

EasyCVR 安防视频云服务

智慧警务解决方案

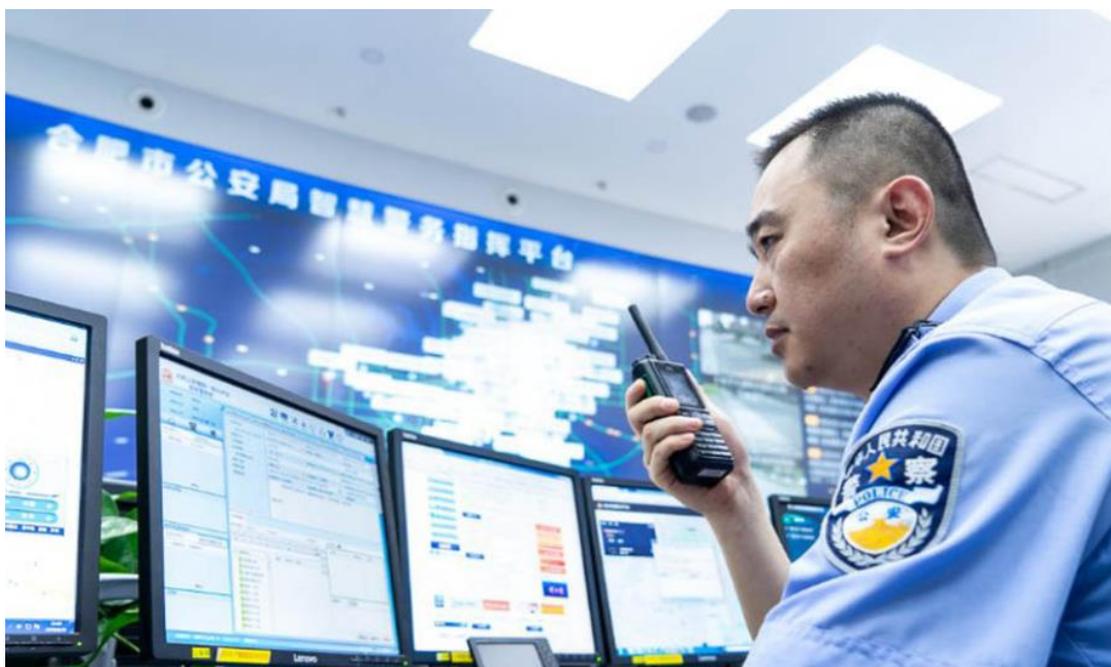
—— 如何基于 EasyCVR 构建城市智慧警务可视化综合监管平台？

安徽旭帆信息科技有限公司

2021 年 5 月

一、方案背景

随着移动互联网、大数据、云计算、物联网、AI 人工智能等新兴技术的快速发展及广泛应用，城市管理及公安机关的警务管理逐渐转向智能化、数字化、网格化方向发展。对公安工作而言，科技创新具有战略性、基础性和全局性地位。以“智能协同、共治共享、扁平集约”为创新发展理念的智慧警务模式已日渐清晰，推动警务机制改革与现代科技应用深度融合，也已经成为城市建设管理与社会和谐稳定发展的重要任务。



二、方案需求

城市化进程的加快，增加了社会维稳压力，公安机关亟待通过新技术寻求解决方案，着力打造数据警务、智慧公安新格局，以适应智慧城市发展及公安业务改革与创新的迫切需求。



- 1) **智慧化**：结合移动互联网、5G、大数据分析、云计算、边缘计算、人工智能等新技术的赋能与应用，构建共享共用、横向集成、安全可靠的智慧警务综合型平台，实现“对公共安全和社会治安风险隐患的指挥感知，做到快速响应与精准指挥。
- 2) **信息化**：依托大数据引擎，积极探索公安警务的新运作模式，搭建智慧警务可视化监管与指挥决策平台，做强智警指挥、智能防控、智侦合成、智服惠民。
- 3) **高清、移动**：高清以及超高清安防视频监控是智慧警务的必然趋势和目标。高清化与移动化的视频应用与体验，不仅可实现一线民警对数据资源的“随身调用”，同时也让警务工作更加实时便捷，在维稳安保、打击犯罪、公共安全管理等工作中发挥巨大作用。
- 4) **数据融合共享**：智慧城市建设过程中带来的治安管理压力，急需加强警务信息的“强度整合、高度共享、深度应用”，打破数据孤岛，实现多部门综合监控、智能协同、高效调度与统一指挥。
- 5) **多维度、全方位**：依托智慧警务大平台形成，形成情报、研判、侦查、指挥、行动一体化的作战指挥中心从工作流程、实战效能、空间设计等多维度提高公安警务工作的效能和水平。

