

# 型号 E2Q2/E2Q3/E2Q4

方型接近开关

能自由改变检测方向



接近传感器

圆柱型

小型

方型

电容型

用途分类

E2S

TL-W

TL-Q/G

TL-N

E2Q2/4

TL-T

TL-M

E2R

## 型号 E2Q2

- 可正面、侧面(上下、左右90°)更改检测方向。
- 能像限位开关那样安装。

## 型号 E2Q3

- 小型。
- 能按正面、侧面(15°)位置更改检测方向。

## 型号 E2Q4

- 使用方便的小型立方体式。
- 能按正面、侧面(15°)位置更改检测方向。

## 种类

### ◆主体

#### 型号 E2Q2

- 检测面可变端子板型 / 直流型

形状	检测距离	型号	
		输出状态 NPN NO+NC (两种输出)	输出状态 PNP NO+NC (两种输出)
屏蔽	20mm	◎型号E2Q2-N20E3-G	◎型号E2Q2-N20F3-G
非屏蔽	30mm	◎型号E2Q2-N30ME3-G	◎型号E2Q2-N30MF3-G

注. 2000年1月起有标准在库品。

- 检测面可变端子板型 / 直流型

形状	检测距离	型号
		输出状态 NO/NC (转换式)
屏蔽	15mm	◎型号E2Q2-N15Y4-G
非屏蔽	30mm	◎型号E2Q2-N30MY4-G

注. 2000年1月起有标准在库品。

#### 型号 E2Q3

- 小型 检测面可变端子板型 / 直流型

形状	检测距离	型号	
		输出状态 NPN NO/NC (转换式)	输出状态 PNP NO/NC (转换式)
非屏蔽	15mm	◎型号E2Q3-N15ME4-G	◎型号E2Q3-N15MF4-G

注. 2000年1月起有标准在库品。

#### 型号 E2Q4

- 立方体检测面可变接插件式 / 直流型



形状	检测距离	型号	
		输出状态 NPN NO+NC (两种输出)	输出状态 PNP NO+NC (两种输出)
屏蔽	20mm	◎型号E2Q4-N20E3-M1	◎型号E2Q4-N20F3-M1
非屏蔽	30mm	◎型号E2Q4-N30ME3-M1	◎型号E2Q4-N30MF3-M1

注. 2000年1月起有标准在库品。

## 种类

### ◆附件(另售)

#### ●传感器I/O接插件(适用于型号E2Q4)

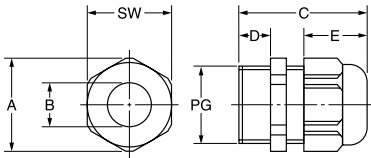
导线规格	形状	导线种类		型号
标准导线	直形 	2m	4线式	◎型号XS2F-D421-D80-A
		5m		◎型号XS2F-D421-G80-A
	L形 	2m		◎型号XS2F-D422-D80-A
		5m		◎型号XS2F-D422-G80-A

注.耐弯曲导线式及详见见→O-14页。

#### ●PG型电缆夹(ST型)〈推荐〉〔ミヌミ株式会社制〕

合适传感器	商品号	PG 螺钉尺寸	螺钉 外径	SW	A	B	C (max)	C (min)	D	E	合适电缆外径 φ	合适 锁紧螺母
型号E2Q3-N15□4-G	ST9	9	15.2	19	21	8.5	35	30	8	15.5	3.5~8	GMP-GL9
型号E2Q2-N□□□-G	ST13.5	13.5	20.4	24	26.5	12.5	41	34	9	18	5~12	GMP-GL13.5

