

ICS 13.310  
A 91

# DB33

## 浙 江 省 地 方 标 准

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

2004-08-04 发布

2004-08-10 实施

---

浙江省质量技术监督局 发布



## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 系统的结构、接入方式和功能 .....	2
5 技术要求 .....	5
6 系统的建设、检测、验收及维护 .....	7
参考文献 .....	9

## 前 言

社会治安动态视频监控系统是以打击、预防违法犯罪为目的，在治安复杂场所、重点部位、主要街道、案件多发地段、重要路口、卡口等地点设立视频监控点，将监控图像实时传输到各级公安机关和其它相关部门，通过对图像的浏览、记录等方式，使各级公安机关和其它相关部门直观地了解和掌握监控区域的社会治安动态，有效提高社会治安管理水平的视频监控系统。

为规范浙江省社会治安动态视频监控系统建设，确保建设质量，特制订本规范。

本规范由浙江省公安厅提出。

本规范由浙江省公安厅科技处归口。

本规范负责起草单位：浙江中安电子工程有限公司、南望信息产业集团有限公司、浙江省安全技术质量检验中心。

本规范参加起草单位：浙江省公安厅治安总队、浙江省公安厅信息通信处、杭州市公安局、宁波市公安局、温州市公安局、台州市公安局。

本规范主要起草人：方良、吴云龙、焦庆春、蒋乐中、庄君丰、商建学、胡彦。

# 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主要设备的技术要求、系统级联方式、监控图像传输、显示、存储及应用，以及系统测试、验收和维护管理的相关规则。

本规范适用于浙江省范围内社会治安动态视频监控系统的工程设计、施工及验收。

## 2 规范性引用文件

下列标准中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用标准，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励使用本规范的各方研究使用这些标准最新版本的可能性。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规范。

GB/T 2887-2000	电子计算机场地通用规范
GB 50198-1994	民用闭路监视电视系统工程技术规范
GA/T 75-1994	安全防范工程程序与要求
GA 308-2001	安全防范系统验收规则
GA/T 367-2001	视频安防监控系统技术要求
DB33/T 334-2001	安全防范系统

## 3 术语和定义

GA/T 367-2001确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**安全技术防范(简称技防)** technical security and 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 transmitting

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** picture quality

指能够为观察者分辨的光学图像质量，它通常包括像素数量、分辨率和信噪比。

### 3.5

**前端设备** terminal device

安装于探测现场的相关器材，通常指摄像机以及与之配套的镜头、云台、解码驱动器、防护罩等。

### 3.6

**监控(分)中心** monitoring (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

指具有视频图像的数字采集、编码、网络传输等特定功能的器材。

### 3.8

**数字图像录像设备** digital video recording device

利用标准接口的数字存储介质，采用数字压缩算法，实现视（音）频信息的数字记录、监视与回放，并可带有系统控制功能的视频设备或视频网络传输与监控的设备。

### 3.9

**视频监控平台** video monitoring platform

以公安专网为纽带，通过公共协议联接各监控（分）中心，实现按层级、授权对监控视频信息进行控制、管理、共享的软硬件系统。

### 3.10

**系统** system

本标准中所指“系统”为社会治安动态视频监控系统，包括组成该系统的所有相关设备。

## 4 系统的结构、接入方式和功能

### 4.1 系统结构

社会治安动态视频监控系统应能实现多层结构，结构如图 1 所示。

应在县（市、区）公安局设置监控中心，其辖区内的公安派出所视情设置监控分中心；在市公安局设置市级监控中心，在省公安厅设置省级监控中心。

监控分中心实现对前端图像的实时监控；县级、市级监控中心能同时控制、传输若干路图像，并能任意调用下一级图像信息；省级监控中心能通过视频监控平台调阅相关监控点的监控图像，并可根据公安部指令，上传相关视频信息。结构如图 1 所示：

