ICS 13.310
A91

DB33

浙　江　省　地　方　标　准

DB33/T 502 — 2018
代替 DB33/T 502 — 2004

社会治安动态视频监控系统技术规范

Technical criterion of video monitoring system for dynamic society security condition

2018－01－18 发布　　2018－02－18 实施

浙江省质量技术监督局　发布

目　次

目次 I
前言 II
社会治安动态视频监控系统技术规范 1
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语、定义 1
4 缩略语 4
5 建设原则 5
6 系统的结构、接入方式和功能 5
7 建设技术要求 12
8 系统的建设、检测、验收及维护 25
参考文献 27

前　言

本规范依据 GB/T 1.1 一 2009 给出的规则起草。

本规范代替 DB33/T 502 一 2004《社会治安动态视频监控系统技术规范》,与 DB33/T 502 一 2004 相比除编辑性修改以外，主要技术变化如下：

----增加和修订了规范性引用标准（见第 2 章）；

----增加和修订了术语定义（见第 3 章）；

----增加缩略语（见第 4 章）；

----增加了建设原则（见第 5 章）；

----6.1 系统结构修订为 6.1.1 区域内系统结构和 6.1.2 跨区域系统结构；

----增加了治安卡口系统、视频存储设备（系统）、平台、其他警种视频监控、社会面视频监控的接入方式（见 6.2）；

----修订了视频监控系统接入（见 6.2.1）；

----增加和修订了视频监控系统、治安卡口系统、跨区域联网系统、运行监测系统的功能（见 6.3）；

----前端部分增加了选点与勘查原则（见 7.1.1），卡口抓拍单元技术要求（见 7.1.3），增加了外场设备基础施工（见 7.1.5）；

----增加了光照环境适应性要求（见 7.1.6）；

----图像传输部分增加和修订了传输介质、传输性能指标和传输网络的要求（见 7.2）；

----增加了图像的显示、控制、处理和指挥要求（见 7.3）；

----增加了媒体压缩编解码技术要求（见 7.4）；

----增加了存储技术要求（见 7.5）；

----增加了视频图像资源库技术要求（见 7.6）；

----增加了时钟同步与计时误差要求（见 7.8）；

----增加了质量、进度和安全要求（见 8.1.2）；

----修订了系统检测要求（见 8.2）

----修订了系统维护要求（见 8.4）

本规范由浙江省公安厅提出。

本规范由浙江省公安厅科技信息化局归口。

本规范负责起草单位：浙江广信智能建筑研究院有限公司。

本规范参加起草单位：杭州海康威视数字技术股份有限公司、浙江大华技术股份有限公司、浙江宇视科技有限公司、浙江立元通信技术股份有限公司、杭州中威电子股份有限公司、浙江方圆检测集团股份有限公司、浙江开元光电照明科技有限公司、浙江远望信息股份有限公司、浙江华是科技股份有限公司、台州市公安局、金华市公安局、义乌市公安局、浙江警官职业学院、绍兴市公安局、诸暨市公安局、杭州迪普科技股份有限公司。

本规范主要起草人：方良、童建平、吴云龙、焦庆春、蒋乐中、徐力、夏海元、庄君丰、郑辉、王驰、朱旭雄、马良海、王昂千、徐云、全江伟、王臻、党桥桥、胡明舒、孔维生、周迪、吴参毅、王新杰、李英杰、李鹏、计乾、叶忠民、曹晓峰、邵森龙、温志伟、孙宏、谢琎。

社会治安动态视频监控系统技术规范

1 范围

本规范规定了社会治安动态视频监控系统（以下简称：治安监控系统）的建设原则、总体结构、接入方式、系统功能和技术要求，同时对系统的建设、检测、验收及维护提出了相关要求。

本规范适用于治安监控系统的规划设计、工程施工、监理、检测、验收及系统维护。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2887 计算机场地通用规范

GB/T 18015 数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆

GB/T 25000.51 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则

GB/T 28181 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求

GB 50198 民用闭路监视电视系统工程技术规范

GB 50870 建筑施工安全技术统一规范

GA 36 中华人民共和国机动车号牌

GA/T 75 安全防范工程程序与要求

GA 308 安全防范系统验收规则

GA/T 497 道路车辆智能监测记录系统通用技术条件

GA/T 652 公安交通管理外场设备基础设施施工通用要求

GA/T 669 城市监控报警联网系统 技术标准

GA/T 1202 交通技术监控成像补光装置通用技术条件

GA/T 1400.4 公安视频图像信息应用系统 第4部分：接口协议要求

GY/T 224 数字视频、数字音频电缆技术要求和测量方法

JT/T 830 视频光端机

YD/T 1171 IP网络技术要求 网络性能参数与指标

DB33/T 334 安全技术防范(系统)工程检验规范

DB33/T 629 跨区域视频监控联网共享技术规范

DB33/T 831 视频设备运行监测系统技术规范

ITU-T G.652 单模光纤光缆特性

ITU-T G.653 色散位移单模光纤光缆特性

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全技术防范(简称技防) security technical protection

