

用户手册

双目客流统计终端

HX-CCD21 (AI 版)

声明

Copyright © 2011-2024 成都华芯智云科技有限公司

版权所有，保留所有权利

- 未经成都华芯智云科技有限公司明确书面许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、誊抄或转译本手册部分或全部内容，且不得以营利为目的进行任何方式（电子、影印、录制等）的传播。
- **FOORIR** 为成都华芯智云科技有限公司注册商标。本手册提及的所有商标，由各自所有人拥有。
- 本手册所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。除非有特殊约定，本手册仅作为使用指导，所作陈述均不构成任何形式的担保。

注意

- 本手册所示截图中使用的参数仅用作设置示例参考，可能与实际情况不完全一致，请根据您的实际需求进行参数设置。
- 工作时壳体禁止拆卸，防拆卸提示，谨慎接触手动拆卸设备外壳，以免设备损坏。此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。
- 由于固件版本的不同，本手册所示截图可能与您所购买产品的界面不完全一致，请根据实际的界面配置您的产品。
- 如发现有配件短缺及损坏的情况，请及时和当地经销商联系。本手册内产品图片/界面截图均为示意，旨在帮助用户安装配置产品，具体请以实物/实际界面为准。



如需帮助，请联系：

制造商：成都华芯智云科技有限公司

地址：四川省成都市高新西区天辰路 88 号 1 栋 4021 号

服务热线：400-9010-980

官方网站：www.foorir.cn

目录

一、产品简介	4
1.1 产品介绍	4
1.2 产品功能	4
二、产品结构	5
2.1 包装清单	5
2.2 产品尺寸	6
2.3 外观功能	7
三、安装指导	8
3.1 安装须知	8
3.2 安装高度与覆盖范围	8
3.3 影响准确率的因素	8
四、安装步骤	9
4.1 吸顶安装	9
五、进入设备配置页	10
5.1 设备上电	10
5.2 使用热点连接设备	11
5.3 使用网线连接设备	11
六、设备配置页面操作	12
6.1 进入设备首页，选择“设置”选项	12
6.2 设置高度参数	12
6.3 设置检测区域与检测线	13
6.4 网络设置（可选）	13
6.5 设备升级（可选）	14
6.6 采图（可选）	14
七、常见故障和解决方法	15
7.1 问题 1-1：设备有线模式无法搜索到设备	15
7.2 问题 1-2：计数不准、误记、不记	15
7.3 设备指示灯状态（老协议版）	16
7.4 注意事项	17

一、产品简介

1.1 产品介绍

双目客流统计终端（AI 版）采用高精度 3D 成像技术，能够实时统计人员数量，准确率高达 99%。内置 AI 算法，可识别进、出、经过、驻留、折返人数和性别、年龄（<10 岁、10-16 岁、17-30 岁、31-45 岁、46-60 岁、>60 岁）等数据采集，生成更丰富的人群画像，进行更深度的数据分析。还可通过员工工牌识别，精准过滤员工进出数据，避免数据干扰。可广泛应用于购物中心、零售店铺、公共交通汽车、景区、图书馆、博物馆、餐厅、工厂、超市、园区、楼宇、厕所等。

1.2 产品功能

- ◆ **性能：**智能双核架构实现 20%能效提升，支持同步多模态数据处理。
- ◆ **算力：**2 TOPS 异构算力引擎，实时 AI 推理速度达毫秒级响应。
- ◆ **存储：**1GB LPDDR4 智能缓存技术，数据吞吐效率提升 50%。
- ◆ **内置 AI 算法：**可实现年龄识别、性别识别，生成更丰富的人群画像，进行更深度数据分析。
- ◆ **REID 去重：**通过人体特征深度学习模型，实现对同一人在一天内多次进出或停留的重复计数去除。
- ◆ **实时精准统计：**实时精准识别人体，准确率高达 99%，准确过滤儿童和其它大型物体。
- ◆ **员工识别：**可通过员工工牌识别，精准过滤员工进出数据，避免数据干扰。
- ◆ **环境适应强：**适应室外阳光强烈的场景，适应门口装饰灯光的场景，适应光线昏暗和黑暗场景。
- ◆ **自动变焦：**支持软件自动变焦，设备支持安装高度范围 1.9-6m，能自适应不同安装环境。
- ◆ **广域覆盖：**覆盖范围达 1.1-8.4 米，轻松适应各种场所。
- ◆ **数据上传时效性：**可自定义数据上传服务器时间，可支持实时、1 分钟、5 分钟、30 分钟等。
- ◆ **多协议支持：**设备提供 HTTP POST/HTTPS POST/FTP/SFTP/MQTT 协议传输数

