

RBView 使用说明 (V1.0.1.1)

目录

版本修订说明	3
概述	4
1 系统要求	5
2 安装	6
2.1 程序安装	6
2.2 网络设置（网线连接）	8
2.3 网络设置（USB 连接）	11
2.4 防火墙设置	12
3 RBView 使用	15
3.1 采集雷达数据	15
3.2 录制点云数据	17
3.3 播放点云数据	18
3.4 查看详细数据	20
3.5 区域选择	21

概述

本档上刊载的所有内容，包括但不限于文字、图片、图表、标志、标识、商标、域名、软件、程序以及为用户提供的任何信息，均受《中华人民共和国著作权法》、《中华人民共和国商标法》、《中华人民共和国专利法》及其适用的国际公约中有关著作权、商标权、专利权及 / 或其它财产所有权法律的保护，为锐驰智光（北京）科技有限公司，和 / 或相关权利人专属所有或持有。

本档描述了锐驰智光激光雷达点云可视化软件 RBView 的安装、功能与使用方法，并随 LakiBeam 系列产品功能迭代而不断更新。RBView 只适用于对 LakiBeam 系列产品的控制与数据查看，不能移作他用。

1 系统要求

操作系统：Windows10（64 位）及其以上/Linux

内存：大于 4GB

CPU：4 核 2.0GHz

2 安装

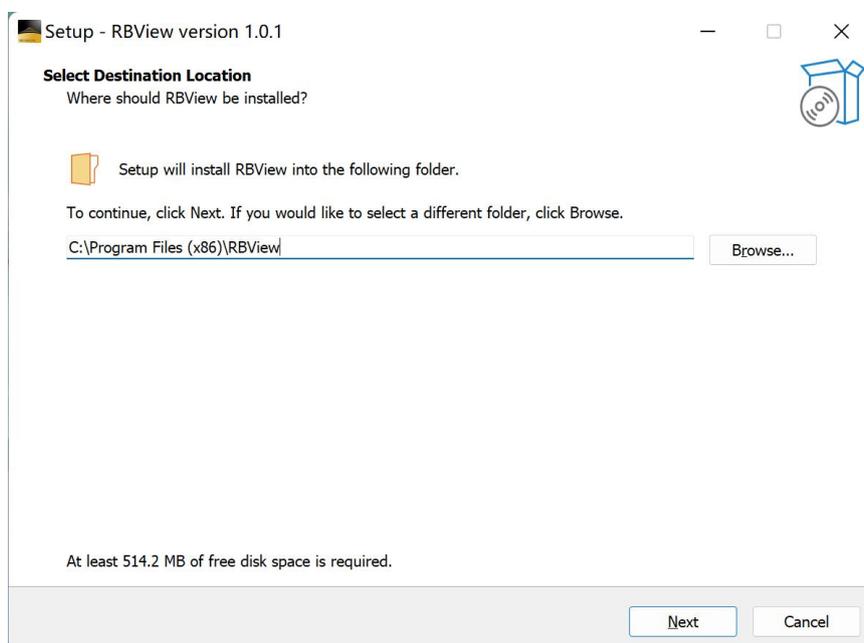
2.1 程序安装

安装程序 RBViewSetup.exe

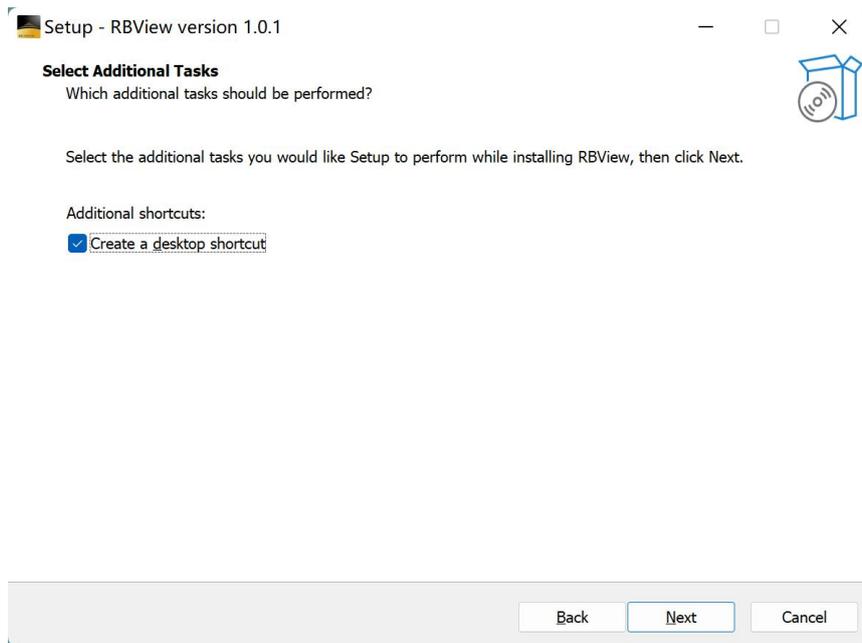


安装过程:

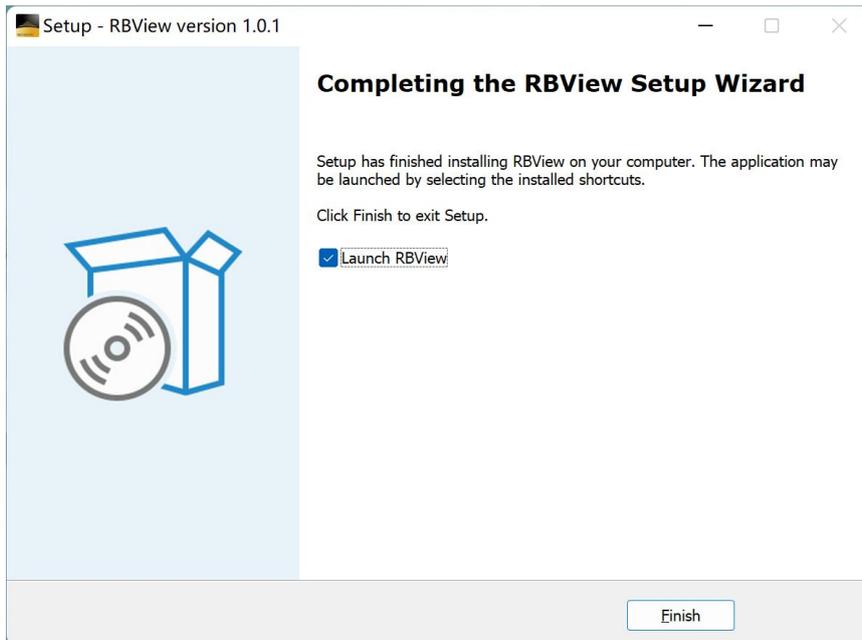
1. 双击 RBViewSetup.exe 开始安装，选择好安装的目标文件夹后，点击 Next 进行下一步



2. 创建桌面快捷方式后，点击 Next 进行下一步



3. 点击 Finish 结束安装过程，即可正常使用 RBView



2.2 网络设置（网线连接）

LakiBeam1 (L) 在上电后就开始进行工作, 开始数据的采集与传输。雷达出厂默认的网络设置为静态模式, 其中雷达 IP 地址为 192.168.198.2, 子网掩码 255.255.255.0。

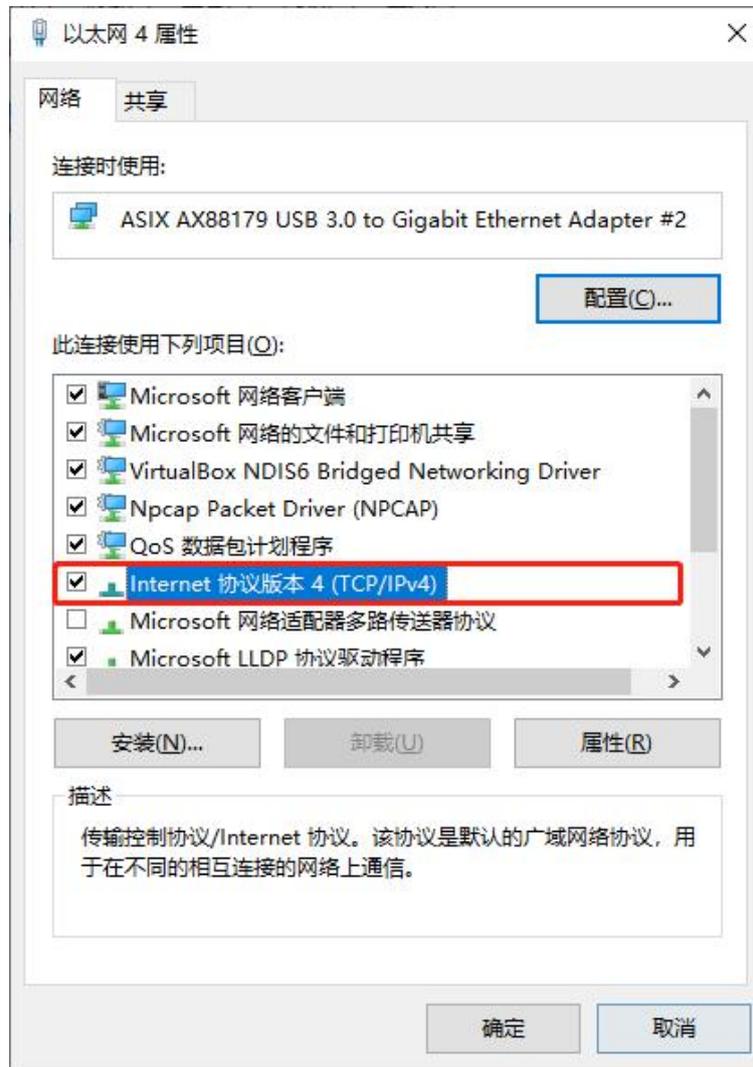
电脑（或其他连接雷达的设备）的 IP 地址为 192.168.198.1, 端口号为 2368。

在使用 RBView 查看雷达输出的点云数据时, 需要对连接雷达与电脑设备的网卡进行配置。

1. 打开“网络和 Internet 设置”, 选择更改适配器选项



2. 找到连接雷达与电脑设备的网卡，选中后右键选择属性，双击选择“Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)”



3. 点击“使用下面的 IP 地址”选项卡，将 IP 地址修改为 192.168.198.1，子网掩码修改为 255.255.255.0，点击确定

Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性

常规

如果网络支持此功能，则可以获取自动指派的 IP 设置。否则，你需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。

自动获得 IP 地址(O)

使用下面的 IP 地址(S):

IP 地址(I): 192 . 168 . 198 . 1

子网掩码(U): 255 . 255 . 255 . 0

默认网关(D): . . .

自动获得 DNS 服务器地址(B)

使用下面的 DNS 服务器地址(E):

首选 DNS 服务器(P): . . .

备用 DNS 服务器(A): . . .

