

红外人体感知一带一模组规格书

该红外人体感知模组是运用松下阵列传感器GridEye AMG8853开发的一款全新产品。

AMG8853是8*8=64个像素点的热电堆阵列传感器，在搭载松下专有的自学习算法之上，通过对二维区域温度的检测，解决了对人体移动量统计、区域内人数统计、静止热源分析、人体移动方向等应用场景的实现痛点。打开了整个智能家居、IOT等智能方案的魔力之门。

应用场景

- 智能酒店·公寓·民宿·智能办公室·会议室·智能教室·IoT等。

产品说明

产品尺寸：56mm（直径）X 36mm（高）

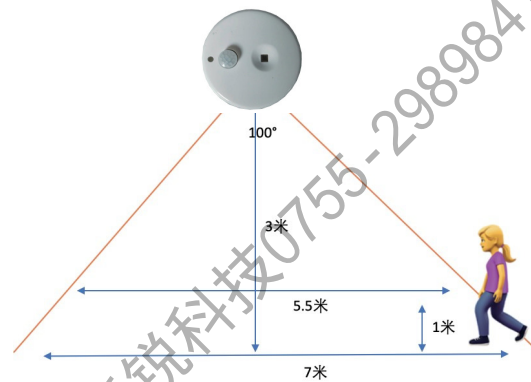
探测角度：100°

产品系列

	一带一
版本类型	弱电版
供电方式	5V
输出类型	UART
自组网功能	无
单独工作功能	单独封闭场景
负载	NA

探测范围

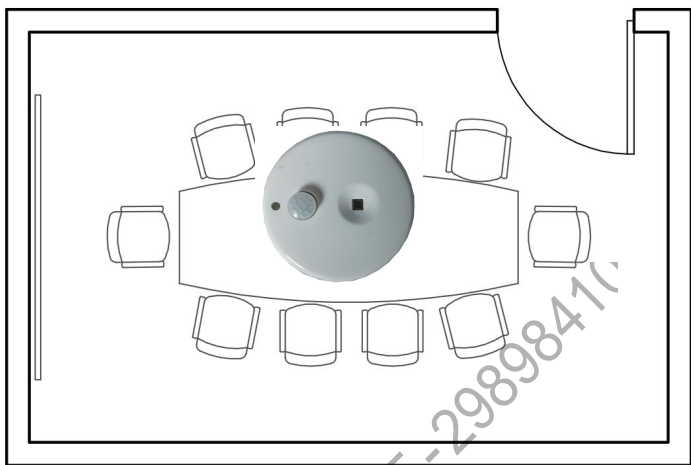
产品探测尺寸	
	一带一
静止探测区域	直径3米
移动探测区域	直径5米
禁止接近除人体外热源区域	



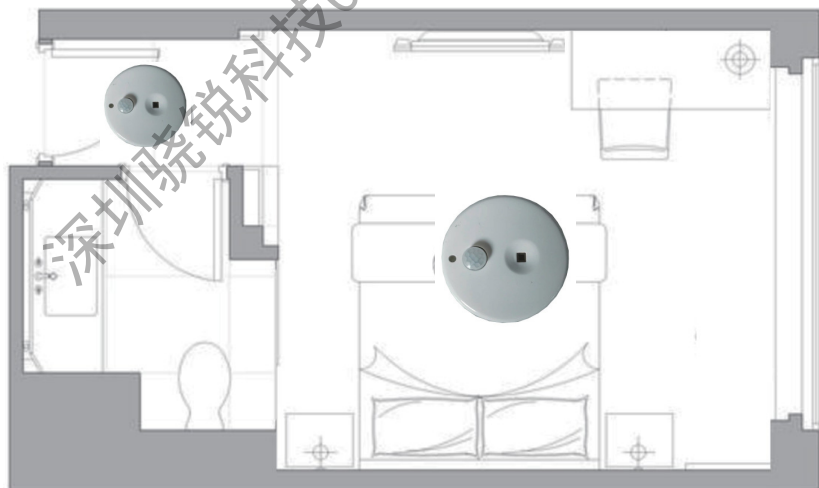
人体进入探测范围示意图

产品应用：

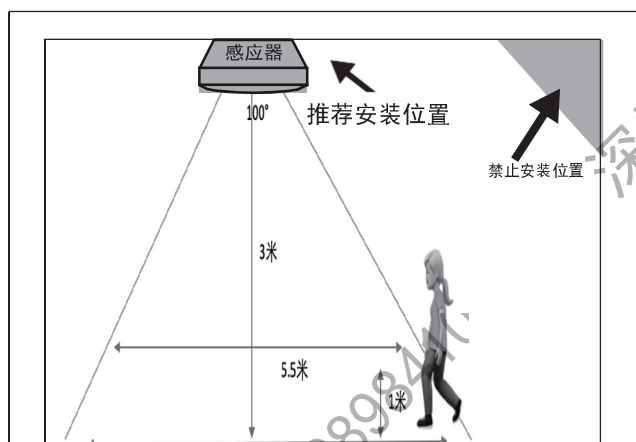
1. 在一个单独空间独立使用1个感应器或者多个感应器。



2. 酒店客房配合人感模组使用，实现客房的有人取电，无人断电。



安装图：



平顶天花板 安装方式

(禁止靠近有热源地方)

