

# 机动车驾驶人考试联网视频监控 系统解决方案



杭州海康威视系统技术有限公司

2013 年 8 月

# 目 录

1. 项目概述 .....	3
2. 需求分析 .....	3
3. 建设目标 .....	4
4. 建设原则和参考标准 .....	5
5. 业务构架和功能设计 .....	6
5.1 系统业务构架设计 .....	6
5.2 系统功能设计 .....	7
6. 系统详细设计 .....	9
6.1 系统整体构架 .....	9
6.2 前端系统设计 .....	10
6.2.1 理论考试监控系统设计 .....	10
6.2.2 科目二监控系统设计 .....	12
6.2.3 科目三监控系统设计 .....	15
6.3 网络传输设计 .....	17
6.4 监控中心设计 .....	19
6.4.1 中心服务器设置 .....	19
6.4.2 客户机设置 .....	21
6.4.3 大屏显示和控制系统 .....	21
7. 系统特色功能介绍 .....	23
8. 管理软件平台介绍 .....	27
8.1 平台设计概述 .....	27
8.2 平台整体架构设计 .....	28
8.3 平台基础业务功能 .....	35
8.4 平台基础管理功能 .....	44
8.5 平台高级业务应用功能 .....	52
8.6 平台对接设计 .....	58

## 1. 项目概述

随着人们生活水平的进步，中国的机动车保有量近年来持续攀升，机动车数量的增加给社会带来一系列问题，如道路行驶安全、非机动车和行人安全、重大事故、环境保护等问题。机动车驾驶人的驾驶水平和素质，对整个社会和人民群众的日常生活有着十分重要和越来越明显的影响。所以机动车驾驶人的考试，意义十分重大，是一个学员成为合格驾驶员的重要关口，保证考试的纪律严格性，公平性，公开性至关重要。一套高清的，数字化，系统化的视频监控系统，逐渐成为每个机动车驾驶考试中心必备的系统 and 设施。

## 2. 需求分析

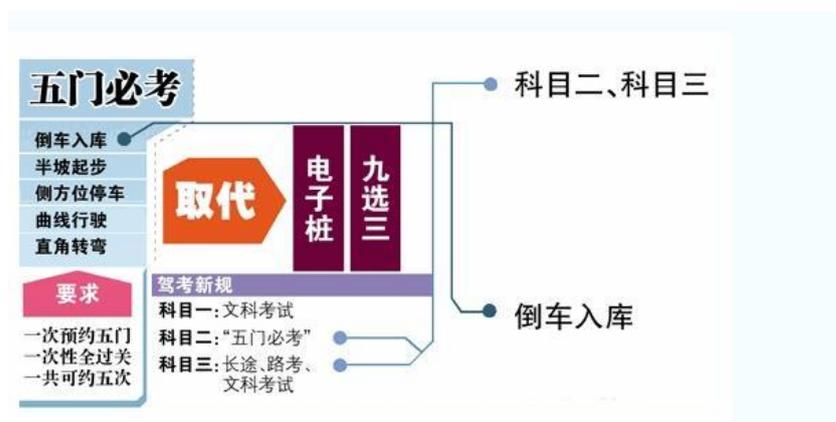
- (1) 能够实现各科目考试的全程实时、无死角音视频监控，杜绝舞弊行为，保证各科目考试的公平、公正。
- (2) 前端视频采集设备，实现高清化。考试场地的视频采集像素应该在 720p 以上，能够清楚分辨人、车、物的细节。考试车辆上车载监控设备的视频采集分辨率应该在  $706 \times 574$  以上。
- (3) 科目二考试应该为每个考试项目的考试台设置专用监控摄像机，并在场地设置全景摄像机。并为每辆考试车设置车载监控设备，能够实时监控车内考生信息，车外相关场景。
- (4) 科目三考试应该在考试道路设置全景摄像机，在考试车上设置车载监控设备，能够实时监控车内、车外情况。
- (5) 监控系统具备联网功能，能够在监控中心进行统一的管理和调度，并能通过网络安全隔离设备，接入公安局的网络，供上级交警等部门监管和监督
- (6) 各个考试场地，考试车辆的视频监控录像，保存 3 个月以上，以备事后调查取证。重要录像可以长期备份保存。
- (7) 视频监控管理平台和驾驶员考试信息管理系统进行对接，做到视频图

像数据和考试管理信息数据的融合。能够把考试过程的实时图像，嵌入考试管理信息系统界面，并可以实现考试过程的监控录像和考生信息，考试项目，考试场地等信息进行关联，根据考试管理系统的相关信息，快速的查找和锁定关联的录像。

- (8) 在科目二考试的场地，适当设置周界防范设备和视频监控设备，保障考场的安全和考试秩序。

### 3. 建设目标

2012 年公安部发布了《123 号令》，对目前的驾驶员考试作出了新的规定。对机动车驾驶考试的严格监管，也提上了一个新的高度。



机动车驾驶考试目前分为科目一、科目二、科目三（包含文明驾驶）等三个科目，每个科目都有不同的场地和要求，根据实际情况，因地制宜的为每个场地设置合适型号和数量的高清监控点和车载监控设备，设立考试监控指挥中心，对整个系统进行管理，对所有的音视频资源进行统一的调度和应用。同事和驾考的相关信息系统进行集成，使驾驶人考试信息和音视频信息进行统一和融合，利用现代化的科技和信息手段，保证驾驶员考试的科学性，先进性，公开性，透明性，防止人为作弊和其他因素干扰，为社会输送出合格的驾驶员，更加促进社会生活的安全、和谐、稳定。

## 4. 建设原则和参考标准

(1) 系统建设应遵循以下原则：

### ◆先进性

系统的设计应该具有技术先进性，所采用的理念、技术应当是业内领先的，并能代表未来的发展方向；所采用的应用平台应当是被证明其先进性和有效的；紧跟网络化、集成化、智能化的浪潮。

### ◆标准化

系统在互联互通、相互集成的时候，标准化显得越来越重要，以统一的监控平台互通协议为基础的联网方式是未来的发展方向和趋势。目前国家、行业都在制定相关的标准，因此平台系统在编码、传输、控制、存储等方面都优先考虑兼容标准。

### ◆安全性和稳定性

具备多级安全认证机制，支持完善的权限管理功能，支持平台对客户端软件、前端设备、平台设备的安全接入与认证。

系统具有高稳定性和可靠性，能够长期稳定运行，保证任何时候运行稳定，应用功能可靠。

### ◆开放性

系统具备开发性和兼容性，可以兼容接入国内主流安防厂商的设备，采用合理的方法改造项目上已经使用的老旧设备。

系统提供标准开发接口，可以供第三方系统进行无缝集成接入。

### ◆可定制性

系统的设计应当高度的组件化和服务化。可以针对客户不同的应用场景可以实现灵活、快速的定制，及时响应客户需求。

## (2) 系统建设应遵循以下标准:

- ◆ 《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T28181-2011)
- ◆ 《视频安防监控系统技术要求》(GA/T367-2001)
- ◆ 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》(GB50198-94)
- ◆ 《工业电视系统工程设计规范》(GBJ115-87)
- ◆ 《建筑及建筑群综合布线工程设计规范》(GB/T50311-2000)
- ◆ 《信息技术开放系统互连网络层安全协议》(GB/T 17963)
- ◆ 《计算机信息系统安全》(GA 216.1—1999)
- ◆ 《计算机软件开发规范》(GB8566-88)
- ◆ 《安全防范工程程序与要求》(GA/T75-94)
- ◆ 《安全防范工程技术规范》(GB 50348-2004)
- ◆ 《电子计算机机房设计规范》(GB50174-93)
- ◆ 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-94)
- ◆ 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50343-2004)
- ◆ 《安全防范系统雷电浪涌防护技术要求》(GA/T670-2006)
- ◆ 《民用建筑电气设计规范》(JGJ/T16-92)
- ◆ 《安全防范系统验收规则》(GA308/2001)
- ◆ 《机动车驾驶证申领和使用规定》公安部最新 123 号令
- ◆ 《机动车驾驶人考试内容和办法》(GA1026-2012)
- ◆ 《机动车驾驶人考试监管系统通用技术条件》(GA1027-2012)
- ◆ 《机动车驾驶人考试系统通用技术条件》(GA/T1028-2012)
- ◆ 《机动车驾驶人考试场地及其设施设置规范》(GA1029-2012)
- ◆ 《机动车驾驶人考试场地和考试系统使用验收规范》(GA/T1030-2012)

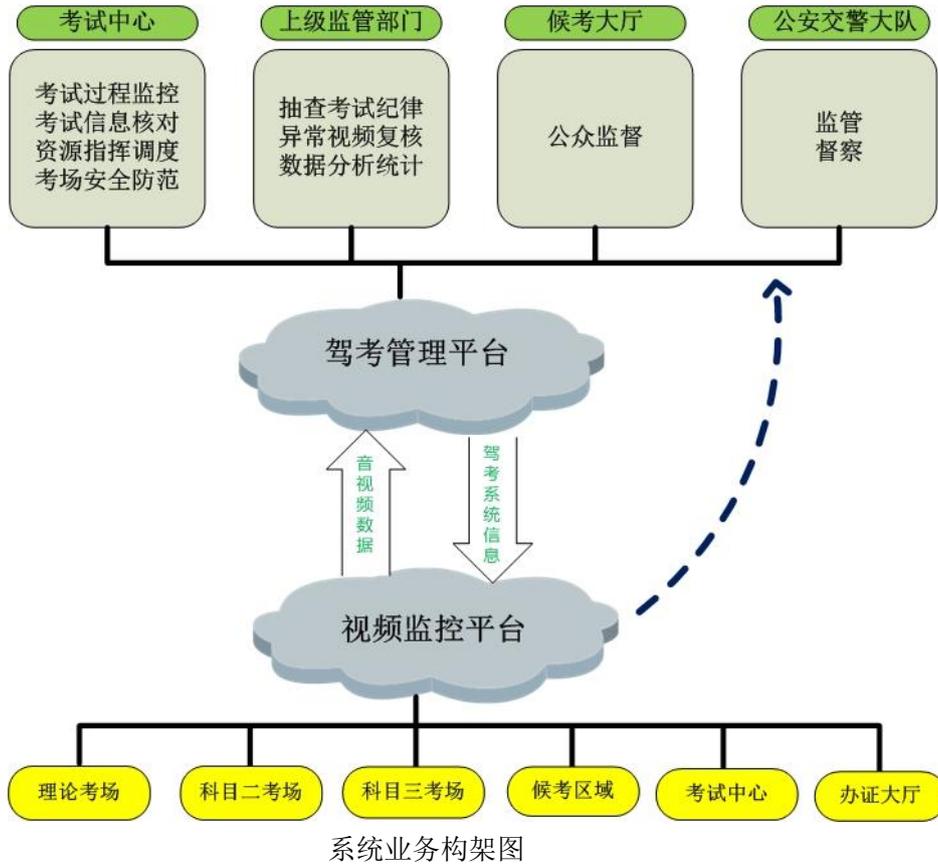
## 5. 业务构架和功能设计

### 5.1 系统业务构架设计

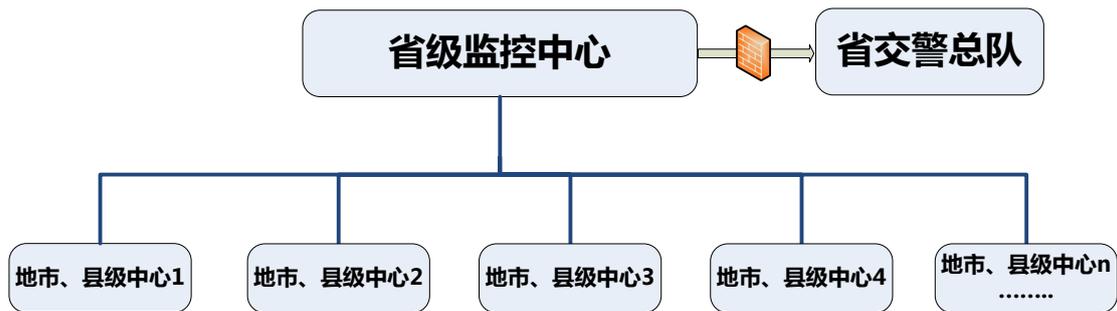
建设统一的机动车驾驶人考试视频监控系统,接入和管理各科目考试的音视频图像,同时和驾考信息管理平台进行对接,使驾考系统平台无缝的融入各科考

试的音视频图像数据，供驾考管理部门，上级监管部门进行综合的应用。

系统的业务构架如下图：



系统支持多级级联，能够将地市、区县的资源向省级集中



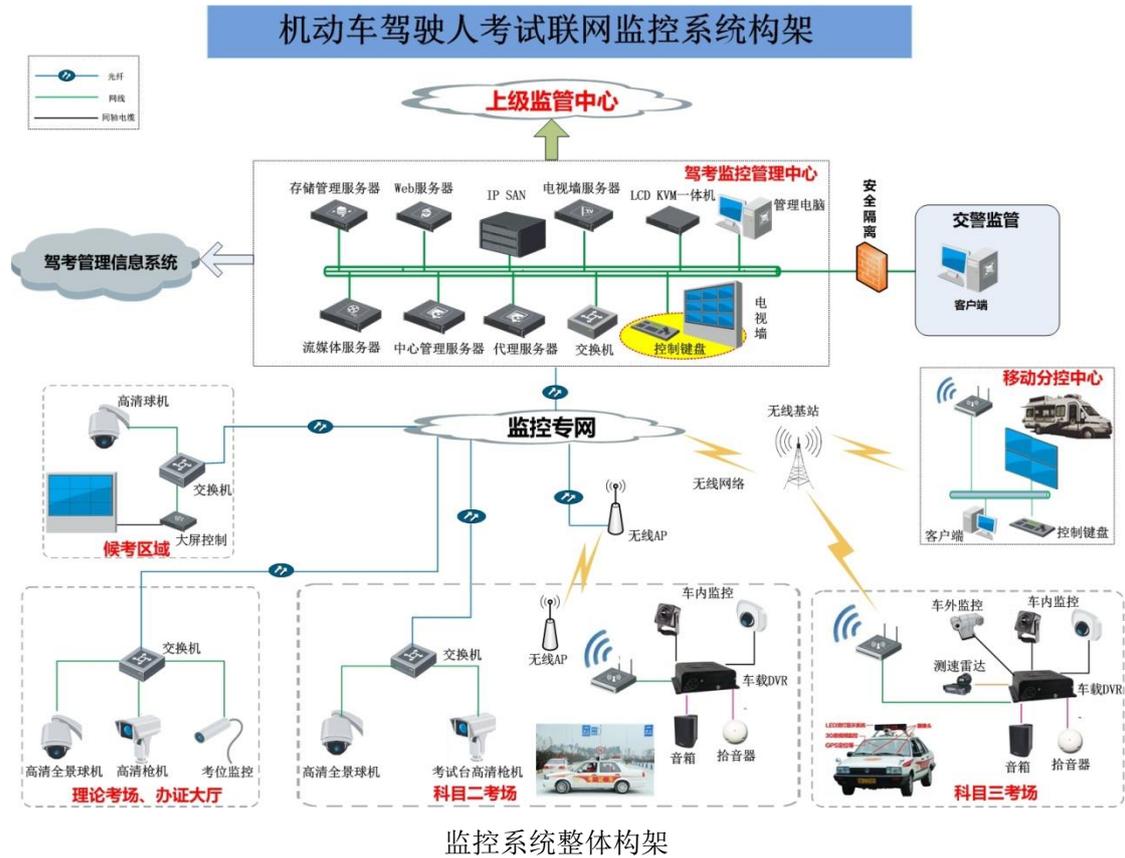
## 5.2 系统功能设计

- (1) 为各科目考试建立全方位、无死角的立体音视频监控系统，能够对各科目的考试过程进行实时音视频采集和存储。前端监控点建议采用全高清摄像机，存储采用大容量专业磁盘阵列，保证录像和重要资料按规定时间要求进行存储。

