. 选择输出型（NO+NC）时。

备注

用于焊装工位的接近传感器

E2EW系列

直流2线式/直流3线式

铁/铝并存，同等稳定检测

- 铁和铝均为同等检测距离*1
- 铁/铝混流生产线可实现共通设计*1
- 凭借超长检测距离*2，减少因检测错误导致的意外停机
- 凭借氟树脂涂层技术实现10年无需更换*3的长寿命耐飞溅性*4
- 强韧的全金属主体，减少意外停机
- 备有NO+NC 2输出型、 IO-Link对应机型*1
- 到检测头检测面的检测距离，电缆上的型号刻印以及接插件型支架上的型号刻印均为激光刻印，可实现准确更换传感器*5
- 配备针对磁场脉冲干扰的取消功能*1
- UL标准 （UL60947-5-2）、
  CSA标准 （CSA C22.2 UL60947-5-2-14）认证产品

*1. 仅PREMIUM型。
*2. 截至2021年9月，本公司调查结果。
*3. 本公司设想的 “工件焊装环境下1天运行10小时，清扫频率为每月1次 （1年12次） ”条件下的假定值。本公司以往产品 （E2EF-Q）每清扫3次需更换1次， E2EW-Q每清扫180次需更换1次，所以10年以上无需更换。
*4. 仅 “有耐飞溅涂层”机型。
*5. 仅 “无耐飞溅涂层”机型。

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

请参见第34页中的 **“请正确使用”**。

E2EW 系列 型号标准

E2EW - ① X ② ③ ④ ⑤ ⑥ - ⑦ - ⑧ ⑨

编号	分类	符号	符号的含义	备注
①	外壳	无标记	无耐飞溅涂层	
		Q	有耐飞溅涂层	
②	检测距离	数字	检测距离 （单位mm）	
③	输出形式	B	直流3线式 PNP开路集电极输出	D型的有极性或无极性在⑧中定义。
		C	直流3线式 NPN开路集电极输出	
		D	直流2线式 有极性、无极性	
④	动作模式	1	常开 （NO）	
		2	常闭 （NC）	
		3	NO＋NC双输出	
⑤	IO-Link传送速度	无标记	不支持IO-Link	
		D	COM2 （38.4 kbps）	
		T	COM3 （230.4 kbps）	
⑥	尺寸	12	M12	
		18	M18	
		30	M30	
⑦	连接方式	无标记	导线引出型	
		M1	M12接插件型	
		M1TGJ	M12 SmartClick接插件中继型 直流2线式	
		M1TJ	M12 SmartClick接插件中继型 直流3线式	
⑧	直流2线式的极性有无	无标记	有极性	
		T	无极性	
⑨	导线长度	数字M	导线长度	

注. 本型号标准登载的内容是为了通过型号来了解规格等的含义。
组合型号的详情，请参见本公司网站 （www.fa.omron.com.cn）的 “接近传感器选型指南”。

E2EW系列

种类

基本机型

E2EW系列 （中距离型）

直流2线式【额定值/性能→P.24】【外形尺寸图→P.37】

尺寸（检测距离）	连接方式	极性	型号	
			动作模式：NO	动作模式：NC
M12（3 mm）	导线引出 （2 m） *1	有	E2EW-X3D112 2M	E2EW-X3D212 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	有	E2EW-X3D112-M1TGJ 0.3M	—
		无	E2EW-X3D112-M1TGJ-T 0.3M	—
M18（7 mm）	导线引出 （2 m） *1	有	E2EW-X7D118 2M	E2EW-X7D218 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	有	E2EW-X7D118-M1TGJ 0.3M	—
		无	E2EW-X7D118-M1TGJ-T 0.3M	—
M30（12 mm）	导线引出 （2 m） *1	有	E2EW-X12D130 2M	E2EW-X12D230 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	有	E2EW-X12D130-M1TGJ 0.3M	—
		无	E2EW-X12D130-M1TGJ-T 0.3M	—

基本机型

E2EW系列 （短距离型）

直流2线式【额定值/性能→P.24】【外形尺寸图→P.37】

尺寸（检测距离）	连接方式	极性	型号	
			动作模式：NO	动作模式：NC
M12（2 mm）	导线引出 （2 m） *1	有	E2EW-X2D112 2M	E2EW-X2D212 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	有	E2EW-X2D112-M1TGJ 0.3M	—
		无	E2EW-X2D112-M1TGJ-T 0.3M	—
M18（5 mm）	导线引出 （2 m） *1	有	E2EW-X5D118 2M	E2EW-X5D218 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	有	E2EW-X5D118-M1TGJ 0.3M	—
		无	E2EW-X5D118-M1TGJ-T 0.3M	—
M30（10 mm）	导线引出 （2 m） *1	有	E2EW-X10D130 2M	E2EW-X10D230 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	有	E2EW-X10D130-M1TGJ 0.3M	—
		无	E2EW-X10D130-M1TGJ-T 0.3M	—

***1.** 备有导线长5 m的类型。型号末尾为5M （例：E2EW-X3D112 5M）。

注1. 嵌入金属中使用时，请参见 “周围金属的影响” →第35页。
2. 基本机型不支持IO-Link。

基本机型

E2EW-Q系列 （防飞溅 中距离型）

直流2线式 【额定值/性能→P.24】【外形尺寸图→P.37】

尺寸（检测距离）	连接方式	极性	型号	
			动作模式：NO	动作模式：NC
M12（3 mm）	导线引出 （2 m） ✻1	有	E2EW-QX3D112 2M	E2EW-QX3D212 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	有	E2EW-QX3D112-M1TGJ 0.3M	—
		无	E2EW-QX3D112-M1TGJ-T 0.3M	—
M18（7 mm）	导线引出 （2 m） ✻1	有	E2EW-QX7D118 2M	E2EW-QX7D218 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	有	E2EW-QX7D118-M1TGJ 0.3M	—
		无	E2EW-QX7D118-M1TGJ-T 0.3M	—
M30（12 mm）	导线引出 （2 m） ✻1	有	E2EW-QX12D130 2M	E2EW-QX12D230 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	有	E2EW-QX12D130-M1TGJ 0.3M	—
		无	E2EW-QX12D130-M1TGJ-T 0.3M	—

基本机型

E2EW-Q系列 （防飞溅 短距离型）

直流2线式 【额定值/性能→P.24】【外形尺寸图→P.37】

尺寸（检测距离）	连接方式	极性	型号	
			动作模式：NO	动作模式：NC
M12（2 mm）	导线引出 （2 m） ✻1	有	E2EW-QX2D112 2M	E2EW-QX2D212 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	有	E2EW-QX2D112-M1TGJ 0.3M	—
		无	E2EW-QX2D112-M1TGJ-T 0.3M	—
M18（5 mm）	导线引出 （2 m） ✻1	有	E2EW-QX5D118 2M	E2EW-QX5D218 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	有	E2EW-QX5D118-M1TGJ 0.3M	—
		无	E2EW-QX5D118-M1TGJ-T 0.3M	—
M30（10 mm）	导线引出 （2 m） ✻1	有	E2EW-QX10D130 2M	E2EW-QX10D230 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	有	E2EW-QX10D130-M1TGJ 0.3M	—
		无	E2EW-QX10D130-M1TGJ-T 0.3M	—

✻1. 有极性的动作模式NO型还备有导线长5 m的类型。型号末尾为5M （例：E2EW-QX3D112 5M）。

注1. 嵌入金属中使用时，请参见 “周围金属的影响” →第35页。
2. 基本机型不支持IO-Link。

基本机型

E2EW系列 （中距离型）

直流3线式 【额定值/性能→P.25】【外形尺寸图→P.37】

尺寸（检测距离）	连接方式	动作模式*3	型号	
			PNP输出	NPN输出
M12（3 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-X3B112 2M	E2EW-X3C112 2M
		NO+NC	E2EW-X3B312 2M	E2EW-X3C312 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-X3B112-M1TJ 0.3M	E2EW-X3C112-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-X3B312-M1TJ 0.3M	E2EW-X3C312-M1TJ 0.3M
M18（7 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-X7B118 2M	E2EW-X7C118 2M
		NO+NC	E2EW-X7B318 2M	E2EW-X7C318 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-X7B118-M1TJ 0.3M	E2EW-X7C118-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-X7B318-M1TJ 0.3M	E2EW-X7C318-M1TJ 0.3M
M30（12 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-X12B130 2M	E2EW-X12C130 2M
		NO+NC	E2EW-X12B330 2M	E2EW-X12C330 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-X12B130-M1TJ 0.3M	E2EW-X12C130-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-X12B330-M1TJ 0.3M	E2EW-X12C330-M1TJ 0.3M

基本机型

E2EW系列 （短距离型）

直流3线式 【额定值/性能→P.25】【外形尺寸图→P.37】

尺寸（检测距离）	连接方式*2	动作模式*3	型号	
			PNP输出	NPN输出
M12（2 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-X2B112 2M	E2EW-X2C112 2M
		NO+NC	E2EW-X2B312 2M	E2EW-X2C312 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-X2B112-M1TJ 0.3M	E2EW-X2C112-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-X2B312-M1TJ 0.3M	E2EW-X2C312-M1TJ 0.3M
M18（5 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-X5B118 2M	E2EW-X5C118 2M
		NO+NC	E2EW-X5B318 2M	E2EW-X5C318 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-X5B118-M1TJ 0.3M	E2EW-X5C118-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-X5B318-M1TJ 0.3M	E2EW-X5C318-M1TJ 0.3M
M30（10 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-X10B130 2M	E2EW-X10C130 2M
		NO+NC	E2EW-X10B330 2M	E2EW-X10C330 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-X10B130-M1TJ 0.3M	E2EW-X10C130-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-X10B330-M1TJ 0.3M	E2EW-X10C330-M1TJ 0.3M

*1. 备有导线长5 m的类型。型号末尾为5M （例：E2EW-X3B112 5M）。
*2. 备有M12接插件型。型号末尾为M1 （例：E2EW-X2B112-M1）。
*3. 备有动作模式NC型。型号为E2EW-X□□2□□ （例：E2EW-X3B212 2M）。

注1. 嵌入金属中使用时，请参见 “周围金属的影响” →第35页。
2. 基本机型不支持IO-Link。

基本机型

E2EW-Q系列 （防飞溅 中距离型）

直流3线式 【额定值/性能→P.25】【外形尺寸图→P.37】

尺寸（检测距离）	连接方式	动作模式*2	型号	
			PNP输出	NPN输出
M12（3 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-QX3B112 2M	E2EW-QX3C112 2M
		NO+NC	E2EW-QX3B312 2M	E2EW-QX3C312 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-QX3B112-M1TJ 0.3M	E2EW-QX3C112-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-QX3B312-M1TJ 0.3M	E2EW-QX3C312-M1TJ 0.3M
M18（7 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-QX7B118 2M	E2EW-QX7C118 2M
		NO+NC	E2EW-QX7B318 2M	E2EW-QX7C318 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-QX7B118-M1TJ 0.3M	E2EW-QX7C118-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-QX7B318-M1TJ 0.3M	E2EW-QX7C318-M1TJ 0.3M
M30（12 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-QX12B130 2M	E2EW-QX12C130 2M
		NO+NC	E2EW-QX12B330 2M	E2EW-QX12C330 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-QX12B130-M1TJ 0.3M	E2EW-QX12C130-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-QX12B330-M1TJ 0.3M	E2EW-QX12C330-M1TJ 0.3M

基本机型

E2EW-Q 系列 （防飞溅 短距离型）

直流3线式 【额定值/性能→P.25】【外形尺寸图→P.37】

尺寸（检测距离）	连接方式	动作模式*2	型号	
			PNP输出	NPN输出
M12（2 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-QX2B112 2M	E2EW-QX2C112 2M
		NO+NC	E2EW-QX2B312 2M	E2EW-QX2C312 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-QX2B112-M1TJ 0.3M	E2EW-QX2C112-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-QX2B312-M1TJ 0.3M	E2EW-QX2C312-M1TJ 0.3M
M18（5 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-QX5B118 2M	E2EW-QX5C118 2M
		NO+NC	E2EW-QX5B318 2M	E2EW-QX5C318 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-QX5B118-M1TJ 0.3M	E2EW-QX5C118-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-QX5B318-M1TJ 0.3M	E2EW-QX5C318-M1TJ 0.3M
M30（10 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-QX10B130 2M	E2EW-QX10C130 2M
		NO+NC	E2EW-QX10B330 2M	E2EW-QX10C330 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-QX10B130-M1TJ 0.3M	E2EW-QX10C130-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-QX10B330-M1TJ 0.3M	E2EW-QX10C330-M1TJ 0.3M

*1. 备有导线长5 m的类型。型号末尾为5M （例：E2EW-QX3B112 5M）。
*2. 备有动作模式NC型。型号为E2EW-X□□2□□ （例：E2EW-QX3B212 2M）。

注1. 嵌入金属中使用时，请参见 “周围金属的影响” →第35页。
2. 基本机型不支持IO-Link。

PREMIUM型

E2EW系列 （超长距离型）

直流3线式 【额定值/性能→P.26】【外形尺寸图→P.38】

尺寸（检测距离）	连接方式*2	动作模式*3	型号	
			PNP输出	NPN输出
M12（7 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-X7B1T12 2M	E2EW-X7C112 2M
		NO+NC	E2EW-X7B3T12 2M	E2EW-X7C312 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-X7B1T12-M1TJ 0.3M	E2EW-X7C112-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-X7B3T12-M1TJ 0.3M	E2EW-X7C312-M1TJ 0.3M
M18（12 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-X12B1T18 2M	E2EW-X12C118 2M
		NO+NC	E2EW-X12B3T18 2M	E2EW-X12C318 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-X12B1T18-M1TJ 0.3M	E2EW-X12C118-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-X12B3T18-M1TJ 0.3M	E2EW-X12C318-M1TJ 0.3M
M30（22 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-X22B1T30 2M	E2EW-X22C130 2M
		NO+NC	E2EW-X22B3T30 2M	E2EW-X22C330 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-X22B1T30-M1TJ 0.3M	E2EW-X22C130-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-X22B3T30-M1TJ 0.3M	E2EW-X22C330-M1TJ 0.3M

PREMIUM型

E2EW系列 （长距离型）

直流3线式 【额定值/性能→P.26】【外形尺寸图→P.38】

尺寸（检测距离）	连接方式*2	动作模式*3	型号	
			PNP输出	NPN输出
M12（6 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-X6B1T12 2M	E2EW-X6C112 2M
		NO+NC	E2EW-X6B3T12 2M	E2EW-X6C312 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-X6B1T12-M1TJ 0.3M	E2EW-X6C112-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-X6B3T12-M1TJ 0.3M	E2EW-X6C312-M1TJ 0.3M
M18（10 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-X10B1T18 2M	E2EW-X10C118 2M
		NO+NC	E2EW-X10B3T18 2M	E2EW-X10C318 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-X10B1T18-M1TJ 0.3M	E2EW-X10C118-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-X10B3T18-M1TJ 0.3M	E2EW-X10C318-M1TJ 0.3M
M30（20 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-X20B1T30 2M	E2EW-X20C130 2M
		NO+NC	E2EW-X20B3T30 2M	E2EW-X20C330 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-X20B1T30-M1TJ 0.3M	E2EW-X20C130-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-X20B3T30-M1TJ 0.3M	E2EW-X20C330-M1TJ 0.3M

*1. 备有导线长5 m的类型。型号末尾为5M （例：E2EW-X7B1T12 5M）。
*2. 备有M12接插件型。型号末尾为M1 （例：E2EW-X7B1T12-M1）。
*3. 备有动作模式NC型。型号为E2EW-X□□2□□ （例：E2EW-X7B212 2M）。

注1. 嵌入金属中使用时，请参见 “周围金属的影响” →第35页。
2. [ ] 标记的机型配备IO-Link （COM3）。需要IO-Link （COM2）时，为E2EW-X□□□D□ （例：E2EW-X7B1D12 2M）。
利用IO-Link通信，可将动作模式NO变更为NC。
3. PNP输出的NC型和NPN输出的所有型号均不支持IO-Link。

PREMIUM型

E2EW-Q系列 （防飞溅 超长距离型）

直流3线式 【额定值/性能→P.26】【外形尺寸图→P.38】

尺寸（检测距离）	连接方式*2	动作模式*3	型号	
			PNP输出	NPN输出
M12（7 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-QX7B1T12 2M	E2EW-QX7C112 2M
		NO+NC	E2EW-QX7B3T12 2M	E2EW-QX7C312 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-QX7B1T12-M1TJ 0.3M	E2EW-QX7C112-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-QX7B3T12-M1TJ 0.3M	E2EW-QX7C312-M1TJ 0.3M
M18（12 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-QX12B1T18 2M	E2EW-QX12C118 2M
		NO+NC	E2EW-QX12B3T18 2M	E2EW-QX12C318 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-QX12B1T18-M1TJ 0.3M	E2EW-QX12C118-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-QX12B3T18-M1TJ 0.3M	E2EW-QX12C318-M1TJ 0.3M
M30（22 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-QX22B1T30 2M	E2EW-QX22C130 2M
		NO+NC	E2EW-QX22B3T30 2M	E2EW-QX22C330 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-QX22B1T30-M1TJ 0.3M	E2EW-QX22C130-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-QX22B3T30-M1TJ 0.3M	E2EW-QX22C330-M1TJ 0.3M

PREMIUM型

E2EW-Q系列 （防飞溅 长距离型）

直流3线式 【额定值/性能→P.26】【外形尺寸图→P.38】

尺寸（检测距离）	连接方式*2	动作模式*3	型号	
			PNP输出	NPN输出
M12（6 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-QX6B1T12 2M	E2EW-QX6C112 2M
		NO+NC	E2EW-QX6B3T12 2M	E2EW-QX6C312 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-QX6B1T12-M1TJ 0.3M	E2EW-QX6C112-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-QX6B3T12-M1TJ 0.3M	E2EW-QX6C312-M1TJ 0.3M
M18（10 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-QX10B1T18 2M	E2EW-QX10C118 2M
		NO+NC	E2EW-QX10B3T18 2M	E2EW-QX10C318 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-QX10B1T18-M1TJ 0.3M	E2EW-QX10C118-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-QX10B3T18-M1TJ 0.3M	E2EW-QX10C318-M1TJ 0.3M
M30（20 mm）	导线引出 （2 m） *1	NO	E2EW-QX20B1T30 2M	E2EW-QX20C130 2M
		NO+NC	E2EW-QX20B3T30 2M	E2EW-QX20C330 2M
	M12 SmartClick 接插件中继 （0.3 m）	NO	E2EW-QX20B1T30-M1TJ 0.3M	E2EW-QX20C130-M1TJ 0.3M
		NO+NC	E2EW-QX20B3T30-M1TJ 0.3M	E2EW-QX20C330-M1TJ 0.3M

*1. 备有导线长5 m的类型。型号末尾为5M （例：E2EW-QX7B1T12 5M）。
*2. 备有M12接插件型。型号末尾为M1 （例：E2EW-QX7B1T12-M1）。
*3. 备有动作模式NC型。型号为E2EW-X□□2□□ （例：E2EW-QX7B212 2M）。

注1. 嵌入金属中使用时，请参见 “周围金属的影响” →第35页。
2. [ ] 标记的机型配备IO-Link （COM3）。需要IO-Link （COM2）时，为E2EW-QX□□□D□ （例：E2EW-QX7B1D12 2M）。
利用IO-Link通信，可将动作模式NO变更为NC。
3. PNP输出的NC型和NPN输出的所有型号均不支持IO-Link。

传感器I/O接插件 （另售）

XS5系列的详情请参见第70页。

额定值/性能

基本机型

E2EW系列 （中距离型/短距离型）
E2EW-Q系列 （防飞溅 中距离型/防飞溅 短距离型）

直流2线式

项目	类型	中距离型/防飞溅 中距离型			短距离型/防飞溅 短距离型		
	尺寸	M12	M18	M30	M12	M18	M30
	型号	E2EW-(Q)X3D□12	E2EW-(Q)X7D□18	E2EW-(Q)X12D□30	E2EW-(Q)X2D□12	E2EW-(Q)X5D□18	E2EW-(Q)X10D□30
检测距离		3 mm±10 %	7 mm±10 %	12 mm±10 %	2 mm±10 %	5 mm±10 %	10 mm±10 %
设定距离		0～2.1 mm	0～4.9 mm	0～8.4 mm	0～1.4 mm	0～3.5 mm	0～7 mm
应差		检测距离的15 %以下			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 “**特性数据**” →第27页）					
标准检测物体 （铁）		21×21×1 mm	30×30×1 mm	54×54×1 mm	12×12×1 mm	18×18×1 mm	30×30×1 mm
响应频率*1		80 Hz	90 Hz	50 Hz	100 Hz	80 Hz	40 Hz
电源电压 （使用电压范围）		DC10～30 V 含波动 （p-p） 10 %、 Class2					
漏电流		0.8 mA以下					
输出形式		D□型： 有极性 D1-T型： 无极性					
动作模式		D1型：NO （常开） D2型：NC （常闭）					
控制输出	开关容量	3～100 mA					
	剩余电压	有极性：3 V以下 （负载电流100 mA、导线长2 m时） 无极性：5 V以下 （负载电流100 mA、导线长2 m时）					
指示灯		D1型：动作指示 （橙色LED）设定指示 （绿色LED） D2型：动作指示 （橙色LED）					
保护电路		浪涌吸收、负载短路保护					
环境温度范围		工作时：0 ºC～+85 ºC、保存时：-15 ºC～+85 ºC （无结冰、无结露） *2					
环境湿度范围		工作时、保存时：各35～95 %RH （无结露）					
温度的影响		0～+85 ºC的温度范围内+23 ºC时的检测距离的±20 %以内					
电压的影响		在额定电源电压的±15 %范围内，额定电源电压时的检测距离的±1.5 %以内					
绝缘电阻		50 MΩ以上 （DC500 V兆欧表）充电部整体与外壳间					
耐电压		AC1,000 V 50/60 Hz 1 min 充电部整体与外壳间					
振动 （耐久）		10～55 Hz 双振幅1.5 mm X、 Y、 Z各方向 2 h					
冲击 （耐久）		1,000 m/s^2 X、 Y、 Z各方向 10次					
防水防尘等级		IEC60529标准 IP67					
连接方式		导线引出型 （标准导线长2 m）、 M12接插件中继型 （标准导线长0.3 m）					
重量 （包装状态）	导线引出型	约140 g	约165 g	约225 g	约140 g	约160 g	约225 g
	M12接插件中继型	约70 g	约100 g	约160 g	约70 g	约95 g	约160 g
材质	外壳	E2EW-X□：不锈钢 （SUS303）、 E2EW-QX□：氟树脂涂层 （基材：SUS303）					
	检测面	E2EW-X□：不锈钢 （SUS303）、 E2EW-QX□：氟树脂涂层 （基材：SUS303）					
	检测面 （厚度）	0.4 mm	0.4 mm	0.5 mm	0.8 mm	0.8 mm	0.8 mm
	紧固螺母	E2EW-X□：不锈钢 （SUS303）、 E2EW-QX□：氟树脂涂层 （基材：SUS303）					
	齿形防松垫圈	铁镀锌					
	导线	聚氯乙烯 （PVC）					
附件		使用说明书、紧固螺母、齿形防松垫圈					

*1. 响应频率为平均值。测量条件：使用标准检测物体、检测物体的间隔为标准检测物体的2倍、设定距离为检测距离的1/2。
*2. UL温度额定值为0 ºC～+60 ºC。

基本机型

E2EW系列 （中距离型/短距离型）
E2EW-Q系列 （防飞溅 中距离型/防飞溅 短距离型）

直流3线式

项目	类型	中距离型/防飞溅 中距离型			短距离型/防飞溅 短距离型		
	尺寸	M12	M18	M30	M12	M18	M30
	型号	E2EW -(Q)X3□12	E2EW -(Q)X7□18	E2EW -(Q)X12□30	E2EW -(Q)X2□12	E2EW -(Q)X5□18	E2EW -(Q)X10□30
检测距离		3 mm±10 %	7 mm±10 %	12 mm±10 %	2 mm±10 %	5 mm±10 %	10 mm±10 %
设定距离		0～2.1 mm	0～4.9 mm	0～8.4 mm	0～1.4 mm	0～3.5 mm	0～7 mm
应差		检测距离的15 %以下			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 “**特性数据**” →第27页）					
标准检测物体 （铁）		21×21×1 mm	30×30×1 mm	54×54×1 mm	12×12×1 mm	18×18×1 mm	30×30×1 mm
响应频率*1		80 Hz	90 Hz	50 Hz	100 Hz	80 Hz	40 Hz
电源电压 （使用电压范围）		DC10～30 V 含波动 （p-p） 10 %、 Class2					
消耗电流		1输出型 （B1、 B2、 C1、 C2）：16 mA以下 2输出型 （B3、 C3）：20 mA以下					
输出形式		B□型：PNP开路集电极 C□型：NPN开路集电极					
动作模式		1输出型 （B1、 C1）：NO （常开）、 1输出型 （B2、 C2）：NC （常闭）、 2输出型 （B3、 C3）：NO+NC （常开、常闭）					
控制输出	开关容量	1输出型 （B1、 B2、 C1、 C2）：DC10～30 V Class2， 200 mA以下、 2输出型 （B3、 C3）：DC10～30 V Class2， 100 mA以下					
	剩余电压	1输出型 （B1、 B2、 C1、 C2）：2 V以下 （负载电流200 mA、导线长2 m时）、 2输出型 （B3、 C3）：2 V以下 （负载电流100 mA、导线长2 m时）					
指示灯		动作指示 （橙色/点亮）					
保护电路		电源反接保护、浪涌吸收、负载短路保护、输出反接保护					
环境温度范围		工作时：0 ºC～+85 ºC、保存时：-15 ºC～+85 ºC （无结冰、无结露） *2					
环境湿度范围		工作时、保存时：各35～95 %RH （无结露）					
温度的影响		0～+85 ºC的温度范围内+23 ºC时的检测距离的±20 %以内					
电压的影响		在额定电源电压的±15 %范围内，额定电源电压时的检测距离的±1.5 %以内					
绝缘电阻		50 MΩ以上 （DC500 V兆欧表）充电部整体与外壳间					
耐电压		AC1,000 V 50/60 Hz 1 min 充电部整体与外壳间					
振动 （耐久）		10～55 Hz 双振幅1.5 mm X、 Y、 Z各方向 2 h					
冲击 （耐久）		1,000 m/s² X、 Y、 Z各方向 10次					
防水防尘等级		IEC60529标准 IP67					
连接方式		导线引出型 （标准导线长2 m）、 M12接插件中继型 （标准导线长0.3 m）、 M12接插件*3					
重量 （包装状态）	导线引出型	约140 g	约165 g	约225 g	约140 g	约160 g	约225 g
	M12接插件中继型	约70 g	约100 g	约160 g	约70 g	约95 g	约160 g
	M12接插件	—	—	—	约60g	约75g	约135g
材质	外壳	E2EW-X□：不锈钢 （SUS303）、 E2EW-QX□：氟树脂涂层 （基材：SUS303）					
	检测面	E2EW-X□：不锈钢 （SUS303）、 E2EW-QX□：氟树脂涂层 （基材：SUS303）					
	检测面 （厚度）	0.4 mm	0.4 mm	0.5 mm	0.8 mm	0.8 mm	0.8 mm
	紧固螺母	E2EW-X□：不锈钢 （SUS303）、 E2EW-QX□：氟树脂涂层 （基材：SUS303）					
	齿形防松垫圈	铁镀锌					
	导线	聚氯乙烯 （PVC）					
附件		使用说明书、紧固螺母、齿形防松垫圈					

