

---

# 平安城市解决方案

平安城市管理系统工程建设的基本目的是实现治安、消防、交通的现代化指挥管理，增强事故的预警防范能力，提高城市综合治理决策水平，形成了防范、控制与打击于一体的完整链条。同时缓解日益繁忙的交通勤务管理与警力严重不足之间的矛盾，有效抑制了机动车驾驶员的违章行为，真正意义上的规范了城市交通秩序。

该项目是一项复杂的系统工程，体现在投资大、周期长、时间紧、牵涉部门多、采用技术复杂、集成度高、基础设施相对薄弱、施工环境恶劣等。因此在方案规划中坚持把科学性与实效性放在首位，把先进性与经济性、易用性和扩充性结合起来，兼顾近期目标与长远规划。

**从职能上讲**，分为交通管理、治安管理、城市信息监控等。目前重点是交通管理和治安管理。交通管理包括城市主要干道交通状况监视、交叉路口“电子警察”管理、关口、收费站等信息采集。治安状况管理包括城市公共区域、社区治安防范、金融商业楼宇、商业街面巡视及重点区域防范等。城市信息监控包括城市管理、卫生防疫、水源、排污口监视、大型公共设施监控等。

“平安城市”系统工程最终目的是搭建城市信息共享交换和监控管理平台，实现各个厂商的设备联网，保证联网的视频传输的质量（清晰度、流畅程度），提供一个统一的 Web 及 GIS 管理、检索系统。设立流媒体服务器，实时监控视频信息的传输、管理、分发。统一监控录像的上传格式，保证重要监控录像的检索、比对、管理、备份。进行身份认证和权限管理、保证信息安全和数据的安全。

## 系统平台组成

“平安城市综合管理平台”是一项集城市报警与社会联动、音视频数字化编解码和传输技术、计算机网络技术、交通视频监控、交通管理、智能分析与识别、移动目标定位、有线无线通信、警力调度和视频会议于一体的综合性城市安全管理系统。综合利用有线无线通信调度技术、视频监控技术、传感探测技术、智能分析技

术、GIS 及数据库技术、GPS 卫星定位和移动通信基站定位技术等多种前沿科技。

整合政府专网和社会网络资源、治安专用和社会视频监控资源、区域报警联网系统资源、社区安防系统资源、警用地理信息系统资源、交通状况监控系统资源、交通违法鉴别系统资源、交通导引系统资源、卡口车辆识别系统资源等所有与警务相关的信息资源，以不同警种的业务应用为导向，通过信息采集处理和数据交换，在一个平台上实现对不同专业警种业务的应用服务和资源共享，打造通用化、专业化、智能化的“平安城市综合信息管理平台”，引领“平安城市”建设的新思路，开创“平安城市”建设新时代。

系统结构组成如下：



- 信息传输网络平台：信息传输网络平台以现有的公安专用光纤网络为基础，通过系统重构，改造成为集公安业务数据专网、数字化监控报警传输专网、视频会议传输网等于一体的多业务综合传输网络。同时整合网络运营商的社会网络资源，通过网络物理隔离技术、认证机制和防火墙等网络安全技术，实现公安专网和公共网络的有效结合，为“平安城市”各子系统、分系统的信息提供安全、可靠、快速的传输网络。
- 视音频信息管理平台：视音频信息管理平台为各应用子系统提供视音频

信息服务和报警联动服务，各应用子系统通过调用视音频信息管理平台的视音频信息来实现实时视频的浏览、录像存储、录像回放、设备控制、参数设置以及报警事件与视音频信息的联动等。视音频信息平台由流媒体服务器、存储服务器、视频代理服务器组成。

- **综合信息数据库管理平台：**设置专门的数据库服务器为系统提供统一的数据库服务，有利于各类信息数据资源的整合和有效利用。可以选用 MYSQL 和 ORACLE 数据库，作为系统的统一数据库。
- **GIS 管理平台：**在系统建设中，地理信息系统软件平台承担着空间基础数据管理、数据更新和技术服务等方面的工作，软件平台提供足够的数据库管理、更新和服务能力，是平安城市管理平台应用成功的重要保证。建议选用美国环境系统研究所（ESRI）的 GIS 平台为系统的统一建设平台

## 平台系统功能

### 1、 实时图像监视功能

用户可选择前端的任一摄像机进行监控，能够灵活方便地做到：对每台变焦摄像机的镜头进行变倍、聚焦控制；对全方位云台进行各种方向的控制和操作；直接在画面上进行远方控制操作；通过键盘控制，对摄像机视角、方位、焦距、光圈、景深进行调整；通过 RS485 总线，对系统内的高速智能球型摄像机的控制，使球机直接到预置的方向和观察角度（包括水平转动角度和垂直转动角度）。

支持模拟和数字流媒体双模式下的云台镜头控制，在双模式下，由于前端设备要接收来自不同控制源（矩阵和 DVR）的控制指令，通常情况下必然会造成相互之间的干扰和冲突。我们通过云台镜头控制代理服务（软件方式）或双模控制适配器（硬件方式）来实现对双种模式的有序控制。

### 2、 报警及报警联动功能

用户可以设置报警时自动录像以及控制输出设备的联动方式，可以根据需要进行布防。系统实现对操作员信息及操作时间、报警设备信息及报警时间等信息自动存档；实现与治安报警系统（110）、交通报警系统（122）和火灾报警系统（119）等警用系统联动。监控前端能自动打开声光等报警联动设备，并发送相关的报警信