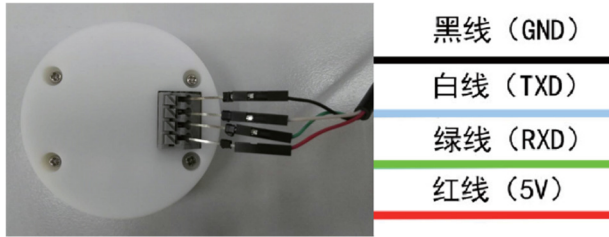


窗户



灯

1、人感一拖一



A: 环境温度与人体检测距离近似关系

温度 / °C	>=34	33	31	30	29	28	27	26	25	24
距离 / m	-	2.65	3.5	4.4	4.4	4.5	5.0	5.0	6.0	6.0

人感模块一般可以检测到 6 米左右的距离,具体调整需要修改软件算法进行准确度和距离的调整。

另: 人感模块中LED灯闪烁代表检测人员中的数量。产品感应到一人后,小红灯闪烁一次。感应到两人,小红灯则闪烁两次。以此类推。

注意事项:

1, 安装限制:

- 安装位置需要距离地面小于或者等于3米之间距离。
- 使用环境不能高于28°C

2, 设计上的限制:

- 本产品适用于室内。
 - 产品对固定的热源会产生误报,比如散热片等。
 - 为防止产品失灵、失效或者其探测特性改变,请勿在以下或者类似以下环境中使用: 1)温度快速变化的环境; 2)强烈震动、抖动的环境; 存在阻隔导致红外线不能穿过的环境,如玻璃、雾等。
 - 传感器中使用感应材料对热比较敏感,敏感材料可能在高温下丧失性能。所以禁止使用热风吹模块。
 - 为达到较好的探测效果,感应器应面向探测区域,探头前不能有任何遮挡。
- 产品没有对防宠物设置

3.1. 单片机MCU模块基本电气参数描述

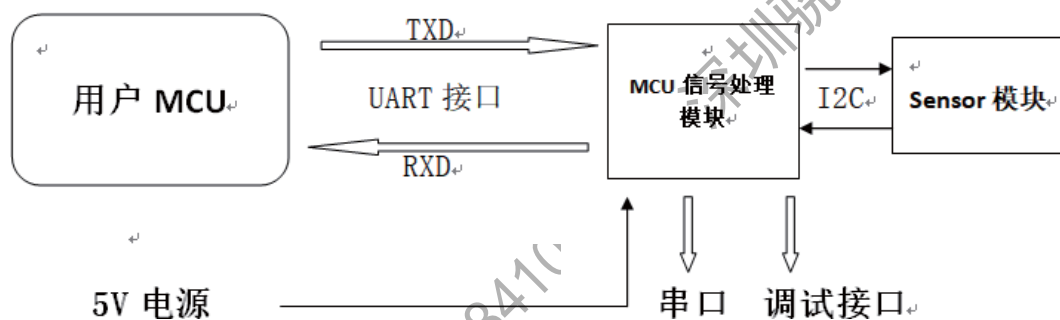
基本参数列表	最小	典型	最大	备注
输入电压	4.5V	5V	5.5V	DC直流
模块功率			100mW	单位: mW
模块电流		8.3mA		单位: mA
I/O输出电流	10mA	15mA	20mA	单位: mA
工作温度范围	0	————	80	单位: °C
保存温度范围	-20	————	80	单位: °C

3.2 传感器Sensor模块基本电气参数描述

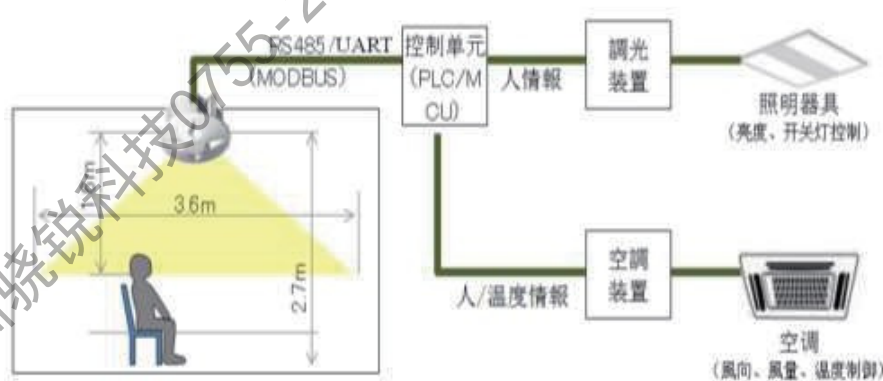
基本参数列表	最小	典型	最大	备注
输入电压	4.5V	5V	5.5V	±0.5V
模块功率	1mW	4mW	22.5mW	单位: mW
模块电流	0.2mA	0.8mA	4.5mA	单位: mA
工作温度范围	0	————	80	单位: °C
保存温度范围	-20	————	80	单位: °C