***1.** 响应频率为平均值。测量条件：使用标准检测物体、检测物体的间隔为标准检测物体的2倍、设定距离为检测距离的1/2。
***2.** UL温度额定值为0 ºC～+60 ºC。
***3.** 不提供防飞溅型。

PREMIUM型

E2EW系列 （超长距离/长距离型）
E2EW-Q系列 （防飞溅 超长距离/长距离型）

直流3线式

项目	类型	超长距离型/防飞溅 超长距离型			长距离型/防飞溅 长距离型		
	尺寸	M12	M18	M30	M12	M18	M30
	型号	E2EW -(Q)X7□12	E2EW -(Q)X12□18	E2EW -(Q)X22□30	E2EW -(Q)X6□12	E2EW -(Q)X10□18	E2EW -(Q)X20□30
检测距离		7 mm±10 %	12 mm±10 %	22 mm±10 %	6 mm±10 %	10 mm±10 %	20 mm±10 %
设定距离		0～4.9 mm	0～8.4 mm	0～15.4 mm	0～4.2 mm	0～7.0 mm	0～14 mm
应差		检测距离的15 %以下					
可检测物体		磁性金属、非磁性金属 （检测距离因材质而异。请参见 “**特性数据**” →第27页）					
标准检测物体 （铁）		21×21×1 mm	36×36×1 mm	66×66×1 mm	18×18×1 mm	30×30×1 mm	60×60×1 mm
响应频率*1		2 Hz （配备针对磁场脉冲干扰的取消功能）					
电源电压		DC10～30 V 含波动 （p-p） 10 %、 Class2					
消耗功率		720 mW以下 （电源电压24 V时 30 mA以下）					
输出形式		B□型：PNP开路集电极 C□型：NPN开路集电极					
动作模式		1输出型 （B1、 C1）：NO （常开）、 1输出型 （B2、 C2）：NC （常闭）、 2输出型 （B3、 C3）：NO+NC （常开、常闭）					
控制输出	开关容量	1输出型 （B1、 B2、 C1、 C2）：DC10～30 V Class2， 200 mA以下、 2输出型 （B3、 C3）：DC10～30 V Class2， 100 mA以下					
	剩余电压	1输出型 （B1、 B2、 C1、 C2）：2 V以下 （负载电流200 mA、导线长2 m时）、 2输出型 （B3、 C3）：2 V以下 （负载电流100 mA、导线长2 m时）					
指示灯		标准I/O模式 （SIO模式）：动作指示 （橙色/点亮）、通信指示 （绿色/熄灭） IO-Link模式 （COM模式）：动作指示 （橙色/点亮）、通信指示 （绿色/闪烁 （1 s周期））					
保护电路		电源反接保护、浪涌吸收、负载短路保护、输出反接保护					
环境温度范围		工作时：0 ℃～+85 ℃、保存时：-15 ℃～+85 ℃ （无结冰、无结露） *3					
环境湿度范围		工作时、保存时：各35～95 %RH （无结露）					
温度的影响		0～+85 ℃的温度范围内+23 ℃时的检测距离的±20 %以内					
电压的影响		在额定电源电压的±15 %范围内，额定电源电压时的检测距离的±1.5 %以内					
绝缘电阻		50 MΩ以上 （DC500 V兆欧表）充电部整体与外壳间					
耐电压		AC1,000 V 50/60 Hz 1 min 充电部整体与外壳间					
振动 （耐久）		10～55 Hz 双振幅1.5 mm X、 Y、 Z各方向 2 h					
冲击 （耐久）		1,000 m/s^2 X、 Y、 Z各方向 10次					
防水防尘等级		IEC60529标准 IP67					
连接方式		导线引出型 （标准导线长2 m）、 M12接插件中继型 （标准导线长0.3 m）、 M12接插件型					
重量 （包装状态）	导线引出型	约140 g	约165 g	约225 g	约140 g	约165 g	约225 g
	M12接插件中继型	约70 g	约100 g	约160 g	约70 g	约100 g	约160 g
	M12接插件	约60 g	约75 g	约135 g	约60 g	约75 g	约135 g
材质	外壳	E2EW-X□：不锈钢 （SUS303）、 E2EW-QX□：氟树脂涂层 （基材：SUS303）					
	检测面	E2EW-X□：不锈钢 （SUS303）、 E2EW-QX□：氟树脂涂层 （基材：SUS303）					
	检测面 （厚度）	0.4 mm	0.4 mm	0.5 mm	0.4 mm	0.4 mm	0.5 mm
	紧固螺母	E2EW-X□：不锈钢 （SUS303）、 E2EW-QX□：氟树脂涂层 （基材：SUS303）					
	齿形防松垫圈	铁镀锌					
	导线	聚氯乙烯 （PVC）					
主要的IO-Link功能*2		NO/NC的动作模式切换、自诊断功能有效/无效的选择、过近判定距离的选择、控制输出的定时器功能及定时器时间的选择、不稳定输出 （IO-Link通信模式）的ON延时定时器时间的选择、监视器输出、通电时间的读取、传感器内部温度的读取、初始复位					
IO-Link 通信规格*2	IO-Link规格	Ver.1.1					
	传送速度	E2EW-(Q)X□B□T□：COM3 （230.4 kbps）、 E2EW-(Q)X□B□D□：COM2 （38.4 kbps）					
	数据长	PD大小：2 byte、 OD大小：1 byte （M-sequence type: TYPE2_2）					
	最小周期时间	COM2：2.3 ms、 COM3：1.0 ms					
附件		使用说明书、紧固螺母、齿形防松垫圈					

***1.** 响应频率为平均值。表示出厂时 （定时器功能：ON+OFF延时）的值。
***2.** PNP输出的NC型和NPN输出的所有型号均不支持IO-Link。
***3.** UL温度额定值为0 ℃～+60 ℃。

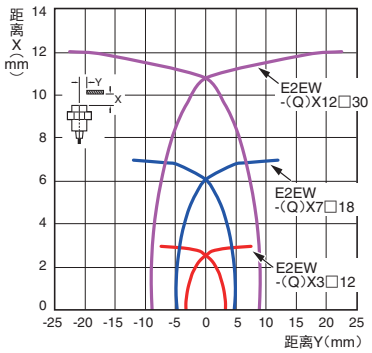
特性数据 （参考值）

检测区域

基本机型

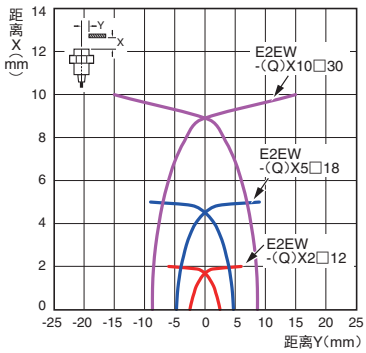
直流2线式/直流3线式
中距离型/防飞溅 中距离型

检测物体：铁



直流2线式/直流3线式
短距离型/防飞溅 短距离型

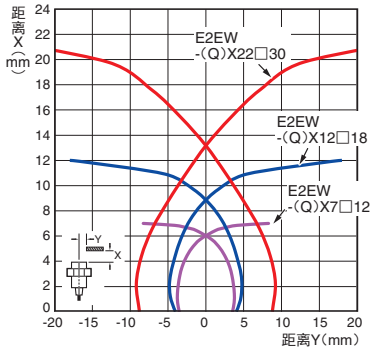
检测物体：铁



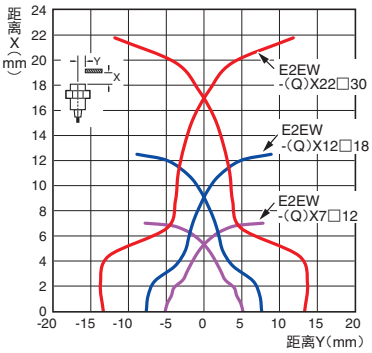
PREMIUM型

直流3线式
超长距离型/防飞溅 超长距离型

检测物体：铁

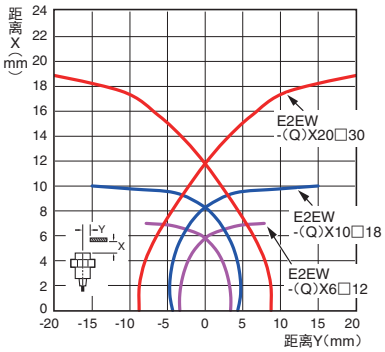


检测物体：铝

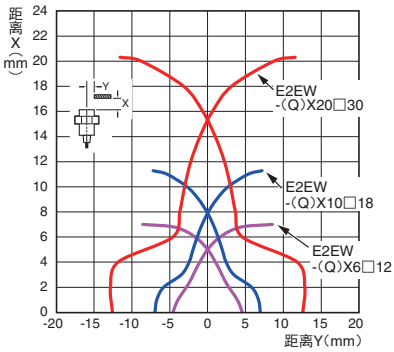


直流3线式
长距离型/防飞溅 长距离型

检测物体：铁



检测物体：铝

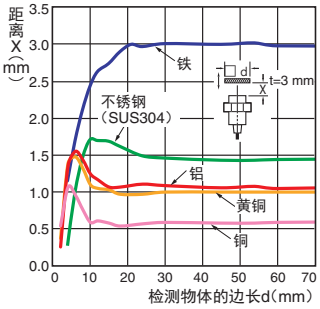


检测物体大小与材质的影响

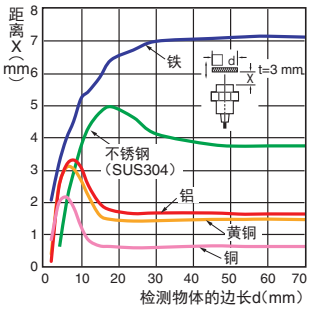
基本机型

直流2线式/3线式
中距离型/防飞溅 中距离型

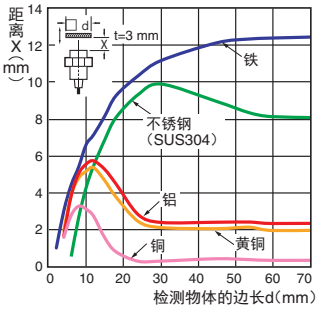
尺寸：M12
E2EW-(Q)X3□12



尺寸：M18
E2EW-(Q)X7□18

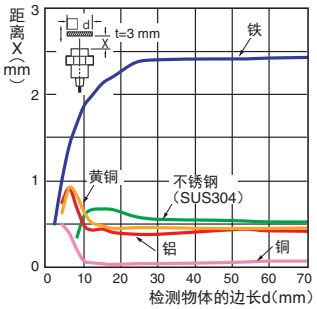


尺寸：M30
E2EW-(Q)X12□30

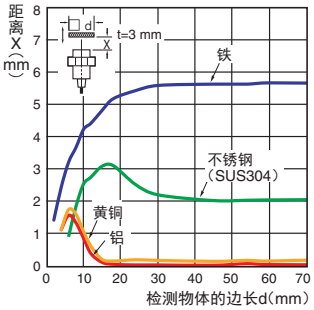


直流2线式/3线式
短距离型/防飞溅 短距离型

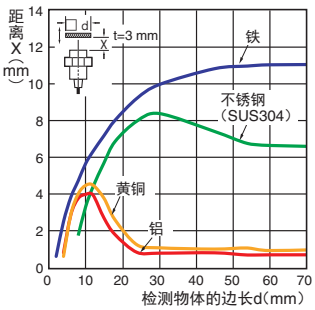
尺寸：M12
E2EW-(Q)X2□12



尺寸：M18
E2EW-(Q)X5□18



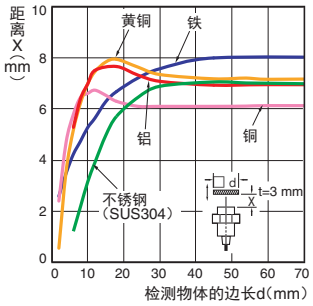
尺寸：M30
E2EW-(Q)X10□30



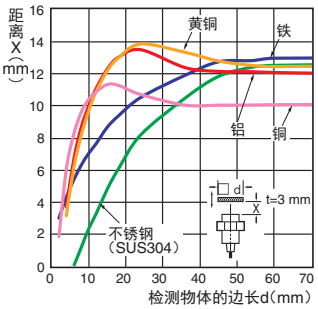
PREMIUM型

直流3线式
超长距离型/防飞溅 超长距离型

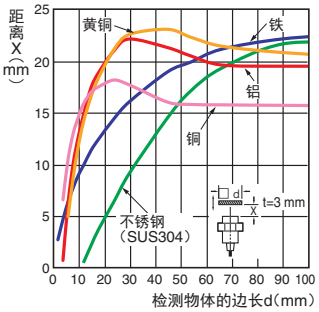
尺寸：M12
E2EW-(Q)X7□12



尺寸：M18
E2EW-(Q)X12□18

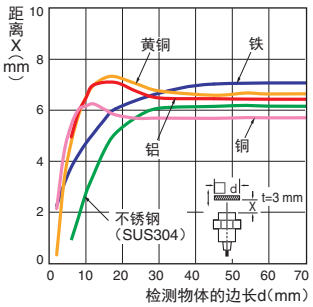


尺寸：M30
E2EW-(Q)X22□30

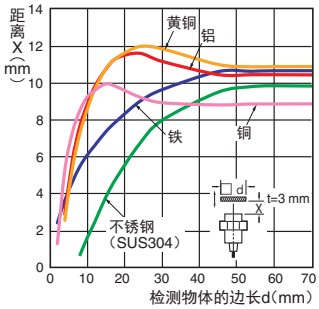


直流3线式
长距离型/防飞溅 长距离型

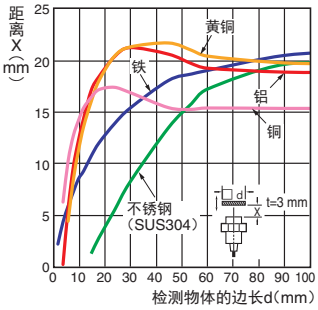
尺寸：M12
E2EW-(Q)X6□12



尺寸：M18
E2EW-(Q)X10□18



尺寸：M30
E2EW-(Q)X20□30

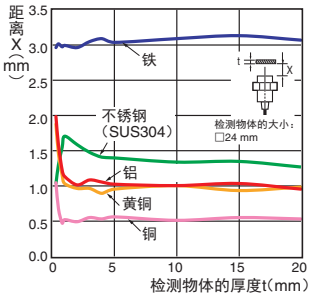


检测物体的厚度及材质的影响

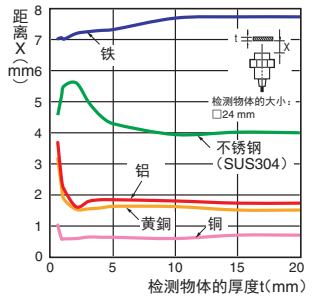
基本机型

直流2线式/3线式
中距离型/防飞溅 中距离型

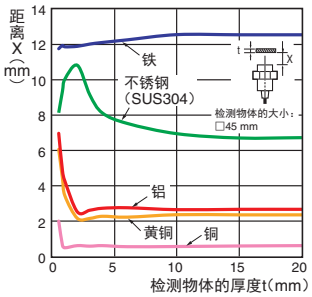
尺寸：M12
E2EW-(Q)X3□12



尺寸：M18
E2EW-(Q)X7□18

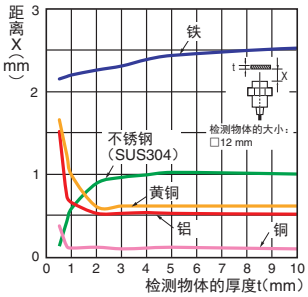


尺寸：M30
E2EW-(Q)X12□30

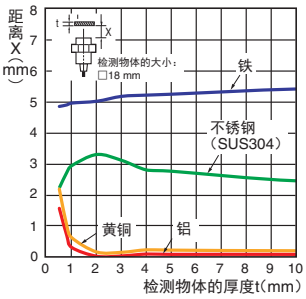


直流2线式/3线式
短距离型/防飞溅 短距离型

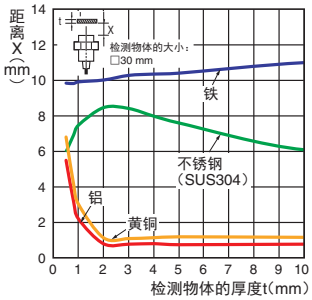
尺寸：M12
E2EW-(Q)X2□12



尺寸：M18
E2EW-(Q)X5□18



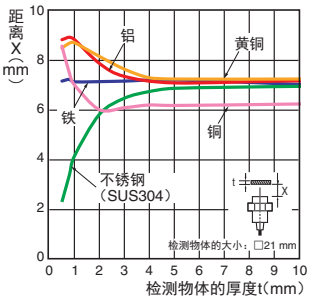
尺寸：M30
E2EW-(Q)X10□30



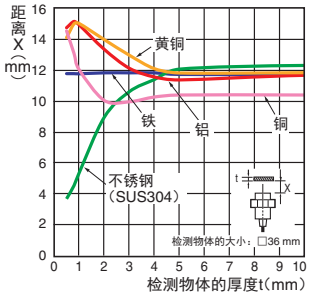
PREMIUM型

直流3线式
超长距离型/防飞溅 超长距离型

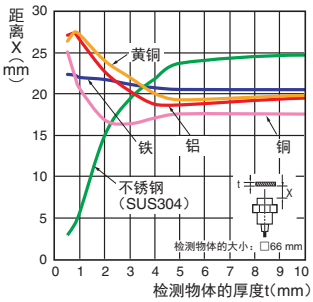
尺寸：M12
E2EW-(Q)X7□12



尺寸：M18
E2EW-(Q)X12□18

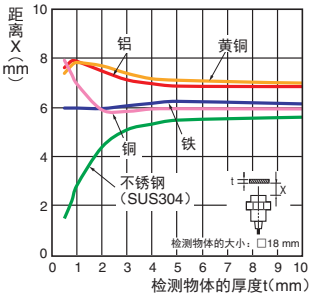


尺寸：M30
E2EW-(Q)X22□30

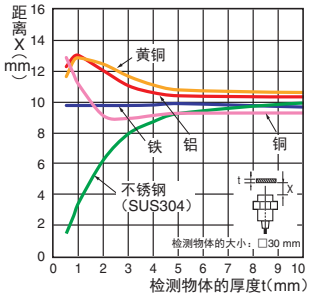


直流3线式
长距离型/防飞溅 长距离型

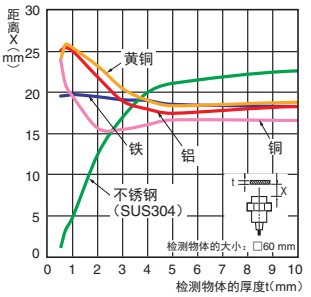
尺寸：M12
E2EW-(Q)X6□12



尺寸：M18
E2EW-(Q)X10□18



尺寸：M30
E2EW-(Q)X20□30



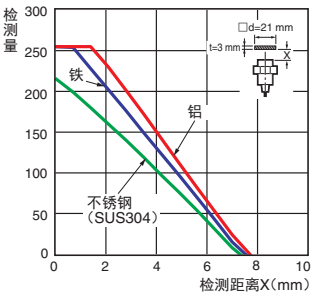
监视器输出－距离特性

PREMIUM型

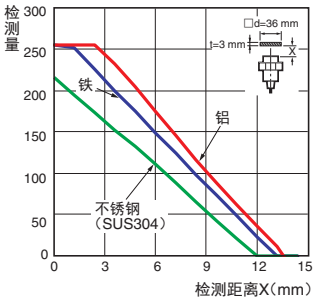
直流3线式

超长距离型/防飞溅 超长距离型

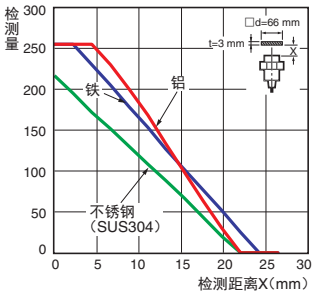
尺寸：M12
E2EW-(Q)X7□12



尺寸：M18
E2EW-(Q)X12□18



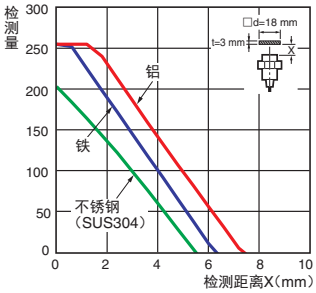
尺寸：M30
E2EW-(Q)X22□30



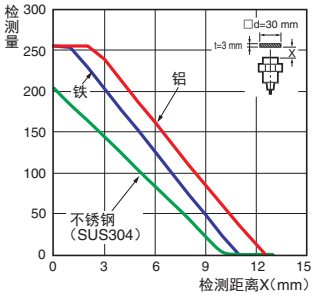
直流3线式

长距离型/防飞溅 长距离型

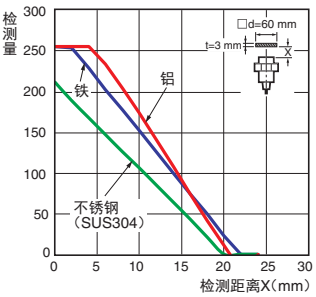
尺寸：M12
E2EW-(Q)X6□12



尺寸：M18
E2EW-(Q)X10□18



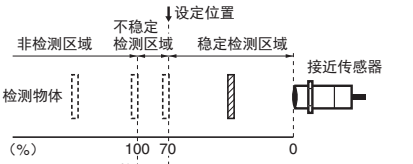
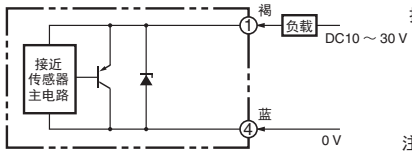
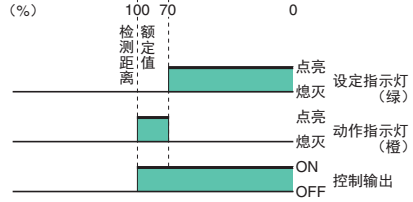
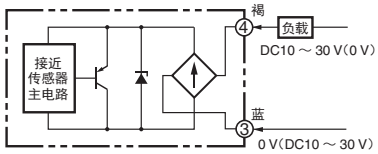
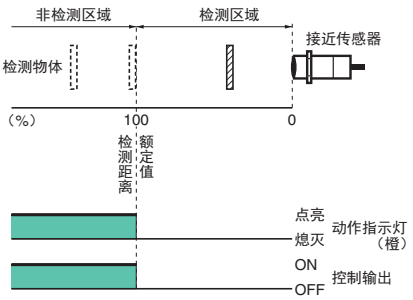
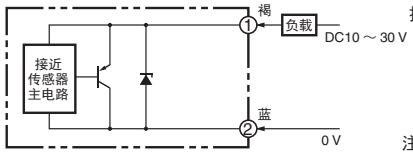
尺寸：M30
E2EW-(Q)X20□30



输入输出段电路图/时序图

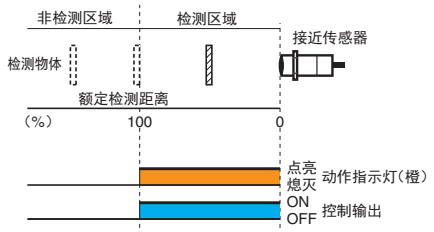
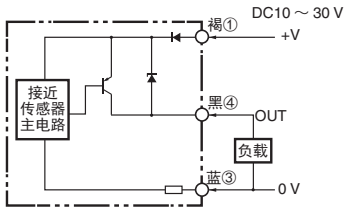
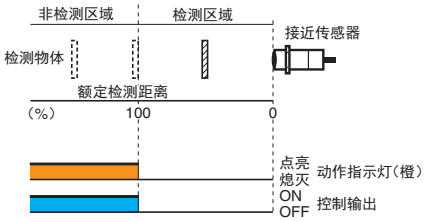
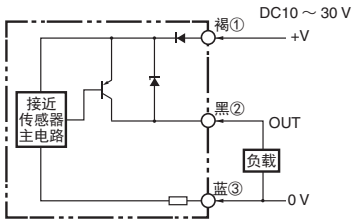
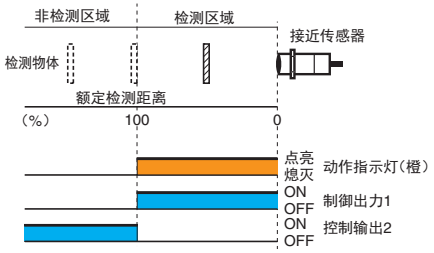
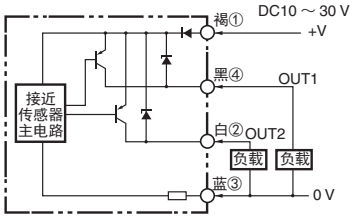
直流2线式

基本机型

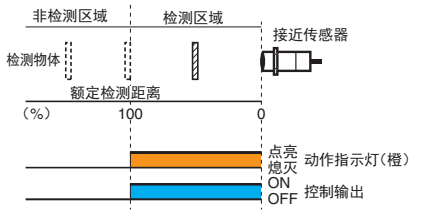
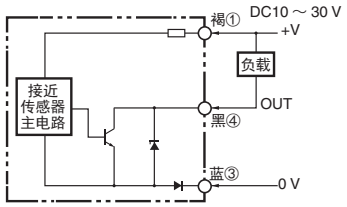
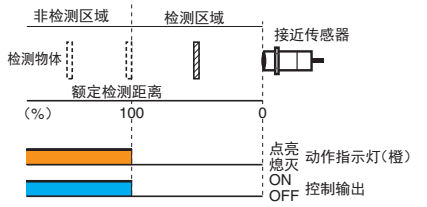
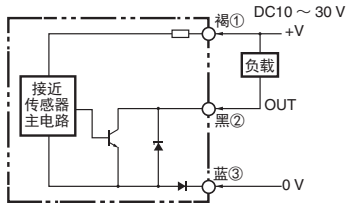
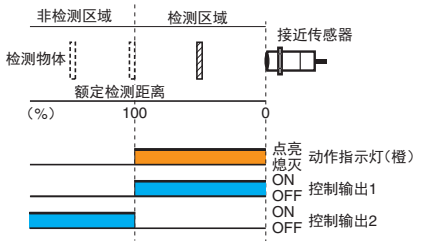
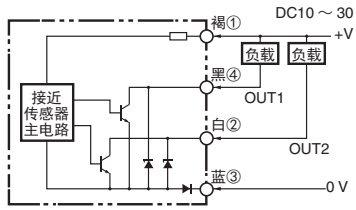
动作模式	型号	时序图	输出电路
NO	E2EW-(Q)X□D1□		 注. 负载可连接在+侧或0 V侧任意一侧。 接插件针排列  注. ②③为空端子。
	E2EW-(Q)X□D1□-T		 注1. 负载可连接在+侧或0 V侧任意一侧。 2. 为无极性，因此不需要考虑褐色/蓝色或③/④的极性。 接插件针排列  注. ①②为空端子。
NC	E2EW-(Q)X□D2□		 注. 负载可连接在+侧或0 V侧任意一侧。 接插件针排列  注. ③④为空端子。

直流3线式

PNP输出 （基本机型）

动作模式	型号	时序图	输出电路
NO	E2EW-(Q)X□B1		
NC	E2EW-(Q)X□B2		
NO＋NC	E2EW-(Q)X□B3		

NPN输出 （基本机型）

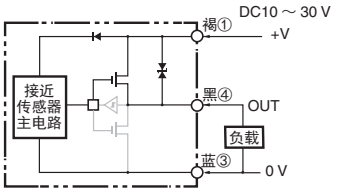
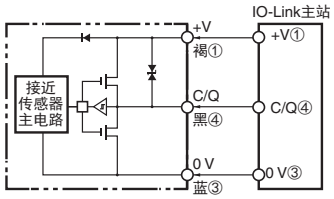
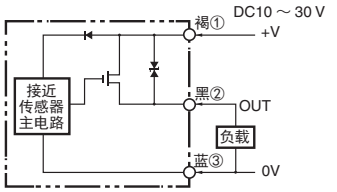
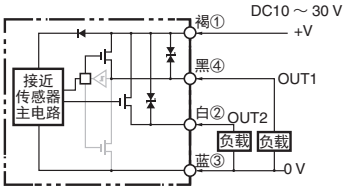
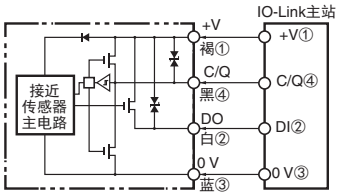
动作模式	型号	时序图	输出电路
NO	E2EW-(Q)X□C1		
NC	E2EW-(Q)X□C2		
NO＋NC	E2EW-(Q)X□C3		