合适传感器	合适橡皮垫片
型号E2Q3-N15□4-G	GP9
型号E2Q2-N□□□-G	GP13.5



需购货及了解详细情况，请直接用FAX与ミヌミ株式会社(公司)联系。

ミヌミ株式会社

WIRERING COMPONENTS TEAM

〒135-0016 东京都江东区东阳2-4-46 ASK

FAX号码：03-3647-7416

电话号码：03-3647-7715

# E2Q2/E2Q3/E2Q4 方型接近开关

## ■额定 / 性能

### ●型号E2Q2 检测面可变型

项目	屏蔽	屏蔽型	非屏蔽型	屏蔽型	非屏蔽型
	型号	型号E2Q2-N20□3-G	型号E2Q2-N30M□3-G	型号E2Q2-N15Y4-G	型号E2Q2-N30MY4-G
检测距离		20mm ± 10%	30mm ± 10%	15mm ± 10%	30mm ± 10%
设定距离		0 ~ 16mm	0 ~ 24mm	0 ~ 12mm	0 ~ 24mm
应差距离		检测距离的15%以下			
检测物体		磁性金属(非磁性金属会降低检测距离。参照「 <b>■特性数据</b> 」→ C-132页)			
标准检测物体		铁60 × 60 × 1mm	铁90 × 90 × 1mm	铁45 × 45 × 1mm	铁90 × 90 × 1mm
响应频率		150Hz	100Hz	20Hz	
电源电压 (使用电压范围)		DC12 ~ 48V 脉动(p-p)10%以下(DC10 ~ 60V)		AC24 ~ 240V(AC20 ~ 253V) 50/60Hz	
消耗电流(漏电流)		20mA以下		参照「 <b>■特性数据</b> 」→ C-132页)	
控制输出	开关容量	200mA以下		8 ~ 500mA	
	残留电压	3V以下(负载电流200mA时)		参照「 <b>■特性数据</b> 」→ C-132页)	
显示灯		电源显示(绿色)	检测显示(黄色)	电源显示(绿色)	动作显示(黄色)
动作状态 (检测物体接近时)		E3型: NPN NO+NC、F4型: PNP NO+NC 详见「 <b>■输出段回路图</b> 」的时间图→ C-130页		AC;NO/NC转换式 详见「 <b>■输出段回路图</b> 」的时间图→ C-130页	
保护回路		逆向连接保护、负载短路保护		—	
保护结构		IEC规格 IP67 *			
连接方式		端子板式			
质量		约240g			

\* 使用推荐的PG型电夹时。

### ●型号E2Q3 小型检测面可变型

项目	屏蔽	非屏蔽型
	型号	型号E2Q3-N15M□4-G
检测距离		15mm ± 10%
设定距离		0 ~ 12mm
应差距离		检测距离的15%以下
检测物体		磁性金属(非磁性金属会降低检测距离。参照「 <b>■特性数据</b> 」→ C-133页)
标准检测物体		铁45 × 45 × 1mm
响应频率		150Hz
电源电压(使用电压范围)		DC12 ~ 48V 脉动(p-p)10%以下(DC10 ~ 60V)
消耗电流		20mA以下
控制输出	开关容量	200mA以下
	残留电压	3V以下(负载电流200mA时)
显示灯		电源显示(绿色)、动作显示(黄色)
动作状态 (检测物体接近时)		E4型: NPN NO/NC转换式、F4型: PNP NO/NC 转换式 详见「 <b>■输出段回路图</b> 」时间图→ C-131页
保护回路		逆向连接保护、负载短路保护
保护结构		IEC规格 IP67 *
连接方式		端子板式
质量		约120g

\* 使用推荐的PG型电夹时。

接近传感器

圆柱型

小型

方型

电容量

用途分类

E2S

TL-W

TL-Q/G

TL-N

E2Q2/4

TL-T

TL-M

E2R

屏蔽  
型号

## ■ 额定 / 性能

## ● 型号E2Q4 立方体检测面可变型

项目	屏蔽	屏蔽型	非屏蔽型
	型号	型号E2Q4-N20□3-G	型号E2Q4-N30M□3-G
检测距离		20mm ± 10%	30mm ± 10%
设定距离		0 ~ 16mm	0 ~ 24mm
应差距离		检测距离的15%以下	
检测物体		磁性金属(非磁性金属会降低检测距离。参照「 <b>■特性数据</b> 」→ C-133页)	
标准检测物体		铁60 × 60 × 1mm	铁90 × 90 × 1mm
响应频率		150Hz	100Hz
电源电压范围(使用电压范围)		DC12 ~ 24V 脉动(p-p)10%以下(DC10 ~ 60V)	
消耗电流		20mA以下	
控制输出	开关容量	200mA以下	
	残留电压	3V以下(负载电流200mA时)	
显示灯		电源显示(绿色)、动作显示(黄色)	
动作状态 (接近检测物体时)		E4型: NPN NO/NC转换式、F4型: PNP NO/NC转换式 详见「 <b>■输出段回路图</b> 」时间图→ C-130页	
保护回路		逆向连接保护、负载短路保护	
保护结构		IEC规格 IP67	
连接方式		接插件式	
质量		约120g	

