

PKR7501 系列可视防砸雷达工程 安装指导书 V1.0.5



修订记录

日期	修订版本	描述	作者
2023-05-18	1.0.0	初稿	Z05773、H09669
2023-05-23	1.0.1	(1) 格式调整和部分内容说明优化 (2) 指导书名称变更	G00035
2023-10-13	1.0.2	(1) 删除背景学习失败部分内容 (2) 增加雷达搭配卡布广告道闸时安装、配置要求	H09669
2023-12-28	1.0.3	人车区分模式改为“不区分人车”	H09669
2024-05-31	1.0.4	(1) 更新雷达安装位置一节； (2) 安装步骤增加其他型号道闸孔位安装要求； (3) 更新雷达调试界面； (4) 补充雷达字幕添加一节	H09669
2026-01-22	1.0.5	4.2混进混出场景与4.3车辆先过杆场景，增加栅栏杆	Y08767

目录

1 变更说明	5
2 产品图片	6
3 工程要求	7
4 雷达安装位置	8
4.1 常规场景下雷达安装位置	8
4.2 广告闸-混进混出场景	9
4.3 广告闸-车辆先过杆再过箱体	10
5 设备安装	11
5.1 工具准备	11
5.2 安装步骤	12
6 设备接线	15
6.1 接口线缆说明	15
6.2 整体接线图	15
6.3 电源接线	17
6.4 网线接线	18
6.5 防砸接线	18
6.6 尾线处理	20
7 开局配置	21
7.1 初始化配置	21
7.1.1 控件按装	21
7.1.2 密码修改	21
7.1.3 IP 配置	22
7.2 录像配置	22
7.2.1 录像查询	22
7.2.2 录像下载	23
7.3 字幕添加	23
8 雷达参数配置	25
8.1 配置方式	25
8.1.1 使用“雷达调试助手小程序”	25

8.1.2 使用“手机 APP”	33
8.1.3 相机 web 界面配置	34
8.2 APP 或小程序远程调试连接	35
9 系统维护	37
9.1 系统升级.....	37
9.2 注册云服务器	37
10 FAQ	38

1 变更说明

更新内容如下：

- (1) 更新雷达安装位置一节；
- (2) 安装步骤增加其他型号道闸孔位安装要求；
- (3) 更新雷达调试界面；
- (4) 补充雷达字幕添加一节。

2 产品图片

图2-1 可视防砸雷达



表2-1 型号和描述

型号	描述
PKR7501 系列@C2-A	可视防砸雷达

3 工程要求

- 1) 周转、安装过程中避免冲击和跌落，以免损坏产品；
- 2) 安装的闸箱须稳固，箱体晃动易导致雷达工作异常；
- 3) 安装时注意雷达指示灯朝“上”；
- 4) 通常情况下，请按杆长-0.4m 来设置检测距离，以防止闸杆外有人员或物体通过被雷达检测；
- 5) 应用于 3 米以上较宽车道时，车辆通过闸机时，车辆与道路的夹角越大，由于车身存在镜面反射因素，会显著降低雷达性能，建议通过“引导柱”引导车辆行驶，使车辆前进方向与雷达照射方向保持垂直；
- 6) 做好人车分离，避免人员在杆件底下停留；
- 7) 雷达天线集成在内部，当雷达表面覆盖异物（如水滴、霜冻、雨雪、灰尘等）时，会影响雷达正常工作，应及时清理；
- 8) 雷达的检测范围内请勿放置影响物体（如金属栅栏、广告牌，车牌识别摄像机，墙体等），以免对雷达造成干扰；雷达“作用左/右范围+0.3m”范围内（如左/右侧配置 1m，则左/右侧 1.3m 范围内）不能出现减速带、导轨、地面金属垫板等强反射物。检测环境改变后（如在探测区域安装“引导柱”），请重新进行背景学习；
- 9) 有下水道或阴井盖，建议安全岛高于地面 5cm 以上；
- 10) 供电电压稳定，以免影响雷达性能；如果配合非我司道闸，需要单独使用适配器（12V 1A 以上）供电。
- 11) 本产品不能使用在泥泞路面，且极端天气（暴雨，大雪）可能会影响雷达稳定性；有特殊环境需要安装雷达请先联系我司技术服务人员。

4 雷达安装位置



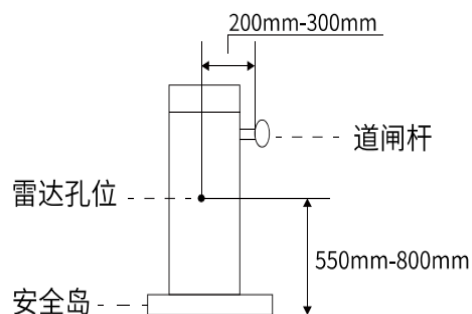
注意：

- 雷达前方周边 30cm 内不能出现围栏等强反射遮挡物（下图为反例）。



4.1 常规场景下雷达安装位置

开孔位置要求：距离地面（含安全岛）550mm-800mm，距离杆件内侧 200mm-300mm，如下图



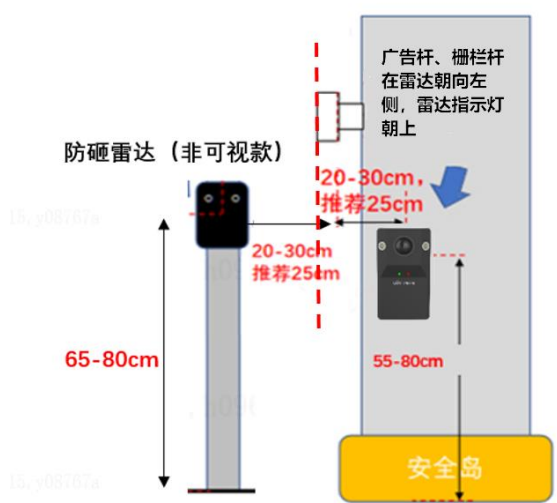
4.2 广告闸、栅栏-混进混出场景



说明:

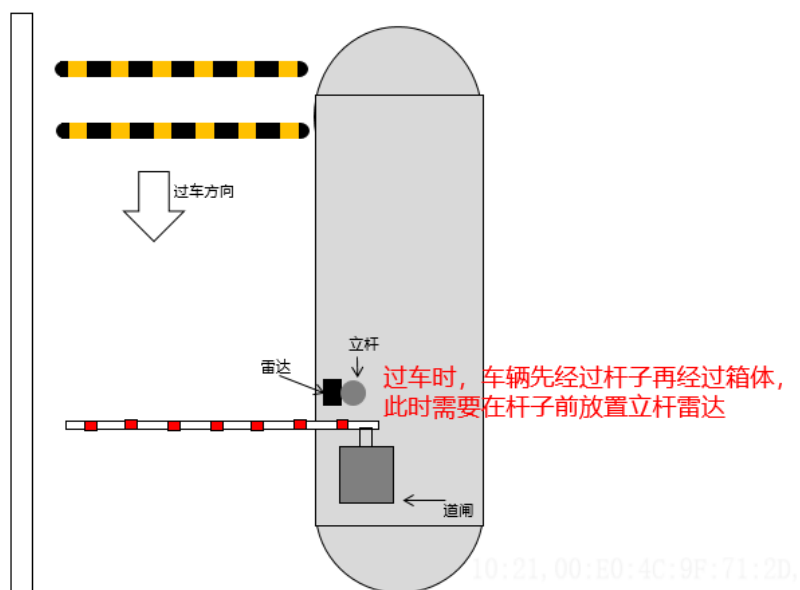
- 其他场景参照 4.1、4.3，本场景针对广告杆、栅栏杆混进混出场景；
- 箱体上雷达使用本款，立杆雷达使用非可视款即可满足使用要求，箱体雷达安装高度距离车道面 55-80cm，立杆雷达安装高度距离车道面 65-80cm，两个雷达距离杆件均为 20-30cm，推荐 25cm；
- 道闸安装雷达时需要现场开孔，故现场需提前准备好开孔器；
- 可视防砸雷达不支持用作立杆雷达；

