

PTR200 停车收费一体机  
小黄蜂  
产品手册

深圳信路通智能技术有限公司

# 目录

一、概述.....	3
1、产品特点.....	3
2、主要用途及使用范围.....	3
3、型号的组成及代表意义.....	3
4、产品应用.....	3
5、使用环境条件.....	5
6、工作条件.....	5
7、对环境及能源的影响.....	5
8、安全.....	5
二、结构特征及工作原理.....	6
1、基本信息.....	6
2、总体结构.....	6
3、主要部件功能.....	6
4、辅助装置的功能.....	6
5、技术特性.....	6
三、尺寸、重量.....	9
四、安装.....	10
1、设备基础安装条件及安装技术要求.....	10
2、开箱检查.....	10
3、标准系统安装示意图.....	11
4、非标准出入口安装位置.....	12
5、小黄蜂接口简介.....	13
6、小黄蜂安装.....	13
五、调试程序、方法及注意事项.....	18
1、小黄蜂调试.....	18
2、车道线设置.....	20
3、线圈触发设置.....	20
4、手动抓拍开闸.....	21
5、路口信息.....	21
6、特殊车牌识别开关.....	22
7、视频字符叠加.....	23
8、结果图片字符叠加.....	23
9、设备版本信息.....	24
10、NTP 开关.....	24
11、系统维护和设备复位.....	24
12、屏显设置.....	25
13、结果浏览.....	26
六、常见故障问题解答.....	27
七、保养、维修.....	28
八、售后服务注意事项.....	29
附录一 辅助工具说明.....	30
1、 简易更改 IP 工具.....	30
1) “IPModify”，程序主界面如下图: .....	30
2、 WinNavi 智能分析数据接收程序.....	30
3、 升级工具 UpdateTool.....	32

## 一、概述

PTR200 停车收费一体机——小黄蜂集摄像机、显示屏一体化设计，具有图像采集、车辆检测、车牌识别、语音播报、LCD 屏显示等主要功能，主要对停车场出入口、小区出入口的车辆进出进行登记管理，自动记录进出车辆的信息，实时 LCD 屏显示及语音播报，实现自动化管理。在工程施工上，用户只需进行一次调试与配置即可实现对停车场出入口、小区出入口的车辆进出进行登记管理，简化了工程施工与维护。

### 1、产品特点

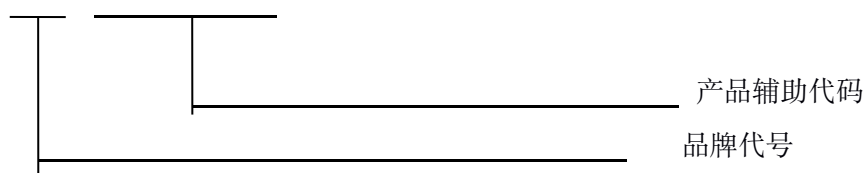
- **停车管理：** 对停车场出入口、小区出入口的车辆进行自动识别，LCD屏显示及语音播报
- **个性设置：** 对停车场出入口过宽的车道，可搭配一台子机进行组合管理
- **屏幕显示：** 车辆入场和离场时，屏幕可实时显示欢迎、过车、收费信息和用户自定义广告等
- **语音播报：** 车辆入场和离场时，喇叭可实时播报欢迎、过车和收费信息等
- **补光控制：** 内置补光灯自动控制亮灭
- **防水防尘：** 设备外观一体化设计，防雨、防尘、防雷、抗电磁干扰

### 2、主要用途及使用范围

- 1) 停车场出入口车牌自动识别
- 2) 小区出入口车牌自动识别

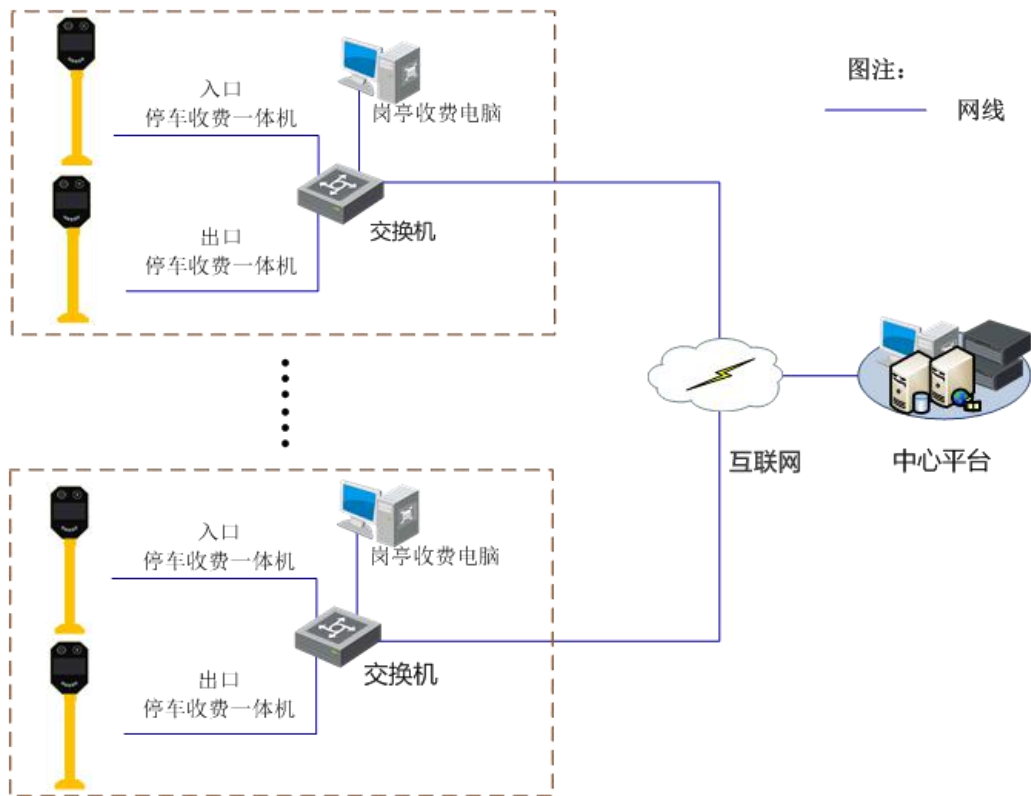
### 3、型号的组成及代表意义

SNT— PTR200

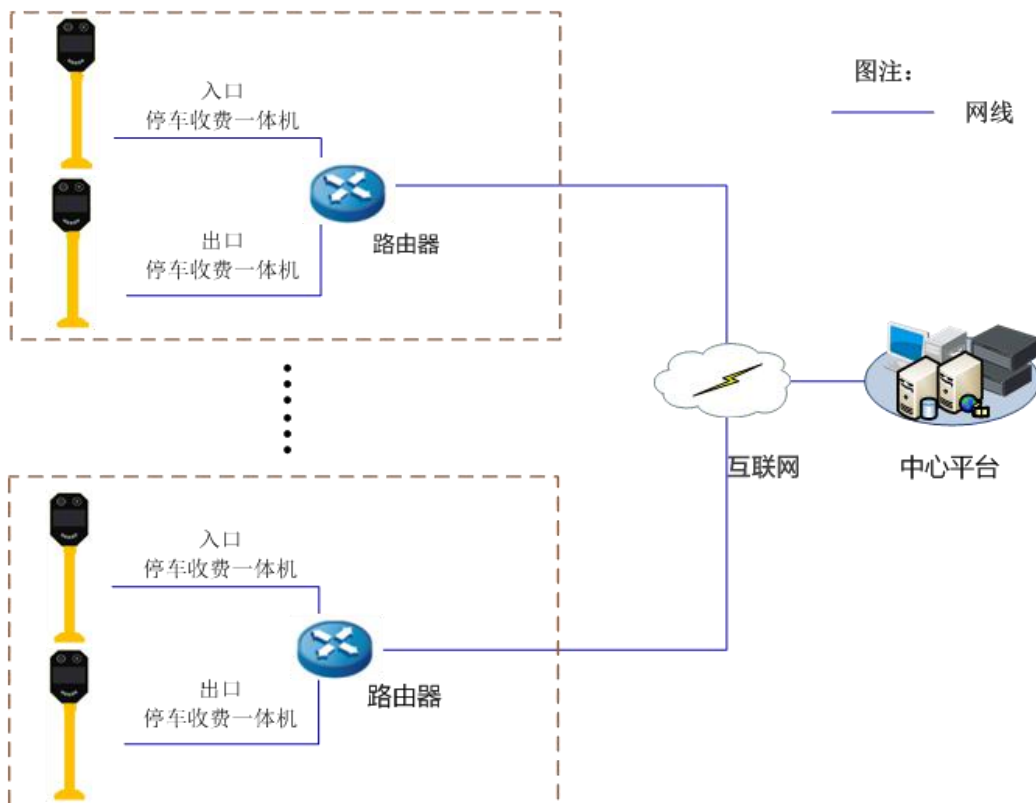


型号：SNT-PTR200 信路通停车场收费机器人 200 万像素

### 4、产品应用



传统模式



云模式

## 5、使用环境条件

- 1) 环境温度:  $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
- 2) 相对湿度: 20% ~ 90% (无凝结)
- 3) 环境: 无振动、无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸气、滴水或盐分等
- 4) 大气压力: 70 ~ 106Kpa
- 5) 存储温度:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

## 6、工作条件

- 1) 供电: 电源 AC 110 ~ 220V, 50 ~ 60Hz
- 2) 系统可靠接地: 接地阻抗必须  $\leq 1$  欧姆

## 7、对环境及能源的影响

系统功耗:  $\leq 40\text{W}$

## 8、安全

- 1) 请尽量避免强电缆与弱电缆同槽布线。若同槽布线时, 则必须保证有良好的电气隔离。
- 2) 请正确连接设备供电线缆, 并务必保证地线接地且接地特性良好。
- 3) 与本设备有电气连接的其他用电设备必须进行等电位连接。
- 4) 户外安装前, 请评估电磁环境恶劣程度, 增加防雷隔离器件、增设避雷针以及布线线材需符合户外使用标准。

