Siman



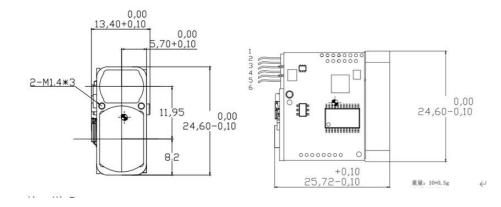
SDDM 激光测距模组

SDDM 是由 siman 公司自主研发的一款高性能、大量程、小体积的 Dtof(直接飞行时间) 激光测距模块。该模块采用先进的 DTOF 测距技术,具备卓越的测量性能,最大测距可达 2000 米以上,同时保持极小的体积和轻量化设计,重量仅为10克,便于集成到各种紧凑型设备中。

模块配备 UART 接口,支持高速数据传输和便捷的系统集成,适用于无人机定高、工业 自动化、机器人导航、智能交通等多个领域。其高精度、高可靠性和低功耗特性,使其成为 各类测距应用的理想选择,尤其适合对空间和重量有严格要求的场景。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。									
	➤ 主测量激光 (905nm): 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。									
	➤ 不要拆卸本产品。									
^	▶ 请务必在操作前关闭电源。禁止通电后进行接线操作!									
*	1. 避免在灰尘/蒸汽环境或腐蚀性气体环境中使用;									
	2. 避免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。									

接线图

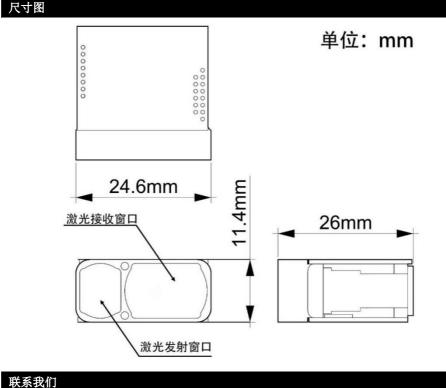


序号	名称	功能	功能描述
1	GND	电源地	输入: 电源地, 通信地
2	VCC	电源	输入: 3~3.3V DC 电源, 电流>300mA+
3	NC		
4	UART TX	通信输出	串口通信,模块端串口发送引脚,接控制器
	011111		端接收引脚兼容(TTL3.3V/TTL5V)
5	UART RX	通信输入	串口通信,模块端串口接收引脚,接控制
	UAKIKA	世 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	器端发送引脚(兼容 TTL3.3V/TTL5V)
6	POWER ON	电源开关	输入: 高电平使能; TTL3.3V

规格参数	
测量范围	32000m@70%反射率
分辨率	0.1m
供电电压	典型值 DC+3.3V
庆屯屯丛	电压范围 2.53.5V
绝对精度	±1m
功耗	500mW@3.3V
单次最大测量时间	1s
规格尺寸	26*24.6*11.4mm
环境光影响	抗室外阳光 1000kLux
重量	10g
光源	905nm 激光
工作温度	-20~70°C
激光安全等级	1
激光寿命	100000h 以上
通讯接口	UART
地 川 女 口	波特率 115200bps

订货型号				
产品型号	SDDM-800	SDDM-1200	SDDM-1500	SDDM-2000
量程	800m	1200m	1500m	2000m

尺寸图



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 河南省郑州市高新区长椿路 11号

邮箱: <u>17317261651@163.com</u>



扫一扫, 关注我们

波特率	115200bps			
起始位: 1 位	数据位 8	停止位 1	校验位:无	流控制:无

控制命令

- 1) 本系统通信码流均采用小端模式;
- 2) 将整条消息当做 U8 数组进行累加后,取低 8 位作为 CRC 校正值

数据 能

量

测

量

置

模

块

参

数

Bytes	0	1 2 3		3	4-5	6-7	8
Name	MsgType	MsgCode	BrdId	PayLoadLen	МеаТуре	MeaTimes	CRC
Data	0xFA	0x01	0xXX	0x04	0xAAAA	0xBBBB	0xZZ

启动测量后,模块连续测量并返回测量数据,直到达到指定的测量次数或接收到停止 动/ 命令;测量数据格式见"测量上报"

停 BrdId = 0xXX 用于指定消息接收的模块 ID (模块默认 ID 为 0, 0xFF 表示广播消息) 止 MeaType = 0xAAAA 表示启动测量或者停止测量,其中1表示启动测量,0表示停止 测 测量

MeaTimes = 0xBBBB 表示连续测量次数,其中 0表示无限次,1表示单次测量

启动单次测量示例: fa 01 ff 04 01 00 01 00 00 启动连续测量示例: fa 01 ff 04 01 00 00 00 ff

停止测量示例: fa 01 ff 04 00 00 00 00 fe

Bytes	0	1	2	3	5	6	7	8	9
Name	MsgType	MsgCode	BrdId	PayLoadLen	DataValidInd		Distance		CRC
Data	0xFB	0x03	0xXX	0x04	0xAAAA		0xBE	BBB	0xZZ
Unit							dm		

启动测量后,模块会在每次测量完成后返回测量值(单次测量最长时间为1.5s),直 到达到指定的测量次数或收到测量停止消息为止

BrdId=0xXX 用于指示发送的模块 ID

DataValidInd = 0xAAAA 表示该数据是否有效,1表示该测量数据有效,0表示该测量 数据无效;

