

## 关于红外对管传感器模块的技术文档

### 一、产品简介

#### (1) 模块描述

该传感器模块对环境光线具有一对红外线发射适应能力强，其与接收管，发射管发射出一定频率的红外线，当检测方向遇到障碍物（反射面）时，红外线反射回来被接收管接收，经过比较器电路处理之后，绿色指示灯会亮起，同时信号输出接口输出数字信号（一个低电平信号），可通过电位器旋钮调节检测距离，有效距离范围 2~30cm，工作电压为 3.3V-5V。该传感器的探测距离可以通过电位器调节、具有干扰小、便于装配、使用方便等特点，可以广泛应用于机器人避障、避障小车、流水线计数及黑白线循迹等众多场合。

#### (2) 模块参数说明

1、当模块检测到前方障碍物信号时，电路板上绿色指示灯点亮电平，同时 OUT 端口持续输出低电平信号，该模块检测距离 2~30cm，检测角度 35°，检测距离可以通过电位器进行调节，顺时针调电位器，检测距离增加；逆时针调电位器，检测距离减少。

2、传感器主动红外线反射探测，因此目标的反射率和形状是探测距离的关键。其中黑色探测距离最小，白色最大；小面积物体距离小，大面积距离大。

3、传感器模块输出端口 OUT 可直接与单片机 IO 口连接即可，也可以直接驱动一个 5V 继电器；连接方式：VCC-VCC；GND-GND；OUT-IO

4、比较器采用 LM393，工作稳定；

5、可采用 3-5V 直流电源对模块进行供电。当电源接通时，红色电源指示灯点亮；

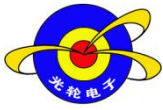
6、具有 3mm 的螺丝孔，便于固定、安装；

7、电路板尺寸：3.2CM\*1.4CM

8、每个模块在发货已经将阈值比较电压通过电位器调节好，非特殊情况，请勿随意调节电位器。

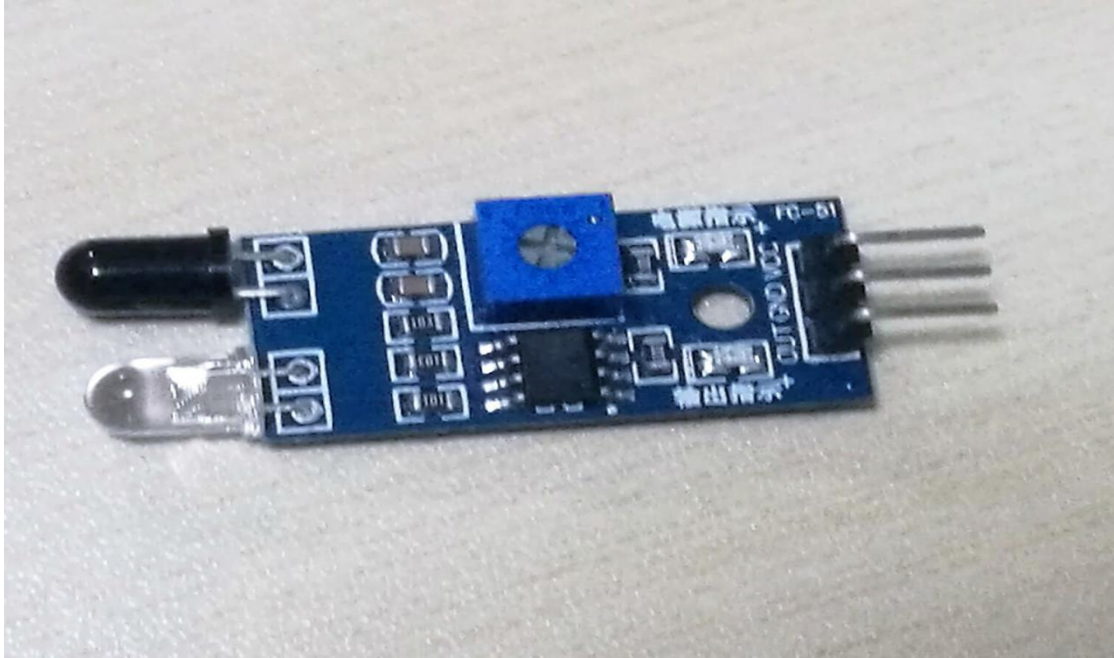
店铺连接：<http://m.tb.cn/h.xEtRBA>

资料下载连接：<http://pan.baidu.com/s/1i3kRsrV>

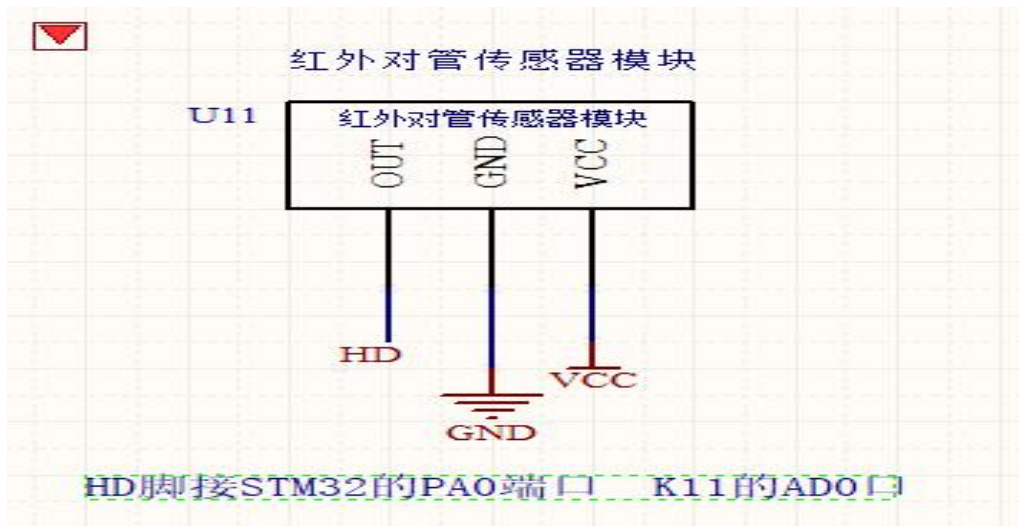


## 二、硬件调试

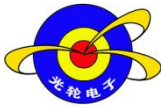
(1) 硬件实物图展示如下图：



(2) 模块原理图接口展示如图：



(3) 单片机管脚链接表：详见收到的 AD 工程中的 Device For Modular 中的红外对管传感器模块原理图。



### 三、软件调试

本案例基于光轮电子公司 TreeOS 软件开发架构运行，具体软件工程还请关注光轮电子公司 TreeOS 驱动库文件。

以下是工程文件图：

