



IPSC-01

让安全变得更简单

EVERY LITTLE LIGHT FOR SAFET

目录

目录.....	2
1 范围.....	3
2 产品技术参数.....	3
2.1 简要说明.....	3
2.2 特征.....	3
2.3 技术信息-相机.....	3
3 相机安装.....	4
4 操作.....	7
4.1 操作工具.....	7
4.2 准备.....	7
4.3 调整相机画质.....	8
4.4 调整相机配置.....	9
4.5 智能人行道系统运行测试.....	13
5 故障诊断.....	13

1 范围

本规范包括下列产品的详细规格和性能：

2 产品技术参数

2.1 简要说明

台州星标交通有限公司自主研发的智能斑马线相机，实时监控斑马线上的行人通行情况。推荐与我司智能人行道项目配套使用实现针对性激活预警系统的效果。

2.2 特征

- 2.2.1 可避免非设定目标引起的误报警。
- 2.2.2 可避免环境变化引起的误报警。
- 2.2.3 可避免彩色/黑白模式转换引起的误报警。
- 2.2.4 支持不多于 4 个监护区域。

2.3 技术信息-相机

名称：	智能斑马线相机
型号：	IPSC-01
智能算法：	智能斑马线
解析度：	8MP 3840(H)×2160(V)
传感器：	1/2.5" Progressive CMOS
最小照度：	彩色 0.1lux @ F1.2(自动增益开) ;黑白 红外模式下 0 lux
快门：	1/5 ~ 1/20000s
慢速快门：	支持
镜头：	3.3 ~ 12mm (电动) 水平视角: 114 ~ 36°
光圈值：	F 1.4 ~ 2.8 ±5%
日夜模式：	自动切换红外滤光片
宽动态：	数字宽动态
视频压缩：	H.265/H.264
视频流：	8Kbps~8Mbps
三码流：	支持
帧率：	主码流 (1~15fps) : 8MP (3840x2160); 4MP(2592x1520); 3MP(2304x1296); 1080P(1920x1080); 720P(1280x720) 子码流: 1080P(1920x1080); 720P(1280x720); VGA(640x480); QVGA(320x240) 手机码流: VGA(640x480); QVGA (320x240)
图像设置：	旋转模式、饱和度、亮度、对比度、色调、锐度可调



背光补偿:	支持
ROI:	支持
隐私遮挡:	支持
协议:	TCP/IP,HTTP,DHCP,DNS,DDNS,RTP/RTSP,PPPoE,SMTP,NTP,UPnP,SNMP,HTTPS,FTP
系统兼容性:	ONVIF(Ver2.6)
接口:	一个 RJ45 10M/100M 以太网口
LED:	40 颗(SMD)
红外范围:	可达 45m
存储卡:	支持
报警触发:	支持
音频:	支持
模拟视频输出:	支持
复位按钮:	支持
PoE:	支持
防护等级:	IP66
材质:	外壳除镜头区域外全部由高导热金属材料铝合金构筑
结构:	双独立式机体设计, 可在不拆卸护罩、外壳情况下, 调整相机镜头视角, 方便工程安装
电源:	DC12V/POE
功耗:	≤9W
外型尺寸:	Ø88 x 242mm
重量:	约 881g
储存温度:	-30 ~ +60°C
运行温度:	-30 ~ +55°C

3 相机安装

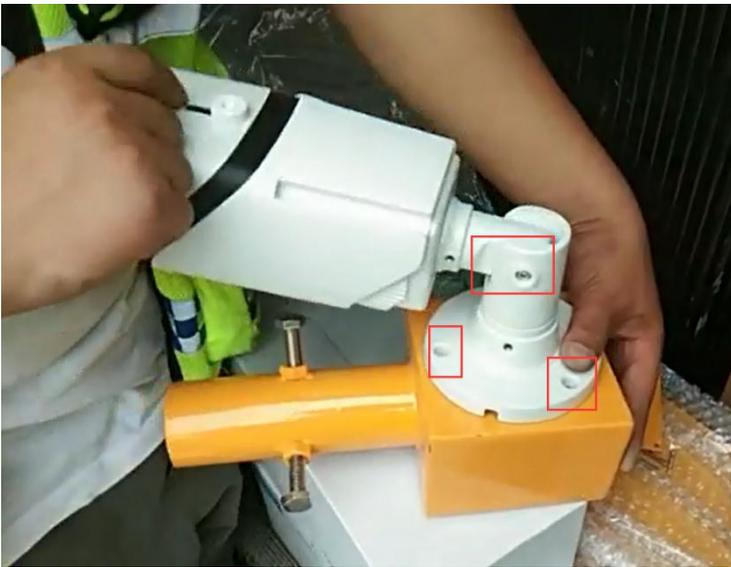
3.1 将四根螺栓固定在相机底座部位 (注意: 螺栓请勿拧紧, 方便调整相机水平方向)



