

案例研究

中国民生银行

智能视频分析系统

强大的 AI 算法确保发生特定事件发生时才上传事件数据包，大幅降低了网络带宽成本，并有效减少了人工值守的投入。纵使海量高清摄像机，也不需要改造网络

 中国民生银行
CITY & DOMESTIC TRADING BANK, LTD.

- ◆ 六类网点类型
- ◆ 全辖网点实时动态感知
- ◆ 客户自定义事件视频智能分析功能
- ◆ 平台可以接入海量视频

民生银行长沙分行状况

中国民生银行长沙分行下辖湖南全境网点。覆盖范围广、管理跨度大。随着金融业务快速发展，分行辖内自助银行、社区支行、离行式自助设备网点数量众多且分布分散，由于全部监控视频接到长沙一个监控中心，并且采用轮巡的方式让视频呈现在到大屏上，安全管理面临较大压力。经常由于网络速度问题视频不能及时上传，一旦发生各类异常事件无法第一时间发现。并且随着高清摄像机增加，传输网络压力越来越大。

摄像头很多，网络资源和屏幕资源难以足额配备；人的注意力有限，导致很多异常事件无法及时发现。

客户的挑战

传统监控效率低下，投入大

全辖网点分布在湖南省内多个城市，传统的视频监控依赖人工盯屏，无法实现 24 小时高效监控。大量监控画面靠人力轮巡查看，异常事件难以及时发现，误报和漏报率较高。并且随着网点增加和摄像机增加需要增加网路投入和人员投入。

自助银行区域安全事件频发

自助银行客户活动区存在跟随抢劫、聚集徘徊、人员倒地、疑似打斗、滞留、堵截行为、视频遮挡等多种安全隐患。操作区存在多张人脸、遮挡人脸等冒名操作或异常操作风险，银行缺乏有效的智能预警手段。

设备破坏与电气安全隐患

离行式自助设备面临打砸破坏、防护舱损坏等风险，同时自助银行配电线路存在漏电、过流过载、短路、打火等电气火灾隐患，缺乏智能化的主动监测与告警机制。

多系统孤立，联动能力不足

各网点的视频监控、声音复核、入侵报警等系统相互独立，缺乏统一集成平台，无法实现报警联动、预案自动弹出和跨系统协同处置。

中心平台能力不足

分行监控中心虽已有一台中控主机，但缺乏智能化的报警分级筛查、批量事件处置、人工处置数据训练等高级功能，值守人力与事件处置效率不匹配。

对接与兼容性要求

需要确保新建智能分析系统与监控中心现有系统的无缝对接，涉及 SDK 接口开发、后续功能迭代升级等工作，且不产生额外追加费用。

我们的 AI 视频分析技术已经应用在约 6000 个银行设备上。全年无休地守护银行安全。

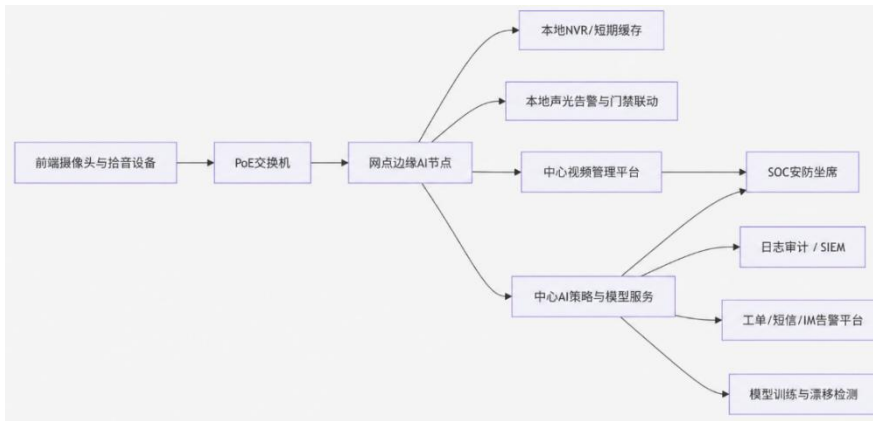
基于 AI 视觉技术的解决方案

(一) 总体方案设计

针对民生银行长沙分行点多面广、管理分散的特点，我们设计了一套“前端智能感知 + 后端集中管控”的智能分析系统总体方案：

- **前端部署：**为全辖网点按设备数量分级配置智能分析主机、人脸摄像机和烟火摄像机
- **后端对接：**所有网点智能分析主机统一联网接入分行监控中心现有中控主机，实现集中监控调度

