

4G 高清智能一体化应急球（带液晶）型摄像机 产品使用说明书

使用本产品之前，敬请您仔细阅读本使用手册

目录

第一章 产品简介.....	4
1.1. 产品概述.....	4
1.2. 技术参数.....	5
第二章 安装指南.....	7
2.1. 产品尺寸.....	7
2.2. 安装方式.....	7
2.3. 云台出线定义.....	8
2.4. 卡槽定义.....	8
2.5. LED 显示屏.....	9
2.6. 按钮及接口.....	9
2.7. 安装使用.....	10
第三章 设备连接及参数配置.....	11
3.1. 有线连接.....	11
3.1.1. 设备使用网线直连.....	11
3.1.2. 设备通过交换机（或路由器）连接.....	11
3.2. 网络配置及网页登录.....	11
3.3. 基本设置.....	12
3.3.1. WAN 设置.....	12
3.3.2. 加密传输.....	13
3.3.3. LAN 设置.....	13
3.4. 路由设置.....	13
3.4.1. 端口转发设置.....	13
3.4.2. IP 隧道设置.....	14
3.4.3. 静态路由设置.....	14
3.4.4. 无线路由设置.....	15
3.5. 其他设置.....	15
3.5.1. 摄像机设置.....	15
3.5.2. 平台注册.....	16

3.5.3. 国标平台对接.....	16
3.5.4. 无线设置.....	17
3.6. 高级设置.....	17
3.6.1. 设备信息.....	18
3.6.2. 升级备份.....	18
3.7. 状态查询.....	19
3.7.1. SD 卡状态.....	19
3.7.2. GPS 状态.....	19
3.7.3. 4G 状态.....	20
3.7.4. Wifi 状态.....	21
第四章 智能分析功能使用说明.....	22
4.1. 网页登陆.....	22
4.2. 周界检测.....	24
4.3. 绊线检测.....	26
4.4. 人脸检测.....	27
4.4.1. 功能开启.....	28
4.4.2. 联动配置.....	28
4.4.3. 参数配置.....	29
4.5. 安全帽检测.....	31
4.5.1. 功能开启.....	31
4.5.2. 联动配置.....	31
4.6. 人脸识别.....	33
4.6.1. 功能开启.....	33
4.6.2. 人脸录入.....	34
4.6.3. 人脸建模.....	35
4.6.4. 人脸比对.....	36
4.7. 智能检测（四类目标检测）.....	38
4.7.1. 功能开启.....	39
4.7.2. 联动配置.....	40

4.8. 车牌检测.....	42
4.8.1. 功能开启.....	42
4.8.2. 联动配置.....	43
4.9. 车牌识别.....	43
4.9.1. 功能开启.....	43
4.9.2. 车牌录入.....	44
4.9.3. 车辆识别.....	45
4.10. 视频结构化.....	46
4.10.1. 功能开启.....	47
4.10.2. 联动配置.....	48
4.10.3. 参数配置.....	49

第一章 产品简介

4G 高清智能一体化应急球（带液晶）型摄像机



GB/T28181

支持全帧率 1080P 的 H. 265 两百万像素网络高清便捷式云台摄像机

1.1. 产品概述

产品概述：

高清 AI 智能一体化布控球 MG-TC18-AI-4G 是一款功能全面、便携方便的无线视频应急指挥一体化产品；产品集成度高，内置高性能锂电池，设备防水等级可达 IP66，可满足临时布控和快速安装的特殊要求。执行任务时可将设备临时安装在需要监控的位置或车辆上，主要应用于电力行业、公安、交警、消防、军区、法院、监狱、环保等单位。

产品特性：

- H. 265 视频编码，支持双码流；最高分辨率可以达到 1080P；
- 双 4G 全网通模块，实时传输高清画面，可扩展 5G 模块；
- 支持人脸检测、人脸识别、安全帽检测、车牌检测等智能分析功能；
- 支持四类目标（抽烟、打电话、工作服、非工作服）检测功能
- 红外夜视功能，实现日夜监控，红外灯控制和一体机 ICR 滤片同步切换，达到完美夜视效果；
- GPS/北斗双模定位功能；
- 新型超薄精密步进电机驱动，运转平稳、定位准确；
- 视频检测报警；

- 远程实施监控，支持喊话、伴音及双向语音对讲，内置蓝牙模块，可选配手咪或蓝牙耳机；
- 支持自动光圈，自动电子快门功能，适应不同监控环境；
- 双 TF 卡槽，单槽支持最大 256G TF 卡，支持识别加密卡；
- 智能化自动除雾功能使设备在任何时候都具备高清晰的画面；
- 内置大容量锂电池供电，支持设备长时间运行；
- 可选配内置扬声器加拾音器，无需外接设备即可实现对讲及播报功能

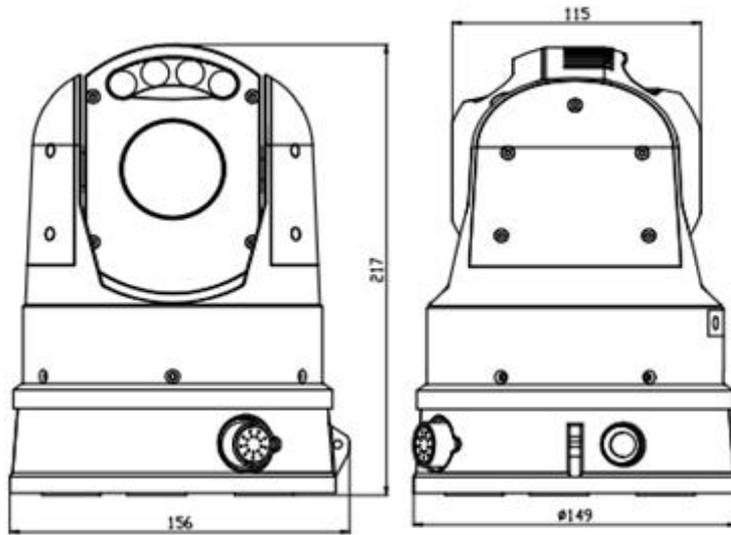
1.2. 技术参数

功能	明细	性能说明
摄像机参数	图像传感器	1/1.8" Progressive CMOS
	像素	约 238 万像素
	分辨率	1920(H)×1080(V)
	照度	0.001Lux @(F1.5, AGC ON)彩色，0.0001Lux @(F1.5, AGC ON)黑白
	镜头	30 倍光学;16 倍电子变倍
	焦距	f=5.6mm(广角端) ~ 168mm(远端)
	进行参数调节	白平衡、自动增益控制 AGC、背光补偿 BLC
	信噪比	≥50db
	电子快门	1/25 - 1/100000
网络	视频编码	H.265、H.264
	分辨率	1080P、720P、VGA
	音频接口	3.5mm 音频接口，支持语音对讲（可配对讲手咪）
	蓝牙	支持，内置蓝牙模块可外接蓝牙耳机或音响
	3G/4G/5G	支持电信、移动、联通三大运行商单双模，无线内置；可扩展 5G 模块
	Wifi	支持
定位	GPS 定位	支持 GPS、北斗定位
云台	水平范围	360°
	水平速度	120° /S
	垂直范围	-15° ~+90°
	垂直速度	30° /S

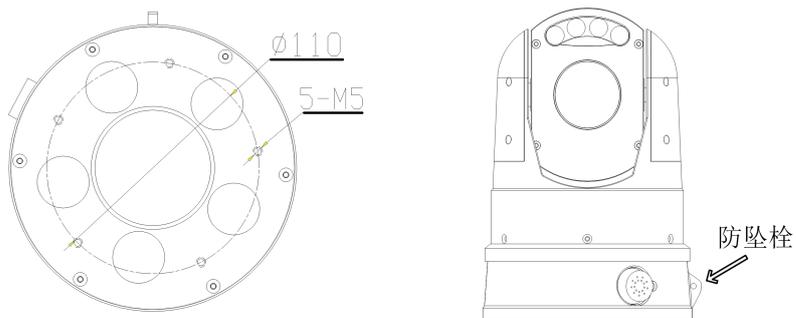
	预置位	128 个
	巡航	8 组
	花样扫描	3 组
	红外	最大照射距离 80 米
智能	人脸抓拍	支持
	人脸识别	支持, 内置 10 万张人脸库, 可进行人脸比对分析
	安全帽检测	支持, 可对安全帽佩戴状态、及安全帽颜色进行识别检测
	车牌检测	支持, 可对来往车辆车牌进行检测并抓拍
	智能检测	支持, 可对抽烟行为、打电话行为及未穿工作服行为进行检测并抓拍
	语音播报	支持对人脸识别结果、未戴安全帽、抽烟、打电话、未穿工作服等行为进行语音播报提示
电源	输入	内置 10Ah 锂电池, 最高持续工作 8 小时
存储	TF 卡	支持 TF 接口, 采用插卡式, 双 SD 卡存储, 每张最大容量支持 256G
其它	安装方式	吸盘/壁装
	防水等级	IP66
	尺寸	Φ 130mm * 230mm
	环境温度	-35℃--55℃
	重量	2.5KG
	环境湿度	10%~90% (无凝结)

