

红外感应数字传感器

COH-100X(反射式系列)

COH-1001、COH-1002、COH1003为反射式红外感应数字传感器，传感器由红外发射管（850nm）、红外接收二极管、红外感应SOC芯片、聚焦透镜以及黑色塑料外壳组成。其中COH-1001/COH-1003为通用高低电平输出，COH-1002为IIC通信接口数据输出，COH-1003为低功耗版本；模块可以通过进入学习模式对检测距离学习标定，从而提高距离检测精度和保证批量检出距离的一致性。

产品特点：

- * 1、可设定不同的感应距离；
 - * 2、可设定工作功耗（功耗越低、响应速度越慢）；
 - * 3、可设定不同响应时间；
 - * 4、自学习功能（可通过学习按键设定不同的检出距离）；
 - * 5、可设置多种不同输出和不同工作模式可选；
 - * 6、内置可设置多种型号参数，生产可以选；
 - 7、抗光性强；
 - 8、高抗干扰性
 - 9、高度集成，外围器件少；
 - 10、集成标准的IIC通信接口简单灵活的读取和配置不同功能参数；
 - 11、低成本塑料外壳
 - 12、提供防尘镜片和聚光
- 以上*部分功能需要特殊定制。

应用领域：

- 非接触式反射物体传感器
- 机器自动化、机器安全
- 限位传感器
- 标记检测
- 办公设备
- 游戏设备、感应玩具
- 各类智能锁感应；
- 安防、门禁感应；
- 工控感应开关；
- 感应洁具、卫浴、橱柜、洗手液消费类智能感应产品；
- 智能灯具；

红外感应数字传感器(反射式)

