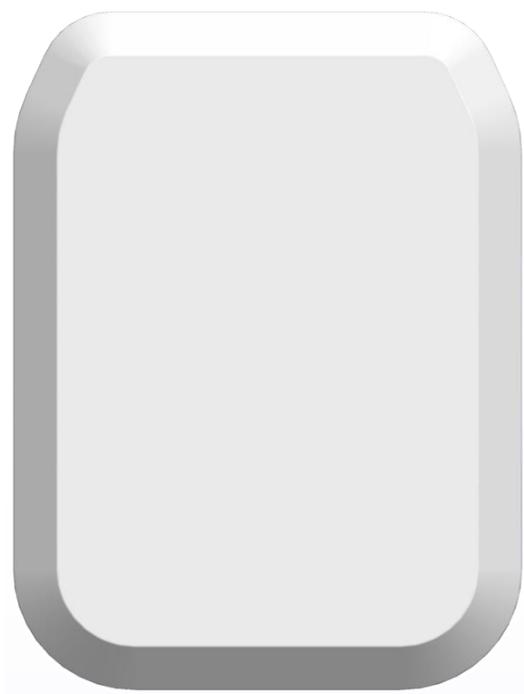


WTR-812 人员感知雷达调试手册



巍泰技术
MWAVE TECHNOLOGIES

前言

文档的编写目的和说明。

修订记录

修订时间	修订版本	修订人	修订描述
2023/3/14	V2.0	徐	

声明

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容会不定期进行更新。

本手册仅作为使用指导，本手册中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

巍泰技术对使用本手册或使用本公司产品导致的任何特殊、附带、偶然或间接的损害不承担责任，包括但不限于商业利润损失、数据或文档丢失产生的损失，因遭受网络攻击、黑客攻击、病毒感染等造成的产品工作异常、信息泄露。

安全须知

在操作前，请务必认真阅读和执行产品手册规定的安全规范。

- 截取的界面图仅当说明示例，各版本界面存在差异，请以实际界面为准。
- 本公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利，但并不确保手册内容完全没有错误。
- 由于物理环境等不确定因素，部分数据的实际值可能与手册中提供的参考值存在偏差，如有任何疑问或争议，请以本公司最终解释为准。
- 您使用产品过程中，请遵守本手册操作说明。对于未按说明而引起的问题，我司恕不负责，感谢您的配合。

目录

1 关于本文档	1
2 关于设备	2
2.1 产品简介	2
2.2 技术参数	2
2.3 装箱清单	2
2.4 外观和尺寸	3
2.5 结构和尾线及参数	3
2.6 雷达调试助手下载	4
2.7 设备 mac 地址	4
3 设备安装	5
3.1 安装要求和覆盖范围	5
3.2 设备安装	5
3.3 设备通信方式	6
4 安装参数和搜索配置	7
4.1 下载雷达调试助手	7
4.2 确认设备部署点安装参数	7
4.3 设备搜索	8
4.4 设备参数配置	9
5 雷达升级介绍	12
5.1 雷达升级文件介绍	12
5.2 雷达升级环境建立	12
6 雷达调试助手界面介绍	14
6.1 初始化界面介绍	14
6.2 主界面介绍	14
6.3 下发升级指令介绍	15
6.4 下发参数表介绍	15
6.5 调试助手-步骤一界面	16
6.6 调试助手-步骤二界面	17
6.7 调试助手-步骤三界面	18
6.8 显示窗口默认未启用状态	19
6.9 参数设置-视图参数-绘图	19
6.10 清除区域-清除区域-清除统计	20

6.11 维护	21
6.12 雷达监测设置介绍	22
7 一般异常处理办法	25
7.1 雷达调试助手打开报错 VC	25
7.2 电脑连接不到设备 Wi-Fi	25
7.3 Wi-Fi 连接不上	25
7.4 连接 AP 掉线	25
7.5 雷达连接 PC 后，雷达调试助手搜索不到设备	25
7.6 雷达连接 PC 后没有数据输出	25
7.7 雷达检测距离/范围太小	25
7.8 雷达监测角度与实际情况不符	26
7.9 雷达调试助手显示人数为 0，但是雷达显示界面还有轨迹和人	26
7.10 雷达显示和实际行走方向不一致	26
8 维护须知	27

1 关于本文档

本文档的主要作用是指导用户安装 WTR-812 雷达设备及设备雷达调试助手调试使用。

2 关于设备

2.1 产品简介

人员感知雷达是利用毫米波原理监测室内活动人体目标的监测器。产品具有监测距离远，角度广，产品隐蔽性和伪装性好，能穿透玻璃和薄木板的特点。同时雷达抗干扰能力强，不受风、热等外界环境因素的干扰，不受温度、灰尘等影响。可广泛应用于公共客运出入口通道人流量统计，户外绿道人流量统计，商铺、小区、酒店、停车场安防系统等行业和场景。

2.2 技术参数

产品型号	WTR-812
产品名称	人员感知雷达
中心频率	80GHz
核心技术	FMCW+DBF+MIMO
水平视角	80°
俯仰视角	18°
感知目标	活动人员
感知目标数	20
测距范围	(1.5~8) m
统计类型	区域人数、绊线计数
绊线准确率	95%
区域人数准确率	95%
目标分辨距离	0.8m (准确率 95%)
无线通信	Wi-Fi: STA、AP
有线通信	RJ45
安装方式	吊装、侧装
工作电压	(9~26) VDC
工作功耗	≤5W
工作温度	-20℃~60℃
工作环境	室内环境