- (2) 采用智能化的软件管理平台，对整个系统进行智能化的管理，保证考证过程监管的可视化，智能化和先进性。
- (3) 视频监控管理平台和驾驶员考试信息管理系统进行对接，实时监控画面可以嵌入考试管理界面，统一展示。音视频录像数据和考试信息数据进行融合对接，可根据姓名、考号、身份证号码、考试科目、考试时间等信息进行方便的查询关联的影像资料
- (4) 所有音视频信息能实时传至市所。以按身份证号（或姓名、考试时间等）可提取的片段，作为音视频档案按三年期限保存。
- (5) 考场监控的图像上传至监控中心、候考大厅的监控墙上，接受群众的监督，以确保驾驶员考试的公平、公正、公开。
- (6) 考试场内视频监控信号可通过安全隔离设备接入公安网，地市级公安交通管理部门应通过考试监管软件和考试过程音视频监管系统对考试过程进行全程监控和管理，发现违规考试行为的，应及时终止考试；省级公安交通管理部门应通过考试过程音视频监管系统远程实时点播功能对考试过程进行抽查监控，发现违规行为的，应采取措施取消考试成绩；
- (7) 音视频信息应使用加密技术存储，不得修改和删除；异常报警日志应使用校验位加密存储，不得修改和删除。
- (8) 应具备考试过程视频信号自检功能。每天启用考场前，应进行考试过程视频信号自检，对于自检发现视频信号不存在、摄像头被遮挡等视频异常情况的，应具备自动报警功能，并通过考试监管软件自动检测的考试异常信息上传接口上传异常信息。
- (9) 应具备考试过程异常信息人工录入功能。对于考试过程中发现视频信号不存在、摄像头被遮挡、考试作弊、考试过程不规范等异常情况的，提供异常信息人工录入和存储功能，并通过考试监管软件人工录入的考试异常信息上传接口上传异常信息
- (10) 科目三考试，可以通过数字化矢量地图，查看考场全部车辆运行路径及考试情况，也可跟踪指定考试车的行驶路线，并绘制和保存行车轨迹。

## 6 系统详细设计

### 6.1 系统整体构架



在理论考试考场设置室内全景摄像机和固定摄像机，并在每个考位设置微型摄像机；科目二设置场地全景摄像机，周界防范摄像机，并为每个考试区域设置专用监考摄像机，在考试车辆内部设置驾驶位，副驾驶位，操作区域等微型摄像机，并设置音频采集和播放装置，实现全方位监控和双向语言监管。科目三考试车辆设置车内摄像机和车外摄像机，在车内设置音频采集和播放装置，车外摄像机能够采集车辆正前方一定区域的视频图像。

场地摄像机采用固定专线接入监控中心，车载设备通过无线 AP 基站或者 3G 的无线方式，接入监控中心。科目三设置移动监控中心，对路考现场的考试情况进行实时跟踪监控。

在候考区域设置大屏显示系统，供考生和社会力量进行监督。

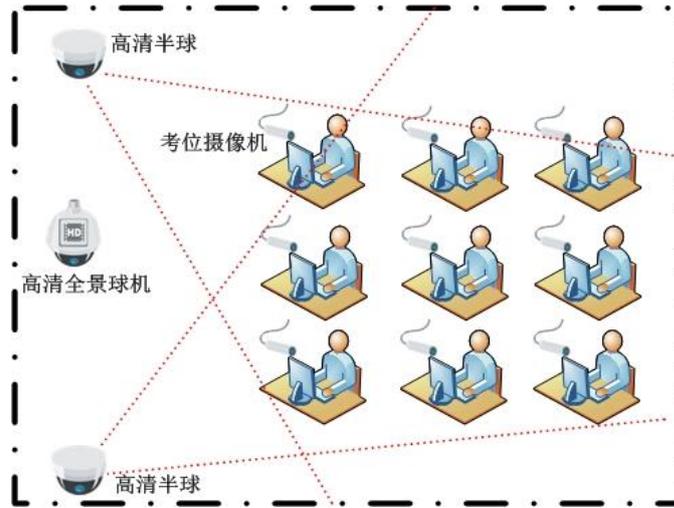
在监控中心设置中心服务器群，大容量存储设备，监控应用客户端，大屏显示及控制系统等，并通过安全隔离设备，接入公安信息网，供上级公安交警部门监管和督查。

## 6.2 前端系统设计

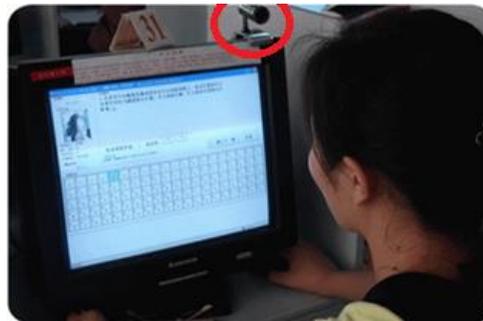
### 6.2.1 理论考试监控系统设计

理论考试包括科目一、科目三安全文明驾驶常识考试，考场内应安装足够的摄像头，全方位监控考试过程、秩序。系统能够实现整个考试过程中考场和考位音视频实时采集和存储功能。

考场设置三个摄像机，一个全景高清高速球机，两个高清半球形摄像机，并设置音频采集设备，做到考场全范围监控，同时为每个考位设置笔筒式或者针孔式微型摄像机，对考生正面进行照片采集和实时监控。如下图所示：



考场摄像机分布



考位摄像机

考场摄像机的图像分辨率必须达到 D1（分辨率：720×576，图像帧率≥25/秒）以上（推荐采用 720P：分辨率 1280×720，图像帧率≥25/秒，双流码）的高清摄像头和音频（双向）系统。

考位视频能清晰反映考生考试时正面影像，分辨率应在 D1（分辨率：720×576，图像帧率≥25/秒）以上。

### 摄像机选型：

#### DS-2DE5184 系列



#### 主要特性：

- 采用高性能传感器，图像清晰，最大分辨率可达 1920x1080
- 精密电机驱动，反应灵敏，运转平稳，精度偏差少于 0.1 度，在任何速度下图像无抖动
- 支持标准的 API 开发接口，支持海康 SDK、Onvif、CGI 和 PSIA 协议接入
- 支持自动光圈、自动聚焦、自动白平衡、背光补偿
- 支持超低照度，0.05Lux/F1.6(彩色),0.01Lux/F1.6(黑白)
- 水平方向 360°连续旋转，垂直方向-5°-90°，无监视盲区
- 水平预置点速度最高可达 300°/s,垂直预置点速度最高可达 200°/s
- 水平键控速度为 0.1° -250°/s,垂直键控速度为 0.1° -150°/s

## DS-2CD2332(D)-I



### 主要特性:

- 最高分辨率可达 3M(2048×1536) @ 15fps,可输出 Full HD •1080p 实时图像
- 采用先进的视频压缩技术,压缩比高,且处理非常灵活
- 逐行扫描 CMOS,捕捉运动图像无锯齿
- 采用 EXIR 点阵式红外灯技术,照射距离可达 20-30 米
- ICR 红外滤片式自动切换,实现真正的日夜监控
- 可支持 PoE 供电功能(选配)
- 支持 3D 数字降噪,数字宽动态
- 支持双码流,支持手机监控
- 符合 IP66 级防尘防水设计,可靠性高
- 支持背光补偿,自动电子快门功能,适应不同监控环境

## 6.2.2 科目二监控系统设计

科目二考试为场地驾驶技能考试，整个考试场地应该设置若干个考场全景摄像机，并为每个考试项目的考试区域设置单独的监控摄像机，在车辆内部设置摄像机和音频采集设备。同时在考场周界设置安防摄像机，防止外部因素对考试过程的干扰。

系统具备考场视频和考试车辆内部音视频实时采集和存储功能。考场视频要能清晰反映考生考试时考试车辆的运行情况；考试车辆内部视频应清晰反映驾

驶、副驾驶区域及考生考试时操作情况，考试车辆内部音频监控拾音范围应覆盖考试车辆内部车厢。

一般要求如下：

(1) 考场内在合理位置安装若干能够查看到考场全景的摄像头球机（采用 720P：分辨率  $1280 \times 720$ ，图像帧率  $\geq 25$ /秒，双流码），以便能实时查看场内环境、秩序；

(2) 每个考试项目处安装一台固定摄像头（枪机采用 720P：分辨率  $1280 \times 720$ ，图像帧率  $\geq 25$ /秒，双流码），能清晰反映出学员在每个考试项目的全过程及环境情况；



考试区域内

(3) 每个考试项目内安装 D1（分辨率： $720 \times 576$ ，图像帧率  $\geq 25$ /秒）以上（推荐采用 720P：分辨率  $1280 \times 720$ ，图像帧率  $\geq 25$ /秒，双流码）能反映出学员是否考试合格的监控设备；

(4) 每台考试车辆内部安装 D1（分辨率： $720 \times 576$ ，图像帧率  $\geq 25$ /秒）以上（推荐采用 720P：分辨率  $1280 \times 720$ ，图像帧率  $\geq 25$ /秒，双流码）录音、录像设备，记录学员考试全过程；

(5) 在监控室、候考室安装摄像头、音频（双向）系统（采用 720P：分辨率  $1280 \times 720$ ，图像帧率  $\geq 25$ /秒，双流码），对考场内秩序进行监督、管控；

科目二考试场地摄像机点位统计：

项目	全景摄像机	倒车入库	坡道起步	侧方停车	直角转弯	曲线行驶	考试车辆内
小型车							
大货车							
中客车							

摄像机选型：

## DS-2DE7184 系列



主要特性：

- 最低照度 0Lux
- 采用高效红外阵列，低功耗，照射距离达 100m
- 红外灯与倍率距离匹配算法
- 内置热处理及除雾系统
- 恒流电路设计，红外灯寿命达 3 万小时
- 采用高性能传感器，图像清晰，最大分辨率可达 1920x1080
- 精密电机驱动，反应灵敏，运转平稳，精度偏差少于 0.1 度，在任何速度下图像无抖动
- 支持标准的 API 开发接口，支持海康 SDK、Onvif、CGI 和 PSIA 协议接入
- 支持三维智能定位功能，配合 NVR/客户端软件/IE 可实现点击跟踪和放大
- 支持多语言 IE 界面及操作提示功能，用户界面友好
- 支持系统双备份功能，确保数据断电不丢失
- 支持自动光圈、自动聚焦、自动白平衡、背光补偿
- 支持超低照度，0.05Lux/F1.6(彩色),0.01Lux/F1.6(黑白) ,0 Lux with IR

- 水平方向 360°连续旋转，垂直方向-15°-90°，无监视盲区
- 水平预置点速度最高可达 240°/s,垂直预置点速度最高可达 200°/s
- 水平键控速度为 0.1° -160°/s,垂直键控速度为 0.1° -120°/s

## DS-2CD4224F-I(S)



### 主要特性:

- 最高分辨率可达 200 万像素 (1920×1080)
- 采用 H.264 High Profile 编码输出 Full HD 1080p@30fps 实时图像
- 逐行扫描 CMOS,捕捉运动图像无锯齿
- 采用 ROI、SVC 等视频压缩技术,压缩比高,且处理非常灵活
- 支持数字宽动态,3D 数字降噪功能
- 采用高效红外灯,使用寿命长,照射距离可达 20-30 米(选配 8-20mm 镜头可达 50 米以上)
- 支持最大 64G Micro SD/SDXC 卡本地存储
- ICR 红外滤片式自动切换,实现真正的日夜监控
- 符合 IP66 级防尘防水设计,可靠性高
- 支持三码流同时输出,可分别独立设置不同的分辨率,帧率与码率
- 可最大支持 20 路同时访问,支持手机监控

## 6.2.3 科目三监控系统设计

科目三考试主要为实际道路驾驶技能考试，监控的重点在考试车辆内外。每台考试车辆在内部需要安装音视频设备，在车辆外部安装视频设备。

(1) 考试车辆运行前方视频应能清晰反映车辆正前方半径 50 m、角度 45° 扇形区域交通情况；考试车辆内部视频应能清晰反映驾驶、副驾驶区域及考生考试时操作情况，考试车辆内部音频监控拾音范围应覆盖考试车辆内部车厢。影像清晰度达 D1（分辨率：720×576，图像帧率≥25/秒）以上（推荐采用 720P：分辨率 1280×720，图像帧率≥25/秒，双流码）。

(2) 在候考区和考试路段的适当位置安装全景音视频摄像头（采用 720P：分辨率 1280×720，图像帧率≥25/秒，双流码）。

### 设备选型：

## DS-8600HMF-TD



### 主要特性：

- 采用标准 H.264 数字编码技术，编码效率高、策略灵活，可动态调整编码参数以适应不同网络带宽。
- 系统网络配置灵活，可支持无线运营商的网络(如 EVDO、WCDMA、TD-SCDMA 网络)及 WIFI 网络，可以为监控中心提供合理的视频传输方案。
- 实现同一通道下存储和网传两种速率不同的码流，确保本地高清录像存储的同时实现清晰流畅的无线传输。
- 系统运行时可对关键信息进行抓取并标记保存，标记时可选择不同违章类型对其进行保存，方便后期取证及搜索查看。
- 内置高灵敏度 GPS 模块，通过卫星定位功能可随时确定车辆位置，同时支持全球 24 时区卫星同步校时，车辆行驶信息可录入码流中长期保存。
- 支持红外或白光补光模式，可满足全天候执法取证工作需求。