第二章 安装指南

2.1. 产品尺寸



本产品底端装有 5 个磁力复合吸盘，可强有力的吸附在车顶或含铁设备上，适应多种环境下便捷式安装使用。



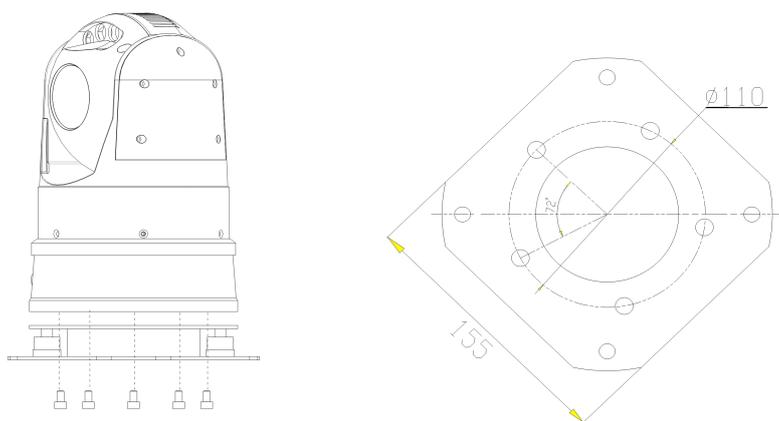
主机底盘

防坠栓

2.2. 安装方式

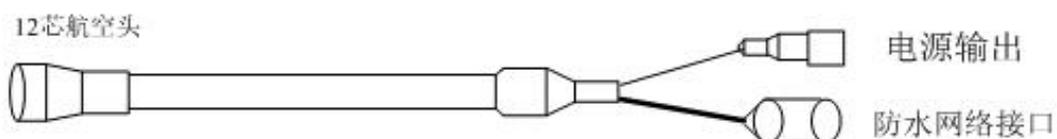
固定盘安装，M5*8 带弹垫平垫的内六角不锈钢螺丝穿透安装盘下底板内部 5 个螺丝孔至上

底板，固定在主机底板上。下底板外侧 4 个 $\Phi 9$ 螺丝孔用于固定在需固定的设备上。



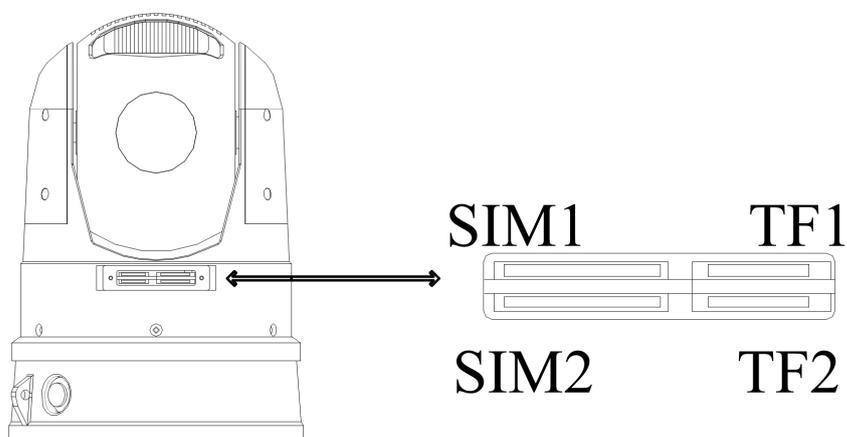
注意事项：设备室外禁止倒装，倒装防水性能降低，可能导致设备进水。

2.3. 云台出线定义



2.4. 卡槽定义

拧开 2 个带防水垫的紧固螺丝，此处是放置 SIM 卡和 TF 卡的卡槽，上下为一组，可单用，上卡可以进行视频存储，下卡可以进行加密。



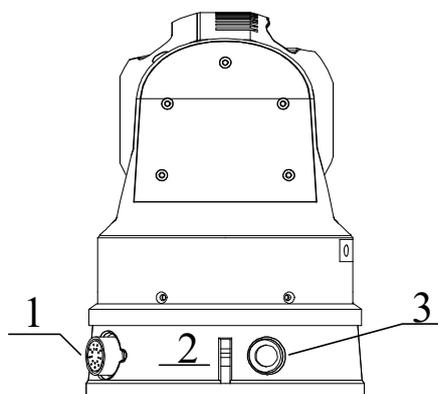
SIM 卡插槽(左侧)	安装 Micro-SIM 卡，芯片向下，缺口朝里，轻按一下将卡锁死，再按一下弹出；左部插槽为 SIM 卡 1、SIM 卡 2
存储卡插槽(右侧)	接口 TF 卡，轻按一下将卡锁死，再按一下弹出；右部插槽为 TF 卡 1、TF 卡 2

2.5. LED 显示屏

	显示 wifi 连接状态； AP 表示无线热点连接，X 表示未连接 wifi
	GPS/BD 定位状态
	蓝牙连接状态
	图标动态显示剩余电量
	TF 卡 1、卡 2 状态及剩余存储空间； 检测不到 TF 卡时显示 NO TF
	SIM 卡 1、卡 2 状态、拨号状态及信号强度； 检测不到 SIM 卡时显示 NO SIM

2.6. 按钮及接口

下图显示主机上的 3 个配件位置，图中标示 1 为综合线接口，图中标示 2 为防坠栓，图中标示 3 为主机电源开关，按键式，若主机只充电则不需要打开此开关。



2.7. 安装使用

打开手提箱，取出布控球主机和相关配件，将设备各个配件与对应的主机接口正确连接。通常有如下几个步骤：

1. 将三角支架取出，安装支架托盘，调整到适宜高度，选择平整地点支起三角支架；当工作现场的风力较大时，可以把手提箱作为配重挂在三脚架上。
2. 将手提箱内的布控球主机取出并置于三角架托盘之上，确保支架稳定。
3. 按下电源开机键，电源键点亮，布控球旋转自检表示设备正常开机启动。



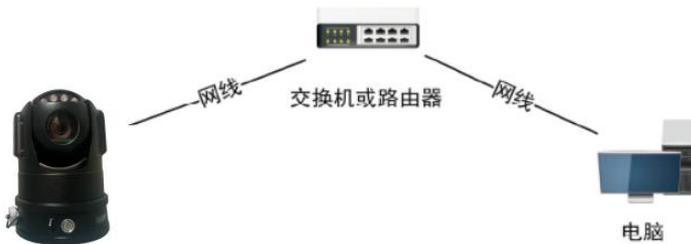
第三章 设备连接及参数配置

3.1. 有线连接

3.1.1. 设备使用网线直连



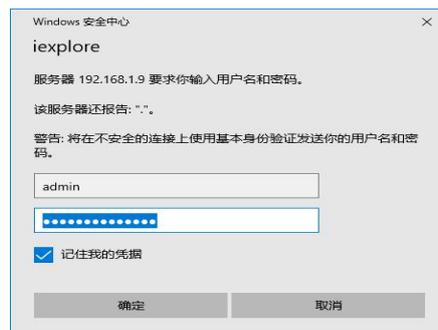
3.1.2. 设备通过交换机（或路由器）连接



3.2. 网络配置及网页登录

布控球默认出厂ip为192.168.1.9，如果设备IP地址和电脑的IP地址不在同一网段，可先在电脑端设置增加一个192.168.1段的ip。

登录系统请使用 Internet Explorer浏览器作为 Web 客户端。开启电脑中的IE浏览器并在地址栏中输入您要访问的设备的IP地址（出厂IP为192.168.1.9）浏览器显示设备的登录界面，默认设置用户名：admin；密码：0403 如下图所示。



3.3. 基本设置

可选择网络接入方式，可设置加密传输和 LAN 地址

3.3.1. WAN 设置

根据需求选择网络接入方式，目前可选：4G（LTE 拨号）；STATIC（固定拨号）；WIFI（wifi 接入）。

4G 网络环境设置

在基本设置-WAN 设置中将 WAN 口接入方式选择为 4G。

网络模式：LTE only 表示仅 4G；LTE+3G 表示 4G+3G；3G only 表示仅 3G，双卡拨号时可选择卡 1 优先或卡 2 优先。

使用公网 4G 卡时用户名、密码、接入点默认不需要进行配置；若使用 APN 卡，需在对应的运营商卡类型后修改运营商提供的用户名、密码、接入点及模式

无线通信控制面板 序列号:20180040 软件版本号:V1.7.0

基本设置 路由设置 其他设置 高级设置 状态查询

WAN设置

WAN口接入方式: 4G

网络模式: 卡1: LTE only 卡2: LTE+3G 卡1优先

	用户名	密码	接入点	
移动卡:	card	card	cmnet	Auto
电信卡:	card	card	ctnet	Auto
联通卡:	card	card	3gnet	Auto
双卡设置:				Auto