以运用技术防范产品、实施技术防范工程为手段，结合各种相关现代科学技术，预防、制止违法犯罪和重大治安事故，维护社会公共安全的活动。

3.2

视频监控 video monitoring

利用视频探测手段对目标进行监视、控制和信息记录。

3.3

视频传输 video transport

利用有线或无线传输介质，直接或通过编码解码、调制解调等手段，将视频图像信号从一处传到另一处的过程。

3.4

图像质量 image quality

3.5

前端设备 front-end device

安装于探测现场的视频采集相关设备和设施，通常指摄像机以及与之配套的镜头、云台、解码驱动器、防护罩、照明等。

3.6

监控（分）中心 surveillance （sub-） center

具有对辖区视频监控点进行集中监视，并有效控制、管理视频信息的功能，能够配合相关部门实施应急指挥的管理场所。

3.7

数字图像编码设备 digital video coding device

具有视频图像的数字采样、编码、网络传输等特定功能的设备。

3.8

数字图像解码设备 digital video decoding device

具有对数字视频压缩编码信号进行解码还原功能的设备。

3.9

数字图像存储设备 digital video recording device

对数字视频信号进行记录的设备，一般包括DVR（数字硬盘录像机）、NVR（网络硬盘录像机）和CVR（集中存储设备）。

3.10

视频监控平台 video surveillance platform

通过网络对视频监控前端设备、数字图像编解码设备、数字图像存储设备、各级监控中心设备以及视频监控系统使用用户进行集中管理并向使用者提供实时视频监控、远程控制、报警接收和录像查询回放等服务的软硬件设施。

3.11

系统 system

本规范中所指“系统”为治安监控系统，包括组成该系统的所有相关设备和各类软件系统。

3.12

公安信息网 police information network

承载各类公安信息化系统运行的专用网络。

3.13

公安视频专网 police video network

公安机关使用专线或非公共网络上的VPN方式建设的，专门用于视频图像传输的网络。

3.14

视频信息联网平台 video information networking platform

部署在公安信息网，通过公安信息网直接与上级联网平台进行级联，与同级共享平台对接并整合公安信息网内视频图像资源，向公安各类信息系统共享视频图像资源,并为公安实战提供视频图像信息资源服务。

3.15

视频信息共享平台 video information sharing platform

部署在公安视频专网,主要用于汇聚视频专网上的公安各类视频图像资源以及接入社会面视频专网和政府部门专网内的视频图像资源，并向政府其他部门和社会共享视频图像资源。

3.16

治安卡口系统 public security bayonet system

利用光电、计算机、图像处理、模式识别、数据通信等技术对经过特定控制点或场所的车辆图像和车辆信息以及人员图像和信息进行连续全天候实时采集、识别、记录、比对、监测的系统，利用该系统可完成对车辆的布/撤控、报警、查询、统计、分析等功能。

3.17

视频图像资源库 video & image resource library

用于对视频图像信息和相关数据进行集中存储的系统，包括原始视频资源库、视频图像信息基础库和视频图像信息应用库。

3.18

原始视频资源库 original video and image resource library

用于存储未经甄别、处理的视频图像库。

3.19

视频图像信息基础库 video and image information base library

存储视频监控设备自动抽取或人工采集、标注的视频片段、图片、索引、标签和相关描述信息的数据库，如：卡口信息数据库。

3.20

视频图像信息应用库 video and image information application library

存储与特定警种实战应用紧密相关的视频、图片、文本等信息的专用数据库。

3.21

区域内运行监测系统 running monitoring system in domain

用于实现对域内的视频监控系统的前端设备、传输网络、中心存储、平台和视频信号的运行情况进行监测和运行管理的系统。

3.22

联网运行监测系统 running monitoring system of networking

用于实现对各级共享平台、联网平台的跨域联网运行情况进行监测和管理的系统。

3.23

平台运行监测网关 platform running monitor gateway

联网运行管理系统中用于监测视频信息联网平台、视频信息共享平台、区域内运行检测系统运行状态的设备。

4 缩略语

下面缩略语适用于本文件。

BNC：刺刀螺母连接器（Bayonet Nut Connector）
CIF：通用中间格式（Common Intermediate Format）
CPU：中央处理器（Central Processing Unit）
CVBS：复合视频广播信号（Composite Video Broadcast Signal）
D1：数字电视系统显示格式，720×480（水平 480 线，隔行扫描）（Digital one）
DLP：数字光处理（Digital Light Procession）
DNS：域名系统（Domain Name System）
DVI：数字视频接口（Digital Visual Interface）
GIS：地理信息系统（Geographic Information System）
GOP：策略影响编码质量（Group of Pictures）
HD-SDI：高清数字分量串行接口（High Definition Serial Digital Interface）
HDMI：高清晰度多媒体接口（High Definition Multimedia Interface）
IP：因特网协议（Internet Protocol）
LED：发光二极管（Light Emitting Diode）
LCD：液晶显示器（Liquid Crystal Display）
NAT：网络地址转换（Network Address Translation）

