
人脸识别系统使用说明

人脸识别系统使用说明.....	1
1 前言.....	4
1.1 声明.....	4
1.2 安全使用须知.....	4
2 产品概述.....	4
2.1 产品简介.....	4
2.2 产品特性.....	5
2.3 规格参数.....	6
2.4 组件外观及说明.....	8
2.4.1 相机外观.....	8
2.4.2 相机尾线.....	9
3 客户端软件.....	12
3.1 控件安装.....	12
3.2 界面登录.....	12
3.2.1 输入 IP 登录.....	13
3.2.2 修改相机 ip.....	13
3.2.3 搜索 IP 登录.....	13
3.3 首页常用操作.....	15
3.3.1 调节识别距离.....	15
3.3.2 调节识别区域.....	15
3.3.3 聚焦.....	16
3.3.4 截图.....	16
3.3.5 视频录制.....	17
3.4 红外显示.....	17
3.5 人脸识别参数.....	18
3.6 相机参数.....	19
3.6.1 RTSP.....	20
3.7 人员管理.....	21
3.7.1 人脸图片要求.....	21
3.7.2 人脸库查询.....	23
3.7.3 单个人脸注册.....	23
3.7.4 批量人脸注册.....	24
3.7.5 同步相机人脸库.....	24
3.7.6 无感录入（不建议使用）.....	错误！未定义书签。
3.7.7 实时人脸图片注册.....	26
3.7.8 调度管理.....	26
3.8 外设设置.....	29

3.8.1	闸机控制.....	29
3.8.2	IO 输入输出.....	35
3.8.3	补光灯.....	36
3.8.4	串口.....	36
3.8.5	外接显示屏.....	37
3.9	数据上传.....	38
3.9.1	上传方式.....	38
3.9.2	外网穿透.....	39
3.10	系统设置.....	40
3.10.1	时间网络.....	40
3.10.2	设备信息.....	40
3.10.3	相机存储.....	41
3.10.4	用户管理.....	41
3.10.5	内置音频.....	42
3.10.6	TTS.....	43
3.10.7	固件升级.....	43
3.10.8	搜索升级.....	43
3.10.9	TF 卡升级.....	44
3.10.10	远程升级.....	44
3.10.11	双目校准.....	45
3.10.12	高级参数.....	45
3.10.13	硬件信息.....	46
3.10.14	GB28181.....	46
3.10.15	授权.....	46
3.10.16	4G.....	47
3.10.17	wifi.....	47
3.11	系统诊断.....	48
3.12	抓拍记录.....	48
3.12.1	记录配置.....	48
3.12.2	记录查询.....	49
3.13	平台接入.....	49
3.13.1	华安视讯平台.....	50
3.13.2	济公网.....	50
3.13.3	成都住建部.....	50
3.14	其他参数.....	51
3.14.1	系统控制.....	51
3.14.2	抗击肺炎.....	51
3.14.3	安全帽.....	52
3.14.4	UI 组件.....	52
3.14.5	二维码.....	53
3.15	关于.....	54

4	常见问题解决方法.....	54
4.1	登录常见问题.....	54
4.1.1	无法搜索到相机 IP.....	54
4.1.2	软件工具无法正常登录.....	55
4.1.3	登录后无画面显示.....	55
4.2	人脸识别常见问题.....	55
4.2.1	相机无法抓拍、比对.....	55
4.2.2	人脸识别速度较慢.....	55
4.2.3	人脸识别后不开闸.....	56
4.2.4	比对无声音.....	56
4.2.5	人脸比对成错误人脸.....	56
4.2.6	比对结果中模板图片或实时抓拍图片是黑色的.....	56
4.2.7	无法注册人脸.....	56
4.2.8	设备自动重启.....	57
4.3	网络常见问题.....	57
4.3.1	相机 ping 不通外网.....	57
4.3.2	相机不上传抓拍图片.....	57
4.3.3	网关设置不生效.....	58
4.3.4	插入 4G 卡后无法使用 4G 功能.....	58
4.4	其他常见问题.....	58
4.4.1	TF 卡无信息.....	58
4.4.2	相机黑屏或蓝屏.....	58
4.4.3	无法搜索 wifi.....	58
4.4.4	导入参数失败.....	58
4.4.5	刷新时间失败.....	59
4.4.6	升级失败.....	59

1 前言

1.1 声明

- 我们将尽量保证手册的准确性与完整性，但也不避免出现技术层面错误、产品功能与操作不相符或印刷错误情况，如有疑问或争议，请以我司最终解释为准。
- 产品（固件版本）和手册将不定期进行更新，请定期联系我公司获得最新固件版本或手册。
- 本手册中内容仅为用户提供参考指导作用，不保证与实物完全一致，请于实物为准。

1.2 安全使用须知

- 设备发生无法退出或终止的操作时，可以通过切断并再次接通电源，将其上电复位并重启动。
- 使用本设备时，应尽量避免硬物冲击和敲打，不要用尖锐的东西擦划，以防设备外壳受损。
- 请使用 12V，2A 的标准电源供电，以免电源不稳导致重启。
- 摄像头不干净时，请使用酒精进行擦洗。
- 在本产品安装使用中，必须严格遵守国家和地区的各项电器全规程。
- 如果设备工作不正常，请勿自行拆卸维修，否则将影响设备保修
- 安装使用过程中尽量避免极度高温（或低温）、高湿、震动、辐射、化学腐蚀等恶劣或极端环境，以免缩短设备寿命。

2 产品概述

2.1 产品简介

人脸识别门禁一体机是一款人脸比对终端类产品。提供人脸抓拍和比对等基础功能，通过人脸识别终端拍摄采集并对人脸图像进行分析，识别出人脸是否是人脸图像库中人员，从而控制闸机是否开门。适用于社区、楼宇、学校、办公区、酒店、商场、公共服务管理区、机场车站安检等需要使用通行管理的场景。

2.2 产品特性

- 采用 200 万高清广角摄像头。
- 人脸识别距离范围大，人脸距离一体机 0.5-3 米，画面中人脸横向在 260 个像素以上均可识别与注册。
- 采用基于改进的多任务级联卷积神经网络的人脸检测技术，降低了对图片质量的要求，大幅提升了人脸的检测速度。
- 最新处理器搭载高性能 GPU+CPU 并行混合分布式架构，性能提升 5-10 倍，为复杂的数学和几何计算带来超强计算能力。
- 提供本地登录后查询、设置一体机参数，查看实时监控和人脸比对画面。
- 支持中心统一配置一体机参数，提供安全认证方式。
- 导入人脸模板方式灵活，支持单张、批量图片文件导入和实时抓拍导入。
- 支持普通人员、白名单人员、黑名单人员等人脸类型。
- 支持 TCP、FTP、HTTP、WebService 方式上传比对数据。
- 在断网模式下可以单机运行。
- 提供 485、I/O 输入输出、韦根等外设接口（不同产品形态有所区别）。
- 看门狗设计，故障自动恢复。
- 采用动态视频流方式，支持户外宽动态防逆光。
- 支持外接二代身份证读卡器。
- 采用深度学习算法，支持的模板人脸数上限为 20000 个（提供 5W 人脸模式）。
- 内置人脸动态检测算法、人脸跟踪算法、人脸质量判断算法。
- 支持活体检测防伪，防止照片、视频等各种载体的欺骗。
- 在佩戴口罩情况下可正常使用人脸门禁，比对准确率超过 90%。
- 可准确区分口罩与其他衣物，发现无口罩人员立即抓拍，并通过现场语音警告。
- 支持体温检测。
- 体温异常语音报警。

2.3 规格参数

基本参数	
型 号	HAS-FS220HB-SA/M
处理器	海思 Hi3516DV300
DDR	4Gb
Flash	8GB
显示屏尺寸	7 寸
显示屏分辨率	800*1280
显示屏类型	IPS
传 感 器	SONY Starvis 1/2.8 "逐行扫描 CMOS
最低照度	0.01Lux@(F1.2, AGC ON)
快 门	1/80 秒至 1/100,00 秒
镜头接口	M12 螺纹 6mm 定焦 (可根据使用场景调整)
日夜参数	自适应
宽 动 态	支持
数字降噪	自动调节
编码标准	
视频标准	H.264
码 率	1024Kbps ~ 4Mbps
视 频	
编码格式	H.264
视频尺寸	1920(H)*1080(V)、1280(H)*720(V)、640(H)*360(V)
帧 率	25fps
辅码流	支持, 1280(H)*720(V)、640(H)*360(V)
视频设置	曝光(快门)、增益、对比度、饱和度、亮度可调、人脸曝光补偿
视频叠加	时间、点位名称
背光补偿	支持
抓拍功能	
图片格式	采用 JPEG 编码
抓拍结果	全景图、局部特写图(比对成功、未比对、比对失败、合成图片)
图片尺寸	1920*1080(全景图); 局部特写图根据实际画面占比

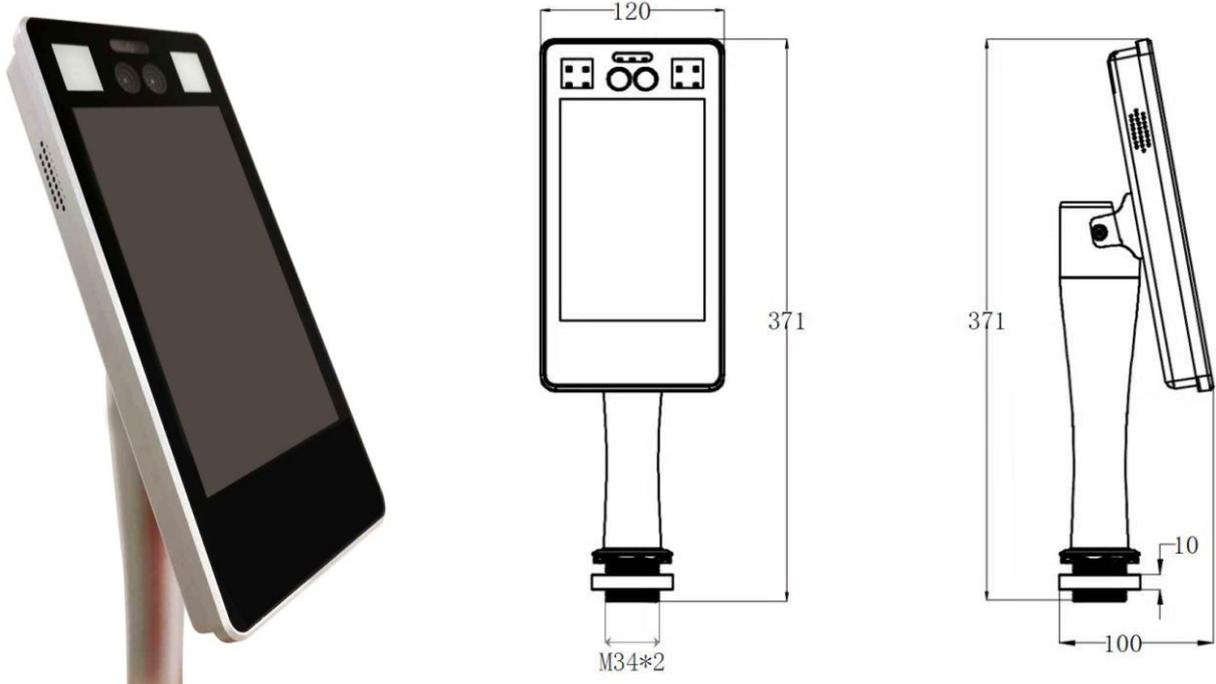
智能功能	
识别模式	脱机动态人像识别
识别内容	人像、性别、年龄识别
识别类型	1: N, 1:1
活体检测	支持
人 像 库	20000
识 别 率	≥99%
识别速度	≤80ms
识别距离	1.0-3.0 米（需要更远或者更近可以更换镜头实现）
人像库下发	单张图片、批量图片、实时抓拍图片导入
人像存储	特征图：单机支持 10 万张 全景+特征图：单机支持 3 万张
记录模式	全景图、局部特写图
管理类型	黑名单、白名单、临时用户
输出模式	韦根 26/34/66、继电器
触发方式	视频触发
二次开发	支持多平台、多语言
网络功能	
支持协议	ONVIF, TCP/IP, HTTP, DNS, NTP, FTP, 串口通信协议, 韦根协议, 工地实名制
存储功能	内置约 5GB 本地存储及断网续传
通用功能	心跳, 密码保护, NTP 校时
接 口	
通讯接口	1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口
辅助通讯	1 个 RS-485, 1 个 USB2.0
显示屏输出	1 路 MIPI_DSI 高清视频输出
触发输入	2 路外部触发输入, 可配置成韦根输入
触发输出	2 路开关量输出, 可配置成韦根输出
音频输出	2 路 1W 扬声器接口
工作环境	
供 电	DC 12V 2A
功 耗	≤8W
工作温度	-30℃~+70℃
工作湿度	20%—90%
尺寸 (mm)	见产品尺寸
重 量	约 400g
体温检测 (额温)	