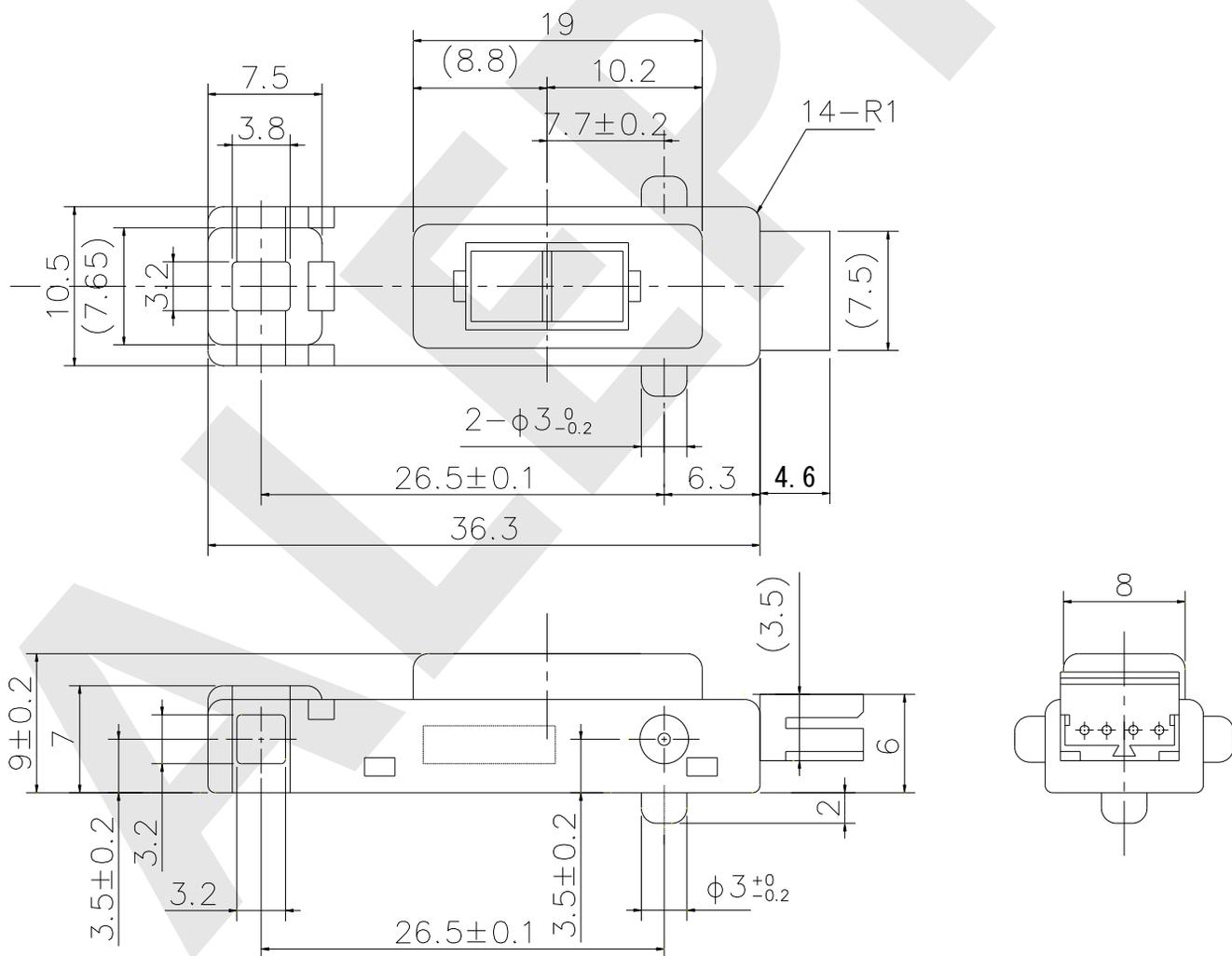
实物图片



接口说明: 输出接口1.5mm间距 4PIN, 接口定义: GND (电源负)、VCC(电源正)、输出/TX/SDA(通信发射口)、自适应/RX/SCL(通信接收口);

外形尺寸

单位: mm
Unit: mm
一般公差: ± 0.3
Standard Tolerance: ± 0.3



*此红外感应也可应用在透过型、对射型、塑胶弓型等类型传感器, 如有需求, 可定制开发。

型号说明

型号	LED波长	输出方式	待机功耗	距离可调
COH-1001	850nm	高低电平	3mA	10mm~30mm
COH-1002	850nm	IIC	3mA	10mm~30mm
COH-1003	850nm	高低电平	10uA~1mA	10mm~30mm

*以上距离可以根据客户要求定制，最大不超过300mm。

极限参数

名称	参数	范围	单位	备注
最大电压	VCC	5.5	V	-
输出电压	Vout	$\leq VCC$	V	-
输出电流	Iout	18	mA	-
使用温度	Topr	-20~70	°C	-
保存温度	Tstg	-40~100	°C	-

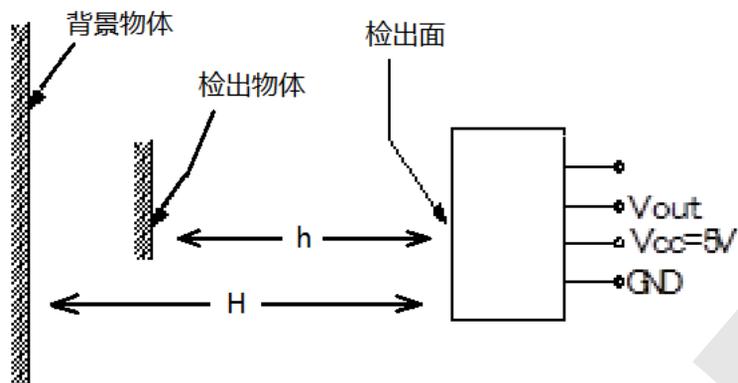
光电参数

名称	参数	测试条件	最小	标准	最大	单位
工作电压	VCC	-	3V	-	5.2V	V
输出高	VoH	检出电压	-	>0.9VCC	-	V
输出低	VoL	未检出电压	-	<0.3VCC	-	V
输出电流	Iout	空载电流	-	-	15	mA
IIC速率	-	VCC=5V	-	100K	-	Bit/s
响应时间	Tphl	-	-	100	-	mS

*此红外感应也可应用在透过型、对射型、塑胶弓型等类型传感器，如有需求，可定制开发。

红外感应数字传感器(反射式)