图4-1 混进混出场景安装示意图



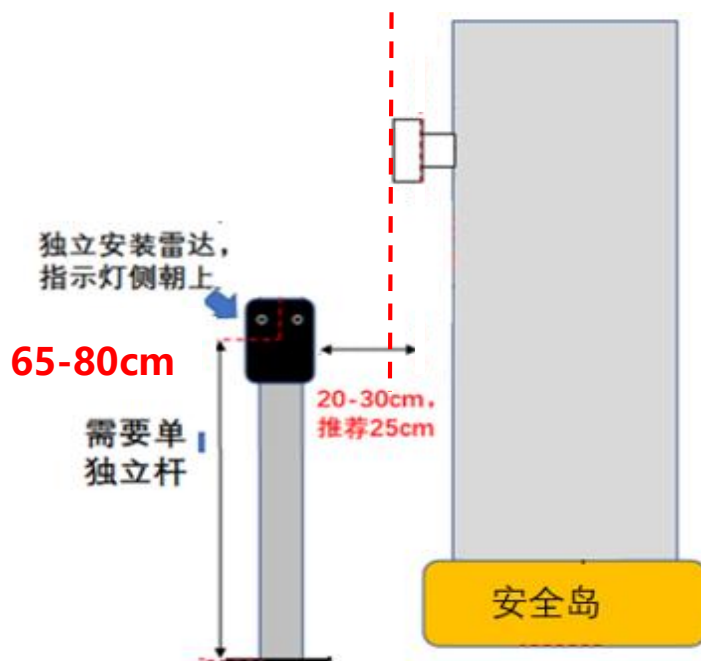
4.3 广告闸、栅栏-车辆先过杆再过箱体

图4-2 车辆先过闸杆再过道闸箱体场景



此场景下需按照如下要求放置立杆及雷达

图4-3 雷达安装示意图



5 设备安装

5.1 工具准备

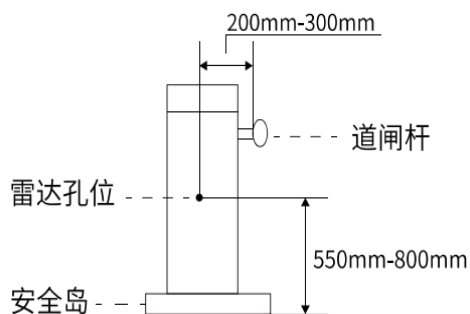
工具名称	规格
开孔器	推荐 $\phi 21$
活动扳手	≥ 10 寸
一字螺丝刀	2mm
剪刀	1把
绝缘胶带	1卷
蓝牙工具：微信“雷达调试助手”（推荐）	登陆微信页面，界面下拉，在搜索栏中搜索小程序“雷达调试助手”可直接使用 
蓝牙工具：安卓系统“雷达调试助手”APP	安卓系统获取方式扫描以下二维码即可下载 
蓝牙工具：IOS系统“雷达调试助手”APP	IOS 系统在苹果应用商城（App Store）搜索“雷达调试助手”下载，如下图



5.2 安装步骤

步骤1 开孔：在闸箱选定的安装孔位上钻一个 M21 的安装孔，推荐开孔钻头直径 21mm。

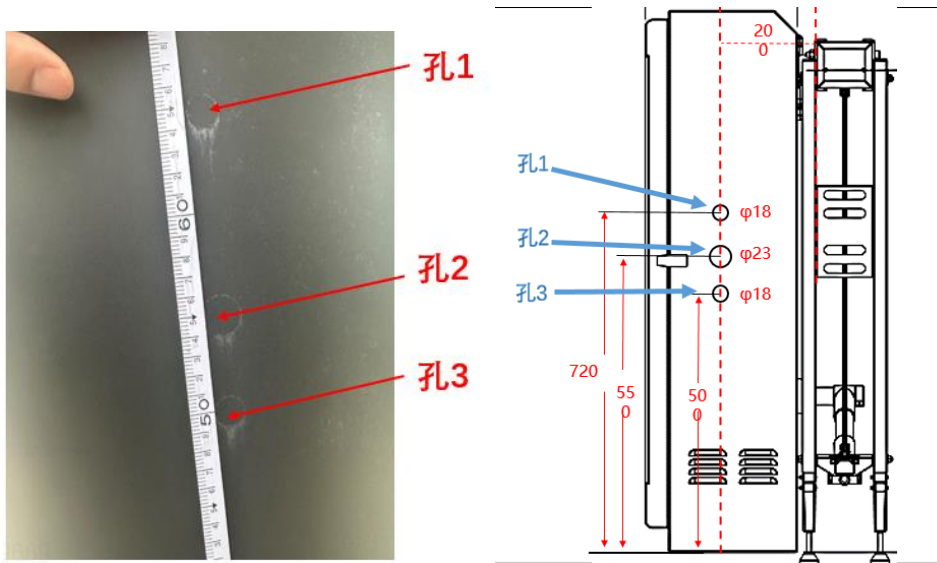
开孔位置要求：距离地面（含安全岛）550mm-800mm，距离杆件内侧 200mm-300mm，如下图





注：

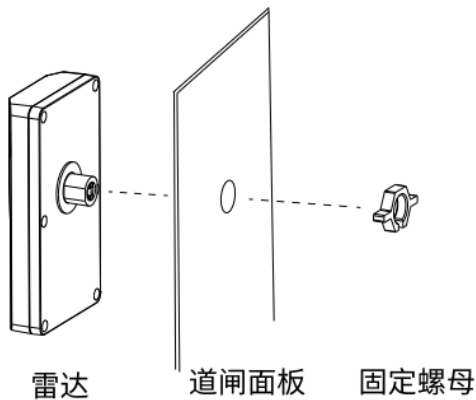
1、道闸（PKG5301/H、PKG5401/H、PKG5501、PKG6401）箱体自带雷达孔位，位置如下：



左图为 PKG5301/H、PKG5401/H 道闸孔位，右图为 PKG6401 道闸孔位，PKR7501 雷达安装时均使用孔 2，且几款道闸产品孔 2 高度一致，因此，以下说明可通用：

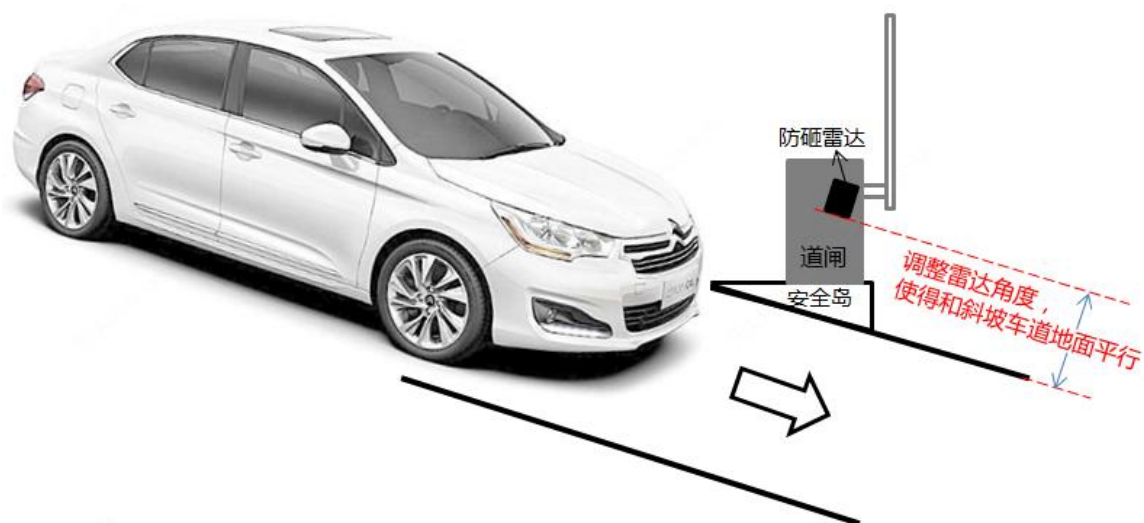
- ①若安全岛高度小于 25cm，使用孔 2；
- ②孔 1、孔 3 为其他型号雷达孔，不支持本款雷达安装；
- ③若现场安全岛不满足条件①时，请参考雷达孔位距离地面（含安全岛）550mm-800mm 范围要求进行重新打孔。
- 另外，搭配 PKG6401 道闸时需注意：雷达取电需另外购置 DC12V/1A 电源适配器，道闸控制器 12V 端子不支持雷达取电。

