

ICS 35.240.01
M 63
备案号: 64042-2019

DB11

北京市地方标准

DB11/T 384.1—2018
代替 DB11/T 384.1—2009

图像信息管理系统技术规范 第1部分：总体平台结构

Technical specification for image information management system—
Part 1: Generic platform structure

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.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义、缩略语.....	1
3.1 术语和定义.....	1
3.2 缩略语.....	1
4 总体平台结构.....	2
4.1 图像信息管理体系及说明.....	2
4.2 图像信息管理平台功能要求.....	3

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1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 384.1—2009《图像信息管理系统技术规范 第1部分：总体平台结构》。本部分与DB11/T 384.1—2009相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 删除了引言；
- 增加了规范性引用文件（见2）；
- 修改了图像信息管理系统总体结构图及相关描述（见4.1，2009年版3.1）；
- 增加了图像信息共享平台相关功能（见4.2.1）；
- 修改了矩阵管理系统相关功能（见4.2.2，2009年版3.2）；
- 删除了图像信息管理系统拓扑示意图及说明（见2009年版3.3）；
- 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、首都信息发展股份有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司、北京京科兴技术咨询有限公司、北京声迅电子股份有限公司、北京航天长峰科技工业集团有限公司、东方网力科技股份有限公司、深圳市艾立克电子有限公司。

DB11/T 384.1—2018

本部分主要起草人：王冰洋、房子河、张薇薇、解丹、张鑫、李树启、钟永强、刘利、宋杉、刘钊、范新竹、雷益兴、王利彬、崔国勤、井文琦、郅晨、夏宇、闫雪、刘惟锦、饶丽华、张伟民、季景林、王超、闫伟。

本部分历次发布版本：

——DB11/Z 384.1—2006；

——DB11/T 384.1—2009。

图像信息管理系统技术规范

第1部分：总体平台结构

1 范围

本部分规定了图像信息管理系统的总体平台结构。

本部分适用于图像信息管理系统的新建、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 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 35114 公共安全视频监控联网信息安全技术要求

GB 50348 安全防范工程技术规范

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 28181、GB 50348 和 GB 35114 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

用户 user

在图像信息管理系统中注册并经过授权的，在权限范围内能够操作或管理图像信息、设备的使用者。

3.1.2

图像资源 image resource

图像信息及可提供图像信息的图像采集、图像存储、图像转发等设备和介质。

3.1.3

图像信息专网 image information exclusive network

专门用来传输、交换图像信息及其控制管理信息的IP网络。

3.1.4

图像信息共享平台 image information shared platform

按照一定的共享规则，支持在图像信息专网上运行，对全市公共区域高、标清视频监控摄像机及相关资源进行管理，并提供视音频共享服务的支撑软件集合。支持市、区多级级联，联网符合GB/T 28181的要求。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本部分：

IP: 因特网协议 (Internet Protocol)

- ID: 标识编码 (Identification)
- NTP: 网络时间协议 (Network Time Protocol)
- SIP: 会话初始协议 (Session Initiation Protocol)
- GIS: 地理信息系统 (Geographic Information System)
- WEB: 全球广域网 (World Wide Web)

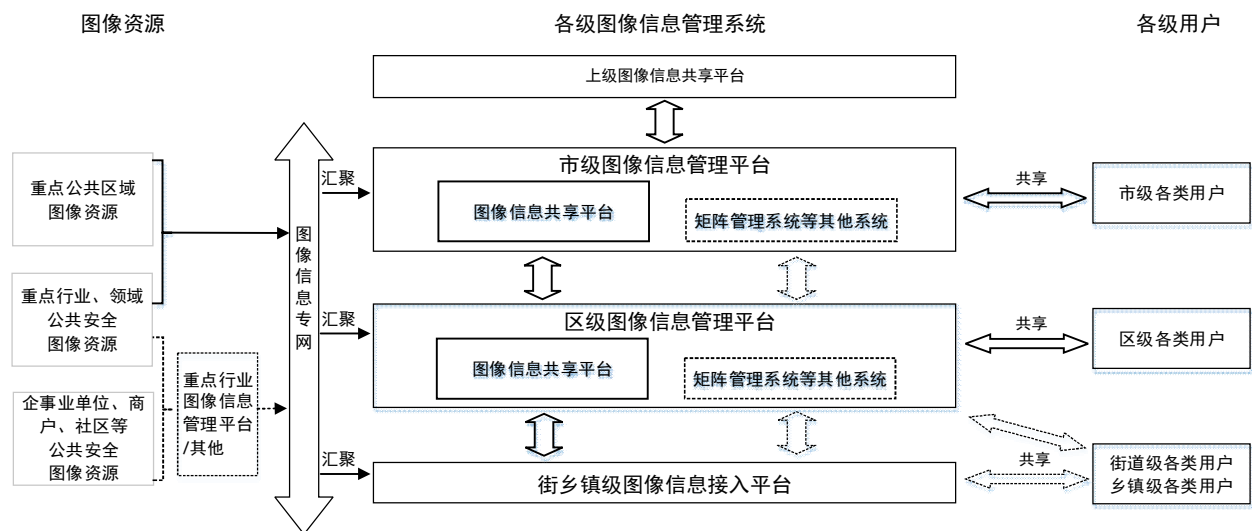
4 总体平台结构

4.1 图像信息管理体系及说明

4.1.1 图像信息管理平台总体结构

图像信息管理平台结合云计算、大数据、人工智能等新技术发展,采用多网络、多层次、分布式的开放架构,汇聚管理全市视频图像资源,支持领导决策、应急指挥、城市管理、部门应用等各类业务应用。

