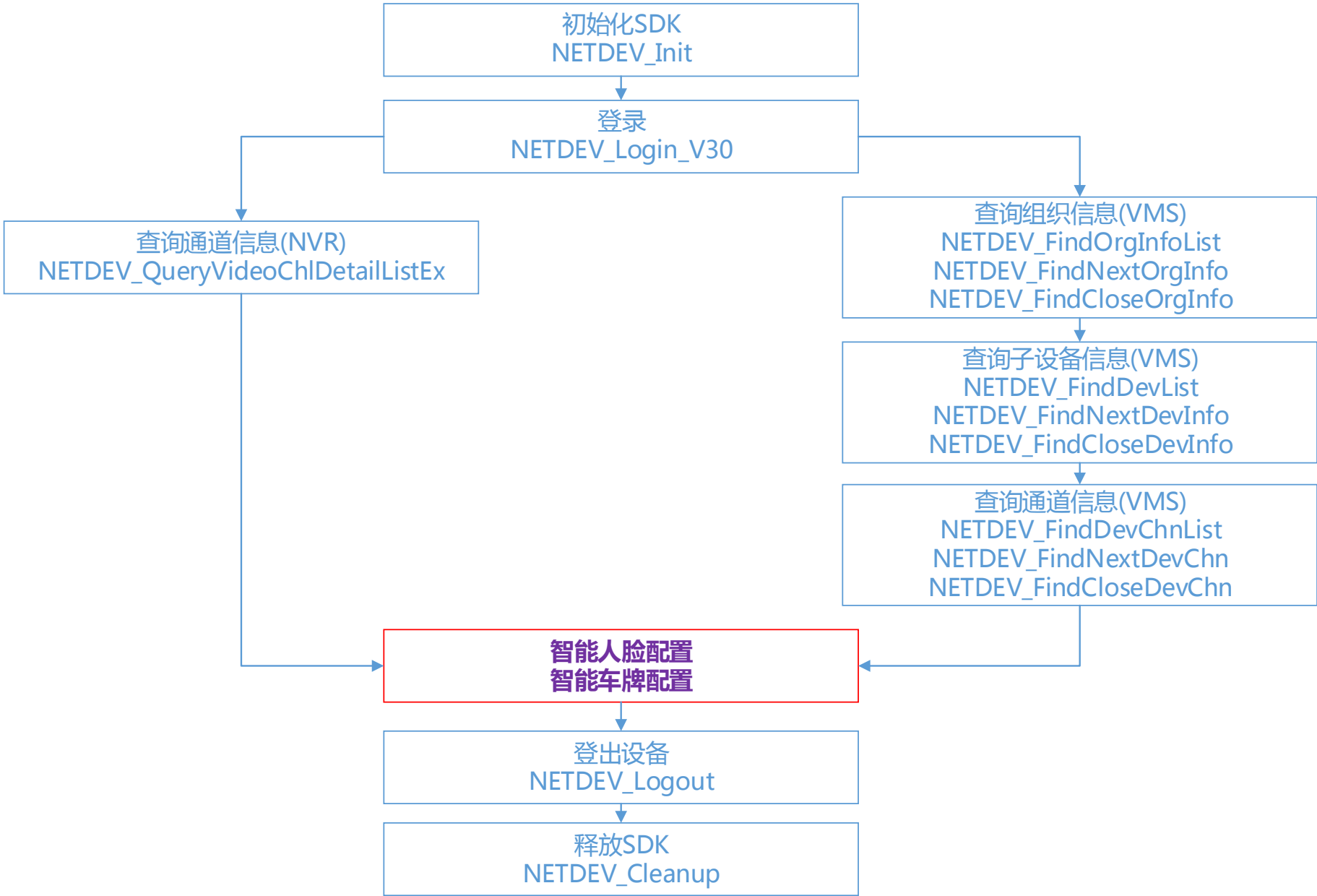


更新日期：2020-05-12

说明：目前涉及业务包括人脸识别配置、车牌识别配置。

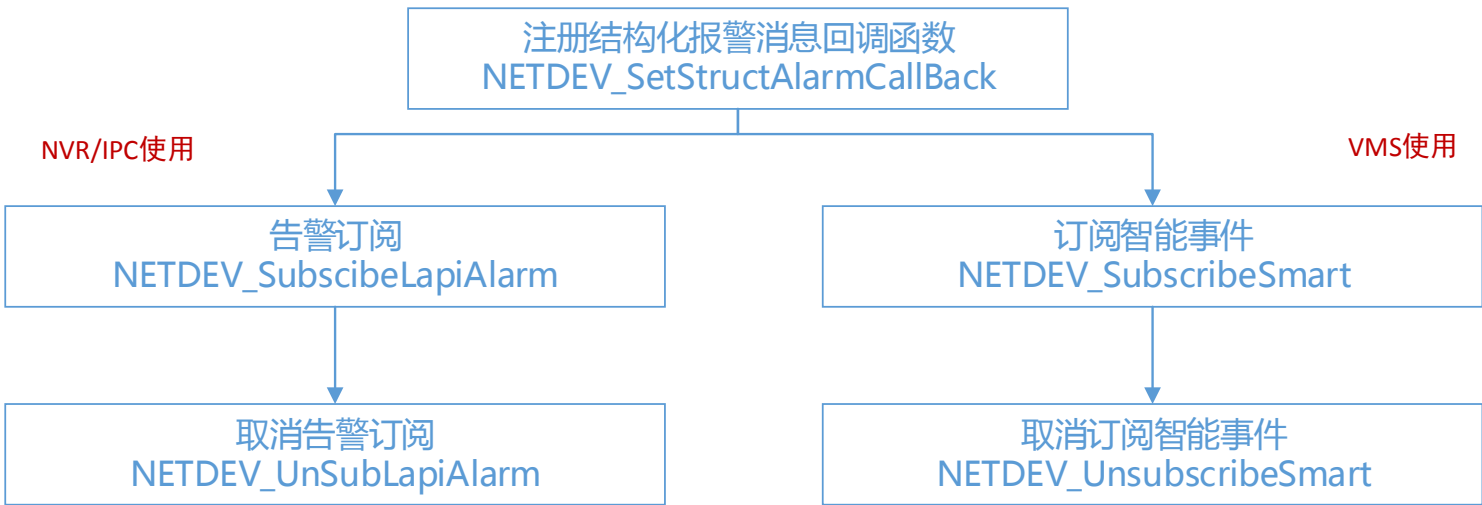
一、接口调用流程

1.1、基本接口流程



- 1)、调用 **NETDEV\_Init** 初始化 SDK，程序每次启动仅需调用一次。结束时调用 **NETDEV\_Cleanup** 接口。
- 2)、登录设备。**NETDEV\_Login\_V30**，填入 IP 地址、端口、用户名、密码信息。端口号默认 80 (如失败可使用 81 或者 82 尝试)。IPC/NVR 设备登录协议选择 ONVIF，VMS 设备登录协议选择私有。
- 3)、查询设备下通道 (子设备) 信息，上图中间左侧 **NETDEV\_QueryVideoChlDetailListEx** 接口为 IPC/NVR 使用，右侧查询组织、查询子设备、查询通道信息接口为 VMS 使用。