应用示意图



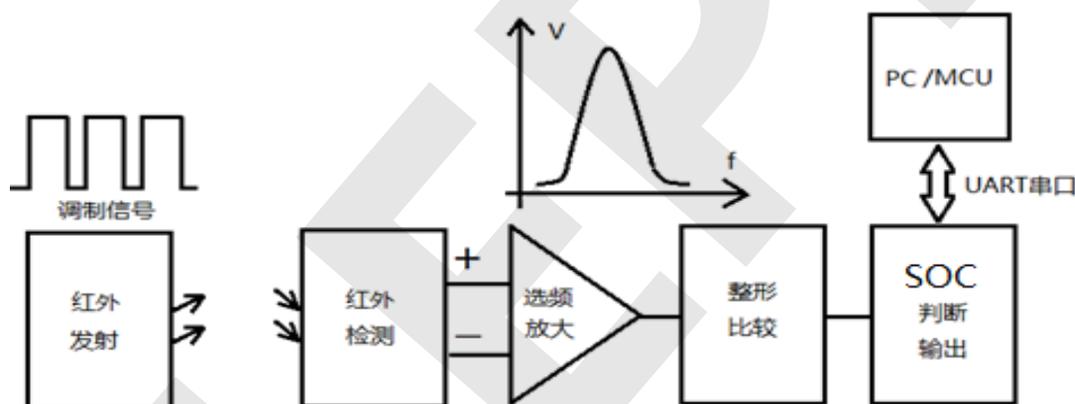
注意:

1、背景物体反射率应尽量小于检测物料反射率。

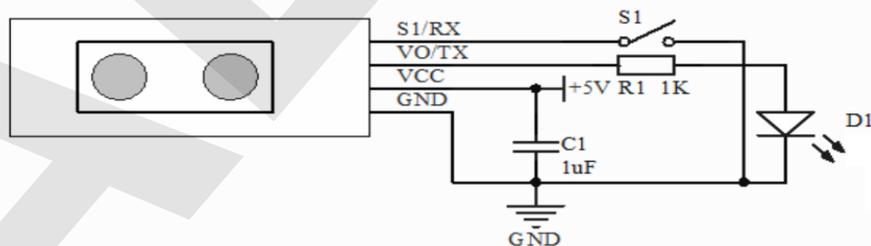
h : 检出距离

H : 背景距离

模块框图



典型应用电路

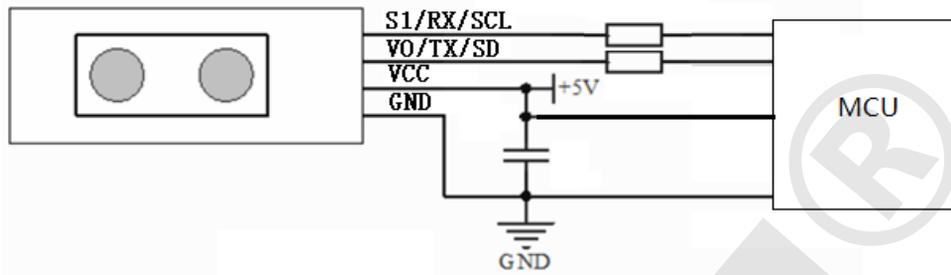


COH-1001/COH-1003应用电路

注释: S1为自学控制开关, 当S1闭合时, 系统进入自学模式, 此时D1指示灯会常亮(在模块在有效检测距离内指示灯亮、超出检测距离灯灭), 通过移动检出物体设置好需要检出距离后断开S1开关, 标定并记录当前检出距离参数。

*此红外感应也可应用在透过型、对射型、塑胶弓型等类型传感器, 如有需求, 可定制开发。

红外感应数字传感器(反射式)