## ● 共通

环境温度		工作时、保存时: 各-25 ~ +70℃(不结冰、结露)
环境湿度		工作时、保存时: 各35 ~ 95%RH(不结露)
温度的影响	屏蔽型	-25 ~ 70℃温度范围内, +23℃时检测距离的±10%以内
	非屏蔽型	-25 ~ 70℃温度范围内, +23℃时检测距离的±15%以内
电压的影响		额定电源电压±10%范围内, 额定电源电压时检测距离的±1%以内
绝缘电阻		50MΩ以上(DC500V摇表) 充电部整体与外壳间
耐电压	E□型·F□型: AC1,000 50/60Hz 1min	充电部整体与外壳间
	Y型: AC4,000 50/60Hz 1min	充电部整体与外壳间
振动(耐久)		10 ~ 55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h
冲击(耐久)		500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 10次
材质	外壳	聚对苯二甲酸丁二醇酯
	端子板	聚对苯二甲酸丁二醇酯(型号E2Q2、型号E2Q3)
	检测面	聚对苯二甲酸丁二醇酯

接近传感器

圆柱型

小型

方型

电容型

用途分类

E2S

TL-W

TL-Q/G

TL-N

E2Q2/3/4

TL-T

TL-M

E2R

# E2Q2/E2Q3/E2Q4 方型接近开关

## ■输出段回路图

接近传感器

圆柱型

小型

方型

电容型

用途分类

E2S

TL-W

TL-Q/G

TL-N

E2Q2/3/4

TL-T

TL-M

E2R

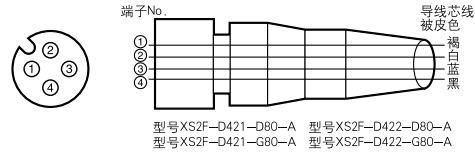
### 型号 E2Q2

输出规格	动作状态	型号	时间图	输出回路
NPN	NO+NC	型号E2Q2-N20E3-G 型号E2Q2-N30ME3-G	<p>NO</p> <p>检测物体 有 无</p> <p>检测显示灯(黄) 灯亮 灯熄</p> <p>控制输出 ON OFF</p>	
			<p>NC</p> <p>检测物体 有 无</p> <p>检测显示灯(黄) 灯亮 灯熄</p> <p>控制输出 ON OFF</p>	
PNP	NO+NC	型号E2Q2-N20F3-G 型号E2Q2-N30MF3-G	<p>NO</p> <p>检测物体 有 无</p> <p>检测显示灯(黄) 灯亮 灯熄</p> <p>控制输出 ON OFF</p>	
			<p>NC</p> <p>检测物体 有 无</p> <p>检测显示灯(黄) 灯亮 灯熄</p> <p>控制输出 ON OFF</p>	
AC	NO/NC	型号E2Q2-N15Y4-G 型号E2Q2-N30MY4-G	<p>NO</p> <p>检测物体 有 无</p> <p>检测显示灯(黄) 灯亮 灯熄</p> <p>控制输出 ON OFF</p> <p>NC</p> <p>检测物体 有 无</p> <p>检测显示灯(黄) 灯亮 灯熄</p> <p>控制输出 ON OFF</p>	<p>注. 可分NO或NC连接。</p>

### 型号 E2Q4

输出规格	动作状态	型号	时间图	输出回路
NPN	NO+NC	型号E2Q4-N20E3-M1 型号E2Q4-N30ME3-M1	<p>NO</p> <p>检测物体 有 无</p> <p>检测显示灯(黄) 灯亮 灯熄</p> <p>控制输出 ON OFF</p>	
			<p>NC</p> <p>检测物体 有 无</p> <p>检测显示灯(黄) 灯亮 灯熄</p> <p>控制输出 ON OFF</p>	
PNP	NO+NC	型号E2Q4-N20F3-M1 型号E2Q4-N30MF3-M1	<p>NO</p> <p>检测物体 有 无</p> <p>检测显示灯(黄) 灯亮 灯熄</p> <p>控制输出 ON OFF</p>	
			<p>NC</p> <p>检测物体 有 无</p> <p>检测显示灯(黄) 灯亮 灯熄</p> <p>控制输出 ON OFF</p>	

