



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 26718—2024

代替 GB/T 26718—2011

## 城市轨道交通安全防范系统技术要求

Technical requirements for safety system of urban mass transit



2024-12-31 发布

2025-07-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会

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 ..... 3

4 总体要求 ..... 4

5 视频监控系统技术要求 ..... 5

    5.1 通则 ..... 5

    5.2 前端采集设备 ..... 5

    5.3 网络传输交换设备 ..... 6

    5.4 视频存储设备 ..... 6

    5.5 显示设备 ..... 6

    5.6 应用管理平台 ..... 6

    5.7 基于视频监控系统的图像识别及智能分析应用 ..... 7

6 入侵和紧急报警系统技术要求 ..... 7

    6.1 通则 ..... 7

    6.2 紧急报警系统 ..... 8

    6.3 周界入侵报警系统 ..... 8

7 出入口控制系统技术要求 ..... 8

    7.1 通则 ..... 8

    7.2 识读设备 ..... 9

    7.3 执行设备 ..... 9

    7.4 管理/控制设备 ..... 9

8 对讲系统技术要求 ..... 10

    8.1 通则 ..... 10

    8.2 对讲系统 ..... 10

9 电子巡查系统技术要求 ..... 10

10 安全检查及探测系统技术要求 ..... 10

    10.1 通则 ..... 10

    10.2 炸药探测设备 ..... 11

    10.3 有毒有害气体探测设备 ..... 11

    10.4 放射性物质探测设备 ..... 11

    10.5 液态危险品探测设备 ..... 11

    10.6 X射线检查设备 ..... 12

    10.7 人体安全检查设备 ..... 12

10.8 危险生物因子探测设备 ..... 13

11 安防集成平台技术要求 ..... 13

12 测温筛查设备技术要求 ..... 14

13 实体防范系统技术要求 ..... 14

14 检验与验收 ..... 15

14.1 检验方法 ..... 15

14.2 检验规则 ..... 15

14.3 验收规则 ..... 15

15 维护保养 ..... 16

附录 A（规范性） 设备探测要求 ..... 17

附录 B（规范性） 检验方法 ..... 19



## 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 GB/T 26718—2011《城市轨道交通安全防范系统技术要求》，与 GB/T 26718—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了安全防范系统的“基本要求”（见第4章，2011年版的第4章）；
- b) 将“城市轨道交通防范系统安全性、可靠性、环境适应性、电磁兼容性”纳入“总体要求”（见第4章，2011年版的第16章）；
- c) 将“视频安防监控系统”更改为“视频监控系统技术要求”（见第5章，2011年版的第5章）；
- d) 增加了“视频监控系统”的各类设备功能及性能的技术规定（见5.2～5.6），删除了“各区域摄像机的拍摄要求”（见2011年版的5.3）；
- e) 更改了“基于视频安防监控系统的人脸识别系统”相关内容（见5.7，2011年版的5.4）；
- f) 增加了“视频智能分析应用”（见5.7.2）；
- g) 将“入侵报警系统”更改为“入侵和紧急报警系统技术要求”（见第6章，2011年版的第6章）；
- h) 将“入侵报警系统的人工紧急报警功能”更改为“紧急报警系统”（见6.2，2011年版的6.3）；
- i) 将“高压电子脉冲围栏式周界入侵探测系统要求”更改为“周界入侵报警系统”（见6.3，2011年版的6.4）；
- j) 增加了“出入口控制系统”的各类设备功能及性能的技术规定（见7.2～7.4）；
- k) 增加了“对讲系统技术要求”一章（见第8章）；
- l) 更改了“电子巡查系统技术要求”的规定（见第9章，2011年版的第8章）；
- m) 增加了“安全检查及探测系统技术要求”一章，并将2011年版的“便携式炸药探测设备”“毒气探测系统”“放射性物质探测系统”“易燃液体检测系统”和“X光安检设备”中的内容更改后纳入（见第10章，2011年版的第9章～第13章）；
- n) 增加了“人体安全检查设备”的技术规定（见10.7）；
- o) 增加了“危险生物因子探测设备”的技术规定（见10.8）；
- p) 增加了“安防集成平台技术要求”一章（见第11章）；
- q) 增加了“测温筛查设备技术要求”一章（见第12章）；
- r) 更改了“实体防范系统技术要求”的规定（见第13章，2011年版的第14章）；
- s) 删除了“安防控制室要求”（见2011年版的第15章）；
- t) 将“城市轨道交通防范系统的检验、验收和运行维护”更改为“检验与验收”和“维护保养”，增加了产品的检验要求，更改了验收和维护保养的规定（见第14章、第15章，2011年版的第16章）；
- u) 增加了规范性附录“设备探测要求”（见附录A）；
- v) 增加了规范性附录“检验方法”（见附录B）。

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。

本文件由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本文件由全国城市轨道交通标准化技术委员会（SAC/TC 290）归口。

本文件起草单位：公安部第三研究所、上海城市公共安全研究中心、中国城市规划设计研究院、上海申通地铁集团有限公司、中铁上海设计院集团有限公司、福州地铁集团有限公司、天津市地下铁道

集团有限公司、上海市公安局、天津市公安局公共交通治安分局（天津市公安局公共交通治安总队）、重庆市公安局轨道交通分局、杭州市公安局地铁公安分局、中车株洲电力机车有限公司、上海市大数据股份有限公司、上海国际技贸联合有限公司、上海道肯奇科技有限公司、北京协同创新轨道交通研究院有限公司、上海市隧道工程轨道交通设计研究院、杭州海康威视数字技术股份有限公司、浙江大华技术股份有限公司、上海银欣高新技术发展股份有限公司、广州麦仑信息科技有限公司、杭州芯影科技有限公司、唯思科技（北京）有限公司、华为技术有限公司、中兴系统技术有限公司、北京智汇云舟科技有限公司、国科众合创新集团有限公司、中保华安（上海）保安服务有限公司、上海广拓信息技术有限公司、安徽中科太赫兹科技有限公司、上海英维亚安防科技有限公司、甬隆智能科技（上海）有限公司、上海市疾病预防控制中心、上海市同济医院。

本文件主要起草人：周左鹰、任海、傅源蕾、常青青、陈燕申、顾正宜、张立东、李维姣、何伟、张铭、胡志毅、徐骁、王伟华、陈嘉敏、成云飞、李昂、张瑾、周明、黄文琦、常远、金洁、龚璐、沈天明、任生祥、林晓波、郑子武、侯安康、陈康智、兰涛、曾霖、陈宗家、何洁、吴春峰、黄晓燕、周根华、林鑫炜、谢卫华、杨鋆、白鑫、岳伟、张彦林、程栋、王毅、姚英、王燕平、吴昊、陈楠、单晓强、宋优才、郑华荣、杜树樱、章泽、王巧雪、张学谦、崔峰科、谢清禄、杨明辉、钱蓉、谢宝恂、彭志超、赵一斌、唐辉、肖健华、俞涛、陈虹旭、殷伟、周在福、陈加富、黄颀、王雷、王永、刘海庆、张雪梅、隋国栋、苗俊刚、俞甬。

本文件于 2011 年首次发布，本次为第一次修订。

# 城市轨道交通安全防范系统技术要求

## 1 范围

本文件规定了城市轨道交通安全防范系统的总体要求、视频监控系统、入侵和紧急报警系统、出入口控制系统、对讲系统、电子巡查系统、安全检查及探测系统、安防集成平台、测温筛查设备、实体防护等技术要求、检验与验收以及维护保养要求。

本文件适用于城市轨道交通安全防范系统的规划、设计、制造、检验和运维。

## 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 2894 安全标志及其使用导则
- GB/T 7946 脉冲电子围栏及其安装和安全运行
- GB 8702—2014 电磁环境控制限值
- GB 10408.1 入侵探测器 第1部分：通用要求
- GB 10408.4 入侵探测器 第4部分：主动红外入侵探测器
- GB 12899—2018 手持式金属探测器通用技术规范
- GB 15208.1—2018 微剂量X射线安全检查设备 第1部分：通用技术要求
- GB 15208.2—2018 微剂量X射线安全检查设备 第2部分：透射式行包安全检查设备
- GB 15208.5—2018 微剂量X射线安全检查设备 第5部分：背散射物品安全检查设备
- GB 15210—2018 通过式金属探测门通用技术规范
- GB/T 15211 安全防范报警设备 环境适应性要求和试验方法
- GB 16796 安全防范报警设备 安全要求和试验方法
- GB 17565—2022 防盗安全门通用技术条件
- GB/T 20271 信息安全技术 信息系统通用安全技术要求
- GB/T 25119 轨道交通 机车车辆电子装置
- GB/T 25724 公共安全视频监控数字视音频编解码技术要求
- 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/T 30148 安全防范报警设备 电磁兼容抗扰度要求和试验方法
- GB/T 31070.1—2018 楼宇对讲系统 第1部分：通用技术要求
- GB/T 31070.2—2018 楼宇对讲系统 第2部分：全数字系统技术要求
- GB/T 31070.3—2018 楼宇对讲系统 第3部分：特定应用技术要求
- GB/T 31488 安全防范视频监控人脸识别系统技术要求
- GB/T 32581 入侵和紧急报警系统技术要求
- GB/T 33242 数字城市智能卡应用技术要求
- GB/T 35101 信息安全技术 智能卡读写机具安全技术要求（EAL4增强）
- GB 35114—2017 公共安全视频监控联网信息安全技术要求
- GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范