三、方案设计

针对当前警务系统的改革与创新需求，TSINGSEE 青犀视频可基于旗下 EasyCVR 安防视频云服务，依托视频技术、数据传输、智能分析、大数据、云计算等技术，为警务行业打造快速、高效、灵活、创新的城市智慧警务模式。

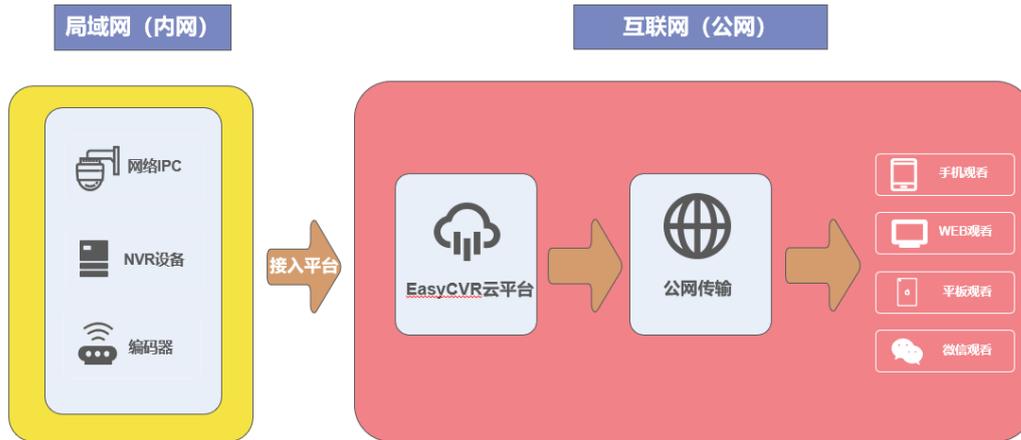
1. 方案设计



- 1) **基础层：**围绕“吃、住、行、消、乐”等具体场景，以公安视频监控建设为主线，依托视频监控、交通卡口、微卡口的布建点位，结合 WiFi/警用热点/4G/专网，电子围栏、人像卡口、窄带广域物联网、人证核录等系统，分类布建覆盖城市全域及人员各类生活要素的信息采集设备，实现对公安机关重点关注对象的“信息采集、智能识别、智能预警、反馈处置”。
- 2) **网络层：**通过大容量、高带宽、全覆盖的公安专网、互联网、电子政务网、视频物联网、移动警务网、无线集群网等基础网络设施，实现警务数据资源的网络传输和交互共享应用。
- 3) **数据层：**依托公安警务大数据平台，规范基础数据采集、管理、开放、应用、交换接口等标准，实现数据存储、异构数据融合、统一接口、编解码服务、数据挖掘和可视化智能分析与数据处理等功能，同时还实现原始数据与业务信息的转换。

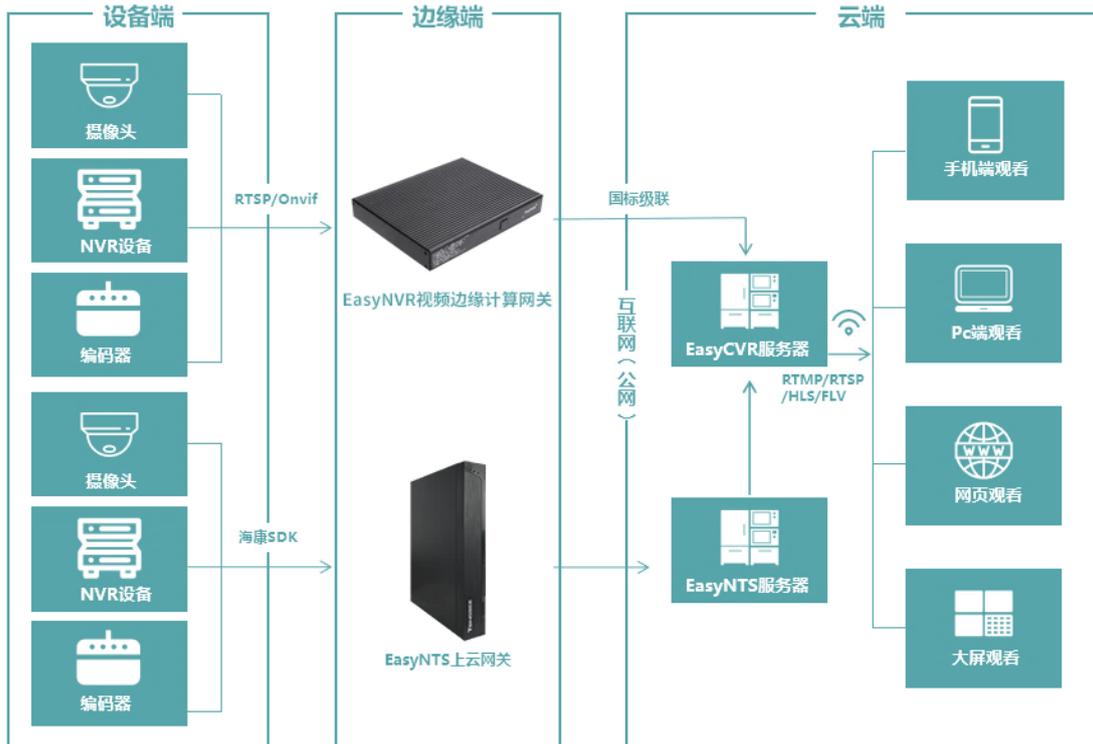
- 4) **应用层：**依托公安警务的数据智能化应用体系，融合感知数据和公安内、外部数据，进行数据深度挖掘，建设基于大数据的智慧警务信息化平台，提升公安机关的执法水平和服务水平。