## 二、结构特征及工作原理

### 1、基本信息

基本结构：钣金盒式结构

安装方式：立装

颜色：黄色

表面涂覆：喷粉

### 2、总体结构

设备的主要由识别系统、显示系统、语音系统、补光系统、供电系统以及外壳设备构成。

### 3、主要部件功能

识别系统：通过视频流自动识别车牌

显示系统：显示车牌、车场、二维码、收费等信息

### 4、辅助装置的功能

语音系统：播报相关语音信息

补光系统：夜间补光

供电系统：供电

### 5、技术特性

#### 1) 主要功能

车辆检测	通过实时视频流检测并识别
视频输出	高清 H.265/H.264 实时输出，分辨率：1080P
号牌识别	符合“GA36-1992”、“GA36.1-2001”、“GA36-2007”标准的民用车牌照和“2012式”军车牌照、“2013式”武警车牌照、新能源车牌照、使馆牌照、领馆牌照、港澳牌照的汉字、字母、数字、颜色等信息
车牌颜色	蓝、黄、白、黑、绿车牌颜色识别
道闸控制	支持自动/手动闸道控制功能
白名单管理	支持脱机白名单比对功能，且白名单存储数量最多支持 5000 辆（含）车辆信息
字符叠加	可在结果图像上叠加等时间、地点、车牌号码字符信息

## 2) 主要参数

摄像机	传感器类型	200 万像素 1/2.8"逐行扫描 CMOS
	相机有效像素	1920 × 1080
	快门	自动/手动, 30μs ~ 30ms, 步进 30μs
	最低照度	彩色 0.001Lux@ (F1.4, AGC ON)
	增益控制	自动/手动
	白平衡	自动
	强光抑制	支持
	宽动态	数字宽动态
	降噪	2D、3D 数字降噪
镜头	镜头光圈	F2.0 手动
	定焦焦距	6mm
LCD 显示屏	尺寸	10.1 英寸
	分辨率	1024 × 600
	亮度	1000 cd/m <sup>2</sup>
喇叭	频率	200Hz ~ 20KHz (0, -20dB)
	阻抗	4Ω
补光灯	色温	4000K ~ 4500K
视频参数	视频压缩标准	H.265 / H.264 High Profile
	视频码率	512Kbps ~ 16Mbps
	视频帧率	1 ~ 25fps@ H.265 / H.264
	最大图像尺寸	H.265/H.264 1080P (1920 × 1080) ; JPEG 1920 × 1080
	图像设置	曝光时间, 增益, 白平衡等 自动调节
	码流	H.265/H.264: 1080P @25fps (默认) / 720P @25fps
功能参数	车辆捕获率	≥99% (包含无牌车)
	多检率	≤1%
	车牌正确识别率	≥99%
	输出信息	1 张结果大图、车牌彩色小图、车牌结果文本、附加信息文本等
用户接口	网口	1 个 100/1000M 自适应 RJ45
	I/O 接口	2 路 信号输出 (用于控制道闸) 2 路 信号输入 (电平或开关量)
常规参数	网络协议	支持多种网络协议, 包括 TCP/IP、UDP、HTTP、NTP、RTSP 等

接入标准	GB/T 28181、其他设备协议
供电	AC 110 ~ 220V, 50 ~ 60Hz
功耗	≤40W
平均无故障时间	MTBF ≥ 30000 小时
平均修复时间	MTTR ≤ 90 秒
尺寸	268mm × 160mm × 1404.5mm
环境	温度 -10℃ ~ +55℃ , 湿度 20% ~ 90% (无凝结)



### 三、尺寸、重量



<p>尺寸图(mm)</p>	
<p>设备尺寸(mm)</p>	<p>268 × 1404.5 × 160</p>
<p>设备净重 (Kg)</p>	<p>14.72</p>
<p>包装尺寸(mm)</p>	<p>主机: 557 × 329 × 220; 立杆: 1163 × 250 × 250</p>
<p>毛重 (Kg)</p>	<p>主机: 8.84; 立杆: 8.60</p>

## 四、安装

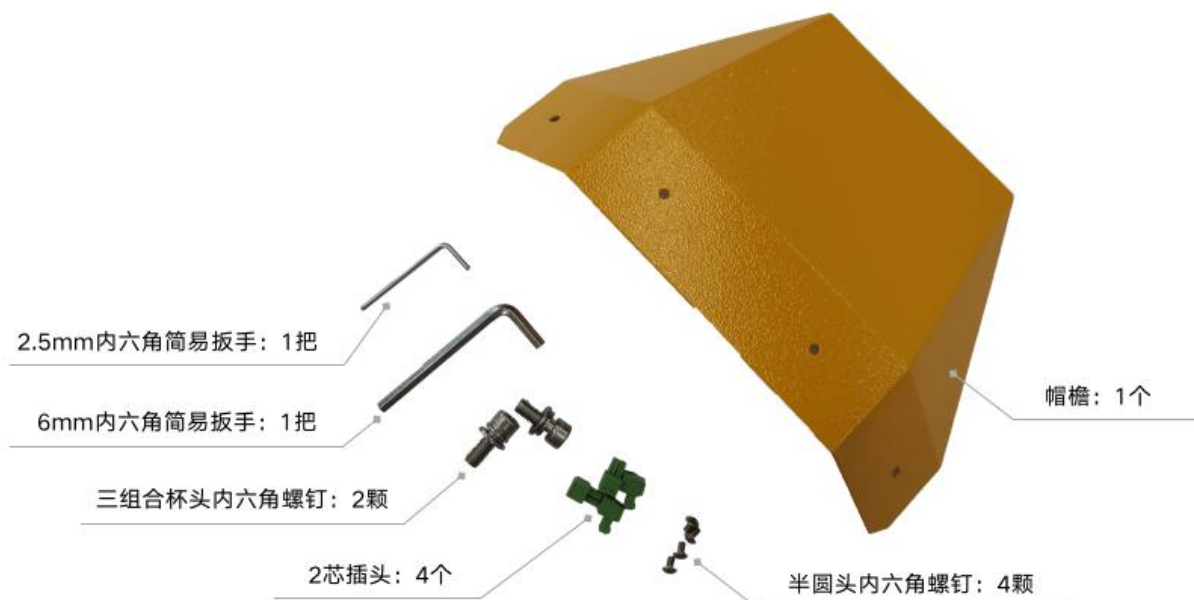
### 1、设备基础安装条件及安装技术要求

- 1) 本产品安装、布线、检查等都应由专业技术人员进行；
- 2) 请勿损伤设备的线缆，请勿对它加上过重的应力，请勿使它承载重物或对它钳压；
- 3) 当设备通电或正在运行时，请勿进行安装、维护作业；
- 4) 请在设备安装好后，再进行布线；
- 5) 设备使用前必须进行接地工事；
- 6) 请勿使用湿手操作设备，请勿在潮湿的环境中使用设备；
- 7) 设备请安装在不可燃物体上，请勿安装在易燃物体上，请勿靠近易燃物体；
- 8) 设备发生故障时，请立即在设备电源侧断开电源；
- 9) 设备在室内使用时，必须保证附近无腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、尘埃等；
- 10) 设备在室外使用时，必须增加防雷保护器件处理。