STATIC 固定拨号设置

在基本设置-WAN 设置中将 WAN 口接入方式选择为 STATIC，根据实际的网络环境来进行配置对应的 IP 地址。

WAN设置

WAN口接入方式: STATIC

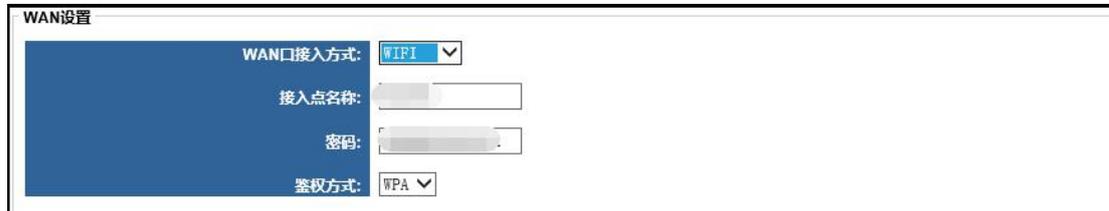
WAN IP地址: 192.168.10.1

WAN掩码: 255.255.255.0

网关: 0.0.0.0

WIFI 网络环境设置

在基本设置-WAN 设置中将 WAN 口接入方式选择为 WIFI，输入可连接的 WIFI 热点和接入密码，在 WIFI 环境可以连接互联网时可以与服务器进行连接。



The screenshot shows the 'WAN设置' (WAN Settings) interface. It features a blue header bar with the title 'WAN设置'. Below the header, there are four configuration items: 'WAN口接入方式:' with a dropdown menu set to 'WIFI'; '接入点名称:' with an empty text input field; '密码:' with an empty password input field; and '鉴权方式:' with a dropdown menu set to 'WPA'.

3.3.2. 加密传输

加密传输主要用加密卡开启和设置。



The screenshot shows the '加密传输' (Encryption Transfer) interface. It has a blue header bar with the title '加密传输'. The main area contains four items: '加密传输:' with a dropdown menu set to '关闭'; '加密网关:' with an empty text input field; '证书密钥:' with an empty text input field; and '连接状态:' with the text '未连接'.

3.3.3. LAN 设置

LAN 用于和摄像机连接及电脑访问，LAN IP 地址应该和摄像机处于同一网段。



The screenshot shows the 'LAN设置' (LAN Settings) interface. It has a blue header bar with the title 'LAN设置'. The main area contains two items: 'LAN IP地址:' with a text input field containing '192.168.1.9'; and 'LAN掩码:' with a text input field containing '255.255.255.0'.

3.4. 路由设置

可根据需求在路由设置界面配置端口转发、静态路由和无线路由等功能。

3.4.1. 端口转发设置

端口转发以启用外部计算机，访问局域网提供的网络、FTP 或其他服务网。

端口转发设置

设置端口设置参数	转发协议	主机地址	服务端口
转发1:	UDP ▼		
转发2:	UDP ▼		
转发3:	UDP ▼		
转发4:	UDP ▼		
转发5:	UDP ▼		

参数	说明
	转发协议两种 UDP、TCP
	填写所需转发的服务器 IP
	填写所需转发的服务器端口号

3.4.2. IP 隧道设置

用于将数据传输至另一不相连的网络中。

IP隧道设置

	对端子网地址	对端子网掩码	隧道对端地址
IP隧道1:			
IP隧道2:			
IP隧道3:			
IP隧道4:			
IP隧道5:			

3.4.3. 静态路由设置

为模块设置静态路由地址。

静态路由设置

	目的子网地址	目的子网掩码	路由下一跳地址
静态路由1:			
静态路由2:			
静态路由3:			
静态路由4:			
静态路由5:			

3.4.4. 无线路由设置

可设置无线路由的地址池和子网掩码，用于开启 SIM 卡 1 或 SIM 卡 2 的无线路由功能。

无线路由设置

	目的子网地址	目的子网掩码	SIM卡选择
无线路由1:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	SIM卡1 ▼
无线路由2:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	SIM卡1 ▼

3.5. 其他设置

可对设备摄像机设置、私有平台注册、国标平台对接、无线设置等功能进行设置和开启。

3.5.1. 摄像机设置

可对摄像机地址、摄像机除雾强度、osd 叠加位置、语音播报等功能进行设置。

摄像机设置

基本设置 路由设置 其他设置 高级设置 状态查询

摄像机地址:	http://192.168.1.8/onvif/device_serv		admin	admin888
除雾强度:	关闭 ▼	夏季:	<input type="text"/>	其他:
夏季选择:	<input type="checkbox"/> 1月 <input type="checkbox"/> 2月 <input type="checkbox"/> 3月 <input type="checkbox"/> 4月 <input type="checkbox"/> 5月 <input type="checkbox"/> 6月 <input type="checkbox"/> 7月 <input type="checkbox"/> 8月 <input type="checkbox"/> 9月 <input type="checkbox"/> 10月 <input type="checkbox"/> 11月 <input type="checkbox"/> 12月			
低功耗模式:	关闭 ▼			
语音播报:	开启 ▼	<input type="checkbox"/> 欢迎辞 <input checked="" type="checkbox"/> 安全帽 <input type="checkbox"/> 打电话 <input type="checkbox"/> 吸烟 <input type="checkbox"/> 工作服		
名称OSD:	开启 ▼	95	95	
状态OSD:	开启 ▼	85	10	
定位OSD:	开启 ▼	95	1	
自定义OSD:	关闭 ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

确认 取消

说明	参数
摄像机地址	用于模块连接摄像机的地址，出厂已设置无需更改
除雾强度	根据实际使用场景及季节变化，开启除雾强度后手动设置不同季节除雾强度百分比（默认状态下为 50%，即 30s 除雾，30s 冷却），可根据当地气候情况选择夏季月份
低功耗模式	可开启云台低功耗模式
名称 OSD	开启和设置名称 OSD 位置，设置完成后可在视频相应位置看到编辑的设备名称
状态 OSD	开启和设置网络状态 OSD 位置，设置完成后可在视频相应位

	置看到设备 SIM 卡状态、信号强度、电量等
定位 OSD	开启和设置 GPS 定位 OSD 位置，设置完成后若设备定位成功，可在视频相应位置看到设备定位信息
自定义 OSD	开启和设置自定义 OSD 位置，可自定义一行 osd 叠加内容，设置完成后可在视频相应位置看到自定义内容

3.5.2. 平台注册

用于私有平台对接，选择开启后，填写相对应的服务器地址，端口和类型，点击确定即可。

注：设备出厂时已设置相应私有平台信息，如要更改私有平台请联系我们进行对接。

3.5.3. 国标平台对接

用于国标平台对接，选择开启后，填写相对应的国标平台信息，点击确定即可。

参数	说明
本地ID 镜头ID: 3402000000132000 3402000000131000	填写分配的设备编码 ID 及通道 ID，若无通道 ID，均填写设备编码 ID
服务器ID: 3402000000200000	填写服务器编码 ID

服务器地址:	112.21.160.173	8221	填写服务器 IP 地址和服务器端口号
用户密码:	admin	123456	填写注册用户和密码
注册有效期:	600		设置 SIP 注册有效期，默认不需要修改
心跳频率次数:	30	5	设置心跳包发送的频率和次数，默认不需要修改
设备名称:	布控球		设置设备注册名称
位置上报:	开启	30	开启 GPS 定位功能、设置上报间隔

3.5.4. 无线设置

AP 模式：AP 模式开启后，使用平板或手机无线连接布控球热点，通过我司 APP（安卓）软件可对布控球进行视频查看及方向控制。具体开启方式如下：

步骤一：在其他设置模块中找到无线设置。

步骤二：选择开启后，设置 AP 模式的 SSID 和密码后点击保存。

蓝牙连接：如要使用蓝牙音箱或蓝牙耳机，开启蓝牙音箱或耳机的蓝牙配对模式后，在无线设置中点击扫描设备，将扫描到的设备 MAC 复制填入并点击确认保存，界面显示已连接即表示蓝牙连接成功。

注：可根据实际运用场景对播放音量进行调整

无线设置

AP模式:	开启	
AP模式SSID:	1234	×
AP模式密码:	12345678	
蓝牙音箱地址:	00:02:5B:13:34:9	未连接
播放音量:	100	

3.6. 高级设置

在高级设置中可对设备的信息进行设置，如 MAC、管理服务器等。同时可使用升级备份功能进行远程升级和备份参数

3.6.1. 设备信息

在设备信息里可查看模块固件版本、模块版本以及连接状态。

设备信息	
固件版本:	V1.6.7 2019-12-24 15:15:18
模块版本:	V1.1.0.20191120
主板设置:	B0401 <input type="button" value="确认"/>
MAC设置:	<input type="text"/> <input type="button" value="确认"/>
管理服务器:	<input type="text"/> <input type="button" value="确认"/>
强制MTU:	<input type="text"/> <input type="button" value="确认"/>
系统维护:	关闭 <input type="button" value="确认"/>
连接状态:	NO Connect

参数	说明
MAC设置: <input type="text"/> <input type="button" value="确认"/>	设置当前设备 MAC 地址
管理服务器: <input type="text"/> <input type="button" value="确认"/>	设置管理服务器地址
强制MTU: <input type="text"/> <input type="button" value="确认"/>	设置强制拨号值
系统维护: 关闭 <input type="button" value="确认"/>	设置系统维护
连接状态: ppp0 10.165.83.6	查看 WAN 口连接状态