NTP：网络时间协议（Network Time Protocol）
ONVIF：开放型网络视频接口论坛（Open Network Video Interface Forum）
PAL：逐行倒相（Phase Alternating Line）
PTZ：云台全方位移动及镜头变倍、变焦控制（Pan/Tilt/Zoom）
RTCP：实时传输控制协议 （RTP Control Protocol）
RTP：实时传输协议（Real-time Transport Protocol）
SDI：数字串行接口(Serial Digital Interface）
SNMP：简单网络管理协议（Simple Network Management Protocol）
TCP：传输控制协议（Transmission Control Protocol）
UDP：用户数据报协议（User Datagram Protocol）
VGA：视频图形阵列 (Video Graphics Array）
YPbPr：亮度、蓝色差、红色差（Y/Progressive blue/Progressive red/）

5 建设原则

5.1 系统建设应符合国家法规和国家现行工程建设标准规范规定的相关要求。

5.2 系统建设应符合 GB/T 28181、GA/T 669、DB33/T 629、DB33/T 334 等国家、行业、地方标准的相关要求。

5.3 系统建设应纳入所在辖区基础建设总体规划，并按照专项设计、同步施工、独立验收的流程进行。

5.4 系统建设使用的产品和设备应符合国家法规和现行相关技术标准，并经法定机构检验、认证合格或生产登记批准。

5.5 系统建设应选用稳定可靠、成熟先进和优化集成的技术和产品。

6 系统的结构、接入方式和功能

6.1 系统结构

6.1.1 区域内系统结构

区域内系统是指以县（市、区）公安机关为中心进行管理的治安监控系统，系统可选择以下几种结构模式：

a) 集中模式
前端视频监控点、前端卡口抓拍点采集的视频图像数据传输到县级监控中心或运营商数据中心进行集中汇聚、存储和管理，再分发到派出所监控分中心或运营商数据中心进行分级分权限应用。

