

Panasonic

焦电型红外线人体传感器

((PaPIRs)))

松下独有的设计实现高感度・高可靠性

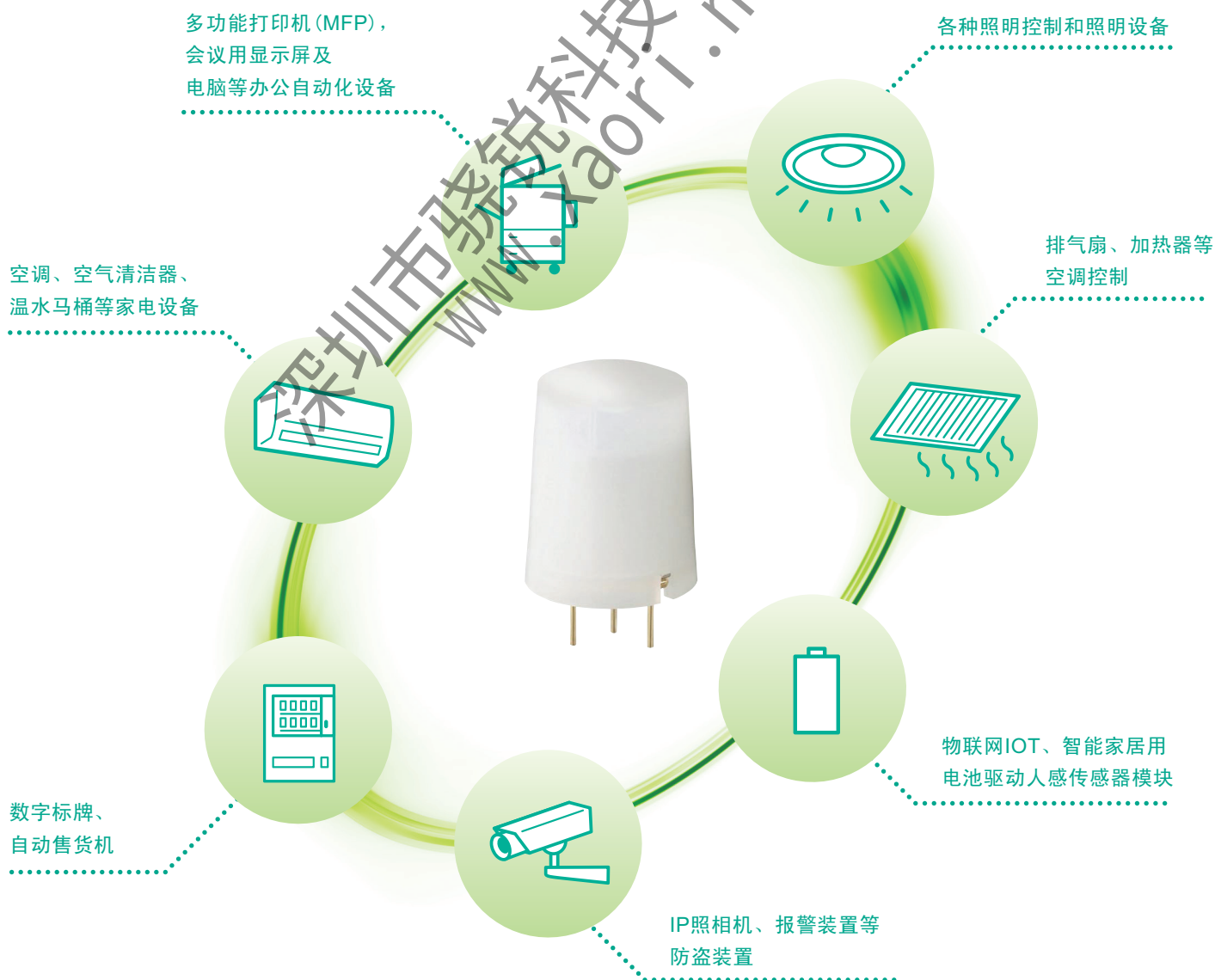


Motion Sensor

执着追求易用性和可靠性的 Panasonic 焦电型红外线人体传感器

通过红外线传感器PaPIRs和运动传感器NaPiOn而熟识的Panasonic的焦电型红外线人体传感器，以其便利性、高可靠性以及环保材料的使用等，得到市场的高度评价。

其中，低消耗电流型EKMB(WL)系列、通用型EKMC(VZ)系列、AMN(NaPiOn)系列3大系列，被广泛应用于以下领域。

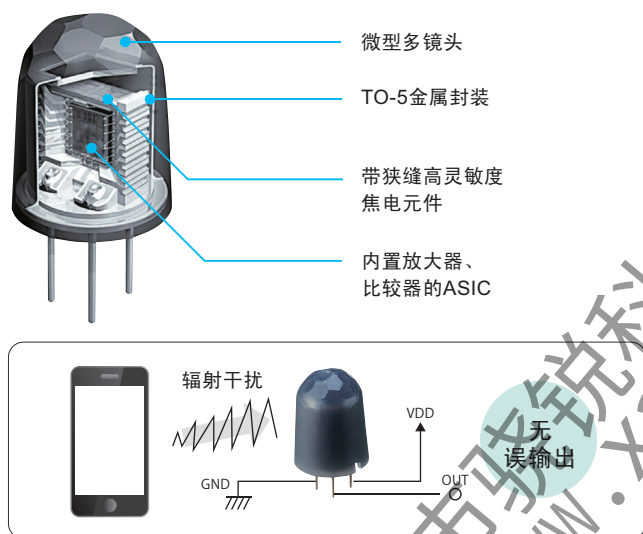


采用可满足市场需求的独自设计构造

Panasonic的焦电型红外线人体传感器，为取得卓越的检测性能和可靠性，从内部信号处理到制造方法，采用了不同与以往产品的独自设计。

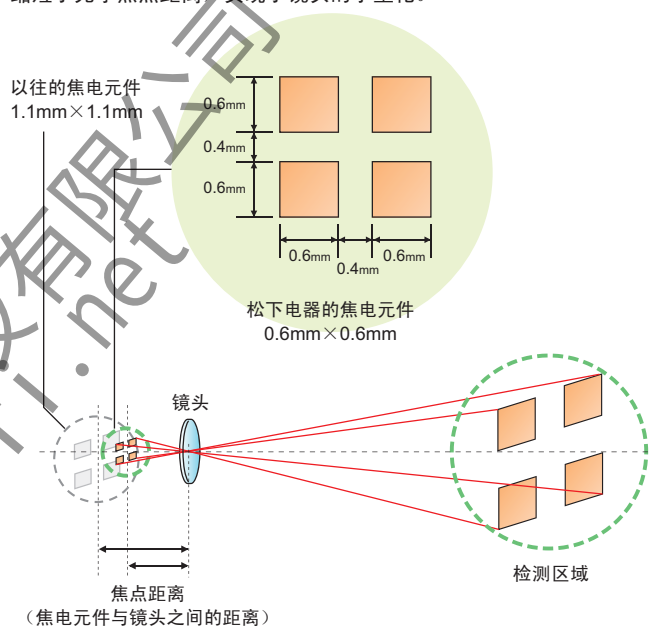
设计上的省力化 与卓越的抗辐射噪声性

在专用集成电路ASIC上，构成采用高灵敏度设计的放大器和比较器，有助于实现客户产品设计中的省力化。由于将其内置于TO-5金属封装内，达到了磁屏蔽效果，隔断了来自Wi-Fi路由器和手机的电磁波。实现了卓越的抗辐射噪声性。