接插件针排列

M12接插件 M12 SmartClick接插件	

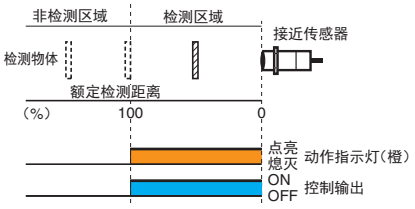
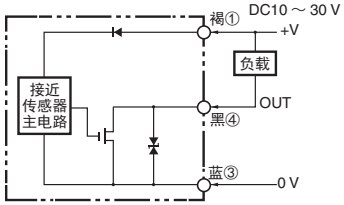
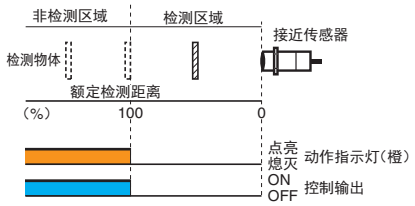
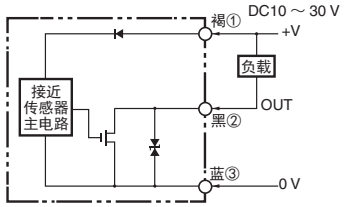
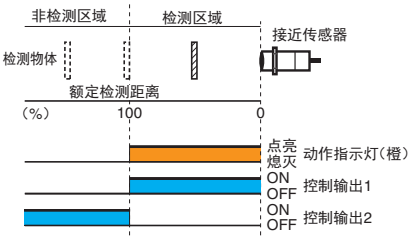
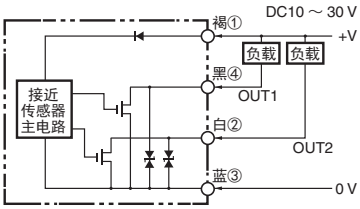
直流3线式

PNP输出 （PREMIUM型）【时序图→P.33】

动作模式	型号	输出电路	
		标准I/O模式 （SIO模式） 作为普通传感器使用时	IO-Link通信模式 （COM模式） 连接IO-Link主站使用时
NO	E2EW-(Q)X□B1		
NC	E2EW-(Q)X□B2		—
NO＋NC	E2EW-(Q)X□B3		

在IO-Link模式下， IO-Link主站与传感器间的导线长度请控制在20 m以下。

NPN输出 （PREMIUM型）

动作模式	型号	时序图	输出电路
NO	E2EW-(Q)X□C1		
NC	E2EW-(Q)X□C2		
NO+NC	E2EW-(Q)X□C3		

接插件针排列

M12接插件 M12 SmartClick接插件	

直流3线式
PNP输出 （PREMIUM型）

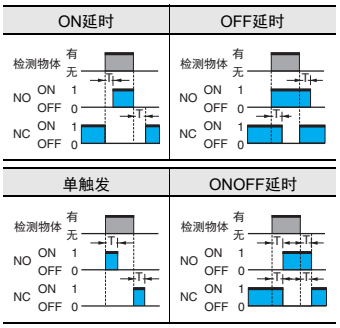
输出模式	动作模式*1	时序图
标准I/O模式（SIO模式）*2	NO	点亮/熄灭 通信指示灯（绿）：始终熄灭 点亮/熄灭 动作指示灯（橙） ON/OFF 控制输出*3
	NC	点亮/熄灭 通信指示灯（绿）：始终熄灭 点亮/熄灭 动作指示灯（橙） ON/OFF 控制输出*3
	NO＋NC	点亮/熄灭 通信指示灯（绿）：始终熄灭 点亮/熄灭 动作指示灯（橙） ON/OFF 控制输出1*3 ON/OFF 控制输出2*3
IO-Link通信模式（COM模式）	NO	闪烁（1 s周期） 通信指示灯（绿） 点亮/熄灭 动作指示灯（橙） 1/0 控制输出（PD1_bit0）*3 *5 1/0 不稳定检测（PD1_bit4）*6 *4 1/0 过近检测（PD1_bit5）
	NC	闪烁（1 s周期） 通信指示灯（绿） 点亮/熄灭 动作指示灯（橙） 1/0 控制输出（PD1_bit0）*3 *5 1/0 不稳定检测（PD1_bit4）*6 *4 1/0 过近检测（PD1_bit5）
	NO＋NC	闪烁（1 s周期） 通信指示灯（绿） 点亮/熄灭 动作指示灯（橙） 1/0 控制输出1（PD1_bit0）*3 1/0 控制输出2（PD1_bit1）*3 *5 1/0 不稳定检测（PD1_bit4）*6 *4 1/0 过近检测（PD1_bit5）

数据的分配请参见本公司网站 （www.fa.omron.com.cn）上刊载的使用说明书。

*1. 配备IO-Link的机型可通过IO-Link通信变更动作模式。

*2. 将未配备IO-Link的机型或配备IO-Link的机型作为普通传感器使用时，为标准I/O模式 （SIO模式）的动作。

*3. 可通过IO-Link通信，设定控制输出的定时器功能。（可进行ON延时、OFF延时、单触发、ONOFF延时的功能选择及1～16,383 ms的定时器时间T的设定。）



*4. 可通过IO-Link通信，设定过近诊断功能。

*5. 可通过IO-Link通信，设定不稳定检测诊断功能。

*6. 可通过IO-Link通信，设定不稳定检测诊断的判定时间。
（从0 （无效）、10、50、100、300、500、1,000 ms中选择的ON延时定时器功能）

*7. 可通过IO-Link通信，选择过近诊断功能的判定距离。
（检测物体的材质：铁/铝/SUS×判定距离：可从约10/20/30 %的组合中选择。铝不可选择10 %。）

IO-Link设定文件 （IODD文件）请从本公司网站（www.fa.omron.com.cn）下载。

请正确使用

关于共通注意事项，请浏览 （www.fa.omron.com.cn）。

●警告标识的含义

⚠警告	**●警告等级** 操作不当时可能导致操作人员轻度、中度受伤，严重时可致重伤或死亡。此外还有可能引发重大财产损失。
安全要点	指出为了安全使用产品而必须实施或回避的注意事项。
使用注意事项	指出为了预防产品无法动作、误动作、或者对产品性能、功能产生不良影响而应当实施或避免的事项。

●图号的含义

	**●一般意义上的禁止** 不特定的一般禁止通告
	**●小心破裂** 在特定的条件下，可能发生破裂的注意事项

⚠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。

否则可能发生破裂。
切勿使用AC电源。

安全要点

下列项目是确保安全所需的内容，请务必遵守。

（1）请勿在具有易燃性、爆炸性气体的环境下使用。
（2）请勿对产品进行分解、修理或改装。
（3）请勿在超出额定电压范围的条件下使用。
如果施加超过额定电压范围的电压，可能导致产品破损或烧毁。
（4）请勿误连接电源极性等。否则可能导致产品破损或烧毁。
（5）如果在无负载的状态下直接连接电源，可能会导致内部元件破损或烧毁，因此请在配线时加入负载。
（6）  该产品请依据相关规定 （法令）进行废弃。

使用注意事项

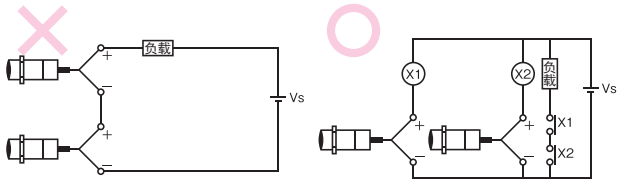
请勿在超过额定范围的环境中使用。

●使用环境

（1）请勿在下述设置场所中使用本产品。
①在室外 （阳光直射或会直接接触雨、雪、水滴等的场所）使用。
②在化学药品尤其是溶剂及酸性环境下使用。
③在有腐蚀性气体的场所使用。
（2）在会产生高频电场的超声波清洗装置、高频发生装置、无线电收发器、手机及变频器等附近使用时，可能会发生误动作。代表性措施请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）上的 “共通注意事项”。
（3）如果高压线、动力线与接近传感器的接线在同一根配管或同一个管道内走线，本产品可能会因感应而发生误动作乃至损坏。因此请分别配管或单独配管进行使用。
（4）关于清扫
稀释剂会溶解产品表面，因此请避免使用。
（5）受到温度环境的影响，当接通电源时，有时会产生输出误脉冲。请在接通电源300 ms之后，稳定的状态下使用。
（6）传感器已经过高精度调整，请勿使温度急剧变化。同时，请避免在温度急剧变化的环境下使用。
（7）通过本公司的IO-Link主站进行了动作确认。在其他公司的IO-Link主站下使用时，请事先进行动作确认。（仅支持IO-Link的机型）
（8）将不支持IO-Link的机型与IO-Link主站连接时，请在SIO模式下进行连接。
（9）在IO-Link模式下， IO-Link主站与传感器间的导线长度请控制在20 m以下。（仅支持IO-Link的机型）
（10）不能在压力持续施加到检测面的液压缸或液压阀等嵌入状态下使用。

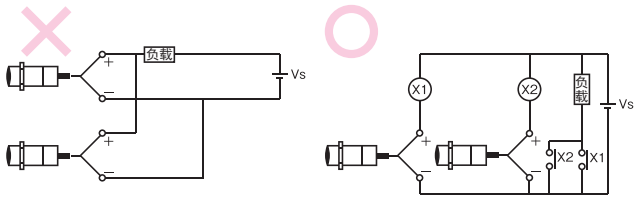
●接近传感器AND配线 （直流2线式）

不能在AND电路串联使用两台或以上的传感器。如图所示请使用继电器。



●接近传感器OR配线 （直流2线式）

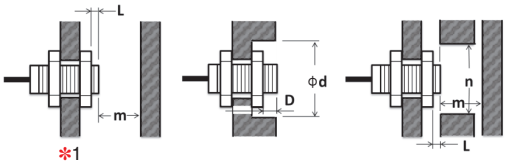
不能在OR电路并联使用两台或以上的传感器。仅当传感器不同时运行且不需要保持负载时，才能使用并联连接。需要保持负载时，如图所示请使用继电器。



●设计时

周围金属的影响

安装接近传感器时，应按大于下表所示的值使用。
使用螺母时，应使用本体附带的螺母，将从检测面到螺母的距离设为下表尺寸L以上。
周围金属为其它非磁性金属时，也会受到与铝材同样的影响。请事先进行动作确认。



（单位：mm）

安装板的材质：铁材

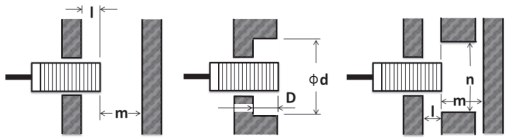
类型	型号	L	d	D	m	n
超长距离型	E2EW-(Q)X7□12	4	30	4	28	36
	E2EW-(Q)X12□18	6	54	6	36	54
	E2EW-(Q)X22□30	8	90	8	66	90
长距离型	E2EW-(Q)X6□12	4	30	4	24	36
	E2EW-(Q)X10□18	2	54	2	30	54
	E2EW-(Q)X20□30	0	30	0	60	90
中距离型	E2EW-(Q)X3□12	0	12	0	12	40
	E2EW-(Q)X7□18	0	18	0	28	60
	E2EW-(Q)X12□30	0	30	0	48	100
短距离型	E2EW-(Q)X2□12	0	12	0	8	40
	E2EW-(Q)X5□18	0	18	0	20	60
	E2EW-(Q)X10□30	0	30	0	40	100

安装板的材质：铝材

类型	型号	L	d	D	m	n
超长距离型	E2EW-(Q)X7□12	12	70	12	28	70
	E2EW-(Q)X12□18	12	80	12	36	80
	E2EW-(Q)X22□30*1	16	120	16	66	120
长距离型	E2EW-(Q)X6□12	12	70	12	24	70
	E2EW-(Q)X10□18	12	80	12	30	80
	E2EW-(Q)X20□30*1	16	120	16	60	120
中距离型	E2EW-(Q)X3□12	12	70	12	12	70
	E2EW-(Q)X7□18	12	80	12	28	80
	E2EW-(Q)X12□30	16	120	16	48	120
短距离型	E2EW-(Q)X2□12	12	70	12	8	70
	E2EW-(Q)X5□18	12	80	12	20	80
	E2EW-(Q)X10□30	16	120	16	40	120

***1.** 使用E2EW-(Q)X22□30、E2EW-(Q)X20□30时，板厚=3 mm以下。

将接近传感器嵌入金属中时，应按大于下表所示的值使用。



（单位：mm）

嵌入材质：铁材

类型	型号	ℓ	d	D	m	n
超长距离型	E2EW-(Q)X7□12	4	30	4	28	36
	E2EW-(Q)X12□18	6	54	6	36	54
	E2EW-(Q)X22□30	8	90	8	66	90
长距离型	E2EW-(Q)X6□12	0*2	12*2	0*2	24	36
	E2EW-(Q)X10□18	0	18	0	30	54
	E2EW-(Q)X20□30	0	30	0	60	90
中距离型	E2EW-(Q)X3□12	0	12	0	12	40
	E2EW-(Q)X7□18	0	18	0	28	60
	E2EW-(Q)X12□30	0	30	0	48	100
短距离型	E2EW-(Q)X2□12	0	12	0	8	40
	E2EW-(Q)X5□18	0	18	0	20	60
	E2EW-(Q)X10□30	0	30	0	40	100

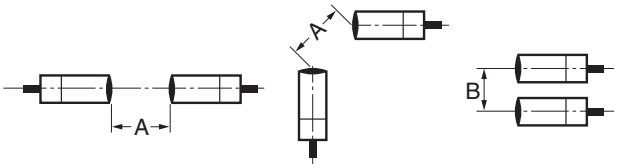
***2.** 安装支架的厚度（t）为10 mm以下时，则ℓ≧2、d dia.≧30、D≧2。

嵌入材质：铝材

类型	型号	ℓ	d	D	m	n
超长距离型	E2EW-(Q)X7□12	12	70	12	28	70
	E2EW-(Q)X12□18	12	80	12	36	80
	E2EW-(Q)X22□30	16	120	16	66	120
长距离型	E2EW-(Q)X6□12	12	70	12	24	70
	E2EW-(Q)X10□18	12	80	12	30	80
	E2EW-(Q)X20□30	16	120	16	60	120
中距离型	E2EW-(Q)X3□12	12	70	12	12	70
	E2EW-(Q)X7□18	12	80	12	28	80
	E2EW-(Q)X12□30	16	120	16	48	120
短距离型	E2EW-(Q)X2□12	12	70	12	8	70
	E2EW-(Q)X5□18	12	80	12	20	80
	E2EW-(Q)X10□30	16	120	16	40	120

●相互干扰

面对面或并排设置2个以上接近传感器时，应按大于下表所示的值使用。



（单位：mm）

类型	型号	项目	
		A	B
超长距离型	E2EW-(Q)X7□12	45	40
	E2EW-(Q)X12□18	80	60
	E2EW-(Q)X22□30	135	110
长距离型	E2EW-(Q)X6□12	45	40
	E2EW-(Q)X10□18	80	60
	E2EW-(Q)X20□30	135	110
中距离型	E2EW-(Q)X3□12	40	35
	E2EW-(Q)X7□18	65	60
	E2EW-(Q)X12□30	110	100
短距离型	E2EW-(Q)X2□12	40	35
	E2EW-(Q)X5□18	65	60
	E2EW-(Q)X10□30	110	100

关于铝切屑

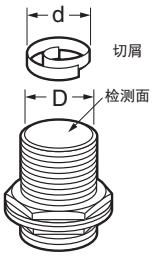
通常，即使铝的切屑附着或堆积在检测面上，也不会发出检出信号。以下情况下会发出检出信号，请予以注意。
此时，请清除切屑。

（1）切屑大小（d）和检测面大小（D）

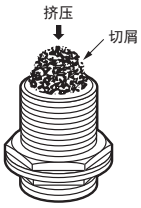
d≥$\frac{2}{3}$D且位于检测面的中央部时

（单位：mm）

型号　　尺寸	D
E2EW-(Q)X□12	10
E2EW-(Q)X□18	16
E2EW-(Q)X□30	28



（2）切屑受到挤压时



●安装时

紧固强度

请勿以过大的力拧紧螺母。
紧固时请务必使用齿形防松垫圈。

超长距离型、长距离型　（单位：N·m）

尺寸	强度（扭矩）
M12	20（15）
M18	70（35）
M30	180（60）

✻ E2EW-Q的紧固扭矩应用（ ）内的数值。

中距离型、短距离型　（单位：N·m）

尺寸	强度（扭矩）
M12	30（15）
M18	70（35）
M30	180（60）

✻ E2EW-Q的紧固扭矩应用（ ）内的数值。

注. 安装传感器时，请使用本体附带的螺母进行固定，勿使用固定螺钉进行固定。否则可能会引发误动作。

外形尺寸

带 CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、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）
无指定尺寸公差：公差等级 IT16

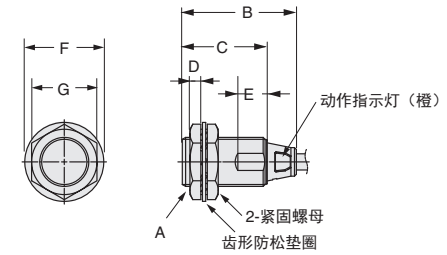
本体

基本机型 直流2线式/3线式

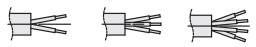
E2EW/E2EW-Q系列 （中距离/防飞溅 中距离/短距离/防飞溅 短距离型）

导线引出型/接插件中继型

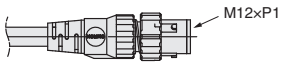
CAD数据



导线引出型



接插件中继型（M1TJ/M1TGJ）



动作模式、输出型（D1：NO、D2：NC）
聚氯乙烯绝缘圆形导线φ6、2芯（导体截面积：0.5 mm²（AWG20）、绝缘体直径：φ1.5 mm）
标准长度2 m（导线引出型）、0.3 m（接插件中继型）

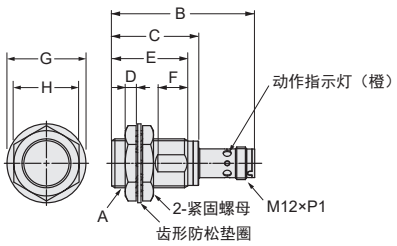
动作模式、输出型（B1/C1：NO、B2/C2：NC）
聚氯乙烯绝缘圆形导线φ6、3芯（导体截面积：0.2 mm²（AWG24）、绝缘体直径：φ1.05 mm）
标准长度2 m（导线引出型）、0.3 m（接插件中继型）

动作模式、输出型（B3/C3：NO+NC）
聚氯乙烯绝缘圆形导线φ6、4芯（导体截面积：0.2 mm²（AWG24）、绝缘体直径：φ1.05 mm）
标准长度2 m（导线引出型）、0.3 m（接插件中继型）

检测距离类型	型号	A	B	C	D	E	F	G
中距离型	E2EW-(Q)X3□12(-M1TJ) E2EW-(Q)X3D□12(-M1TGJ)	M12×P1	41.5	30	4	10	φ21	17
	E2EW-(Q)X7□18(-M1TJ) E2EW-(Q)X7D□18(-M1TGJ)	M18×P1	41.5	30	4	13	φ29	24
	E2EW-(Q)X12□30(-M1TJ) E2EW-(Q)X12D□30(-M1TGJ)	M30×P1.5	41.5	30	5	13	φ42	36
短距离型	E2EW-(Q)X2□12(-M1TJ) E2EW-(Q)X2D□12(-M1TGJ)	M12×P1	41.9	30.4	4	7	φ21	17
	E2EW-(Q)X5□18(-M1TJ) E2EW-(Q)X5D□18(-M1TGJ)	M18×P1	41.9	30.4	4	10	φ29	24
	E2EW-(Q)X10□30(-M1TJ) E2EW-(Q)X10D□30(-M1TGJ)	M30×P1.5	41.8	30.3	5	10	φ42	36

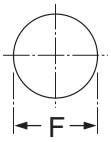
M12接插件型

CAD数据



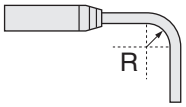
检测距离类型	型号	A	B	C	D	E	F	G	H
短距离型	E2EW-X2□12-M1	M12×P1	54.8	—	4	28	6	φ21	17
	E2EW-X5□18-M1	M18×P1	54.8	32.4	4	28	9	φ29	24
	E2EW-X10□30-M1	M30×P1.5	54.7	32.3	5	28	9	φ42	36

安装孔加工尺寸



接近传感器外径	F尺寸 （mm）
M12	$\phi 12.5^{+0.5}_{0}$
M18	$\phi 18.5^{+0.5}_{0}$
M30	$\phi 30.5^{+0.5}_{0}$

导线引出部的弯曲R



接近传感器外径	R （mm）
M12	18
M18	
M30	

外形尺寸

带 CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、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）
无指定尺寸公差：公差等级 IT16

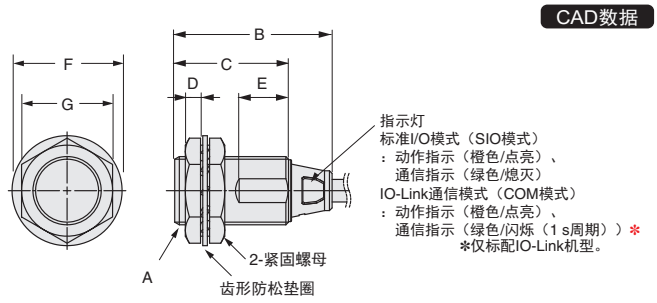
本体

PREMIUM型 直流3线式

E2EW/E2EW-Q系列 （超长距离/长距离/防飞溅 超长距离/防飞溅 长距离型）

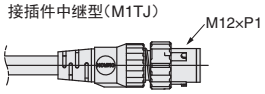
导线引出型/接插件中继型

CAD数据



导线引出型

接插件中继型(M1TJ)



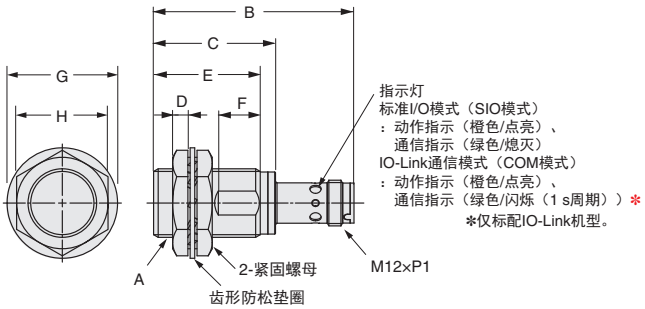
动作模式、输出型（B1/C1：NO、B2/C2：NC）
聚氯乙烯绝缘圆形导线φ6、3芯（导体截面积：0.2 mm²（AWG24）、绝缘体直径：φ1.05 mm）
标准长度2 m（导线引出型）、0.3 m（接插件中继型）

动作模式、输出型（B3/C3：NO+NC）
聚氯乙烯绝缘圆形导线φ6、4芯（导体截面积：0.2 mm²（AWG24）、绝缘体直径：φ1.05 mm）
标准长度2 m（导线引出型）、0.3 m（接插件中继型）

检测距离类型	型号	A	B	C	D	E	F	G
超长距离型	E2EW-(Q)X7 □12(-M1TJ)	M12×P1	41.5	30	4	10	φ21	17
	E2EW-(Q)X12 □18(-M1TJ)	M18×P1	41.5	30	4	13	φ29	24
	E2EW-(Q)X22 □30(-M1TJ)	M30×P1.5	41.5	30	5	13	φ42	36
长距离型	E2EW-(Q)X6 □12(-M1TJ)	M12×P1	41.5	30	4	10	φ21	17
	E2EW-(Q)X10 □18(-M1TJ)	M18×P1	41.5	30	4	13	φ29	24
	E2EW-(Q)X20 □30(-M1TJ)	M30×P1.5	41.5	30	5	13	φ42	36

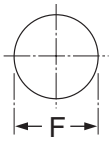
M12接插件型

CAD数据



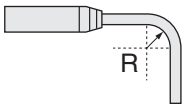
检测距离类型	型号	A	B	C	D	E	F	G	H
超长距离型	E2EW-(Q)X7 □12-M1	M12×P1	54.4	—	4	28	8	φ21	17
	E2EW-(Q)X12 □18-M1	M18×P1	54.4	32	4	28	11	φ29	24
	E2EW-(Q)X22 □30-M1	M30×P1.5	54.4	32	5	28	11	φ42	36
长距离型	E2EW-(Q)X6 □12-M1	M12×P1	54.4	—	4	28	8	φ21	17
	E2EW-(Q)X10 □18-M1	M18×P1	54.4	32	4	28	11	φ29	24
	E2EW-(Q)X20 □30-M1	M30×P1.5	54.4	32	5	28	11	φ42	36

安装孔加工尺寸



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

导线引出部的弯曲R



接近传感器外径	R （mm）
M12	18
M18	
M30	

全不锈钢主体接近传感器

E2EF/E2FM

直流2线式/3线式

金属检测头接近传感器
可无忧对应工件摩擦的恶劣现场

- 全不锈钢主体
- 备有氟树脂涂层的防飞溅型
- 耐铝碎屑
- 备有SmartClick接插件中继型

请参见第42页中的“**请正确使用**”。

注. 氟树脂涂层型的电缆材质为PVC，需另行保护。

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

注. 本产品目录中列出的E2EF/E2FM系列将于2026年3月末停止接受订单。

种类

E2EF系列

直流2线式【额定值/性能→P.40】【外形尺寸图→P.44】

尺寸（检测距离）	连接方式	极性	型号
			动作模式：NO
M8（2 mm）	导线引出（2 m）	有	**E2EF-X2D1 2M**
	M12 SmartClick接插件中继（0.3 m）	有	**E2EF-X2D1-M1TGJ 0.3M**

直流2线式【额定值/性能→P.40】【外形尺寸图→P.44】

防飞溅型

尺寸（检测距离）	连接方式	极性	型号
			动作模式：NO
M8（2 mm）	导线引出（2 m）*1	有	**E2EF-QX2D1 2M**
	M12 SmartClick接插件中继（0.3 m）	有	**E2EF-QX2D1-M1TGJ 0.3M**

***1.** 导线材质为PVC，需另行保护。

E2FM系列

直流2线式【额定值/性能→P.40】【外形尺寸图→P.44】

尺寸（检测距离）	连接方式	极性	型号
			动作模式：NO*1
M8（1.5 mm）	导线引出（2 m）	有	**E2FM-X1R5D1 2M*2**
	M12 SmartClick接插件中继（0.3 m）	有	**E2FM-X1R5D1-M1TGJ 0.3M**

直流3线式【额定值/性能→P.40】【外形尺寸图→P.44】

尺寸（检测距离）	连接方式*3	型号	
		PNP输出、动作模式：NO*1	NPN输出、动作模式：NO*1
M8（1.5 mm）	导线引出（2 m）	**E2FM-X1R5B1 2M**	**E2FM-X1R5C1 2M**

