

大车盲区监测 CAR-B15 雷达产品手册

免责声明

欢迎选购本产品。

任何用户在使用本产品前，请仔细阅读本声明。一旦使用，即被视为对本声明内容的认可和接受。请严格遵守手册安装与使用该产品。如有不正当的使用，而造成的损害或损伤，不承担相应的损失及赔偿责任。

本产品为公司版权所有。未经许可，不得以任何形式复制翻印。使用本产品及手册不会追究专利责任。

CAR-B15 大车盲区监测雷达

日期	版本	版本描述
2023/6/8	1.0	初版
2023/6/25	1.1	细化内容
2023/7/7	1.2	增加上电自检描述
2023/7/11	1.3	调整默认出厂参数

目录

一、 简介	3
二、 产品特征	4
三、 性能参数	5
四、 功能说明	6
4.1 报警范围设置	6
4.2 盲区监测预警策略	7
五、 快速使用指南	8
5.1 盲区监测预警策略	8
5.2 雷达接线说明	9
5.3 APP 设置	10
5.3.1 APP 下载	10
5.3.2 APP 权限设置	10
5.3.3 连接设备	11
5.3.4 确定连接雷达	12
5.3.5 雷达参数设置	12
六、 固件更新	14
6.1 控制盒固件更新	14
6.2 雷达固件更新	15

一、简介

大车交通事故多发高发，已成为严重交通安全隐患。

所有大型车辆都有个共同特点，就是轴距长，车身大，座位高，内外轮差大等，它们共同导致了车身前后左右盲区大。在大型车辆发生的恶性交通事故中，内轮差引发的事故占 70%以上，死亡率达 90%以上，因此，要想减少大货车事故率，就必须要让大货车盲区“消失”。

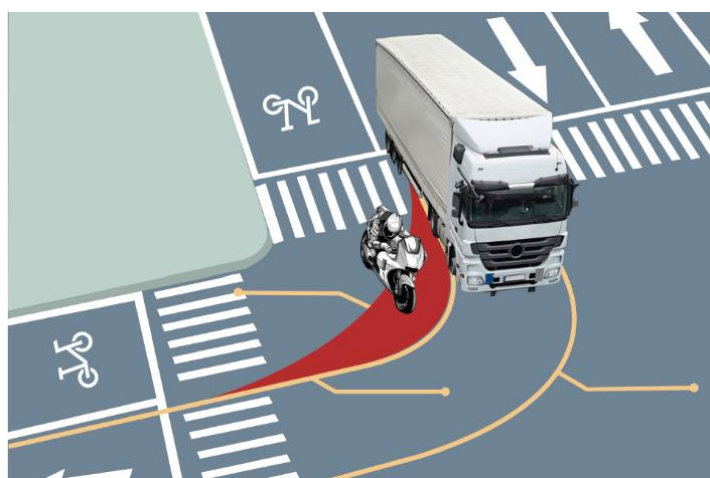


图 1.1 大货车右侧盲区（红色区域）

大车盲区监测雷达是由针对大车右侧盲区内的的目标进行预警的一款雷达，配合其独特的穿透烟、雾、灰尘的能力可以实现全天候，全天时应用。



图 1.2 CAR-B15 大车盲区监测雷达

二、 产品特征

- 频段：77-79 GHz
- 外形尺寸：92.4*76.1*22.3mm
- 产品型号：CAR-B15
- 产品重量：约 350g
- 防水等级：IP67

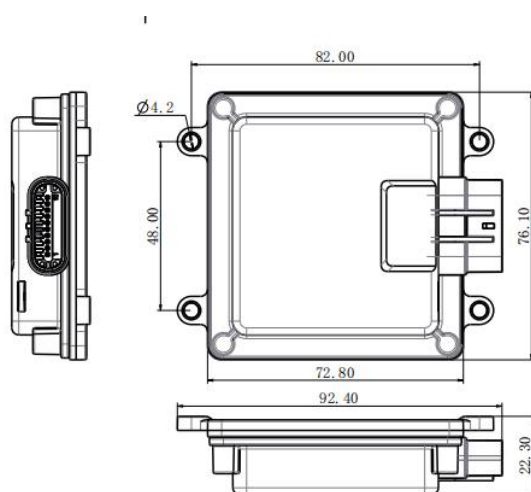


图 2.1 尺寸图

备注：

未注尺寸公差：当 $\leq 10\text{mm}$ 时，公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ ；当在 $(10\sim 50)\text{mm}$ 之间时，公差为 $\pm 0.5\text{mm}$ ；当 $\geq 50\text{mm}$ ，公差为 $\pm 0.8\text{mm}$ 。