## GB/T 26718—2024

- GB/T 36651 信息安全技术 基于可信环境的生物特征识别身份鉴别协议框架
- GB/T 38311 城市轨道交通安全防范通信协议与接口
- GB/T 38427.1 生物特征识别防伪技术要求 第1部分：人脸识别
- GB/T 38673—2020 信息技术 大数据 大数据系统基本要求
- GB/T 41482 毫米波全息成像人体安全检查设备
- GB/T 41483—2022 基于介电常数技术的液态危险化学品安全检查仪通用技术要求
- GB 50348—2018 安全防范工程技术标准
- GB 50394 入侵报警系统工程设计规范
- GB 51151—2016 城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范
- GB 55029 安全防范工程通用规范
- GB 55033 城市轨道交通工程项目规范
- GBZ 127 X射线行李包检查系统卫生防护标准
- GA 374 电子防盗锁
- GA/T 644 电子巡查系统技术要求
- GA/T 841—2021 基于离子迁移谱技术的痕量毒品/炸药探测仪通用技术要求
- GA/T 1031—2012 泄漏电缆入侵探测装置通用技术要求
- GA/T 1060.1—2013 便携式放射性物质探测与核素识别设备通用技术要求 第1部分： $\gamma$ 探测设备
- GA/T 1081 安全防范系统维护保养规范
- GA/T 1093—2023 安全防范 人脸识别应用 出入口控制人脸识别技术要求
- GA/T 1127—2013 安全防范视频监控摄像机通用技术要求
- GA/T 1128—2013 安全防范视频监控高清晰度摄像机测量方法
- GA/T 1158 激光对射入侵探测器技术要求
- GA 1210—2014 楼宇对讲系统安全技术要求
- GA/T 1211—2014 安全防范高清视频监控系统技术要求
- GA/T 1217—2015 光纤振动入侵探测器技术要求
- GA/T 1260 人行出入口电控通道闸通用技术要求
- GA/T 1323 基于荧光聚合物传感技术的痕量炸药探测仪通用技术要求
- GA/T 1343—2016 防暴升降式阻车路障
- GA/T 1344 安防人脸识别应用 视频人脸图像提取技术要求
- GA/T 1347—2017 信息安全技术 云存储系统安全技术要求
- GA/T 1395—2017 安防掌静脉识别应用 图像技术要求
- GA/T 1756—2020 公安视频监控人像/人脸识别应用技术要求
- GA/T 1757—2020 入侵和紧急报警系统 紧急报警装置
- GA/T 1779—2021 被动式太赫兹成像人体安全检查设备通用技术要求
- YD/T 1171—2015 IP网络技术要求 网络性能参数与指标
- ITU-T H.264 H系列：音视频和多媒体系统，音视频服务基础 活动视频编码：通用音视频服务的先进视频编码（SERIES H: AUDIOVISUAL AND MULTIMEDIA SYSTEMS Infrastructure of audiovisual services—Coding of moving video Advanced video coding for generic audiovisual services）
- ITU-T H.265 H系列：音视频和多媒体系统，音视频服务基础 活动视频编码：高效视频编码（SERIES H: AUDIOVISUAL AND MULTIMEDIA SYSTEMS Infrastructure of audiovisual services—Coding of moving video High efficiency video coding）

### 3 术语和定义

GB 50348—2018 和 GB 51151—2016 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**系统图像 system image**

经前端采集、传输、控制、存储等多个环节后，实时显示及回放显示的图像。

#### 3.2

**图像信息延迟时间 image delay**

应用管理平台侧显示图像时刻与对应图像采集发生时刻的差值时间。

#### 3.3

**控制信息延迟时间 control information delay**

应用管理平台侧发出指令时刻与前端设备启动动作时刻的差值时间。

#### 3.4

**数据安全 data security**

通过采取必要措施，确保数据处于有效保护和合法利用的状态，以及具备保障持续安全状态的能力。

#### 3.5

**掌静脉 palm vein**

手掌静脉血管分布形成的纹理。

#### 3.6

**错误接受率 false acceptance rate**

将来自非同一个人的样本误认为来自同一人的比率。

$$r_1 = \frac{N_1}{N} \times 100\%$$

式中：

$r_1$  —— 错误接受率；

$N_1$  —— 非同一人样本误认为同一人的次数；

$N$  —— 非同一人样本比对的总次数。

#### 3.7

**错误拒绝率 false rejection rate**

将来自同一人的样本误认为来自非同一个人的比率。

$$r_2 = \frac{N_2}{N} \times 100\%$$

式中：

$r_2$  —— 错误拒绝率；

$N_2$  —— 同一人样本误认为非同一个人的次数；

$N$  —— 同一人样本比对的总次数。

#### 3.8

**包裹通过量 parcel throughput**

设备在 1 h 内能检查长度为 1 m 的被检物品的数量。



3.9

**X 射线检查设备智能分析 intelligent analysis of X-ray inspection equipment**

利用数字图像处理、模式识别等技术对 X 射线透视图像内容进行分析，自动识别和标记图像中的物品，并以文本、图片或视频等方式输出分析结果。

3.10

**检出率 true positive rate**

检查设备智能分析输出正确的目标数与被检测的样本总数的百分比。

$$r_{tp} = \frac{N_t}{N_0} \times 100\%$$

式中：

$r_{tp}$  —— 检出率；  
 $N_t$  —— 输出正确的目标数；  
 $N_0$  —— 样本总数。

3.11

**误检率 false positive rate**

检查设备智能分析输出的目标中，错误目标所占的百分比。

$$r_{fp} = \frac{N_p}{N_p + N_t} \times 100\%$$

式中：

$r_{fp}$  —— 误检率；  
 $N_p$  —— 分析错误的目标数；  
 $N_t$  —— 分析正确的目标数。

3.12

**人体成像安全检查设备 human imaging security inspection system**

通过采集人体自身辐射，或者目标场景反射的电磁波信号，基于重建算法生成被检区域人体电磁波图像，用于检查人体体表携带物品的安全检查设备。

3.13

**生物因子 biological factor**

动物、植物、微生物、生物毒素及其他生物活性物质。

3.14

**危险生物因子 hazardous biological factor**

可用作生物武器或用于生物恐怖的生物剂、致病微生物和生物毒素等。

4 总体要求

- 4.1 城市轨道交通安全防范系统应包括技术防范系统和实体防范系统。
- 4.2 技术防范系统应包括视频监控系统、入侵和紧急报警系统、出入口控制系统、对讲系统、电子巡查系统、安全检查及探测系统、安防集成平台等。
- 4.3 技术防范系统应具备应对突发性公共卫生事件的能力。
- 4.4 技术防范系统应具备时间同步功能。
- 4.5 技术防范系统的通信协议与接口应符合 GB/T 38311 的要求。
- 4.6 安全防范系统产品的安全性应符合 GB 50348—2018 中 6.6 的要求；电磁兼容性应符合 GB 50348—2018 中 6.7 的要求；环境适应性应符合 GB 50348—2018 中 6.10 的要求；防雷与接地应符合



合 GB 50348—2018 中 6.11 的要求。

4.7 城市轨道交通车辆所搭载的设备应符合 GB/T 25119 的要求。

4.8 实体防范设施应具有阻挡或延迟风险的能力。

4.9 城市轨道交通安全防范系统应由具有相应资质的第三方检验检测机构进行检验与检测，并通过交付验收。

4.10 城市轨道交通安全防范系统应进行有效维护，确保其安全、可靠。

## 5 视频监控系统技术要求

### 5.1 通则

5.1.1 视频监控系统宜包括前端采集设备、网络传输交换设备、视频存储设备、显示设备和管理平台等。视频监控系统的部分组成设备与其他系统合用时，该设备的功能及性能要求应符合本章要求。

5.1.2 视频监控系统应具备图像采集、传输、监视、存储、回放、控制和管理等功能，应接受安防集成平台的联动和功能调用。

5.1.3 视频监控系统图像分辨率不应小于  $1\,920 \times 1\,080$ 。

5.1.4 视频监控系统视频编码应至少符合 GB/T 25724、ITU-T H.264 或 ITU-T H.265 的要求中的一种。

5.1.5 视频监控系统宜采用 IP 网络组网，信息交换、传输、控制的功能和性能应符合 GB/T 28181 的要求。

5.1.6 当照度条件大于或等于 300 lx 时，视频监控系统实时显示和回放图像质量应满足下列要求：

- a) 按五级损伤制评定，系统图像质量主观评价不低于4级；
- b) 系统信噪比（Signal to Noise Ratio, SNR）不小于45 dB；
- c) 图像水平分辨力不小于800 TVL；
- d) 图像灰度等级不小于10级；
- e) 视频帧率不小于25 f/s。

5.1.7 视频监控系统传输时延应满足下列要求：

- a) 本地图像调用时，图像信息延迟时间不大于500 ms，控制信息延迟时间不大于300 ms；
- b) 异地图像调用时，图像信息延迟时间不大于2 s，控制信息延迟时间不大于1.5 s；
- c) 服务质量（Quality of Service, QoS）等级符合 YD/T 1171—2015 中交互类别1级的相关规定。

5.1.8 视频监控系统传输带宽应满足设计确定的前端设备接入、后端调用、视频回放等功能要求。

5.1.9 视频监控系统应能全天不间断运行，宜配置外部失电保障措施。

5.1.10 视频监控系统及各组成设备应能自动校时，与中国国家标准时间的偏差不应大于1 s。

### 5.2 前端采集设备

5.2.1 前端采集设备最低可用照度应满足下列要求：

- a) 彩色模式不小于1 lx/F1.2；
- b) 黑白模式不小于0.1 lx/F1.2。

5.2.2 前端采集设备应能自动适应环境照度的变化，宜具备逆光补偿功能。

5.2.3 前端采集设备应具备字符叠加功能。

5.2.4 前端采集设备宜具备本机存储功能，配置该功能时，本机存储时长不宜小于3 h。

5.2.5 云台可控式变焦设备应设有预置位，云台或变焦停止操作后，应在  $2\text{ min} \pm 0.5\text{ min}$  内自动复位至预置状态。

5.2.6 前端采集设备采集图像的几何失真不应大于5%。

5.2.7 采集执行区图像的车载设备图像采集帧率不宜小于 50 f/s，其他区域的设备图像采集帧率不应小于 25 f/s。

5.2.8 前端采集设备的网络安全措施应符合 GB 35114—2017 中 A 级安全前端设备的要求。

### 5.3 网络传输交换设备

5.3.1 网络传输交换设备背板带宽应满足高清视频实时调用、回传、历史检索下载以及各类识别分析业务的传输要求，设备选型应预留不少于 20% 的带宽余量。

5.3.2 网络传输交换设备无线通信网络数据丢包率应小于 5‰，有线通信网络数据丢包率应小于 0.1‰。

5.3.3 以 1 518 B 的数据帧为基准数据包时，网络传输交换设备时延不应大于 500 μs；时延抖动不应大于 5 μs；丢包率宜小于 0.1‰。

### 5.4 视频存储设备

5.4.1 视频存储设备应采用数字方式记录。

5.4.2 视频存储设备应对所接入前端采集设备提供的数据进行连续记录。

5.4.3 视频存储设备应具备对数据检索、访问、修改、导出等操作的权限设置功能；应具备对各项操作的记录功能，记录保存时长应满足管理要求；导出的视频记录文件应内嵌并显示调用者相关信息。