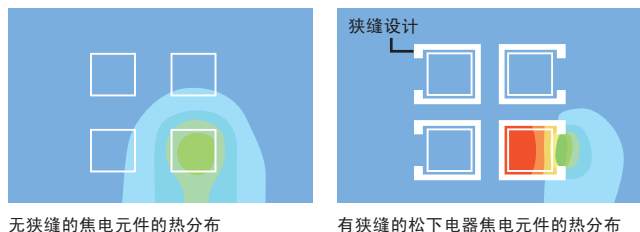
小巧精致的 镜头设计

采用比以往产品更加小巧精致的焦电元件设计 (0.6mm×0.6mm)，缩短了光学焦点距离，实现了镜头的小型化。



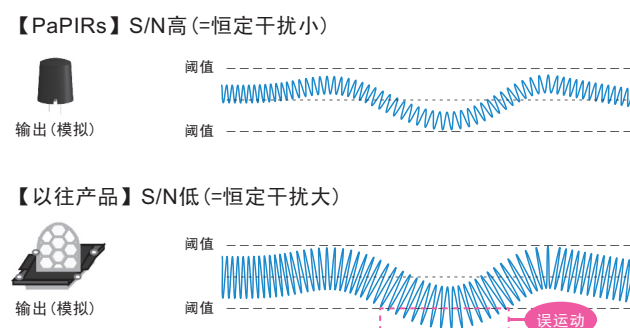
高灵敏度 (约为以往产品的2倍)

通过在焦电元件上形成独自の狭缝，提高了4个焦电元件的热绝缘性，并且由于能够将红外线变化准确地采入各自的焦电元件内，实现了产品的高灵敏度。



卓越的S/N比 (约为以往产品的4倍)

对于传感器单元的微小输出信号，在电流/电压变换 (I/V电路) 中，采用了独自电容器负反馈电路而不使用以前的场效应管。从而降低了因温度波动产生的误检测。



不含铅的 焦电元件材料

在以往产品中，焦电元件多采用含铅的陶瓷材料，而松下电器在焦电元件材料中采用了不含铅的钽酸锂晶体 (LiTaO3)。

低消耗电流设计

〈仅限于EKMB (WL) 系列〉

由于采用独自电路设计技术，实现1μA、2μA和6μA级的低消耗电流。有助于电池驱动用途中电池的长寿命化。

拥有丰富的产品阵容, 可根据用途和设置场所加以选择。

请根据用途
和设置场
所加以选择

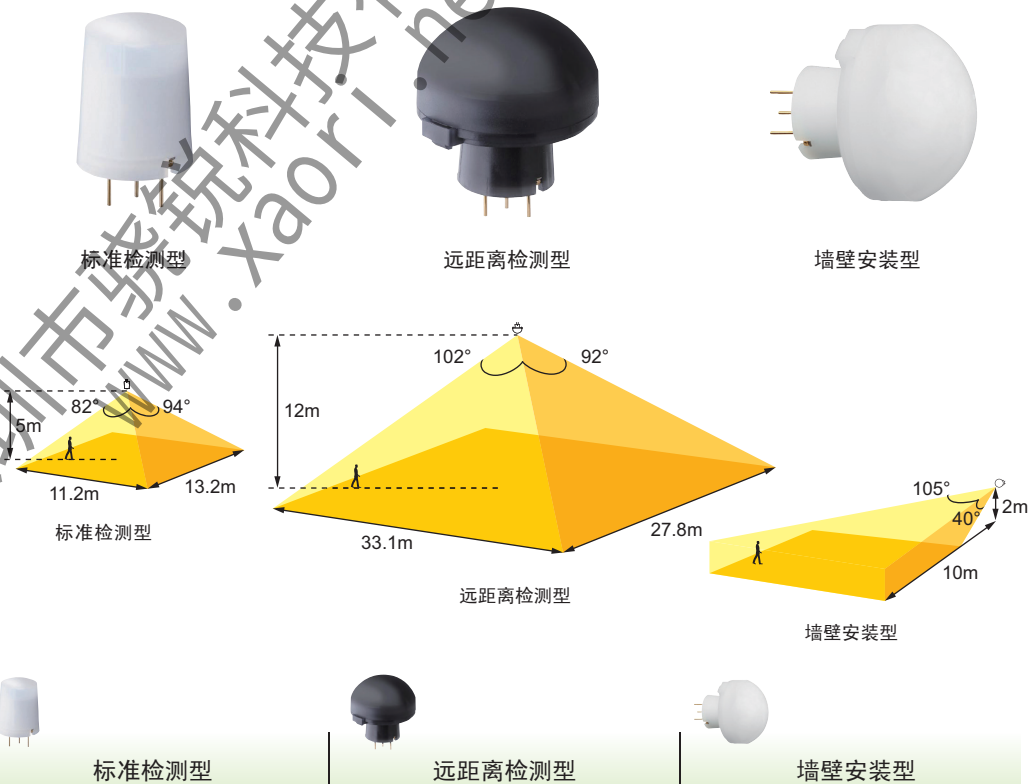
(((PaPIRs))) 运动传感器

EKMB (WL) 系列

- 适用于各种电池驱动用途的低消耗电流型。
- 采用差分输入电路, 即使在GHz级辐射干扰环境下也不易发生误检测。
(仅限6μA型)