退出时验证设置(L)

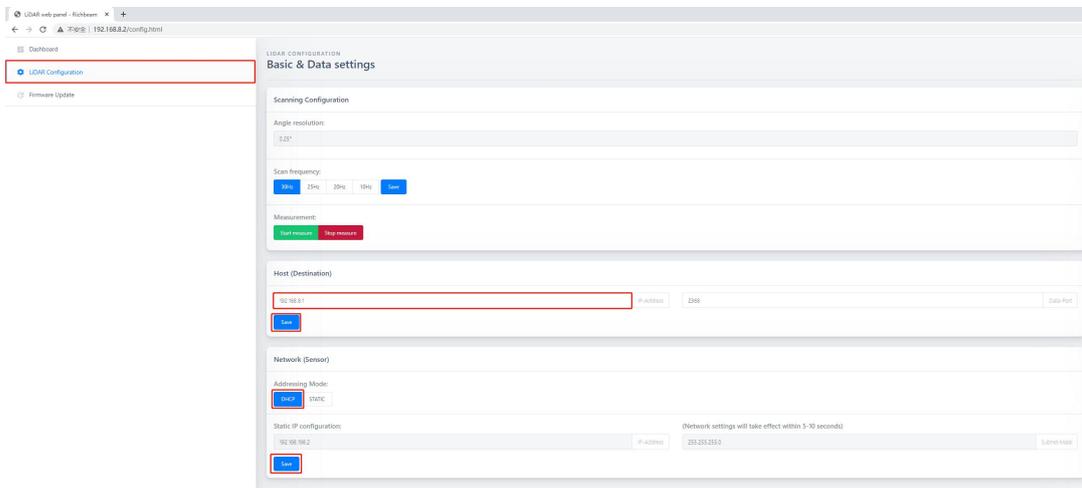
高级(V)...

确定 取消

2.3 网络设置 (USB 连接)

当通过 USB Type-C 型数据线与计算机连接时, 妥善建立连接后设备需要大约 30 秒完成启动及自检, 自检完成后计算机将识别到一个 USB 大容量存储设备以及一个 RNDIS 网络设备 (Windows/Linux)。此时无需对这个 RNDIS 网络设备进行设置, 因为设备内部给这个虚拟网卡通过内建的 DHCP 服务器固定分配一个 192.168.8.1 的 IP 地址, 此时需要通过计算机的 web 浏览器访问 <http://192.168.8.2> 访问设备内建的 web server 对网络进行设置。具体设置如下:

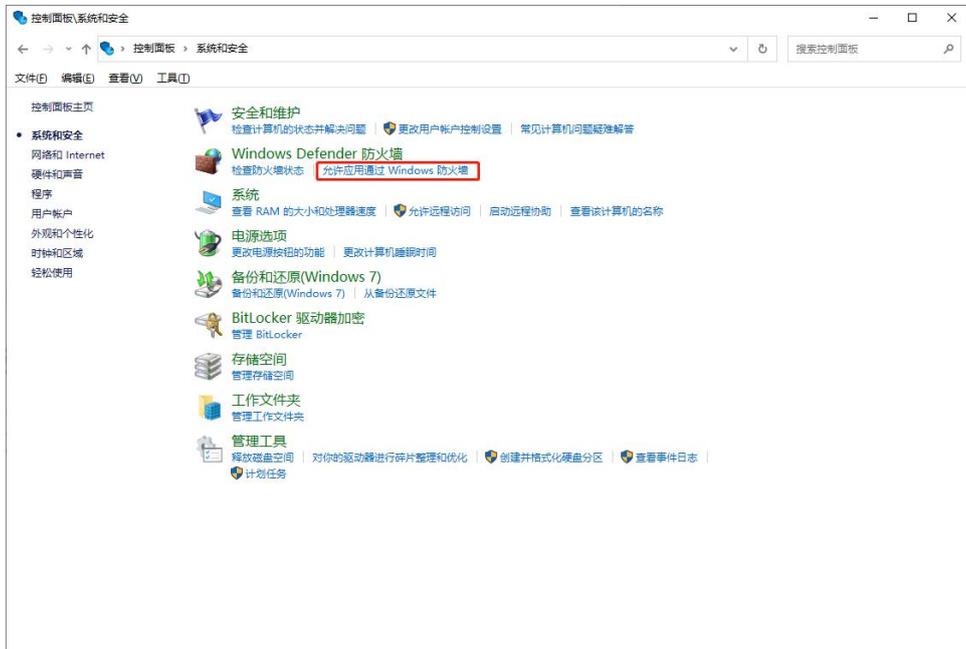
点击“LiDAR Configuration”选项卡进入雷达配置页面, 将 Host (Destination) 的 IP 地址修改为 192.168.8.1, 并点击“Save”保存, 将网络模式点击修改为 DHCP, 并点击“Save”保存, 新配置将在 5-10s 后生效。