结构如图1所示：

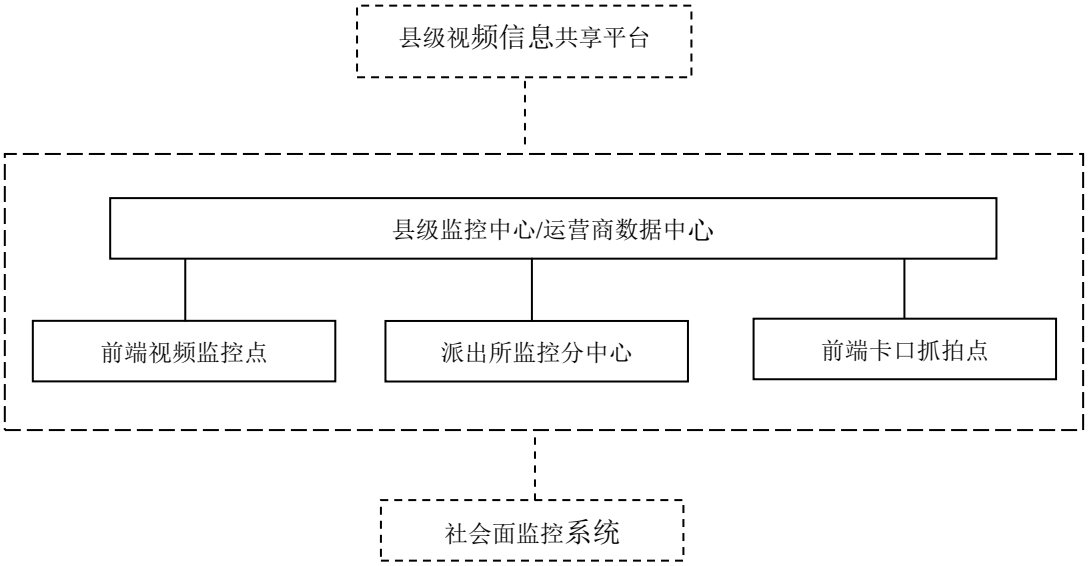


图1　集中模式图

b)　分布模式

前端视频监控点、前端卡口抓拍点采集的视频图像数据先汇聚到派出所监控分中心进行存储，再由派出所监控分中心汇聚到县级监控中心或运营商数据中心进行统一管理与应用。

结构如图2所示：

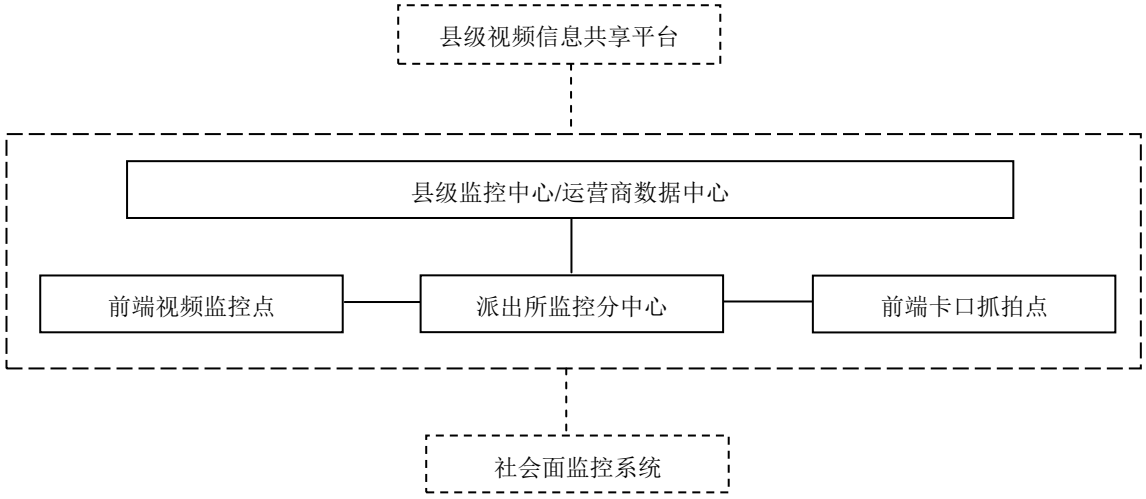


图2　分布模式图

c)　混合联网模式

采用集中和分布相结合的系统组建方式为混合模式。

结构如图 3 所示：

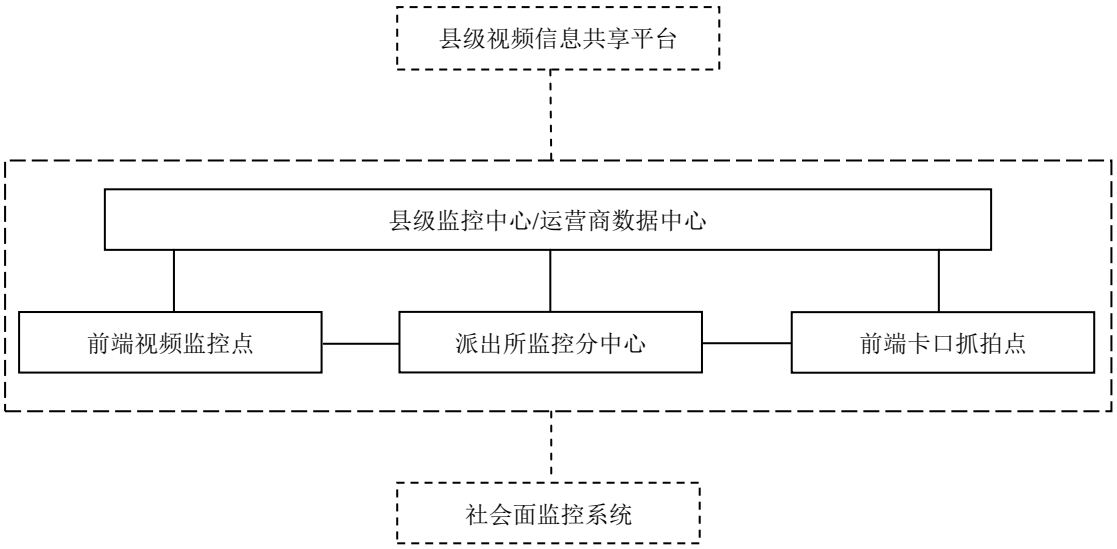