测量部位	额头
传感器电压	3V 供电
测温精度	$\pm 0.4^{\circ}\text{C}$
语音播报	支持；支持体温异常报警
检测距离	0.4M---0.6M
体温检测（腕温）	
测量部位	手腕
测温范围	34-42 $^{\circ}\text{C}$
测温距离	2-5cm
测温精度	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ （室内稳定环境） & $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$ （室外环境）
测温响应	$\leq 1\text{s}$

2.4 组件外观及说明

2.4.1 相机外观

- 双目相机

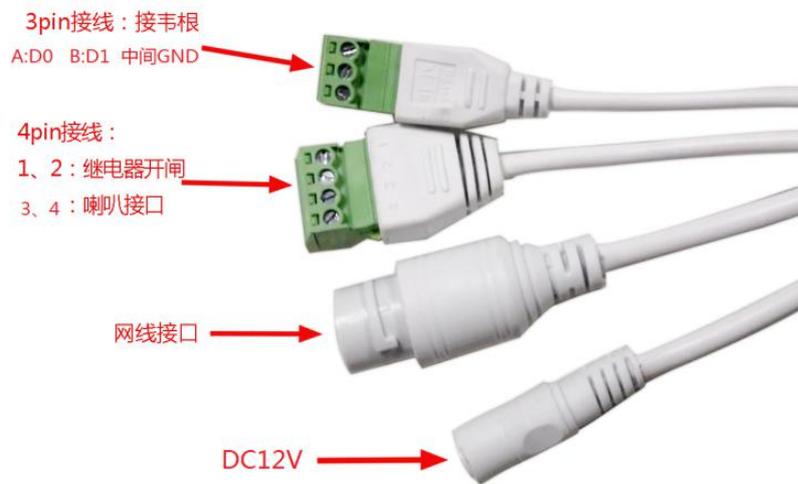


- 门禁考勤机



2.4.2 相机尾线

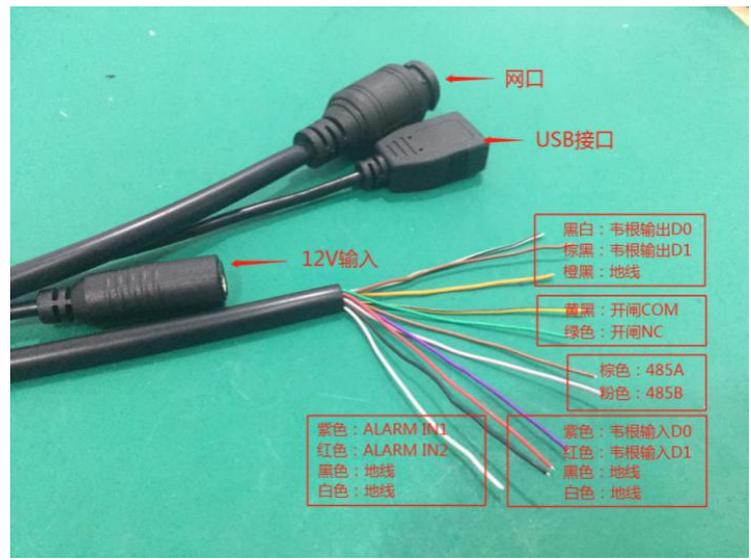
a) 一类尾线



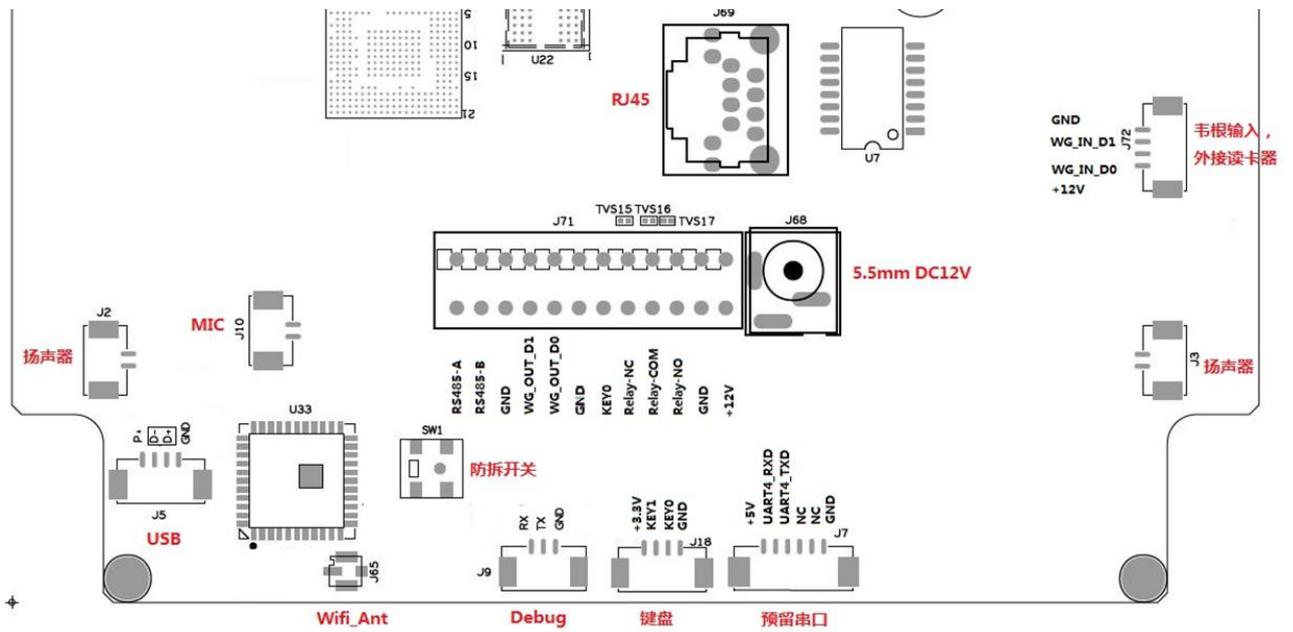
b) 二类尾线



c) 三类尾线



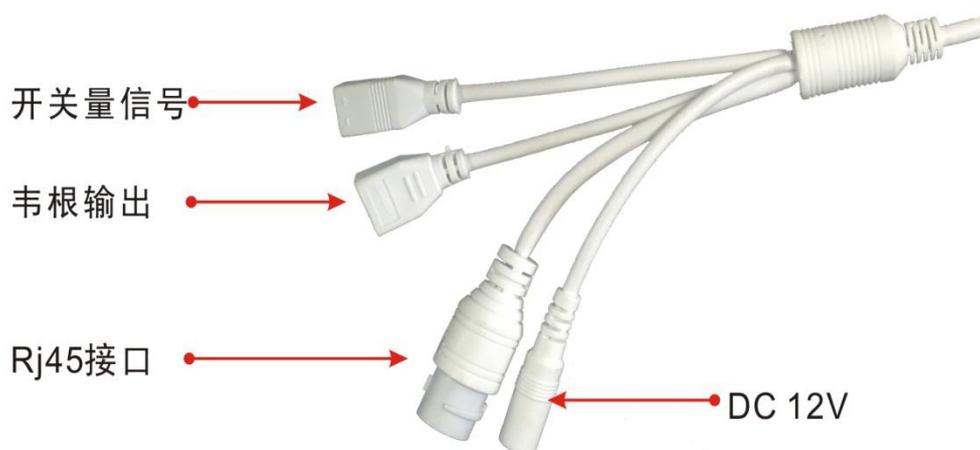
d) 5寸屏接线



e) 四类尾线



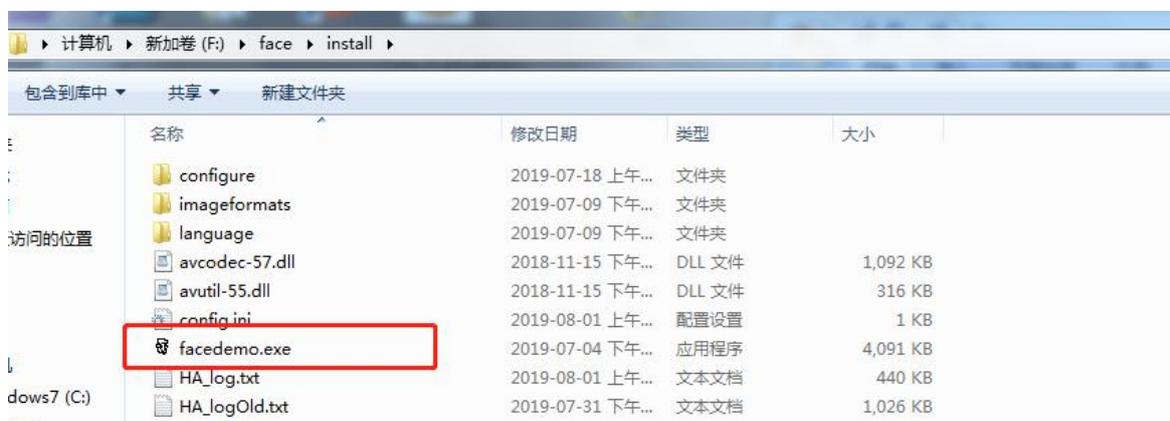
f) 五类尾线



3 客户端软件

3.1 控件安装

相机客户端软件也称为控件，目前不提供 web 端下载功能，请向我公司索取最新版本的相机控件，以获得最新功能体验。控件无需安装，只需直接解压，找到 Install 目录下的 facedemo.exe 双击打开即可。