步骤2 安装雷达：将雷达背面的固定螺母拧下，雷达尾线通过孔位穿过道闸盖板，然后用固定螺母将雷达与道闸面板紧固；雷达指导示朝上。



步骤3 雷达调整：调整雷达角度，确保雷达与车道地面保持平行，斜坡需按下图方式安装。

图5-1 斜坡车道安装示意图



6 设备接线

6.1 接口线缆说明

表6-1 接口线缆说明

序号	线缆标识	线缆颜色	说明
1	DC12V	红色	电源尾线
2	GND	黑色	
3	ALM_OUT_P	蓝色	报警输出
4	ALM_OUT_N	绿色	
5	GND	黄绿	RS485接口
6	RS485_B	黄色	
7	RS485_A	橘色	
8	网线	/	网口

6.2 整体接线图

图6-1 方案示意图

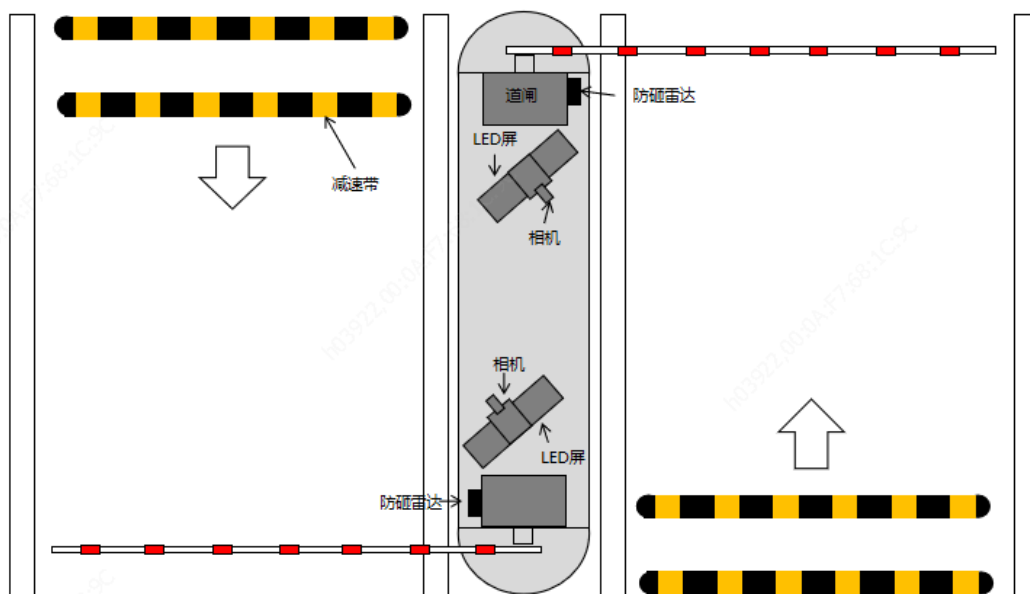


图6-2 整体接线示意图（搭配 PKG5501、PKG8501、PKG7301、DZSG 道闸）

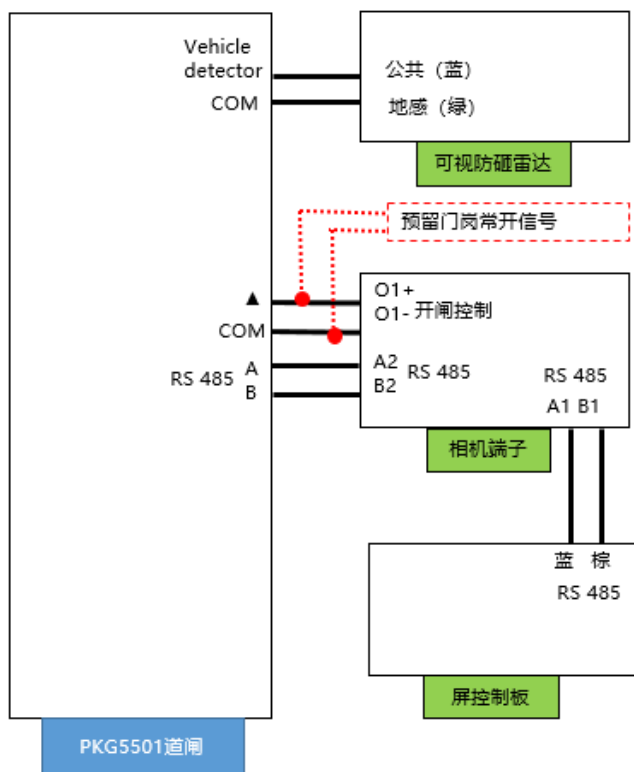


图6-3 整体接线示意图（搭配 PKG5301/H、PKG5401/H 道闸）

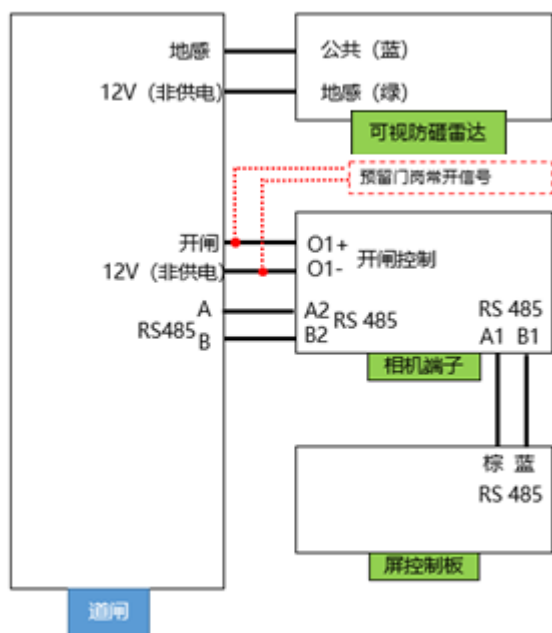
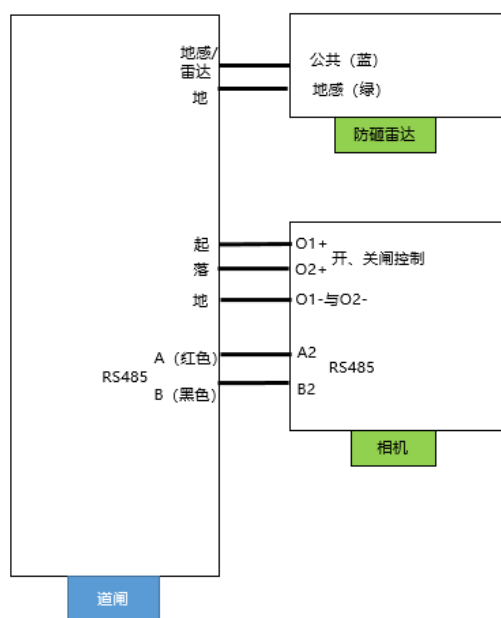