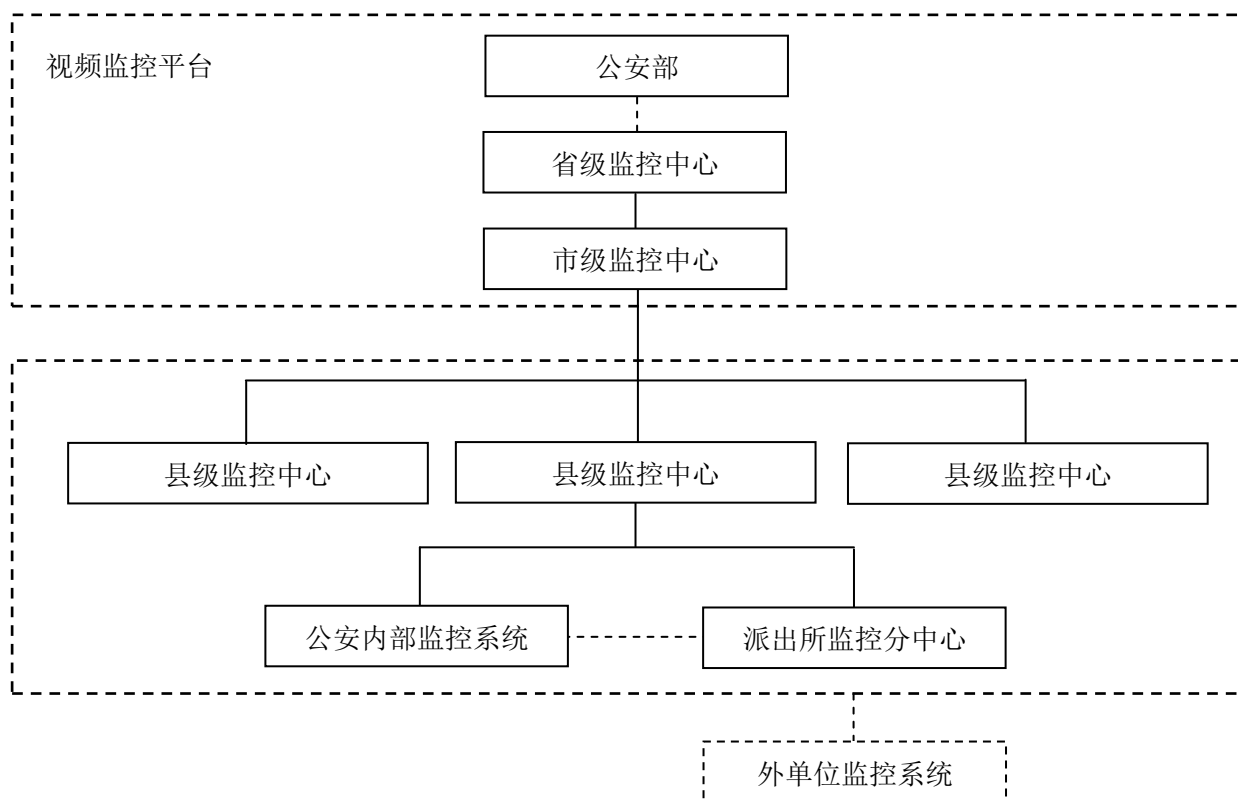


图 1 系统结构图

根据实际情况，系统可选择以下几种结构模式

4.1.1 集中模式

前端监控点图像集中传输到县级监控中心，经县级监控中心传输到派出所监控分中心。结构如图 2 所示：

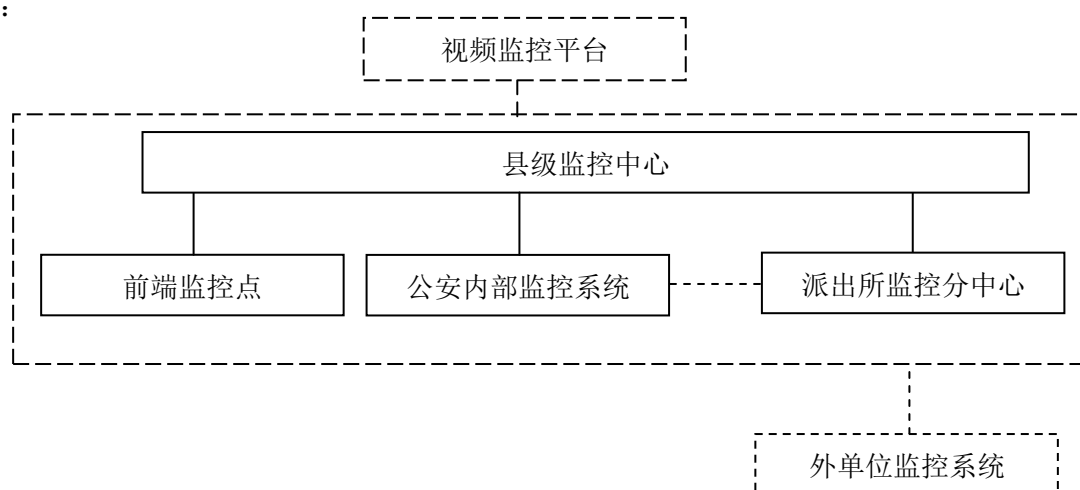


图 2 集中模式

4.1.2 分布模式

在派出所建立独立的监控分中心，前端监控点图像传输到派出所，经监控分中心上传到县级监控中

心。结构如图 3 所示：

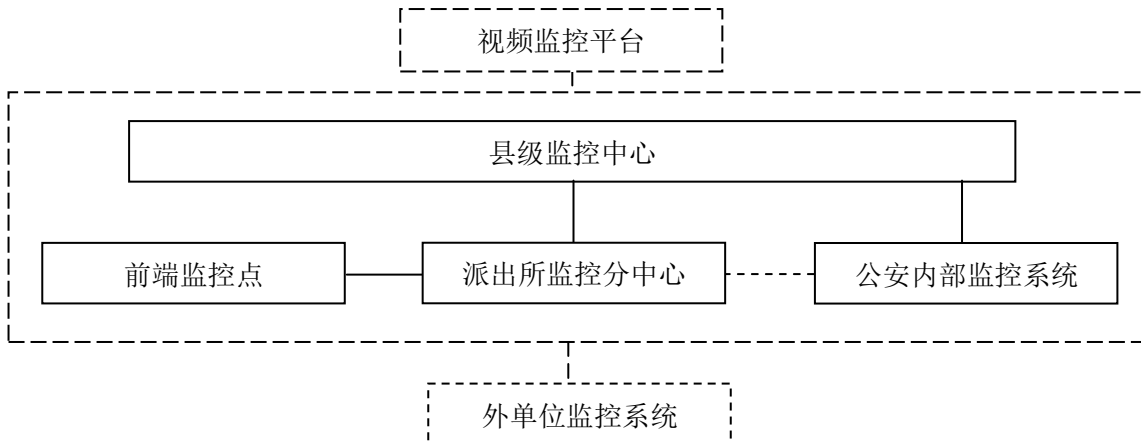


图 3 分布模式

#### 4.1.3 混合模式

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 4 所示：

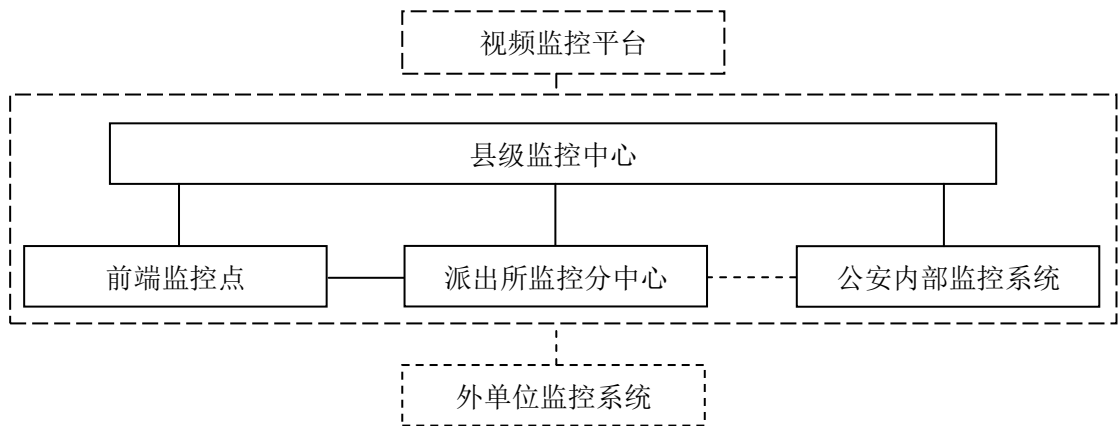


图 4 混合模式

#### 4.2 系统接入方式

系统接入方式可采用数字压缩编码进行传输的数字方式，传输信道两端都采用模拟视频输入、输出的模拟方式，或数模结合方式。

