

红外系列测距模块 数据手册

型号：RI-080

版本：V1.2

修订记录：

版本	信息	名称	日期
V1.0	初次发行	JackH	2023/10/25
V1.1	修改已知 bug	JackH	2023/11/21
V1.2	增加 A1 板型	JackH	2023/12/19

简介

红外测距模块是我司针对无人机、扫地机器人、工业机器人等领域推出的全新红外短距离测量解决方案。

该产品基于 dToF 测距原理，其体积小、成本低、性能优。该产品基于 UART 或 I2C 通讯传送距离信息，使用简单，安装灵活，扩展方便。

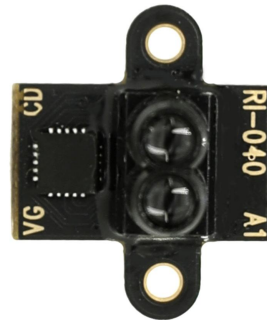
产品图片



RI-080

特征

- 直接飞行时间 (dToF)
- 最小测量盲区：20mm
- 最小体积
- 测量频率 50Hz
- 测量范围可至 8000mm
- 重量轻至 0.5g
- 对人眼无伤害



RI-080

应用

- 无人机定高
- 机器人避障
- AGV 避障

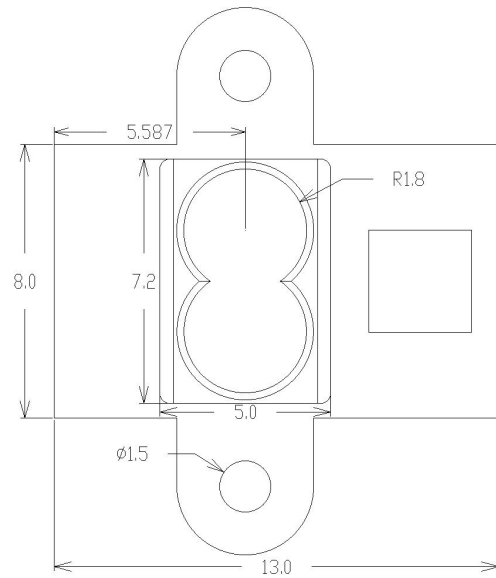
- 接近感应
- 低功耗系统运行时的物体检测

产品规格

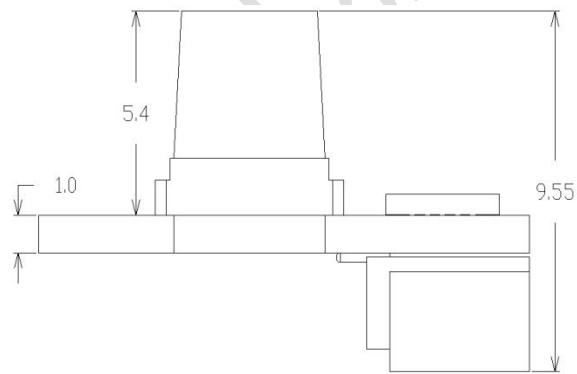
类别	参数
产品型号	RI-080
测量量程	20 ~ 8000 mm
测量精度	±3%
测量频率	50 Hz
光源波长	940 nm
工作电压	3.5 ~ 5.5 V
功耗	15 mA @ 5 V
工作温度	-30 ~ 70 °C
存储温度	-40 ~ 85 °C
抗环境光量程	8000 mm @350 Lux 照度
	6000 mm @100K Lux 照度
尺寸	12.0x 7.5 x 9.75 mm
重量	0.6g
通讯接口	UART : 115200 / I2C : 最高 400 K

