

RBView 使用说明 (V1.0.5)

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	8
2.3 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
3.6 CSV文件导出	23

版本修订说明

本文档结合所有用户的使用经历，不断对本文档进行更新，更新不再另行通知。请用户务必在使用产品前通过官方公开网络（<http://www.richbeam.com>）获取本文档的最新版本。对本文档有疑问之处请与我们联系。

用户反馈：<support@richbeam.com>

版本修订历史

日期	版本	修改内容说明
2022-06-15	1.0.1.0	初次发行
2022-08-25	1.0.1.1	修改软件使用库文件，增加保存 CSV 功能
2024-10-16	1.0.5.0	

概述

本文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。

本文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/LoraBeam 系列产品功能迭代而不断更新。RBView 只适用于对LakiBeam/LoraBeam 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

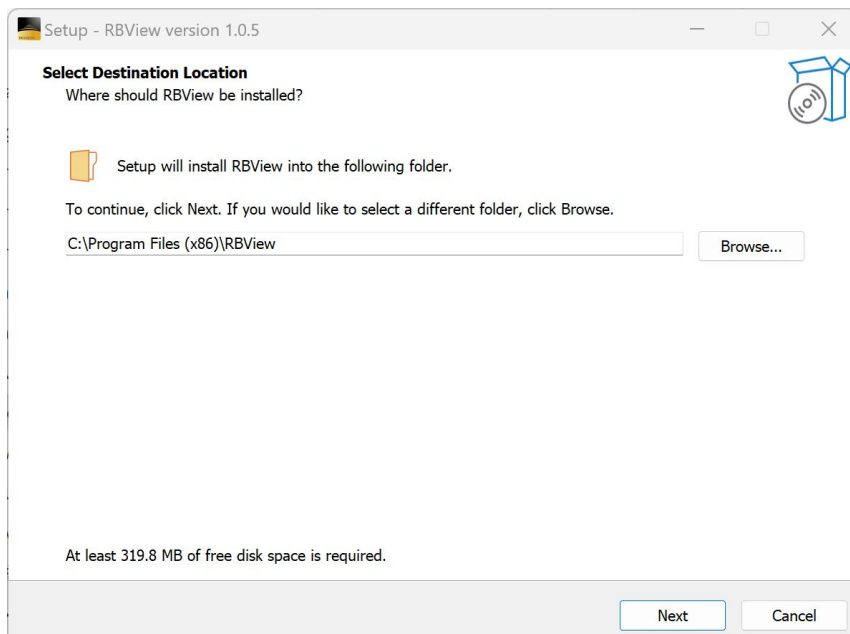
2.1 程序安装

安装程序RBViewSetup.exe

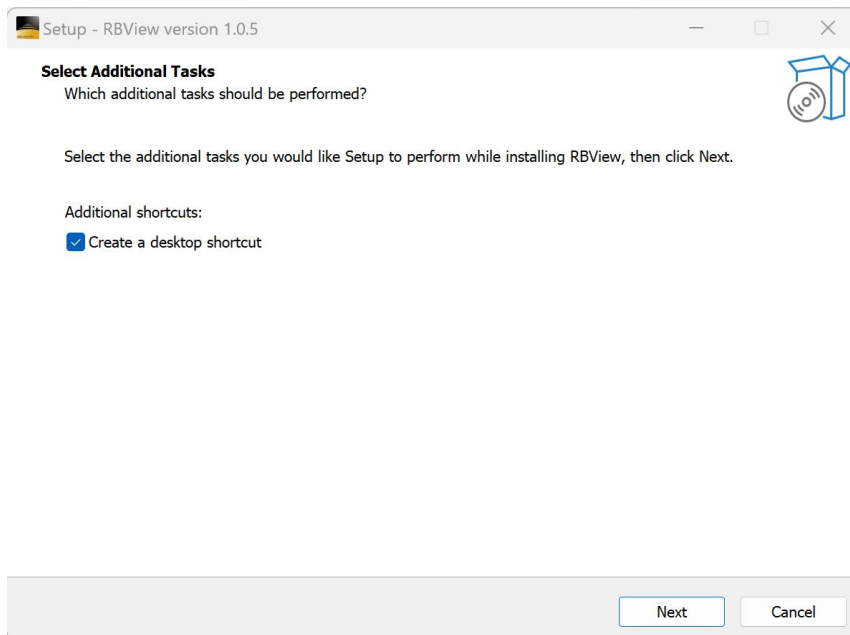


安装过程：

