

SDM10 激光测距模块

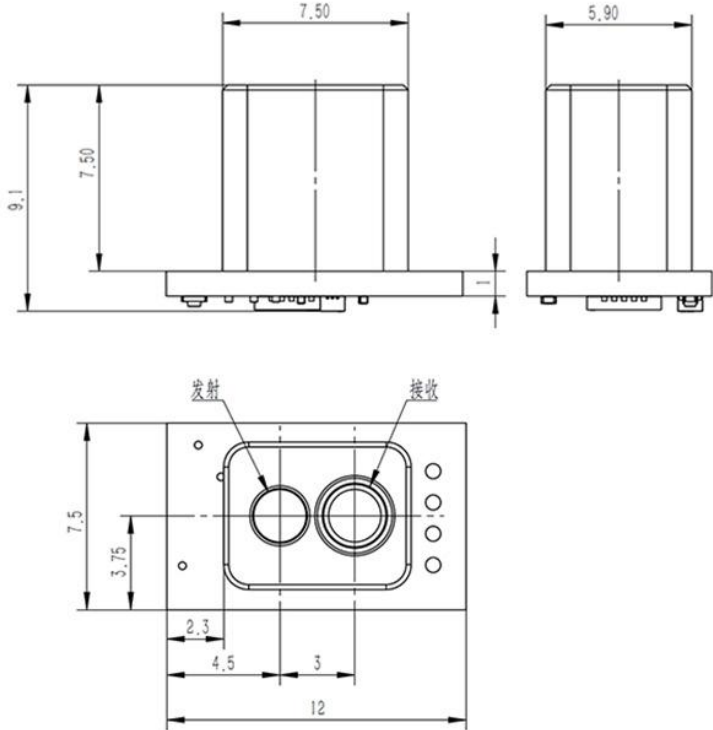
SDM10 激光雷达是我司针对无人机、扫地机器人、工业机器人等领域推出的全新激光测距解决方案。该产品基于 DTOF 测距原理，具有体积小、成本低、性能优、抗环境光干扰能力强等特点，可以作为相关领域的升级替代产品。该产品采用 UART 传输距离信息，使用简单，安装灵活，扩展方便。了解更多产品信息，请登陆：www.siman.asia

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">避免在灰尘/蒸汽环境或腐蚀性气体环境中使用；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	



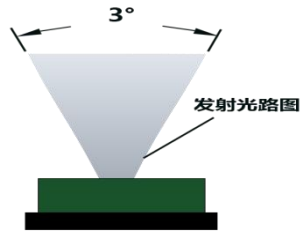
引脚	引脚说明	用户接口
1	TX	RX
2	RX	TX
3	GND	外部电源负
4	VCC+5V	外部电源正
规格参数		
型号	SDM10	
测量范围	0.05 -9m（90%反射率），0.05 - 5m（10%反射率）	
重复精度	10mm	
准确度	±5cm(<5m), 1%(≥5m)	
测量频率	50Hz	
测量激光光源	940nm,Class 1	
视野角 FOV	3°	
抗环境光能力	2m@70KLux	

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℃
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

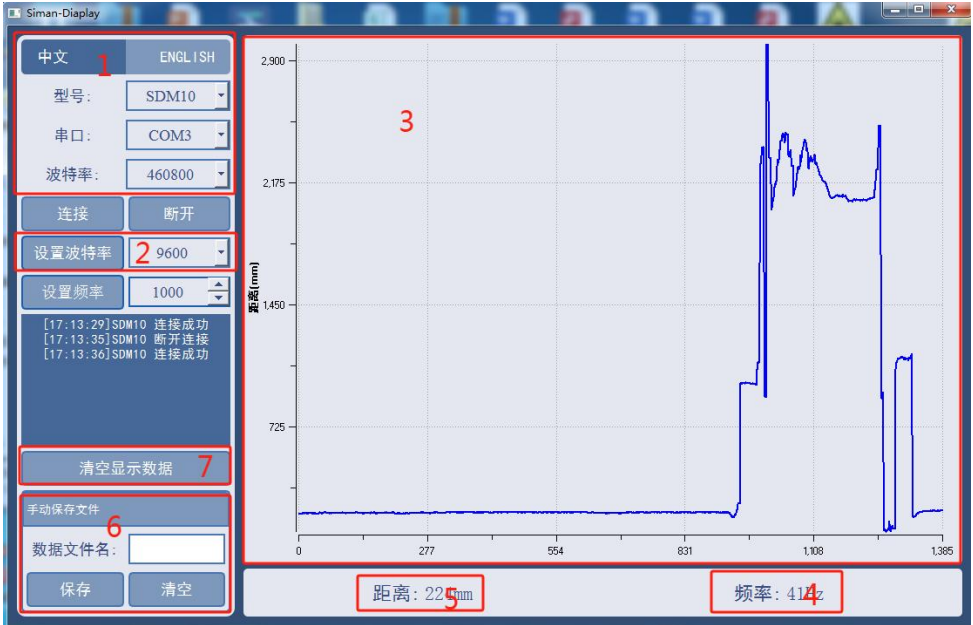
通讯说明：UART TTL				
波特率	460800bps（默认），可修改			
数据位 8		停止位 1	校验位：无	
输出格式				
本系列测距模组上电后主动输出数据（一帧数据 4 字节），测不到时输出 65535				
示例：5C 02 11 EC				
5C：固定帧头 1 字节				
02 11：两字节表示测量距离 4354mm，小端模式，范围 0-65535mm				
EC：从 02 开始到 11 结束，做和校验取反，一字节				
UART 指令				
#	功能描述	上行	下行	备注
1	修改波特率	5A 06 02 80 04 73(checksum)	5A 86 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)				
<pre>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; }</pre>				

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：



区域 1: 设置相应型号串口波特率等参数，点击断开再点击连接

区域 2: 设置波特率

区域 3: 实时距离点线图

区域 4: 读取实时频率

区域 5: 读取实时距离值

区域 6: 保存数据到文件

区域 7: 清除所有显示数据