图6-4 整体接线示意图（搭配 PKG6401 道闸）



6.3 电源接线

- (1) 配合 PKG5501、PKG8501、PKG7301、DZSG 道闸连接在控制板上的 12V、COM：雷达红色尾线接控制板“12V”端子，雷达黑色尾线接控制板“COM”端子（如图 5-4）；
- (2) 配合 PKG5301 道闸及 PKG5401 道闸时，雷达电源接在道闸内部“12V 输出”下的端子：雷达红色尾线接控制板“12V”端子，雷达黑色尾线接控制板“GND”端子（如图 5-5）；
- (3) 配合 PKG6401 道闸时，需另外购置搭配 PKG6401 道闸时，需另外购置 DC12V 适配器；
- (4) 电源正常上电后，指示灯红灯常亮，检测到车辆时，绿灯常亮。

图6-5 配合 PKG5501 道闸电源接线

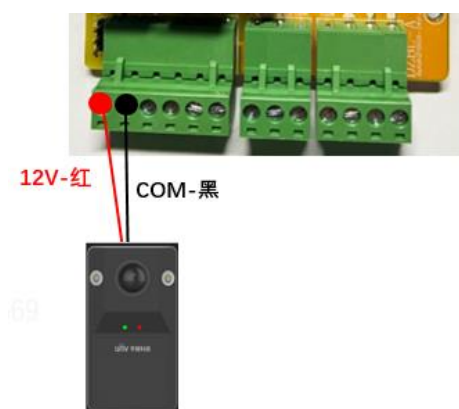


图6-6 配合 PKG5301 及 PKG5401 道闸电源接线

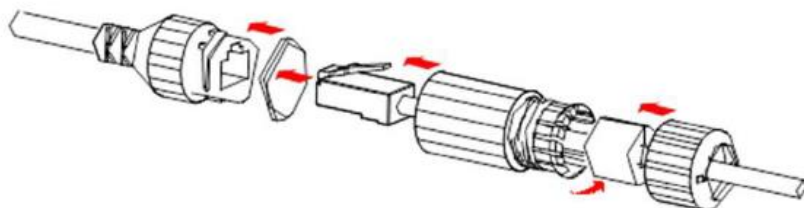


6.4 网线接线

网线通过尾线网口连接相机，并在 web 界面配置相机和雷达。

网口接线处需接上圆形防水套件，用随机附带的防水套件对网线进行防水处理，如图所示依次将防水套件套在网线上。操作时细橡皮圈需先套在网线接口处。

图6-7 尾线网口连接



6.5 防砸接线

雷达蓝绿尾线连接道闸控制盒，保证过车落杆和防砸功能正常。

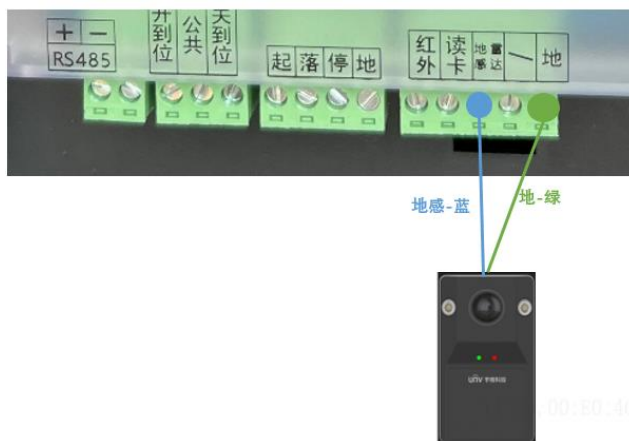
图6-8 PKG5501 道闸控制板接线图



图6-9 PKG5301、PKG5401、PKG5401H 道闸控制板接线图



图6-10 PKG6401 道闸控制板接线图



6.6 尾线处理

雷达调试完毕后，多余不用的尾线需要进行处理。

图6-11 尾线处理



7 开局配置

7.1 初始化配置

7.1.1 控件安装



说明：

- 使用使用 IE9 及以上浏览器登录相机，登录时需下载安装控件。

步骤1 电脑直连相机或将相机与电脑接入同一交换机，将电脑 IP 修改为 192.168.1.X（非 192.168.1.13）；

步骤2 使用默认 IP 192.168.1.13 访问相机，界面提示“请点击此处[下载](#)最新版本控件。安装前请关闭浏览器。”，根据提示完成控件控件下载安装。



7.1.2 密码修改



说明：

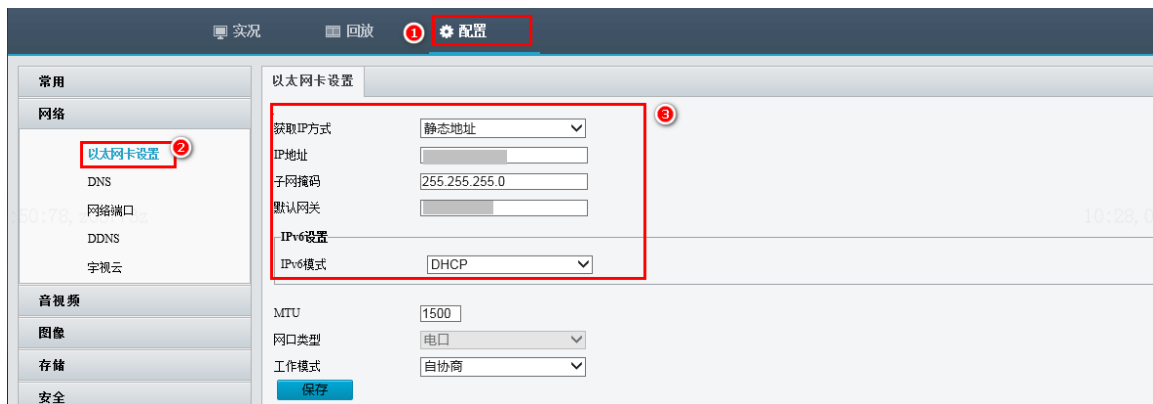
- 相机首次登录均强制修改密码，且需修改为强密码。强密码格式为：密码字符个数为 9~32，至少包含字母、数字以及特殊符号的两种。

步骤1 默认 IP、用户名、密码登录相机，登录成功后界面弹出修改密码弹窗，输入旧密码即 123456（初始密码）、密码、确认密码，预留手机填手机号即可，预留手机号也可去勾选。预留手机号在找回密码时使用，手机号不再使用时请及时修改，若无预留手机号，找回密码需耗费时间较长。



7.1.3 IP 配置

步骤1 使用默认 IP、修改后密码登录相机，进入[配置/网络/以太网卡设置]，修改获取 IP 方式为静态地址，配置 IP 地址、子网掩码、默认网关，点击<保存>；



