
SK-L200 产品手册

Product Manuals

Version1.0 中英文版 CN&EN

上海申稷光电科技有限公司
Shanghai Senky Photoelectric Technology Co. LTD



一、SK-L200 产品概述 Product overview.....	4
二、性能参数 Technical Parameter.....	5
三、规格尺寸 Technical Parameter.....	6
四、接口 Interface.....	7
4.1 RS232 输出接口.....	7
4.2 RS485 输出接口.....	7
4.3 TTL 输出接口.....	7
4.4 4-20mA 输出接口.....	7
五、通讯协议与输出格式 Communication Protocol and Output Format.....	8
5.1 通电后自动返回数据模式.....	8
5.2 发送命令开始工作模式.....	8
5.3 MODBUS 通讯协议.....	9
六、注意事项 Matters Needing Attention.....	12
6.1 影响因素 Influence Factor.....	12
6.2 安全注意事项 Safety Precautions.....	13
6.3 责任范围 Scope of Liability.....	14
6.4 重大使用危险 Major Operational Risk.....	14
七、联系我们 Contact us.....	15

订货号	型号	供电	信号	其他参数
1000029	SK-L200	5V	TTL	
1000030	SK-L200	5V	RS232	
1000031	SK-L200	5V	RS485	
1000032	SK-L200	24V	4~20mA	
1000033	SK-L200	8~12V	TTL	
1000034	SK-L200	8~12V	RS232	
1000035	SK-L200	8~12V	RS485	

一、SK-L200 产品概述 Product overview

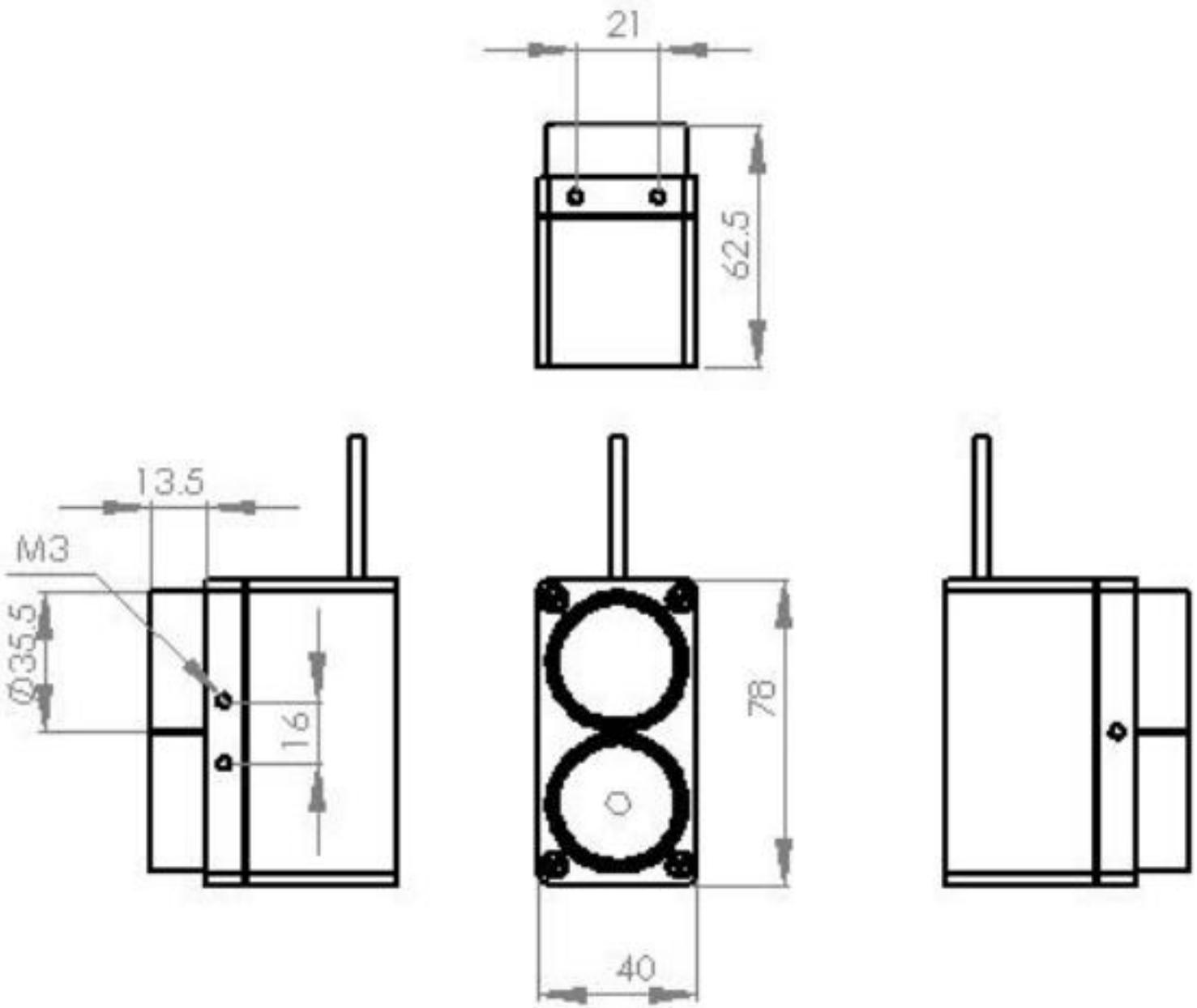
SK-L200 激光测距雷达，以其体积小，性能优越，尤其适合动态目标的定位监测。

