

ZY-L20 系列
激光雷达产品
使用说明书

上海正域自动化设备有限公司

联系人：季少帅18298153155

前言

为确保您更加安全高效地使用本产品，避免操作不当导致产品安装、使用和保管不当造成的危险或财产损失，请在使用此产品之前，认真阅读本使用说明书并妥善保存以备日后参考。

本使用说明书适用于 ZY-L20 系列雷达产品。

符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示。



警告

警告类文字，表示有潜在风险，如果不加避免，有可能造成伤害事故、产品损坏或业务中断。

安全使用注意事项



警告

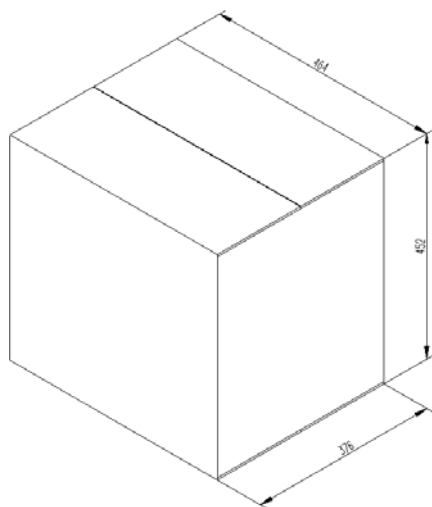
- **人体工学搬运**——拿放产品时请抓握金属壳体，严禁抓握或按压雷达的透光罩部分。
- **保持清洁**——产品使用过程中应保持透光罩干净，脏污的透光罩会影响雷达的探测精度。如透光罩脏污请及时使用清洁水、麂皮巾或镜头布进行擦拭，颗粒状污物请首先用清洁水反复冲洗掉或充分浸透，擦拭时应严格按逆时针或顺时针方向单向擦拭并应用力轻柔，避免划伤透光罩，擦拭后的透光罩外表面应干燥清洁无水渍。
- **致盲风险**——产品运行过程中避免近距离长时间直视雷达的发光部位。
- **产品配电**——请充分考虑线路压降并参考产品参数表，选取合适的供电模块以保证正常启动。
- **安装说明**——以侧面螺钉孔中心线或雷达底面为参考面。
- **特别说明**——如果产品工作异常请及时与我公司售后服务中心联系，禁止任何方式拆卸或修改产品，非授权的拆卸或修改导致的问题，将使产品不再享受保修服务。

第一章 产品概况

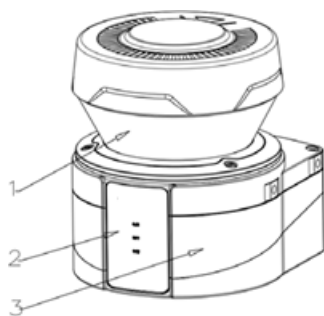
表 1-1 基本参数

产品型号	ZY-L20 系列		
外形尺寸	102mm×108mm×117mm(不包含外引线)		
裸机重量	750g (包含 1 米长度的标准外引线)		
系列标识	测量型		
激光光源	905nm		
激光特性	1 类激光产品, 人眼安全 (IEC 60825-1)		
工作电压	DC10~32V, 推荐电压:DC24V/DC12V		
启动电流	0.5A@DC24V 雷达侧或 1A@DC12V 雷达侧		
加热电源	无		
整机功耗	≤5W		
性能参数			
扫描角度	270°		
工作范围	0.5-20m		
测量距离	0.5-20m@10%		
发射频率	72K		
扫描频率	15Hz	25Hz	50Hz
角分辨率	0.075°	0.125°	0.25°
激光发散角	≤6mrad (正前方), 旋转光斑		
响应时间	90±20ms		
测量精度	±30mm		
重复精度	±20mm		
防区数量	避障:16 组×4 个, 目标跟踪:16 + 16 个		
接口			
接口型式	电源接口: DC5.5-2.1 圆孔母座 通信接口: RJ45 网口 IO 接口: 12 芯信号线		
电源接口	工作电源: 1 个		
通信接口	网口:1 个		
遥信遥控	YX:5 路, YK:4 路		
同步信号	1 路		
遥控特性	NPN 集电极开路		
环境与安全			
工作温度	-20℃~+55℃		
工作湿度	0%~95%		
储存环境	温度-20℃~+55℃ 湿度 0%~95%		
综合环境	海拔高度≤6000m 耐湿热 耐腐蚀		
抗强光干扰	80000lx		
抗振特性	IEC 60068-2-6		
抗冲击能力	IEC 60068-2-27		
电磁兼容性	IEC 61000-6-4/IEC 61000-6-2		
产品防护等级	IP65/IP67		