步骤2 保存完成后，相机接入停车场网络。

7.2 录像配置

默认开启 24 小时辅码流录像无需修改配置，可在[回放]界面查看并下载录像。

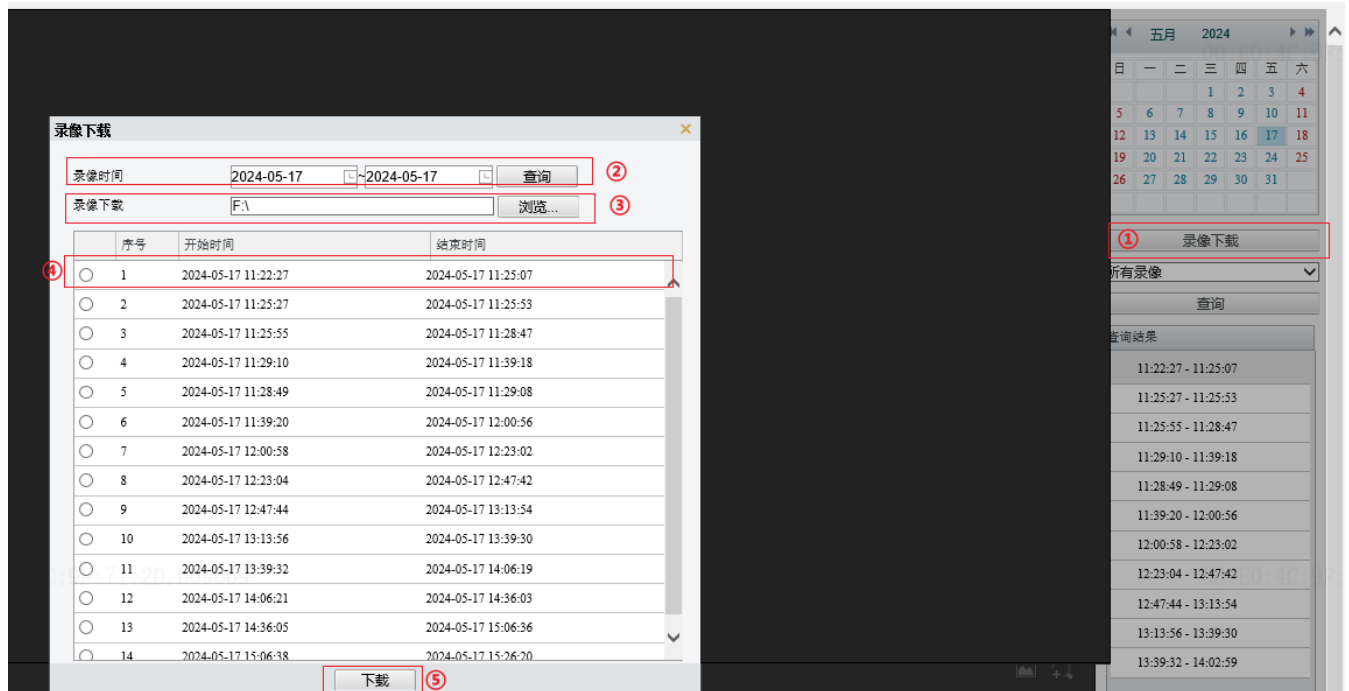
7.2.1 录像查询

日历选择时间，根据需求选择【所有录像】或【背景学习】，点击<查询>按钮，可查看对应录像，显示查询结果及录像区域时间段，双击“查询结果”区域时段可播放录像。



7.2.2 录像下载

点击<录像下载>按钮，出现录像下载弹窗，弹窗选择录像时间、录像下载路径，选择一个录像文件点击下载即可。



7.3 字幕添加

点击<配置>菜单，依次选择<图像>---<字幕添加>，点击显示区域，以及叠加字幕添加内容，叠加区域可以根据对字幕在屏幕上坐标位置【XY】进行修改，叠加字幕叠加内容可以选择<自定义>、<日期+时间>、<时间>、<日期>、<雷达基本参数>、<雷达在位参数>、<雷达实时信息>、<网口 OSD>作为显示内容，且画面内最多可同时显示 8 条显示内容。



叠加字幕叠加内容说明如下：

序号	参数	说明
1	叠加 OSD 内容	默认为“日期+时间”、“雷达基本参数”、“雷达在位参数”、“雷达实时信息”可叠加自定义、日期+时间、时间、日期、雷达基本参数、雷达在位参数、雷达实时信息、网口 OSD（可不关注）。
2	叠加区域	最多支持 8 个区域内容叠加 - XY: 选中某个区域后, 可通过调整 X、Y 坐标值调整实况 OSD 区域位置, 输入范围为[0-99]。 - 对齐: 分为左对齐和右对齐, 当一个区域存在多个叠加 OSD 内容时, 各叠加内容按照设置的对齐方式对齐显示。 
3	效果	设置 OSD 叠加内容的显示效果, 可设置为背景、正常。
4	字体大小	设置 OSD 叠加内容的字体大小, 可设置大、中、小; 默认为小
5	最小边距	设置 OSD 叠加内容距离实况画面上、下、左、右各边界的最小距离, 可设置为无、一个字符宽度、两个字符宽度。默认为无
6	日期格式	当 OSD 叠加内容为日期和时间, 可根据设置的日期格式显示。
7	时间格式	当 OSD 叠加内容为日期和时间, 可根据设置的时间格式显示。

8 雷达参数配置

8.1 配置方式

配置防砸雷达，有三种方式：

- (1) 手机微信小程序（蓝牙连接）：同时支持固件升级和配置参数；
- (2) 手机 APP（蓝牙连接）：同时支持固件升级和配置参数；
- (3) 相机 WEB 界面连接。

8.1.1 使用“雷达调试助手小程序”

步骤1 进入小程序



步骤2 连接防砸雷达

- (1) 打开手机蓝牙；
- (2) 靠近防砸雷达，建议在 1 米范围内；
- (3) 点击“连接设备”；



(4) 在弹出的蓝牙列表中，选择需要连接的设备（初始设备名称以 Radar+数字开头）。



注意：

- 如果现场有多个雷达，可将其他雷达断电，或先连接一台，将已连接的设备软重启，通过灯的亮灭来判断所被连接的雷达。



(5) 选择对应雷达后，输入密码：88888888

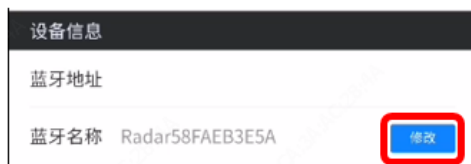


(6) 选择类型，选择“防砸”



(7) 修改雷达名称（可选）

在雷达连接成功后，可在雷达状态页面，可点击**修改**命名，方便后续维护



命名规则建议如下：

进口防砸雷达：DtlIn

出口防砸雷达：DtOut

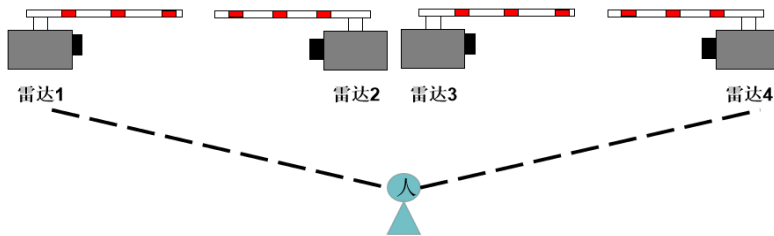
进口立柱防砸雷达：DtInLz

出口立柱防砸雷达：DtOutLz

混进混出场景多雷达存在时，可添加数字代替，命名规则为，人面向道闸，杆件在道闸后面，从左向右标注，例如：

进口防砸雷达 1/2/3/4：DtIn1/DtIn2/DtIn3/DtIn4

进口立柱防砸雷达 1/2/3/4：DtInLz1/ DtInLz2/ DtInLz3/ DtInLz4



步骤3 雷达升级

与对应接口人确认是否为最新版本，否则需要升级最新固件；如果需要升级，选择固件管理-本地文件升级固件。



步骤4 配置参数

(8) 进入【参数设置】页面

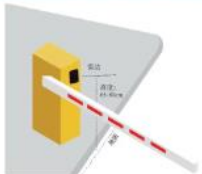
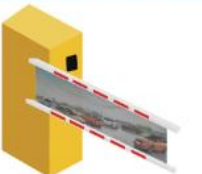
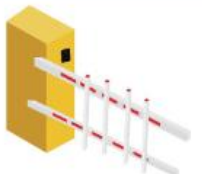


(9)

