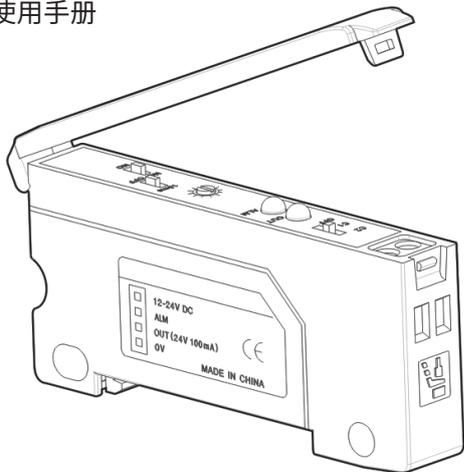




## 长距离放大分离型接近传感器 AS1系列使用手册



- 感谢您的购买。
- 在使用之前请仔细阅读本手册，并妥善保管此手册以便随时取阅。

### 正确使用须知

#### ⚠ 注意事项

请不要在以下环境中安装使用该传感器，以免造成产品故障：

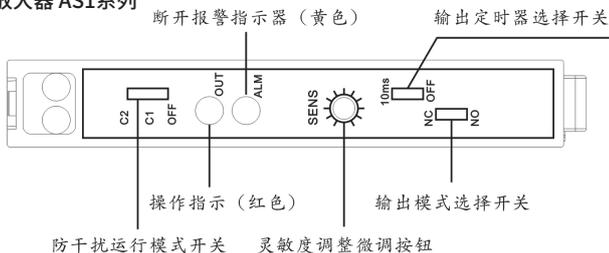
- 多尘，多水汽的环境
- 有腐蚀性气体产生的环境
- 水，油等能够直接喷射到该传感器的环境
- 引起传感器强烈振动摆动的环境

#### ⚠ 警告

- AS1系列仅用于检测目标物，不得用于安全电路，以保障人身安全；
- AS1系列没有防爆结构，不得在含有任何可燃气体、液体或粉末的场合使用；
- AS1系列是直流型传感器，使用交流电源可能会导致火灾或着火，请在额定范围内使用；
- AS1系列为非防水设计，请勿将其浸放在水中或酸碱盐、油内等化学环境下使用。

### 部件名称

#### ■ 放大器 AS1系列



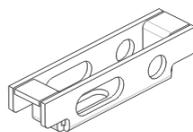
### 产品特性

1. AS1系列传感器相比较传统型而言，通过内部电路将感测头从传感器中分离，利用相对独立型传感器可以到达两倍以上检测距离，同时感测头的尺寸更小，安装更灵活。
2. AS1系列传感器采用了一种较为先进的灵敏度调整技术，调整范围圈数做得更精细更灵敏，通过紧凑的传感器头其检测微小变化的性能变得更加出色。
3. AS1系列传感器内置报价指示灯及输出功能。报警指示器和输出导通时，传感器头断开连接，能够快速地发现异常情况。
4. AS1系列传感器具有相互干扰抑制的功能。当多个传感器接近使用时通过简单的操作就能抑制相互干扰，操作起来更方便简洁。

### 附件

#### ■ 放大器模组

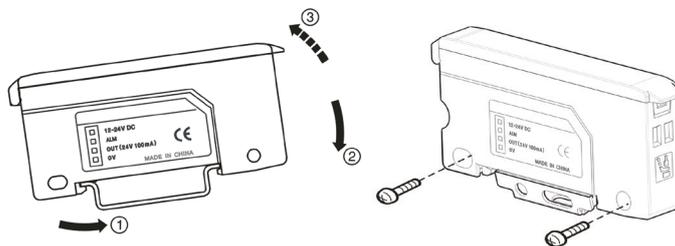
- 安装支架:1
- 使用说明书:1
- 电缆线:1



### 安装放大器模组

#### ■ 安装在DIN导轨支架上

1. 将位于机身底部的卡槽与DIN导轨对齐，如图1所示。向箭头1方向往前推机身的同时，朝箭头2方向按下去。
2. 若要取下传感器，向箭头1方向往前推机身的同时朝箭头3方向抬高。