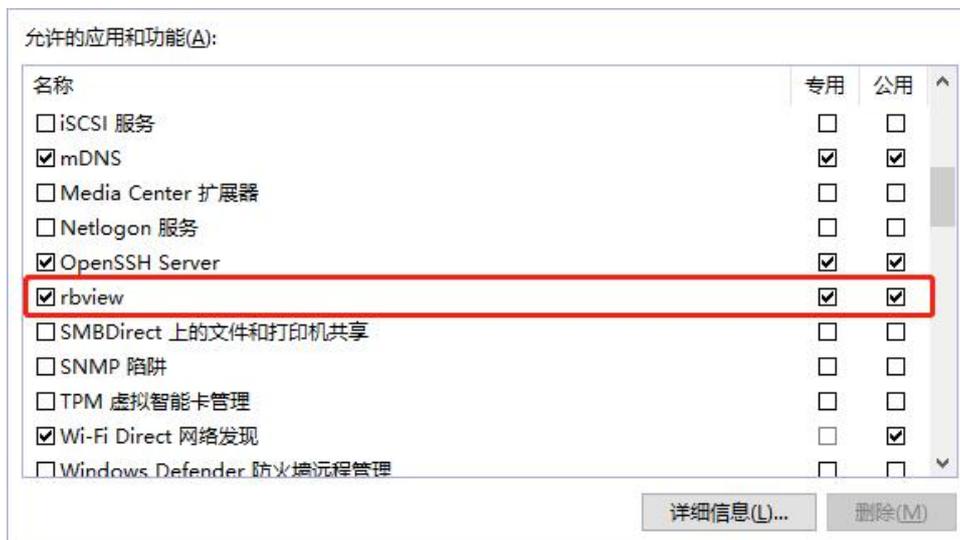
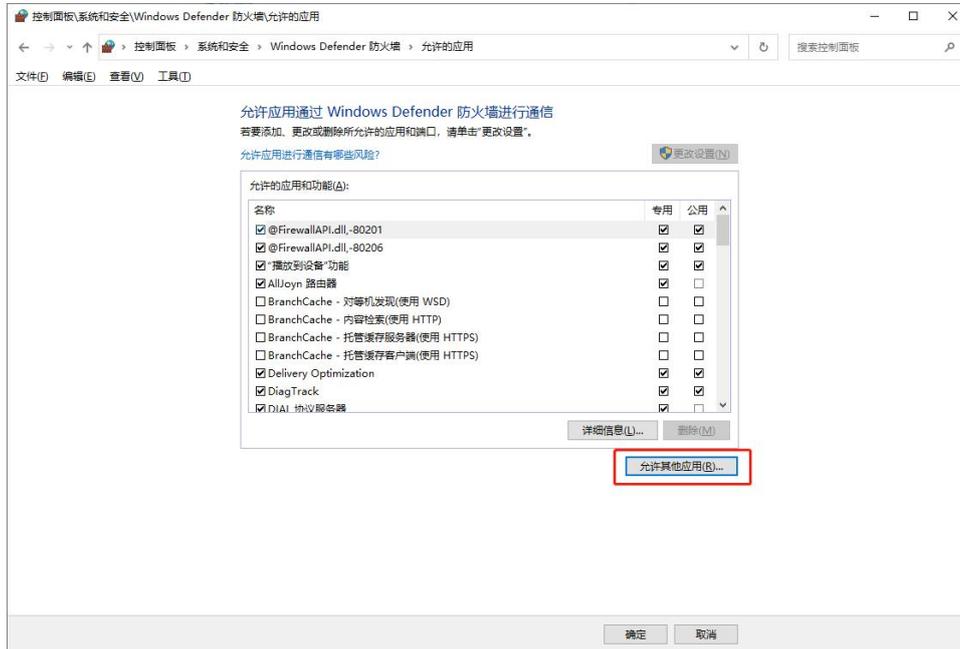
2.4 防火墙设置

由于 LakiBeam1 (L) 通过网口与 RBView 连接，并向电脑持续发送 UDP 数据包，需要穿透操作系统的防火墙才能获得数据，因此在使用前需要对防火墙进行设置。