据，支持对设备进行二次开发数据对接。

- ◆ **丰富开放接口：**设备本地开放丰富应用接口，RS-485 扩展支持，开发者可以灵活、快速地集成开发。
- ◆ **网络智能设备：**支持本地计算，无需本地服务器，支持 flash 离线储存，支持断网续传，支持 Poe 供电，支持有线/无线连接。
- ◆ **隐私合规：**符合隐私保护规范，不提取人脸等属性信息，保障隐私。
- ◆ **高清图像、视频采集：**搭载 200 万像素成像系统，能够获取高清、彩色图像与视频数据。
- ◆ **场景模式：**轮椅模式、儿童模式、控制模式、数据展示模式、通道模式、单机模式。

二、产品结构

2.1 包装清单

• 产品图片



正面



背面

• 产品配件



防水帽



螺丝



I/O 和 485 接头



电源接头



说明书



内六角扳手



安装支架



电源适配器

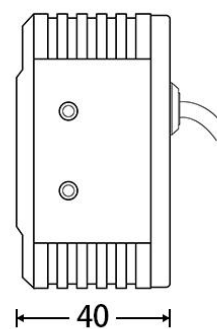
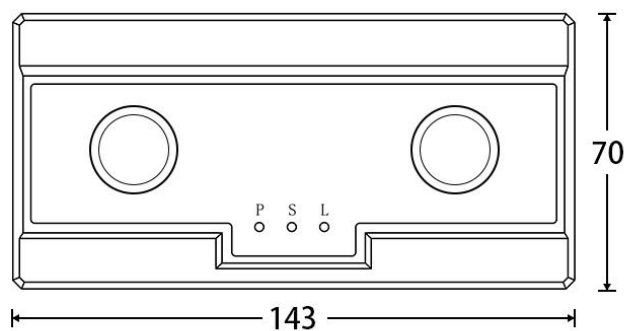


员工工牌

⚠ 如果上述物品存在损坏或遗失的情况，请及时联系您的供应商。

2.2 产品尺寸

单位：mm



2.3 外观功能



名称	解释
电源灯(Power)	1.亮：供电正常; 2.灭：未供电;
状态灯(Status)	1.常亮：设备工作正常；公网连接正常； 2.长亮短灭(3 秒亮 1 秒灭)，设备工作正常；公网连接异常； 3.快闪(闪两次灭一秒)：正在连接 Wi-Fi； 4.慢闪(闪一次灭一秒)：Wi-Fi 模式网线连接设备进入调试模式；网线未连接；Wi-Fi 模式下连接超时；
有线网络连接指示灯 (Link)	1.闪烁/常亮：有线网线连接正常； 2.灭：网线未正确连接；
RS485&DI/DO 口	1 口：485A， 2 口：485B， 3&4 口：DI 和 DO 接口 注意：1234 口请参考接口上的数字
以太网口	RJ45 接口/PoE 口
电源接口	3.5mm-2Pin 电源接口(9-36V)
DC 电源	5.5-2.1 电源接口(9-36V)

三、安装指导

3.1 安装须知

- ❖ 安装前参考高度覆盖范围的表，选择能够完全覆盖的高度进行安装
- ❖ 安装高度需要尽量准确误差小于 5cm
- ❖ 设备需要水平安装，不支持倾斜安装
- ❖ 镜头前不能被物体遮挡
- ❖ 光线亮度对设备统计有一定影响

3.2 安装高度与覆盖范围

⚠ 建议根据需要覆盖的范围来寻找合适高度的安装位置

⚠ 检测区域需要根据实际环境设置，仅覆盖地面通道

安装高度(m)	覆盖宽度(m)
1.9	1.1
2.5	3.7
3.0	5.2
3.5	6.4
4.0	7.3
4.5	8.0
5~6	8.4

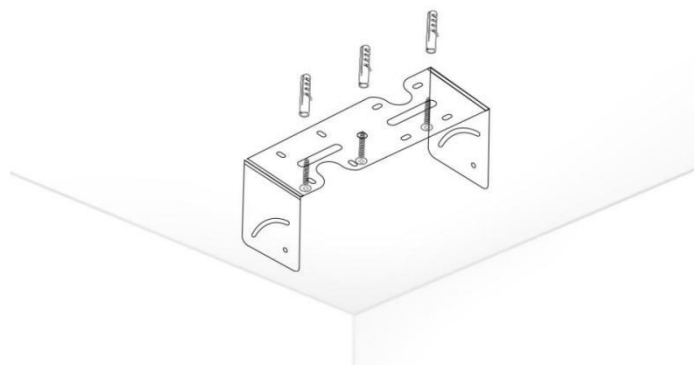
3.3 影响准确率的因素

- ❖ 检测线绘制需仅覆盖地面，勿绘制到其他较高的物体上
- ❖ 高度与实际安装高度一致，差异越大，准确率越低
- ❖ 检测区域过大，区域内环境较为复杂
- ❖ 设备使用环境光线变化较大
- ❖ 人员进出时有物体遮挡人体