## DS-2CD7133-E

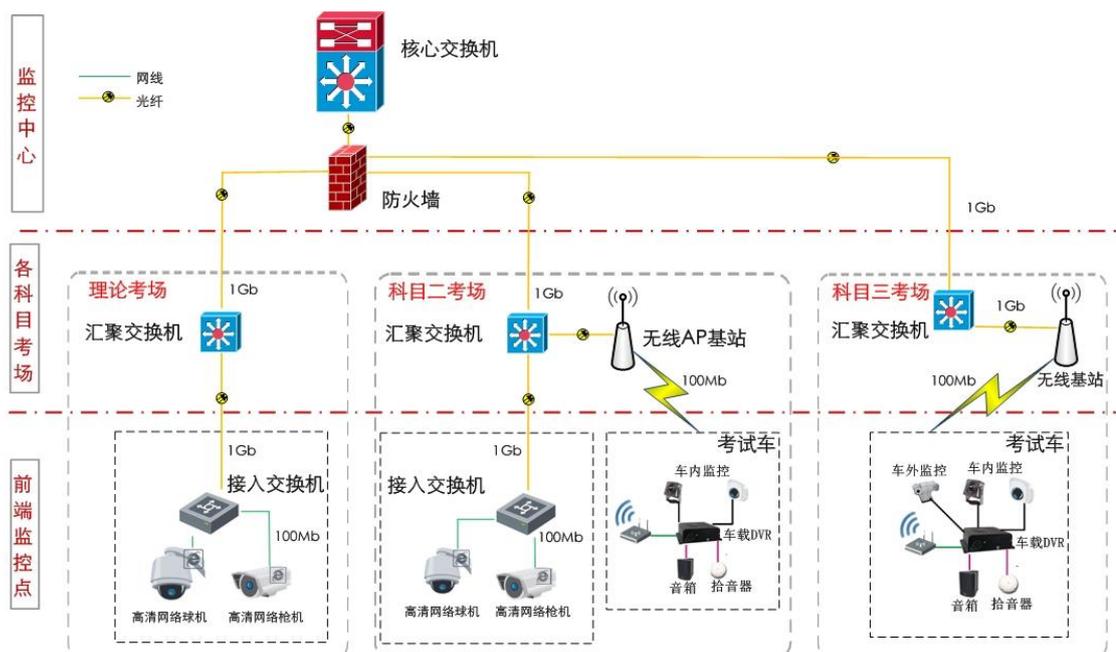


### 主要特性:

- VGA(640×480)分辨率实时图像
- 采用先进的视频压缩技术，压缩比高，且处理非常灵活
- 支持 PoE 供电功能
- 支持双码流，支持手机监控
- 具有三轴调节功能，方便工程安装
- 防暴：IEC 60068-2-75 测试，Eh, 50J；EN 50102, IK10
- 符合 IP66 级防水防尘设计，可靠性高
- 造型小巧美观

## 6.3 网络传输设计

### 网络传输构架图:



传输带宽示意图：



网络采用三层结构，前端采用接入交换机，中心设置汇聚交换机和核心交换机。前端监控点到接入交换机的带宽为 100Mbps，接入交换机到汇聚，汇聚到核心交换机的带宽为 1Gbps，保证音视频传输的质量和效果。

各考试科目的场地监控摄像机，采用固定网络接入监考中心。

监考中心和科目二所有考试车辆应采用无线局域网的方式实现信息交互。无线局域网要求 802.11b/g 协议，并且应根据考场的实际情况选择合适地点设立基站，避免盲区。为保证考试数据传输的速度和准确性以及车载视频图像传输顺畅。当考试车在多个基站之间漫游时应保证无缝切换不断网，以确保车载视频图像的连续性。网络设备采用 IEEE802.1X 验证，有效防止未授权设备使用网络，无线网络采用 WEP64 位加密，用户可自行更改 SSID、序列、密钥等配置，自动路由等功能。

监考中心和科目三考试车辆之间的连接，根据实际情况，可以采用以下几种网络形式，每种网络设置各有利弊：

■ **多通道 CDMA 传输**：CDMA 双卡无线视频服务器，内置两个 CDMA1X 网络模块，增强无线网络传输带宽 1.8 倍。

■ **COFDM 非视距图像传输**：COFDM(多载波)调制技术逐渐运用到“高速运动中”和“非视通条件下”实现高质量实时图像和数据传输。

■ **无线局域网传输**：采用电信级 WIFI 蜂窝式基站，覆盖能力较一般无线基站强大。

三种视频传输方案的优缺点比较：

视频传输方式	优点	缺点
多通道 CDMA 模式	前期投入成本较低	由于网络带宽低，图像质量较差；需每个月支付月租费；

COFDM 模式	图像质量最好，一次性投入后期无费用	前期投入成本较高；需向当地无管会申请使用频段
无线局域网模式	图像质量中等，一次性投入后期无费用	在实际道路上架设基站，有一定施工难度

## 6.4 监控中心设计

### 6.4.1 中心服务器设置

系统管理中心单元	iVMS (CMS)	服务器	<ul style="list-style-type: none"> <li>■设备管理智能化，可实现编码资源、解码资源、服务器设置、设备维护、远程设备参数设置；</li> <li>■设备分组自由灵活，支持对各种资源提供统一的分级配置管理及查询；</li> <li>■包含 WEB 服务器，用户权限采用权限-用户-角色三级管理模式，用户优先等级可在 1-100 级范围内设置；</li> <li>■针对不同类型告警事件可灵活制定联动策略，包括客户端联动、联动录像、联动云台控制、联动报警输出、告警图像上墙、邮件通知、短信通知以及联动抓图；</li> <li>■完善的日志管理功能，包括交接班日志、违规日志、普通日志，支持按关键字，组织，时间段，用户等条件进行查询和导出。</li> </ul>
流媒体转发单元	iVMS (VTDU)	服务器	<ul style="list-style-type: none"> <li>■提供智能化视频流转、分发管理功能；</li> <li>■不受前端编码格式限制，支持多级视频流转分发功能；</li> <li>■支持干线管理及权限抢占，当分发数超限时，可根据策略配置进行权限判断，将会提示并提出低级别权限用户，以满足高级别用户网络视频访问需求；</li> <li>■支持流媒体负载均衡策略及多网卡绑定策略；</li> <li>■单台流媒体转发单元网内视频转发性能不小于 200 路 D1</li> </ul>
存储管理服务单元	iVMS (VRM)	服务器	<ul style="list-style-type: none"> <li>■支持多种存储策略制定，包括录像补录、录像锁定解锁（可进行单个或批量的解锁）、录</li> </ul>

			<p>像计划配置等；</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■提供多种录像检索方式，包括常规检索、分段检索、事件检索、标签检索；</li> <li>■提供录像点播服务，支持回放录像上墙，回放电子放大、断点续传功能，录像回放可精确定位到秒级；</li> <li>■单台存储管理服务单元历史录像并发点播数不少于 80 路 D1</li> </ul>
电视墙集控中心	iVMS (TV)	服务器	<ul style="list-style-type: none"> <li>■集大屏配置、大屏控制和轮巡预案管理功能于一体，支持大屏场景记忆功能，可快速调用；</li> <li>■支持任意分组轮循输出、手动切换输出和报警联动输出、文件回放上墙等功能；</li> <li>■支持一键上墙功能，对监控区域，选择上墙区域后，可以通过按键直接进行上墙显示；</li> <li>■支持键盘、3D 摇杆控制</li> </ul> <p>单台电视墙集控中心可管理 256 个监视器，36 个电视墙</p>
运维服务单元	iVMS (NMS)	服务器	<ul style="list-style-type: none"> <li>■具备设备状态巡检功能（视频设备、解码资源、服务器、卡口）；</li> <li>■支持以图像化方式展示在线\不在线状态，可点击柱状图进行逐层展示；</li> <li>■可查看异常设备详细信息，包括所属通道的状态、数据流类型、码率、帧率以及存储状态等信息；</li> <li>■可查看服务器的 CPU、内存使用情况等信息</li> <li>■单机可管理 5000 台数字视频设备，平均采集频率&lt;3S</li> </ul>
设备接入服务单元	iVMS (PAG)	服务器	<ul style="list-style-type: none"> <li>■支持 ONVIF/PSIA/全球眼/GB/T28181 等各类不同协议视频编码设备的接入；</li> <li>■支持主流厂商设备 SDK 接入，支持第三方设备常用功能封装，具备快速接入第三方厂商设备的能力；</li> <li>■屏蔽设备层与平台层的差异，对外提供统一对接接口；</li> <li>■通过调用视频接入网关 SDK 可实现前端设备云台控制、设备参数配置、录像查询回放、录像计划获取配置等功能；</li> <li>■单台视频接入网关可管理 4000 台设备</li> </ul>

## 6.4.2 客户机设置

## 6.4.3 大屏显示和控制系统

### (1) 系统结构:



整个大屏系统可以分为以下几个部分:

- 前端系统: 海康威视的大屏显示系统支持各类型信号的接入, 如: 模拟标清摄像机, 高清数字摄像机, 高清模拟摄像机, 网络高清标清摄像机等, 除接入远端摄像机之外还能接入本地的 VGA 信号及 DVD 信号等。满足用户所有信号类型的接入。

- **传输控制系统：**前端摄像机信号接入之后通过光纤，网络等手段实现远距离传输，通过在控制主机上安装拼接控制软件可实现对整个大屏显示系统的控制与操作，可实现上墙显示信号的选择与控制。
- **显示系统：**大屏显示系统支持 BNC 信号，VGA 信号，DVI 信号，HDMI 信号等多种信号的接入显示，通过控制软件对已选择需要上墙显示的信号进行显示，通过视频综合平台可实现信号的全屏显示，任意分割，开窗漫游，图像叠加，任意组合显示，图像拉伸缩放等一系列功能。

## **(2) 系统组成：**

### **1) 67 英寸 DS-D1067DL DLP 显示屏：**

海康威视 67 英寸工程专用 DLP 投影显示单元能够保证设备的亮度、使用寿命、稳定性。

### **2) DLP 支架底座：**

支撑固定 DLP 投影显示单元。

### **3) 视频综合平台：**

海康威视视频综合平台拼接处理器支持多屏幕信号拼接，漫游，叠加控制设备。

### **4) 传输线缆：**

将信号输入源传输到 DLP 电视墙上面显示。

## **(3) 系统效果：**



注：效果图仅供参考

## 7 系统特色功能介绍

- 1) 对考试场地、考试台、考试车、考试项目、考试线路等对象进行虚拟化，对象化，形成一个个虚拟的元素，能够在平台进行添加操作，或者从考试管理信息系统统一获取。



考场管理界面

2) 实时接收考试系统发过来的考生、考试信息。

编号:	10001
名称:	杭州市区考场
类型:	科目一
所属中心:	主控制中心
监考系统IP:	10.1.1.56
端口:	7000

考试信息系统对接

3) 考试场地关联多个全景监控点，考试台、考试项目关联一个监控点，考试车关联正、副驾驶位和车外三个监控点。

考车编号:	
考车型号:	
座位ID:	
车内监控1:	
车内监控2:	
车外监控:	
车载设备类型:	其他
关联海康车载:	
备注:	

编号:	
考台名称:	
考台IP:	
关联监控点:	
备注:	

考场、考试车关联摄像机

- 4) 可以将监控设备的状态向考试信息系统进行推送，并不断刷新，以使考试系统实时掌握监控设备的运行状态。关联的监控点若出现故障（包括视频遮挡和不在线），可以给考试系统发报警指令，便于考试系统做出相应的动作。
- 5) 能够查询并回放考生考试的录像，查询条件有考试科目、考试车、考试项目、考生信息。并支持批量下载查询出的考试录像。