图3　混合模式图

6.1.2　跨区域系统结构

6.1.2.1　联网系统结构

全省治安监控系统采用涵盖公安信息网、公安视频专网、政府政务（视频）专网和社会面视频专网的省—市—县三级跨区域联网结构，如图 4 所示：

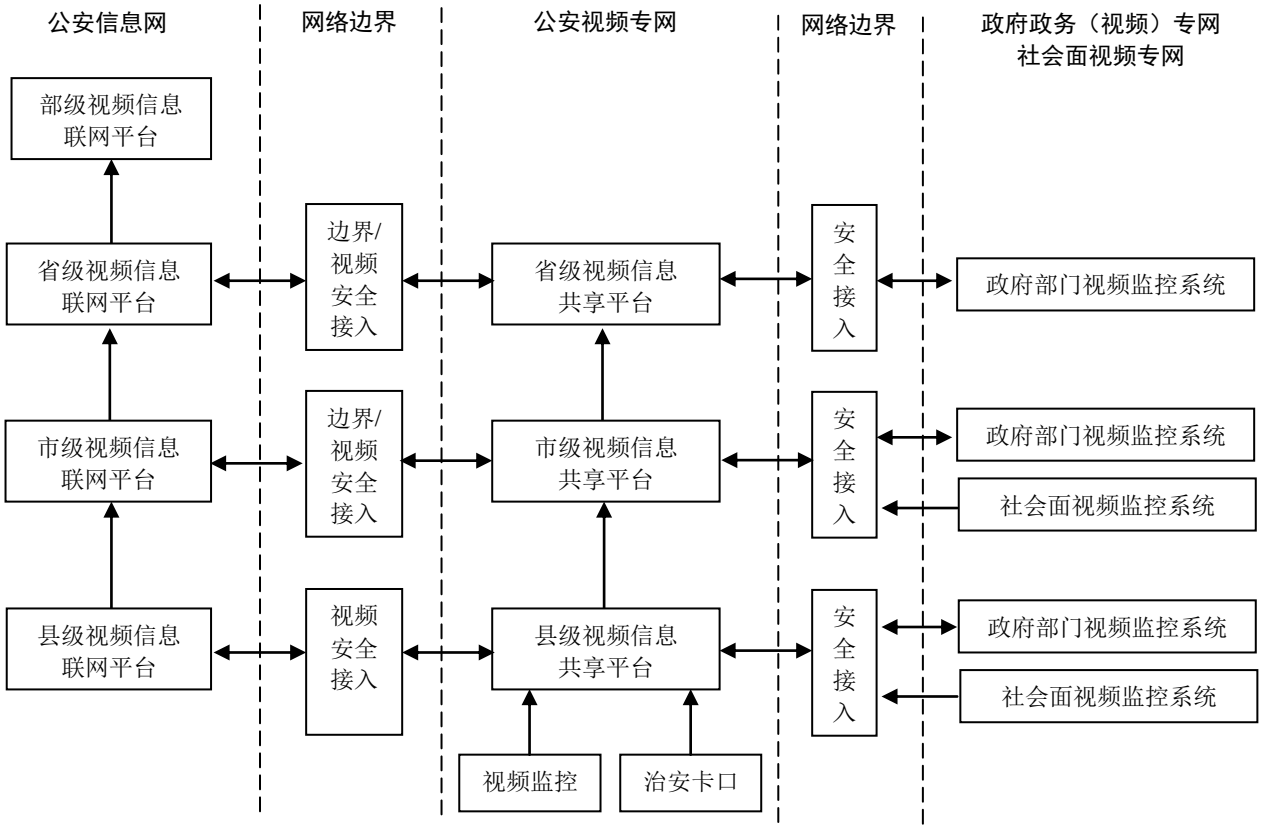


图4　跨区域联网系统结构图

相关要求如下：

a) 公安视频专网上的县级视频信息共享平台通过公安视频专网逐级级联到市级、省级视频信息共享平台；

b) 公安视频专网上的县级视频信息共享平台经视频安全接入设备接入到公安信息网上的县级视频信息联网平台，再通过公安信息网逐级级联到市级、省级和部级视频信息联网平台；