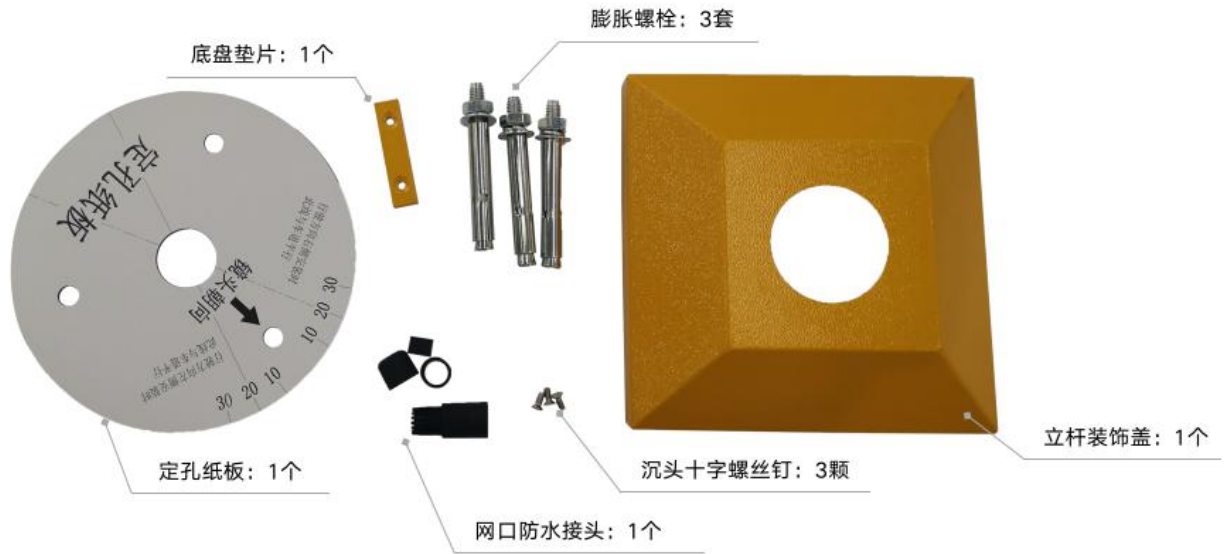
### 2、开箱检查

按照装箱单清点零配件，如有遗漏或损坏请立即联络经销单位补发。配件图示见下：

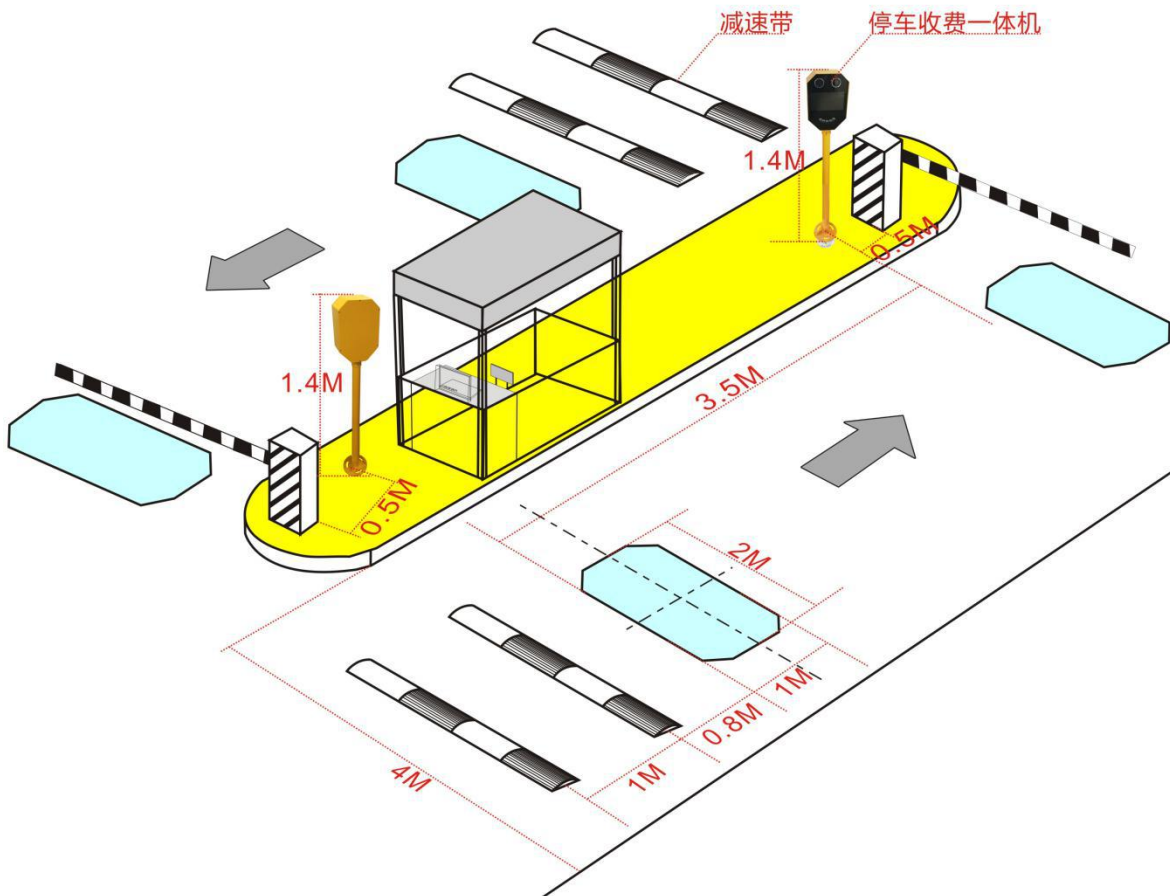
#### 1) 主机配件图示



2) 立杆配件图示




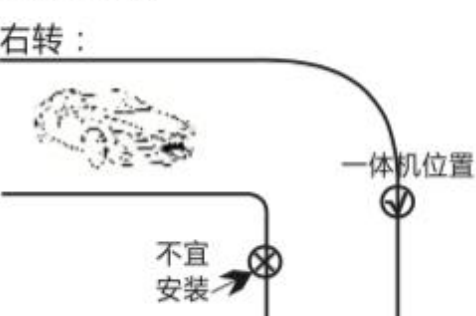
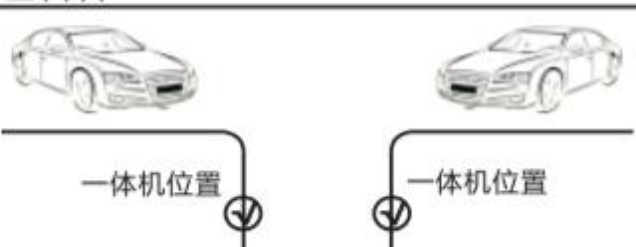
3、标准系统安装示意图



**图示说明:**

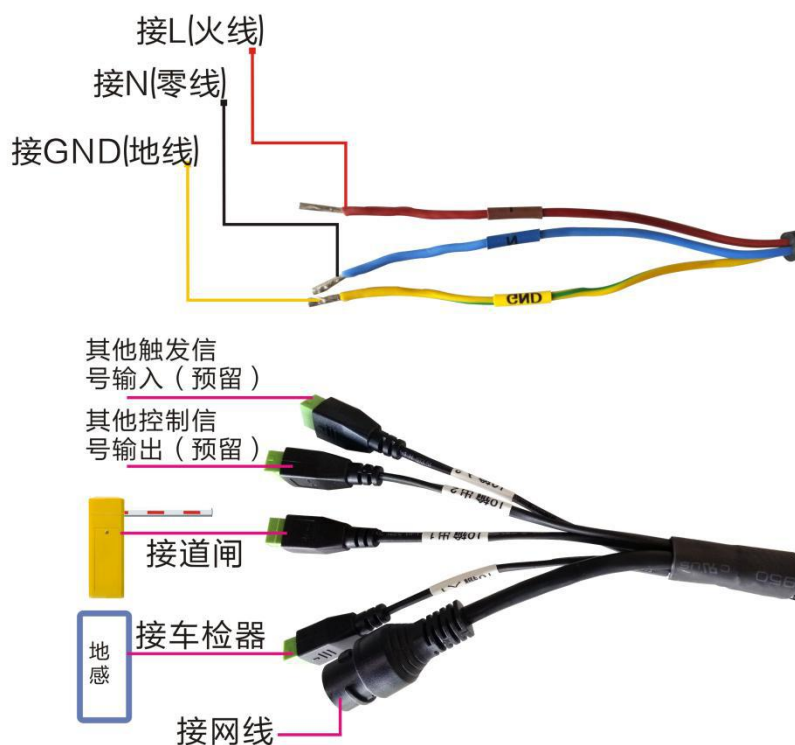
- 1) 安装位置: 应位于道闸前, 小黄蜂距道闸 0.5 米, 安全岛推荐高度 0.2 米。
- 2) 小黄蜂支持识别距离 3~8 米, 最佳识别距离 3.5~5 米。
- 3) 当通道大于 4 米, 推荐在通道右侧加装小黄蜂子机, 或用隔离柱、锥桶引导车辆通行。
- 4) 若出现跟车遮挡车牌严重的情况, 请按图示位置加装减速带, 用于隔离车辆, 做到一车一杆。

**4、非标准出入口安装位置**

路口转向	一体机安装位置
左转	安装在行驶方向右侧 
右转	安装在行驶方向左侧 
左、右转	行驶方向左、右侧各装一台一体机 左右转: 

## 5、小黄蜂接口简介

### 1) 小黄蜂外部接口示意图



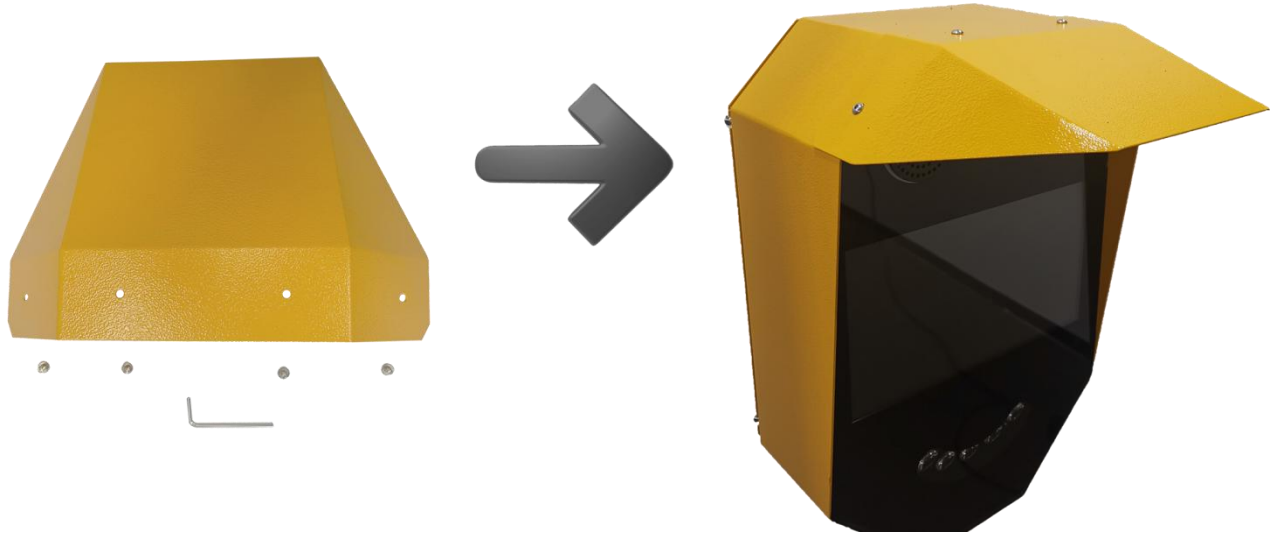
### 2) 小黄蜂外部接口定义

接口名称	接口定义
电源接口	交流电源接口，电压：AC 220V，频率：50Hz 请注意丝印，切勿反接 L（火线）、N（零线）、GND（地线）
以太网接口	标准以太网接口，支持 100Mbit/s 和 1000Mbit/s 自适应 接线规范：568A 或 568B 标准
I/O 输出 1	道闸控制信号输出
I/O 输入 1	地感线圈触发信号输入
I/O 输出 2	其他控制信号输出（预留）
I/O 输入 2	其他控制信号输入（预留）
电源及 接地要求	交流输入电压：220V，50Hz
	设备通电前，使用“万用表”测试 L（火线）、N（零线）、GND（地线）接线 确认准确无误后，方可上电