### ●连接用接插件(传感器I/O接插件)



## 输出段回路图

型号E2Q3		输出规格	动作状态	型号	时间图	输出回路
NPN	NO/NC	型号E2Q3-N15ME4-G	NO	<p>检测物体 有</p> <p>检测物体 无</p> <p>检测显示灯 灯亮 (黄)</p> <p>检测显示灯 灯熄</p> <p>控制输出 ON</p> <p>控制输出 OFF</p>	<p>NPN NO输出</p>	
			NC	<p>检测物体 有</p> <p>检测物体 无</p> <p>检测显示灯 灯亮 (黄)</p> <p>检测显示灯 灯熄</p> <p>控制输出 ON</p> <p>控制输出 OFF</p>	<p>NPN NC输出</p>	
PNP	NO/NC	型号E2Q3-N15MF4-G	NO	<p>检测物体 有</p> <p>检测物体 无</p> <p>检测显示灯 灯亮 (黄)</p> <p>检测显示灯 灯熄</p> <p>控制输出 ON</p> <p>控制输出 OFF</p>	<p>PNP NO输出</p>	
			NC	<p>检测物体 有</p> <p>检测物体 无</p> <p>检测显示灯 灯亮 (黄)</p> <p>检测显示灯 灯熄</p> <p>控制输出 ON</p> <p>控制输出 OFF</p>	<p>PNP NC输出</p>	