四. 模组结构功能描述

4.1 模组基本电气连接示意图



4.2 模组控制框图



软件通讯协议

1、通信方法

本资料是上位机和红外传感单元 Grid-EYE Module MCU 之间的通信仕様。
本通信式样采用 UART 通信。

1.1. 控制概要

· 上位机可以给 Grid-EYE Module 发送以下2种指令， Grid-EYE Module 收到指令后立即回复确认接收。

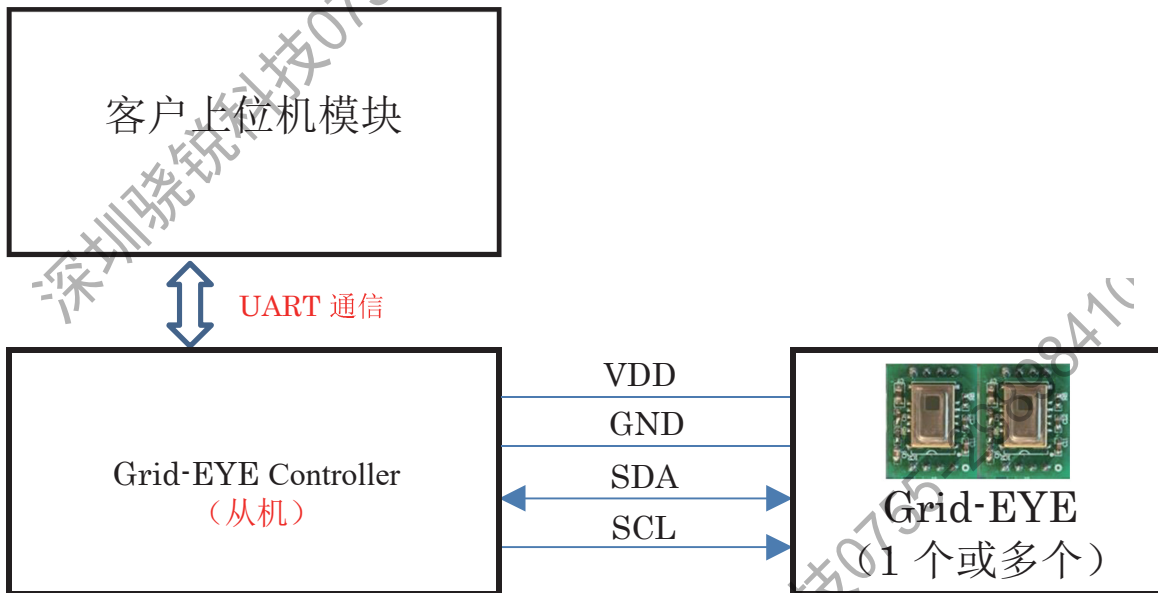
- ① Start 指令： 人検出测定开始 (请参照第二章)
- ② Stop 指令： 人検出测定停止 (请参照第二章)

· 通信概要

Grid-EYE Module 上电后需要 20 秒钟时间上电初始化， 20 秒钟之后 Grid-EYE Module 进入工作状态， 同时会按照 100ms 左右的时间间隔一直不停地往上位机传输人感结果， 直到上位机发送 Stop 指令。

1.2. 连接示意图

- Grid-EYE Module MCU 和上位机进行通信。
- 上位机是通信主机， Grid-EYE Module Controller 是通信从机。



1.3. 通信模式

通信方式	UART
通信形態	2 線式
字节	8 bit
起始位	1 bit
停止位	1 bit
校验位	偶校验
転送先頭 bit	LSB
波特率	115200Bps

2.通信内容(测定指令-开始、结束)

上位机载波模块发送以下 2 种测定指令给 Grid-EYE Module MCU, Grid-EYE Module MCU 收到测定指令后回复确认接收给上位机。

Start 送信：人検出测定开始

Stop 送信：人検出测定停止

※上电后模组即开始工作，工作后直接发“Start”指令，即可完成一个软件复位功能。

数据格式：

byte offset	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
内容	码头		数据长度		数据	码尾	
	先头	模式	低 位	高 位	值	先头	校验和

2.1.Start 指令

制御内容

人検出测定开始

报文类型：

[0xAA, 0x10, 0x01, 0x00, 0x02, 0xAA, 校验和] (上位机 → GridEye MCU Module)

收到该指令后，GRID-EYE MODULE MCU 作出确认接收回复，并且每隔 100ms 左右往上位机发送以下两种报文类型：

- 1、人感检出结果：0xCC 0x11 X Y 位置1 位置2 位置3 ……………位置 X*Y 0xCC 0x1F
- 2、人感检出人数：0xCC 0x10 0x01 0x00 UCHAR1 0xCC 0x1F

(※人感检出结果中，如果位置有人，其值为非零。如果没人，其值为 0x00)

2.2.Stop 指令

制御内容

人検出测定终了，GRID-EYE MODULE MCU 停止工作，并且回复停止工作确认命令。

数据内容

① { 0xAA, 0x10, 0x01, 0x00, 0x03, 0xAA, 校验和 } (上位机 → GridEye MCU Module)