- 4)、智能功能配置，人脸抓拍、车牌抓拍、人脸识别比对、车牌识别比对相关业务流程配置，具体流程可参见下面 [1.2 人脸及车牌抓拍业务流程](#)、[1.3 人脸识别比对流程](#)、[1.4 车牌识别比对流程](#) 部分。

1.2、人脸及车牌抓拍业务流程



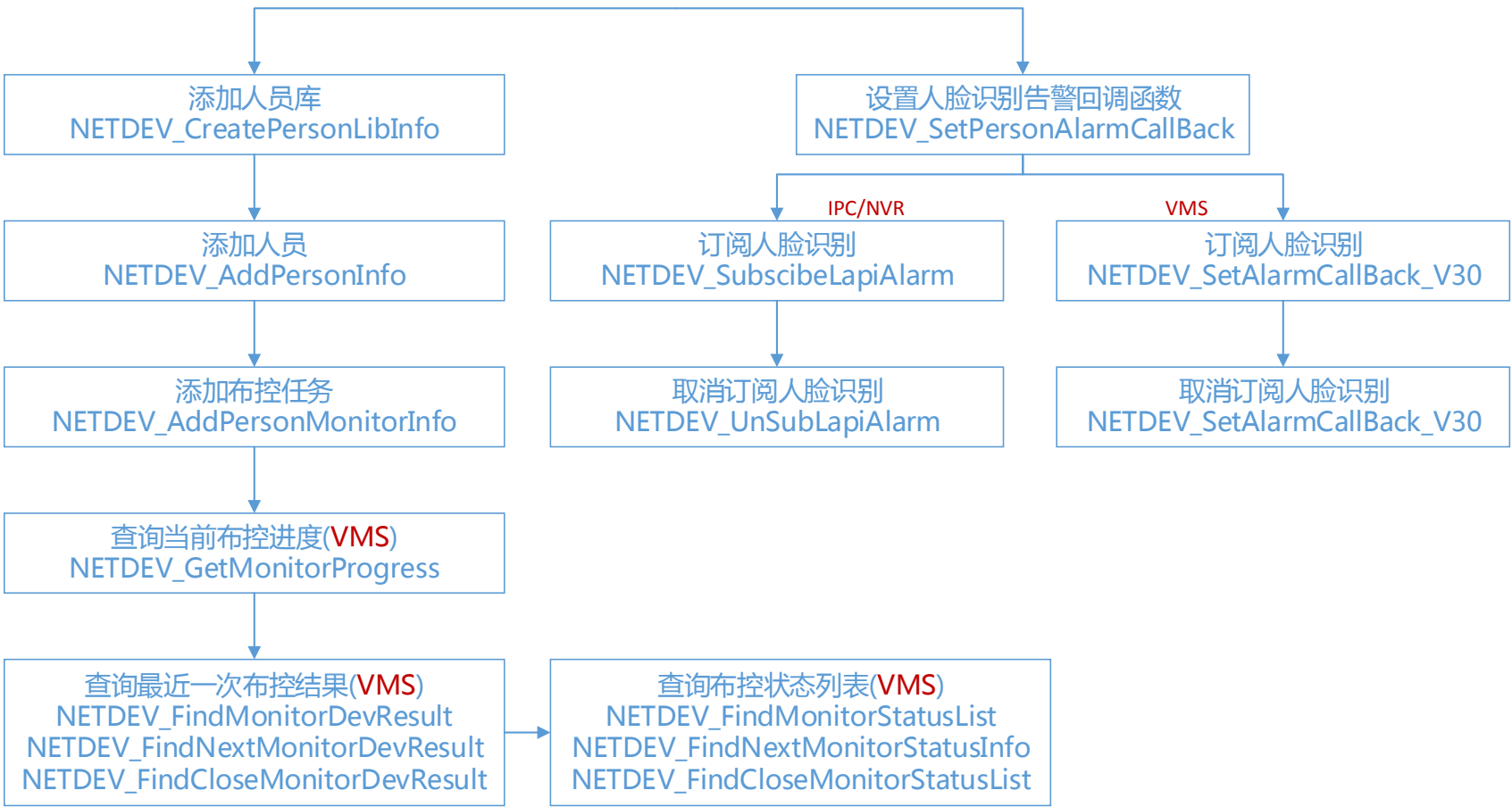
1)、注册结构化报警回调，**NETDEV\_SetStructAlarmCallBack**，设备触发人脸或者车牌抓拍时，会通过该函数设置的回调上报给上层程序。

2)、上图左侧接口用于 IPC/NVR，**NETDEV\_SubscribeLapiAlarm** 用于订阅人脸抓拍告警 (NVR 目前不支持车牌抓拍)，根据下发的参数，可以选择订阅的告警类型，如人脸抓拍，订阅类型选择结构化数据 (订阅类型使用 bit 位表示，bit5 表示结构化，值为 32)；**NETDEV\_UnSubLapiAlarm** 可以取消告警。

右侧部分接口用于 VMS 设备，通过 **NETDEV\_SubscribeSmart** 订阅告警 (订阅类型选择人脸识别抓图时，值为 0，选择车牌识别抓图时，值为 1)，通过 **NETDEV\_UnsubscribeSmart** 取消订阅告警。