▶ 镜头选择

EKMB系列 / EKMC系列通用镜头



▶ 待机时消耗电流选择

1μA

2μA

6μA

1μA

2μA

6μA

1μA

2μA

6μA

▶ 输出方式选择

数字

▶ 镜头
颜色选择

白色

黑色

珍珠白

EKMB1101111

EKMB1201111

EKMB1301111K

EKMB1103111

EKMB1203111

EKMB1303111K

EKMB1104111

EKMB1204111

EKMB1304111K

EKMB1101112

EKMB1201112

EKMB1301112K

EKMB1103112

EKMB1203112

EKMB1303112K

EKMB1104112

EKMB1204112

EKMB1304112K

EKMB1101113

EKMB1201113

EKMB1301113K

EKMB1103113

EKMB1203113

EKMB1303113K

EKMB1104113

EKMB1204113

EKMB1304113K

▶ 登载页码

P.5

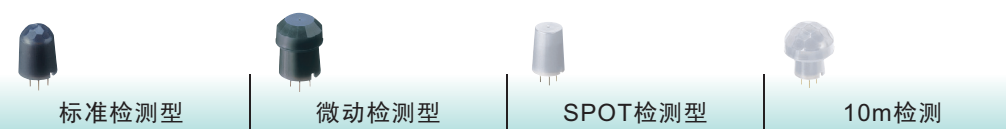
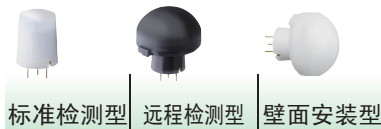
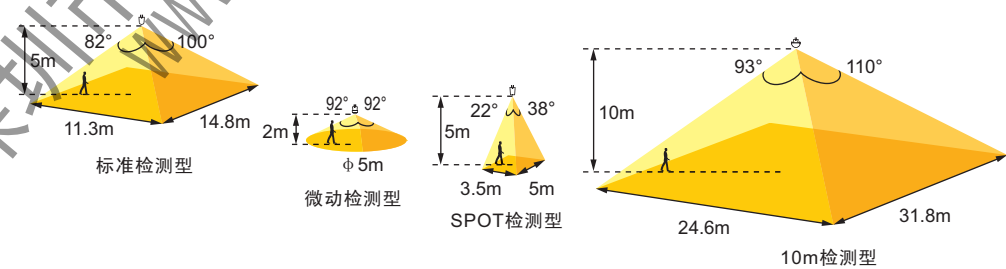
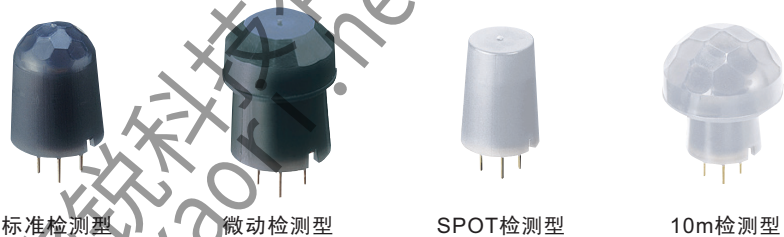
EKMC (VZ) 系列

○普及型，可应用与广泛领域。

AMN (NaPiOn) 系列

- 能够检测到细微运动的微动型、能够在狭窄范围进行检测的SPOT型高性能型。
- 备有数字输出与模拟量输出2种类型。

AMN系列镜头



170μA

170μA

数字

数字

模拟

数字

模拟

数字

模拟

数字

模拟

EKMC160111	EKMC160311	EKMC160411
EKMC160112	EKMC160312	EKMC160412
EKMC160113	EKMC160313	EKMC160413

AMN3112	AMN2112	AMN3212	AMN2212	AMN3312	AMN2312	AMN3412	AMN2412
AMN3111	AMN2111	AMN3211	AMN2211	AMN3311	AMN2311	AMN3411	AMN2411

P.7

P.9

※在AMN系列的镜头中，如果要求低功耗电流（1.2或者6μA），请单独与本公司联系。
※今后，预定发售新推出的镜头，有要求时请向本公司咨询。

EKMB (WL) 系列

待机时
消耗电流

1/2/6μA

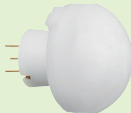
数字输出



标准检测型



远程检测型



壁面安装型

- 适用于各种电池驱动用途的低功耗电流型。
- 采用差动输入电路，即使在GHz级辐射噪声环境下也不易发生误检测。（仅限于6μA型）

推荐用途

物联网IOT、智能家居用人感传感器模块
各种电池驱动用途、无线装置

面向本公司自备镜头的客户备有不附带镜头的型式。

1μA型：EKMB1100100

6μA型：EKMB1300100K

2μA型：EKMB1200100

规格

检测性能	产品号	待机时 消耗电流	镜头色	输出方式	检测距离	检测角度		检测区域
						垂直	水平	
标准检测型 	EKMB1101111	1μA	白	数字	5m	94°	82°	64个
	EKMB1101112		黑					
	EKMB1101113		珍珠白					
	EKMB1201111	2μA	白					
	EKMB1201112		黑					
	EKMB1201113		珍珠白					
	EKMB1301111K	6μA	白					
	EKMB1301112K		黑					
	EKMB1301113K		珍珠白					
远距离检测型 	EKMB1103111	1μA	白		12m	102°	92°	92个
	EKMB1103112		黑					
	EKMB1103113		珍珠白					
	EKMB1203111	2μA	白					
	EKMB1203112		黑					
	EKMB1203113		珍珠白					
	EKMB1303111K	6μA	白					
	EKMB1303112K		黑					
	EKMB1303113K		珍珠白					
墙壁安装型 	EKMB1104111	1μA	白		12m (第1段镜头) 6m (第2段镜头) 3m (第3段镜头)	40°	105°	68个
	EKMB1104112		黑					
	EKMB1104113		珍珠白					
	EKMB1204111	2μA	白					
	EKMB1204112		黑					
	EKMB1204113		珍珠白					
	EKMB1304111K	6μA	白					
	EKMB1304112K		黑					
	EKMB1304113K		珍珠白					

型号体系

EKMB1□□□1□□□

●PaPIRs运动传感器

●待机时消耗电流

1:1μA / 2:2μA / 3:6μA

●检测性能

00: 无镜头 / 01: 标准镜头 / 03: 12m远距离 / 04: 墙壁安装型

●其他

K: 6μA / 空白: 6μA以外

●镜头色

0: 无镜头 / 1: 白 / 2: 黑 / 3: 珍珠白

●镜头

0: 无镜头 / 1: 有镜头

性能

■绝对最大额定

项目	额定值
电源电压	-0.3V~4.5V
工作温度	-20℃~+60℃（应无凝露、结冰）
保存温度	-20℃~+70℃

■电气特性

项目		符号	1μA型	2μA型	6μA型	测定条件
动作电压	最大	Vdd	4.0V			-
	最小		2.3V			
消耗电流(待机时) 注1)	平均	Iw	1μA	2μA	6μA	环境温度: 25℃ Iout=0 Vdd:3V
输出电流(检测时) 注2)	最大	Iout	100μA			环境温度: 25℃ Vout ≧ Vdd-0.5
输出电压(检测时)	最小	Vout	Vdd-0.5V			环境温度: 25℃ 非检测时OPEN状态
接通电源时 电路稳定时间	平均	Twu	25秒			环境温度: 25℃ Iout=0 Vdd:3V
	最大		210秒 10秒 注3)			