接近传感器

圆柱型

小型

方型

电容型

用途分类

E2S

TL-W

TL-Q/G

TL-N

E2Q2/3/4

TL-T

TL-M

E2R

# E2Q2/E2Q3/E2Q4 方型接近开关

## ■特性数据(代表例)

接近传感器

圆柱型

小型

方型

电容型

用途分类

E2S

TL-W

TL-Q/G

TL-N

E2Q2/G/4

TL-T

TL-M

E2R

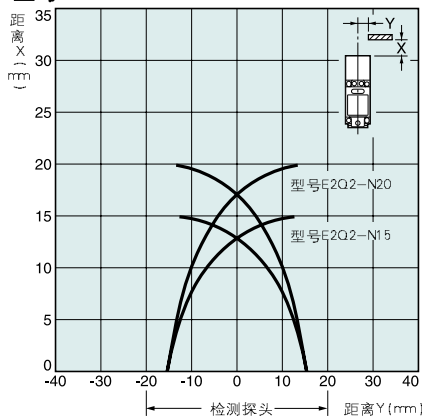
### 型号E2Q2

#### ●检测领域

##### 屏蔽型

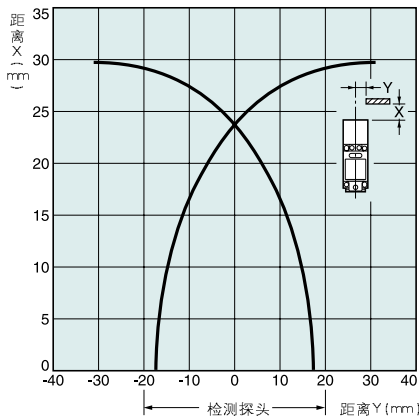
型号E2Q2-N20□3-G

型号E2Q2-N15Y4-G



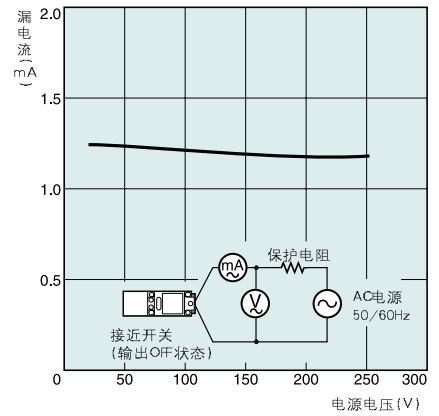
#### 非屏蔽型

型号E2Q2-N30M□□-G



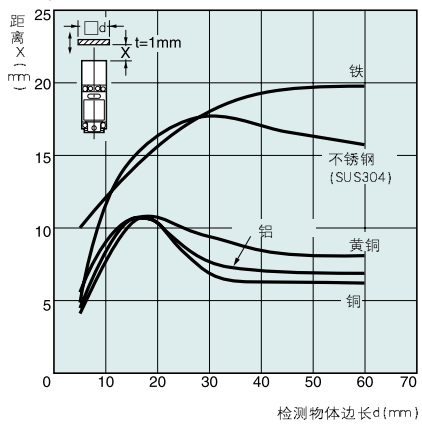
#### ●漏电流特性

型号E2Q2-N□Y4-G

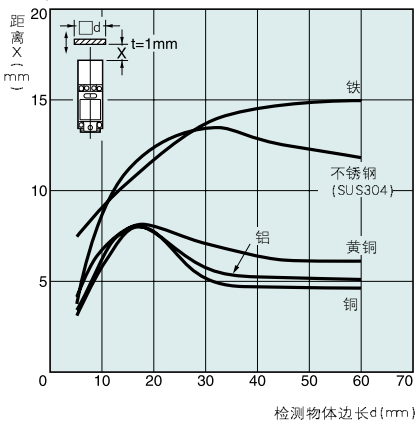


#### ●检测物体的大小与材质的影响

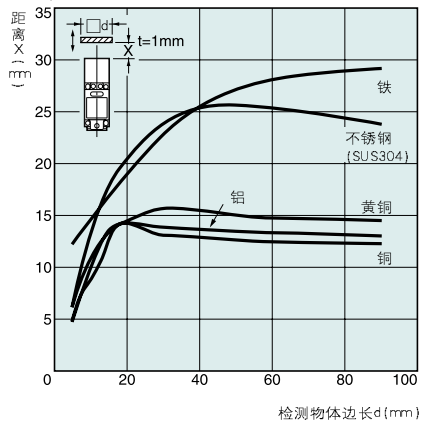
型号E2Q2-N20□3-G



型号E2Q2-N15Y4-G



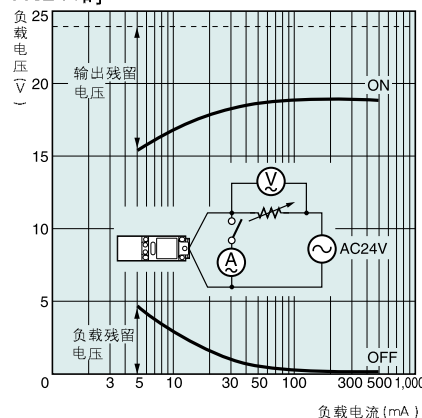
型号E2Q2-N30M□□-G



#### ●残留电压特性

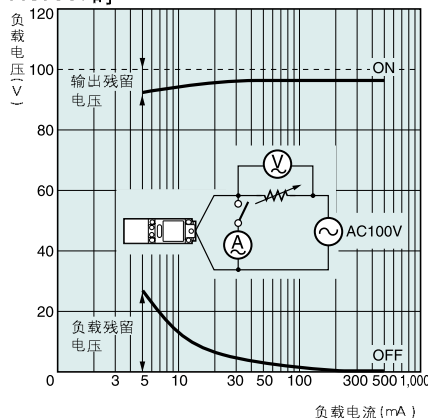
型号E2Q2-N□Y4-G

AC24V时



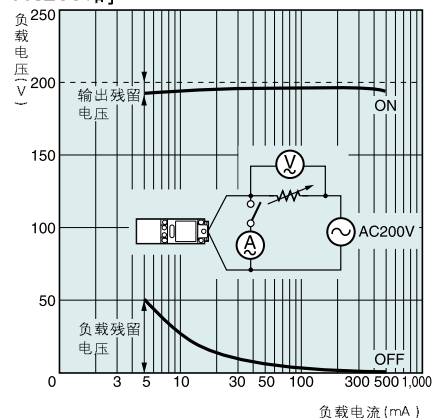
型号E2Q2-N□Y4-G

AC100V时



型号E2Q2-N□Y4-G

AC200V时



## ■特性数据(代表例)

接近传感器

