

解决方案实践

# 华为云 SparkSOHO 智慧职场解决方案 实践

文档版本 1.1  
发布日期 2024-04-22



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 安全声明

## 漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

# 目录

<b>1 方案概述</b>	<b>1</b>
<b>2 资源和成本规划</b>	<b>4</b>
<b>3 实施步骤</b>	<b>6</b>
3.1 智慧职场网络规划	6
3.2 ISV 系统说明与接口对接信息	8
3.3 操作实施指南	9
3.3.1 云上服务配置	9
3.3.1.1 云上应用配置	9
3.3.1.2 IoTDA 配置与集成工作台配置	12
3.3.1.3 运维配置及数据初始化	13
3.3.2 边缘节点安装部署	18
3.3.2.1 操作系统安装及初始化数据盘并挂载	19
3.3.2.2 Docker 安装	20
3.3.2.3 注册 IoTEdge 节点	20
3.3.2.4 手动放开防火墙端口	23
3.3.3 视频云平台相关配置	23
3.3.3.1 IVS1800 初始化配置	23
3.3.3.2 视频云平台配置操作	34
<b>4 修订记录</b>	<b>45</b>

# 1 方案概述

## 需求场景

当前保险行业企业普遍存在如下需求：

- **客户：**品牌宣传，客户体验内容匮乏，品牌认同感低
- **代理人：**营销方式传统单一，客户邀约、活动管理缺少数字化工具；文件数据易丢失外泄（代理人），存在数据安全隐患
- **内勤：**会议/VIP资源争抢，缺管理手段；会议/投屏/网络等基础设施薄弱，办公效率低
- **管理者(职场)：**职场相关的经营数据无法统计，犹如黑匣子，管理者决策难；设备/软件长期运维需要专人投入，成本高，效率低
- **管理者(集团/分公司)：**职场数量多(2000+)，重资产投入，周期性单点采购各类设备，成本高

## 方案架构

智慧职场提供的解决方案架构如下图所示：

图 1-1 智慧职场业务架构



- **构建体验场景化**  
客户：灵活的场景编排构建交互体验场景，快速实现客户体验  
代理人：一键发布，一键投屏，一键智控，打造代理人“优势主场”
- **职场aPaaS，赋能伙伴**  
标准统一：构建统一API/运维/接入标准，沉淀4大类资产和职场模板，开放能力，加速伙伴创新  
设备管理：海量设备统一接入，高效资产管理，开箱即用，实现设备即服务  
统一认证：伙伴管理单点登录，应用协同联动
- **职场数据安全，打造可信职场**  
从职场网络、应用、设备等安全角度构建整体数据安全，防止数据外泄和外部入侵。
- **办公设施云服务，省心省力**  
标准化、集约化交付和运维标准和平台，赋能伙伴支持全国职场交付、运维

## 方案优势

- **三个职场使能**  
设备使能：海量设备在线管，资产高效盘点  
AI使能：智能识别访客，AI分析职场客流、能耗，降本增效  
开发使能：0码开发，快速构建职场可视化资产，所见即所得
- **三个职场统一**  
统一职场入口：企业工作台构建统一入口，集成工作台统一业务开放标准，实现易集成、迭代快  
统一办公服务：预置职场核心办公服务，标准统一，提升智慧化办公效率  
统一职场ID：机构、组织、角色、应用、设备，按照标准权限模型实现统一认证管理

- **一套标准交付运维体系**  
一套标准化、集约化的职场交付和运维标准，支持全国职场规模商用交付。
- **职场安全可信**  
职场网络、应用、设备、数据等安全要素构建整体安全。

# 2 资源和成本规划

在智慧职场解决方案中，华为云主要提供云服务，而业务应用由华为云伙伴来提供，解决方案实践资源清单如下：

表 2-1 硬件资源清单

序号	模块名称	描述
1	智能视频云平台	1. 支持管理人员通过手机端、PC端远程巡视会场实时情况以及回放； 2. 支持AI自动统计早会、培训出勤人数；
	SparkSOHO-SmartCamera-h	支持过线统计、人数统计；
2	智能边缘平台	1. 支持智能边缘平台在边侧部署应用的统一纳管和升级 2. 边缘节点在云端统一部署、运维和业务管理； 3. 应用集中纳管：应用的统一分发、纳管及升级；
3	网络服务-AR	支持云化部署设备，设备即插即用，自动从云管理平台获取配置，无需人工现场配置。
	网络服务-SW	支持用户接入互联网安全；支持不同业务网络安全隔离，不相互影响认证；不同用户（业务员/内勤/管理员）接入权限控制；
	网络服务-AP	可基于用户身份认证和多SSID功能，设置用户不同访问权限和业务随行：策略与用户身份绑定，实现用户的业务策略和网络体验能够保持一致。
4	SparkSOHO-SmartPad10b-v	支持空会议资源的快速预约、显示及智能识别释放；
	SparkSOHO-SmartGuard-v	支持门禁，人脸、密码自动开门；
	SparkSOHO-SmartSensor-v	支持空会议资源的占空智能巡视，并实时反馈给智能边缘平台；



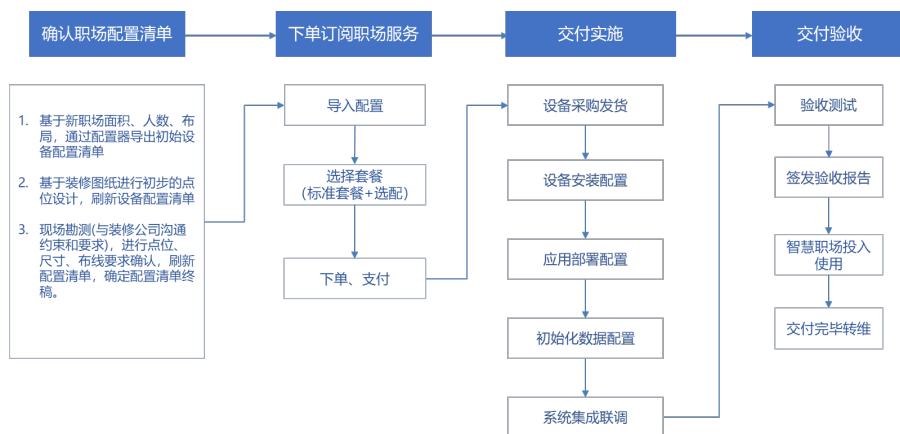
序号	模块名称	描述
5	SparkSOHO-SmartCampaign55b-v	1. 支持内勤通过手机端、PC端快速实现营销职场多屏幕场景化信息发布； 2. 支持代理人根据客经活动一键切换屏幕显示主题；
6	SparkSOHO-SmartHub65b-h	1. 支持投屏、IOC大屏、精彩瞬间展示； 2. 支持电子白板、批注等功能；
	SparkSOHO-SmartHub86s-h	1. 支持投屏、IOC大屏、精彩瞬间展示； 2. 支持电子白板、批注等功能；
7	SparkSOHO-SmartTV65s-h	支持内容展示，投屏功能等

表 2-2 软件配置清单

类型	名称、版本号
操作系统	CentOS 7.9
容器	Docker 18.06.3
数据库	华为云RDS for MySQL
IoT软件	华为云物联网边缘IoTEdge Client
IoT软件	华为云设备接入服务IoTDA标准版
IoT软件	占空传感器连接控制软件
应用中间件	应用中间件API网关
应用中间件	分布式消息服务RabbitMQ版3.7.17
应用中间件	分布式缓存服务Redis版 5.0
应用软件	智慧职场SaaS应用软件 V1.0
应用软件	智慧职场边缘管理软件V1.0
应用软件	华为云 WeLink IdeaRoom
Android APP	水牌会议预约APP
Android APP	设备管理APP
Android APP	信息发布APP
应用软件	一键投屏SDK，投屏接收端APP
安全软件	桌面设备安全管控软件EPP
安全软件	移动设备安全管控软件EMM

# 3 实施步骤

图 3-1 实施流程图



## 3.1 智慧职场网络规划

### 3.2 ISV系统说明与接口对接信息

### 3.3 操作实施指南

## 3.1 智慧职场网络规划

### 职场网络站点配置

登录iMasterNCE，在菜单栏“设计 > 站点敏捷部署 > 站点管理”界面，进行职场网络站点创建。

### 职场 IP&Vlan 划分配置

1. IP地址段由华为每个职场分配地址段，提供21位掩码段（共1536个IP，IP数量分配见vlan配置举例）：

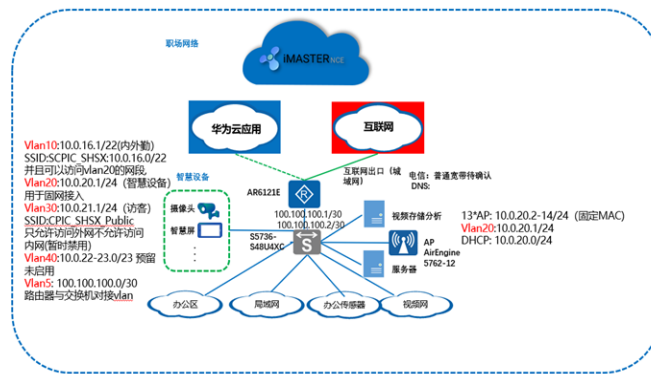
表 3-1 地址段

职场	IP规划
职场1	10.0.0.0/21
职场2	10.0.8.0/21
...	...
职场XX	10.92.192.0/21

2. 并为职场规划的IP地址段划分vlan，配置举例如下：

图 3-2 配置举例

XX 职场拓扑



## 云上网络规划

为了保证方案的顺利部署，建议为每个ISV应用各规划一个VPC，网络规划如下所示

表 3-2 网络规划

业务	Region	VPC网段 ( CIDR )	备注
XM-生产	华北-北京四	172.16.1.0/24	vpc-XM
WZ-生产	华北-北京四	172.16.2.0/24	vpc-wz
LR-生产	华北-北京四	172.16.3.0/24	vpc-lr
其他系统	华北-北京四	192.168.0.0/16	vpc-default

## 3.2 ISV 系统说明与接口对接信息

### 被集成的 ISV 系统说明

表 3-3 ISV 系统说明

产品或系统	能力
智慧职场	智慧职场基于“云+边+端”构建一体化智慧平台，实现设备互联、数据互通、业务智能；提供资源预约、信息发布、精彩瞬间、职场经营大屏等功能
职场经营数据看板	职场经营大屏可通过职场3D建模和图标的方式，展现当前职场空间资源情况、设备点位、实时监控、人流量、早会培训看板等综合数据。
门禁水牌APP	提供会议预约展示、门禁开门、即刻订会等功能
设备管理	提供设备初始化及物联控制等功能
视频监控云服务	提供视频接入服务，支持利旧华为、海康、大华等主流厂商设备
占空接入管理	提供会议室占空传感器及检测应用
移动安全门户	提供端侧安全接入门户，安全策略控制、应用推送等服务

