时信达AI
SHIXINDA AI

# 视频分析系统 部署架构

边缘实时分析 + 中心集中管理，兼容既有监控系统

## 整体分层架构

### 1 前端采集层 · 利旧

**既有网络摄像机**
200 万 / 400 万像素 IPC，无需更换

**NVR / DVR 录像机**
GB/T 28181、RTSP 取流

**门禁 / 闸机 / 传感器**
门磁、温湿度、烟感等 IoT 数据

RTSP
GB/T 28181 →

### 2 边缘分析层 · 本地闭环

**边缘分析小站 SXD-N430**
8 / 16 / 32 TOPS，旁挂接入，断网仍可告警

**边缘分析一体机**
16–48 TOPS，1U 机架式，适配机房部署

**本地推理流程**
抽帧 → 解码 → 算法推理 → 结果上报

告警 / 状态
HTTPS · MQTT →

### 3 中心平台层 · 集中管理

**视频分析服务器 SXD-NH**
48 / 96 / 192 TOPS，2U 机架式，集中推理

**算法调度与管理**
算法下发、算力分配、设备状态监控

**告警与存储**
去重、截图取证、事件检索与回放

API / 推送
HTTP · MQTT →

### 4 应用与对接层 · 开放

**Web 管理端 / 大屏**
实时预览、告警处置、统计报表

**移动端推送**
APP / 短信 / 企业微信 / 钉钉

**第三方平台**
HTTP / MQTT / GB 28181 对接上级监管

## 三种部署形态

### 单机部署 · ≤ 64 路

摄像机 / NVR → **SXD-N430 一体机** 分析 + 管理 → Web / 大屏

一台设备同时承担分析与告警管理，适合单校区、单厂区、单个加油站，即装即用。

### 集群部署 · 百路以下

摄像机群 → **计算节点 × N** 分工推理 → **管理节点** 统一调度

多台计算节点分担算法推理，平台统一调度；适合多栋楼、多车间、中型园区，按需扩容。

### 大规模集群 · 百路以上

**多站点边缘小站** 就近预处理 → **SXD-NH 集群** 集中推理 → 上级监管平台

边缘就近处理、中心集中纳管，支持分级分权；适合区县级平台与集团多厂区。

注：实际接入路数受摄像机像素、抽帧间隔与每路算法数量影响，图中路数为 1080P / 每路 1 路算法 / 2 秒抽帧的基准口径。