

ICS 35.240.01  
M 63  
备案号: 64059-2019

# DB11

## 北京市地方标准

DB11/T 384.18—2018

代替 DB11/T 384.18-2009

---

### 图像信息管理系统技术规范 第 18 部分：系统平台技术要求

Technical specification for image information management system—  
Part 18: Technical requirement for management platform

2018 - 12 - 17 发布

2019- 04 - 01 实施

---

北京市市场监督管理局 发布

## 目 次

前 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语、定义.....	1
4 系统平台设计原则.....	1
4.1 可靠性.....	1
4.2 互通性.....	1
4.3 规范性.....	1
4.4 扩展性.....	2
4.5 易操作性.....	2
4.6 安全性.....	2
4.7 可维护性.....	2
4.8 可移植性.....	2
5 系统一般要求.....	2
5.1 街乡镇级图像信息接入平台.....	2
5.2 区级图像信息管理平台.....	2
5.3 重点行业图像信息管理平台.....	3
5.4 市级图像信息管理平台.....	3
6 功能要求.....	3
6.1 实时视音频点播.....	3
6.2 历史视音频调阅.....	4
6.3 远程控制.....	4
6.4 存储与管理.....	4
6.5 语音广播.....	4
6.6 GIS 服务.....	4
6.7 WEB 访问.....	4
6.8 日志功能.....	4
6.9 统计报表功能.....	5
6.10 运行维护管理.....	5
6.11 图像信息资源管理.....	5
6.12 图像信息转发与网络管理.....	5
6.13 用户管理与权限管理.....	5
6.14 视频图像应用服务.....	6
7 系统时延要求.....	6
7.1 矩阵网络时延要求.....	6
7.2 非矩阵网络时延要求.....	6
8 平台间接口要求.....	6

**DB11/T 384.18—2018**

9 其他平台系统接口要求.....	6
9.1 通讯协议.....	6
9.2 数据格式.....	6

## 前 言

DB11/T 384—2018《图像信息管理系统技术规范》分为以下18部分：

- 第1部分：总体平台结构；
- 第2部分：视音频格式与编码；
- 第3部分：通信控制协议；
- 第4部分：传输网络；
- 第5部分：图像质量要求与评价方法；
- 第6部分：图像存储与回放要求；
- 第7部分：工程要求与验收；
- 第8部分：危险场所的设计、施工与验收；
- 第9部分：图像资源及系统设备编码与管理；
- 第10部分：图像采集点设置要求；
- 第11部分：控制权限分类与管理；
- 第12部分：图像采集区域标志的设计与设置；
- 第13部分：图像信息存储系统；
- 第14部分：移动终端联接技术要求；
- 第15部分：软件质量评价方法；
- 第16部分：视频图像字符叠加要求；
- 第17部分：运行维护要求；
- 第18部分：系统平台技术要求。

本部分为DB11/T 384—2018的第18部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替DB11/T 384.18—2009《图像信息管理系统技术规范 第18部分：系统平台技术要求》。

本部分与DB11/T 384.18—2009相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 删除了引言；
- 删除了术语、定义和缩略语部分内容（见2009年版3）；
- 增加了平台设计原则内容（见4.7、4.8）；
- 修改了系统一般要求的部分内容（见5，2009年版5）；
- 修改了功能要求的部分内容（见6，2009年版6）；
- 修改了时间性要求（见7，2009年版7）；
- 修改了平台间接口要求（见8，2009年版8）；
- 删除了其他平台系统接口要求的物理接口要求（见2009年版9）；
- 删除了附录A（见2009年版附录A）。

本部分由北京市公安局、北京市经济和信息化委员会提出。

本部分由北京市公安局归口。

本部分由北京市公安局组织实施。

本部分主要起草单位：北京市公安局、公安部第一研究所、富盛科技股份有限公司、浙江大华技术股份有限公司、浙江宇视科技有限公司、北京中星微电子有限公司、博世安保系统有限公司。

## DB11/T 384.18—2018

本部分主要起草人：赵惠芳、王冰洋、钟永强、崔云红、王利彬、房子河、张薇薇、解丹、张鑫、刘利、宋杉、刘钊、崔国勤、井文琦、董骞、闫雪、郅晨、季景林、王喜志。

本部分历次发布版本：

——DB11/Z 384.18—2008；

——DB11/T 384.18—2009。

# 图像信息管理系统技术规范

## 第 18 部分：系统平台技术要求

### 1 范围

本部分规定了图像信息管理系统各级平台的设计原则、一般要求、功能要求、时延要求、平台间接口要求及其他平台系统接口要求。

本部分适用于图像信息管理系统平台（以下简称平台）的新建、改建、扩建工程的设计和验收。

### 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

DB11/T 384.2 图像信息管理系统技术规范 第2部分：视音频格式与编码

DB11/T 384.3 图像信息管理系统技术规范 第3部分：通信控制协议

DB11/T 384.6 图像信息管理系统技术规范 第6部分：图像存储与回放要求

DB11/T 384.9 图像信息管理系统技术规范 第9部分：图像资源及系统设备编码与管理DB11/T 384.11 图像信息管理系统技术规范 第11部分：控制权限分类与管理