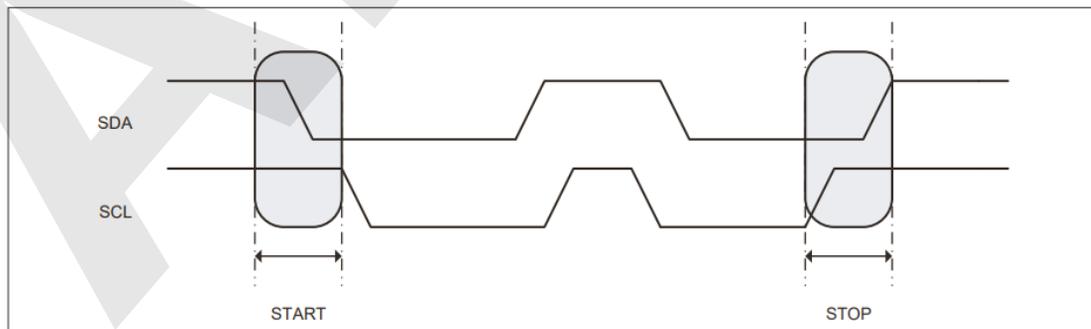
COH-1002应用电路

注释：通过MCU初始化模块各项参数后，读取感应距离参数可以标定和判断检出物体是否超出设定距离。

IC读写

COH-1002为IIC通信接口版本，通过MCU初始化模块各项参数后，读取感应距离参数可以标定和判断检出物体是否超出设定距离。

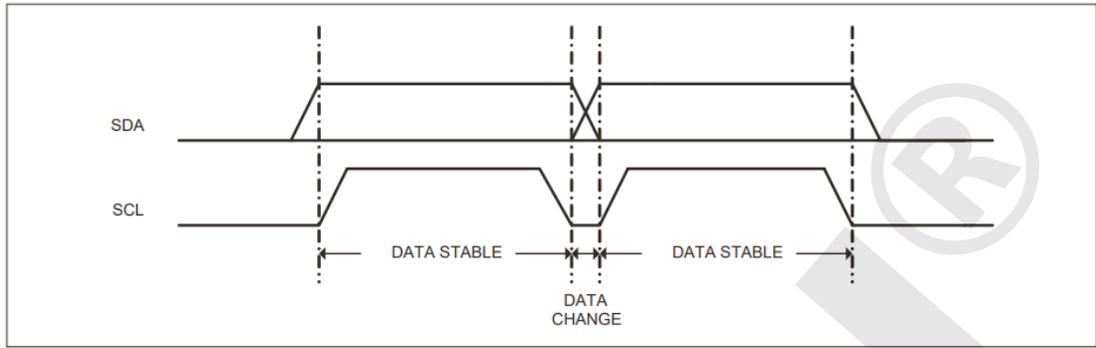
名称	参数	备注
器件地址	0xA0	-
检出值	0x10	只读，随距离增大而减小
检测时间	0x11	读/写，最小值10，检测时间为5ms。检测时间= $T*0.5ms$
预留1	0x12	-
预留2	0x13	-
预留3	0x14	-
预留4	0x15	-



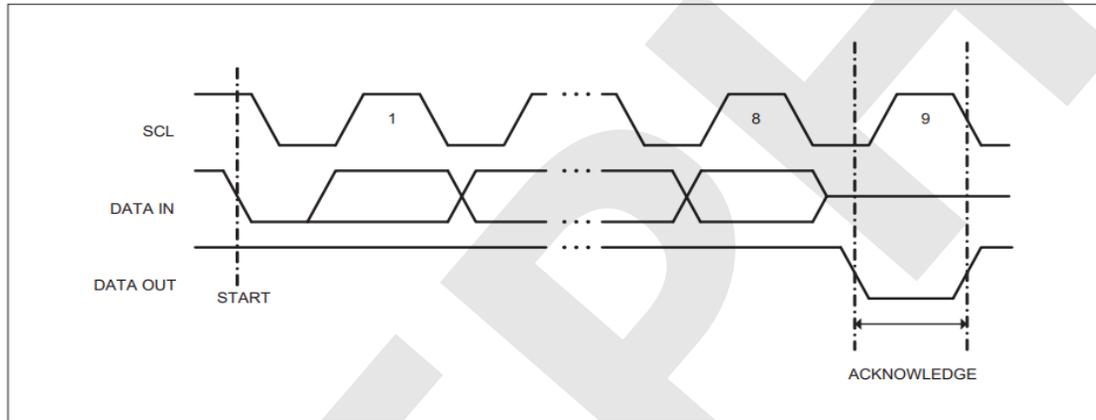
开始/停止波形

*此红外感应也可应用在透过型、对射型、塑胶弓型等类型传感器，如有需求，可定制开发。

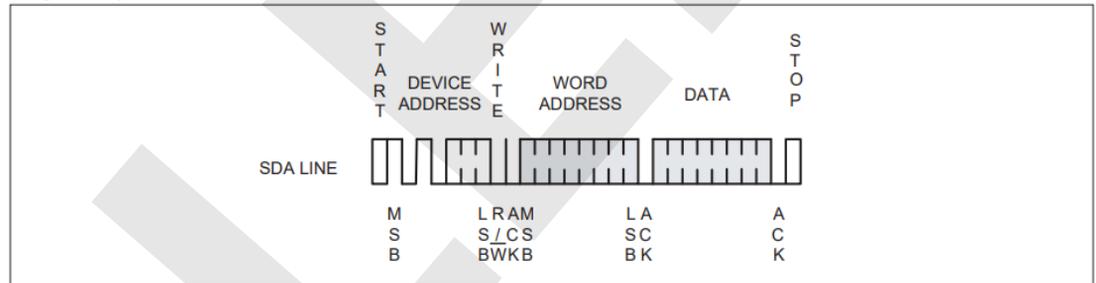
▶ 红外感应数字传感器(反射式)