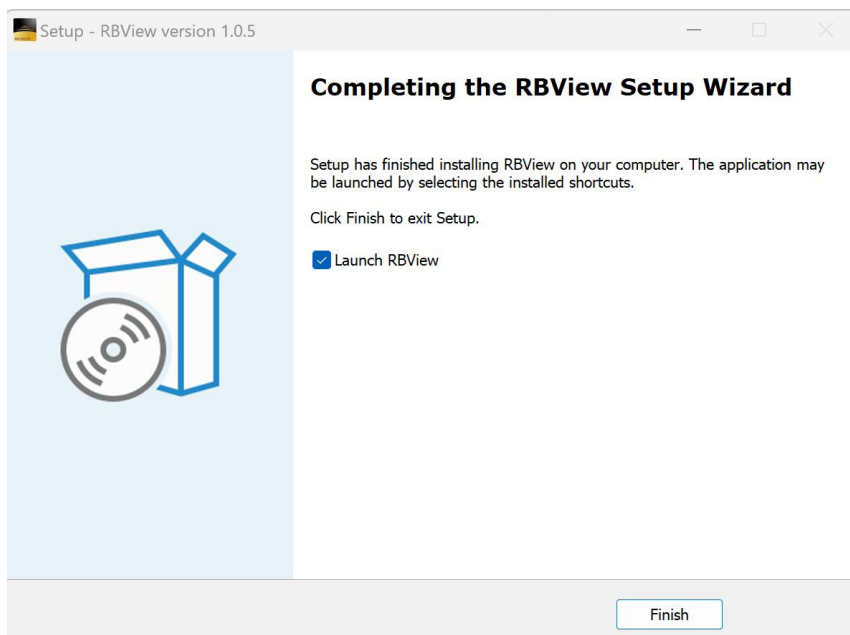
1. 双击 RBViewSetup.exe 开始安装，选择好安装的目标文件夹后，点击 Next 进行下一步



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

激光雷达（LakiBeam/LoraBeam）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

4. 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，所以需要通过计算机的 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 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。

Network (Host & sensor)

default SENSOR IP: 192.168.198.2

default HOST IP: 192.168.198.1

Host (udp data destination):

192.168.8.1 IP-Address 2368 Data-Port

Sensor IP Addressing Mode:

☒ DHCP ☐ STATIC

Sensor Static IP configuration:

192.168.198.2 IP-Address 255.255.255.0 Subnet-Mask

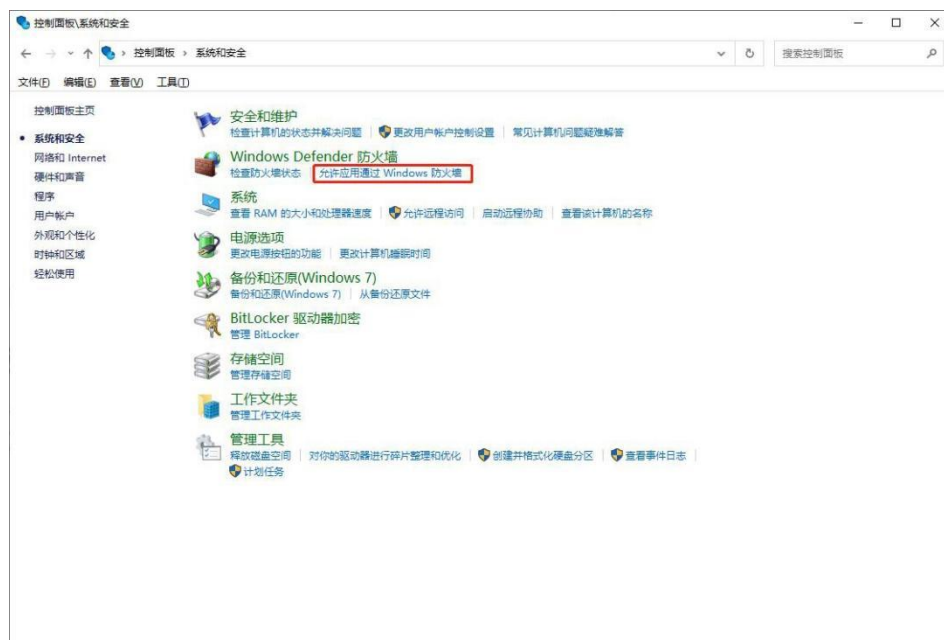
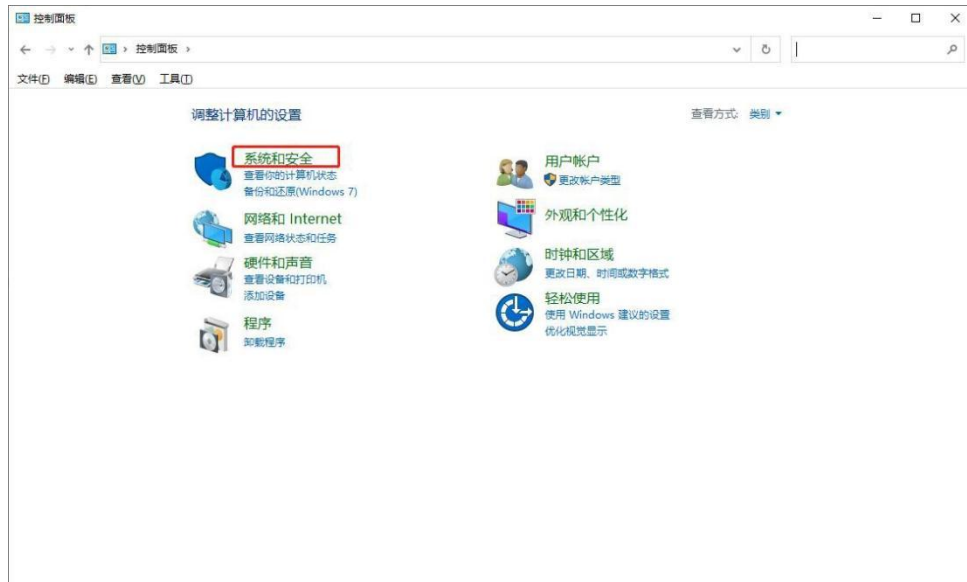
Save

