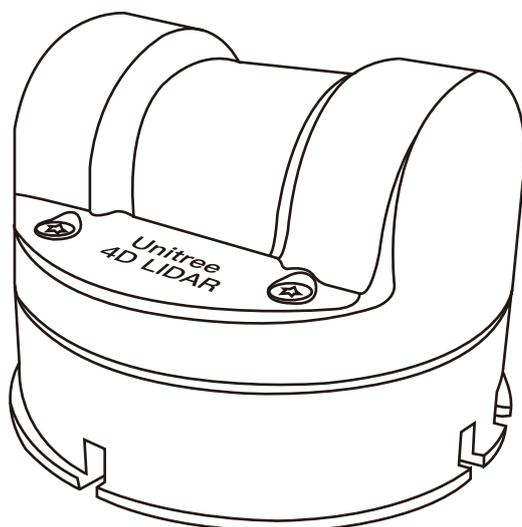


Unilidar

用户手册 v 1.0

2023.04



Unitree Lidar

目 录

Uniliar	2
软件用途	2
运行环境	2
硬件配置	2
使用前准备	2
连接Unitree激光探测测距仪与PC	2
开始使用	2
下载并运行Unilidar	2
界面简介	3
参数设置	4
状态信息	5

Unilidar简介

·软件用途

Unilidar 是一款专为 Unitree 激光探测测距仪设计的，可用于实时显示连接至计算机的激光探测测距仪点云数据的软件。通过 Unilidar，用户可轻松查看设备的状态及点云数据。