图像信息管理平台总体结构见图1。其中,图像信息共享平台应符合GB/T 28181的要求,安全应满足GB 35114的要求。



注1: 图1中虚线框,表示本系统根据实际需求情况可选择性建设。

注2: 图1中虚线箭头,表示本信息流根据对应系统存在情况及实际需求情况可选择性存在。

图1 图像信息管理平台总体结构图

4.1.2 图像信息管理平台总体结构说明

4.1.2.1 街乡镇级图像信息接入平台

街乡镇级图像信息接入平台是图像信息资源的接入中心,主要负责接入、整合辖区内政府投资建设的图像资源和社会重要单位的图像资源,满足自身业务需求,并向区级图像信息管理平台提供图像信息,具备共享区级图像信息管理平台图像信息等功能。

4.1.2.2 区级图像信息管理平台

区级图像信息管理平台是区域内图像信息资源的控制、汇聚、共享和管理中心，它包括图像信息共享平台和矩阵管理系统两部分。该平台通过区级图像信息专网等整合、接入街乡镇级图像信息接入平台的图像资源和区域内相关重点行业图像信息管理平台的图像资源，能够共享市级图像信息管理平台图像信息。为区级管理和应用部门提供图像信息共享服务，并向市级图像信息管理平台和相关重点行业平台提供图像信息。

4.1.2.3 重点行业图像信息管理平台

重点行业图像信息管理平台是行业内图像信息资源的汇聚和控制中心，该平台整合、接入其管辖范围内的图像资源，主要为行业监督管理和处置重大事件提供图像信息服务，通过图像信息专网为市级平台、区级平台提供部分图像信息共享和行业图像资源的授权用户调用，能够共享市级和区级图像信息管理平台图像信息。重点行业图像信息管理平台应优先接入市级图像信息共享平台，并向直属区级共享平台提供服务；不具备直接接入市级共享平台的应接入相应的区级共享平台，由区级平台向市级平台提供服务。涉密行业图像接入应符合保密法及相关法律法规规定。

4.1.2.4 市级图像信息管理平台

市级图像信息管理平台是全市图像信息资源的控制、汇聚、共享和管理中心，它包括图像信息共享平台和矩阵管理系统两部分。该平台通过图像信息专网等整合、接入各区级图像信息管理平台 and 重点行业图像信息管理平台的图像资源。为领导决策、应急指挥、城市管理、部门应用等提供图像信息服务，具备为区级图像信息管理平台 and 重点行业图像信息管理平台提供图像信息共享的能力，并向上级图像信息共享平台提供图像信息。

4.2 图像信息管理平台功能要求

4.2.1 图像信息共享平台功能要求

4.2.1.1 实时视音频点播

应支持按照指定设备进行视音频图像的实时点播，平台间同源同质视音频流应只有一份，用户和其登录平台间宜有多份。

4.2.1.2 历史视音频调阅

应支持对所属设备及平台存储的视音频文件检索和调阅。平台间历史视音频调阅时，视音频信息源所在的平台应负责所属的历史视音频信息的寻址和播放。

4.2.1.3 远程控制

应支持对可控设备的远程控制。平台间相互控制时，发出控制方要添加控制者的身份，受控方要核验控制者身份并且比较判断不同控制者优先级，支持锁定/解锁机制。

4.2.1.4 存储与管理

实现图像信息的存储。图像信息采用分布式存储方式，各级平台可存储重要事件图像信息、用户远程下载和回放的录像文件。

4.2.1.5 历史视音频文件下载

应支持对所属设备及平台存储的视音频文件检索和下载。平台间历史视音频文件下载时，视音频信息源所在的平台应负责所属的历史视音频信息的寻址和发送。

4.2.1.6 事件通知和分发

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。

4.2.1.7 设备信息查询

应支持按名称、ID、区域等对设备信息查询和检索。

4.2.1.8 网络校时

市级平台应具有时钟源服务器，市级、区级和街乡镇级平台的IP网络服务器设备宜支持NTP协议的网络统一校时服务。视频图像信息共享平台内的IP网络接入设备应支持SIP信令的统一校时。