三、性能参数

大车盲区监测雷达采用具有较高复杂度的 FMCW 调制模式,在测量范围内能精确测量目标相对于雷达的坐标和速度。

表 3.1 性能参数表

特性	参数	技术指标
系统属性	工作电压	9-36V DC
	工作温度	-40℃~85℃
	功耗	<4W
	调制波形	FMCW
	刷新率	20Hz
	防水等级	IP67
	频段	77-79 GHz
	外壳尺寸	92.4*76.1*22.3mm
	重量	350g
	水平波束 (-6dB)	±70°
	俯仰波束 (-6dB)	±20°
探测性能	距离分辨	0.5m
	测距精度	±0.2m
	探测距离	0.2~10m (纵向)
	测速精度	±2km/h
	速度分辨	2km/h
	角度精度	±2°
	角度分辨	15°

通信接口	输出信号	CAN 输出
------	------	--------

四、 功能说明

4.1 报警范围设置

通过控制盒自带蓝牙，连接 APP 或小程序来设置报警范围。报警范围如图所示。

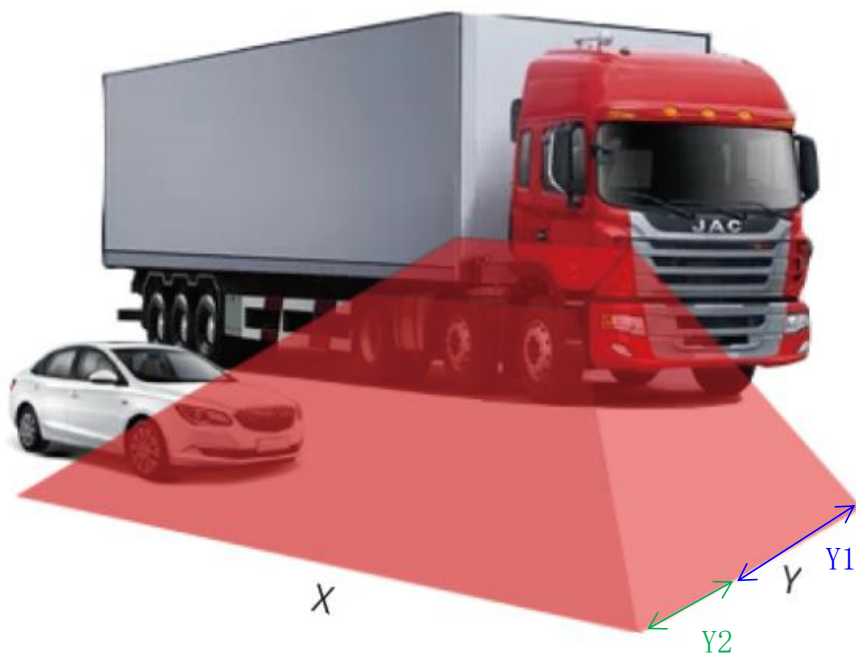


图 4.1 报警范围图

报警范围限制:

区域	本车速度		报警目标	报警范围	
	默认	设置范围(可自行配置)		默认	设置范围(可自行配置)
出厂参数	启动速度 10km/h		动态目标	长 14m, 宽 3.5m	
X1 (长) Y1 (宽)	/	/	动静态目标	长 14m, 宽 3.5m	Y1: 0.5~2m 报警频率: 0-3Hz 可配置
X2 (长) Y2 (宽)	$10 \leq V < 70 \text{km/h}$	$0 \sim 70 \text{km/h}$	动态目标		Y2: 2~3.5m 报警频率: 0-3Hz 可配置

4.2 盲区监测预警策略

A、车辆静止(自身车速=0km/h)