3.2 用螺丝刀将相机底座背面的四个螺丝拧开，卸下背板



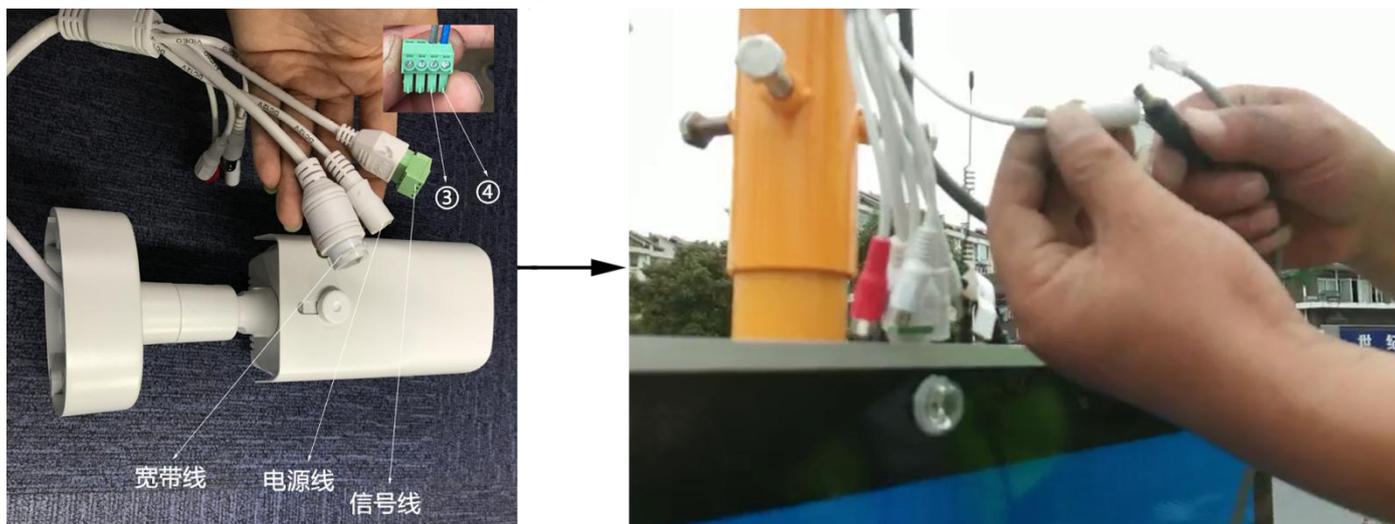
3.3 将相机电线塞进底座内部，用内六角扳手松开相机活动调节部件（方便安装和后期相机上下角度调整），再用四颗螺丝将相机和相机底座固定



3.4 将智能多功能一体柱顶端伸出的电源线和信号线穿过相机底座的通线管，从底座背板通出。整理好电线后将相机底座通线管与智能多功能一体柱顶部管子叠套，调整相机朝向斑马线方向并拧紧底座预留的螺栓来固定



3.5 将智能多功能柱与相机的电源线以及信号线相连接，如下图所示



3.6 将电脑和相机用宽带线相连接，在电脑端调整相机画质和调试相机配置。

(注意:电脑进行算法配置调试时, 查看画面上相机拍摄区域是否覆盖整个斑马线并且符合算法配置画框条件, 如果不满足以上条件, 相机进行垂直、水平调整)