(Network settings will take effect within 5-10 seconds)

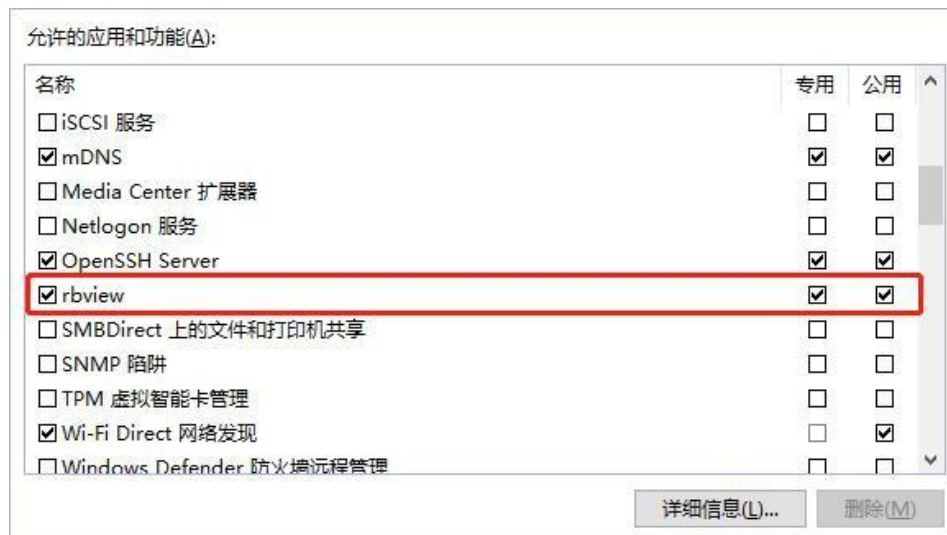
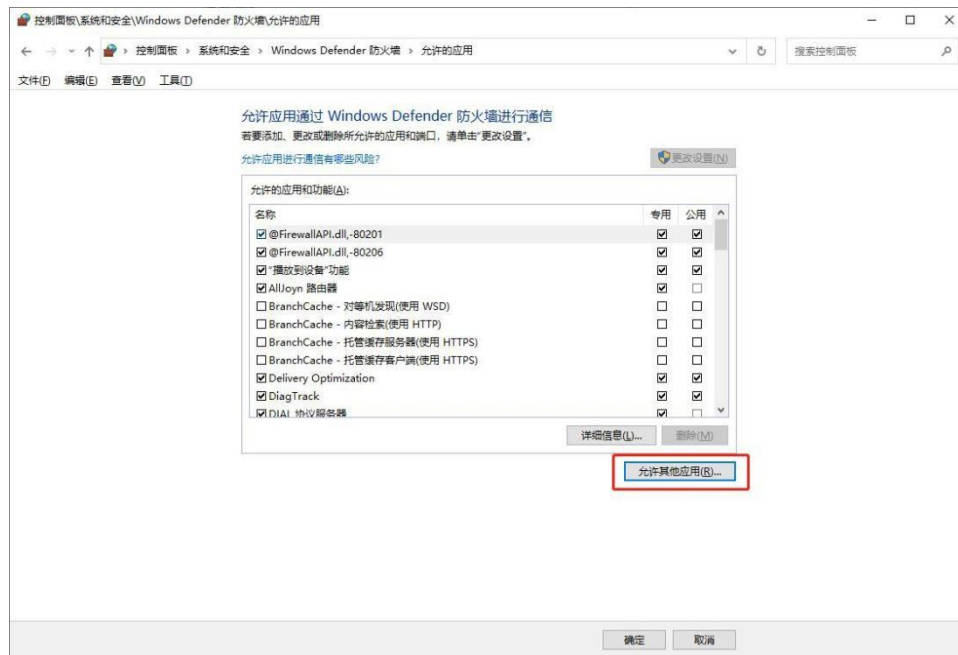
2.3 防火墙设置