### 产品规格

#### ■ 放大器

型号	NPN	AS1-N1I
	PNP	AS1-P1I
电源	12至24VDC, 脉动 (P-P) 最大10%	
电流/功率	最大25mA	
反应时间	最大1ms	
温度波动	当温度在0至55°C范围内, 在23°C时为检测距离的±8%	
灵敏度调节	25圈旋钮式调节器	
输出模式	N.O./N.C可选开关	
计时器功能	可选择10ms延迟/计时器关	
控制输出	NPN(PNP)集电极开路最大100mA (最大40V/PNP 26.4V) 剩余电压最大1V	
未接报警输出	NPN(PNP)集电极开路最大100mA (最大40V/PNP 26.4V) 或更少剩余电压最大1V	
保护电路	电源反向连接保护, 输出过电流保护, 输出电涌保护	
环境温度	0至55°C	
相对湿度	35%至85%, 无凝结	
重量	约57g	

注:

1. 当N.O. (常开) 操作配置时, 关闭延迟时间是10ms。当N.C. (常闭) 操作配置时, 启动延迟时间是10ms。

## ■ 感测器

类型	埋入型						
	圆柱型		螺柱型		超薄型	薄型	
型号	AS1H-302	AS1H-305	AS1H-308	AS1H-110	AS1H-114	AS1H-605	AS1H-604
稳定检测范围	0至0.6mm	0至1mm	0至2mm	0至5mm	0至1mm	0至1mm	0至5mm
最大检测距离	1.2mm	3mm	5mm	8mm	3mm	3mm	8mm
可检测的物体	黑色金属(参阅有色金属特性)						
检测目标物(铁:1mm)	5X5mm	10X10mm	15X15mm	5X5mm	15X15mm		
重复精度	0.002mm	0.005mm	0.002mm	0.005mm	0.002mm	0.005mm	
应差距离	0.04mm	0.05mm	0.04mm	0.05mm	0.05mm		
温度波动	在23°C时检测距离的±10%(AS1H-402:±30%,最大-10%;AS1H-302/305:-10%+20%)						
防护等级	IP67						
环境温度	-10°C至+60°C,无冻结						
相对湿度	35%至85%,无凝结						
重量	约30g	约45g	约47g	约58g	约65g	约32g	约60g

类型	埋入型				非埋入型	
	耐油型	圆柱型	螺柱型	圆柱型		
型号	AS1H-108	AS1H-305S	AS1H-308S	AS1H-110S	AS1H-402	AS1H-422
稳定检测范围	0至1.5mm	0至1mm	0至2mm	0至3mm	0至3mm	0至9mm
最大检测距离	2.5mm	3mm	5mm	7mm	7mm	18mm
可检测的物体	黑色金属(参阅有色金属特性)					
检测目标物(铁:1mm)	10X10mm	5X5mm	10X10mm	25X25mm		
重复精度	0.005mm	0.002mm	0.005mm	0.002mm		
应差距离	0.07mm	0.04mm	0.05mm	0.06mm		
温度波动	在23°C时检测距离的±10%(AS1H-402:±30%,最大-10%;AS1H-302/305:-10%+20%)					
防护等级	IP67					
环境温度	-10°C至+60°C,无冻结					
相对湿度	35%至85%,无凝结					
重量	约52g	约82g	约88g	约115g	约29g	约180g

注:AS1H-305S、AS1H-308S、AS1H-110S为带螺管式埋入类型;AS1H-305、AS1H-308、AS1H-110为非螺管式埋入类

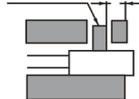
## 使用指南

### ■ 安装

#### 圆柱型

在距离感测头尖端5mm或以上的位置时用螺丝固定感测头(锁紧力矩:最大2N.m)。  
AS1H-402请在远离尖端15mm以下的金属部位上紧固。

M3设定螺丝 5mm最少



#### 螺柱型

安装螺柱型感测头时, 不要用比下表所示大的力矩锁紧。

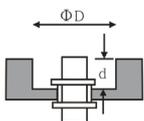
型号	锁紧力矩
AS1H-108	最大8N.m
AS1H-110	最大10N.m
AS1H-114	最大20N.m