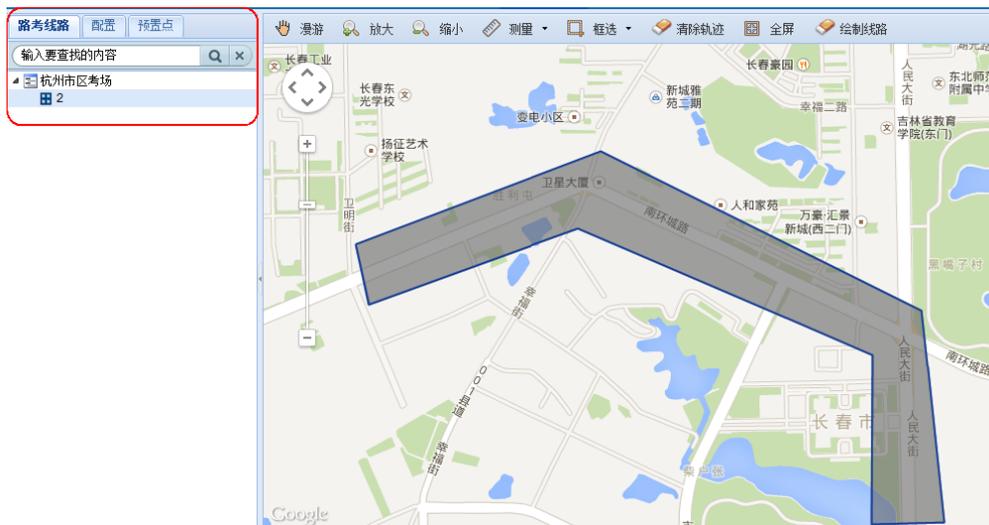


按考生信息检索录像



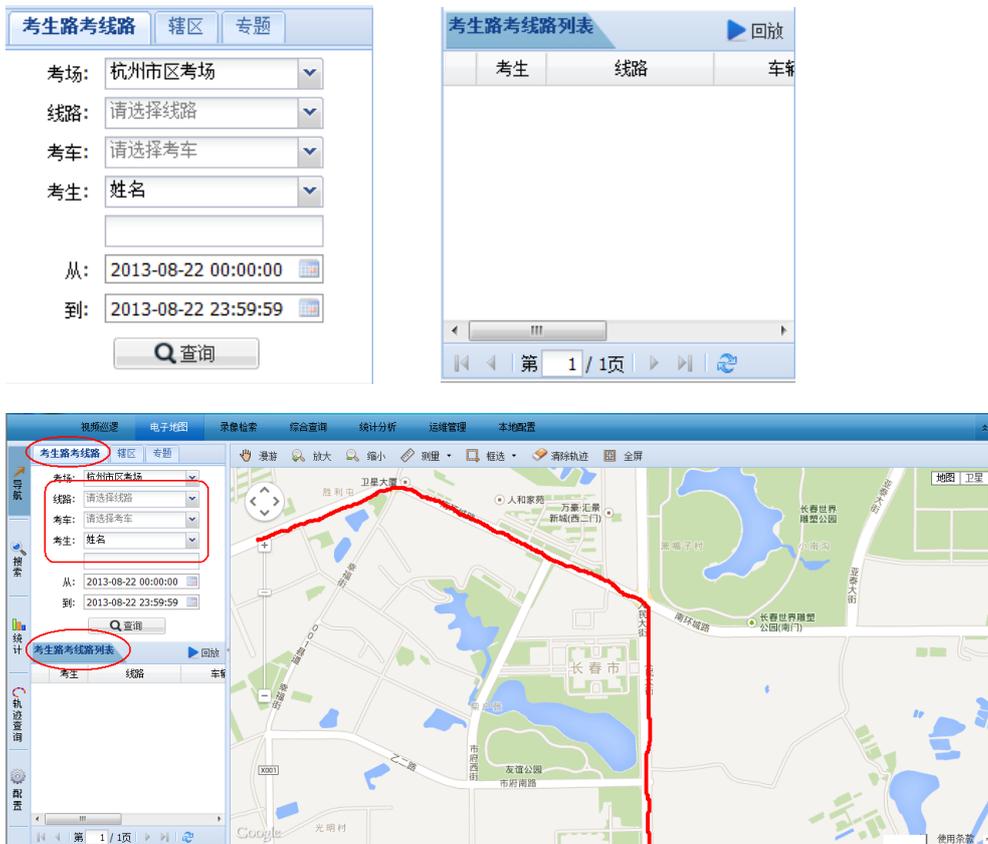
按考场和科目检索录像

- 6) 科目三考试线路支持设置电子围栏功能，科目三考试车的 GPS 坐标若超出考试线路的电子围栏，可以给考试系统发报警指令。



电子围栏功能

7) 在电子地图上能够显示科目三考试考生所在考试车的行车轨迹。



科目三考试车运行轨迹

- 8) 支持通过级联方式把考试信息和科目三考试车的 GPS 信息上传到上级平台。
- 9) 支持采用人员卡口，人脸抓拍和识别方式进行识别对比，彻底杜绝代考替考现象。（需要智能分析服务器）
- 10) 支持音视频录像的 CVR 直存模式，前端音视频录像直接存入大容量磁盘阵列，并支持 CVR 存储设备的 N+1 热备，大大提高录像的稳定性和可靠性，对驾驶员考试音视频数据的安全提供强大保障。
- 11) 支持监控平台的多级级联；支持 CVR 存储阵列内嵌流媒体的级联；支持音视频录像的多级分布存储。

## 8 管理软件平台介绍

### 8.1 平台设计概述

海康威视集中监控应用管理系统平台，以安全防范业务应用为导向，以视频图像应用为基础手段，综合视频监控、联防报警、人员监控、智能分析、运维管理，感应监测等多种安全防范应用系统，构建的多业务应用的综合管理平台。

#### 平台设计原则：

平台采用目前最先进的构建大型网络系统的 J2EE 平台架构，采用微核心+插件技术、支持从 PC、服务器到小型机的迁移，支持操作系统移植，支持服务器 CLUSTER 技术。

##### 1) 可靠性设计

- 支持多种操作系统，包括 Windows, Linux, Unix 等；
- 支持服务器集群和容灾备份
- 全面网管设计，时刻监控设备和各模块状态
- 线程监护技术，故障快速自恢复

##### 2) 伸缩性设计

- 支持单中心多级联网和多中心级联模式，联网结构和无限延伸
- CLUSTER 技术和分布部署，联网规模可无限扩展
- 支持多种数据库，包括 MYSQL, ORACLE, Microsoft SQLServer, Sybase 等。

##### 3) 扩展性设计

- 专门的集成服务器实现与其它技术和业务系统的可靠、有机的集成
- 标准的 Webservice 接口，为其他应用系统提供开放性的服务
- 模块化设计使得功能和业务扩展方便快捷

##### 4) 兼容性设计

- 设备接入热插拔技术，快速接入新设备
- 专门的设备代理服务模块，设备接入稳定可靠

##### 5) 安全性设计

- 可靠的安全访问认证机制
- SSO 单点登录技术，避免反复登录
- 过时失效机制
- 密码试验处理机制
- 信息加密和隔离措施
- PKI/PMI 系统对接

#### 6) 面向业务设计

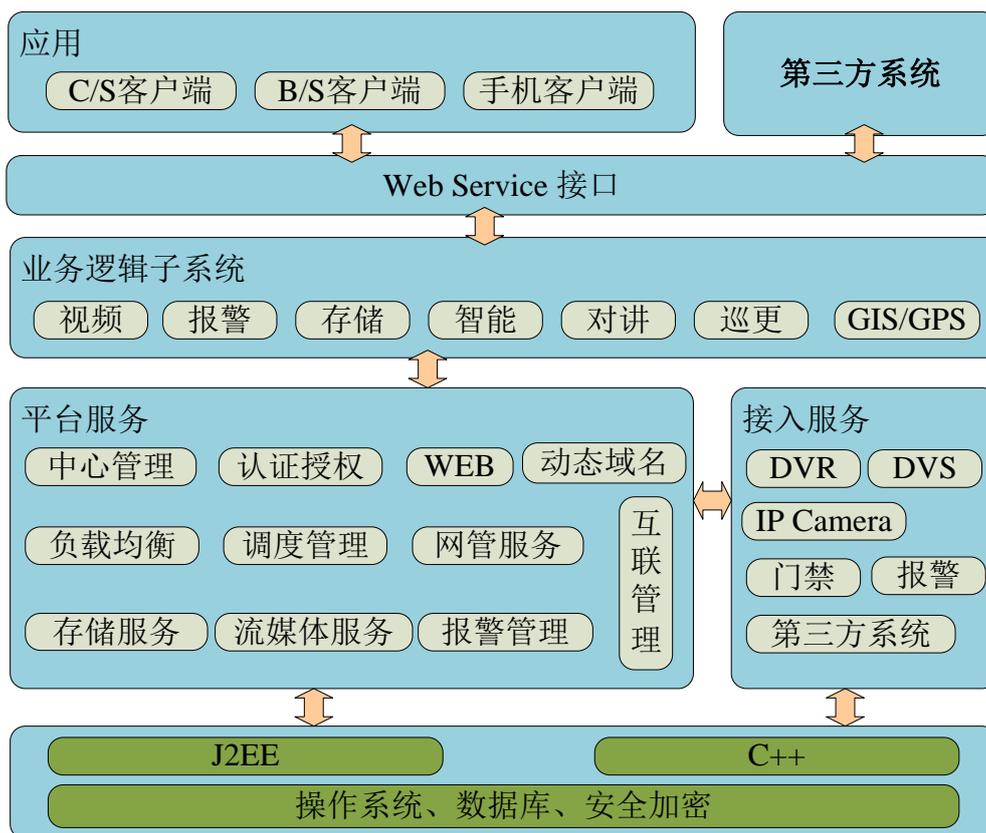
- SOA 面向服务的架构，支持不同类别用户和不同的业务需求
- 支持业务业务流程自定义和重构，快速应对业务模式的变化
- 不同风格的界面，给用户不同的操控体验
- 技术为业务服务，聚焦核心价值

## 8.2 平台整体架构设计

### 8.2.1 平台整体架构

海康威视集中监控应用管理系统平台软件采用了基于事实上的工业标准的 J2EE 平台和 SOA 面向服务的架构，是被反复证明的目前最强壮、最高效、最具伸缩性和业务扩展能力的平台架构之一。以“高内聚、松耦合”设计原则和顶层模块化设计的思想组织应用系统的内部结构，确保系统符合信息技术发展的趋势并适应未来应用动态升级的需要。

集中监控应用管理系统平台整体架构由下图所示：



系统平台整体架构图

## 8.2.2 功能模块构成

集中监控应用管理系统平台软件功能模块主要包括中心应用软件（包括核心管理模块、服务功能模块、扩展功能模块）、监控客户端（包括 C/S 客户端、B/S 客户端、手机客户端）以及平台接口模块。

## 8.2.3 核心管理模块

### 1. 中心管理服务

基于 J2EE 体系和 Web SERVICE 标准，是整个系统的核心组件，提供统一的认证、授权、管理服务。作为认证模块，支持 PKI/PMI 的集成；作为管理模块，对系统内的用户、角色、权限、视频监控设备、报警设备、各种服务器进行集中配置管理；作为应用模块，提供各类安防监控业务。并提供完善的日志管理和审计功能。同时，校时功能能对监控专网内全部设备进行网络校时，保持全部设备

时间统一，可由操作员发起手动校时或中心服务器启用定时自动校时功能。

## **2. WEB 应用服务**

基于 J2EE 体系和 WebSERVICE 标准，为系统管理、流媒体、报警转发、集中存储检索等所有应用服务器提供统一 WEB 访问配置界面，为前端监控设备提供统一远程监视查询 WEB 访问界面。

## **3. 数据库服务**

数据库服务为所有的数据查询提供服务，承担数据库用户的管理，负责系统内所有信息数据的写入与历史数据的存储，提供数据的查询、修改和删除服务，同时负责数据的日常维护，包括数据的定期备份、数据库异常后的恢复、用户访问权限的管理等。

### **8.2.4 服务功能模块**

#### **1. 流媒体转发服务**

支持实时视频数据的转发及分发；支持录像的回放点播(VOD)；支持级联和分布式部署；支持流媒体负载均衡。

流媒体服务器主要功能如下：

##### 1) 跨网段、网关、防火墙等传输

当客户端和设备在不同的网段时，有些情况下客户端不能访问到设备，通过将流媒体服务器架设在网关上起到中转的作用，从而使得客户端可以正常取得数据流。

##### 2) 支持大容量存储设备转发存储

通过流媒体转发服务器将前端设备等视频源转发存储到磁盘阵列等大容量存储设备中。

##### 3) 回放与转发服务

因磁盘阵列等设备受本身硬件性能影响，连接路数有限，当同时实时预览或回放某些数据源的客户端比较多的话，设备压力较大，甚至连接不上。利用流媒体服务器分发的优势，可以将从设备来的一路连接，同时分发给多

个客户，从而能有效减少设备端的压力。

#### 4) 案件管理及标签、检索/查询、回放

通过流媒体转发服务器检索/查询、回放重要录像片断。

#### 5) 网络带宽管理

配置视频转移分发单元的带宽管理组：带宽组的管理是对添加的设备进行路数或是带宽上的有效限制，防止用户连接的带宽超过负荷上限或者用户连接的通道数超过流媒体所能承受的上限。

备注：单台流媒体服务器并发支持 200 路 D1 的视频转发。

## 2. 存储管理服务

通过虚拟存储管理技术，支持 DAS、NAS、IP-SAN 各种存储设备；支持集中存储管理模式，也支持 DVR 存储的分布式存储方式；支持 PB 级海量音视频数据存储、快速检索及智能后检索；支持灵活的备份策略；支持报警集中存储和重要事件集中备份管理。

## 3. 报警管理服务

报警管理服务器负责管理系统内各种报警事件及其联动处理，并可对报警消息进行分发及上传。报警信息可由设备和系统产生，或由系统智能分析产生。

报警输出联动方式有中心大屏图像自动输出、客户端联动（视频图像、声光显示、信息叠加）、云台联动、通道录像、短信发送、告警触发抓图、移动警务通等方式。

提供完善的报警日志管理，方便事后查询检索。

## 4. PAG 设备代理服务

PAG 视频代理服务器是平台和前端设备对话的模块，负责本地区 3G 无线传输设备的接入，接收设备发来的视音频数据、信令，通过流媒体转发，实现单兵设备、移动车载设备图像的预览，实现指挥中心与移动作战设备的语音对讲。

## 5. 云台代理服务

云台代理服务可以实现用户根据权限拥有不同的控制级别，按优先级对云台

进行控制；通过云台代理模块，去控制云台，能够实现网闸穿透等功能；通过云台代理服务器，可以去控制各种型号的矩阵，实现模数互控。

## **6. 电视墙管理服务**

电视墙管理服务器支持软件解码大屏输出，支持解码卡、解码器、模拟/数字矩阵控制输出，支持键盘、3D 摇杆控制，支持高清解码输出，支持文件回放上墙，支持报警联动上墙。

## **7. 网管服务**

网管服务器对系统内的网络运行状况，设备运行状况、服务器运行状况进行监视和管理，并能以各种图表的形式进行实时显示。主要提供资源清单管理、远程维护管理、性能管理、故障管理、日志管理。对各种维护数据可以进行查询、统计，并生成相关报表。

### **8.2.5 扩展功能模块**

#### **1. 卡口接入服务**

用于实现对出入口卡口系统的统一接入，管理卡口实时监控信息，全部过车信息；统计和管理各种数据查询（包括机动车查询，非机动车查询，异常牌照查询等）；分析车流量；对车辆进行布控、报警配置。

#### **2. 视频转码服务**

视频转码服务模块提供视频流的转码服务，可将大码流转换成适合访问的小码流，如：手机客户端接入时，通过视频转码服务器，提供对普通视频流向手机视频流的转码服务，并支持手机云台控制命令的转发，通过手机客户端可以实现对前端监控云台的控制。

备注：单台视频转码服务器并发支持 24 路视频流的转码服务。

#### **3. 电子地图管理服务**

平台支持 GIS 地图及普通电子地图。支持 3D 地图，支持山海经纬、Google、

Arcgis 等 GIS 系统的集成，实现统一平台管理，统一界面登入，在统一平台下实现 GIS 系统的所有功能。同时，通过基于平台集成的其它应用系统，基于电子地图，可实现视频浏览、录像回放、轨迹回放、框选批量开启、可视呼叫调度、报警联动等功能。