3.7 算法配置调整完成, 并测试确定智能人行道系统有效运行后, 拔掉智能斑马线相机宽带线, 将相机底座的背板用螺丝固定, 完成安装



4 操作

特别提示：本算法效果是基于采用本文所提到的工具和方法得到的，其它工具和方法（比如相机 web 页内置某些算法功能）无法得到正确效果。

4.1 操作工具

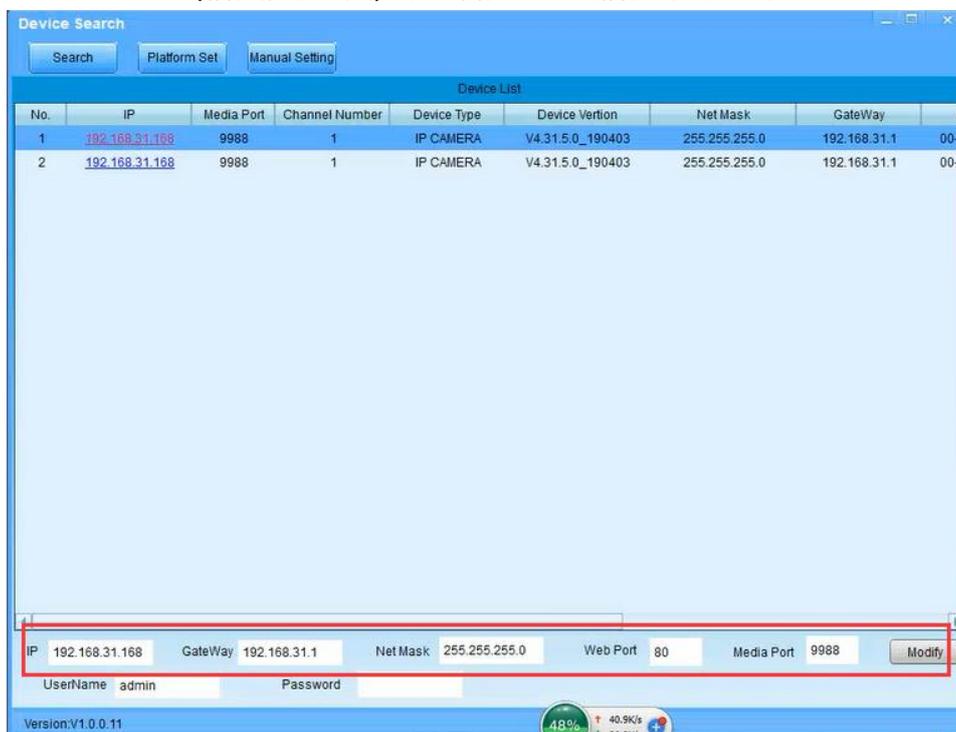
设备:计算机, 宽带线

软件:LiveSettingTool (相机配置工具) DeviceSearch (相机搜索工具) SurveillancePlugin

4.2 准备

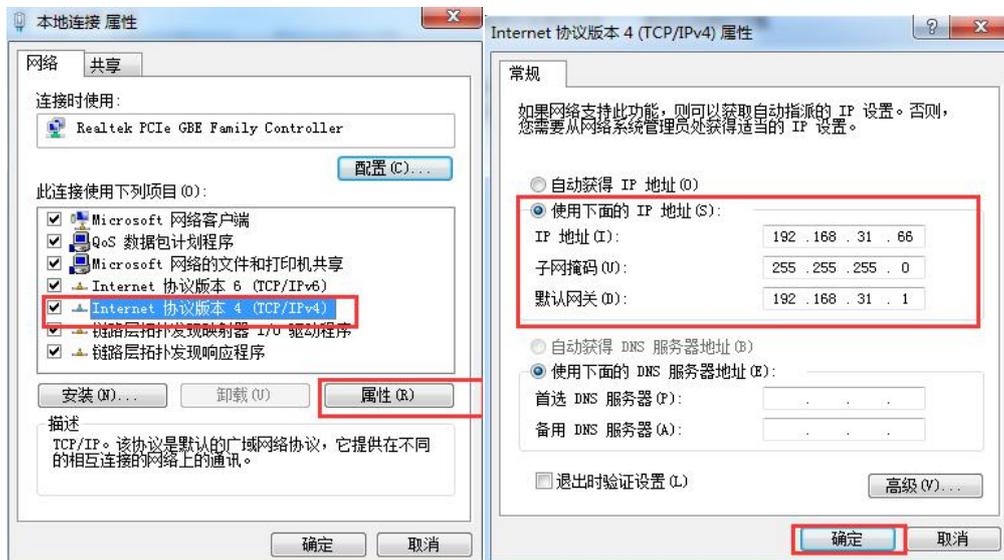
4.2.1 将计算机和智能斑马线相机用宽带线相连接

4.2.2 使用DeviceSearch (相机搜索工具) 确定智能斑马线相机局域网网段



4.2.3 将计算机与智能斑马线相机修改至同一局域网网段

(注意：计算机默认网关，子网掩码与智能斑马线相机保持一致；IP地址最后一段不能相同)