2.3 装箱清单

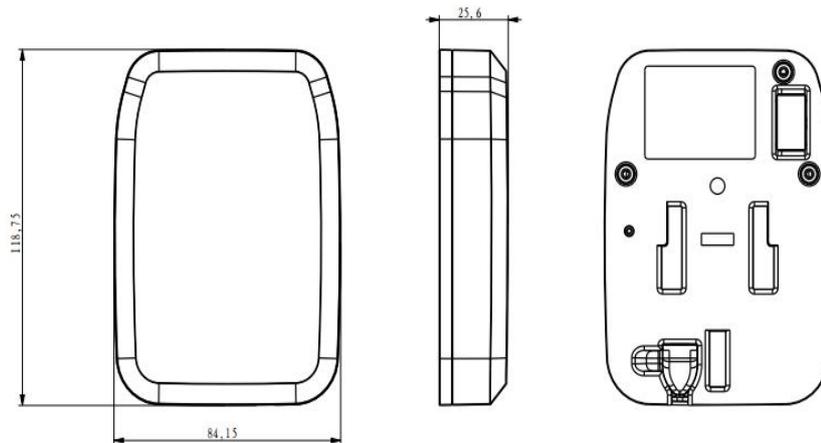
项目	名称	数量	单位
1	雷达	1	台
2	支架	1	套

3	膨胀管+螺丝 M4*30	3	套
4	电源 12V1A	1	套
5	WTR-812 使用说明书	1	份
6	产品合格证	1	份
7	产品质量保证卡	1	份

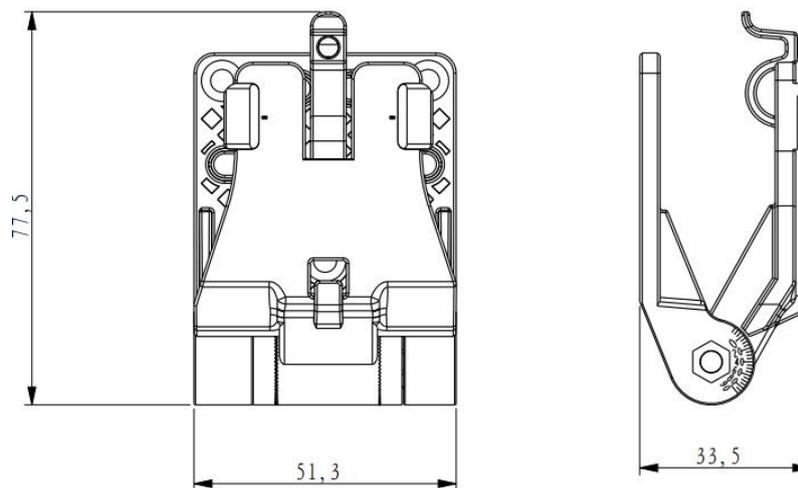
备注：根据产品不同型号和不同版本，随箱附件可能有变动，请以实际为准。

2.4 外观和尺寸

设备外观请以实物为准，设备尺寸如下：

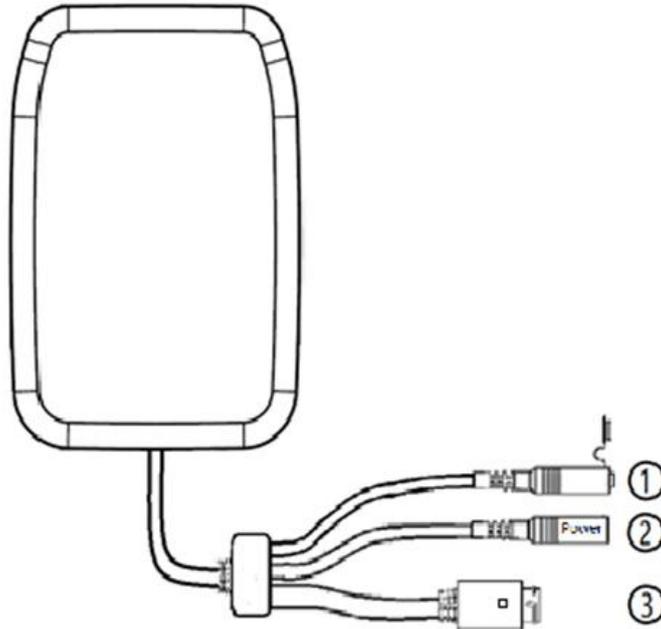


支架尺寸如下：



2.5 结构和尾线及参数

设备外观及尾线外观见下图，具体请以实物为准：



线缆描述	定义	说明
1: 复位键	复位按钮	设备复位按钮
2: DC-IN	12V 电源	12V 电源输入端
3: 网口	网口	网络接入端

2.6 雷达调试助手下载

1: 公司官网 <http://www.mwave-tech.com/>, 在【技术支持】-【资料下载】中找到相应产品下载。

2: 与巍泰技术（武汉）有限公司技术人员联系。官方微信公众号：



2.7 设备 mac 地址

设备不同连接方式的 mac 地址不同，以下为设备的 mac 地址

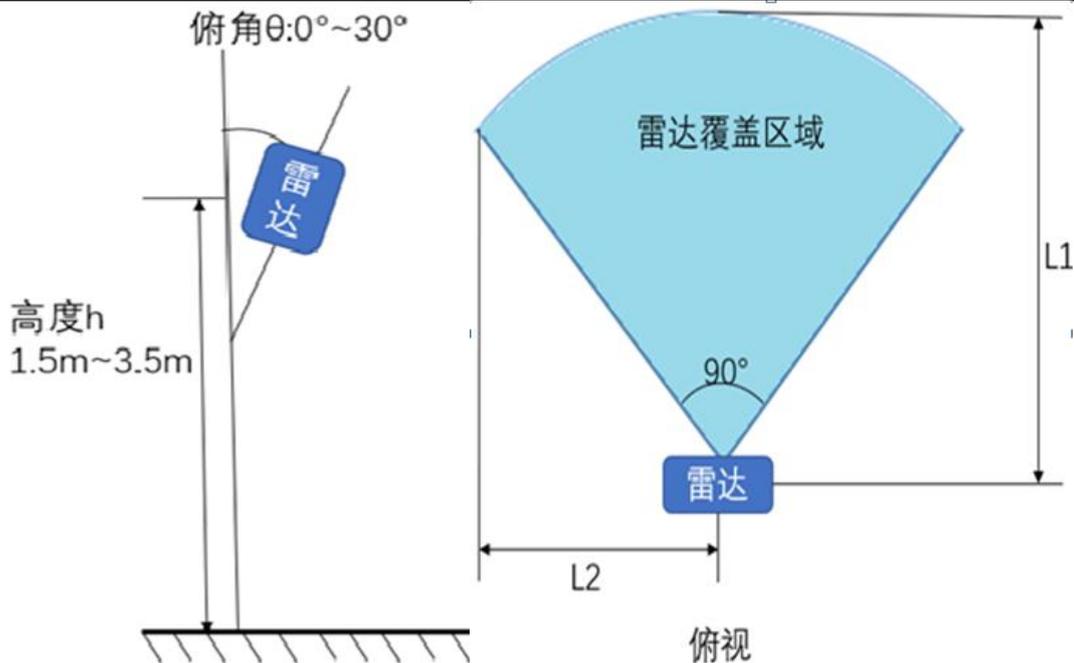
接入方式	mac 地址
Wi-Fi STA 模式	默认 mac 地址
Wi-Fi AP 模式	默认 mac 地址+1
以太网模式	默认 mac 地址+3

3 设备安装

3.1 安装要求和覆盖范围

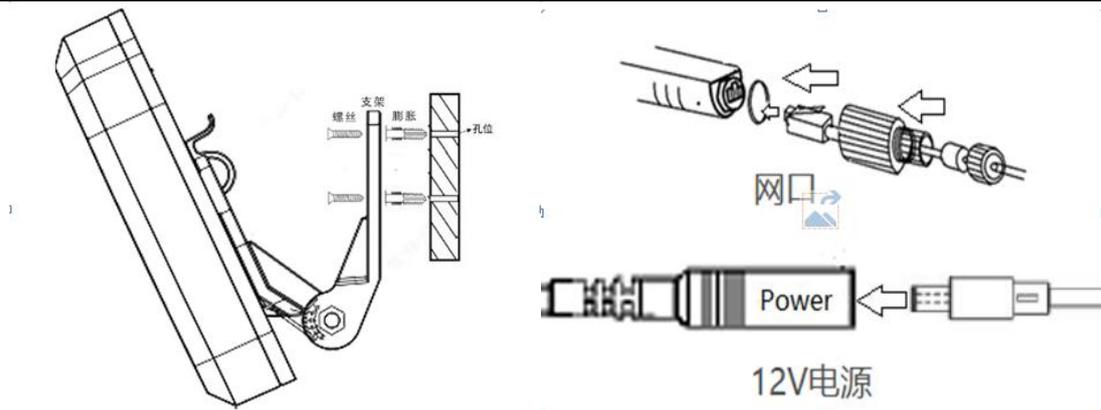
- 1: 安装要求: 雷达波束方向水平 $\pm 60^\circ$ 、垂直 $\pm 20^\circ$ 范围内不能有任何遮挡物
- 2: 安装方向: 设备出线口朝下
- 3: 安装高度: 建议安装高度 H 1.5~3.5m
- 4: 安装角度: 安装角度 θ 推荐为向下倾斜 $0^\circ \sim 30^\circ$ 左右

安装高度 H (m)	俯仰角度 θ (度)	正前方覆盖距离 $L1$ (m)	左右侧覆盖距离 $L2$ (m)
3.5	25~30	2.8~6.8	0~3
3.0	20~25	2.5~7	0~3
2.5	10~20	2.2~8	0~3
2.0	5~10	1.3~8	0~3
1.5	0	1.0~8	0~3



3.2 设备安装

- 1: 安装支架: 将支架三孔底座固定到墙壁, 使用对应大小的钻头开孔。开孔后塞入配套的膨胀管, 再用配套的螺丝将支架固定在墙面上
- 2: 安装雷达: 将雷达固定于在支架上, 雷达出线口朝下。安装好雷达后结合上文中高度和角度推荐表, 调整雷达安装角度至相应的值
- 3: 接线与供电: 雷达采用直流 12V 电源供电和网口通信, 组装接入网络端口和接入 12V 电源端口