2. 方案架构



本方案需要借助边缘侧 EasyNTS 上云网关设备，通过 RTSP/Onvif 协议将设备接入到 EasyNVR 视频边缘计算网关，进行内网设备的统一接入。EasyNVR 再作为下级平台通过 GB/T28181 平台级联，与云端的 EasyCVR 实现对接。

或者通过 EasyNTS 上云网关将内网众多设备穿透到公网，将设备的所有网络能力在云端发布，EasyCVR 在云端将穿透上来的设备统一通过 RTSP/Onvif、海康 SDK 等方式接入。通过这种逐层分散延伸的网络架构，将设备就近节点接入，依托“云、边、端一体”基础能力，实现智慧城市建设下的多场景智能警务运营模式。



架构优势:

- **低延时传输:** 视频流传输延时控制在 1-2 秒，高可靠、高安全性，适用于计算实时性、短周期场景。
- **24 小时稳定播放:** 云边协同，数据在边缘侧进行有效收敛、AI 结构化处理，关键数据再回传到公安指挥中心云服务。
- **远程运维:** 支持云端远程运维，直接远程控制现场设备、通过电脑桌面向终端设备传输文件、发送自定义操作指令、远程调测设备，随时随地自由访问和管理监控设备。
- **稳定运行:** 现场设备多，具有固定 IP，视频流传输更稳定，可长时间播放高质量的监控视频。
- **网络环境灵活:** EasyNVR 对接 EasyNVS 可以利用网络实现按需直播，同时屏蔽各种网络环境问题，适用于有线、WiFi、4G、专网。

本方案借助边缘侧上云网关减少复杂网络中各种路由转发和网络设备处理的时延，可以获取到更低延时的视频流、更流畅的视频观看体验，尤其适合智慧警务对视频时延敏感、视频质量高清化的需求。

四、实现功能

1. 高清视频实时传输

EasyCVR 安防视频云服务平台能够支持 4G 网络，在更大的带宽下可以传输 720P 和 1080P 高清视频。利用先进的 H.264/H.265 视频压缩技术以及 4G 无线通信技术，更能够适应超低带宽下的视频传输。根据不同客户端进行全平台视频直播，实现视频、图片、音频等实时高清传输。



2. 支持多协议/多设备接入，兼容性佳

EasyCVR 支持标准协议 (国标 GB/T28181、Onvif、RTSP 协议等) 与厂商私有协议 (海康 SDK、Ehome 协议等)、多类型的设备接入，可兼容市面上几乎所有的网络摄像机、NVR、视频服务器、单兵设备、编码器设备等视频源设备，有效避免采用硬件设备时，厂家 SDK 定制的繁琐以及不通用的问题。



3. 标准流输出，全终端全平台覆盖

支持 H.265 编码视频 Web 直播，以及 RTSP、RTMP、FLV、HLS 视频流输出，可实现远程 PC 端 (Windows、Mac、Linux)、手机端 (Android、iOS)、微信端、电子大屏观看功能。监控人员可在任意时间、任意地点，通过公用网络查看监控区域的实时视频图像。

