
WZ-SKL500 产品手册

Product Manuals

Version1.0 中英文版 CN&EN

森库莱萨（深圳）智能科技有限公司
ShenZhen s k l s Technology Co., Ltd.



目录

一、WZ-SKL500 产品概述 Product overview.....	4
二、产品参数 Technical Parameter.....	5
三、规格尺寸 Technical Parameter.....	6
四、接口 Interface.....	6
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
六、注意事项 Matters Needing Attention.....	10
6.1 影响因素 Influence Factor.....	10
6.2 安全注意事项 Safety Precautions.....	11
6.3 责任范围 Scope of Liability.....	12
6.4 重大使用危险 Major Operational Risk.....	12
七、联系我们 Contact us.....	13

订货号	型号	供电	信号	其他参数
1000036	WZ-SKL500	5V	TTL	
1000037	WZ-SKL500	5V	RS232	
1000038	WZ-SKL500	5V	RS485	
1000039	WZ-SKL500	24V	4~20m A	
1000040	WZ-SKL500	8~12V	TTL	
1000041	WZ-SKL500	8~12V	RS232	
1000042	WZ-SKL500	8~12V	RS485	

WZRobots

一、WZ-SKL500 产品概述

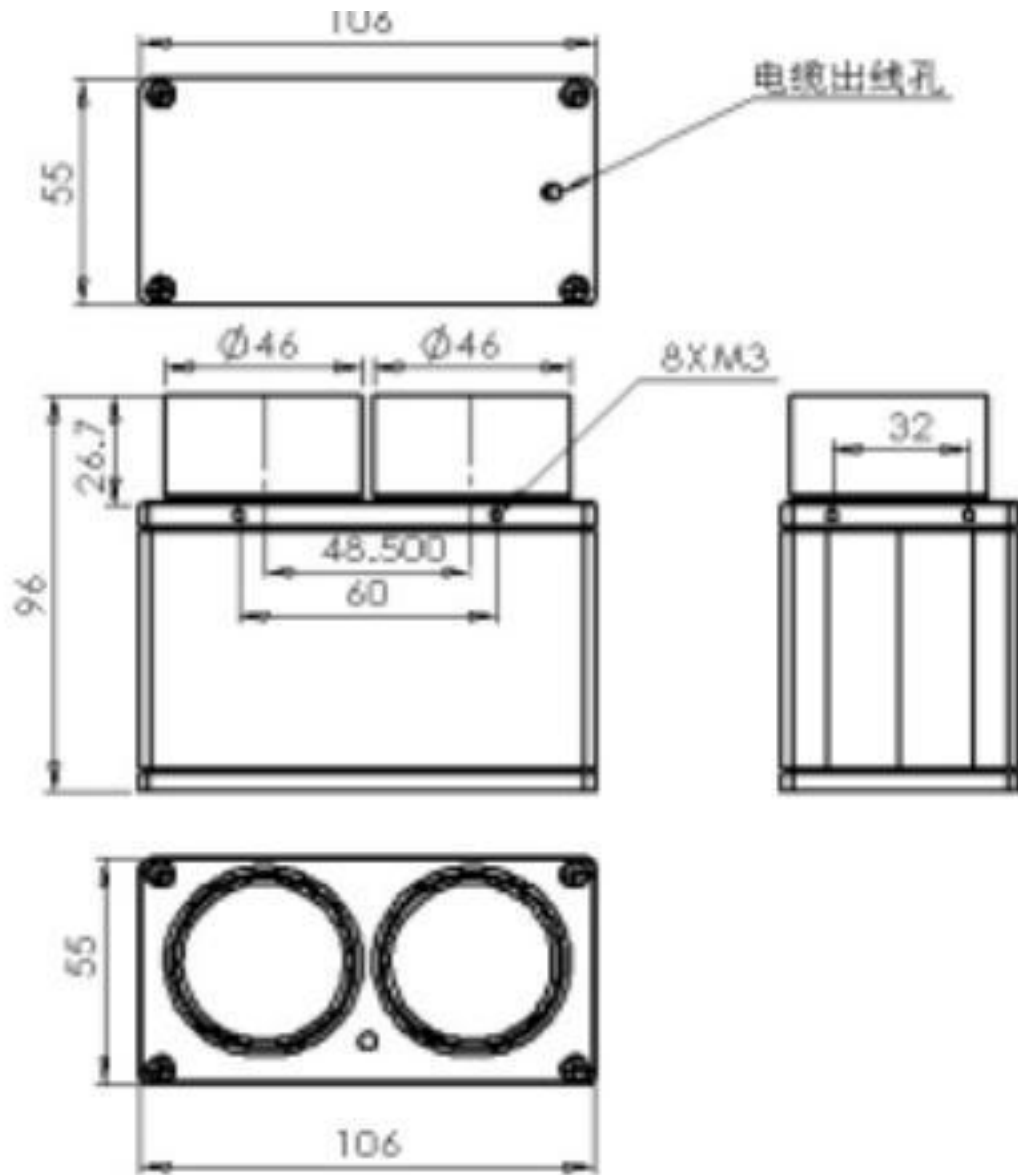
WZ-SKL500 激光测距雷达，测量距离远，性能优越，尤其适合动态目标的定位监测。

- ✦ 测量距离 500m，室外强光下也能有很好的适应性。
- ✦ 测量频率最高可以达到, 500Hz，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、产品参数 Technical Parameter

型号model	WZ-SKL500
室内量程Indoor range	1--500m
室外量程 Outdoor range	400m
输出频率output frequency	500Hz
绝对精度Absolute accuracy	±1m
分辨率resolution	1m
盲区Blind area	1m
光源Light	905nm, <1mW,红色激光, 一类安全激光
通讯接口Communication	UART TTL/RS485/RS232
串口电平Serial level	V _{TTL} =3.3V
工作温度Operating temperature	-20°C ---+70°C
工作电压 Working voltage	DC+12v
工作电流 Working current	60mA
体积volume	106*96*55mm
重量weight	632g

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	电源地/信号地	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，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：

- 5、 返回的数值，一个数据包包含 3 个字节。

- 6、 第一个字节为距离高位，表示米；
- 7、 第二个字节为距离低位，表示米；
- 8、 第三个字节为固定字节 '0×FF'
- 9、 例如输出字符串为 "01 4D FF"，换算为十进制，算法 $1*16^2=256m$ ， $4*16^1=64m$ ， $D*16^0=13m$ ， $256+64+13=333m$ 。那么就表示 333m；
- 10、 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；

WZRRobots

六、注意事项Matters Needing Attention

WZ-SKL500 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WZ-SKL500 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，WZ-SKL500 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 WZ-SKL500 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 WZ-SKL500 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：

WZ-SKL500 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害、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 WZ-SKL500 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

原设备生产商的责任：

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。

非微智的附件生产商的责任：

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

6.4 重大使用危险Major Operational Risk

警告： 不要将 WZ-SKL500 的激光直接指向太阳，否则会损坏仪器；
不要将WZ-SKL500 的激光长时间直接指向人眼，虽然WZ-SKL500 为一类人眼安全激光，长时间直视激光会对人眼造成伤害