

闵行区一体化赋能平台-感知中心 视频源接入规范

第一章 总则

第一条（目的）

根据《闵行区视频数据资源建设管理实施细则》文件要求和工作原则，为进一步规范我区视频数据资源汇聚归集的实施标准和技术要求，特制定本规范。本规范包含视频编码、网络传输和控制等方面的基本要求，以及控制、传输流程和协议接口等技术要求。本规范适用于所有需要和闵行区一体化赋能平台-感知中心对接的下级视频平台。

第二条（接入资源）

视频接入资源分为以下种类：

- (1) 视频信息：连续视频流和视频片段；
- (2) 图像信息：单帧视频和图片；
- (3) 音频信息：与视频信息相关联的音频；
- (4) 报警信息：与视频信息和图像信息相关联的报警信息；
- (5) 设备信息：与视频信息和图像信息相关联的设备信息，包括但不限于 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》（以下简称“GB/T 28181”）中规定的设备信息、地理信息、绝对时间信息等；

（6）其他信息：由带智能视频分析功能的采集设备输出，或由互联的其他设备接入到采集设备后输出的信息。包括但不限于 GA/T 1400.1 《公安视频图像信息应用系统 第 1 部分：通用技术要求》中规定的与视频片段和图像相关的视频图像信息语义属性信息，以及满足公共安全管理需要的与公共安全相关的结构化信息、物联网信息、车牌信息、人脸识别信息等。

第二章 接入要求

第三条（接入平台）

视频数据必须按照《闵行区公共数据管理办法》要求，以“应归必归、能归尽归”为原则，统一汇聚至区一体化赋能平台-感知中心(以下简称“视频数据共享交互平台”), 实现全区视频数据的归集，并由区视频数据共享交互平台统一调配共享分发。

第四条（接入协议）

各单位视频数据接入区视频数据共享交互平台的视频平台应采用 GB/T 28181-2016 标准协议进行对接。

第五条（接入方式）

视频资源可采用前端直接接入、平台级联接入和通过网关接入等方式接入。

（1）前端直接接入

符合国标 GB/T 28181 的设备应采用国标规定的接入方式进

行接入区视频数据共享交互平台。

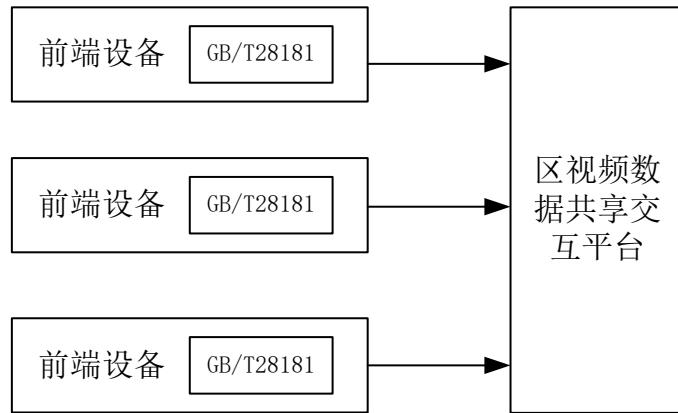


图 1 前端直接接入示意图

(2) 平台级联接入

已建设的视频监控平台且符合国标 GB/T 28181 要求的，可按照国标 GB/T 28181 进行上下级域的方式进行互联对接，由被接入的监控平台将视频监控资源推送给区视频数据共享交互平台。