***1.** 还备有动作模式NC型。请另行咨询。
***2.** 另备有氟树脂涂层型。型号为E2FM-QX□D1。但电缆材质为PVC，需另行保护。
交期请向经销商咨询。
***3.** 还备有M12接插件型。型号末尾为M1（例：E2FM-X1R5C1-M1）。

传感器I/O接插件（另售）

XS5系列的详情请参见第70页。

额定值/性能

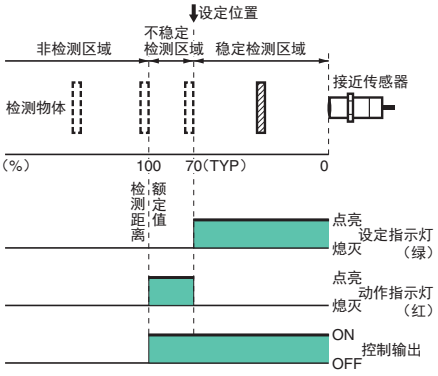
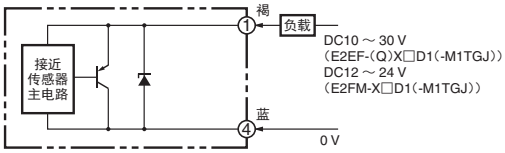
项目		尺寸	M8			
		电源	直流2线式			直流3线式
		外观	全不锈钢主体	氟树脂涂层	全不锈钢主体	全不锈钢主体
		型号	E2EF-X2D1（-M1TGJ）	E2EF-QX2D1（-M1TGJ）	E2FM-X1R5D1（-M1TGJ）	E2FM-X1R5□
检测距离			2 mm±10 %		1.5 mm±10 %	
设定距离			0～1.4 mm		0～1.05 mm	
应差			检测距离的15 %以下			
可检测物体			磁性金属（非磁性金属的检测距离较短。请参见“**特性数据**”➔第42页）			
标准检测物体（铁）			12×12×1 mm		8×8×1 mm	
响应频率*1			200 Hz			
电源电压（使用电压范围）			DC10～30 V（含波动（p-p）10 %）		DC12～24 V 波动（p-p）10 %以下（DC10～30 V）	
漏电流			0.8 mA以下			—
消耗电流			—			10 mA以下
极性			有			—
控制输出	开关容量		3～100 mA			200 mA以下
	剩余电压		3 V以下（负载电流100 mA以下、导线长2 m时）			2 V以下 （负载电流200 mA以下、 导线长2 m时）
指示灯			动作指示（红色LED）、设定指示（绿色LED）			动作指示（黄色LED）
动作模式			NO（常开）			C1： NPN开路集电极、 NO（常开）*2 B1： PNP开路集电极、 NO（常开）*2
保护电路			浪涌吸收、负载短路保护			电源反接保护、浪涌吸收、 负载短路保护、 输出反接保护*3
环境温度范围			工作时：-10～+70 ºC、保存时：-25～+70 ºC （无结冰、无结露）		工作时、保存时：各-25～+70 ºC （无结冰、无结露）	
环境湿度范围			工作时、保存时：各35～95 %RH（无结露）			
温度的影响			-10～+70 ºC的温度范围内，检测距离的变化为±20 %以内 （以+23 ºC时的检测距离为基准）		-25～+70 ºC的温度范围内，检测距离的变化为±20 %以内 （以+23 ºC时的检测距离为基准）	
电压的影响			在额定电源电压的±15 %范围内，检测距离的变化为±1 %以内（以额定电源电压时的检测距离为基准）			
绝缘电阻			50 MΩ以上（DC500 V兆欧表） 充电部整体与外壳间			
耐电压			AC1,000 V 50/60 Hz 1 min 充电部整体与外壳间			
振动（耐久）			10～55 Hz 双振幅1.5 mm X、Y、Z各方向 2 h			
冲击（耐久）			500 m/s² X、Y、Z各方向 10次			
防水防尘等级			IEC60529标准 IP67			
连接方式			导线引出型（标准导线长2 m）、接插件中继型（标准导线长0.3 m）			导线引出（标准导线长2 m）
重量（包装状态）	导线引出型		约105 g			
	M12接插件中继型		约65 g			—
材质	外壳		不锈钢（SUS303）（E2EF-QX□D：SUS303 氟树脂涂层）			
	检测面（厚度）		不锈钢（SUS303）（E2EF-QX□D：SUS303 氟树脂涂层）			
			（0.2 mm）		（0.4 mm）	
	紧固螺母		不锈钢（SUS303）（E2EF-QX□D：SUS303 氟树脂涂层）			
	齿形防松垫圈		铁镀锌			
	导线		PVC（阻燃型）			
附件			使用说明书			

***1.** 直流开关部的响应频率为平均值。测量条件：使用标准检测物体、检测物体的间隔为标准检测物体的2倍、设定距离为检测距离的1/2。
***2.** 还备有NC（常闭）型。请另行咨询。
***3.** E2FM-X1R5B1-M1除外。

输入输出段电路图

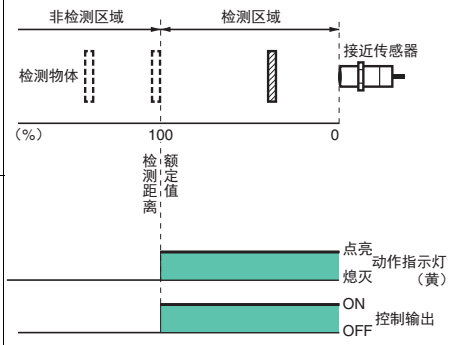
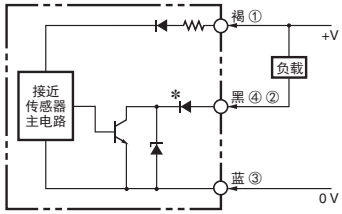
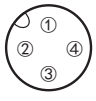
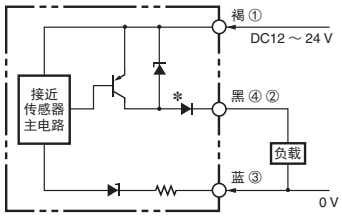
直流2线式

E2EF/E2FM

动作模式	型号	时序图	输出电路
NO	E2EF-(Q)X□D1（-M1TGJ） E2FM-X□D1（-M1TGJ）		 **注.** 负载可连接在+侧或0 V侧任意一侧。 〈-M1TGJ〉 接插件针排列  注. ②③为空端子。

直流3线式

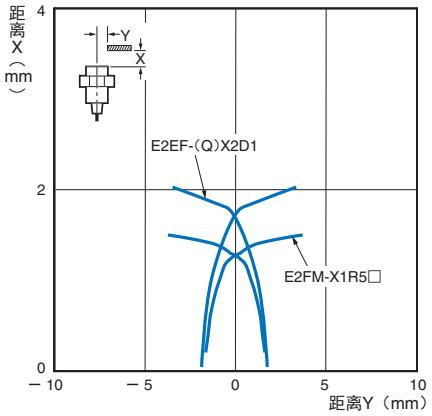
E2FM

动作模式	输出形式	型号	时序图	输出电路
NO	NPN开路集电极输出	E2FM-X1R5C□		 接插件针排列  注.关于接插件型 NO型：①④③ NC型：①②③ ＊M8型无输出反接保护二极管。
	PNP开路集电极输出	E2FM-X1R5B□		 接插件针排列  注.关于接插件型 NO型：①④③ NC型：①②③ ＊M8型无输出反接保护二极管。

特性数据（参考值）

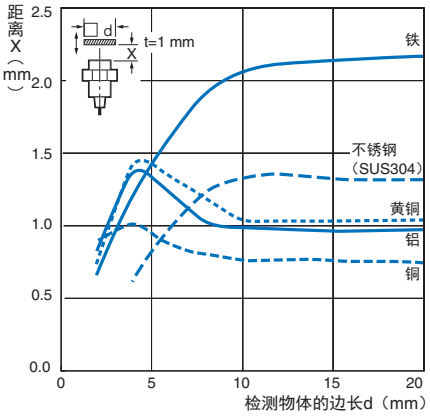
检测区域

E2EF-(Q)X2D1
E2FM-X1R5□

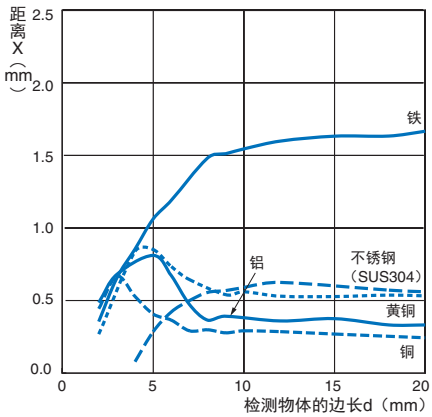


检测物体大小与材质的影响

E2EF-(Q)X2D1

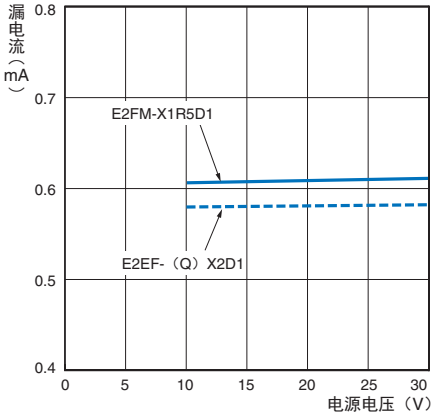


E2FM-X1R5□



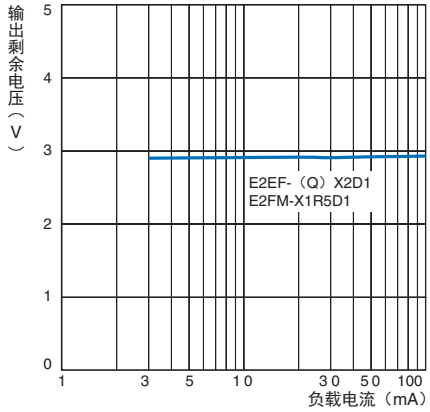
漏电流特性

E2EF-(Q)X2D1
E2FM-X1R5D1

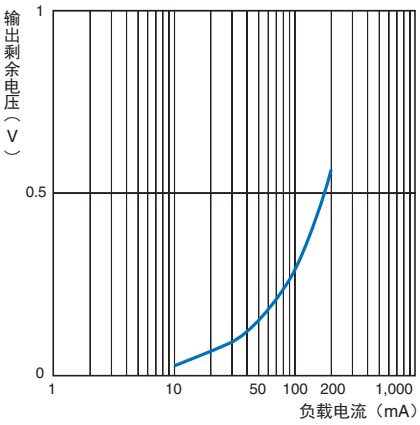


剩余电压特性

E2EF-(Q)X2D1
E2FM-X1R5D1



E2FM-X1R5□



请正确使用

详情请参见共通注意事项（www.fa.omron.com.cn）及承诺事项。

●警告标识的含义

⚠警告	**●警告等级** 操作不当时可能导致操作人员轻度、中度受伤，严重时可致重伤或死亡。此外还有可能引发重大财产损失。
安全要点	指出为了安全使用产品而必须实施或回避的注意事项。
使用注意事项	指出为了预防产品无法动作、误动作、或者对产品性能、功能产生不良影响而应当实施或避免的事项。

●图号的含义

	**●一般意义上的禁止** 不特定的一般禁止通告
	**●小心破裂** 在特定的条件下，可能发生破裂的注意事项

⚠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。

否则可能发生破裂。
切勿使用AC电源。

安全要点

下列项目是确保安全所需的内容，请务必遵守。

（1）请勿在具有易燃性、爆炸性气体的环境下使用。

（2）请勿对产品进行分解、修理或改装。

（3）关于电源电压

请勿在超出额定电压范围的条件下使用。如果施加超过额定电压范围的电压，可能导致产品破损或烧毁。

（4）关于误接线

请勿误连接电源极性等。否则可能导致产品破损或烧毁。

（5）关于无负载状态下的连接

如果在无负载的状态下直接连接电源，可能会导致内部元件破损或烧毁，因此请在配线时加入负载。

使用注意事项

请勿在超过额定范围的环境中使用。

（1）请勿在下述设置场所中使用本产品。

①在室外（阳光直射或会直接接触雨、雪、水滴等的场所）使用。

②在化学药品尤其是溶剂及酸性环境下使用。

③有腐蚀性气体的场所。

（2）在会产生高频电场的超声波清洗装置、高频发生装置、无线电收发器、手机及变频器等附近使用时，可能会发生误动作。

代表性对策请参见**本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“共通注意事项”**。

（3）如果高压线、动力线与接近传感器的接线在同一根配管或同一个管道内走线，本产品可能会因感应而发生误动作乃至损坏。因此请分别配管或单独配管进行使用。

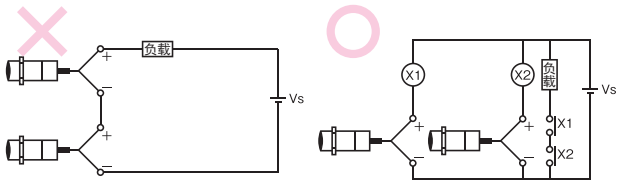
（4）关于清扫

稀释剂会溶解产品表面，因此请避免使用。

（5）不能在压力持续施加到检测面的液压缸或液压阀等嵌入状态下使用。

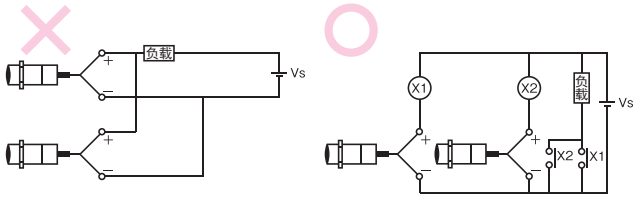
●接近传感器AND配线（直流2线式）

不能在AND电路串联使用两台或以上的传感器。如图所示请使用继电器。



●接近传感器OR配线（直流2线式）

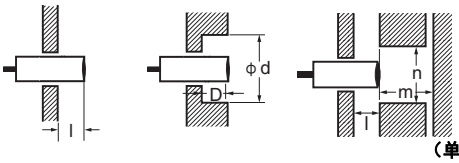
不能在OR电路并联使用两台或以上的传感器。仅当传感器不同时运行且不需要保持负载时，才能使用并联连接。需要保持负载时，如图所示请使用继电器。



●设计时

周围金属的影响

将接近传感器嵌入金属中时，应按大于表中所示的值使用。用螺母安装时，数值因使用的螺母种类而不同，因此请务必使用附带的螺母（SUS303）。



（单位：mm）

型号	项目 嵌入材质	l	d	D	m	n
E2EF-(Q)X2D1	铁材	0	8	0	8	30
	铝材	10	50	10	8	50
E2FM-X1R5□	铁材	0	8	0	4.5	30
	铝材	10	50	10	4.5	50

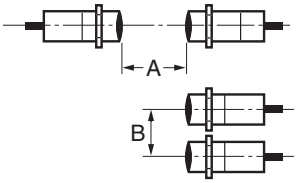
注.周围金属为其它非磁性金属时，也会受到与铝材同样的影响。

相互干扰

面对面或并排设置2个以上接近传感器时，应按大于下表所示的值使用。

（单位：mm）

型号	项目	A	B
E2EF-(Q)X2D1		35	35
E2FM-X1R5□		35	30



关于铝切屑

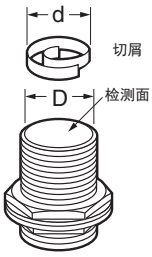
通常，即使铝的切屑附着或堆积在检测面上，也不会发出检出信号。以下情况下会发出检出信号，请予以注意。
此时，请清除切屑。

（1）切屑大小（d）和检测面大小（D）

d≥$\frac{2}{3}$D且位于检测面的中央部时

（单位：mm）

型号　　尺寸	D
E2EF-(Q)X2D1	6
E2FM-X1R5□	

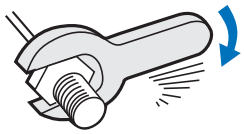


（2）切屑受到挤压时

●安装时

请勿以过大的力拧紧螺母。紧固时请务必使用齿形防松垫圈，紧固强度不得超过下表所示的值。

型号	强度（扭矩）
E2EF-(Q)X2D1	9 N·m
E2FM-X1R5□	



外形尺寸

带 CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

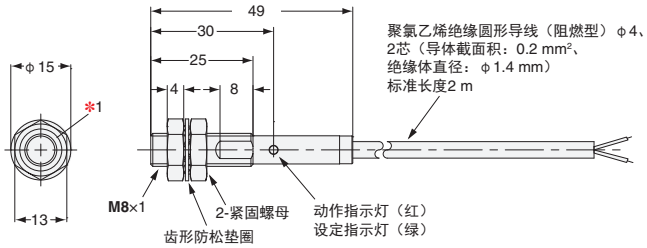
（单位：mm）
无指定尺寸公差：公差等级 IT16

本体

E2EF

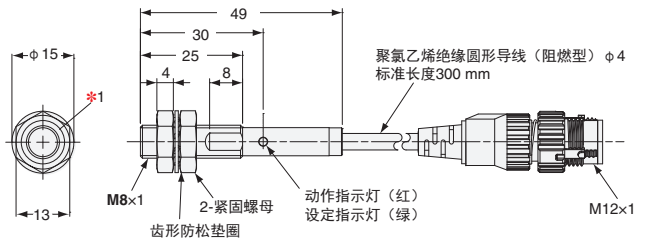
导线引出型（直流2线式）
E2EF-X2D1
-QX2D1

CAD数据



SmartClick 接插件中继型（直流2线式）
E2EF-X2D1-M1TGJ
-QX2D1-M1TGJ

CAD数据

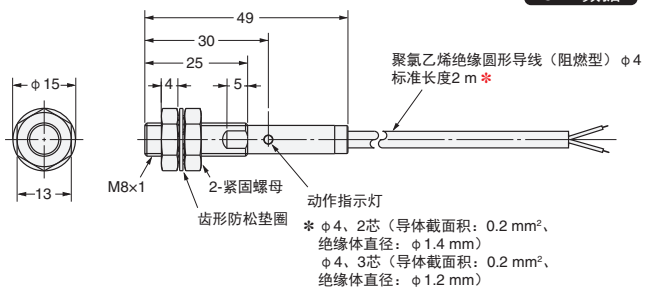


***1.** E2EF-QX□D型（SUS303 氟树脂涂层）的紧固螺母（附件）带有识别用的凹槽，以便识别材质（SUS303）。

E2FM

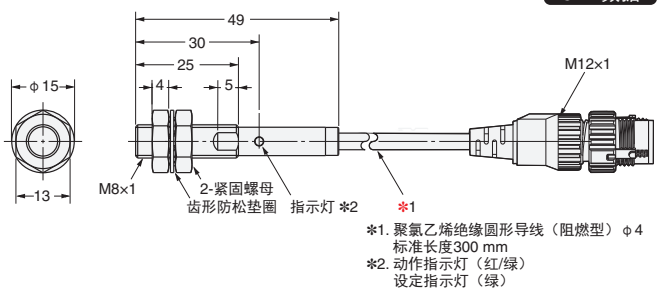
导线引出型（直流2线式/3线式）
E2FM-X1R5□

CAD数据



接插件中继型（直流2线式）
E2FM-X1R5D□-M1TGJ

CAD数据



E2EQ NEXT 系列

直流2线式/3线式

全新升级的氟树脂型
实现设计简单化与标准化

- 约为以往产品2倍*1的长距离检测
- 配备高亮度LED，固定在360°任意位置都可以看见指示灯
- 多样的产品阵容让传感器选择更容易
- UL标准（UL60947-5-2）*2、
  CSA标准（CSA C22.2 UL60947-5-2-14）认证产品

*1. 与本公司以往产品E2EQ相比（截至2021年9月、本公司调查结果）。
*2. M8（4针）接插件型不支持UL标准。

请参见第60页中的“**请正确使用**”。

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

型号标准

E2EQ - X ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ - ⑦ - ⑧ ⑨

编号	分类	符号	符号的含义	备注
①	检测距离	数字	检测距离（单位mm）（R：表示小数点）	
②	输出形式	B	PNP开路集电极	D型的有极性或无极性在⑦中定义。
		C	NPN开路集电极	
		D	直流2线式 有极性、无极性	
③	动作模式	1	常开（NO）	
		2	常闭（NC）	
		3	NO＋NC双输出	
④	IO-Link传送速度	无标记	不支持IO-Link	
		D	COM2（38.4 kbps）	
		T	COM3（230.4 kbps）	
⑤	尺寸	8	M8	
		12	M12	
		18	M18	
		30	M30	
⑥	连接方式	无标记	导线引出型	
		M1	M12接插件型	
		M3	M8（4针）接插件型	
		M5	M8（3针）接插件型	
		M1GJ	M12标准接插件中继型 直流2线式	
		M1TGJ	M12 SmartClick接插件中继型 直流2线式	
		M1TGJR	M12 SmartClick接插件中继型 机器人（耐弯曲）PVC导线 直流2线式	
		M1TJ	M12 SmartClick接插件中继型 直流3线式	
		M1TJR	M12 SmartClick接插件中继型 机器人（耐弯曲）PVC导线 直流3线式	
⑦	直流2线式的极性有无	无标记	有极性	
		T	无极性	
⑧	导线规格*1	无标记	标准PVC导线	
		R	机器人（耐弯曲）PVC导线	
⑨	导线长度	数字M	导线长度	

*1. 只有导线引出型具有型号标准编号⑧的标记。

注. 本型号标准登载的内容是为了通过型号来了解规格等的含义。
组合型号的详情，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“接近传感器选型指南”。

种类

本体

基本机型

E2EQ NEXT系列（防飞溅 中距离型）

直流2线式 屏蔽型【额定值/性能→P.49】【外形尺寸图→P.62】

尺寸 （检测距离）	连接方式	极性	型号 动作模式：NO
M12 （4 mm）	导线引出（2 m）*1	无	E2EQ-X4D112-T 2M
	M12 SmartClick接插件中继（0.3 m）		E2EQ-X4D112-M1TGJ-T 0.3M
M18 （8 mm）	导线引出（2 m）*1		E2EQ-X8D118-T 2M
	M12 SmartClick接插件中继（0.3 m）		E2EQ-X8D118-M1TGJ-T 0.3M
M30 （15 mm）	导线引出（2 m）*1		E2EQ-X15D130-T 2M
	M12 SmartClick接插件中继（0.3 m）		E2EQ-X15D130-M1TGJ-T 0.3M

*1. 备有导线长5 m的类型。型号末尾为5M（例：E2EQ-X4D112-T 5M）。

基本机型

E2EQ NEXT系列（防飞溅 中距离型）

直流3线式 屏蔽型【额定值/性能→P.50】【外形尺寸图→P.62】

尺寸（检测距离）	连接方式*2	主体尺寸	动作模式*3	型号	
				PNP输出	NPN输出
M8（2 mm）	导线引出（2 m）*1	38 mm	NO	E2EQ-X2B1D8 2M	E2EQ-X2C18 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	38 mm	NO	E2EQ-X2B1D8-M1TJ 0.3M	E2EQ-X2C18-M1TJ 0.3M
M12（4 mm）	导线引出（2 m）*1	47 mm	NO	E2EQ-X4B1D12 2M	E2EQ-X4C112 2M
			NO＋NC	E2EQ-X4B3D12 2M	E2EQ-X4C312 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	47 mm	NO	E2EQ-X4B1D12-M1TJ 0.3M	E2EQ-X4C112-M1TJ 0.3M
			NO＋NC	E2EQ-X4B3D12-M1TJ 0.3M	E2EQ-X4C312-M1TJ 0.3M
M18（8 mm）	导线引出（2 m）*1	55 mm	NO	E2EQ-X8B1D18 2M	E2EQ-X8C118 2M
			NO＋NC	E2EQ-X8B3D18 2M	E2EQ-X8C318 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	55 mm	NO	E2EQ-X8B1D18-M1TJ 0.3M	E2EQ-X8C118-M1TJ 0.3M
			NO＋NC	E2EQ-X8B3D18-M1TJ 0.3M	E2EQ-X8C318-M1TJ 0.3M
M30（15 mm）	导线引出（2 m）*1	60 mm	NO	E2EQ-X15B1D30 2M	E2EQ-X15C130 2M
			NO＋NC	E2EQ-X15B3D30 2M	E2EQ-X15C330 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	60 mm	NO	E2EQ-X15B1D30-M1TJ 0.3M	E2EQ-X15C130-M1TJ 0.3M
			NO＋NC	E2EQ-X15B3D30-M1TJ 0.3M	E2EQ-X15C330-M1TJ 0.3M

基本机型

E2EQ NEXT系列（防飞溅 短距离型）

直流3线式 屏蔽型【额定值/性能→P.50】【外形尺寸图→P.62】

尺寸（检测距离）	连接方式*2	主体尺寸	动作模式*3	型号	
				PNP输出	NPN输出
M8（1.5 mm）	导线引出（2 m）*1	38 mm	NO	E2EQ-X1R5B1D8 2M	E2EQ-X1R5C18 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	38 mm	NO	E2EQ-X1R5B1D8-M1TJ 0.3M	E2EQ-X1R5C18-M1TJ 0.3M
M12（2 mm）	导线引出（2 m）*1	47 mm	NO	E2EQ-X2B1D12 2M	E2EQ-X2C112 2M
			NO＋NC	E2EQ-X2B3D12 2M	E2EQ-X2C312 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	47 mm	NO	E2EQ-X2B1D12-M1TJ 0.3M	E2EQ-X2C112-M1TJ 0.3M
			NO＋NC	E2EQ-X2B3D12-M1TJ 0.3M	E2EQ-X2C312-M1TJ 0.3M
M18（5 mm）	导线引出（2 m）*1	55 mm	NO	E2EQ-X5B1D18 2M	E2EQ-X5C118 2M
			NO＋NC	E2EQ-X5B3D18 2M	E2EQ-X5C318 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	55 mm	NO	E2EQ-X5B1D18-M1TJ 0.3M	E2EQ-X5C118-M1TJ 0.3M
			NO＋NC	E2EQ-X5B3D18-M1TJ 0.3M	E2EQ-X5C318-M1TJ 0.3M
M30（10 mm）	导线引出（2 m）*1	60 mm	NO	E2EQ-X10B1D30 2M	E2EQ-X10C130 2M
			NO＋NC	E2EQ-X10B3D30 2M	E2EQ-X10C330 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	60 mm	NO	E2EQ-X10B1D30-M1TJ 0.3M	E2EQ-X10C130-M1TJ 0.3M
			NO＋NC	E2EQ-X10B3D30-M1TJ 0.3M	E2EQ-X10C330-M1TJ 0.3M

*1. 备有导线长5 m的类型。型号末尾为5M（例：E2EQ-X6B1D12 5M）。
*2. 备有M12接插件型。型号末尾为M1（例：E2EQ-X2B1D8-M1）。
*3. 备有动作模式NC型。型号为E2EQ-X□□2□（例：E2EQ-X2B28 2M）。

注1. ▭ 标记的机型配备IO-Link（COM2）。需要IO-Link（COM3）时，为E2E-X□□□T□（例：E2EQ-X6B1T12 2M）。利用IO-Link通信，可将动作模式NO变更为NC。
2. PNP输出的NC型和NPN输出的所有型号均不支持IO-Link。