DB11/T 384.17 图像信息管理系统技术规范 第17部分：运行维护要求

### 3 术语、定义

GB/T 28181、GB 50358、DB11/T 384系列标准中界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 系统平台设计原则

#### 4.1 可靠性

平台应按7×24小时不间断工作设计，应采用成熟的软硬件技术和质量合格的硬件设备，应有备份和维护保障能力，并具有较强的容错和系统恢复能力。对平台系统整体性能有影响的关键设备宜支持负载均衡。

#### 4.2 互通性

平台之间、平台与图像资源、用户终端之间应能按照DB11/T 384.3的相关要求进行信息的传输、交互和控制，应能够有效地进行通信和共享数据，应能够实现不同厂商、不同规格的设备或系统间的兼容和互操作。

#### 4.3 规范性

应符合相应国家标准、行业标准，满足用户要求。控制协议、传输协议、接口协议、视音频信号的编解码应符合DB11/T 384标准相关部分的要求。

#### 4.4 扩展性

系统平台的设计应采用模块化设计，以适应系统模块扩展、功能扩充等系统升级需求。

#### 4.5 易操作性

平台管理软件应提供清晰、简洁、友好的中文图形化人机交互界面，操作控制应简便、灵活、易学易用，便于管理和维护。

#### 4.6 安全性

接入平台系统的设备和用户，需要进行必要的接入认证，以保证接入的安全性；应采取适当的措施保证信息传输过程中的保密性和真实性；平台应具有防病毒、防攻击的能力。根据确定的安全等级，配备相应的安全防护设施。

#### 4.7 可维护性

平台系统应具备自检、故障诊断及故障弱化功能，在出现故障时，应能快速确定故障点，并及时恢复。

#### 4.8 可移植性

平台具有从某一环境（软件环境、硬件环境、系统组织环境）迁移到另一个环境的能力。

### 5 系统一般要求

#### 5.1 街乡镇级图像信息接入平台

街乡镇级图像信息接入平台应满足以下要求：

- a) 应支持视频的有线和/或无线的接入；
- b) 应能对接入视频信号按需进行数模/模数转换以及统一管控；
- c) 应支持接入设备的认证；
- d) 应支持本地用户及本地资源管理；
- e) 应能对接入的不符合本标准的数字图像信息进行标准化的功能；
- f) 应支持基于身份的可抢占的访问控制机制和锁定/解锁机制；
- g) 宜支持图像信息内容数据（如车牌、人像等）的存储、检索、分析、报警等功能；
- h) 宜支持前端模拟/数字视频的质量诊断；
- i) 应支持前端设备状态的自动检测、手动检测和故障告警；
- j) 应支持本地用户调阅图像；
- k) 应支持多路并发传输、存储、回放等功能，并发路数可堆叠扩展；
- l) 应支持向区级图像信息管理平台共享所属图像信息；
- m) 应支持历史图像存储，历史图像保存时间应符合 DB11/T 384.6 的要求；
- n) 应支持系统运维管理，运维管理符合 DB11/T 384.17 的要求。

#### 5.2 区级图像信息管理平台

区级图像信息管理平台应满足以下要求：

- a) 应能对接入视频信号按需进行数模/模数转换以及统一管控；
- b) 应支持本地和跨平台点播实时图像和远程控制，支持资源抢占；
- c) 应支持历史图像检索、浏览和下载；
- d) 应能对接入的不符合本标准的数字图像信息进行标准化的功能；
- e) 应支持基于身份的可抢占的访问控制机制和锁定/解锁机制；
- f) 宜支持图像信息内容数据（如车牌、人像等）的存储、检索、分析、报警等功能；
- g) 应支持 B/S 方式或 C/S 方式访问系统；
- h) 应支持权限组的创建和用户管理（用户注册、注销、修改、授权和验证等操作）；
- i) 应支持权限的判定，应能根据用户权限和操作指令执行相应操作；
- j) 应支持多用户同时登录；
- k) 应支持多路并发传输、存储、回放等功能，并发路数可堆叠扩展；
- l) 应支持向市级图像信息管理平台共享所属图像信息；
- m) 应支持与 GIS 等其它系统的接口；
- n) 应支持历史图像的集中存储，图像保存时间符合 DB11/T 384.6 的要求；
- o) 应支持对重要图像资料的永久存储；
- p) 应支持系统运维管理，运维管理符合 DB11/T 384.17 的要求；
- q) 宜支持对前端模拟/数字视频的质量诊断；
- r) 宜支持通过无线公众通信网实现移动终端调阅图像信息。