5.4.4 视频存储设备检索及回放应符合 GA/T 1211—2014 中 6.4 的相关要求。

5.4.5 视频存储设备存储的视频帧率不应小于 25 f/s，图像分辨率不应小于 1 920×1 080。

5.4.6 视频存储设备应具备同时配置多种存储时长功能，车载视频存储设备应具备上电自动记录功能。

5.4.7 当前端采集设备配置本机存储功能时，在网络中断恢复后，视频存储设备应自动进行补录。

5.4.8 视频记录文件宜采用数字防伪、防篡改技术措施。

5.4.9 视频存储设备采用云架构存储时，应符合下列要求：

- a) 数据记录应至少采用分布式奇偶校验的独立磁盘结构（RAID 5）、两种存储的奇偶校验码的磁盘结构（RAID 6）、多副本、纠删码等数据可靠性保护措施中的一种；
- b) 访问安全应符合 GA/T 1347—2017 中 5.1 的规定；
- c) 数据安全应符合 GA/T 1347—2017 中 5.2.1～5.2.5、5.2.7 和 5.2.8 的规定；
- d) 安全管理应符合 GB 35114—2017 中 6.11 和 GA/T 1347—2017 中 5.3 的规定。

5.4.10 视频存储设备应具备电源、系统和控制器冗余措施。

### 5.5 显示设备

5.5.1 显示设备分辨率不应小于系统图像分辨率。

5.5.2 显示设备宜具备对截屏、屏幕前拍摄和录像行为侦测及报警的功能。

### 5.6 应用管理平台

5.6.1 应用管理平台应具备用户权限控制及管理功能。

5.6.2 应用管理平台宜具备电子地图显示功能。

5.6.3 应用管理平台应符合下列要求：

- a) 满足安防集成平台的功能调用及数据访问；
- b) 具备实时图像的浏览，以及视频记录文件的查询、回放、下载等功能；
- c) 电客列车内设置的视频监控应用管理平台，采集车载前端采集设备所在车厢位置、车体号、视频监控设备的状态及告警等信息。

5.6.4 应用管理平台宜符合下列条款：

- a) 具备与出入口控制系统、入侵和紧急报警系统、安全检查及探测系统、电子巡查系统等系统间

联动的接口；

- b) 电客列车内设置的视频监控应用管理平台，实现与乘客紧急对讲系统、车门系统、火灾报警系统等与公共安全相关系统的功能联动，将报警事件及联动短视频或抓拍图像实时推送至所属安防集成平台。

## 5.7 基于视频监控系统的图像识别及智能分析应用

### 5.7.1 人脸/人像识别应用

5.7.1.1 人脸/人像识别应用宜采用特征识别与数据比对分离架构。

5.7.1.2 人脸识别应用应能对视频图像中符合两眼间距不小于 60 像素、水平转动角度不超过 $\pm 30^\circ$ 、俯仰角不超过 $\pm 20^\circ$ 、倾斜角度不超过 $\pm 45^\circ$ 且无遮挡脸部主要区域饰物的人脸数据进行识别，并获取人脸图像和位置，人脸图像提取技术要求应符合 GA/T 1344 的要求。

5.7.1.3 人像识别应用应能对采集图像中不小于  $64 \times 128$  像素人像特征进行提取，误检率不应大于 1%，检测率不应小于 95%。

5.7.1.4 单台前端人脸采集识别设备对画面中静态或动态人脸同时进行识别的数量宜大于或等于 20 个，宜采用人脸指示框进行标识和跟踪。

5.7.1.5 人脸/人像识别应用应具备人像属性分析功能，包括对性别、年龄段、上衣和下装颜色和类型、佩戴饰物等的识别。上述信息输出时，应对敏感个人信息实施去标识化处理。

### 5.7.2 视频智能分析应用

5.7.2.1 视频智能分析应用的告警延迟时间不应大于 3 s。

5.7.2.2 视频智能分析应用应具备对指定人员从进站至离站的全程检索追踪分析的功能。

5.7.2.3 当车站公共区、列车客室、列车驾驶室等重点区域设有视频智能分析系统应用时，视频监控系统宜具备客流密度侦测以及快速移动、奔跑和剧烈肢体接触等异常行为的检测功能。

5.7.2.4 当控制中心、车辆基地、变电所、正线地面区段、站台端头等设有基于实体周界防护的视频智能分析应用时，视频监控系统宜具备对人员翻越、跨越行为检测的功能。

5.7.2.5 当车控室、控制中心调度指挥室、车辆基地调度室等重要用房出入口外设有视频智能分析应用时，视频监控系统宜具备对人员长期滞留、异常举动等行为检测的功能。

5.7.2.6 当车站、控制中心、车辆基地、变电所、区间等重要区域设有视频智能分析应用时，系统宜具备对长期滞留物品检测预警的功能。

5.7.2.7 视频智能分析应用宜具备乘客佩戴口罩监测报警的功能，功能可开启或关闭。

## 6 入侵和紧急报警系统技术要求

### 6.1 通则

6.1.1 入侵和紧急报警系统应由前端设备、互联媒介、控制指示设备和告警装置等组成。

6.1.2 入侵和紧急报警系统的技术要求应符合 GB/T 32581、GB 50394 和 GA/T 1757—2020 的规定。

6.1.3 入侵和紧急报警系统报警时应能在控制指示设备上显示警情发生的区域或地址；当多个紧急报警探测回路依次或同时被触发时，应依次显示出报警发生的区域或地址。

6.1.4 入侵和紧急报警系统应能独立运行和操作、向安防集成平台发送报警信息，并应支持视频监控等其他系统联动。

6.1.5 入侵和紧急报警系统应具备声光告警功能。

6.1.6 入侵和紧急报警系统响应时间不应大于 2 s；入侵探测装置的系统报警响应时间不应大于 5 s。基

于 IP 网络方式的联网报警响应时间不应大于 6 s，基于市话传输的联网报警响应时间不应大于 20 s。

6.1.7 入侵和紧急报警系统布防、撤防、报警、故障等信息的存储时间不应少于 90 d，并能转存至其他存储介质和输出打印。

## 6.2 紧急报警系统

6.2.1 紧急报警时，报警信息应能保持到手动复位，在此期间，报警信号应无丢失。复位应采用人工操作方式。

6.2.2 紧急报警系统正常运行时不应有漏报警。

6.2.3 紧急报警系统的控制指示设备应具备在线升级和存储扩展功能。

## 6.3 周界入侵报警系统

6.3.1 周界入侵报警系统防区现场应配置声光报警装置，报警声压不应小于 80 dB(A)，报警应持续至处置完成。

6.3.2 周界入侵报警系统宜与安全照明设备联动。

6.3.3 周界入侵报警系统应配置模拟显示屏和/或电子地图。

6.3.4 周界入侵探测装置应能发现非法入侵行为。

6.3.5 周界入侵探测装置应设置为 24 h 不可撤防模式。

6.3.6 周界入侵探测装置应符合下列要求。

- a) 张力式电子围栏根据外界环境、气候等变化自动调整警戒张力值，具有连续设防功能，张力线被剪断时，系统能自动恢复布防状态；围栏前端的测控杆、承力杆、轴承杆具有攀爬报警功能。
- b) 脉冲式电子围栏符合 GB/T 7946 要求，并具有单线人体触网报警、单线旁路报警、回路旁路报警、本地状态显示功能；围栏前端任意一根金属导体具有旁路报警及触网报警功能。
- c) 泄漏电缆符合 GA/T 1031—2012 要求，并具有定位功能。
- d) 采用激光对射入侵探测技术时符合 GA/T 1158 的要求，采用主动红外入侵探测器时符合 GB 10408.1、GB 10408.4 的要求，采用其他技术的周界入侵探测装置符合其国家或行业标准。

6.3.7 振动光纤入侵报警器应符合 GA/T 1217—2015 要求，并具有定位功能；设备宜采用嵌入式架构。

6.3.8 围栏式入侵探测装置在断路或短路的情况下，系统应能报警并显示相关区域位置。

6.3.9 围栏式入侵探测装置应具有明显的警告用安全标志，安全标志的设置应符合 GB 2894 的要求。

## 7 出入口控制系统技术要求

### 7.1 通则

7.1.1 出入口控制系统应由识读设备、执行设备、管理/控制设备组成。

7.1.2 出入口控制的凭证宜采用 IC 卡、生物特征等技术。

7.1.3 出入口控制系统应能独立运行和操作，应具有多路互联接口，宜与视频监控等其他系统联动，并应具有与安防集成平台的接口。

7.1.4 涉及安全疏散的重要设施的通道门、部位和设备用房门及管理用房门的出入口控制系统和设备应具有不少于 48 h 不间断运行能力。

7.1.5 公共区域出入口控制系统的生物特征识别技术应采用非接触式技术。

7.1.6 出入口控制系统应具有对系统操作员和管理员的授权、登录、交接操作设定不同权限的功能。

7.1.7 出入口控制系统记录保存时间不应少于 180 d。

## 7.2 识读设备

7.2.1 识读设备与出入口控制器通信应采用加密通信方式。

7.2.2 涉及安全疏散的重要设施通道门、部位和设备用房门及管理用房的出入口控制系统所使用的智能卡凭证应符合 GB/T 33242 的要求，不应使用智能卡固有 ID 作为识别码。