由于激光雷达通过网口与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



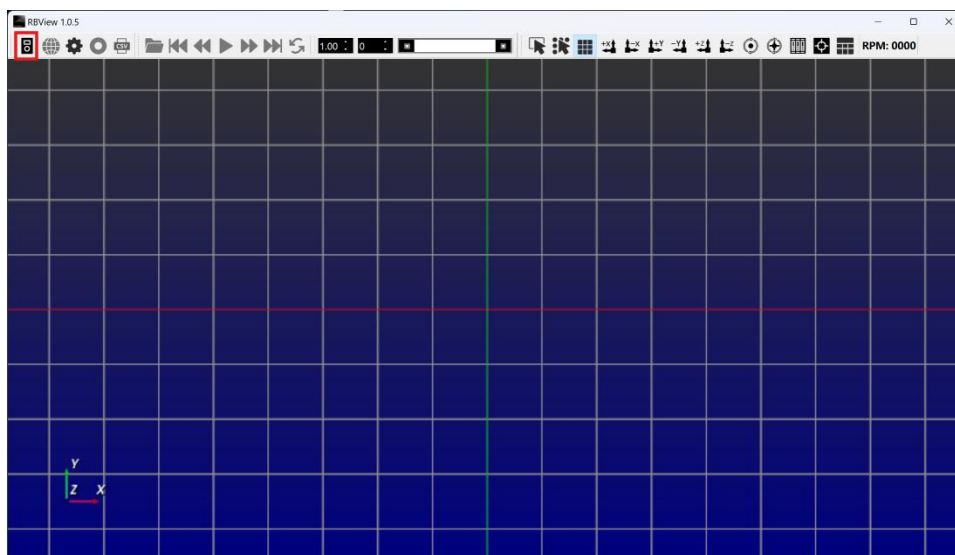
3. 程序在第一次安装完毕并使用时，操作系统会提示是否允许 RBView 访问网络，选择“允许访问”。
如图所示：



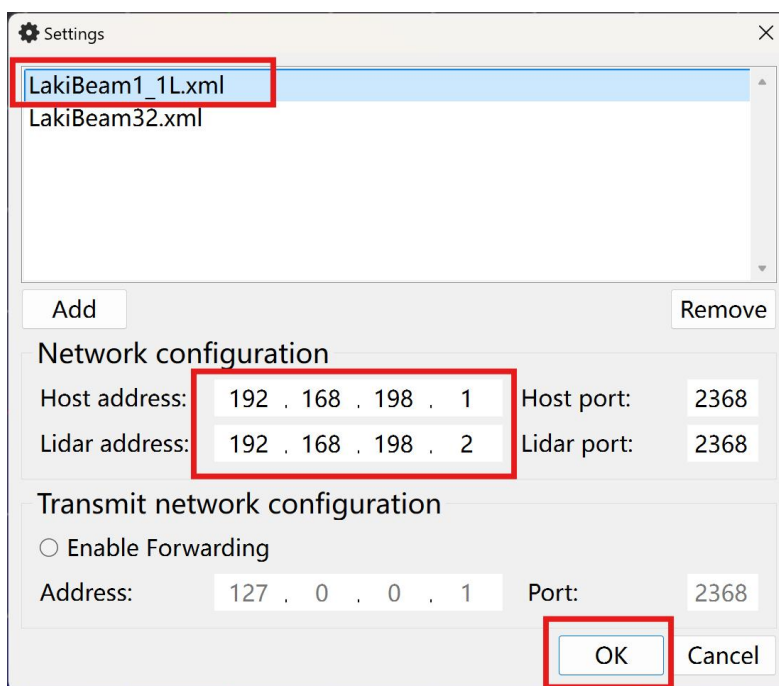
3 RBView 使用

3.1 采集雷达数据

点击Open radar configurations 图标:

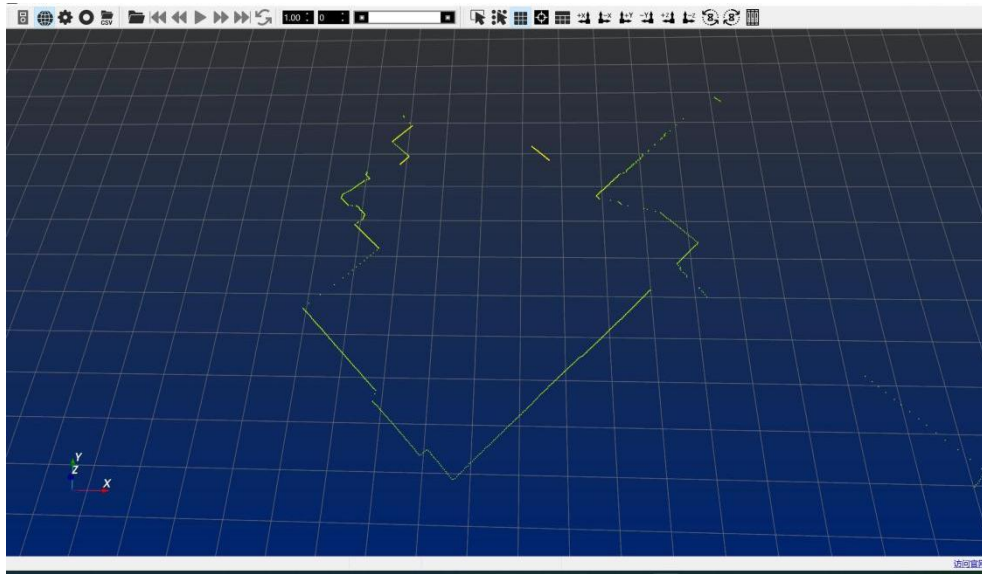


在弹出的 Settings 选项卡中选中 LakiBeam1_1L.xml，并确认 Network configuration 中雷达 IP 以及 Host



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

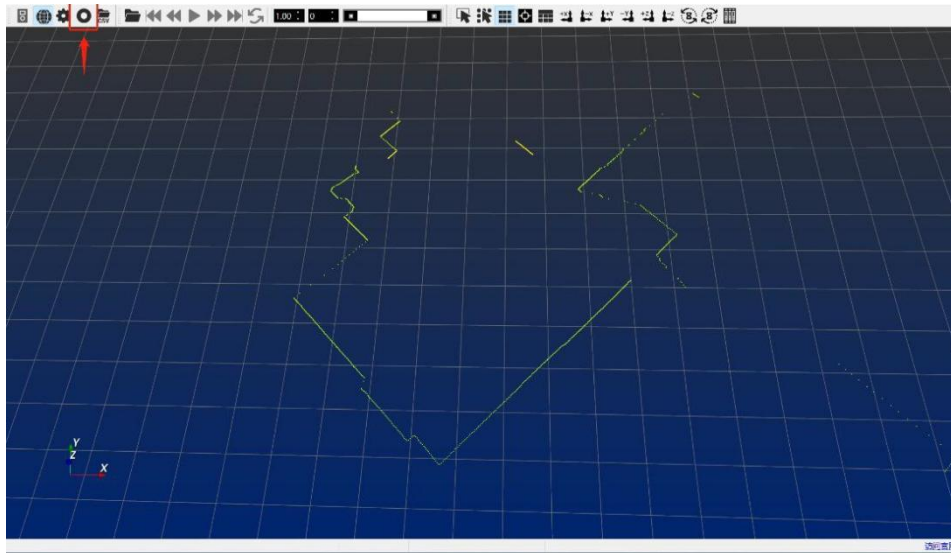
加号/减号：放大/缩小点云点的粗细

点击左下角坐标轴：可放大缩小，按住拖拽可移动

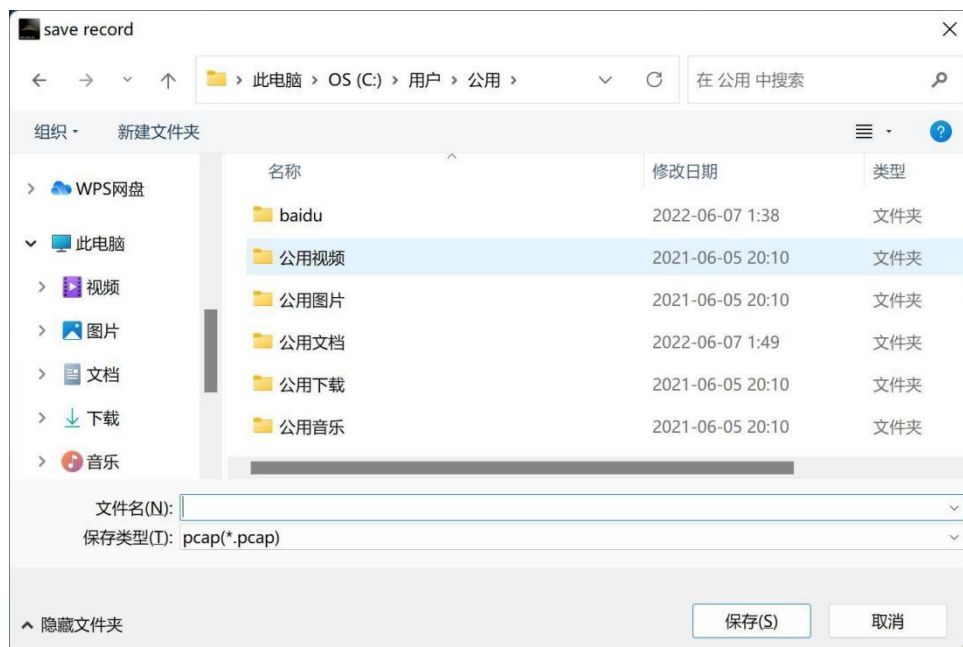
3.2 录制点云数据