3.6.2. 升级备份

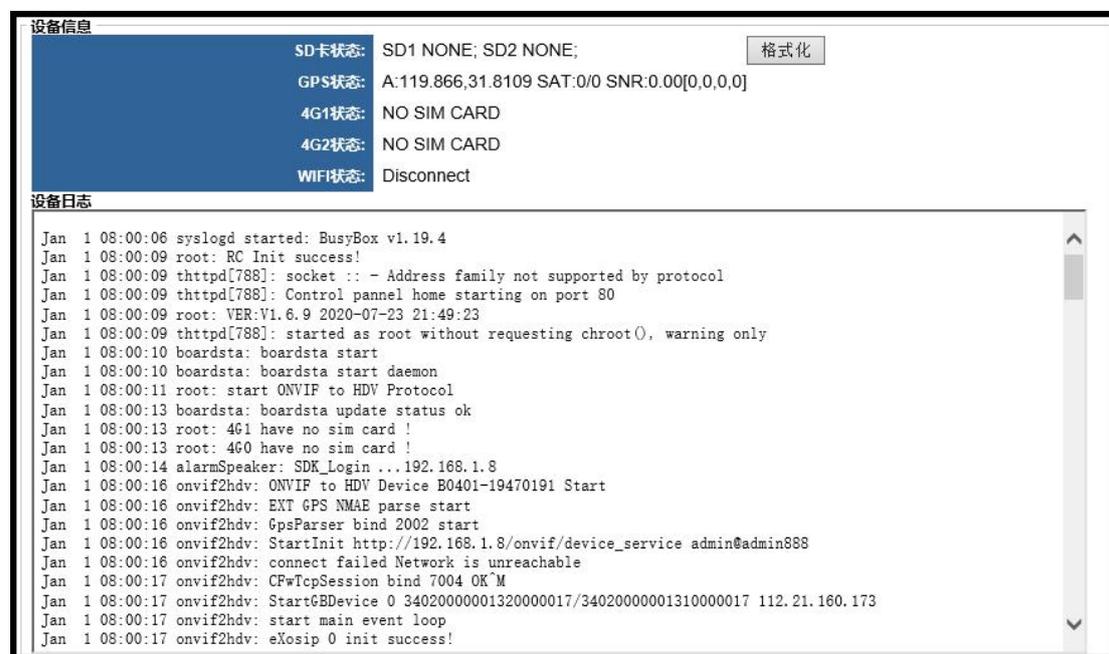
用于升级模块和上传或备份模块的设置参数。

升级备份	
上传固件:	<input type="button" value="上传"/> <input type="text"/> <input type="button" value="浏览..."/>
备份参数:	<input type="button" value="下载"/>
上传参数:	<input type="button" value="上传"/> <input type="text"/> <input type="button" value="浏览..."/>

参数	说明
上传固件: <input type="button" value="上传"/> <input type="text"/> <input type="button" value="浏览..."/>	上传升级模块固件
备份参数: <input type="button" value="下载"/>	将模块参数进行备份, 下载至本地磁盘中
上传参数: <input type="button" value="上传"/> <input type="text"/> <input type="button" value="浏览..."/>	上传备份的参数

3.7. 状态查询

在状态查询界面中可查看 SD 卡、GPS、4G、WIFI 等信息状态，也可查询设备日志



3.7.1. SD 卡状态

可查看 SD 卡识别状态，检测到 SD 卡即为 OK，未检测到 SD 卡即为 NONE；也可对 SD 卡进行格式化。



3.7.2. GPS 状态

可查看 GPS 定位状态，未定位成功显示 NO SIGNAL，定位成功即显示定位坐标值及检测卫星个数

3.7.3. 4G 状态

可查看 SIM 卡 1、SIM 卡 2 拨号状态，状态为“SYSINFO:2,2,0,9,1”或“SYSINFO:2,3,0,9,1”时表示 4G 拨号成功，其他状态表示 4G 入网异常，详见下表《4G 取值说明》。

注：+CSQ：信号值，信号值范围一般在 15-31，值越高表示信号强度高，低于 20 时，信号较差，传输效果差



4G 取值说明

参数	说明
^SYSINFO	^SYSINFO:<srv_status>,<srv_domain>,<roam_status>,<sys_mode>,<sim_state>, 99 OK
取值说明	
<srv_status>	
取值	含义
0	无服务
1	有限制服务
2	有服务
3	有限制区域服务
4	省电状态或深度休眠
<srv_domain>	
取值	含义
0	无服务
1	仅 CS 服务
2	仅 PS 服务
3	PS 和 CS 服务
4	搜索网络
<roam_status>	
取值	含义
0	非漫游状态
1	漫游状态
<sys_mode>	

取值	含义
0	无服务
1	AMPS 模式
2	CDMA 模式
3	GSM 模式
4	EVDO 或 TDS 模式
5	WCDMA 模式
6	GPS 模式
7	GSM 和 WCDMA 模式
8	CDMA 混合模式
9	LTE 模式
10	GSM, WCDMA 和 LTE 模式

<sim_state>

取值	含义
0	卡状态无效
1	卡状态有效

3.7.4. Wifi 状态

可查看 wifi 连接状态，wifi 状态由 **WIFI状态: Disconnect** 变为如下图所示状态即为连接成功



第四章 智能分析功能使用说明（仅带智能分析功能布控球支持）

4.1. 网页登陆

在 IE 浏览器地址栏中输入相机的 IP 地址默认：192.168.1.8，然后回车，会弹出登录界面如下图所示，输入用户名 admin，密码 admin888 并点击登录