7.2.3 识读设备采用智能卡方式时，读取设备安全技术要求应符合 GB/T 35101 的相关规定。

7.2.4 识读设备应具有接受和管理控制部分的指令功能，并应具有相应的声和/或光提示功能。

7.2.5 识读设备的声和/或光提示宜具有方便人员识读的文字或图形指示功能。

7.2.6 识读设备采用生物特征识别技术时，应满足下列要求：

- a) 对采集区域内的识别对象给出结果；
- b) 采集图像不符合要求时，识读设备给出提示；
- c) 具有活体检测功能，并能防止使用伪造假体通过识别验证；
- d) 能设置生物特征识别性能控制参数，如生物特征检测参数、图像质量评价参数、比对阈值等；
- e) 能记录识别结果，并能将识别结果传输给出入口管理/控制部分；
- f) 具有注册人员信息的新增、修改、删除和查询功能；
- g) 出入口控制系统与第三方平台的鉴别协议符合 GB/T 36651 的相关规定；
- h) 出入口控制系统收集生物特征数据时，向被收集者告知收集规则，包括但不限于收集目的、数据类型和数量、处理方式、存储时间等，征得被收集者的明示同意，并保存记录；原始图像与生物特征数据可更新、不可逆、不可链接，生物特征验证完成后立即删除原始生物特征图像；出入口控制系统具备原始生物特征图片的储存、加解密功能，并能对生物特征等个人信息进行有效保护，个人信息的使用和数据保密性保护符合 GB/T 20271、GB/T 35273 的要求。

7.2.7 采用掌静脉生物特征识别技术时，错误接受率应小于千万分之一，同时错误拒绝率应小于千分之一。

7.2.8 采用人脸生物特征识别技术时，错误接受率应小于十万分之一，同时错误拒绝率应小于千分之一。

7.2.9 公共区域出入口控制系统采用生物特征识别技术时，前端识读设备比对生物特征库不应少于 10 万人，且每次比对响应时间应小于 1 s；当采用分级比对时，后台生物特征库容量应与当地轨道交通客流量匹配。

7.2.10 识读设备采用掌静脉识别技术时，采集图像技术要求应符合 GA/T 1395—2017 的相关规定。

7.2.11 识读设备采用人脸识别技术时，出入口控制系统的技术要求应符合 GB/T 31488 和 GB/T 38427.1 的相关规定。

## 7.3 执行设备

7.3.1 当采用智能电控门锁时，产品技术要求应符合 GA 374 的规定。

7.3.2 当采用电动通道闸机时，产品技术要求应符合 GA/T 1260 的规定。

## 7.4 管理/控制设备

7.4.1 出入口控制器应具有多路辅助输入功能，且出入口控制系统应具有辅助信号的日志功能。

7.4.2 出入口控制器应具有断网工作能力，能记录不少于 10 000 条事件信息，并在断电情况下永久保留。

7.4.3 出入口控制器应具有按管理区域对凭证进行不同权限的授权功能。

## 8 对讲系统技术要求

### 8.1 通则

8.1.1 对讲系统应由访客呼叫机、用户接收机、管理机、有线传输网络及辅助设备等组成，分为可视和非可视两种。

8.1.2 访客呼叫机与用户接收机之间、多台管理机之间、管理机与访客呼叫机之间、管理机与用户接收机之间应具有双向对讲功能，通话过程中不应被其他非授权用户窃听。

8.1.3 对讲系统技术要求和应用要求应符合 GB/T 31070.1—2018、GB/T 31070.2—2018、GB/T 31070.3—2018 的规定。

8.1.4 对讲系统安全技术要求应符合 GA 1210—2014 的规定。

8.1.5 对讲系统应能独立运行和操作，宜支持向安防集成平台发送报警信息。

### 8.2 对讲系统

8.2.1 具有可视功能的用户接收机应能显示由访客呼叫机采集的视频图像，宜具有图像记录功能。

8.2.2 接收机可接听访客呼叫机和管理机呼叫，具备访客识别以及控制开锁等功能。

8.2.3 具有报警控制及管理功能的对讲系统，除实现入侵和报警系统所有功能外，还宜与入侵和紧急报警系统联网。

8.2.4 对讲系统应具有访客呼叫机、用户接收机、管理机运行状态的自动在线检查功能。

8.2.5 管理机应具有权限管理功能。

8.2.6 管理机应具有记录访客呼叫机通行事件的功能，记录应至少包括时间和日期；具有报警控制及管理功能的对讲系统报警记录保存时间不应少于 90 d。

## 9 电子巡查系统技术要求

9.1 电子巡查系统应由信息标识、数据采集、通信传输及管理终端等部分组成。

9.2 电子巡查系统应能准确记录预定区域、路线巡查的详细结果和时间（年、月、日、时、分、秒）、地点、人员信息；在线式电子巡查系统在预定的时间内没有收到相应的巡查信息时应能及时告警。

9.3 采集装置存储巡查信息量不应少于 4 000 条，且保存时间不应少于 10 d。在断电时，所存储的巡查信息不应丢失，在管理终端（管理中心）中保存不应少于 90 d。

9.4 采集装置存储巡查信息量应有扩容余量的能力。

9.5 电子巡查系统应能按照预先编制的巡查方案，对人员巡查的工作状态进行监督管理，应具有巡查路线、巡查时间、巡查人员设置和统计报表等功能。在线式电子巡查系统应能对不符合巡查方案的异常情况及时报警。

9.6 电子巡查系统功能性能及管理软件技术要求应符合 GA/T 644 的规定。

## 10 安全检查及探测系统技术要求

### 10.1 通则

10.1.1 安全检查及探测系统应具有有线或无线传输功能，应能将数据、告警信号和方位、设备状态等信息传输至安防集成平台。

10.1.2 安全检查及探测系统及设备应具备抗腐蚀的能力。

## 10.2 炸药探测设备

- 10.2.1 炸药探测设备的单次分析时间不应大于 10 s。
- 10.2.2 炸药探测设备的探测能力应能满足附录 A 中表 A.1 的要求。
- 10.2.3 炸药探测设备的检出限，以梯恩梯（TNT）炸药为基准时不应大于 100 pg。
- 10.2.4 炸药探测设备的误报率不应大于 1%。
- 10.2.5 炸药探测设备的自清洁时间或报警恢复时间不应大于 30 s。
- 10.2.6 炸药探测设备在不外接电源状态下应能连续工作 4 h 以上。
- 10.2.7 炸药探测设备本机记录保留时间不应少于 30 d。
- 10.2.8 采用离子迁移谱技术的炸药探测设备应符合 GA/T 841—2021 的要求；采用荧光聚合物传感技术的炸药探测设备应符合 GA/T 1323 的要求。

## 10.3 有毒有害气体探测设备

- 10.3.1 有毒有害气体探测设备应支持 24 h 连续监测，应能指示危险等级、气体名称、浓度区间。
- 10.3.2 有毒有害气体探测设备应能探测沙林、梭曼、维埃克斯、芥子气、氢氰酸、光气等化学战剂和硫化氢、氨气、苯、甲苯、甲胺、异氰酸甲酯、二氧化硫、磷化氢等工业有毒气体。
- 10.3.3 有毒有害气体探测设备应具有自清洁功能。
- 10.3.4 有毒有害气体探测设备对部分气体样品的检出限应满足下列要求：
  - a) 沙林的检出限不大于 0.1 mg/m<sup>3</sup>；
  - b) 芥子气的检出限不大于 1 mg/m<sup>3</sup>；
  - c) 氢氰酸的检出限不大于 20 mg/m<sup>3</sup>；
  - d) 光气的检出限不大于 5 mg/m<sup>3</sup>；
  - e) 硫化氢的检出限不大于 15 mg/m<sup>3</sup>。
- 10.3.5 当有毒有害气体探测器前端环境浓度达到或超过检出限时，设备的报警响应时间不大于 30 s。
- 10.3.6 当环境毒气浓度达到或超过检出限时，有毒有害气体探测设备漏报率低于 1%。
- 10.3.7 有毒有害气体探测设备记录保存时间不少于 30 d。

## 10.4 放射性物质探测设备

- 10.4.1 放射性物质探测设备应能对车站环境的辐射剂量率进行有效的实时监测。
- 10.4.2 放射性物质探测设备对 X 射线、γ 射线的能量响应范围不应小于 [40, 3 000] keV。
- 10.4.3 放射性物质探测设备的报警响应时间不应大于 1 s。
- 10.4.4 放射性物质探测设备的相对固有误差不应大于 20%。
- 10.4.5 固定式放射性物质探测设备应符合下列要求：
  - a) 剂量率响应范围不小于 [0.1, 1 000] μSv/h；
  - b) 剂量率报警阈值可调，范围不小于 [0.2, 50] μSv/h。
- 10.4.6 手持式放射性物质探测设备应符合下列要求：
  - a) 能对辐射源进行搜检定位，并能识别不同类别的放射性物质，能量分辨率不低于 9% @ 662 keV；
  - b) 剂量率响应范围不小于 [0.1, 5 000] μSv/h；
  - c) 探测限不小于 0.3 m。
- 10.4.7 放射性物质探测设备记录保存时间不应少于 30 d。

## 10.5 液态危险品探测设备

- 10.5.1 液体危险品探测设备应能对陶瓷、玻璃、塑料等非金属容器和镀锡薄钢板、铝等金属容器内的

液态物品进行检查。

10.5.2 液体危险品探测设备对非金属容器内液体的分析时间不应大于 2 s，对金属容器内液体的分析时间不应大于 5 s。

10.5.3 液体危险品探测设备可探测的包装容器最大壁厚应符合 GB/T 41483—2022 中 5.3.4 要求。

10.5.4 液体危险品探测设备可探测的液态危险化学品种类应符合 GB/T 41483—2022 规定的 III 级要求。

10.5.5 液体危险品探测设备对汽油、柴油、70% 乙醇等液态危险品的漏报率不应大于 5%，对水、牛奶、非酒精饮料等非危险液态物品的误报率不应大于 5%。

10.5.6 液体危险品探测设备记录保存时间不应少于 30 d。

## 10.6 X 射线检查设备

10.6.1 X 射线检查设备应符合 GB 15208.1—2018、GB 15208.2—2018、GB 15208.5—2018 的要求，其中透射式设备线分辨力不应大于 0.102 mm，穿透力不应小于 32 mm。

10.6.2 X 射线检查设备的包裹通过量不应小于 720 个/h。

10.6.3 X 射线检查不应对人体或物品产生次生伤害，在设备全生命周期内应符合 GB 15208.1—2018 中 5.2 关于辐射与环境安全指标的规定。

10.6.4 X 射线检查设备智能分析功能应满足下列要求：

- a) 设备智能分析符合表 A.2 的要求，并将报警结果跟随图像同步显示；
- b) 具有实时性，识别和显示时间不超过 1 s；
- c) 检出率不小于 95%，误检率不大于 5%。