1.3、人脸识别比对流程

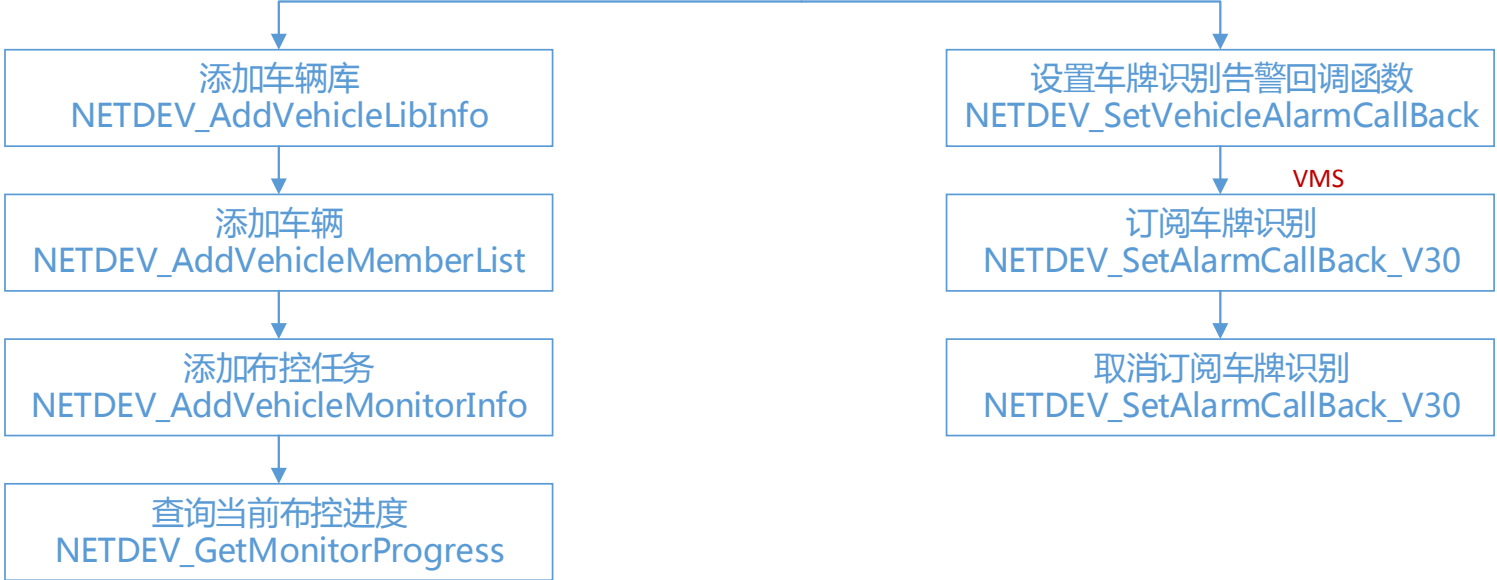
说明：仅演示完成人脸识别比对配置的主要流程，如涉及人脸库配置的，仅列出添加人脸库，不包含删除、修改、获取等。



- 1)、人员库相关配置其余接口可参见 [2.2.2 人脸库配置](#)，人员管理其余接口可参见 [2.2.3 人员管理](#)，布控管理可参见 [2.2.4 布控任务配置](#)。
- 2)、**NETDEV\_SubscribeLapiAlarm** 用于 IPC/NVR 订阅人脸识别比对告警，根据下发的参数，可以选择订阅的告警类型，人脸识别比对，订阅类型选择人脸识别 (订阅类型使用 bit 位表示，bit4 表示人脸识别，值为 16)；**NETDEV\_UnSubLapiAlarm** 可以取消告警。
- 3)、**NETDEV\_SetAlarmCallBack\_V30** 接口用于 VMS 设备订阅告警，将回调函数置为 NULL 即为取消告警订阅。

1.4、车牌识别比对流程

说明：仅演示完成车牌识别比对配置的主要流程，如涉及车辆库配置的，仅列出添加车辆库，不包含删除、修改、获取等。



1)、车辆库相关配置其余接口可参见 [2.3.1 车辆库配置](#)，车辆管理其余接口可参见 [2.3.2 车辆管理](#)，布控管理可参见 [2.3.3 布控任务配置](#)。

2)、**NETDEV\_SetAlarmCallBack\_V30** 接口，将回调函数置为 NULL 即为取消告警订阅。

二、接口说明

注：

- a、更加详细的接口说明请参见 SDK 用户手册，一般在 SDK 包 doc 目录下。
- b、接口的使用示例请参见 Demo，一般在 SDK 包 demo 目录下。
- c、部分接口参数在使用时需要动态分配内存，使用完成需要及时释放，避免内存泄漏。
- d、标记为**(VMS)**的接口仅 VMS 一体机设备支持，标记为**(IPC/NVR)**的接口，仅摄像机和录像机支持，未标记的接口所有类型设备均支持。车牌识别相关所有接口目前仅 VMS 一体机设备支持。

2.1、基本接口说明

2.1.1、初始化

接口名	功能
NETDEV_Init	初始化 SDK
NETDEV_Cleanup	反初始化 SDK

2.1.2、登录

接口名	功能
NETDEV_Login_V30	登录设备
NETDEV_Logout	登出设备

2.1.3、查询组织信息(VMS)

接口名	功能
NETDEV_FindOrgInfoList	查询组织信息列表
NETDEV_FindNextOrgInfo	逐个获取查找到的组织信息
NETDEV_FindCloseOrgInfo	关闭查找组织信息，释放资源

2.1.4、查询子设备信息(VMS)

设备类型目前有以下几种，对接人脸车牌功能使用卡口设备(智能设备，枚举值 5)。

```
/**
 * @enum tagNETDEVDeviceMainType
 * @brief 设备类型枚举定义
 * @attention 无 None
 */
typedef enum tagNETDEVDeviceMainType
{
    NETDEV_DTYPE_MAIN_ENCODE           = 0,           /* 编码设备 */
    NETDEV_DTYPE_MAIN_DECODE           = 1,           /* 解码设备 */
    NETDEV_DTYPE_MAIN_VMS               = 2,           /* 一体机设备 */
    NETDEV_DTYPE_MAIN_DA                = 3,           /* 代理设备 */
    NETDEV_DTYPE_MAIN_CLOUD             = 4,           /* 云端编码设备 */
    NETDEV_DTYPE_MAIN_BAYONET           = 5,           /* 卡口设备 */
    NETDEV_DTYPE_MAIN_ACS               = 6,           /* 门禁主机设备 */
    NETDEV_DTYPE_MAIN_ALARMHOST         = 7,           /* 报警主机设备 */
    NETDEV_DTYPE_MAIN_EXITENTRANCE      = 8,           /* 出入口设备 */

    NETDEV_DTYPE_MAIN_UNKNOWN           = 0xFF          /* 未知设备 */
}NETDEV_DEVICE_MAIN_TYPE_E;
```