## 6、小黄蜂安装

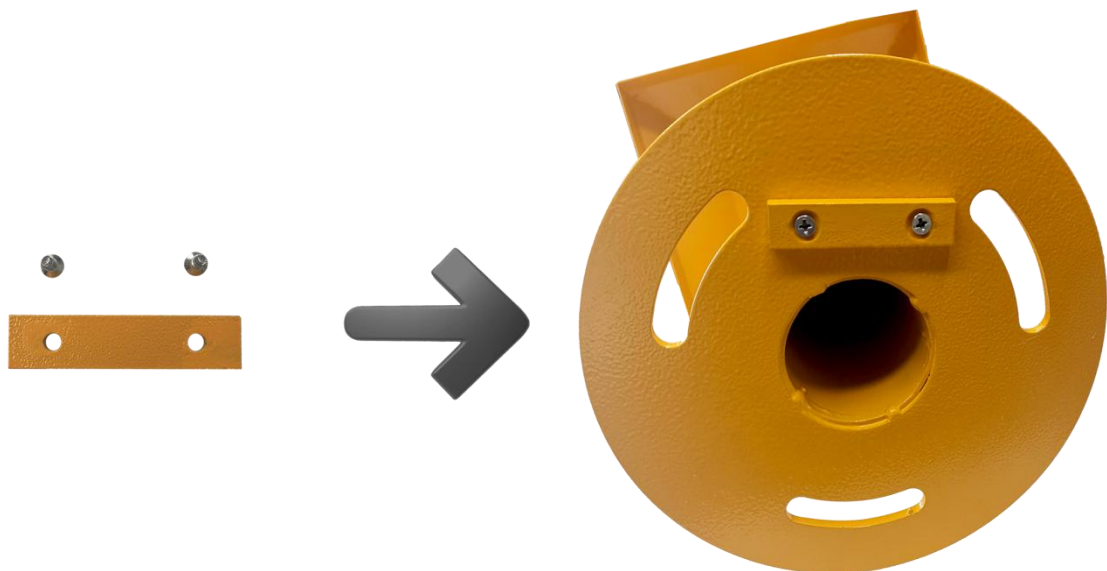
### 步骤一：安装帽檐

安装小黄蜂头部帽檐，使用配件“2.5mm 内六角简易扳手”、“帽檐”、“半圆头内六角螺钉”。



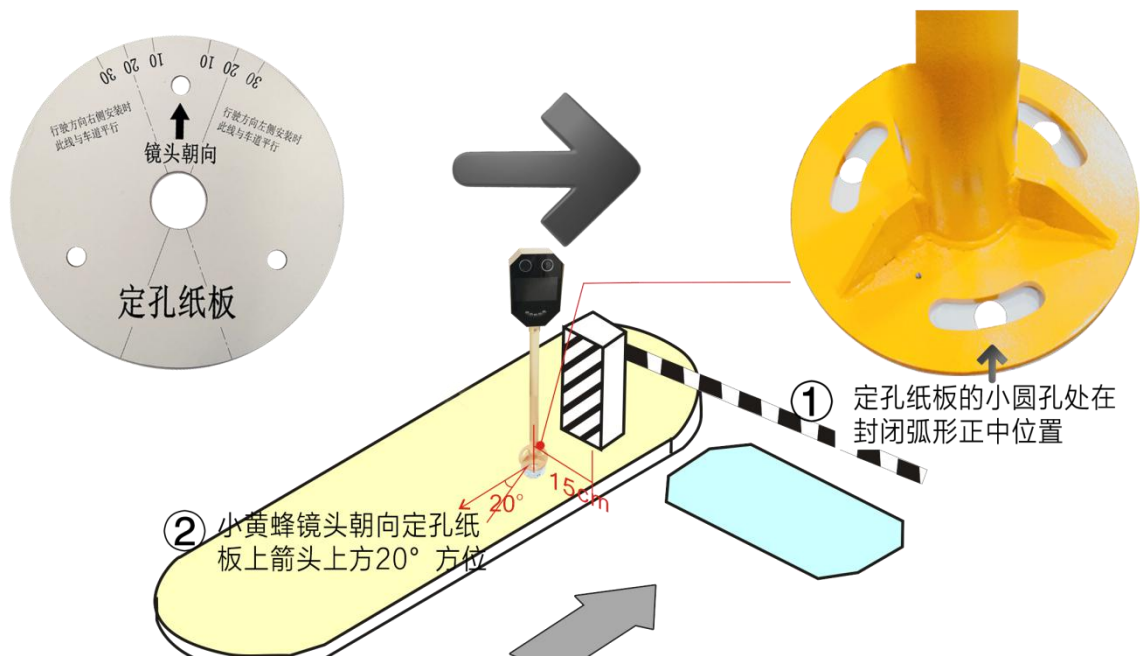
### 步骤二：安装底盘垫片

将底盘垫片安装到立杆底座上，使用配件“底盘垫片”、“沉头十字螺钉”。



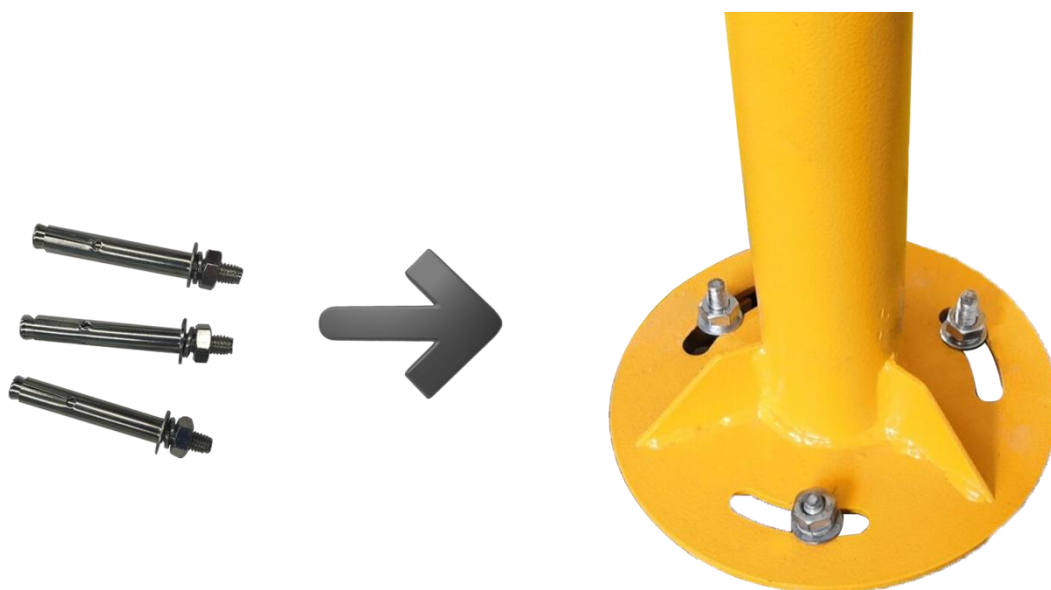
### 步骤三：确定镜头朝向方位

确定安装点范围，以安全岛边沿垂直向岛内 15cm 为中心点，将定孔纸板中心孔与其对应，小黄蜂镜头朝向定孔纸板上箭头上方 20° 方位，使用配件“定孔纸板”。



### 步骤四：安装立杆底座

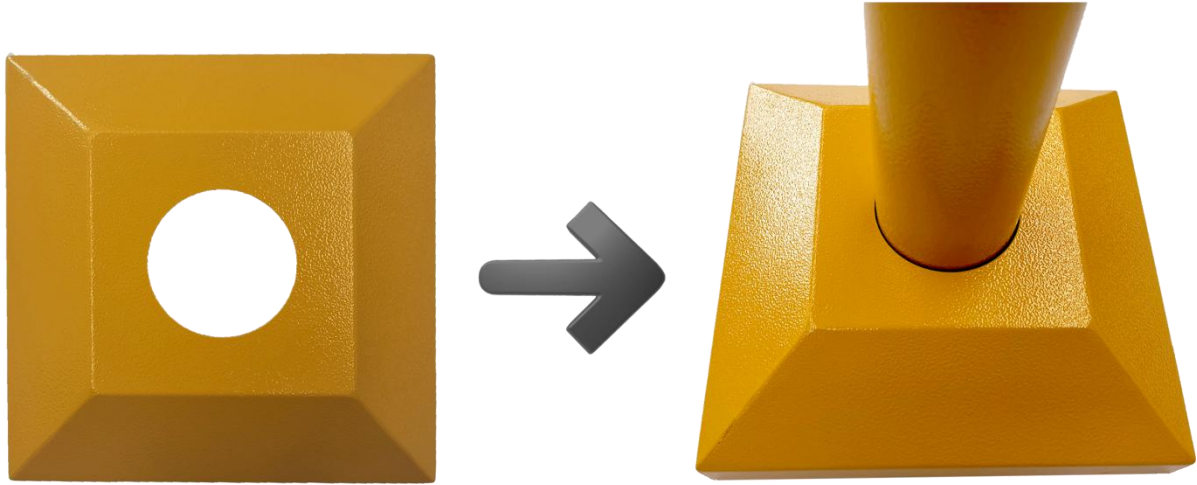
用 M18 的钻头打孔，将立杆底座的螺孔弧度正中点对准钻孔，用膨胀螺栓简单固定，（不要上紧螺母，以便相机画面调试）使用配件“膨胀螺栓”。