注1) 检测时的消耗电流, 为待机时的消耗电流加上输出电流的计算值。1μA型待机时的消耗电流, 在睡眠模式时为平均1μA, 待机模式中为平均1.9μA。

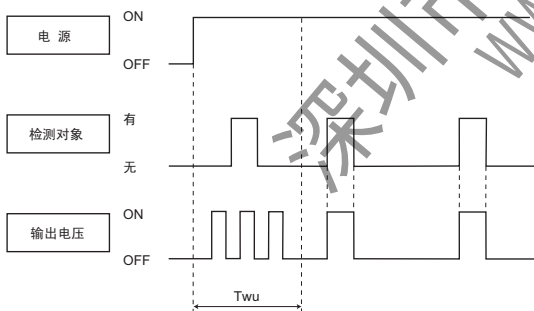
关于睡眠模式及待机模式的详细情况, 请参照时间图表。

注2) 请基于Vout设定外部电阻值, 使输出电流为100μA以下。如果输出电流在100μA以上, 则有时会发生误检测信号。

注3) 传感器本体的温度恒定时。

时序图

■2μA / 6μA型

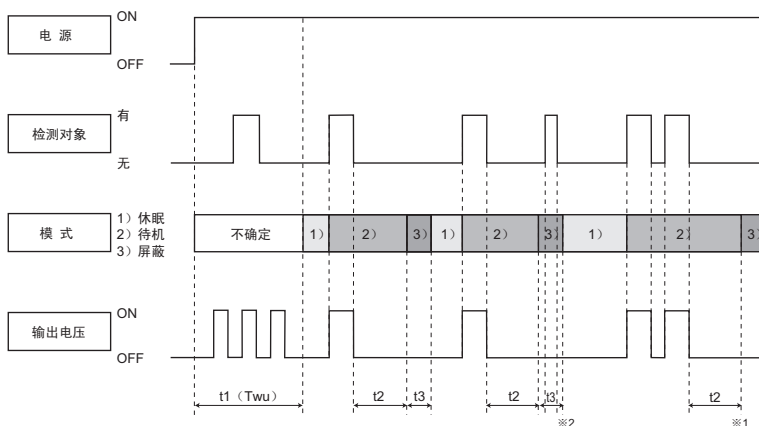


【时间宽度的说明】

Twu: 电路稳定时间 2μA型为平均25秒, 6μA型最大10秒。

接通电源后, 电路稳定时间中, 不论有无检测对象, 传感器输出的ON/OFF状态不确定。

■1μA型



【模式的说明】

1) 睡眠模式: 传感器输出OFF的状态, 以消耗电流约1.0μA动作。

2) 待机模式: 一旦传感器输出变为ON后则转换到本模式, 以消耗电流约平均1.9μA动作。

传感器输出变为OFF, 并且待保持时间过后, 经过屏蔽模式切换为睡眠模式。

3) 遮罩模式: 待机模式结束后, 强制使传感器输出停止的期间。

【时间宽度的说明】

t1 (Twu): 电路稳定时间 平均25秒

接通电源后, 在电路稳定时间中, 不论有无检测对象, 传感器输出的ON/OFF的状态不确定。

t2: 待机保持时间 平均2.6秒

利用待机模式中的传感器输出使保持时间更新。(※1)

t3: 遮罩时间 平均1.3秒

在遮罩模式中, 即使检测对象「有」的状态, 传感器输出也不会ON。(※2)

EKMC (VZ) 系列

待机时
消耗电流

170μA

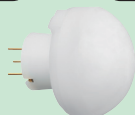
数字输出



标准检测型



远距离检测型



墙壁安装型

○普及型，可用于广泛的领域。

推荐用途

照明控制、照明设备/
排气扇、取暖器等空调控制/
IP照相机、报警装置等防止犯罪装置/
多功能打印机等. 办公设备/
数字标牌、自动售货机

面向本公司自备镜头的客户，备有无镜头型产品。

170μA型：EKMC1600100

规格

检测性能	产品号	待机时 消耗电流	镜头色	输出方式	检测距离	检测角度		检测区域
						垂直	水平	
标准检测型 	EKMC1601111	170μA	白	数字	5m	94°	82°	64个
	EKMC1601112		黑					
	EKMC1601113		珍珠白					
远距离检测型 	EKMC1603111		白		12m	102°	92°	92个
	EKMC1603112		黑					
	EKMC1603113		珍珠白					
墙壁安装型 	EKMC1604111		白		12m(第1段镜头) 6m(第2段镜头) 3m(第3段镜头)	40°	105°	68个
	EKMC1604112		黑					
	EKMC1604113		珍珠白					

■型号体系

EKMC16□□1□□

●PaPIRs运动传感器

●检测性能

00：无镜头 / 01：标准镜头 / 03：12m远距离 / 04：墙壁安装型

●镜头色

0：无镜头 / 1：白 / 2：黑 / 3：珍珠白

●镜头

0：无镜头 / 1：有镜头

性能

■绝对最大额定

项目	额定值
电源电压	-0.3V~7V
工作温度	-20℃~+60℃(应无凝露、结冰)
保存温度	-20℃~+70℃

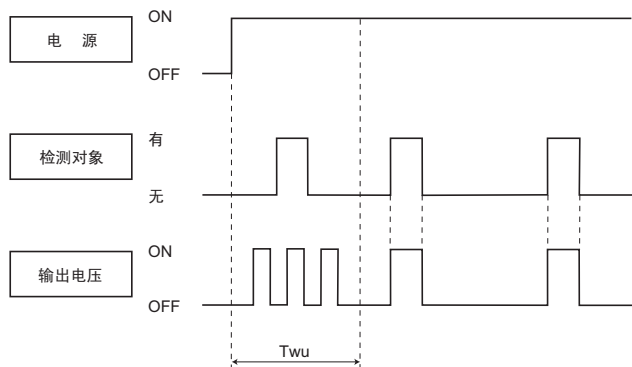
■电气特性

项目	符号	EKMC(VZ)型	测量条件
动作电压	最大	Vdd	6.0V
	最小		3.0V
消耗电流(待机时) 注1)	平均	Iw	170μA 环境温度：25℃ Iout=0 Vdd：5V
输出电流(检测时) 注2)	最大	Iout	100μA 环境温度：25℃ Vout ≥ Vdd-0.5
输出电压(检测时)	最小	Vout	Vdd-0.5V 环境温度：25℃ 非检测时开放
接通电源时 电路稳定时间	最大	Twu	30秒 环境温度：25℃ Iout=0 Vdd：5V

注1) 检测时的消耗电流，为待机时的消耗电流加上输出电流的计算值。

注2) 请基于Vout设定外部电阻值，使输出电流为100μA以下。如果输出电流在100μA以上，则有时会误检测信号。

时序图



【时间宽度的说明】

Twu：电路稳定时间 最大30秒

接通电源后，在电路稳定时间中，无论有无检测对象，传感器输出的ON/OFF的状态 不确定。

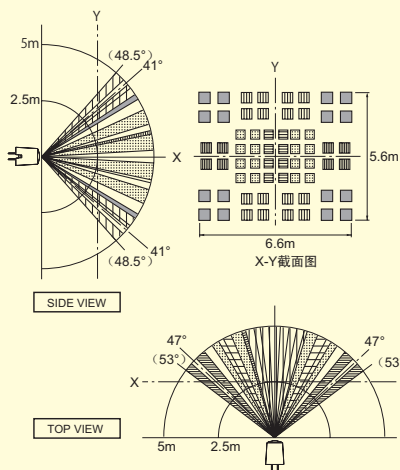
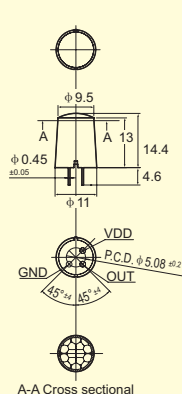
外形尺寸图
(单位: mm)

检测范围

检测性能

标准检测型

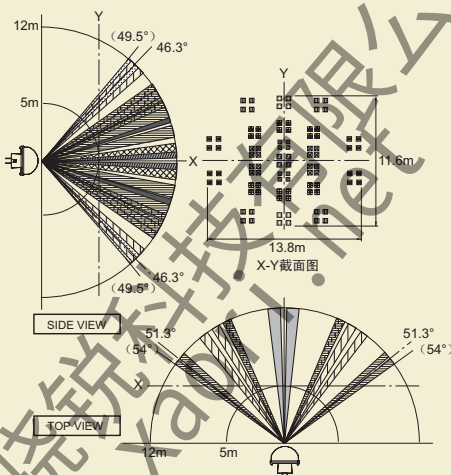
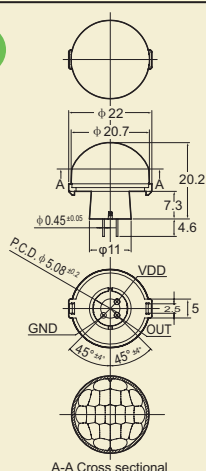
CAD数据