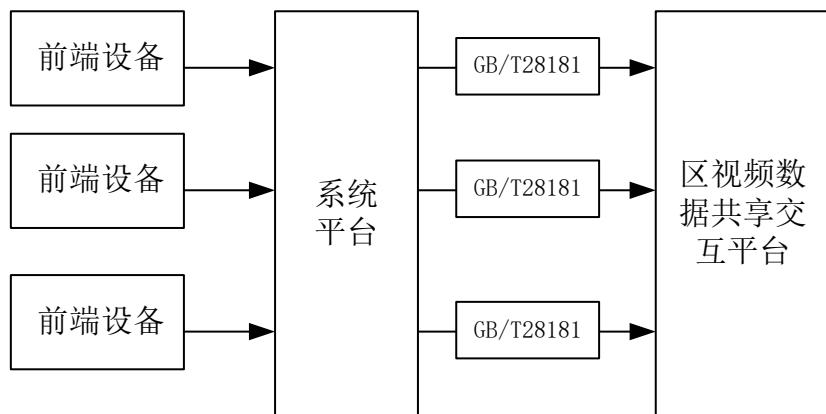


图 2 平台级联接入示意图

(3) 通过网关接入

不符合国标等标准协议的监控设备，采用视频接入网关调用

前端设备 SDK 开发接口或进行协议转换接入，视频接入网关应采用现行国家标准 GB/T 28181 接入至区视频数据共享交互平台。

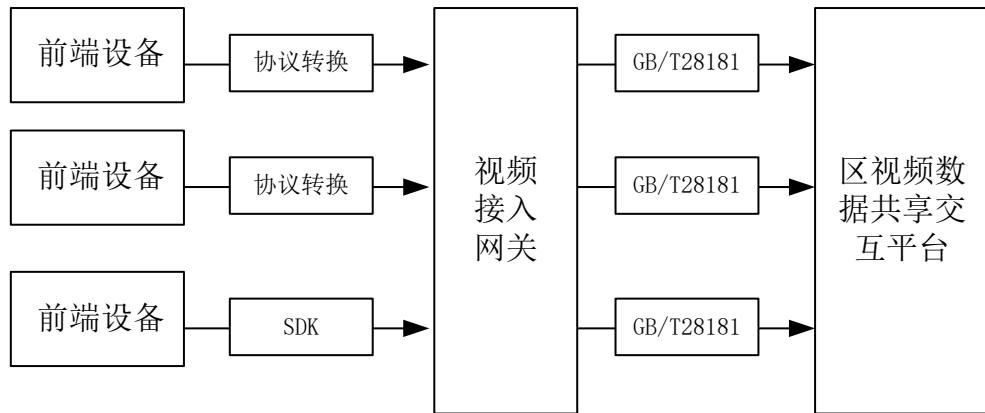


图 3 网关接入示意图

第六条（接入质量）

（1）视频信息

视频信息质量应满足但不限于下列要求：

——图像像素不低于 1280x720；

——视频帧率不低于 25fps；

——视频码率不低于 2Mbps；

——视频质量主观评价按照 GB 50198-2011 中 5.4.3 的评价标准和评标项目的要求，在环境光照不低于 300lx 时，应不低于 4 级，存储回放视频图像质量主观评价不低于 4 级。

（2）图像信息

图像信息质量应满足但不限于下列要求：

——图像格式包括 JPEG、JPEG2000、BMP、PNG、TIF 等；

——图像像素不低于 1280x720；

——用于目标识别的图像信息质量应符合 GB 37300-2018 的规定。

（3）音频信息

音频信息质量应满足但不限于下列要求：

——移动端音频采样频率不低于 8kHz，采样位数不低于 8 位；

——固定端音频采样频率不低于 16kHz，采样位数不低于 16 位。

（4）报警信息

报警信息应符合 GB 37300、GB/T 28181 的规定。

（5）设备信息

应满足《闵行区公共视频资源级联对接》一机一档规范相关要求。

（6）视频信息编目要求

根据闵行区大数据中心的数据编目相关工作要求开展视频信息编目工作。

第三章 传输要求

第七条（网络传输协议要求）

视频资源接入的系统网络层应支持 IP 协议，传输层应支持 TCP 和 UDP 协议。

第八条（媒体传输协议要求）

视频数据在基于 IP 的网络上传输时应支持 RTP/RTCP 协议。

视频数据在基于 IP 的网络上传输时宜扩展支持 TCP 协议。

第九条（信息传输延迟时间）

当信息（包括视频信息、控制信息等）经由 IP 网络传输时，端到端的信息延迟时间（包括发送端信息采集、编码、网络传输、信息接收端解码、显示等过程所经历的时间）应满足下列要求：