派出所、分局、市局之间可采用模拟或数字接入方式；市局、省厅之间及各级公安机关内部各警种之间应采用数字方式。

非公安单位视频监控系统的接入，应符合公安部有关安全管理的规定。

#### 4.3 系统功能

##### 4.3.1 图像监视

在各种环境条件下，能观察到前端监控点所处现场的图像，图像质量应满足本规范第 5.3.2 条及 GA 308-2001 相关条款的要求。

##### 4.3.2 图像控制

监控（分）中心及授权用户能对前端任意一路监控图像进行控制。

##### 4.3.3 图像存储、备份及回放

系统能实现数字化图像记录、存储和备份；在视频监控平台上依据授权回放历史图像。

##### 4.3.4 联网和管理

监控（分）中心应具有以模拟、数字或数模结合方式接入视频监控平台的功能。



视频监控平台能实现对模拟、数字监控设备统一管理，实现用户登录管理、权限管理、网络管理、安全管理。

#### 4.3.5 扩充和升级

系统应为扩充或与其他系统连接留有相应接口。系统配套软件应具有升级能力。

#### 4.3.6 其它拓展功能

视频监控系统宜与 GIS 系统结合应用，与区域报警网络等系统联动。

### 5 技术要求

#### 5.1 前端设备

##### 5.1.1 摄像机技术要求

应根据现场环境和要求选择摄像机，可采用一体化智能摄像机或普通摄像机。

- a) 摄像机的分辨率：彩色 $\geq 460$ 线、黑白 $\geq 560$ 线；最低照度：彩色 $\leq 0.11x$ 、黑白 $\leq 0.021x$ 。
- b) 一体化智能摄像机还应满足：光学变焦倍数 $\geq 16$ 倍、高速预制云台 $\geq 240$ 度/秒、预置点 $\geq 64$ 个。
- c) 一体化智能摄像机或配合普通摄像机使用的解码设备应具有开放的兼容性控制协议。
- d) 镜头、防尘罩及摄像机其它性能指标应符合现场环境条件。

##### 5.1.2 立杆、电源、机箱

a) 根据部位与要求选择摄像机安装方式。采用立杆安装方式时，除特殊情况外，摄像机离地面高度一般不低于 5000mm，立杆下端管径应在 220 mm $\pm$ 10mm、上端管径应在 120 mm $\pm$ 5mm，管壁厚度应 $\geq 6$ mm，挑臂长度应 $\geq 3000$ mm，立杆应做灌注基础，基础深度应不小于 1500mm，底部直径应不小于 1000mm。