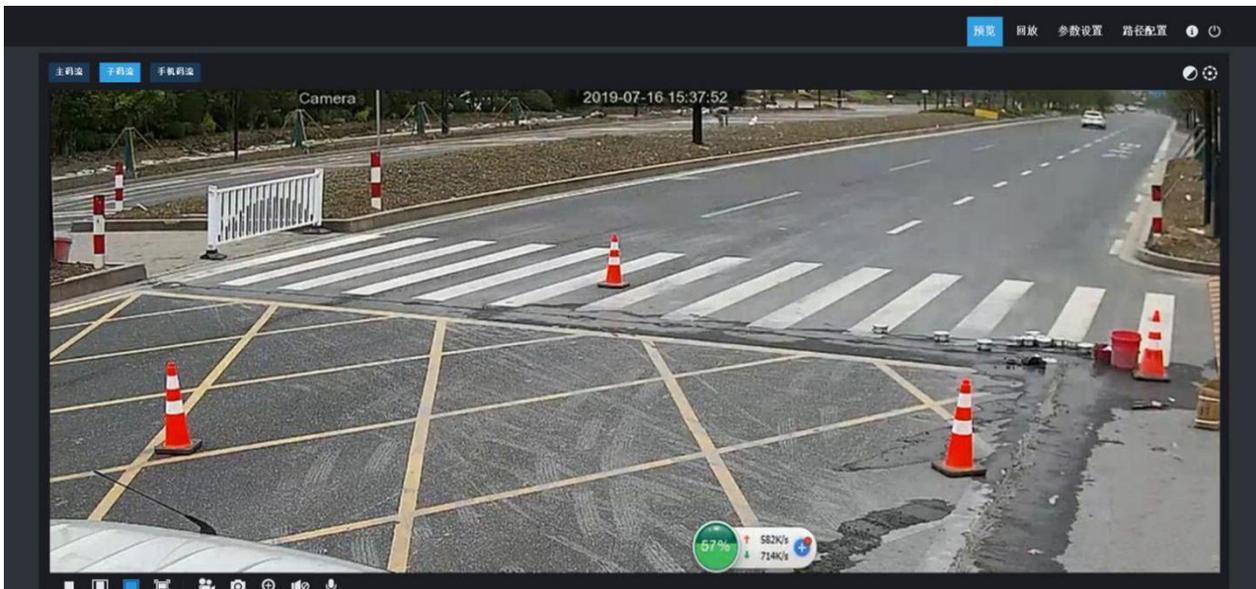


4.3 调整相机画质

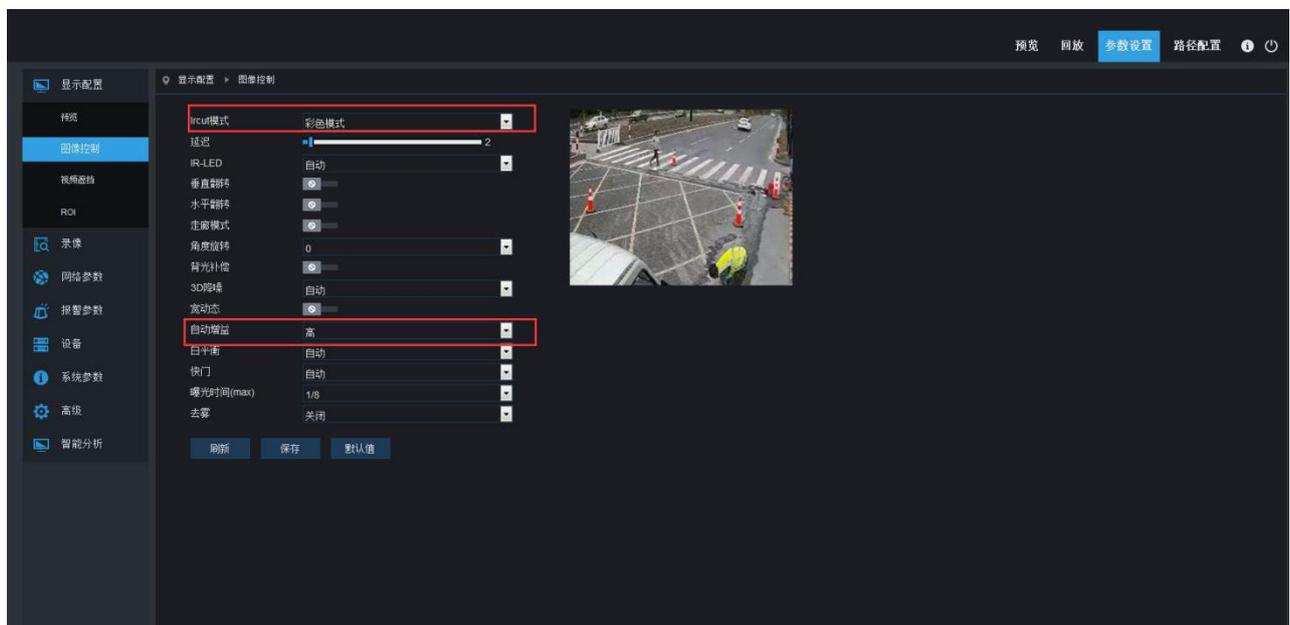
4.3.1 安装SurveillancePlugin插件，插件安装完成之后打开浏览器输入相机IP地址打开界面，在界面上输入账号和密码（注意：默认账号密码均为“admin”，如需修改默认账号与密码可以通过DeviceSearch完成）



4.3.2 打开预览界面，查看画面上相机拍摄区域是否覆盖整个斑马线并且符合算法配置画框条件，如果不满足以上条件，调整相机位置使其满足需求。满足需求后开始调整相机画质。



①依次点击参数设置-显示配置-图像控制-确定Ircut模式为“彩色模式”，确定自动增益为“高”