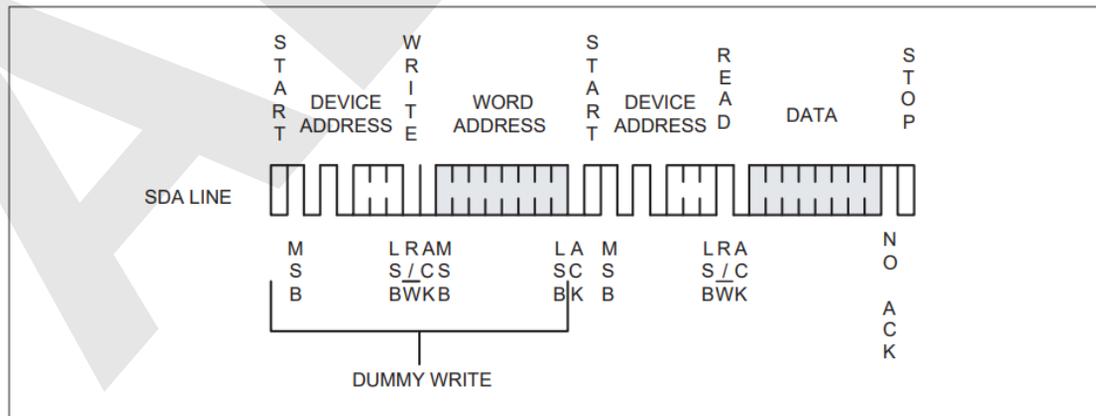
数据波形



ACK波形



写数据波形



读数据波形

*此红外感应也可应用在透过型、对射型、塑胶弓型等类型传感器，如有需求，可定制开发。

IIC读写程序范例

```
unsigned char IIC_READ(unsigned char address) //读数据
{
    unsigned char iicdata = 0;
    IIC_READ_Begin:
    IIC_Start(); //发开始信号
    IIC_Send_Byte(0xa0); //写器件地址
    if(IIC_Wait_Ack())goto IIC_READ_Begin; //读取ACK
    IIC_Send_Byte(address); //写数据地址
    if(IIC_Wait_Ack())goto IIC_READ_Begin; //读取ACK
    IIC_Start(); //重新开始
    IIC_Send_Byte(0xa1); //发送读命令
    if(IIC_Wait_Ack())goto IIC_READ_Begin; //读取ACK
    iicdata=IIC_Read_Byte(); //读数据
    IIC_Stop(); //发停止信号
    return iicdata;
}
```

通过IIC写入0xA0传感器的数据

```
void IIC_WRITE(unsigned char address,unsigned char data)
{
    IIC_WRITE_Begin:
    IIC_Start(); //发开始信号
    IIC_Send_Byte(0xa0); //写器件地址
    if(IIC_Wait_Ack())goto IIC_WRITE_Begin; //读取ACK

    IIC_Send_Byte(address); //写数据地址
    if(IIC_Wait_Ack())goto IIC_WRITE_Begin; //读取ACK

    IIC_Send_Byte(data); //写数?
    if(IIC_Wait_Ack())goto IIC_WRITE_Begin; //读取ACK

    IIC_Stop(); //发停止信号
}
```

通过IIC读取0xA0传感器的数据

红外感应数字传感器(反射式)

```
#define C_TIME_ADDR    0x10    //时间地址
#define C_RANGE_ADDR  0x11    //检测距离
#define C_RAN_SET     10      //检测阈值1~13,
#define C_RAN_DT      0       //检测回差值0~3,
#define C_TIME_SET    20      //检测周期T=20*5ms=100ms
```

```
unsigned char ran_val;
```

