

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T XXX—XXXX
代替DB4403/T 27—2019

城市轨道交通警用信息化系统技术规范

Technical specifications for urban rail transit police information
system

(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

深圳市市场监督管理局 发 布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 缩略语 3

5 总体要求 4

6 系统构成及配置 4

 6.1 系统构成 4

 6.2 系统配置 4

7 有线通信系统 6

 7.1 系统构成 6

 7.2 传输子系统 6

 7.3 公安信息网 8

 7.4 公安视频专网 9

 7.5 专用电话 10

 7.6 通信光缆 11

 7.7 工作终端 12

8 无线通信系统 12

 8.1 系统构成 12

 8.2 窄带数字集群系统 12

 8.3 公网对讲指挥调度系统 14

9 视频监控系统 15

 9.1 系统构成 15

 9.2 车站公共区域视频监控系统 15

 9.3 车站警务用房视频监控系统 17

 9.4 派出所视频监控系统 17

 9.5 控制与显示要求 17

 9.6 视频存储要求 18

10 视频会议系统 18

 10.1 系统构成 18

 10.2 总体要求 19

 10.3 建设要求 20

 10.4 媒体交换系统 21

 10.5 业务管理系统 21

- 10.6 呼叫控制系统..... 21
- 10.7 录播系统..... 21
- 10.8 存储系统..... 21
- 10.9 融合网关..... 21
- 10.10 会议终端..... 22
- 11 警用智能采集系统..... 22
 - 11.1 总体要求..... 22
 - 11.2 人脸抓拍摄像机..... 23
 - 11.3 人脸图片存储..... 23
- 12 智慧警务系统..... 23
 - 12.1 系统构成..... 23
 - 12.2 总体要求..... 24
 - 12.3 功能要求..... 24
- 13 警务资源配置要求..... 25
 - 13.1 线路警用通信设备室..... 25
 - 13.2 派出所..... 25
 - 13.3 中心警务室..... 26
 - 13.4 警用分控中心..... 26
 - 13.5 警务室..... 27
- 14 网络信息安全要求..... 27
 - 14.1 总体要求..... 28
 - 14.2 网络基础安全..... 28
 - 14.3 边界安全..... 28
 - 14.4 接入安全..... 28
 - 14.5 密码应用安全..... 29
 - 14.6 数据安全..... 29
- 15 系统接口要求..... 30
- 16 系统检验与验收..... 30
 - 16.1 总体要求..... 30
 - 16.2 检验与验收依据..... 30
- 参考文献..... 31

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替DB4403/T 27—2019《城市轨道交通警用安全防范系统与通信系统技术规范》，与DB4403/T 27—2019相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“标准名称”；
- b) 更改了“范围”（见第1章，2019年版的第1章）；
- c) 更改、增加了“术语和定义”（见第3章，2019年版的3.1）；
- d) 更改了“缩略语”（见第4章，2019年版的3.2）；
- e) 删除了“警用智能综合信息采集子系统技术要求”的内容（2019年版的第10章）；
- f) 删除了“地铁可视化应用子系统技术要求”的内容（2019年版的第11章）；
- g) 增加了“警用智能采集系统”的内容（见第11章）；
- h) 增加了“智慧警务系统”的内容（见第12章）；
- i) 更改、增加了“警务资源配置要求”的内容（见第13章，2019年版的第12章）；
- j) 增加了“网络信息安全要求”的内容（见第14章）；
- k) 增加了“系统接口要求”的内容（见第15章）；
- l) 更改、增加了“系统检验与验收”的内容（见第16章，2019年版的第13章）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由深圳市公安局轨道分局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市公安局轨道分局、深圳市星火电子工程公司、华为技术有限公司、高新兴科技集团股份有限公司、公安部第三研究所、上海商汤智能科技有限公司、海能达通信股份有限公司、北京天融信网络安全技术有限公司、深圳北斗应用技术研发院有限公司、浙江大华技术股份有限公司、拓尔思天行网安信息技术有限责任公司、深圳市时代经纬科技有限公司、深圳市智慧安防行业协会。

本文件主要起草人：刘凤飞、马娟、刘国平、翁堃森、周剑锋、梁家伟、张佳申、王美彪、谢淳豪、周大忠、陈隆欢、王康康、尹前文、彭霞光、谈礼华、苗向蕊、吴轩、钟伟耿、张帆、秦秀坤、房彦文、曾胜群。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2008年首次发布为SZDB/Z 11—2008；
- 2019年第一次修订为DB4403/T 27—2019；
- 本次为第二次修订。

城市轨道交通警用信息化系统技术规范

1 范围

本文件规定了城市轨道交通警用信息化系统的总体要求、系统构成及配置、有线通信系统、无线通信系统、视频监控系统、视频会议系统、警用智能采集系统、智慧警务系统、警务资源配置要求、网络信息安全要求、系统接口要求和系统检验与验收。

本文件适用于深圳市城市轨道交通（包括但不限于地铁、城际等）警用信息化系统的建设。与城市轨道交通相连商业区域参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 26718 城市轨道交通安全防范系统技术要求
- 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 37300 公共安全重点区域视频图像信息采集规范
- GB 50157 地铁设计规范
- GB 50169 电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范
- GB 50174 数据中心设计规范
- GB 50198 民用闭路监视电视系统工程技术规范
- GB 50311 综合布线系统工程设计规范
- GB 50314 智能建筑设计标准
- GB 50348 安全防范工程技术标准
- GB 50382 城市轨道交通通信工程质量验收规范
- GB 51151 城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范
- GA/T 75 安全防范工程程序与要求
- GA/T 751 视频图像文字标注规范
- GA/T 1056 警用数字集群（PDT）通信系统 总体技术规范
- GA/T 1059 警用数字集群（PDT）通信系统安全技术规范
- GA/T 1325—2017 安全防范 人脸识别应用视频图像采集规范
- GA/T 1364 警用数字集群（PDT）通信系统 互联技术规范
- GA/T 1365 警用数字集群（PDT）通信系统网管技术规范
- GA/T 1366 警用数字集群（PDT）通信系统移动台技术规范
- GA/T 1756 公安视频监控人像 / 人脸识别应用技术要求
- GA/T 1788.3 公安视频图像信息系统安全技术要求 第3部分：安全交互
- 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
- GA/T 1467—2018 城市轨道交通安全防范要求
- YD/T 694 总配线架

YD/T 1948.1 传送网承载以太网（EoT）技术要求 第1部分：以太网层网络的体系结构
YD/T 1948.2 传送网承载以太网（EoT）技术要求 第2部分：以太网用户网络接口（UNI）和网络节点接口（NNI）
YD/T 1948.3 传送网承载以太网（EoT）技术要求 第3部分：以太网业务框架
YD/T 1948.4 传送网承载以太网（EoT）技术要求 第4部分：以太网运营、管理和维护（OAM）
YD/T 1948.5 传送网承载以太网（EoT）技术要求 第5部分：以太网专线（EPL）业务和以太网虚拟专线（EVPL）业务
YD/T 2484 分组增强型光传送网（OTN）设备技术要求
YD/T 2486 增强型多业务传送节点（MSTP）设备技术要求
YD/T 2491 通信电缆 物理发泡聚乙烯绝缘纵包铜带外导体辐射型漏泄同轴电缆
建标 100 公安派出所建设标准
建标 104 城市轨道交通工程项目建设标准
DB4403/T 234 公共安全视频监控建设联网共享技术规范
SZDB/Z 316 动态人脸识别系统前端建设规范
ITU-T G.703: 2016 同步数字接口的物理/电特性
ITU-T G.704: 1998 1544、6312、2048、8448和44 736 kbit/s 层级使用的同步帧结构
ITU-T G.709: 2020 OTN映射标准
ITU-T G.711: 1988 话音频率的脉冲编码调制
ITU-T G.722: 2012 7kHz的64kbit/s音频编码
ITU-T G.826: 2002 基群或基群速率以上国际恒定比特率数字通道的差错性能参数和指标
ITU-T H.323: 2009 基于数据包的多媒体通信系统
ITU-T G.8261:2016 同步以太网技术
ITU-T H.264 关于高压压缩比通信的视频编解码
ITU-T H.323 基于不保证Qos的分组网络中多媒体业务的框架协议
ITU-T H.239/IETF BFCP 关于双视频流传递协议
IETF SIP: IP 网络上进行多媒体通信的应用层控制协议
IEEE 1588V2 网络测量和控制系统的精密时间同步协议标准
IEEE 802.3: 2018 信息技术系统间通信和信息交换域网和城域网特定要求 第3部分：CSMA/CD接入方式和物理层规范

3 术语和定义

GB 50348和GB 51151界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

城市轨道交通 urban rail transit

采用专用轨道导向运行的城市公共客运交通系统，包括地铁、轻轨、单轨、有轨电车、磁浮、自动导向轨道、市域快速轨道、城际铁路系统。

[来源：GB 50490—2009，2.0.1，有修改]

3.2

警用信息化系统 police information system

一种集成了计算机技术、通信技术、信息技术和智能技术并在警务工作中应用的综合性系统。

3.3

公安信息网 public security information network

处理城市轨道交通（3.1）公安信息业务并能接入全国公安信息网络的专用网络。

3.4

公安无线专网 public security mobile communication network

为城市轨道交通（3.1）公安提供无线通信业务并能接入公安无线通信系统的专用网络。

3.5

公安视频专网 public security video surveillance network

用于传输城市轨道交通（3.1）公安视频图像、汇接各层级视频图像信息系统、支撑公安视频图像服务的专用网络。

3.6

警务室 police room

警务人员在城市轨道交通（3.1）执勤的固定办公场所。

3.7

警用分控中心 police sub control center

警务人员在城市轨道交通（3.1）的区域指挥、调度的固定办公场所。

3.8

警用通信设备室 police communication equipment room

用于安装城市轨道交通（3.1）各类警用通信设备，如警用有线通信设备、警用无线通信设备、视频录像存储设备、数据传输设备等场所。

注：警用通信设备室前若未特指固定场所的警用通信设备室，则代表轨道分局所辖全区域的警用通信设备室。

3.9

警用装备室 police equipment room

用于存放、管理、维护城市轨道交通（3.1）车站执勤警务人员的反恐、防爆等警用装备的场所。

3.10

中心警务室 central police room

警务人员在城市轨道交通（3.1）线路级的指挥、调度、研判固定办公场所。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AGC: 自动增益控制 (Automatic Gain Control)

CNG: 舒适噪音发生器 (Comfort Noise Generator)

DHCP: 动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol)

MSTP: 多业务传输节点 (Multi-Service Transmission Platform)

OTN: 光传送网络 (Optical Transport network)

PLC: 可编程序控制器 (Programmable Logic Controller)

PPPoE: 以太网上点对点协议 (Point to Point Protocol over Ethernet)

QoS: 服务质量 (Quality of Service)

QSIG: Q信令 (Q Signaling)

SDH: 同步数字体系 (Synchronous Digital Hierarchy)

SIP: 会话初始协议 (Session Initiation Protocol)

SRTP: 安全实时传输协议 (Secure real-time transport protocol)

SS7: 7号信令系统 (Signaling System No.7)