### 5.3 重点行业图像信息管理平台

重点行业图像信息管理平台除应满足区级图像信息管理平台的功能要求外，还应满足以下要求：

- a) 应能对行业内现有的模拟和数字系统进行整合，应支持对已建设模拟系统的图像信息的远程调用、切换和远程控制；
- b) 应能对行业内特定的图像信息系统进行整合，并提供远程访问控制；
- c) 应支持向市级或区级图像信息管理平台共享所属图像信息；
- d) 应能对本行业其他信息管理系统提供图像服务接口；
- e) 涉密行业图像接入应符合保密法及相关法律规定。

### 5.4 市级图像信息管理平台

市级图像信息管理平台除应满足区级图像信息管理平台的功能要求外，还应满足以下要求：

- a) 宜支持跨平台用户认证；
- b) 应支持多用户同时登录；
- c) 应支持基于身份的可抢占的访问控制机制和锁定/解锁机制；
- d) 宜支持图像信息内容数据（如车牌、人像等）的存储、检索、分析、报警等功能；
- e) 图像信息管理平台应支持多路并发传输、存储、回放等功能，并发路数可堆叠扩展；
- f) 应能提供与应急指挥平台图像显示系统的接口；
- g) 应支持全网设备标准授时功能；
- h) 应支持通过无线公众通信网实现移动终端调阅图像信息的功能。

## 6 功能要求

### 6.1 实时视音频点播

- 6.1.1 用户在权限范围内，应能通过键盘终端或 PC 客户端对指定设备、指定通道进行实时图像点播。
- 6.1.2 应能根据图像源编号及地图标注点位点播实时图像，宜支持模糊查询。
- 6.1.3 实时图像点播应支持手动切换、定时切换、分组切换、报警切换等多种方式。
- 6.1.4 应支持点播图像的显示、缩放、抓拍和录像功能，支持多用户对同一图像的点播。

## 6.2 历史视音频调阅

- 6.2.1 用户在权限范围内，应能根据图像信息源的 ID、位置、时间段等要素检索历史图像并回放和下载。
- 6.2.2 历史图像回放应支持常速、慢速、快速、暂停和进度拖动。
- 6.2.3 应支持回放画面的缩放，应能将任意一帧图像存储为 BMP 或 JPEG 格式图片。
- 6.2.4 应支持时间轴回放和多路图像同时回放。

## 6.3 远程控制

- 6.3.1 应能对前端设备的各种动作进行手动遥控和定时遥控。
- 6.3.2 应能设定控制优先级，对级别较高的用户请求应保证优先响应。
- 6.3.3 应支持对前端设备进行独占性控制的锁定和解锁，锁定和解锁方式可设定。

## 6.4 存储与管理

- 6.4.1 应支持前端存储和集中存储两种方式，存储图像的分辨率可按需设定。
- 6.4.2 应支持手动存储、定时存储、移动侦测报警存储和事件触发存储等多种存储策略，并可根据需要调整存储图像的质量。
- 6.4.3 应支持重要事件图像的永久保存，宜支持按人、事、物、车牌等信息检索的方式。
- 6.4.4 应支持历史视音频文件下载，能根据图像信息源的 ID、位置、时间段等要素检索历史图像并下载。

## 6.5 语音广播

宜支持对所属设备/平台的语音设备发送语音广播的功能。

## 6.6 GIS 服务

- 6.6.1 应支持地图显示、缩放、漫游、地图图层控制、图例定义等功能。
- 6.6.2 应提供空间数据查询、属性数据查询、测量、路径选择等基础地图服务。
- 6.6.3 应能将摄像机图标、摄像机信息与遥感影像叠加，并支持快捷地图定位、地理编码查询、道路查询和路口定位。
- 6.6.4 应支持地图数据的及时更新和维护。

## 6.7 WEB 访问

- 6.7.1 应支持基于 WEB 技术的信息访问，应支持用户通过浏览器查看有访问权限的数据和图像并进行远程控制。应提供基于 web 的系统平台管理功能。
- 6.7.2 应提供调阅图像所需的插件下载服务。