大车静止停靠时侧面的检测区域为雷达传感器前方 7m 和雷达传感器后 7 m 距车辆侧面 3.5m (默认设置), 且系统对探测范围所有目标进行警示;

B、车辆运动(自身车速>0km/h)

大车启动后, 针对右侧车道上的目标(人、自行车、电单车、摩托车、汽车)满足报警条件启动报警, 为驾驶员提供更好的驾驶体验和危险预警提示。这时侧面的检测区域位于雷达传感器前方 7m 和雷达传感器后 7 m 距车辆侧面 3.5m (默认设置), 且系统对探测范围有运动目标(速度>10km/h)进行警示。注意: 为防止误报, 已过滤路边的静止目标。

五、快速使用指南

5.1 盲区监测预警策略

按照推荐的安装角度(或者使用安装指教)将雷达装在车身右侧,将对应的线束接口接上车身。建议安装距离地面 1.1~1.5m 高度,水平以车头开始的 1~2m 位置,雷达连接器朝前,安装示意图如下:

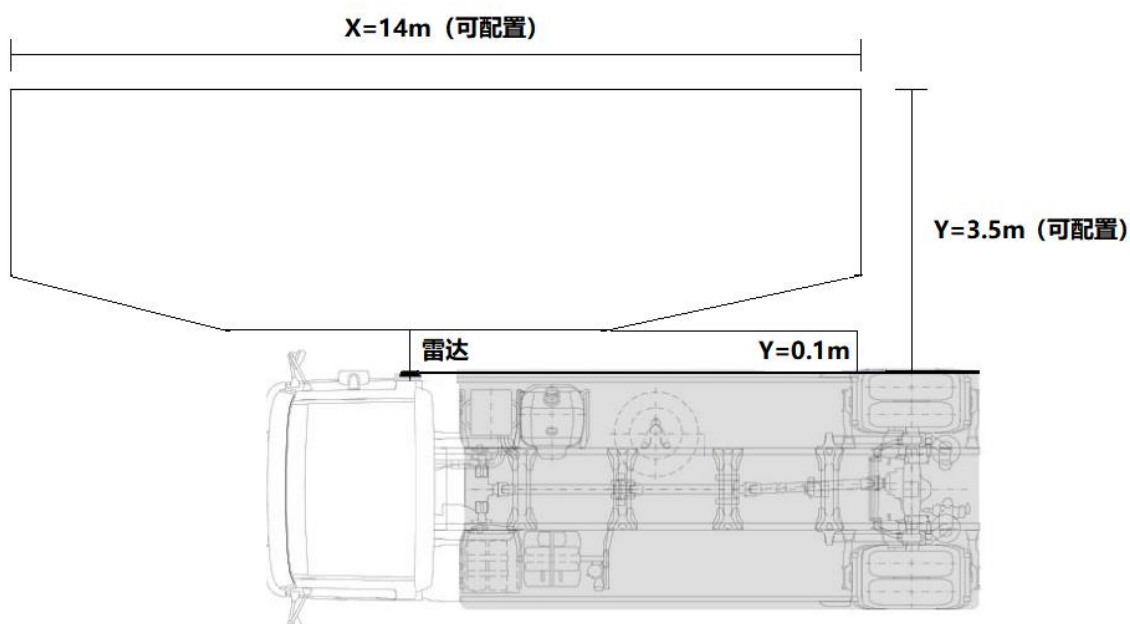


图 5.1 雷达探测示意图



图 5.2 雷达安装侧视图



图 5.3 雷达安装示意图

5.2 雷达接线说明

提示：雷达系统的接线需要严格按照说明与插孔一一对应，否则可能对雷达报警功能造成不良影响。

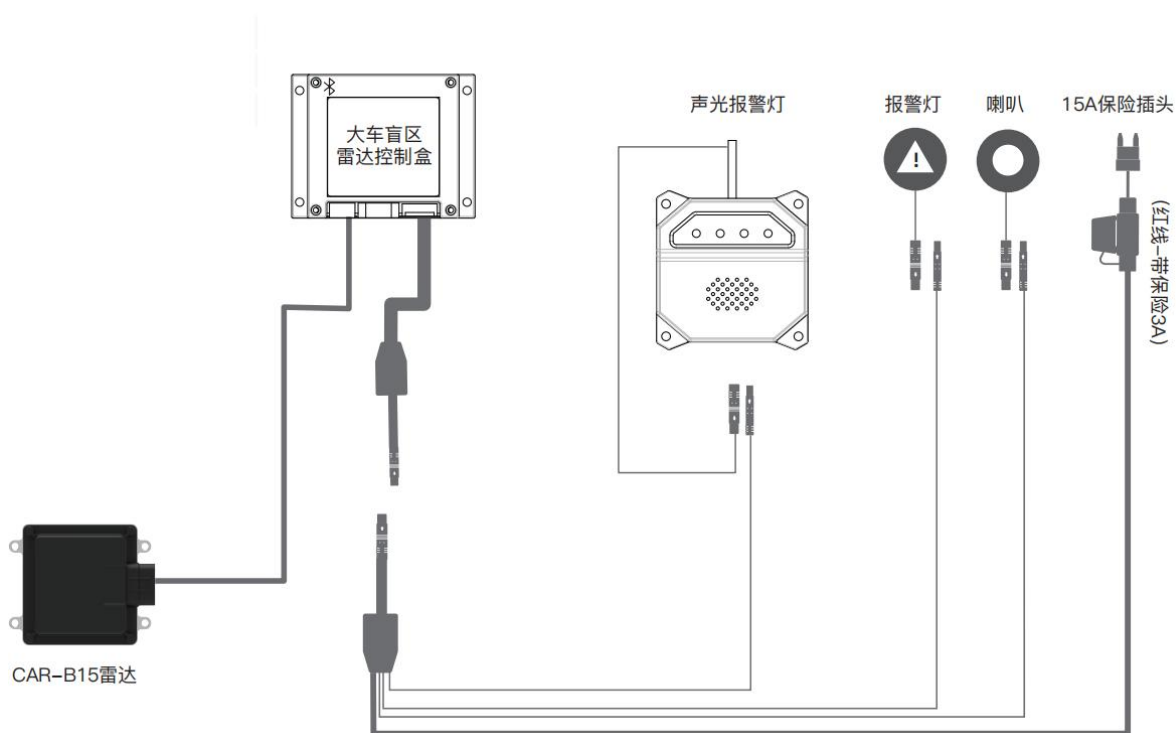


图 5.4 雷达系统接线图

功能说明：

- 1、控制盒上电自检：蜂鸣器响“2”声，报警灯闪烁“2”次；
- 2、如果报警灯常亮，说明雷达未接入成功；