圆柱型

小型

方型

电容型

用途分类

E2S

TL-W

TL-Q/G

TL-N

E2Q2/3/4

TL-T

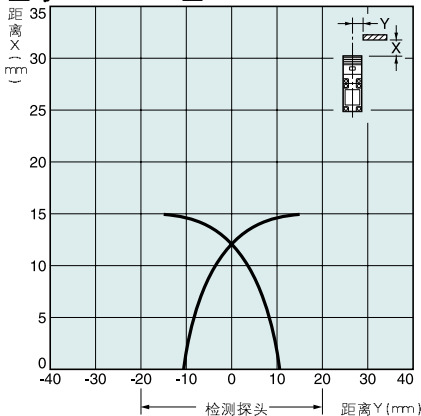
TL-M

E2R

### 型号 E2Q3

#### ●检测领域

型号 E2Q3-N15M□4-G

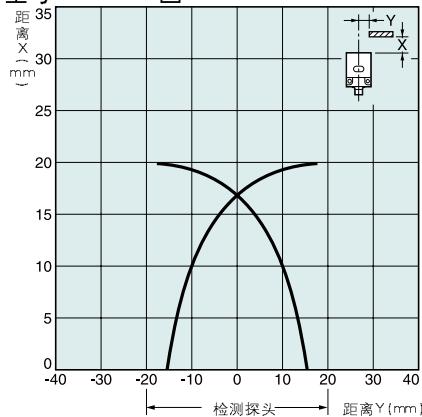


### 型号 E2Q4

#### ●检测领域

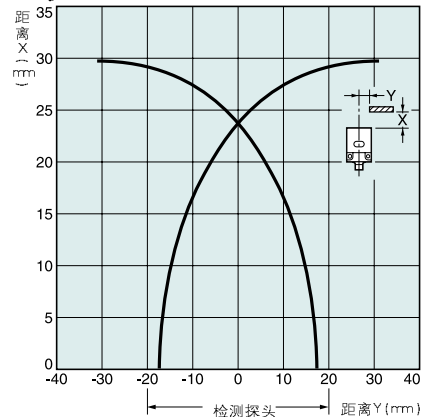
屏蔽型

型号 E2Q4-N20□3-M1



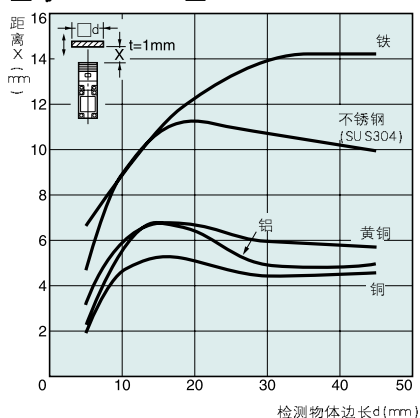
非屏蔽型

型号 E2Q4-N30M□3-M1



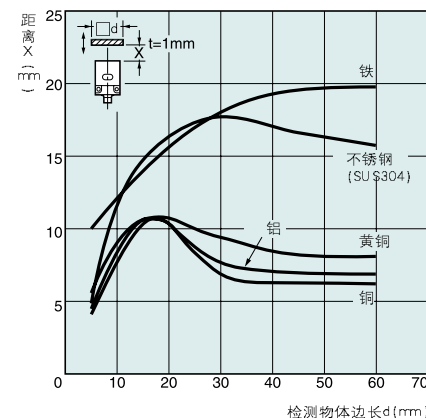
#### ●检测物体的大小与材质的影响

型号 E2Q3-N15M□4-G

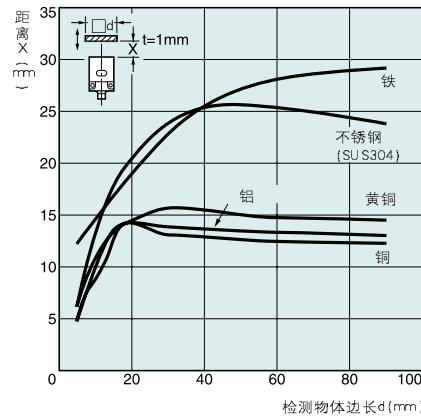


#### ●检测物体的大小与材质的影响

型号 E2Q4-N20□3-M1



型号 E2Q4-N30M□3-M1



## ■正确使用

共通注意事项请参阅。→ C-4页

### 正确使用

#### ◆设计时

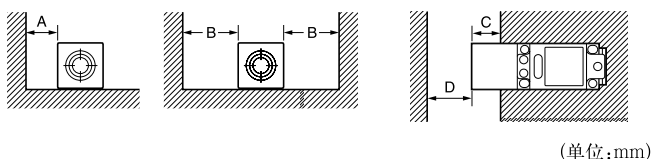
##### ●电源复原时间

传感器在接通电源后300ms以内处于可检测状态。

负载与传感器分开电源连接时，一定要设计成先接通传感器电源型。

##### ●周围金属的影响

对于周围金属的使用要超过下表的尺寸。



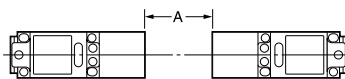
型号	项目	A	B	C	D
型号E2Q2-N□□□-G		0	10	0	40
型号E2Q2-N□M□□-G		15	25	25	40
型号E2Q3-N15M□4-G		10	15	10	30

(单位:mm)