1. 打开控制面板->系统和安全->允许应用通过防火墙



2. 点击“更改设置”，添加 RBView.exe 的路径，允许 RBView 通过 Windows 防火墙进行通信，点击确定完成设置



3. 程序在第一次安装完毕并使用时，操作系统会提示是否允许 RBView 访问网络，选择“允许访问”。

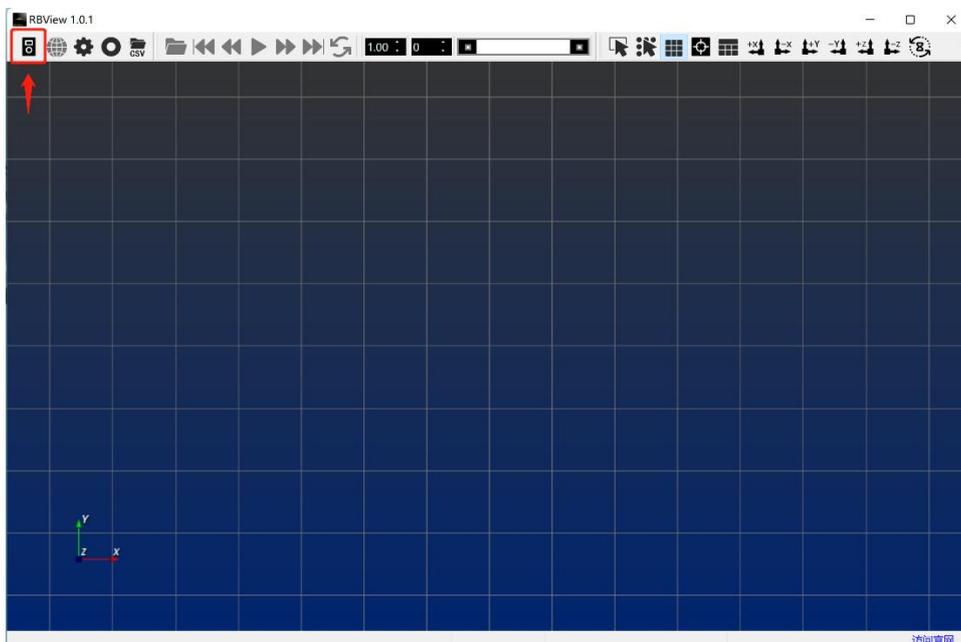
如图所示：



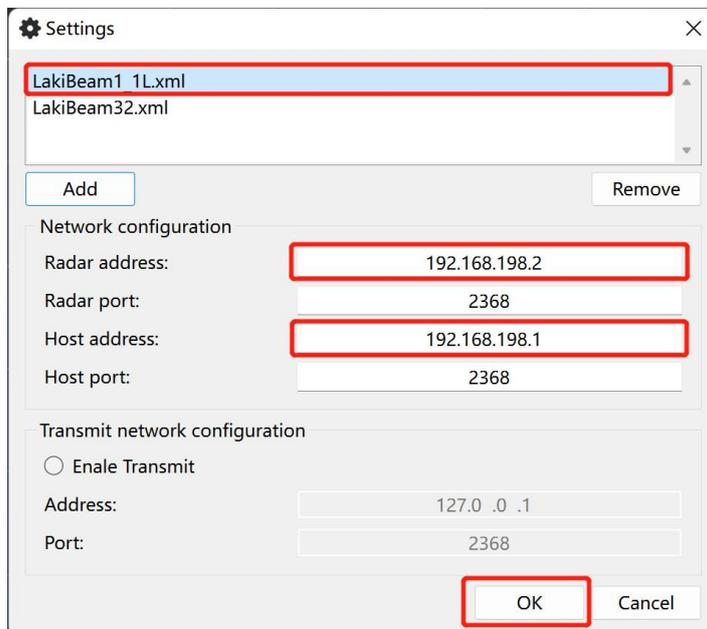
3 RBView 使用

3.1 采集雷达数据

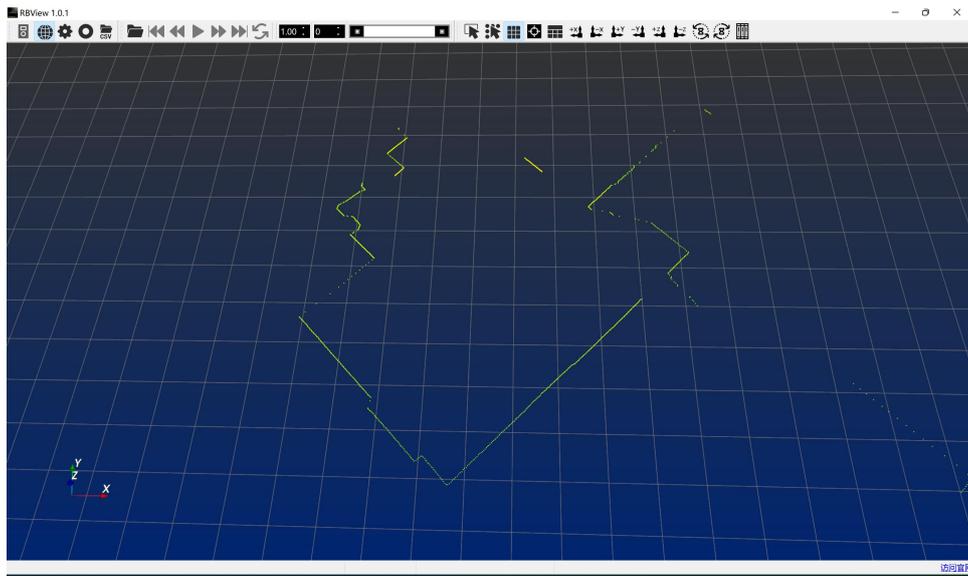
点击 Open radar configurations 图标:



在弹出的 Settings 选项卡中选中 LakiBeam1 (L) 对应的 xml 文件，并确认 Network configuration 中雷达 IP 以及 Host IP 的设置与雷达 Web 端设置一致，点击 OK:



点击 network 图标，查看点云数据，如图所示，再次点击 network 图标即可暂停：



查看点云的基本操作为：

按住鼠标左键移动：旋转坐标系

按住鼠标右键上下拖拽/旋转滚轮：放大缩小坐标系以及整体点云

按住鼠标滚轮拖拽：坐标系及整体点云平移

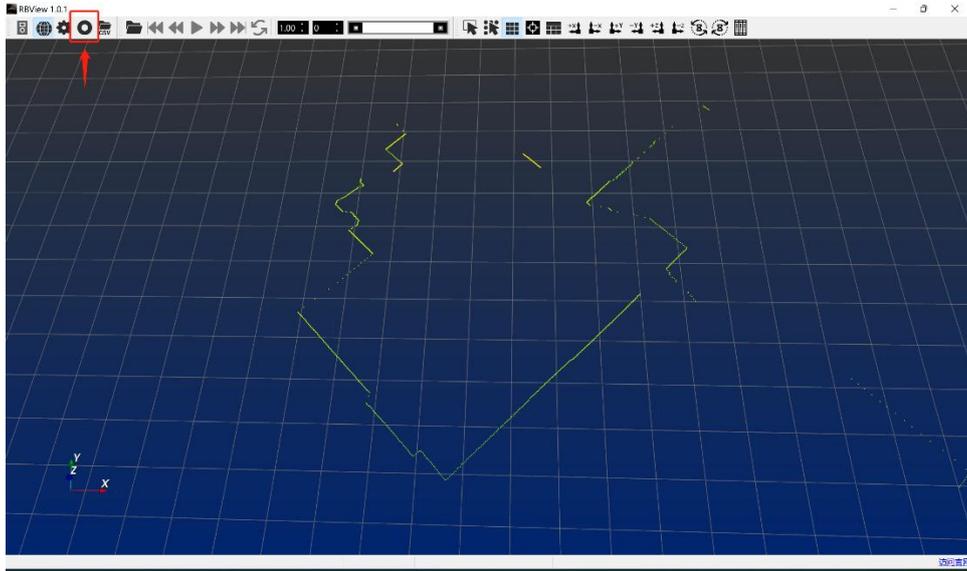
加号/减号：放大/缩小点云点的粗细

点击左下角坐标轴：可放大缩小，按住拖拽可移动

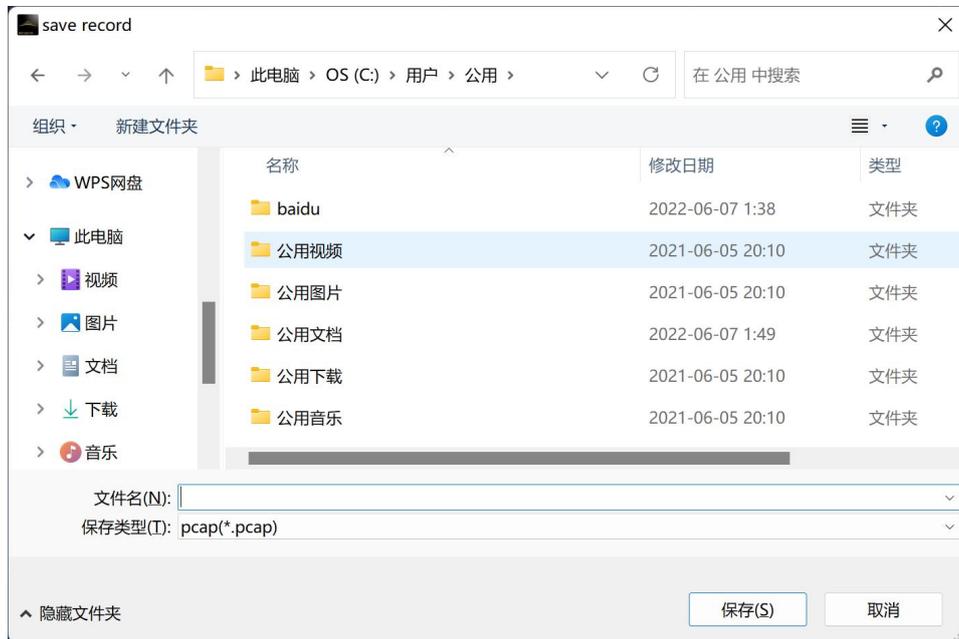
3.2 录制点云数据

RBView 在进行点云数据采集时，可以对实时采集到的数据进行录制保存，方便用户对采集的数据进行进一步观看和解析，录制过程如下：

1. 点击录制按钮：



2. 选择保存位置并命名文件：

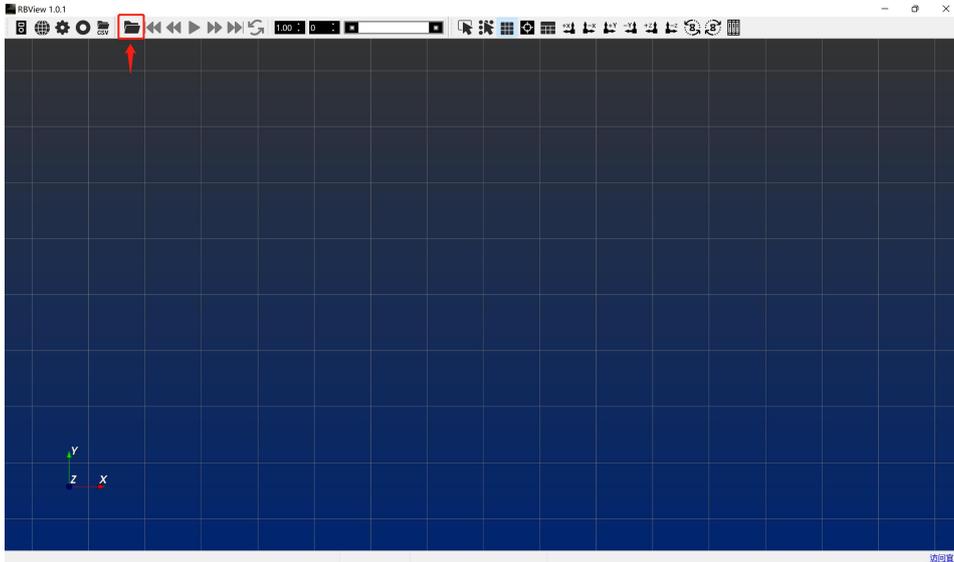


3. 点击“保存”开始录制
4. 再次点击录制按钮即可停止录制

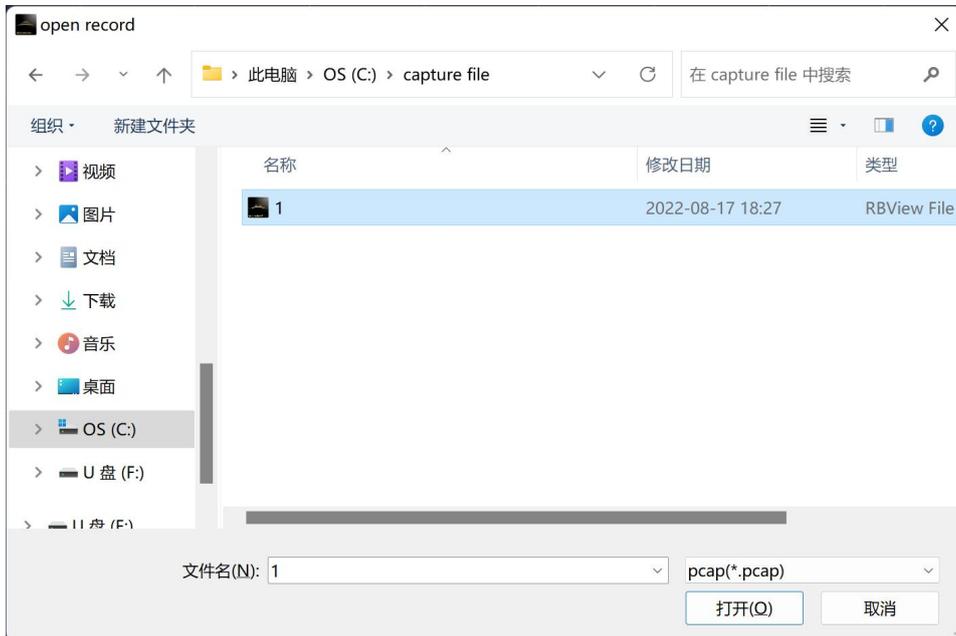