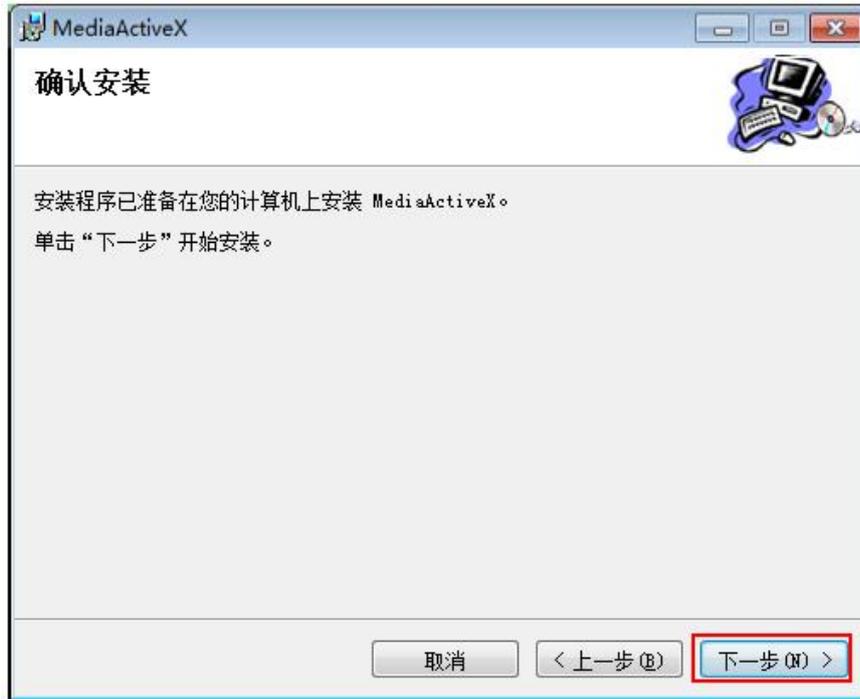
首次登录需安装控件，如不安装无法预览视频画面，安装步骤如下：

步骤一：在登录界面点击下载控件



步骤二：在弹出窗口中点击运行，根据提示进行控件安装。





注：控件安装完成后需刷新浏览器，使登录按钮恢复为可点击状态。

4.2. 周界检测

在智能配置中选择周界检测，勾选使能，设置检测区域并点击保存



“显示区域”：周界绘制的区域。

“事件类型”：显示智能的种类。

“清除划线”：清除区域内绘制的线路

“使能”：选中开启智能功能

“未报警颜色”：选择周界未报警时线条的颜色。

“报警颜色”：选择报警时线条的颜色。

“时间段”：设置报警生效的时间段设置。

“发送邮件”：选中后启用报警联动发送邮件。

“去抖动”：设置去抖动的的时间。

“报警输出”：选中后启用报警联动输出报警功能。

“输出延时”：设置报警输出的延时时间。

“录像通道”：选中后启用报警联动启动录像功能，并选择通道。

“录像延时”：设置报警联动录像的延时时间长。

“云台联动”：选中后启用报警联动云台功能，并选择联动的云台功能。

“抓图”：选中启用报警联动抓图功能。

功能展示



4.3. 绊线检测

在智能配置中选择绊线检测，勾选使能，设置检测区域并点击保存



“显示区域”：绊线绘制的区域。

“事件类型”：显示智能的种类。

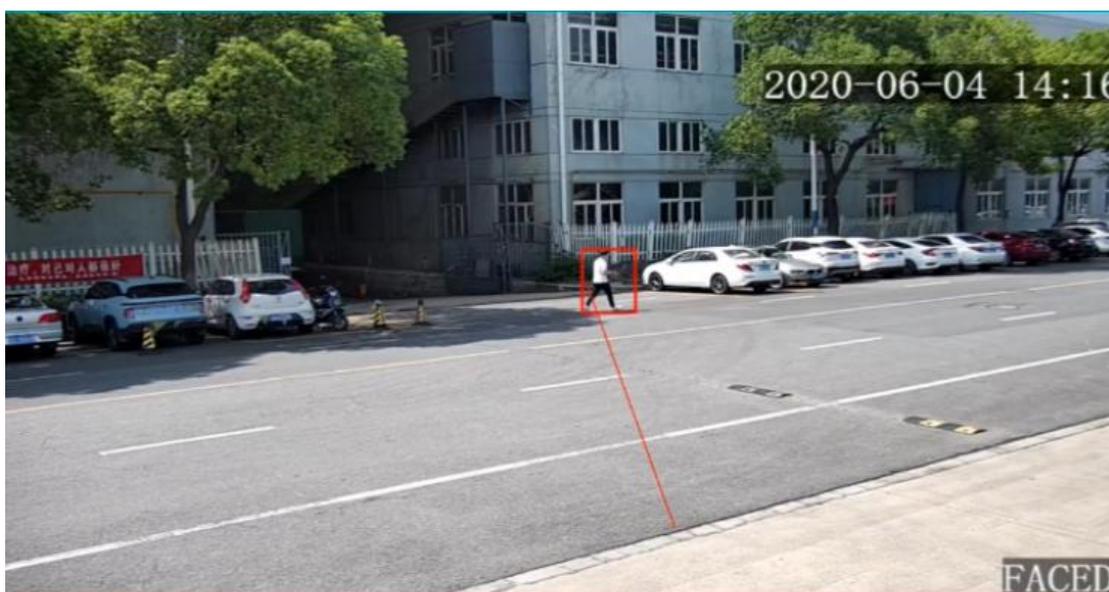
“清除划线”：清除区域内绘制的线路

“使能”：选中开启智能功能

“未报警颜色”：选择未报警时线条的颜色。

- “报警颜色”：选择报警时线条的颜色。
- “时间段”：设置报警生效的时间段设置。
- “发送邮件”：选中后启用报警联动发送邮件。
- “去抖动”：设置去抖动的的时间。
- “报警输出”：选中后启用报警联动输出报警功能。
- “输出延时”：设置报警输出的延时时间。
- “录像通道”：选中后启用报警联动启动录像功能，并选择通道。
- “录像延时”：设置报警联动录像的延时时间长。
- “云台联动”：选中后启用报警联动云台功能，并选择联动的云台功能。
- “抓图”：选中启用报警联动抓图功能。

功能展示



4.4. 人脸检测

流程：



在智能配置-算法模式中 将算法切换至人脸算法



4.4.1. 功能开启

选择人脸检测>规则配置，勾选人脸检测使能、显示规则线、底层画框

“使能”：选中开启智能功能

“显示规则线”：检测到人脸显示红色选框

“底层画框”：规则线显示在底层程序

点击规则布防，设置布防日期和时间段

4.4.2. 联动配置

点击联动配置，设置联动功能



“发送邮件”：选中后启用报警联动发送邮件。

“日志”：选中后在日志中显示

“上传服务器”：选中后上传到FTP服务器

“去抖动”：设置去抖动的的时间。

“报警输出”：选中后启用报警联动输出报警功能。

“输出延时”：设置报警输出的延时时间

“录像通道”：选中后启用报警联动启动录像功能，并选择通道。

“录像延时”：设置报警联动录像的延时时间长。

“云台联动”：选中后启用报警联动云台功能，并选择联动的云台功能。

“抓图”：选中启用报警联动抓图功能。

4.4.3. 参数配置

规则配置 参数配置

抓图参数

抓拍间隔	1秒	抓拍张数	5
新人脸抓拍间隔	500 毫秒		
抠图模式	小图模式		

检测参数

最小人脸像素	50	人脸图缩放	1.0
最大模糊程度	1	斜脸角	180 度
侧脸角	180 度	俯仰角	180 度
		检测类型	人脸检测

人脸属性

特征值上报	<input type="checkbox"/>	人脸属性检测	<input type="checkbox"/>
活体检测	<input type="checkbox"/>	活体阈值	<input type="range" value="80"/>