#### **4. 智能分析管理服务**

平台智能分析管理服务模块用于实现对智能行为分析系统的统一管理，接受智能分析触发的报警，联动该路视频实时显示。

海康威视智能行为分析服务器可同时实现对前端 16 路 D1/8 路 720P/4 路 1080P 视频流的智能分析，可任选前端任意路视频进行智能分析，能够提供越界报警、逆向行驶、打架斗殴剧烈运动、可疑物品遗留等行为识别分析报警。

#### **5. 人脸识别管理服务模块**

平台人脸识别管理服务模块用于实现对人脸识别系统的统一平台管理，人脸识别系统用于实现对前端抓拍人脸的人脸建模、特征提取、黑名单比对、布控报警、人脸查询等功能。

#### **6. 视频质量诊断管理服务模块**

平台视频质量诊断管理服务模块用于实现对视频质量诊断系统的统一管理，视频质量诊断系统提供前端设备的码流进行图像质量评估，如：清晰度异常（图像模糊），亮度异常（过亮、过暗），偏色，噪声干扰（雪花、条状、滚屏），画面冻结等，视频信号中存在的问题进行判断和告警，并及时提供报警信息和通知。

#### **7. 系统巡检服务模块**

平台系统巡检服务模块能够获取设备具体的状态信息，通过巡检功能，能够检测前端异常设备的相关信息状况，并可对设备、服务器运行情况做统计分析。

#### **8. 录像备份服务**

平台备份服务提供对视频录像的备份，可配置监控点录像备份计划，按照备份监控点、所属设备、备份时间、备份持续时间、备份类型（定时录像、移动侦

测、报警录像、命令触发等)。

## 8.2.6 定制集成服务

平台提供定制集成服务，满足用户的个性化服务需求，根据用户的实际应用需求提供接入定制、特殊功能定制等服务。

## 8.2.7 集成接口

为满足第三方业务系统的集成需求，平台提供对第三方系统的开发包。如：对 PGIS 系统的对接开发包，方便其调用视频业务数据，获取视频相关信息。

## 8.2.8 客户端

### 1. C/S 客户端

C/S 客户端主要用于实时视频监控，监控工作站内置 C/S 客户端程序，主要供监控中心值班人员使用，功能操作简单易用，响应速度快。包括实时监控、云镜控制、录像回放、监视屏控制、电子地图浏览、接收和处理报警信息、日志管理等功能。

### 2. B/S 客户端

B/S 客户端通过 WEB 浏览器对系统进行管理、信息发布、维护统计、实时监控和录像检索回放，主要供相关领导及管理维护人员使用，操作方便，快捷，随时随地都可以用浏览器登录系统后进行相关操作。

### 3. 手机客户端

在适配的 3G 智能手机上安装手机客户端软件，执法部门领导或管理人员可随时随地察看前端监控视频，有效加强与管理人员信息交互的及时性与有效性。

目前手机客户端支持 Android、Symbian、iPhone、iPad 等主流手机操作系统。

## 8.3 平台基础业务功能

### 8.3.1 实时监控

- 1) 通过C/S客户端和B/S客户端,能够单画面或多画面显示实时视频图像;支持不同画面的显示方式:1、4、6、9、16画面等方式;还可以支持6、8、10、13、14、17、22、25画面多种规格画面的组合显示方式;用户可以选择中屏显示和全屏显示两种显示方式;
- 2) 主码流子码流切换功能:在预览列表树和预览窗口的右键菜单中添加主子码流切换功能,点击码流切换,进行主码流子码流的切换。
- 3) 具备视频自动复位功能:即可对监控点的摄像机设定默认监视状态,正常情况下摄像机保持默认状态,在控制完成的可设定的时间段内恢复默认监视状态。
- 4) 图像的电子放大功能:浏览图像时,选择电子放大功能,可以对某区域的图像画面进行放大,放大到整个窗口。
- 5) 图像的3D放大功能:浏览球机监控图像时,如果要查看监控图像中的某部位细节画面时,可选择3D放大功能,球机能够进行自动对焦放大。
- 6) 能够实现对前端云台镜头的全功能远程控制,包括云台的旋转和自动扫描、镜头的变倍变焦、快球预置位的设置和启动、快球巡航轨迹的设定和启动;
- 7) 设定快球预置位启动计划,在不同的时间自动控制快球转换到需要重点监控的部位;
- 8) 画面切换:可以分为手动切换、自动切换(计划与任务方式);
- 9) 画面文字显示:包括组织机构、OSD、标识、通道名称、日期与时间、触发类别等。
- 10) 双屏预览:可以支持一机双屏



B/S 客户端

### 8.3.2 点位查询

分组管理：可以根据实际需要，按管辖区域、巡管路线、警员编号、警员权限划分监控点位组。

支持监控点的模糊查询：支持拼音首字母的模糊查询，在监控视图，录像回放，监视屏控制等模块的模糊查询，方便监控点的快速定位。

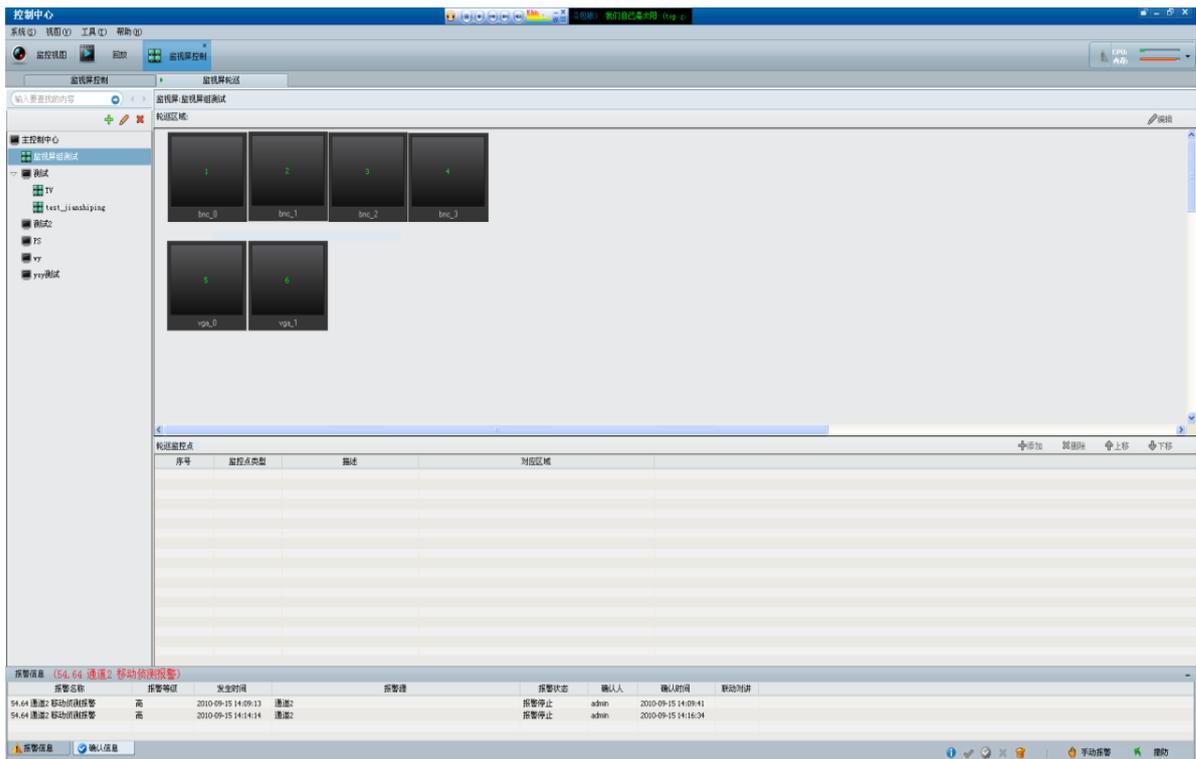
### 8.3.3 轮巡功能

轮巡：系统按照设定好的规则，在指定的操作终端上进行自动的监控图像显示。根据业务需要，可以分为组内轮巡、分组轮巡、组合轮巡、分时轮巡等，能够执行轮巡任务的配置功能，

- ◆ 组内轮巡：在指定的组别内，以固定的画面（1/4/9），按照给定的时间进行轮巡显示。应用场合：组内摄像头比较多的情形；
- ◆ 分组轮巡：在选定的多个组别中，以固定的画面（1/4/9），按照给定的时间进行轮巡显示。应用场合：组内摄像头不多（一般 3-4 个，最不超过 9 个），组别数量比较多的情形；可以将我的分组整个拖动到预览窗口

进行轮询，默认轮询时间间隔为 15 秒。

- ◆ 组合轮巡：在选定的多个组别中，并且每个组内的摄像机数量超过 9 个，以固定的画面（1/4/9），按照给定的时间，不同的策略（组内轮巡优先、组间轮巡优先；显示画面固定、显示画面随实际画面变化）进行轮巡显示。应用场合：组内摄像头很多，组别数量比较多多的情形；
- ◆ 分时轮巡：各轮循方案可作为单独得计划来执行，即自动轮循计划。一个计划即是一个时间段，例如 9：00 到 10：00，到 9 点即可自动触发轮循计划执行，10 点则结束轮循。
- ◆ 分组轮巡控制功能：可以进行暂停及手动翻页
- ◆ 配置监控点轮巡：包括轮巡的画面分割，轮巡的间隔，轮巡的码流类型等。手动调用轮训执行。
- ◆ 轮巡任务的导入导出功能：可对轮巡任务进行导入导出。



### 8.3.4 录像回放

- 1) 回放时可进行单画面、4 画面、单进、单退、快进（1/2/4/8 倍数）、剪辑、抓帧、下载等操作。支持即时回放、常规回放、事件回放、分段回

放、标签回放功能。

- 2) 即时回放功能（即，在预览画面时，发现有异常行为，值班人员可以立即回放刚才发生的情景录像）
  - ◆ 可以配置即时回放的默认，是按大小保存回放数据还是按时间保存回放数据；
  - ◆ 如果按时间保存可以选择时间长度，30s、1min、3min、5min, 并可以自定义码率大小来粗略计算所需内存的大小
  - ◆ 如果按大小保存可以选择保存回放数据的大小：2M 、5M、10M。
  - ◆ 对于当前即时回放的录像数据可以进行保存。
- 3) 常规回放：1、选择所要回放的通道，可以多通道同时回放；2、选择回放录像的日期和时间段；3、选择所要回放的录像类型，如：计划录像、动测录像、手动录像、报警录像；4、搜索相应录像，所要回放的录像片段，就会显示出来，不同类型的录像，会有不同的颜色区分；5、回放录像时，可对录像进行剪辑、抓图、回放录像上电视墙等功能。
- 4) 分段回放：录像的分段回放，用来对同一路通道的录像资料，分为几个不同的时间片段来回放，方便快速的查找所要的录像段。
- 5) 事件回放：用来根据事件进行录像的查找，事件类型是监控点的各类报警或者设备的输入报警，如：移动侦测，视频遮挡，设备外接的红外探头等各类报警事件。这些报警发生的时候，会有相应的报警录像产生，事后，可以根据报警的类型和时间去快速定位录像。
- 6) 标签回放功能：支持对监控点的某段时间内录像数据添加标签，并对该段录像数据进行附加说明，并且可以对已经被标记的录像进行查询和回放。支持模糊查询录像数据标签信息，方便对重要视频信息的查找，同时支持对录像数据标签的删除功能。
- 7) 秒级定位：高精度、灵活的录像搜索引擎，录像回放可精确定位到秒级。

### 8.3.5 抓拍功能

- 1) 操作者在实时监看视频图像、或者在回放视频录像时，发现可疑行为、重要线索、违章车辆等情况，可以选择单张抓拍或者连续抓拍，选择连

续抓拍后可以选择按帧抓拍或按时间抓拍。选择按时间抓拍后可以选择抓拍间隔，范围是 200ms-3s。选择连续抓拍后可以选择连续抓拍张数 3-5 张。

- 2) 抓图保存及查看：在抓图预览界面可以选中某张图片进行复制，然后在文档或者右键中进行粘贴；抓拍后提示抓图结果以及提供快捷查看。
- 3) 图像抓录：操作者针对特定视频图像，进行临时抓录。

### 8.3.6 字符叠加

- 1) 可以在监控画面上叠加所属辖区（某市、某区、某派出所）、监控点名称、预制点位置、日期时间、录像状态等字符和信息，也可以对某些信息在标题上显示或通过鼠标点击右键获取与该监控图像相关的更详细信息
- 2) 可以对同一个监控点针对不同预置位叠加不同的字符，如在莫干山路和文二路交口处，针对不同的监控角度，自动叠加显示“文二路东向”、“文二路西向”、“莫干山路南向”等不同的字符，非常方便用户快速掌握监控场景情况；
- 3) 可以调整字符叠加的位置和字符的点阵。

### 8.3.7 数字矩阵

- 1) 支持数字矩阵硬解码和软解码输出到电视墙上显示；
- 2) 支持多画面同步显示和轮巡显示，支持多个预先定义的轮巡预案；
- 3) 软解码输出支持画中画功能；
- 4) 支持 CIF/HALF D1/D1 等不同图像格式解码还原显示输出；
- 5) 支持实时视频和录像回放显示输出，可以实现多画面同时回放。

### 8.3.8 视频加密

- 1) 对于个别特殊的监控画面，可以设定保密功能，只有经过特别授权和人员和局主管领导才能有权查看实时视频和录像资料或下载录像片断；
- 2) 对于安装在某些场所的监控画面，可以设定隐私遮挡功能（需前端设备

支持), 未经授权遮挡区域将不能被查看显示。

### 8.3.9 远程控制

- 1) 能够实现对前端云台镜头的全功能远程控制, 包括云台的旋转和自动扫描、镜头的变倍变焦、快球预置位的设置和启动、快球巡航轨迹的设定和启动;
- 2) 可以对摄像机进行视角、方位、焦距、光圈等的调整, 还可以对摄像机的雨刷, 加热器等辅助设备进行控制, 支持用鼠标拖曳的方式控制摄像机的监控方位、视角, 实现快速拉近、推远、定焦被监控对象;
- 3) 可以对摄像机设置长时间驻留的预置位, 系统在用户对该摄像机控制操作结束后设定的时间段内, 使摄像机回复到默认的监视位置;
- 4) 可以远程控制声光告警设备, 例如: 警铃警笛等。
- 5) 可通过 PC 机的上下左右按键、鼠标、键盘等方式实现云台控制。