3.3 播放点云数据

在录制好点云数据后，RBView 可以加载录制的数据进行播放，方便用户对数据进行更好地分析，播放过程如下：

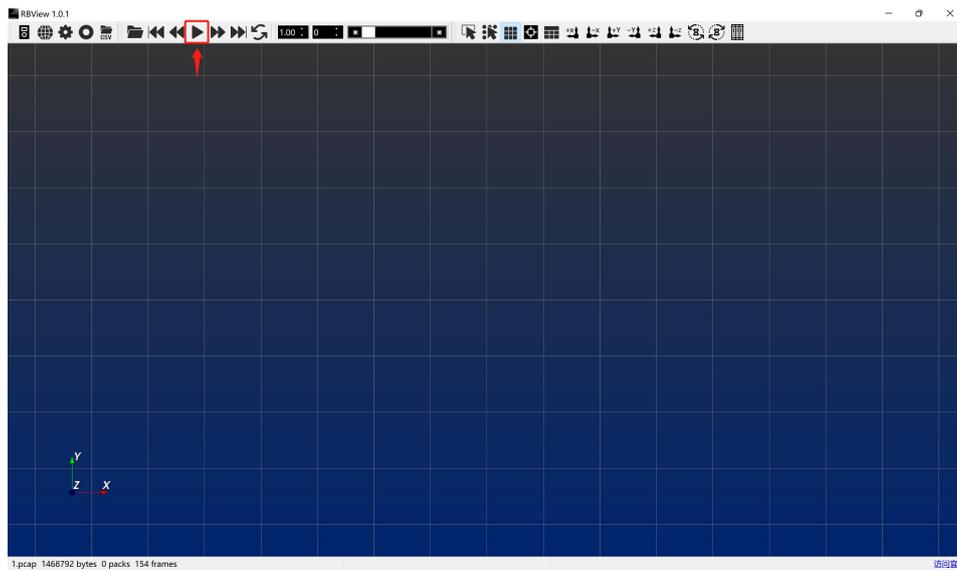
1. 点击 Open radar configurations 图标, 并配置 Settings 选项卡, 点击播放按钮：



2. 选择录制好的数据, 点击“打开”加载点云数据文件：



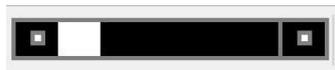
3. 点击播放按钮开始播放：



其中下图所示的按钮，从左至右依次为：首帧、前一帧、播放/暂停、后一帧、尾帧、循环播放。

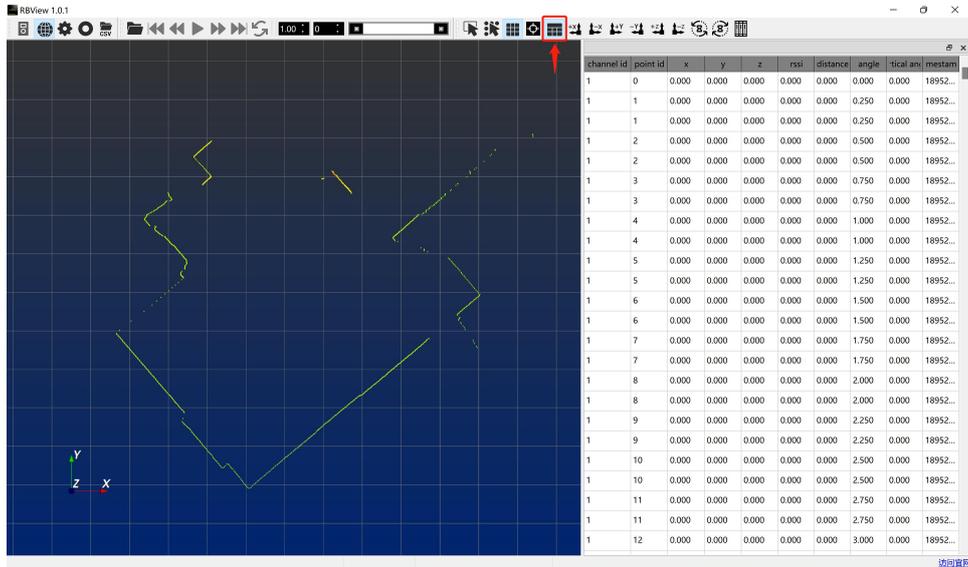


下图代表了点云数据播放时的进度条：



3.4 查看详细数据

为了让用户直观地看到实际雷达数据，RBView 提供了一个侧边表格显示功能，用户可以通过打开表格来查看任意一个深度数据的显示信息，点击表格按钮，会弹出显示所有点云数据信息的表格，如下图所示：