c) 公安视频专网上的市级、省级视频信息共享平台也可以经边界/视频安全接入设备接入到同级的视频信息联网平台；

d) 政府政务（视频）专网和社会面视频专网上的视频监控系统经安全接入设备接入到公安视频专网上的县、市级视频信息共享平台；

e) 公安视频专网上的三级视频信息共享平台可以经安全接入设备向政府其他部门共享视频监控资源。

6.1.2.2 运行监测系统结构

运行监测系统采用涵盖公安信息网、公安视频专网的省—市—县三级运行管理的联网运行结构，如图5所示：

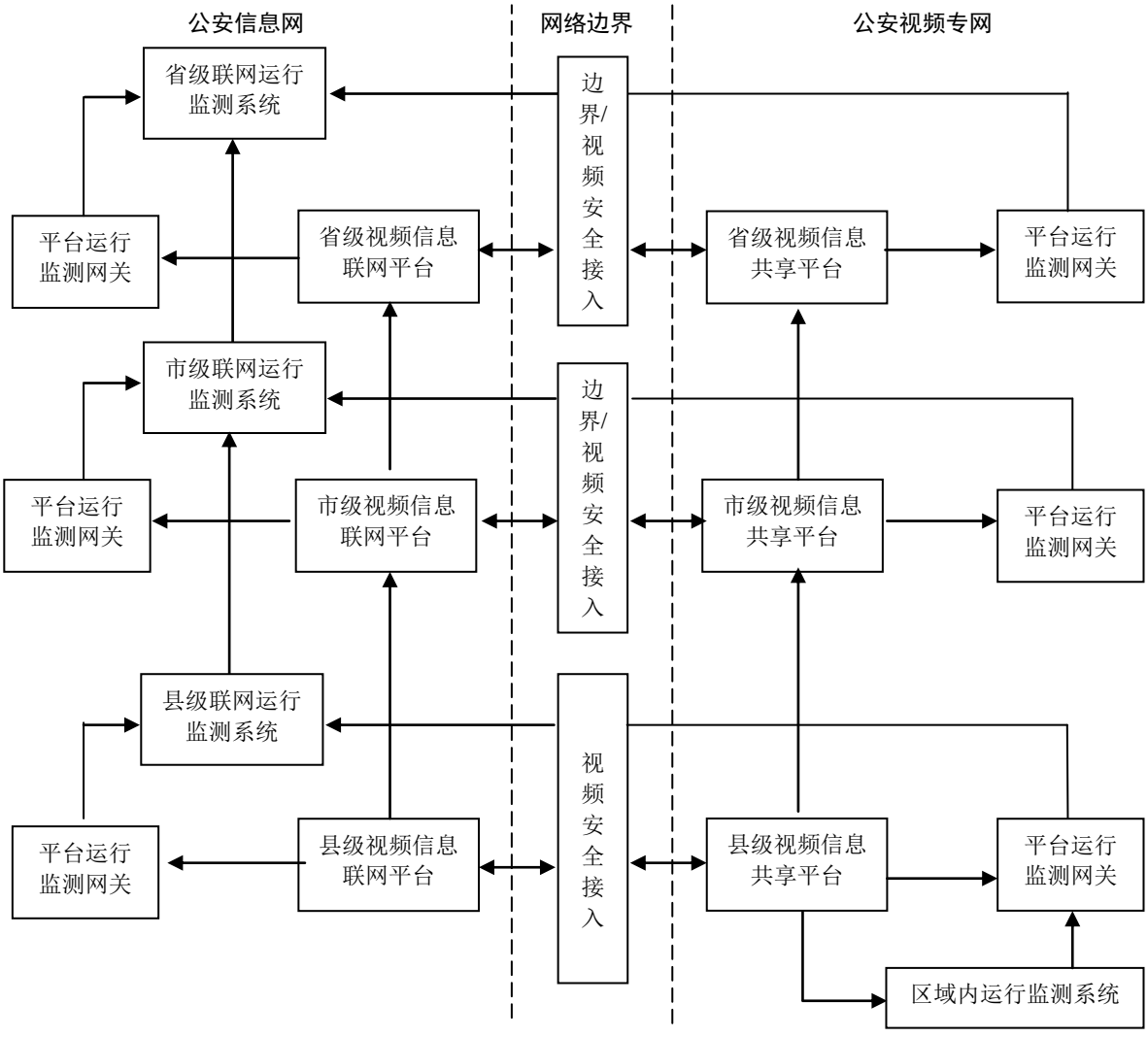


图5 运行监测系统结构图

相关要求如下：

a) 在公安信息网应部署省、市、县三级联网运行监测系统，形成三级联网结构；在公安视频专网宜部署省、市、县三级联网运行监测系统；
b) 在公安信息网省、市、县三级视频信息联网平台侧应部署三级平台运行监测网关，监测数据上报到同级联网运行监测系统；
c) 在公安视频专网省、市、县三级视频信息共享平台侧应部署平台运行监测网关，监测数据经安全接入设备上报到同级的联网运行监测系统；
d) 在县级视频专网视频信息共享平台侧应部署区域内运行监测系统,视频信息共享平台开放接口供区域内运行管理系统采集运行数据；
e) 各级视频信息联网平台和视频信息共享平台开放相关接口，以供各级平台运行监测网关调用。

6.2 接入方式

6.2.1 视频监控系统

视频监控系统应支持四种接入方式：IP网络视频接口接入、模拟视频接口接入、高清数字视频接口接入和同轴高清接口接入，相关要求如下：

a) IP 网络视频接口接入
高清摄像机的IP网络传输端口接入协议应支持GB/T 28181的相关要求，宜支持ONVIF协议；
b) 模拟视频接口接入
以CVBS接口标准和PAL制式接入到视频编码器和视频矩阵的模拟输入口，采用同轴电缆或光纤传输；
c) 高清数字视频接口接入
高清摄像机应支持HD-SDI接口输出,接入到高清视频编码器或高清数字视频矩阵的HD-SDI输入端口，采用同轴电缆或光纤传输；
d) 同轴高清接口接入
以同轴高清接口接入到视频编码、存储或视频矩阵设备，可采用同轴电缆或光纤传输。