STM-N: N阶同步传送模块 (Synchronous Transport Module of order N)

TDM: 时分复用 (Time Division Multiplexing)
TLS: 传输层安全 (Transport Layer Security)
VAD: 语音活动检测 (Voice Activity Detection)
VC: 虚容器 (Virtual Container)
VoIP: 网络电话 (Voice over Internet Protocol)
STM-N--同步传输模块n级 (Synchronous Transport Module level N)
ODUK: 光通道数据单元k (optical channel data unit - k)
SVC: 可适性视讯编码 (Scalable Video Coding)
AAC-LD: 低延迟规格高级音频编码 (Advanced Audio Coding-Low Delay)
iLBC: 专为包交换网络通信设计的编解码 (Internet lowbitrate codec)
Opus: 有损声音编码的格式 (Lossy audio compression format)
IETF SIP: IP网络上进行多媒体通信的应用层控制协议 (Internet Engineering Task Force Session Initiation Protocol)
SM2: ECC椭圆曲线密码机制 (Elliptic Curve Cryptography)
SM3: 杂凑算法 (Hashing Algorithms)
SM4: 分组密码标准 (Block Cipher Standard)

5 总体要求

- 5.1 城市轨道交通警用信息化系统的建设应与城市轨道交通工程建设同步规划、同步设计、同步施工、同步验收、同步交付使用。
- 5.2 城市轨道交通警用信息化系统的建设应符合 GB 50382、建标 104 等的规定。
- 5.3 城市轨道交通警用信息化系统采用的设备应符合 GB/T 26718、GB 51151、GA/T 1364、GA/T 1365、GA/T 1366、GA/T 1756、GA/T 1788.3 等的规定。

6 系统构成及配置

6.1 系统构成

城市轨道交通警用信息化系统主要由有线通信系统、无线通信系统、视频监控系统、视频会议系统、警用智能采集系统、智慧警务系统等构成，并与公安机关现有系统对接。

6.2 系统配置

城市轨道交通警用信息化系统配置应符合表1的规定。

表 1 系统配置表

序号	项目		安装区域或位置	配置要求
1	有线通信系统	传输子系统	车站（城际）、分局的警用通信设备室	●
2			车站（地铁）、分局的警用通信设备室	○
3		公安信息网	分局、派出所、车站的警用通信设备室	●
4		公安视频专网	分局、派出所、车站的警用通信设备室	●

表1 系统配置表（续）

序号	项目		安装区域或位置	配置要求
5	有线通信系统	专用电话	分局机关、派出所、中心警务室、警用分控中心、警务室	●
6		通信光缆	分局机关、派出所、地铁区域	●
7		工作终端	分局机关、派出所、中心警务室、警用分控中心、警务室	●
8	无线通信系统	交换控制（核心网）中心	分局警用通信设备室，市局机房	●
9		基站	派出所、车站的警用通信设备室	●
10		直放站系统	长隧道区间、警用通信设备室	●
11		固定台	派出所、中心警务室、警用分控中心、警务室	●
12		手持台	派出所、中心警务室、警用分控中心、警务室	●
13		公安无线专网	分局、派出所、车站的警用通信设备室	●
14		公网对讲机	分局机关、派出所、中心警务室、警用分控中心、警务室、群防群治联勤点位（包括但不限于车控室、人工边门、安检点、站台）	●
15	视频监控系统	监控摄像机	列车进出隧道的出入口	●
16			车站与外界相通的出入口，覆盖站外15 m范围内公共区域	●
17			车站与其他区域联通通道及出入口	●
18			车站出入口	●
19			车站安检区	●
20			自动售票机、自助票款充值设备、客服中心	●
21			检票出入口	●
22			车站通道，包括出入通道、换乘通道、楼梯、自动扶梯、电梯轿厢	●
23			车站站厅、站台	●
24			站台屏蔽门、端头门	●
25			列车客室	●
26			派出所、中心警务室、警用分控中心、警务室、警用装备室、警用通信设备室	●
27		控制与显示	中心警务室、警用分控中心、警务室、派出所	●
28		存储设备	分局警用通信设备室、派出所警用通信设备室、车站警用通信设备室	●
29	视频会议系统	视频会议	分局机关、派出所、中心警务室、警用分控中心、警务室	●
30	警用智能采集系统	智能综合信息采集设备	车站	●
31		人脸抓拍摄像机	检票出入口、边门出入口、车站进出口通道（电梯、楼梯、扶梯汇聚口）、换乘站换乘通道	●
32	智慧警务系统	车站可视化	分局机关、派出所、车站	●
33		轨道综合应用平台	分局机关、派出所、车站	●

表 1 系统配置表（续）

序号	项目		安装区域或位置	配置要求
34	智慧警务系统	智能视频分析	分局机关、派出所、车站	●
注：“●”表示应配置，“○”表示宜配置。				

7 有线通信系统

7.1 系统构成

有线通信系统由传输子系统、公安信息网、公安视频专网和附属配套设备（专用电话、工作终端等）构成，系统基本构成示意图见图1，并符合以下规定：

- a) 城际铁路警用信息化系统的有线通信系统应包含传输子系统；
- b) 地铁线路警用信息化系统的有线通信系统宜选用传输子系统。

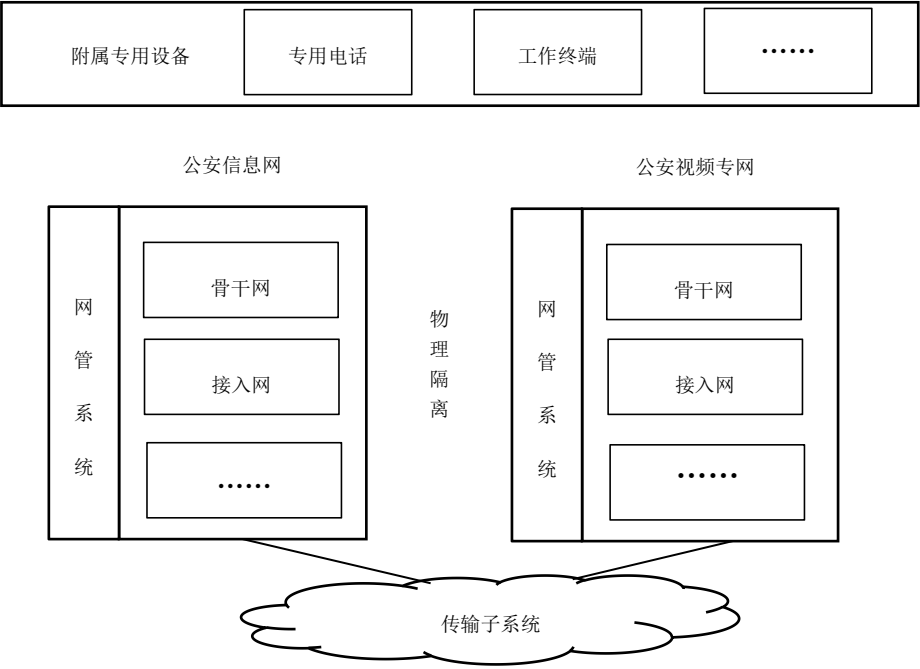


图 1 有线通信系统基本构成示意图

7.2 传输子系统

7.2.1 基本要求

- 7.2.1.1 应采用技术成熟、性能稳定可靠的光纤数字通信设备，组成实时、透明、无阻塞、高可靠性的系统。
- 7.2.1.2 应采用基于 MPLS-TP 技术的分组增强型 OTN，并满足以下要求：
 - a) 网络应支持 TDM、以太网等多种业务的综合承载，实现多业务共址接入；
 - b) 对于 TDM 业务，网络应能提供 SDH 方式传输通道；设备应具备支持通道保护和复用段保护方式的能力；
 - c) 网络可支持基于 MPLS-TP 协议的分组传输通道；
 - d) 设备以太网数据业务应采用 MPLS-TP 协议的分组传输承载；

- e) 设备应能提供以太网业务信道，并支持以太网透传、二层交换、环网、多方向汇聚及共享数据带宽功能；
- f) 传输设备应具备光层链路监测能力，具备光纤插损异常告警和光纤故障位置探测功能；
- g) 传输设备应具有可扩展性和平滑升级能力，为今后的业务接入和增长预留条件；
- h) 光纤链路应具有环路保护功能；
- i) 应采用光纤自愈环保护技术，具备自愈保护倒换功能，且不会影响系统的正常使用。

7.2.1.3 应为公安信息网、公安视频专网和公安无线专网提供互联互通接口。

7.2.1.4 各种功能网的每个节点宜提供主备端口。

7.2.1.5 应支持物理层时钟同步功能。

注：物理层时钟同步是指传输设备从以太链路或分组链路或SDH链路等物理信号中恢复出频率信号，使上下游设备频率同步。

7.2.1.6 应对设备的主控、交换（交叉）、电源等重要单元进行 1+1 热备份，应配置冗余风扇。

7.2.2 功能要求

7.2.2.1 应通过独立时隙或波长对不同类型业务进行物理隔离，确保数字传输子系统中各种业务互不干扰。

7.2.2.2 应为公安信息网、公安视频专网和公安无线专网预留传输通道，接口类型、数量和带宽根据实际需求选择。

7.2.2.3 应配置传输设备网管系统，并满足以下要求：

- a) 应具备故障管理、性能管理、配置管理、安全管理等自诊断功能；
- b) 应预留以系统故障告警上传为目的的与上一级网管互联的接口；
- c) 网管终端应采用中文界面，界面应简明、直观、图形化；
- d) 应具备冗余保护功能，当某个网络节点设备出现故障时，其他网络节点设备应能保持正常工作，且能在单节点或链路故障时进行自动倒换；
- e) 应具备网络自愈保护倒换功能，节点设备应具备自愈功能，保护范围应覆盖传输子系统的全部通道。

7.2.3 性能要求

7.2.3.1 交叉性能

应允许两个OTN信号之间的ODUk实现互连，应具有交叉连接功能，等效交叉容量应满足以下要求：

- a) 核心节点设备：OTN 交叉容量不小于 900 Gbit/s，SDH 高阶不小于 160 Gbit/s，低阶不小于 20 Gbit/s，分组不小于 900 Gbit/s，高、低阶交叉在同一机架内实现；
- b) 其他节点设备：OTN 交叉容量不小于 600 Gbit/s，SDH 高阶不小于 120 Gbit/s，低阶不小于 20 Gbit/s，分组不小于 700 Gbit/s，高、低阶交叉在同一机架内实现。

7.2.3.2 误码性能

误码性能应符合ITU-T G.826：2002的规定，所有业务类型均应满足24 h运行无误码。

7.2.3.3 接口

7.2.3.3.1 接入信号的接口应符合 ITU-T G.703：2016、IEEE 802.3：2018 和 STM-N 的规定，其中符合 IEEE 802.3：2018 规定的接口应具备 10GE、GE、FE、E1 业务功能。