### 接口对接信息

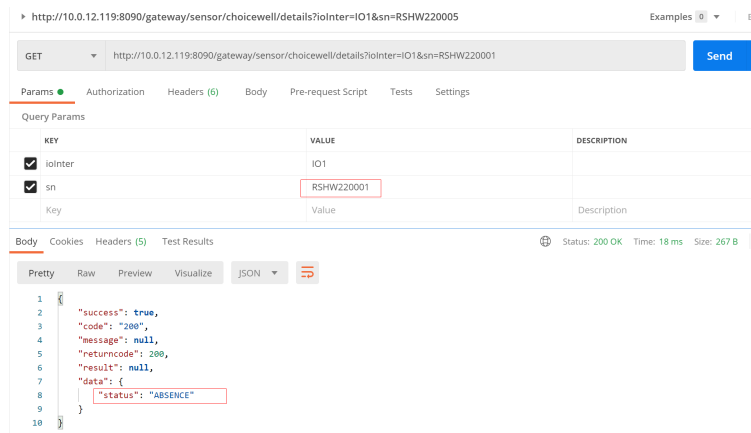
表 3-4 接口对接信息

接口名称	接口说明	数据方向	协议
数人头元数据订阅	获取摄像头实时统计人数	IVS1800->其他	POST
人流量	获取摄像头过线统计人数	IVS1800->其他	POST
占空状态	获取会议占空检测状态数据	占空接入管理->其他	GET
获取设备	获取组织树下的设备列表，包括IPC和NVR	视频云平台->其他	POST
实时/回放视频	获取 hls 直播回放地址	视频云平台->其他	POST
标签分类	获取标签分类树	视频云平台->其他	POST
标签列表	获取标签列表	视频云平台->其他	POST
标签查询设备	获取标签下设备列表	视频云平台->其他	POST

接口名称	接口说明	数据方向	协议
设备控制	实现设备一键息屏/亮屏	其他->设备控制服务	POST
设备管理	获取设备管理列表	其他->设备管理服务	GET

接口调用示例:

图 3-3 获取占空状态接口



## 3.3 操作实施指南

### 3.3.1 云上服务配置

#### 3.3.1.1 云上应用配置

本节讲述企业购买解决方案后，智慧职场云上应用系统相关的配置，主要涉及网络、安全等配置。

## 标签管理

交付标准：为各ISV应用创建对应的标签，并关联到对应的云资源如ECS等。

图 3-4 创建标签



为ECS打上对应标签

图 3-5 为 ECS 添加标签



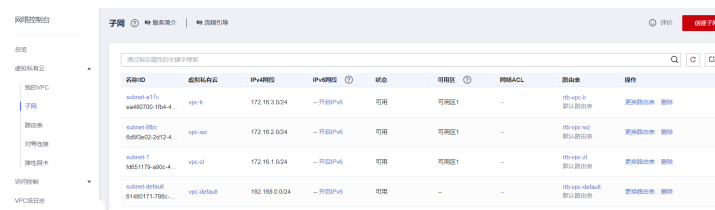
## 开通 VPC

交付标准：为不同ISV创建不同VPC和子网，详见5.4 云上网络规划。

图 3-6 VPC 创建



图 3-7 子网创建



## 安全组配置

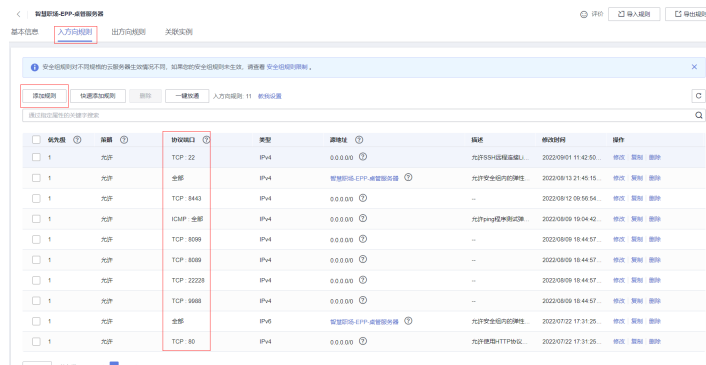
交付标准：为不同ISV的应用创建独立安全组，并放通对应端口列表

图 3-8 创建安全组



根据应用访问要求，逐个放通端口，无关的端口不允许放通。示例如下：

图 3-9 安全组规则设置



## 带宽及 NAT 配置

交付标准:

购买共享带宽; EIP选择全动态BGP; 为不同ISV应用规划独立NAT网关;

图 3-10 共享带宽

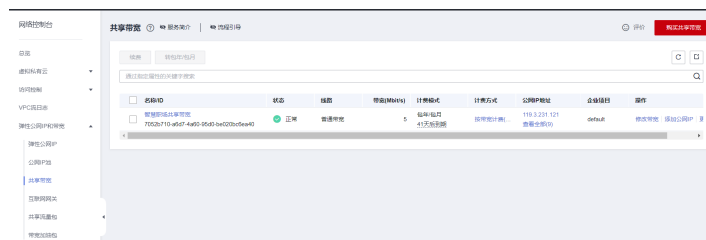
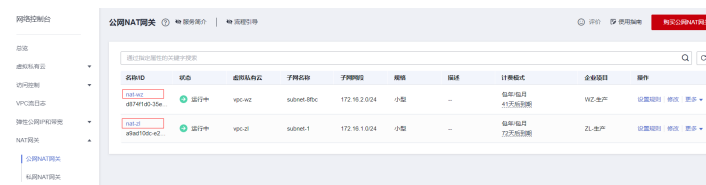


图 3-11 EIP 设置



图 3-12 为不同应用分配不同的 NAT 网关



## 项目管理

交付标准: 为各ISV创建独立的项目, 并将ISV对应的云资源迁入项目。

图 3-13 项目管理

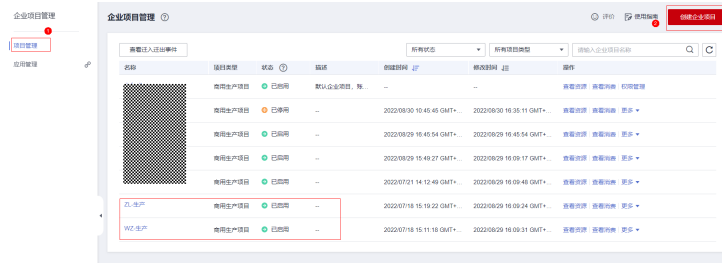


图 3-14 为项目迁入对应资源

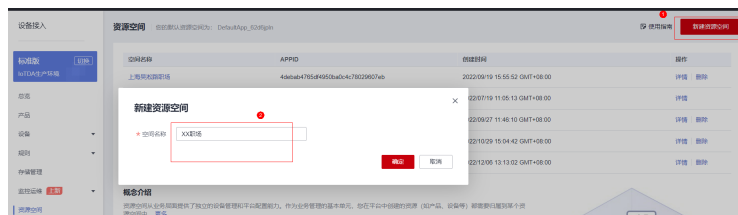


### 3.3.1.2 IoTDA 配置与集成工作台配置

#### IoTDA 配置

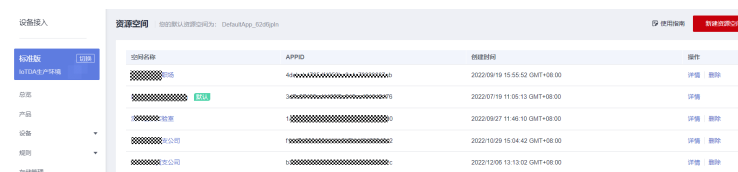
1. 开通标准版IoTDA
2. 根据待开通职场名称创建资源空间

图 3-15 创建资源空间



创建后显示如下:

图 3-16 资源空间列表





## 集成工作台配置

1. 开通开天集成工作台，参考如下链接进行配置：

<https://support.huaweicloud.com/qs-apig/apig-ug-180307002.html>

图 3-17 创建 API 分组



图 3-18 为 API 分组绑定域名



图 3-19 API 管理



2. 各应用的API接口开发注册可参考“[APIG开发指南](#)”

### 3.3.1.3 运维配置及数据初始化

## 各应用告警接入 AOM

实践1: IoTDA告警接入AOM

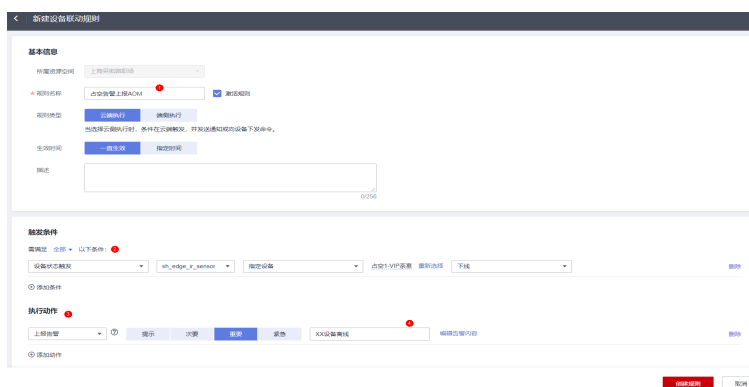
创建设备联动规则:

图 3-20 设备联动



选择对应职场的边缘设备，设置告警触发条件（如“设备状态触发”），执行动作选择“上报告警”，并设置对应的告警级别和告警内容

图 3-21 创建告警联动规则



配置完成后，当告警产生时，可在AOM查看到IoTDA上报的告警

图 3-22 查看 IoTDA 上报告警



## 实践2：应用告警接入AOM

1. 进入AOM控制台，单击“告警规则 > 添加告警”；

图 3-23 添加告警规则



2. 设置告警规则，包括应用监控对象、告警条件，并设置告警通知，关联对应的告警行动规则。

图 3-24 告警规则设置

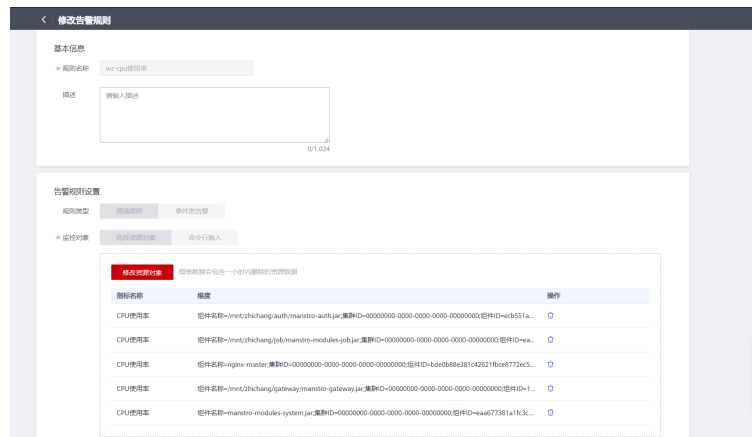
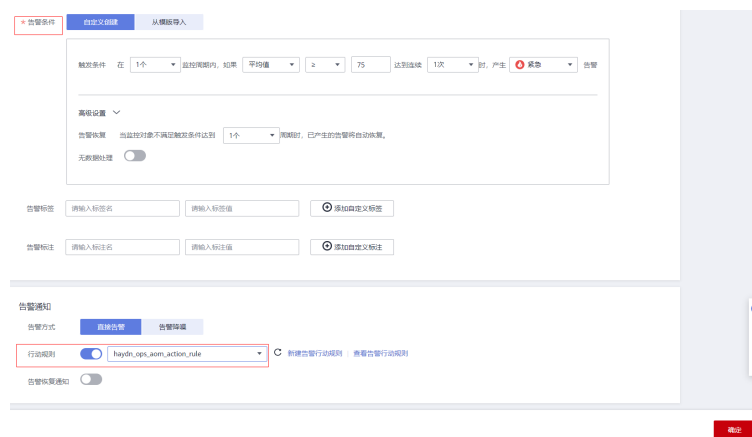