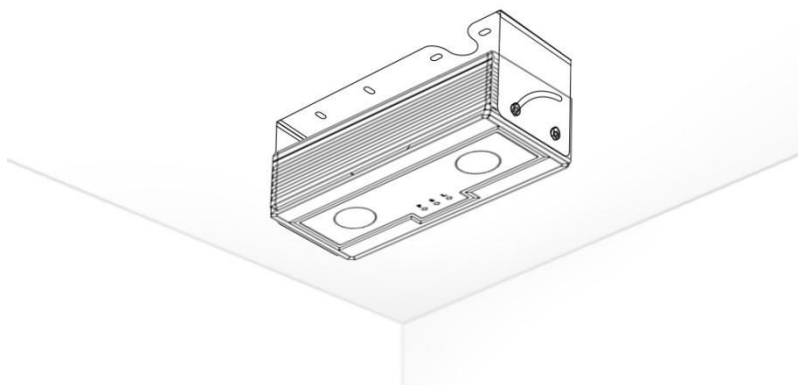
四、安装步骤

4.1 吸顶安装

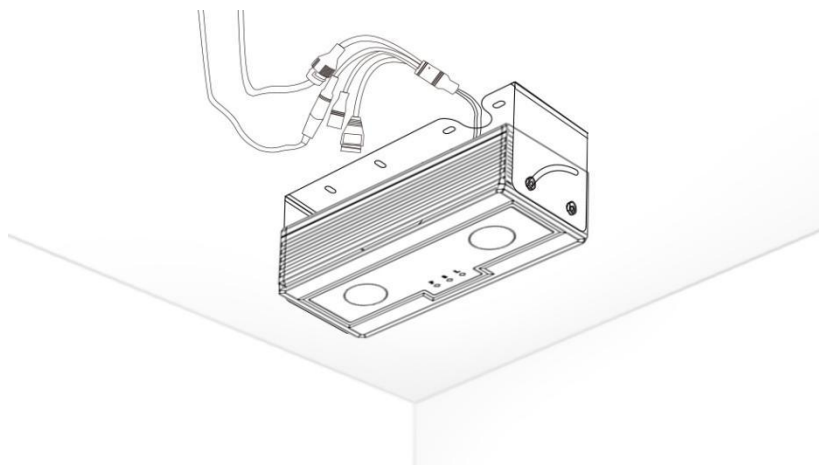
步骤 1：用记号笔标记好支架的安装位置，用电钻打好安装孔，将膨胀螺丝插槽固定在天花板上的孔位中，用膨胀螺丝将支架安装牢固。