接口名	功能
NETDEV_FindDevList	通过设备类型查询设备列表
NETDEV_FindNextDevInfo	逐个获取查找到的设备信息
NETDEV_FindCloseDevInfo	关闭查找 设备信息，释放资源

2.1.5、查询通道信息

IPC/NVR 使用：

接口名	功能
NETDEV_QueryVideoChlDetailListEx	查询视频通道信息列表

VMS 使用：

接口名	功能
NETDEV_FindDevChnList	通过设备 ID 或通道类型查询通道信息列表
NETDEV_FindNextDevChn	逐个获取查找到的设备通道信息
NETDEV_FindCloseDevChn	关闭查找设备通道信息，释放资源

2.2、人脸接口说明

2.2.1、获取人脸库能力集(IPC/NVR)

接口名	功能
NETDEV_GetPersonLibCapacity	查询所有人员库的容量信息

2.2.2、人脸库配置

接口名	功能
NETDEV_CreatePersonLibInfo	创建人员库信息
NETDEV_ModifyPersonLibInfo	修改人员库信息
NETDEV_DeletePersonLibInfo	删除指定的人员库

NETDEV_FindPersonLibList	查询所有已创建的人员库信息
NETDEV_FindNextPersonLibInfo	逐个获取查找到的人脸库信息
NETDEV_FindClosePersonLibList	关闭查找人脸库，释放资源

2.2.3、人员管理

接口名	功能
NETDEV_AddPersonInfo	新增指定的人员信息
NETDEV_ModifyPersonInfo	修改指定的人员信息
NETDEV_DeletePersonInfo(IPC/NVR)	删除指定的人员信息
NETDEV_DeletePersonInfoList(VMS)	批量删除人员信息
NETDEV_FindPersonInfoList	条件查询人员信息
NETDEV_FindNextPersonInfo	逐个获取查找到的人员信息
NETDEV_FindClosePersonInfoList	关闭查找人员信息，释放资源

2.2.4、布控任务配置

接口名	功能
NETDEV_AddPersonMonitorInfo	新增单个人脸布控任务
NETDEV_SetPersonMonitorRuleInfo	设置单个人脸布控任务配置信息
NETDEV_BatchDeletePersonMonitorInfo	批量删除人脸布控任务
NETDEV_FindPersonMonitorList	查询所有人脸布控任务
NETDEV_FindNextPersonMonitorInfo	逐个获取查找到的布控任务信息
NETDEV_FindClosePersonMonitorList	关闭查找布控任务，释放资源
NETDEV_GetPersonMonitorRuleInfo	查询单个人脸布控任务配置信息
NETDEV_GetMonitorProgress(VMS)	查询当前布控的进度
NETDEV_FindMonitorDevResult(VMS)	查询最近一次布控操作结果
NETDEV_FindNextMonitorDevResult(VMS)	逐个获取布控结果
NETDEV_FindCloseMonitorDevResult(VMS)	关闭查询最近一次布控操作结果
NETDEV_FindMonitorStatusList(VMS)	查询布控状态列表
NETDEV_FindNextMonitorStatusInfo(VMS)	逐个获取查找到的布控状态信息
NETDEV_FindCloseMonitorStatusList(VMS)	关闭查找人脸布控状态信息

2.2.5、查询人脸抓拍记录(VMS)

接口名	功能
NETDEV_FindFaceRecordDetailList	查询人脸识别记录
NETDEV_FindNextFaceRecordDetail	逐个获取查找到的人脸识别记录信息



NETDEV_FindCloseFaceRecordDetail	查询单个人脸识别记录的人脸图片信息
----------------------------------	-------------------

2.2.6、查询人脸识别记录(VMS)

与查询人脸抓拍记录使用的同一套接口，根据入参类型区分，具体使用可以参见 demo。

接口名	功能
NETDEV_FindFaceRecordDetailList	查询人脸识别记录
NETDEV_FindNextFaceRecordDetail	逐个获取查找到的人脸识别记录信息
NETDEV_FindCloseFaceRecordDetail	查询单个人脸识别记录的人脸图片信息

2.2.7、人脸识别比对告警

接口名	功能
NETDEV_SetPersonAlarmCallBack	注册人脸识别报警消息回调函数
NETDEV_SubscribeLapiAlarm(IPC/NVR)	告警订阅(选择人脸识别类型)
NETDEV_UnSubLapiAlarm(IPC/NVR)	取消告警订阅
NETDEV_SetAlarmCallBack_V30	注册回调函数，接收报警消息

2.2.8、人脸抓拍告警

接口名	功能
NETDEV_SetStructAlarmCallBack	注册结构化报警消息回调函数
NETDEV_SubscribeLapiAlarm(IPC/NVR)	告警订阅(选择结构化类型)
NETDEV_UnSubLapiAlarm(IPC/NVR)	取消告警订阅
NETDEV_SubscribeSmart(VMS)	订阅智能事件(选择人脸抓拍类型)
NETDEV_UnsubscribeSmart(VMS)	取消订阅智能事件

2.2.9、获取图片信息(VMS)

接口名	功能
NETDEV_GetSystemPicture	获取系统图片信息(通过 URL)
NETDEV_GetFaceRecordImageInfo	查询单个人脸识别记录的人脸图片信息

2.3、车牌接口说明(VMS)

2.3.1、车辆库配置

接口名	功能
NETDEV_AddVehicleLibInfo	新增单个车辆库信息
NETDEV_ModifyVehicleLibInfo	修改指定的车辆库信息
NETDEV_DeleteVehicleLibInfo	删除指定的车辆库信息