第二章 开箱及接线

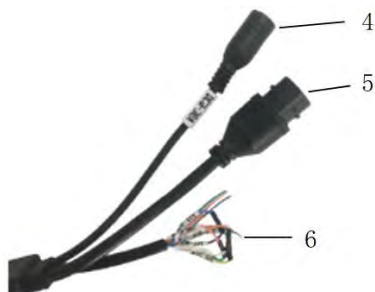


根据用户选购内容，我司可提供裸机雷达包装箱和裸机雷达加防护外壳包装箱两种，如上图所示为裸机雷达加防护外壳包装箱示意，具体尺寸和重量等信息，请参见外包装箱标签。



【关键序号】 1—透光罩 2—指示灯面板 3—金属壳体

- **1-透光罩**——此部分为雷达收发激光的关键部分，请保持清洁，避免抓握和长时间直视。
- **2-指示灯面板**——此部分显示雷达运行状态，指示灯描述参见第四章
- **3-金属壳体**——拿放雷达时，请抓握此部位，裸机固定方式参见



【关键序号】 4—电源接口 5—网络接口 6—开关量接口

接口名称	接口定义	说明	备注
4-电源接口	DC10~32V	电源输入接口	- —●— +
5-网络接口	10/100M	568A/B 自适应	RJ45 插座
6-开关量接口	遥信 1	绿	AWG28
	遥信 2	浅绿	AWG28
	遥信 3	白	AWG28
	遥信 4	浅蓝	AWG28
	遥信 5	绿白	AWG28
	遥控 1	粉	AWG28
	遥控 2	黄	AWG28
	遥控 3	橙	AWG28
	遥控 4	紫	AWG28
	同步	橙白	AWG28
	预留备用	紫白	AWG28, 备用
	公共地	灰	AWG28