步骤 2：将设备嵌入支架中，支架侧面的孔对准设备上的螺丝孔，用标配的 304 圆柱头内六角螺丝固定。



步骤 3：给设备供电和供网。



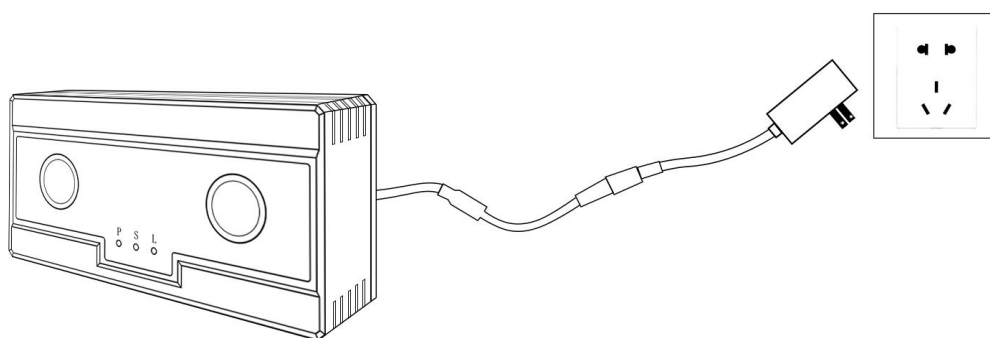
五、设备连接与启动

5.1 设备上电

双目客流统计产品目前有两种供电方式：

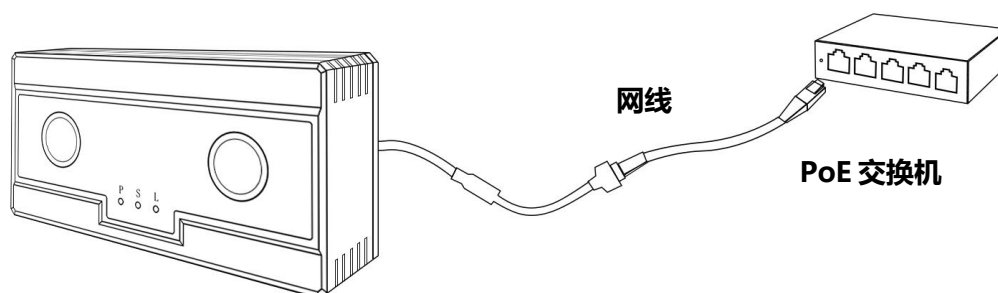
1. DC:9~36V 电源供电

将标配 DC 12V 电源适配器插入 220V 电源,同时将 12V 输出线束端子接入相机 12V 供电口。



2. POE 供电

若具备 POE 交换机连接条件,可将设备直接连接至 POE 交换机,同时供电和联网(无需连接 DC 电源)。

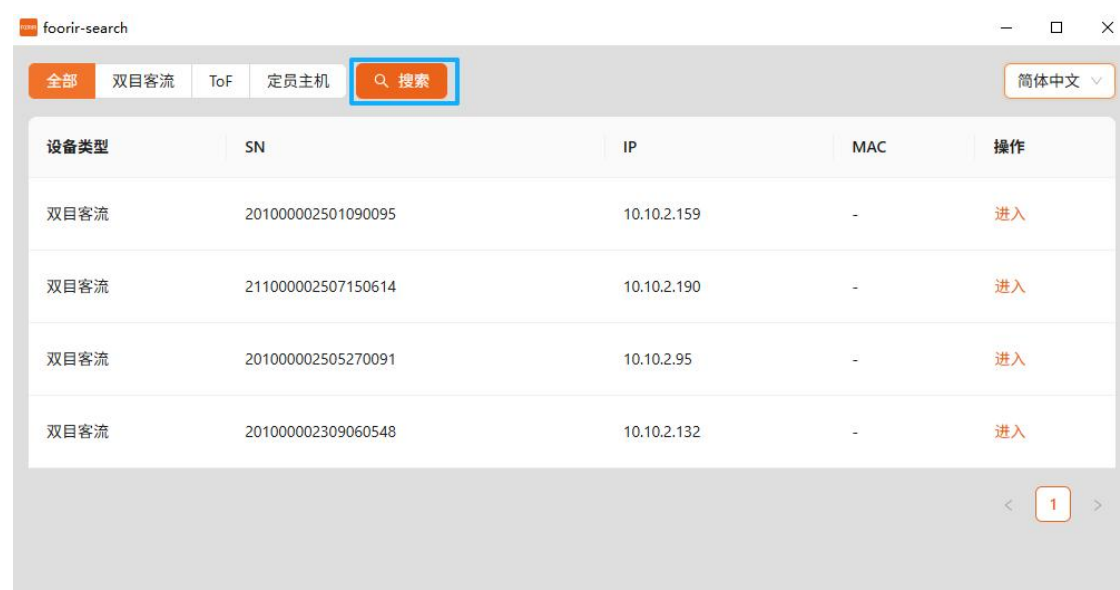


5.2 使用热点连接设备

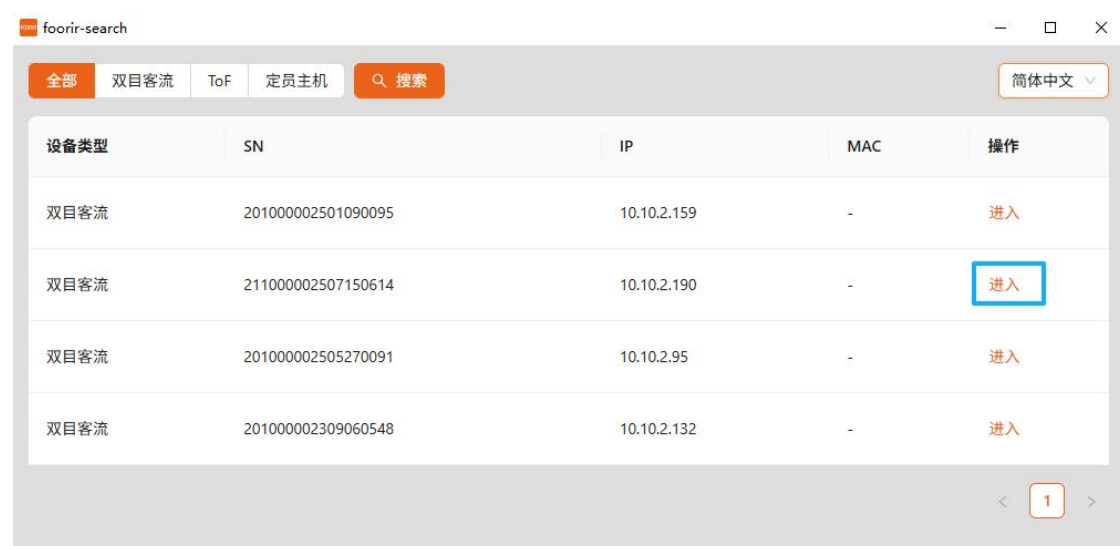
- ❖ 打开电脑（或者手机）WiFi 列表，搜索设备热点：HF+SN 后 10 位
- ❖ 热点密码：hf123456
- ❖ 打开任意浏览器，输入访问地址：192.168.4.10
- ❖ 账号：admin
- ❖ 密码：hf123456