图 3-25 告警通知设置

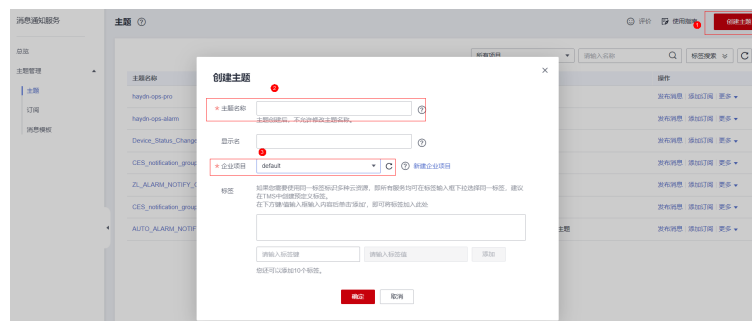


## 告警统一接入到海顿运维中心

### 1. SMN添加主题订阅

进入SMN控制台，创建主题如，haydn-ops-pro

图 3-26 创建主题



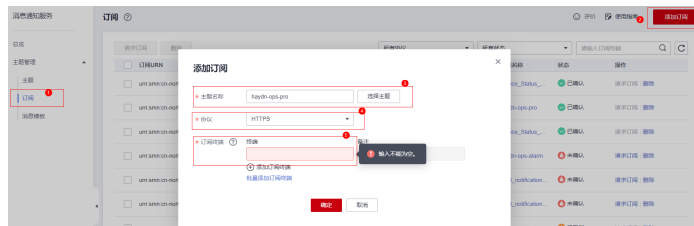
设置主题策略，勾选APM

图 3-27 设置主题策略



添加订阅：选择主题如haydn-ops-pro，协议选择https，订阅终端输入从海顿运维中心-集成配置中获取的订阅号。

图 3-28 添加订阅



2. AOM创建告警行动规则并关联运维中心主题  
新建告警行动规则，

图 3-29 添加告警行动规则



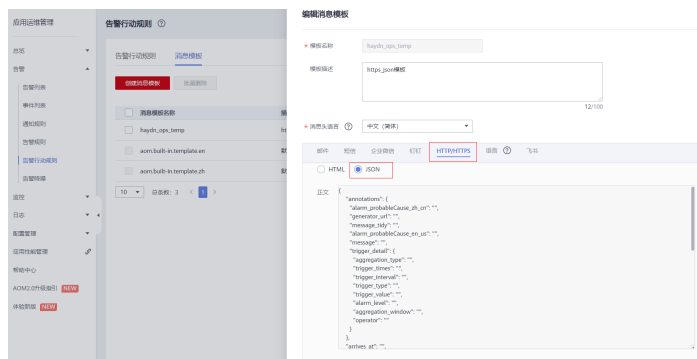
创建后如下表所示

图 3-30 告警行动规则



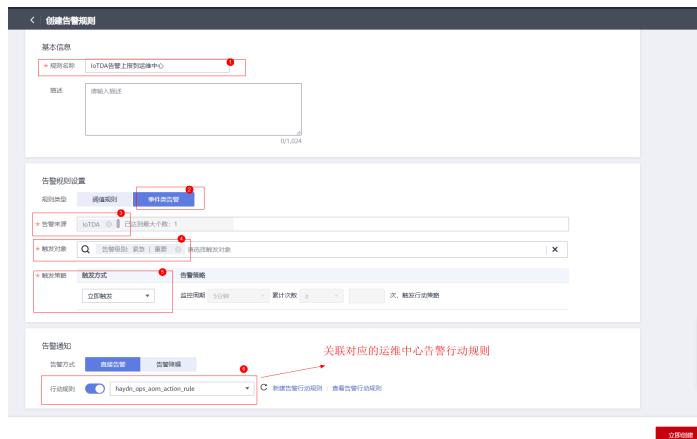
注意消息模板格式选择https\_json:

图 3-31 消息模板



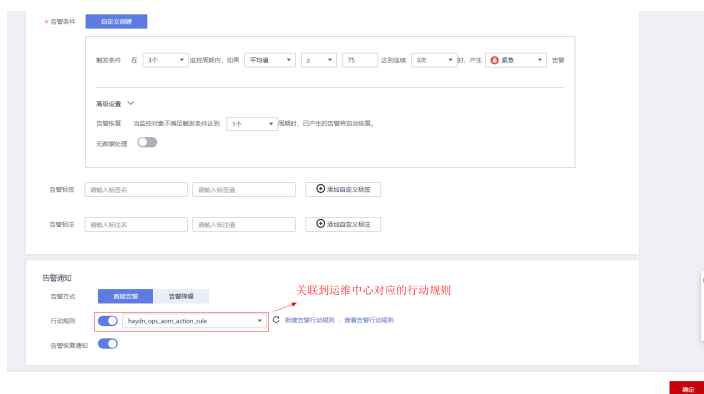
3. 创建告警规则，并关联到运维中心对应的告警行动规则  
设置IoTDA告警通过事件类告警上报到运维中心:

图 3-32 创建事件告警规则并关联行动规则



应用阈值类告警通过行动规则上报到运维中心，如

图 3-33 阈值类告警关联行动规则

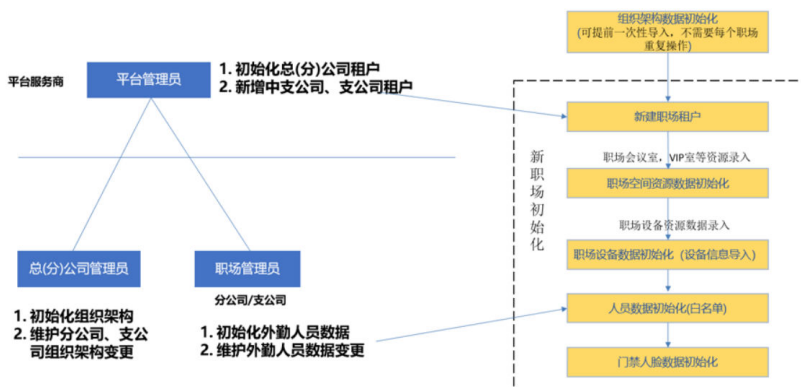


## 海顿运维中心配置

可参考“使用Haydn解决方案数字化平台进行一站式运维”文档进行配置，用户录入、排班、设置工单、流转规则等

## 职场系统数据初始化

图 3-34 初始化流程

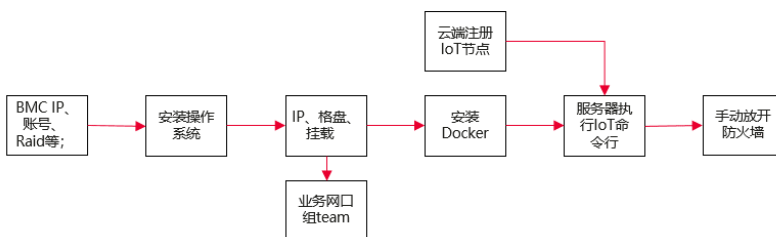


职场系统数据初始化说明：

实施前，提前收集数据，以便在后续实施步骤中及时、规范使用相关数据，提高实施效率。

## 3.3.2 边缘节点安装部署

图 3-35 服务器操作步骤



### 注意事项:

1. 需制作系统盘raid及数据盘raid初始化, 建议都组RAID1。如果硬盘 > 2TB, 须设置gpt模式;
2. 需接入BMC管理口, 业务口组team之后ping www.huaweicloud.com 测试DNS;
3. 安装docker请参考华为云开源软件安装教程, 须安装指定docker版本;
4. IoT Edge服务开启后只有30分钟有效期, 失效需重新获取;

## 3.3.2.1 操作系统安装及初始化数据盘并挂载

### 操作系统安装

参照support安装指南完成操作系统安装, 建议OS: CentOS 7.9

<https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1000040218?idPath=23710424|251364409|21782478|21872244>

OS下载链接参考:

[https://repo.huaweicloud.com/centos/7.9.2009/isos/x86\\_64/](https://repo.huaweicloud.com/centos/7.9.2009/isos/x86_64/)

### 初始化数据盘并挂载

**要求: 对数据盘sdb (4TB) 进行初始化、分区及挂载, 挂载点为/data1**

1. 由于大于2T,使用parted进行分区:

使用parted对数据盘进行分区, 由于数据盘已经大于2TB, 进入到parted环境之后需要设置gpt (通过mklabel gpt命令设置), 然后执行mkpart primary 0.00T 100% 100%; 完成以上操作之后输入q推出parted环境。

```
[root@localhost ~]# parted /dev/sdb
```

图 3-36 parted 环境设置

```
GNU Parted 3.1
使用 /dev/sdb
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) mkpart primary 0.00T 100%
错误: /dev/sdb: unrecognised disk label
(parted)
(parted) mklabel gpt
(parted) mkpart primary 0.00T 100%
(parted) █

(parted) q
信息: You may need to update /etc/fstab.
```

2. 对数据盘进行格式化:

```
mkfs.xfs -L largefile /dev/sdb1
```

为数据盘加入label:

```
xfs_admin -L "/data1" /dev/sdb1
```

3. mkdir /data1

```
mount /dev/sdb1 /data1/
```

4. 将挂载信息加入linux启动时的初始化文件:

```
echo '/dev/sdb1 /data1 xfs defaults 0 0' >> /etc/fstab
```

5. 测试验证: 重启服务器后能正常加载挂载点。

FAQ: 现场出现过异常掉电后, 文件分区挂载失败情况, 如何修复参考如下:

BMC远程登录服务器kvm，输入root密码，进入维护模式：

mount: 将 /dev/sdb1 挂载到 /data1 失败: 结构需要清理

修复命令：

```
xfs_repair -L /dev/sdb1
```

编辑：

```
vi /etc/fstab
```

检查挂载命令：

```
/dev/sdb1 /data1 xfs defaults 0 0
```

### 3.3.2.2 Docker 安装

Docker使用18.06.3版本。

下载链接：

官网：[https://download.docker.com/linux/centos/7/x86\\_64/stable/Packages/](https://download.docker.com/linux/centos/7/x86_64/stable/Packages/)

华为Repo：[https://repo.huaweicloud.com/docker-ce/linux/centos/7.9/x86\\_64/stable/Packages/](https://repo.huaweicloud.com/docker-ce/linux/centos/7.9/x86_64/stable/Packages/)

（请勿使用18.09.0版本Docker，该版本存在严重bug，详见<https://github.com/docker/for-linux/issues/543>；如果已使用此版本，请尽快升级。Atlas 500小站预置的Docker 18.09.0.60软件版本已经修改该问题。）

安装方法：

Docker安装方法请参见<https://docs.docker.com/install/overview/>。或使用华为云开源安装方法：<https://mirrors.huaweicloud.com/home>中搜索Docker-CE; docker安装的依赖包过多，推荐参照华为云开源安装。

须知：

Docker安装完成后，请将Docker进程配置为开机启动，避免系统重启后Docker进程未启动引起的系统异常。

```
[root@localhost ~]# systemctl enable docker.service
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/docker.service to /usr/lib/systemd/system/docker.service.
[root@localhost ~]#
[root@localhost ~]#
[root@localhost ~]# systemctl list-unit-files | grep docker
docker.service          enabled
```

图 3-37 图示

```
[root@localhost ~]# systemctl list-unit-files |grep docker
docker.service          enabled
```

### 3.3.2.3 注册 IoTEdge 节点

#### 1. 云侧新建IoTEdge节点

IoTEdge注册之后会生成一些安装信息（agent、证书等）；这些信息以命令行的形式让现场工程师在服务器终端执行，请注意IoTEdge注册之后，这串命令的有效期之后30分钟，如果超出时限，则需要重新生成这串命令；

IoTEdge Client安装，边缘服务器注册为IoTEdge节点，详见：[https://support.huaweicloud.com/usermanual-iotedge/iotedge\\_03\\_0004.html](https://support.huaweicloud.com/usermanual-iotedge/iotedge_03_0004.html)