5.3 APP 设置

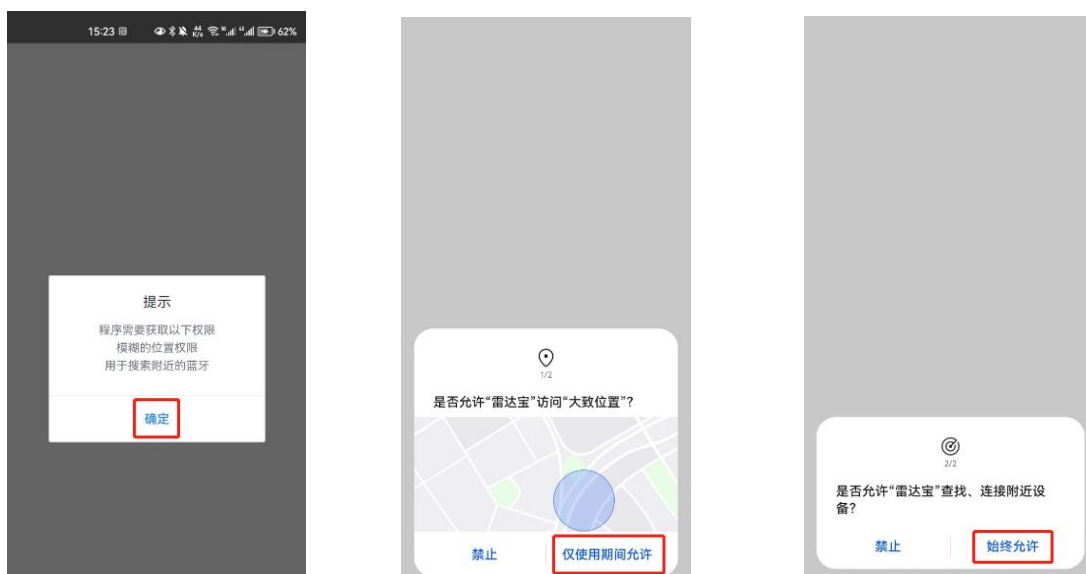
5.3.1 APP 下载



请使用“微信”或手机“浏览器”扫描上方或产品包装上的二维码，按提示下载 App 并进行安装，安装时，部分型号手机（如小米）可能会默认不允许安装外部应用，此时请关闭纯净模式。或者微信小程序名称搜“雷达宝”。

5.3.2 APP 权限设置

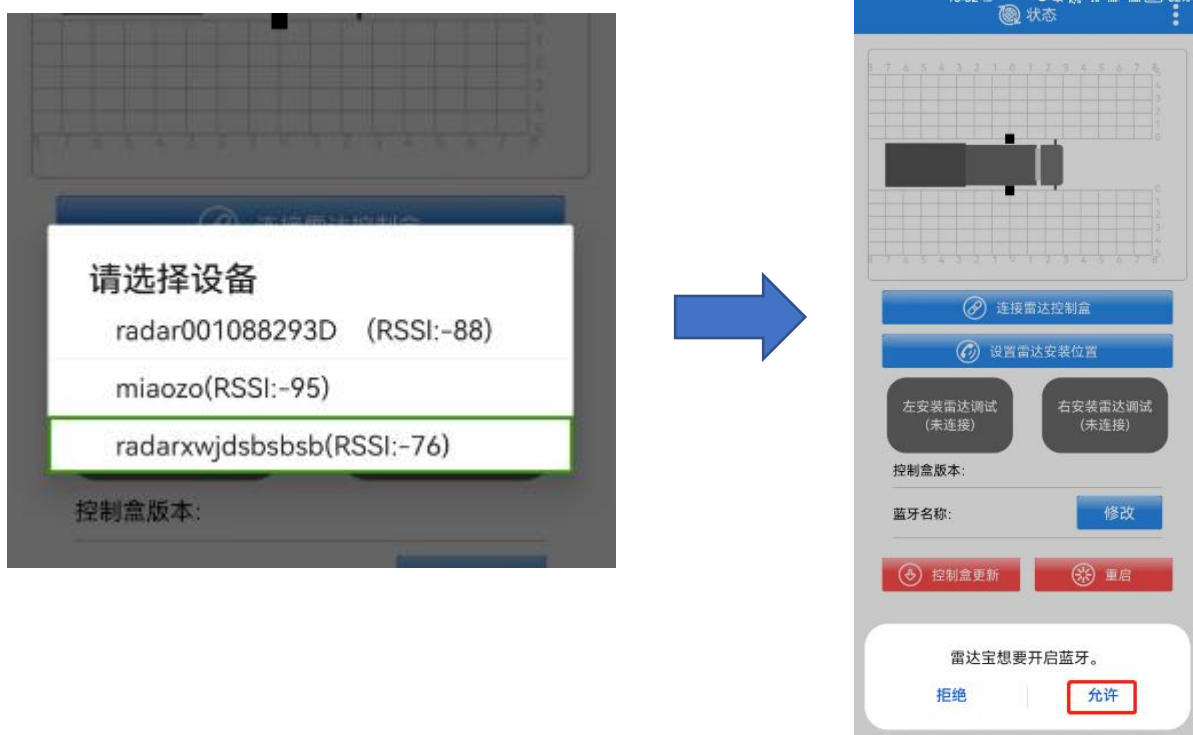
首次打开 APP，在弹出提示请求权限时，请选择“确定”，并在接下来弹出位置、搜索连接附近设备权限请求时，请选择“同意”，“允许”等按钮以使 App 获取权限，如下图所示：