## 6.8 日志功能

- 6.8.1 应生成系统运行日志和用户操作日志，并提供日志信息的检索和统计。

6.8.2 系统运行日志应包括：系统内设备启动、自检、异常、故障、恢复、关闭等状态信息及发生时间。

6.8.3 用户操作日志应包括：用户登录和退出系统的时间、用户的主要操作情况等。

6.8.4 系统运行日志和用户操作日志应长期保存，保存时间不少于1年。

## 6.9 统计报表功能

6.9.1 应支持对系统设备的统计查询。

6.9.2 应根据需要生成统计报表，统计信息宜包括：设备在线率、设备故障率、图像访问量、用户访问频率、用户在线时长、用户主要操作等。

## 6.10 运行维护管理

6.10.1 系统设备应统一编码，编码应符合 DB11/T 384.9 的要求。

6.10.2 应能完成系统设备/级联平台的注册、注销。负责所属设备入网认证，验证接入设备的合法性，并注册合法设备。

6.10.3 应支持对可管理设备的远程配置。

6.10.4 应能响应系统和设备的故障报警，应能显示设备的运行状态信息。

6.10.5 应支持对前端设备的自动巡检和手动巡检，可根据用户的维护需求设定巡检周期。

6.10.6 应支持对事件告警的记录、查询和分析。

6.10.7 宜支持对系统和设备的非物理损坏故障的远程恢复。

6.10.8 应具有信息公告功能，支持对相关事件即时公告。

6.10.9 应支持校时功能，市、区级图像信息管理平台内因具有时间服务器。时间服务器通过北斗、GPS 校时，平台内其它服务器采用 NTP 方式向时间服务器校时，终端设备向信令服务器通过注册方式校时。

## 6.11 图像信息资源管理

6.11.1 系统图像信息资源应统一命名、编码，命名、编码应符合图像信息资源存储的相关标准。

6.11.2 应支持按照图像信息资源的名称、安装位置、所属单位、分辨率、可控性等属性进行分类管理。

6.11.3 应支持图像信息源目录的查询、分类检索以及分类上报功能。

6.11.4 应支持按用户优先级使用图像资源。

6.11.5 宜支持按设备编号、时间、地点、人、车、事件等检索图像信息资源。

## 6.12 图像信息转发与网络管理

6.12.1 应采用分布式转发体系。

6.12.2 应支持多级转发。

6.12.3 转发图像的质量应互不影响。

6.12.4 应支持图像转发的负载均衡。

6.12.5 宜支持视频网络管理，如：网络流量管理、带宽的抢占、预留、智能路由等。

6.12.6 应支持多用户、多事件的订阅和通知，支持用户管理本用户的事件。

## 6.13 用户管理与权限管理

6.13.1 应支持用户的创建、修改、删除等基本功能。宜同时支持用户名密码或数字证书进行用户认证。

6.13.2 应支持建立用户身份和设定权限级别。用户身份的划分应按照 DB11/T 384.11 中的划分执行。

6.13.3 应根据不同的用户身份对资源的使用需求将用户身份对应到设定的用户组。

6.13.4 在应急状态下应根据预案将用户身份对应到相应的用户组。

6.13.5 应支持高级别权限用户对低级别权限用户的资源抢占，应向被抢占资源的用户发送提示信息。相同权限者应按时间顺序占用资源。

6.13.6 应能实现对前端设备进行独占性控制的锁定及解锁功能，锁定和解锁方式手动或自动可设定。自动锁定方式在超过自动锁定时间后解除锁定，自动锁定时间可设置。手动锁定方式必须手动解除锁定。

#### 6.14 视频图像应用服务

6.14.1 宜支持视频图像分析服务，对接入的视频图像进行内容分析，并提供共享分析结果服务。

6.14.2 宜支持图像信息数据库检索服务，如面向业务的卡口过车信息检索、案事件图像信息检索服务等。

6.14.3 应能与其他共享信息系统建立接口，并为其提供服务。

### 7 系统时延要求

#### 7.1 矩阵网络时延要求

7.1.1 每级模拟视频矩阵切换视频产生的时延应不大于 10 毫秒。

7.1.2 每级 SDI 视频矩阵切换视频产生的时延应不大于 20 毫秒。

#### 7.2 非矩阵网络时延要求

7.2.1 每级转发时延应不大于 30 毫秒。

7.2.2 每个 IP 网络传输控制命令数据的时延应不大于 50 毫秒。

7.2.3 系统内任一用户发出控制命令到终端显示响应的时延应符合 GB/T 28181—2016 中 5.3 的要求。

### 8 平台间接口要求

系统应能实现跨平台访问。平台间包括视频通道和控制通道接口，控制协议符合 GB/T 28181 和 DB11/T 384.3 要求。

各级平台宜支持跨平台用户认证。

### 9 其他平台系统接口要求

#### 9.1 通讯协议

应采用基于以太网的 TCP/IP 通讯控制协议。

串行口通讯模式及数据格式应与其他平台协商一致。

#### 9.2 数据格式

数据格式应符合 DB11/T 384.2 和 DB11/T 384.3 相关格式要求。