3.3 设备通信方式

设备通信方式支持有线 RJ45 网口通信和无线 Wi-Fi AP, Wi-Fi STA 通信, Wi-Fi STA 需要先用有线配置或者 Wi-Fi AP 配置后才能使用。

有线通信：设备上电并与电脑网口通过网线直连，或者电脑与设备同时接入同一个路由器或者交换机下。

AP 通信：设备上电，打开电脑无线网络并搜索设备 SN 地址相同 Wi-Fi 并连接，密码为 987654321。

有线网络配置	默认 IP 地址/子网掩码：192.168.1.161/255.255.255.0 默认网关：192.168.1.1 *设备出厂默认开启 DHCP，若环境存在 DHCP 服务器，会分配动态 IP 地址，请以实际 IP 为准
Wi-Fi AP 连接	AP SSID: RD_xxxxxx AP password: 987654321 网关：192.168.4.1 *AP SSID “_” 之前的字段可以在雷达调试助手设置，xxxxxx 为雷达的 ID，雷达标签可查

4 安装参数和搜索配置

4.1 下载雷达调试助手

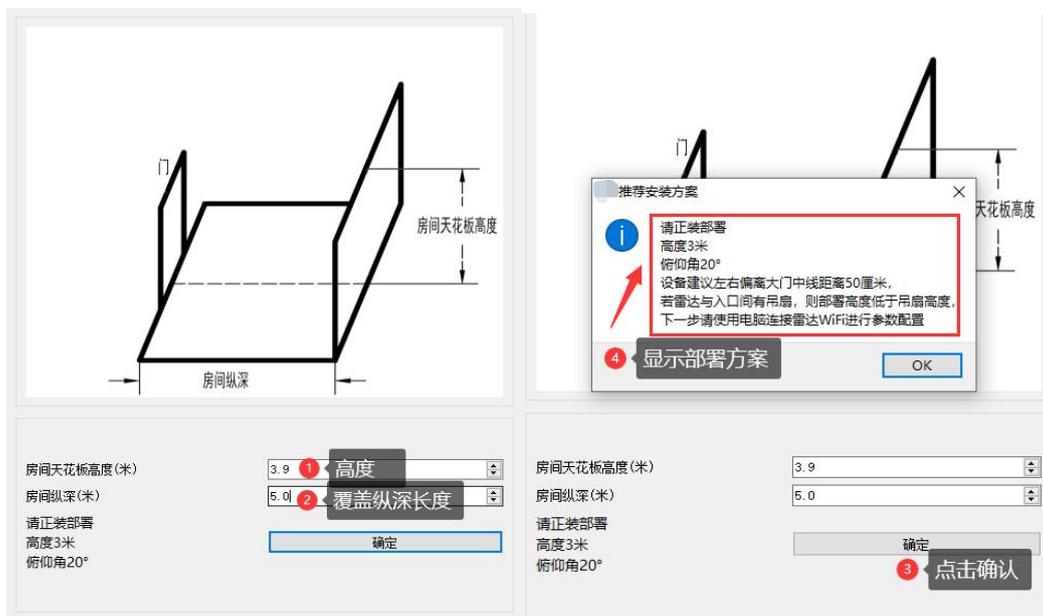
联系巍泰技术（武汉）有限公司技术人员 或者 通过本公司主页 www.mwave-tech.com 下载雷达调试助手。



4.2 确认设备部署点安装参数

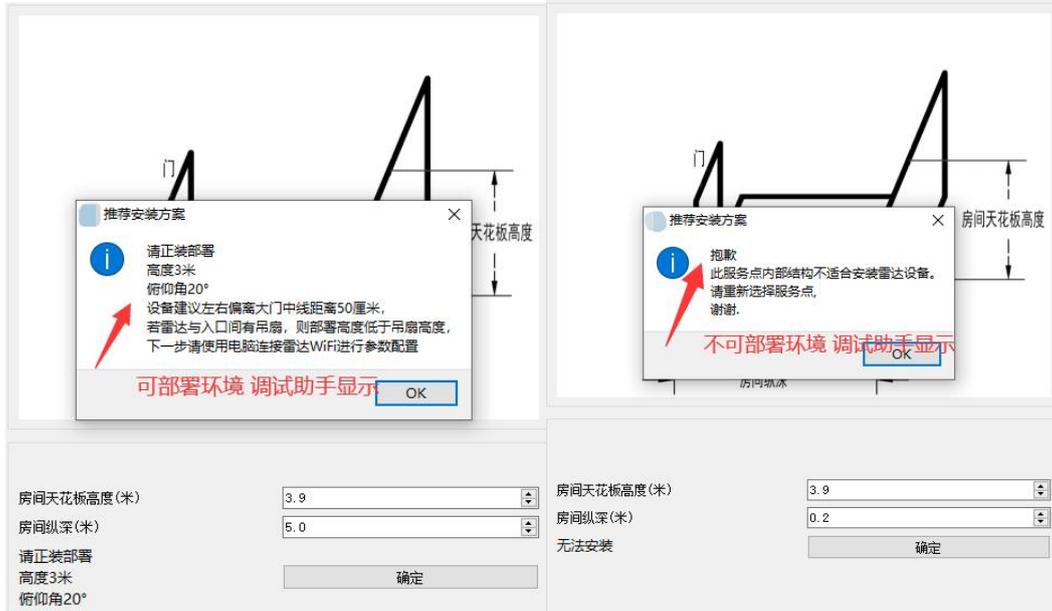
- 1: 测量设备部署点入户房间覆盖的纵深长度（米）与入户房间的天花板高度（米）
- 2: 打开雷达调试助手，将测量数据录入后，点击确认后，调试助手实时给出建议的部署方案

部署方案



3: 可部署位置环境：调试助手会根据部署点纵深与高度提示对应的正装或吊装方式、建议安装的高度与雷达的俯仰角度

4: 不可部署位置环境：若此部署点内部空间不适合安装雷达设备，则调试助手会提示请重新选择服务点



4.3 设备搜索

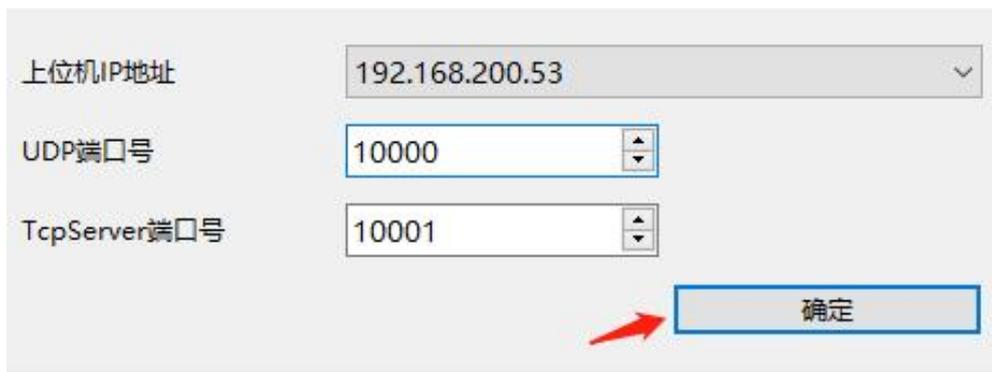
1: 设备与 PC 进行连接, 可通过有线连接或者无线 Wi-Fi AP 连接

1.1: 有线连接: 设备上电并与电脑网口通过网线直连, 或者电脑与设备同时接入同一个路由器或者交换机下

1.2: 无线 Wi-Fi AP 连接: 设备上电, 打开电脑无线网络并搜索设备 SN 地址相同 Wi-Fi 并连接, 密码为 987654321

2: 打开雷达调试助手, 将测量数据录入后, 调试助手实时给出建议的部署方案后, 点击 OK

3: 点击“OK”后, 软件将自动识别连接的雷达 IP 地址, 有线根据路由器或者默认 IP 决定, Wi-Fi 模式默认 192.168.4.X 的 IP, 直接点击“确定”进入下一步, 若提示端口号被占用, 则手动调大端口号, 再点击“确定”进入下一步