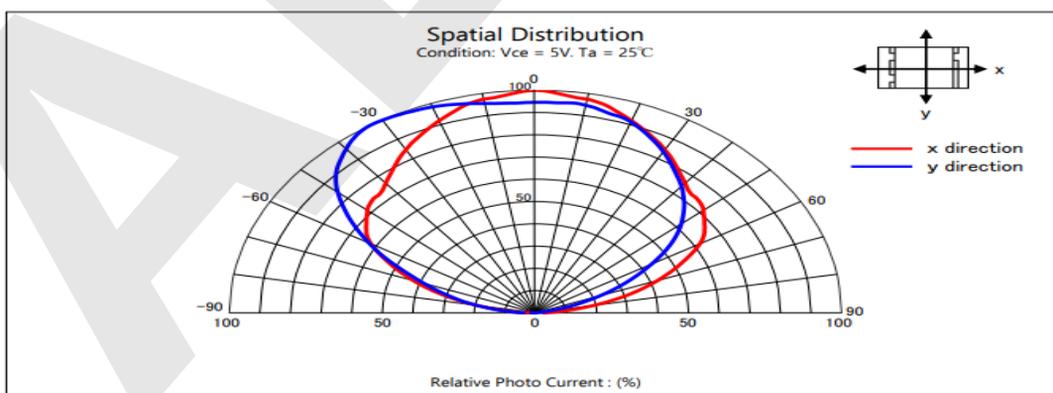
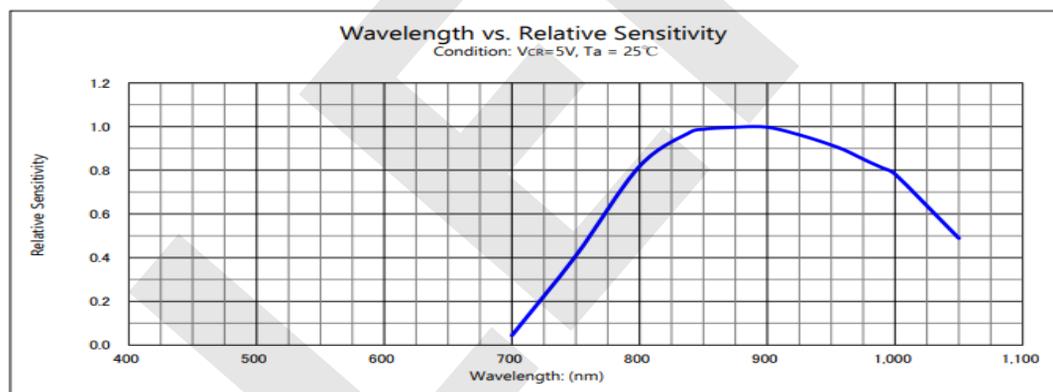
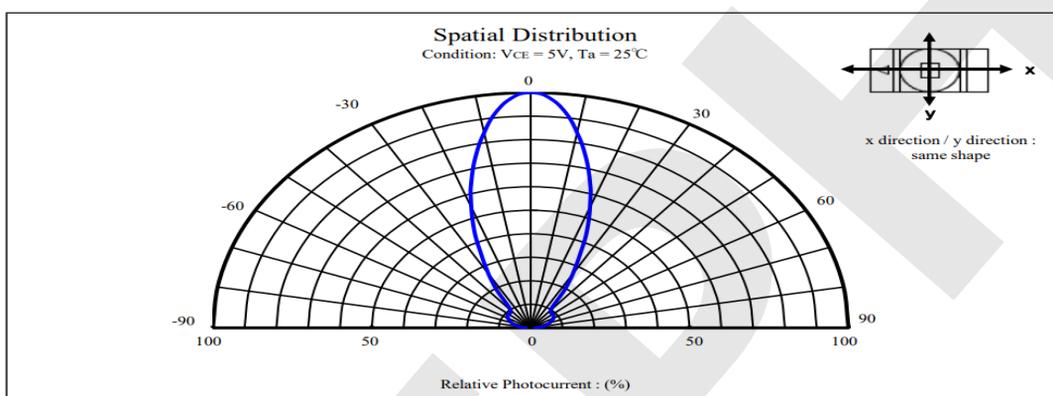
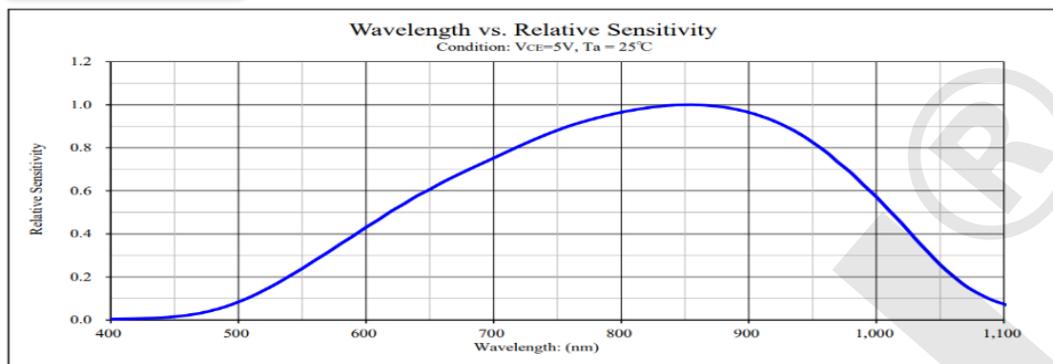
```
Void Sensor_Init(void)    //传感器初始化
```

```
{
    IIC_WRITE(C_TIME_ADDR C_TIME_SET);    //写检测时间
}
```