7.2.3.3.2 2048 kbit/s 的电接口参数应符合 ITU-T G.703 的规定。

7.2.3.3.3 OTN 接口特性应符合 ITU-T G.872 的规定，物理接口应支持 OTU2/OTU4 等。

7.2.3.3.4 帧结构应符合 ITU-T G.709 的规定，2048 kbit/s 的帧结构还应符合 ITU-T G.704 的规定。

7.2.3.4 冗余

冗余保护倒换时间不应大于 50 ms，切换不造成业务中断并具有事件记录。

7.2.3.5 同步

同步需求满足以下要求：

- a) 应提供不少于 2 个同步时钟输入/输出接口，单跳时间精度劣化不应大于 30 ns；
- b) 网络应能实现时间同步功能（包括频率同步和相位同步），需满足各业务系统时间同步需求，符合 IEEE 1588V2 时间同步协议的规定；
- c) 设备应支持同步以太网时钟频率传送能力，同步以太网应符合 ITU-T G.8261：2016 的规定，设备的 GE（光）、10 GE（光）接口应均支持同步以太网功能。

7.2.3.6 QoS

应具有 QoS 保障机制。

7.2.4 建设要求

7.2.4.1 根据承载业务类型及带宽需求，宜采用分组增强型 OTN 制式设备组网。

7.2.4.2 分组增强型 OTN 制式设备组网应符合 YD/T 1948.1、YD/T 1948.2、YD/T 1948.3、YD/T 1948.4、YD/T 1948.5、YD/T 2484 和 YD/T 2486 的规定。

7.2.4.3 应与城市轨道交通专用（运营）通信传输网络独立，组建城市轨道交通公安通信网专用的光纤自愈环网。

7.2.4.4 各种业务接口数量应预留不少于 30% 的余量。

7.3 公安信息网

7.3.1 整体网络架构

7.3.1.1 公安信息网整体网络架构示意图见图 2。

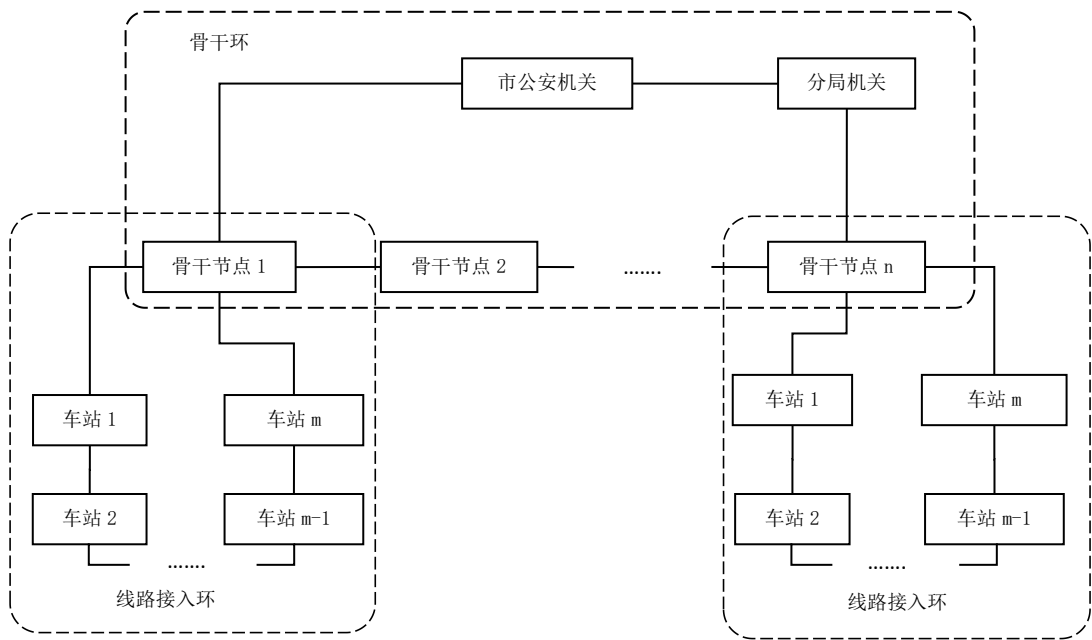


图 2 公安信息网整体网络架构示意图

- 7.3.1.2 公安信息网按照环网进行组建，分为骨干环和线路接入环。骨干节点与市公安机关节点和分局机关节点组成骨干环，线路车站节点组建环网接入到骨干节点组成线路接入环，骨干节点宜部署在换乘车站或枢纽站。
- 7.3.1.3 骨干节点应部署双机堆叠。
- 7.3.1.4 骨干环链路带宽不应小于 10 Gbps，线路接入环链路带宽不应小于 1 Gbps, 每个车站应至少部署一台三层交换机。

7.3.2 网络设计原则

- 7.3.2.1 IP 地址遵从唯一性、可扩展性、连续性和实意性四个基本原则进行统一分配。
- 7.3.2.2 VLAN 遵从基于端口、MAC 和路由划分三个基本原则进行统一分配。
- 7.3.2.3 网络设备遵从具备 IPv6 配置、IPv4 配置和国产化自主可控选配的原则。

7.4 公安视频专网

7.4.1 整体网络架构

- 7.4.1.1 公安视频专网整体网络架构示意图见图 3。

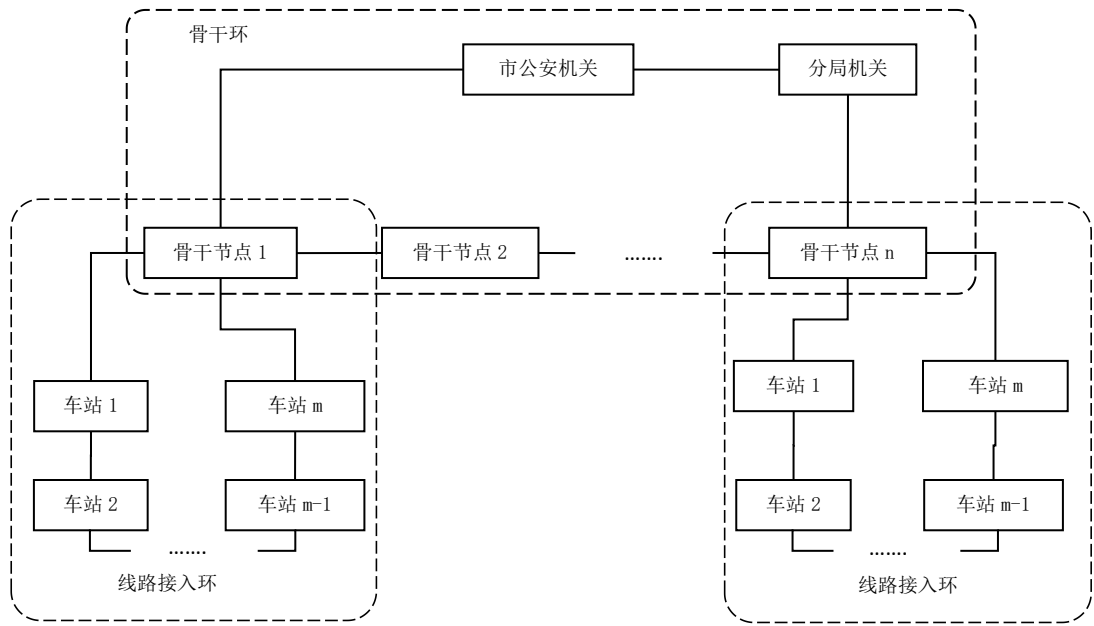


图 3 公安视频专网整体网络架构示意图

7.4.1.2 公安视频专网按照环网进行组建，分为骨干环和线路接入环，骨干节点与市公安局及分局机关组成骨干环，骨干节点与车站节点之间组成接入环，骨干节点宜部署在换乘车站或枢纽站。

7.4.1.3 骨干节点应部署双机堆叠。

7.4.1.4 骨干环链路带宽不应小于 80 Gbps，接入环链路带宽不应小于 10 Gbps，每个车站应至少部署一台三层全光口万兆交换机及一台千兆电口接入交换机。

7.4.2 网络设计原则

7.4.2.1 IP 地址遵从唯一性、可扩展性、连续性和实意性四个基本原则进行统一分配。

7.4.2.2 VLAN 地址遵从基于端口、MAC 和路由划分三个基本原则进行统一分配。

7.4.2.3 网络设备遵从具备 IPv6 配置、IPv4 配置和国产化自主可控选配的原则。

7.5 专用电话

7.5.1 构成

专用电话应包括语音平台、VoIP接入网关、电话机和录音设备等。

7.5.2 语音平台

城市轨道交通各线路警用专用电话系统应共用一套语音平台，语音平台满足以下要求：

- a) 应支持双机冗余部署；
- b) 应支持 PRI、SS7、R2、QSIG 等窄带信令，并支持 SIP 等宽带信令；
- c) 应符合 ITU-T G.711：1988、ITU-T G.722：2012 等通信协议标准的规定；
- d) 应支持 IPv4、IPv6，并应支持 TLS 和 SRTP 加密通信协议；
- e) 应具备内置 Web 简单配置功能；
- f) 应与深圳市公安局语音系统兼容。

7.5.3 VoIP 接入网关

应配置VoIP接入网关，VoIP接入网关满足以下要求：

- a) 应具备代理模拟电话和传直接入语音通信平台功能；
- b) 应支持通过静态 IP、DHCP、PPPoE 等方式获取 IP 地址；
- c) 应支持 VAD、AGC、EC、PLC、CNG、JitterBuffer 等语音处理技术，支持 TLS 和 SRTP 加密通信协议；
- d) 应支持双归属，并能够检测主用 Server 存活状态，在主用 Server 失效时能够自动切换到备用 Server，并且工作在备用 Server 时可检测主用 Server 是否恢复并切回；接入网关可根据 Server 的控制，切换到备用 Server。

7.5.4 录音设备

7.5.4.1 基本要求

7.5.4.1.1 城市轨道交通各线路警用专用电话系统应共用一套电话录音服务平台。

7.5.4.1.2 城市轨道交通各线路警用专用电话系统应根据需要扩容录音服务器及软件授权。

7.5.4.2 录音服务器

录音服务器满足以下要求：

- a) 应支持自动录音和手动录音；
- b) 应支持按时间段选择录音；
- c) 应支持录音文件的加密、下载和备份；
- d) 应支持 SRTP 语音流加密，且加密的呼叫能被录音；
- e) 应支持至少三级用户权限管理，录音的管理需跟权限相匹配。

7.5.4.3 录音软件

录音软件满足以下要求：

- a) 应具备通话实时监听和录音查询等功能；
- b) 应支持每个车站不少于 2 部电话注册；
- c) 派出所应根据实际建设规模配置相应数量的电话注册；
- d) 应支持电话注册总数 20%以上电话同时录音；
- e) 应具备为用户提供数据统计的功能；
- f) 应能对录音本身的超长录音、超短录音等发出告警；
- g) 应支持三方通话录音。

7.6 通信光缆

7.6.1 地下线路的通信主干电缆、光缆应采用无卤、低烟且燃烧性能不低于 GB 55037—2022 中 10.2.2 规定的 B1 级的电缆或阻燃型电线，并应具有防虫、防鼠咬特性和抗电气化干扰的防护层。