抓图参数

“抓拍间隔”：可选人脸抓拍的间隔时间

“抓拍张数”：可设置同张人脸的抓拍张数

“新人脸抓拍间隔”：可设置检测到新人脸时的抓拍间隔时长

“抠图模式”：可选小图模式、小图/大图模式

检测参数

“最小人脸像素”：设置最小人脸像素，默认为50

“最大模糊程序”：设置人脸最大模糊程序，默认为1

“人脸图缩放”：设置人脸图缩放比例，默认为1

“斜脸角”：设置斜脸角，默认为180度

“俯仰角”：设置俯仰角，默认为180度

“侧脸角”：设置侧脸角，默认为180度

“检测类型”：可选人脸检测、人脸人形检测（设置安全帽检测时选择人脸人形检测）

人脸属性

“特征值上报”：开启后抓图时上报人脸属性特征

“人脸属性检测”：开启后检测人脸属性，包含是否佩戴帽子、年龄、是否有胡子、眼睛遮挡、性别、帽子颜色、头部遮挡、是否佩戴口罩

“活体检测”：开启后检测是否为活体

“活体阈值”：可设置活体阈值范围

功能展示





“报警时间间隔”：可设置检测到未戴安全帽后的报警上传间隔时长。

“发送邮件”：选中后启用报警联动发送邮件。

“日志”：选中后在日志中显示。

“上传服务器”：选中后上传到FTP服务器。

“去抖动”：设置去抖动的时间。

“报警输出”：选中后启用报警联动输出报警功能。

“输出延时”：设置报警输出的延时时间。

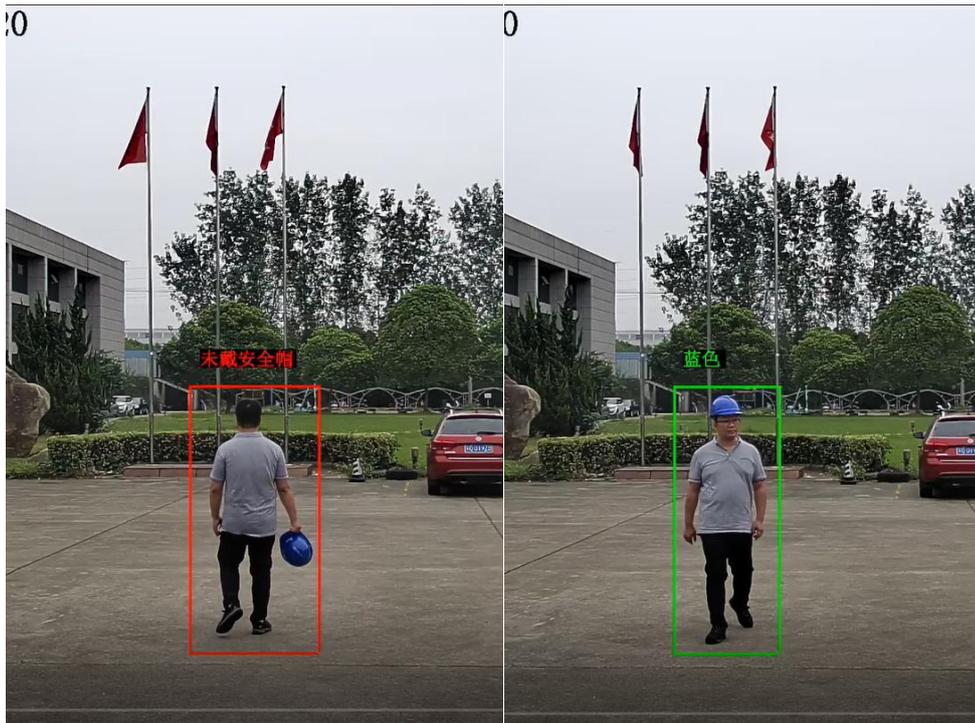
“录像通道”：选中后启用报警联动启动录像功能，并选择通道。

“录像延时”：设置报警联动录像的延时时间长。

“云台联动”：选中后启用报警联动云台功能，并选择联动的云台功能。

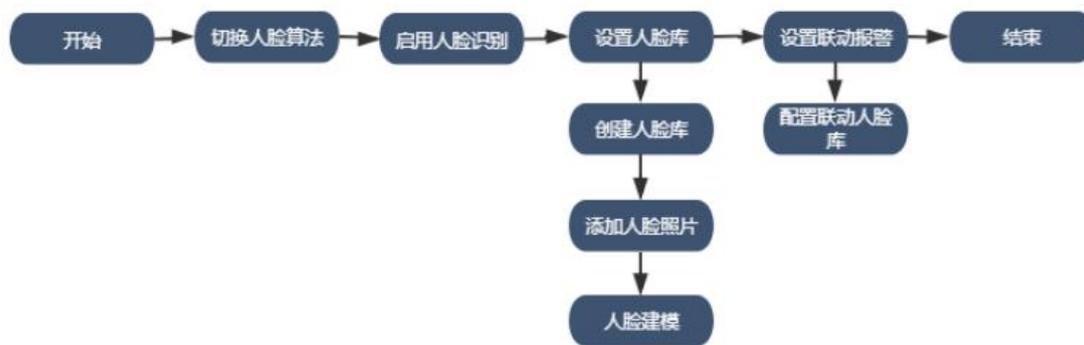
“抓图”：选中启用报警联动抓图功能。

功能展示



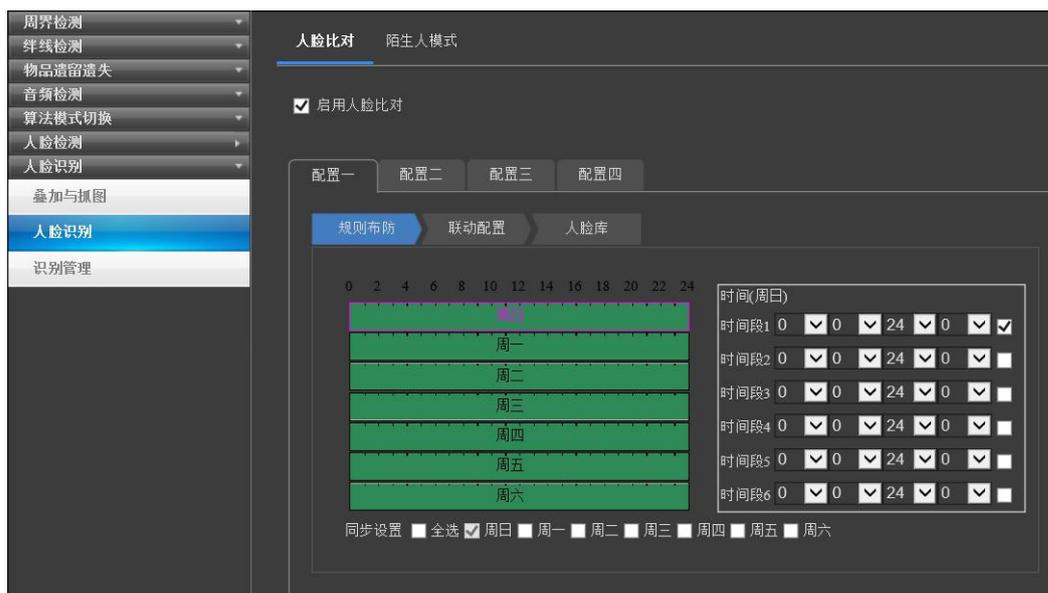
4.6. 人脸识别

流程:



4.6.1. 功能开启

选择人脸识别>人脸识别置，勾选”启用人脸比对”



4.6.2. 人脸录入

选择人脸识别>识别，点击添加人脸库

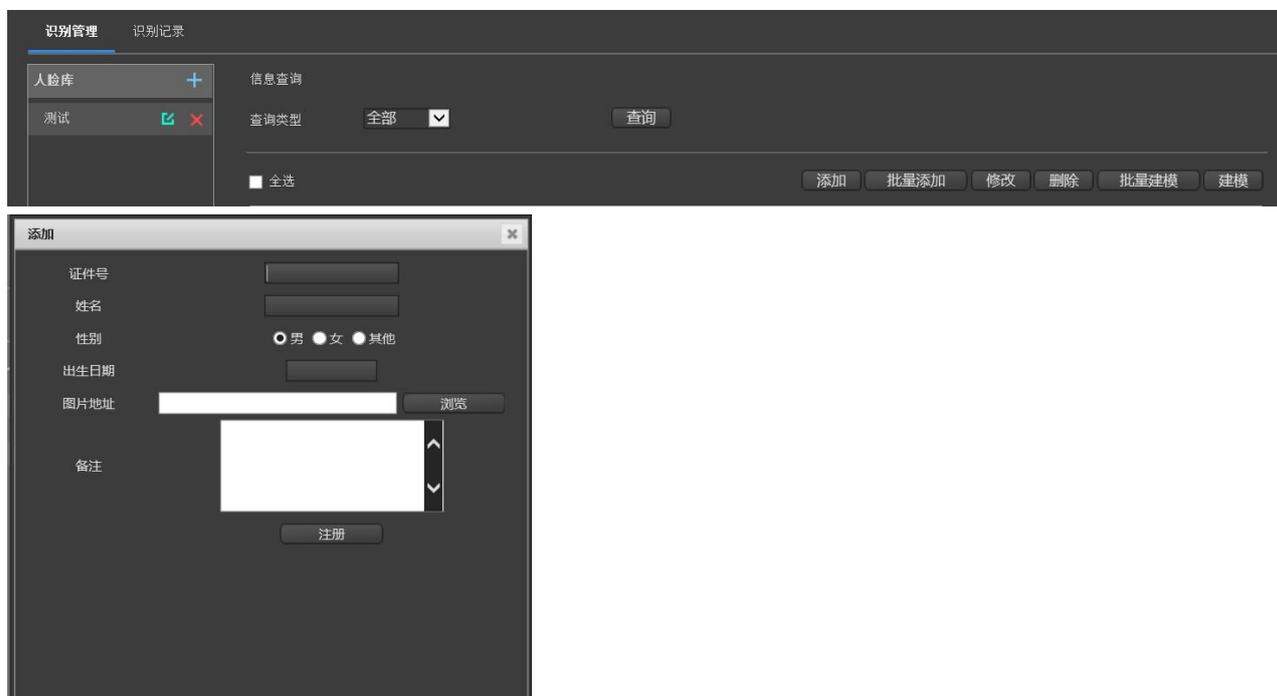


输入人脸数据库名称、人脸数据库ID及备注信息，点击保存



点击创建的人脸库，选择单个添加或批量添加人脸照片

“添加”：手动输入证件号、姓名、性别、出生日期、备注信息并导入对应人脸照片



“批量添加”：人脸照片文件名按如下图所示格式命名，注意文件格式及大小需符合导入要求。点击上传附件即可批量选中文件添加到人脸库内



4.6.3. 人脸建模

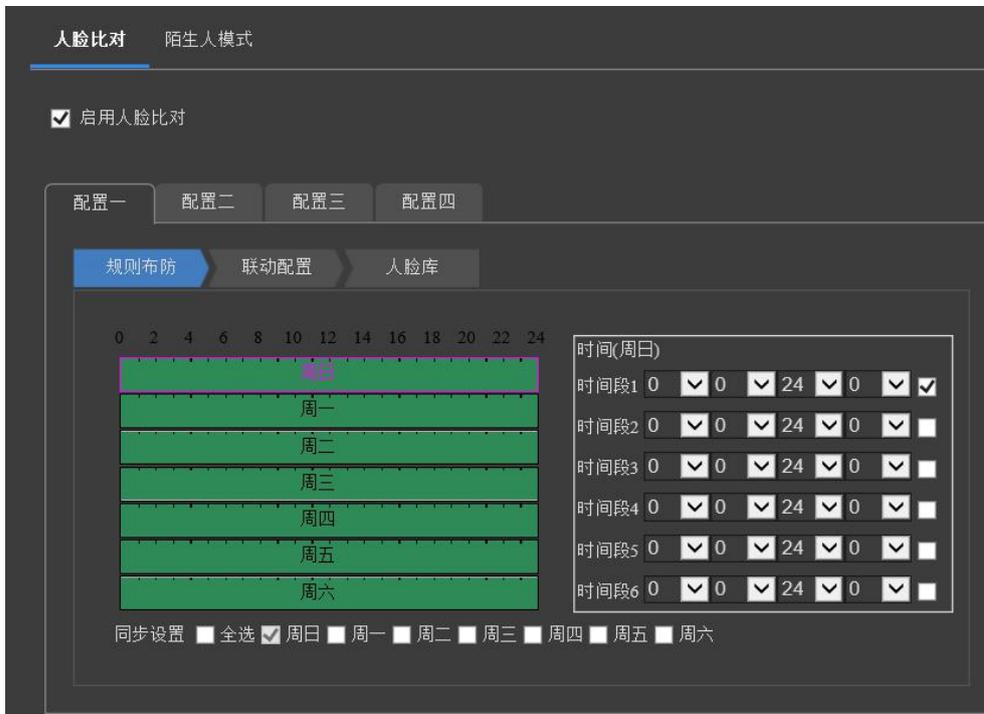
导入人脸数据后，选中单个人脸数据点击建模或全选人脸数据点击批量建模，建模完成后查看列表中建模状态，显示建模成功即可。