·运行环境

Unilidar 当前支持 Window (64 位) 系统。

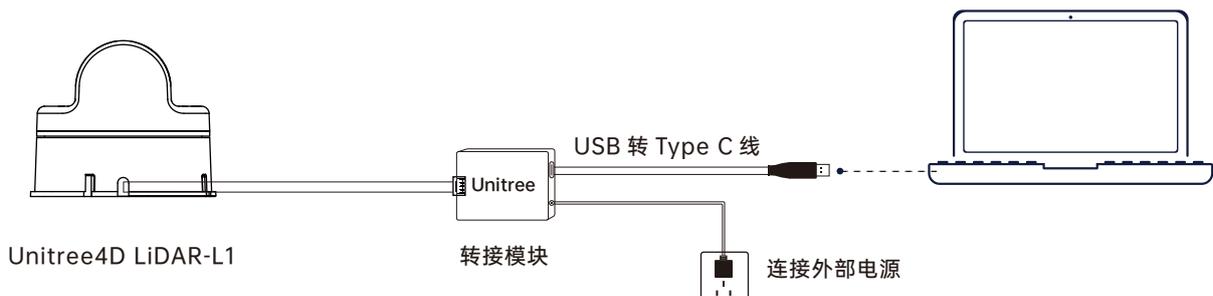
·硬件配置

Unilidar 的使用，无特殊配置要求，但由于软件涉及大量点云显示功能，因此请选择显卡性能较好的计算机。

使用前准备

·连接Unitree激光探测测距仪与PC

请确保将设备接入 12V 电源，并使用数据线将该设备与 PC 的 USB 端口直接连接。Unitree 设备的物理连接拓扑图请参考如下。



开始使用

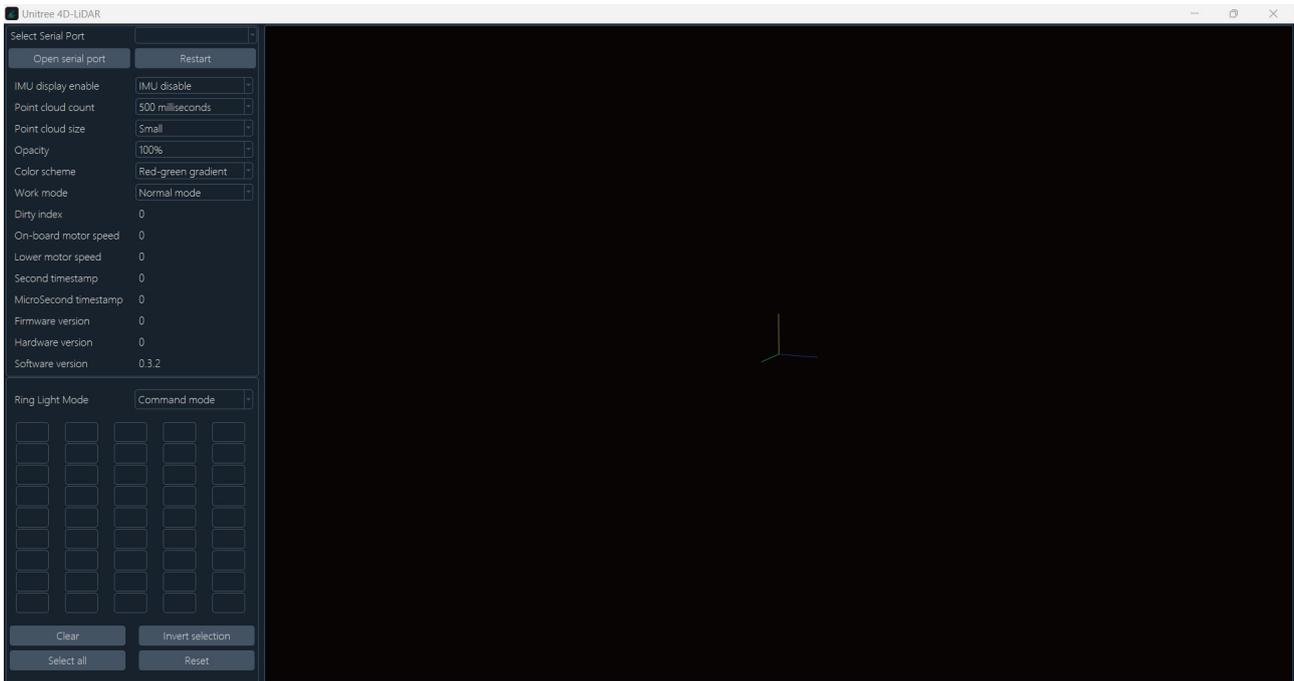
·下载并运行Unilidar

访问 Unitree 官网 www.unitree.com 并下载最新的 Unilidar。

Windows 用户：下载并解压文件，于解压的文件夹的跟目录打开 CP210xVCPInstaller_x64.exe 程序安装驱动，随后以管理员身份运行 Unilidar.exe 程序。

·界面简介

启动 Unilidar 后进入软件主界面。Unilidar 主界面包括 2 个部分：设备管理界面和点云显示界面。



如上图所示：界面左侧为设备管理界面,右侧为点云显示界面

Unilidar 连接设备并且开始采样后,点云显示界面会将显示点云图像,点云显示界面包含有参考坐标。

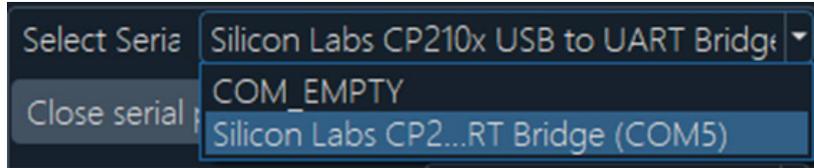
可通过鼠标滚轮进行放大或者缩小点云图像。

可通过鼠标左键或者键盘上的上下左右方向键控制图像显示角度。

IMU display 启动后,坐标系会自动跟随雷达方向变化。

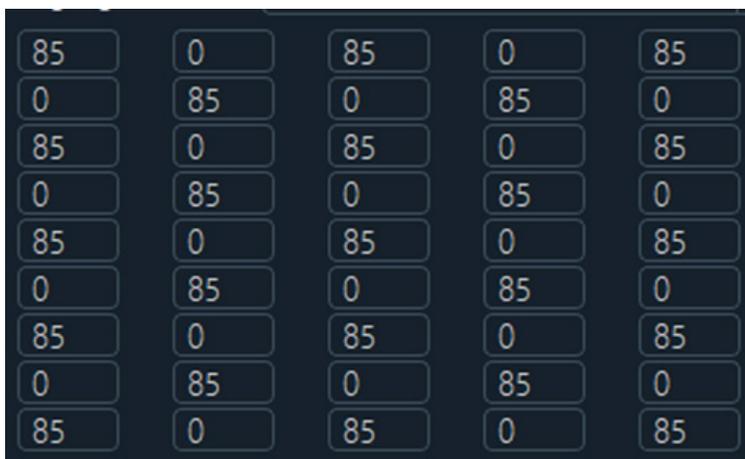
· 参数设置

如果 Unilidar 检测到了连接的设备，点击串口号右侧的 ▾，会展示前缀为 Silicon 的 COM 口，此为 Unitree 激光探测测距仪连接的串口，单击进行选择。