3.2 界面登录

有两种方式，一种是直接输入 IP 地址登录，一种是点击  进入相机搜索界面，搜索 IP 登录。

3.2.1 输入 IP 登录



- a) 客户端可以选择简体中文，繁体中文，英文，韩文，俄语，多种语言
- b) 默认不开启用户名和密码验证功能。

3.2.2 修改相机 ip

需要确保相机与电脑处于同一网段（在 cmd 窗口输入 ipconfig 查看电脑 ip），否则无法登录相机！



3.2.3 搜索 IP 登录

点击【搜索】，选中相机 IP，点击【登录】即可。可最多同时选择 9 个相机登录。



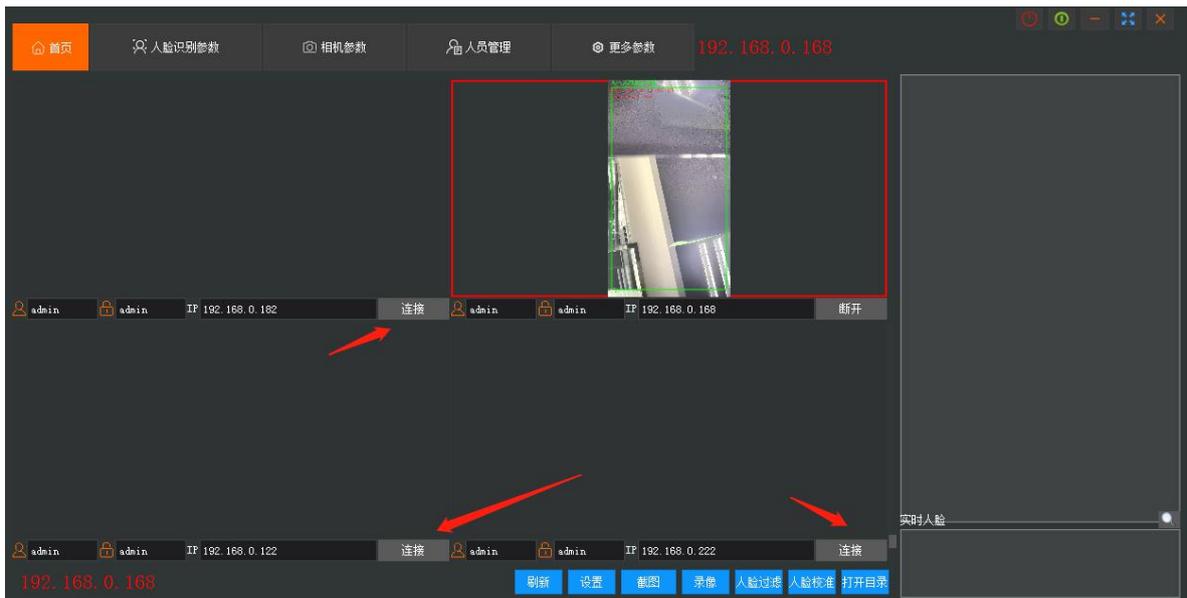
3.2.3.1 同时登录多个相机

第一步：勾选相机并登录



第二步：连接相机实时视频

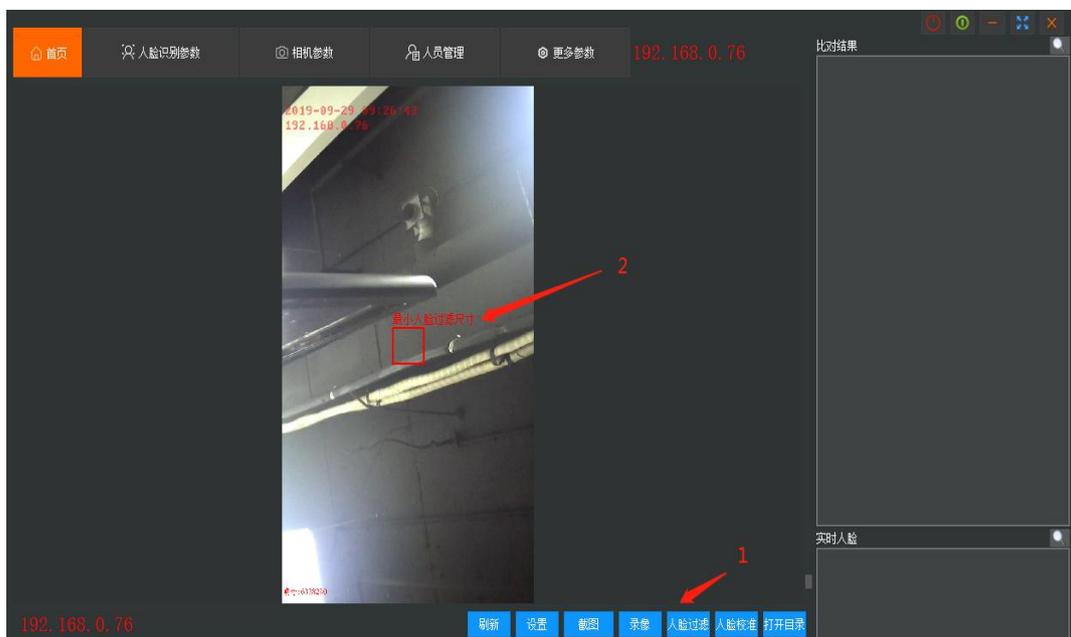
注意：点击【连接】获得实时视频。红框圈住的是当前所操作的相机



3.3 首页常用操作

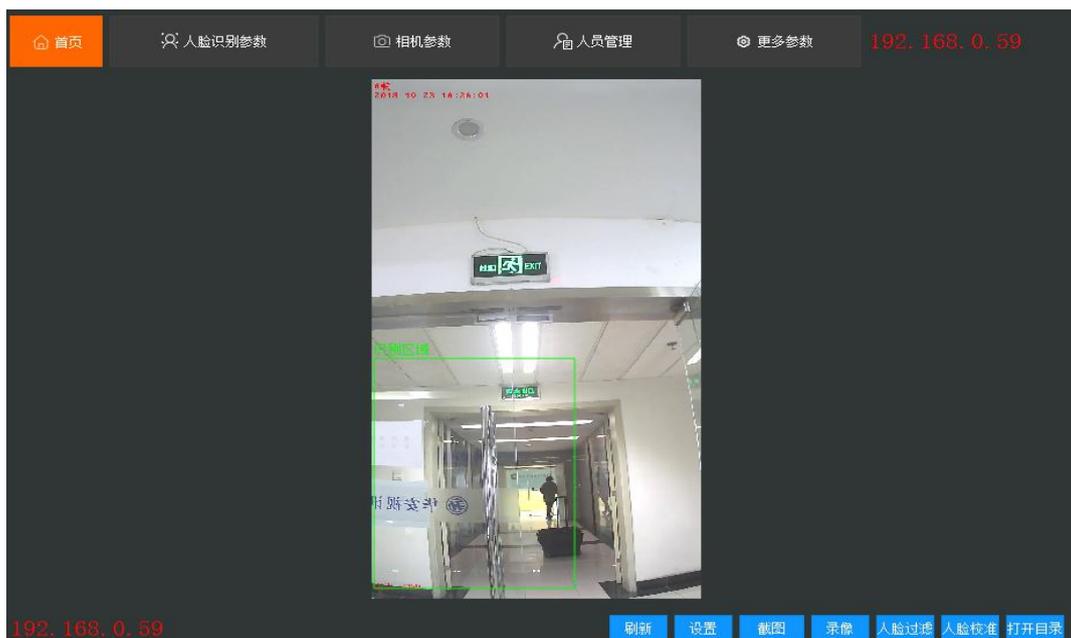
3.3.1 调节识别距离

点击【人脸过滤】，画面中会出现一个红框，对红框进行放大或缩小操作，即可调节识别距离。红框默认 180，最小可调节至 120。红框越小识别距离越远。



3.3.2 调节识别区域

可以对绿色框进行放大，缩小，移动操作。相机会不识别绿框区域以外的人脸。



3.3.3 聚焦

点击【人脸校准】按钮，出现调节按钮，可以通过调节【+】和【-】按钮调节至人脸清晰

注：部分产品为定焦，聚焦需调节相机镜头



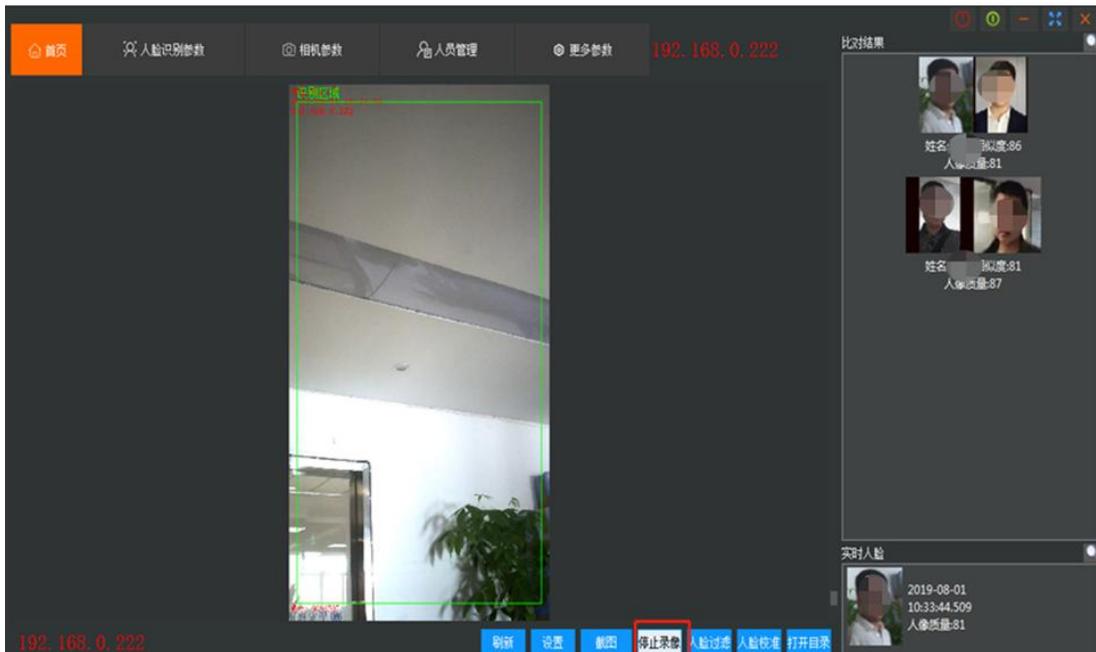
3.3.4 截图

点击【截图】，自动弹出照片查看器软件，手动保存截图至指定路径。



3.3.5 视频录制

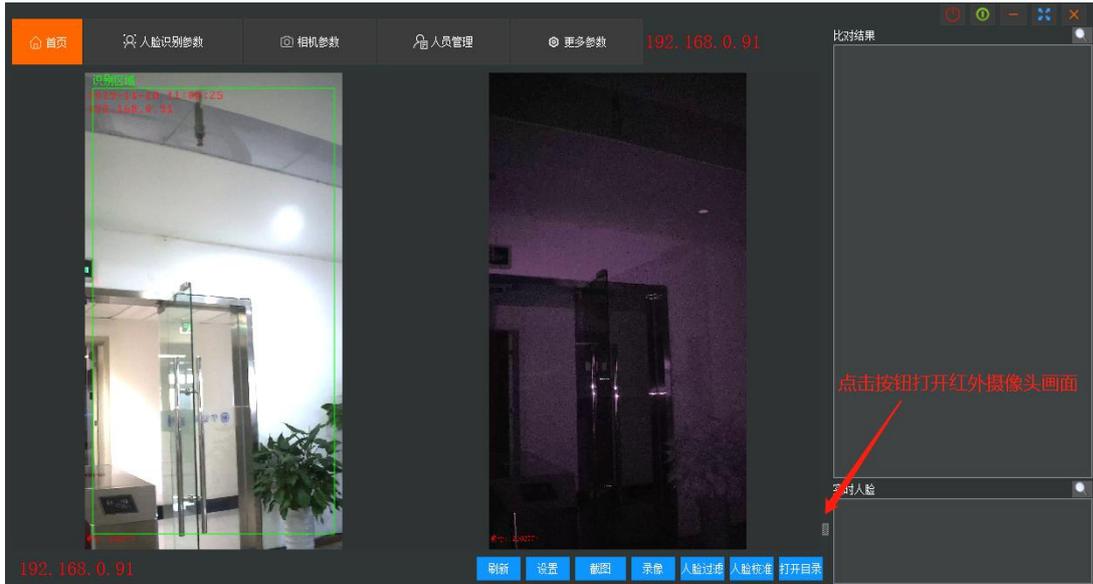
点击【录像】按钮，开始录像，按钮变成【停止录像】；再次点击，录像结束，按钮恢复。录制完成。