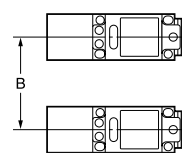
##### ●相互干扰

对置或并联配置时，请取超过下表的值。

<对置>



<并联>



(单位:mm)

型号	项目	A	B
型号E2Q2-N□□□-G		170	100
型号E2Q2-N□M□□-G		280	200
型号E2Q3-N15M□4-G		150	110



## 正确使用

共通注意事项请参阅。→ C-4页

### 正确使用

#### ◆安装时

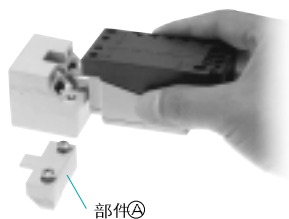
##### ●检测面的方向更改方法

<型号 E2Q2-N□□□-G时>

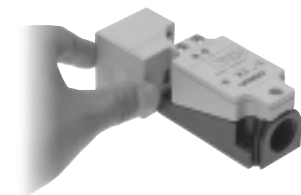
① 拆取背面的螺钉(2根)。



② 取下部件A, 就可在正面与侧面更改检测面。



③ 侧面时, 按规定的方向旋转后, 嵌入外壳本体, 可旋转角度0~270°中的90°。请注意, 不要随意转动。

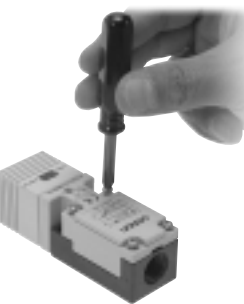


④ 用螺丝停止部件A, 并固定。

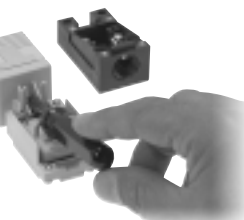


<型号 E2Q3-N15□□4-G时>

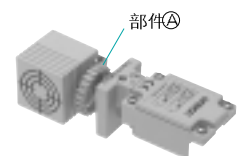
① 拆下外壳的4根螺丝, 取下端子板。



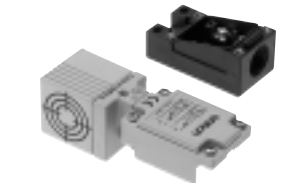
② 放松1根检测探头的螺丝。



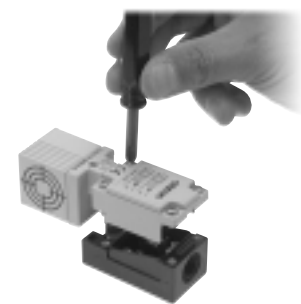
③ 取下部件A, 将检测面改至正面或侧面。



④ 置于侧面后, 向规定方向旋转, 然后将部件A安装在壳体外壳上, 并嵌入检测探头。(可回转角度在0~345°中的15°。请不要随意旋转。)

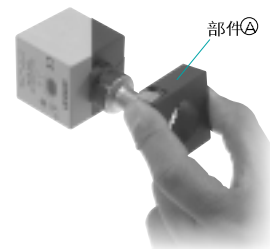


⑤ 紧固检测探头的螺钉, 旋紧端子板与本体外壳的螺钉后, 加以固定。

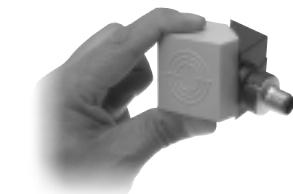


<型号 E2Q4-N□□□3-M1时>

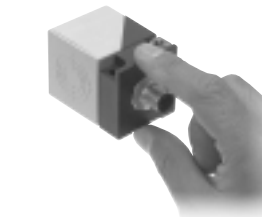
① 取下部件A。



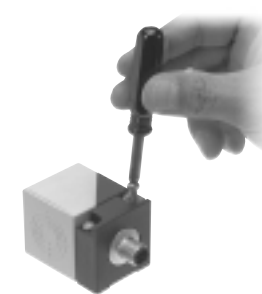
② 将本体向前旋转90°。(任意旋转不要超过90°。另外, 因为内部配有导线, 所以请不要插入。)



③ 侧面时, 必须在规定的方向, 嵌入部件A。(可旋转角度为0~345°中15°。)