检测距离	最大5m
检测角度	94°×82°
检测区域	64个
检测条件	- 与背景的温度差 4℃以上 - 移动速度 1.0m/s - 检测对象 人体 (设想尺寸: 700mm×250mm) - 检测方向 垂直于检测区域的横切方向

远距离检测型

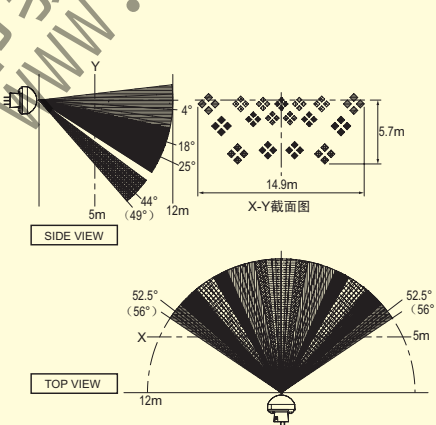
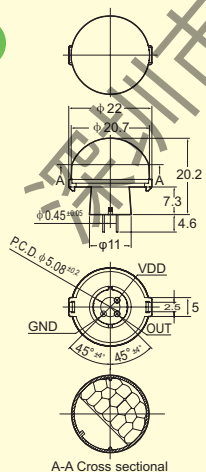
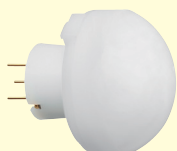
CAD数据



检测距离	最大12m
检测角度	102°×92°
检测区域	92个
检测条件	- 与背景的温度差 4℃以上 - 移动速度 1.0m/s - 检测对象 人体 (设想尺寸: 700mm×250mm) - 检测方向 垂直于检测区域的横切方向

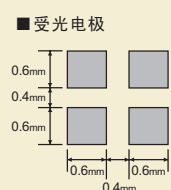
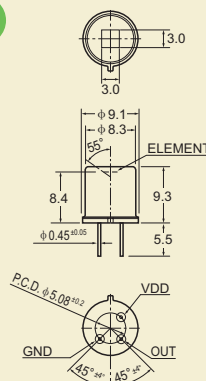
墙壁安装型

CAD数据



检测距离	第1段镜头	最大12m
	第2段镜头	最大6m
	第3段镜头	最大3m
检测角度	40°×105°	
检测区域	68个	
检测条件	- 与背景的温度差 4℃以上 - 移动速度 1.0m/s - 检测对象 人体 (设想尺寸: 700mm×250mm) - 检测方向 垂直于检测区域的横切方向	

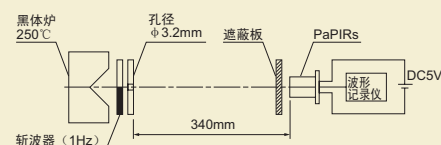
无镜头型



检测灵敏度	平均5.6μW/cm ² 最大7.6μW/cm ²
-------	--

※检测条件按照下列的测量系统。

■测量系统



CAD数据 对于附带标志的商品, 可以从((PaPIRs))运动传感器官方网站下载CAD数据。

松下

PaPIRs

查找

关于详细尺寸, 请参阅另外的说明书加以确认 ※检测区域的纵横取决于传感器本体金属基板上突起的位置。请注意突起的方向。

AMN (NaPiOn) 系列

待机时
消耗电流 170μA

数字/模拟量输出



标准检测型



微动检测型



SPOT检测型



10m检测型

- 能够检测到细微运动的微动型、能够在狭窄范围进行检测的SPOT型等高功能型。
- 备有数字输出与模拟量输出2种类型。

推荐用途

照明控制、照明设备/
排气扇、取暖器等空调控制/
IP照相机、报警装置等防止犯罪装置/
多功能打印机等办公设备/
数字标牌、自动售货机

规格

检测性能	型号	待机时 消耗电流	镜头色	输出方式	检测距离	检测角度		检测区域
						垂直	水平	
 标准检测型	AMN31112	170μA	白	数字	5m	100°	82°	64个
	AMN31111		黑					
	AMN21112		白	模拟				
	AMN21111		黑					
 微动检测型	AMN32112		白	数字	2m	92°	92°	104个
	AMN32111		黑					
	AMN22112		白	模拟				
	AMN22111		黑					
 SPOT检测型	AMN33112		白	数字	5m	22°	38°	24个
	AMN33111		黑					
	AMN23112		白	模拟				
	AMN23111		黑					
 10m检测型	AMN34112		白	模拟	10m	110°	93°	80个
	AMN34111		黑					
	AMN24112		白	模拟				
	AMN24111		黑					

产品号体系

AMN 11

● NaPiOn传感器

● 输出方式

2: 模拟量输出 / 3: 数字输出 (170μA)

● 镜头色

1: 黑 / 2: 白

● 检测性能

1: 标准型 / 2: 微动型 / 3: SPOT型 / 4: 10m型

性能

■绝对最大额定

项目	额定值
电源电压	-0.3V~7V
工作温度	-20℃~+60℃(应无凝露、结冰)
保存温度	-20℃~+70℃

■电气特性(数字输出)

项目	符号	数字输出	测定条件
动作电压	最大	6.0V	-
	最小	3.0V	
消耗电流(待机时) 注1)	平均	170μA	环境温度: 25℃ I _{out} =0 V _{dd} : 5V
输出电流(检测时) 注2)	最大	100μA	环境温度: 25℃ V _{out} ≧ V _{dd} -0.5
输出电压(检测时)	最小	V _{dd} -0.5V	环境温度: 25℃ 非检测时开放
接通电源时 电路稳定时间	最大	30秒	环境温度: 25℃ I _{out} =0 V _{dd} : 5V

注1) 检测时的消耗电流, 为待机时的消耗电流加上输出电流的计算值。

注2) 请基于V_{out}设定外部电阻值, 使输出电流为100μA以下。如果输出电流在100μA以上, 则有时会发生误检测信号。

■电气特性(模拟量输出)

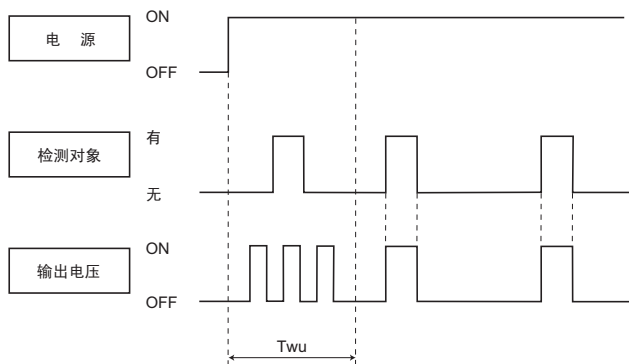
项目	符号	模拟量输出	测定条件
动作电压	最大	5.5V	-
	最小	4.5V	
消耗电流(待机时) 注1)	平均	170μA	环境温度: 25℃ I _{out} =0 V _{dd} : 5V
输出电流(检测时)	最大	50μA	环境温度: 25℃ V _{dd} : 5V
输出电压范围 (检测时)	最大	V _{dd}	环境温度: 25℃ V _{dd} : 5V
	最小	0V	
输出补偿平均电压 (非检测时)	最大	2.7V	环境温度: 25℃ V _{dd} : 5V 非检测时的 恒定输出电压
	平均	2.5V	
	最小	2.3V	
通常噪声	最大	300mVpp	环境温度: 25℃ V _{dd} : 5V
	平均	155mVpp	
检测灵敏度	最小	0.45V	环境温度: 25℃ V _{dd} : 5V 参照检测对象的条件
接通电源时 电路稳定时间	最大	45秒	环境温度: 25℃ V _{dd} : 5V