4.2.1.9 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。

4.2.1.10 图像接入

应具有设备接入、平台级联功能，接受被管理设备、下级平台的注册/注销，向上级管理平台注册/注销。

4.2.1.11 认证服务

平台负责所属设备入网认证和终端用户接入认证。

平台验证用户的访问权限和优先级，监测和记录用户访问和操作等；验证接入设备的合法性，并注册合法设备。

4.2.1.12 GIS服务

为各级权限终端用户提供摄像机点位的GIS电子地图服务，用户可及时获取并更新地图信息，方便直观地定位和查看前端监控点图像。

4.2.1.13 WEB服务

用户可通过浏览器查看数据信息、图像信息和控制图像。

4.2.1.14 用户管理与权限管理

具有对用户进行授权和认证的功能。用户及权限管理模块应定义用户对设备的操作权限、访问数据的权限和使用程序的权限。

终端用户应有权限获取所辖范围内的历史图像和实时监视图像，当需要获取非管辖范围内的历史图像和实时图像时，需要有效授权。

应支持基于身份的访问控制，平台间访问应携带经过认证的用户身份，支持全市统一的权限策略。

应支持基于优先级、可剥夺式的独占设备锁定/解锁机制，锁定/解锁策略可设定。

4.2.1.15 视频图像分析服务

系统宜支持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。

4.2.1.16 图像信息数据库检索服务

系统宜支持检索图像信息数据库服务，如卡口过车信息检索、案事件图像信息检索服务等。

4.2.1.17 系统管理

4.2.1.17.1 对系统内图像设备进行管理，采集、监测系统内的监控设备、相关服务器的运行情况，并能进行故障诊断及定位分析。设备/平台注册完成时应主动上报自身以及所属不良设备状态信息，应实时上报状态变化信息。

4.2.1.17.2 对接入摄像头自身的常见故障以及使用过程中出现的图像质量下降现象进行监测管理。

4.2.1.17.3 通过全市摄像机统一编码，完成摄像机寻址；通过设备数据库关联，完成各级用户直观方便的查找定位获取图像信息。

4.2.1.17.4 服务器提供基于WEB的远程管理功能。

4.2.1.17.5 具备日志和统计报表功能。

4.2.1.18 其他接口

平台应能与其他共享信息系统建立接口，并为其提供服务。

4.2.2 矩阵管理系统功能要求

4.2.2.1 实时图像调阅

按照指定设备、指定通道进行图像的实时调阅，支持点播图像抓帧。

4.2.2.2 历史图像提取

按照指定设备、通道、时间等要素检索历史图像文件并回放。

4.2.2.3 远程控制

根据控制优先级别允许和限制通过手动或自动操作，对前端设备的各种动作进行遥控。

4.2.2.4 图像接入

提供图像的模拟或数字的直接接入功能。对于模拟接入提供模数转换并编码，能为终端用户直接提供数字图像信息服务。

4.2.2.5 存贮与管理

实现图像信息的存贮。图像信息采用分布式存储方式，各级平台可存贮重要事件图像信息、用户远程下载和回放的录像文件。

4.2.2.6 图像文件索引

按时间、通道等建立图像文件索引，形成图像信息数据库。授权用户可按索引并提取回放相关重要历史图像信息。

4.2.2.7 图像转发

支持多级转发服务，应能支持多个用户同时直接访问同一个监控点的图像信息。

4.2.2.8 用户管理与权限管理

具有对用户进行授权和认证的功能。用户及权限管理模块应定义用户对设备的操作权限、访问数据的权限和使用程序的权限。

终端用户应有权限获取所辖范围内的历史图像和实时监视图像,当需要获取非管辖范围内的历史图像和实时图像时,需要获得有效授权。

对前端设备进行独占性控制的锁定及解锁功能,锁定和解锁方式可设定。

4.2.2.9 系统管理

4.2.2.9.1 宜对系统内图像设备进行管理,采集、监测系统内设备的运行情况,并能进行故障诊断及定位分析。

4.2.2.9.2 通过全市摄像机统一编码,完成摄像机寻址,用户可直观方便的查找定位获取图像信息。

4.2.2.9.3 具备日志和统计报表功能。

4.2.2.10 其他接口

系统应能与其他共享信息系统建立接口,并为其提供服务。

4.2.3 图像信息共享平台与矩阵管理系统互联功能

4.2.3.1 双向视频资源获取

图像信息共享平台可获取矩阵管理系统的视频资源列表,宜扩展支持矩阵联网平台获取图像信息共享平台的视频资源列表。

4.2.3.2 双向视频调用

图像信息共享平台可获取矩阵管理系统的实时视频,宜扩展支持矩阵管理系统获取图像信息共享平台的实时视频。

4.2.3.3 双向云镜控制

图像信息共享平台可控制矩阵管理系统的云镜,宜扩展支持矩阵管理系统控制图像信息共享平台的云镜。

4.2.3.4 双向锁定解锁

图像信息共享平台可锁定/解锁矩阵管理系统的云镜,宜扩展支持矩阵管理系统锁定/解锁图像信息共享平台的云镜。