为使一线执勤人员能够方便地控制电视墙上的视频图像, 平台可集成罗技摇杆手柄, 使执勤人员在监控指挥中心通过摇杆手柄灵活控制电视墙上的视频图像, 方便地实现抓图、控制云台、调用预置位、焦距控制、微调控制等一系列功能。

### 8.3.10 对讲功能

对讲功能包括用户与用户的对讲, 用户与设备的对讲功能。

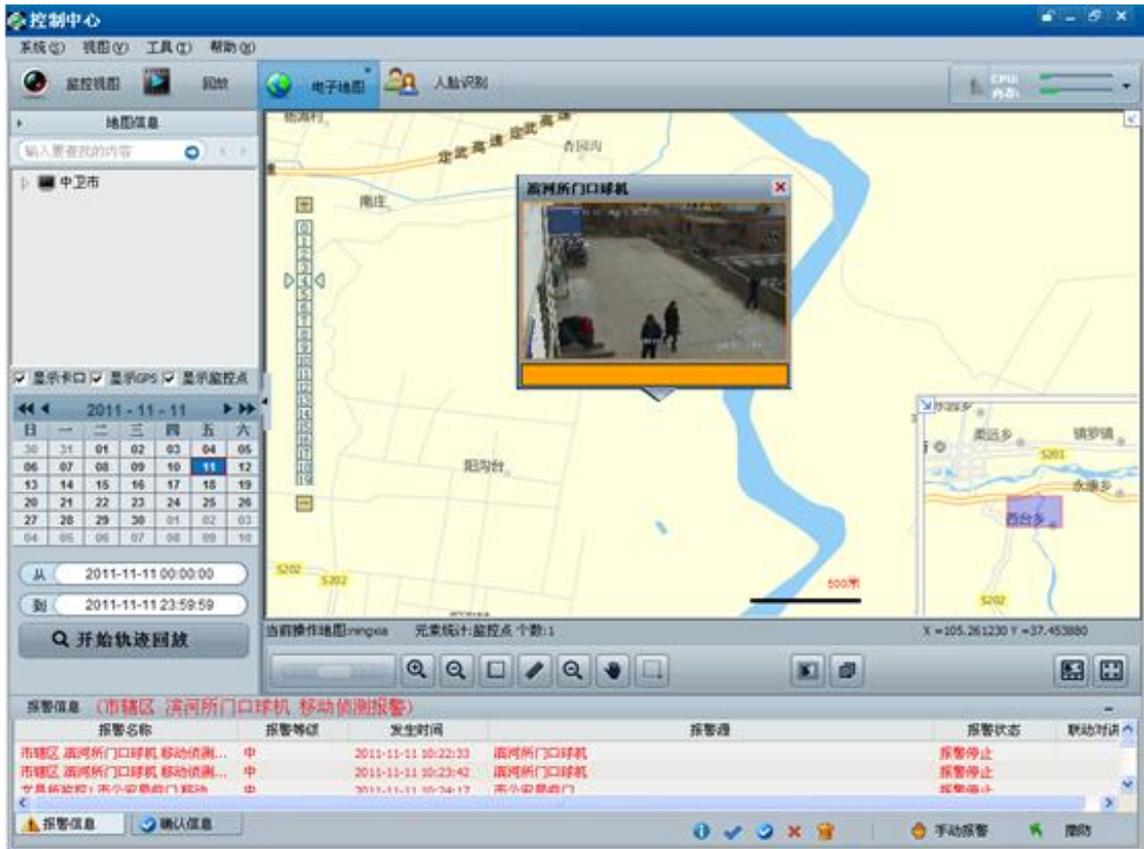
用户之间的对讲, 可启动客户端对讲, 也可以进行文字对讲。

用户与前端监控设备的对讲, 可以对单个设备启动对讲功能, 也可框选区

域，启动广播对讲，实现对该框选区域下设备的语音广播功能。

### 8.3.11 告警管理

- 1) 平台支持系统所有告警消息的接收，包括对 I/O 报警、移动设备报警、智能分析报警等。
- 2) 告警显示：接受的报警信息按照接收到的时间从晚到早在列表中进行展示，同时收到多个报警信息时，能够按照警情级别优先显示。
- 3) 告警联动：支持多种告警联动方式，联动动作包括：弹图像、地图闪烁、声音报警、报警文字视频叠加、对讲。
- 4) 关联信息查看：报警接受消息显示在报警信息栏中，选择有关联信息的报警消息，可查看报警信息所关联的图片或关联录像，在回放录像时可以进行快进慢放，暂停，单帧前进，裁剪，抓图等操作。
- 5) 告警处理：对于告警信息，值班人员可以输入处警信息、警情确认信息并保存，将已处理过的报警和未处理过的报警用颜色区分列出，未处理报警高亮显示。
- 6) 告警信息管理：所有报警信息自动保存到数据库，可以统计、查询和打印，可以通过报警事件来检索录像资料。
- 7) 对于在告警列表中的告警可以直接点击定位到预览列表树上的监控点，方便用户直接查找到监控点。



### 8.3.12 综合查询

综合查询功能包括告警查询、案件查询、日志查询以及工作记录查询等，可以对各业务在统一界面进行查询统计。

**告警查询：**实现对报警业务的统一查询，可按照不同报警类型，如：视频流失报警、视频遮挡报警、移动侦测报警、I/O 输入报警、I/O 输出报警、手动报警等类别分别查找相应时间段内的报警记录；

**日志查询：**可实现不同用户各操作日志、配置日志、设备故障日志等日志的查询，方便实现管理；

**工作记录查询：**实现对不同用户工作记录的查询，包括可实现对交班日志、违规日志、普通日志等。

编号	开始时间	结束时间	对象	报警事件	报警类型	备注
1	2011-07-22 17:08:18	2011-07-22 17:16:18	环调04	北京解的楼警研行二环路支行 环调04 物品被盗		
2	2011-07-22 17:09:01	2011-07-22 17:09:01	环调08	北京解的楼警研行二环路支行 环调08 物品被盗		
3	2011-07-22 18:02:24	2011-07-22 18:02:24	环调07	工行金地自助银行 环调07 物品被盗	物品被盗	
4	2011-07-22 18:00:11	2011-07-22 18:00:11	环调07	工行金地自助银行 环调07 物品被盗	物品被盗	
5	2011-07-22 15:12:22	2011-07-22 15:12:22	环调04	北京解的楼警研行二环路支行 环调04 物品被盗		
6	2011-07-22 14:42:58	2011-07-22 14:42:58	环调08	北京解的楼警研行二环路支行 环调08 物品被盗		
7	2011-07-22 14:23:08	2011-07-22 14:23:08	环调08	北京解的楼警研行二环路支行 环调08 物品被盗		
8	2011-07-22 12:48:51	2011-07-22 12:48:51	环调04	北京解的楼警研行二环路支行 环调04 物品被盗		
9	2011-07-22 11:24:37	2011-07-22 11:24:37	环调08	北京解的楼警研行二环路支行 环调08 物品被盗		
10	2011-07-22 10:32:37	2011-07-22 10:32:37	主入口	工行金地自助银行 主入口 异物阻碍 或、 安装读卡器		
11	2011-07-22 10:28:34	2011-07-22 10:28:34	一号机出口	北京解的楼警研行二环路支行 一号机出、 安装读卡器		
12	2011-07-22 09:02:34	2011-07-22 09:02:34	主入口	工行金地自助银行 主入口 异物阻碍 或、 安装读卡器		
13	2011-07-22 08:52:10	2011-07-22 08:52:10	环调07	工行金地自助银行 环调07 物品被盗	物品被盗	
14	2011-07-22 01:36:28	2011-07-22 01:36:28	环调010	工行金地自助银行 环调010 穿裙警戒线	穿裙警戒线	
15	2011-07-22 01:36:27	2011-07-22 01:36:27	环调07	工行金地自助银行 环调07 穿裙警戒线	穿裙警戒线	
16	2011-07-22 01:03:22	2011-07-22 01:03:22	环调07	工行金地自助银行 环调07 穿裙警戒线	穿裙警戒线	
17	2011-07-22 01:01:21	2011-07-22 01:01:21	环调08	工行金地自助银行 环调08 穿裙警戒线	穿裙警戒线	
18	2011-07-22 00:31:23	2011-07-22 00:31:23	主入口	工行金地自助银行 主入口 穿裙警戒线	穿裙警戒线	

### 8.3.13 运维管理

运维管理功能包括网络管理和资产管理。

网络管理主要对系统内服务器和设备以及用户的在线情况进行统计。

网络管理功能体现如下：

- 1) 对设备具备状态巡检功能，能显示异常设备信息（如：设备掉线），生成异常信息报表，并具有报表导出功能；
- 2) 能够检测系统内的所有设备（包括服务器、前端监控设备等）和用户的在线情况，及时了解设备的运行情况以及执勤人员的使用情况。

通道号	录像状态	信号状态	硬件状态	连接数	当前码率(Kb/s)
帅哥通道 02	不录像	信号丢失	正常	1	371.272
Camera 03	不录像	信号丢失	正常	1	379.288
帅哥通道 04	不录像	正常	正常	1	2199.224
Camera 05	不录像	正常	正常	1	1675.848
Camera 06	不录像	正常	正常	0	1694.864
Camera 07	不录像	正常	正常	0	1664.848
Camera 08	不录像	正常	正常	0	1652.256
Camera 09	不录像	正常	正常	0	1299.672
Camera 10	不录像	信号丢失	正常	0	369.368
Camera 11	不录像	信号丢失	正常	0	368.448
Camera 12	不录像	信号丢失	正常	0	371.312
Camera 13	不录像	信号丢失	正常	0	381.2
Camera 14	不录像	信号丢失	正常	0	380.576
Camera 15	不录像	信号丢失	正常	0	371.912

资产管理主要对资产信息的统计和资产的维修报废申请以及设备厂商的管理。

- 1) 可以登记和查询资产的各种属性：如资产类型、名称、设备型号、所在经纬度、厂商、工程商、责任人、所属组织机构等；
- 2) 对资产故障、保修、维修报废进行组织管理；
- 3) 对资产进行报表统计，可按组织机构、资产类型、设备型号、设备厂商、工程商进行分类统计；
- 4) 可按资产不同状态产生统计报表。

### **8.3.14 在线帮助**

用户可以通过在线帮助模块进入系统的各个模块，帮助内的链接进入系统各个模块，根据权限区分来指导用户进行操作。

### **8.3.15 信息公告栏**

信息公告有以下几种模式：

- 1) 通过系统平台内部平台公告。通过平台发布的公告，只要操作人员登入到平台就可以查看通告内容；
- 2) 通过系统平台内部平台公告个人信息平台。

## **8.4 平台基础管理功能**

### **8.4.1 资源管理**

- 1) 组织机构的管理，包括组织机构的添加，删除，修改，为本组织的通道分组，根据本组织的所有通道的不同监控职能，进行分组管理。
- 2) 负责平台所辖的设备资源的添加与管理，包括本组织的监控前端设备、服务器、监视屏组、平台其它控制管理设备等，可以在系统内，对所有的前端设备进行远程的参数配置，修改设备的参数，通道的参数等。

- 3) 为保证所添加的服务器已经正确安装，可以在海康威视看门狗程序中查看服务器的运行状态，以确保设备的正常运行。



## 8.4.2 用户管理

- 1) 管理系统所有用户的添加删除，权限分配等操作，具体分为用户，部门，角色管理。可详细登记用户信息：用户名、所属机构、用户级别、联系电话、手机、mail 等。
- 2) 用户可以划分成组，一个用户可隶属于多个组，对组进行授权将作用到该组中的所有用户；
- 3) 有上下级等明确的组织架构，有一套比较清晰的优先等级制度。优先级包括：登录用户有优先等级、预览/控制前端云镜有优先等级、回放有优先等级；报警联动有优先等级；
- 4) 支持精细化权限设定，可针对任何一个用户，针对任何一个图像资源进行精细权限设置，比如可为每个用户设置对每个摄像头的权限（是否可以实时监控、录像文件点播、云台控制等），权限类型和用户级别数量都没有限制；
- 5) 支持自动同步功能，授权用户对系统进行设置修改后，系统可将自动对全网进行更新。



### 8.4.3 权限管理

- 1) 用户权限配置分为三部分：用户、部门、角色，不同用户可以设置所属部门和隶属角色，相关操作时根据优先级提供优先级高的用户优先使用权利，用户权限可以在线进行授权、转移和取消；
- 2) 在角色权限配置中可以针对功能进行授权，比如控制云台摄像机的权限，查看系统日志权限，设备广播权限等。
- 3) 权限克隆：可在角色管理中，对相同角色权限进行克隆，即可对相同的权限功能的用户自动复制权限功能，而无需另行配置，提高权限配置的效率。



## 8.4.4 报警管理

- 1) 报警管理分为监控点报警和报警器报警，监控点报警为监控点的视频类报警，包括移动侦测，视频丢失，遮挡报警等，报警器报警为设备外接报警器的报警，包括 DVR 设备的报警输入和报警输出等。



- 2) 报警接受设置：在中心监控管理软件设置下，统一快速接收现场设备和其他系统发送的报警信息并转发给指定的客户端、存储服务器和其他接警中心。为所有系统管理的监控设备提供报警接收转发服务和短消息报警、邮件报警等远程报警服务，可以接入短消息报警模块。

修改监控点报警
✕

---

**基本信息**

报警名称:  所属设备:

报警类型:  报警级别:  侦测区域:

**布防时间**

全天候模版  
 工作日模版  
 周末模版  
 报警模版01  
 报警模版02  
 报警模版03  
 报警模版04  
 报警模版05  
 报警模版06  
 报警模版07  
 报警模版08

	00:00	03:00	06:00	09:00	12:00	15:00	18:00	21:00	24:00
星期一									
星期二									
星期三									
星期四									
星期五									
星期六									
星期日									

**报警联动**

客户端联动
  录像联动
  云台联动
  报警输出
  报警上墙
  短信联动
  邮件联动

监控点名称	所属区域		
		<input type="checkbox"/> 对讲通道 <input type="text"/> <input type="button" value="通道选择"/>	
		<input type="checkbox"/> 声音报警 声音文字: <input type="text" value="test Camera 02 视频遮挡报警"/>	
		<input type="checkbox"/> 字符叠加 文字内容: <input type="text"/>	

复制参数到

## 8.4.5 录像管理

录像管理，用来管理录像的存储，包括对前端设备的录像计划配置，集中存储的录像计划配置。

- 1) 配置录像存储位置：预先配置录像存储方式、码流类型及存储的位置，选择录像的存储盘，进行预分配；
- 2) 录像计划模板编辑：用来配置录像的时间，时间段，和录像计划，通道的录像计划通过模板来配置。



