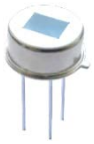
一、产品概述

GH718 系列是多款专为低功耗物联网设备设计的人体热释电红外（PIR）感应模块，一种物联网感知层 PIR 传感器感应模块（IoT），输出为数字开关电平（典型 3V），可直接连接 MCU GPIO。采用高灵敏度红外传感器搭配菲涅尔透镜，可在 3V-20V 宽电压范围内稳定工作，静态功耗低至 30μA（10μA），支持 3-7 米距离切换及触发模式配置，是电池供电智能家居产品的理想选择。模块配合 MCU 与通信模块，可构成完整物联网设备。

GH718A	GH718C	GH7183	GH7184	GH7186
				

二、核心特性

参数项	规格值	说明
工作电压	DC 3.3V - 20V	兼容锂电池、USB 5V、12V 电源
静态电流	≤30μA	1000mAh 电池续航可达 3 年
感应距离	7 米-3 米（可调）	通过跳线/焊盘切换
感应角度	110°锥形	安装高度 2.4 米时覆盖半径约 5 米
输出信号	数字开关量，TTL 电平 3V	高电平 3V/低电平 0V，可直接驱动 MCU GPIO

三、接口定义

引脚	名称	功能说明
VCC	电源正	DC 3.3V - 20V 输入
OUT	信号输出	有人体移动时输出 3V 高电平
GND	电源负	接地

四、工作模式配置

模式一：不可重复触发（默认模式）

- **行为**：感应到人体后输出高电平，延时结束后自动关闭。在延时期间再次感应**不会**重新计时。
- **适用场景**：安防报警、门禁系统、防抖动触发

模式二：可重复触发

- **行为**：感应到人体后输出高电平，若持续检测到活动则**一直保持高电平**，直到人离开后再延时关闭。
- **适用场景**：智能照明（人来灯亮，人走灯灭）、风扇控制

配置方法：通过模块背面跳线或焊盘短接切换（详见丝印标识）。

五、物联网设备集成指南

5.1 硬件接口：

- GH718 模块 → IoT 主控（如 ESP32/8266）：
- VCC → 3.3V/5V/12V 电源
- GND → 系统地
- OUT → GPIO 输入（建议内部下拉）

5.2 软件逻辑示例（Arduino）：

GH-718_1.0

```
#define GH718_PIN 5 //定义GH718数字引脚

#define LED1 15 //定义LED1数字引脚

void setup() {
  Serial.begin(9600); //初始化串口通讯
  pinMode(GH718_PIN, INPUT); //设置GH718为输入模式

  pinMode(LED1, OUTPUT); //设置LED1为输出模式

  digitalWrite(LED1, LOW); //控制LED1输出低电平 0
}
void loop() {
  if (digitalRead(GH718_PIN) == HIGH) {
    Serial.println("GH718 Sensor OUTPUT: ON"); //检测到人体，输出提示信息

     digitalWrite(LED1, HIGH);//控制LED1输出高电平 1
  }
  else {
    Serial.println("GH718 Sensor OUTPUT: OFF");//未检测到人体，输出提示信息

     digitalWrite(LED1, LOW);//控制LED1输出低电平 0

     // 夜间触发
    // 执行联动：开灯/上报云端/录像
   // 执行联动：上报MQTT、开灯、推通知等

  }
  delay(1000);//延时1000ms，循环检测
}
```

5.3 **功耗优化建议**:

- **供电**: 优先使用 3.7V 锂电池，效率最高
- **休眠**: MCU 可深度睡眠，通过 OUT 引脚电平变化唤醒
- **占空比**: 无需持续扫描，中断触发即可

5.4 **距离切换方法**

- **7 米模式**: 用于走廊、客厅等大空间（默认）
- **3 米模式**: 用于床头柜、衣柜、卫生间等小空间
- **切换**: 断开电源后，短接背面"DIST"焊盘，重新上电生效

六、安装与调试

6.1 **最佳安装位置**:

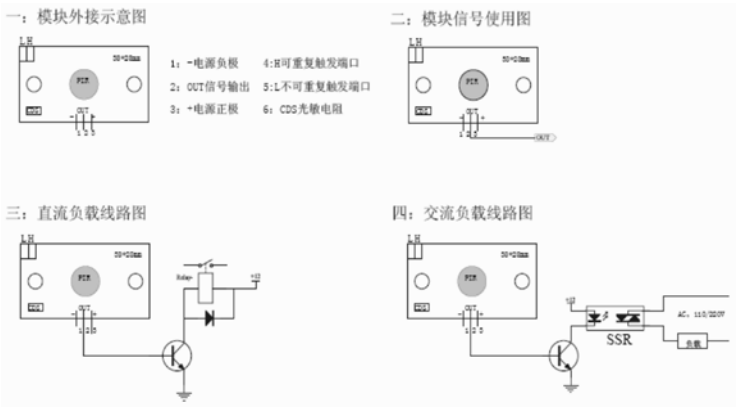
- **高度**: 2.0 - 2.5 米
- **角度**: 透镜向下倾斜 15-30°
- **避开**: 空调出风口、阳光直射窗、宠物活动区

6.2 **灵敏度测试**:

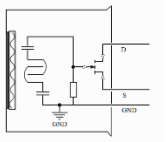
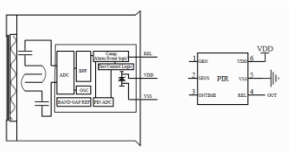
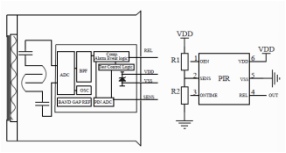
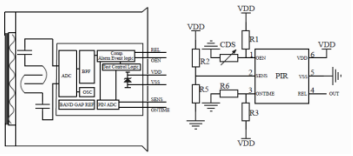
- 上电后等待 30 秒预热
- 在感应区内缓慢走动，观察 OUT 引脚电压变化
- 如误触发频繁，检查是否有热源干扰或降低安装高度

七、典型应用场景电路

7.1 **使用电路图**:



7.2 传感器内部等效及典型应用电路：

GH718A/C	GH7183	GH7184	GH7186
			

7.3 电池供电智能灯：

- 电池(3.3V) → VCC
- OUT → MOSFET 栅极 → LED 灯带负极
- GND → 电池负极

特点：无需 MCU，纯硬件实现感应开关

7.4 物联网上报方案：

- OUT → ESP32 GPIO
- VCC → 5V/3.3V
- GND → GND
- ESP32 → 通过 Wi-Fi 上报 MQTT → 云端/手机 App

特点：全链路低功耗，支持远程监控

八、注意事项

□□ 安装禁忌

- 严禁将模块正对阳光直射的玻璃窗
- 远离冷热源（空调、电暖器、加湿器）
- 避免安装在振动强烈的表面

□□ 电气安全

- 电源电压严禁超过 20V
- OUT 引脚驱动能力≤5mA，需驱动大负载时请外接 MOS 管
- 首次通电需 30 秒初始化时间

□□ 环境限制

- 检测的是移动的人体，静止或缓慢移动可能无法触发
- 夏季高温环境感应距离会略微缩短
- 宠物可能触发感应，建议安装在宠物无法到达的高度

九、订购与定制

型号	尺寸/封装	重量	包装	推荐场景
GH718A	45×37×13mm	6g	静电袋+纸盒	工业、安防
GH718C	35×30×14mm	5g	静电袋+纸盒	消费类 IoT 设备
GH7183	TO-5 金属外壳	1.2g	静电袋+纸盒	安防、IoT 设备
GH7184	TO-5 金属外壳	1.2g	静电袋+纸盒	工业、IoT 设备
GH7186	TO-5 金属外壳	1.3g	静电袋+纸盒	消费类 IoT 设备

供货周期：现货库存，批量 5000PCS 交期 2 周

标准型号：GH718（默认 7 米距离、不可重复触发）

定制选项：

- 延时时间：3 秒 - 10 分钟可定制
- 感应距离：最远可定制 12 米
- 输出方式：PWM 调光、继电器驱动等

开发支持：提供 ESP32/Arduino/STM32 示例代码、3D 外壳模型、MQTT 协议参考

售后服务：一年质保，免费技术支持

制造商信息：

杰华智感（深圳）科技有限公司

地址：深圳市龙华区观澜街道观光路 1301 号

电话：+86-755-28168358

传真：+86-755-28168293

网址：http://www.szgeha.com

邮箱：szgeha@163.com