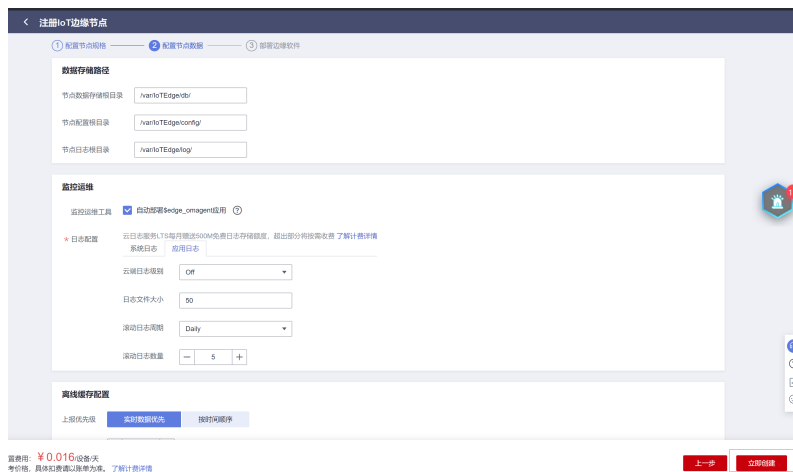
安装配置过程参考：按规划注册节点，注意选择所属的IoTDA实例



图 3-38 注册边缘节点 1



图 3-39 注册边缘节点 2



原理是注册节点时会生成一些安装信息（agent、证书等），复制该安装信息在边缘节点上安装后，边缘节点上会运行IoTEdge的容器应用。

图 3-40 操作成功



## 2. 服务器节点执行安装命令

现场工程师在边缘服务器上执行上节提供的IoT命令行，以下是详细操作步骤；

```
[root@localhost /]# cd /tmp && wget "https://ioe-installer.obs.cn-north-4.myhwclouds.com:443/edgeRuntime-0.3.072.20220911191300-x86_64.tar.gz?AccessKeyId=XRMQYJEYZFLLTWFP6MZV&Expires=1663583499&Signature=2mfR8aDwtedMTZm1tdx2%2BiZP284%3D" -O edgeRuntime_signed.tar.gz &&
```

```
tar -zxf edgeRuntime_signed.tar.gz && echo "-----BEGIN PUBLIC KEY-----  
> MIIBjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAss1wVlOptEpKHFxn64b/  
> UulioiVgU0NcyW9vVzFFrNleN3dW6zoQ3BDDIkCgK5kq8/2YTNfh4FoUspDDiOue  
> EYrt/cv94iTRtSr0u/NqWJmh2i3nZO6gQynOgee0+rki36G1hbRK2NL3ixGAcq+  
> DWD6pCG0kE8E/Pillm6NdCKrS3D6TpbbsQeNOz6PY4QojBRHngj+ATjgk57xNGj4  
> 1JGTibzBKx1m0vBRNulXRahIAbs5XDytDzseySYpa8sTOMc3wTIC72vVXd155DP  
> XpMtve5tk+UDkuWZQEUsPBuVkszrKP3NDFkO7p1jhiC2DCndu6DcZX+8d07uaTWN  
> WwIDAQAB  
> -----END PUBLIC KEY-----" > edge_installer_pub.pem && openssl dgst -sha256 -ve rify  
edge_installer_pub.pem -signature edgeRuntime.tar.gz.sig edgeRuntime.tar.gz && tar -zxf  
edgeRuntime.tar.gz && INSTALL_IOTEDGE_BIN_DIR=/opt/IoTEdge sh edge_install.sh iotedge-  
south.cn-north-4.myhuaweicloud.com 8943 76926809760885552 sy s_edge_daemon a1795539  
0d22339f5380f2a92f04c01169ba0635 cloud true standard DEFA ULT && cd -
```

执行后如果没有出现error等报错信息，则说明已经执行成功；

图 3-41 操作成功

```
abfc9f73f0f80fd59937b6024ad2ebe5caf5e63fa78e, processId:(zero), type:docker,]  
2022-09-19T17:39:17,321421 | INFO | startModule | 159 | startModule moduleId:sys  
edge_agent  
2022-09-19T17:39:23,936387 | INFO | listModule | 245 | listModule  
2022-09-19T17:39:24,044542 | INFO | checkModulesDo | 285 | start check modules,  
time:1  
2022-09-19T17:39:24,044738 | INFO | listModule | 245 | listModule  
2022-09-19T17:39:24,149845 | INFO | printModulesAndReport | 349 | ***success:1 f  
ailed:0  
2022-09-19T17:39:24,150042 | INFO | reportDeploymentState | 79 | reportDeploymen  
tState, deploymentState:DeploymentState[ node_id:76926809760885552, deploy_id:1  
663580343865, deploy_state:RUNNING, reason:(zero),]  
2022-09-19T17:39:24,360843 | INFO | reportNodeInstallEvent | 152 | report event,  
msg:{"events":[{"resource":"node.installation","location":"76926809760885552",  
"event":"succeeded","event_severity":"Info","event_time":"20220919T093924Z","not  
ify_data":{"host_tag":"DEFAULT","edge_node_id":"76926809760885552"}}]}  
2022-09-19T17:39:24,564368 | INFO | reportModuleStatus | 131 | reportModuleStatu  
s, modulesInfo:ModuleStatusInfoList[host_tag:DEFAULT, deploy_id:1663580343865,  
modules:[ModuleStatusInfo[ module_id:sys_edge_agent, app_id:$edge_agent, app_ver  
sion:1-1-14-standard-x86, container_state:RUNNING, liveness_state:(zero), update  
_time:1663580343862,]],]  
2022-09-19T17:39:24,782766 | INFO | install | 432 | install edge finish.  
2022-09-19T17:39:24,783099 | INFO | stop | 483 | edgeInstaller stop.  
/
```

查看docker进程，如果docker下已经有进程则说明上述安装已经已经在服务器侧安装成功；

```
[root@localhost /]# docker ps
```

图 3-42 操作成功 2

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STAT
US	PORTS	NAMES		
bbec3d9ed170	swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com/huawei-iot-edge/edgeagent_x86_64:0.3.072.20220901191300	"/bin/sh -c 'sh /opt..."	27 seconds ago	Up 27 seconds
		sys-edge-agent		

登录IoTEdge查看节点是否在线：

图 3-43 查看边缘节点



### 3.3.2.4 手动放开防火墙端口

登录边缘节点后台，手动开放端口如下：

MS：需放通8090，用于占空网关边缘服务

命令配置参考如下：

```
[root@localhost /]# firewall-cmd --zone=public --add-port=8090/tcp --permanent
```

添加需重载生效：

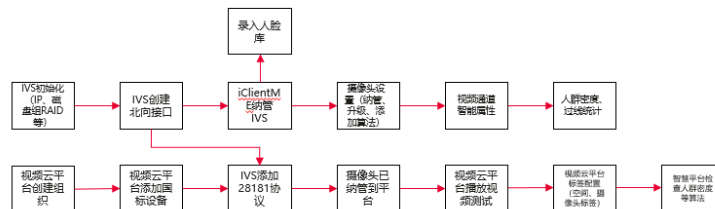
```
[root@localhost /]# firewall-cmd --reload
```

查看已经放通的端口：

```
[root@localhost /]# firewall -cmd --zone=public --list-ports  
8090/tcp
```

### 3.3.3 视频云平台相关配置

图 3-44 流程图



#### 3.3.3.1 IVS1800 初始化配置

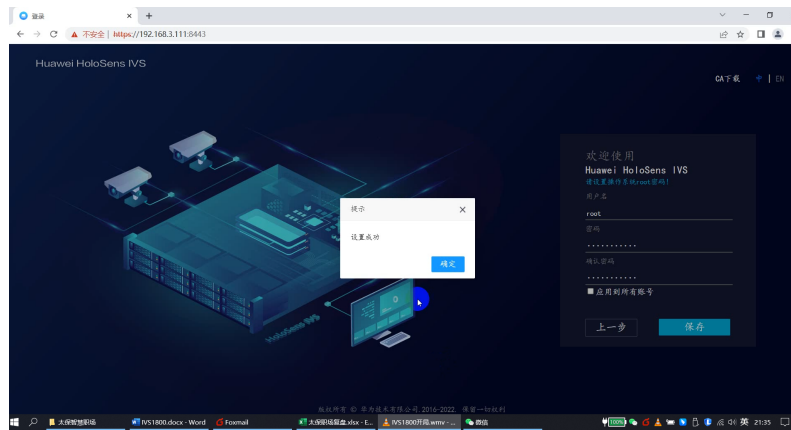
##### 账号密码初始化

在浏览器地址栏中输入“https://IP地址:8443”，按“Enter”键，登录IVS 1800 Web页面。

IVS1800出厂默认IP地址为192.168.3.111，子网掩码为255.255.255.0，默认网关为192.168.3.110。本项目是将电脑设置为192.168.3.110来举例。电脑登录到IVS1800之后再修改IVS1800的业务IP。

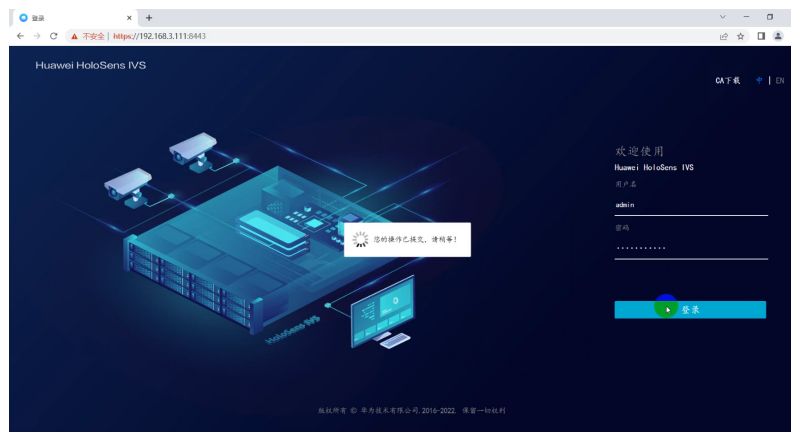
Web浏览器输入https://192.168.3.111:8443后出现以下界面，IVS1800默认是缺省登录密码的，所以要配置登录配置密码。本指南需要设置root和admin密码，先配置账户admin密码，再配置账户root密码，admin账户做平台调测使用，root账户后台调测使用，本次项目不涉及root登录操作。