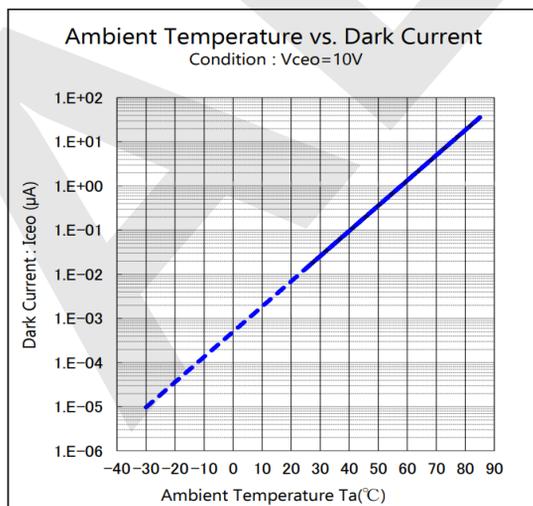
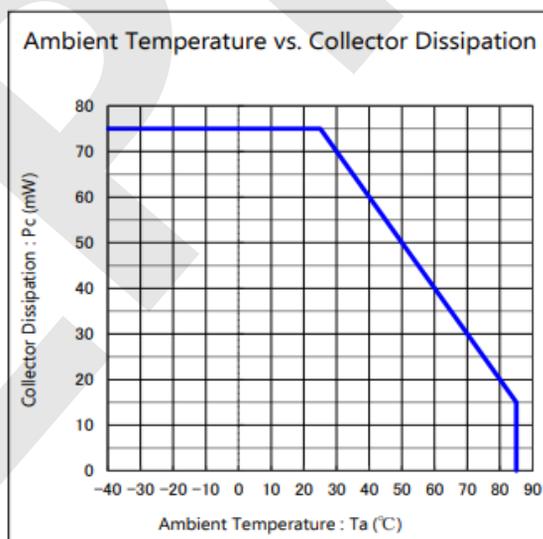
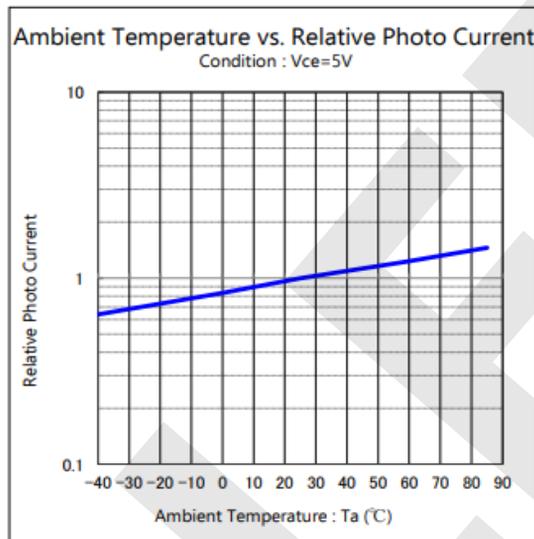
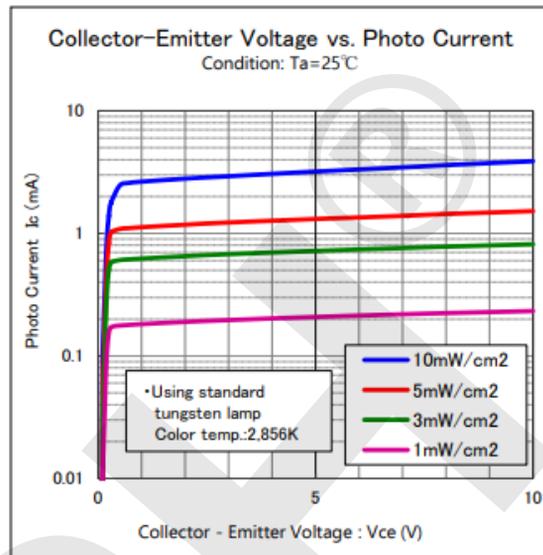
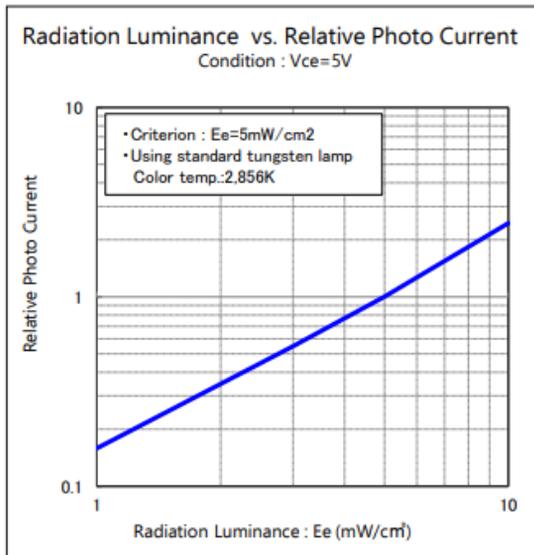
```
Void main(void)
```

```
{
    Sensor_Init();
    while(1)
    {
        ran_val= IIC_READ(C_RANGE_ADDR);
        if(ran_val> C_RAN_SET) //检出
        {
            ;
        }
        else if(ran_val< (C_RAN_SET+ C_RAN_DT))//非检出
        {
            ;
        }
    }
}
```