- a) 录像默认保存在 D 盘 Face 目录下，点击"打开目录"即可快速找到
- b) 可在更多参数里修改视频保存路径

3.4 红外显示

只有双目相机才能显示红外摄像头的图像！



3.5 人脸识别参数



图片默认保存路径：D:\face\相机 ip\相机时间\内容目录名称

- 【特写图】：比对人脸时，显示实时人脸和比对特写图，并在特写图目录生成对应特写图目录与图片。
- 【全景图】：比对人脸时，在全景图目录下生成全景图片。
- 【注册人脸图】：比对人脸时，在比对结果处显示人脸库中匹配的注册人脸。
- 【人脸标识框】：在 facedemo 视频画面中人脸位置处显示红框，并显示已抓拍到的人脸个数。
- 【特征值】：推送特征值数据到指定服务器。（暂未开放）

【调试图像】：在 `debugImage` 和 `InfraredImageDebug` 目录生成固定分辨率大小的图片供数据分析用

【比对失败图像】：在实时人脸处显示比对失败的实时抓拍人脸。

【输出图像品质】：修改生成【特写图】与【全景图】图片的大小，值越大输出 jpg 图片所占空间越大。

【性别】、【年龄】：可显示抓拍人员性别、年龄，需要相机固件支持才能使用该功能（暂未开放）。

【比对开关】：选中后会将实时人脸和模板中的人脸进行比对。

【去除重复】：可设置比对间隔和上传间隔两个时间值，比对间隔指同一人上一次比对成功后，间隔多长时间再进行下一次比对，上传间隔指同一人的上一次上传后，间隔多长时间再进行下一次上传。

【侧脸过滤】：减少侧脸被抓拍的概率，角度值越小，侧脸越不容易被抓拍。

【活体检测】：可检测数码相机设备或打印图片中的人脸，并将其排除不进行比对。

【人像质量过滤】：选中后可以设置人像质量阈值，若抓拍的人像质量低于阈值，并且没有比对成功，将不输出实时人脸；若抓拍的人像质量低于阈值，但是比对成功了，仍然会输出实时人脸。

3.6 相机参数

配置相机屏幕保护，宽动态和码流等功能



【曝光】：调节画面中较亮的部分

【增益】：系统对画面的优化方法。（暂未开放）

【对比度】：对比度越高画面明暗和色彩的对比越明显。（暂未开放）

【饱和度】：饱和度调节画面的鲜艳程度。（暂未开放）

【亮度】：调节画面整体亮度。

【码率】：用设备录像时设置录像视频的码率，码率越高视频越清晰，占用空间越大。（暂未开放）

【视频顺时针旋转】：调整视频角度，旋转视频之后，点击设置，设备重启生效。

【定时重启】：设置每天设备自动重启的时间

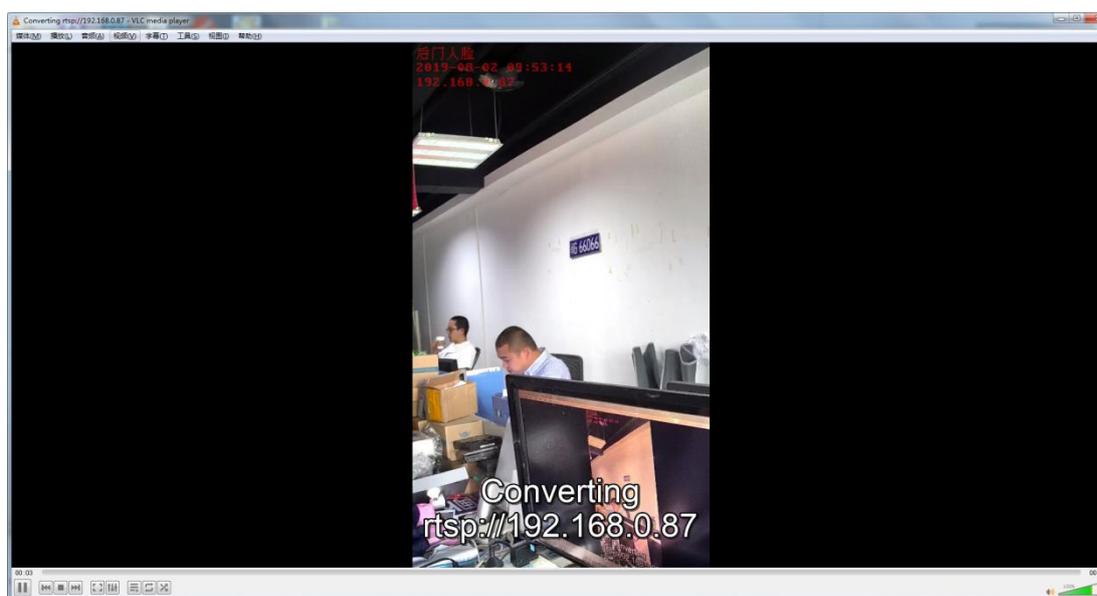
【宽动态】：在逆光环境下，保证图像的质量不受损。可设置常开、常闭，以及按时段打开。

【码流】：facedemo 接收视频画面使用的流。可设置子码流，降低传输流量。默认主码流。

【子码流】：相机输出子码流。上面码流必须切换为子码流，否则 facedemo 无法接收相机视频画面。

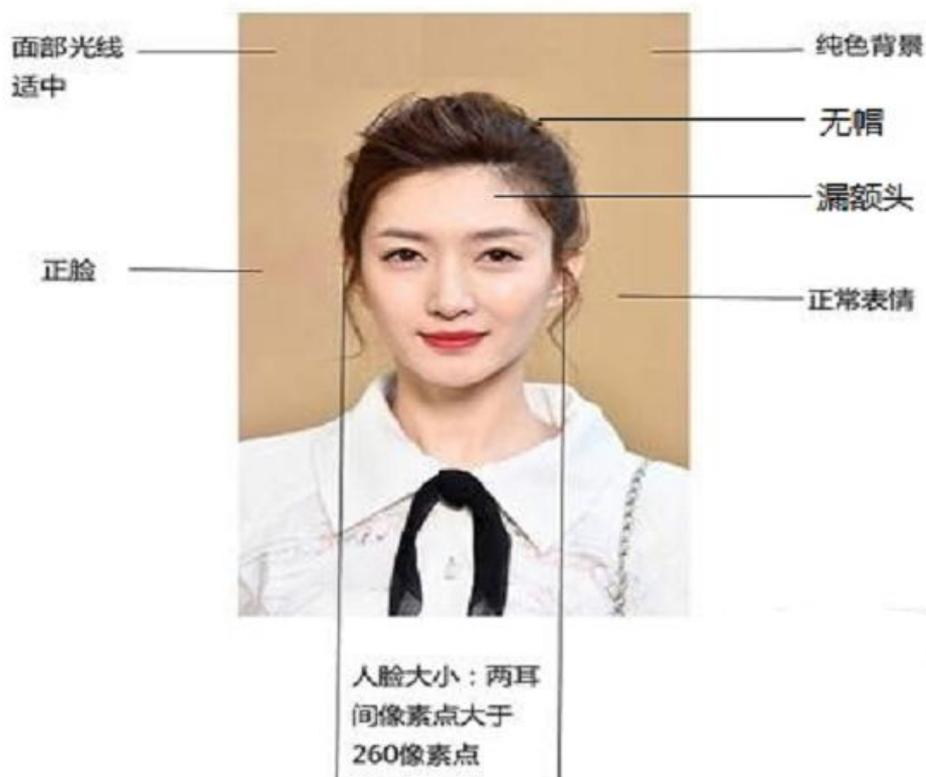
3.6.1 RTSP

在局域网内使用视频播放器（推荐 vlc）通过 URL（例如：`rtsp://192.168.0.87`）获取相机实时视频。



3.7 人员管理

管理相机人脸库信息以及人员分时间调度管理。注册人脸需要遵守以下标准，否则影响识别效果。



3.7.1 人脸图片要求

注册人脸要求图片中的人脸只有一个，必须为正脸，人脸宽占整个图片宽的 25%以上，人脸必须与四周有一定距离，并且人脸横向宽度在 260 个像素点以上。确定人脸大小可以使用 windows 的画图软件打开人脸图片，在人脸上拖一个框，软件会显示人脸大小。注册人像应避免以下情况，不然可能会出现无法注册和比对失败的情况。下图为错误示例。



3.7.2 人脸库查询

- 根据 ID, 姓名, 时间, 韦根号查询。**注意：需要勾上所查询的条件，再点击查询！**
- 可对人员进行修改或删除操作
- 可开启名单过期自动清理功能



3.7.3 单个人脸注册

点击图标选择要导入的 jpg 人脸图片文件。类型为白名单的人员才能比对成功并开闸。



3.7.4 批量人脸注册



选择 jpg 人脸图片所在的文件夹，添加到相机人脸库中。

名单格式：若 jpg 文件名为"001_张三_888"，名单格式应设置为"ID_姓名_韦根卡号"

同步注册：若客户端同时连接了多个相机，在批量注册时，可使用【同步注册】功能，对多个相机同时进行人脸添加。

3.7.5 同步相机人脸库

第一步：导出 a 相机人脸库的 db 文件到电脑指定路径（勾选全部导出）



第二步：将导出的 db 文件导入到 b 相机

	MAC地址	IP地址	子网掩码	平台	系统	多路视频	状态
1	3A:E4:AF:6C:B8:D4	192.168.2.179	255.255.255.0	HI3516DV300		<input type="checkbox"/>	
2	EE:7A:E7:D5:B0:CD	192.168.0.91	255.255.255.0	HI3516av200	FaceGate	<input type="checkbox"/>	
3	2A:D4:0C:22:BD:9D	192.168.0.101	255.255.255.0	HI3516CV500	FaceGate	<input type="checkbox"/>	
4	8E:A5:DE:78:25:CB	192.168.0.233	255.255.255.0	HI3516DV300	FaceGate	<input type="checkbox"/>	
5	E6:4E:75:E3:36:9D	192.168.0.191	255.255.255.0	HI3516CV500	FaceGate	<input type="checkbox"/>	
6	EA:07:D8:BB:B4:7E	192.168.0.225	255.255.255.0	HI3516av200	FaceGate	<input type="checkbox"/>	
7	3A:AA:EB:05:F2:1A	192.168.1.44	255.255.255.0	HI3516av200	FaceGate	<input type="checkbox"/>	
8	46:64:FA:B6:CF:A1	192.168.0.222	255.255.255.0	HI3516av200	FaceGate	<input type="checkbox"/>	1、选择b相机
9	A2:4C:BA:A8:F1:83	192.168.1.108	255.255.255.0	HI3516av200	FaceGate	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	BE:0F:C3:41:E0:36	192.168.0.84	255.255.255.0	HI3516CV500		<input type="checkbox"/>	

IP: 192.168.1.108 用户名: admin 密码: ●●●●●● 登录 导入参数 **导入人脸库**

搜索 **2、导入db文件**

IP设置 (选中1个)

网络地址	192.168.1.108
子网掩码	255.255.255.0
默认网关	192.168.1.1

统一IP 设置

设备升级 (选中1个)

升级文件: _____ 浏览

检查版本 升级完成后重启(软重启) 升级

温馨提示: 搜索功能需要关闭防火墙 关闭

3.7.6 刷卡注册

用于人员的快捷录入，使用该功能需要先注册一张管理员卡。

刷卡的同时，人员在相机中比对，相机会在人脸库中去查询该人员是否已注册，若没有，就实时注册一条人员信息，若有信息，则删除该条人员信息。

首页 人脸识别参数 相机参数 **人员管理** 更多参数

人脸库管理 **刷卡注册**

单个注册 批量注册 刷卡注册 其他

调度管理

精确查询 ID 时间 2018-0:

所有人员 使能

管理员ID: 123456

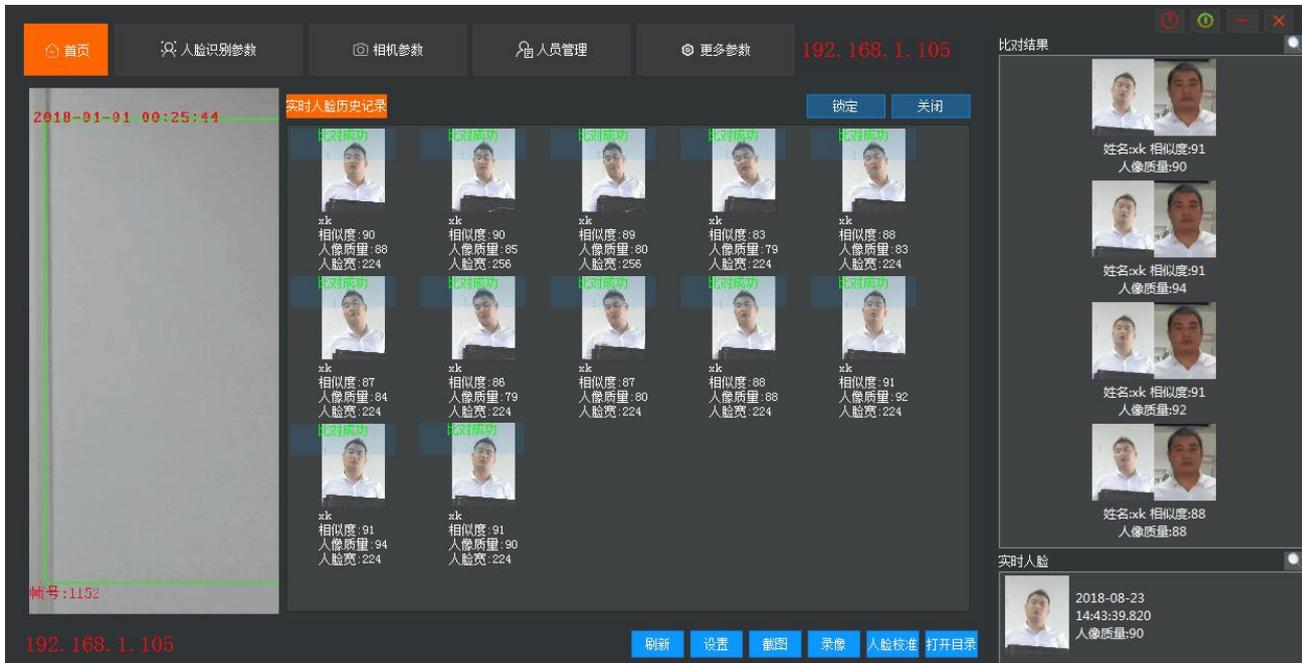
名单类型: 永久名单

刷新 设置 关闭

人脸	ID

3.7.7 实时人脸图片注册

第一步：点击实时人脸右侧的，获得实时人脸历史记录。 点击锁定，停止显示新的人脸记录。



第二步：双击抓拍到的历史记录人脸，进行人脸模板注册。

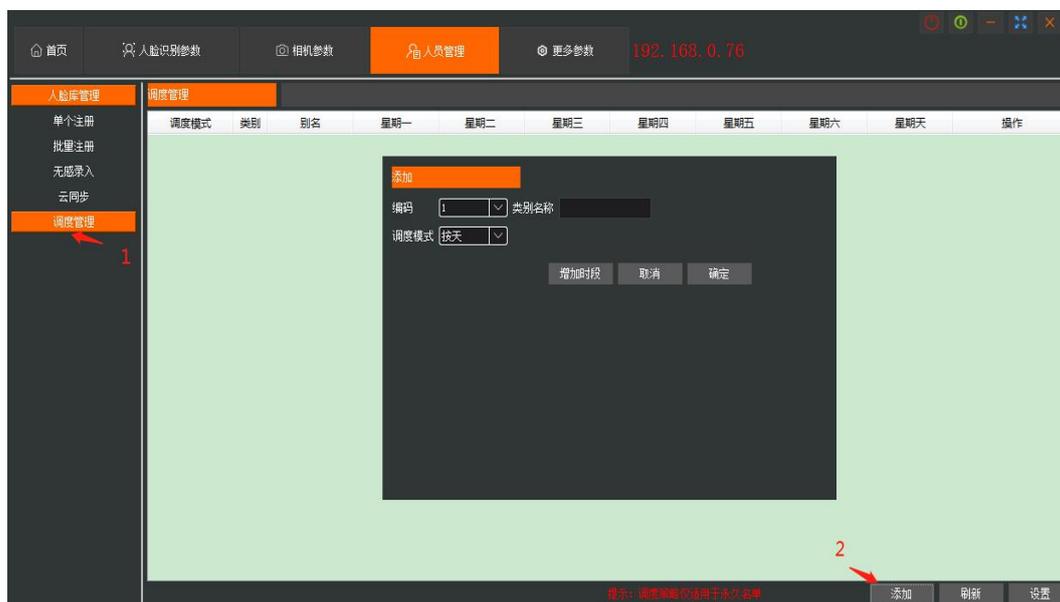


3.7.8 调度管理

功能：设置可以通行的时间段，用于对不同角色人员进行分时段调度控制。

第一步：添加调度规则

进入调度管理，点击右下角添加。



第二步：编辑调度规则

编辑所需要的调度规则。（编码就是调度类别）

设置类别名称，选择调度模式（按天或按周），增加调度的时间段。



第三步：匹配调度规则

注册或修改注册人脸信息时，设置调度类别即可匹配调度规则。



3.7.8.1 修改调度规则

在添加好的调度规则右侧，点击修改，重新编辑即可。



3.7.8.2 节日调度

在设置的节假日时间段内，人脸识别成功后不开闸。



3.8 外设设置

3.8.1 闸机控制



3.8.1.1 控制接口

人脸比对成功时，相机会输出对应信号。控制接口设置为继电器则输出开门信号；设置为韦根接口则输出韦根卡号。

- 1) 继电器： 继电器信号从红色 4pin 线输出。
- 2) 韦根接口： 韦根信号从黑色 3pin 线输出。

3.8.1.2 相机配对

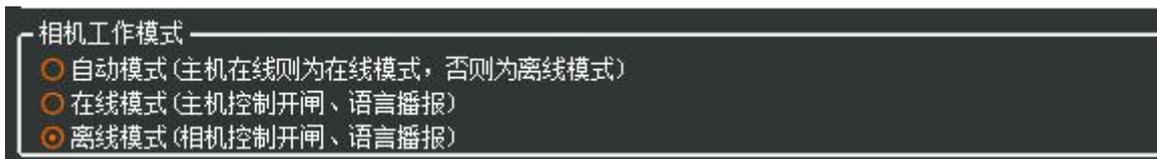
同一个人分别在两个已配对相机进行比对时，在规定时间内，第二个相机有比对结果，但不发送开门信号。适用于特定场景，例如闸机进出共用，避免人回头时再次开闸。



- a) 两个相机都必须在 '配对相机 IP' 里输入对方 IP。
- b) 注册人脸里的 ID 如果相同，则判断为同一个人。
- c) 两个相机的开闸间隔时间要配置相同

3.8.1.3 相机工作模式

支持自动模式，在线模式，离线模式。



离线模式：相机控制开闸、语音播报

在线模式：主机控制开闸、语音播报

自动模式：有后台软件或 facedemo 工具去连接相机时，相机处于在线模式，否则处于离线模式

3.8.1.4 开闸模式

支持刷脸，白名单，身份证以及三者组合等模式。

- 刷脸：抓拍的人脸和白名单库中的人脸对上则开闸。
- 刷脸+刷卡：抓拍的人脸在白名单库中，且库中该人脸的门禁卡号字段和读出的卡号一致则开闸。
- 刷脸或刷卡：抓拍的人脸和白名单库中的人脸对上或者读出的卡号在白名单库中（门禁卡号字段）则开闸。
- 刷卡：读出的卡号在白名单库中（门禁卡号字段）则开闸。
- 刷脸+刷身份证：相机实时抓拍的人脸与身份证读出的人脸比对成功，且在人脸库中能查找到对应白名单，该白名单的 id 与身份证号一致则开闸。
- 刷脸或刷身份证（人证模式）：抓拍的人脸和白名单库中的人脸对上则开闸，或者相机实时抓拍的人脸与身份证读出的人脸比对成功则开闸。



类型默认为无，表示刷脸或者人证比对成功均可通行，如果选择用户定制功能，设置通过次数值和通过时段，表示仅在该时段内允许通过指定的次数，通过次数超出或者在通行时段外均不能通行。

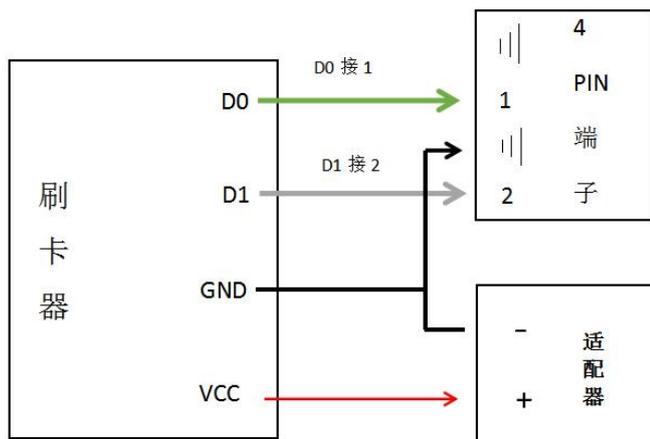
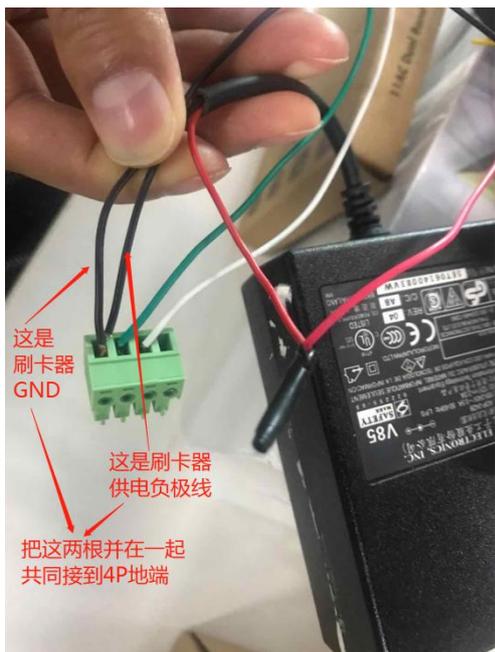
- 刷身份证(人证模式)：相机实时抓拍的人脸与身份证读出的人脸比对成功则开闸。
- 过人开闸：有人通过则开闸。
- 刷脸或 RFID 全景快照：抓拍的人脸和白名单库中的人脸对上则开闸，或者 RFID 设备输出韦根信号给相机，相机抓拍生成全景图片。
- 刷脸或（刷脸+刷身份证）：抓拍的人脸和白名单库中的人脸对上则开闸，或者相机实时抓拍的人脸与身份证读出的人脸比对成功，且在人脸库中能查找到对应白名单，该白名单的 id 与身份证号一致则开闸。
- 刷卡并截图：刷 IC 卡，相机自动抓拍保存一张全景图。
- 只刷身份证：注册一条 ID 为身份证号的人员信息，直接刷身份证通行。
- 只刷身份证（不比对）：不需要注册，画面中识别到有人脸（无需本人），同时刷身份证就可以通行。
- 刷脸或刷身份证（不比对）：抓拍的人脸和白名单库中的人脸对上则开闸，或者不需要注册，画面中识别到有人脸（无需本人），同时刷身份证就可以通行。
- 纯粹测温模式（仅限腕温机）：无需人脸检测，测得的腕温正常就开闸。