4. 云端录像、检索与回放、存储

提供录像、检索、回放、存储等管理功能，支持 7*24h 录像；可通过时间轴精确控制录像回放，实现对监控区域现场的视频资料追溯、调阅、取证。

- EasyCVR 自身支持对成功接入的摄像机实时视频进行 7*24h 录像，并且支持录像的检索与回放；
- EasyCVR 也支持通过 GB/T28181、Ehome 协议从海康、大华、宇视等摄像头、网络硬盘录像机 NVR 按设备、通道、日期获取对应录像文件进行录像的检索与回放，无需安装各个安防厂商的视频播放插件；
- 支持对录像、设备 GPS 数据、报警信息等同步回放，支持快进、快退、慢退、慢进、单帧播放以及回放录像和抓拍等回放控制方式，支持音视频同步回放；
- 存储空间大小根据实际需求，在系统设计时测算，存储位置有前端设备硬盘（或 SD 存储卡）存储、服务器平台存储、本地存储三种可选。

安徽旭帆信息科技有限公司 / www.tsingsee.com

5. 可视化管理与远程运维

平台界面展现设备接入状况、设备运行、宽带使用、存储空间等状态监测，可通过云端运维，实现对远程实时数据采集、分析、报警，远程智能控制、设备状态监控等功能，极大提高警务工作的效能，实现管理的精细与高效。



6. 报警上报

前端设备在检测到事先规定的特殊事件发生时，发送报警到平台端告知平台。平台可以接收到设备上传的外部报警、视频信号丢失报警、遮挡报警和动态检测报警等信息。此外，平台抓取所有设备记录的报警状态与信息，可根据设备报警信息进行视频截取，获取报警时刻的视频截图。



7. 云台控制与语音对讲

支持 PTZ 云台控制，支持平台和设备进行喊话，GB/T28181、海康 SDK、Ehome 协议等对接的语音对讲。

- 控制云台转动选择监视区域对象、设备当前状态查询等；
- 调节摄像机镜头改变监视范围和观察效果；
- 在后台改变实时视频流时更清晰地观察前方动态；
- 对指定的其他现场设备开关进行控制等。

8. 第三方平台对接与开发

为方案商提供设备侧与应用侧的快速开发，SDK 集成度高，集成周期短，可快速完成 APP 对接开发，便于构建一站式的智能化、系统化、综合性强的城市智慧警务解决方案。

- 对外提供服务器获取状态、信息，控制等 http API 接口，可快速完成 APP 对接开发；
- 可搭配客户端 SDK，并提供 Demo 示例。

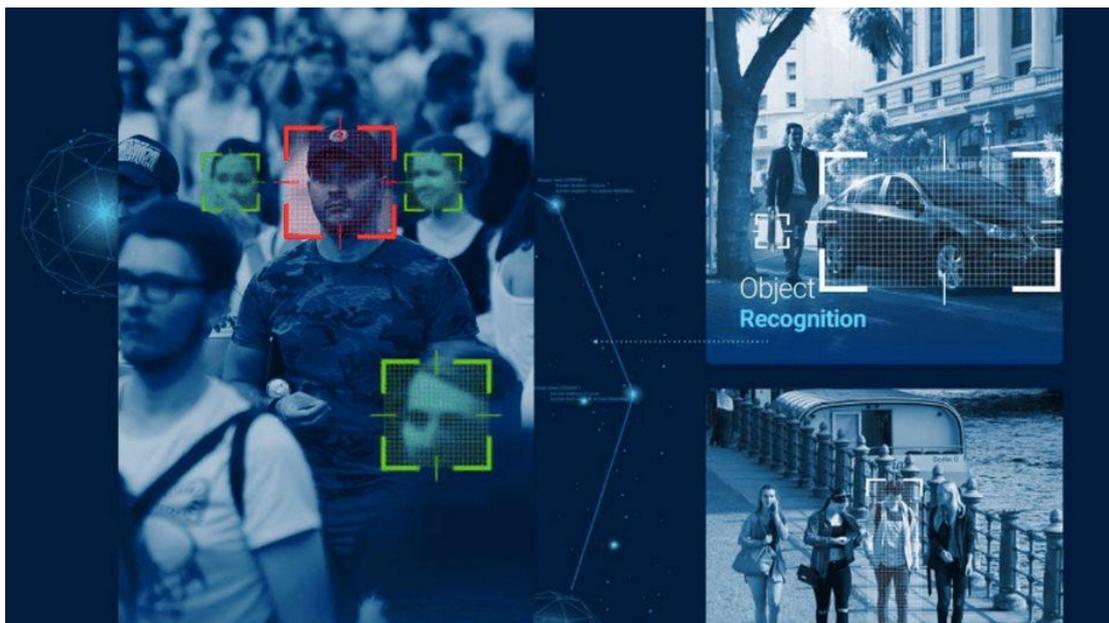
五、方案优势

EasyCVR“云边端”协同方案既能满足公安警务工作对多元细分场景的智能化应用需求，又能通过云计算和数据的边缘化，降低数据传输对网络的压力和对数据中心的依赖，极大提升了公安警务工作的智能化效率。