- ✚ 测量距离 200m，室外强光下也能有很好的适应性。
- ✚ 测量频率最高可以达到 200Hz，对于一些移动目标，能够很好的检测目标。
- ✚ 采用 905nm 红外激光，I 类人眼安全等级
- ✚ 支持连续 24h 不间断工作；
- ✚ 小巧的体积，可以很好的嵌入集成到客户系统中运用；
- ✚ 采用 TOF 工作原理
- ✚ 超高的性价比，凸显出这款产品的优越性；
- ✚ 上电自动工作，控制测量等工作模式自动切换；
- ✚ 配备的软件，可以实现对仪器的性能配置；

二、性能参数 Technical Parameter

型号 model	SK-L200
室内量程 Indoor range	1--250m
室外量程 Outdoor range	1--200m
输出频率 output frequency	200Hz
重复精度 accuracy	±5cm
绝对精度 Absolute accuracy	3-10cm
分辨率 resolution	1cm
盲区 Blind area	1m
光源 Light	905nm I类安全激光
通讯接口 Communication interface	TTL/RS232/RS485/IO/4-20mA
工作温度 Operating temperature	-20~70℃（定制-40~70℃）
工作电压 Working voltage	DC+5V/8-12V/24V
体积 volume	78*62.5 *40 mm
重量 weight	271g

三、规格尺寸 Technical Parameter



四、接口 Interface

4.1 RS232 输出接口

线色	红色	黑色	绿色	蓝色	白色
定义	电源正	电源地/信号地	TX	RX	控制线
注释	+5/8-24V				

4.2 RS485 输出接口

线色	红色	黑色	绿色	蓝色
定义	电源正	电源负	A	B
注释	+5/8-24V			

4.3 TTL 输出接口

线色	红色	黑色	绿色	蓝色
定义	电源正	电源地/信号地	TX	控制线
注释	+5/8-24V			

4.4 4-20mA 输出接口

线色	红色	黑色	绿色	蓝色
定义	电源正	电源地/信号地	电流+	电流-
注释	+24V			

五、通讯协议与输出格式 Communication Protocol and Output Format

通讯协议和输出格式，根据工作方式不同，有以下不同：

5.1 通电后自动返回数据模式

5.1.1 波特率：19200bps 数据位：8 停止位：1 校验位：无

- 1、 返回数据格式：十六进制，一个数据包包含 3 个字节。
- 2、 第一个字节为距离高位，表示米；
- 3、 第二个字节为距离低位，表示厘米；
- 4、 第三个字节为固定字节 '0xFF'

首字节	次字节	末子节
0×HH	0×LL	0×FF
距离高位，米	距离低位，厘米	固定字节

5.2 发送命令开始工作模式

波特率：9600bps 数据位 8 停止位 1 校验位无；

工作模式：发送指令仪器开始工作；

命令代码【十六进制】

命令	定义	返回数值	现象
0×4F	测量距离一次	HH LL FF	无
0×ED	打开指示激光	无	红色激光打出
0×CD	关闭指示激光	无	红色激光关闭

注释：

- 1.返回的数值，一个数据包包含 3 个字节。

2. 第一个字节为距离高位，表示米；
3. 第二个字节为距离低位，表示厘米；
4. 第三个字节为固定字节 '0xFF'

例如输出字符串为 "12 34 FF"，换算为十进制，算法 $1*16+2=18\text{m}$ ， $3*16+4=52\text{cm}$ ，那么就表示 18.52m；

5. 指示激光的开或关，不影响测量功能；因为测量的工作激光为 905nm（不可见）；指示激光只是起到指示作用；

5.3 MODBUS 通讯协议

通信及数据输出格式

- 1、通信接口：串行 RS485 通信，波特率：9600，校验位：无校验，数据位：8 位。
- 2、工作方式：指令控制；
- 3、模块接口共 4 根线，接线如下：

红色线：电源输入正极，+8~+24V

黑色线：电源输入负极

绿色线：模块 RS485 通信的 A；

蓝色线：模块 RS485 通信的 B.