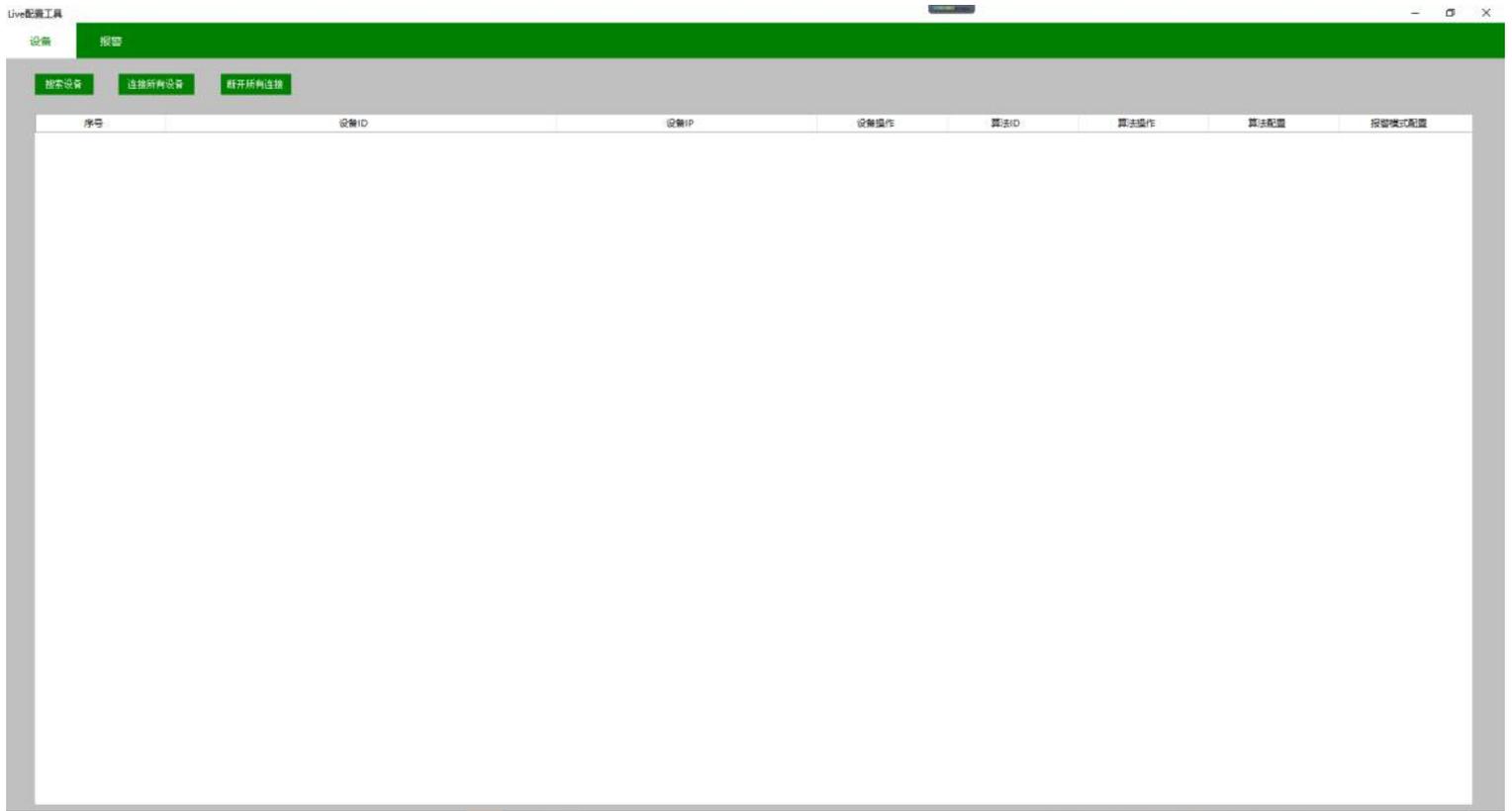


②依次点击参数设置-网络参数-码流设置-将编码类型修改为H.264

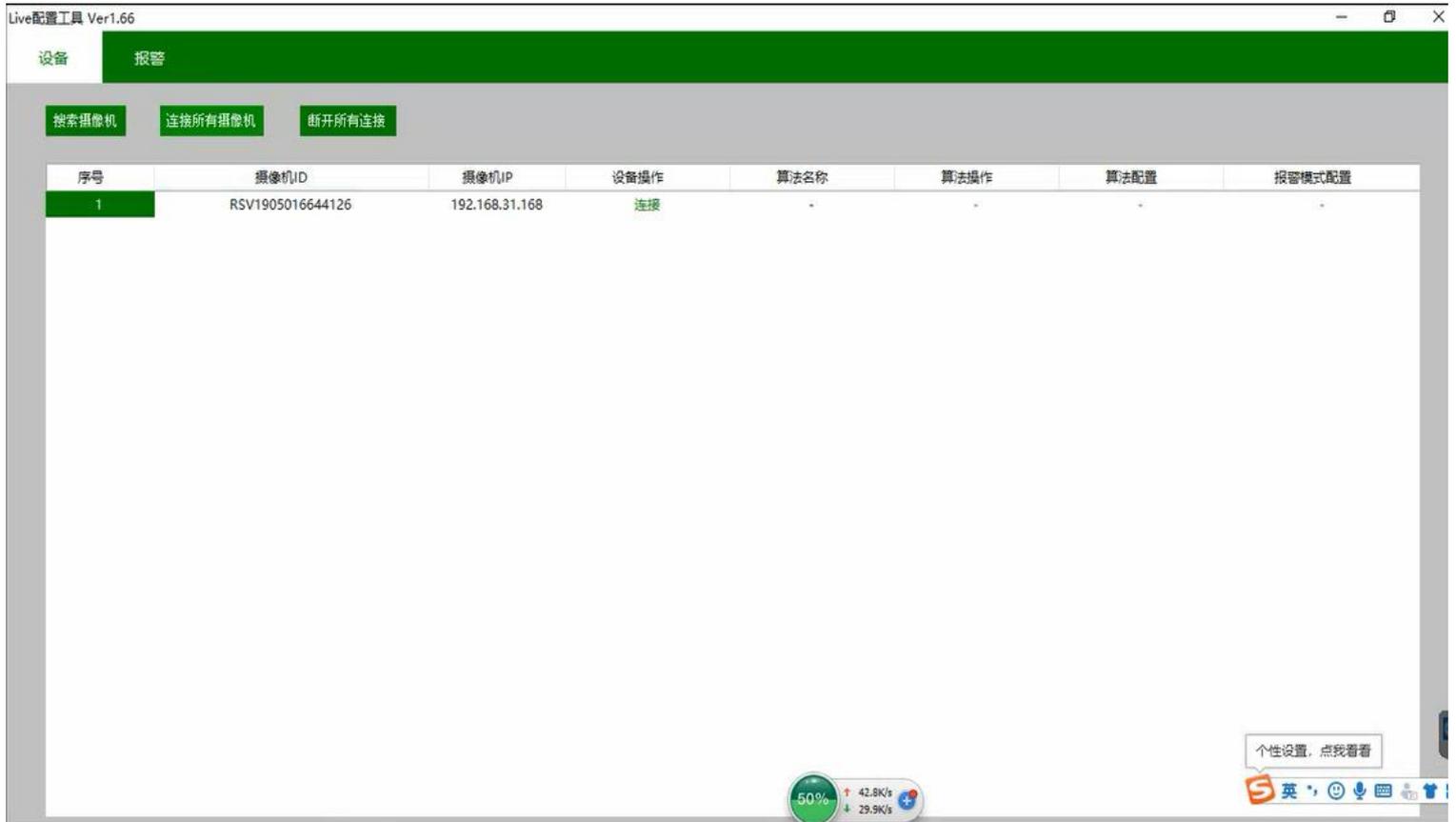


4.4 调整相机配置

4.4.1 运行相机配置工具 LiveSettingTool，初次运行界面如下。



4.4.2 点击“搜索设备”按钮可以搜索到刚才准备的相机以及局域网内其它运行的智能斑马线相机。



4.4.3 点击“连接所有设备”可以将所有在线设备连接本测试工具，或者可以通过双击“设备操作”字段下对应相机的“连接”来连接某一智能斑马线相机。



4.4.4 报警模式配置

相机配置时勾选硬件报警模式，可实现在人行道系统被激活时，实时触发人行道标志，道钉，语音警报等警示配件这一功能。

①请双击“报警模式配置”字段下对应相机的“配置”来配置报警输出方式，双击后弹出“报警模式配置”窗口，勾选“HARD硬件报警模式”。

②报警输出时间毫秒级可调，一般默认填写为1000ms。



4.4.5 算法配置

客户可通过算法配置框定有效监测区域，当有行人进入监测区域时，实时激活人行道系统。

①双击连接设备界面的“算法配置”字段下对应相机的“配置”来配置智能斑马线相机，双击后弹出“算法配置”窗口。

②设置检测区域:在斑马线区域的出入口位置框定探测范围（设置ROI模块）。（监测即将通过斑马线行人）

③完成框定后，点击“保存”键保存算法

（注意：左上角默认参数无需修改）



- 设置检测区域

本参数用于设置需要检测的区域。

特别提醒：ROI 数量会增加算法耗时，建议用最少的 ROI 数量覆盖实际使用场景。

绘制检测区域前请确认左侧实时视频正常，然后点击实时视频窗口下方“快照”按钮，会在右侧窗口中生成当前场景快照。

第一次快照，在右侧快照窗口右上角默认出现一个正方形 ROI，如用户希望绘制更多的 ROI，需要在右侧快照窗口内双击鼠标来增加，每次双击生成一个 ROI，最多支持 4 个正方形 ROI。