图 3-45 通过云账号访问边缘节点



需要重新登录admin账户并输入密码：

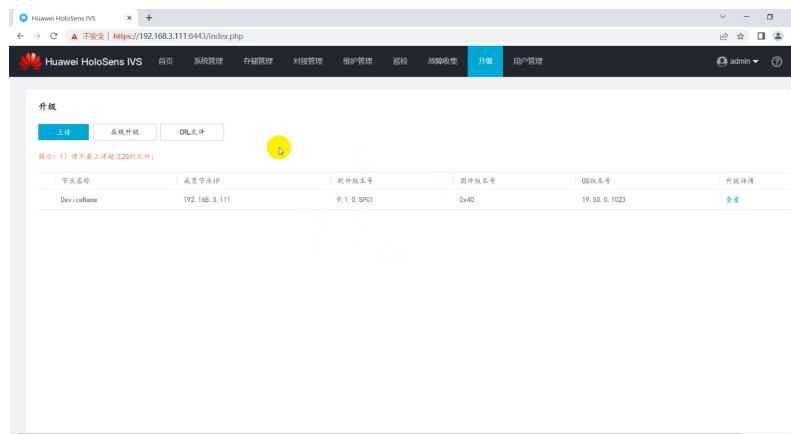
图 3-46 Web 登录 IVS1800



## 检查 IVS1800 系统版本

检查IVS1800系统版本，如需升级，请参考IVS1800对应版本。  
本文档是以9.1.0.SPC1版本为例。

图 3-47 检查 IVS1800 版本

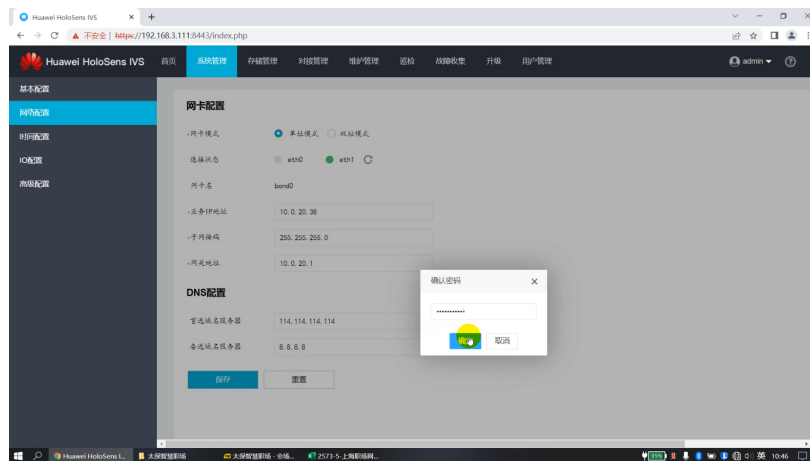


## 配置 IVS1800 业务 IP

配置IP地址，本章节按IVS1800业务IP地址为10.0.20.38，电脑IP地址为10.0.20.40作为案例；

提示确认密码为admin 账户密码，修改后在web界面输入https://10.0.20.38:8443重新登录到IVS1800；

图 3-48 配置业务 IP



## 修改 IVS1800 主机名称

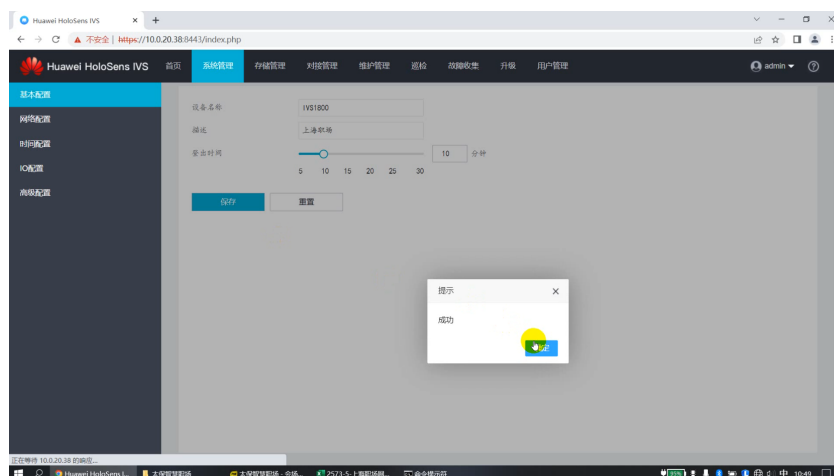
输入内容

设备名称：IVS1800；

描述：请按照客户信息创建；比如“XX智慧职场——上海分公司”；

登出时间：10分钟；

图 3-49 修改主机名称



## IVS1800 去勾选“禁止 MD5”条款

初次登录web界面之后，勾选下面截图红色框框中的应用；

“禁止MD5用于T28181协议对接第三方平台” 必须去勾选；

图 3-50 去勾选“禁止 MD5”条款

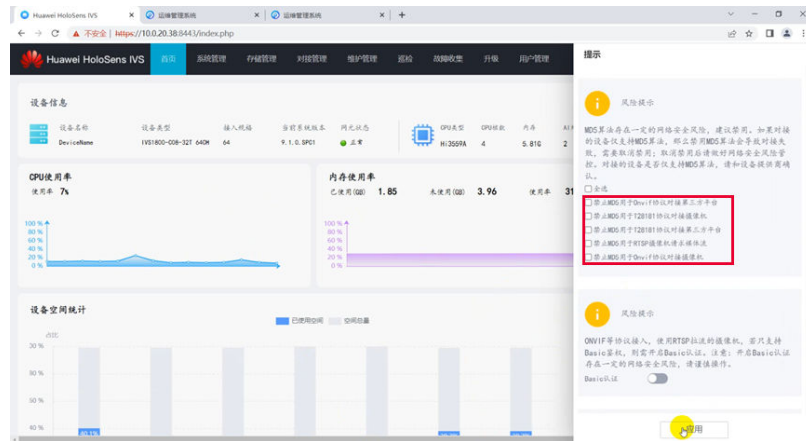
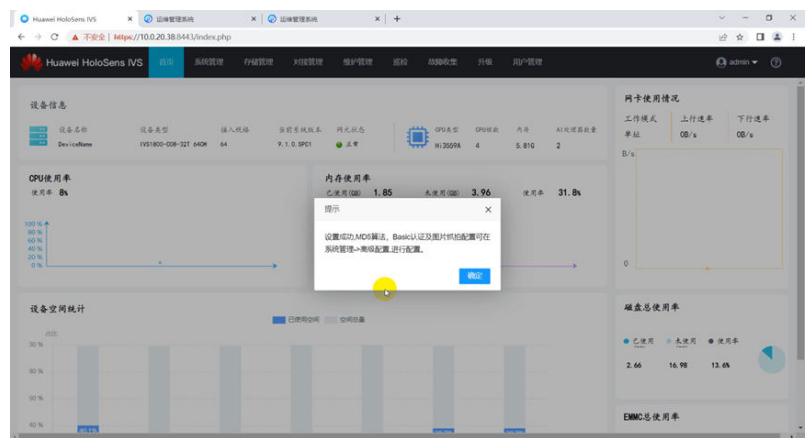


图 3-51 去勾选“MD5”并保存

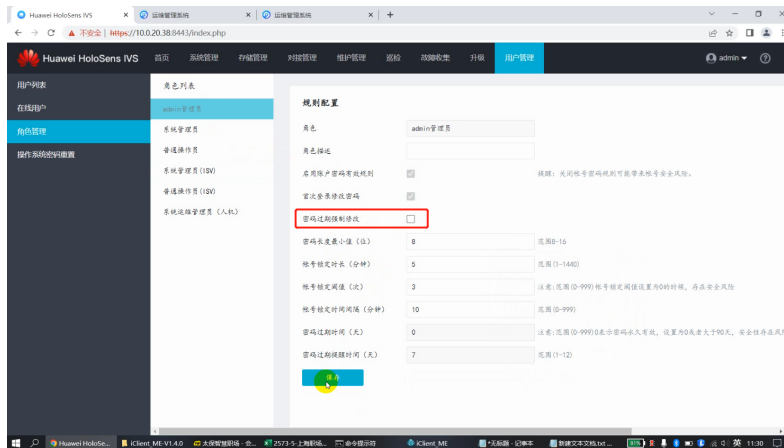


## IVS1800 去勾选“密码过期强制修改”

IVS1800账户密码默认过期时间为强制修改；

取消勾选“密码过期强制修改”

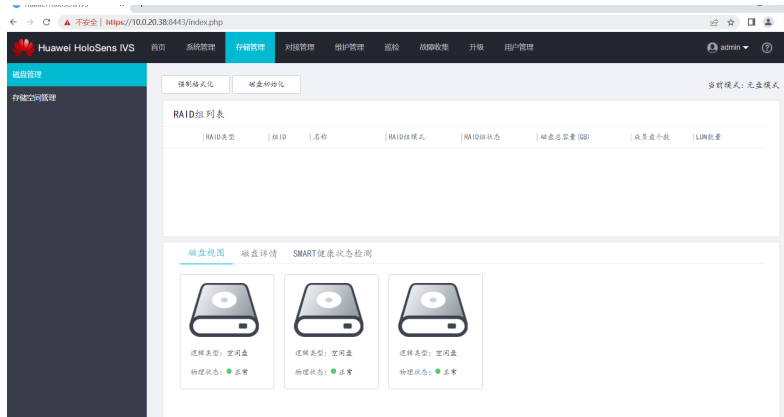
图 3-52 去勾选“密码过期强制修改”



## 硬盘组 RAID5 模式并初始化磁盘

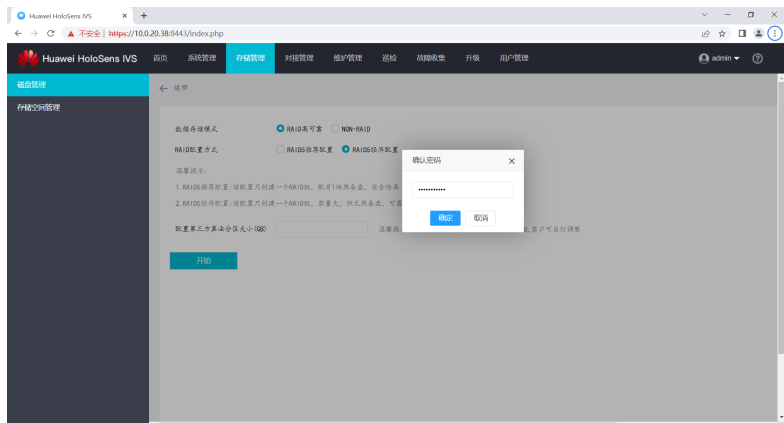
参考产品手册配置磁盘初始化，单击“磁盘初始化”：

图 3-53 磁盘初始化



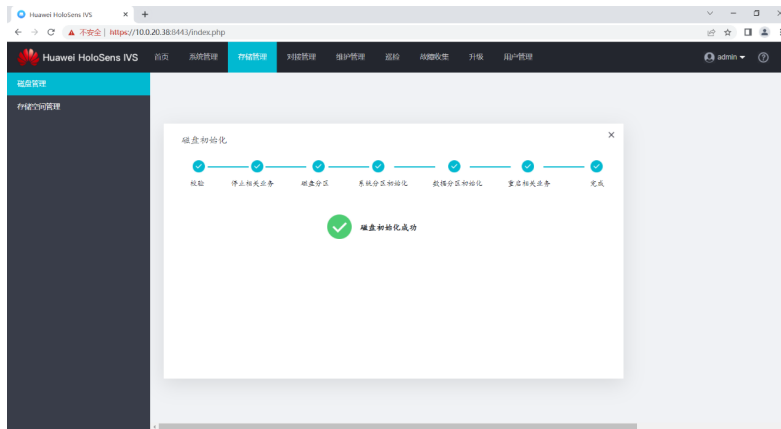
在磁盘初始化中，数据存储模式选择：RAID高可靠，RAID配置方式：RAID5经济配置。并单击“开始”按钮，单击开始后，确认操作并输入admin密码；