10.6.5 X 射线检查设备的 X 射线图像、检测结果、报警信息等记录保存时间不应少于 30 d。

10.6.6 X 射线检查设备存储的数据应支持通过有线或无线通信方式导出。

10.6.7 X 射线检查设备的防护能力还应符合 GB 15208.1—2018 或 GBZ 127 的要求。

## 10.7 人体安全检查设备

### 10.7.1 人体成像安全检查设备

10.7.1.1 人体成像安全检查设备应能对人体进行自动探测成像，并标示携带物品位置；应对检出的疑似违禁品通过画面色彩变化、声光报警等方式中的一种或几种进行提示。

10.7.1.2 人体成像安全检查设备通过率不应小于 1 200 人次/h。

10.7.1.3 人体成像安全检查设备空间分辨力不应大于 30 mm，线分辨力不应大于 20 mm。

10.7.1.4 人体成像安全检查设备检出率不应小于 85%；设备漏报率和误检率不应大于 15%。

10.7.1.5 人体成像安全检查设备不应产生电离辐射，且在电磁环境中控制公众曝露的电场强度不应大于 27 V/m，磁场强度不应大于 0.073 A/m，磁感应强度不应大于 0.092  $\mu$ T，等效平面波功率密度不应大于 2 W/m<sup>2</sup>。

10.7.1.6 人体成像安全检查设备应具有隐私保护功能，宜采用模板化图像展示安检结果，应对存储的安检图像进行加密处理。

10.7.1.7 采用被动式太赫兹成像技术的人体安全检查设备应符合 GA/T 1779—2021 的要求；采用主动式毫米波成像技术的人体安全检查设备应符合 GB/T 41482 的要求。

### 10.7.2 非成像人体安全检查设备

10.7.2.1 通过式非成像式人体安全检查设备应符合 GB 15210—2018 的要求，其中探测类别不应低于 II 类要求。设备应具备分类检测功能。

10.7.2.2 手持式非成像式人体安全检查设备应符合 GB 12899—2018 的要求，其中探测等级不应低于

B 级。

## 10.8 危险生物因子探测设备

10.8.1 危险生物因子探测设备应采用非接触式方式监测空气中的生物因子，空气中生物因子总浓度显示范围不应窄于  $5\,000\text{ CFU/m}^3\sim 100\,000\text{ CFU/m}^3$ ，响应时间应小于 30 s。

10.8.2 空气中生物因子总浓度达到预警范围后，设备应能自动启动采样分析功能，对空气中生物因子种类进行准确分析，确认是否存在危险生物因子。

10.8.3 危险生物因子探测设备应具备数据存储、传输和报警功能，将报警和分析信息发送至安防集成平台。

10.8.4 危险生物因子探测设备应具有自清洁功能。

10.8.5 设备应支持对警示浓度和危险生物因子种类进行设置，并能根据获取的浓度和种类给出警示的不同级别。

10.8.6 危险生物因子探测设备应能进行编码，记录设备的固定位置，车厢内设备需记录车厢所在的线路和位置。

## 11 安防集成平台技术要求

11.1 安防集成平台应是技术防范系统的统一应用和管理系统，应集成视频监控系统、入侵和紧急报警系统、出入口控制系统、安全检查及探测系统、电子巡查系统等技术防范子系统的显示、报警功能，实现报警汇聚、系统联动、统一控制、状态监视和信息记录等功能，并应以图形化界面进行展示。系统宜支持对讲系统以及图像识别和智能视频分析应用的接入功能。

11.2 安防集成平台应根据公共安全防范监控管理的要求，由站点级和线路中心级构成，并宜根据城市轨道交通的规模设置区域级和路网级。

11.3 各级安防集成平台、安防集成平台与各子系统之间应互相独立，应通过标准化接口进行级联；安防集成平台出现故障，不应影响被集成的子系统正常工作；安防集成平台应能及时感知并接收/产生报警信息。

11.4 安防集成平台应具备电子地图、报警信息查询与处理、视频浏览及控制、录像回放、报警联动、预案管理、系统配置和用户权限管理等功能，并应满足下列要求：

- a) 在电子地图上显示各子系统监控点设备状态和报警信息，并能通过电子地图上各子系统监控点图标进行相应功能操作；
- b) 具备保存报警事件关联图片或视频录像片段的功能，可根据需要设置自动或手动保存；
- c) 具备各子系统间报警联动及管理功能；
- d) 具备电子地图功能，融合显示各子系统监控点视频、设备状态、报警信息及可视化预案。

11.5 安防集成平台应能实现车载视频图像的调用功能。

11.6 安防集成平台存储的报警事件记录数据应包括事件的主体、地点、类型、时间、处理状态及关联的报警图片或视频录像片段等数据，安防集成平台记录保存时间不应少于 1 年。

11.7 安防集成平台的事件触发报警时间不应大于 1 s；控制及操作响应时间不应大于 5 s；电子地图浏览响应时间不宜大于 2 s；现场数据查询响应时间不宜大于 2 s；历史数据查询响应时间不宜大于 5 s。

11.8 安防集成平台的接入能力应满足下列要求：

- a) 站点级安防集成平台支持不少于 1 000 个前端设备接入，支持不少于 10 个线路级/路网级/区域级平台的接入；
- b) 线路中心级安防集成平台支持不少于 99 个站点级安防集成平台的接入；
- c) 区域级安防集成平台支持不少于 199 个站点级安防集成平台的接入；
- d) 路网级安防集成平台支持不少于 999 个站点级安防集成平台的接入。

11.9 安防集成平台应支持城市轨道交通安全防范系统各子系统及其他关联系统的离线和实时数据采集。

11.10 当利用外部大数据平台实现大数据功能应用时，安防集成平台应能与外部大数据平台实现接口互联，平台互联架构见图 1 所示。

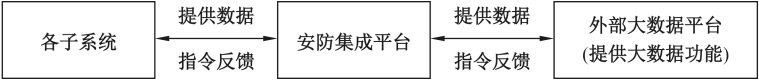


图 1 由外部大数据平台实现的架构示意图

11.11 当大数据功能由安防集成平台实现时，平台互联架构见图 2 所示，安防集成平台应满足下列要求：

- a) 具备数据共享申请和审批功能，明确数据使用的目的、范围、方式和期限；
- b) 具备输出数据服务接口的能力，支持对数据调用及其他操作行为进行监控、审计和报警；
- c) 具备数据脱敏、数据加密、数据水印、数据溯源以及敏感数据分级分类等数据安全保护和管理功能；
- d) 具备接入城市公共安全、城市运行、应急管理、公共卫生等数据资源的能力，并满足相关部门数据共享和监管报送的要求；
- e) 平台其他大数据基本功能符合 GB/T 38673—2020 中 6.1、6.3、6.4、6.8、6.9 的要求。

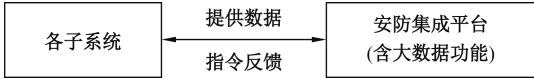


图 2 由安防集成平台实现的架构示意图

11.12 安防集成平台的其他要求应符合 GB 51151—2016 中 4.8 的相关要求。

## 12 测温筛查设备技术要求

12.1 城市轨道交通区域内宜配备测温筛查设备等能够应对突发性公共卫生事件的设备或系统。

12.2 测温筛查设备应满足下列技术要求：

- a) 采用非接触式方式进行测温，测温距离不小于 3 m，温度显示范围不窄于 28.0℃~42.0℃；
- b) 具备人体表面温度显示功能、最高温区指示和报警功能，将报警信息发送至安防集成平台；
- c) 具备声、光、屏幕指示等一种或几种警示功能，警示温度值可进行设置，警示音量可调；
- d) 同时具备生物特征识别和防疫码识读等功能。

## 13 实体防范系统技术要求

13.1 安装于车站与外界相通出入口，以及重要设备机房、安防控制室、重要仓库和票款存放区域部位出入口的防盗安全门、金属防护门、甲级钢制防火门、金属卷帘门的防护能力不应低于 GB 17565—2022 规定的 3 级防盗安全级别。

13.2 防暴升降式阻车路障的技术要求应符合 GA/T 1343—2016 的要求，阻挡能力等级不应低于 GA/T 1343—2016 规定的 B1 级，应具备与上级平台进行集中数据交互、应用等功能。

13.3 金属防护栏应满足下列要求：

- a) 金属防护栏采用单根直径不小于 20 mm、壁厚不小于 2 mm 的金属管，单根直径不小于 14 mm 的金属棒或单块横截面不小于 8 mm×20 mm 的金属板组合制作；防护栏与防护栏间距不大于 100 mm×250 mm；

- b) 金属防护栏采用直径不小于12 mm的膨胀螺丝固定，安装应牢固可靠；
- c) 用于窗体或门体防护时，单个防护栏空间最大面积不大于400 mm×100 mm；
- d) 用于实体周界封闭时，防护栏上端距离场界外侧地面高度不低于3 m，防护栏的竖杆间距不大于110 mm，1 m以下部分不应有横撑；
- e) 金属防护栏采用不锈钢或镀锌防腐、防锈材料。

13.4 采取开启限位措施窗户开启的最大间隙不应大于110 mm，粘贴防暴薄膜的膜厚不应小于0.275 mm。

## 14 检验与验收

### 14.1 检验方法



14.1.1 除特别声明环境条件的试验外，检验应在下列环境条件下进行：

- a) 环境温度：15℃～35℃；
- b) 环境相对湿度：45%～75%；
- c) 大气压强：86 kPa～106 kPa；
- d) 环境照度符合产品对环境照度的要求。

14.1.2 城市轨道交通安全防范系统的检验方法应符合附录B中表B.1的规定。

14.1.3 视频监控系统的检验方法应符合表B.2的规定。

14.1.4 入侵和紧急报警系统的检验方法应符合表B.3的规定。

14.1.5 出入口控制系统的检验方法应符合表B.4的规定。

14.1.6 对讲系统的检验方法应符合表B.5的规定。

14.1.7 电子巡查系统的检验方法应符合表B.6的规定。

14.1.8 安全检查及探测系统的检验方法应符合表B.7的规定。

14.1.9 安防集成平台的检验方法应符合表B.8的规定。

14.1.10 测温筛查设备的检验方法应符合表B.9的规定。

14.1.11 实体防护的检验方法应符合表B.10的规定。

### 14.2 检验规则

14.2.1 检验分为出厂检验和型式检验。

14.2.2 出厂检验应100%检验，检验项目均符合要求，方可签发合格证。

14.2.3 有下列情况之一，应进行型式检验：

- a) 新产品试制定型鉴定或老产品转厂生产时；
- b) 正式生产后，结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品停产半年以上，恢复生产时。