### 3) 支持录像计划和补录功能

每一个录像组可以具有自己的录像计划，每次录像过程中，系统都会纪录录像的执行时间，系统的维护服务器，根据预定计划和实际的执行情况的差异性，可以计算出需要补录的时间段。补录系统将自动从合适的 DVR 下载缺少的录像信息。当录像计划改变时，早先的计划将被纪录下来，系统能够自动辨别补录参照改变之前还是改变之后的计划。

可配置是否执行补录任务，当存储服务器检测到通道所在设备连接异常就登记补录信息，一旦设备连接正常，就开始执行补录。

### 4) 清盘策略和录像优先保留权

当系统发现存储的容量超过系统规定的最高警戒线，将开始启动清盘任务，维护服务器将定时检查磁盘的情况，进行磁盘的清理、自动导出等功能。

### 5) 录像文件锁定及解锁功能

支持在录像点播过程中，对关键录像进行锁定，防止关键录像文件被覆盖，能够设定存储服务器上能被锁定的百分比例上限；可以通过监控点过滤查看，选择需要查看指定通道和时间范围内的锁定文件。

可对指定通道和时间范围内的录像解锁，可进行单个或批量的解锁。

### 6) 录像完成后提示录像结果功能

录像完成后软件具有提示录像结果的功能，分别提示录像成功、录像失败、

录像异常中止等信息，如果录像成功，则显示保存的文件名，直接点击后可直接调用播放器播放录像文件。

#### 8.4.6 日志管理

系统平台日志主要包括操作日志、报警日志、系统日志、监控日志以及设备历史状态日志，功能如下：

- 1) 能够将系统运行情况和用户的主要操作自动生成日记，方便维护管理和用户行为的事后审计；
- 2) 所有日志能够导出，具有日志数据保护功能，可以设定禁止修改功能，保证这些数据的真实性。
- 3) 可以根据不同的条件查询来源, 包括:

- 来源：管理中心，前端服务器；
- 等级：全部信息，普通信息，重要信息，警告信息，错误信息；
- 操作：功能操作
- 操作对象：对象的操作，比如（DVR 设备，组织机构，日志处理，报警日志处理等等）
- 操作类型：前部，日志，机构，通道，云台，人员，角色，功能模块，，视频录像机，任务管理；
- 用户：用户登陆时的用户名

#### 8.4.7 设备校时

平台支持设备校时功能，提高视频录像时间记录的正确性，为案事件侦查提供有效凭证。平台支持自动校时与手动校时功能，可固定设置好每天的设备校时时间，系统按照事先设置自动执行校时功能，或采用手动校时方式执行。

#### 8.4.8 任务计划

##### 1、任务计划制订

平台能够将系统设备校时、设备状态巡检、预置位调整、预置位调用、设备重启、日志删除等周期性的职责范围内的系统管理、操作和维护工作任务制订成

工作计划。

## 2、任务计划维护

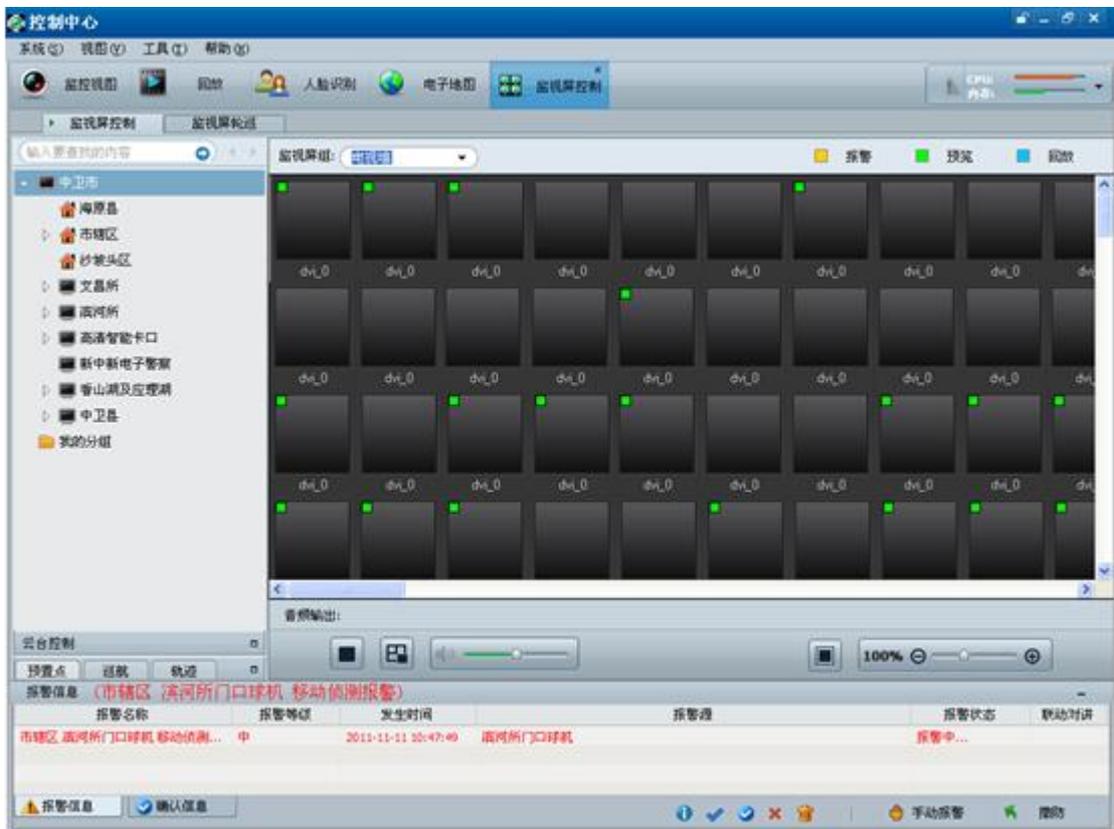
可以对制订的任务计划随时进行添加、删除、编辑、修改等维护工作。

## 3、任务计划的启动

系统能够按照制订的任务计划自动执行，而无需人工干预，大大提高执法机关操作效率，提高系统的易用性与操作便捷性。

## 8.4.9 监视屏控制

- 1) 支持在列表树中选择一个通道拖放至监视屏进行上墙播放；
- 2) 可配置监视屏轮巡计划，并可配置非计划的轮巡计划，即临时预案；
- 3) 可手动选择预案进行上墙播放；
- 4) 监视屏控制界面与电视墙上可同步显示视频；
- 5) 可动态切换监视屏输出的分割模式；
- 6) 支持一键上墙功能，对监控区域，选择上墙区域后，可以通过按键直接进行上墙显示。



## 8.5 平台高级业务应用功能

高级业务功能是基于平台通用业务功能的基础上，结合各行业特殊应用需求所增设的应用功能，能够更好地发挥系统在安全防范建设中的作用。

### 8.5.1 人像侦察业务

**注：需要相关硬件设备支持**

通过集成人脸识别识别系统，实现对可疑人员的快速追查和布控。

1. 对重点要害部位（关键出入口、门口、重要通道等）进行人脸抓拍，建立人脸信息库；
2. 确定可疑人员后，搜索可疑出入地点人脸信息库相关信息（如：可疑人脸关联图片、关联录像等），通过技防、人防相结合，查找相关线索；
3. 对可疑人员进行布控，向系统导入人脸图像，支持单一或批量导入，通过相似度值设置，一旦在系统中抓拍到接近相似度值的人脸图像，系统即产生报警，通知值班管理人员展开围捕工作。



### 8.5.2 视频智能分析

**注：需要相关硬件设备支持**

通过集成智能行为分析系统，实现统一界面登入，统一平台管理。通过设置智能行为分析规则，一旦有行为触发即产生报警，并且能够和视频联动，自动弹出相关视频和触发声光报警。可大大减轻管理人员视频巡逻过程中的劳动强度。智能行为分析具体应用包括：

- 1、跨线检测

跨线检测可以自动检测运动目标穿越警戒线的行为，支持单向或双向的跨越检测，可以用于越界检测、逆向行驶等场合。

#### 2、进入区域检测

进入区域检测是指对进入指定区域的运动目标进行自动检测、跟踪和分类；

#### 3、非法停车检测

非法停车检测是指对指定禁止区域内的停车行为进行检测；

#### 4、物品遗留检测

物品遗留检测是指对指定区域内的遗留物体进行检测；

#### 5、物品丢失检测

物品丢失检测是指对指定区域内发生的物品丢失情况进行检测；

#### 6、徘徊检测

徘徊检测是指对指定区域内的可疑逗留人员进行检测报警。

### 8.5.3 移动服务终端

可以利用手持可视化移动终端（如：3G 智能手机，iPad 等），加强信息交互的及时性与有效性。

- 1) 具有短信息的发送功能，把短信息结合到业务流程中。通过短信平台发送报警信息和报警提示；
- 2) 实时预览：登录手机客户端，选择通道可进行实时预览；
- 3) 手机抓图：支持实时预览时手机抓图，保存在手机上。



## 8.5.4 GIS 电子地图集成应用

通过与 GIS 系统的集成对接,实现基于电子地图的视频监控管理和其他业务管理。

### 地理信息查询

地图采用矢量图,支持分块、多级、多层地图显示,清晰明了。采用索引图,用户可以快速定位地图。地理位置查询可以根据地名模糊查找出道路、商业设施、公园、文教设施、住宅区河流、行政区划在地图中的位置,并以醒目的颜色显示查找到的目标。



### 路径信息查询

包括查询最短路径,测距,测面积。

#### 1. 查询最短路径

任意给出地图上两点位置,找出两点间的一条最短路径,并在地图上用不同颜色标记出来。

#### 2. 测距

任意给出地图上两点位置,求出两点间的直线距离,并采用图形方式表示出来。

#### 3. 测面积

框选一片地图范围,求出该范围的面积,并采用图形方式表示出来。

## 设备参数显示

支持在 GIS 地图上点击任意设备图标查看前端设备的参数，包括：名称、编号、位置、IP 地址、端口号、备注等等。

## 设备状态显示和统计

支持在 GIS 地图上，显示前端设备的工作状态，状态分为正常、故障、报警等。支持框选地图范围，统计出该范围内设备的在线率。

## 实时视频浏览

支持点击单个监控点，打开该监控点的视频图像，同时支持框选一个地图范围，批量打开该范围内的所有监控点的视频图像。



## 视频录像检索回放

支持在 GIS 地图上直接对监控点进行录像的检索和回放。

## GIS 与 GPS 系统

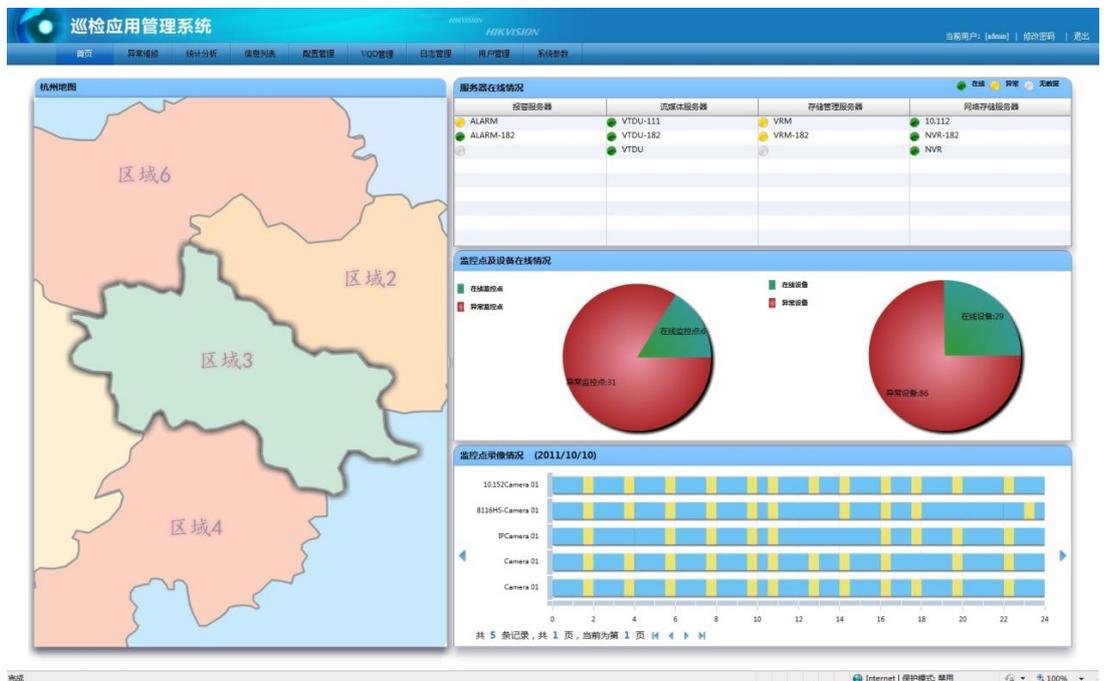
通过 GIS 地理信息系统，可以结合 GPS 相关设备（车载和单兵设备）或其他 GPS 系统进行直观的位置显示，跟踪和定位，并且记录移动目标的轨迹，在需要时进行轨迹回放。