④ 用螺丝停止部件A, 并固定。



#### ◆使用环境

##### ●环境氛围

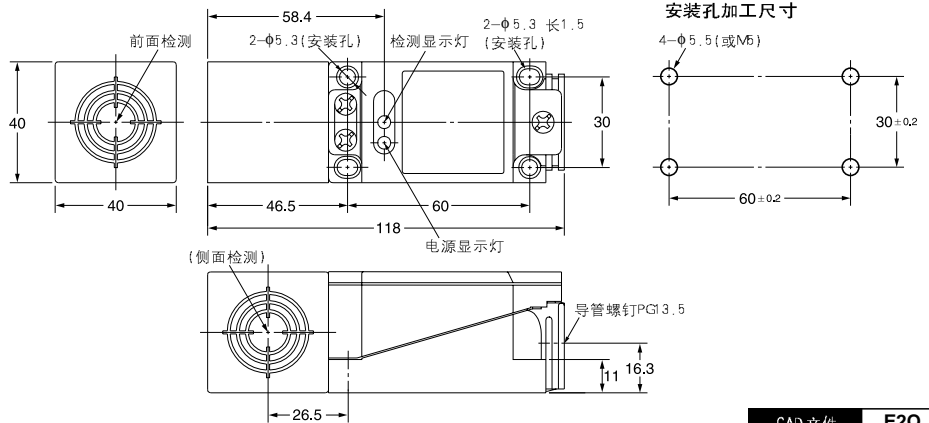
下列安装场所会发生误动作, 请注意。

- ① 有腐蚀性气体的场所。
- ② 会产生振动、冲击的场所。
- ③ 直接接触水、油、腐蚀性化学品的场所。

## 外形尺寸 (单位: mm)

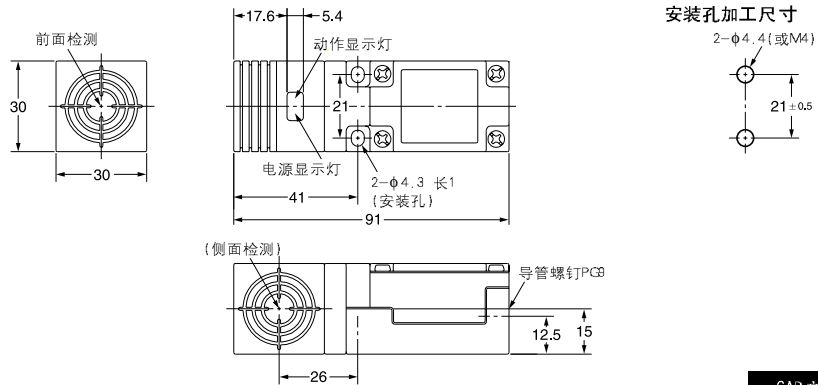
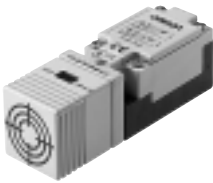
### ◆主体

#### 型号 E2Q2



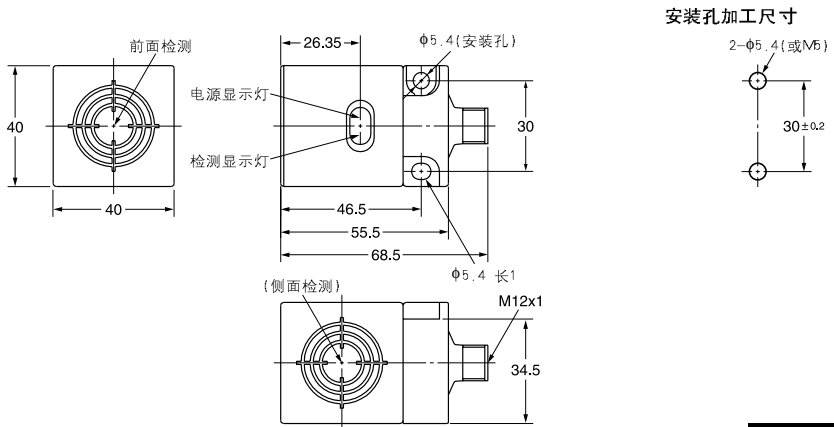
CAD文件 E2Q\_01

#### 型号 E2Q3



CAD文件 E2Q\_02

#### 型号 E2Q4



CAD文件 E2Q\_03

### ◆附件(另售)

#### ●传感器I/O接插件

详见「传感器I/O接插件一览表」▶ O-14页

接近传感器

圆柱型

小型

方型

电容型

用途分类

E2S

TL-W

TL-Q/G

TL-N

E2Q2/3/4

TL-T

TL-M

E2R