注1) 检测时的消耗电流, 为待机时的消耗电流加上输出电流的计算值。

注2) 如果想要与数字输出型同样的检测性能, 请将输出电压设定在补偿电压(2.5±0.45V), 即2.96V以上及2.05V以下。

时序图

■数字输出

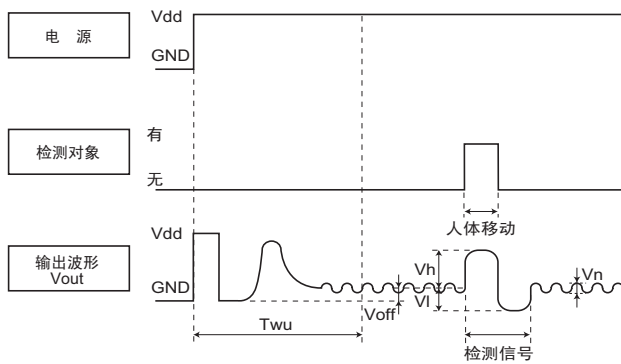


【时间宽度的说明】

Twu: 电路稳定时间 最大30秒

接通电源后, 在电路稳定时间中, 无论有无检测对象, 传感器输出的ON/OFF的状态不确定。

■模拟量输出



【时间宽度的说明】

Twu: 电路稳定时间 最大45秒

接通电源后, 在电路稳定时间中, 无论有无检测对象, 传感器输出的ON/OFF的状态不确定。

同时, 即使在检测对象偏离了检测区域, 有时也会发生振铃状的输出。

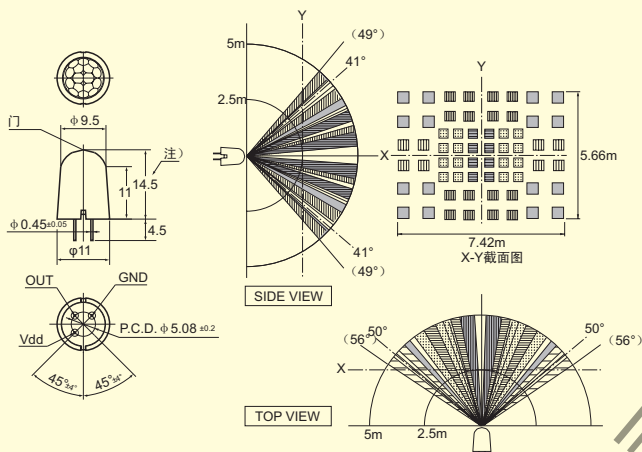
外形尺寸图
(单位: mm)

检测范围

检测性能

标准检测型

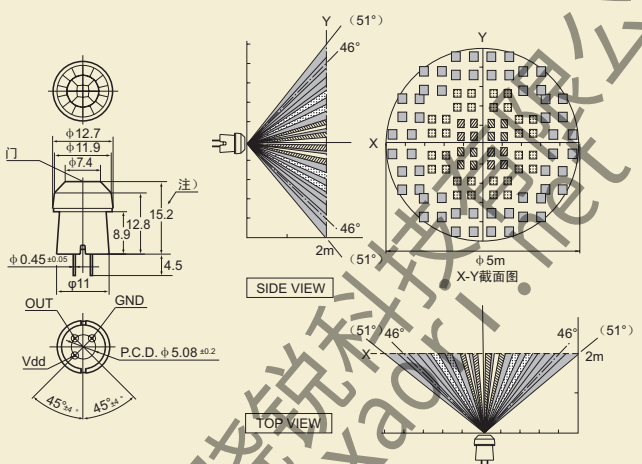
CAD数据



检测距离	5m
检测角度	100°×82°
检测区域	64个
检测条件	- 与背景的温度差 4℃以上 - 移动速度 (数字输出: 0.8m/s~1.2m/s) (模拟量输出: 0.5m/s~1.5m/s) - 检测对象 人体 (设想尺寸: 700mm×250mm) - 检测方向 垂直于检测区域的横切方向

微动检测型

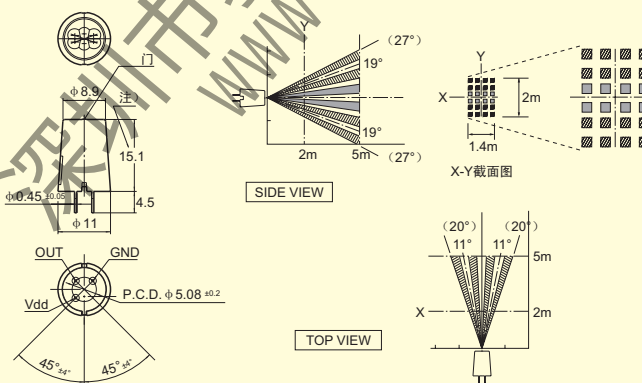
CAD数据



检测距离	2m
检测角度	92°×92°
检测区域	104个
检测条件	- 与背景的温度差 4℃以上 - 移动速度 (数字输出: 0.5m/s) (模拟量输出: 0.3m/s~1.0m/s) - 检测对象 人体 (设想尺寸: 200mm×200mm) - 检测方向 垂直于检测区域的横切方向

SPOT检测型

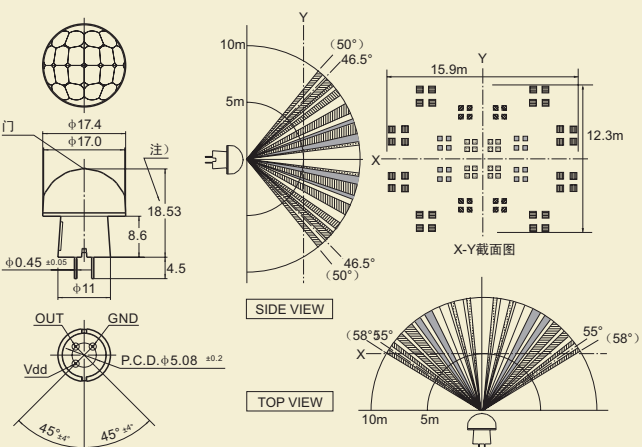
CAD数据



检测距离	5m
检测角度	22°×38°
检测区域	24个
检测条件	- 与背景的温度差 4℃以上 - 移动速度 (数字输出: 0.8m/s~1.2m/s) (模拟量输出: 0.5m/s~1.5m/s) - 检测对象 人体 (设想尺寸: 700mm×250mm) - 检测方向 垂直于检测区域的横切方向