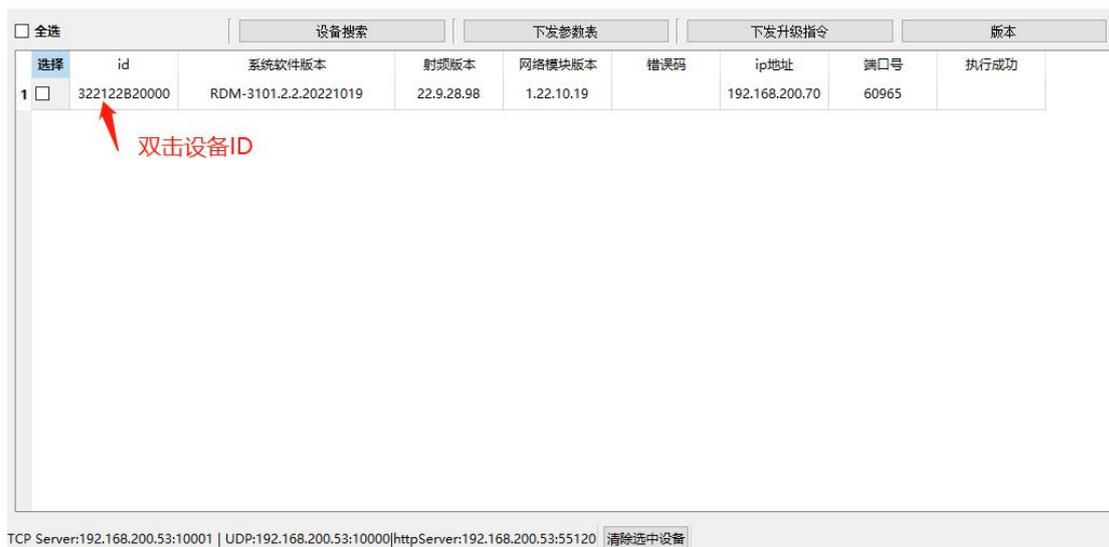


4: 点击“设备搜索”, 正常情况会显示一条雷达设备记录, 并且黑色字体显示。若无雷达记录显示, 或雷达记录灰色字体显示, 则请连接雷达后重新点击“设备搜索”, 直到出现雷达设备记录, 如果一直点击不能显示, 核实雷达是否连接成功, 并关闭防火墙



4.4 设备参数配置

1: 确保雷达调试助手已搜索到设备，并双击雷达 ID 设备，进入配置环节



2: 调试助手步骤一界面：配置 Wi-Fi STA 连接方式（可选择不用配置）

2.1: PC 要求：硬件存在无线网卡

2.2: 勾选路由器参数，并点击“搜索”按钮，电脑扫描部署点周围路由器 Wi-Fi 信号

2.3: 扫描完成后，在路由器 Wi-Fi 名称列表中选择部署点 Wi-Fi，并录入 Wi-Fi 密码，加密方式默认为 open，点击“保存此页参数”，雷达将自动连接部署点路由器 Wi-Fi

2.4: 完成直接下一步



3: 调试助手步骤二界面: 设置数据上传时间间隔, 云平台与 NTP 服务器设置 (可选择不用配置, 采用默认值)



4: 调试助手步骤三界面: 标定雷达姿态配置

4.1: 调试助手界面实时显示之前录入部署点入户房间覆盖的纵深长度 (米) 与入户房间的天花板高度 (米) 和 此时安装的角度信息

4.2: 请再次确认测量的信息, 如不正确请进行修改

5 雷达升级介绍

5.1 雷达升级文件介绍

名称	修改日期	类型
NET 网络模块升级文件夹	2023/4/3 13:44	文件夹
RD 射频模块升级文件夹	2023/4/3 13:44	文件夹
single_file 单文件模块升级文件夹	2023/4/3 13:44	文件夹
readme 版本说明	2023/2/13 17:08	文本文档
single_file文件夹为单文件升级 单文件升级提示	2023/4/3 18:26	文本文档
hfs 文件服务器工具	2016/6/14 10:26	应用程序

RD: 文件夹为存放射频升级文件。

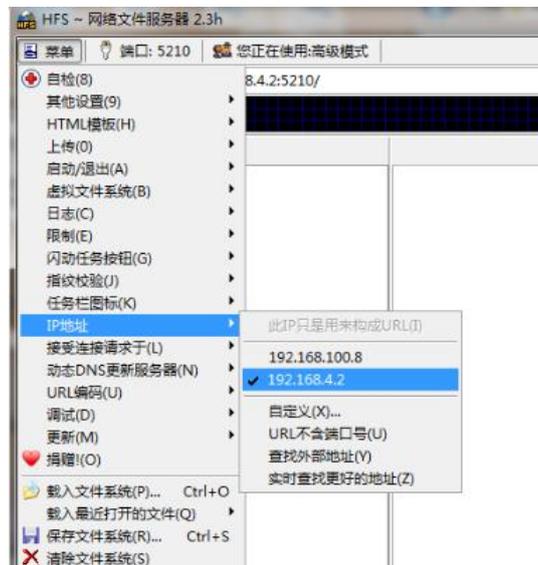
NET : 文件夹为存放网路模组升级文件。

single_file: 文件夹为存放单文件升级射频与网络模组升级文件。

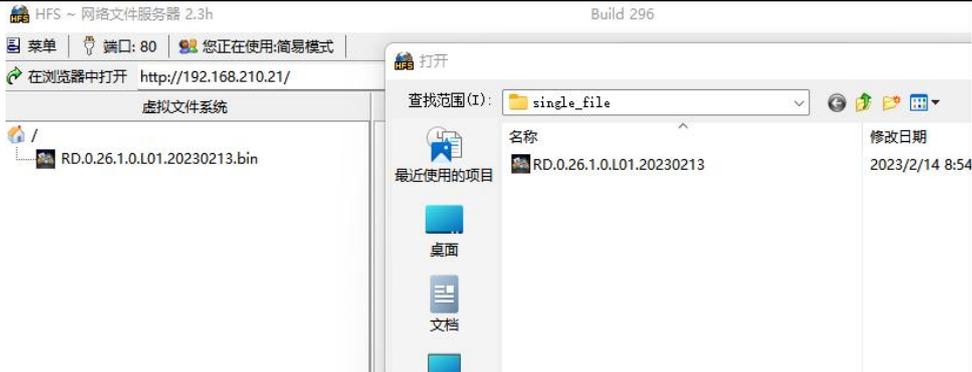
Hfs.exe: 为一个文件服务器工具，通过文件服务器工具加载升级文件，建立一个 HTTP 服务器，给雷达一个升级文件下载地址。从而实现在线升级。