3.8.1.5 刷卡开闸说明（刷卡）

读卡器要求：1、周期： $\geq 2\text{ms}$ 2、脉宽： $\geq 400\mu\text{s}$

第一步：接入设备

需要准备一个读卡器，一个 12V2A 的电源。读卡器需要找 D0, D1, GND 三根线来接相机韦根输入接口（相机两个 GND 任选一个来接），同时找 VCC 和 GND 两根线来接电源。



第二步：获取卡号

选择读卡器对应韦根协议（通常 26 位），并勾选上使能，通过刷卡获取卡号。



第三步：修改白名单人员的门禁卡号



第四步：设置开闸模式为刷卡模式



第五步：刷卡开门

3.8.1.6 刷身份证开闸说明(刷身份证)

身份证读卡器要求：推荐使用新中新牌子的读卡器

第一步：接入设备



第二步：设置开闸模式

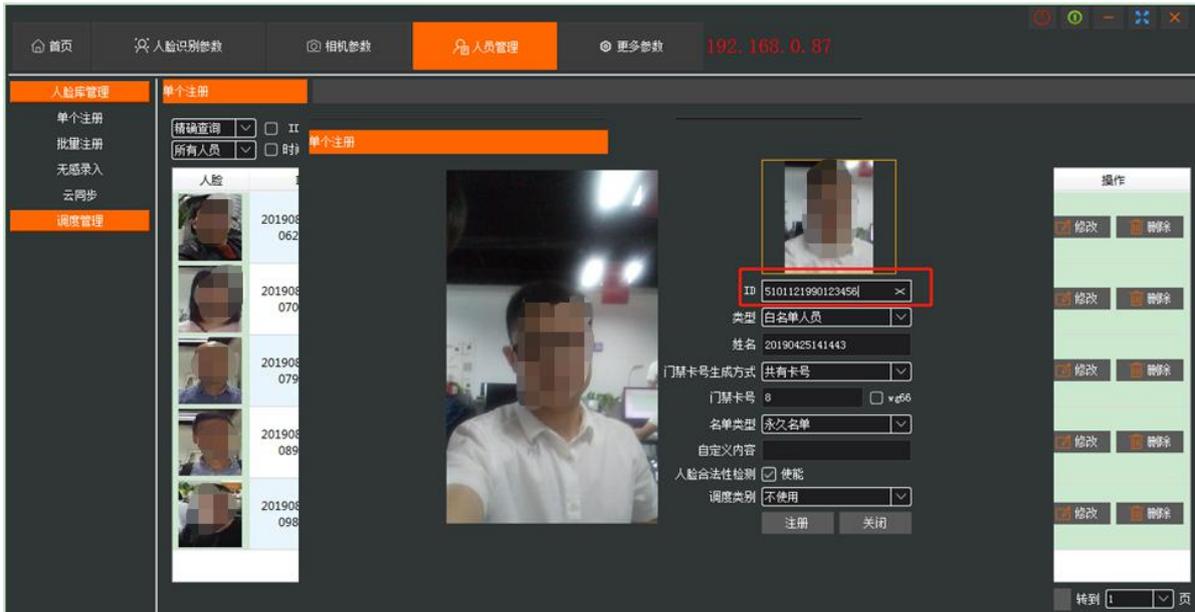


第三步：刷脸并刷身份证开门

刷身份证同时刷脸，如果抓拍图片与身份证图片是同一个人，则开闸。

额外补充（刷身份证+刷脸）

此模式需要注册白名单，并设置 ID 号为身份证号。然后刷身份证同时并刷脸。



3.8.2 IO 输入输出

3.8.2.1 GPIO 输出

这里主要是测试继电器信号与韦根输出信号；韦根卡号经韦根输出接口传递到目标设备



- 若工作状态常开，继电器保持不输出继电器信号状态。
- 韦根协议通常使用 26 位，用于韦根输出。（需要接韦根接收板）
- 测试白名单触发，可输出开闸信号（红色 4pin）。测试黑名单触发，可输出报警信号（黑色 2pin）。

3.8.2.2 GPIO 输入

勾选使能，通常选择韦根 26 协议。通过刷卡测试电子卡的韦根卡号是否能被相机接收。

3.8.3 补光灯

可选常亮、自动控制、常灭三种方式。



控灯模式常开：灯光常开，可控制灯亮度

控灯模式自动控制：有移动的物体经过相机时，灯光打开

控灯模式常闭：灯光关闭

3.8.4 串口

相机支持 485 和 232 两种串口，注意收和发两方的串口参数配置要一致。



3.8.5 外接显示屏

可以设置显示屏的显示信息。



显示项：屏幕上内容显示与隐藏。

比对显示项：比对成功时要显示的内容。

屏幕保护：

永久显示：屏幕处于常亮状态。

无人自动息屏：长时间无人员走动时，屏幕处于黑屏待机状态。有人员走动时将恢复。

广告模式：可以添加图片和视频显示，屏幕会循环播放添加的图片和视频。

①图片格式：png 格式，大小不超过屏的分辨率。

②视频格式：视频文件需要专用工具转换才能使用，视频源文件支持竖屏的 1080p（1080x1980）、720p（720x1280）。

3.8.6 身份证

在人证模式下刷身份证时，在这里显示身份证的信息，勾选“刷身份证时注册”后，会在人证模式下刷身份证时，默认抓拍一张实时人脸注册为人员信息。

"%PROLE%" // 人员角色，无比对信息时为 X。（0：普通人员 1：白名单 2：黑名单）应用于一组图片。
 "%Y%" // 抓拍时年份（4 位）。应用于单张图片。
 "%M%" // 抓拍时月份（2 位）。应用于单张图片。
 "%D%" // 抓拍时日（2 位）。应用于单张图片。
 "%H%" // 抓拍时小时（2 位）。应用于单张图片。
 "%MM%" // 抓拍时分钟（2 位）。应用于单张图片。
 "%S%" // 抓拍时秒（2 位）。应用于单张图片。
 "%MS%" // 抓拍时毫秒（3 位）。应用于单张图片。
 "%INDEX%" // 位于一组抓拍图片中的索引（1 位），索引值从 1 开始计数。应用于单张图片。

- TCP 上传



- HTTP 上传



3.9.2 外网穿透

用于通过外网主机将人脸信息下发给局域网的相机，以及发配置命令给相机。

勾选【使能】启用该功能，选择协议 TCP 或 HTTP，设置服务器 IP 和端口，相机主动连接外网主机。

- http 方式



- TCP 方式



3.10 系统设置

3.10.1 时间网络

修改相机的时间与 IP 地址



手动设置时间：输入时间并点击设置，相机时间同步到手动输入的时间

同步 PC 时间：点击设置，相机同步当前电脑时间

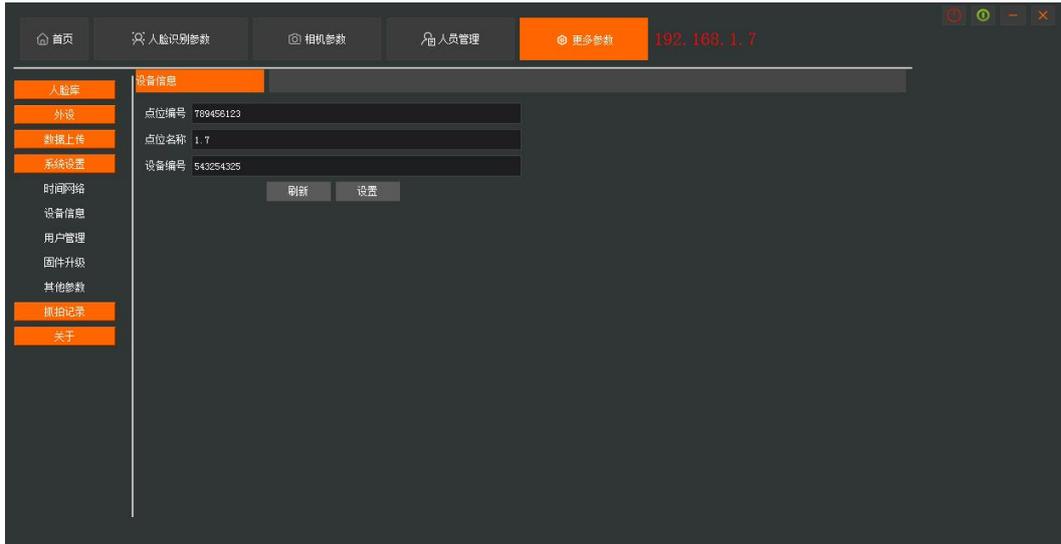
NTP 校时：相机向网络上的 NTP 服务器定时同步。

注：时间显示在首页视频左上角和实时人脸，相机时间日期与主机不同时，本地目录打开为空。

网络参数：设置相机的 IP、子网掩码、默认网关，DNS 服务器，设置后需要重新连接相机。

3.10.2 设备信息

配置点位编号、点位名称、相机编号，点位名称会显示在实时视频中，设备编号在客户端软件保存图片时的路径中使用。



3.10.3 相机存储

TF 卡：相机最大支持 64G，推荐金士顿 C4、32G 以内的 TF 卡。



EMMC：相机的存储模块，部分相机自带此模块。



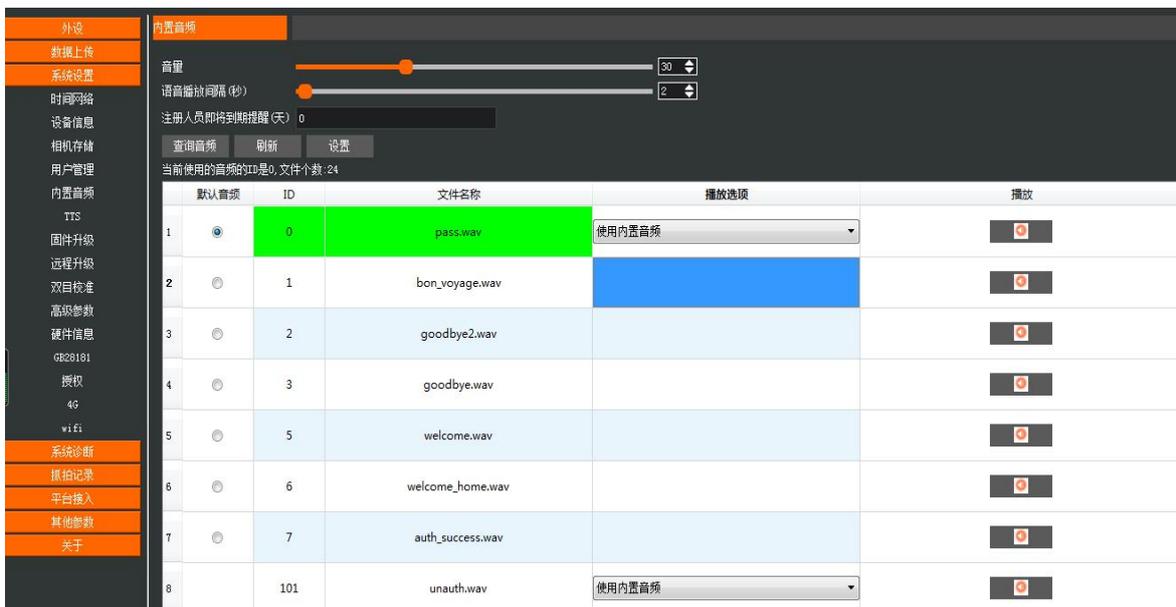
3.10.4 用户管理

设置登录时的用户名、密码的验证。勾选【使能】启用该功能，点击修改按钮生效。

默认不启用登录验证功能！



3.10.5 内置音频



NO7、NO3、NO6、NO1、NO2、NO5、NO0 - 白名单库中的人刷脸时报，可以对应你的welcome
 NO9 - 授权已到期，在临时名单过期的人比对成功时播
 NO11 - 授权即将到期，在临时名单即将到期的人比对成功时播
 NO10 - 非白名单库中的人刷脸时报
 NO8 - 选中了安全帽检查，没戴帽时报