用户可根据需要改变 ROI 位置、大小或清除 ROI。点击 1 个 ROI 后，边框由蓝色变为红色，鼠标按住 ROI 区域内拖动可移动 ROI 位置；鼠标按住 ROI 顶点拖动可改变 ROI 大小；如需删除所有 ROI，点击窗口右上角“清空绘制”可清除全部已绘制 ROI，或右键点击某一个 ROI 删除。

-设置检测目标

(注意：除非有频繁误报，否则无需修改本智能斑马线相机以下七点默认参数)

①支持目标类型设置

对于智能斑马线应用，默认包含人、摩托车、自行车三种类型目标，切不可更改。

②目标高度上限

本参数用于在某些误报场景中过滤高度较高的误报目标。本参数值为目标框（红色）在整个场景中所占的高度比例，默认值为 100（百分比，100%），比如场景中出现路灯杆、电线杆等较高目标误报时，如果目标框高度在整个场景中约占 90%，可降低该参数至 90 以下，则可以滤除这个目标的误报。该参数以实际场景调整，但是不建议设置的特别小，因为如果参数很小，可能会将真正的目标过滤掉而导致漏报。

默认值为 100（百分比），有效范围为 0-100（百分比）。

③目标高度下限

本参数用于在某些误报场景中过滤高度较小的误报目标。本参数值为目标框（红色）在整个场景中所占的高度比例，默认值为 3（百分比，3%），比如场景中出现路桩等较小目标误报时，如果目标框高度在整个场景中约占 10%，可提高该参数至 10 以上，则可以滤除这个目标的误报。该参数以实际场景调整，但是不建议设置的特别大，因为如果参数很大，可能会将真正的目标过滤掉而导致漏报。

默认值为 3（百分比），有效范围为 0-100（百分比）。

④GPD 阈值

本参数用于在某些误报场景中过滤与算法内部相比较相似度较小的目标。该参数位于报警事件中目标框上方，范围是 0-1。比如场景中出现路桩等目标误报时，如果误报事件中 GPD 值为 0.345，则可提高该参数略大于 0.345，比如设置成 35（百分比），则可以滤除这个目标的误报。该参数以实际场景调整，但是不建议设置的特别大，因为如果参数很大，可能会将真正的目标过滤掉而导致漏报。

默认值为 24（百分比），有效范围为 24-100（百分比）。

⑤报警压缩设置

本参数用于设置在入侵行为发生时是持续报警还是间隔一段时间报警。0表示在任何时刻只要检测到目标就连续输出报警，直至未检测到目标位置；其它值 (x) 则表示在入侵行为发生时，会入侵时刻检测到目标就开始输出，直到 x 秒内不再继续输出报警，时间到了之后如果还检测到目标，则再一次输出报警。

默认值为 0 秒，有效范围为 0-100000 秒。

⑥远端距离

该参数是为了过滤场景中远处目标沿着道路行驶而偶尔进入规则框而引起的误报警。该参数为目标框（红框）下边缘到规则框（黄框）下边距离占整个规则框高度的比例（百分比）。

默认值为 100，有效范围为 0-100（百分比）。

⑦近端距离

该参数是为了过滤场景中近处目标偶尔进入规则框而引起的误报警。该参数为目标框（红框）上边缘到规则框（黄框）下边距离占整个规则框高度的比例（百分比）。

默认值为 0，有效范围为 0-100（百分比）。

4.5 智能人行道系统运行测试

①所有算法配置调整完成之后，模拟行人通行斑马线情况，确定智能人行道系统有效运行。

②算法配置调整完成并测试确定智能人行道系统有效运行后，拔掉智能斑马线相机宽带线，将相机底座的背板用螺丝固定，完成安装。

5 故障诊断

序号	问题	解决办法
1	Web 页无法进入	1.检查相机 IP。 2.正确安装web 插件。 3.使用正确的浏览器，当前支持 IE 内核浏览器，比如IE、QQ、360 等。
2	无开关量报警输出	1.确认开关量告警接线正确。 2.确认勾选“HARD 硬件报警模式”。
3	livesettingtool 无法搜索到相机。	1.确保相机和运行 livesettingtool 的电脑在同一个局域网。 2.关闭电脑的无线连接。 3.禁用除了有线网卡之外的其它网卡，包括虚拟网卡。 4.如果相机刚刚完成固件升级，需要保证相机可以连接到公网以获取授权。