10m检测型

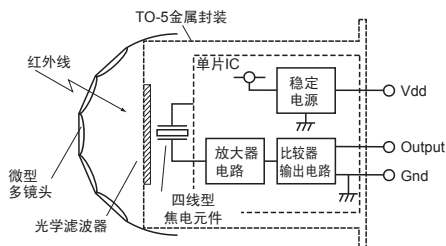
CAD数据



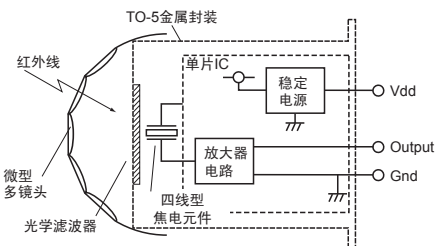
检测距离	10m
检测角度	110°×93°
检测区域	80个
检测条件	- 与背景的温度差 4℃以上 - 移动速度 (数字输出: 0.8m/s~1.2m/s) (模拟量输出: 0.5m/s~1.5m/s) - 检测对象 人体 (设想尺寸: 700mm×250mm) - 检测方向 垂直于检测区域的横切方向

■ 输出电路图

1) 数字输出

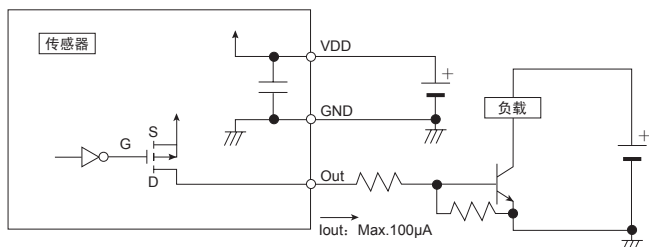


2) 模拟量输出

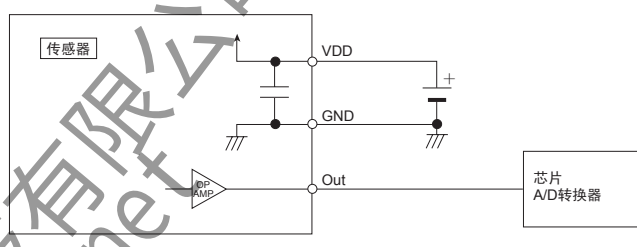


■ 接线图

1) 数字输出



2) 模拟量输出

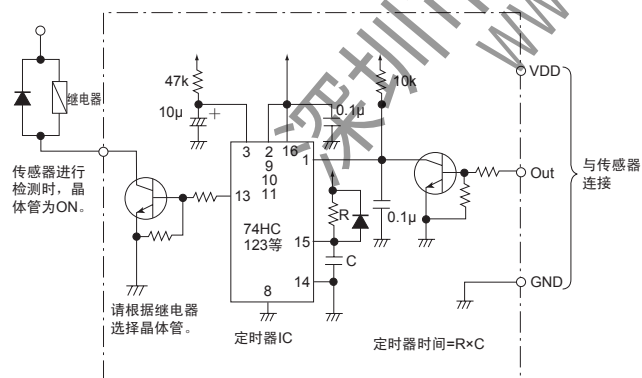


VDD: 输入电源 (DC) GND: GND Out: 输出 (比较器输出)

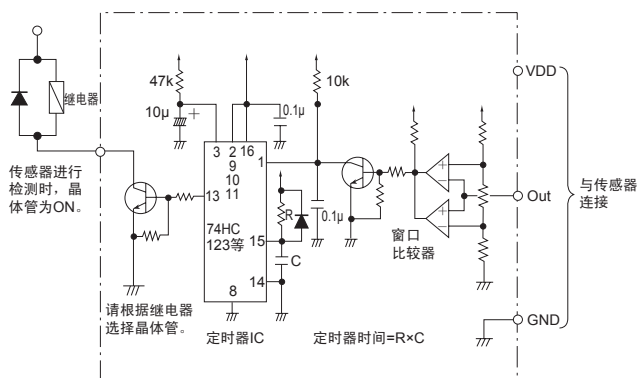
注) Panasonic 的焦电型红外线人体传感器数字输出为比较器输出。因为是场效应管漏极输出需要下拉电阻。请设定电阻值, 使输出电流 I_{out} 为 $100\mu A$ 以下。如果输出电流高 (作为目标值, 各自为 $50k\Omega$ 以上), 则即使无检测对象的情况下也将输出连续性误检测信号, 为此请特别注意。

■ 定时器电路例

1) 数字输出



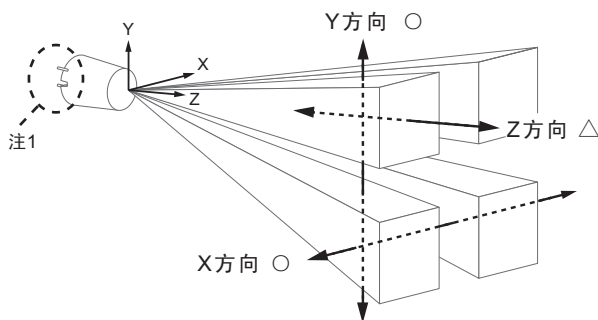
2) 模拟量输出



注) 本电路是用于驱动PaPIRs的参考电路。为提高检测可靠性和抗干扰性而使用时, 请设置干扰滤波器。而且, 有时会由于电子元件的规格变更等, 无法正常工作, 因此在使用时, 请事前进行性能及可靠性的确认。同时, 对于由于本电路产生的损失本公司不承担任何责任。

■ 关于使用方向

- 1) 如右图所示, 安装传感器时, 请使得人体由X方向或者Y方向进入。如果从Z方向接近传感器, 可能会导致无法检测。
- 2) 注1 所述检测区域的纵横, 取决于传感器本体的金属基板上的位置。请注意突起的方向。



■ 原理上应注意的事项

PaPIRs运动传感器是用于检测红外线变化的焦电型红外线人体传感器。在检测人体以外的热源,或无热源温度变化及移动的情况下,可能无法进行检测。一般来说,在以下情况下,需要特别注意。请务必在实际使用状态下确认性能以及可靠性。

- 1) 检测人体以外的热源时
 - a) 小动物进入检测范围时
 - b) 太阳光和白炽灯等热源,以及其他强光源等光线射入传感器时,不论检测范围内外。
 - c) 因冷温室设备的暖风、冷风和加湿器的水蒸气等而使检测范围及其周边的温度发生急剧变化时
- 2) 难以检测热源时
 - a) 在传感器和检测物体之间有玻璃和丙烯酸等难以透过远红外线的物质时。
 - b) 检测范围内的热源几乎不运动,或高速移动时。
- 3) 检测区域扩大的情况下
周围环境温度和人体的温度差较大的情况下,即使在指定的检测范围以外,有时也存在广阔性检测区域。
- 4) 发生误动作时
基于焦电元件的性质,有时由于偶然突发性噪声输出,也会输出无用的检测信号。在用途上,如果不容许有无用的输出,请采取加设脉冲计数器等对策。
- 5) 关于检测距离
松下电器的焦电型红外线人体传感器,通常以附带镜头的产品形式提供给用户,在规格上对检测距离也有规定。焦电型红外线人体传感器的工作原理,在于对红外线的变化进行检测,红外线的变化量取决于下列3个主要原因。作为检测条件在规格中有规定。
 - 检测体和背景的温度差(易对温度差大的一方进行检测)
 - 检测体的移动速度(太快或者太慢时难以进行检测)
 - 检测体的大小(太大或者太小时难以进行检测)规格所记载的检测距离,表示在各自的检测条件中的检测距离。本公司以检测体和背景的温度差4℃为基准。对于检测距离,温度差越大可检测的距离越远,相反温度差越小可检测距离也越短。如检测体和背景的温度差8℃时,可检测规格所示温度差4℃下检测距离约1.4倍的距离。
- 6) 关于无镜头产品
对于不带镜头的产品,如果在此状态下使用,则其检测结果将会不确切,不能规定检测距离和检测角度。因此请分别准备符合客户设计的镜头。关于镜头设计相关的技术信息,请向本公司询问。
- 7) 关于镜头材料和镜头底板的设置
作为可透过红外线的通用材料仅有聚乙烯,在镜头上采用了高密度聚乙烯(HDPE)。如果在镜头前放置镜头底板等,请务必使用聚乙烯材料。但因其厚度和颜色的不同,会导致红外线透射量减少,传感器的检测灵敏度减少及检测距离缩短,因此请通过实物来确认其灵敏度。

