

R50 激光测距模块

数据手册

型号：R50-C

版本：V1.1

修订记录：

版本	信息	名称	日期
V1.0	初次发行	JackH	2023/12/18
V1.1	修改参数	JackH	2024/8/14

简介

R50 系列激光测距是我司针对无人机、扫地机器人、工业机器人等领域推出的全新激光测距解决方案。该产品基于 dTOF 测距原理，具有体积小、精度高、性能优、抗环境光干扰能力强等优势，可以作为相关领域的升级替代产品。该产品兼容串口、I2C 通讯方式传送距离信息，使用简单，安装灵活，扩展方便。

产品图片



R50-C

特征

- 直接飞行时间 (dToF)
- 最小体积
- 测量距离远
- 测量精度高
- 重量轻

应用

- 无人机定高、避障
- 机器人避障
- 交通、工业自动化领域高速测量和安全监测
- 支持无人机开源飞控 Ardupilot、PX4、INAV 固件

产品规格

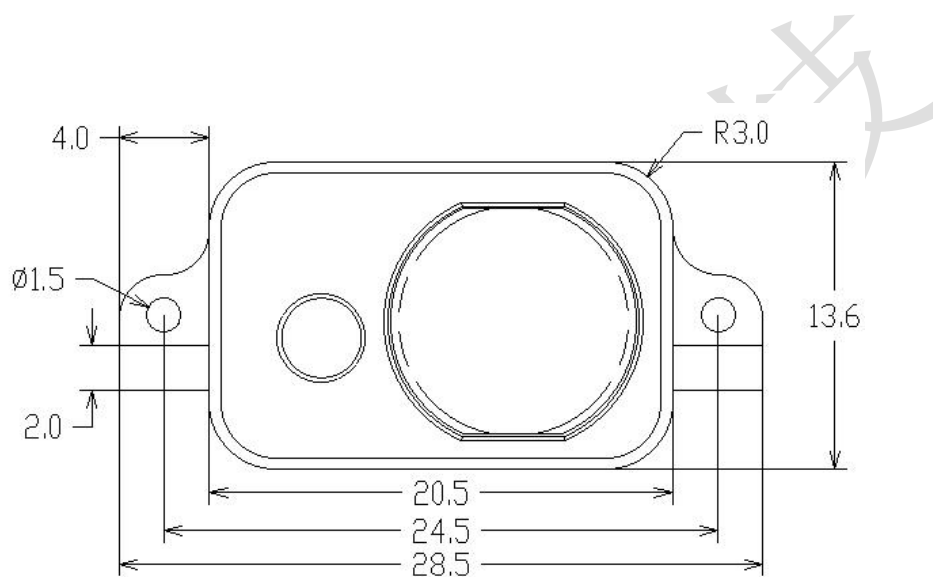
类别	参数
产品型号	R50-C
测量量程	50 米
测量精度	$\pm 2\text{cm}@<2\text{ 米}$, $\pm 2\%@\geq 2\text{ 米}$
测量频率	200Hz
光源波长	$905\pm 5\text{nm}$
FOV	$<2^\circ$
测量盲区	5~10cm
工作电压	3.5~5.5V
功耗	50mA@5V
工作温度	0~60°C
存储温度	-20~70°C
尺寸	28.5x13.6x21.4mm
重量	6g
通讯接口	UART : 115200 / I2C : 最高 400K
物料编码	96-034-02

注： 出厂默认配置 UART 协议，可通过上位机修改

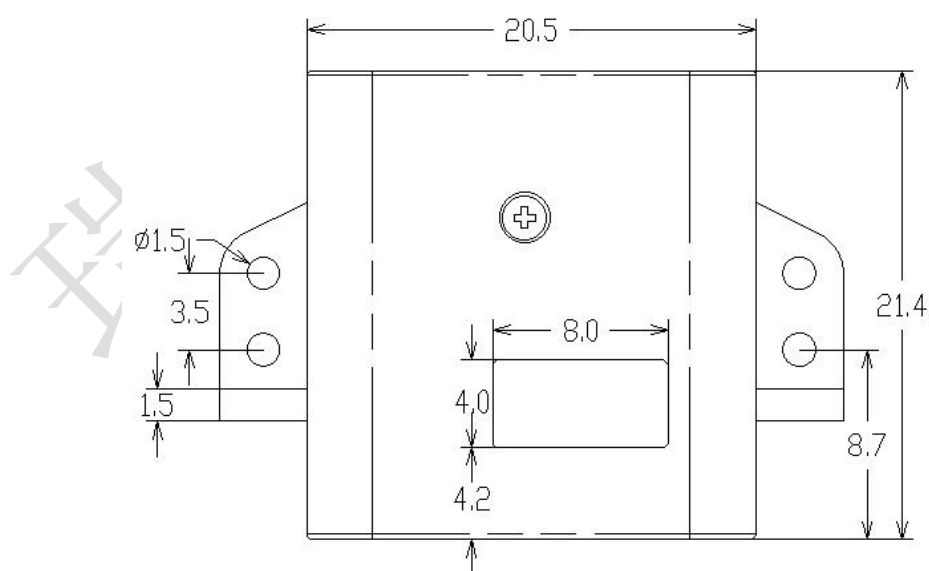
机械规格

型号：R50-C

产品尺寸：28.5 x 13.6 x 21.4 mm



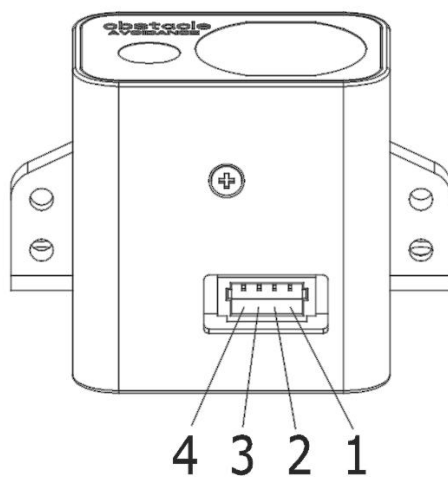
正面视图



侧面视图

(注：测量误差±0.1mm)

引脚分配



端子连接示意图

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

输出协议：UART

序号	名称	内容	描述
1	帧头	0xDF	
2	设备 ID	0x32	
3	系统 ID	0x00	
4	消息 ID	0x40	
5	数据包序	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 强度低字节	
10		TOF 强度高字节	
11	帧校验	0xXX	前面所有数据之和

输出协议：I2C

设备地址：0x51（7 位）			
序号	地址	内容	描述
1	0x00	设备 ID	0x32
2	0x01	TOF 距离低字节	TOF 距离（mm）
3	0x02	TOF 距离高字节	
4	0x03	TOF 强度低字节	
5	0x04	TOF 强度高字节	

发货清单

发货清单