6.2.2 治安卡口系统

治安卡口系统接入方式应参照一下方式：

a) 治安卡口系统的实时视频接入方式参照第 6.2.1 条的相关要求；
b) 数据和图片信息上传应符合 GA/T 1400.4 规定的相关接口要求。

6.2.3 视频存储设备（系统）

视频存储设备（系统）应通过IP网络接口与视频信息共享平台和视频信息联网平台对接，由平台统一管理，宜支持GB/T 28181或DB33/T 629协议完成视频流的点播、接收、存储、查询回放、下载。

6.2.4 平台

视频信息共享平台和视频信息联网平台应采用DB33/T 629规定的协议与上级和同级平台对接，宜同时兼容GB/T 28181相关协议。

6.2.5 其他警种视频监控

其他警种视频监控接入，应采用视频信息共享平台方式实现平台间级联接入，还应符合第6.2.4条的相关要求。

6.2.6 社会面视频监控

社会面视频监控接入可采用平台接入或设备接入的方式，其中平台接入应参照第6.2.4条的相关要求，设备接入应采用模拟、镜像或专网方式接入，接入安全技术要求还应符合GA/T 669.2和公安网络安全的相关要求。

6.3 系统功能

6.3.1 视频监控系统功能

视频监控系统应具有如下功能：

a) 图像监视功能
在各种环境条件下，通过软件客户端、解码器、矩阵和显示设备能监视到前端视频监控点和前端卡口抓拍点所处现场的视频图像，视频图像质量应满足本规范第7.3.1.2条及GA 308相关条款的要求。

b) 图像控制功能
各级监控（分）中心及授权用户能对前端任意一路监控图像进行切换和云台控制。

c) 图像存储、备份及回放功能
系统能实现数字化图像记录、存储和备份，在视频信息共享平台和视频信息联网平台上依据授权回放历史图像。

d) 联网管理功能
视频监控设备应能通过IP网络接入到信息共享平台和视频信息联网平台进行统一管理。

e) 媒体转发功能
系统应具备视音频流媒体的实时转发功能。

f) 码流选择功能
系统应支持对一个视频源不少于2种不同图像分辨率码流的选择。

g) 设备管理功能
系统应支持对设备参数进行远程设定等操作。

h) 用户、权限和日志管理功能
系统应具备用户注册、身份认证、使用操作权限和用户行为日志记录和审计的管理功能。

i) 指挥调度功能
系统应能通过各级指挥（监控）中心在接处警、安保、维稳、处突、警卫等工作任务中，快速调取和控制现场视频监控，支持针对不同警务工作任务的视频监控预案，支持与视频会议系统之间的多路图像相互切换交换，支持指挥（监控）中心之间监视墙图像的镜像传输与显示。

j) 视频质量诊断功能
系统宜支持视频的丢失、遮挡、冻结、条纹、噪声、抖动、偏色、对比度异常、亮度异常、清晰度异常和场景变化检测等视频质量诊断功能。

k) 其他扩展功能
系统提供业务功能第二次开发接口，为其他公安信息化系统提供应用支撑，应支持与GIS系统和公安其他信息化系统结合应用，能实现与110接处警、区域报警网络等警视联动，应支持移动警务客户端应用。

l) 扩充和升级功能
系统应为扩充或与智能分析等系统连接留有相应接口，系统配套软件应具有升级能力。

6.3.2 治安卡口系统功能

治安卡口系统应具有以下功能：

a) 图像信息采集功能

应能够对通行卡口的机动车进行图片抓拍，记录通行车辆经过监测点时的全景图像和特征图像，并能对机动车通过卡口的时间、地点、行驶方向及周边环境等进行自动采集，形成抓拍图片库，监控区域内规范行驶的车辆被记录的图片能看清车辆前部所有特征、车内驾驶员、副驾驶位置情况，还能看清车辆类型和颜色，宜支持对通过监控区域的行人、非机动车以及无牌车或号牌遮挡车辆进行图像抓拍采集。

b) 目标特征识别功能

应能自动识别机动车号牌，包括号牌颜色、汉字和6位字符。系统应识别GA 36第4条中规定的号牌（摩托车号牌、低速车号牌、临时号牌、拖拉机号牌除外）、武警汽车号牌和军队汽车号牌等在我国道路上行驶的各类机动车号牌。系统宜具备对车标、车型、车身主体颜色、前排司乘人员面部、衣着基本特征和其它车辆特征的自动识别功能。