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：

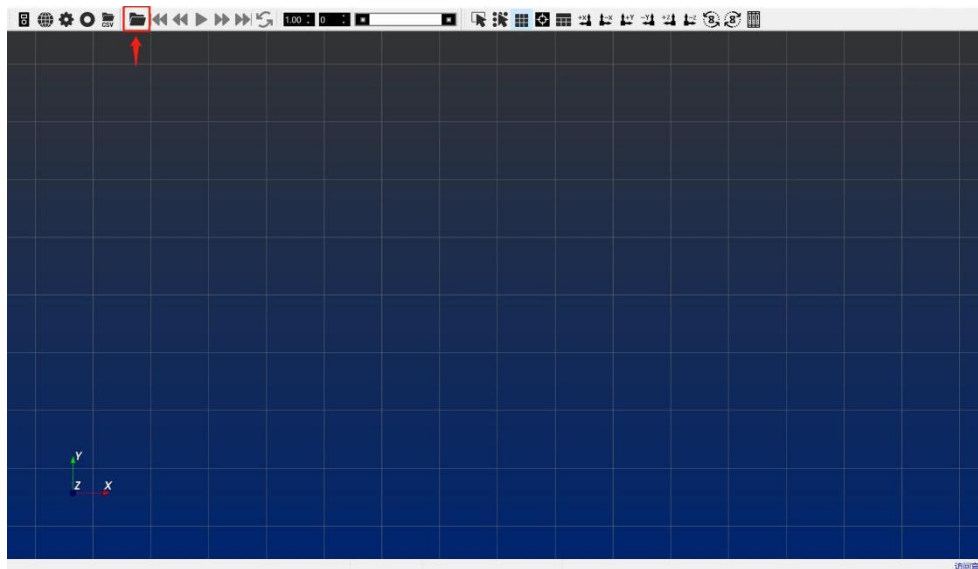


3. 点击“保存”开始录制
4. 再次点击录制按钮即可停止录制

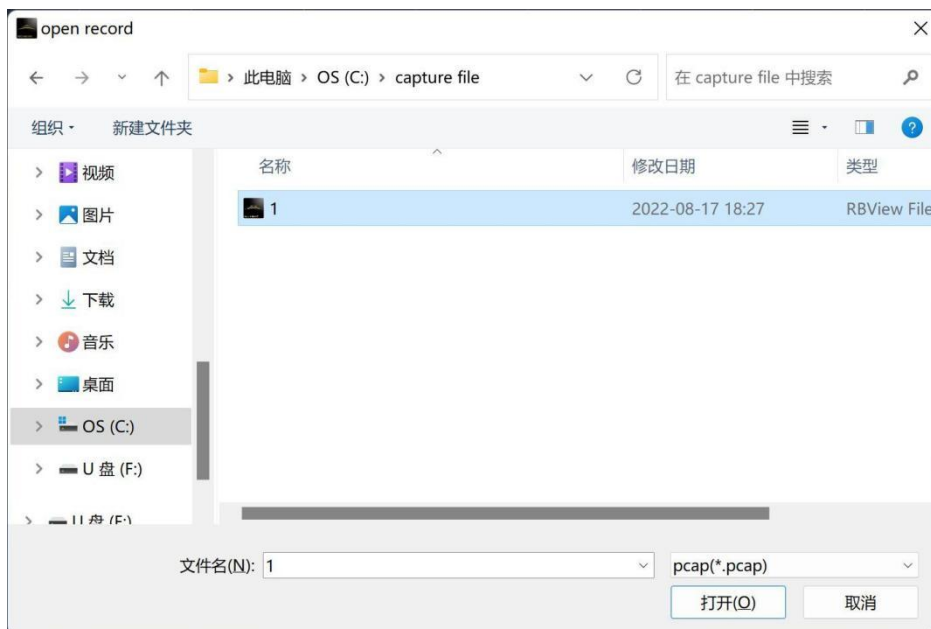
3.3 播放点云数据

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：

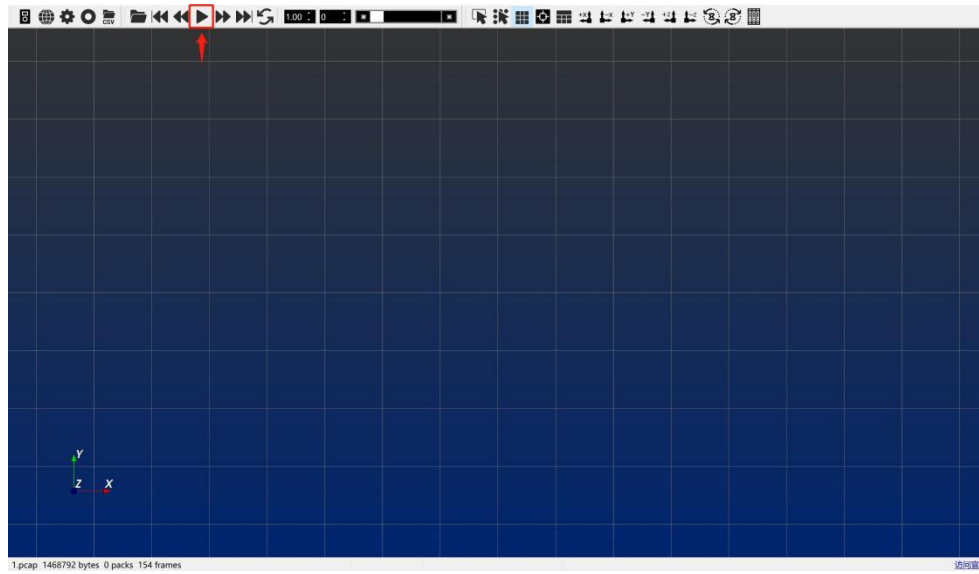
1. 点击 Open radar configurations 图标,并配置 Settings 选项卡，点击播放按钮：