5.2 雷达升级环境建立

1. 打开 hfs 软件，点击菜单--IP 地址，选择当下 PC 所在的 IP 地址。端口号默认即可

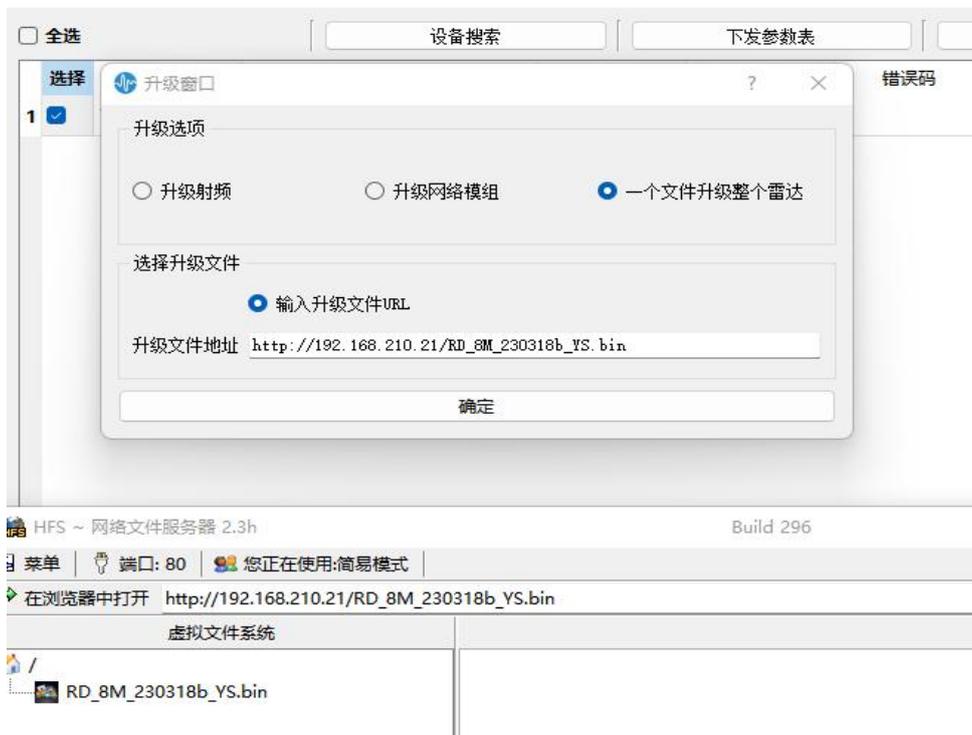


2. 在左侧显示栏中右击--添加文件。将存放升级软件的文件夹中的 .bin 文件选择加载（单文件，网路模块升级文件或射频模块升级文件）



3. 点击一下左侧升级文件，上面的地址栏就会出现升级文件的 URL，复制 URL

4. 将升级文件的 URL 复制到设备搜索工具升级窗口的输入栏中，如果升级单射频或者单网络模组，需要点击选择对应的选项



5. 点击确定后，雷达就会下载文件并升级

6. 在升级整个雷达的升级模式下，雷达会先下载升级文件，下载会很快，但这并不意味着升级完成。其还要经过网路模块和射频模块之间的文件传输，烧录升级文件的过程

单文件升级模式下总升级时间依网路环境而定，局域网中总耗时典型时间在 4 分钟左右。耐心等待升级完成即可，升级完成后会出现升级完成的弹窗。雷达也会下线。重新识别设备后就会发现设备，软件版本号也更新了，如果升级单雷达射频，需要升级后手动重启生效。

注：当出现升级失败的弹窗时请等待 5 分钟后再重新升级步骤，切不可频繁点击升级。

6 雷达调试助手界面介绍

6.1 初始化界面介绍

The screenshot shows a configuration window with the following elements:

- 1. 上位机IP地址: A dropdown menu with the value 192.168.4.2.
- 2. UDP端口号: A numeric input field with the value 10000.
- 3. TcpServer端口号: A numeric input field with the value 10001.
- 4. 确定: A button to confirm the configuration.

1. 雷达调试助手 IP 地址：用于选择雷达调试助手的 IP 地址，WiFi AP 连接默认固定 IP
2. UDP 端口号：用于指定雷达调试助手创建的 UDP 的端口号
3. TcpServer 端口号：用于指定雷达调试助手创建的 TCP Server 的端口号
4. 确定键：点击确定后雷达调试助手会依据用户以上的配置来创建 UDP、TCP Server、Http Server，以及打开主界面窗口

6.2 主界面介绍

The screenshot shows the main interface with the following elements:

- 1. 全选: A checkbox to select all devices.
- 2. 设备搜索: A search input field.
- 3. 下发参数表: A button to download parameters.
- 4. 下发升级指令: A button to download upgrade instructions.
- 5. 版本: A button to view version information.
- 6. 选择: A checkbox to select a specific device.
- 7. 列表信息行: A row in the table containing device information.
- 8. 清除选中设备: A button to clear selected devices.

选择	id	系统软件版本	射频版本	网络模块版本	错误码	ip地址	端口号	执行成功
<input type="checkbox"/>	322122700322	RD.0.26.1.0.L01.20230213	23.2.6.98	102.23.2.13		192.168.4.1	52799	

Bottom status bar: TCP Server:192.168.4.2:10001 | UDP:192.168.4.2:10000|httpServer:192.168.4.2:55120 | 清除选中设备

1. 全选框：用于全选/全不选列表中的设备
2. 设备搜索：点击后雷达调试助手会在网段中发送信号数据（持续 4s，4s 不再发送信号数据，需要用户再次点击），雷达接收到信号后会和雷达调试助手进行连接
3. 下发参数表：下发云平台参数和 NTP 服务器参数
4. 下发升级指令：打开升级窗口，用户进行相关配置后，雷达调试助手会给选中的雷达发送指令通知雷达进行升级
5. 版本：点击查看雷达调试助手版本信息
6. 设备选择框：选择单个雷达设备
7. 列表信息行：显示设备版本信息，双击此行中任意一列会打开当前设备配置页面

8. **参数信息：**当前雷达调试助手参数信息，包括端口号与 IP 等信息
9. **清除选中设备：**调试助手主动和选中的设备断开连接，并在清除所选设备所有信息

6.3 下发升级指令介绍



1. **升级射频：**勾选升级射频
2. **升级网络模组：**勾选升级网络模组
3. **一个文件升级整个雷达：**勾选升级整个雷达设备
4. **升级文件地址输入：**输入雷达升级文件地址
5. **确定：**确定升级按钮

6.4 下发参数表介绍



1. **网口 TCP 云平台参数：**勾选开启网口 TCP 云平台
2. **IP 或者 URL：**输入云平台的 IP 和云平台地址
3. **端口号：**输入云平台的 IP 和云平台端口号
4. **NTP 服务器参数：**勾选开启 NTP 服务器校时功能

5. IP 或者 URL：输入 NTP 服务器的 IP 或者 NTP 地址
6. 端口号：NTP 服务器默认值，不需要修改
7. 确认按钮：确认下发 TCP 与 NTP 参数按钮

6.5 调试助手-步骤一界面



1. 步骤 1：显示此界面为调试助手步骤一网络设置界面
2. 网口配置：勾选后可以修改有线网络 IP 的设置
3. IP 类型：点击可以选择 DHCP 或者 STATIC，DHCP 自动获取信息，选择 STATIC 后，可以自己手动设置 IP 等信息
4. IP 地址：选择 STATIC 后，可以自己设置固定 IP 地址
5. 网关：选择 STATIC 后，可以自己设置固定网关
6. DNS：选择 STATIC 后，可以自己设置固定 DNS
7. 子网掩码：选择 STATIC 后，可以自己设置固定 IP 地址
8. WI-FI AP 参数：勾选可以修改 WI-FI AP 参数，勾选取消
9. AP 名称：设置 AP 名称（修改的 AP 名称只修改前缀部分，后缀依然为 SN 信息）
10. AP 密码：设置 AP 名称（密码大于等于 8 位）
11. MAC：当前设备 mac 地址
12. 路由器参数：勾选可以修改路由器 Wi-Fi 参数
13. 搜索：搜索附近的 Wi-Fi
14. 路由器 Wi-Fi 名称：选择搜索后的 Wi-Fi

15. 密码: 如果电脑连接过 Wi-Fi, 自动显示密码, 如果没有, 需要手动输入 Wi-Fi 密码
16. 加密方式: 默认 OPEN, 如果存在特殊加密, 选择加密方式
17. 下一步: 选择切换下一页步骤 2
18. 选择界面: 选择切换配置界面, 基本配置, 维护, 射频配置
19. 保存此页参数: 保存参数配置
20. 读取此页参数: 读取参数配置
21. 清空: 用于清空 24 文本框数据
22. 字符串显示: 用于把雷达上报的数据转换为字符串进行显示 (只是把十六进制数据转换为 ascii, 而不是转换为人类可读的内容)
23. 十六进制显示: 用于把雷达上报的数据以 16 进制进行显示
24. 文本框: 用于显示雷达上报的数据, 以及参数的设置结果
25. 打开显示窗口: 点击后会打开一个窗口可视化显示雷达上报的数据

6.6 调试助手-步骤二界面



1. 步骤 2: 说明此界面为调试助手步骤二上报参数设置界面

2. 数据上报时间调试: 输入雷达心跳, 统计上报时间, 模板上报时间, 目标上报时间的数值参数。雷达调试助手设置界面打开, 默认设置雷达心跳 200ms (方便实时显示雷达数据), 如果设置雷达心跳其它指标后, 退出设置界面后默认保存; 但是下次打开设置界面仍会重置到 200ms, 设置成功请勿二次打开雷达调试上位机-设置参数界面)

3.数据上报时间单位调试：输入雷达心跳，统计上报时间，模板上报时间，目标上报时间的数值单位参数

4.网口 TCP 云平台参数：勾选开启网口 TCP 云平台

5.IP 或者 URL：输入云平台的 IP 和云平台地址

6.端口号：输入云平台的 IP 和云平台端口号

7.NTP 服务器参数：勾选开启 NTP 服务器校时功能、

8.IP 或者 URL：输入 NTP 服务器的 IP 或者 NTP 地址

9.端口号：输入 NTP 服务器的端口号

10.测试 TCP 云平台连接：测试云平台是否正常

11.上一步：切换到步骤 1

12.下一步：切换到步骤 3

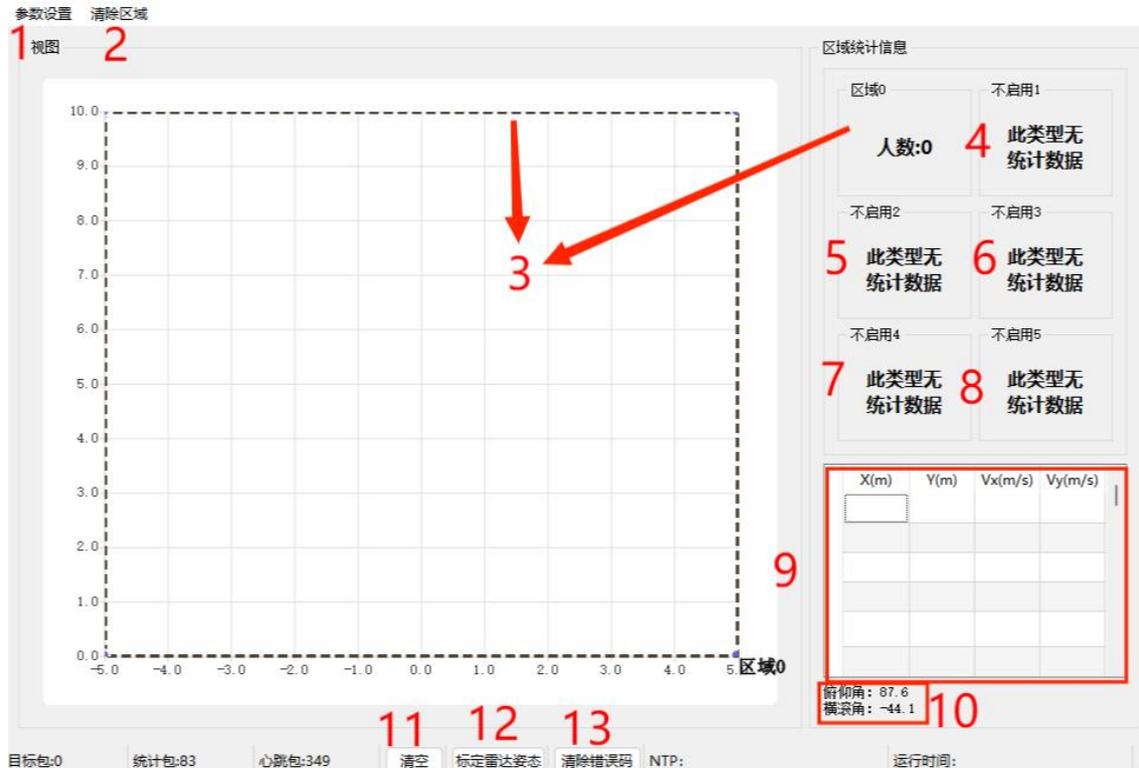
6.7 调试助手-步骤三界面



- 步骤 3：**说明此界面为调试助手步骤三安装参数设置界面
- 雷达实际到门距离 (m)：**输入门到雷达实际距离
- 雷达实际安装高度 (m)：**输入雷达实际安装高度距离
- 标定雷达姿态：**标定雷达定位的按钮，雷达会记住位置等信息
- 角度参数：**雷达实际安装角度输出，俯仰角和横滚角，如果安装角度和距离符合雷达参数，会提示此套参数再推荐范围内，这个时候就可以设置使用了。
- 上一步：**切换到步骤二
- 设置：**设置按钮，完成参数设置

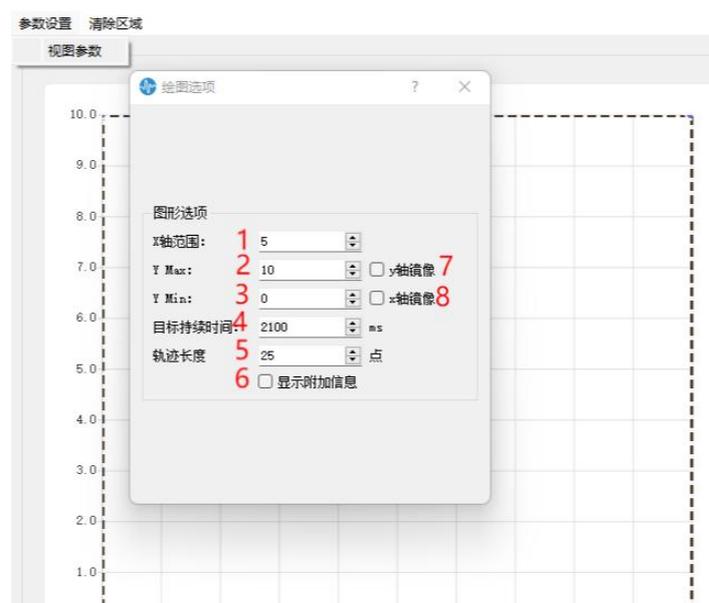
6.8 显示窗口默认未启用状态

显示窗口默认开启区域 0，默认是雷达识别的最大区域范围



1. **参数设置**: 用于打开一个小窗口，小窗口可以选择视图参数，进入绘图配置选项
2. **清除区域**: 清除雷达的统计数据等
3. **区域 0**: 区域 0，设置自己需要监视的区域
4. **区域 1**: 区域 1 可用设置自己需要的区域拌线，拌线，监视区域等
5. **区域 2**: 区域 2 可用设置自己需要的区域拌线，拌线，监视区域等
6. **区域 3**: 区域 3 可用设置自己需要的区域拌线，拌线，监视区域等
7. **屏蔽区域 4**: 屏蔽区域，自己设置的区域，屏蔽一些特殊区域，如磁铁，金属片等干扰区域，减少误差
8. **屏蔽区域 5**: 屏蔽区域，自己设置的区域，屏蔽一些特殊区域，如磁铁，金属片等干扰区域，减少误差
9. **表格显示区**: 在非绘图模式下此表格显示目标的位置、速度，在绘图模式下，此表格显示区域/拌线所有点的坐标。
10. **角度信息显示区**: 此区域会显示心跳附加的俯仰角、横滚角
11. **清空**: 清空数据的按钮
12. **标定雷达姿态**: 标定雷达定位的按钮，雷达会记住位置等信息
13. **清除错误码**: 清除报错