图 3-54 RAID5 磁盘初始化



等待磁盘初始化成功；

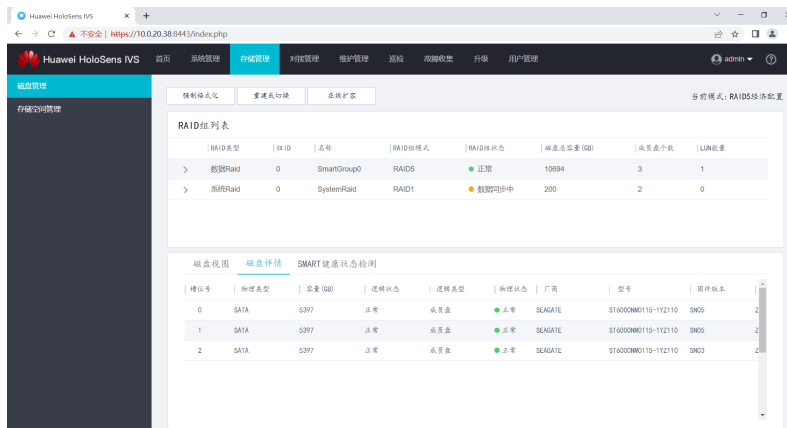
图 3-55 磁盘初始化成功



完成磁盘初始化后，在原来的界面即可显示磁盘详情、厂家、型号；本项目中是3块6TB希捷硬盘，因计算方式不通，在IVS1800里面6TB硬盘实际大小为5.4TB；单击“重建或切换”。

硬盘组RAID时先硬盘格式化，再“重建或切换”。

图 3-56 磁盘详情

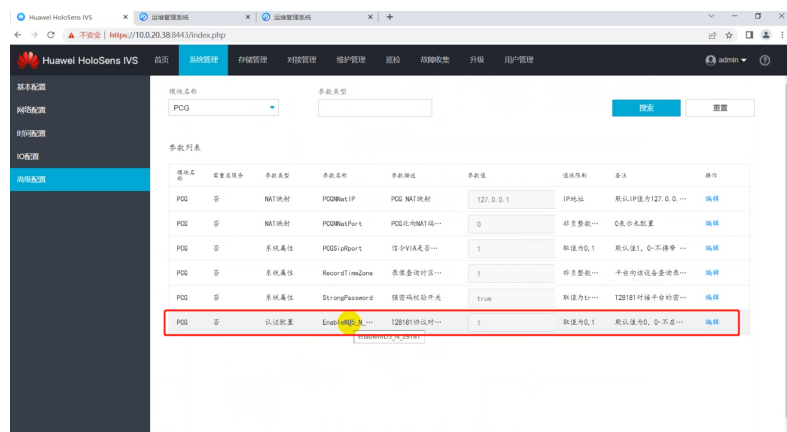


## 开启 PCG 的 MD5 配置

入口：“系统管理 > 高级配置 > PCG > MD5配置”，修改配置项为1，单击确认。  
这个主要影响28181对接后的自动上报。



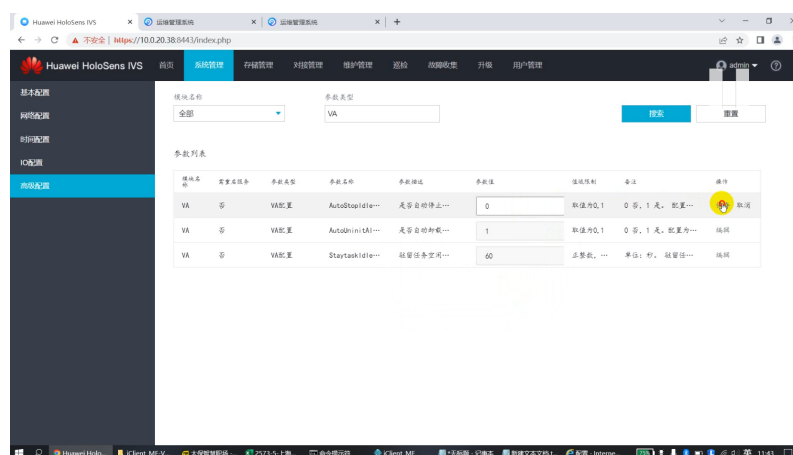
图 3-57 开启 PCG 的 MD5 配置



## 停止自动清理算法插件

登录IVS1800 web界面，修改VA模块下的AutoStopIdleState值为0，单击保存。  
这个主要影响首次比对时间，停止自动清理算法插件后效果有所改善。

图 3-58 停止自动清理算法插件



## 开启 NTP 服务功能

注意：该步骤在IVS纳管了摄像头后再操作

入口：“系统管理 > 高级配置 > SCU > NTPIPC”

修改配置项为1，单击确认。

### 图 3-59 配置指南

配置步骤（适用HWSDK/ONVIF协议接入摄像机）

1. 以admin用户登录OMU Portal（[如何登录OMU Portal](#)）。
2. 选择“系统管理 > 高级配置”。
3. 配置NTPIPC的参数值为1，如图1所示。

图1 配置SCU参数



开启摄像机NTP同步后，摄像机机会自动向IVS1800进行时间同步。

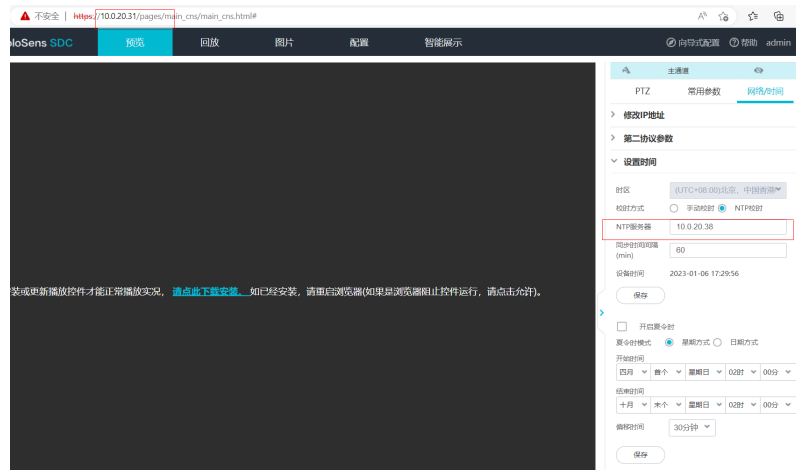
修改后，

### 图 3-60 修改 NTPIPC



登录查看摄像头，可发现已自动同步到NTP时钟源

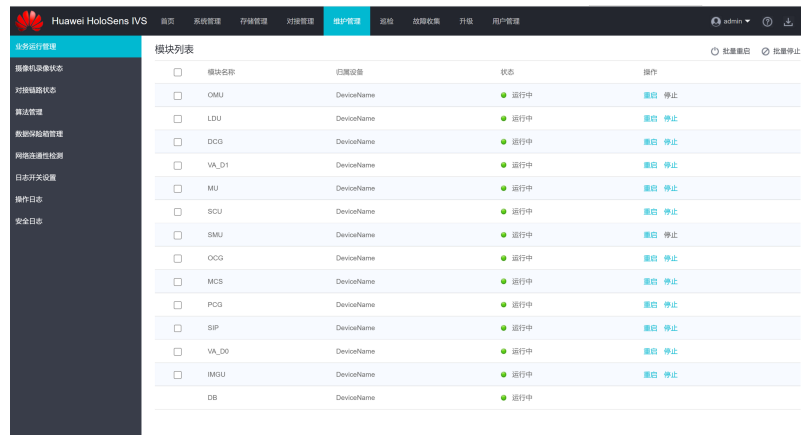
### 图 3-61 查看 NTP 设置



## 检查业务运行状态

在“维护管理 > 业务运行管理”里面检查所有模块是否已经在“运行中”；如果是显示“运行中”则表示状态正常。

图 3-62 检查业务运行状态

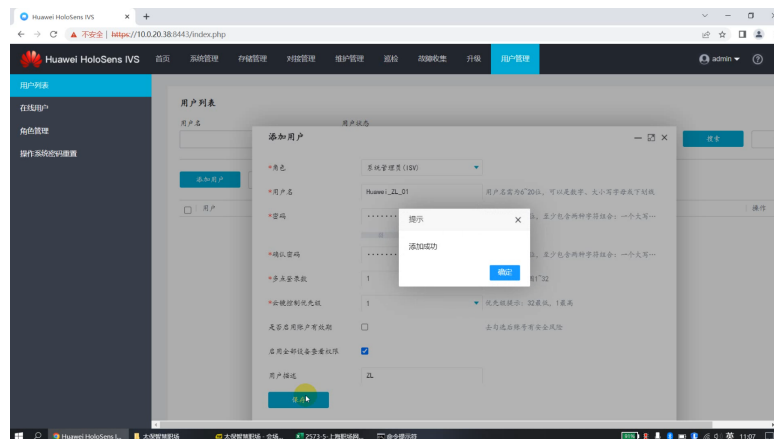


## 创建北向对接账号

登录IVS 1800 Web页面，按照职场账号规划，注意事项如下：

1. 选择角色为“系统管理员（ISV）”
2. 用户名需要按照规则设置，规则为Huawei\_XX\_01；如XM对接账号为Huawei\_XM\_01，WZ对接账号为Huawei\_WZ\_01；
3. 多点登录数配置为最大32，优先级提示：1为最高，32为最低；
4. 去勾选启用账户有效期，去勾选后账号有安全风险；
5. 勾选启用全部设备查看权限；

图 3-63 创建对接账号



分别创建对接XM和WZ对接账号，账户完成创建后，需要登录一次，完成修改密码操作，之后才能正常给ISV对接。

图 3-64 北向接口对接详细操作



系统管理员选项（ISV）取消勾选首次登录修改密码

## 在 iClientME 软件纳管 IVS1800

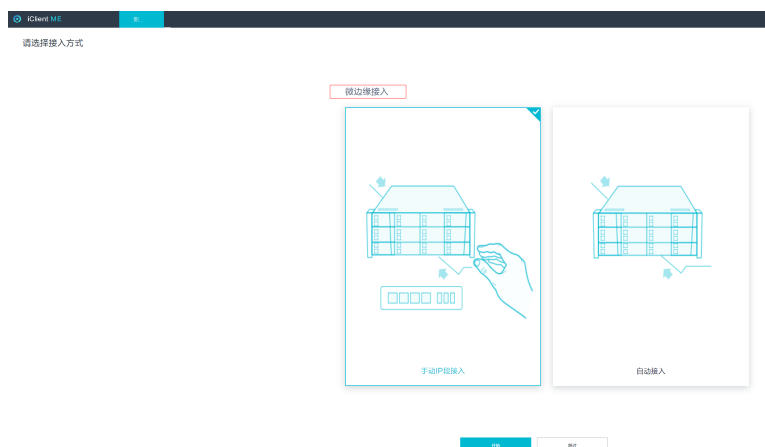
1. 关闭开启锁屏选项

图 3-65 关闭开启锁屏选项



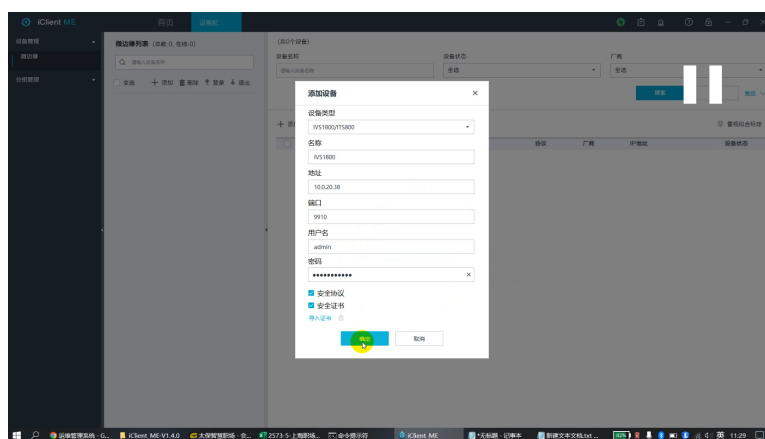
2. 在 iClientME 中添加 IVS1800  
电脑 IP 和 IVS1800 IP 保持同一网段，在 iClientME 中接入微边缘；