■ 关于使用中的注意事项

- 1) 请索取最新的产品规格说明书,对使用环境进行详细地确认。
- 2) 对导线进行焊接的情况下,手焊接时请在电烙铁温度为350℃以下、3秒以内进行焊接。通过焊锡槽进行焊接时,可能会导致性能恶化,因此请避免。另外,弯折导线后临时固定到基板的做法可能会损坏传感器,因此请避免这种方法。
- 3) 在印刷电路板贴装时,请不要对产品施加应力。
- 4) 请避免对传感器进行冲洗。一旦冲洗液进入镜头部,有可能导致产品性能的劣化。
- 5) 发生本产品的跌落时,原则上请不要使用。
- 6) 施加±200V以上的静电时可能会造成破坏,因此,操作时请充分注意。避免直接用手接触端子等。
- 7) 如果在电缆线路上使用,为了防止噪音的影响,建议使用屏蔽线,并且尽可能采用短的线路。
- 8) 施加外部浪涌电压后,可能会被破坏内部电路,因此请使用浪涌吸收元件。
浪涌承受量:绝对最大额定的电源电压内
- 9) 请使用稳定化电源。电源重叠干扰可能会引发误动作。
干扰承受量:±20V以下(50ns及1μs宽的方形波)
为确保电源重叠干扰性能,请务必在传感器电源输入端子中设置电容,实现电源电压的稳定化。
- 10) 静电和雷电、手机、业余无线电、电视台等电磁噪声有可能导致误动作。
- 11) 镜头上有污渍附着时,将会影响检测性能,因此敬请注意。
- 12) 镜头是由柔弱料(聚乙烯)制成的。在镜头上施加载重或者冲击后,将会因变形和损伤引起动作不良、性能劣化,因此请避免上述情况的发生。
- 13) 关于使用环境温度及适度范围,是指可使传感器连续动作的温度、湿度,而非对耐久性能、耐环境性能做出保证一般而言,在高温、高湿度环境下,电子部品会加速老化,因此采用时,请在事先设想好的使用环境下确认可靠性。
- 14) 请不要用汽油、稀释剂、酒精及其他各种洗涤剂擦拭。否则会造成变色和变形的发生。
- 15) 请不要在高温、高湿或灰尘多的地方、有腐蚀性气体的地方、液体中、海风吹拂的地方等进行保管。否则有可能导致传感器本体和金属端子部的退化,动作不良和性能退化。

安全相关注意
事项

●为防止损伤和事故的发生,请务必遵守以下事项。

- 1) 使用时请勿超过额定值、环境条件等规格范围。否则可能会因异常发热、冒烟等电路损伤而引发事故。
- 2) 本公司致力于产品质量和可靠性的提高,但是一般来说,电子零部件和设备会以一定的概率发生故障发生。同时因使用环境和使用条件的差异耐久性有所不同。因此在使用时,请务必在实际使用条件下进行实机确认。如果在性能出现退化的状态下继续使用,由于其绝缘发生退化,有可能造成异常发热、发烟和起火的风险。因此请采用冗长设计及防止误动作设计等以保证其安全性,并且实施定期性维护,防止由于产品故障或者寿命,最终导致人身事故、火灾事故以及社会性损失等。
- 3) 关于导线的连接,请在通过规格图等确认针配置的基础上再进行正确连接。错误连接后,可能会引起意外的误动作、异常发热、冒烟等,造成电路损伤,因此敬请注意。
- 4) 请不要对传感器进行拆解或者改造后使用。
- 5) 作为传感器的故障模式,有短路<短路>和开放<开放>。在发生<短路>的情况下,可判断是由于温度上升。在安全上特别重要的用途,请考虑利用保护电路、保护装置等采取适当的安全措施等。
 - 各种安全设备和安全装置
 - 交通信号机
 - 防盗、防灾装置
 - 列车及汽车等控制及其安全的相关装置等。

深圳市骁锐科技有限公司
www.xaori.net

• 敬请垂询

**松下电器机电(中国)有限公司 机构控制部品营业总括部
业务咨询:**

北 京: 北京市朝阳区景华南街5号 远洋·光华国际C座3F
上 海: 上海市浦东新区陆家嘴东路166号 中国保险大厦6楼
广 州: 广州市越秀区流花路 中国大酒店商业大厦9楼
大 连: 大连市沙河口区黄河路620号现代服务业总部大厦6F
沈 阳: 沈阳市和平区中华路69-1号B座 富丽华国际商务中心18楼
成 都: 成都市顺城大街8号 中环广场2座23楼01-03室
重 庆: 重庆市渝中区邹容路68号 大都会商厦1701-12A室
深 圳: 深圳市福田区中心四路1-1号 嘉里建设广场三座8楼
天 津: 天津市和平区南京路75号 天津国际大厦1001室
江 苏: 南京市鼓楼区中山北路45号 江苏怡华酒店写字楼13F
杭 州: 杭州市凯旋路445号 浙江物产国际广场4层C座
武 汉: 武汉市解放大道686号 世界贸易大厦1706-07室
郑 州: 郑州市金水区未来大道69号 未来大厦1512室
西 安: 西安市曲江新区芙蓉南路3号中海大厦7层04-05单元
青 岛: 青岛市市南区福州南路8号 中天恒大厦90A室
厦 门: 厦门市厦禾路189号 银行中心2311室

电话: 010-59255988
电话: 021-38552000
电话: 020-87130888
电话: 0411-88008633
电话: 024-31884848
电话: 028-62828333
电话: 023-63803502
电话: 0755-82558888
电话: 022-58969100
电话: 025-85288072
电话: 0571-85171900
电话: 027-85711665
电话: 0371-65615120
电话: 029-87607970
电话: 0532-80900626
电话: 0592-2117208

客服热线 400-920-9200 传真 400-820-7185 URL device.panasonic.cn/ac

All Rights Reserved © 2015 COPYRIGHT Panasonic Industrial Device Sales (China) Co., Ltd.

PNSCB150C 201602

Specifications are subject to change without notice.

松下电器机电(中国)有限公司

注册地址: 中国(上海)自由贸易试验区
马吉路88号7、8号楼
二层全部位

联系地址: 上海市浦东新区陆家嘴东
路166号中国保险大厦6楼

Panasonic®

广告