### 步骤五：安装立杆装饰盖

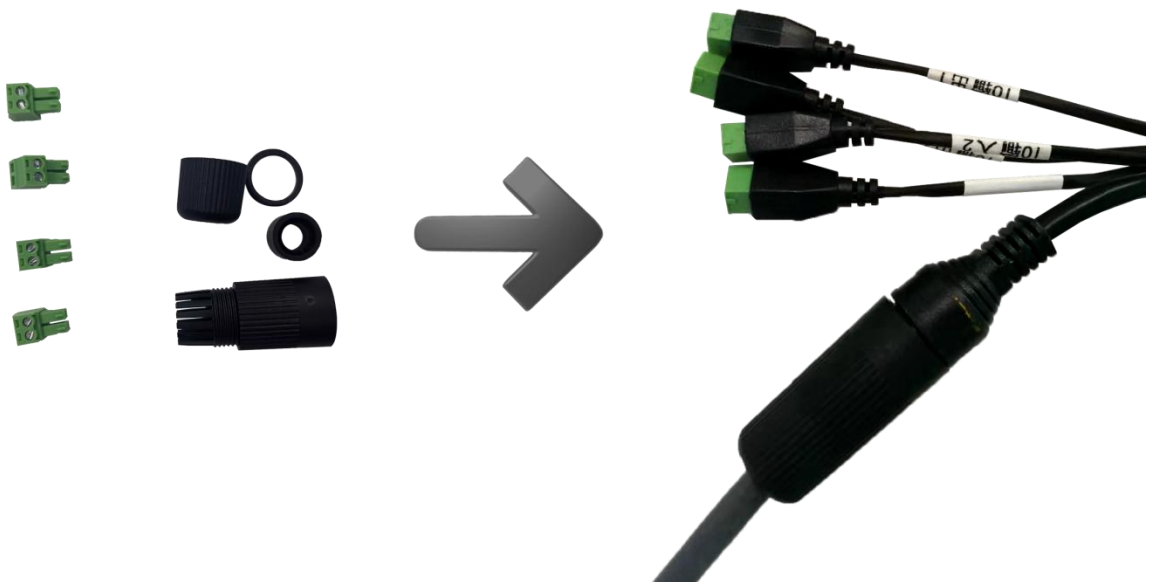
将立杆装饰盖安装在立杆底盘上，使用配件“立杆装饰盖”。



### 步骤六：连接线缆

按“小黄蜂外部接口说明”连接线缆，把电源线、网线和信号线从立杆底部引出到立杆顶部，与小黄蜂头部的电源线、网线、信号线分别接好，使用配件“网口防水接头”和“2芯插头”。

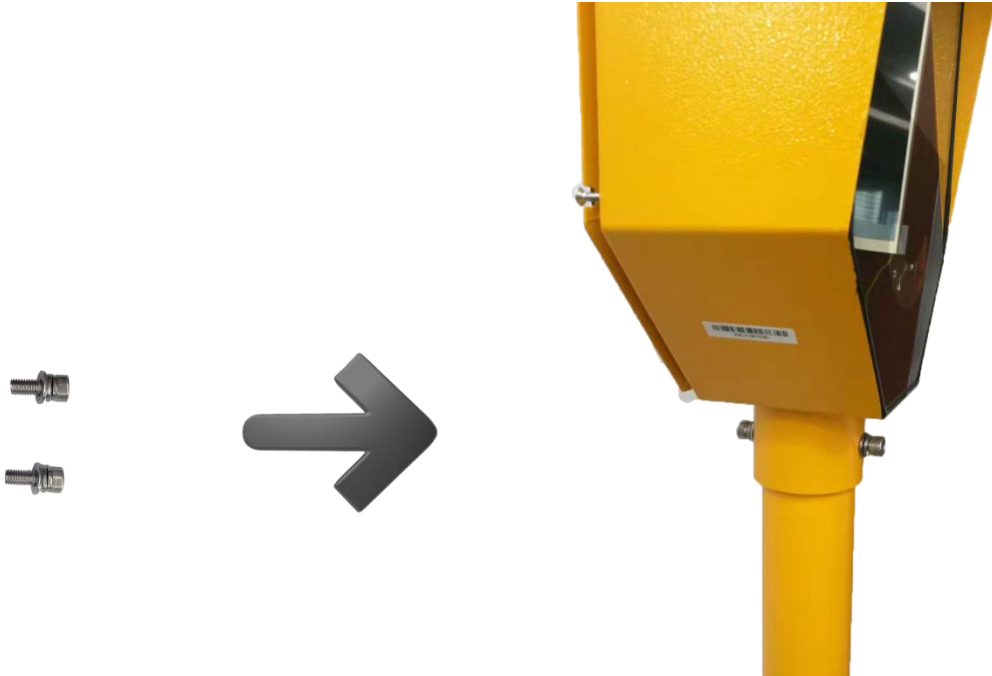
注意：此过程禁止上电。





**步骤七：连接立杆与机头**

将小黄蜂头部用三组合杯头内六角螺钉，固定在立杆上，使用配件“6mm 内六角简易扳手”、“三组合杯头内六角螺钉”。



## 五、调试程序、方法及注意事项

### 1、小黄蜂调试

#### 步骤一：调试 IP 地址

将调试计算机的 IP 地址和小黄蜂的 IP 地址配置成同一个网段，小黄蜂出厂默认 IP 地址为 100.100.100.101

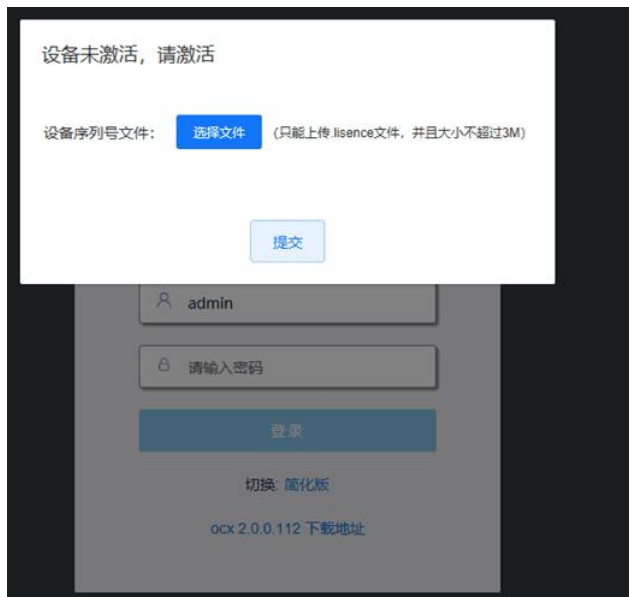
#### 步骤二：首次登录安装控件

通过 IE 浏览器登录小黄蜂，浏览器需要 IE10 及以上版本，且需“以管理员身份运行”方式打开 IE，，用户名：admin，密码：admin，首次登陆需安装 OCX 控件。如下图：