4.6.4. 人脸比对

人脸库建模成功后，点击人脸识别，分别选择配置一~配置四，设置规则布防、联动配置及对比人脸库

“规则布防”：设置布防日期和时间段



点击配置一>联动配置，设置联动功能



联动配置

“发送邮件”：选中后启用报警联动发送邮件。

“日志”：选中后在日志中显示

“上传服务器”：选中后上传到FTP服务器

“去抖动”：设置去抖动的的时间。

“报警输出”：选中后启用报警联动输出报警功能。

“输出延时”：设置报警输出的延时时间

“录像通道”：选中后启用报警联动启动录像功能，并选择通道。

“录像延时”：设置报警联动录像的延时时间长。

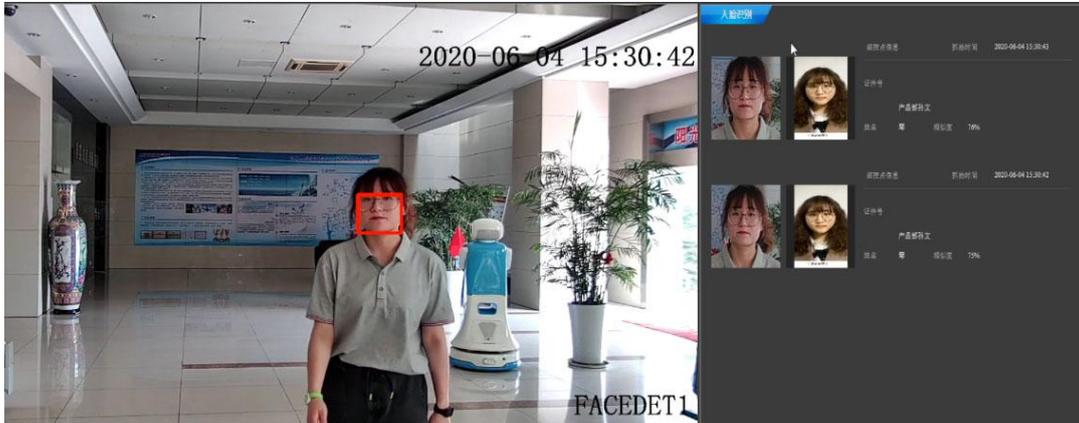
“云台联动”：选中后启用报警联动云台功能，并选择联动的云台功能。

“抓图”：选中启用报警联动抓图功能。

点击配置一>人脸库，选择要比对的人脸库，并设置相似度阈值，点击保存



功能展示



4.7. 智能检测（四类目标检测）

流程：



4.7.1. 功能开启

选择智能检测>智能检测，勾选使能、显示规则线、底层画框

“使能”：选中开启智能功能

“显示规则线”：检测到人脸显示红色选框

“底层画框”：规则线显示在底层程序

“最小检测像素”：设置最小人脸像素，默认为10

“最大检测像素”：设置人脸最大模糊程序，默认为8192

“抓拍间隔”：设置抓拍间隔，默认1秒抓拍一次。

“检测周期”：设置检测周期，默认1000毫秒检测一次。

“抓拍张数”：设置抓拍图片张数，默认每次抓拍5张照片

“分数阈值”：

“检测目标”：可设置四类检测“打电话”、“吸烟”、“制服”、“非制服”。在设置中勾选相对应功能“使能”后设置检测灵敏度即可，默认50。

The screenshot shows a settings menu for smart detection. The background is dark grey. The settings are as follows:

事件类型	四类检测
<input checked="" type="checkbox"/> 使能	<input type="checkbox"/> 显示规则线 <input type="checkbox"/> 高精度检测
最小检测像素	10
最大检测像素	8192
抓拍间隔	1秒
检测周期	1000 毫秒
抓拍张数	5
分数阈值	10
检测目标	设置



4.7.2. 联动配置



“时间段”：选择设置>编辑检测时间和时间段。

“发送邮件”：选中后启用报警联动发送邮件。

“日志”：选中后在日志中显示

“上传服务器”：选中后上传到FTP服务器

“去抖动”：设置去抖动的的时间。

“报警输出”：选中后启用报警联动输出报警功能。

“输出延时”：设置报警输出的延时时间

“录像通道”：选中后启用报警联动启动录像功能，并选择通道。

“录像延时”：设置报警联动录像的延时时间长。

“云台联动”：选中后启用报警联动云台功能，并选择联动的云台功能。

“抓图”：选中启用报警联动抓图功能。

功能展示

The image displays three examples of the security system's detection capabilities. Each example consists of a main video frame, a 'Detection Details' (检测详情) panel, and a 'Detection' (检测) strip.

- Example 1 (Smoking):** The main frame shows a worker in a blue uniform and yellow helmet smoking. The status bar indicates '119.86532, 31.81064' and 'SIM1:77% SIM2:NO BAT:100%'. The 'Detection Details' panel shows the target as '吸烟' (Smoking) with a timestamp of 2020-10-29 15:51:37. The 'Detection' strip shows a sequence of frames where the system identifies the smoking action.
- Example 2 (Phone Use):** The main frame shows the same worker talking on a mobile phone. The status bar indicates '119.86536, 31.81066' and 'SIM1:80% SIM2:NO BAT:100%'. The 'Detection Details' panel shows the target as '打电话' (Talking on phone) with a timestamp of 2020-10-29 15:44:28. The 'Detection' strip shows a sequence of frames where the system identifies the phone use.
- Example 3 (Non-helmet):** The main frame shows a worker in a white shirt and dark pants, not wearing a helmet. The status bar indicates '119.86533, 31.81064' and 'SIM1:80% SIM2:NO BAT:100%'. The 'Detection Details' panel shows the target as '非制帽' (Not wearing helmet) with a timestamp of 2020-10-29 15:55:32. The 'Detection' strip shows a sequence of frames where the system identifies the lack of a helmet.

4.8. 车牌检测

在智能配置-算法模式中将算法切换至车牌算法

4.8.1. 功能开启

选择车牌检测>车牌检测，勾选启用车牌比对、显示规则线、底层画框

“使能”：选中开启智能功能

“显示规则线”：检测到人脸显示红色选框

“底层画框”：规则线显示在底层程序

点击规则布防，设置布防日期和时间段

“抓拍间隔”：可选人脸抓拍的间隔时间

“抓拍张数”：可设置同张人脸的抓拍张数

“车牌抓拍间隔”：可设置检测到新车牌时的抓拍间隔时长

“抠图模式”：可选小图模式、小图/大图模式

■ 使能
■ 显示规则线
■ 底层画框

抓拍间隔 1秒 抓拍张数 5
车牌抓拍间隔 500 毫秒 抠图模式 小图模式

规则布防 联动配置

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24

时间(周日)

时间段1	0	0	24	0	☑
时间段2	0	0	24	0	☐
时间段3	0	0	24	0	☐
时间段4	0	0	24	0	☐
时间段5	0	0	24	0	☐
时间段6	0	0	24	0	☐

同步设置 ■ 全选 ☑ 周日 ☐ 周一 ☐ 周二 ☐ 周三 ☐ 周四 ☐ 周五 ☐ 周六

保存 刷新

4.8.2. 联动配置

点击联动配置，设置联动功能

规则布防 联动配置

发送邮件 日志 上传服务器 去抖动 2 秒(0~600)

报警输出 1 输出延时 10 秒(1~300)

录像通道 1 录像延时 10 秒(10~300)

云台联动 1 从不 0

抓图 1

“发送邮件”：选中后启用报警联动发送邮件。

“日志”：选中后在日志中显示

“上传服务器”：选中后上传到FTP服务器

“去抖动”：设置去抖动的时间。

“报警输出”：选中后启用报警联动输出报警功能。

“输出延时”：设置报警输出的延时时间

“录像通道”：选中后启用报警联动启动录像功能，并选择通道。

“录像延时”：设置报警联动录像的延时时间长。

“云台联动”：选中后启用报警联动云台功能，并选择联动的云台功能。

“抓图”：选中启用报警联动抓图功能。

4.9. 车牌识别

4.9.1. 功能开启

勾选启用车牌比对>设置规则布防>设置联动配置>选择车牌库



4.9.2. 车牌录入

选择车牌识别>识别管理，点击添加车牌库



输入车牌数据库名称、车牌数据库ID及备注信息，点击保存。



点击创建的车牌库，选择添加

“添加”：手动地区，填写车牌号码和备注信息，点击注册即可。

The screenshot shows a dialog box titled "添加" (Add). It contains the following elements:

- "地区" (Region): A dropdown menu with "皖" selected.
- "车牌号码" (License Plate Number): An empty text input field.
- "备注" (Remarks): A larger text area with a vertical scrollbar.
- "注册" (Register): A button at the bottom.

4.9.3. 车辆识别

车牌库建模成功后，点击车牌识别，设置规则布防、联动配置及对比车牌库

“规则布防”：设置布防日期和时间段

The screenshot shows the "规则布防" (Rule Deployment) configuration page. It includes:

- A 24-hour timeline for Sunday (周日) with a green bar indicating the active period.
- A table for configuring six time segments (时间段1 to 时间段6) with dropdown menus for start and end times and checkboxes for activation.
- A "同步设置" (Sync Settings) section with checkboxes for "全选" (Select All), "周日" (Sunday), "周一" (Monday), "周二" (Tuesday), "周三" (Wednesday), "周四" (Thursday), "周五" (Friday), and "周六" (Saturday).