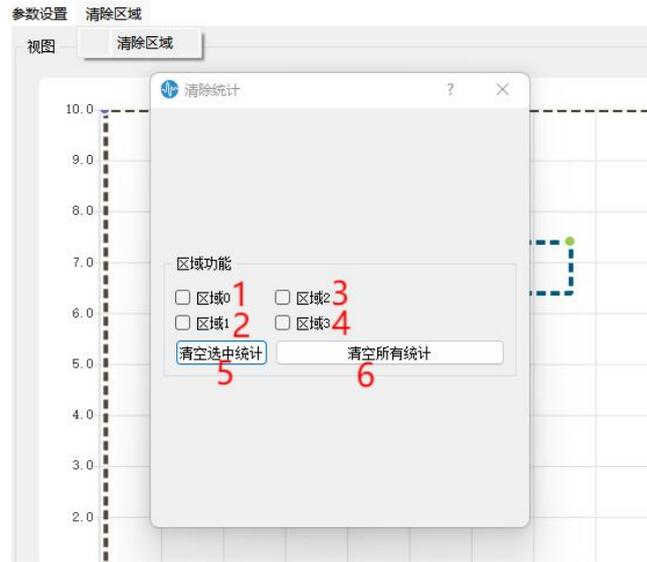
6.9 参数设置-视图参数-绘图



显示窗口点击左上角的参数设置，会出现视图参数的选项，点击视图参数进入右边的绘图选项。

1. **X 轴范围**：用于设置 x 轴的范围
2. **Y Max**：用于设置 Y 轴最大值
3. **Y Min**：用于设置 Y 轴最小值
4. **目标持续时间**：雷达识别不到物体时，延迟显示的时间
5. **轨迹长度**：物体识别移动物体轨迹跟踪的长短
6. **显示附加信息**：勾选后雷达调试助手会在视图区以字符串的形式显示目标的位置、速度
7. **Y 轴镜像**：显示图像根据 Y 轴进行翻转，左右翻转
8. **X 轴镜像**：显示图像根据 X 轴进行翻转，上下翻转

6.10 清除区域-清除区域-清除统计



显示窗口点击左上角的清除区域，会出现清除区域的选项，点击清除区域进入右边的清除统计选项。

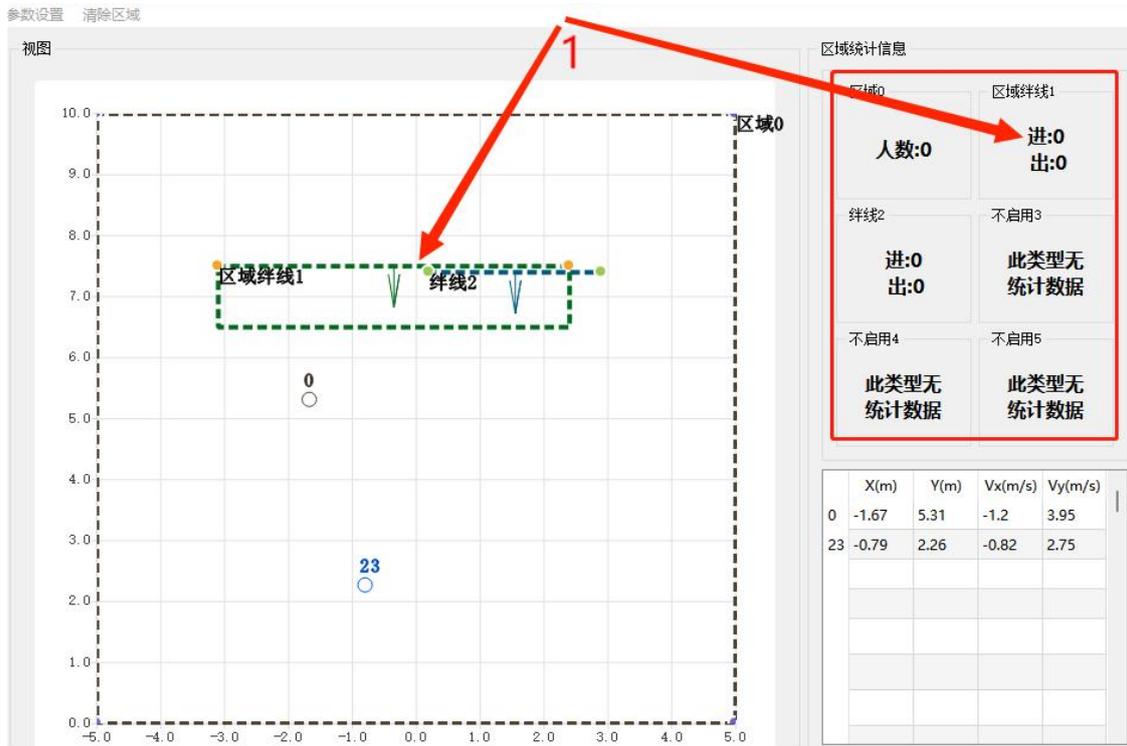
1. **区域0**：勾选选择区域 0
2. **区域1**：勾选选择区域 1
3. **区域2**：勾选选择区域 2
4. **区域3**：勾选选择区域 3
5. **清空选中统计**：点击清空勾选的区域统计数据
6. **清空所有统计**：点击清空所有的统计数据

6.11 维护

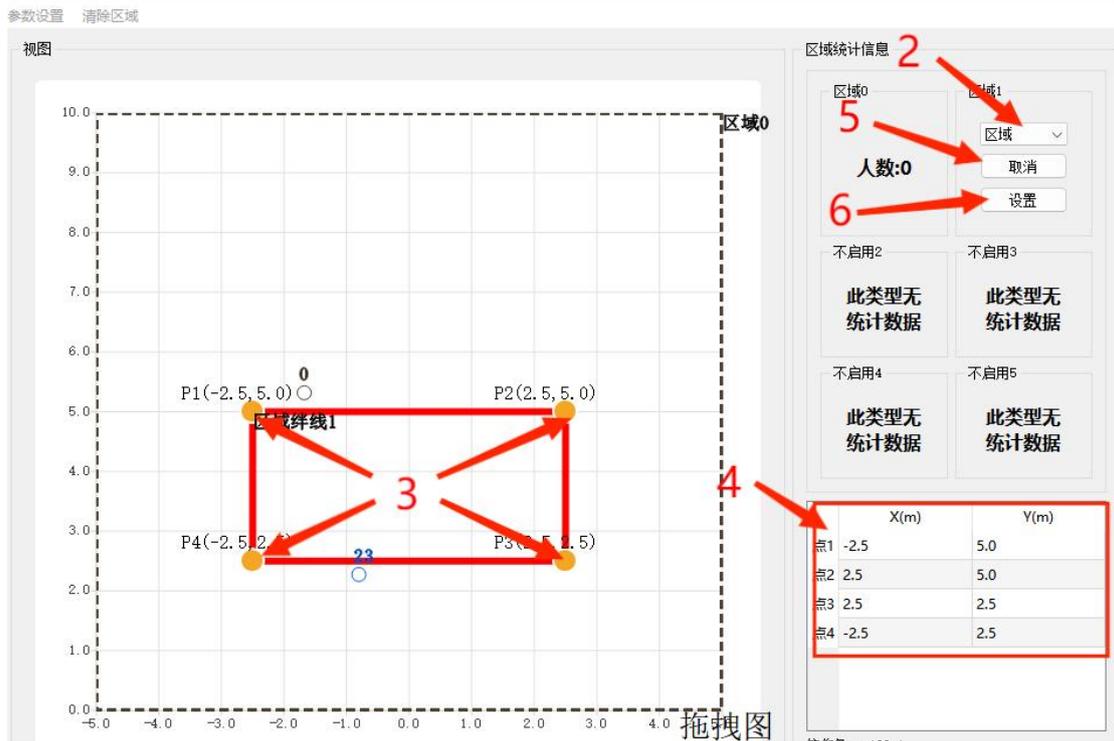


1. 升级：打开升级模块进行升级雷达
2. 重置射频：重置射频参数
3. 重置网络模块：重置网络模块参数
4. 重启雷达：雷达重启
5. 校准姿态传感器：重新校准雷达姿态传感器角度
6. 标定姿态：定雷达定位的按钮，雷达会记住位置等信息
7. 灵敏度：修改雷达灵敏度