图 3-66 接入微边缘



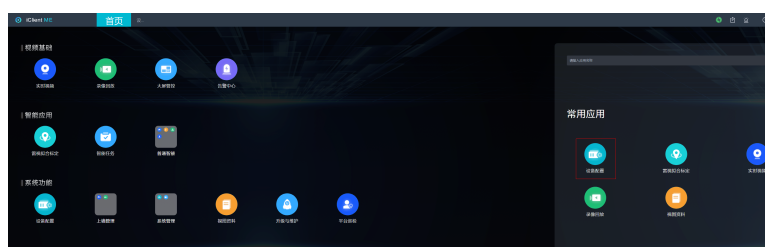
添加IVS1800：输入IP、账户admin及密码，其他参数默认，完成接入；

图 3-67 添加 IVS1800



查看设备，首页单击“设备配置”即可查看接入设备。

图 3-68 查看接入设备



接入设备如下：

图 3-69 接入设备



### 3.3.3.2 视频云平台配置操作

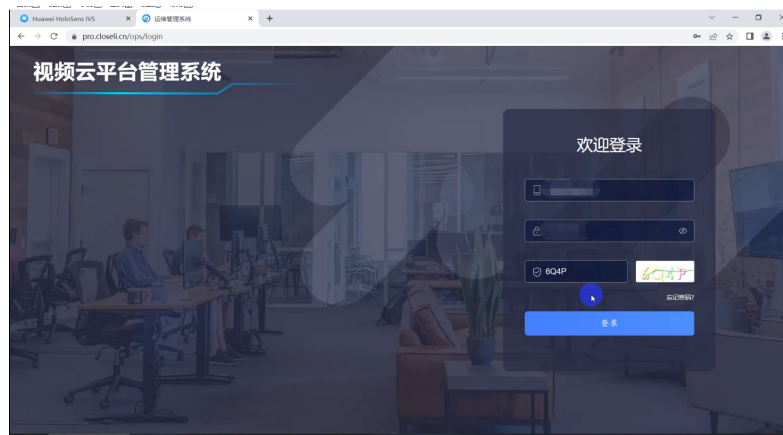
#### 登录视频云平台

登录适配云平台管理系统，链接为：

<https://pro.closetli.cn/ops/op-mt-manage/organization-management>

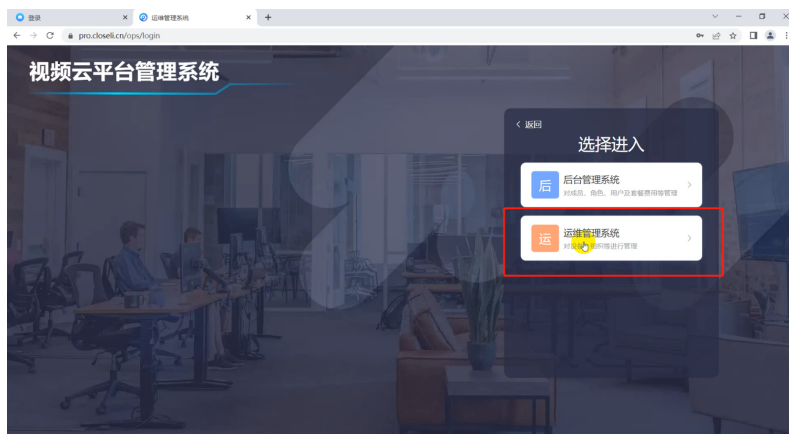
请联系华为工程师获取账号和密码。

图 3-70 视频云平台登录



登录视频云平台之后选择“运维管理系统”：

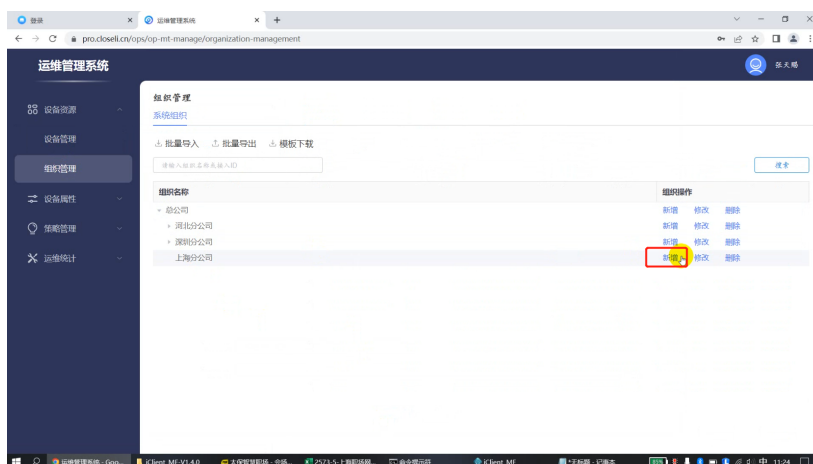
图 3-71 视频云平台登录之后选择“运维管理系统”