NETDEV_FindVehicleLibList	查询全部车辆库信息列表
NETDEV_FindNextVehicleLibInfo	逐个获取查找到的车辆库信息
NETDEV_FindCloseVehicleLibList	关闭查找车辆库，释放资源

2.3.2、车辆管理

接口名	功能
NETDEV_AddVehicleMemberList	批量添加车辆成员信息
NETDEV_ModifyVehicleMemberInfo	修改指定车辆库中车辆信息
NETDEV_DeIVehicleMemberList	批量删除车辆成员信息
NETDEV_FindVehicleMemberDetailList	条件查询车辆成员详细信息
NETDEV_FindNextVehicleMemberDetail	逐个获取查找到的车辆成员信息
NETDEV_FindCloseVehicleMemberDetail	关闭查找车辆成员，释放资源

2.3.3、布控任务配置

接口名	功能
NETDEV_AddVehicleMonitorInfo	新增单个车辆布控任务
NETDEV_SetVehicleMonitorInfo	设置单个车辆布控任务配置信息
NETDEV_DeleteVehicleMonitorInfo	批量删除车辆布控任务
NETDEV_FindVehicleMonitorList	查询车辆识别的所有布控任务
NETDEV_FindNextVehicleMonitorInfo	逐个获取查找到的车辆布控任务信息
NETDEV_FindCloseVehicleMonitorList	关闭查找车辆布控任务，释放资源
NETDEV_GetVehicleMonitorInfo	查询单个车辆布控任务配置信息
NETDEV_GetMonitorProgress	查询当前布控的进度

2.3.4、查询车辆抓拍记录

接口名	功能
NETDEV_FindVehicleRecordInfoList	条件查询车辆识别记录的详细信息
NETDEV_FindNextVehicleRecordInfo	逐个获取查找到的车辆识别记录信息
NETDEV_FindCloseVehicleRecordList	关闭查找车辆识别记录，释放资源

2.3.5、查询车辆识别记录

与查询车辆抓拍记录使用的同一套接口，根据入参类型区分，具体使用可以参见 demo。

接口名	功能
NETDEV_FindVehicleRecordInfoList	条件查询车辆识别记录的详细信息
NETDEV_FindNextVehicleRecordInfo	逐个获取查找到的车辆识别记录信息

NETDEV_FindCloseVehicleRecordList	关闭查找车辆识别记录，释放资源
-----------------------------------	-----------------

2.3.6、车牌识别比对告警

接口名	功能
NETDEV_SetVehicleAlarmCallBack	注册车牌识别报警消息回调函数
NETDEV_SubscribeLapiAlarm(IPC/NVR)	告警订阅(选择车牌识别类型)
NETDEV_UnSubLapiAlarm(IPC/NVR)	取消告警订阅
NETDEV_SetAlarmCallBack_V30	注册回调函数，接收报警消息

2.3.7、车牌抓拍告警

接口名	功能
NETDEV_SetStructAlarmCallBack	注册结构化报警消息回调函数
NETDEV_SubscribeLapiAlarm(IPC/NVR)	告警订阅(选择结构化类型)
NETDEV_UnSubLapiAlarm(IPC/NVR)	取消告警订阅
NETDEV_SubscribeSmart(VMS)	订阅智能事件(选择车牌抓拍类型)
NETDEV_UnsubscribeSmart(VMS)	取消订阅智能事件

2.3.8、获取图片信息

接口名	功能
NETDEV_GetSystemPicture	获取系统图片信息(通过 URL)
NETDEV_GetVehicleRecordImageInfo	查询单个车辆识别记录的车辆图片信息

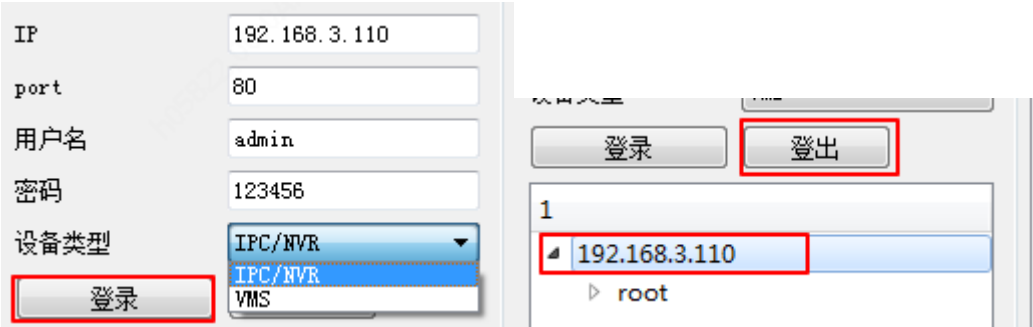
三、Demo 使用说明

编译环境：Demo 基于 Qt 5.9.8 开发(32 位)。

Windows 下参考下载地址：[http://download.qt.io/official\\_releases/qt/5.9/5.9.8/qt-opensource-windows-x86-5.9.8.exe](http://download.qt.io/official_releases/qt/5.9/5.9.8/qt-opensource-windows-x86-5.9.8.exe)

3.1、设备管理

正确填写 IP、端口、用户名、密码信息，IPC 或者 NVR 设备，设备类型选择 IPC/NVR，一体机设备类型选择 VMS。点击登录按钮登录设备。选中已登录的设备，点击登出，可删除该设备。