14.2.4 型式检验的样品数量不应少于2台（套）。检验项目均符合要求，则判定型式检验合格，出具检测报告；否则，判定型式检验不合格。

### 14.3 验收规则

14.3.1 交付验收时，应查验检测报告和包装。

14.3.2 包装箱应无破损和腐蚀，符合防潮、防尘、防震、运输的要求。

14.3.3 外包装应体现中文产品名称和型号（软件应体现版本号），额定电源电压、功率等主要电气参数，结构尺寸、整机质量；制造商名称、生产地址和商标；产品编号和制造日期；执行的产品标准编号。

14.3.4 单个包装箱内应有使用说明书、保修卡、合格证及装箱清单。

14.3.5 合格证内容应包括产品名称、型号；制造商名称；执行的产品标准编号；出厂检验结论、检验日期；检验员标识或检验员代号。

## 15 维护保养

15.1 应按 GB 50348—2018 和 GA/T 1081 的各项规定，明确维护保养单位，确定安全防范系统的维护、保养、检测的工作内容、要求和程序，制定系统使用管理和维护保养的规章制度，充分发挥系统的防范效能。

15.2 应建立和保存系统运行检测及维护保养记录，系统验收 5 年后宜每两年进行一次检测评估，验收 10 年后宜每年进行一次。

15.3 经检测确认不能满足系统功能和性能要求，且不再具有使用价值的安全防范系统、产品、设备应按资产报废的相关规定进行报废处理。系统或产品中的易损、易耗件，应符合在正常使用条件下的老化或有效期限规定；当系统或产品中含有国家规定的有害物质时，应符合国家标准或行业标准的环保使用期限规定。

15.4 确定报废的系统、产品、设备有存储信息的，应对其采用格式化或销毁等方法进行妥善处理，确保信息安全。涉及国家秘密信息的安全防范系统、产品及设备的处置，应当遵守保密法律、行政法规的规定。

15.5 应收集系统的技术资料和其他相关资料，确保维护保养工作的技术可行性。

15.6 维护保养应符合 GB 55029、GB 55033 的规定。

附 录 A

( 规范性 )

设备探测要求

A.1 炸药探测设备的探测要求见表 A.1。

表 A.1 炸药探测要求

| 序号                                                | 炸药名称            | 主要成分化学名称             | CAS 编号     | 试验用溶剂   | 设备探测要求 |
|---------------------------------------------------|-----------------|----------------------|------------|---------|--------|
| 1                                                 | 梯恩梯 (TNT)       | 三硝基甲苯                | 118-96-7   | 丙酮      | ●      |
| 2                                                 | 三丙酮三过氧化物 (TATP) | 三过氧化三丙酮              | 17088-37-8 | 乙腈或无水乙醇 | ●      |
| 3                                                 | 太安 (PETN)       | 季戊四醇四硝酸酯             | 78-11-5    | 丙酮      | ●      |
| 4                                                 | 黑火药 (BP)        | 硫磺+木炭+硝石             | —          | 丙酮      | ●      |
| 5                                                 | 黑索今 (RDX)       | 1,3,5-三硝基六氢-1,3,5-三嗪 | 121-82-4   | 丙酮      | ●      |
| 6                                                 | 奥克托今 (HMX)      | 环四亚甲基四硝胺             | 2691-41-0  | 丙酮      | ●      |
| 7                                                 | 硝酸铵类炸药          | 硝酸铵                  | 6484-52-2  | 无水乙醇    | ●      |
| 8                                                 | 铵梯炸药            | 硝酸铵+TNT              | —          | 无水乙醇    | ●      |
| 9                                                 | 硝化甘油 (NG)       | 硝化丙三醇                | 55-63-0    | 乙腈或无水乙醇 | ○      |
| 10                                                | 二硝基甲苯 (DNT)     | 2,4-二硝基甲苯            | 121-14-2   | 乙腈或无水乙醇 | ○      |
| 11                                                | 六甲氧胺 (HMTD)     | 六亚甲基三过氧化二胺           | 283-66-9   | 乙腈      | ○      |
| 12                                                | 特屈儿 (TETRYL)    | 2,4,6-三硝基苯甲硝胺        | 479-45-8   | 乙腈      | ○      |
| 13                                                | 塞姆汀 (Semtex)    | 太安+黑索今               | —          | 丙酮      | ○      |
| 14                                                | C4塑胶炸药 (C4)     | 黑索今                  | —          | 丙酮      | ○      |
| 15                                                | 苦味酸 (TNP)       | 2,4,6-三硝基苯酚          | 88-89-1    | 无水乙醇    | ○      |
| 16                                                | 吉纳 (DINA)       | N-硝基二乙醇胺二硝酸酯         | —          | —       | ○      |
| 注1：“●”代表应探测，“○”代表宜探测。                             |                 |                      |            |         |        |
| 注2：对于混合炸药的识别，探测仪能报出其主要成分之一即为有效识别；黑火药 (BP) 用硫代替测试。 |                 |                      |            |         |        |

A.2 X射线检查设备的智能分析要求见表 A.2。

表 A.2 X射线检查设备智能分析要求

| 序号                   | 物品大类            | 具体物品             | 识别要求 |
|----------------------|-----------------|------------------|------|
| 1                    | 枪支（含仿制品、主要部件）弹药 | 枪支及仿制品           | ●    |
|                      |                 | 枪支配件             | ○    |
|                      |                 | 子弹及仿制品           | ●    |
| 2                    | 管制刀具或利器         | 管制刀具             | ●    |
|                      |                 | 水果刀、菜刀、陶瓷刀等利器    | ○    |
| 3                    | 管制器具            | 电击枪、手铐等警用器具      | ●    |
| 4                    | 压缩气体及气罐         | 压缩装气体、气雾剂        | ●    |
|                      |                 | 压力气罐             | ●    |
| 5                    | 容器类             | 玻璃、塑料或金属等材质的液体容器 | ●    |
|                      |                 | 其他容器             | ○    |
| 6                    | 爆炸物品            | 烟花爆竹             | ●    |
|                      |                 | 爆炸器材             | ○    |
| 7                    | 易燃物品            | 汽油、酒精等易燃液体       | ○    |
|                      |                 | 塑料或金属打火机、打火机油等   | ○    |
| 8                    | 其他              | 其他可疑物            | ○    |
| 注：“●”代表应探测，“○”代表宜探测。 |                 |                  |      |



附 录 B  
( 规范性 )  
检验方法

B.1 城市轨道交通安全防范系统的检验方法见表 B.1。

表 B.1 城市轨道交通安全防范系统检验方法

| 序号 | 检验项目                    | 检验要求  | 检验方法                                                                                                           |
|----|-------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 安全防范系统组成检查              | 见4.1  | 目视检查系统组成                                                                                                       |
| 2  | 技术防范系统组成检查              | 见4.2  | 目视检查技术防范系统组成                                                                                                   |
| 3  | 应对突发性公共卫生事件的设施检查        | 见4.3  | 目视检查系统是否配置应对突发性公共卫生事件的设施                                                                                       |
| 4  | 时间同步功能试验                | 见4.4  | 手动修改技术防范系统时间，与轨道交通时间系统进行时间同步操作                                                                                 |
| 5  | 通信协议与接口试验               | 见4.5  | 协议和接口按照GB/T 38311规定的方法测试；                                                                                      |
| 6  | 安全性、电磁兼容性、环境适应性和防雷与接地试验 | 见4.6  | 安全性按照GB 16796和相关产品标准规定的方法；<br>电磁兼容性按照GB/T 30148规定的方法测试；<br>环境适应性按照GB/T 15211规定的方法测试；<br>防雷与接地按照GB 16796规定的方法测试 |
| 7  | 车载设备功能检查                | 见4.7  | 按照GB/T 25119规定的方法测试                                                                                            |
| 8  | 实体防护设施功能检查              | 见4.8  | 查看实体防护设计的检验报告                                                                                                  |
| 9  | 检验与验收检查                 | 见4.9  | 查看检验报告和验收报告                                                                                                    |
| 10 | 维护保养检查                  | 见4.10 | 查看维护记录                                                                                                         |

B.2 视频监控系统的检验方法见表 B.2。

表 B.2 视频监控系统检验方法

| 序号 | 设备名称   | 检验项目         | 检验要求   | 检验方法                                                                    |
|----|--------|--------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 视频监控系统 | 系统组成         | 见5.1.1 | 目视检查系统组成                                                                |
| 2  |        | 基本功能检查       | 见5.1.2 | 进行视频实时浏览、对采集存储的视频信息进行回放等操作；<br>检查安防集成平台与本系统之间的联网，在权限范围内对本系统进行访问、功能调用等操作 |
| 3  |        | 图像分辨率检查      | 见5.1.3 | 按照GA/T 1128—2013中6.2规定的方法测试                                             |
| 4  |        | 视频编码标准检查     | 见5.1.4 | 按照GA/T 1128—2013中6.12规定的方法测试                                            |
| 5  |        | 交换、传输、控制协议检查 | 见5.1.5 | 按照GB/T 28181规定的方法测试                                                     |