### ■ 接线

用一条高频同轴线连接感测头与放大器。延伸长度限制在10m(对于AS1H-302与AS1H-402为5m)以内。

### ■ 环境金属

埋入型传感器可以直接安装在金属基座内, 而非埋入型传感器则必须按下表指示安装, 以减少金属环境所造成的干扰。

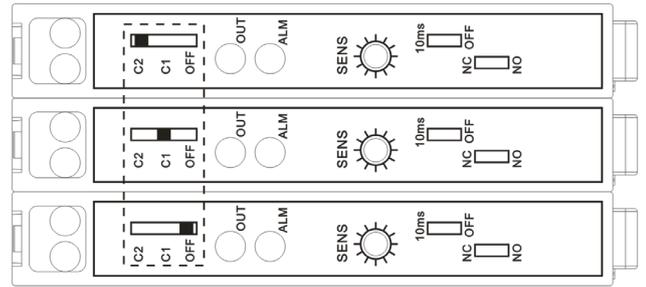


型号	D(mm最小)	d(mm最小)
AS1H-402	20	15

## ■ 干扰

### (1) 防干扰运行模式开关设定

相邻两个AS1系列的防干扰运行模式开关不要设置在相同模式, 如下图所示:



### (2) 感测头

当两个或以上的同型号传感器面对面或并列安装时, 应将它们依下表所列距离隔离以避免干扰。

型号	距离	
	面对面(最小mm)	平行(最小mm)
AS1H-302	2(1)	不需要空间
AS1H-305(S)	5(3)	不需要空间
AS1H-308(S)	10(7)	不需要空间
AS1H-108	7(4)	不需要空间
AS1H-110(S)	7(4)	35(不需要空间)
AS1H-114	11(6)	39(不需要空间)
AS1H-604	5(3)	14(不需要空间)
AS1H-614	11(6)	64(不需要空间)
AS1H-402	53(12)	23(11)

注:

上表所示数据是把调节器调到稳定检测位置时的数据。括号内的值是选用防干扰转换器与感测头并列时的数据。

## ■ 感测头的连接

- 改造传感器线的前端。并确认埋入线和线芯被分别地捻紧。  
\*当被覆剥离时, 埋入线是包裹在线芯部, 在改造传感器线之前, 先将埋入线和线芯分离。
- 逆时针方向旋松接线板的紧固螺丝。
- 径直接将传感器插入放大器的插入接口, 并确认埋入线和线芯被插入了正确的接口, 以及传感器线没有被绞起。
- 顺时针方向锁紧接线板的紧固螺丝, 紧固扭矩不得超过0.15N.m。
- 启动放大器并确认未连接警报输出处于OFF状态。如果指示灯ON, 必须返回第1步骤重复操作。

## 调整

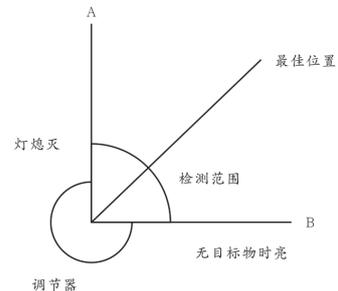
### ■ NEAR-ON及NEAR-OFF模式均可应用

NEAR-ON模式采用了常开型继电器, 它在检测到目标物时关闭。NEAR-OFF模式采用了常闭型继电器, 它在检测到目标物时开启。

NEAR-ON操作

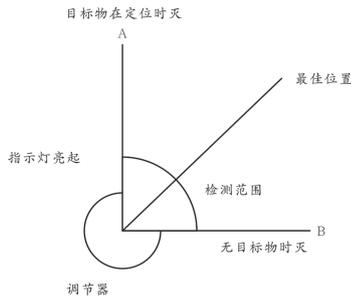
- 目标物在定位时, 顺时针方向旋转调节器并找出输出指示灯刚亮起的A点。(若输出指示灯已亮, 则逆时针方向旋转调节器)
- 移开目标物, 再次顺时针方向旋转调节器并找到输出指示灯亮起的B点。
- 把调节器设定在A点到B点的中间位置, 当输出指示灯亮时输出电路将会启动。