6.12 雷达监测设置介绍



1. 打开单台雷达目标显示界面：在界面中双击红框中的相应区域的控件或者双击相应区域的图形，即可进入绘图模式



2.可以用于选择区域（区域0 1 2 3 窗口）的类型：

选择区域，雷达调试助手会生成一个四边形供用户设置

选择绊线，雷达调试助手会生成一条直线供用户设置

选择区域绊线，雷达调试助手会生成一个四边形绊线区域供用户选择

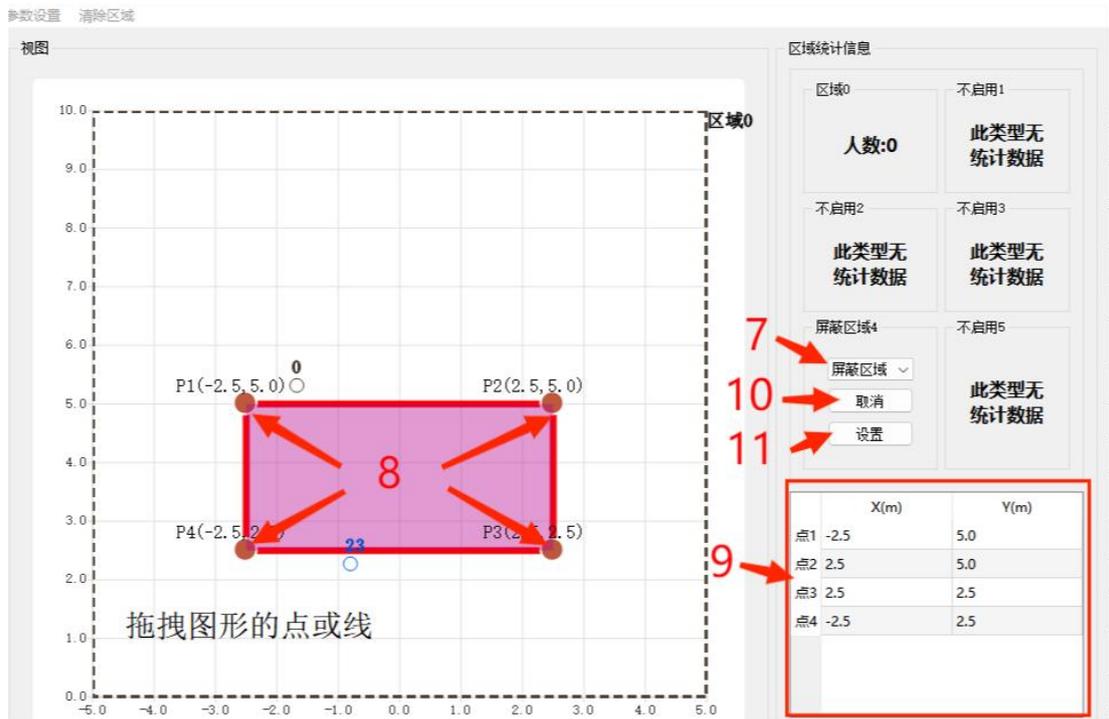
选择不启用，雷达调试助手会删除区域的图形

3.拖拽图形的端点，能改变端点的位置，拖拽图形的边，能整体平移图形

4.修改表格中的相关值能修改端点的坐标

5.此项用于退出绘图模式

6.此项用于将用户修改的图形设置进雷达中



7. 可以用于选择区域（区域 4、5 窗口）的类型：

选择屏蔽区域，雷达调试助手会生成一个四边形供用户设置

选择不启用，雷达调试助手会删除区域的图形

8. 拖拽图形的端点，能改变端点的位置，拖拽图形的边，能整体平移图形

9. 修改表格中的相关值能修改端点的坐标

10. 此项用于退出绘图模式

11. 此项用于将用户修改的图形设置进雷达中

7 一般异常处理办法

7.1 雷达调试助手打开报错 VC

- a 检查电脑安装是否有 VC2015，没有请下载 VC 组件安装
- b 电脑 VC 较多，存在 VC 冲突；卸载后，重新安装 VC 组件

7.2 电脑连接不到设备 Wi-Fi

- a 电脑 Wi-Fi 界面关闭一分钟，重新开启 Wi-Fi 再搜索
- b 雷达断电一分钟，重新上电
- c 长按复位键 10 秒后，重新上电（网络参数恢复默认值）

7.3 Wi-Fi 连接不上

- a 检查路由器是否 5G Wi-Fi，设备不支持 5G Wi-Fi
- b 检查路由器密码是否正确，重新输入
- c 检查路由器 Wi-Fi 是密码否为 UTF-8 格式

7.4 连接 AP 掉线

- a 电脑 Wi-Fi 设置自动连接
- b 关闭电脑 Wi-Fi 功能,并重启 Wi-Fi
- c 电脑重启测试

7.5 雷达连接 PC 后，雷达调试助手搜索不到设备

- a 检查雷达网线或者 AP 连接是否正常，检查防火墙是否开启
- b 有线连接，确认电脑和雷达 IP 在同一个局域网
- c 有线连接，确认调试助手选择的电脑和雷达 IP 在同一个局域网
- d Wi-Fi AP 模式，雷达调试助手是否选择 192.168.4.x 网段
- e 电源工作不正常：检查雷达电源是否存在电压电流不匹配

7.6 雷达连接 PC 后没有数据输出

- a 检查网线或者 AP 连接是否正常，检查防火墙是否开启
- b 电源工作不正常：检查雷达电源是否存在电压电流不匹配
- c 输出的上报时间不正确：检查参数上报时间是否为 0 或较大上报数值

7.7 雷达检测距离/范围太小

- a 雷达参数中“区域”未设置正确：重新设置区域，确保设置的区域能覆盖需要监控区域，确保 1~3 区域存在于区域 0 内
- b 雷达安装角度偏移：导致雷达波束无法覆盖检测区域
- c 雷达安装位置和高度不合理：检查安装的实际位置和高度是否在合理范围内
- d 雷达参数中“灵敏度”设置的太小：调试助手重新设置更高灵敏度

7.8 雷达监测角度与实际情况不符

- a 检查雷达心跳上报时间是否正常：检查参数上报时间是否为 0 或较大上报数值
- b 将雷达水平放在桌子上，标签朝下，雷达调试助手选择维护模式，点击校准姿态传感器，雷达重置角度，默认恢复为-90 度后；再重新安装

7.9 雷达调试助手显示人数为 0，但是雷达显示界面还有轨迹和人

- a 确认绘图选项的目标持续时间是否过长
- b 检查雷达心跳上报时间是否正常：检查参数上报时间是否为 0 或较大上报数值

7.10 雷达显示和实际行走方向不一致

- a 检查雷达安装方向是否正常
- b 检查调试助手绘图选项是否勾选 XY 轴镜像

8 维护须知

1、机器拆卸（非授权技术人员不能拆卸）

将电源断掉。

2、部件替换

用户不要自行修理及部件替换，只有授权的专业人员才可修理和替换。

3、防水防潮

不要在潮湿的环境下开机关机

保修条款

产品在正常使用的情況下出现质量问题，自购买产品之日起凭保修卡，一个月内可免费更换本公司同一型号的产品，一年之内可享受免费保修服务。

购买时间到货时间为准。

以下情况不在免费保修范围之内：

一切人为因素损坏，包括非正常工作环境下使用、不按照说明书使用、错误安装等引起产品的损坏等；

客户自行拆解、改装或未经本公司授权的单位维修；

购买后因运输不良造成的损坏；

无保修卡或超过保修期；

机身编号被涂改或与实际产品保修卡编号不符；

因其他不可抗力造成产品的损坏。

超过保修期限的产品需收取零配件费用及维修费用。

请妥善保管保修卡、零配件、说明书和包装，以备维修时使用。

保修卡需经保修单位盖章后方有效。