交期请向经销商咨询。

PREMIUM型

E2EQ NEXT 系列（防飞溅 长距离型）

直流2线式 屏蔽型*1【额定值/性能→P.51】【外形尺寸图→P.63】

尺寸（检测距离）	连接方式	极性	型号	
			动作模式：NO	动作模式：NC
M8（3 mm）	导线引出（2 m）*2	有	E2EQ-X3D18 2M	E2EQ-X3D28 2M
		无	E2EQ-X3D18-T 2M	E2EQ-X3D28-T 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	有	E2EQ-X3D18-M1TGJ 0.3M	E2EQ-X3D28-M1TGJ 0.3M
		无	E2EQ-X3D18-M1TGJ-T 0.3M	E2EQ-X3D28-M1TGJ-T 0.3M
M12（7 mm）	导线引出（2 m）*2	有	E2EQ-X7D112 2M	E2EQ-X7D212 2M
		无	E2EQ-X7D112-T 2M	E2EQ-X7D212-T 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	有	E2EQ-X7D112-M1TGJ 0.3M	E2EQ-X7D212-M1TGJ 0.3M
		无	E2EQ-X7D112-M1TGJ-T 0.3M	E2EQ-X7D212-M1TGJ-T 0.3M
M18（11 mm）	导线引出（2 m）*2	有	E2EQ-X11D118 2M	E2EQ-X11D218 2M
		无	E2EQ-X11D118-T 2M	E2EQ-X11D218-T 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	有	E2EQ-X11D118-M1TGJ 0.3M	E2EQ-X11D218-M1TGJ 0.3M
		无	E2EQ-X11D118-M1TGJ-T 0.3M	E2EQ-X11D218-M1TGJ-T 0.3M
M30（20 mm）	导线引出（2 m）*2	有	E2EQ-X20D130 2M	E2EQ-X20D230 2M
		无	E2EQ-X20D130-T 2M	E2EQ-X20D230-T 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	有	E2EQ-X20D130-M1TGJ 0.3M	E2EQ-X20D230-M1TGJ 0.3M
		无	E2EQ-X20D130-M1TGJ-T 0.3M	E2EQ-X20D230-M1TGJ-T 0.3M

*1. 嵌入金属中使用时，请参见“周围金属的影响”→第61页。
*2. 备有导线长5 m的类型。型号末尾为5M（例：E2EQ-X3D18 5M）。交期请向经销商咨询。

PREMIUM型

E2EQ NEXT系列（防飞溅 长距离型）

直流3线式 屏蔽型*1【额定值/性能→P.52】【外形尺寸图→P.63】

尺寸（检测距离）	连接方式*3	主体尺寸	动作模式*4	型号	
				PNP输出	NPN输出
M8（3 mm）	导线引出（2 m）*2	38 mm	NO	E2EQ-X3B1D8 2M	E2EQ-X3C18 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	38 mm	NO	E2EQ-X3B1D8-M1TJ 0.3M	E2EQ-X3C18-M1TJ 0.3M
M12（6 mm）	导线引出（2 m）*2	47 mm	NO	E2EQ-X6B1D12 2M	E2EQ-X6C112 2M
			NO＋NC	E2EQ-X6B3D12 2M	E2EQ-X6C312 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	47 mm	NO	E2EQ-X6B1D12-M1TJ 0.3M	E2EQ-X6C112-M1TJ 0.3M
			NO＋NC	E2EQ-X6B3D12-M1TJ 0.3M	E2EQ-X6C312-M1TJ 0.3M
M18（12 mm）	导线引出（2 m）*2	55 mm	NO	E2EQ-X12B1D18 2M	E2EQ-X12C118 2M
			NO＋NC	E2EQ-X12B3D18 2M	E2EQ-X12C318 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	55 mm	NO	E2EQ-X12B1D18-M1TJ 0.3M	E2EQ-X12C118-M1TJ 0.3M
			NO＋NC	E2EQ-X12B3D18-M1TJ 0.3M	E2EQ-X12C318-M1TJ 0.3M
M30（22 mm）	导线引出（2 m）*2	60 mm	NO	E2EQ-X22B1D30 2M	E2EQ-X22C130 2M
			NO＋NC	E2EQ-X22B3D30 2M	E2EQ-X22C330 2M
	M12 SmartClick 接插件中继（0.3 m）	60 mm	NO	E2EQ-X22B1D30-M1TJ 0.3M	E2EQ-X22C130-M1TJ 0.3M
			NO＋NC	E2EQ-X22B3D30-M1TJ 0.3M	E2EQ-X22C330-M1TJ 0.3M

*1. 嵌入金属中使用时，请参见“周围金属的影响”→61页。
*2. 备有导线长5 m的类型。型号末尾为5M（例：E2EQ-X6B1D12 5M）。
*3. 备有M12接插件型。型号末尾为M1（例：E2EQ-X3B1D8-M1）。
*4. 备有动作模式NC型。型号为E2EQ-X□□2□（例：E2EQ-X3B28 2M）。

注1. [　　] 标记的机型配备IO-Link（COM2）。需要IO-Link（COM3）时，为E2E-X□□□T□（例：E2EQ-X6B1T12 2M）。利用IO-Link通信，可将动作模式NO变更为NC。
2. PNP输出的NC型和NPN输出的所有型号均不支持IO-Link。

交期请向经销商咨询。

传感器I/O接插件（另售）

XS5系列的详情请参见第70页。

额定值/性能

基本机型

E2EQ NEXT系列（防飞溅 中距离型）

直流2线式 屏蔽型

项目	尺寸 / 型号	M12	M18	M30
		E2EQ-X4D□12	E2EQ-X8D□18	E2EQ-X15D□30
检测距离		4 mm±10%	8 mm±10%	15 mm±10%
设定距离*1		0～3.2 mm	0～6.4 mm	0～12 mm
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“**特性数据**”→第53页。）		
标准检测物体（铁）		12×12×1 mm	18×18×1 mm	30×30×1 mm
响应频率*2		1,000 Hz	500 Hz	250 Hz
电源电压		DC12～24 V 含波动（p-p）10%以下（DC10～30 V）、Class2		
漏电流		0.8 mA以下		
控制输出	开关容量	3～100 mA		
	剩余电压	5 V以下（负载电流100 mA、导线长2 m时）		
指示灯		动作指示（橙色LED）、设定指示（绿色LED）		
动作模式		NO 详情请参见“**输入输出段电路图**”的时序图→第56页		
保护电路		浪涌吸收、负载短路保护		
环境温度范围		工作时：-25～+70 ºC、保存时：-40～+85 ºC（无结冰、无结露）		
环境湿度范围		工作时、保存时：各35～95%RH（无结露）		
温度的影响		-25～+70 ºC的温度范围内，+23 ºC时，检测距离的±10%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		50 MΩ以上（DC500 V兆欧表） 充电部整体与外壳间		
耐电压		AC1,000 V 50/60 Hz 1 min 充电部整体与外壳间		
振动（耐久）		10～55 Hz 双振幅1.5 mm X、Y、Z各方向 2h		
冲击（耐久）		1,000 m/s² X、Y、Z各方向10次		
防水防尘等级		导线引出型/接插件中继型：IP67（IEC60529）、IP67G（JIS C 0920 附件1）		
连接方式		导线引出型（标准导线长2 m）、M12接插件中继型（标准导线长0.3 m）		
重量（包装状态）	导线引出型	约100 g	约180 g	约250 g
	M12接插件中继型	约75 g	约110 g	约180 g
材质	外壳	氟树脂涂层（基材：黄铜）		
	检测面	氟树脂		
	紧固螺母	氟树脂涂层（基材：黄铜）		
	齿形防松垫圈	铁镀锌		
	导线	聚氯乙烯（PVC）		
附件		使用说明书、紧固螺母、齿形防松垫圈		

*1. 请在绿色指示灯亮灯的范围内使用。
*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。

基本机型

E2EQ NEXT系列（防飞溅 中距离/短距离型）

直流3线式 屏蔽型

项目	类型	中距离型				短距离型			
	尺寸	M8	M12	M18	M30	M8	M12	M18	M30
	型号	E2EQ-X2□8	E2EQ-X4□12	E2EQ-X8□18	E2EQ-X15□30	E2EQ-X1R5□8	E2EQ-X2□12	E2EQ-X5□18	E2EQ-X10□30
检测距离		2 mm±10 %	4 mm±10 %	8 mm±10 %	15 mm±10 %	1.5 mm±10 %	2 mm±10 %	5 mm±10 %	10 mm±10 %
设定距离		0～1.6 mm	0～3.2 mm	0～6.4 mm	0～12 mm	0～1.2 mm	0～1.6 mm	0～4 mm	0～8 mm
应差		检测距离的15 %以下				检测距离的10 %以下			
可检测物体		磁性金属（非磁性金属，请参见**“特性数据”**→第53页）							
标准检测物体（铁）		8×8×1 mm	12×12×1 mm	24×24×1 mm	45×45×1 mm	8×8×1 mm	12×12×1 mm	18×18×1 mm	30×30×1 mm
响应频率*1		1,500 Hz	1,000 Hz	500 Hz	250 Hz	2,000 Hz	1,500 Hz	600 Hz	400 Hz
电源电压		DC10～30 V 含波动（p-p）10 %、Class2							
消耗电流		1输出型：16 mA以下、2输出型：20 mA以下							
输出形式		B□型：PNP开路集电极，C□型：NPN开路集电极							
动作模式（靠近检测物体时）		1输出型（B1、C1）：NO（常开）、1输出型（B2、C2）：NC（常闭） 2输出型（B3、C3）：NO+NC（常开、常闭）							
控制输出	开关容量	M8尺寸 1输出型：DC10～30 V Class2、200 mA以下（-40～+70 ºC时）、100 mA以下（+70～+85 ºC时） 2输出型：DC10～30 V Class2、50 mA以下 M12、M18、M30尺寸 1输出型：DC10～30 V Class2、200 mA以下、2输出型：DC10～30 V Class2、100 mA以下							
	剩余电压	M8尺寸 1输出型：2 V以下（负载电流200 mA、导线长2 m时）、2输出型：2 V以下（负载电流50 mA、导线长2 m时） M12、M18、M30尺寸 1输出型：2 V以下（负载电流200 mA、导线长2 m时）、2输出型：2 V以下（负载电流100 mA、导线长2 m时）							
指示灯*2		标准I/O模式（SIO模式）：动作指示（橙色/点亮）、通信指示（绿色/熄灭） IO-Link通信模式（COM模式）：动作指示（橙色/点亮）、通信指示（绿色/闪烁（1 s周期））							
保护电路		电源反接保护、浪涌吸收、负载短路保护、输出反接保护							
环境温度范围		工作时、保存时：-40～+85 ºC（无结冰、无结露） 注. M12接插件中继型的UL温度额定值为-25～+70 ºC。							
环境湿度范围		工作时、保存时：各35～95 %RH（无结露）							
温度的影响		-40～+85 ºC的温度范围内+23 ºC时，检测距离的±15 %以内　-25～+70 ºC的温度范围内+23 ºC时，检测距离的±10 %以内							
电压的影响		在额定电源电压±15 %范围内的额定电源电压时，检测距离的±1 %以内							
绝缘电阻		50 MΩ以上（DC500 V兆欧表）　充电部整体与外壳间							
耐电压		AC1,000 V 50/60 Hz 1 min 充电部整体与外壳间							
振动（耐久）		10～55 Hz 双振幅1.5 mm X、Y、Z各方向2 h							
冲击（耐久）		M8尺寸：500 m/s² X、Y、Z 各方向10次 / M12、M18、M30尺寸：1,000 m/s² X、Y、Z 各方向10次							
防水防尘等级		导线引出、接插件中继：IEC60529标准 IP67，JIS C 0920 附件1 IP67G / 接插件：IEC60529标准 IP67							
连接方式		导线引出型（标准导线长 2 m）、接插件中继型（标准导线长 0.3 m）、M12接插件型							
重量*3（包装状态）	导线引出型	约85 g	约95 g	约170 g	约240 g	约85 g	约95 g	约170 g	约240 g
	M12接插件中继型	约55 g	约70 g	约105 g	约170 g	约55 g	约70 g	约105 g	约170 g
	接插件	约40 g	约55 g	约85 g	约160 g	约40 g	约55 g	约85 g	约160 g
材质	外壳	M8尺寸：氟树脂涂层（基材：SUS303）/M12、M18、M30尺寸：氟树脂涂层（基材：黄铜）							
	检测面	氟树脂							
	紧固螺母	氟树脂涂层（基材：黄铜）							
	齿形防松垫圈	铁镀锌							
	导线	聚氯乙烯（PVC）							
主要的IO-Link功能*2		NO/NC的动作模式切换、自诊断功能有效/无效的选择、过近判定距离的选择、控制输出的定时器功能及定时器时间的选择、不稳定输出（IO-Link通信模式）的ON延时定时器时间的选择、监视器输出、通电时间的读取、传感器内部温度的读取、初始复位							
IO-Link通信规格*2	IO-Link规格	Ver1.1							
	传送速度	COM2（38.4 kbps）、COM3（230.4 kbps）							
	数据长	PD大小：2 byte、OD大小：1 byte（M-sequence type：TYPE2_2）							
	最小周期时间	COM2：2.3 ms、COM3：0.4 ms							
附件		使用说明书、紧固螺母、齿形防松垫圈							

*1. 响应频率为平均值。测量条件：使用标准检测物体、检测物体的间隔为标准检测物体的2倍、设定距离为检测距离的1/2。
*2. PNP输出的NC型和NPN输出的所有型号均不支持IO-Link。
*3. 主体尺寸为标准型的重量。

PREMIUM型

E2EQ NEXT系列（防飞溅 长距离型）

直流2线式 屏蔽型

项目	尺寸 / 型号	M8	M12	M18	M30
		E2EQ-X3D□	E2EQ-X7D□	E2EQ-X11D□	E2EQ-X20D□
检测距离		3 mm±10 %	7 mm±10 %	11 mm±10 %	20 mm±10 %
设定距离*1		0～2.4 mm	0～4.9 mm	0～8.8 mm	0～16 mm
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“**特性数据**”→第53页）			
标准检测物体（铁）		9×9×1 mm	21×21×1 mm	33×33×1 mm	60×60×1 mm
响应频率*2		250 Hz	250 Hz	250 Hz	200 Hz
电源电压		DC 10～30 V（含波动（p-p）10 %）			
漏电流		0.8 mA以下			
控制输出	开关容量	3～100 mA			
	剩余电压	有极性型：3 V以下（负载电流100 mA、导线长2 m时） 无极性型：5 V以下（负载电流100 mA、导线长2 m时）			
指示灯		D1型：动作指示（橙色LED）、设定指示（绿色LED） D2型：动作指示（橙色LED）			
动作模式		D1型：NO D2型：NC 详情请参见“**输入输出段电路图**”的时序图→第56页			
保护电路		浪涌吸收、负载短路保护			
环境温度范围		工作时：-25～+70 ºC 保存时：-40～+85 ºC（无结冰、无结露）			
环境湿度范围		工作时、保存时：各35～95 %RH（无结露）			
温度的影响		-25～+70 ºC的温度范围内+23 ºC时，检测距离的±10 %以内		-25～+70 ºC的温度范围内+23 ºC时，检测距离的±20 %以内	
电压的影响		在额定电源电压±15 %范围内的额定电源电压时，检测距离的±1 %以内			
绝缘电阻		50 MΩ以上（DC500 V兆欧表） 充电部整体与外壳间			
耐电压		AC1,000 V 50/60 Hz 1 min 充电部整体与外壳间			
振动（耐久）		10～55 Hz 双振幅1.5 mm X、Y、Z各方向 2 h			
冲击（耐久）		500 m/s² X、Y、Z各方向 10次	1,000 m/s² X、Y、Z各方向 10次		
防水防尘等级		导线引出/接插件中继：IP67（IEC60529）、IP67G（JIS C 0920 附件1）			
连接方式		导线引出型（标准导线长2 m）、M12接插件中继型（标准导线长0.3 m）			
重量（包装状态）	导线引出型	约60 g	约70 g	约150 g	约210 g
	M12接插件中继型	约30 g	约40 g	约90 g	约140 g
材质	外壳	氟树脂涂层（基材：黄铜）			
	检测面	氟树脂			
	紧固螺母	氟树脂涂层（基材：黄铜）			
	齿形防松垫圈	铁镀锌			
	导线	聚氯乙烯（PVC）			
附件		使用说明书、紧固螺母、齿形防松垫圈			

*1. 请在绿色指示灯点亮的范围内使用。（D2型除外。）
*2. 响应频率为平均值。测量条件：使用标准检测物体、检测物体的间隔为标准检测物体的2倍、设定距离为检测距离的1/2。

PREMIUM型

E2EQ NEXT系列（防飞溅 长距离型）

直流3线式 屏蔽型

项目	尺寸 / 型号	M8	M12	M18	M30
		E2EQ-X3□8	E2EQ-X6□12	E2EQ-X12□18	E2EQ-X22□30
检测距离		3 mm±10 %	6 mm±10 %	12 mm±10 %	22 mm±10 %
设定距离		0～2.4 mm	0～4.8 mm	0～9.6 mm	0～16.8 mm
应差		检测距离的15 %以下			
可检测物体		磁性金属（非磁性金属，请参见**“特性数据”**→第53页）			
标准检测物体（铁）		9×9×1 mm	18×18×1 mm	36×36×1 mm	66×66×1 mm
响应频率*1		1,000 Hz	800 Hz	500 Hz	200 Hz
电源电压		DC10～30 V 含波动（p-p）10 %、Class2			
消耗电流		1输出型：16 mA以下	1输出型：16 mA以下、2输出型：20 mA以下		
输出形式		B□型：PNP开路集电极，C□型：NPN开路集电极			
动作模式（靠近检测物体时）		1输出型（B1、C1）：NO（常开）、1输出型（B2、C2）：NC（常闭）	1输出型（B1、C1）：NO（常开）、1输出型（B2、C2）：NC（常闭）、2输出型（B3、C3）：NO+NC（常开、常闭）		
控制输出	开关容量	1输出型：DC10～30 V Class2、100 mA以下	1输出型：DC10～30 V Class2、100 mA以下、2输出型：DC10～30 V Class2、50 mA以下		
	剩余电压	1输出型：2 V以下（负载电流100 mA、导线长2 m时）	1输出型：2 V以下（负载电流100 mA、导线长2 m时）、2输出型：2 V以下（负载电流50 mA、导线长2 m时）		
指示灯*2		标准I/O模式（SIO模式）：动作指示（橙色/点亮）、通信指示（绿色/熄灭） IO-Link通信模式（COM模式）：动作指示（橙色/点亮）、通信指示（绿色/闪烁（1 s周期））			
保护电路		电源反接保护、浪涌吸收、负载短路保护、输出反接保护			
环境温度范围		工作时、保存时：-25～+70 ºC（无结冰、无结露）			
环境湿度范围		工作时、保存时：各35～95 %RH（无结露）			
温度的影响		-25～+70 ºC的温度范围内+23 ºC时，检测距离的±10 %以内			
电压的影响		在额定电源电压±15 %范围内的额定电源电压时，检测距离的±1 %以内			
绝缘电阻		50 MΩ以上（DC500 V兆欧表）　充电部整体与外壳间			
耐电压		AC1,000 V 50/60 Hz 1 min 充电部整体与外壳间			
振动（耐久）		10～55 Hz 双振幅1.5 mm X、Y、Z各方向2 h			
冲击（耐久）		500 m/s² X、Y、Z各方向10次	1,000 m/s² X、Y、Z各方向10次		
防水防尘等级		导线引出、接插件中继：IEC60529标准 IP67，JIS C 0920 附件1 IP67G 接插件：IEC60529标准 IP67			
连接方式		导线引出型（标准导线长2 m）、接插件中继型（标准导线长 0.3 m）、M12接插件型			
重量*3（包装状态）	导线引出型	约85 g	约95 g	约180 g	约260 g
	M12接插件中继型	约55 g	约70 g	约115 g	约200 g
	接插件	约40 g	约55 g	约95 g	约180 g
材质	外壳	氟树脂涂层（基材：黄铜）			
	检测面	氟树脂			
	紧固螺母	氟树脂涂层（基材：黄铜）			
	齿形防松垫圈	铁镀锌			
	导线	聚氯乙烯（PVC）			
主要的IO-Link功能*2		NO/NC的动作模式切换、自诊断功能有效/无效的选择、过近判定距离的选择、控制输出的定时器功能及定时器时间的选择、不稳定输出（IO-Link通信模式）的ON延时定时器时间的选择、监视器输出、通电时间的读取、传感器内部温度的读取、初始复位			
IO-Link通信规格*2	IO-Link规格	Ver1.1			
	传送速度	COM2（38.4 kbps）、COM3（230.4 kbps）			
	数据长	PD大小：2 byte、OD大小：1 byte（M-sequence type：TYPE2_2）			
	最小周期时间	COM2：2.3 ms、COM3：0.4 ms			
附件		使用说明书、紧固螺母、齿形防松垫圈			

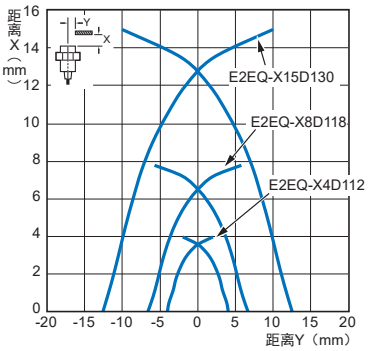
*1. 响应频率为平均值。测量条件：使用标准检测物体、检测物体的间隔为标准检测物体的2倍、设定距离为检测距离的1/2。
*2. PNP输出的NC型和NPN输出的所有型号均不支持IO-Link。
*3. 主体尺寸为标准型的重量。