b) 电源应有过流过压保护装置；重要监控点应配备备用电源，供电时间不低于 8 小时；应具备接地防雷装置，防雷接地电阻 $\leq 10\Omega$ 。

c) 机箱中应能放置光端机、电源等设备，采取底部进线，机箱和立杆统一接地。

##### 5.1.3 光端机技术要求

应具有传输视频和反向控制数据的功能。

##### 5.1.4 气候环境适应性

环境温度： $-10^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 。

前端设备应具有抗风、抗震、防雷、防雨、防尘、防盐雾、防锈蚀、防变形的功能。

电磁干扰 $\leq 126\text{dB}$ 时应能保持正常工作。

#### 5.2 图像传输

##### 5.2.1 传输介质

一般采用光缆、电缆或微波传输。长距离（线缆长度 $\geq 1\text{km}$ ）传输时应采用单模光缆，短距离视频传输时可采用同轴电缆，短距离数字视频传输时可采用非屏蔽对绞电缆。

##### 5.2.2 图像传输

a) 模拟传输通道应采用 PAL 视频标准，信噪比应达到 45db $\sim$ 48db。

b) 数字传输通道应采用 IP 方式，支持图像组播、网络流量平衡控制等功能；支持 DNS、NAT 端口映射，支持代理服务器转发等服务。实时数字图像传输的控制响应时间应 $\leq 1$ 秒，数字图像编解码的延时 $< 0.5$ 秒。数字接入可在公安专网上采用控制网络带宽方式进行数字图像传输，或采用与公安专网相联接的独立构建的数字图像传输专网进行传输。

#### 5.3 图像显示

##### 5.3.1 显示设备

可采用各种拼接大屏幕、监视器、电视机（100Hz）、正/背投显示设备、液晶显示器、等离子屏、等设备组成图像显示系统。

##### 5.3.2 图像显示

- 5.3.2.1. 图像质量按五级损伤制评定，主观评价应不低于4级；
- 5.3.2.2. 实时模拟监视彩色图像分辨率 $\geq 270$ 线，黑白分辨率 $\geq 400$ 线，灰度等级不小于8级；
- 5.3.2.3. 数字图像还应满足以下要求：
  - a) 编解码标准宜采用MPEG4或H.264等标准；
  - b) 实时监视数字解压图像应达到每路25帧/秒的帧率；
  - c) 本地调用分辨率应达到每路4CIF格式(704 $\times$ 576)以上；
  - d) 异地调用图像分辨率应不低于每路CIF格式(352 $\times$ 288)；
  - e) 回放图像分辨率 $\geq 220$ 线，帧率应达到每路25帧/秒，图像分辨率应不低于每路CIF格式(352 $\times$ 288)；
  - f) 图像显示应支持无级缩放功能。

#### 5.4 图像应用

数字图像的应用应满足以下要求：

##### 5.4.1 实时浏览

应能按照指定设备、指定通道进行图像的实时浏览。点播时不能影响其他通道进行图像传输，支持点播图像的无级缩放、图像抓帧，支持跨设备的图像组屏，支持多用户共享访问、电子地图形式点播，支持图像转发。

##### 5.4.2 远程回放

应能按照指定设备、指定通道、指定时间范围进行历史图像文件的回放。回放应支持正常播放、快速播放、慢速播放、逐帧进退、快速进退、画面停止、图像抓帧，支持回放图像的无级缩放。

##### 5.4.3 远程控制

应对指定设备、指定通道进行云台控制，摄像机变焦、聚焦、光圈调整，允许设定优先级的共享访问。

#### 5.5 图像控制及处理设备

##### 5.5.1 视频矩阵

- a) 应采用模块式结构，容量应按建设规模确定，并应有冗余度；
- b) 应具有优先级别统一设置，多级矩阵可远程级联；
- c) 应有视频丢失检测报警和系统自动诊断功能；
- d) 应具备指令可调用组巡检、预置位功能。