1. 集成 AI 智能视频分析

平台内部集成 AI+视频智能分析技术，可对现场视频监控图像进行自动监测与分析，主要包括人脸识别、车辆、人群、事件的检测分析等，可用在治安管控、刑侦破案等场景中。尤其是在长途客运站、火车站、机场、港口、车站、娱乐场所、街道、重点社区等公共场所及重要出入口点等场景中，有着非常广阔的应用空间。通过对监控场景中进行智能分析研判，助力打造更高精准度的视频监控识别系统。



2. 大数据处理技术

通过数据处理、数据共享、数据挖掘、数据分析、数据应用等大数据技术，构建一张“多维智能感知防控网络”，实现对城市的全面感知、智能分析、风险预控、数据共享，促使公安警务工作的智慧化运作，可做到事前警情异常预警、犯罪趋势预测、治安风险管控、辅助决策与指挥等，服务全警及各政府部门应用。



3. 平台融合性强，易兼容

视频监控涉及到整个监控过程中的数据采集、传输、存储以及最终的控制以及显示，涉
安徽旭帆信息科技有限公司 / www.tsingsee.com

及的平台、系统众多，项目规模庞大。EasyCVR 平台具有很强的兼容性，易于部署，可以有效降低系统建设的各种成本，保护现有投资，系统也能够平滑演进，便于拓展各种业务应用场景。

4. 视频融合共享管理

EasyCVR 可采集不同厂家、不同协议、不同型号的摄像机、视频源设备的音视频信息，以统一、标准的视频格式和传输协议，将视频流推送至云端平台，完成警务海量监控视频资源的轻量化接入与分发，实现设备和平台的视频监控资源互联互通，数据动态鲜活、信息高度共享。

5. 多平台一站式综合管理

支持多平台级联、系统集成到一个管理平台，为公安警务工作提供智能化一站式解决方案，解决各平台之间数据壁垒问题，做到综合监控、协同工作、多方共享，实现政府跨地区、跨部门、跨警区以及不同工作人员之间的统一指挥协调、快速反应、联合行动。

6. 5G 大带宽、低延时传输

依托 5G 技术的大带宽特点，大规模布设于城市各场景中的安防监控设备及警用设备的超高清视频传输的需求也可以得到满足。EasyCVR 平台支持 5G 视频传输，其低时延的特点有利于对无人机机器人、可穿戴警用设备等移动巡检设备的实时远程操控以及应急事故的布控、指挥和处理。



7. GPS/北斗定位

前端设备支持 GPS/北斗定位，只要设备在线，就可以通过 4G 无线网络实时向 EasyCVR 平台上传设备位置信息，基于 GIS 地图的指挥调度，通过地理信息系统实现对各项视频资源进行一体化管理，实现监控图像的直观可视化应用。



例如实现快速调取需要关注的监控点或监控区域图像，实现目标在线追踪。结合视频图层叠加、视频资源搜索和视频定位，将道路情况、资源分布情况、人员分布情况、地理坐标信息、警力部署情况以图表化的形式展示出来，直观的对全局信息进行全面多维的展示，使指挥调度更加直观高效。

六、方案总结

TSINGSEE 青犀视频基于“可监控、可预测、可控制”的原则，结合云边端架构 EasyCVR 安防视频云服务平台，构建互联互通、协同共享、统一高效的智慧警务体系，形成以人工智能、5G、大数据云计算、互联网等技术为驱动的城市智慧警务模式，助力科技兴警，推动智慧城市快速发展下的公安工作转型升级。



七、联系我们

视频相关解决方案均可访问 TSINGSEE 青犀视频官网，如有需求或疑问，欢迎随时联系我们。

安徽旭帆信息科技有限公司：专注视频“云、边、端”行业解决方案，深耕音视频领域数十年，
安徽旭帆信息科技有限公司 / www.tsingsee.com

拥有自主品牌“TSINGSEE 青犀视频”，公司产品广泛应用于智慧城市、智慧交通、智慧安防、教育、旅游、能源与环保等多个行业。

网站：www.tsingsee.com

邮箱：market@tsingsee.com / support@tsingsee.com

售前咨询：<http://www.tsingsee.com/about/contact/>

售后支持：<http://www.tsingsee.com/about/contact/>



Copyright © 2014-2021