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。

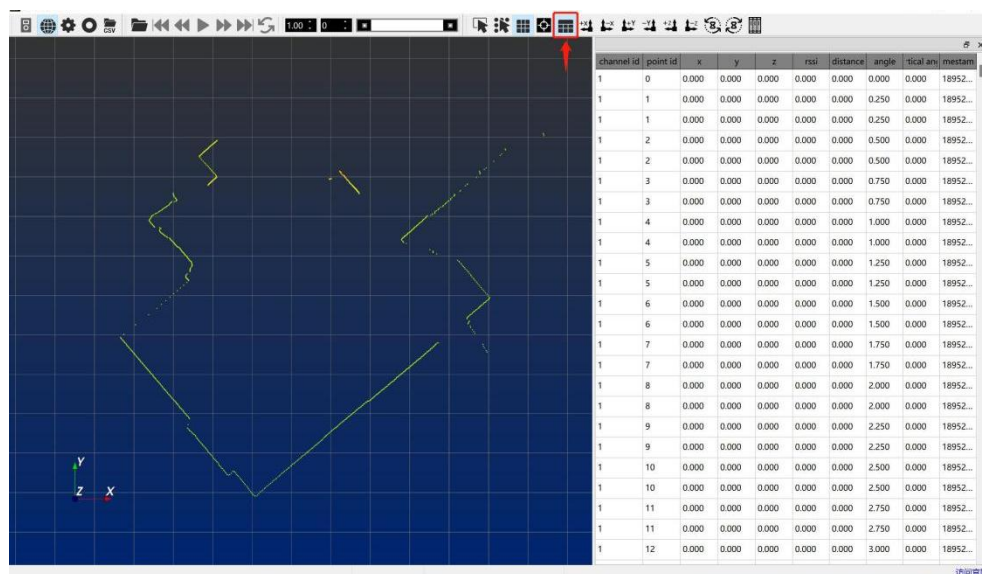


下图代表了点云数据播放时的进度条：



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：

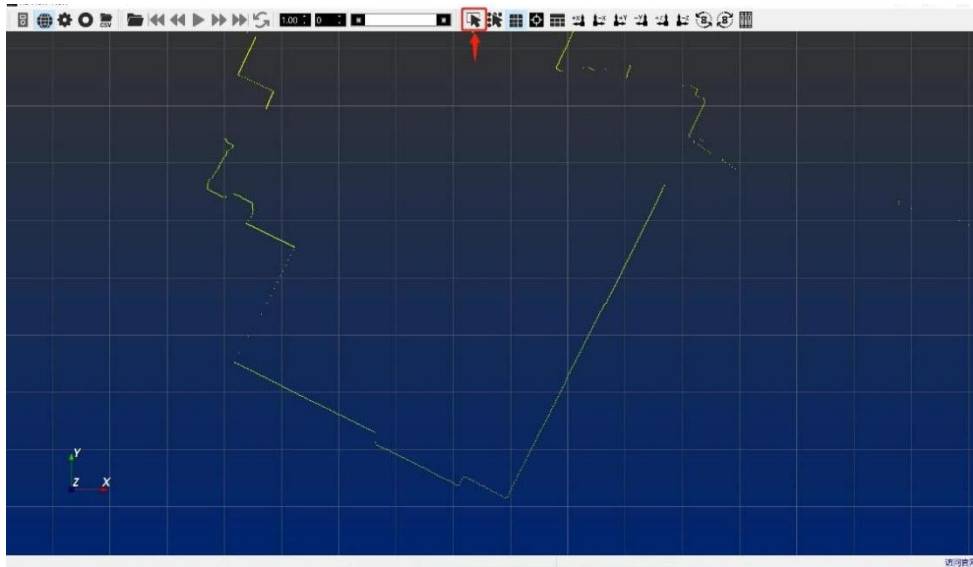


表格中显示点云的信息包含：通道 ID（Lakibeam1 和 Lakibeam1L 通道均为 1），点 ID，笛卡尔坐标系下 XYZ 坐标，水平角度，被测物体到雷达原点的距离，信号强度，时间戳。

