



# 快速使用手册

## LR-1BS3/3D/5/5D 2D 270°迷你激光雷达



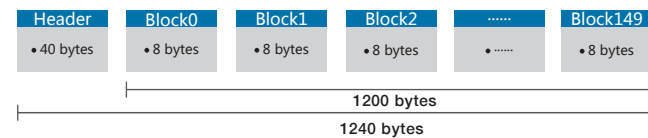
### Sensing Reality



QSCN-1BS3/3D/5/5D-202203

## 5. 通讯协议

采用UDP/IP标准网络协议。数据采用Little-endian格式，低字节在前，高字节在后。数据包格式



数据帧总长度1240字节，其中：

- 帧头：40字节。
- 数据块：150×8=1200字节。

偏移量	长度	说明
0	4	标识符，固定为0xFEFO010F
4	2	协议版本，当前为0x0200
6	1	距离比例，实际距离值=距离读数×距离比例(mm)
7	3	品牌商代码，大写字母及数字表示，长度不足末尾补“0”
10	12	销售型号字符串，字符串以“\0”结尾。
22	2	内部型号代码
24	2	硬件版本
26	2	软件版本
28	4	时间戳，单位为ms。表示24小时内的时、分、秒、毫秒。
32	2	Bit[14:0]: 转速 Bit15: 旋转方向(0: 顺时针, 1: 逆时针)
34	1	安全区状态，与硬件输入/输出口状态相同 BIT[3:0]: 同Output[3:0], BIT[7:4]: 同Input[3:0]
35	1	错误状态，对应位为“1”表明有错误 BIT0: 电机故障, BIT1: 电压异常, BIT2: 温度故障
36	4	保留 (详细含义待定)

图6 Header定义

## 1. 电气接口

LR-1BS3/3D/5/5D拥有2个接口，分别是电源、I/O接口和4 PIN以太网接口。

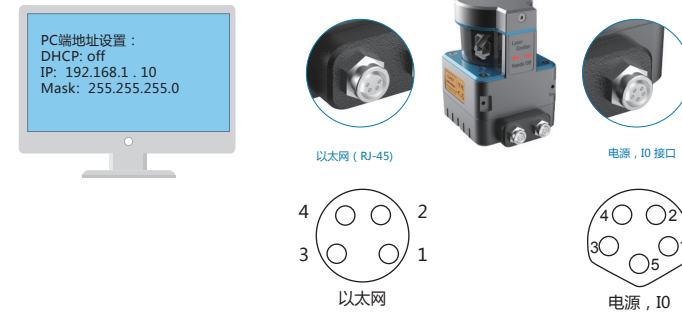


图1 接口示意

## 2. 电源、I/O接口

LR-1BS3/3D/5/5D供电需求为12V~30V，电源、I/O接口的PIN脚定义如下表所示。

序号	定义	线缆颜色
1	GND	黑色
2	VCC	红色
3	GND_IO	灰色
4	VCC_IO	棕色
5	OUT0 (故障输出)	蓝色

图2 电源、I/O接口定义

## 3. 机械接口

LR-1BS3/3D/5/5D背面两侧有2个M3螺钉孔(孔深3mm)，用于从背面安装。底部也有2个M3螺钉孔(孔深3mm)，用于固定安装激光雷达。LR-1BS3/5激光雷达主机背部有两个航空插件；LR-1BS3D/5D激光雷达主机底部有两个航空插件。

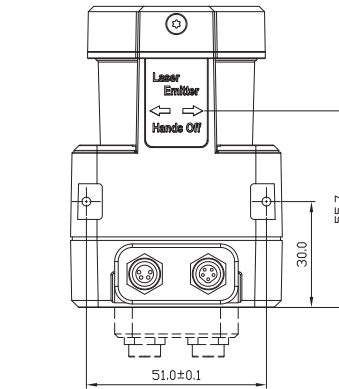


图3 LR-1BS3/3D/5/5D后视图

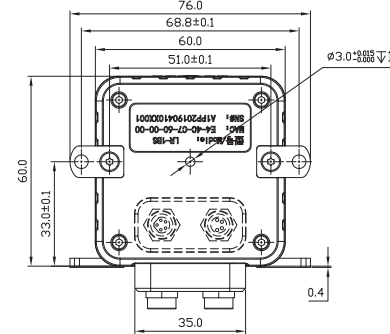


图4 LR-1BS3/3D/5/5D底视图

## 4. 通信接口

LR-1BS3/3D/5/5D与电脑之间采用标准以太网RJ-45接口连接，遵循UDP协议，点云数据包接收端口号为2368，IP设置流程如下图所示：

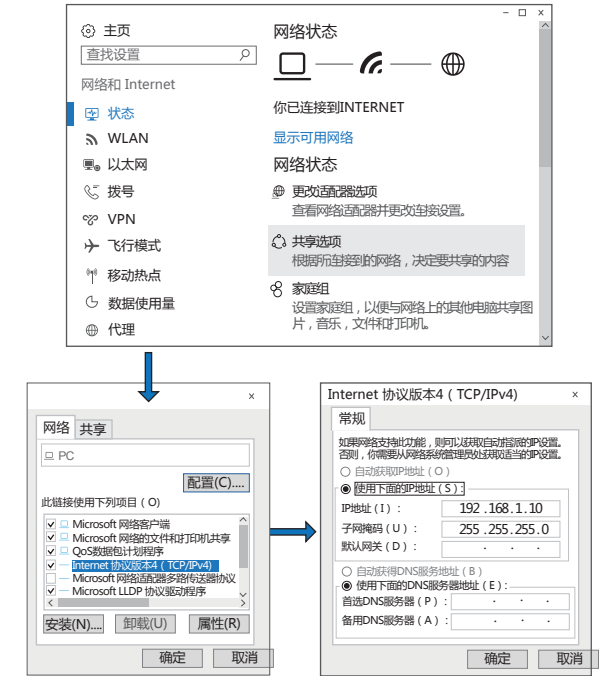


图5 网络IP设置

IP地址静态获取时，激光雷达和电脑两者IP必须设定在同一个子网内，且不能冲突。出厂设置：IP：192.168.1.100，子网掩码：255.255.255.0。接收电脑IP：192.168.1.10子网掩码：255.255.255.0。IP设置可在配置网页进行修改。

## 6. 网页配置

LR-1BS3/3D/5/5D参数在网页端配置方法如

- 下打开浏览器(请使用Chrome, Firefox, Edge等符合标准的浏览器)，输入激光雷达IP地址；
- 通过Motor RPM选择需要的转速值：600/900/1200/1500，分别对应10/15/20/25Hz激光雷达扫描频率；
  - Host IP:接收电脑的IP地址；
  - Host Port:接收电脑的端口号；
  - LiDAR IP:雷达的IP地址；
  - Net Mask:雷达的子网掩码；
  - Gateway:网关地址；
  - 在雷达IP后输入/advanced.html进入高级页面



图8 网页参数配置(激光雷达参数读取)

由于产品会持续更新，设置页面可能会有变化，以实际内容为准