表 B.2 视频监控系统检验方法（续）

| 序号 | 设备名称         | 检验项目                    | 检验要求    | 检验方法                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------|-------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | 视频监控系统       | 实时显示和回放<br>视频图像性能<br>试验 | 见5.1.6  | 图像质量按照GA/T 1127—2013中6.4.4.4规定的方法测试；<br>SNR按照GA/T 1128—2013中6.6规定的方法测试；<br>图像水平分辨率按照GA/T 1128—2013中6.1规定的方法测试；<br>图像灰度等级按照GA/T 1128—2013中6.3规定的方法测试；<br>视频帧率按照GA/T 1128—2013中6.9规定的方法测试 |
| 7  |              | 图像传输时延<br>试验            | 见5.1.7  | 调用图像并进行操作控制，采用计时工具分别记录图像延时和控制<br>延时；<br>QoS等级按照YD/T 1171—2015中交互类别1级测试                                                                                                                  |
| 8  |              | 传输带宽检查                  | 见5.1.8  | 检查组网方式、测试带宽                                                                                                                                                                             |
| 9  |              | 不间断运行功能<br>检查           | 见5.1.9  | 记录持续工作时间，核对关键设备失电保障措施                                                                                                                                                                   |
| 10 |              | 自动校时检查                  | 见5.1.10 | 调整视频监控系统及各组成设备时间，使之偏离北京时间，检查是否可<br>实现与北京时间自动校时                                                                                                                                          |
| 11 | 前端采集<br>设备   | 最低照度试验                  | 见5.2.1  | 按照GA/T 1127—2013中6.4.1.2规定的方法测试                                                                                                                                                         |
| 12 |              | 逆光补偿功能<br>检查            | 见5.2.2  | 按照GA/T 1127—2013中6.3.1.3规定的方法测试                                                                                                                                                         |
| 13 |              | 字符叠加<br>功能检查            | 见5.2.3  | 按照GA/T 1127—2013中6.3.2.7规定的方法测试                                                                                                                                                         |
| 14 |              | 本机存储时间<br>试验            | 见5.2.4  | 按照GA/T 1127—2013中6.3.2.11规定的方法测试                                                                                                                                                        |
| 15 |              | 预置位功能检查                 | 见5.2.5  | 按照产品说明书操作，查看预置状态恢复情况，记录恢复时长                                                                                                                                                             |
| 16 |              | 图像几何失真<br>性能试验          | 见5.2.6  | 按照GA/T 1127—2013中6.4.1.6规定的方法测试                                                                                                                                                         |
| 17 |              | 图像采集帧率<br>试验            | 见5.2.7  | 按照GA/T 1128—2013中6.9规定的方法测试                                                                                                                                                             |
| 18 |              | 网络安全措施<br>检查            | 见5.2.8  | 按照GB 35114—2017的相关要求测试                                                                                                                                                                  |
| 19 | 网络传输交<br>换设备 | 带宽检查                    | 见5.3.1  | 进行高清视频实时调用、历史检索下载以及各类识别分析业务，观察是<br>否出现系统卡顿等现象                                                                                                                                           |
| 20 |              | 丢包率试验                   | 见5.3.2  | 采用丢包测试工具测试                                                                                                                                                                              |
| 21 |              | 数据帧时延试验                 | 见5.3.3  | 采用时间显示工具测试                                                                                                                                                                              |
| 22 | 视频存储<br>设备   | 存储设备类型<br>检查            | 见5.4.1  | 目视检查存储设备类型                                                                                                                                                                              |
| 23 |              | 记录功能<br>检查              | 见5.4.2  | 检查存储设备中的回放录像是否连续                                                                                                                                                                        |
| 24 |              | 权限设置和记录<br>保存时长检查       | 见5.4.3  | 检查权限设置功能和操作记录日志，查看保存时长，查看视频记录调用<br>者信息                                                                                                                                                  |
| 25 |              | 检索及回放功能<br>检查           | 见5.4.4  | 按照GA/T 1211—2014中6.4规定的方法测试                                                                                                                                                             |

表 B.2 视频监控系统检验方法（续）

| 序号 | 设备名称      | 检验项目            | 检验要求     | 检验方法                                                                                        |
|----|-----------|-----------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | 视频存储设备    | 帧率和图像分辨率试验      | 见5.4.5   | 视频帧率按照GA/T 1128—2013中6.9规定的方法测试；<br>按照GA/T 1128—2013中6.2规定的方法测试                             |
| 27 |           | 视频存储时长试验        | 见5.4.6   | 根据存储配置方案，对存储视频图像进行存储，并进行检索回放，查看所需保存期限的历史图像；<br>车载设备测试上电启动后，所接入的摄像机图像自动记录，并进行检索回访            |
| 28 |           | 断网续传功能检查        | 见5.4.7   | 当图像采集设备配置本机存储功能时，断开图像采集设备与视频存储设备之间的网络，并记录断网时间，恢复网络后，查看视频存储设备中是否具有断网时的录像                     |
| 29 |           | 防伪功能检查          | 见5.4.8   | 当对视频记录文件进行修改或编辑时，检查是否有防伪信息提示                                                                |
| 30 |           | 云架构存储检查         | 见5.4.9   | 采用云架构存储时，检查存储、集群、磁盘信息，访问、数据、管理安全等                                                           |
| 31 |           | 冗余措施检查          | 见5.4.10  | 断开或关闭冗余设备或系统服务器后，检查系统是否可正常工作                                                                |
| 32 | 显示设备      | 显示分辨率试验         | 见5.5.1   | 按照GA/T 1128—2013中6.2规定的方法测试                                                                 |
| 33 |           | 屏幕摄像侦测功能试验      | 见5.5.2   | 按照操作说明书测试屏幕摄像侦测功能                                                                           |
| 34 | 应用管理平台    | 权限管理功能检查        | 见5.6.1   | 对用户进行权限设置和增、删、改、查操作，采用设置的不同权限用户对设备进行控制、管理                                                   |
| 35 |           | 电子地图功能检查        | 见5.6.2   | 采用目测法检查电子地图                                                                                 |
| 36 |           | 中心级系统、站级视频平台基本  | 见5.6.3   | 查看平台调用及数据访问功能；<br>查看实时图像，进行录像查询、回放与下载；<br>进行车载管理平台调用及访问，查看是否具有车载视频采集设备所在车厢位置、车次号、设备状态及告警等信息 |
| 37 |           | 管理应用、功能检查       | 见5.6.4   | 查看与出入口控制系统、入侵和紧急报警系统、安全检查及探测系统、电子巡查系统之间的联动功能；<br>查看与乘客对讲系统、车门系统、火灾报警等系统间的联动功能               |
| 38 | 人脸/人像识别应用 | 特征识别与数据比对分离架构检查 | 见5.7.1.1 | 检查人脸/人像识别系统架构，查看特征识别与数据比对是否分离                                                               |
| 39 |           | 人脸识别试验          | 见5.7.1.2 | 视频图像中的人脸水平转动角、俯仰角和倾斜角发生变化，查看是否能识别并采集人脸                                                      |
| 40 |           | 人像识别试验          | 见5.7.1.3 | 按照GA/T 1756—2020中附录A的要求测试                                                                   |
| 41 |           | 单画面人脸识别数量试验     | 见5.7.1.4 | 被测静态人脸或动态人脸位于设备识别区域内时，统计框选出的人脸数                                                             |
| 42 |           | 人像属性功能检查        | 见5.7.1.5 | 检查是否针对采集的人体输出人像属性数据，查看人像属性类别，检查是否具有去隐私化处理方式                                                 |
| 43 | 视频智能分析应用  | 告警时间试验          | 见5.7.2.1 | 采用电子秒表记录事件发生告警到系统收到告警信息的时间间隔                                                                |
| 44 |           | 全程检索追踪分析功能检查    | 见5.7.2.2 | 多台摄像机架设于不同场景，对同一人员进行抓拍，进行检索操作，查看轨迹和抓拍图片                                                     |

表 B.2 视频监控系统检验方法（续）

| 序号 | 设备名称     | 检验项目       | 检验要求     | 检验方法                                                |
|----|----------|------------|----------|-----------------------------------------------------|
| 45 | 视频智能分析应用 | 异常行为检测功能检查 | 见5.7.2.3 | 利用视频录像进行检测，查看客流密度分析结果；<br>模拟快速移动和奔跑、剧烈肢体接触行为，查看检测结果 |
| 46 |          |            | 见5.7.2.4 | 模拟周界围墙场景和人员穿越警戒线行为，查看检测结果                           |
| 47 |          |            | 见5.7.2.5 | 模拟出入口场景和人员滞留、异常举动行为，查看检测结果                          |
| 48 |          |            | 见5.7.2.6 | 模拟物品长期滞留场景，查看检测结果                                   |
| 49 |          | 口罩监测报警功能检查 | 见5.7.2.7 | 未戴口罩人脸出现在设备识别区域内时，检查报警结果；<br>检查是否具有开启、关闭设置选项        |

B.3 入侵和紧急报警系统的检验方法见表 B.3。

表 B.3 入侵和紧急报警系统检验方法

| 序号 | 设备名称      | 检验项目         | 检验要求   | 检验方法                                                                                      |
|----|-----------|--------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 入侵和紧急报警系统 | 系统组成检查       | 见6.1.1 | 目视检查系统组成                                                                                  |
| 2  |           | 系统技术要求检查     | 见6.1.2 | 分别按照GB/T 32581规定的方法测试                                                                     |
| 3  |           | 警情发生区域确定功能检查 | 见6.1.3 | 任何状态下，通过人员现场模拟触发报警按钮，查看报警控制设备或软件，是否正确显示报警发生的区域或地址。依次触发报警按钮，查看报警控制设备或软件，是否正确依次显示报警发生的区域或地址 |
| 4  |           | 报警信息上传功能检查   | 见6.1.4 | 设防状态下，通过人员现场模拟入侵探测区域，任何状态下触发报警按钮，查看安防集成平台是否接收到报警信息，是否联动视频监控系统                             |
| 5  |           | 声光告警功能检查     | 见6.1.5 | 设防状态下，通过人员现场模拟入侵探测区域，任何状态下触发报警按钮，查看声光告警情况                                                 |
| 6  |           | 报警响应时间检查     | 见6.1.6 | 设防状态下，通过人员现场模拟入侵探测区域，任何状态下触发报警按钮，采用秒表测试报警响应时间                                             |
| 7  |           | 信息存储检查       | 见6.1.7 | 查看90 d前（含90 d）的存储信息，进行转存和打印操作                                                             |
| 8  | 紧急报警系统    | 报警人工复位功能检查   | 见6.2.1 | 任何状态下，通过人员现场模拟触发报警按钮，查看声光告警情况，进行人工复位操作                                                    |
| 9  |           | 漏报警试验        | 见6.2.2 | 设防状态下，通过人员现场模拟入侵探测区域，任何状态下，通过人员现场模拟触发报警按钮，不少于100次，查看并记录触发次数和报警次数                          |
| 10 |           | 升级功能检查       | 见6.2.3 | 对控制指示设备进行在线升级与存储扩展，查看版本号和存储容量是否变化                                                         |
| 11 | 周界入侵报警系统  | 报警声压检查       | 见6.3.1 | 任何状态下，通过人员现场模拟入侵探测区域，用声级计测试报警声压                                                           |
| 12 |           | 联动功能检查       | 见6.3.2 | 任何状态下，通过人员现场模拟入侵探测区域，查看安全照明联动情况                                                           |
| 13 |           | 显示功能检查       | 见6.3.3 | 检查模拟显示屏和/或电子地图                                                                            |