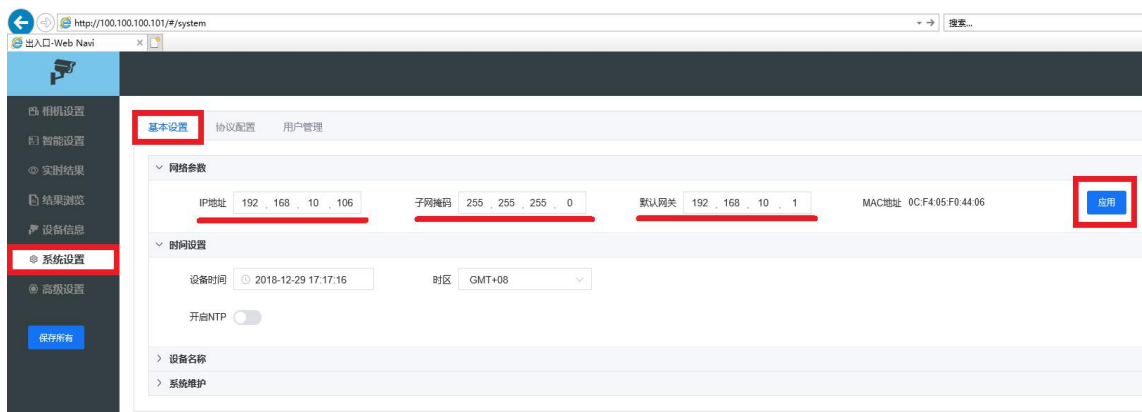
#### 步骤三：激活小黄蜂

登录 IE 后，会弹出激活框，点击“选择文件”，找到激活序列号（需要服务商提供），点击“提交”。



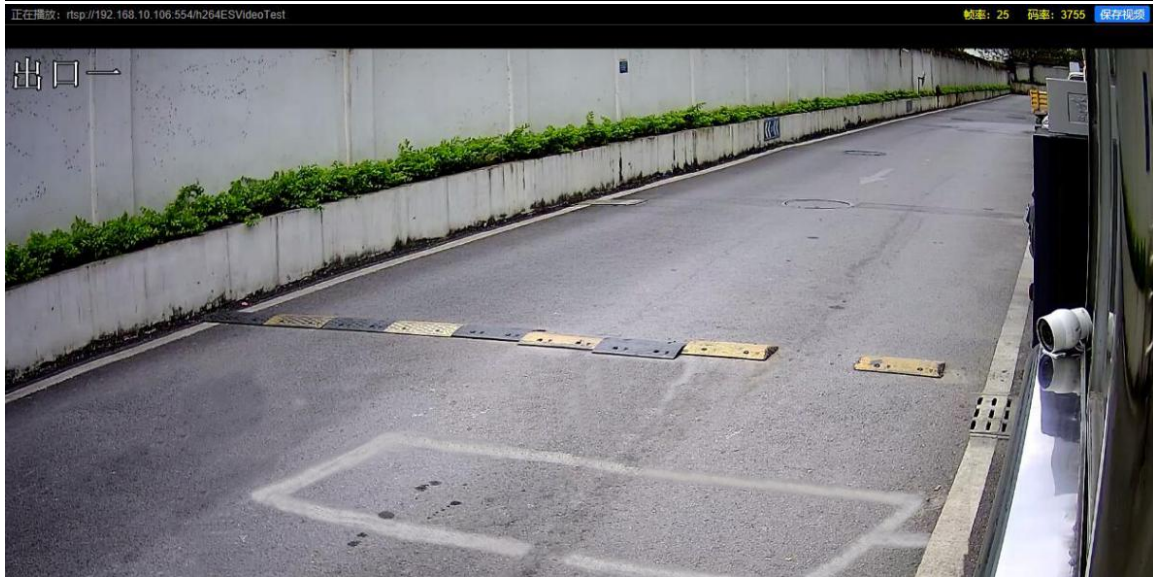
#### 步骤四：IP 地址设置

点击导航栏的“系统设置”按钮，在“基本设置”的“网络参数”里设置分配给小黄蜂的 IP 地址、子网掩码和默认网关，然后点击“应用”，完成 IP 地址设置。如下图：



#### 步骤五：调整小黄蜂视角

点击导航栏的“相机设置”按钮，左右微调立杆，使车道在画面中间位置，如果用线圈触发，同时使线圈在画面底部。如下图：

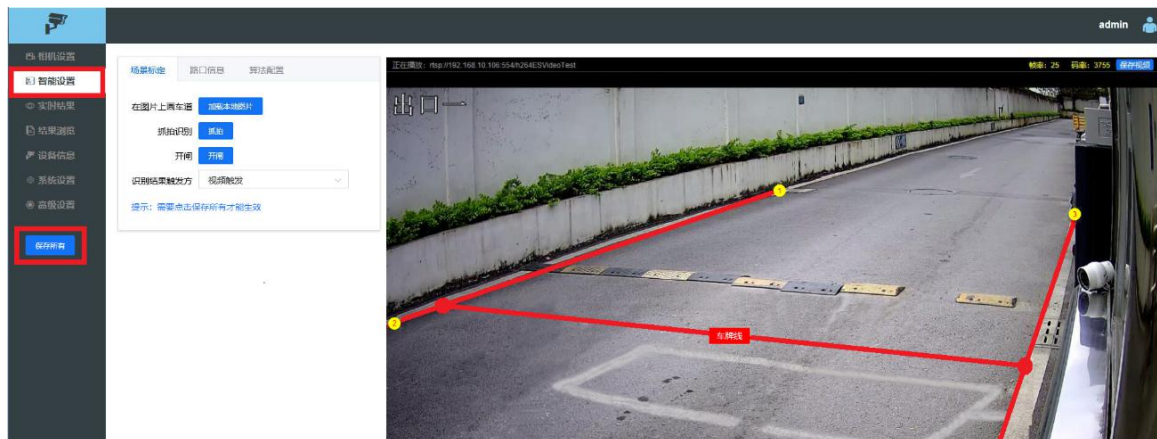


### 步骤六：固定小黄蜂底部螺母

补光灯由相机智能控制亮灭，且角度已适应各种场景无需另外调试，小黄蜂视角调整完毕后，即可上紧立杆底部的螺母。

## 2、车道线设置

点击导航栏的【智能设置】按钮，根据实际车道位置设置车道线，车牌线在画面 65% ~ 70% 的位置。然后点击【保存所有】，如下图：



## 3、线圈触发设置

本节设置只针对停车场有需要接入线圈触发抓拍的用户设置，车辆压到线圈时就会输出一个识别结果。如果是视频流识别的用户则不需要设置本节参数。

参数配置：点击导航栏【智能设置】，在场景标定中将【识别结果触发方式】设置为：线圈下降沿触发（即车头压到地感线圈触发），根据实际车道位置设置车道线，车牌线画在线圈上沿往上 10% 左右，

然后点击“保存所有”按钮，如下图：



用线圈触发时，视频流识别完成后压地感输出识别结果，如果压地感时视频流还未完成识别，识别器会进行单帧识别，但不能保证 100%有车牌识别结果，有时会给出一个无牌车的结果。

#### 4、手动抓拍开闸

点击导航栏的【智能设置】按钮，选择【场景标定】如下图：

【在图片上画车道】：加载本地图片，可用本地照片画车道线

【抓拍识别】：手动抓拍，用于调试阶段测试

【开闸】：手动开闸，用于调试阶段测试开闸

【落闸】：手动落闸，用于调试阶段测试落闸



#### 5、路口信息

点击导航栏的【智能设置】按钮，选择【路口信息】如下图：

【路口信息】：路口名称、路口方向、停车场名称按实际设置



## 6、特殊车牌识别开关

点击导航栏的【智能设置】按钮，选择【算法配置】如下图：

【算法配置】：农用绿牌识别、使馆牌识别、领馆牌识别、双港澳牌识别增强、无牌车检测，根据实际现场需要打开开关





## 7、视频字符叠加

点击导航栏的【相机设备】按钮，选择【视频叠加】如下图：

【视频叠加】：打开 OSD 开关后，就会在视频画面上显示所设置的内容，颜色，字体可调如图示



## 8、结果图片字符叠加

点击导航栏的【相机设备】按钮，选择【JPEG 设置】如下图：

【JPEG 叠加 OSD 开关】：打开 OSD 开关，设置字体和颜色

【OSD 内容】：可叠加车牌号码，识别结果大图片上会显示所设置的内容



## 9、设备版本信息

点击导航栏的【设备信息】按钮，可查看设备序列号，设备 MAC，APP 版本，相机状态连接数如下图：



## 10、NTP 开关

点击导航栏的【系统信息】按钮，选择【基本信息】，可打开 NTP，设置 NTP 服务器，校正时间



## 11、系统维护和设备复位

点击导航栏的【系统信息】按钮，选择【基本信息】下的【系统维护】

【保存目录】：打开浏览器后的设备识别结果默认保存路径



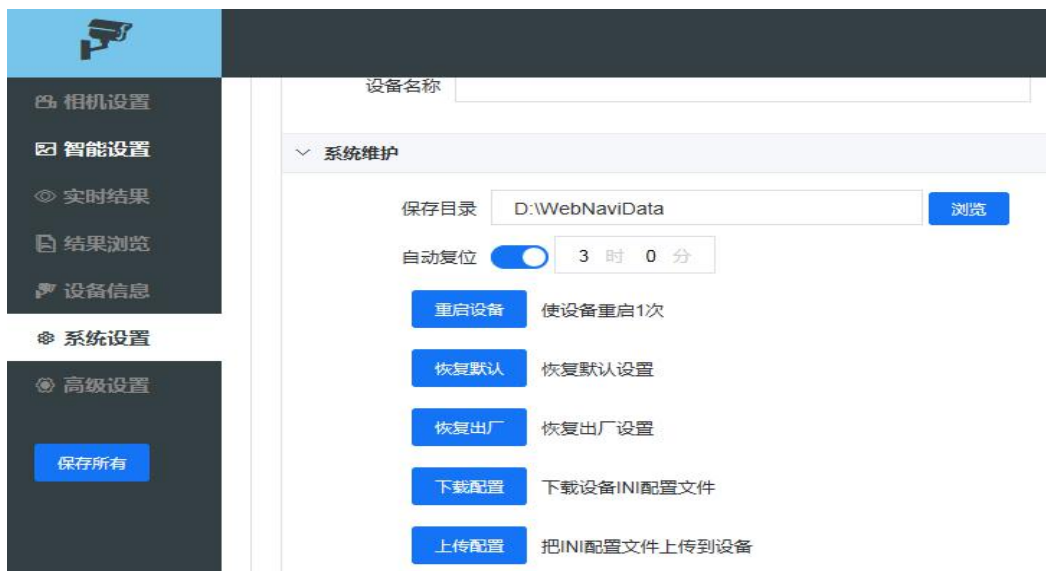
【自动复位】：设置默认为凌晨 3 点自动复位重启

【恢复默认】：点击此按钮后，所有的菜单设置就恢复默认设置

【恢复出厂】：点击此按钮后，所有的菜单设置及设备 IP 恢复出厂设置

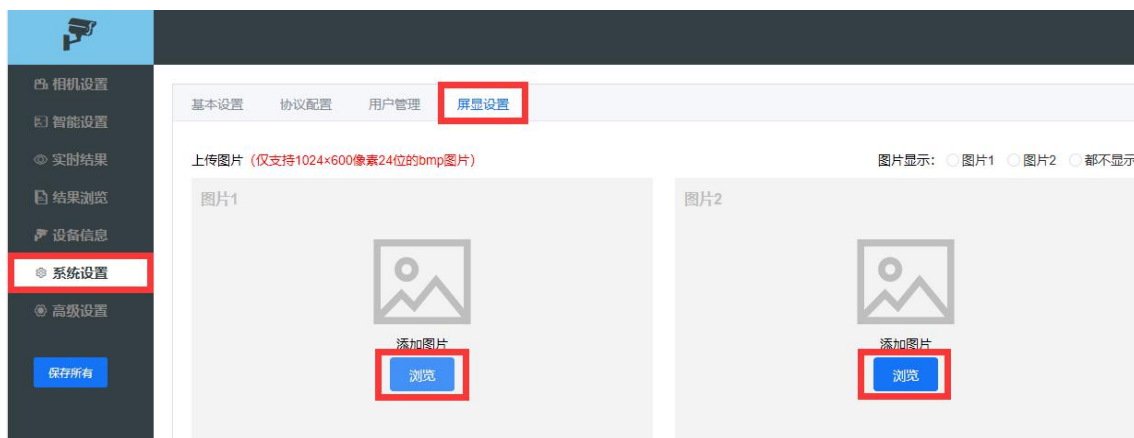
【下载配置】：下载 ini 文件

【上传配置】：上传 ini 文件



## 12、屏显设置

点击导航栏的【系统设置】，选择【屏显设置】进入广告图片上传界面。点击添加图片区的“浏览”打开制作好的广告图所在文件夹路径，选择要上传的广告图即可。上传图片仅支持 1024 × 600 像素 24 位的 bmp 格式图片。如下图：



广告图上传完成后，可以分别点击右上角“图片显示”的图片 1 和图片 2，观察小黄蜂显示屏，确认图片是否上传成功。小黄蜂最多只能保存 2 张广告图，如需更换广告图，只要重新上传新广告图把旧广告图覆盖即可。如下图：



### 13、结果浏览

点击导航栏的【结果浏览】，可以查看打开IE浏览器以后的所有过车数据，用于统计观察识别率。

有效帧数:16  
平均可信度:0.899  
首字可信度:0.999  
车牌亮度:83  
车牌对比度:48  
行驶方向:正行  
车辆检测时间:2019-01-15 09:09:03:188  
名单类型:未分类

时间	车牌	判断	标记
2019-01-15 09:09:03	粤A4LQ	原始	
2019-01-15 09:08:16	粤A562	原始	
2019-01-15 09:08:01	粤NXH1	原始	
2019-01-15 09:07:37	桂A9L2	原始	
2019-01-15 09:07:10	粤A1LG	原始	
2019-01-15 09:06:46	粤A4LQ	原始	

