

Infrared Reflective Sensor 用户手册

1. 产品特性

传感器	ST188
电压比较器芯片	宽电压 LM393
工作电压	3.0V-5.3V
产品尺寸	30.2mm*11.9mm
固定孔尺寸	2.0mm

表1. 产品特性

原理：红外发射管是由红外发光二极管矩组成发光体，用红外辐射效率高的材料（常用砷化镓）制成 PN 结，正向偏压向 PN 结注入电流激发红外光，其光谱功率分布为中心波长 830-950nm。红外光的功率和电流大小有关，但正向电流超过最大额定值时，红外光发射功率反而下降。红外接收管是将红外线光信号变成电信号的半导体器件，它的核心部件是一个特殊材料的 PN 结，和普通二极管相比，在结构上采取了大的改变，目的是为了更多更大面积的接收入射光，随着红外光强度的增加电流也随之增大。

2. 主要用途

机器人避障、避障小车、流水线计数及黑白线循迹等。

3. 接口说明

引脚号	标识	描述
1	DOUT	数字量输出
2	AOUT	模拟量输出
3	GND	电源地
4	VCC	电源正 (3.0V-5.3V)

表2. 接口说明

4. 操作与现象

下面，以接入我们的开发板为例。

- ① 将配套程序下载到相应的开发板中。
- ② 将串口线和模块接入开发板，给开发板上电，打开串口调试软件。

模块与开发板连接如下表所示：

端口	STM32 单片机引脚
DOUT	GPIOA. 4
AOUT	GPIOA. 6
GND	GND
VCC	3.3V

表3. 模块接入 STM32 开发板

端口	Arduino 引脚
DOUT	D2
AOUT	A0
GND	GND
VCC	5V

表4. 模块接入 Arduino

串口配置如下表所示:

Baud rate	115200
Data bits	8
Stop bit	1
Parity bit	None

表5. 串口配置

- ③ 传感器靠近障碍物时，模块上的信号指示灯点亮。
传感器远离障碍物时，模块上的信号指示灯熄灭。
随着传感器与障碍物距离的变化，串口输出的数据会发生相应改变。