点击配置一>联动配置，设置联动功能

The screenshot shows the "联动配置" (Linked Configuration) page. It includes:

- Checkboxes for "发送邮件" (Send Email), "日志" (Log), "上传服务器" (Upload to Server), "报警输出" (Alarm Output), "录像通道" (Video Channel), "云台联动" (Cloud Platform Linkage), and "抓图" (Screenshot).
- Input fields for "去抖动" (Debounce) set to 2, "输出延时" (Output Delay) set to 10, and "录像延时" (Recording Delay) set to 10.
- Dropdown menus for "报警输出" (1), "录像通道" (1), and "云台联动" (1).
- A dropdown menu for "云台联动" (From) set to "从不" (Never) and a value of 0.

联动配置

“发送邮件”：选中后启用报警联动发送邮件。

“日志”：选中后在日志中显示

“上传服务器”：选中后上传到FTP服务器

“去抖动”：设置去抖动的的时间。

“报警输出”：选中后启用报警联动输出报警功能。

“输出延时”：设置报警输出的延时时间

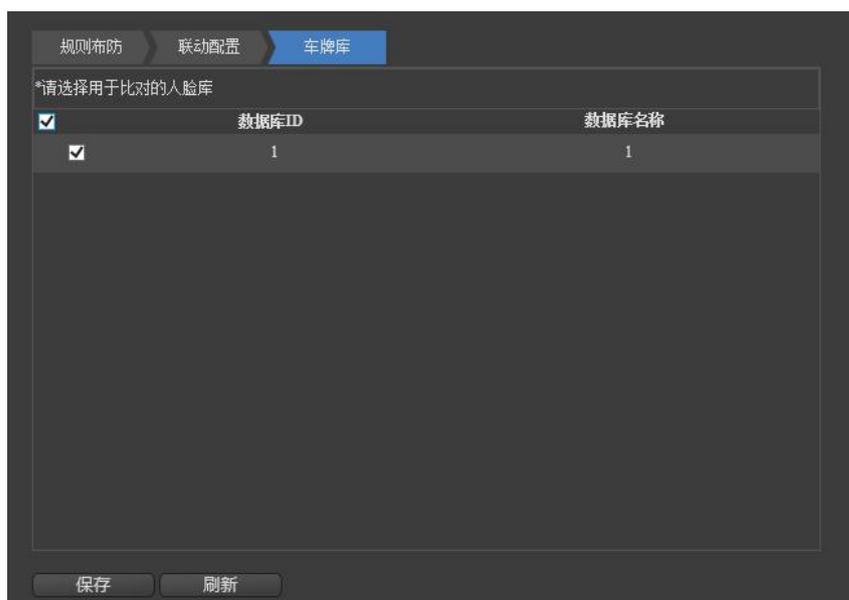
“录像通道”：选中后启用报警联动启动录像功能，并选择通道。

“录像延时”：设置报警联动录像的延时时间长。

“云台联动”：选中后启用报警联动云台功能，并选择联动的云台功能。

“抓图”：选中启用报警联动抓图功能。

点击配置一>车牌库，选择要比对的车牌库，点击保存



4. 10. 视频结构化

勾选启用车牌比对>设置规则布防>设置联动配置>选择车牌库

4.10.1. 功能开启

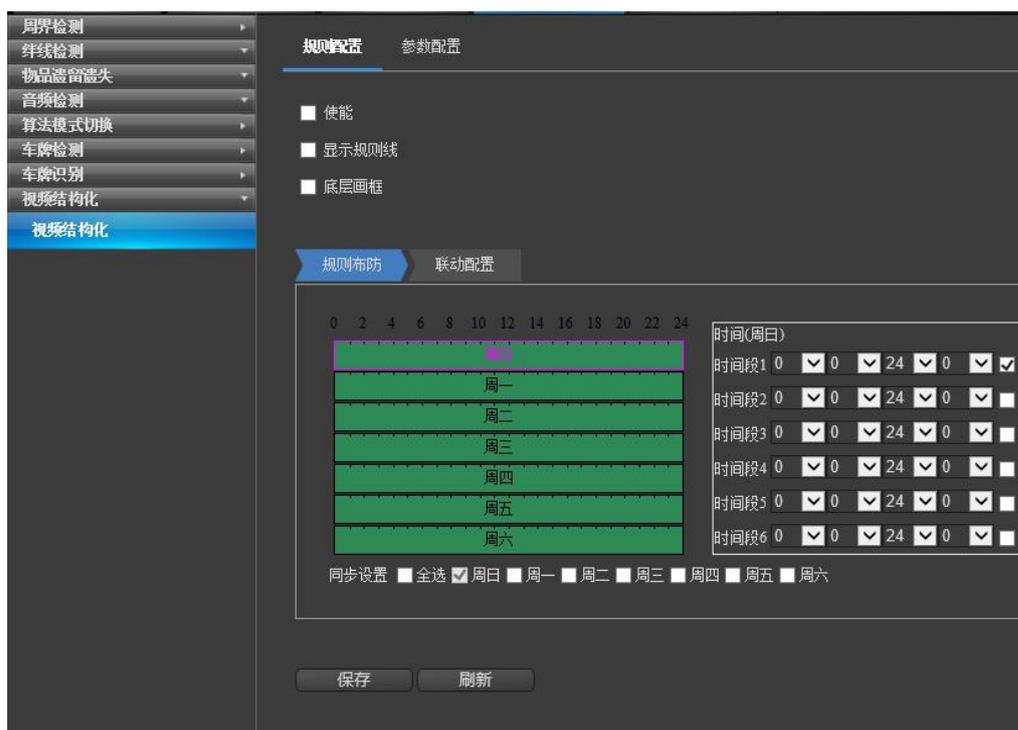
选择视频结构化>视频结构化，勾选启用车牌比对、显示规则线、底层画框

“使能”：选中开启智能功能

“显示规则线”：检测到人脸显示红色选框

“底层画框”：规则线显示在底层程序

点击规则布防，设置布防日期和时间段



选择车牌检测>车牌检测，勾选启用车牌比对、显示规则线、底层画框

“使能”：选中开启智能功能

“显示规则线”：检测到人脸显示红色选框

“底层画框”：规则线显示在底层程序

点击规则布防，设置布防日期和时间段

“抓拍间隔”：可选人脸抓拍的间隔时间

“抓拍张数”：可设置同张人脸的抓拍张数

“车牌抓拍间隔”：可设置检测到新车牌时的抓拍间隔时长

“抠图模式”：可选小图模式、小图/大图模式

4.10.2. 联动配置

点击联动配置，设置联动功能

规则布防 联动配置

发送邮件 日志 上传服务器 去抖动 2 秒(0~600)

报警输出 1 输出延时 10 秒(10~300)

录像通道 1 录像延时 10 秒(10~300)

云台联动 1 从不 0

抓图 1

保存 刷新

“发送邮件”：选中后启用报警联动发送邮件。

“日志”：选中后在日志中显示

“上传服务器”：选中后上传到FTP服务器

“去抖动”：设置去抖动的的时间。

“报警输出”：选中后启用报警联动输出报警功能。

“输出延时”：设置报警输出的延时时间

“录像通道”：选中后启用报警联动启动录像功能，并选择通道。

4.10.3. 参数配置

The screenshot shows a configuration window with three main sections: '目标属性' (Target Attributes), '抓图参数' (Image Capture Parameters), and '检测参数' (Detection Parameters). Each section contains various input fields and checkboxes. At the bottom, there are '保存' (Save) and '刷新' (Refresh) buttons.

Section	Parameter	Value	Unit/Type
目标属性	机动车	<input type="checkbox"/>	Boolean
	非机动车	<input type="checkbox"/>	Boolean
	车牌	<input type="checkbox"/>	Boolean
抓图参数	抓拍间隔	1秒	秒
	抓拍张数	5	张数
	新人脸抓拍间隔	500	毫秒
	抠图模式	小图模式	模式
人脸图缩放	1.0	比例	
检测参数	最小人脸像素	50	像素
	最大模糊程度	1	程度
	斜脸角	90	度
	侧脸角	90	度

目标属性

“机动车”：开启后检测机动车。

“非机动车”：开启后检测非机动车。

“车牌”：开启后检测车牌。

抓图参数

“抓拍间隔”：可选人脸抓拍的间隔时间

“抓拍张数”：可设置同张人脸的抓拍张数

“新人脸抓拍间隔”：可设置检测到新人脸时的抓拍间隔时长

“抠图模式”：可选小图模式、小图/大图模式

检测参数

“最小人脸像素”：设置最小人脸像素，默认为50

“最大模糊程序”：设置人脸最大模糊程序，默认为1

“人脸图缩放”：设置人脸图缩放比例，默认为1

“斜脸角”：设置斜脸角，默认为180度

“俯仰角”：设置俯仰角，默认为180度

“侧脸角”：设置侧脸角，默认为180度