共 296 条 < 1 2 3 4 ... 10 > 前往 1 页

D:\WebNaviData\192.168.1.198\Record

浏览 刷新 筛选

原始: 296 正确: 0 错误: 0 坏牌: 0 标记: 0  
识别率: 0%  
判断热键: W【原始】 E【坏牌】 R【正确/错误】  
标记热键: A【+】 S【@】 D【#】 F【\$】 G【清除】

## 六、常见故障问题解答

问题	解答
相机无法登陆	查看设备是否正常通电运行，设备通电显示屏会亮起。 检查网络连接是否正常。 确保设备和登陆电脑 IP 在同一网段。
网页登陆异常	请确保 IE 版本是 IE10 及以上版本。 请正确选用完整版 Web-Navi 并安装控件；简化版只能看 Jpeg 设置和智能设置的图像且不能保存识别结果。
实时画面没有视频	请确保 IE 版本是 IE10 及以上版本。 按提示安装插件
webnavi 无法保存视频和结果	请确保是以管理员身份运行 IE
过车不识别	请确认“智能设置”里面的“识别结果触发方式”是：视频触发还是线圈下降沿触发。 选用线圈下降沿触发，请检查过车时车检器是否有触发信号输出，且车检信号接入是否正确。 相同车牌出牌间隔为 60 秒。 有 5 个链接到同一台小黄蜂后，第 6 个链接开始没有识别结果。

## 七、保养、维修

### 日常维修、保养、校准

- 关掉电源，一定要在 30 秒钟后方可重新启动系统。
- 一定要在有经验的技术人员指导下进行。
- 清洁：请不要使用带有腐蚀性或研磨性的清洁剂，设备和传输线如有污垢，应用干的软布擦拭，如污垢较严重，请用中性清洁剂轻轻擦拭；不要使用带有腐蚀性或研磨性的清洁剂清洁 CMOS 图像传感器面板，应用镜头纸或棉棒酒精小心擦拭。
- 禁止的操作
  - 1) 请勿随意拆卸机壳，设备内并无用户能够自行维修的零件及可供用户调节的地方；维修工作由生产厂家承担。
  - 2) 请勿对设备进行任何形式的改造。
  - 3) 无论设备是否在使用，请勿将其长时间对准强光物体（如太阳），否则可能损伤 CMOS 图像传感器，对其性能造成不可恢复影响。
  - 4) 过度潮湿的工作环境会导致设备损坏，如果被淋雨或沾湿，应关闭系统电源，交由生产厂家进行维修。
  - 5) 不要在超出本机要求的温度条件和湿度条件下使用设备。

## 八、售后服务注意事项

### 1、售后服务形式

对系统的维护方式主要分为定期检查、故障报修服务、电话支持服务、技术支持服务。

### 2、故障报修服务

售后服务中心接到报修电话或传真文件后，即将故障发生的设备名称、地点、联系电话、故障情况、联系人、报修人员等，登记于“报修登记表”上，并记录到“系统维护登记卡”，建立完整的资料档案。

### 3、远程支持服务

如果小黄蜂出现一些轻微故障，为了能对系统及时处理，尽快恢复到正常状态，在接到故障报告后可以立即以电话的方式进行技术支持，与现场维护人员交流讨论，指导现场人员排除故障。这样能够对系统故障作出快速反应。

### 4、设备的维修和更换

对故障设备进行现场维修，不能当场修复的，提供备件替换使用，保证系统正常运行。

### 5、费用收取

在质保期内，除合同另有规定的外，以上所有服务均免费。

在质保期外，如设备损坏，需根据损坏零配件规格、数量单独报价维修，费用按不高于合同标准收取。

提供“7×24”小时的优质、迅速、及时的售后服务和技术支持。公司和办事处设有热线服务电话，以便设备出现故障时，使用户在任何时候可以得到本公司的及时响应。我们将对用户所提出的技术问题及所要求解决的问题及时响应和解决。