- **平台预留：**系统预留对接智能分析接报警平台，支持报警分级筛查、批量事件智能处置、人工处置数据训练等功能



(二) 硬件部署方案

1. 智能分析主机（核心分析设备）

采用工业级 2U 机架式设计，搭载高性能处理器，具备强大的视频智能分析计算能力：

2. 人脸摄像机（客户操作区专用）

部署于自助设备客户操作区，专注于客户人脸正面图像的动态采集与分析：

3. 烟火摄像机（防火安全专用）

部署于现金存放区，实现温度异常和火灾隐患的早期预警：

(三) 软件平台功能

1. 客户活动区智能分析（客户定义的行为识别）

系统对自助银行客户活动区实时分析多种**银行安保领导定义的异常行为**，并发出音视频告警：

2. 客户操作区人脸分析

- 客户正面图像动态采集和人脸实时智能分析
- 预留与公安人脸识别系统对接功能，支持监视名单人脸比对

3. 设备区域防护

- 对打砸破坏自助设备或防护舱的实时检测
- 视频遮挡、视频丢失等异常情况的主动告警

4. 电气火灾智能预警

- 对接电气火灾监控探测器和断路器
- 对漏电、过流过载、过压欠压、短路、打火等情况主动告警
- 根据预设参数执行断路保护预案

5. 平台对接与扩展预留

- 预留对接声波驱离装置、防盗抢安全烟雾装置等主动处置设备
- 预留对接现有智能分析接报警平台管理软件
- 预留无缝对接具备以下功能的智能分析值守平台：
 - ◆ 报警分级筛查功能
 - ◆ 按值守人力动态可调的批量事件智能处置功能
 - ◆ 人工处置过程中的数据训练功能

(四) 系统核心能力

1. 报警分级与联动处置

- 依据客户定义进行事件分级
- 高等级报警事件享有优先弹出和优先处理权

- 支持自动/手动联动控制：双向语音对讲、自动语音播报、声光告警设备、出入口控制系统等



2. 极速响应与精准检索

- 支持事件触发前 60 秒至后 60 秒录像快速检索（可调）
- 支持导出事件触发前 10 分钟至处理结束的全部录像资料
- 中心平台支持根据事件类别自动弹出图像，也支持人工手动调取处置预案（含实时视频、时间地点报警类型、紧急联系方式等）

3. 设备安全认证

所有设备均通过严格的安全与环境试验，符合 GB 16796-2009 和 GB/T 15211-2013 标准，检测依据涵盖 DB31/329.3-2015 金融单位安防要求。

解决方案的优点

整体运维费用显著低于传统监控方案

系统采用边缘端智能识别机制，仅在有人人员和特定事件发生时才上传事件数据包，大幅降低了网络带宽成本，并有效减少了人工值守的投入。

即使大幅度增加高清摄像机也不需要改造网络。

全场景智能覆盖，无死角安全防护

方案覆盖客户活动区、客户操作区、设备区域、金库等重要区域，实现了从人员行为分析、人脸识别到设备防护、电气火灾预警的全方位立体化智能安防体系。

AI 主动预警，从事后追溯升级为事前预防

传统监控依赖事后回查取证，本方案通过 AI 智能分析实现主动预警，秒级实时响应；客户自定义的行为分析算法并行运行，真正将安全防范从“被动看”升级为“主动防”。

人脸识别赋能，助力公安安防

系统在客户操作区抓拍人脸图像并存储，预留与公安人脸识别系统对接能力，为嫌疑人员布控、打击金融犯罪提供了有力的技术支撑。

电气火灾预警，消除隐性风险

通过烟火摄像机的热成像测温功能结合电气火灾探测器，对自助银行配电线路的漏电、过载、短路、打火等隐性风险实现早期发现、主动告警、自动断路保护，有效预防电气火灾事故。

高扩展性设计，保护客户投资

系统预留了与声波驱离装置、安全烟雾装置、智能分析值守平台、接报警平台等多类型设备和系统的对接能力，充分考虑了未来功能扩展和平台迭代的需求，避免重复建设。

严苛品质保障，适应银行复杂环境

所有设备均通过高温、低温、湿热、振动等严格环境试验，电气安全指标全面达标（绝缘电阻 $\geq 100M\Omega$ 、泄漏电流 $\leq 5mA$ 等），确保在银行网点多样化环境中稳定可靠运行。

总分架构统一管控

全辖网点智能分析主机统一联网接入分行监控中心，实现了集中监控调度和统一管理，解决了网点分散带来的难题，提升整体安防管控水平。

强大的工程能力，全链路一站式交付

十年以上 6000 多个机具的实地安装实施经验。我方全面负责智能分析系统与分行监控中心系统的对接工作，涵盖 SDK 接口提供、后续开发跟进等全

流程，确保系统无缝集成、功能完整交付，免除客户后顾之忧。