光电波形



*此红外感应也可应用在透过型、对射型、塑胶弓型等类型传感器，如有需求，可定制开发。



*此红外感应也可应用在透过型、对射型、塑胶弓型等类型传感器，如有需求，可定制开发。

包装说明



放入产品50PCS于包装袋中，封上胶纸并贴标识

在包装盒底部和面部垫上海绵



放6袋于包装盒中。用胶纸封住包装盒并贴上标识。



放入6PCS包装盒在外箱里面



名称	数量	要点
胶袋	30	50pcs/袋
纸盒	6	300pcs/盒
海绵	6	-
发泡胶	2	-
纸箱	1	1800pcs/箱



注意事项

- 1.请在无使制品容易导致变形、变质的环境下保存。
- 2.请将制品保存在无硫化氢等腐蚀性气体的环境。
- 3.避免在强光与直射乱光下使用本制品。(特别是太阳光或者钨丝灯泡光)
- 4.注意保持盒子透光部清洁,无划伤等。
- 5.请勿清洗传感器。液体可能会进入外壳并造成损坏。如有必要,请使用蘸有乙醇或异丙醇等洗涤液的软布进行擦拭。
- 6.如长时间使用本制品时,请考虑降低发光二极管输出。
- 7.请在常温下插拔插头。如在高低温下进行,有可能会造成插头破损。

保证期限及保证范围

- 1.在贵公司规定使用场所内,购入本制品之日起一年有效。
- 2.在保证期间内,由于产品本身原因而出现故障时,弊公司将根据情况,责以交换产品的形式来保证对贵公司的产品质量承诺。但也请注意有可能会因此次故障而诱发其他不良发生。
- 3.在使用本制品时,请严格遵守本仕様书中记载的最大定格、使用注意事项等等。如果在使用本制品时因没有严格遵守本仕様书中记载的最大定格、使用注意事项等,而造成制品损伤、故障等弊公司将不承担其责任。