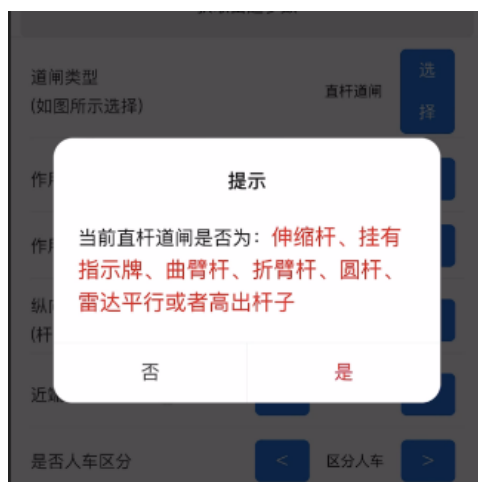
(10) 确认并配置参数-通用（除卡布杆外其他类型杆件道闸），点击“保存”



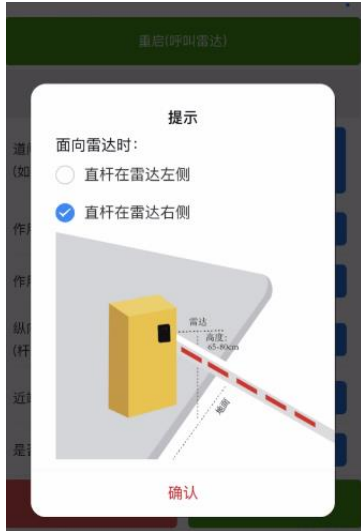
道闸类型、作用范围等参数根据实际条件进行选择，不同杆型选择提示如下：

直杆道闸	广告杆	栅栏杆
请选择栏杆位置 ☒ 直杆道闸 ☐ 广告杆在雷达左侧 ☐ 广告杆在雷达右侧 ☐ 栅栏杆在雷达左侧 ☐ 栅栏杆在雷达右侧 提示： 1、过大车物流园或大角度（超过30度）转弯场景，左右检测范围各调整为1m以上。 2、杆落到位，若绿灯跟随人进出同步亮灭则正常，绿灯常亮则需联系厂家处理。  取消 确认	请选择栏杆位置 ☐ 直杆道闸 ☒ 广告杆在雷达左侧 ☐ 广告杆在雷达右侧 ☐ 栅栏杆在雷达左侧 ☐ 栅栏杆在雷达右侧 提示： 1、非混进混出广告杆，雷达需要装在来车方向，先过雷达，再过杆 2、杆落到位，若绿灯跟随人进出同步亮灭则正常，绿灯常亮则需联系厂家处理。  取消 确认	请选择栏杆位置 ☐ 直杆道闸 ☐ 广告杆在雷达左侧 ☐ 广告杆在雷达右侧 ☒ 栅栏杆在雷达左侧 ☐ 栅栏杆在雷达右侧 提示： 杆落到位，若绿灯跟随人进出同步亮灭则正常，绿灯常亮则需联系厂家处理。  取消 确认

(11) 对于直杆、栅栏杆，点击“否”，曲臂杆、伸缩杆、挂有指示牌、圆杆、雷达平行或者高出杆子的场景，点击“是”，进行以下步骤：



根据现场场景选择直杆在雷达方向（面向雷达时，杆件在左为直杆在雷达左侧，反之为直杆在雷达右侧），点击“确认”；



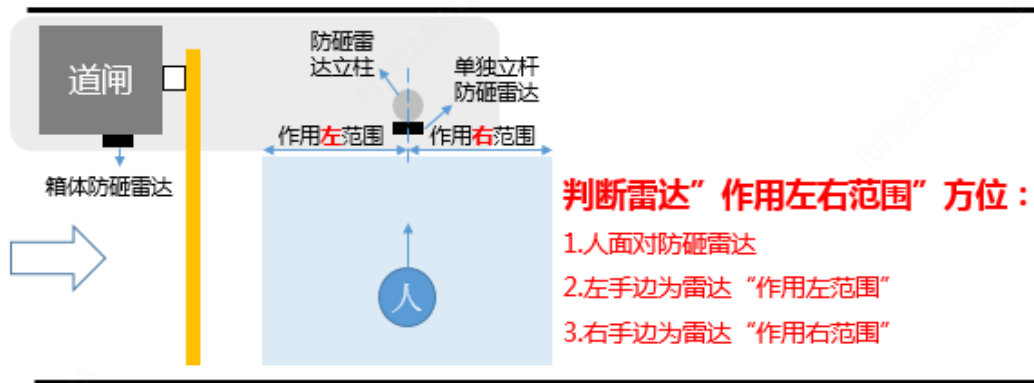
提示背景学习弹框，点击确认；



配置参数-仅卡布灯箱广告杆使用此配置



雷达作用左右范围判断方法



(12) 点击“获取雷达参数”，确认参数是否下发成功



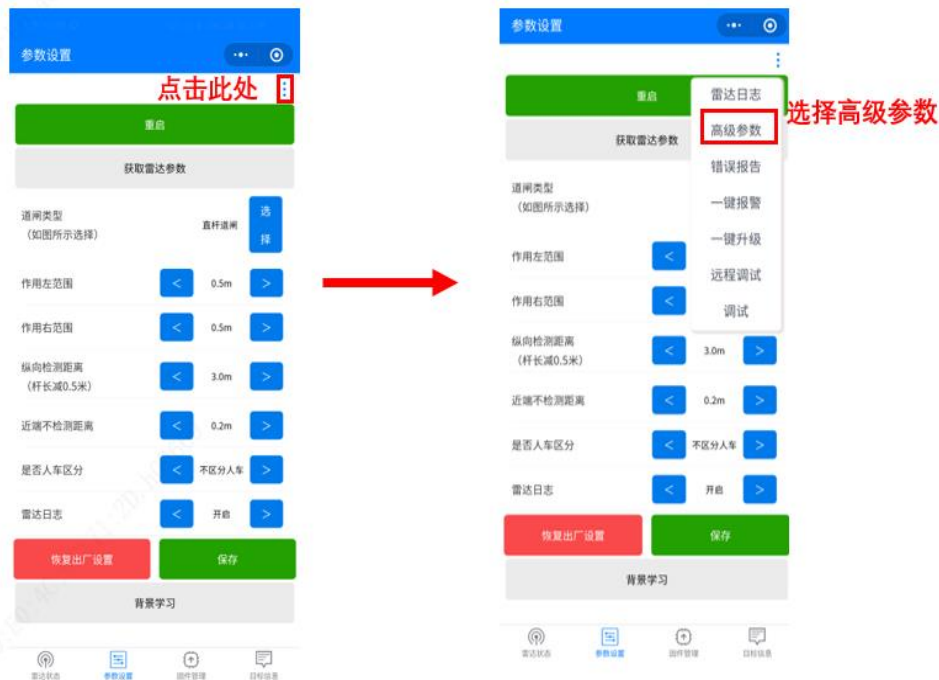
步骤5 高级设置（仅曲臂杆使用）



警告：

- 当杆件为曲臂杆时进行高级设置，其他杆件不需要执行步骤 5。

(13) 进入高级参数



(14) 进行高级参数设置

面朝雷达杆件在左边选左直杆，面朝雷达杆件在右边选右直杆。



步骤6 背景学习

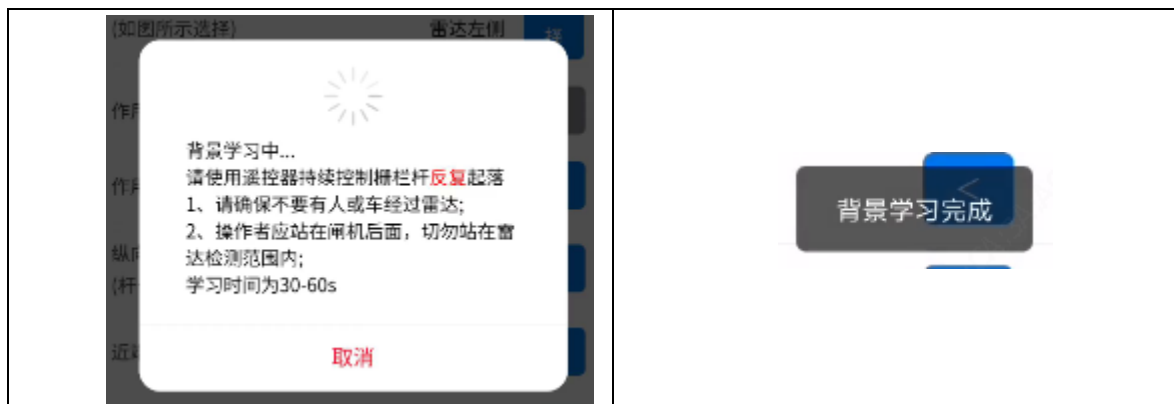
(15) 保持杆件抬起

(16) 点击“背景学习”