目标物在定位时亮



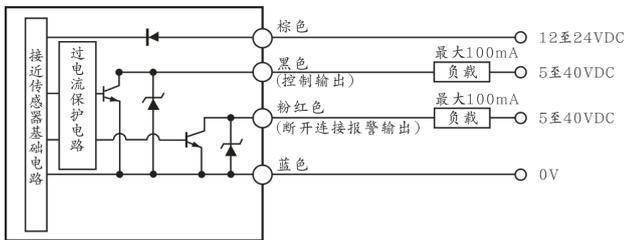
### NEAR-OFF操作

1. 目标物在定位时, 顺时针方向旋转调节器并找出输出指示灯熄灭的A点。(若输出指示灯已经熄灭, 则逆时针方向旋转调节器)
2. 移开目标物, 再次顺时针方向旋转调节器并找到输出指示灯熄灭的B点。
3. 把调节器设定在A点到B点的中间位置。当输出指示灯亮时输出电路将会启动。

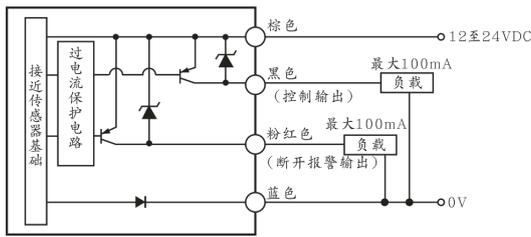


## 输出电路

### NPN

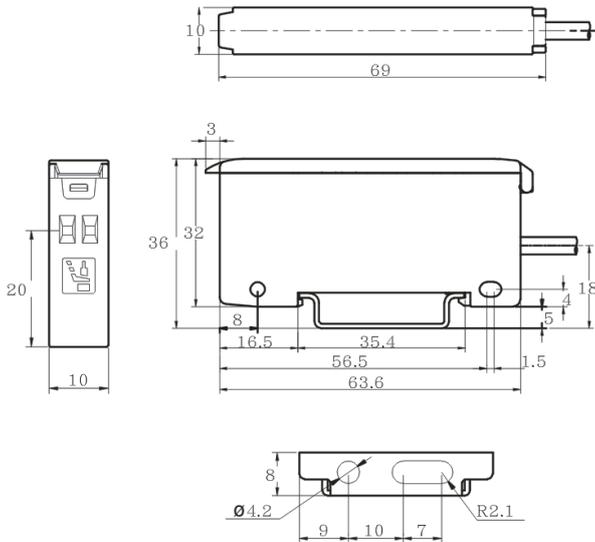


### PNP

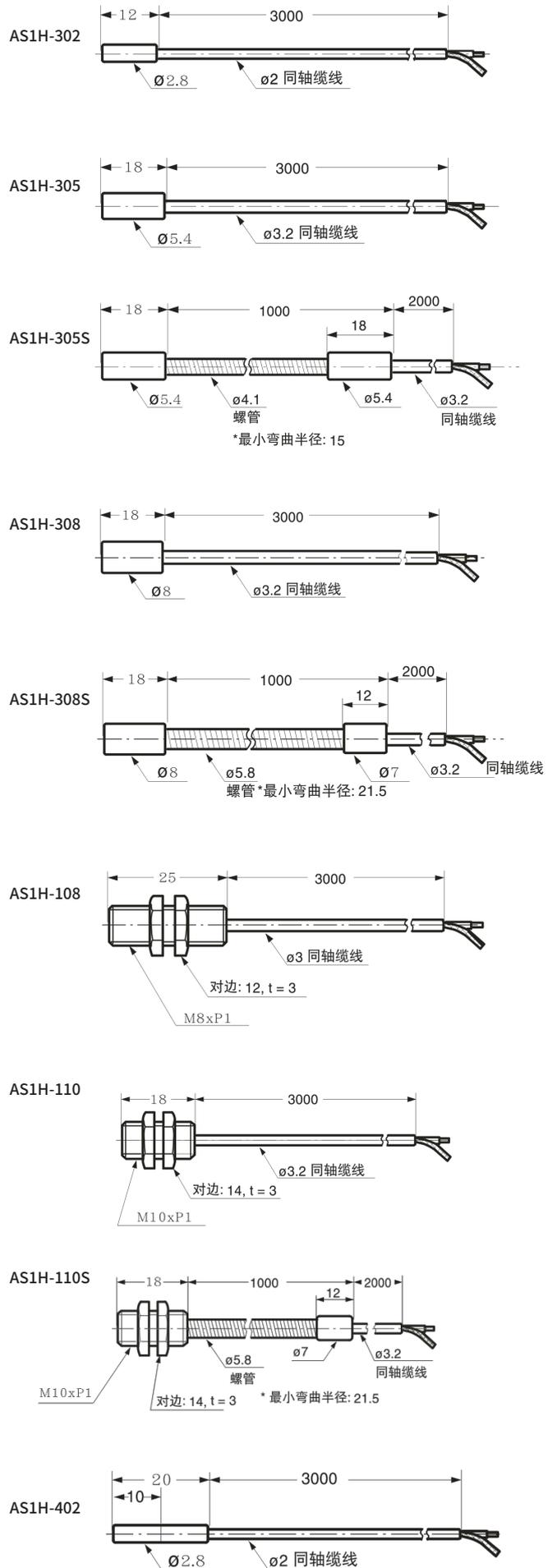


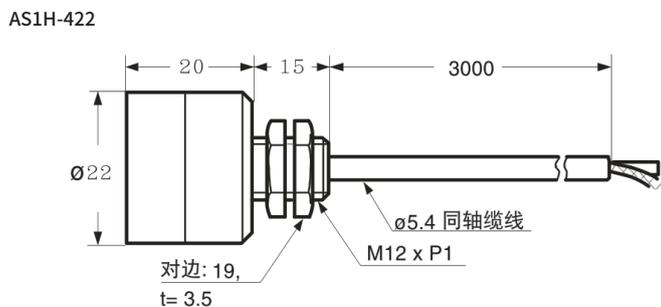
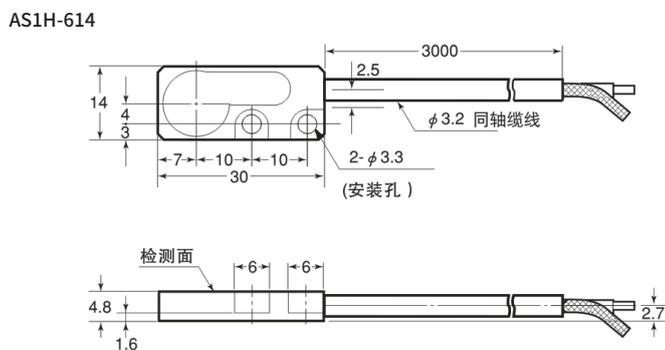
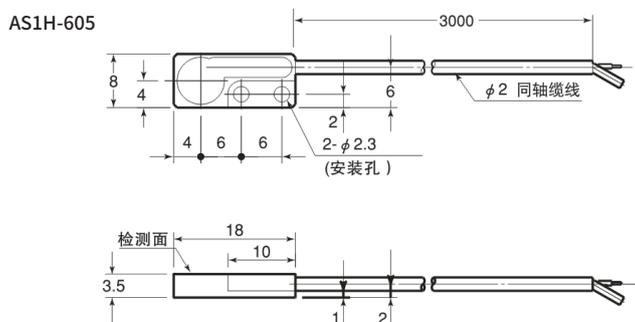