型号：RI-080，板号：A1

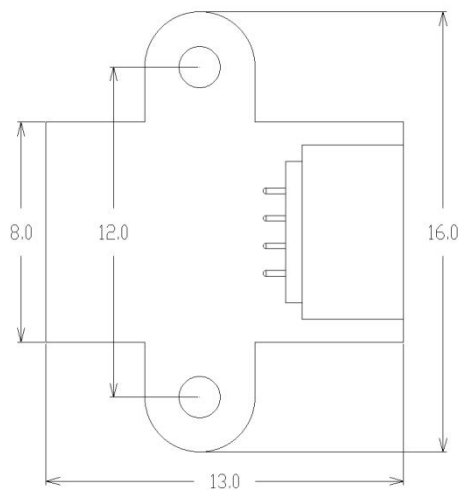
产品尺寸：13.0 x 16.0 x 9.55 mm



正面视图



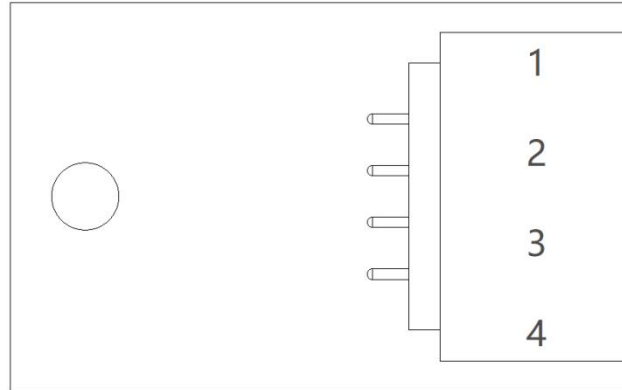
侧面视图



底部视图

(注：测量误差±0.1mm)

引脚分配



端子连接示意图

脚位	IIC		UART	
	名称	描述	名称	描述
1	SDA	I2C 数据线	TX	串口发送线
2	SCL	I2C 时钟线	RX	串口接收线
3	GND	接地	GND	接地
4	VCC	5V	VCC	5V

输出协议：UART

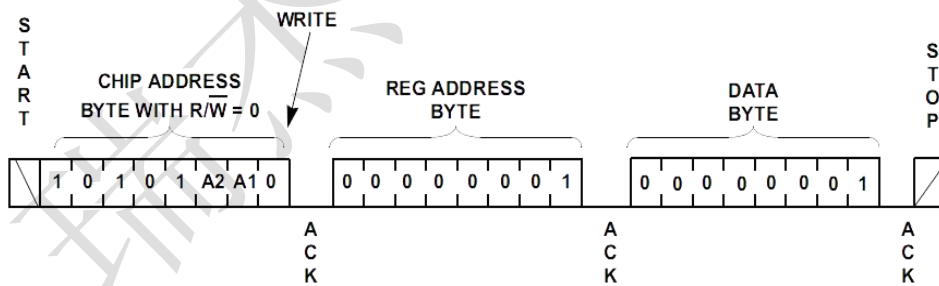
序号	名称	RI-080	描述
		内容	
1	帧头	0xDF	
2	设备 ID	0x16	
3	系统 ID	0x00	
4	消息 ID	0x55	
5	数据包序列	0x00~0xFF	
6	负载长度	0x04	
7	负载内容	TOF 距离低字节	TOF 距离 (mm)
8		TOF 距离高字节	
9		TOF 强度	0~100
10		Reserved	保留
19	帧校验	0xFF	前面所有数据之和

输出协议：I2C

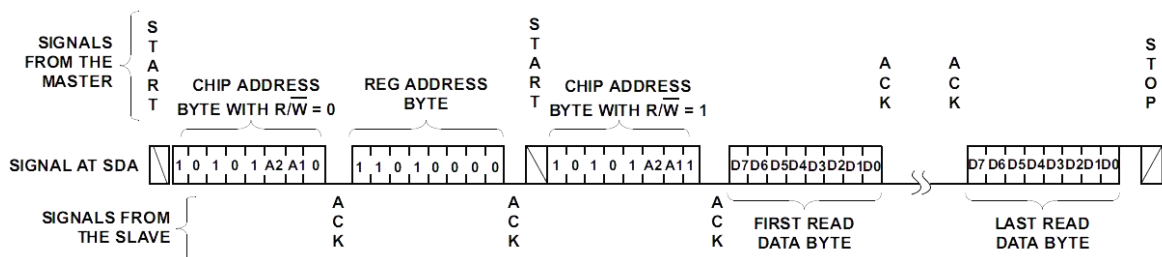
设备地址：0x31 (7 位)			
序号	地址	RI-080	描述
		内容	
1	0x00	设备 ID	0x16
2	0x01	TOF 距离低字节	TOF 距离 (mm)
3	0x02	TOF 距离高字节	
4	0x03	TOF 强度	0~100
5	0x04	Reserved	保留

I2C 读写时序

I2C 单寄存器读写时序：



I2C 多寄存器读写时序：



联系我们

深圳市瑞杰创新科技有限公司

Extreme Power Technology Co., Limited

地址：广东省深圳市宝安区新安街道创业二路东联大厦 B 座 309

手机：17552314320（李先生）

邮箱：lee@eppinno.com

网址：www.eppinno.com