3.2、人脸识别操作

3.2.1、实时监控





1)、实况

选中待操作设备通道，点击 1 处开始实况，2 处停止实况。

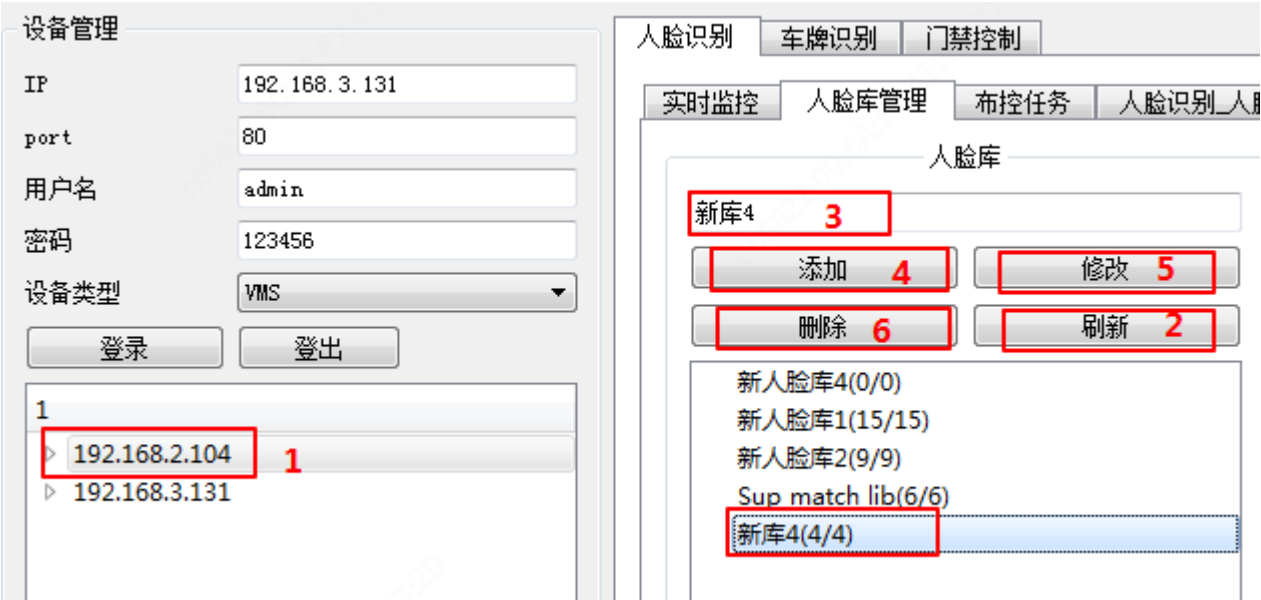
2)、比对告警

选中待操作设备(与具体通道无关)，点击 3 处订阅按钮订阅人脸识别比对告警。当设备上触发车牌识别推送后，下方比对信息处将显示比对结果，左侧图片为实时抓拍图片，右侧为人脸库中配置的人脸图片，下方为比对相似度。报警记录处显示具体的识别信息。点击 4 处取消按钮，取消订阅人脸识别信息。

3)、抓拍告警

选中待操作 VMS 设备通道(NVR 抓拍针对整个设备，与具体通道无关，VMS 需要针对每个通道单独订阅)，点击 5 处订阅按钮订阅人脸抓拍告警。当设备上触发人脸抓拍推送后，右方抓拍记录列表中将显示抓拍到的人脸图片和抓拍时间。点击 6 处取消按钮，取消订阅人脸抓拍信息。

3.2.2、人脸库配置



1)、查询人脸库信息

选中左侧设备，点击 2 处刷新按钮查询，下方显示查询到的库信息。

2)、添加人脸库

在 3 处输入待添加的人脸库名称，点击 4 处添加按钮，添加成功后，下方显示出新添加的库信息。

3)、修改人脸库信息

选中待修改的库，在 3 处修改库名称，确认后点击 5 处修改按钮，修改成功后，下方库信息将自动更新。

4)、删除人脸库

选中待删除的库，点击 6 处删除按钮。

3.2.3、人员管理

实时监控

人脸库管理

布控任务

人脸识别

人脸抓拍检索

人脸库

新库4

添加

修改

删除

刷新

新人脸库4(0/0)

新人脸库1(15/15)

新人脸库2(9/9)

Sup match lib(6/6)

新库4(4/4)