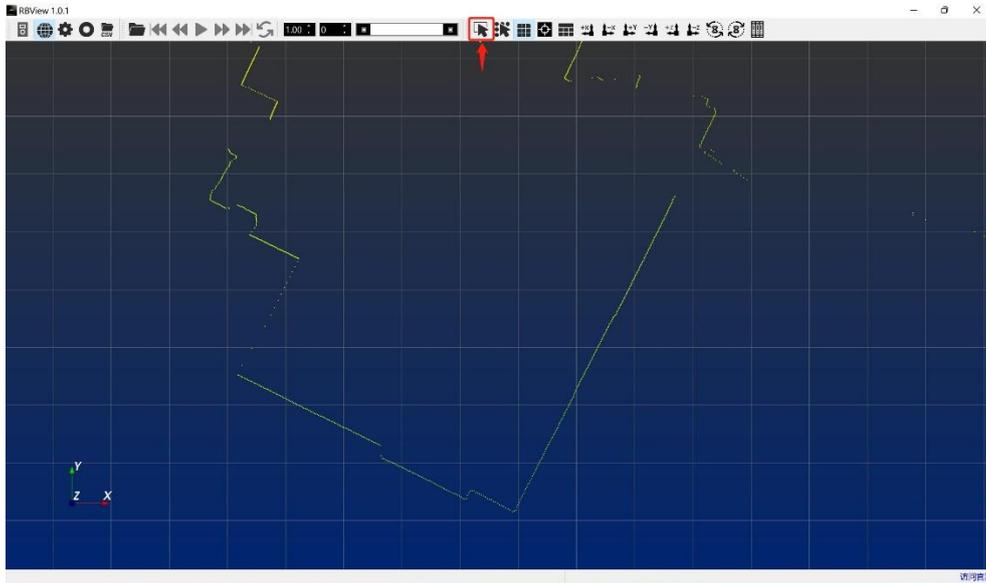


表格中显示点云的信息包含：通道 ID（Lakibeam1 和 Lakibeam1L 通道均为 1），点 ID，笛卡尔坐标系下 XYZ 坐标，水平角度，被测物体到雷达原点的距离，信号强度，时间戳。

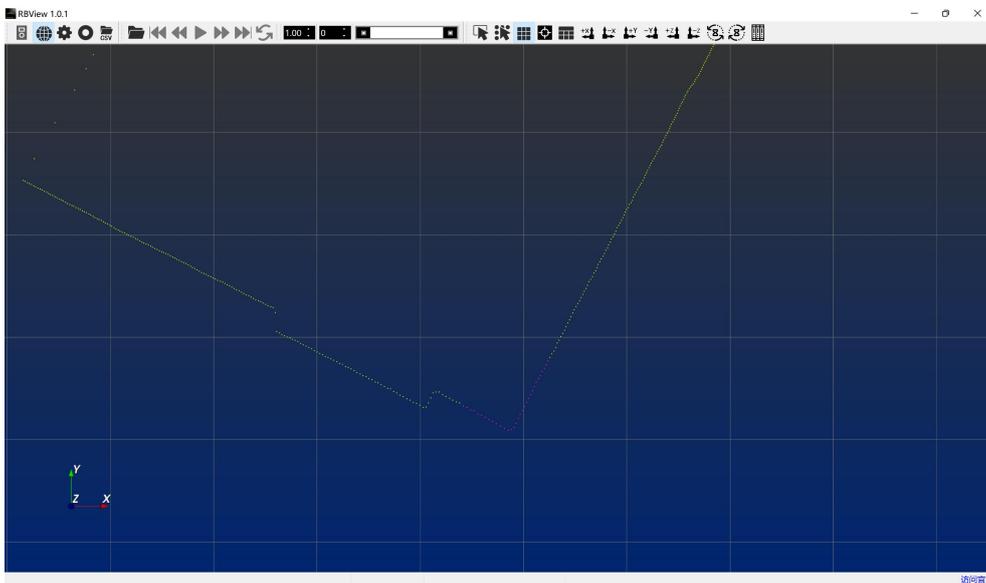
3.5 区域选择

RBView 提供了区域选择功能，方便用户查看某一区域的点云信息，排除其他点的干扰，具体操作如下：

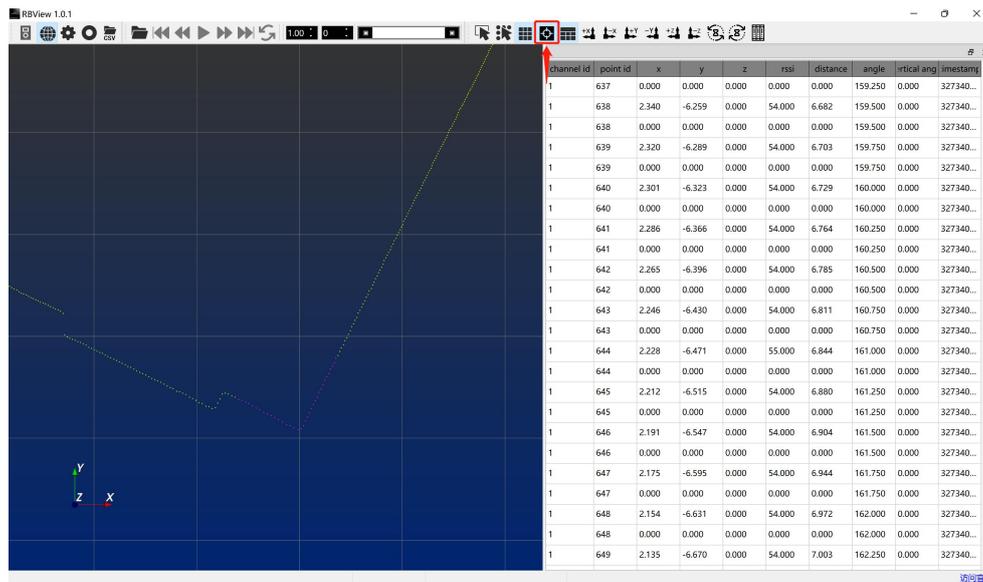
1. 点击区域选择按钮：



2. 框选想要查看的部分点云：



3. 打开侧边显示表格，并点击“tables show select”按钮：



区域选中部分的数据会高亮显示（呈现红色），并且可以在侧面表格中观测到。取消区域选中可以使用键盘“Esc”，前提是用户的鼠标要放在点云显示界面里面，或者使用工具栏取消区域选择“disselect”按钮，如下图所示：