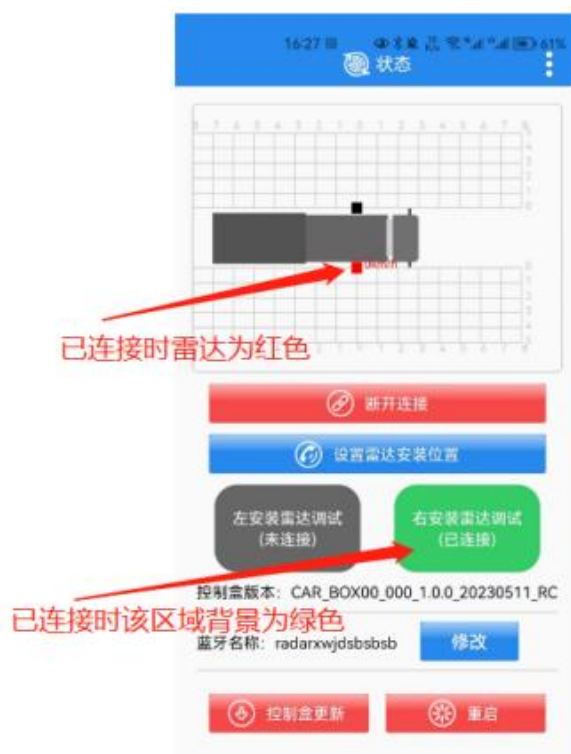
5.3.3 连接设备

点击“**连接设备**”按钮，如当前未打开蓝牙，则会提示打开蓝牙，请点击“**允许**”，如下图所示

在弹出的蓝牙列表中，选择点击需要连接的设备，雷达的蓝牙通常以 radar 开头，RSSI（信号强度）越接近 0，即绝对值越大，则信号强度越大，距离越近，App 会自动标记距离最近的蓝牙如下图所示：