成员信息

\* 姓名

裴静

出生日期

20000101

性别

Female

国籍

中国

\* 证件类型

ID Card

省

浙江

\* 证件号

5323

城市

金华

添加

修改

删除

上一页

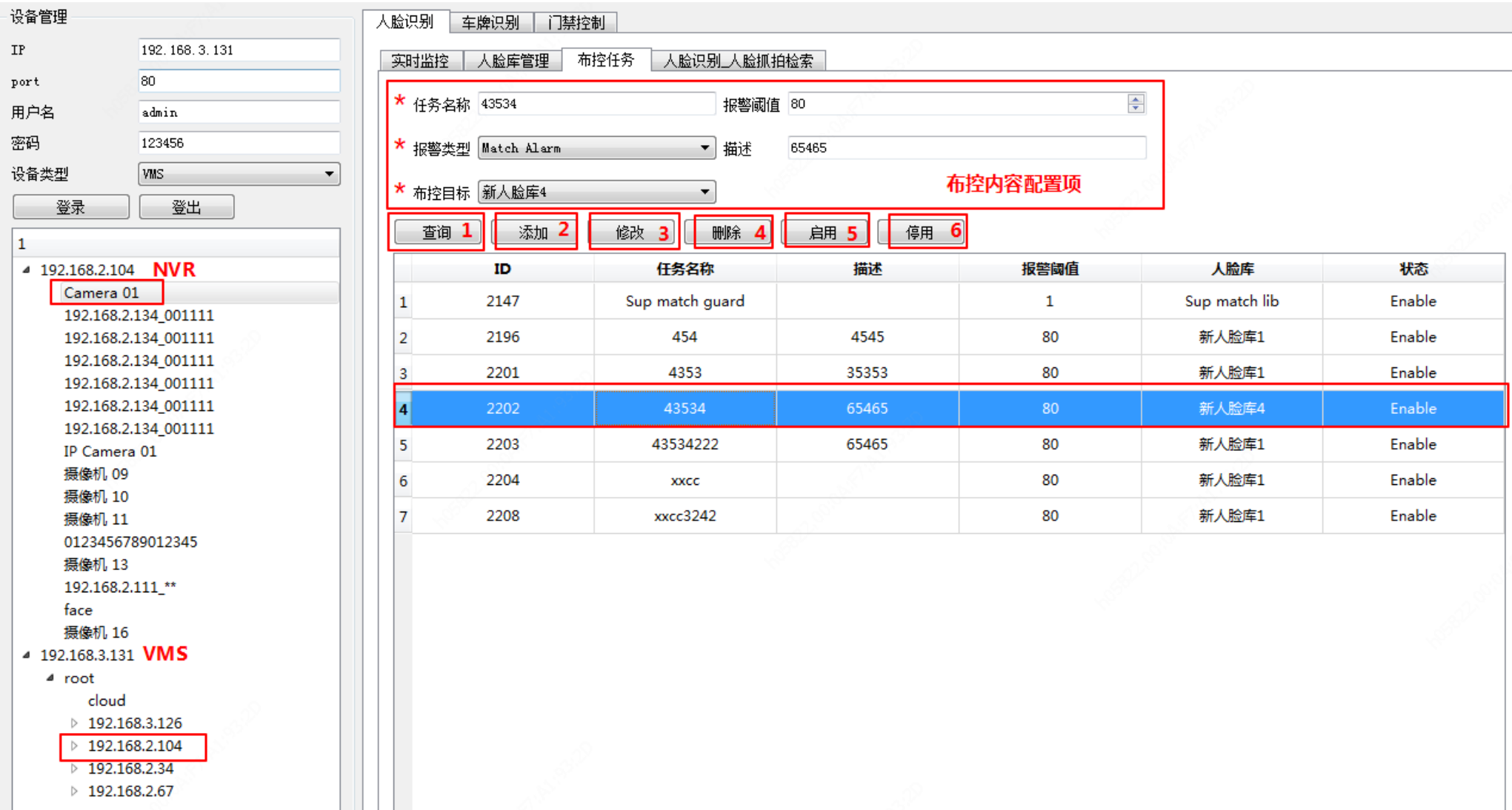
下一页

	图片	人员ID	姓名	性别	出生日期	国籍	省份	城市	证件类型	证件号
1		2003	张倩	woman	1989...	中国	吉林	长春	ID	532
2		2005	裴静	woman	2000...	中国	浙江	金华	ID	5323
3		2006	谷鑫	man	2000...	中国	山西	临汾	ID	53235

选中左侧人员库后，自动查询该库下人员信息显示在右侧；在上方填入人员姓名、证件号、人脸图片等信息，点击添加按钮，向当前库中添加一个人员；选中待操作的人员列表行选项，在上方修改人员信息确认后，点击修改按钮修改；选中待操作的人员列表行选项，点击删除按钮，从当前库中删除该人员信息。