7.6.2 电缆、光缆满足以下要求：

- a) 通信电缆、光缆在区间隧道内宜采用沿隧道壁架设方式，进入车站宜采用隐蔽敷设方式；
- b) 高架区段电缆、光缆宜敷设在高架区间通信槽道内或托板托架上；
- c) 地面电缆、光缆宜采用管道或槽道敷设方式；
- d) 公共区或轨行区设备应有附加的防松脱或防坠装置，线缆过轨时应设置与轨道绝缘隔离的防护措施。

7.6.3 城市轨道交通全线相邻站之间上下行应各敷设一条短途光缆，作为基础光缆链路，每条光缆不应小于 96 芯。对于车站数量超过 5 个（或线路总长度大于 30 km）的线路，上下行应各增加一条不小于 96 芯长途光缆。

7.6.4 城市轨道交通各线各车站站内应敷设用于车站内部通信设备之间业务光信号传输的支线光缆，支线光缆不应小于 6 芯。

7.6.5 城市轨道交通各线各换乘车站应敷设车站警用设备用房之间的联络光缆，光缆不应小于 96 芯。

7.6.6 应选择至少两个合适车站站点与就近相关公安机关之间敷设通信光缆，光缆不应小于 96 芯。

7.6.7 通信光缆应规划光缆线芯数量的冗余，应为城市轨道交通路网的扩容预留光信号转发需求不少于 50% 的冗余容量。

7.6.8 通信光缆应与强电电缆分开敷设，当光缆与电力电缆同径路敷设时，应采用非金属加强芯。

7.6.9 线缆应标识生产商名及商标、生产年份、阻燃、低烟和无卤标志，并应明确标识在线缆两端及敷设路径的检查口。

7.7 工作终端

7.7.1 分局机关和派出所应根据实际需求进行配置。

7.7.2 警务室按以下要求配置：

- a) 公安信息网：应配不少于 1 台计算机终端（单屏）；
- b) 公安视频专网：应配不少于 1 台计算机终端（双屏）；
- c) 互联网：应配不少于 1 台计算机终端（单屏）。

7.7.3 警用分控中心按以下要求配置：

- a) 公安信息网：应配不少于 2 台计算机终端（单屏）；
- b) 公安视频专网：应配不少于 2 台计算机终端（双屏）；
- c) 互联网：应配不少于 1 台计算机终端（单屏）。

7.7.4 中心警务室按以下要求配置：

- a) 公安信息网：应配不少于 10 台计算机终端（单屏）；
- b) 公安视频专网：应配不少于 15 台计算机终端（双屏）；
- c) 互联网：应配不少于 5 台计算机终端（单屏）。

8 无线通信系统

8.1 系统构成

无线通信系统包括窄带数字集群系统和公网对讲指挥调度系统。

8.2 窄带数字集群系统

8.2.1 系统构成

窄带数字集群系统主要包括公安无线专网、交换控制中心、基站（地下站、高架站）、天馈设备、直放站、网管终端、调度终端和无线电台（固定台、手持台）等。

8.2.2 功能要求

功能满足以下要求：

- a) 通话功能：应支持语音单呼、组呼、组呼迟入、组呼并入、广播呼叫、紧急呼叫、强插/强拆、优先级呼叫、通话限时、呼叫限制和有线电话呼叫；

- b) 编组功能：应根据用户需求，支持单系统进行独立编组和跨系统混合编组；
- c) 联网功能：应通过公安无线专网接入本地公安无线通信核心网，并应与地面公安无线系统互联互通，宜统一考虑区号和频率等资源分配；
- d) 网管功能：应支持性能管理、配置管理、拓扑管理、故障及维护管理、安全管理和用户管理和告警管理；
- e) 调度功能：应支持语音单呼、语音组呼、语音全呼、广播呼叫、指定区域呼叫、短消息、状态消息、监听、插话、强拆、环境侦听、动态重组、遥晕/复活/遥毙和紧急告警；
- f) 录音功能：应支持全网录音、呼叫类型、呼叫状态、通话时间等信息的存储和回放；
- g) 定位功能：应支持基于自主知识产权的卫星系统的终端定位；
- h) 扩展功能：应支持硬件和软件的升级与扩容；
- i) 故障弱化功能：当网络发生故障时，应根据故障类型，逐级降低并损失部分高级功能，保留基本通信业务；
- j) 主备功能：交换控制中心和基站的主要部件应支持热备份。

8.2.3 性能要求

性能满足以下要求：

- a) 系统间链路最大传输时延不应小于 100 ms，传输抖动不应小于 25 ms，丢包率不应小于 10^{-3} ；
- b) 语音组呼建立时间不应大于 300 ms；
- c) 系统与地面公安无线系统跨系统组呼建立时间不应大于 500 ms；
- d) 录音存储时间不应少于六个月。

8.2.4 接口要求

系统与地面公安无线系统之间的接口应符合GA/T 1364的规定。

8.2.5 安全要求

安全应符合GA/T 1059规定。

8.2.6 频率要求

频率满足以下要求：

- a) 专用频段范围应为330 MHz～370 MHz；
- b) 高架站的频率配置应符合地面公安无线系统频率规划要求。

8.2.7 漏泄同轴电缆

漏泄同轴电缆应符合 YD/T 2491 的规定。

8.2.8 建设要求

- 8.2.8.1 系统应为城市轨道交通公安及指挥、救援等人员提供无线通信服务。
- 8.2.8.2 系统应与深圳市地面公安无线调度电话网络有机衔接，整合为统一的通信调度指挥网。
- 8.2.8.3 应采用公安部规定的警用无线通信技术，基站和终端设备应具有国家相关部门颁发的型号核准证；交换控制中心及基站主要部件应支持热备份，通过国家相关部门检测。
- 8.2.8.4 无线信号应覆盖城市轨道交通沿线指定范围的地面区域（包括分局机关地面区域及派出所地面区域）、车站站台、站厅、车站各出入口、车站地下商业区及隧道区间、车控室、会议室、公共洗手间和内部洗手间等区域。覆盖区域边缘场强大于-95 dBm 情况下，覆盖率应满足以下要求：

- a) 车站站台、站厅、出入口等公共区域覆盖率达到 98%;
- b) 车站各进出口通道、车站地下商业城、隧道覆盖率达到 95%;
- c) 车控室、会议室、公共洗手间和内部洗手间覆盖率达到 95%。

8.2.8.5 隧道区间覆盖时满足以下要求:

- a) 车站站台、站厅、出入口通道、车站地下商业区应采用室内分布系统完成覆盖,所用功分器、耦合器及天馈线等器件和材料应兼容 330 MHz~370 MHz 频段;
- b) 地下隧道区间应采用漏泄同轴电缆或对传输通信信号具备更好信号质量的媒介完成覆盖,较长隧道区间应设置信号中继设备以延长覆盖距离。

8.2.8.6 公安机关应配备调度终端(提供通信、调度、位置、信息等服务),派出所、中心警务室、警用分控中心和警务室应配备固定台,执勤警员应配备手持台。

8.2.8.7 公安无线专网满足以下要求:

- a) 应按照环网进行组建,分为骨干环和线路接入环,骨干节点与市公安机关及分局机关组成骨干环,骨干节点与车站节点之间组成线路接入环,骨干节点宜部署在换乘车站或枢纽站;
- b) 骨干环链路带宽不应小于 10 Gbps,线路接入环链路带宽不应小于 1 Gbps,每个车站应至少部署一台三层交换机;
- c) 遵循以下网络设计原则:
 - 1) IP 地址遵从唯一性、可扩展性、连续性和实意性四个基本原则进行统一分配;
 - 2) VLAN 遵从基于端口、MAC 和路由划分三个基本原则进行统一分配;
 - 3) 网络设备遵从具备 IPv6 配置、IPv4 配置和国产化自主可控选配的原则。

8.3 公网对讲指挥调度系统

8.3.1 系统构成

公网对讲指挥调度系统包括公网对讲指挥调度平台和公网对讲机。

8.3.2 功能要求

8.3.2.1 公网对讲指挥调度平台

公网对讲指挥调度平台具备以下功能:

- a) 应具备群组管理能力,可根据使用需求创建默认群组、临时群组和预设群组进行音视频调度;
- b) 应具备与属地公安群防力量的公网对讲机互联互通,支持上级部门进行统一群组调度;
- c) 应具备以组织、群组和公网对讲机等为单元添加到指挥调度台,组成临时组呼,实现对讲调度、视频调度、系统广播、语音消息和图文指令等业务;
- d) 应具备指挥预案能力,按照预置方案,快速完成应急指挥;
- e) 应具备 NFC 签到管理的能力;
- f) 应具备展示城市轨道交通最新专有图层的能力;
- g) 宜支持快速选择的能力,支持一键框选在线公网对讲机。

8.3.2.2 公网对讲机

公网对讲机具备以下功能:

- a) 应具备 4G/5G 联网功能,并应同时兼容移动、联通和电信制式(全网通),且支持 wifi 和蓝牙通讯连接;
- b) 应支持语音单呼、组呼,实现对讲机之间、平台和对讲机之间的双向对讲;
- c) 应支持图传功能,满足以下要求:

- 1) 能响应平台的视频调度指令将实时视频流上传到平台;
- 2) 被平台视频调度时能语音提醒;
- 3) 上传同时能正常使用对讲功能。
- d) 应具备红蓝警示灯闪烁功能, 支持一键开关;
- e) 应具备 GPS/北斗定位、轨迹查询等功能, 宜具备北斗定位优先使用功能;
- f) 应具备文字转语音并能进行语音播放功能;
- g) 应支持 NFC, 具备 NFC 签到的功能;
- h) 外壳保护等级不应小于 IP65, 充电时间小于 3 h;
- i) 应支持通过公网远程升级;
- j) 电池容量不应小于 2500 mA。

8.3.3 性能要求

性能满足以下要求:

- a) 临时组群时间应小于 500 ms;
- b) 公网对讲延迟时间应小于 1s;
- c) 公网视频调度延迟时间应小于 3s;
- d) 对讲记录保存时间不应少于三个月;
- e) 视频调度记录保存时间不应少于三个月。

8.3.4 建设要求

- 8.3.4.1 城市轨道交通列车、车站、隧道区间应具备覆盖移动网络(4G 和 5G)条件。
- 8.3.4.2 公网对讲机应通过公安部相关部门检测。
- 8.3.4.3 应与公安群防群治管理平台融合为统一的通信调度指挥平台。
- 8.3.4.4 应与公安信息业务平台对接。
- 8.3.4.5 指挥人员、警务人员、车站工作人员、列车安全员和安检员等群防人员应配备公网对讲机。

9 视频监控系统

9.1 系统构成

视频监控系统由车站公共区域(含重点场所和重点部位)视频监控系统(运营单位建设)、车站警务用房视频监控系统以及派出所视频监控系统构成。

9.2 车站公共区域视频监控系统

9.2.1 总体要求

公共区域视频监视系统除应符合GB 51151的规定外, 还符合以下规定:

- a) 车站公共区域应安装覆盖车站重点场所和重点部位的高清晰视频监控系统, 对人员、行李物品等在车站公共区域内的活动轨迹进行全程监控, 摄像机标称像素不应小于 200 万(1920x1080/1080p), 并应具有夜视能力;
- b) 无照明场所应采用低照度摄像机或设置辅助照明设备, 站台摄像机的红外辅助照明设备应支持无红暴功能, 波长不应小于 940 nm, 避免干扰行车;
- c) 公共区域的视频图像信息采集系统依据《公共安全视频图像信息系统管理条例》建立, 并应符合 GB 37300 的规定;

- d) 监控图像具有以下功能：
 - 1) 应具有日期、时间、摄像机位置等信息的字符叠加标示和记录、调整等功能；
 - 2) 应具有自动校时、自动监测和自动告警等功能；
 - 3) 应能保证图像记录信息的完整性，并应具备防篡改、防窃取等功能。
- e) 视频监控系统应按照 GB/T 28181、GA/T 1788.3、DB4403/T 234 等要求与公安视频信息系统进行联网，或通过中心系统互联为公安视频监控系统提供所需的视频图像。所属公安局、派出所和警务室应设置终端，终端操控及调用权限应为优先级；
- f) 视频监控系统应选用数字录像设备，公共安全视频图像信息保存期限不应少于 90 d；
- g) 视频监控系统应具备健康度自我评估能力，确保系统的终端设备、显示和控制、存储系统常备可用，出现问题能自动报警，并按问题分类。

9.2.2 功能要求

摄像机的配置满足以下要求：

- a) 运营单位车站公共区域前端摄像机视频图像应共享给公安机关，且运营单位和公安机关应分别设置、管理视频存储及控制设备。在查处案件和紧急情况下，公安机关具有优先使用权和调用权；
- b) 重点区域应实现全程实时监控，不应有盲区，监视范围内应无遮挡；
- c) 摄像机采用的视音频编解码应符合 GB/T 28181 的相关规定，并支持 H.265 编码；
- d) 摄像机所拍摄的画面不应出现变形和扭曲，系统的实时显示和录像回放图像质量均不应低于 GB 50198 中规定的主观评价评分等级 4 级的要求；车站本地存储、回放的视频图像分辨率不应小于 1920×1080 像素，图像帧率不应小于 25 fps。

9.2.3 性能要求

性能满足以下要求：

- a) 车站安检区的摄像机应能实时监视现场的人员活动和物品取放等情况，监视和回放图像应能清晰辨别接受安检人员的面部特征；
- b) 自助售票区域和客服中心应能监视和回放人员购票过程，且能清晰辨别人员的面部特征；
- c) 电梯轿厢内的摄像机应安装在电梯厢门前上方的一侧，且能清晰拍摄到电梯轿厢内全景画面；
- d) 车站站台或站厅的摄像机应能覆盖列车客室门的区域，清楚拍摄人员候车和上下车的情况。站台土建结构（构筑物）为增加车厢编组预留长度的，视频监控系统的建设也应预留摄像机布设条件；
- e) 通过警务室监视屏应能辨别列车客室、站台屏蔽门、端头门等其他区域安装的摄像机监围内的人员活动和物品取放情况；
- f) 安装带有云台、变焦镜头的摄像机，云台、变焦停止操作后，摄像机应在一定时间自动复位；
- g) 设置报警系统的摄像机拍摄区域，视频监控系统应与报警系统实现联动；
- h) 公安机关共享车站监控摄像机的联网接入，应符合 GB/T 28181 的规定；
- i) 应满足城市轨道交通运营对监控持续时间的要求，重点防护区域、重点部位和无人值守场所的监控设备应满足 24 h 不间断运行的要求；
- j) 摄像机应具备符合公安部“一机一档”要求的设备基本信息上报功能；
- k) 视频监控系统应能切换图像，并能根据视频监控系统的配置，控制摄像机云台、镜头等；
- l) 视频监控系统应具备在监控画面上叠加摄像机的编号、位置、时间和日期等信息的字符叠加、记录和调整功能，叠加信息应能自由修改，且字符叠加不应影响图像记录效果，符合 GA/T 751 的规定。

9.2.4 建设要求

建设要求包括以下内容：

- a) 摄像机的部署应符合 GA 1467—2018 中第 6 章和第 7 章的相关规定；
- b) 摄像机在室外安装位置离地高度宜大于 3.5 m，室内安装位置离地高度宜大于 2.5 m；
- c) 出入口、主要通道安装摄像机满足以下要求：
 - 1) 监视区域内不应有盲区；
 - 2) 在有效监视范围内通过监视屏应能清楚地辨别出入人员面部特征；
 - 3) 车站通道和检票口等部位的摄像机安装角度和摄录图像质量宜满足人脸识别及智能视频分析的需要。

9.3 车站警务用房视频监控系统

车站警务用房应配置视频监控摄像机，并满足以下要求：

- a) 每间警务用房应配置不少于 2 台数字高清摄像机，摄像机满足以下要求：
 - 1) 应覆盖房间内所有区域；
 - 2) 应具有 24 h 不间断拍摄及数据储存功能；
 - 3) 视频图像应清晰，分辨率不应小于 1920×1080 像素，帧率不应小于 25 fps；
- b) 警务室摄像机应配置同步录音设备，录音应清晰，同步录音录像储存时间不应少于一年；
- c) 警务室监控应接入公安局内部视频管理系统；
- d) 警用装备室监控录像储存时间不应少于一年；
- e) 警用装备室监控应接入公安内部视频管理系统；
- f) 警用通信设备室监控应通过公安视频专网接入轨道交通机房环境监控平台中，录像储存时间不应少于 90 d。

注：车站警务用房包括警务室、警用装备室和警用通信设备室。

9.4 派出所视频监控系统

派出所房屋建筑应设置视频监控系统，并满足以下要求：

- a) 公安派出所应配备符合标准的视频监控设备，包括摄像机、录像机、显示器等，应满足日常监控和记录的需要，确保监控画面的连续性和完整性；
- b) 视频监控设备的安装布局满足以下要求：
 - 1) 应科学合理，能覆盖派出所的重要区域和关键部位，如出入口、走廊、接待区、办案区等；
 - 2) 应避免监控盲区，确保监控画面的全面性和有效性。
- c) 视频图像分辨率不应小于 1920×1080 像素，图像帧率不应小于 25 fps；
- d) 公安派出所在建设视频监控系统过程中，应注重系统的安全性与保密性；
- e) 执法办案场所视频监控应具备对区域内人员的所有活动轨迹和视音频信息的记录、存储功能；
- f) 公安派出所执法办案场所及内保视频应接入公安信息网；
- g) 公安派出所的监控录像储存时间不应少于一年。

注：派出所房屋建筑包括窗口用房（值台）、办案用房、业务保障用房、后勤保障用房、设备用房和附属用房。

9.5 控制与显示要求

控制与显示满足以下要求：

- a) 应能对相应摄像机的图像进行循环监视，循环时间间隔可设置；

- b) 应支持云台控制优先级的设置及扩展，优先级应可调整，可显示当前云台调用的操作员代码；
- c) 应支持视频调用、前端设备（包括但不限于云台、视频编/解码器）控制；
- d) 应支持云台监控点在无人员控制的情况下，自动恢复到设定的预置点位置；
- e) 图像切换延时不应大于 1000 ms，数字视频编解码延时不应大于 300 ms，云台控制响应延时不应大于 100 ms；
- f) 应支持摄像机图像、回放录像、报警图像的上墙，控制界面排布缩放、当前输出类型的实时信息显示；
- g) 相邻摄像机监视图像应能连续拼接，形成区域画面；
- h) 宜支持在带宽受限或者单台服务器性能受限的情况下，通过流媒体集群预览视频；
- i) 宜支持通过流媒体级联方式预览实时视频。

9.6 视频存储要求

视频存储设备满足以下要求：

- a) 宜优先采用不会因存储设备单点故障对摄像机的视频录像造成影响的设备，以及具备平滑扩展能力、高性能、开放易用的云存储架构；
- b) 应采用符合安全可靠测评要求的 CPU，测评结果见《安全可靠测评结果公告(2024 年第 2 号)》；
- c) 公安业务设计的监控点视频与轨道交通运营监控系统应实现资源共享，后端公安视频监控联网系统和轨道交通运营监控系统应分开组建；
- d) 每路视频应支持不小于 200 万像素的清晰度存储；
- e) 采用 H.265 及同等级别视频编码标准的应使用 4 Mbps~6 Mbps 的码率；采用 H.264 及同等级别视频编码标准的应使用 6 Mbps~8 Mbps 的码率进行录像；
- f) 存储时间不应少于 30 d，其中涉及防范恐怖袭击的视频监控系统建设，其图像存储时间不应少于 90 d；
- g) 应支持按照指定设备、指定通道进行图像的实时点播，支持点播图像的显示、缩放、抓拍和录像，支持多用户对同一图像资源的同时点播；
- h) 应支持按照指定设备、通道、时间、报警信息等要素检索联网设备历史图像资料并回放和下载，回放支持正常播放、快速播放、慢速播放、画面暂停、图像抓拍、缩放显示等；
- i) 应支持媒体访问请求，向请求方分发流媒体数据；
- j) 应具备按照指定设备、指定通道进行图像传输，供上层应用调用播放；
- k) 应支持对存储位置、存储时间、备份策略等存储策略的设置；
- l) 设备进入联网系统时，应向管理平台进行注册登记并进行合法性认证，同时进行时钟校正；应具备设备厂商、设备型号、版本、支持协议类型等基本信息的存储与查询管理功能；
- m) 可自动巡检平台内所有前端摄像机的运行情况，识别摄像机离线、录像丢失等质量问题，可对平台内联网监控数量、在线率、完好率等主要指标进行统计；
- n) 应具备用户管理和日志管理功能。

10 视频会议系统

10.1 系统构成

视频会议系统主要由媒体交换系统、业务管理系统、呼叫控制系统、录播系统、存储系统、融合网关、会议终端等构成，系统构成示意图见图4，并应满足以下要求：

- a) 媒体交换系统：具备多媒体会议的音频混音、视频的转发和适配、媒体代理、多画面合成，以及辅流（演示）的转发和适配功能；
- b) 业务管理系统：具备设备管理、用户管理、注册管理、会话管理、企业通讯录等业务，提供会议预约、会议通知、会议控制、通讯录查询等功能；
- c) 呼叫控制系统：具备注册管理、呼叫控制、区域管理等功能；
- d) 录播系统：具备对指定会议进行音视频录制和直播的功能；
- e) 存储系统：具备存储会议画面的功能；
- f) 融合网关：支持视频融合、统一上墙、统一会控；
- g) 会议终端：包含分体式终端、一体式终端、屏类终端和软终端，支持会场音视频采集和编解码，接入视频会议平台实现音视频互通、桌面共享。