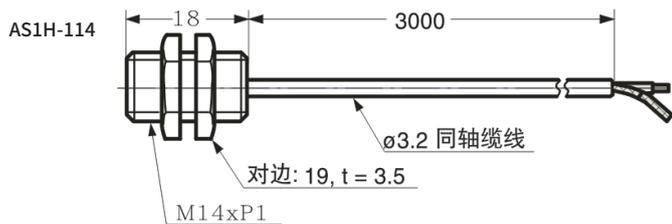
## 尺寸图

### ■ 放大器



### ■ 感测头





## 产品保证书

### 1. 保质期

保质期为一年, 从产品发送到购方指定地点之日算起。

### 2. 保修范围

(1) 如果在上述保质期内出现非人为造成的故障, 我们将免费修理产品。

但是以下情况不属于保修范围。

- 未按照使用手册、用户技术手册要求中规定的条件、环境下所进行的不正确的操作, 或不正确使用造成的故障。
- 故障不是由于产品缺陷, 而是购方设备或购方软件设计造成的。
- 由购方人员进行修改或修理而造成的故障。
- 由于火灾、地震和洪水等自然灾害, 或异常电压等外部因素造成的故障, 我公司不负责保修。

(2) 保修范围只限于经 (1) 条规定的情况, 本公司对其设备造成的购方间接损失 (设备损坏、机会丧失、利润损失等) 或其他损失不承担任何责任。

### 3. 为提高产品性能进行的产品升级等, 本说明书的内容可能会有修改, 恕不另行通知。