## 8.5.5 智能巡检系统

注：需要相关硬件设备支持

海康威视智能巡检系统，融合视频质量诊断系统与系统巡检业务，使系统的运维管理更智能，更有效。使维护管理人员能够最快速度掌握系统运行信息，从而排除故障。



智能巡检系统包括如下功能：

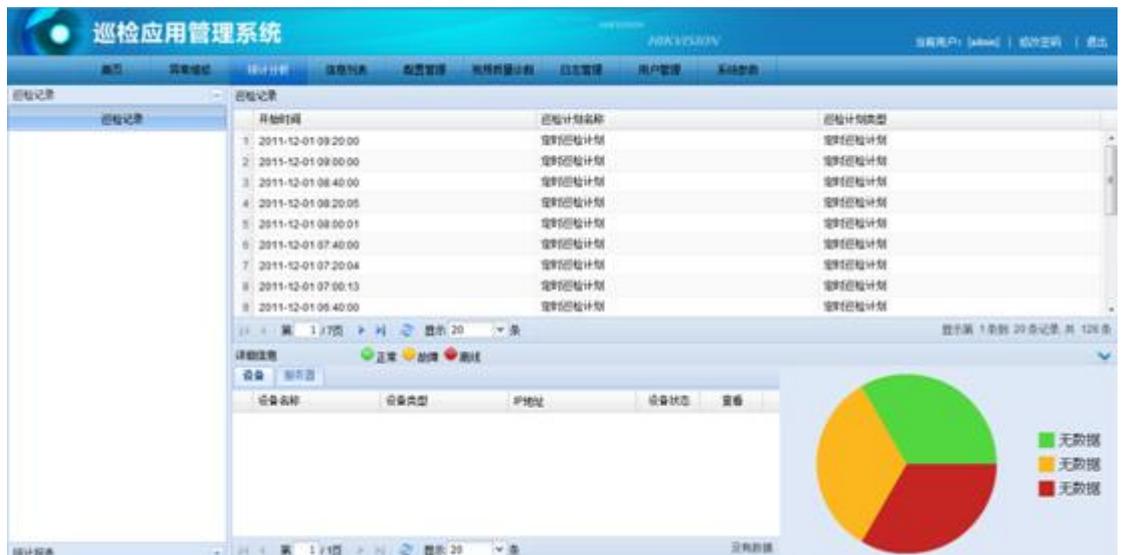
- 巡检功能：根据巡检计划，执行对系统的巡检功能，展现设备运行信息，

可以图形化方式表述前端监控点及中心服务器等设备运行情况（正常、故障、离线等）

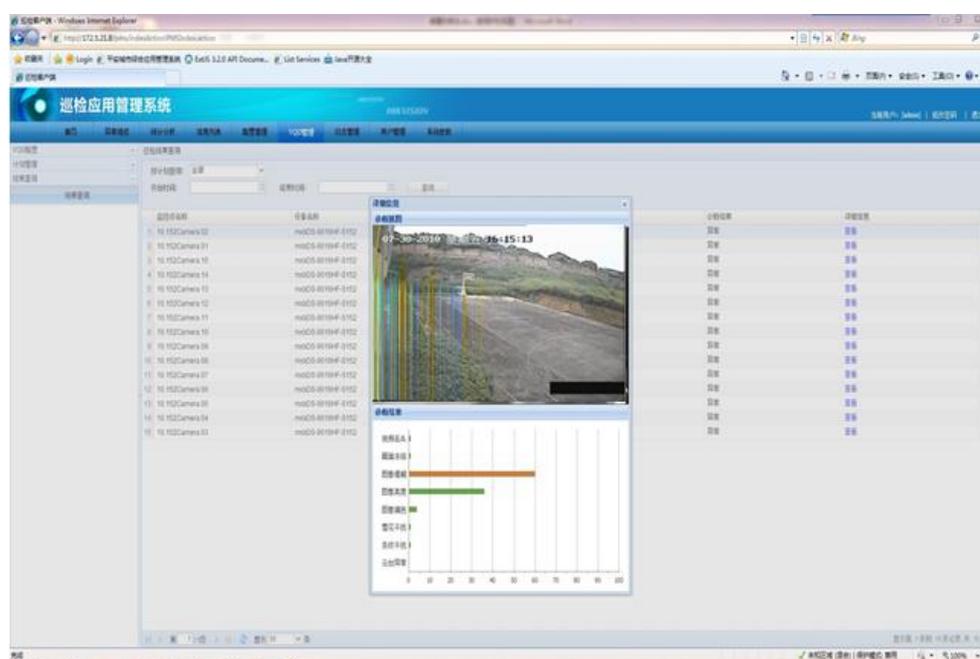
- 异常设备信息展现：根据巡检情况，可展现异常设备具体信息，如：名称、类型、异常原因、发现时间、IP 地址、所属区域、所属平台、所属组织等，可对异常设备选择报修，能将异常维修设备、异常信息进行 EXCEL 导出。

名称	类型	异常原因	发现时间	IP地址	所属区域	所属组织	所属平台	所属设备	
1	172.10.41.112	设备	设备离线	2011-12-01 08:...	172.10.41.112	杭州市	172.5.22.200		
2	test-41.115	设备	设备离线	2011-12-01 08:...	172.10.41.115	杭州市	172.5.22.200		
3	TEST	设备	设备离线	2011-12-01 09:...	172.10.41.118	杭州市	172.5.22.200		
4	9016	设备	设备离线	2011-12-01 09:...	172.10.41.114	杭州市	172.5.22.200		
5	test-41.113	设备	设备离线	2011-12-01 09:...	172.10.41.113	杭州市	172.5.22.200		
6	1	设备	设备离线	2011-12-01 09:...	172.10.41.119	杭州市	172.5.22.200		
7	test-41.111	设备	设备离线	2011-12-01 09:...	172.10.41.111	杭州市	172.5.22.200		
8	ipc-eth-10.114	设备	设备离线	2011-12-01 09:...	172.10.10.114	杭州市	172.5.22.200		
9	172.10.10.110	设备	设备离线	2011-12-01 09:...	172.10.10.110	杭州市	172.5.22.200		
10	7204-eth-10.113	设备	设备离线	2011-12-01 09:...	172.10.10.113	杭州市	172.5.22.200		
11	paq	服务器	服务器离线	2011-12-01 09:...	172.5.22.200	主控制中心	172.5.22.200		
12	10.115	设备	设备离线	2011-12-01 09:...	172.10.10.115	杭州市	172.5.22.200		
13	5.19.103	设备	设备离线	2011-12-01 09:...	172.5.19.103	杭州市	172.5.22.200		
14	2	设备	设备离线	2011-12-01 09:...	172.5.18.7	杭州市	172.5.22.200		
15	10.112-02	监控点	视频丢失	2011-12-01 09:...	172.10.10.112	西湖区	杭州市	172.5.22.200	8008-eth-10.112
16	10.112-03	监控点	视频丢失	2011-12-01 09:...	172.10.10.112	西湖区	杭州市	172.5.22.200	8008-eth-10.112

- 统计分析：可对对巡检情况做统计分析，可查看每个巡检时间段设备运行情况，显示正常、故障、离线等状态信息，并可查看设备的详细信息；还能够以饼状图的方式展现不同巡检时间段设备运行的状况。



- 信息列表：能够对单个设备、服务器运行状况做统计，包括统计其故障持续的时间、在线时间、日故障时间、周故障时间等信息，实现对单个设备的运行情况的调查，从而可快速检测出设备性能的好坏。
- 视频质量诊断功能：对前端设备的码流进行解码与图像质量评估，从而实现对视频信号中存在的问题进行判断和告警。若发现前端视频流异常，如清晰度异常（图像模糊），亮度异常（过亮、过暗），偏色，噪声干扰（雪花、条状、滚屏），画面冻结，信号丢失等情况，及时提供报警信息和通知，使得工作人员能快速排除系统问题，有效预防因硬件设备导致的图像质量问题而带来的损失。



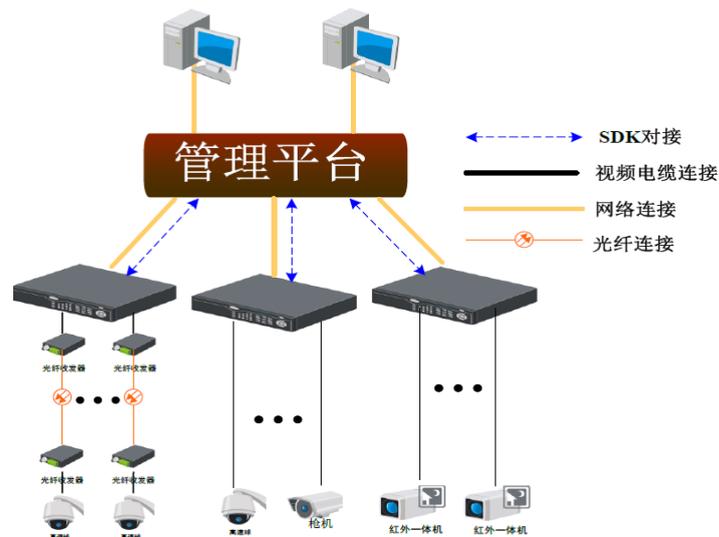
## 8.6 平台对接设计

### 8.6.1 接入第三方设备

对于原先所用为非海康威视产品构建的系统，则针对设备情况，可用如下两种接入方式：

#### 1、SDK 对接

若原系统中所用硬盘录像机能够提供相应的 SDK，则可用 SDK 对接的方式实现原系统与安防管理平台的对接实现方式如图所示。



SDK 方式对接

海康威视监控管理平台针对主流嵌入式 DVR，利用 DVR 开放业界主流模式的 SDK 接口对接原系统的硬盘录像机，此方法比较成熟，也是一种经济和简单的接入方式。

SDK 开发包组成：

- 1) 监控操作：图像预览、文件回放和下载、云台控制、布防/撤防、语音对讲、日志管理、解码卡等功能。
- 2) 设备管理操作：远程升级、远程重启/关闭、格式化硬盘、参数配置（系统配置、通道配置、串口配置、报警配置、用户配置）等功能

SDK 可支持的功能：

- 1) 远程实时预览、抓图、录像
- 2) 远程 PTZ 控制
- 3) 远程回放与下载
- 4) 报警的网络联动
- 5) 远程设置、维护及核心软件升级
- 6) 远程状态查询显示
- 7) 实时性与流畅性的调整

## 2、模拟分配对接

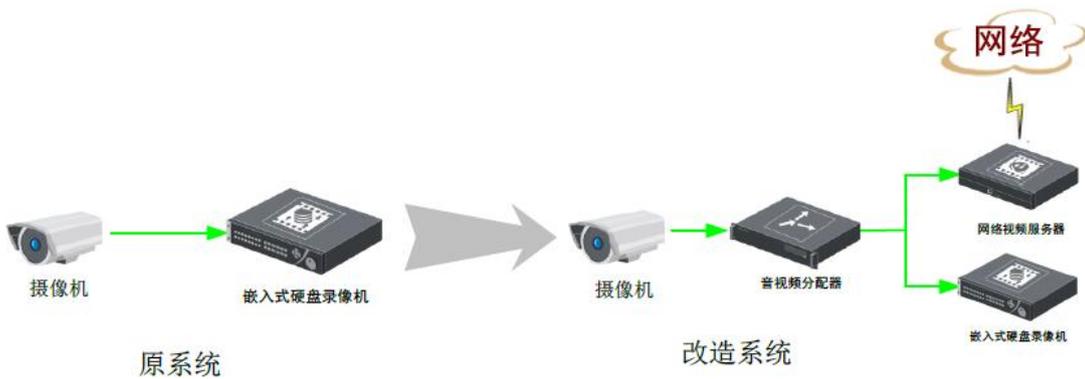
若原系统不能提供相应的 SDK 等，则无法使用 SDK 对接的方式实现系统的接

入，则可通过模拟分配对接的方法实现系统的接入。

### 1) 摄像机视频信号的处理

在原系统中，若监控中心是配置有视频分配器的，且视频分配器还有多余的视频接口，则直接从视频分配器把视频信号连接到视频服务器，由视频服务器转发视频信号；若视频分配器已无多余的输出口，或没有视频分配器，则增加一视频分配器。

其基本原理如图所示：

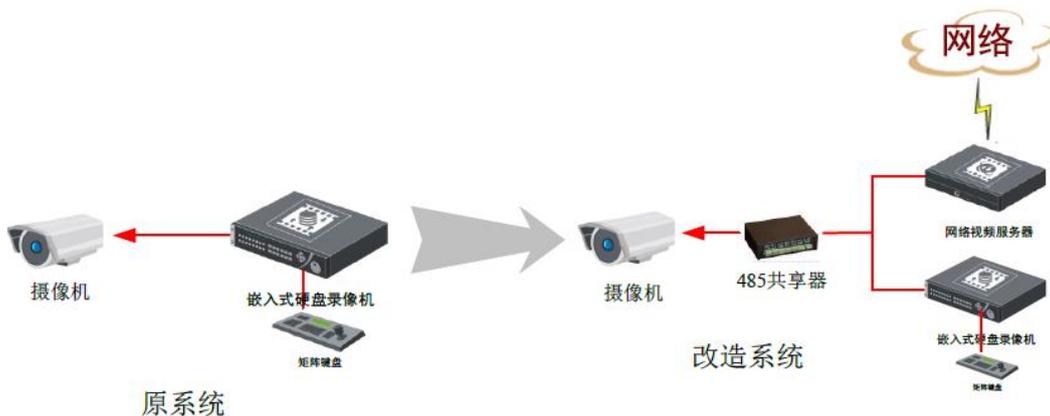


视频信号分配对接

### 2) 摄像机控制信号的处理

若摄像机需要控制的，则在系统中需增加 RS-485 共享器，来实现多个控制源对摄像机的控制。

其基本原理如图所示：



控制信号对接

## 8.6.2 与其他业务平台对接

平台的接口集成策略采用基于 Web Services 服务接口的方式，其他业务系统的平台可以通过 Web Services 的方式调用本平台提供的 API，其它子系统与本平台数据交互也可以采用 Web Services 的方式进行交互。

采用 Web Services 服务接口的方式是由于 Web Services 非常适合跨平台的可互操作性应用。Web Services 完全基于 XML(可扩展标记语言)、XSD (XMLSchema) 等独立于平台、独立于软件供应商的标准，是创建可互操作的、分布式应用程序的新平台。这样就解决了不同时期、采用不同技术平台构建的应用系统都可以调用本平台数据，增强了系统集成、数据共享的方便性。

海康威视集中监控应用管理系统平台具有很好的对接能力，可以方便的和其他业务平台实现无缝对接。平台对外提供相关功能的 Web Service 接口，供其他系统调用海康平台所提供的视频监控业务，方便客户将视频监控集成到自己的系统中，实现统一的管理。平台提供的主要能力接口包括下面几个方面：

### 1、管理业务能力接口

通过标准的 web service 接口，由其他平台访问 web service，获取/设置管理业务数据，主要功能接口包括：

下载设备及区域分层次列表；

下载服务器列表及其类型；

下载用户权限列表；

获取中心存储历史录像片段列表；

获取监控点信息；

获取历史报警信息

...

### 2、监控业务能力接口

提供标准接口的 API 以及 OCX 控件，供其他系统访问海康平台实时视频数据，历史回放录像数据等监控相关业务，主要功能接口包括：

连接设备

查询设备在线状态、在线时间、当前 IP 地址、版本号

开始/停止实时视频预览

查询设备历史录像文件

开始/停止设备历史文件回放

控制设备历史文件回放进度与速度

设备视频与图像参数配置

设备参数远程配置

查询服务器工作状态

获取上传的报警信息