##### 5.5.2 数字图像编码设备

数字图像编码设备应具有对视频信号的采集、压缩、编码和实时传输功能，并应满足如下技术条件：

- a) 视频压缩标准：MPEG4或H.264等数字图像编解码标准；
- b) 采用TCP/IP网络传输协议，具有以太网接口（IEEE802.3系列）；
- c) 图像效果25帧/秒/路、分辨率720 $\times$ 576，704 $\times$ 576，352 $\times$ 288，176 $\times$ 144可调；
- d) 支持IP组播（Multicast）技术；
- e) 具有一点对多点、多点对一点或多点对多点的切换控制功能；
- f) 同时提供客户机/服务器（C/S）和浏览器/服务器（B/S）两种架构；
- g) 具备图像抓拍和异地录像功能；
- h) 具有可供二次开发的计算机软件SDK包。

##### 5.5.3 数字图像录像设备

图像信息保存记录设备，可采用嵌入式或工控式硬盘录像机，应满足如下技术条件：

- a) 具有1路PAL制BNC复合视频输出和/或1路VGA输出，显示分辨率 $\geq 350$ 线；
- b) 可多路同步实时处理8路(或以上)视频信号；
- c) 采用MPEG4或H.264等数字图像编解码标准，录像回放分辨率720 $\times$ 576，704 $\times$ 576，352 $\times$ 288，

176×144 可调，码流和压缩比可调；

- d) 每路信号的录像及远端显示或回放均应达到 25 帧/秒 (PAL)；
- e) 本地显示时延<0.5 秒，远端浏览显示时延<1 秒；
- f) 监控图像存储时间不小于 15 天；
- g) 掉电自动保护，来电自动恢复，恢复时间不大于 5 分钟；
- h) 能够实现死机后自动重启；
- i) 提供 RS-485 输入/输出接口；
- j) 支持 TCP/IP 协议，具有以太网端口；
- k) 被存储的图像数据可通过网络接口以时间方式检索，检索时应允许许多用户同时访问；
- l) 具有时间同步校正功能；
- m) 具有可供二次开发的计算机软件 SDK 包。

## 5.6 机房要求

### 5.6.1 供电

- a) 机房应独立供电，有条件的可以采用双路供电；
- b) 具备不间断供电功能，UPS 系统设计后备时间不小于 8 小时；
- c) 电压变化范围  $220V \pm 5\%$ ；频率变化范围  $50 \text{ Hz} \pm 0.5\text{Hz}$ ；波形失真率 $\leq 8\%$ 。

### 5.6.2 接地电阻

联合接地电阻 $\leq 1 \Omega$ ；安全保护接地电阻 $\leq 4 \Omega$ ；防雷接地电阻 $\leq 4 \Omega$ 。

### 5.6.3 环境要求

- a) 温度  $15 \sim 30^\circ\text{C}$ ；
- b) 湿度  $40\% \sim 70\%$ ，不凝露；
- c) 机房内照明 $\geq 2001\text{x}$ （灯光不能直射到大屏幕电视墙及操作台）；
- d) 机房内无线电干扰场强 $\leq 126\text{dB}$ 。

### 5.6.4 机房地面

机房地面采用抗静电活动地板，安装高度为  $150\text{mm} \sim 180\text{mm}$ ，地板下敷设静电泄放系统。

### 5.6.5 机房顶面

机房顶面采用吊顶方式，具有隔热、吸音、美观、轻质等功能，耐火等级为一级。

### 5.6.6 机房其它要求

- a) 其他相关要求还应符合 GB/T 2887-2000 及 GB 50198-1994 中有关要求。
- b) 应符合国家消防规范的有关规定。

## 6 系统的建设、检测、验收及维护

### 6.1 系统建设

系统建设应执行 GA/T 75-1994 和本标准。

### 6.2 系统检测

系统检测应执行 DB33/T 334-2001 和本标准。

### 6.3 系统验收

DB33/T 502—2004

系统验收应执行 GA 308-2001 和本标准。

#### 6.4 系统维护

运行部门应建立系统维护机制，定期进行检查与维护，保障系统正常运行。

### 参考文献

- [1] GB 17859-1999 计算机信息系统安全保护等级划分准则
  - [2] GB 50343-2004 建筑物电子信息系统防雷技术规范
-