说明：

- 直杆类道闸：检测区域内没有可移动的目标，将直杆抬起，再点击“自学习”，等待 6S 后重启雷达。
- 栅栏杆、广告杆类道闸：雷达检测区域内没有可移动的目标，雷达连接闸机控制端，将闸杆抬起，点击“自学习”，此时闸杆会自动下落，雷达绿灯会出现快闪，待闸杆落到位后使用闸机遥控器“抬起”闸杆，待闸杆开到位后使用闸机遥控器“落下”闸杆，反复操作直到雷达绿灯常亮，根据不同场景此过程耗时不同，最长耗时 3 分钟，可在雷达检测区域外观察绿灯状态，绿灯常亮后重启雷达即可；
- 学习成功后，会提示“背景学习完成”，自动落杆；学习过程一般在 15s 左右，背景自学习结束后，雷达重启后背景方生效。



步骤7 剔除虚警



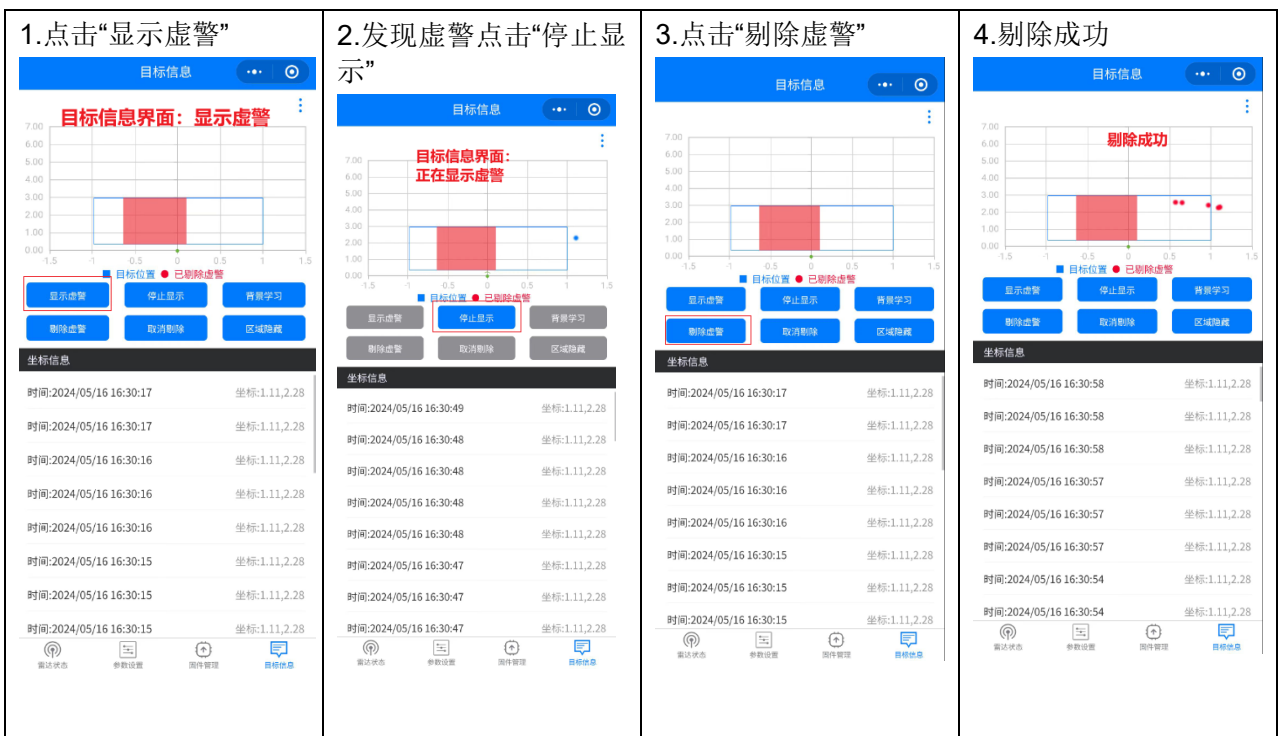
说明：

- 如果雷达探测区域内，有固定物体无法去除，同时会干扰雷达检测，则可进行虚警剔除，屏蔽该物品。
- 落杆状态人走进触发亮雷达绿灯后离开，若绿灯正常灭就可以了，若绿灯常亮则落杆状态直接使用目标信息里面的剔除虚警功能剔除即可



注意：

- 必须先进行背景学习，再进行虚警剔除。



8.1.2 使用“手机 APP”



说明：

- 使用手机 APP 调试雷达，配置部分和小程序基本一样，主要区别是需要下载 APP 软件。

1. 安卓系统

获取方式扫描以下二维码即可下载



2. IOS 系统

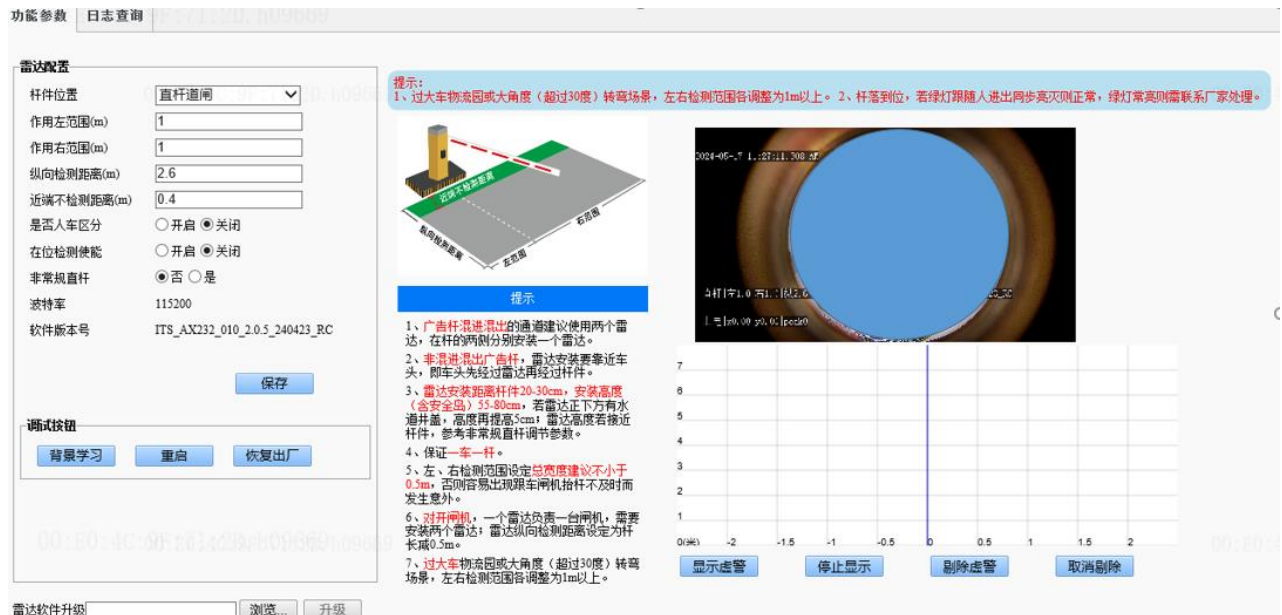
在苹果应用商城（App Store）搜索“雷达调试助手”下载，如下图



8.1.3 相机 web 界面配置

1. 参数配置

进入[配置/雷达]界面配置雷达基本参数，杆件位置（根据实际杆件类型配置）、作用左范围（默认为 1m）、作用右范围（默认为 1m）、纵向检测距离（默认为 2.6m，可根据实际场景更改，为杆件长度减 0.4 或 0.5m）、近端不检测距离（默认为 0.4m）、是否人车区分（配置为关闭）。