## 创建组织并将摄像头归集到组织中

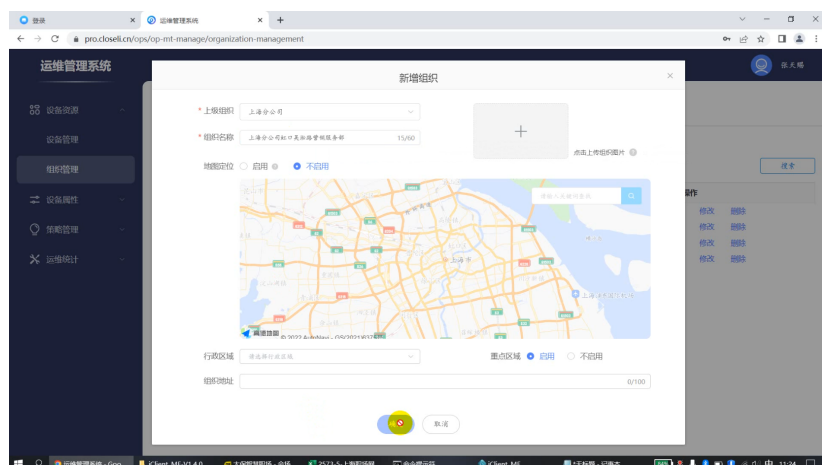
创建规则为“智慧职场 > XX职场”。

图 3-72 创建组织



## 创建组织及名称

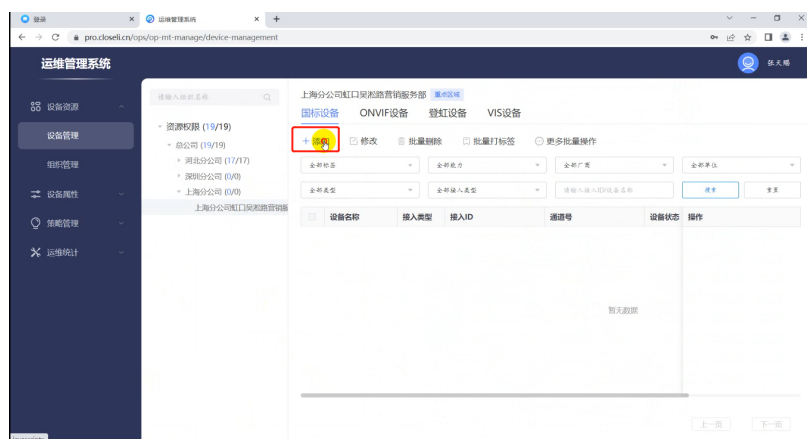
图 3-73 创建组织及名称



## 添加国标设备

在设备管理添加国标设备，单击“设备管理”，选择创建的职场，在国标设备下方，单击添加。

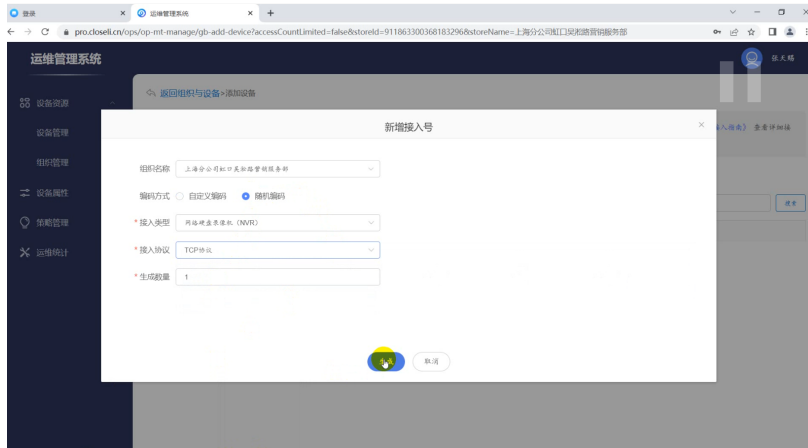
图 3-74 添加国标设备



单击“生成”，新增接入号。按照上图填写即可完成1个IVS1800设备的添加，通过GB28181协议进行接入。



图 3-75 新增接入号



单击详情查看生成对应的接入信息，接入信息会在在IVS1800 添加 28181 服务 服务中使用；

图 3-76 单击查看详情

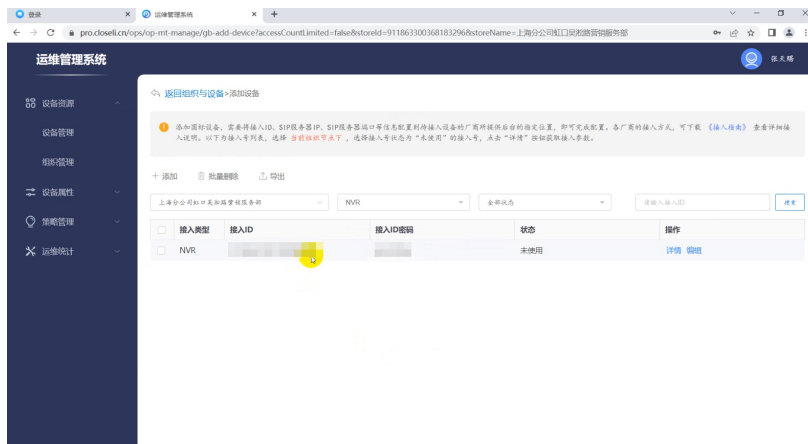


图 3-77 详情显示的信息



## 在 IVS1800 添加 28181 服务

web登录IVS1800，对接管理->GB/T28181对接，勾选T28181-2016，添加视频云平台生成的接入ID等信息复制到IVS1800界面对接界面。

对接国标前记得先查看MD5是否已开启，如未开启，请参考章节“[开启PCG的MD5配置](#)”；

本次选择T28181-2016，勾选T28181-2016即可对该输入框进行修改，完成后保存。

对接：在下方的28181服务中单击添加按钮，添加对接。

图 3-78 IVS1800 对接管理

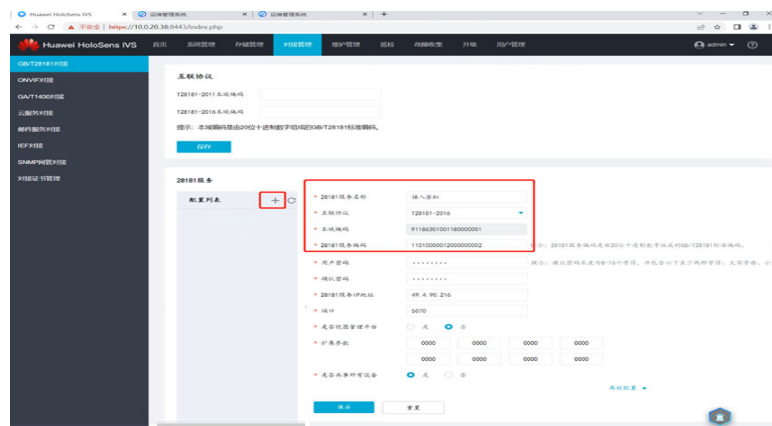


图 3-79 IVS1800 对接管理



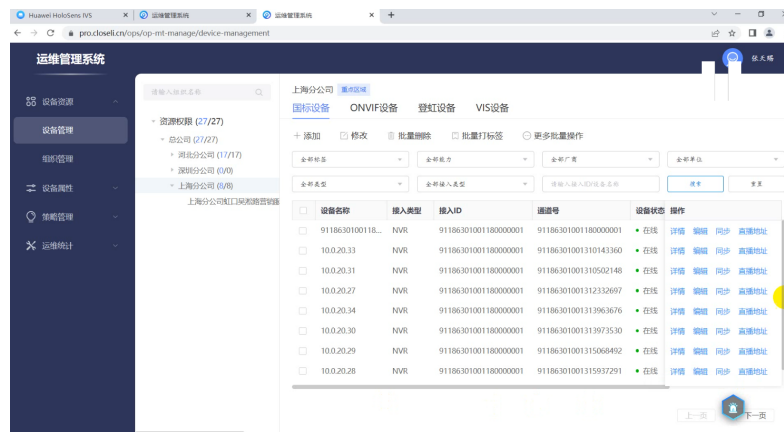
### 说明

上面的单SIP报文携带设备量与职场网络有关，一般是在职场网络的路由器上进行配置，有可能职场网络做了限制，保险起见写1，表示每次只向视频云平台注册一个设备。

IVS上的参数和视频云平台的对应关系如下：



图 3-83 在视频云平台查看摄像头状态



## 查看同步的设备

IVS对接链路状态显示在线后，可以登录视频云平台查看设备管理中是否已同步，如未同步，可在设备管理界面单击“同步”。

如下图，可以看到已同步的设备。

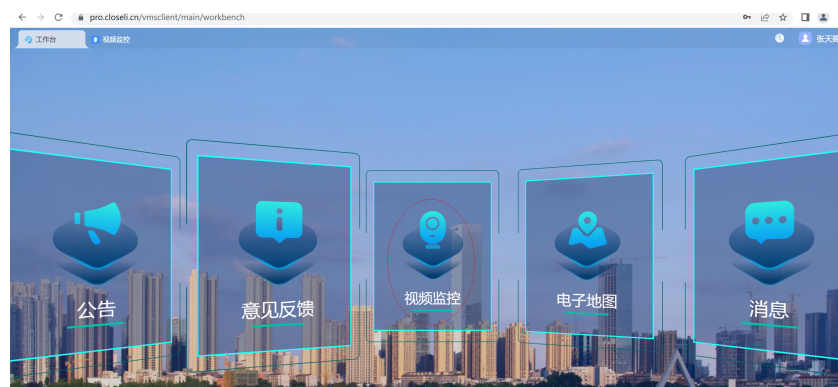
图 3-84 查看已同步的设备



## 播放视频

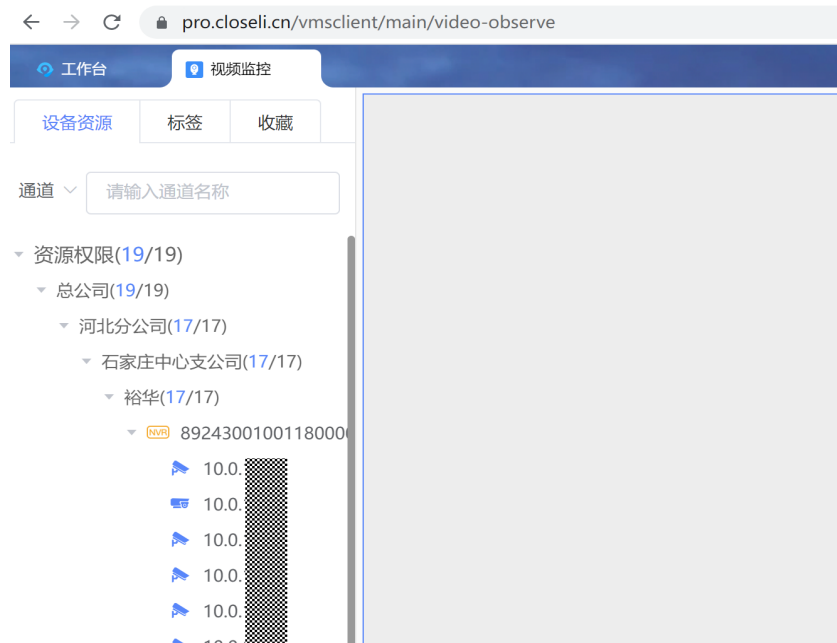
浏览器中输入pro.closeti.cn/vmsclient/main/workbench登录视频云平台并播放视频，检查视频录像和回放功能是否OK。

图 3-85 视频云平台播放视频



单击登录视频云平台的每个摄像头，即可播放视频；

图 3-86 单击摄像头播放视频



## 标签配置

登录视频云平台进行标签配置，这个步骤是给摄像头打标签；

### 1. 创建标签分类

标签命名规范：标签分类按照单个职场内摄像头部署的空间名称去填写，如早会区域、培训教室、前台等区域。

入口：“工作台 > 运维管理 > 标签类 > 新增分类”

#### 📖 说明

注意选择对应的上级分类

图 3-87 创建标签分类



图 3-88 查看标签分类



单击“管理 > 标签管理 > 标签列表”，单击“添加标签”，选择“所属分类”，填写“标签名称”，单击保存。

## 2. 创建标签

入口：“工作台 > 运维管理 > 标签列表”

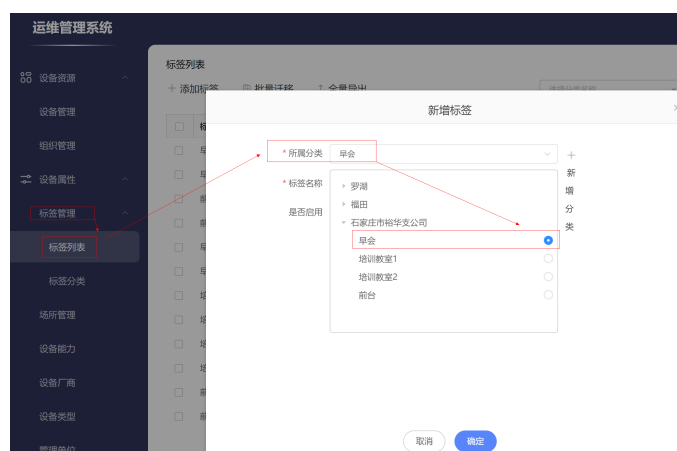
标签命名规范：“摄像头标签-” + “摄像头类型”，其中摄像头类型有：

表 3-5 表 摄像头类型

摄像头类型	字段	备注
全局摄像头	00	只有00 摄像头才会显示画面；
数人头摄像头	01	/
过线统计摄像头	02	/
其他摄像头	保留03开始的字段，待使用	给其他算法备用，本项目不涉及；

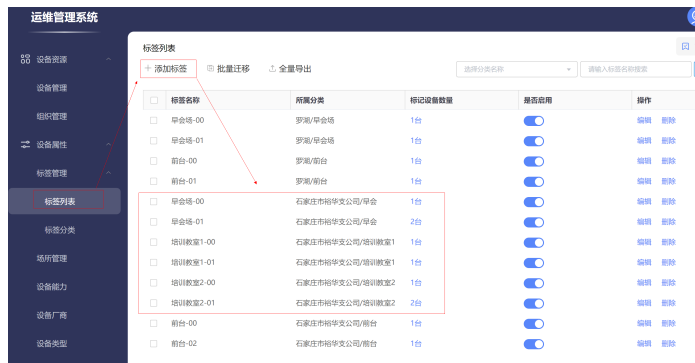
新建标签，注意选择对应的标签分类；

图 3-89 创建标签



命名时注意需按照既定规范命名，比如“早会场-00”；

图 3-90 添加标签



3. 为摄像头添加标签

入口：“工作台 > 视频监控 > 设备资源”

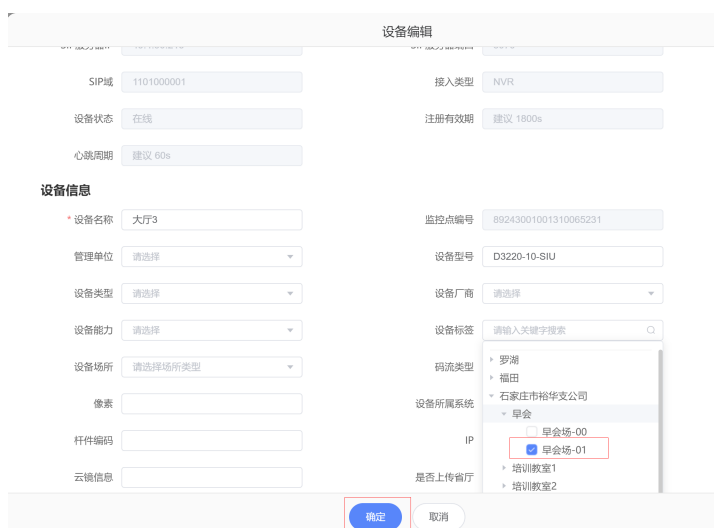
在视频监控页签，找到对应设备播放界面，列表右击“设备详情”；

图 3-91 设备详情



将摄像头打上标签。例如给摄像头打上“早会场-01”标签。详细步骤是：在弹出框，右上角单击“编辑”，选择“设备标签”，单击“确定”保存。

图 3-92 给摄像头打标签



**注意**

为每个摄像头打上对应标签（既不用做全局摄像头，也不用于数人头或过线统计的摄像头，可以不用打标签），一个摄像头可以打多个标签（既是全局摄像头又数人头的情况）。

4. 查看摄像头标签及关联设备

入口：“工作台 > 运维管理 > 标签列表”；

图 3-93 查看摄像头标签

标签名称	所属分类	标记设备数量	是否启用	操作
早会场-00	罗湖/早会场	1台	启用	编辑 删除
早会场-01	罗湖/早会场	1台	启用	编辑 删除
前台-00	罗湖/前台	1台	启用	编辑 删除
前台-01	罗湖/前台	1台	启用	编辑 删除
早会场-00	石家庄市裕华支公司/早会	1台	启用	编辑 删除
早会场-01	石家庄市裕华支公司/早会	2台	启用	编辑 删除
培训教室1-00	石家庄市裕华支公司/培训教室1	1台	启用	编辑 删除
培训教室1-01	石家庄市裕华支公司/培训教室1	1台	启用	编辑 删除
培训教室2-00	石家庄市裕华支公司/培训教室2	1台	启用	编辑 删除
培训教室2-01	石家庄市裕华支公司/培训教室2	2台	启用	编辑 删除
前台-00	石家庄市裕华支公司/前台	1台	启用	编辑 删除
前台-02	石家庄市裕华支公司/前台	1台	启用	编辑 删除

单击关联的后端设备链接可跳转到如下页面，查看是否正确，如有误添加的可以单击右边的“删除”按钮移除。

图 3-94 修改标签

标记时间	设备名称	组织	设备状态	操作
2022-08-18 15:38:43	培训教室2.4	石家庄市裕华支公司	在线	播放 详情 删除
2022-08-16 12:22:22	培训教室2.2	石家庄市裕华支公司	在线	播放 详情 删除



# 4 修订记录

表 4-1 修订记录

发布日期	修订记录
2024-04-22	规范词、敏感词专项处理，章节优化
2023-03-01	第一次正式发布。