特性数据（参考值）

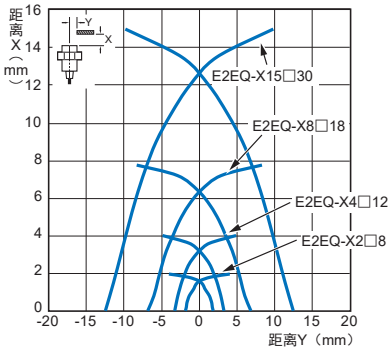
检测区域

基本机型

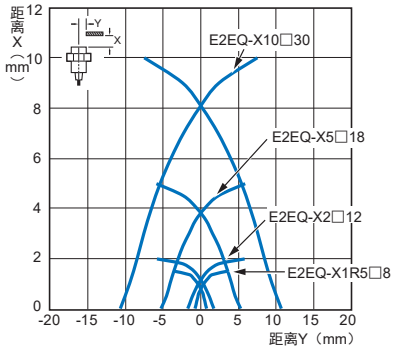
直流2线式
防飞溅 中距离型



直流3线式
防飞溅 中距离型

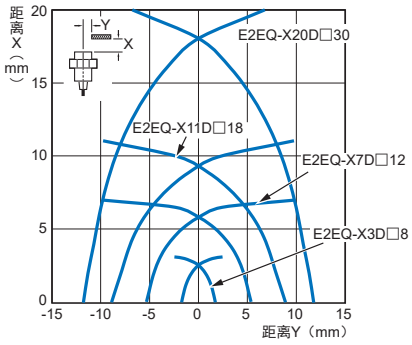


直流3线式
防飞溅 短距离型

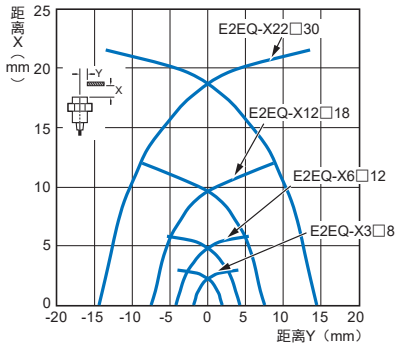


PREMIUM型

直流2线式
防飞溅 长距离型

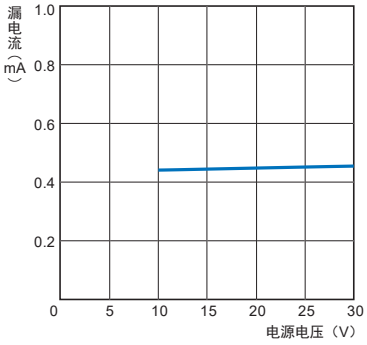


直流3线式
防飞溅 长距离型



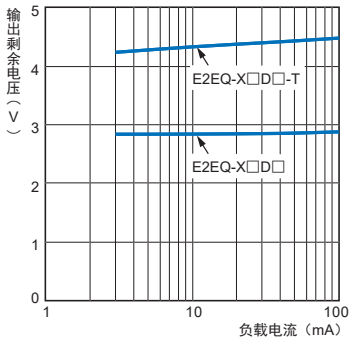
漏电流特性

直流2线式
防飞溅 长距离/中距离型
E2EQ-X□D□（-T）



剩余电压特性

直流2线式
防飞溅 长距离/中距离型
E2EQ-X□D□（-T）



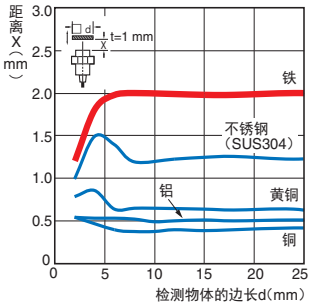
检测物体大小与材质的影响

基本机型

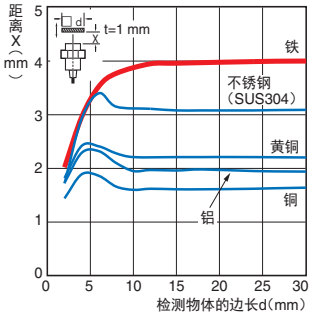
直流2线式/3线式

防飞溅 中距离型

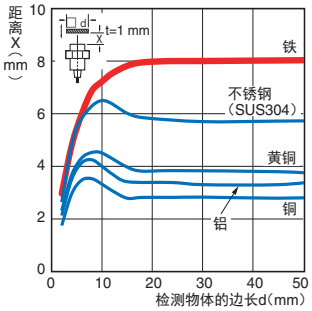
尺寸：M8
E2EQ-X2□8



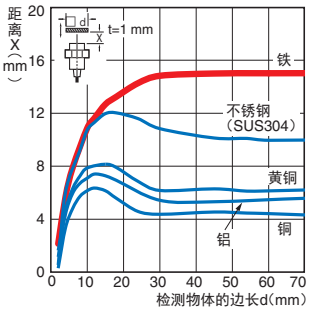
尺寸：M12
E2EQ-X4□12



尺寸：M18
E2EQ-X8□18



尺寸：M30
E2EQ-X15□30

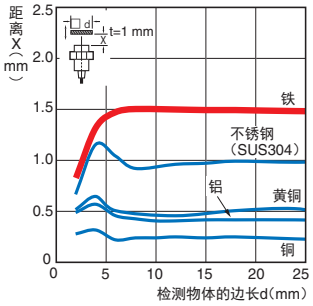


基本机型

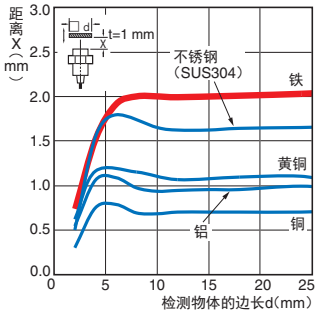
直流3线式

防飞溅 短距离型

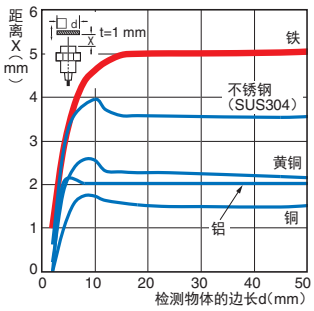
尺寸：M8
E2EQ-X1R5□8



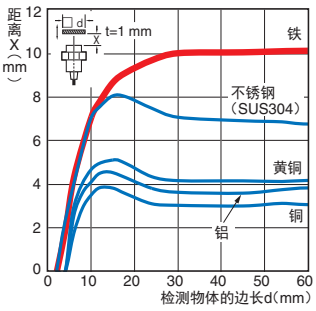
尺寸：M12
E2EQ-X2□12



尺寸：M18
E2EQ-X5□18



尺寸：M30
E2EQ-X10□30

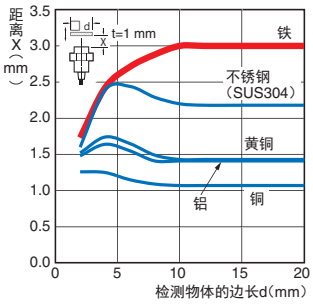


PREMIUM型

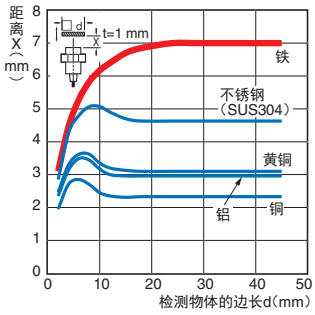
直流2线式

防飞溅 长距离型

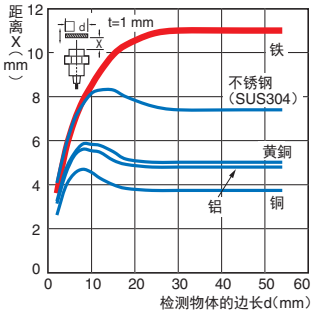
尺寸：M8
E2EQ-X3D□8



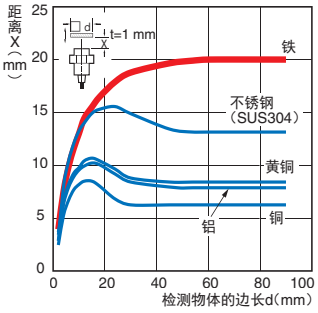
尺寸：M12
E2EQ-X7D□12



尺寸：M18
E2EQ-X11D□18



尺寸：M30
E2EQ-X20D□30

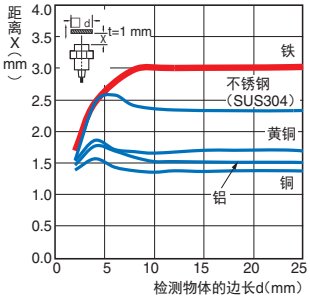


PREMIUM型

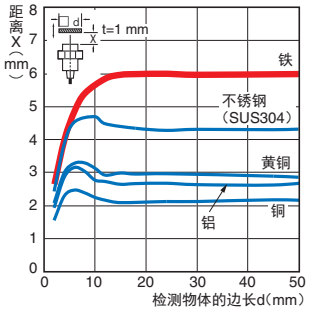
直流3线式

防飞溅 长距离型

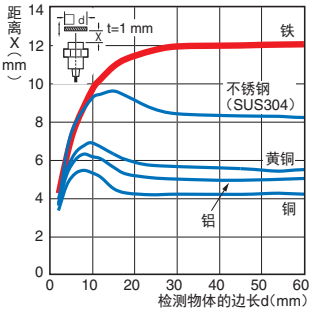
尺寸：M8
E2EQ-X3□8



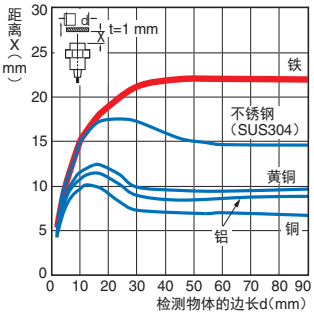
尺寸：M12
E2EQ-X6□12



尺寸：M18
E2EQ-X12□18



尺寸：M30
E2EQ-X22□30



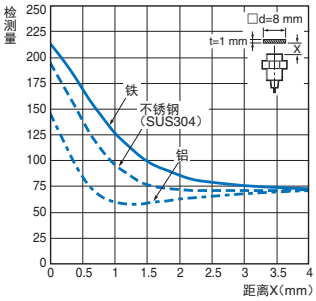
监视器输出－距离特性

基本机型

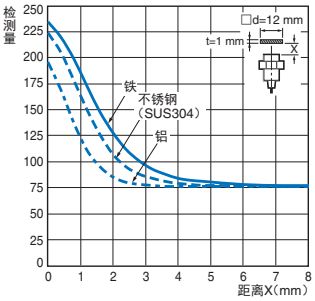
直流3线式

防飞溅 中距离型

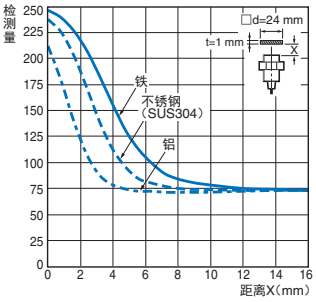
尺寸：M8
E2EQ-X2□8



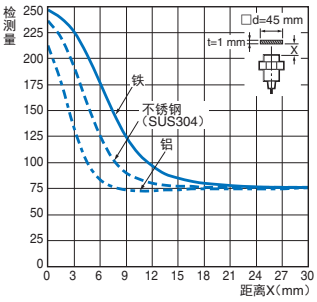
尺寸：M12
E2EQ-X4□12



尺寸：M18
E2EQ-X8□18



尺寸：M30
E2EQ-X15□30

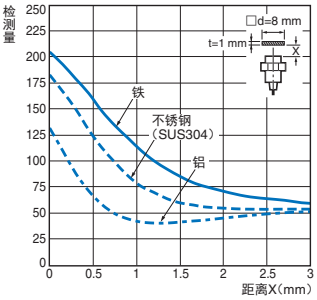


基本机型

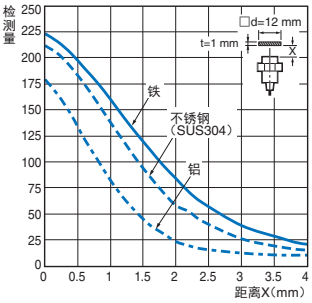
直流3线式

防飞溅 短距离型

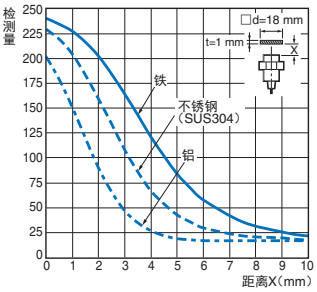
尺寸：M8
E2EQ-X1R5□8



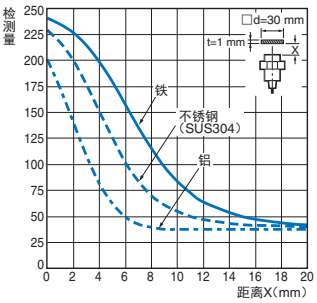
尺寸：M12
E2EQ-X2□12



尺寸：M18
E2EQ-X5□18



尺寸：M30
E2EQ-X10□30

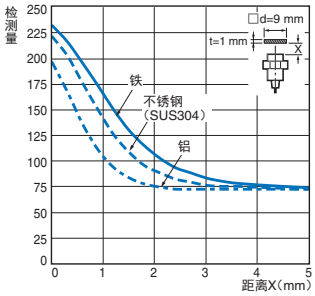


PREMIUM型

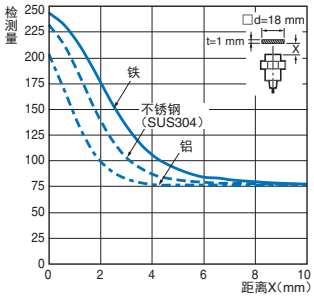
直流3线式

防飞溅 长距离型

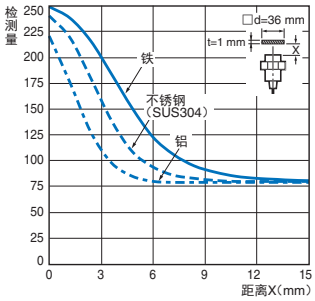
尺寸：M8
E2EQ-X3□8



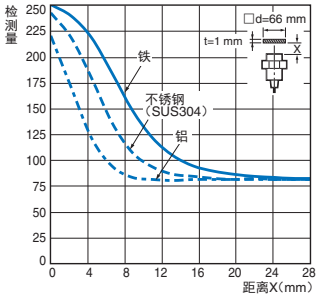
尺寸：M12
E2EQ-X6□12



尺寸：M18
E2EQ-X12□18

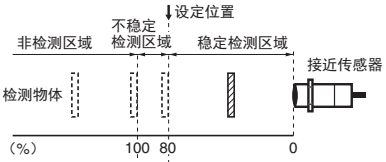
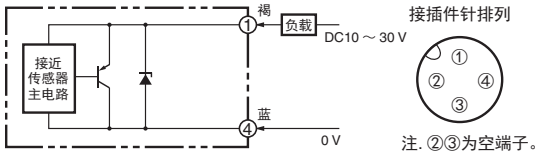
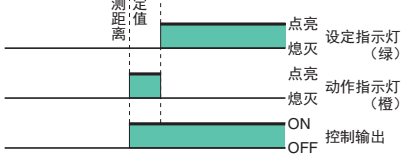
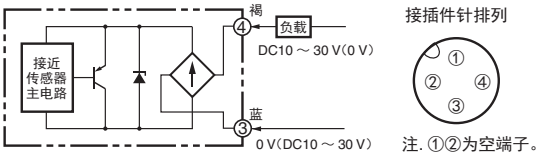
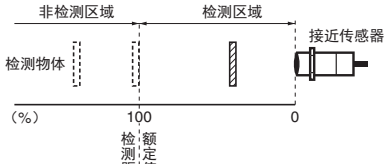
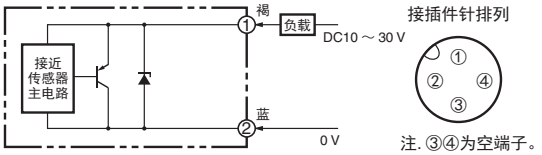
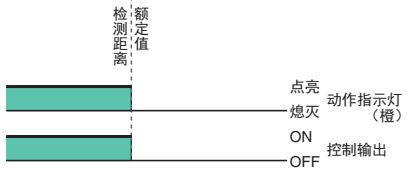
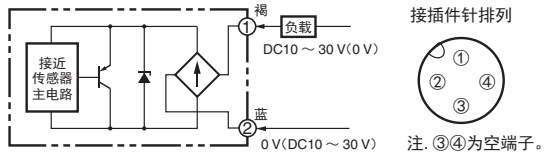


尺寸：M30
E2EQ-X22□30

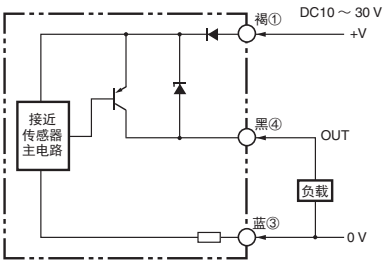
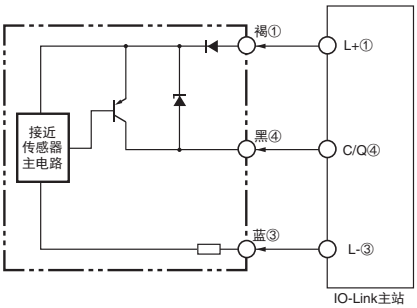
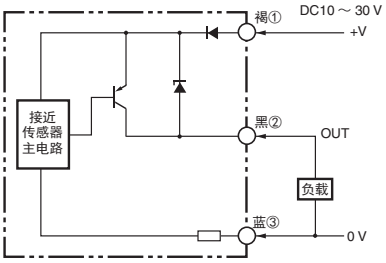
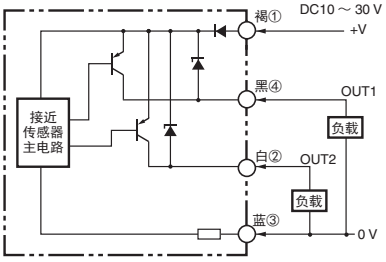
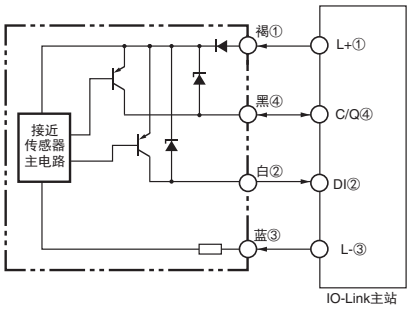


输入输出段电路图/时序图

直流2线式

动作模式	型号	时序图	输出电路
NO	E2EQ-X□D1□		 注. ②③为空端子。 **注.** 负载可连接在+侧或0 V侧任意一侧。
	E2EQ-X□D1□-T		 注. ①②为空端子。 **注1.** 负载可连接在+侧或0 V侧任意一侧。 **2.** 为无极性，因此不需要考虑褐色/蓝色或③/④的极性。
NC	E2EQ-X□D2□		 注. ③④为空端子。 **注.** 负载可连接在+侧或0 V侧任意一侧。
	E2EQ-X□D2□-T		 注. ③④为空端子。 **注1.** 负载可连接在+侧或0 V侧任意一侧。 **2.** 为无极性，因此不需要考虑褐色/蓝色或①/②的极性。

直流3线式
PNP输出

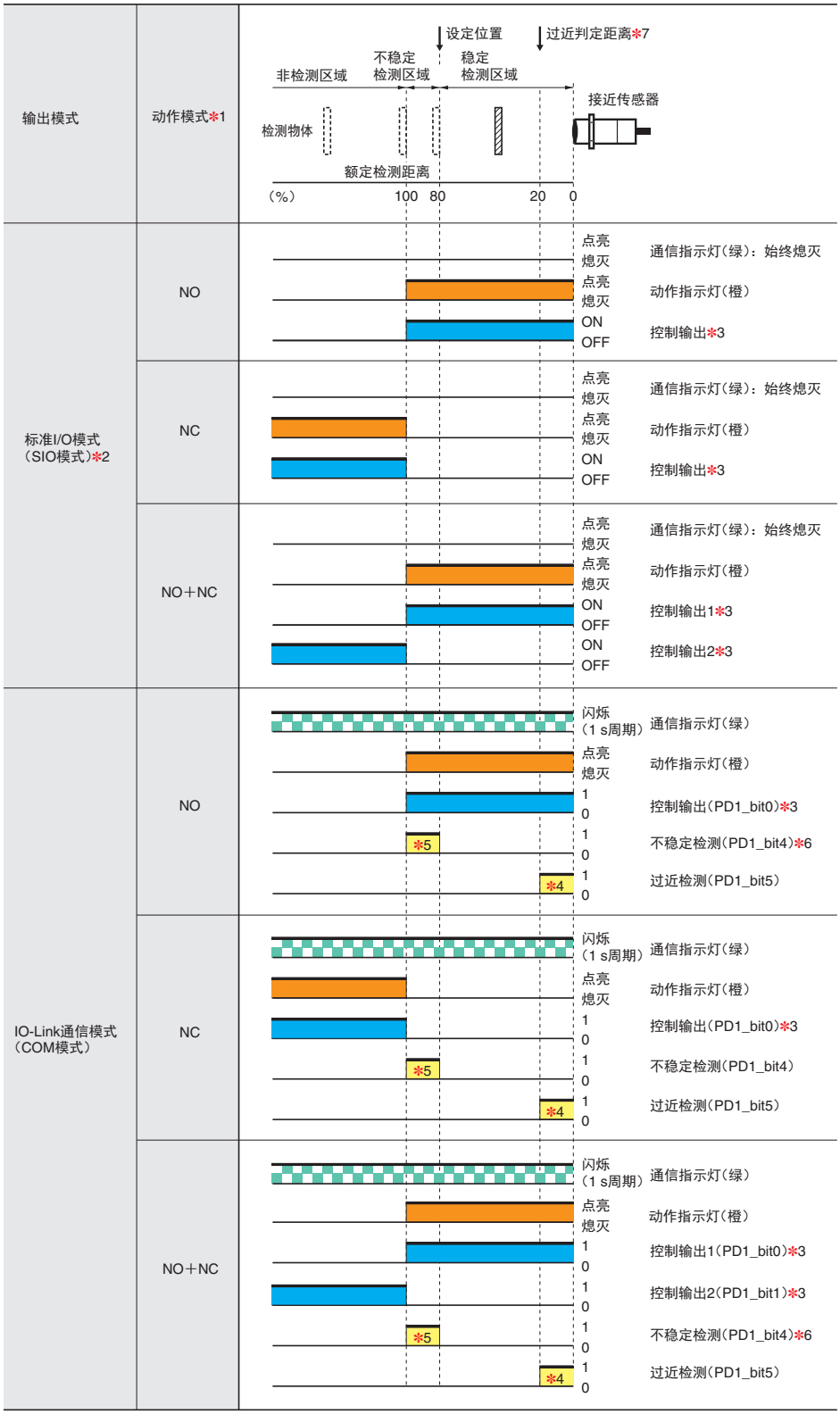
动作模式	型号	输出电路	
		标准I/O模式（SIO模式） 作为普通传感器使用时	IO-Link通信模式（COM模式） 连接IO-Link主站使用时*
NO	E2EQ-□B1		
NC	E2EQ-□B2	 注. M8（3针）接插件时：①④③	—
NO＋NC	E2EQ-□B3		

* 在IO-Link模式下，IO-Link主站与传感器间的导线长度请控制在20 m以下。

接插件针排列

M12接插件 M12 SmartClick接插件	M8（4针）接插件	M8（3针）接插件
		

直流3线式
PNP输出

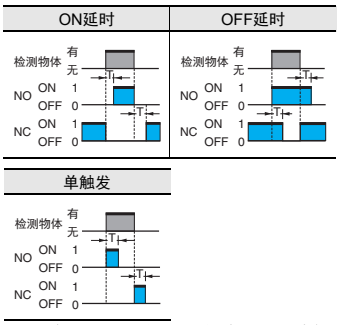


数据的分配请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）上刊载的使用说明书。

*1. 配备IO-Link的机型可通过IO-Link通信变更动作模式。

*2. 将未配备IO-Link的机型或配备IO-Link的机型作为普通传感器使用时，为标准I/O模式（SIO模式）的动作。

*3. 可通过IO-Link通信，设定控制输出的定时器功能。（可进行ON延时、OFF延时、单触发的功能选择及1～16383 ms的定时器时间的设定。）



*4. 可通过IO-Link通信，设定过近诊断功能。

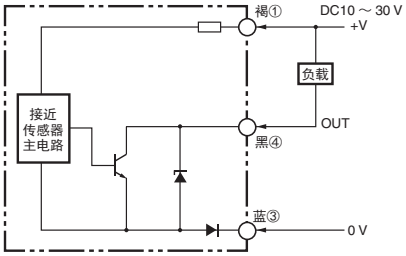
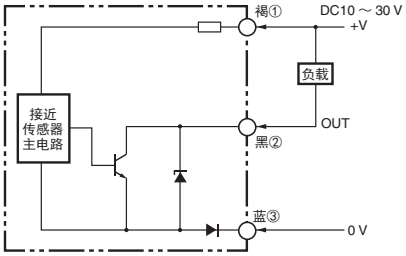
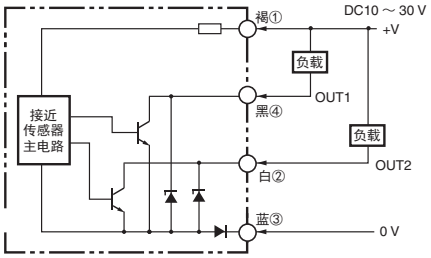
*5. 可通过IO-Link通信，设定不稳定检测诊断功能。

*6. 可通过IO-Link通信，设定不稳定检测诊断的判定时间。
（从0（无效）、10、50、100、300、500、1,000 ms中选择的ON延时定时器功能）

*7. 可通过IO-Link通信，选择过近诊断功能的判定距离。
（检测物体的材质：铁/铝/SUS×判定距离：可从约10/20/30 %的组合中选择。铝不可选择30 %。）

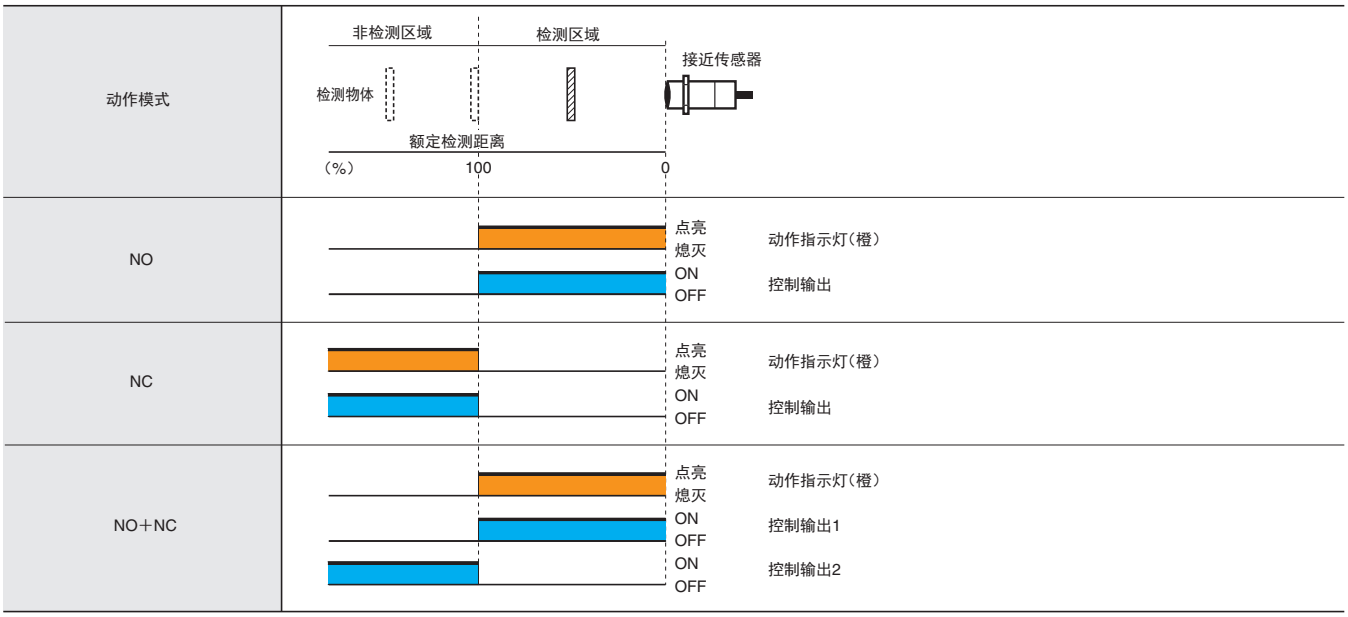
IO-Link设定文件（IODD文件）请从本公司网站（www.fa.omron.com.cn）下载。

直流3线式
NPN输出

动作模式	型号	输出电路
NO	E2EQ-□C1	
NC	E2EQ-□C2	 注. M8(3针)接插件时：①④③
NO＋NC	E2EQ-□C3	

接插件针排列

M12接插件 M12 SmartClick接插件	M8（4针）接插件	M8（3针）接插件
		



请正确使用

详情请参见共通注意事项（www.fa.omron.com.cn）及承诺事项。

●警告标识的含义

⚠警告	**●警告等级** 操作不当时可能导致操作人员轻度、中度受伤，严重时可致重伤或死亡。此外还有可能引发重大财产损失。
安全要点	指出为了安全使用产品而必须实施或回避的注意事项。
使用注意事项	指出为了预防产品无法动作、误动作、或者对产品性能、功能产生不良影响而应当实施或避免的事项。

●图号的含义

	**●一般意义上的禁止** 不特定的一般禁止通告
	**●小心破裂** 在特定的条件下，可能发生破裂的注意事项

⚠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。

否则可能发生破裂。
切勿使用AC电源。

安全要点

下列项目是确保安全所需的内容，请务必遵守。

（1）请勿在具有易燃性、爆炸性气体的环境下使用。
（2）请勿对产品进行分解、修理或改装。
（3）请勿在超出额定电压范围的条件下使用。
如果施加超过额定电压范围的电压，可能导致产品破损或烧毁。
（4）请勿误连接电源极性等。否则可能导致产品破损或烧毁。
（5）如果在无负载的状态下直接连接电源，可能会导致内部元件破损或烧毁，因此请在配线时加入负载。
（6）废弃时请作为工业废弃物处理。

使用注意事项

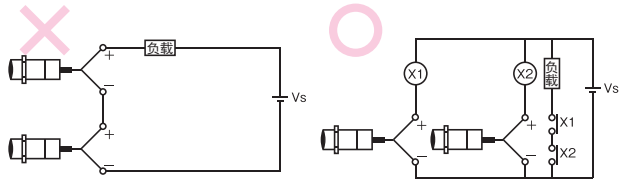
请勿在超过额定范围的环境中使用。

●使用环境

（1）请勿在下述设置场所中使用本产品。
①在室外（阳光直射或会直接接触雨、雪、水滴等的场所）使用。
②在化学药品尤其是溶剂及酸性环境下使用。
③在有腐蚀性气体的场所使用。
（2）在会产生高频电场的超声波清洗装置、高频发生装置、无线电收发器、手机及变频器等附近使用时，可能会发生误动作。代表性措施请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）上的“共通注意事项”。
（3）如果高压线、动力线与接近传感器的接线在同一根配管或同一个管道内走线，本产品可能会因感应而发生误动作乃至损坏。因此请分别配管或单独配管进行使用。
（4）关于清扫
稀释剂会溶解产品表面，因此请避免使用。
（5）在使用切削油的环境中使用时，请遵守以下条件，否则会影响寿命和性能。
• 在规格书规定的切削油条件下使用
• 按照切削油制造商推荐的切削油稀释率使用
• 禁止在油或水中使用
使用的油剂可能会对本产品的寿命产生不同影响。请客户自己事先确认密封部材是否因切削油而变质或老化再使用。
（6）受到温度环境的影响，当接通电源时，有时会产生输出误脉冲。请在接通电源300 ms之后，稳定的状态下使用。（仅限于直流3线式）
（7）传感器已经过高精度调整，请勿使温度急剧变化。同时，请避免在温度急剧变化的环境下使用。（仅限于直流3线式）
（8）通过本公司的IO-Link主站进行了动作确认。在其他公司的IO-Link主站下使用时，请事先进行动作确认。（仅支持IO-Link的机型）
（9）在 IO-Link 模式下，IO-Link 主站与传感器间的导线长度请控制在20 m以下。（仅支持IO-Link的机型）

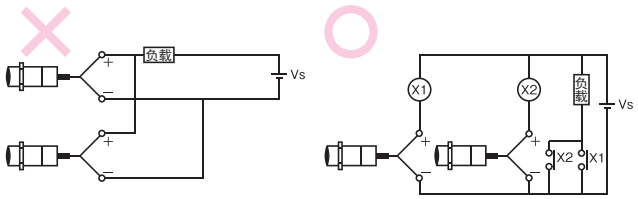
●接近传感器AND配线（直流2线式）

不能在AND电路串联使用两台或以上的传感器。如图所示请使用继电器。



●接近传感器OR配线（直流2线式）

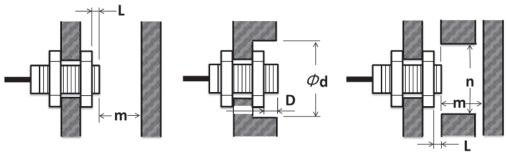
不能在OR电路并联使用两台或以上的传感器。仅当传感器不同时运行且不需要保持负载时，才能使用并联连接。需要保持负载时，如图所示请使用继电器。



●设计时

周围金属的影响

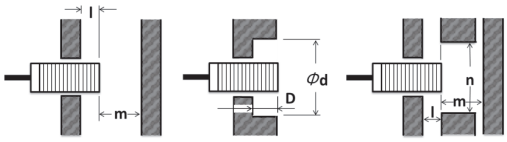
用螺母安装接近传感器时，应使用本体附带的螺母，并按大于下表所示的值使用。
各形状附带的螺母均不相同。详情形状请参考外形尺寸。



