

SDM10 激光测距模块

SDM10 激光雷达是我司针对无人机、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、成本低、性能优、抗环境光干扰能力强等特点，可以作为相关领域的升级替代产品。该产品采用 UART 传输距离信息，使用简单，安装灵活，扩展方便。了解更多产品信息，请登陆：www.siman.asia

警告	遵守设备的使用规定！本产品并非安全传感器，无法用于人员保护。
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 测量激光 (940nm): Class 1 激光产品。在正常操作条件下安全。 ➤ 本产品没有防爆结构，禁止在易燃易爆环境中使用。 ➤ 产品无反接、过压保护，请按规格书正确供电及接线。 ➤ 请务必在操作前关闭电源。禁止通电后进行接线操作！ <ol style="list-style-type: none"> 1. 避免在灰尘/蒸汽环境或腐蚀性气体环境中使用； 2. 避免在会生成腐蚀性气体的地方使用； ➤ 不能在水中使用本产品。 ➤ 在户外使用时，需注意增加防水罩。 ➤ 产品在测量高反物体（如 3M 胶带）、镜面等，会有失效风险。

接线图

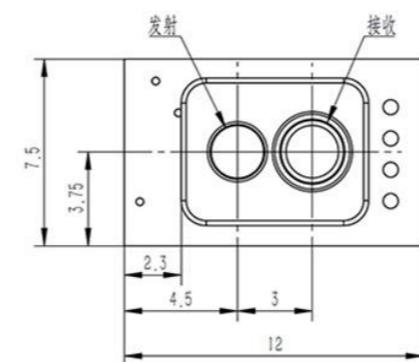
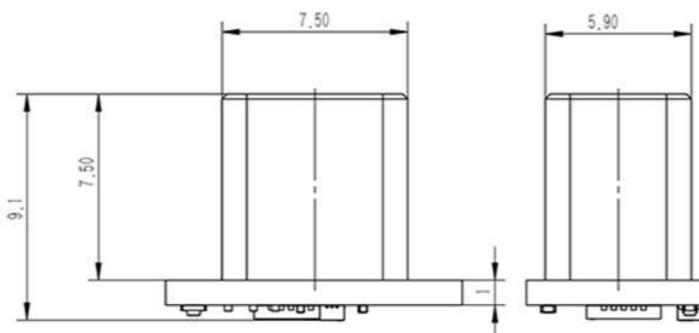


引脚	引脚说明	用户接口
1	TX	RX
2	RX	TX
3	GND	外部电源负
4	VCC+5V	外部电源正

规格参数	SDM10
型号	SDM10
测量范围	0.05 -9m (90%反射率), 0.05 - 5m (10%反射率)
重复精度	10mm
准确度	±5cm(<5m), 1%(>=5m)
测量频率	50Hz
测量激光光源	940nm,Class 1
视野角 FOV	3°
抗环境光能力	2m@70KLux

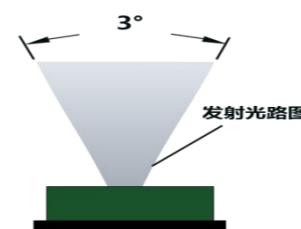
控制输出	UART TTL
平均功耗	<0.1W (支持低功耗模式)
工作电压	4.5-5.5VDC
峰值电流	5V@4.5mA
平均电流	5V@4mA
重量	1g
尺寸	12 x 7.5 x 9.1 mm
工作温度	-20~60°C
电气连接	4pin 1.25mm 端子，规格 HC-1.25-4A, 10cm 浸锡散线
定制范围	支持外形结构定制，支持输出协议定制

尺寸图



测距特性

由于探测光源存在一定的发散角，使得实际测量时，如需获得准确距离值，要求被测物体的表面积大于此距离处光源的光斑直径。测距光路图如下：



不同距离处SDM10的光斑直径如下表所示：

距离	1m	3m	5m	10m
光斑直径	6cm	16cm	30cm	55cm

联系我们

Siman

西曼传感技术有限公司

网址: www.siman.asia

上海市青浦区万达茂 1 号楼

郑州市高新区长椿路 11 号河南省国家大学科技园 C5B2 厂房

电话: 0371-63383997



扫一扫，关注我们

通讯说明: UART TTL

波特率 460800bps (默认)，可修改

数据位 8	停止位 1	校验位: 无
-------	-------	--------

输出格式

本系列测距模组上电后主动输出数据（一帧数据 4 字节），测不到时输出 65535

示例: 5C 02 11 EC

5C: 固定帧头 1 字节

02 11: 两字节表示测量距离 4354mm, 小端模式, 范围 0-65535mm

EC: 从 02 开始到 11 结束，做和校验取反，一字节

UART 指令

#	功能描述	上行	下行	备注
1	修改波特率	5A 06 02 80 04 73(checksum)	5A 86 02 80 04 F3(checksum)	60 00 (9600) C0 00 (19200) 80 01 (38400) 80 04 (115200) 00 09 (230400) 00 0A (256000) 00 12 (460800) 其他波特率不支持
2	停止测距	5A 0A 02 00 00 F3	5A 8A 02 00 00 73	返回 5A 8A 02 00 00 73 停止测距
3	开启测距	5A 0A 02 02 00 F1	5A 8A 02 02 00 71	返回 5A 8A 02 02 00 71 开启测距

校验函数

(从第二个字节开始到倒数第二个字节结束，求和取反)

```
uint8_t Check_Sum(uint8_t *_pbuff, uint16_t _cmdLen)
```

```
{
    uint8_t cmd_sum=0;
    uint16_t i;
    for(i=0;i<_cmdLen;i++)
    {
        cmd_sum += _pbuff[i];
    }
    cmd_sum = (~cmd_sum);
    return cmd_sum;
}
```

快速测试:

测试物料清单: TTL 转 USB 转接头、5V 电源、上位机/串口助手。

SDM10 正确连接后, 选择波特率, 点击确定, 即可在上位机上观察所需数据。

上位机显示如下:

