

PACECAT[®]

单点激光测距雷达 使用说明书

适用机型：LDS-P100-R 系列
版 本：Ver 1.1



版本履历

日期	版本	内容更新
2025-04-01	Ver 1.0	LDS-P100-R 系列初版
2025-04-24	Ver 1.1	增加指示红光开关指令

版权

© 2025 金华市蓝海光电技术有限公司版权所有

声明

- ▷ 本公司产品受已获准及尚在审批的中华人民共和国专利保护；
- ▷ 未经蓝海光电技术有限公司事先书面许可，不得复制更改本说明书内容；
- ▷ 本产品以此说明书内容为准，对因使用本说明书导致任何偶发或者继发的损失，蓝海光电技术有限公司保留解释权；
- ▷ 由于蓝海光电技术有限公司将不断完善本产品，因此我们保留随时对产品做出更改的权力，此版本手册可能未及时进行更新说明。如果需要进一步帮助，请联系蓝海光电技术有限公司售后。

联系方式

金华市蓝海光电技术有限公司
JINHUA LANHAI PHOTOELECTRICITY TECHNOLOGY CO., LTD.
地址：金华市积道街 358 号
NO.358, JIDAO STREET, JINHUA321000, CHINA
售后热线：400-822-0027
AFTER-SALES SERVICE HOTLINE: 400-822-0027
网站：<http://www.pacecat.com>



产品简介

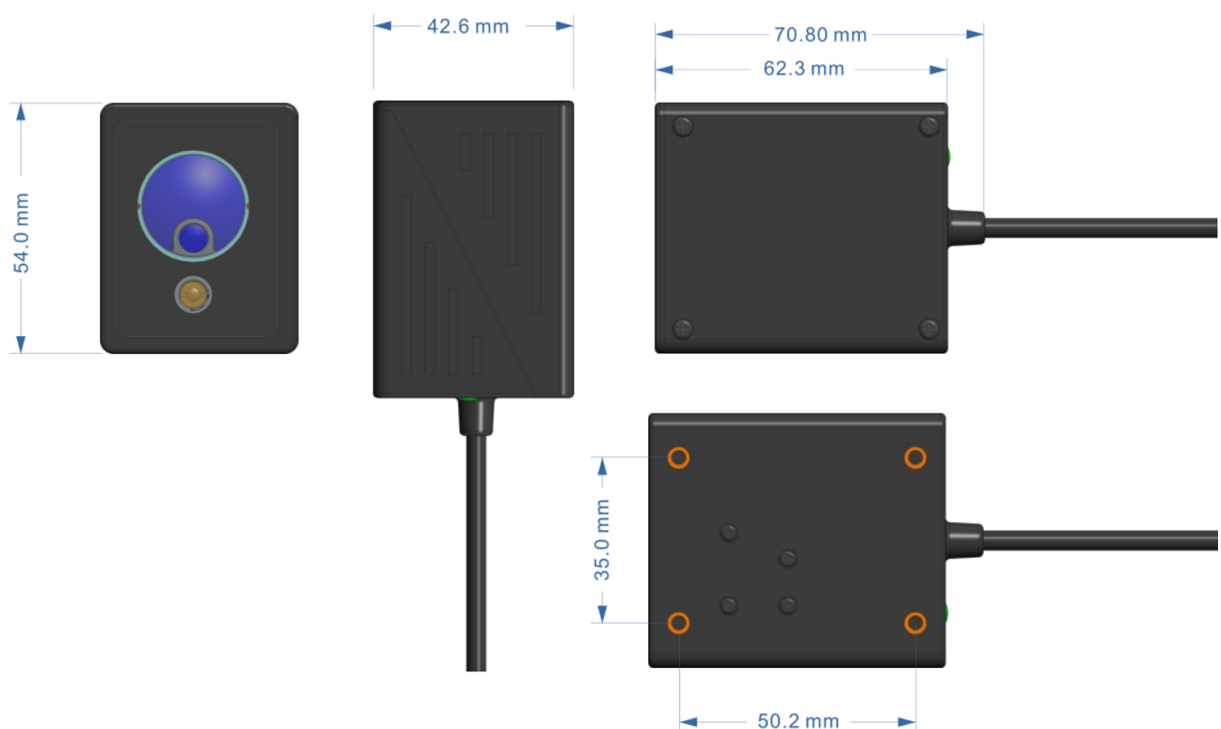
LDS-P100-R 系列是一款单点激光测距雷达，量程最高可达 200m。具有多种测量模式和参数供客户自主选择配置，以满足不同客户的测距需求；

该系列目前包含 LDS-P100-R 与 LDS-P100-R-1 两款机型，其中 LDS-P100-R 使用 RS485 接口通讯，LDS-P100-R-1 使用 TTL 接口通讯，其余参数一致；

产品特点：高帧率（10kHz）、IP65、小体积、兼顾测远与精度；

主要应用场景： 车辆防撞和安全预警、摄像机触发、无人机定高，粮仓检测，工业检测等需求的领域。

产品外观结构



注：未标注公差尺寸 $\pm 0.4\text{mm}$

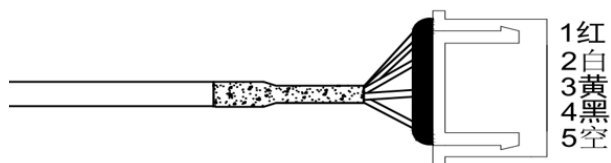
LDS-P100-R 外观尺寸图（左 1：主视图，左 2：左视图，右上：俯视图，右下：仰视图）

技术规格参数

产品性能	
测距范围	0.1m~200m (90% 反射率) 0.1m~100m (10% 反射率)
发射点频	10kHz
输出频率	10Hz/100 Hz/500 Hz/1k Hz (默认 100 Hz)
绝对精度	±5cm@30m; ±10cm@50m; ±20cm@100m; ±30cm@200m
重复精度	<4cm @ 10Hz
数据最小单位	cm
回波模式	单脉冲
回波强度 (置信)	0~255
状态灯	电源指示灯
结构/电子参数	
电气连接	XH2.54-5P 母端子
供电电压	5.1~26V DC
功耗	≤650mW
防护等级	IP67
外型尺寸	54mm*42.6mm*62.3mm (长*宽*高, 不含线)
重量	98g (不含线)
光学参数	
激光波长	905nm ± 15nm
激光发散角	≤4.5mrad
安全等级	Class 1 (EN/IEC 60825-1:2014)
抗光能力	100kLux
接口	
通信接口	RS485 @ LDS-P100-R, TTL @ LDS-P100-R-1 232/CAN 可定制
通信电平	TTL 3.3V
波特率	固定 115200bps
数据接口功能	距离、强度
OTA 升级	目前不支持
环境参数	
抗振动	10~55Hz, 振幅 0.75mm, XYZ 三轴向, 每轴 2 小时 50-200Hz, 196m/s²(20G), 扫描速度 2min/循环, XYZ 三轴向, 每轴 2 小时
工作温度	-20°C~60°C
储存温度	-40°C~80°C

表中绝对精度、重复精度由蓝海光电实验室测试得出, 实验室温度 23°C、室内环境光条件下, 采用 90% 朗伯特性标准漫反射目标板测试, 详细数据及测试报告请联系蓝海光电。激光雷达属于精密光电类传感器, 其测试结果与安装方式、温度、湿度、振动、目标反射率、环境光等因素相关。

接口定义



如图所示，LDS-P100-R 系列接口使用 5P 线引出，接口端子型号为 XH2.54-5P 母端子，

接口定义参照下表

串口	定义	描述	参数值			备注
1 红	供电	正极	5.1V~26V			超过最大电压将 导致核心模块损 坏
2 白	通信	485A/TX	2 ~ 6V（485A）		3.3V （TTL）	
3 黄	通信	485B/RX	-6 ~ -2V（485B）			
4 黑	供电	地线	0V	0V	0V	
5 空	NC					
系统运行功耗		≤0.5W				

通信协议

接口参数	参数值
默认波特率	115200bps
数据位	8
停止位	1
奇偶校验	None

帧头 距离 强度 校验

FF FA 2 字节 1 字节 2 字节

距离：两个字节按照高字节在前，低字节在后原则；

例如：距离 1000cm，0X03,0XE8；

强度：一个字节，反应目标的反射强度，反射越强值越大，强度值范围 0~255；

校验：两个字节，高字节在前，低字节在后，采用距离和强度的异或校验；

例如：距离是 1000cm，强度是 100，检验值为 0X03E8^0X64=0X38C；

完整数据输出：FF FA 03 E8 64 03 8C。

操作指令

可操作指令	说明	备注
LREADH	雷达机型 版本信息 频率信息 波特率	LIDAR TYPE: LDS-P100-R VERSION: xxx FREQUENCY: xxx Hz BAUD RATE: 115200
LSTARH	雷达发射激光开始测距	LIDAR STOP
LSTOPH	雷达关闭激光停止测距	输出距离数据
LSEDFH	红光指示打开	红光用于指示近距离测量目标点，不使用可通过指令关闭
LSEDNH	红光指示关闭	
LSFEQ:XXXH	设置雷达输出点频，例：LSFEQ:100H	SET FREQ:OK!