（单位：mm）

类型	型号	L	d	D	m	n
直流2线式 防飞溅 长距离型	E2EQ-X3D□8	0	20	2	9	18
	E2EQ-X7D□12	0	20	4	18	20
	E2EQ-X11D□18	0	50	4	33	54
	E2EQ-X20D□30	0	70	8	60	90
直流3线式 防飞溅 长距离型	E2EQ-X3□8	0	20	0	9	18
	E2EQ-X6□12	0	20	0	18	20
	E2EQ-X12□18	0	50	0	36	54
	E2EQ-X22□30	0	70	0	66	90
直流2线式/3线式 防飞溅 中距离型	E2EQ-X2□8	0	8	0	4.5	12
	E2EQ-X4□12	0	18	0	12	18
	E2EQ-X8□18	0	27	0	24	27
	E2EQ-X15□30	0	45	0	45	45
直流3线式 防飞溅 短距离型	E2EQ-X1R5□8	0	8	0	4.5	12
	E2EQ-X2□12	0	12	0	8	18
	E2EQ-X5□18	0	18	0	20	27
	E2EQ-X10□30	0	30	0	40	45

将接近传感器嵌入金属中时，应按大于下表所示的值使用。

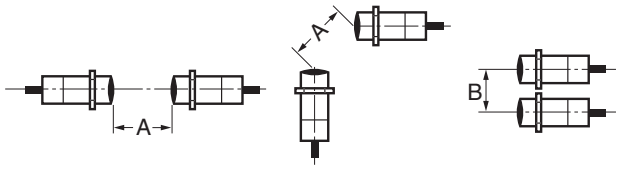


（单位：mm）

类型	型号	l	d	D	m	n
直流2线式 防飞溅 长距离型	E2EQ-X3D□8	2	20	2	9	18
	E2EQ-X7D□12	4	20	4	18	20
	E2EQ-X11D□18	4	50	4	33	54
	E2EQ-X20D□30	8	70	8	60	90
直流3线式 防飞溅 长距离型	E2EQ-X3□8	2	20	2	9	18
	E2EQ-X6□12	4	20	4	18	20
	E2EQ-X12□18	4	50	4	36	54
	E2EQ-X22□30	8	70	8	66	90
直流2线式/3线式 防飞溅 中距离型	E2EQ-X2□8	0	8	0	4.5	12
	E2EQ-X4□12	2.4	18	2.4	12	18
	E2EQ-X8□18	3.6	27	3.6	24	27
	E2EQ-X15□30	6	45	6	45	45
直流3线式 防飞溅 短距离型	E2EQ-X1R5□8	0	8	0	4.5	12
	E2EQ-X2□12	0	12	0	8	18
	E2EQ-X5□18	0	18	0	20	27
	E2EQ-X10□30	0	30	0	40	45

●相互干扰

面对面或并排设置2个以上接近传感器时，应按大于下表所示的值使用。



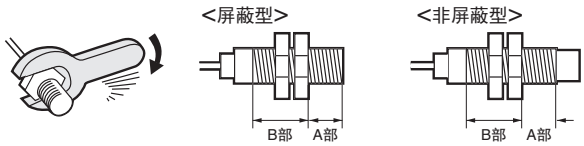
（单位：mm）

类型	型号	项目	
		A	B
直流2线式 防飞溅 长距离型	E2EQ-X3D□8	25	20
	E2EQ-X7D□12	40	30
	E2EQ-X11D□18	70	45
	E2EQ-X20D□30	140	70
直流3线式 防飞溅 长距离型	E2EQ-X3□8	25	20
	E2EQ-X6□12	40	30
	E2EQ-X12□18	70	45
	E2EQ-X22□30	150	90
直流2线式/3线式 防飞溅 中距离型	E2EQ-X2□8	20	15
	E2EQ-X4□12	30	20
	E2EQ-X8□18	60	35
	E2EQ-X15□30	110	90
直流3线式 防飞溅 短距离型	E2EQ-X1R5□8	20	15
	E2EQ-X2□12	30	20
	E2EQ-X5□18	50	35
	E2EQ-X10□30	100	70

●安装时

紧固强度

请勿以过大的力拧紧螺母。
紧固时请务必使用齿形防松垫圈。



注1. 根据从检测头顶端起的距离不同，容许强度有所不同。图中A部及B部的紧固容许强度如下表所示。（A部的范围是从检测头顶端到下表所示尺寸为止。B部如图所示，也包括检测头侧的螺母。因此，即使螺母端稍许拧入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。

直流2线式/3线式　防飞溅 长距离型

尺寸	A部		B部
	尺寸（mm）	强度（扭矩）	强度（扭矩）
M8	9	4 N·m	10 N·m
M12	16	8 N·m	15 N·m
M18	16	15 N·m	30 N·m
M30	23	40 N·m	80 N·m

直流2线式/3线式　防飞溅 中距离/短距离型

尺寸	A部		B部
	尺寸（mm）	强度（扭矩）	强度（扭矩）
M8	9	9 N·m	12 N·m
M12	—	30 N·m	
M18	—	70 N·m	
M30	—	100 N·m	

外形尺寸

带 CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、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）
无指定尺寸公差：公差等级 IT16

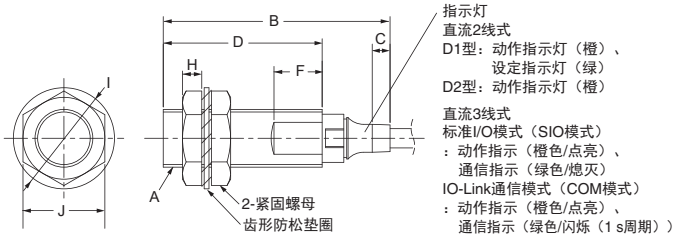
本体

基本机型

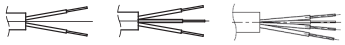
E2EQ NEXT系列（防飞溅 中距离/短距离型）
直流2线式/3线式

导线引出型/接插件中继型

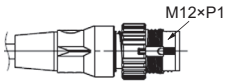
CAD数据



导线引出型



接插件中继型（M1TJ/M1TGJ）



动作模式、输出型（D1：NO、D2：NC）
聚氯乙烯绝缘圆形导线2芯
M8、M12尺寸：φ4
（导体截面积：0.3 mm²（AWG23）、绝缘体直径：φ1.15 mm）
M18、M30尺寸：φ6
（导体截面积：0.5 mm²（AWG20）、绝缘体直径：φ1.5 mm）
标准长度2 m（导线引出型）、0.3 m（接插件中继型）

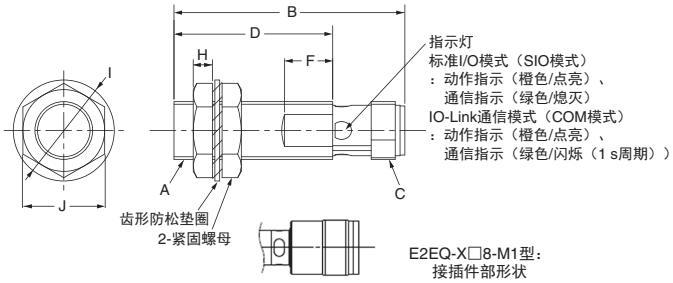
动作模式、输出型（B1/C1：NO、B2/C2：NC）
聚氯乙烯绝缘圆形导线 3芯
M8、M12尺寸：φ4
M18、M30尺寸：φ6
（导体截面积：0.2 mm²（AWG24），绝缘体直径：φ1.05 mm）
标准长度2 m（导线引出型）、0.3 m（接插件中继型）

动作模式、输出型（B3/C3：NO/NC切换型）
聚氯乙烯绝缘圆形导线 4芯
M8、M12尺寸：φ4.3
M18、M30尺寸：φ6
（导体截面积：0.2 mm²（AWG24），绝缘体直径：φ1.05 mm）
标准长度2 m（导线引出型）、0.3 m（接插件中继型）

型号	A	B	C	D	F	H	I	J
E2EQ-X□8	M8XP1	37.8	4.4	26	8	3	15	13
E2EQ-X□12	M12XP1	47.1	3.7	33	10	4	21	17
E2EQ-X□18	M18XP1	55.3	8.5	38	10	4	29	24
E2EQ-X□30	M30XP1.5	60.3	8.3	43	10	5	42	36

接插件型
（M12接插件、M8（4针）接插件、M8（3针）接插件）

CAD数据



型号	A	B	C	D	F	H	I	J
E2EQ-X□8-M3/M5	M8XP1	39	M8XP1	26	8	3	15	13
E2EQ-X□8-M1	M8XP1	43	M12XP1	26	8	3	15	13
E2EQ-X□12-M1	M12XP1	48	M12XP1	33	10	4	21	17
E2EQ-X□18-M1	M18XP1	53	M12XP1	38	10	4	29	24
E2EQ-X□30-M1	M30XP1.5	58	M12XP1	43	10	5	42	36

安装孔加工尺寸

接近传感器外径	F尺寸（mm）
M8	$\phi 8.5^{+0.5}_{0}$
M12	$\phi 12.5^{+0.5}_{0}$
M18	$\phi 18.5^{+0.5}_{0}$
M30	$\phi 30.5^{+0.5}_{0}$

导线引出部的弯曲R

接近传感器外径	R（mm）
M8	12
M12	
M18	18
M30	

导线引出部的位置

接近传感器外径	Sc（mm）
M8	—（0）
M12	
M18	2.5
M30	

PREMIUM型

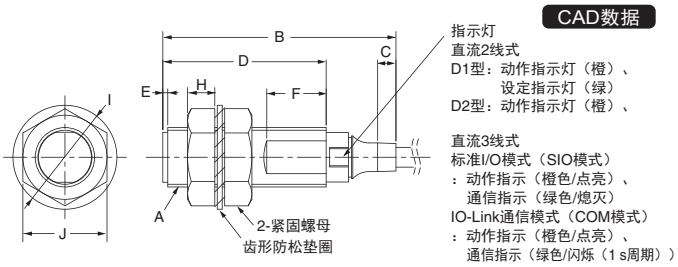
E2EQ NEXT系列（防飞溅 长距离型）
直流2线式/3线式

导线引出型/接插件中继型

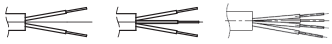
接插件型
（M12接插件、M8（4针）接插件、M8（3针）接插件）

✻ 仅限于直流3线式

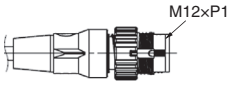
CAD数据



导线引出型



接插件中继型（M1TJ/M1TGJ）



动作模式、输出型（D1：NO、D2：NC）
聚氯乙烯绝缘圆形导线 2芯
M8、M12尺寸：ϕ4
（导体截面积：0.3 mm²（AWG23）、绝缘体直径：ϕ1.15 mm）
M18、M30尺寸：ϕ6
（导体截面积：0.5 mm²（AWG20）、绝缘体直径：ϕ1.5 mm）
标准长度2 m（导线引出型）、0.3 m（接插件中继型）

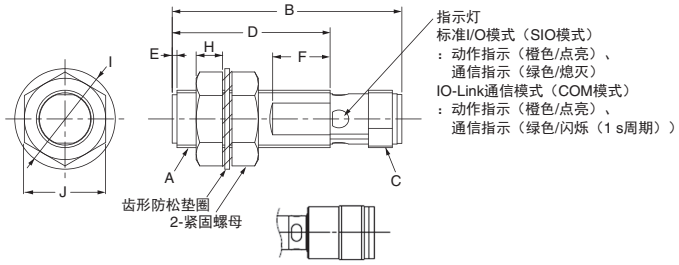
动作模式、输出型（B1/C1：NO、B2/C2：NC）
聚氯乙烯绝缘圆形导线 3芯
M8、M12尺寸：ϕ4
M18、M30尺寸：ϕ6
（导体截面积：0.2 mm²（AWG24），绝缘体直径：ϕ1.05 mm）
标准长度2 m（导线引出型）、0.3 m（接插件中继型）

动作模式、输出型（B3/C3：NO/NC切换型）
聚氯乙烯绝缘圆形导线 4芯
M8、M12尺寸：ϕ4.3
M18、M30尺寸：ϕ6
（导体截面积：0.2 mm²（AWG24），绝缘体直径：ϕ1.05 mm）
标准长度2 m（导线引出型）、0.3 m（接插件中继型）

型号	A	B	C	D	E	F	H	I	J
E2EQ-X□□8	M8XP1	37.8	4.4	26	1	10（8✻）	4	15	13
E2EQ-X□□12	M12XP1	47.1	3.7	33	1	12（10✻）	5.5	21	17
E2EQ-X□□18	M18XP1	55.3	8.5	38	1	12	6	29	24
E2EQ-X□□30	M30XP1.5	60.3	8.3	43	1	12	7	42	36

✻ E2EQ-X□D□8、E2EQ-X□D□12的尺寸请使用（ ）内的数值。

CAD数据



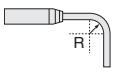
E2EQ-X□8-M1型：
接插件部形状

型号	A	B	C	D	E	F	H	I	J
E2EQ-X□8-M3/M5	M8XP1	39	M8XP1	26	1	10	4	15	13
E2EQ-X□8-M1	M8XP1	43	M12XP1	26	1	10	4	15	13
E2EQ-X□12-M1	M12XP1	48	M12XP1	33	1	12	5.5	21	17
E2EQ-X□18-M1	M18XP1	53	M12XP1	38	1	12	6	29	24
E2EQ-X□30-M1	M30XP1.5	58	M12XP1	43	1	12	7	42	36

安装孔加工尺寸

接近传感器外径	F尺寸（mm）
M8	$\phi 8.5^{+0.5}_{0}$
M12	$\phi 12.5^{+0.5}_{0}$
M18	$\phi 18.5^{+0.5}_{0}$
M30	$\phi 30.5^{+0.5}_{0}$

导线引出部的弯曲R



接近传感器外径	R（mm）
M8	12
M12	
M18	18
M30	

导线引出部的位置

接近传感器外径	Sc（mm）
M8	—（0）
M12	
M18	2.5
M30	

防飞溅型
氟树脂涂层接近传感器

- 出色的耐飞溅性
- 备有SmartClick接插件中继型

⚠ 请参见第67页中的“**请正确使用**”。

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

种类

本体【外形尺寸图→P.68】

●导线引出型

长距离型

形状		检测距离	输出形式	动作模式	型号
屏蔽	M12	4mm	直流2线式（无极性）	NO	E2EQ-X4X1 2M ＊1
	M18	8mm			E2EQ-X8X1 2M ＊1
	M30	15mm			E2EQ-X15X1 2M ＊1

标准型

形状		检测距离	输出形式	动作模式	型号
屏蔽	M12	3mm	直流2线式	NO	E2EQ-X3D1 2M
	M18	7mm			E2EQ-X7D1 2M
	M30	10mm			E2EQ-X10D1 2M

●SmartClick接插件中继型（M12）

长距离型

形状		检测距离	输出形式	动作模式	型号
屏蔽	M12	4mm	直流2线式（无极性）③-④针排列	NO	E2EQ-X4X1-M1TJ 0.3M ＊1
	M18	8mm			E2EQ-X8X1-M1TJ 0.3M ＊1
	M30	15mm			E2EQ-X15X1-M1TJ 0.3M ＊1

标准型

标准型		检测距离	输出形式	动作模式	型号
屏蔽	M12	3mm	直流2线式①-④针排列	NO	E2EQ-X3D1-M1TGJ 0.3M
	M18	7mm			E2EQ-X7D1-M1TGJ 0.3M
	M30	10mm			E2EQ-X10D1-M1TGJ 0.3M

●接插件中继型（M12）

长距离型

形状		检测距离	输出形式	动作模式	型号
屏蔽	M12	4mm	直流2线式（无极性）③-④针排列	NO	E2EQ-X4X1-M1J 0.3M ＊1
	M18	8mm			E2EQ-X8X1-M1J 0.3M ＊1
	M30	15mm			E2EQ-X15X1-M1J 0.3M ＊1

标准型

标准型		检测距离	输出形式	动作模式	型号
屏蔽	M12	3mm	直流2线式①-④针排列	NO	E2EQ-X3D1-M1GJ 0.3M
	M18	7mm			E2EQ-X7D1-M1GJ 0.3M
	M30	10mm			E2EQ-X10D1-M1GJ 0.3M

＊1. 2024年3月末已停止接受订单。

传感器I/O接插件（另售）

XS5系列的详情请参见第70页。

额定值/性能

长距离型

项目 \ 型号		E2EQ-X4X1 E2EQ-X4X1-M1（T）J	E2EQ-X8X1 E2EQ-X8X1-M1（T）J	E2EQ-X15X1 E2EQ-X15X1-M1（T）J
检测距离		4 mm±10 %	8 mm±10 %	15 mm±10 %
设定距离*1		0～3.2 mm	0～6.4 mm	0～12 mm
应差		检测距离的15 %以下		
标准检测物体		铁12×12×1 mm	铁18×18×1 mm	铁30×30×1 mm
响应频率*2		1 kHz	0.5 kHz	0.25 kHz
控制输出	开关容量	3～100 mA		
	剩余电压*3	5 V以下（负载电流100 mA、导线长2 m时）		
动作模式（靠近检测物体时）		NO详情请参见“**输入输出段电路图**”的时序图→**第67页**		
保护电路		浪涌吸收、负载短路保护		
环境温度范围		工作时：-25～+70 ºC 保存时：-40～+85 ºC（无结冰、无结露）		
温度的影响		-25～+70 ºC的温度范围内+23 ºC时，检测距离的±15 %以内		-25～+70 ºC的温度范围内 +23 ºC时，检测距离的±15 %以内
电压的影响		在额定电源电压±15 %范围内的额定电源电压时，测量距离的±1 %以内		
冲击（耐久）		1,000 m/s² X、Y、Z各方向 10次		
连接方式		导线引出型（标准导线长2 m）、接插件中继型		
重量（包装状态）	导线引出型	约65 g	约140 g	约190 g
	接插件中继型	约20 g	约40 g	约90 g

标准型

项目 \ 型号		E2EQ-X3D1 E2EQ-X3D1-M1（T）GJ	E2EQ-X7D1 E2EQ-X7D1-M1（T）GJ	E2EQ-X10D1 E2EQ-X10D1-M1（T）GJ
检测距离		3 mm±10 %	7 mm±10 %	10 mm±10 %
设定距离		0～2.4 mm	0～5.6 mm	0～8 mm
应差		检测距离的10 %以下		
标准检测物体		铁12×12×1 mm	铁18×18×1 mm	铁30×30×1 mm
响应频率*4		1 kHz	500 Hz	400 Hz
控制输出	开关容量	3～100 mA		
	剩余电压	3 V以下（负载电流100 mA、导线长2 m时）		
动作模式（靠近检测物体时）		NO详情请参见“**输入输出段电路图**”的时序图→**第67页**		
保护电路		负载短路保护、浪涌吸收		
环境温度范围		工作时、保存时：各-25～+70 ºC （无结冰、无结露）		
温度的影响		-25～+70 ºC的温度范围内+23 ºC时，检测距离的±10 %以下		
电压的影响		在额定电源电压±15 %范围内的额定电源电压时，检测距离的±2.5 %以下		
冲击（耐久）		1,000 m/s² X、Y、Z各方向 10次		
连接方式		E2EQ-X□D1型：导线引出型（标准导线长2 m） E2EQ-X□D1-M1GJ型：接插件中继型（标准导线长300 mm）		
重量（包装状态）	导线引出型	约120 g	约160 g	约220 g
	接插件中继型	約80 g	约110 g	约190 g

通用

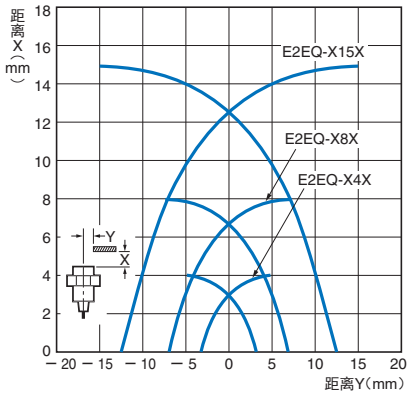
项目 \ 型号		E2EQ-X4X1 E2EQ-X4X1-M1（T）J E2EQ-X3D1 E2EQ-X3D1-M1（T）GJ	E2EQ-X8X1 E2EQ-X8X1-M1（T）J E2EQ-X7D1 E2EQ-X7D1-M1（T）GJ	E2EQ-X15X1 E2EQ-X15X1-M1（T）J E2EQ-X10D1 E2EQ-X10D1-M1（T）GJ
可检测物体		磁性金属（非磁性金属的检测距离较短。请参见“**特性数据**”→**第66页**）		
电源电压（使用电压范围）		DC12～24 V 波动（p-p）10 %以下（DC10～30 V）		
漏电流		0.8 mA以下		
指示灯		动作指示（红色）、设定指示（绿色）		
环境湿度范围		工作时、保存时：各35～95 %RH（无结露）		
绝缘电阻		50 MΩ以上（DC500 V兆欧表） 充电部整体与外壳间		
耐电压		AC1,000 V 1 min 充电部整体与外壳间		
振动（耐久）		10～55 Hz 双振幅1.5 mm X、Y、Z各方向 2 h		
防水防尘等级		IEC标准 IP67、公司内部标准 耐油		
材质	外壳	氟树脂涂层（基材：黄铜）		
	检测面	氟树脂		
	紧固螺母	氟树脂涂层（基材：黄铜）		
	齿形防松垫圈	铁镀锌		
附件		使用说明书		

*1. 请在绿色指示灯亮灯的范围内使用。
*2. 响应频率为平均值。
*3. 剩余电压为5 V，使用时请确认与连接装置的接口条件。
*4. 响应频率为平均值。
测量条件：使用标准检测物体、检测物体的间隔为标准检测物体的2倍、设定距离为检测距离的1/2。

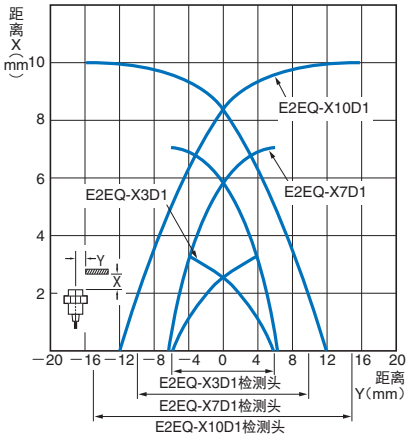
特性数据（参考值）

检测区域

E2EQ-X□X□（-M1（T）J）

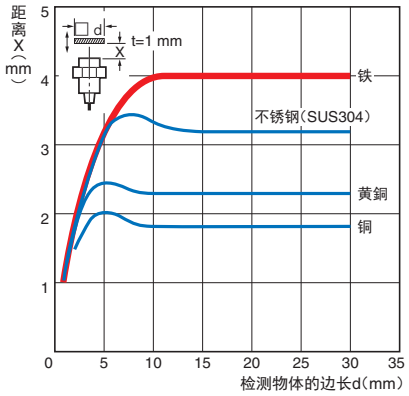


E2EQ-X□D□（-M1（T）GJ）

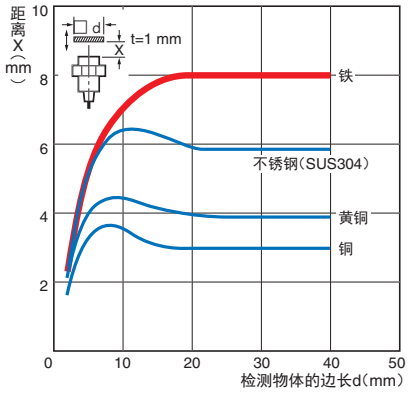


检测物体大小与材质的影响

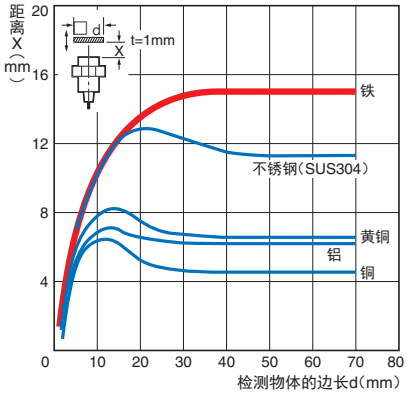
E2EQ-X4X1（-M1（T）J）



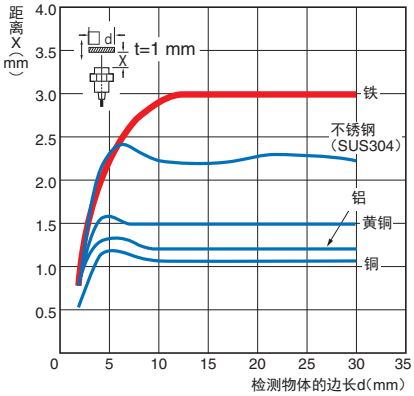
E2EQ-X8X1（-M1（T）J）



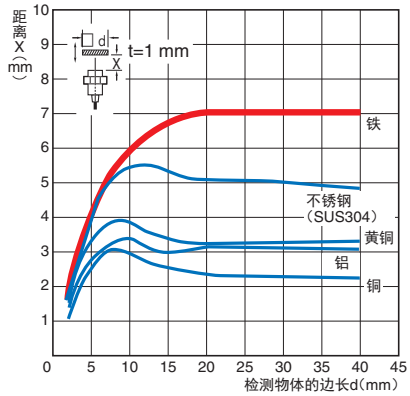
E2EQ-X15X1（-M1（T）J）



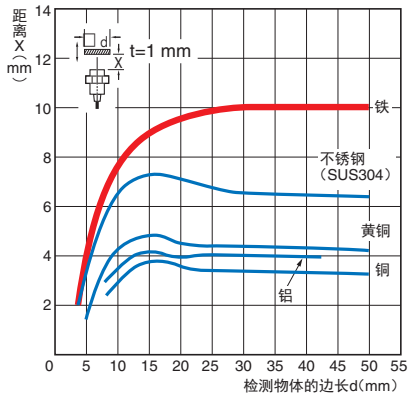
E2EQ-X3D1（-M1（T）GJ）



E2EQ-X7D1（-M1（T）GJ）

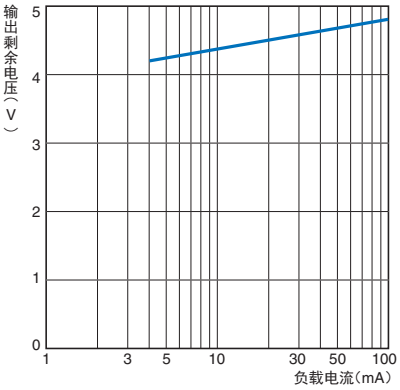


E2EQ-X10D1（-M1（T）GJ）

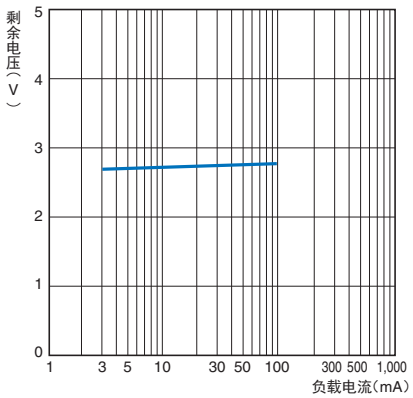


剩余电压特性

E2EQ-X□X□（-M1（T）J）

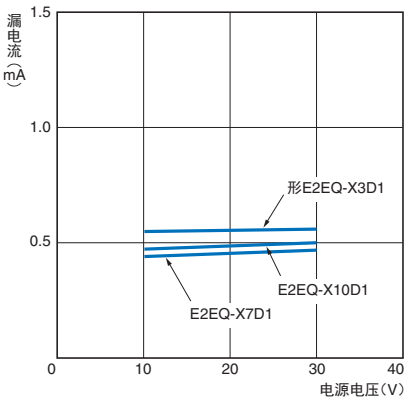


E2EQ-X□D□（-M1（T）GJ）



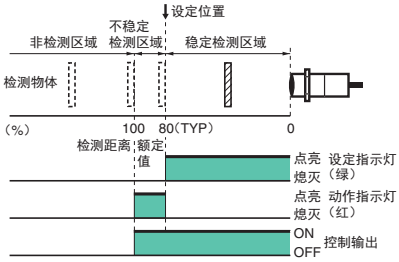
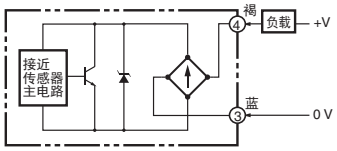
漏电流特性