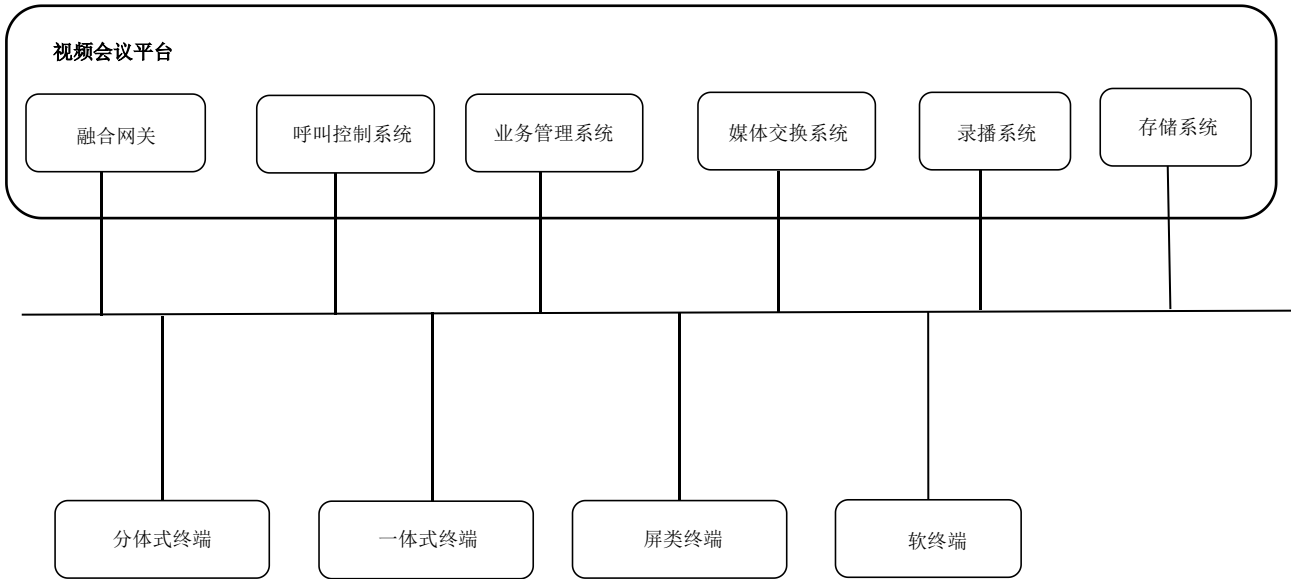


图 4 视频会议系统构成示意图

10.2 总体要求

视频会议系统除应符合ITU-T H. 323、IETF SIP通信标准、ITU-T H. 239、IETF BFCP双流协议的规定外，还满足以下要求：

- a) 应支持国密算法；
- b) 宜采用国产安全可靠的处理芯片、操作系统和数据库软件；
- c) 应支持 4K 30 fps、1080p 60 fps、1080p 30 fps、720p 60 fps、720p 30 fps、4CIF 等视频格式；
- d) 应支持 H. 264 BP、H. 264 HP、H. 265、H. 264 SVC、H. 265 SVC、H. 265 SCC 等视频协议；
- e) 应支持 G. 711、G. 722、G. 722. 1C、G. 729、AAC-LD、Opus、iLBC 等音频协议。
- f) 应支持选择会议模式：包括即时会议、预约会议、周期会议、永久会议；
- g) 应支持一键静/闭音、删除/添加会场、广播/选看会场、辅流加入多画面、设置多画面、锁定会议演示、指定会场发送辅流、声控切换、设置/释放主席、点名等功能；
- h) 应支持多画面分屏景；

- i) 会议模板功能：支持预置会场、会议多画面、会议多画面轮询、锁定视频源、自定义会场排序；
- j) 等候室功能：支持来宾会场入会后自动进入虚拟等候室，并进行声音和画面提示；
- k) 抗丢包应满足以下要求：
 - 1) 30%网络丢包下，语音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；
 - 2) 80%网络丢包下，语音清晰，无卡顿现象。
- l) 应支持媒体交换系统异常恢复和资源池备份，当某台媒体交换系统发生故障时，系统自动将会议调度在其他媒体交换系统，会议切换时间小于 5s；
- m) 应支持会议终端（不含软终端）异常恢复和备份，会议过程中主用终端发生故障时，会议自动切换到备用终端，音视频恢复时间小于 3s。

10.3 建设要求

10.3.1 分局机关

分局机关会议室分为指挥中心、小会议室、中会议室和大会议室，应按照会议室大小配备不同类型硬件终端，应按照会议室容纳人数配置软终端数量，同时根据终端数量和人数配备相对应的License许可。各会议室配备满足以下要求：

- a) 指挥中心：应配备视频会议平台，具备稳定可靠的服务架构，满足大规模并发会议，提供丰富的会控功能，支持远程控制和智能调度功能，提高应急响应速度和处置效率；
- b) 小会议室（容纳 10~30 人）：应配备一台不小于 65 寸的屏类终端；
- c) 中会议室（容纳 30~50 人）：应配备一台不小于 75 寸的屏类终端；
- d) 大会议室（容纳 50 人以上）：应配备分体式终端（含会议摄像头，麦克风）、视频显示设备、音频设备等，配套满足会议室集成需求。

10.3.2 派出所

派出所会议室分为小会议室、中会议室和大会议室，应按照会议室大小配备不同类型硬件终端，应按照会议室容纳人数配置软终端数量，同时根据终端数量和人数配备相对应的License许可。各会议室配备满足以下要求：

- a) 小会议室（容纳 10~30 人）：应配备一台不小于 65 寸的屏类终端；
- b) 中会议室（容纳 30~50 人）：应配备一台不小于 75 寸的屏类终端；
- c) 大会议室（容纳 50 人以上）：应配备分体式终端（含会议摄像头，麦克风），视频显示设备、音频设备等，满足会议室集成需求。

10.3.3 中心警务室

中心警务室会议室配备满足以下要求：

- a) 应配置对应的分体式会议终端（含摄像头、麦克风）、视频显示设备、音频设备等，同时根据终端数量配备相对应的 License 许可；
- b) 应配备一台不小于 75 寸的屏类终端。

10.3.4 警用分控中心

警用分控中心会议室终端配备满足以下要求：

- a) 应配置对应的分体式会议终端（含摄像头、麦克风）、视频显示设备、音频设备等，同时根据终端数量配备相对应的 License 许可；

- b) 应配备一台不小于 65 寸的屏类终端。

10.3.5 警务室

警务室应配置对应的屏类终端、一体式终端或者软终端，满足接入分局视频会议业务管理平台的需求，同时根据终端数量配备相对应的License许可。

10.4 媒体交换系统

媒体交换系统满足以下要求：

- a) 应支持全编全解技术，确保每个接入的会场在不同带宽、格式情况下参加同一场会议；
- b) 应支持许可转换，1 个 1080P 30 fps 会议并发许可可转换成 2 个 720 P 30 fps 会议并发许可；
- c) 应支持 AVC/SVC 混合组网，提升终端接入量。

10.5 业务管理系统

业务管理系统满足以下要求：

- a) 应支持设备管理、资源管理和可视化运维功能；
- b) 应支持多样会控功能，包括一键静/闭音、删除/添加会场、广播/选看会场、设置多画面、设置/释放主席、点名等功能；
- c) 应支持在系统首页上快速获取实时的设备监控信息、系统监控信息、运行平台的系统资源占用率（CPU 和内存），可通过图表方式显示系统资源监控信息；
- d) 应支持三员账号管理，包含系统管理员、安全管理员、安全审计员账号角色，不同类型的账号权限应相互独立、相互隔离。

10.6 呼叫控制系统

呼叫控制系统满足以下要求：

- a) 应支持 H.460 和 ICE 穿越协议，支持单机、双机部署模式；
- b) 应支持呼叫带宽管理、流量控制，避免网络拥塞，呼叫带宽范围应为 64 Kbps~8 Mbps；
- c) 应支持 IPv4 协议、IPv6 协议、IPv4 和 IPv6 协议混合组网，实现设备 H.323/SIP 注册、呼叫。

10.7 录播系统

录播系统满足以下要求：

- a) 应支持录制、点播、直播，支持录像下载；
- b) 应支持风扇、网口、电源多种备份机制；
- c) 应支持 IPSAN、NAS 等网络存储协议，扩展存储空间。

10.8 存储系统

存储系统满足以下要求：

- a) 应支持本地存储、回放的视频图像分辨率不应小于 1920×1080 像素，图像帧率不应小于 25 fps；
- b) 应支持对存储位置、存储时间、备份策略等存储策略的设置。

10.9 融合网关

融合网关满足以下要求：

- a) 应支持基于 GB/T 28181—2016 协议与视频监控平台融合互通；
- b) 应支持 H.264 BP、H.264 HP、H.265 监控视频融合接入，并支持 4K 30 fps、1080P 30 fps、

720P 30 fps 等视频格式。

10.10 会议终端

10.10.1 分体式终端

分体式终端满足以下要求：

- a) 应支持不小于 3 路高清视频输入接口，不小于 2 路高清视频输出接口；
- b) 应支持主叫呼集功能，实现从终端上发起多方会议；
- c) 应支持 512K bps 会议带宽下，实现 1080P 60 fps 图像格式编解码。

10.10.2 一体式终端

一体式终端满足以下要求：

- a) 应采用一体式设计，集成摄像头、麦克风、扬声器、编解码器等；
- b) 应支持还原设备出厂默认参数配置后，保留设备现有 IP 地址，方便远程设备维护；
- c) 应支持视频画面经过本地采集、编码、网络传输、解码、显示输出后整体时延不大于 120 ms。

10.10.3 屏类终端

屏类终端满足以下要求：

- a) 屏幕尺寸应包括但不限于 65/75/86 尺寸；
- b) 应采用一体化设计，内置摄像头、麦克风、触摸屏、扬声器、编解码器等；
- c) 内置电子白板应支持将手写体识别为标准打印体，支持中英文识别和图形识别；
- d) 宜支持发言人智能跟踪功能，采用声源定位和图像定位技术，自动切换发言人特写画面，无需人工干预；
- e) 宜支持将数字水印嵌入到会议音频流中，不影响声音收听效果。应支持反向提取泄露音频的数字水印，实现数据泄露溯源；
- f) 应支持禁用无线、蓝牙等功能。

10.10.4 软终端

软终端满足以下要求：

- a) 应支持 Windows、Android 等操作系统；
- b) 基于人像分割技术，支持将与会人背景画面替换为指定的图像，通过虚拟背景保护与会人隐私，背景画面可自定义；
- c) 应支持音频回声消除、噪声抑制、自动增益、唇音同步功能。

11 警用智能采集系统

11.1 总体要求

总体要求包括以下内容：

- a) 系统的应用管理单位及个人应遵守相关法律、法规，履行数据安全保护义务；
- b) 应在车站进出通道（电梯、楼梯、扶梯汇聚口）、检票出入口、边门出入口、换乘站换乘进出通道照进和照出方向安装人脸抓拍摄像机；
- c) 应在车站站厅安检区域安装智能综合信息采集设备，在枢纽站及客流量较大的车站应分别设置包乘客采集通道和无包乘客采集通道；

- d) 智能综合信息采集设备应通过采集数据实现一定智能分析能力，分析生成的结构化数据可直接用于检索和比对；
- e) 采集数据到分局现有综合应用管理平台时间延时应小于 3s；
- f) 系统应确保将采集数据实时上传至公安机关应用平台，并在公安机关的指导下做好视频、图片、信息等数据的传输、存储、应用等相关工作。