息至服务器；报警时，授权遥控监视点能在 0.2 秒内自动弹出报警信息窗口和发出声音提示，并显示报警点的具体位置，报警类型及现场图像，并存储相关摄像机的图像及联动录像等，以便于事故处理与分析。

### 3、 电子地图显示管理功能

系统提供与 GIS 管理平台的接口，实现公安“挂图指挥作战”的业务需求。以最新的技术，将电子地图与数字视频图像完全融合在一起，用户通过简单的点击可直接查看地图上某个位置的图像。现场地图可以是图片，区域地图，建筑物布置图，楼层平面图；多个地图按分层顺序进行组织；在地图上可放置摄像机图标，用户通过点击图标，可快速选择所要观察的监视点。对用户来讲，只有一个统一的“平安城市”管理平台的界面。

### 4、 系统认证与管理服务

实现统一身份认证和权限控制、组织与角色管理维护、设备集中配置与维护管理、结合任务计划执行和调度、报警处理规则管理、报警获取与分发管理、电子地图集中配置管理、设备巡检和日志管理等功能。

### 5、 流媒体服务

用于监控中心多客户端复用相同现场图像的流媒体转发管理和现场流媒体带宽限制管理,保证有限带宽下的多路同时访问和降低现场 DVR 设备的网络负荷。

### 6、 网络存储管理服务

用于派出所或市局(分局)监控中心分散加集中存储的环境下按照管理中心软件设定的计划、策略执行高可靠性的图像集中存储、备份、检索和回放管理.支持手动对重要事件的集中备份存储，支持报警联动存储。系统应该支持 DAS、NAS、SAN 等多种存储方式。

### 7、 报警集中获取与转发服务

在中心监控管理软件设置下，统一快速接收 DVR 设备报警信息或其它系统报警信息（如卡口车辆识别报警）并转发给指定的监控中心的监控管理软件客户端，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。

## 8、 视频代理服务

为所有嵌入式 DVR 提供统一信息获取、转化和代理服务，便于监控中心统一接口管理。为分散存储环境下（不通过集中存储服务器）集中检索时的智能检索功能，如按照道路或其它自定义条件进行智能图像检索。

## 9、 Web 客户端

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。所有派出所、监控中心管理人员都可以通过 WEB 客户端在自身权限范围对所辖地区设备、人员、机构进行监控查询和配置管理。图像查询支持多画面查询和回放速度控制等功能，同时应该能支持回放剪辑，便于取证管理。

## 10、 监控中心接警客户端

主要用于市局(分局)和派出所专用接警终端的接警管理,是监控中心接警工作站的内置程序,可以在系统管理服务器认证下访问监控所有现场设备，可以实现轮循、预览、报警接警和报警处理、电子地图等功能.支持简单的矩阵解码卡输出控制。支持报警时电子地图弹出、图像弹出和语音提示等功能。图像查询支持多画面查询和回放速度控制等功能，同时应该能支持回放剪辑，便于取证管理。支持与前端 DVR 的语音对讲功能，当前端 DVR 有多路对讲请求时，系统能够支持对讲排队功能。

## 11、 网络数字矩阵

主要用于市局监控中心对电视墙控制的需求，安装在中心数据矩阵主机中，通过对专用数字矩阵主机内置解码卡和矩阵卡的控制实现任意分组轮循输出、手动切换输出和报警联动输出等功能，支持对其它标准客户端软解码 VGA 输出的协同控制。

## 12、 智能交通和治安卡口接入

治安卡口系统视频图像信息可通过自建本地治安视频专网、或租用视频专网进入区（县）分局视频监控中心，也可通过自建本地公安视频专网、或租用视频专网直接进入市局视频监控中心。卡口监控系统可以实现车牌识别，通过开放相关接口，可以将车牌识别数据和报警信息上传到监控中心，便于监控中心的集中管理和报警

联动。

### 13、 外部监控系统接入

各个部门、单位、社区、报警服务业等各监控中心涉及的点多面广，是极大的社会资源，整合这些资源，是减少投资，扩大信息来源的一种方法。要根据实际情况，将涉及有用的治安信息接入到派出所或公安局，社会资源信息接入到派出所或公安局一般不要求进入公安视频专网，确实要进入的，要采取安全措施，要经过网闸和网关，才能进入公安视频专网。

### 14、 与公安部门其他系统互联

治安视频监控系统应该具备与公安部门其他信息系统互联的接口，提供符合国际标准的 B/S 集成接口，如 WEBSERVICE 接口，实现与区域联网报警系统、通信指挥系统、110 综合接处警系统等互联，发生警情能实现连动，对警情进行复核，确认警情。

通过全市公安 GIS 系统，将全市公安局能控制的所有治安视频图像监控点在电子地图上标识（监控点编码）。利用 GIS 系统的电子地图定位查寻相应监控点，并在屏幕上调出该点图像。对于发生报警或其他警情时，能自动切换到相应监控点，在屏幕上显示出该点图像，并在电子地图上给出指示，计算机发出声音提示，记录相关报警信息。在进行摄像机切换和控制时能在电子地图上指示邻近监控点。

市局 110 指挥中心与各分控中心之间、或其他需要的场合，应具有监听或双向语音通信功能，能对现场监听、便于现场指挥或指挥中心对现场进行广播。

典型平安城市系统联网结构图如下：