- 4、指令及功能：

(1)模块 ID（地址）的更改和设置：

在模块上电 2s 内输入两个字节的十六进制命令 "DD,XX"，模块地址将被更新

位 XX,XX 范围为 0~127, 超出范围设置无效。设置成功后, 会返回十六进制数据: 00,00, \$FF,XX

(2)单次测量指令:

输入十六进制指令: XX,03,00,15,00,01,CRCH,CRCL 模块将进行单次测量。CRCH 和 CRCL 为前 6 个字节数据的 CRC 校验码的高低位字节。

例如: ID=1 时单次测量指令为 01 03 00 15 00 01 95 CE

XX	03	00	15	00	01	CRCH	CRCL
仪器 ID						CRC 校验高位	CRC 校验低位

(3)测量返回数据

返回数据格式为: XX,03,02,HH,LL,CRCH,CRCL

CRCH 和 CRCL 为前 5 个字节数据的 CRC 校验码的高低位字节。

XX 为模块 ID;

HH, LL 为模块输出的测量结果, 例如输出 HH, LL=\$3825 (十六进制) 就表示距

离值为 14373 (十进制) cm=143.73m

XX	03	02	HH	LL	CRCH	CRCL
仪器 ID					CRC 校验高位	CRC 校验低位

六、注意事项 Matters Needing Attention

SK-L200 是一种光学仪器，它的操作会受到环境条件的影响。因此，应用时可达到的测程有所不同，而测距精度则不会受这类因素的影响。下列条件可能对测程造成影响：

6.1 影响因素 Influence Factor

6.1.1 影响量程的因素

要素	加长测程的因素	缩短测程的因素
目标表面	明亮反射良好的物表，如反射板	暗淡无光泽的物表，绿色、蓝色物表
空气微粒	清洁的空气	灰尘、雾、暴雨、暴风雪
日光强度	黑暗环境	目标受到明亮的照射

6.1.2 影响测量精度的原因

(1) 粗糙的表面

在对粗糙表面（如灰泥墙面）进行测量时，对准发亮的区域中心。为避免测量到灰泥接缝深处，请使用目标板或木板。

(2) 表层透明

为了避免测量出错，请不要对着透明物体的表面进行测量，如无色的液体（比如水）或玻璃（无尘），对不熟悉的材质或液体，可先进行试测。当透过玻璃窗瞄准目标或视线上有几个目标物时，测量会出现错误。

(3) 潮湿、光滑或高光泽的物表

当瞄准角度很小时，激光会被反射掉。这时 SK-L200 接收的信号就会太弱，也可能测出反射激光所打到的目标距离；如果瞄准成直角，SK-L200 接收的信号

可能会过强。

(4) 斜面、圆面

在目标面积大得足够容纳激光斑点时，才可以进行测量。

(5) 多路径反射

当从其它物体返回的激光超过目标反射光时，可能会出现错误的测量结果。

在测量光路上，请避免各种反射体。

6.2 安全注意事项 Safety Precautions

以下指导可使 SK-L200 负责人和使用者预先了解操作中可能存在的危险，并加以预防。

仪器负责人请确保所有使用者阅读并遵循本说明。

如果 SK-L200 是系统的一部分，该系统厂商必须对所有安全相关问题负责，如手册、贴标和指导。

仪器使用

(1) 允许的用途：

SK-L200 允许的使用范围是：距离测量。

(2) 禁用范围：

- 未遵循指导而使用仪器
- 在申明范围外使用
- 破坏安全系统，去掉说明和危险标志
- 用工具（如螺丝刀）打开设备
- 改装或升级仪器
- 使用未经 SENKYLASER 认可的其它厂家的附件
- 直接瞄准太阳
- 故意出现其它耀眼的物体，包括黑暗中
- 在未设安全设施的测量工地（如在马路上测量等）

警告：

被禁止的使用方法如果使用可能导致人员伤亡、仪器故障和损失。仪器负责人有

责任告知使用者其危险性和如何防范。在未清楚 SK-L200 的使用方法前，不可进行操作。在适合人类生存的条件下使用。不可在易燃易爆的环境中使用。

6.3 责任范围 Scope of Liability

原设备生产商 SENKYLASER 的责任：

SENKYLASER 负责提供完全安全条件下的产品，包括本手册、软件和原产附件。

非 SENKYLASER 的附件生产商的责任：

非 SENKYLASER 的附件生产商负责自身产品的开发、可用和安全说明。他们也要负责与 SENKYLASER 产品的安全联机。

6.4 重大使用危险 Major Operational Risk

警告： 不要将 SK-L200 的激光直接指向太阳，否则会损坏仪器；

不要将 SK-L200 的激光长时间直接指向人眼，虽然 SK-L200 为一类人眼安全激光，长时间直视激光会对人眼造成伤害；

七、联系我们 Contact us



微信二维码



网站二维码

上海申稷光电科技有限公司

Shanghai Senkylaser photoelectric technology co. LTD

电话 TEL: +86-21-60340122

手机 MP: +86-13391208082

传真 Fax: +86-21-59815991

网址 Web: www.shsenky.com

售后邮箱 Emai: service@shsenky.com

销售邮箱 Emai: sales@shsenky.com

地址: 上海市青浦区盈港路 453 号港隆国际大厦 1205-1206 室

Addr: Room 1205-1206, ganglong international building, 453 yinggang road, qingpu district, Shanghai

邮编 Postcode: 201700

订货号	型号	供电	信号	其他参数
1000029	SK-L200	5V	TTL	
1000030	SK-L200	5V	RS232	
1000031	SK-L200	5V	RS485	
1000032	SK-L200	24V	4~20mA	
1000033	SK-L200	8~12V	TTL	
1000034	SK-L200	8~12V	RS232	
1000035	SK-L200	8~12V	RS485	