11.2 人脸抓拍摄像机

人脸抓拍摄像机除应符合SZDB/Z 316和GA/T 1325—2017中4.2的相关规定外，还满足以下要求：

- a) 应具备对可疑目标的自动告警功能；
- b) 应具备智能自动去雾功能；
- c) 应支持人脸属性分析，支持多目标人脸识别；
- d) 应具备视频质量检测功能，并应符合GA/T 1467—2018中8.2.8的相关规定；
- e) 采集环境应符合GA/T 1325—2017中4.1的相关规定，且人脸抓拍率不应小于95%；
- f) 抓拍的人脸图片上传至公安机关的接口应符合GA/T 1400.4的规定；
- g) 应具备符合公安部“一机一档”要求的设备基本信息上报功能。

11.3 人脸图片存储

人脸图片存储满足以下要求：

- a) 应符合公安机关的规划要求，200万像素的人脸抓拍全景大图图片不应小于500 KB，400万像素的人脸抓拍全景大图图片不应小于1000 KB，存储时间不应少于180 d；
- b) 人脸抓拍小图不应小于35 KB，存储时间不应少于一年；
- c) 应采用具备高扩展能力、高性能和高可靠的存储架构，需采用符合安全可靠测评要求的CPU，测评结果见《安全可靠测评结果公告(2024年第2号)》。

12 智慧警务系统

12.1 系统构成

智慧警务系统由感知预警、客流风险预警、安检监督管理、治安态势可视化、指挥调度、分析研判、车站块数据、警务评价、综合运维、车站可视化、智能视频分析等构成，系统构成示意图见图5。

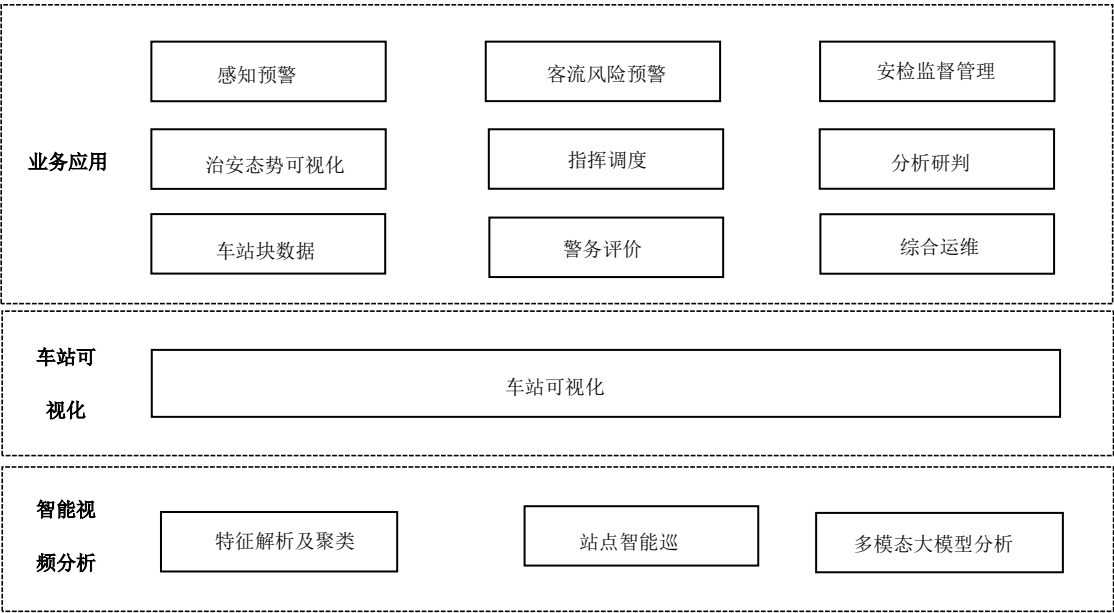


图 5 智慧警务系统构成示意图

12.2 总体要求

总体要求包括以下内容：

- a) 应具备纯 B/S 架构的二维和三维电子地图的可视管理功能，应与轨道综合应用平台连接；
- b) 应具备数据管理及扩容能力，包括但不限于：
 - 1) 对接车站警用智能采集终端，形成块数据管理体系；
 - 2) 基于公安部大数据治理标准和国密标准，实现车站多元异构数据标准化接入、监控、存储、治理、开发及服务；
 - 3) 视频数据按要求接入市级的公安视频汇聚平台；
 - 4) 运维数据按要求接入分局现有的运维管理系统。
- c) 应具备业务应用管理及扩容能力，包括但不限于感知预警、客流风险预警、安检监督管理、治安态势可视化、指挥调度、分析研判、车站块数据、警务评价、综合运维等功能；
- d) 应具备智能视频分析及扩容能力，对车站图片数据及视频流进行解析及应用，支持特征解析及聚类、客流监测预警和异常行为监测预警等；
- e) 应具备包含全量设备的资产管理功能，管理对象包含设备图形对象及其属性数据、设备逻辑连接关系和业务连接关系，并实现在建设、维护作业中对数据动态更新的流程化操作；
- f) 应根据分局、派出所、警务室以及条线、站点多维度构建应用平台的功能视图，为不同用户提供不同管辖范围、不同权限范围的功能应用；
- g) 系统建设或改造扩容应采用符合国产化要求的硬件设备和软件组件。

12.3 功能要求

功能满足以下要求：

- a) 应具备感知预警功能，包括人员管理、预警监控、预警管理和动态积分等；

- b) 应具备客流风险管控功能，包括客流监测预测、客流规律分析功能，具备站点分区、分时段差异化客流风险预警能力等；
- c) 应具备安检监督管理功能，包括查询统计、二次分析、专题分析、综合看板、自动预警、预警处置等；
- d) 应具备治安态势可视化功能，包括站点人员、设备、装备、客流信息等指标的运行监测和一图可视，站点风险态势和风险因素分析，智能巡站、重点区域视频轮播、巡站结果告警、地图联动；
- e) 应具备指挥调度功能，包括智能预案、综合指挥功能；
- f) 应具备分析研判功能，包括多元轨迹分析、特征关联聚档、警情多维分析等；
- g) 应支持对车站块数据（包含票卡、人脸、客流、安检、警情、案件等数据）的接入，数据信息应符合公安数据采集规范接入系统数据平台及市级的公安视频汇聚平台的要求；
- h) 应具备对警务室和线路的警务工作开展业务评价和考核的功能；
- i) 应支持对服务器等 IT 基础设备的监控预警，设备可集中运维管理，站点告警、工单、资产等基础统计信息运维可视化，统一的运维管理流程，支持设备接入统一的运维资产管理平台，设备告警信息接入集中事件管理平台；
- j) 应具备车站可视化功能，基于车站二维和三维电子地图建设，具备站内感知设备联动、客流监测预警可视、报警联动等可视化指挥功能，并基于统一的深圳市轨道交通线网图进行展示，应支持与公安业务应用平台无缝连接；
- k) 应具备综合联动作业管理功能，能够对系统内感知设备事件、感知设备功能和作业规则进行个性化管理；
- l) 应具备智能视频分析功能，包括对图片流、视频流特征解析及聚类、站点智能巡以及多模态大模型分析等。

13 警务资源配置要求

13.1 线路警用通信设备室

- 13.1.1 应根据公安业务需求规划线路警用通信设备室作为临近辖区的警用通信系统的中心机房。
- 13.1.2 线路警用通信设备室宜设置在车辆段或者交通枢纽站。
- 13.1.3 线路警用通信设备室的建设标准不应低于 GB 50174 中的 C 级，并满足以下要求：
 - a) 机房的实际使用面积不应小于 200 m²；
 - b) 机房应设置独立 UPS 电源供配电系统，后备供电时间应满足承载业务的使用要求。
 - c) 机房应设置 24 h 不间断制冷系统；
 - d) 机房应设置气体消防系统；
 - e) 机房应设置机房环境和设备监控系统；
 - f) 设备用房净高不应小于 3.5 m。

13.2 派出所

13.2.1 一般要求

派出所管辖范围以15个车站或约20 km的线路为宜，宜设置在城市轨道交通车辆段或管辖的中间位置以及靠近城市轨道交通线路的地区，派出所用房包含业务用房和设备用房。

13.2.2 业务用房要求

派出所各类业务用房应符合建标 100 一类派出所的规定，每增加 1 人建筑面积增加 32 m²。

13.2.3 设备用房要求

设备用房主要分为机房和监控室，面积应满足派出所实际业务使用需求。机房应符合 GB 50157 和 GB 50174 的相关规定。

13.2.4 布线

应配置满足派出所实际使用需求数量的综合布线信息点位，并应符合GB 50311和GB 50314—2015中4.4.4的相关规定。

13.2.5 供电与接地

供电与接地满足以下要求：

- a) 主要设备应采用不间断电源供电，蓄电池备电时间不应小于2 h；
- b) 设备接地应采用由动力照明专业提供的车站综合接地方式，接地电阻不应大于1 Ω；
- c) 机房低压配电系统应采用TN-S系统对雷电浪涌进行多级保护，对UPS和电子信息设备进行电磁兼容保护；
- d) 机房配电系统应具备防雷功能，输入配电箱（柜）应设置浪涌保护器；
- e) 所有外露导电物应建立等电位连接网络；
- f) 各种箱体、壳体和机架等金属组件与建筑物的共用接地系统应进行等电位连接。

13.3 中心警务室

13.3.1 一般要求

一般要求包括以下内容：

- a) 应根据公安业务需求规划中心警务室地点，城市地铁线网、城际铁路线网的每条新建线路应设置 1 个中心警务室，可设置在城市轨道交通车辆换乘站或重要位置的车站内部；
- b) 设置中心警务室的车站不再设置警务室、警用分控中心。

13.3.2 设备用房要求

设备用房除应符合GB 50311和GB 50314的相关规定外，还满足以下要求：

- a) 实用面积不应小于 25 m²（城市轨道交通车辆换乘站设备用房实用面积不应小于 35 m²）；
- b) 应满足 24 h 不间断制冷要求。

13.3.3 布线

应配置满足中心警务室实际使用需求数量的综合布线信息点位，并应符合GB 50311和GB 50314—2015中4.4.4的相关规定。

13.3.4 供电与接地

供电与接地满足以下要求：

- a) 应具备 UPS 电源供电输入，并设置配电设备，连续供电时间不应小于 2 h；
- b) 设备接地应采用由动力照明专业提供的车站综合接地方式，接地电阻不应大于 1 Ω。

13.4 警用分控中心

13.4.1 一般要求

一般要求包括以下内容：

- a) 应根据公安业务需求合理规划警用分控中心的数量、地点，城市地铁线网、城际铁路线网的每4座车站范围内应设置1个警用分控中心，可设置在城市轨道交通车辆换乘站或重要位置的车站内部；
- b) 设置警用分控中心的车站不再设置警务室。警用分控中心用房包含业务用房、装备用房和设备用房。