（1）视频终端直接接入的区视频数据共享交互平台相应设备间端到端的信息延迟时间应不大于 2s；

（2）视频终端与用户终端设备间端到端的信息延迟时间应不大于 4s。

第十条（网络传输带宽）

视频资源接入的网络带宽设计应能满足区视频数据共享交互平台的带宽要求，并留有余量。视频终端单路接入带宽按不低于该设备主码流的 2 倍设计。

第十一条（网络传输质量）

视频资源接入的传输质量（如传输时延、包丢失率、包误差率、虚假包率等）应符合如下要求：

（1）网络时延上限值为 400ms。

（2）时延抖动上限值为 50ms。

（3）丢包率上限值为 1×10^{-3} 。

（4）包误差率上限值为 1×10^{-4} 。

第十二条（视频帧率）

本地录像视频帧率应不低于 25 帧/s。

图片格式为 720p 时，网络传输的视频帧率应不低于 25 帧/s。

图片格式为 1080p 时，网络传输的视频帧率应不低于 15 帧/s。

第四章 共享要求

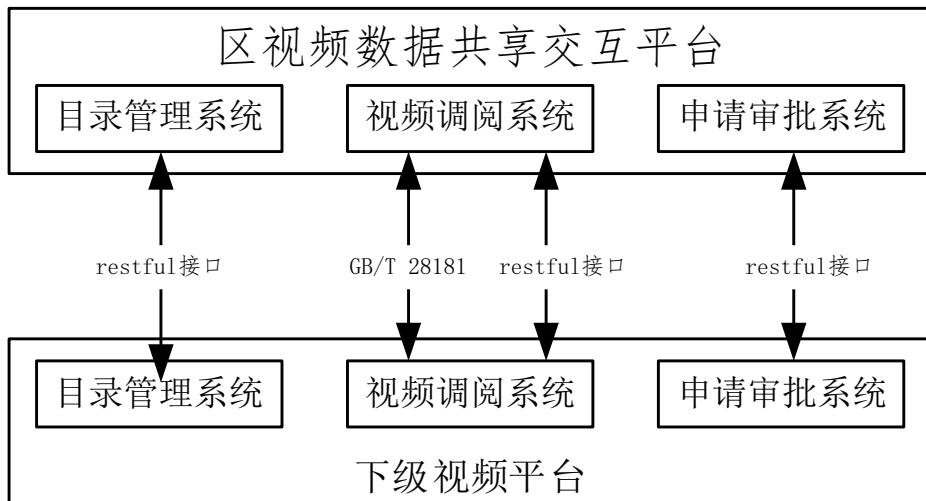
第十三条（共享平台）

区大数据中心通过区视频数据共享交互平台实现全区视频资源调用、回看、录像下载、并发分派、流转输出、结构化分析结果输出的需求收集及核准，并提供数据融合和共享服务。

第十四条（共享申请）

视频资源按照一次申请、限期使用方式共享，其他资源原则上需一事一申请，并建档备查。视频数据共享申请流程参照《闵行区公共数据管理办法》的相关规定执行。

第十五条（对接交换方式）



（一）资源目录属性数据的交换（可采用下述两种方式之一进行交换）：

1. restful 数据接口方式：区视频数据共享交互平台和下级视频监控平台的目录管理系统通过 restful 数据接口实现资源目录属性数据的同步，包括通过 restful 数据接口实现资源目录属性数据的双向查询、区视频数据共享交互平台通过 restful 数据接口汇聚下级推送的资源目录属性数据或资源目录属性变更数据；

2. 信令携带数据方式：区视频数据共享交互平台的视频调阅系统按照 GB/T 28181—2016 的要求级联信令网关，采用信令携带数据方式与下级视频平台的视频调阅系统进行资源目录属性数据的同步，并转存于目录管理系统的资源目录库中。

（二）媒体数据的交换：区视频数据共享交互平台和下级视频监控平台的视频调阅系统按照 GB/T 28181—2022 的要求级联媒体网关，实现实时视频、历史视频等媒体数据的接入转发；

（三）视频图像质量监测数据的交换：视频数据共享交互平台和下级视频监控平台的视频调阅系统通过 restfull 数据接口同步视频图像质量监测数据；

（四）申请审批数据的交换：视频数据共享交互平台和下级视频监控平台的申请审批系统通过 restfull 数据接口实现共享服务质量监测数据的同步。

第五章 安全要求

第十六条（安全等级要求）

区视频数据共享交互平台接入的视频资源的安全等级应符合 GB/T 22239—2019 中第 8 章的三级要求。

第十七条（访问控制要求）

视频监控资源共享交换访问控制应符合以下要求：

（1）对使用视频监控资源的终端进行身份认证、授权管理，认证通过后方可访问已授权的视频监控资源；

（2）应限制终端设备的访问范围，控制未经授权的终端设备对视频交换设备和视频监控资源的非法访问，敏感视音频图像应经相关部门授权后方可访问操作。

第十八条（安全审计要求）

应对视频图像操作行为进行审计，并对异常视频图像操作行为、高危操作行为、敏感视频图像操作行为等进行有效处理。审

计记录的存储时间应不少于六个月。

第十九条（设备口令要求）

视频交换设备应使用强口令，口令长度应达到 8 位或以上，口令应由数字、英文字母、特殊字符组成，并应定期更换。

第二十条（视频内容安全要求）

共享交换的视频应支持发送端通过安全密钥进行高速处理，接收端通过授权密钥进行还原的安全处理方式，应符合 GB 35114《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》的相关要求。

第二十一条（视频图像防泄漏要求）

区视频数据共享交互平台接入的视频资源应支持视频图像防泄漏，应符合以下要求：

- (一) 支持视频图像外发前的内容安全处理；
- (二) 支持视频图像签名操作及签名结果的接收、存储和验证，实现视频图像来源抗抵赖及完整性校验；
- (三) 支持视音频图像下载或播放时加载终端水印，确保视音频图像发生泄漏时能有效溯源。

第二十二条（安全边界要求）

区视频数据共享交互平台接入的视频资源边界处应配备防火墙、视频网闸等安全接入设备，有效阻断低安全域与高安全域间的通信，实现边界的安全隔离。视频网闸的带宽与性能应满足交换视频的路数与编码速率需求。