5.3 使用网线连接设备

1. 打开配套工具，扫描设备。

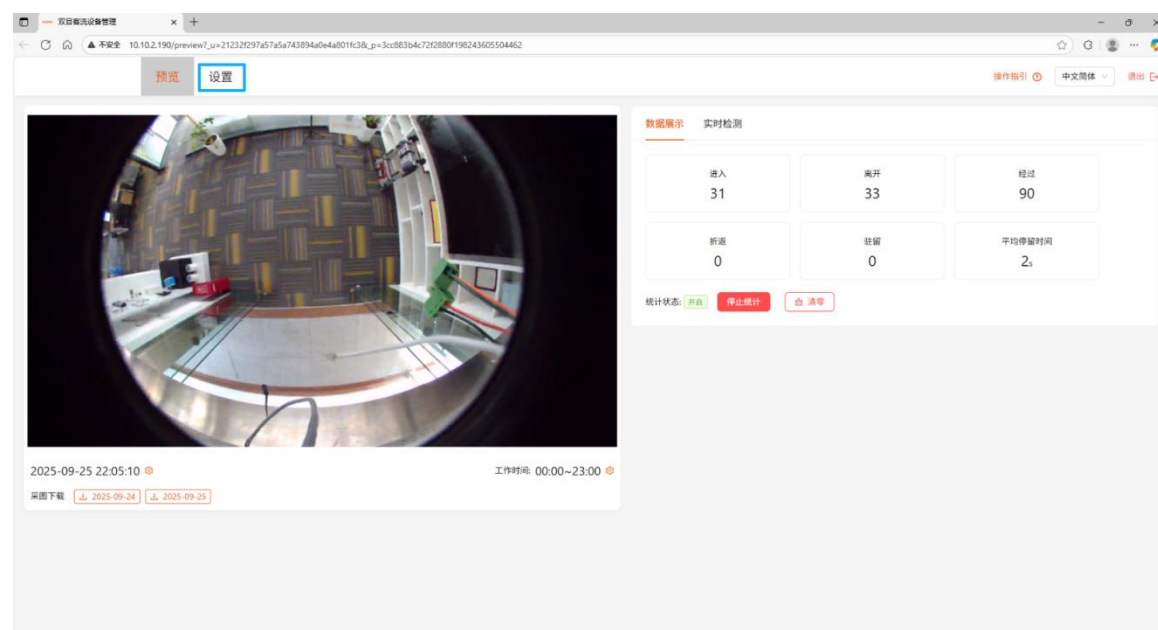


2. 搜索到设备后，进入设备配置页面。



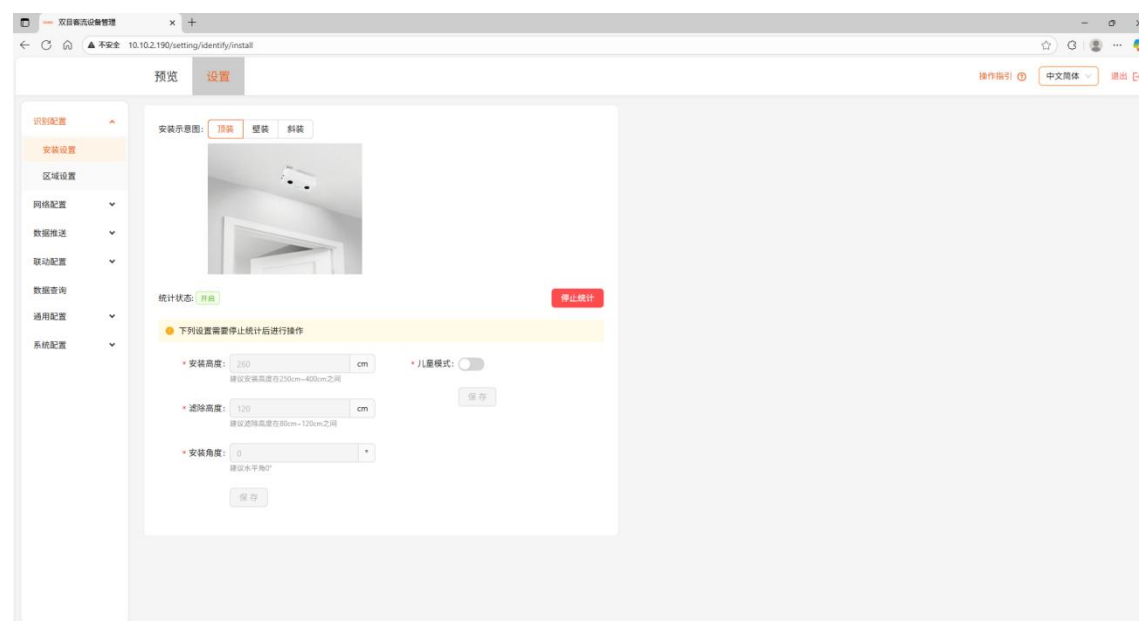
六、设备配置页面操作

6.1 进入设备首页，选择“设置”选项



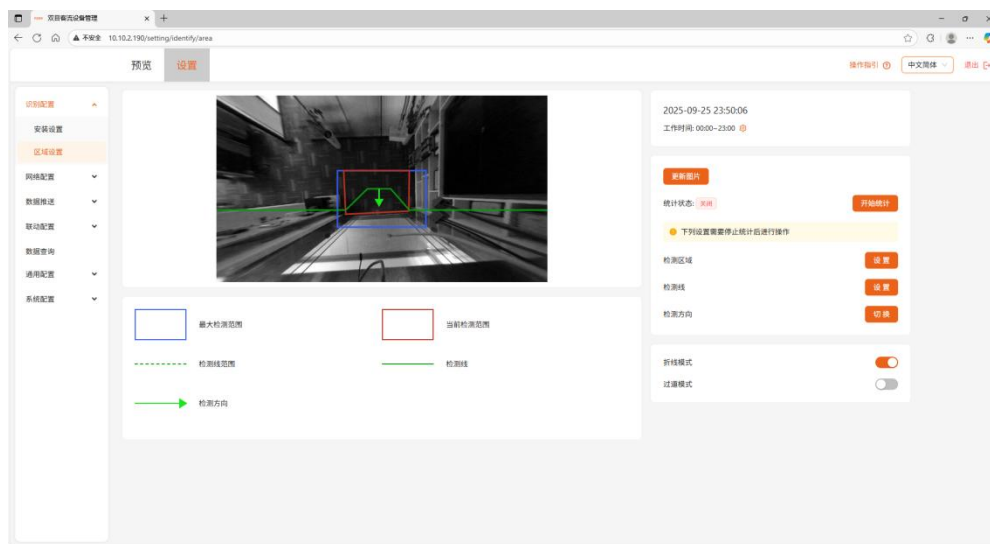
6.2 设置高度参数

1. 可以参考图中安装方式进行安装；
2. 请参考图示安装方式，确保设备水平安装，镜头朝向地面；
3. 安装高度需尽量准确。



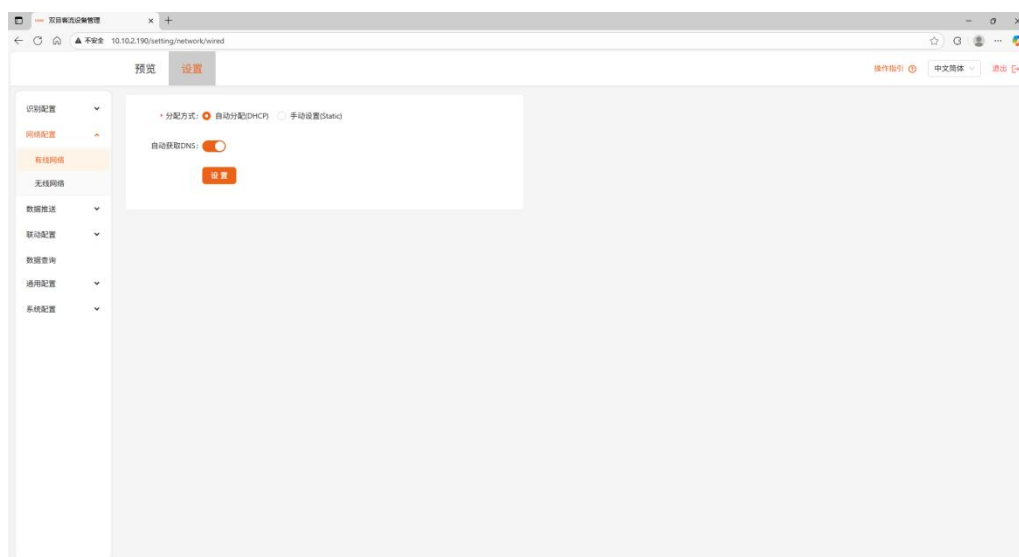
6.3 设置检测区域与检测线

1. 需注意检测区域不宜过大；
2. 检测线不能贴近任意一边的检测区域；
3. 需要保证每个进出的人一定会经过检测线。



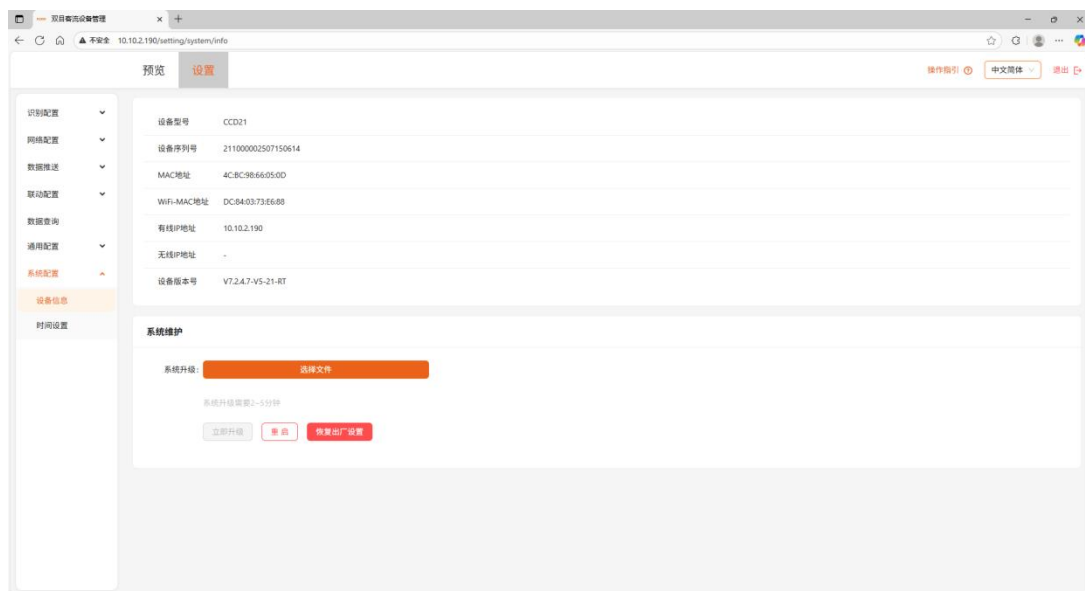