- 点击右侧小喇叭可测试音频是否可正常播报。
- 选中音频左侧的单选框，点击设置，可更改识别成功时播报的语音。
- 设置注册人员到期提醒，临时人员在到期前几天比对时，将播报语音 11: **【授权即将到期】**。
- 选中音频，单击播放选项下拉框，可以设置为不播放、使用内置音频、使用 TTS。

3.10.6 TTS

将文字转换为语音，用于人脸识别比对成功时进行语音播报，该功能需要**授权**（详见 3.10.15 授权）。

通过拼接语音播报的内容（例：姓名+角色定制内容+自定义内容），来自定义播报语音

自定义内容在注册人脸时进行设置



3.10.7 固件升级

相机升级的固件为 bin 文件，需要确认升级包版本与相机版本一致。

固件名示例：[facegate_v0.16.26beta_hi3516av200_firmware_201912100952.bin](#)



3.10.8 搜索升级

相机蓝屏无法登录时，可尝试此方式或 TF 卡升级。**不勾选检查版本，勾选升级完后重启。**

可勾选多个相机 IP，同步升级。



3.10.9 TF 卡升级

tf 卡要求: 金士顿 c4 并且大小在 32G 以内

- 1、把 tf 卡在 windows 下格式化为 fat32
- 2、解压 t 卡升级包，将几个文件拷到 t 卡根目录下
- 3、将 t 卡插入相机，相机上电，t 卡升级成功后，相机屏幕正常显示，IP 变成 192.168.1.88

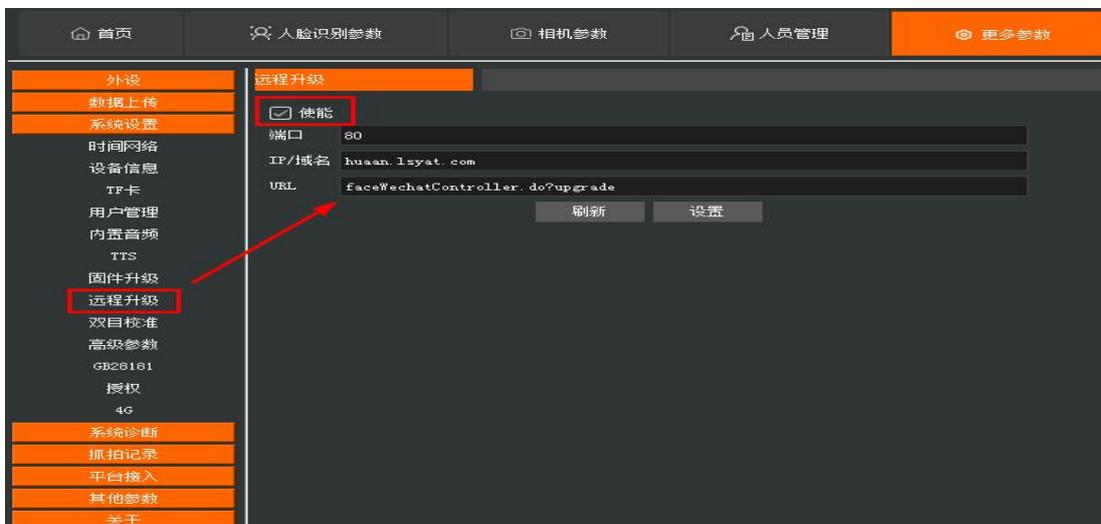
3.10.10 远程升级

将升级包上传至服务器，由服务器对相机完成升级功能。

注意: 需要用户根据相关接口在服务器端实现此功能

第一步：远程升级设置

勾选使能，填写端口、IP/域名、URL（注：用户根据自己服务器实现情况进行填写）



第二步：上传升级包到服务器

录入

升级包名字：

升级地址： download/facegate_v0.11.22beta_kids_hi3516av200_firmware_201904301342.bin

上传版本信息： download/1557025942215version.txt

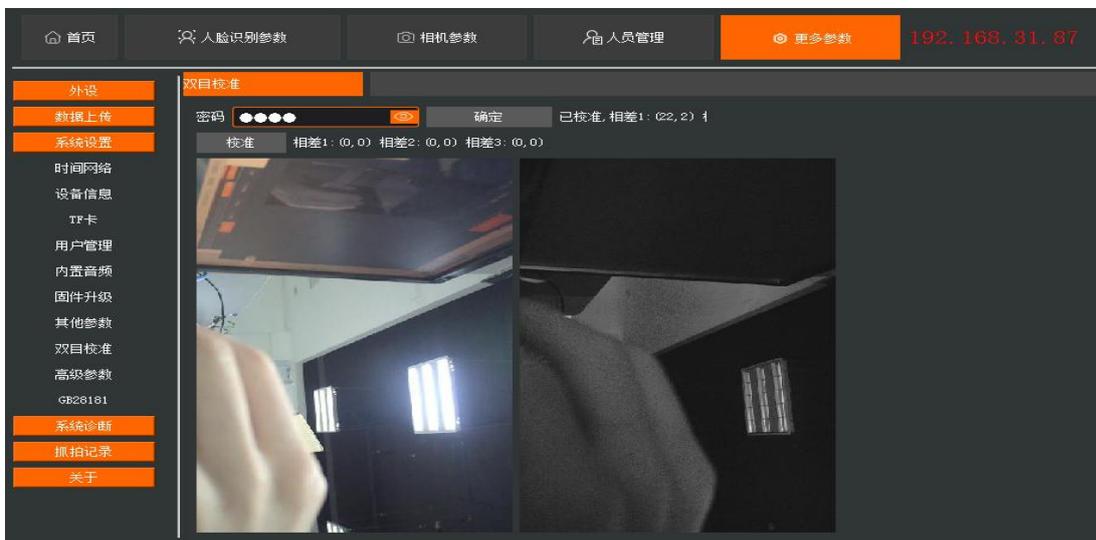
第三步：查询发起升级请求的相机，根据设备序列号对相机进行升级操作

升级请求

设备序号	设备编号	上次升级应答码	最后访问时间	是否升级	升级状态	相机固定版本信息	操作
1	012315-CCASFE-5 77	请求已成功处理	2019-05-05 11:14	否		"motor","system"	<input checked="" type="checkbox"/> 升级

3.10.11 双目校准

用于双目相机画面校准。在画面中离相机 70cm、140cm、210cm 处，分别摆放 3 个人脸图片，画面中 3 个人脸图片均可完全看见。软件中选择系统设置-双目校准，输入密码 9527，点击确定，点击校准，校准双目相机。现在新版本无需校准。



3.10.12 高级参数

畸变校正：修正画面成卷翘或膨鼓的现象。

自动相似度：勾选后由相机自动控制人脸比对相似度、相似度越高，出现误比对的概率越低。不勾选可以手动设置相似度。

5 万人脸库：最大支持 5 万人脸注册。（开启 5 万人脸模式，需要清空人脸库重新注册）

多人脸：可进行单人脸和多人脸切换。（只有横屏模式才支持多人脸模式，切换需清空人脸库重注册）

3.10.13 硬件信息

若相机有 4G 模块，可在此处切换为 4G 网络模式。**注意：切换重启生效**



3.10.14 GB28181

用于公安系统接入监控



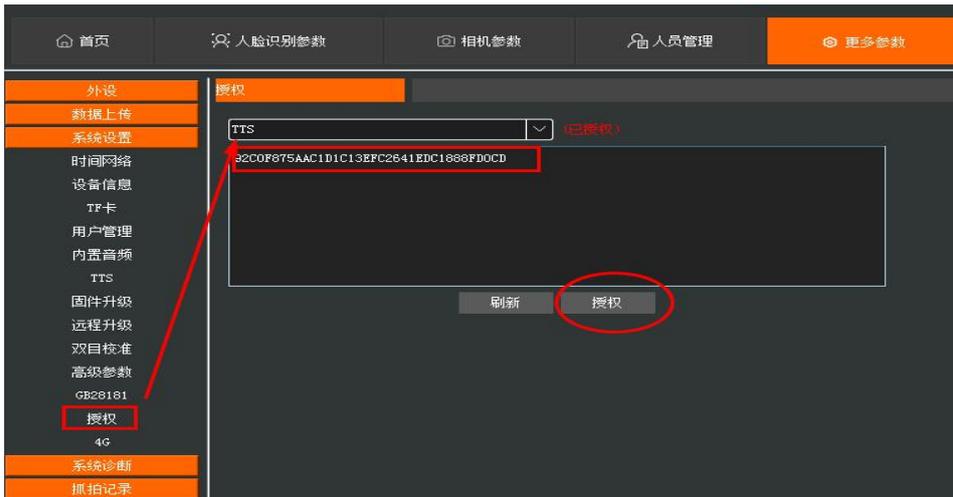
3.10.15 授权

1) 单目活检

单目活检功能无需授权即可直接使用

2) TTS 授权

输入 TTS 授权码即可授权使用此功能。(如需要此功能，请联系我公司获取授权码)



3.10.16 4G

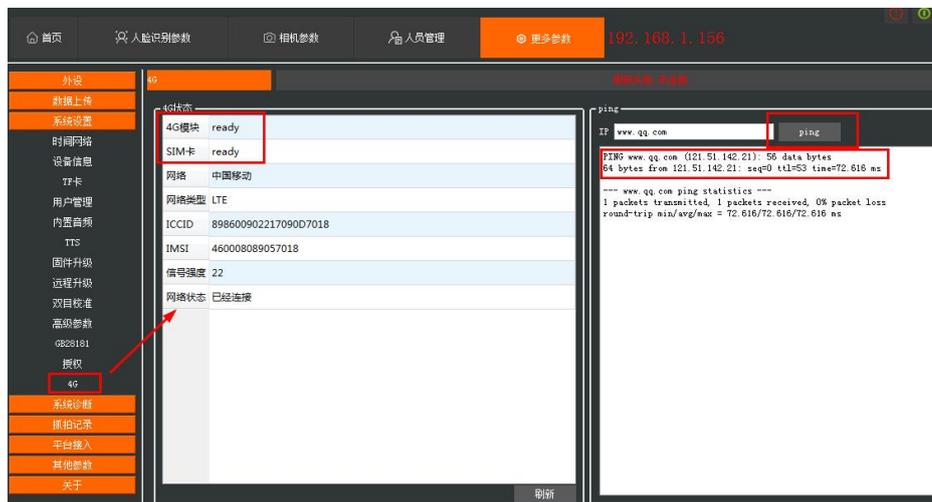
部分相机硬件拥有 4G 模块，如需要使用此功能，需将 4G 流量卡插到相机 SIM 卡槽，然后在硬件信息处打开 4G 功能并重启生效。