成功连接蓝牙设备后，会显示左右安装雷达的连接状态，绿色则表示当前安装位置（左或右）的雷达为已连接状态，同时示意图中雷达为红色，如下图所示：



5.3.4 确定连接雷达

点击重启按钮后，雷达发出“滴滴”的提示声，可用于确认 App 是否正常连接了雷达或寻找雷达位置。

5.3.5 雷达参数设置

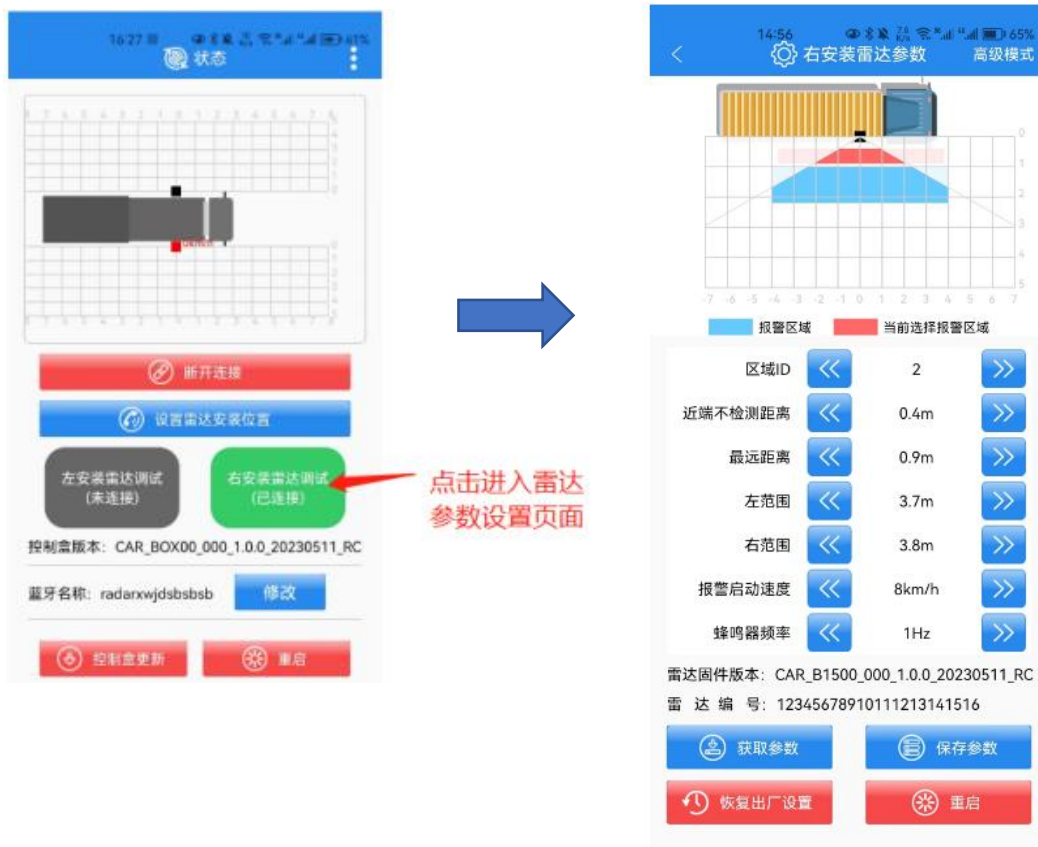
5.3.5.1 设置雷达安装位置

设置雷达安装位置时，请确保当前控制盒连接且仅连接了一个雷达，点击“**设置雷达安装位置**”按钮，按照弹窗引导进行设置，如下图所示：



5.3.5.2 进入雷达参数设置页面

点击当前已连接的雷达，则进入当前雷达的参数设置界面，如下图所示：



5.3.5.3 调节区域报警参数：

- A、调节“**区域 ID**”可进行相应区域的参数调节，在上方示意图中，红色和蓝色都表示报警区域，其中红色表示当前选中正在调节的报警区域。
- B、点击相应参数的调节按钮，示意图中的报警区域会根据调节变化。
- C、点击“**获取参数**”，即可获取当前报警区域的参数。
- D、点击“**恢复出厂设置**”，即可恢复当前雷达的参数到出厂时的默认状态。
- E、点击“**保存参数**”，则对当前报警区域的参数进行保存。

六、固件更新

固件更新分为控制盒固件更新和雷达固件更新，控制盒和雷达固件是独立的，可分别单独更新。

6.1 控制盒固件更新

注意：控制盒固件更新开始后，不能中断，不能停止或取消升级，控制盒不能断电，不能断开蓝牙。

雷达参数界面点击高级模式，选择“控制盒固件升级”按钮，输入管理员密码。

如下图所示，选择更新方式，

- A、直接检测更新：根据当前控制盒固件版本，自动检测是否有更新版本，如有更新版本将作提示下载更新。
- B、下载码更新：由技术支持售后人员，通过线下渠道发放下载码更新到指定版本。
- C、本地下载目录更新：选择本地下载目录的 bin 文件进行更新，需要确保 bin 文件的来源，是来自于厂家正规渠道。



6.2 雷达固件更新

雷达参数界面点击高级模式，选择“雷达固件升级”按钮，输入管理员密码。

如下图所示，选择更新方式，

- A、直接检测更新：根据当前控制盒固件版本，自动检测是否有更新版本，如有更新版本将作提示下载更新
- B、下载码更新：由技术支持售后人员，通过线下渠道发放下载码更新到指定版本
- C、本地下载目录更新：选择本地下载目录的 bin 文件进行更新，需要确保 bin 文件的来源，是来自于厂家正规渠道



产品使用注意事项

- ▶ 使用 3 颗 PA3*12 螺丝或 3M 胶固定雷达；
- ▶ 安装时请保持雷达罩面干净，清理罩面需要用柔软的湿布擦拭，然后自然风干；
- ▶ 安装时请注意雷达形状，确保安装雷达未变形，切勿挤压，磕碰，摔打；
- ▶ 安装时尽量远离频繁启动的大功率用电设备和电机等具有强磁场干扰位置；
- ▶ 测试时，雷达波束范围内不能有任何遮挡物，测试环境尽量空旷，以免影响测量结果。
- ▶ 安装时确保雷达为出厂件，切勿自行进行拆装。

若在安装过程中遇到无法解决的问题，请联系技术人员，我们将竭诚为您服务！