6.4 网络设置（可选）

1. 设备默认网络模式为有线 DHCP，若无特殊需求可跳过此项；
2. 设备仅支持 2.4Ghz WiFi；
3. 不建议同时使用有线网络和无线网络。



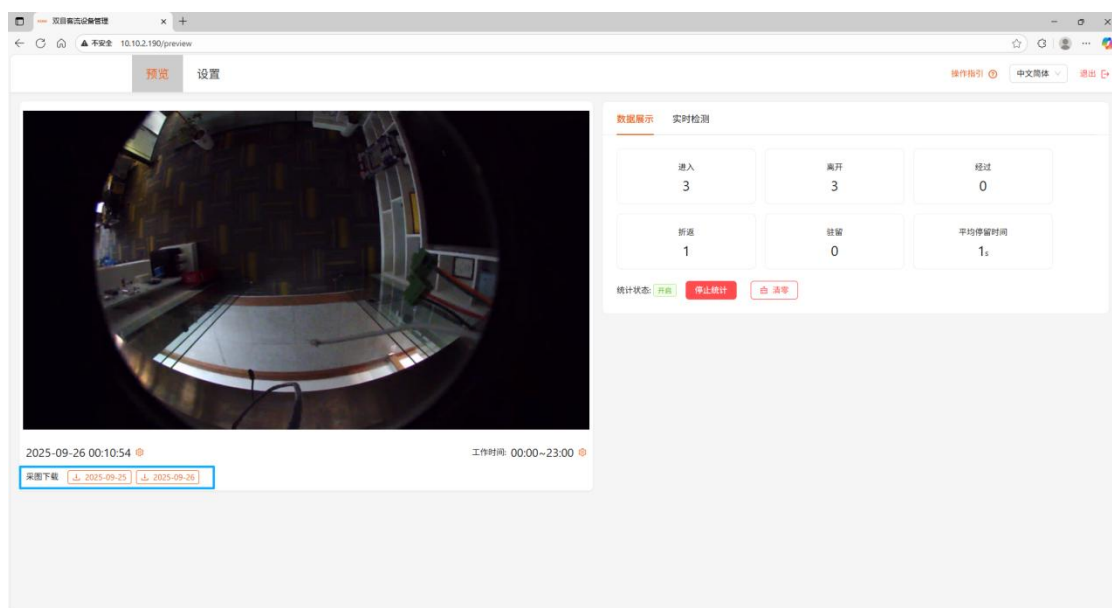
6.5 设备升级（可选）

如需要对设备进行升级，可以点击下方选择文件按钮，并且点击上传升级固件，设备会自动进行更新，耐心等待提示升级成功。



6.6 采图（可选）

如果出现计数不准确的情况，可以点击该按钮，自动下载这一天采集到的数据，提交给厂家做算法优化。



七、常见故障和解决方法

7.1 问题 1-1：设备有线模式无法搜索到设备

解决方法 1：将电脑和设备连在同一个局域网或者用一根网线连接，将电脑端的 IP 更改为 DHCP。

解决方法 2：根据路由器等网络设备查看客流设备 IP，并将电脑改至同一网段，手动输入 IP 连接。

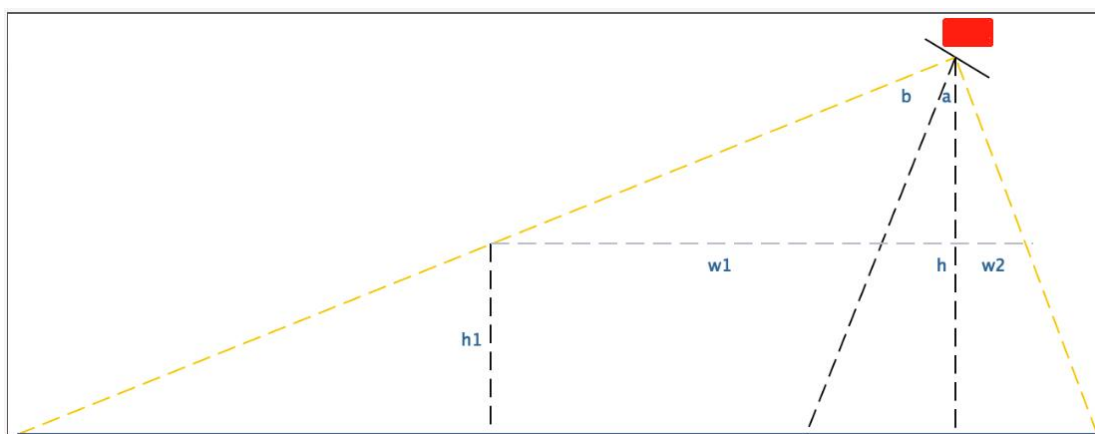
7.2 问题 1-2：计数不准、误记、不记