4G 模块：ready（插入 4G 模块后显示连接正常）

SIM 卡：ready（插入 SIM 卡后显示连接正常）

ping：输入测试网站 IP（例：www.qq.com），测试网络连接是否正常

也可使用 USB 外接 4G 模块，推荐型号：**【4G 模块开发板 移远 EC20 EC25 全网通模块 工业级 usb 上网卡 现货】**



3.10.17 wifi

硬件拥有 wifi 模块的相机才可使用此功能。支持 wifi 的相机，屏幕左上角会显示"AP"或'wifi'图标

搜索 wifi，选择搜索到的 wifi 并连接。连接成功后，相机转为 wifi 模式。

可在此界面或相机屏幕看到 wifi 信号强度。

也可使用 USB 外接 wifi 模块，推荐型号：【翼联(EDUP)幻影系列 无线网卡 1300M 双频 USB3.0 千兆网卡】



3.11 系统诊断

用于查看系统工作状态、检测系统硬件



3.12 抓拍记录

3.12.1 记录配置

相机抓拍记录可保存在 SD 卡或 EMMC 模块，根据实际情况选择保存位置。

断点续传：不断上传状态为【未上传】的记录，直到服务器给出响应，更改状态为【已上传】



3.12.2 记录查询

查询和导出抓拍历史记录，导出格式为 excel 文件，可以选择导出时是否保存图片。



3.13 平台接入

平台接入功能是针对特定用户定制的，接入流程请参考各平台对应的接入文档。如无需使用此功能，

请不要勾选上使能，否则会导致数据上传功能不能用。

3.13.1 华安视讯平台



3.13.2 济公网



接入文档参考附件：济工网人脸考勤硬件对接接口.docx

3.13.3 成都住建部



接入文档请参考附件：

- 1、成都市智慧工地平台-供应商操作手册.docx
- 2、成都市智慧工地平台-操作手册.docx

3.14 其他参数

3.14.1 系统控制

可将 A 相机参数导出，并导入到 B 相机。



3.14.2 抗击肺炎

根据使用选择，选择室内或室外模式。

勾选体温检测，人脸比对时，会进行人体温度检测。

多帧确认：在体温异常时，多次确认后输出温度值。

测温次数：在测温时，每测量一下，计数一次，逐渐累加，在断电重启后归零。

华氏度、摄氏度：可以选择华氏度和摄氏度的切换。

体温异常值：人脸比对时的检测温度超过设定的体温限制数值时，会语音报警提示，并且不开闸。

测量温度范围：在相机画面上显示的测温范围。不在这个范围内，会显示“测量温度太低”或“测量温度太高”。

热力图旋转：若相机的红外热成像图倒置，选择旋转 180 度，点击设置。

极速测温模式：开启此模式，会极速测温，提过通行效率。

勾选口罩检测和未戴口罩禁止通行，当相机检测到人脸没戴口罩时，会提示戴口罩，并且不开闸。

未戴口罩报警输出：勾选后，未佩戴口罩时，会通过黑色 2p 线输出通断信号。



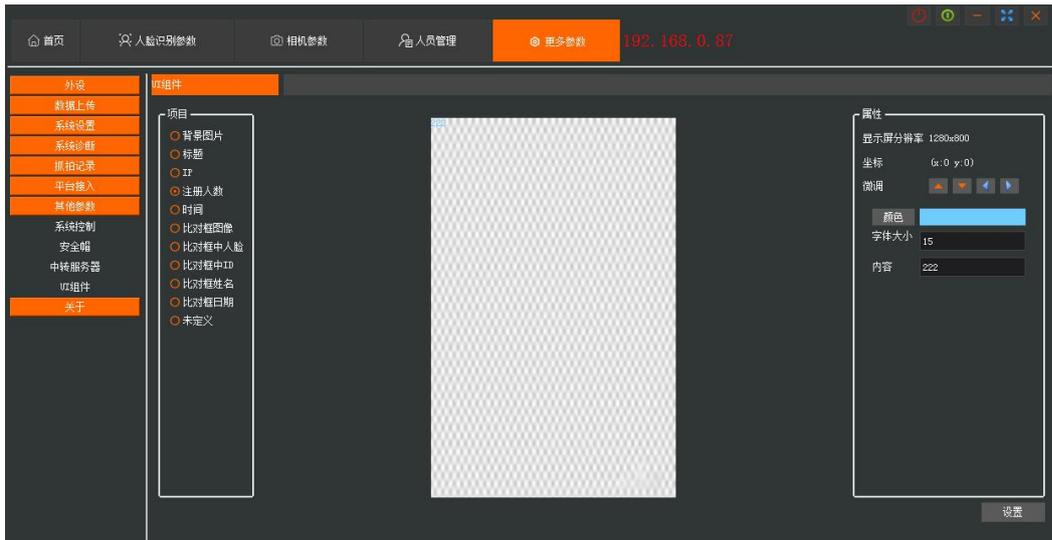
3.14.3 安全帽

勾选安全帽使能和未戴安全帽禁止通行，人脸比对时，未戴安全帽不开闸并语音提示：请戴安全帽。



3.14.4 UI 组件

此功能暂未开放



3.14.5 二维码

此功能需要先打开宽动态，然后打开手机二维码（需要黑白标准二维码），相机抓拍后可解析为对应 URL。**硬件平台为 av200 的相机不支持此功能！**



3.15 关于



相机序列号：加密芯片

协议版本：数据上传功能所用的协议版本。

固件版本：显示相机当前固件版本号。

系统类型：单人脸（FaceGate）/多人脸（MultiFace）。

硬件平台：硬件平台类型及大小。

算法版本：相机使用的人脸识别算法。

内核版本：相机系统 Linux 内核版本。

控件版本：facedemo 调试工具版本号。

4 常见问题解决方法

4.1 登录常见问题

4.1.1 无法搜索到相机 IP

出现原因	解决方法
防火墙阻拦	关闭防火墙，或配置为允许 facedemo 通过
网络原因	搜索命令没到达相机，或者相机返回的数据没到达电脑，需要维护网络的人配合

4.1.2 软件工具无法正常登录

出现原因	解决方法
IP 冲突	修改相机的 IP
相机与电脑不在同一网段	修改相机端 IP 的网段与电脑端一致
相机存在多个连接	只允许连相机的那个连接，其它连接禁用
登陆密码错误	1、远程查看原来的密码；2、拆机 reset 恢复出厂设置

4.1.3 登录后无画面显示

出现原因	解决方法
相机参数界面勾选了子码流使能	去掉使能勾选框

4.2 人脸识别常见问题

4.2.1 相机无法抓拍、比对

出现原因	解决方法
没有打开比对开关	在人脸识别参数打开界面勾选比对开关
没有打开比对失败图像	在人脸识别参数打开界面勾选比对失败图像
临时人员起始、到期时间不对	修改临时人员的起始、到期时间
相机时间不对	在系统设置里手动设置同步相机时间
相机开闸模式设置错误	在外设设置相应的开闸模式
设置了调度类别	1、取消人员的调度类别 2、修改调度类别的设置规则
相似度数值太高	修改系统设置-高级参数-相似度，默认设置为 80
人脸过滤尺寸设置过大	在首页人脸过滤参数设置过滤框的大小，默认 180x180，越小识别距离越远。
太阳光线过强，无法识别	相机参数-打开宽动态
相机序列号丢失，无法查询	返厂重新烧写加密芯片

4.2.2 人脸识别速度较慢

出现原因	解决方法
去重复设置参数影响	修改去除重复间隔时间，或者去掉去重复
活体检测影响	去掉活体检测，或者升级新的活检版本

背光或者逆光环境，影响识别	打开宽动态
人脸过滤尺寸设置过大	在首页-人脸过滤缩小过滤框大小，越小识别距离越远。
室外灰尘弄脏镜头，影响识别	使用抹布擦干净镜头

4.2.3 人脸识别后不开闸

出现原因	解决方法
相机工作模式设置不对	确定开闸模式为离线模式（相机控制开闸、语音播报）
人员注册信息有误	查看注册信息的类型，到期时间，调度类别是否有误
调度类别影响不开闸	设置调度类别时间，或者修改人员的调度类别
使用了安全帽功能	关闭安全帽功能
控制接口设置错误	控制接口输出信号确定是否为继电器输出
接线错误	确定闸机接线是否正确

4.2.4 比对无声音

出现原因	解决方法
音量设置太小	调整内置音频的音量大小
相机工作模式设置不对	设置为离线模式
设置了 TTS，但 TTS 未授权	关闭 TTS，或者授权 TTS

4.2.5 人脸比对成错误人脸

出现原因	解决方法
模板不规范	重新录入规范的人像
相似度设置太低	设置更多参数-高级参数，相似度设置为 80
版本互升	单、多人脸版本互升，及小孩、正常版本互升，重注册可解决

4.2.6 比对结果中模板图片或实时抓拍图片是黑色的

出现原因	解决方法
特写图和注册人脸图开关未开	开启人脸识别参数界面的特写图和注册人脸图开关

4.2.7 无法注册人脸

出现原因	解决方法
------	------

模板图不规范	需要符合规范的尺寸，图片格式，非侧脸，未被遮挡特征部位，光线适当，图片清晰
实时抓拍人脸距离边框太近	1、关掉活体检测 2、选择刷脸模式
facedemo 工具不兼容	更换新版本 facedemo 工具
单个人脸注册超时	排查现场网络

4.2.8 设备自动重启

出现原因	解决方法
采图相关	重插拔排线，更换排线，更换 sensor 板
固件版本	相机固件升级到 14.19 及之后的版本
固件版本与硬件不匹配	按关于里的硬件类型升级相应的固件版本
电源	更换功率更大的电源
Sensor 板安装	Sensor 板和外壳间需间隔 5mm

4.3 网络常见问题

4.3.1 相机 ping 不通外网

出现原因	解决方法
相机网关设置错误	确定路由器网关，并正确设置网关
路由器设置错误	检查路由器相关设置，有无 ip, mac 限制
Ping 域名相机没设 DNS	相机设置 DNS
外网主机防火墙限制	配置为允许 ping 包

4.3.2 相机不上传抓拍图片

出现原因	解决方法
上传参数配置错误	按正确方法配置
人脸识别参数配置错误	勾选特写图和比对失败图像
域名服务器配置错误	配置可用的域名服务器
使用了'平台接入'功能	不勾选平台接入里的使能

4.3.3 网关设置不生效

出现原因	解决方法
开启了 4G 功能	更多参数-系统设置-硬件信息，关闭 4G 功能并重启

4.3.4 插入 4G 卡后无法使用 4G 功能

出现原因	解决方法
未打开 4G 功能	更多参数-系统设置-硬件信息，打开 4G 功能并重启
尾线 USB 插头	尾线 USB 插头从主板上拔下

4.4 其他常见问题

4.4.1 TF 卡无信息

出现原因	解决方法
TF 卡格式错误	格式化为 fat32 格式
TF 卡品牌不支持	建议使用金士顿 TF 卡

4.4.2 相机黑屏或蓝屏

出现原因	解决方法
av200 相机旧程序版本 bug 导致	使用 facedemo 或 tf 卡升级到 14.10 后的最新程序版本
摄像头没有图像	1、检查摄像头的线连接正确 2、更换摄像头

4.4.3 无法搜索 wifi

出现原因	解决方法
旧版本 facedemo 工具不兼容	更换新版本 facedemo 工具
相机硬件无 wifi 模块	更换有 wifi 模块的相机

4.4.4 导入参数失败

出现原因	解决方法
软件版本和配置工具不匹配	导入参数的两台相机软件版本和工具必须一致
旋转角度不一致	相机的旋转角度要一致

4.4.5 刷新时间失败

出现原因	解决方法
RTC 电池损坏	1、使用 NTP 校时（相机必须能上网） 2、返厂维修

4.4.6 升级失败

出现原因	解决方法
网络中断或磁盘空间不足	使用新的配置工具