

Lakibeam ROS2 驱动 用户手册

目录

修订历史	3
关于此驱动	4
1 环境和依赖关系	5
2 安装 ROS2 包	6
3 配置电脑 IP 地址	7
4 launch 文件	8
5 查看实时数据	9

修订历史

日期	版本	内容
2022-12-2	0.1.0	首次发行

用户反馈: <support@richbeam.com>

关于此驱动

Lakibeam1 ROS2 SDK 由锐驰智光（北京）科技有限公司针对 LakiBeam1（L/S）激光雷达开发。启动后，该驱动将监听雷达发送的 UDP 数据包，解析数据并将点云发布到 ROS2 的 /scan 话题中。

1 环境和依赖关系

系统环境要求: Linux+ROS2

推荐: Ubuntu 20.04 - with ROS2 foxy fitzroy desktop-full installed 或

Ubuntu 22.04 - with ROS2 humble hawkbill desktop-full installed

Ubuntu 安装指南请参考 <http://ros.org> 上的资源。

2 安装 ROS2 包

1. 创建工作空间

```
$ cd~  
$ mkdir -p catkin_ws/src
```

2. 将 ROS2 软件包复制到工作空间 ~/catkin_ws/src

```
$ cp -rf lakibeam1/ catkin_ws/src
```

3. Build

```
$ cd ~/catkin_ws  
$ colcon build
```

3 配置电脑 IP 地址

当通过 RJ45 网线和直流电源连接时,LakiBeam1(L/S)的 IP 地址默认为 192.168.198.2, 其目标计算机的 IP 地址为 192.168.198.1。所以我们需要将 PC 静态 IP 设置为

“192.168.198.1”，子网掩码设置为“255.255.255.0”，网关地址为非必填项。

配置完成后，我们可以使用“ifconfig”命令来检查 IP 是否可以工作。

当使用 USB Type-C 连接时, LakiBeam1(L/S)的 IP 地址默认为 192.168.8.2, 计算机的 IP 地址配置为 192.168.8.1。PC 的静态 IP 不需要设置, 输入雷达的 ip 地址:

192.168.8.2 到浏览器。然后设置主机 IP: 192.168.8.1, 并设置为 DHCP 模式。雷达将在几秒钟延迟后重置网络配置。

在雷达的 web 服务器上通过 USB Type-C 连接雷达进行的 IP 配置如下图所示:

Host (udp data destination):

192.168.8.1	IP-Address	2368	Data-Port
-------------	------------	------	-----------

Sensor IP Addressing Mode:

DHCP STATIC

Sensor Static IP configuration: (Network settings will take effect within 5-10 seconds)

192.168.198.2	IP-Address	255.255.255.0	Subnet-Mask
---------------	------------	---------------	-------------

4 launch 文件

在从雷达接收数据之前，我们应根据需要在 launch 文件中配置参数。

可配置的参数如下表所示：

参数名称	配置说明
inverted	翻转雷达，“true”为被翻转。
hostip	目标 IP 地址，当设置为 0.0.0.0 时，可监听到所有 IP 地址
port	在一台电脑上使用双雷达时，监听端口必须与 WebSever 上设置的端口号相同。
angle_offset	点云绕 z 轴的旋转角度，可以设置为负数。
scanfreq	扫描频率，范围：10、20、25、30
filter	滤波选项，范围：0、1、2、3
laser_enable	扫描使能，范围：true、false
scan_range_start	扫描起始角度，范围：45° ~315°
scan_range_stop	扫描结束角度，范围：45° ~315°，结束角度必须大于起始角度。

launch 文件可配置的参数

5 查看实时数据

1. 通过 RJ45 网口和直流电源口或 USB Type-C 线将 LakiBeam1(L/S)连接到您的电脑上并通电。
2. 我们提供了几个启动文件示例，例如启动“lakibeam1_scan.launch.py”和“lakibeam1_scan_view.launch.py”。要启动 LaserScan 节点，我们可以运行 launch 文件来查看实时点云数据。打开终端：

```
$ cd ~/catkin_ws
$ source ./install/setup.bash
$ ros2 launch lakibeam1 lakibeam1_scan.launch.py
(run LaserScan node)
$ ros2 launch lakibeam1 lakibeam1_scan_view.launch.py
(run LaserScan node in Rviz)
```

Rviz 中 LaserScan 节点的实时点云数据如下图所示：