13.4.2 设备用房要求

设备用房除应符合GB 50311和GB 50314的相关规定外，还满足以下要求：

- a) 实用面积不应小于25 m²（城市轨道交通车辆换乘站设备用房实用面积不应小于35 m²）；
- b) 应满足24 h不间断制冷要求。

13.4.3 布线

应配置满足警用分控中心实际使用需求数量的综合布线信息点位，并应符合GB 50311和GB 50314—2015中4.4.4的相关规定。

13.4.4 供电与接地

供电与接地满足以下要求：

- c) 应具备UPS电源供电输入，并设置配电设备，连续供电时间不应小于2 h；
- d) 设备接地应采用由动力照明专业提供的车站综合接地方式，接地电阻不应大于1 Ω。

13.5 警务室

13.5.1 一般要求

未设置警用分控中心的车站应设置1个警务室。警务室用房包含业务用房、装备用房和设备用房。

13.5.2 设备用房要求

设备用房除应符合GB 50311和GB 50314的相关规定外，还满足以下要求：

- a) 实用面积不应小于25 m²；
- b) 应满足24 h不间断制冷要求。

13.5.3 布线

应配置满足警务室实际使用需求数量的综合布线信息点位，并应符合GB 50311和GB 50314—2015中4.4.4的相关规定。

13.5.4 供电与接地

供电与接地满足以下要求：

- a) 应具备UPS电源供电输入，并设置配电设备，连续供电时间不应小于2 h；
- b) 设备接地应采用由动力照明专业提供的车站综合接地方式，接地电阻不应大于1 Ω。

14 网络信息安全要求

14.1 总体要求

14.1.1 网络信息安全应包括网络基础安全、边界安全、接入安全、密码应用安全和数据安全等。

14.1.2 适用范围应包括城市轨道交通警用信息化系统建设所涉及各类警务应用平台以及涉及的信息系统资产、网络、支撑平台、应用及数据等。

14.2 网络基础安全

网络基础安全满足以下要求：

- a) 通信网络的结构、路由或端口应具备防止形成网络风暴的安全措施；
 - b) 应参考 GB/T 22240 对城市轨道交通警用信息化系统进行安全防护等级的确认，参照 GB/T 22239、GB/T 39786 相应的级别要求，按照“三同步”原则开展网络安全建设、商用密码应用安全建设，等保二级及以上的系统在正式投入使用前应通过等级保护测评和商用密码应用安全性评估；
 - c) 网络安全等级保护不应低于二级，网络安全设备的系统登录、用户操作、运行报警或其他安全事件等日志的存储时间不应少于六个月；
 - d) 应建立日常网络安全扫描的制度，采取必要的措施识别安全漏洞和隐患，对发现的安全漏洞及隐患及时进行修复和处理；
 - e) 应建立信息安全风险管控体系，定期委托第三方开展网络安全风险评估并通过等级保护测评；
- 注：“三同步”原则指的是信息安全建设与信息系统同步规划、同步建设、同步运行。

14.3 边界安全

公安机关从运营单位网络获取视频、图片、数据等信息时应在内外网之间建设安全边界系统，边界建设除应符合 GB/T 28181、GA/T 1400、GA/T 1788.3 和 DB4403/T 234 等的相关规定外，还应在正式上线运行前通过边界安全专项测评，满足以下要求：

注：涉及其他网与公安信息网之间进行视频和数据交换时，应满足公安信息网边界接入规范的相关规定。

- a) 安全边界建设要求包括：
 - 1) 具备路由访问控制能力，能将来自不同接入对象或不同外部链路的数据按照安全边界的安全策略加以区分；
 - 2) 具备安全防护能力，能实现设备准入、访问控制、权限管理、防御网络攻击和嗅探等功能；
 - 3) 具备安全隔离与交换能力，能实现签名验签、协议识别、格式检查、内容过滤、流量管控、服务认证等安全能力。
- b) 安全边界管理要求包括：
 - 1) 能实现对安全边界各个安全组件的日志和交换业务日志进行采集；
 - 2) 能实现对安全边界资产信息、安全基线、运行状态、配置管理、策略管理进行集中监管；
 - 3) 能实现向上级系统级联上报本级数据。

14.4 接入安全

接入安全建设应参照 GB/T 28181、GA/T 1788 和 DB4403/T 234 等要求进行建设，并符合公安部、广东省公安厅、深圳市公安局的相关管理规定要求：

- a) 资产识别与管理要求内容如下：
 - 1) 资产识别：应通过主动探测、被动监测、手工设置等方式识别和采集前端视频设备的属性信息，建立有效合法的资产台账；

- 2) 资产管理：应参照 DB4403/T 234 中附录 A 将前端视频资产类别分为一类点、二类点、三类点，并应支持“一机一档”参考信息表的基本数据上报功能，对资产进行管理。
- b) 视频接入安全要求内容如下：
 - 1) 准入控制：应基于设备的 IP/MAC 信息、资产属性、视频协议中的一种或多种属性设置安全可信准入控制策略；
 - 2) 风险监测：应具备针对前端视频非法外联、弱口令、网中网、漏洞攻击等风险实时监测的能力；
 - 3) 安全防护：视频接入的安全，应通过专用线路的方式进行通信，构建安全隔离、防病毒、防漏洞攻击等安全防护能力。

14.5 密码应用安全

密码应用安全满足以下要求：

- a) 密码应用安全建设应按照“三同步”原则开展，并加强与等级保护建设和测评工作的衔接；
- b) 在系统规划阶段应同步设计商用密码应用方案，应参考 GB/T 43207 进行密码方案的编制，并参考 GB/T 39786 同步开展密码应用安全建设；
- c) 业务应用建设完成后，应委托国家密码管理部门认定的商用密码应用安全性评估机构对系统开展商用密码应用安全性评估，将应用系统通过商用密码应用安全性评估作为项目验收的必要条件；
- d) 应定期开展商用密码应用安全性评估工作，重要业务系统应每年至少开展一次商用密码应用安全性评估。

14.6 数据安全

数据安全满足以下要求：

- a) 数据安全分类分级：应参照 GB/T 43697、DB4403/T 271、DB4403/T 278 等开展数据安全分类分级工作，并形成数据安全分类分级清单；
- b) 数据安全风险评估：应参照 GB/T 20984、DB4403/T 271 等定期开展数据安全风险评估工作，并形成数据风险评估报告；
- c) 数据安全技术防护：应参照 DB4403/T 271、GB/T 37988 等基于分类分级结果对数据采取分级别的安全保护措施，采取加密、备份、访问控制等数据安全保障措施，保障数据收集、存储、提供、使用等环节的安全，防范数据被泄露、滥用和篡改；
- d) 数据安全管理制度要求如下：
 - 1) 应建立起数据安全管理制度，包括建立数据安全评估、数据备份恢复、数据安全应急预案和安全责任认定机制等安全机制；
 - 2) 应明确数据资源管理各环节安全责任主体，加强对数据相关人员、第三方技术服务单位和供应商的管理，要求其依法履行数据安全保护责任，防止数据资源泄露。
- e) 个人信息安全要求如下：
 - 1) 个人信息应参照 GB/T 35273—2020 中附录 A 进行确定，个人敏感信息应参照 GB/T 35273—2020 中附录 B 进行判定；
 - 2) 个人信息的防护：涉及个人信息的业务应用，应参照 GB/T 20984、GB/T 39335 开展个人信息风险评估，并参照 GB/T 35273、DB4403/T 271 落实必要的安全管理和安全保障技术措施，防止个人信息的泄露、损毁、丢失、篡改；
 - 3) 在公安视频专网业务中涉及人脸图像信息的，应参照 GB/T 35273、GB/T 38671、GA/T 1756 进行识别并防护。

15 系统接口要求

城市轨道交通运营相关专业系统或者数据信息应能与警用信息化系统进行接口对接,具体实现功能如下:

- a) 综合安防系统应与警用信息化系统进行接口对接,分局、派出所及车站民警可通过市级公安视频管理平台调取、查看车站公共区域的实时视频,并能回看历史图像,对于带云台的摄像机公安应具有最高级别的云台控制权限。视频流的传输应符合 GA/T 1788.3 和 DB4403/T 234 的相关规定;
- b) 安检系统应与警用信息化系统进行接口对接,接入的数据信息应包含安检站点、安检设备、安检记录基本信息、告警信息、包裹 X 光图片、放包、取包人脸抓拍图片和关联视频等数据,数据传输应符合公安数据安全性、保密性要求;
- c) 车载视频监控系统应与警用信息化系统进行接口对接,支持在公安平台查看列车内视频画面,且应在分局部署车载视频监控系统客户端,支持通过客户端查看实时视频画面;
- d) 运营车辆到站及实时位置信息应与警用信息化系统进行接口对接,接口数据应包含车次号、时间(标准时间)、运行区间、到离站情况、列车的实时位置和运行状态等;
- e) 票卡信息、刷卡记录以及客流数据应与警用信息化系统进行接口对接,数据传输应符合公安数据安全性、保密性要求;
- f) 地铁运营其他信息化系统建设宜预留与警用信息化系统的接口。

注:到离站站点用运营点编号表示,或提供站点标识与运营点编号对照表。

16 系统检验与验收

16.1 总体要求

总体要求包括以下内容:

- a) 应按照 GB 50348、GB 50174、GB 50382 的规定进行系统检验与验收;
- b) 应通过严格的检验与验收流程,对系统进行全面审查、评估与确认;
- c) 应检验系统是否达到预定的目标、满足轨道交通警用信息化实际业务需求、符合行业标准要求;
- d) 应检验系统具备安全、稳定、可靠、高效的运行能力。

16.2 检验与验收依据

检验与验收依据应至少包括以下文件:

- a) 项目合同文件;
- b) 相关标准文件,包括 GB/T 50169、GB 51151、GA/T 75、GA/T 1056、GA/T 1059、YD/T 694 等。

参 考 文 献

[1] GB/T 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

[2] GB/T 22240—2020 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南

[3] GB/T 20984—2022 信息安全技术 信息安全风险评估方法

[4] GB/T 35273—2020 信息安全技术 个人信息安全规范

[5] GB/T 38671—2020 信息安全技术 远程人脸识别系统技术要求

[6] GB/T 39335—2020 信息安全技术 个人信息安全影响评估指南

[7] GB/T 39786—2021 信息安全技术 信息系统密码应用基本要求

[8] GB/T 37988 信息安全技术 数据安全能力成熟度模型

[9] GB/T 43207 信息安全技术 信息系统密码应用设计指南

[10] GB/T 43697 数据安全技术 数据分类分级规则

[11] GB 50490—2009 城市轨道交通技术规范

[12] GA/T 1756 公安视频监控人像/人脸识别应用技术要求

[13] GA/T 1400（所有部分） 公安视频图像信息应用系统

[14] GA/T 1788（所有部分） 公安视频图像信息系统安全技术要求

[15] DB4403/T 271 公共数据安全要求

[16] DB4403/T 278（所有部分） 公共基础信息数据元规范

[17] 中华人民共和国中央人民政府. 中华人民共和国数据安全法：第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议，2021年

[18] 中华人民共和国国务院. 公共安全视频图像信息系统管理条例：国务院令 第799号，2024年

[19] 中国信息安全测评中心. 安全可靠测评结果公告：2024年第2号，2024年

[20] 广东省人民政府. 广东省城市轨道交通运营安全管理办法：粤府令 第276号，2020年