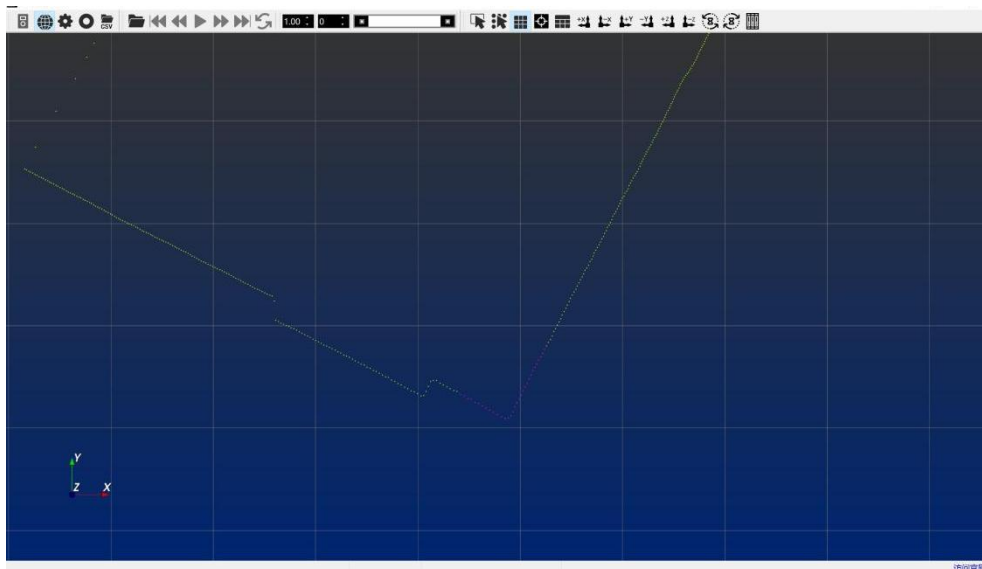
3.5 区域选择

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：

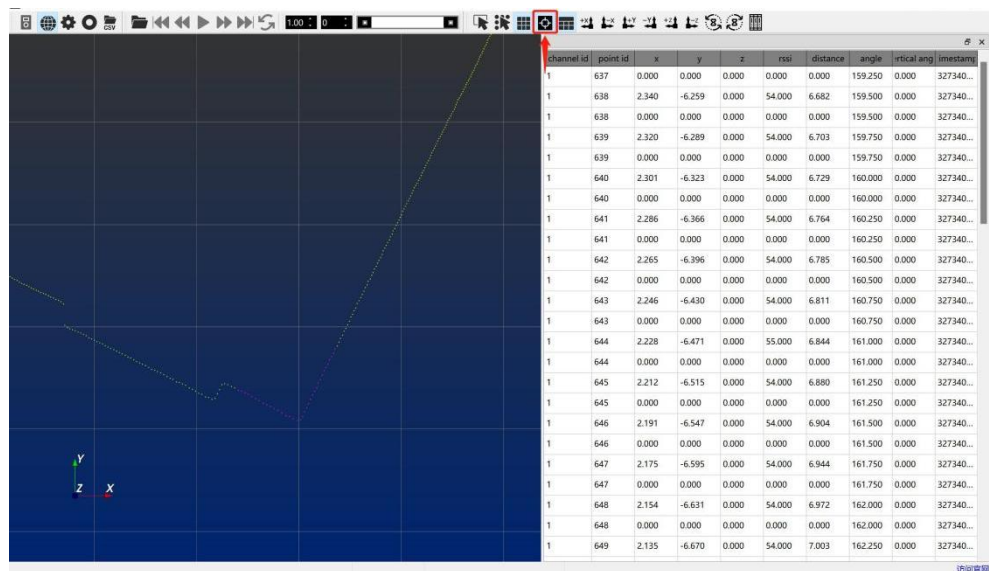
1. 点击区域选择按钮：



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



3.6 CSV文件导出

RBView 有输出 Excel 表格的功能，通过单击“save as csv”按钮弹出雷达数据帧选择窗口，用户可根据需求选择当前帧（需要暂停点云数据），所有帧或者指定帧范围内的数据输出，点击OK按钮即可导出 CSV 表格文件到指定目录。