公司地址、电话、传真如下：

深圳市南山区高新南一道 008 号创维大厦 A 座 603 室

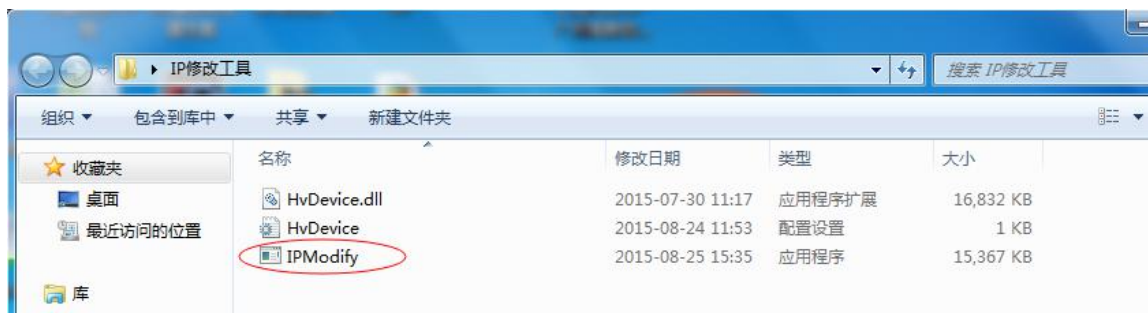
电话：0755-86219229

传真：0755-86219359

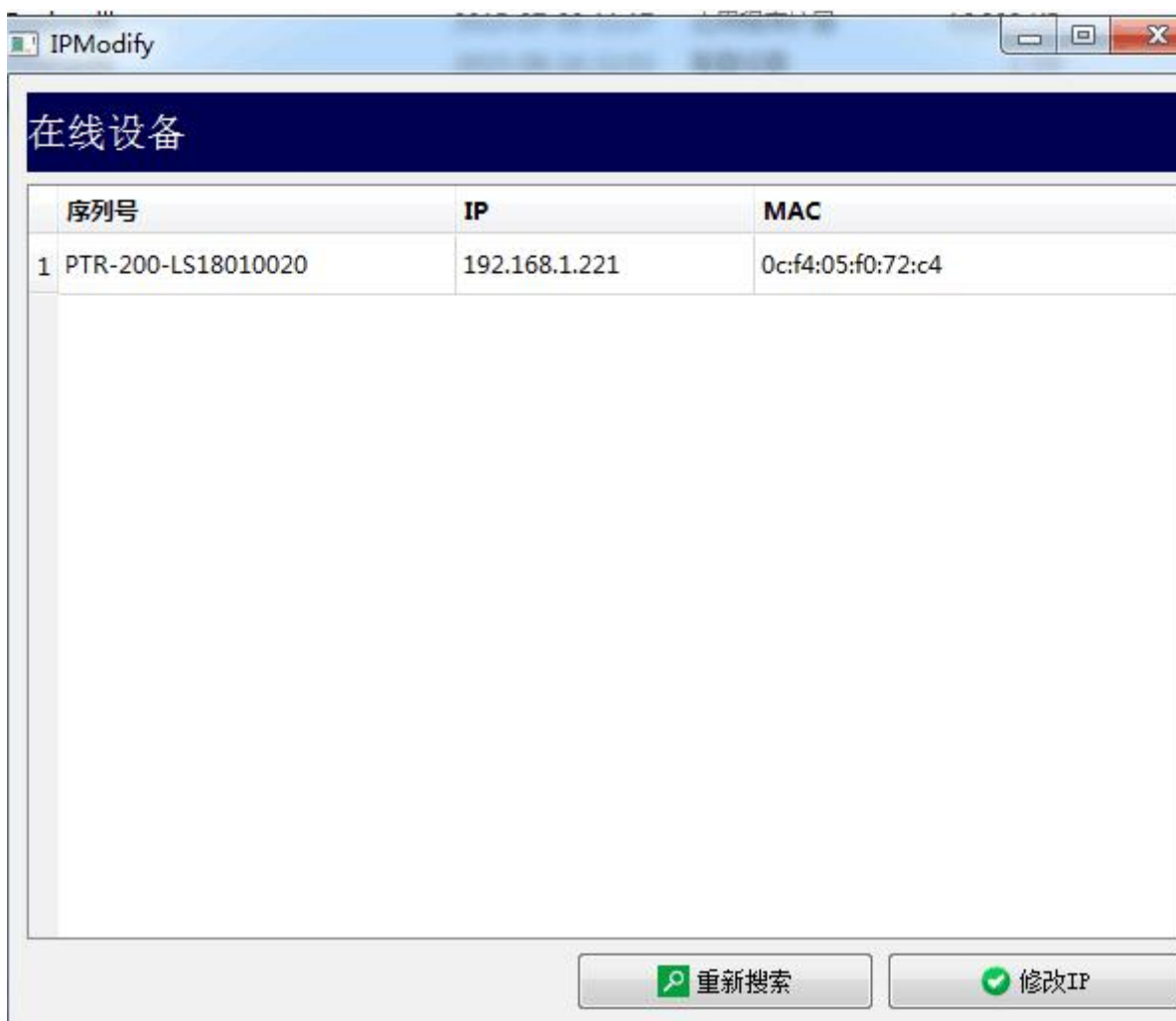
## 附录一 辅助工具说明

### 1、简易更改 IP 工具

1) “IPModify”，程序主界面如下图：



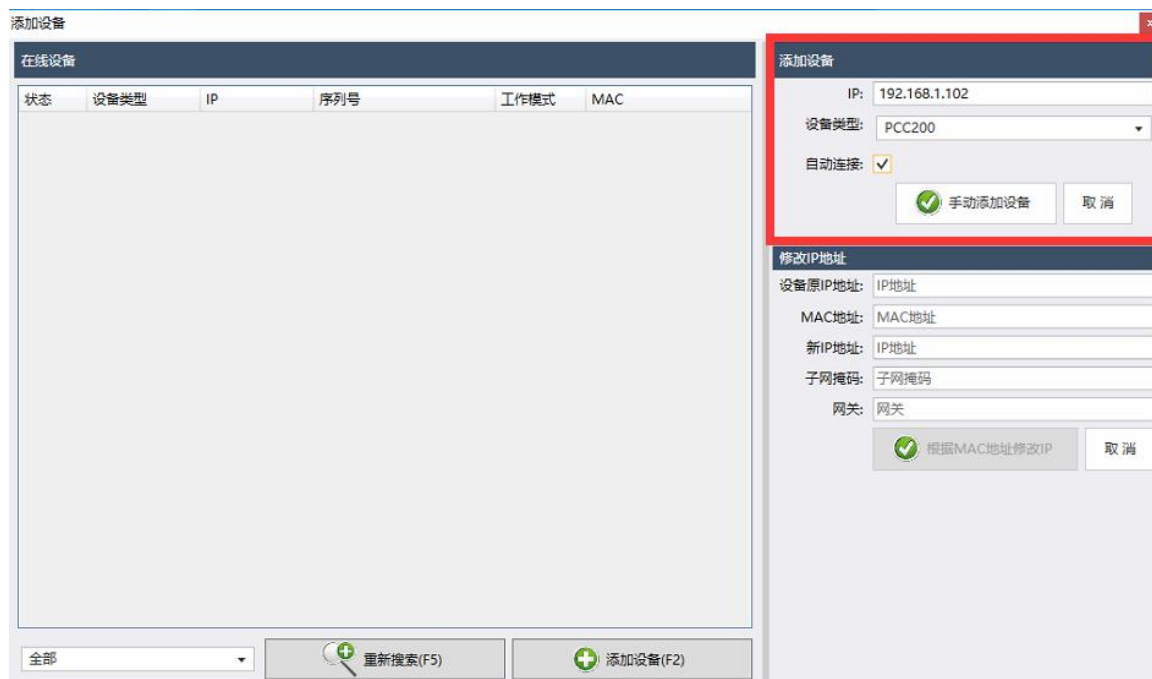
2) 选择界面对应小黄蜂的 IP 地址，根据具体需要设置小黄蜂 IP 地址，如下图：



### 2、WinNavi 智能分析数据接收程序

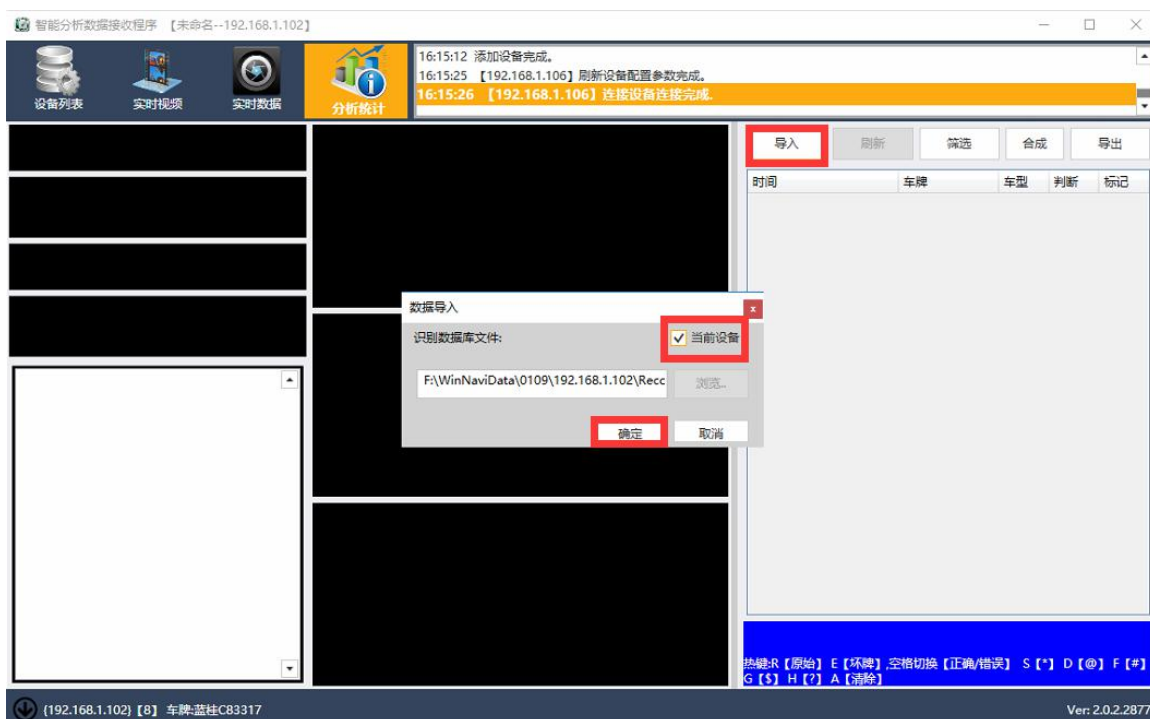
车牌识别设备安装后，可以用此工具接收识别结果统计识别率。

- 1) 双击 WinNavi.exe 安装程序，安装完成后在桌面生成快捷方式“WinNavi.exe 智能数据接收程序”。
- 2) 打开软件，点击“添加设备”按钮，在弹出的窗口右上角输入小黄蜂 IP 地址，设备类型选择 PCC200，勾选自动连接，点击“手动添加设备”，如下图：





3) 统计识别率。选中要统计识别率的小黄蜂，点击“分析统计”，在弹出的窗口点击“导入”，勾选“当前设备”，点击“确认”导入接收的识别结果。可以按下热键的说明，一条条比对标注，最终算出识别率。



### 3、升级工具 UpdateTool

#### 1) 软件安装

**【提示】**因升级工具未加入 360 安全，在运行时会被 360 软件误判为木马病毒，在运行安装软件前请先关闭 360、电脑管家等杀毒软件。

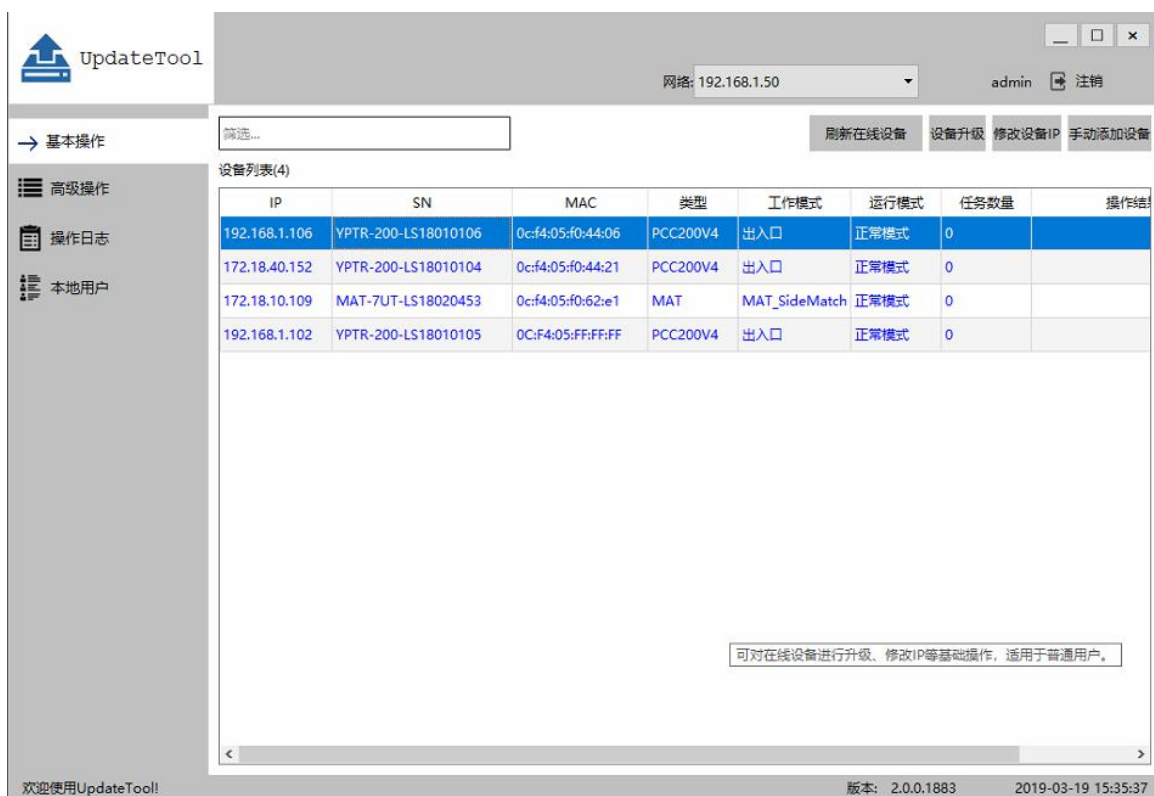
双击运行 UpdateToolSetup.exe 安装程序，首先弹出“安装向导”对话框，按照界面上的提示信息进



行操作完成安装的工作；在桌面生成 UpdateTool 图标，表示已经完成安装，双击图标打开软件，开始设备的升级工作。

#### 2) 快速使用





### ① 登录软件

双击运行软件，输入用户名称（默认：admin）和登录口令（默认：admin）进入到软件主界面。如是第一次使用，会有网络防火墙提示，请允许软件通过防火墙。

### ② 选择升级设备

在设备列表中点击选择需要升级的设备，如“192.168.1.106”，点击 **设备升级**，弹出升级文件选择对话框。

### ③ 选择升级包文件

在弹出的选择升级文件界面中默认无镜像文件，需手动选择升级包文件；首先点击 **...**，查找选择要升级的升级文件，点击 **确定**，开始升级的工作。

### ④ 开始升级

开始升级时，任务数量大于0，如“任务数量”为1，表示1个升级任务正在进行中。

**【注意】**完成整个升级任务需要等待大约3~10分钟，升级过程中请耐心等待。

### ⑤ 完成升级

当“任务数量”等于0，且“操作结果”显示“组合升级 完成 成功”表示设备升级成功，至此已完成一次设备升级过程。