E2EQ-X□D

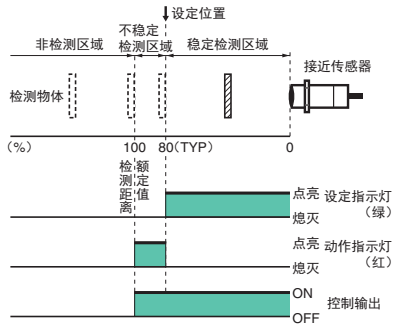
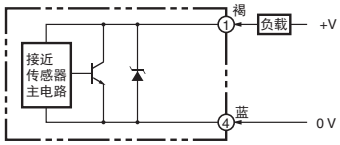


输入输出段电路图

长距离型

型号	动作模式	时序图	输出电路
E2EQ-X4X1 E2EQ-X8X1 E2EQ-X15X1 E2EQ-X4X1-M1（T）J E2EQ-X8X1-M1（T）J E2EQ-X15X1-M1（T）J	NO		 接插件针排列  注. ①②为空端子。 **注1.** 负载可连接在+V侧或0 V侧任意一侧。 **注2.** 为无极性，因此不需要考虑褐色、蓝色的极性。

标准型

型号	动作模式	时序图	输出电路
E2EQ-X3D1 E2EQ-X7D1 E2EQ-X10D1 E2EQ-X3D1-M1（T）GJ E2EQ-X7D1-M1（T）GJ E2EQ-X10D1-M1（T）GJ	NO		 接插件针排列  注. ②③为空端子。 **注.** 负载可连接在+V侧或0 V侧任意一侧。

请正确使用

详情请参见共通注意事项及订购时的承诺事项。

⚠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。

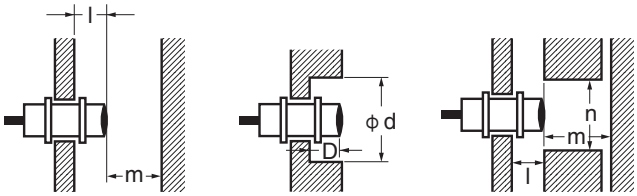
使用注意事项

请勿在超过额定范围的环境中使用。

●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）

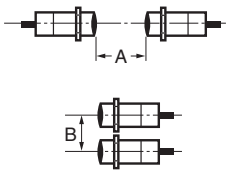
型号 \ 项目	l	d	D	m	n
E2EQ-X4X1（-M1（T）J）	2.4	18	2.4	12	18
E2EQ-X8X1（-M1（T）J）	3.6	27	3.6	24	27
E2EQ-X15X1（-M1（T）J）	6	45	6	45	45
E2EQ-X3D1（-M1（T）GJ）	0	12	0	8	18
E2EQ-X7D1（-M1（T）GJ）		18		20	27
E2EQ-X10D1（-M1（T）GJ）		30		40	45

相互干扰

面对面或并排设置2个以上接近传感器时，应按大于下表所示的值使用。

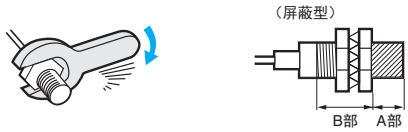
相互干扰 （单位：mm）

型号 \ 项目	A	B
E2EQ-X4X1（-M1（T）J）	30	20
E2EQ-X8X1（-M1（T）J）	60	35
E2EQ-X15X1（-M1（T）J）	110	90
E2EQ-X3D1（-M1（T）GJ）	30	20
E2EQ-X7D1（-M1（T）GJ）	50	35
E2EQ-X10D1（-M1（T）GJ）	100	70



●安装时

请勿以过大的力拧紧螺母。紧固时请务必使用齿形防松垫圈。



注1. 根据从检测头顶端起的距离不同，容许强度有所不同。图中A部和B部的紧固容许强度如下表所示。（A部的范围是从检测头顶端到下表所示尺寸为止。B部如图所示，也包括检测头侧的螺母。因此，即使螺母端稍许拧入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 / 型号	A部 尺寸（mm）	A部 扭矩	B部 扭矩
E2EQ-X4X1（-M1（T）J）	—	30 N·m	
E2EQ-X8X1（-M1（T）J）		70 N·m	
E2EQ-X15X1（-M1（T）J）		180 N·m	
E2EQ-X3D1（-M1（T）GJ）	24	15 N·m	——
E2EQ-X7D1（-M1（T）GJ）	29		
E2EQ-X10D1（-M1（T）GJ）	26	39 N·m	78 N·m

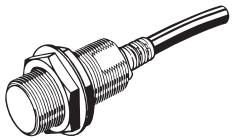
外形尺寸

带 CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

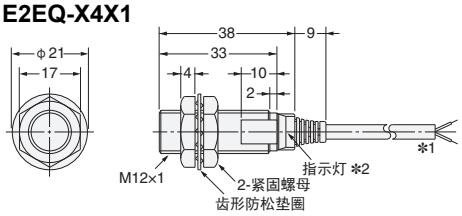
（单位：mm）
无指定尺寸公差：公差等级 IT16

●导线引出型

长距离型

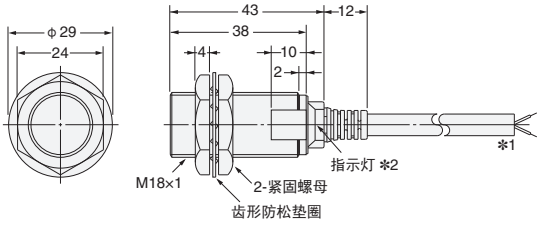


E2EQ-X4X1 CAD数据



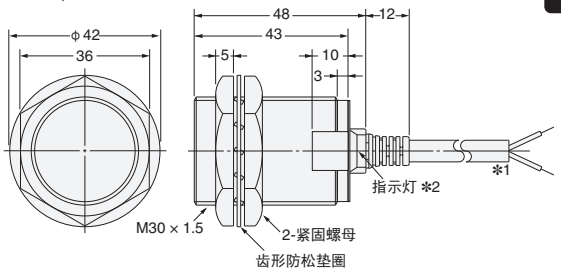
*1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线（阻燃型） φ4
2芯（导体截面积：0.3 mm²、绝缘体直径：φ1.3 mm）标准长度2 m
导线延长（单独金属配管）最大200 m
*2. 动作指示灯（红）、设定指示灯（绿）

E2EQ-X8X1 CAD数据



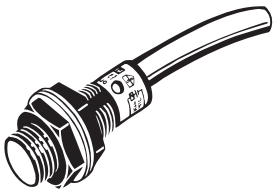
*1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线（阻燃型） φ6
2芯（导体截面积：0.5 mm²、绝缘体直径：φ1.9 mm）标准长度2 m
导线延长（单独金属配管）最大200 m
*2. 动作指示灯（红）、设定指示灯（绿）

E2EQ-X15X1 CAD数据

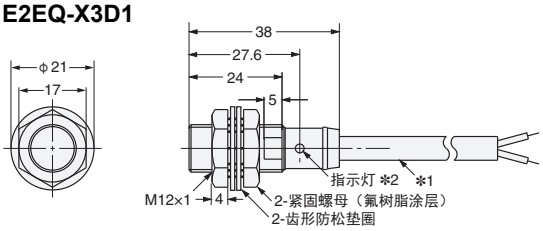


*1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线（阻燃型） φ6
2芯（导体截面积：0.5 mm²、绝缘体直径：φ1.9 mm）标准长度2 m
导线延长（单独金属配管）最大200 m
*2. 动作指示灯（红）、设定指示灯（绿）

标准型

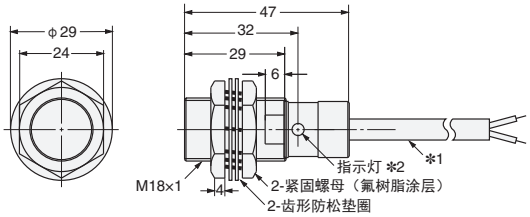


E2EQ-X3D1 CAD数据



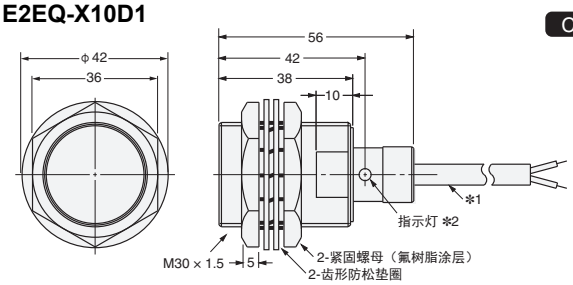
*1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线（阻燃型） φ6、2芯
（导体截面积：0.5 mm²、绝缘体直径：φ1.9 mm） 标准长度2 m
导线延长（单独金属配管）最大200 m
*2. 动作指示灯（红）、设定指示灯（绿）

E2EQ-X7D1 CAD数据



*1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线（阻燃型） φ6、2芯
（导体截面积：0.5 mm²、绝缘体直径：φ1.9 mm） 标准长度2 m
导线延长（单独金属配管）最大200 m
*2. 动作指示灯（红）、设定指示灯（绿）

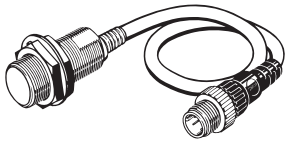
E2EQ-X10D1 CAD数据



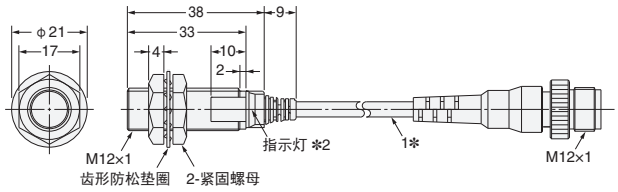
*1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线（阻燃型） φ6、2芯
（导体截面积：0.5 mm²、绝缘体直径：φ1.9 mm）标准长度2 m
导线延长（单独金属配管）最大200 m
*2. 动作指示灯（红）、设定指示灯（绿）

●接插件中继型

长距离型

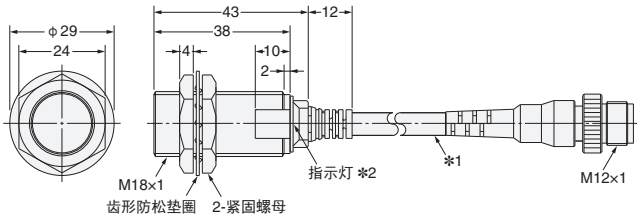


E2EQ-X4X1-M1（T）J CAD数据



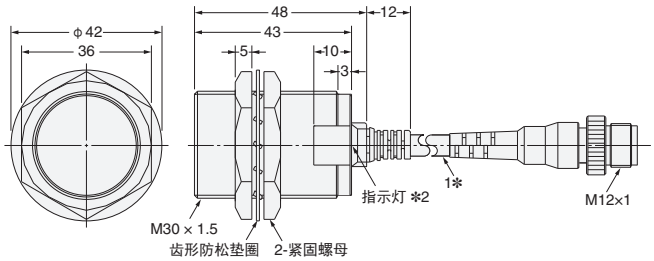
*1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线（阻燃型）
φ4（导体截面积：0.3 mm²、
绝缘体直径：φ1.3 mm）
标准长度300 mm
*2. 动作指示灯（红）、
设定指示灯（绿）

E2EQ-X8X1-M1（T）J CAD数据



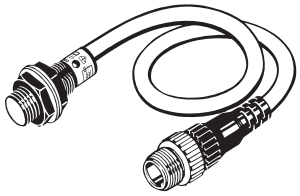
*1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线（阻燃型）
φ6（导体截面积：0.5 mm²、
绝缘体直径：φ1.9 mm）
标准长度300 mm
*2. 动作指示灯（红）、
设定指示灯（绿）

E2EQ-X15X1-M1（T）J CAD数据

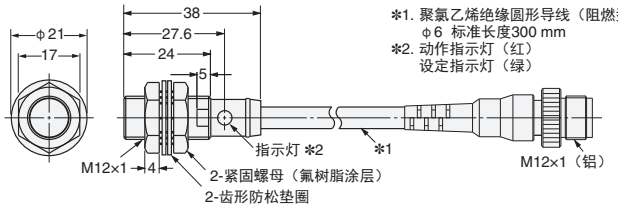


*1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线（阻燃型）
φ6（导体截面积：0.5 mm²、
绝缘体直径：φ1.9 mm）
标准长度300 mm
*2. 动作指示灯（红）、
设定指示灯（绿）

标准型

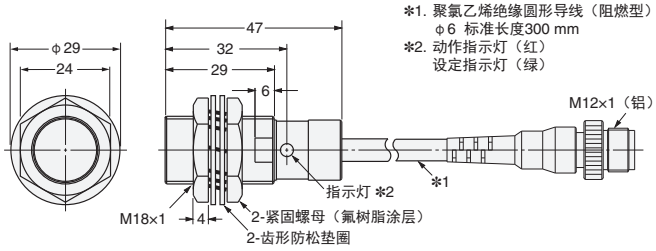


E2EQ-X3D1-M1（T）GJ CAD数据



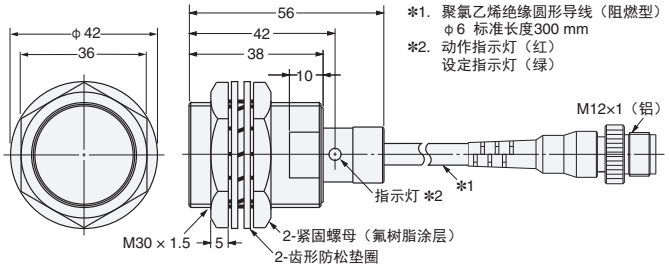
*1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线（阻燃型）
φ6 标准长度300 mm
*2. 动作指示灯（红）
设定指示灯（绿）

E2EQ-X7D1-M1（T）GJ CAD数据



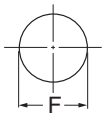
*1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线（阻燃型）
φ6 标准长度300 mm
*2. 动作指示灯（红）
设定指示灯（绿）

E2EQ-X10D1-M1（T）GJ CAD数据



*1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线（阻燃型）
φ6 标准长度300 mm
*2. 动作指示灯（红）
设定指示灯（绿）

安装孔加工尺寸



型号	E2EQ-X4X□ E2EQ-X3□	E2EQ-X8X□ E2EQ-X7□	E2EQ-X15X□ E2EQ-X10□
F尺寸（mm）	$\phi 12.5^{+0.5}_{0}$	$\phi 18.5^{+0.5}_{0}$	$\phi 30.5^{+0.5}_{0}$

XS5

节省工时的
圆型防水SmartClick接插件

- 新开发的锁定机构与M12圆型接插件兼容
- 仅需插入接插件，并旋转约1/8圈
  即可完成接插件的嵌合作业
- 完成锁定时明确的咔嗒声响感
- 备有耐飞溅电缆
- 保护构造IP67
- UL标准认证产品

注. 详情请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“**XS5**”。

Smartclick

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

种类

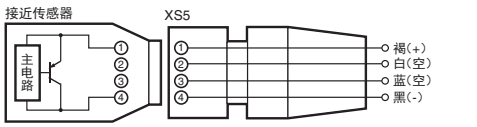
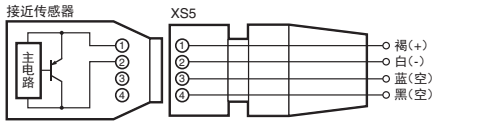
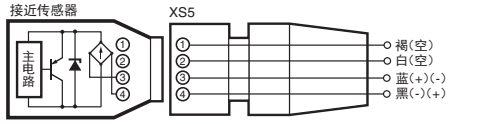
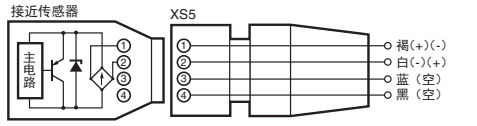
传感器I/O接插件

传感器中不附带，请务必订购。

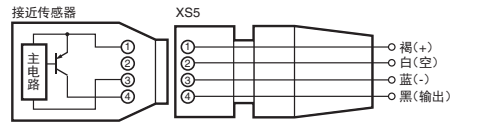
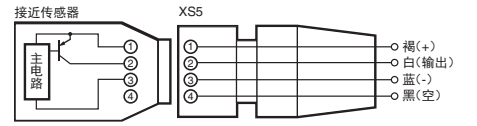
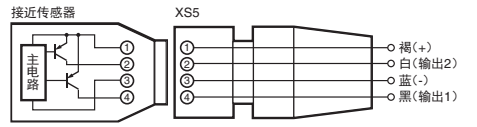
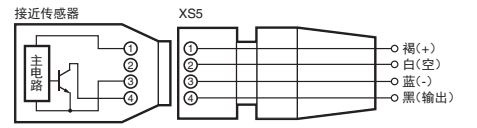
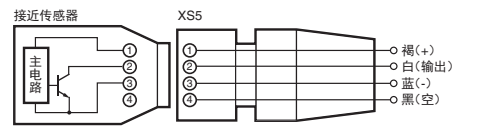
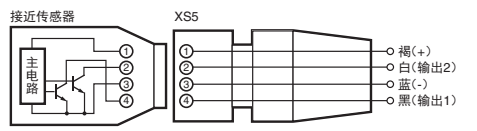
形状	电缆规格	种类	电缆外径（mm）	电缆拉出方向	电缆长度（m）	传感器I/O接插件型号	适用接近传感器型号
M12 SmartClick接插件 直线型  L型 	PVC机器人电缆	插座单侧接插件	φ6	直线型	1	**XS5F-D421-C80-F**	E2EW、E2E NEXT、E2EF、E2FM的M12 SmartClick接插件中继型、M12接插件型
					2	**XS5F-D421-D80-F**	
					3	**XS5F-D421-E80-F**	
					5	**XS5F-D421-G80-F**	
					10	**XS5F-D421-J80-F**	
				L型	1	**XS5F-D422-C80-F**	
					2	**XS5F-D422-D80-F**	
					3	**XS5F-D422-E80-F**	
					5	**XS5F-D422-G80-F**	
					10	**XS5F-D422-J80-F**	
		两侧接插件	φ6	直线型（插座）/直线型（插头）	1	**XS5W-D421-C81-F**	
					2	**XS5W-D421-D81-F**	
					3	**XS5W-D421-E81-F**	
					5	**XS5W-D421-G81-F**	
					10	**XS5W-D421-J81-F**	
				L型（插座）/L型（插头）	2	**XS5W-D422-D81-F**	
					5	**XS5W-D422-G81-F**	
				直线型（插座）/L型（插头）	2	**XS5W-D423-D81-F**	
					5	**XS5W-D423-G81-F**	
				L型（插座）/直线型（插头）	2	**XS5W-D424-D81-F**	
					5	**XS5W-D424-G81-F**	
	耐飞溅电缆	插座单侧接插件	φ6.6	直线型	2	**XS5F-D421-D80-SA**	
					5	**XS5F-D421-G80-SA**	
		两侧接插件		直线型（插座）/直线型（插头）	2	**XS5W-D421-D81-SA**	
					5	**XS5W-D421-G81-SA**	

与传感器I/O接插件的连接

直流2线式

接近传感器				传感器I/O接插件	
类型	极性	动作模式	型号	型号	连接*1
直流2线式（SmartClick型）	有	NO	E2EW-(Q)X□D1□-M1TGJ E2EQ-X□D1□-M1TGJ E2EF-(Q)X□D1-M1TGJ E2FM-X□D1-M1TGJ	XS5F-D42□-□80-F XS5F-D421-□80-SA XS5W-D42□-□81-F XS5W-D421-□81-SA	
		NC	E2EQ-X□D2□-M1TGJ		
	无	NO	E2EW-(Q)X□D1□-M1TGJ-T E2EQ-X□D1□-M1TGJ-T		
		NC	E2EQ-X□D2□-M1TGJ-T		

直流3线式

接近传感器				传感器I/O接插件	
类型	输出	动作模式	型号	型号	连接*1
直流3线式（M12接插件/M12 SmartClick接插件）	PNP	NO	E2EW-(Q)X□B1□-M1TJ/M1 E2EQ-X□B1□-M1TJ/M1	XS5F-D42□-□80-F XS5F-D421-□80-SA XS5W-D42□-□81-F XS5W-D421-□81-SA	
		NC	E2EW-(Q)X□B2□-M1TJ/M1 E2EQ-X□B2□-M1TJ/M1		
		NO＋NC	E2EW-(Q)X□B3□-M1TJ/M1 E2EQ-X□B3□-M1TJ/M1		
	NPN	NO	E2EW-(Q)X□C1□-M1TJ/M1 E2EQ-X□C1□-M1TJ/M1		
		NC	E2EW-(Q)X□C2□-M1TJ/M1 E2EQ-X□C2□-M1TJ/M1		
		NO＋NC	E2EW-(Q)X□C3□-M1TJ/M1 E2EQ-X□C3□-M1TJ/M1		

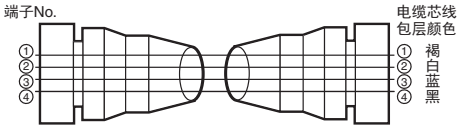
***1.** 使用XS5W系列时为两侧接插件，因此为插头。
注. 请注意，与接近传感器的芯线颜色不同。

外形尺寸

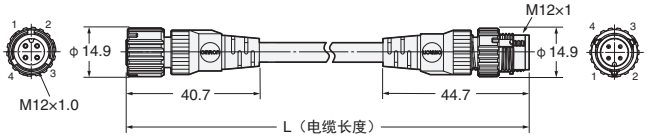
（单位：mm）

两侧接插件型 XS5W

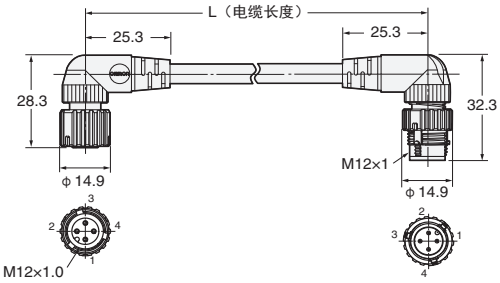
接线图（4芯型）



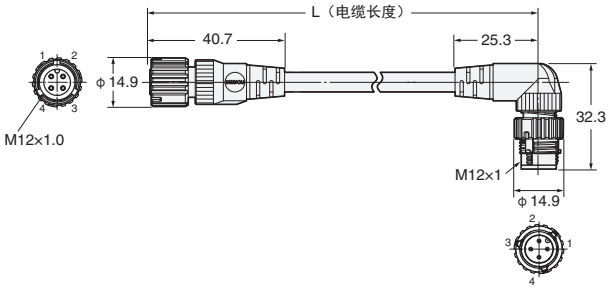
直线型（插座）/直线型（插头）
XS5W-D421-□81-F/XS5W-D421-□81-SA



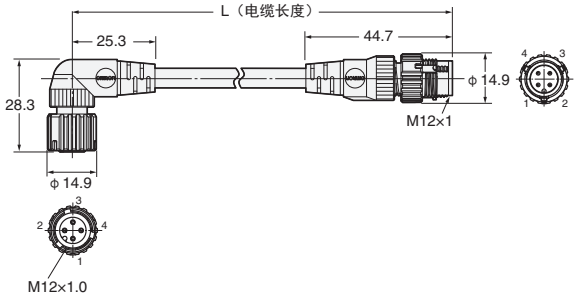
L型（插座）/L型（插头）
XS5W-D422-□81-F



直线型（插座）/L型（插头）
XS5W-D423-□81-F

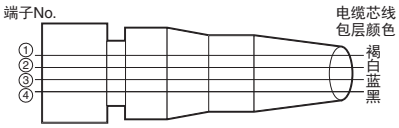


L型（插座）/直线型（插头）
XS5W-D424-□81-F

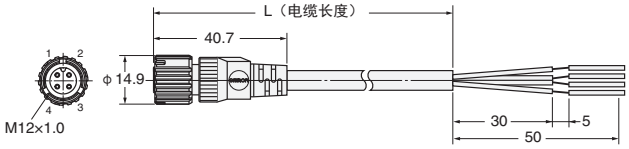


单侧接插件型 XS5F

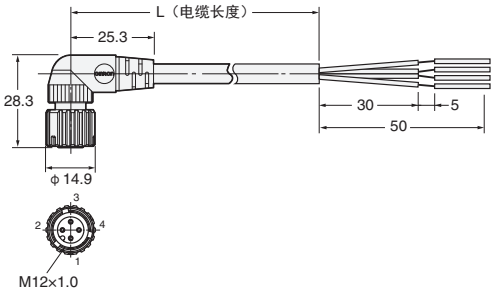
接线图（4芯型）



直线型
XS5F-D421-□80-F/XS5F-D421-□80-SA



L型
XS5F-D422-□80-F



相关产品介绍

接近传感器 E2E NEXT 系列

■超长检测距离*1，约为以往产品2倍

■配备高亮度LED，无论固定在360 °哪个位置都可以看见指示灯

■使用e-夹具（安装套筒），更换时间只需10秒*2

■采用提高了耐油性的电缆，耐油实效值2年*3

*1. 截至2022年8月、本公司调查结果。
*2. 传感器安装时的距离调整所需时间。本公司调查结果。
*3. 详情请参见产品样本的“额定值/性能”。

详情请参见产品样本。

样本编号： SCEC-CN5-046

耐油接近传感器 E2ER/E2ERZ

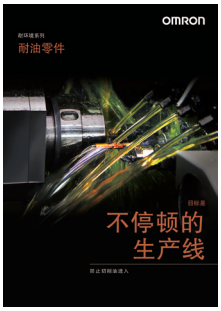
■抑制切削油渗入导致的故障，耐油实效值4年*1的接近传感器

■在代表性的切削油耐油试验中证实，可维持4年*1的稳定运行

■用氟树脂电缆阻止经由电缆切削油渗入

■采用“密封工艺”阻止经由电缆接合部的切削油渗入

*1. 欧姆龙加速评估试验中的实际使用环境年限。适用油种：JIS K 2241:2000规定的切削油剂



详情请参见产品样本。

样本编号： SAMC-CN5-003

购买欧姆龙产品的客户须知

承诺事项

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。
如果未特别约定，无论贵司从何处购买的产品，都将适用本承诺事项中记载的事项。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

(1)“本公司产品”：是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。

(2)“产品目录等”：是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA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”：是指在“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、运行环境、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”：是指客户使用“本公司产品”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”：是指在“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，并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。

(2) 提供的参考数据仅作为参考，并非可在该范围内一直正常运行的保证。

(3) 应用示例仅作参考，不构成对“适用性等”的保证。

(4) 如果因技术改进等原因，“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) 客户应事先确认“适用性等”，进而再判断是否选用“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，客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。

(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(ii)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、(iii)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) 因DDoS攻击（分布式DoS攻击）、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入，即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染，对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用，“本公司”将不承担任何责任。
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入，请客户自行负责采取充分措施。

(6)“本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途，则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途，或已与客户有特殊约定时，另行处理。
(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

(7) 除了不适用于上述3.(6)(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　自购买之日起1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”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
(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) 当故障因以下任何一种情形引起时，不属于保修的范围。
(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) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
(e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
(f)“本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
(g) 除上述情形外的其它原因，如“本公司”或“本公司产品”以外的原因（包括天灾等不可抗力）

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时，请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则，“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC320GC-zh
202507

注：规格如有变更，恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化（中国）有限公司
http://www.fa.omron.com.cn　　咨询热线：**400-820-4535**

Cat. No. SCEC-CN5-050M