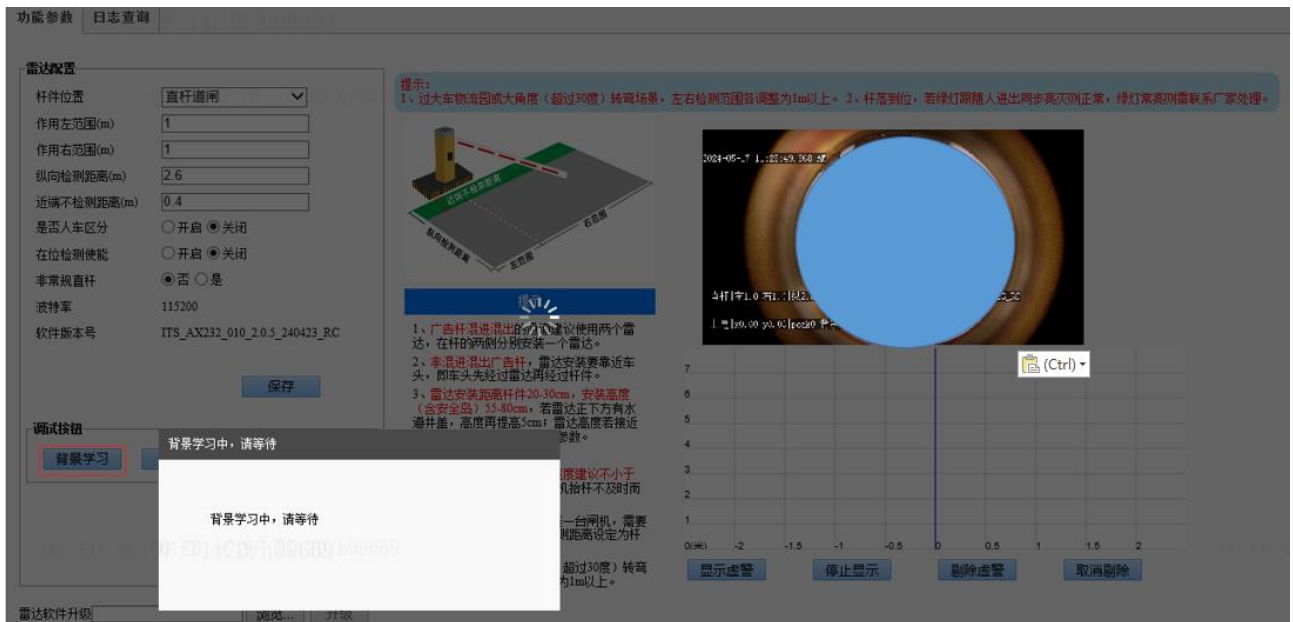
2. 背景学习



注意：

- 背景学习前，保证杆件抬起状态
- 学习期间确保不能有人或车辆，进入雷达探测范围

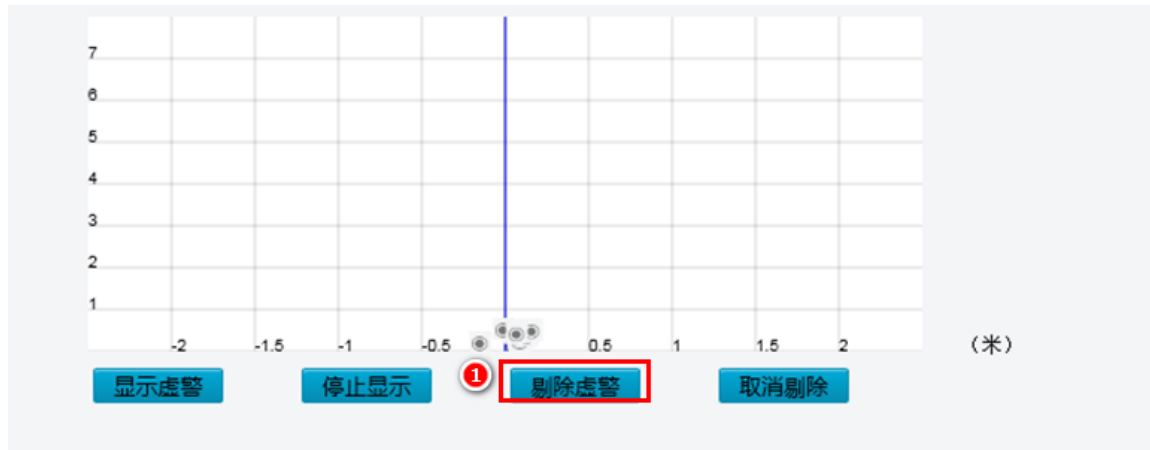
参数配置完成后，点击<背景学习>，背景学习约 15s。



3. 剔除虚警

如果雷达探测区域内，有固定物体无法去除，同时会干扰雷达检测，则可进行剔除虚警，屏蔽该物品；注意：必须先进行背景学习，再进行剔除虚警。

点击<显示虚警>查看雷达检测区域内虚警，点击<剔除虚警>，剔除成功后，坐标上●图标显示剔除虚警



8.2 APP或小程序远程调试连接



说明：

- 当有雷达远程调试需求时，可参考此方式连接。

步骤1 App 或小程序连接雷达，先点击重启，看所连接雷达绿灯是否会闪烁一下，确保 app 或小程序 已连接雷达（此方法也可用于判断现场多个雷达时，app 所连接雷达是哪个）

步骤2 点击右上角竖着三个点；

步骤3 点击远程调试；



步骤4 点击连接远程服务器；

步骤5 显示“已连接”，且手机保持这个界面不要退出，手机离雷达不要超过 1 米，防止雷达断开连接，平台开始远程。



9 系统维护

9.1 系统升级

步骤1 将获取到的升级文件存放至电脑本地文件夹

步骤2 进入设备[配置/系统/维护/维护]页面，在“本地升级”处点<浏览>按钮选择，选择升级文件后，点击<升级>按钮开始设备升级



步骤3 升级后，重新登录可视防砸雷达，进入[配置/常用/基本信息]页面查看，确保软件版本与实际升级软件版本一致。

9.2 注册云服务器

为便于维护设备，建议登录智能运维平台（地址：<https://imc.uniview.com>），将相机注册至智能运维平台。可参考平台登录页面“帮助”中的用户手册在平台端完成设备添加。相机侧宇视云默认开启，进入[配置/网络/宇视云]界面获取 24 位注册码即可。



10

FAQ

- (1) 故障现象：安装后雷达绿灯常亮，不落杆。

答：检测范围内新增强反射物，需将其移出雷达视场或重新进行背景学习。

- (2) 故障现象：控件安装失败。

答：登录前，先将设备 IP 加入 IE 的可信站点。操作方式：[工具/Internet 选项/安全]，选择“可信站点”并单击<站点>，添加为可信站点。若您在 Windows 7 客户端上登录，还需要将控件先保存在本地，然后右键单击选择“以管理员身份运行”安装即可。

- (3) 故障现象：首次登录后无法观看实况。

答：请您先关闭当前 PC 的防火墙，重新登录后即可观看实况。

- (4) 故障现象：人站在雷达前方绿灯不亮。

答：启用了人车区分功能，车触发雷达绿灯亮之后，雷达才开始全区域人车不区分检测。