c) 图片特征二次识别功能

宜支持智能和图片二次分析，能够通过卡口图片二次分析识别出号牌、车身颜色、车标、车型、款式、子型号、车牌、车检标、遮阳板、挂件、摆件等。宜支持对视频进行结构化摘要，对目标进行人、车物等结构化分类打标签，并提供目标颜色、运动方向、大小等特征信息。

d) 图像防篡改功能

系统应能对抓拍的图片进行防篡改处理,防止原始图片在传输、存贮和校对过程中被人为篡改，保证数据的合法性和有效性。

e) 车辆运行轨迹和卡口通行记录查询功能

应能按照时间、地点、方向、车辆特征对机动车的行驶轨迹和通过某卡口的机动车通行记录进行查询，应能根据通行记录自动关联回放当时的视频录像。

f) 流量统计功能

系统宜能按车道和时段进行车辆流量的统计。

g) 数据存储功能

系统应存储全景图像一张,系统应具有对车辆信息和图片进行循环覆盖和重要图片锁定备份功能。

h) 车辆布控与撤控功能

应具备车牌号码布控和撤控功能，并符合GA/T 1400.4规定的相关接口。

i) 远程维护功能

应支持对系统前端设备重启、参数设置等远程维护功能。

j) 时钟同步功能

系统时间应支持时钟同步。

6.3.3 跨区域联网系统功能

跨区域联网系统功能应符合DB33/T 629和GB/T 28181的相关要求。

6.3.4 运行监测系统功能

6.3.4.1 区域内运行监测系统

区域内运行监测系统应具有以下功能：

a) 系统应支持对前端设备在线状态和视频输出状态的监测；宜支持对前端设备运行环境、供电状态的监测和远程控制；

b) 系统宜支持对网络设备、网络流量的在线监测；
c) 系统应支持对设备时钟偏移情况监测；
d) 系统应支持对联网平台服务器、存储设备运行状态的监测；
e) 系统应支持对视频录像状态和完整性监测，宜支持视频质量诊断；
f) 系统应支持符合 DB33/T 629.6 和 DB33/T 831 的设备网管系统的相关数据接入；
g) 系统应具有设备编码异常、经纬度数据缺失及越界等基础数据异常的数据审计功能；
h) 系统应具有运行监测数据的查询、统计功能，并能生成反映系统运行情况的报表；
i) 系统应具有向维护管理系统、联网运行监测等系统上传运行监测数据，并能通过短信、邮件等方式通知相关人员；
j) 系统宜支持 SNMP 协议对外共享监测数据。

6.3.4.2 联网运行监测系统

联网运行监测系统应具有如下功能：

a) 系统应具有对上下级视频信息共享平台和视频信息联网平台的视频监控资源目录、资源状态的数据同步监测功能；
b) 系统应具有对视频信息共享平台和视频信息联网平台上的视频资源进行模拟点播检测功能；
c) 系统宜支持对联网视频图像质量诊断、云镜失控监测功能。
d) 系统应具有对联网平台服务器的在线状态、CPU、内存、硬盘和主要程序进程的运行状态进行监测。
e) 系统应具有对监控资源数据的完整性、一致性和规范性等数据的审计功能；
f) 系统应具备按照时间、平台、视频资源对监测结果进行在线查询、统计的功能，并能输出报表；
g) 系统应具有对监测的故障告警信息及时发送给指定的地点和人员；
h) 上下级运行监测系统应具有级联功能，上级运行监测系统能够查询下级运行管理系统的运行数据；
i) 系统应开放运行监测数据的读取接口。

7 建设技术要求

7.1 前端

7.1.1 选点与勘察原则

7.1.1.1 治安监控系统在项目建设前期应根据需求进行选点和勘察设计工作。

7.1.1.2 治安监控系统选点应符合“确保重点”、“兼顾一般”、“预留未来”的基本原则。

7.1.1.3 治安监控系统点位勘察应不少于点位编号、点位名称、监视区域、设备规格、经纬度、立杆规格、平面位置示意图、勘察照片等内容，宜采集海拔信息。

7.1.1.4 治安监控系统宜采用“大圈控制、分块隔离、网格封闭、沿线可循，重点管控”为原则的“圈块格线点”的宏观选点布局方法，具体要求如下：

a) 以圈选点
划分闭合的边界，通过布放监控点实现对边界内完全隔离、封闭的管控，将该边界定义为“圈”，如以行政边界、环城道路等为依据来设置圈。一般在省际、市际、县际的所有与周边区域相连的出入口（包括高速公路出入口、车站码头等），部分较大区域可按需细分城际、路际监控点

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/728005076131007023