Distance = 0xBBBB 表示测量距离,单位为dm 报

示例: 以消息 fb 03 00 04 01 00 4c 00 4f 为例解析

Bytes	0	1	2	3	5	6	7	8	9		
Name	MsgType	MsgCode	BrdId	PayLoadLen	DataValidInd		DataValidInd		DataValidInd Dista		CRC
Data	0xFB	0x03	0xXX	0x04	0xAAAA		0xBI	BBB	0xZZ		
Case	fb	03	00	04	0100		4c00		4f		
					有效数据		76dn	1			

		Bytes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
		Name	MsgType	MsgCode	BrdId	PayLoadLen	Туре	;	Valu	e	CRC	
	4	Data	0xFA	0x06	0xXX	0x04	0xA	AAA	0xBl	BBB	0xZZ	
设		发 BrdId = 0xXX 用于指定接收的模块 ID. 其中 0xFF 表示广播消息										

Type = 0xAAAA 参数类型

Value = 0xBBBB 新设置值(除模块 ID 设置即刻生效外,其余参数均复位后生效)

示例: fa 06 ff 04 00 00 00 00 03

	Bytes	0	1	2	3	4	5	6	7	8
接	Name	MsgType	MsgCode	BrdId	PayLoad	Err		Туре		CRC
收	Data	0xFB	0x07	0xXX	0x04	0xAA	AAA	0xBBBB		0xZZ
		III	エルールン	/ // 	_					

BrdId = 0xXX 用于指示发送的模块 ID

Err = 0xAAAA 表示成功还是失败,其中 0表示成功,非 0表示失败 Type = 0xBBBB 参数类型 示例: fb 07 00 04 00 00 00 00 06 类 名称 默认值 取值范围 含义 型 1) 模块 ID 在请求消息中用于指示接 模 收模块; 块 2) 模块 ID 在响应或上报消息中用于 参 0 模块 ID 0 指示消息来源; 0-254 数 3) 当消息发送方不关注接收方模块 类 ID 或希望广播消息时,模块 ID 填 型 串口波 9216,1152,384,192,96,2 单位: 100bps 1152 特率 4,12 Bytes 1 2 3 5 Name MsgType MsgCode BrdId PayLoadLen CRC Type Data 0xFA 0x08 0x02 0xAAAA 0xZZ发 送 BrdId = 0xXX 用于指定接收的模块 ID, 其中 0xFF 表示广播消息 Type = 0xAAAA 参数类型 读 示例: fa 08 ff 02 00 00 03 取 模 4 5 6 7 Bytes 块 MsgCode BrdId PayLoad Type Value CRC MsgType 参 Data 0xFB 0x09 0xXX0x04 0xAAAA 0xBBBB 0xZZ数 接 BrdId=0xXX 用于指示发送的模块 ID 收 Type = 0xAAAA 参数类型 Value = 0xBBBB 参数值 示例: fb 09 00 04 00 00 00 00 08

备注: CRC 码流计算&使用

1.以单次测量消息为例,消息码流为: fa 01 ff 04 01 00 01 00 00

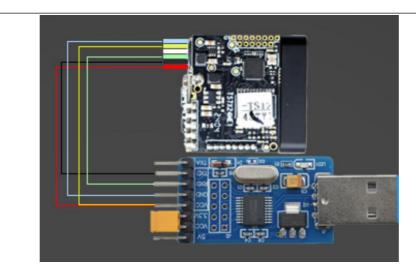
将整条消息按 U8 数组进行累加: 0xfa + 0x01 + 0xff + 0x04 + 0x01 + 0x00 + 0x01 + 0x00 = 0x200

2.取累加值得低 8 位作为 CRC 值: 即 0x00

操作指导

模块按照下图连接到 USB-TTL 转换器

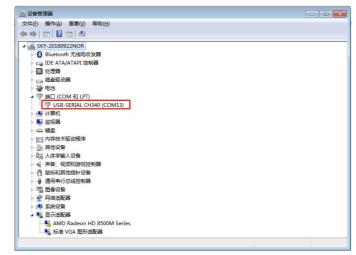
- ➤ 如果用的 USB-TTL 和我们的一样,接线方法如下;
- ightarrow 如果您选用的其他款 USB-TTL,请接上拉电阻(红线 VCC 和黄线 TXD 之间接
- 一个电阻);
- ▶ 如果 TTL 信号接单片机,请接上拉电阻 (VCC 与 TXD 之间接一个电阻)。



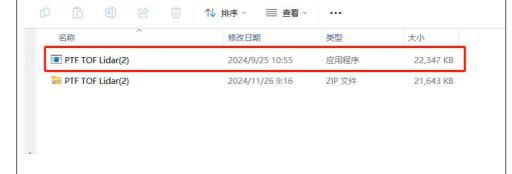
测试演示软件

在开始测试之前,我们需要确认:

1、在您的计算机上插入并安装 CH341 USB-TTL 转换器驱动程序;如下表示驱动安装成功;



- 2、下载上位机软件: www.siman.asia;
- 3、打开上位机文件夹选择对应的 exe 文件夹,双击"PTF TOF Lidar"启动软件;



4、弹出如下窗口: 串口号选择正确,点击"打开串口";