- **Open serial port:** 连接或者断开选择的连接串口。
- **Save Parameters:** 将当前参数下发至设备并保存对应参数。
- **Restart:** 重启当前连接设备。
- **IMU display enable:** IMU display 启动后，坐标系会自动跟随雷达方向变化。可以设置启动 (IMU enable), 关闭 (IMU enable) 两个选项。
- **Point cloud count:** 设置每个点显示的时间，可以设置 500 毫秒 (500 milliseconds), 1 秒 (1 second), 2 秒 (2 second), 4 秒 (4 second) 三个选项。
- **Point cloud size:** 设置每个点的显示大小，可以设置小 (Small), 中 (Medium), 大 (Large) 三个选项。
- **Opacity:** 对点云的透明度进行调节，可以设置 100%, 90%, 70%, 40% 四个选项。
- **Color scheme:** 设置点云的颜色显示方案，可以设置红绿梯度 (Red-green gradient, 根据反射率从高至低，点云颜色对应从红至绿), 黄蓝梯度 (Yellow-blue gradient, 根据反射率从高至低，点云颜色对应从黄至蓝), 白色 (White, 所有点云均显示白色), 红色 (Red, 所有点云均显示红色) 四个选项。
- **Work mode:** 设置设备的工作模式，有标准模式 (Normal mode) 和待机模式 (Standby mode) 两个选项。设置待机模式后进入待机状态，该状态下功耗小于 1W, LED 灯熄灭，高速电机停止转动，低速电机正常转动，只输出 IMU 数据。
- **Ring Light Mode:** 设置设备 LED 灯环的点亮模式，共有以下 8 个选项可以选择，分别是命令模式 (Command mode), 正转慢速 (Forward slow), 正转快速 (Forward fast), 反转慢速 (Reverse slow), 反转快速 (Reverse fast), 三段翻转 (Triple flip), 三段呼吸 (Triple breathing), 六段呼吸 (Six-segment breathing)。

使用命令模式时,用户可自定义配置每颗 LED 灯珠的状态,每个输入框可以表示 8 颗 LED 的状态,按转化为二进制后的数值控制 LED 的开关,1 表示亮,0 表示灭。比如输入 255,转化为二进制后为 11111111,则表示 8 颗 LED 灯均亮;输入 1,转换为二进制后为 00000001,则表示前 7 颗 LED 灯灭,第 8 颗 LED 灯亮。从左到右,从上到下一共 45 个输入框,合计 360 颗 LED 灯。



- **Clear:** 将所有 LED 灯设置为灭,输入框内所有值为 0。
- **Invert selection:** 将当前所有 LED 灯的状态反选,比如从 255 转变为 0。
- **Select all:** 将所有 LED 灯设置为亮,输入框内所有值为 255。
- **Reset:** 将 LED 灯的设置复位为当前 LED 模式下的默认值。

· 状态信息

- **Dirty index:** 激光雷达的脏污百分比,脏污百分比较高时请清洁雷达光学窗口。
- **On-board motor speed:** 竖直高速电机的转速,单位转 / 分(r/min)。
- **Lower motor speed:** 周向低速电机的转速,单位转 / 分(r/min)。
- **Second timestamp** 设备运行的时间戳,单位为秒(s)。
- **Millisecond timestamp:** 设备运行的微秒级时间戳,单位为微秒(μ s)。
- **Firmware version:** 当前连接设备的软件版本。
- **Hardware version:** 当前连接设备的硬件版本。
- **Software version:** 当前 Unilidar 软件的版本号。

本手册如有更新,恕不另行通知。

您可以再 Unitree 官方网站查询最新版本《Unilidar 用户手册》



<https://www.unitree.com/download>

Unitree 是杭州宇树科技有限公司的商标。

Windows 是美国微软公司及其子公司的注册商标。