解决方法 1：安装的高度（角度，如果是斜视版本）需要按照实际的情况来填写，不能为了扩大检测范围而故意填写高于实际的高度（角度需要分 X、Y 轴来区分填写）

斜视是有最大旋转角度的，x 轴旋转角度一般要求小于 45° ，y 轴旋转角度一般要求小于 35°

解决方法 2：安装时需注意避免墙壁、屋檐的遮挡，强曝光及昏暗处。特殊通道可以使用顶视版的折线模式，顶视安装尽量不要使用斜视版本。

斜视版覆盖范围示意图



参数说明：

h：相机距地面悬挂高度

h1: 被测物体距地面高度 (参考人的平均身高, 170cm)

a: 相机旋转角度

b: 相机视场角/2 (x 轴旋转, b=35°)

w1: 相机覆盖门外距离 (客户关心的店外覆盖距离)

w2: 相机覆盖门内距离

计算方法:

$$w1=(h-h1)*\tan(b+a)$$

$$w2=(h-h1)*\tan(b-a)$$

7.3 设备指示灯状态 (老协议版)

状态灯常亮: 正常工作;

状态灯不亮: 程序未正常启动

状态灯亮 3 秒灭 1 次【1 秒 2 次】: 局域网正常工作;

状态灯快闪【1 秒 2 次】: 网络正在尝试连接【WiFi 正在连接】; 状态灯慢闪【1 秒 1

次】: 网络连接超时【WiFi 连接超时】 或者 WiFi 模式下连接网线使用有线网络通信

(连 wifi 的时候, link 灯不闪; wifi 模式连网线, link 灯会闪) ;



7.4 注意事项

1. 设备默认每日凌晨 0 点自动重启，本地端视频显示数据重启之后清零，设备本地存储数据不清零。
2. 设备散热在背部，如果安装在室外的话，建议在设备上方增加一个挡板，避免太阳直晒。
3. 镜头视野范围内尽量不要有遮挡物。
4. 有线连接的优先级始终高于无线连接，因此配置完无线模式之后，需要拔掉网线。
5. WiFi 仅支持 2.4GHz，不支持 5GHz。
6. 网络延迟会影响设备与客户端的连接。
7. 安装高度和角度必须按照实际的来填写，如果高度角度不对，会导致计数不准确。
8. 设置高度时，摄像头下方除背景以外不能有人或物体。