第三章 外形及安装

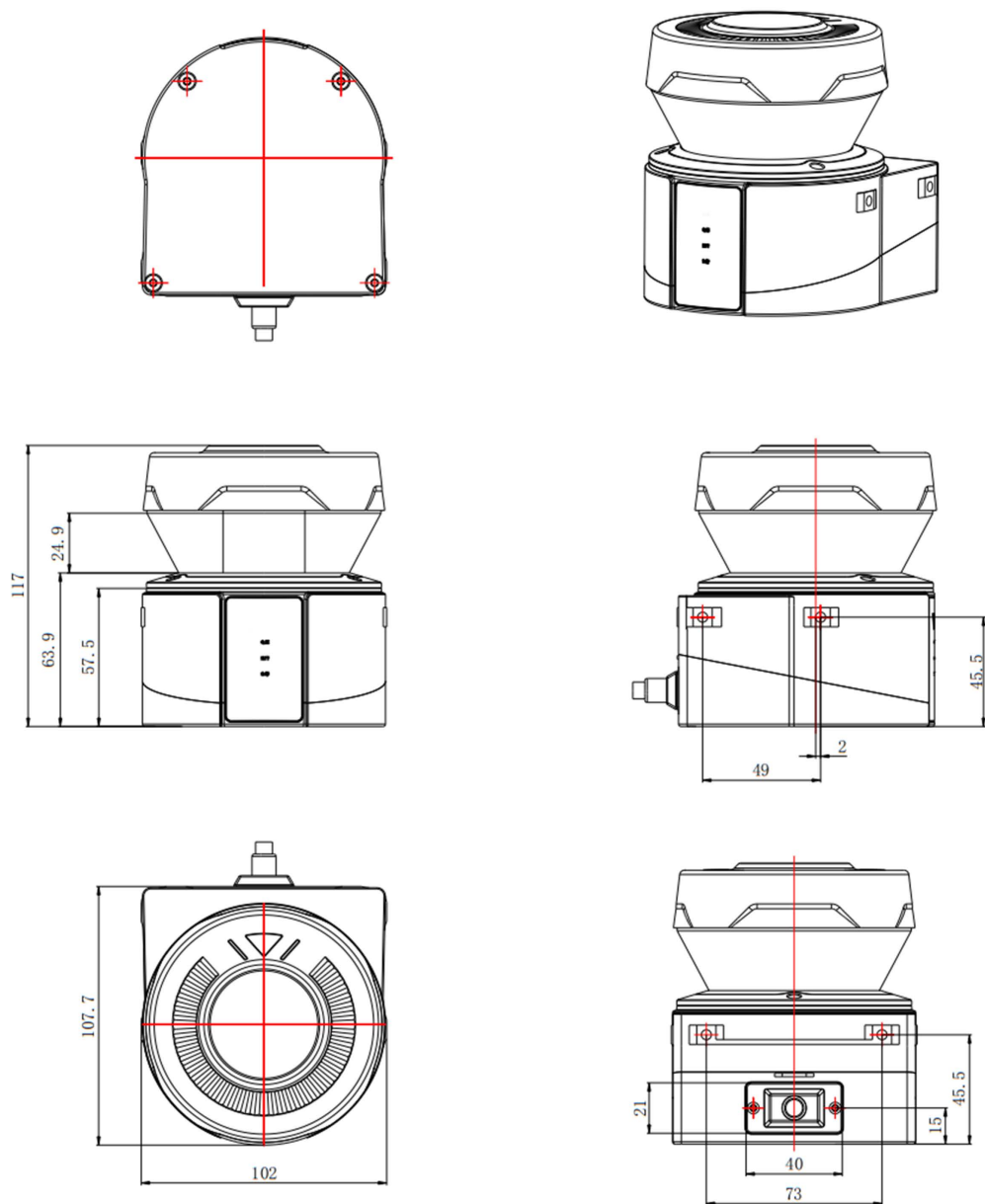


图 3-1 ZY-L20 激光雷达尺寸图（后出线）

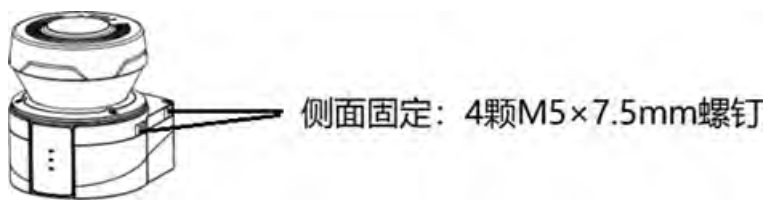


图 3-2 裸机固定方式



图 3-3 使用防护外壳固定方式

根据本章尺寸信息，您可以自行设计雷达防护外壳，也可以选购我司提供的防护外壳。当您决定选购我司防护外壳时，我司将提供更加详细的防护外壳图纸供您使用。

第四章 指示灯及调测



表 4-1 状态指示灯描述

指示灯颜色	功能	说明
红色	电源灯	加电正常常亮
绿色	运行灯	正常运行闪烁，上电启动过程中常亮
黄色	告警灯	正常运行常灭，出现告警时点亮，上电时短暂点亮

激光雷达出厂默认 IP 地址：192.163.1.101。

WEB 参数配置方式：

- 1) 打开浏览器（如 IE），输入雷达 IP 地址（默认 192.163. 1.101）；
- 2) WEB 配置界面用户名：browser，初始密码：123456；
- 3) 调整参数后，需在该页面先后点击“保存”+“参数生效”按钮方可生效。

软件参数配置方式：LadarSet 是连接雷达内部的基础数据服务，展示雷达数据和状态，编辑防区，修改参数和进行基本控制的工具软件。