3.2.4、布控任务管理





说明：NVR 目前需要针对每个通道分别操作布控。VMS 目前是根据子设备来进行布控，布控将对子设备下所有的通道生效。

1)、查询布控

选中待操作的 VMS 子设备(NVR 需要选中通道)，点击查询按钮。

2)、添加布控

选中待操作的 VMS 子设备(NVR 需要选中通道)，在布控内容配置项处，填写任务名称、报警类型、布控目标等信息，点击 2 处添加按钮。

3)、修改布控

在布控列表中选中待操作项，在布控内容配置项处更改该条布控信息，点击 3 处修改按钮。

4)、删除，启用、停用布控

与修改类似，先在布控列表中选中待操作项，点击上方删除、启用、停用按钮。(启用、停用与修改使用的同一个 SDK 接口)。

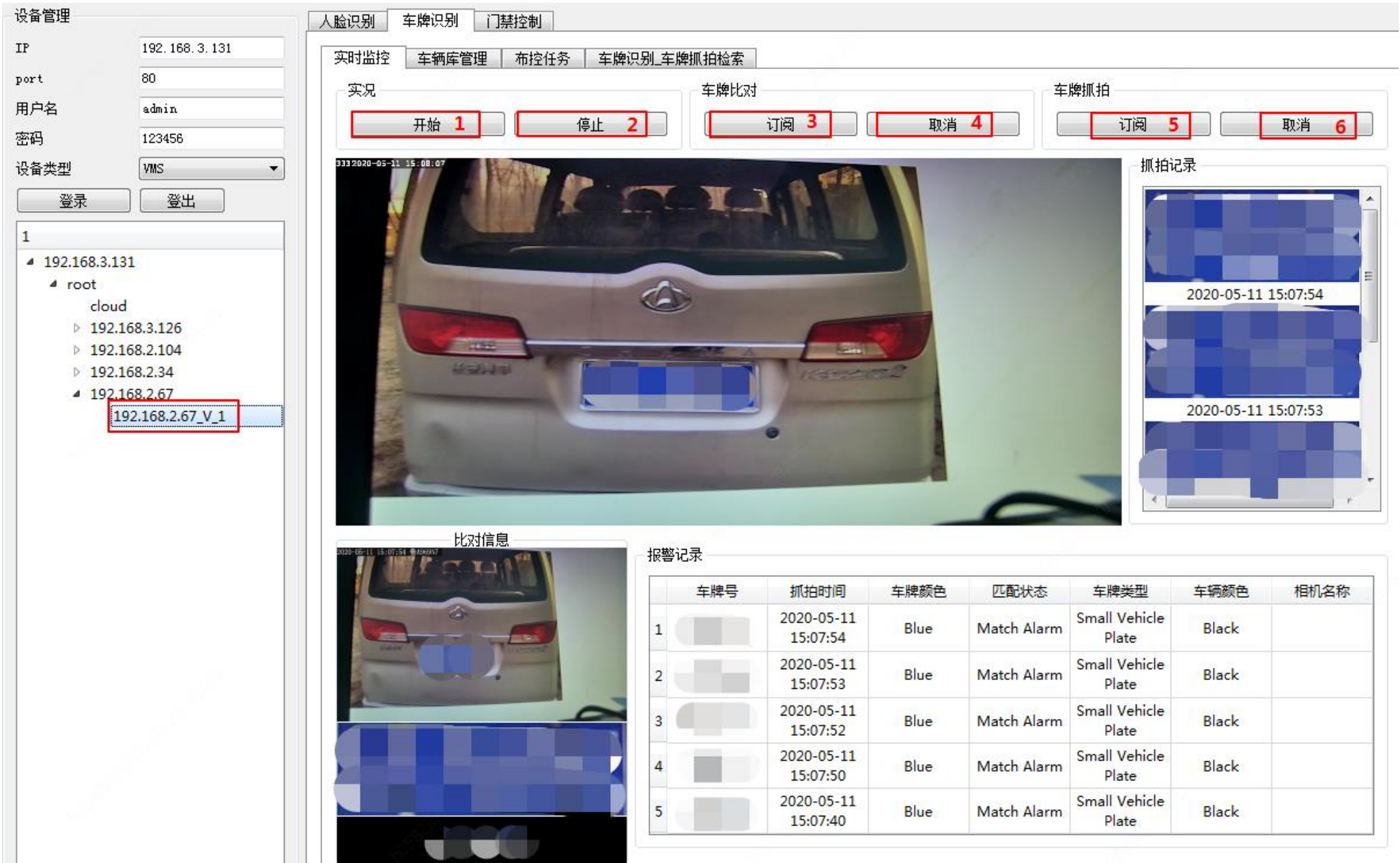
3.2.5、人脸识别、抓拍记录检索



选中左侧待操作设备，指定检索类型、报警时间等信息，点击查询按钮。

3.3、车牌识别操作

3.3.1、实时监控



1)、实况

选中待操作设备通道，点击 1 处开始实况，2 处停止实况。

2)、比对告警

选中待操作设备(与具体通道无关)，点击 3 处订阅按钮订阅车牌识别告警。当设备上触发车牌识别推送后，下方比对信息从上至下一次显示全景图、车牌图、车牌号。报警记录处显示具体的识别信息。点击 4 处取消按钮，取消订阅车牌识别信息。

3)、抓拍告警

选中待操作设备通道，点击 5 处订阅按钮订阅车牌抓拍告警。当设备上触发车牌抓拍推送后，右方抓拍记录列表中将显示抓拍到的车牌图片和抓拍时间。点击 6 处取消按钮，取消订阅车牌抓拍信息。

3.3.2、车辆库配置



1)、查询车辆库信息

选中左侧设备，点击 2 处刷新按钮查询，下方显示查询到的库信息。



2)、添加车辆库

在 3 处输入待添加的车辆库名称，点击 4 处添加按钮，添加成功后，下方显示出新添加的库信息。

3)、修改车辆库信息

选中待修改的库，在 3 处修改库名称，确认后点击 5 处修改按钮，修改成功后，下方库信息将自动更新。

4)、删除车辆库

选中待删除的库，点击 6 处删除按钮删除。

3.3.3、车辆管理

实时监控车辆库管理布控任务车牌识别\_车牌抓拍检索

车辆库

新车牌库

添加修改删除刷新

1

根组织(7)

rest(1)

新车牌库(3)

车辆信息

\* 车牌号京 车牌类型Temporary Entry Vehicle Plate

车牌颜色Cyan 车辆颜色Cyan

添加修改删除上一页下一页

	ID	车牌号	车牌颜色	车牌类型	车辆颜色	状态
1	15		Blue	Small Vehicle ...	Yellow	In Use
2	10		Cyan	Temporary E...	Cyan	In Use
3	9		Other	Other	Other	In Use

选中左侧车辆库后，自动查询该库下车辆信息显示在右侧；在上方填入车牌号、车辆类型等信息，点击添加按钮，向当前库中添加一个车辆成员；选中待操作的车辆列表行选项，在上方修改车辆信息确认后，点击修改按钮修改；选中待操作的车辆列表行选项，点击删除按钮，从当前库中删除该车辆信息。

3.3.4、布控任务管理

1)、查询布控

设备管理

IP192.168.2.104

port80

用户名admin

密码Admin123

设备类型IPC/NVR

登录登出

1

192.168.3.131

192.168.3.110

192.168.2.104

人脸识别车牌识别门禁控制

实时监控车辆库管理布控任务车牌识别\_车牌抓拍检索

\* 任务名称布控原因Robbed Vehicle

\* 报警类型Match Alarm 描述

\* 布控目标根组织

查询添加修改删除启用停用

	ID	任务名称	描述	报警类型
1	2	12	33222	Match Alarm
2	3	124343	33222	Not Match Alarm

选中待操作的设备，点击查询按钮。

2)、添加布控

IP192.168.2.104

port80

用户名admin

密码Admin123

设备类型IPC/NVR

登录登出

1

192.168.3.131

192.168.3.110

192.168.2.104

实时监控车辆库管理布控任务车牌识别\_车牌抓拍检索

\* 任务名称43434 布控原因Stolen Vehicle

\* 报警类型Not Match Alarm 描述33222

\* 布控目标根组织

设置布控选项

查询添加修改删除启用停用

	ID	任务名称	描述	报警类型	车牌库	状态
1	2	12	33222	Match Alarm	新车牌库1	Enable
2	3	124343	33222	Not Match Alarm	新车牌库1	Enable
3	4	43434	33222	Not Match Alarm	rest	Enable

在设置布控选项处，填写任务名称、布控原因等信息，点击添加按钮。



3)、修改布控

实时监控

车辆库管理

布控任务

车牌识别\_车牌抓拍检索

\* 任务名称

124343

布控原因

Robbed Vehicle

\* 报警类型

Not Match Alarm

描述

33222

\* 布控目标

新车牌库1

查询

添加

修改

删除

启用

停用

	ID	任务名称	描述	报警类型	车牌库	状态
1	2	12	33222	Match Alarm	新车牌库1	Enable
2	3	124343	33222	Not Match Alarm	新车牌库1	Enable
3	4	43434	33222	Not Match Alarm	rest	Enable

在布控列表选中待操作项，在设置布控选项处更改该条布控信息，点击修改按钮。

4)、删除，启用、停用布控

与修改类似，先在布控列表选中待操作项，点击上方删除、启用、停用按钮。(启用、停用与修改使用的同一个 SDK 接口)。

3.3.5、车牌识别、抓拍记录检索

设备管理

人脸识别

车牌识别

门禁控制

IP

192.168.3.110

port

80

用户名

admin

密码

123456

设备类型

VMS

登录

登出

1

192.168.3.131

192.168.3.110

实时监控

车辆库管理

布控任务

车牌识别\_车牌抓拍检索

检索类型

车牌识别检索

报警时间

2020/4/11 0:00:00

~

2020/5/11 23:59:59

报警类型

Match Alarm

相机名称

车牌号

车辆颜色

All

车牌颜色

All

布控原因

All

查询

上一页

下一页

	全景图	车牌图	车牌号	抓拍时间	车牌颜色	相机名称
1				2020-05-08 08:58:33	Blue	192.168.2.67_V_1

选中左侧待操作设备，指定检索类型、报警时间等信息，点击查询按钮。