表 B.3 入侵和紧急报警系统检验方法（续）

| 序号 | 设备名称     | 检验项目       | 检验要求   | 检验方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------|------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | 周界入侵报警系统 | 非法入侵行为探测检查 | 见6.3.4 | 任何状态下，通过人员现场模拟入侵探测区域，查看报警情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 15 |          | 布撤防模式检查    | 见6.3.5 | 操作系统控制设备，进行24h不可撤防模式设置，查看结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 16 |          | 入侵探测装置要求检查 | 见6.3.6 | 张力式电子围栏应在测控杆、承力杆、轴承杆距离底端700 mm处，沿杆体和张力索形成平面的垂直方向施加不少于 100 N外力，并持续 2 s以上，查看对应杆体报警情况；<br>脉冲式电子围栏应在主机开启触网模式后，用不小于3 m的导体接触电子围栏任一根合金线时，查看报警情况；用不小于3 m的导线（中间采用绝缘护套），将金属线缆一端接于电子围栏金属导体一端，金属导体的另一端接于同一电子围栏金属导体的另一端，查看报警情况；<br>泄漏电缆应按照GA/T 1031—2012中6.3.9规定的方法测试；<br>激光入侵探测器应按照GA/T 1158规定的方法测试；主动红外入侵探测器应按照GB 10408.1、GB 10408.4规定的方法测试，采用其他技术的周界入侵探测装置应按照其国家或行业标准规定的方法测试 |
| 17 |          | 振动光纤入侵报警器  | 见6.3.7 | 振动光纤入侵报警器应按照GA/T 1217—2015 中6.6.2规定的方法测试                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 18 |          | 报警功能检查     | 见6.3.8 | 报警探测回路发生断路或短路情况时，查看报警情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 19 |          | 安全标志检查     | 见6.3.9 | 查看围栏式入侵探测装置是否具有警告用安全标志，标志设施是否合理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

B.4 出入口控制系统的检验方法见表 B.4。

表 B.4 出入口控制系统检验方法

| 序号 | 设备名称    | 检验项目     | 检验要求   | 检验方法                                                   |
|----|---------|----------|--------|--------------------------------------------------------|
| 1  | 出入口控制系统 | 系统组成检查   | 见7.1.1 | 目视检查系统组成                                               |
| 2  |         | 识读方式检查   | 见7.1.2 | 目视检查识读方式                                               |
| 3  |         | 联动功能检查   | 见7.1.3 | 按操作说明书进行操作，查看与视频监控等其他系统联动情况；<br>查看系统与安防集成平台的互联接口通信协议交互 |
| 4  |         | 工作功能检查   | 见7.1.4 | 通电7 d×48 h后，查看设备工作状态                                   |
| 5  |         | 采样方式检查   | 见7.1.5 | 检查生物特征采样方式                                             |
| 6  |         | 权限管理功能检查 | 见7.1.6 | 定义系统操作员和管理员等用户，针对不同用户进行权限配置，登录用户并查看权限                  |
| 7  |         | 记录保存时间检查 | 见7.1.7 | 查看180 d前（含180 d）的记录保存信息                                |
| 8  | 识读设备    | 通信方式检查   | 见7.2.1 | 检查通信方式是否具有加密措施                                         |
| 9  |         | 智能卡识别码检查 | 见7.2.2 | 检查智能卡识别码，是否为智能卡固有ID                                    |

表 B.4 出入口控制系统检验方法（续）

| 序号 | 设备名称    | 检验项目         | 检验要求    | 检验方法                                                                                                                        |
|----|---------|--------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | 识读设备    | 安全技术要求检查     | 见7.2.3  | 按照GB/T 35101要求检查读取设备的安全技术要求                                                                                                 |
| 11 |         | 接受指令功能检查     | 见7.2.4  | 按照操作说明书进行，查看接受指令功能和声和/或光提示功能                                                                                                |
| 12 |         | 提示形式检查       | 见7.2.5  | 目视检查用于声和/或光提示的文字或图形                                                                                                         |
| 13 |         | 生物特征识别功能检查   | 见7.2.6  | 按照识别设备的操作说明书要求，检查设备7.2.6a)～7.2.6f)的功能；按照GB/T 36651的要求检查与第三方平台的鉴别协议；按照GB/T 20271、GB/T 35273的要求检查出入口控制系统；在个人信息的使用和数据保密性保护相关功能 |
| 14 |         | 掌静脉识别性能试验    | 见7.2.7  | 建立掌静脉图片测试数据库，设置测试阈值，分别导入一定数量的注册人员和非注册人员的掌静脉图片与测试数据库进行批量比对，记录误报数、比对次数，计算错误接受率和错误拒绝率                                          |
| 15 |         | 人脸识别性能试验     | 见7.2.8  | 按照GA/T 1093—2023中9.3的要求                                                                                                     |
| 16 |         | 响应时间试验       | 见7.2.9  | 采用秒表测试                                                                                                                      |
| 17 |         | 掌静脉识别技术要求检查  | 见7.2.10 | 按照GA/T 1395—2017的要求测试                                                                                                       |
| 18 |         | 人脸识别技术要求检查   | 见7.2.11 | 按照GB/T 31488和GB/T 38427.1的要求测试                                                                                              |
| 19 | 执行设备    | 智能电控门锁相关功能检查 | 见7.3.1  | 按照GA 374规定的方法测试                                                                                                             |
| 20 |         | 电动通道闸机技术要求检查 | 见7.3.2  | 按照GA/T 1260的要求测试                                                                                                            |
| 21 | 管理/控制设备 | 辅助输入和日志功能检查  | 见7.4.1  | 目视检查多路辅助输入功能，查看日志记录                                                                                                         |
| 22 |         | 断网工作能力检查     | 见7.4.2  | 进行断网操作，查看控制器工作状态；查看记录条目和时间信息                                                                                                |
| 23 |         | 操作权限授权功能检查   | 见7.4.3  | 定义系统操作员和管理员等用户，针对不同用户进行权限配置，登录用户并查看权限                                                                                       |

B.5 对讲系统的检验方法见表 B.5。

表 B.5 对讲系统检验方法

| 序号 | 检验项目        | 检验要求   | 检验方法                                                           |
|----|-------------|--------|----------------------------------------------------------------|
| 1  | 系统组成和类型检查   | 见8.1.1 | 查看对讲系统组成和类型                                                    |
| 2  | 双向对讲功能检查    | 见8.1.2 | 按照操作说明书进行双向对讲和非授权用户窃听测试                                        |
| 3  | 技术要求和应用要求检查 | 见8.1.3 | 按照GB/T 31070.1—2018、GB/T 31070.2—2018、GB/T 31070.3—2018规定的方法测试 |
| 4  | 安全技术要求检查    | 见8.1.4 | 按照GA 1210—2014 中第5章、第6章规定的方法测试                                 |
| 5  | 报警信息发送检查    | 见8.1.5 | 触发报警并查看安防集成平台是否收到相应的报警信息                                       |

表 B.5 对讲系统检验方法（续）

| 序号 | 检验项目                | 检验要求   | 检验方法                                    |
|----|---------------------|--------|-----------------------------------------|
| 6  | 可视功能检查              | 见8.2.1 | 在用户接收机上查看是否有访客呼叫机采集的视频图像，同时查看是否具有图像记录功能 |
| 7  | 访客识别及控制<br>开锁功能检查   | 见8.2.2 | 按照操作说明书测试                               |
| 8  | 入侵和紧急报警系统<br>联网功能检查 | 见8.2.3 | 按照操作说明书测试                               |
| 9  | 自动在线检查功能检查          | 见8.2.4 | 启动在线检查功能，检查访客呼叫机、用户接收机、管理机运行状态是否正常      |
| 10 | 权限管理功能检查            | 见8.2.5 | 定义系统操作员和管理员等用户，针对不同用户进行权限配置，登录用户并查看权限   |
| 11 | 报警记录功能检查            | 见8.2.6 | 在管理机上查看90 d内的存储信息                       |

B.6 电子巡查系统的检验方法见表 B.6。

表 B.6 电子巡查系统检验方法

| 序号 | 检验项目      | 检验要求 | 检验方法                  |
|----|-----------|------|-----------------------|
| 1  | 系统组成检查    | 见9.1 | 目视检查系统组成              |
| 2  | 记录和预警功能检查 | 见9.2 | 按照操作说明书测试             |
| 3  | 信息存储检查    | 见9.3 | 进行断电操作，查看存储巡查信息量和保存时间 |
| 4  | 扩容余量检查    | 见9.4 | 按操作说明书查看扩容余量          |
| 5  | 巡查功能检查    | 见9.5 | 按照操作说明书测试             |
| 6  | 其他技术要求检查  | 见9.6 | 按照GA/T 644规定的方法测试     |

B.7 安全检查及探测系统的检验方法见表 B.7。

表 B.7 安全检查与探测系统检验方法

| 序号 | 设备名称          | 检验项目             | 检验要求    | 检验方法                                 |
|----|---------------|------------------|---------|--------------------------------------|
| 1  | 安全检查及<br>探测系统 | 系统传输<br>要求检查     | 见10.1.1 | 目测记录设备传输功能，按照规定的协议，测试该系统与安防集成平台的通信结果 |
| 2  |               | 抗腐蚀能力<br>检查      | 见10.1.2 | 按照操作说明书进行检查                          |
| 3  | 炸药探测<br>设备    | 单次分析时间<br>试验     | 见10.2.1 | 按照GA/T 841—2021中6.13.1规定的方法测试        |
| 4  |               | 可探测<br>种类检查      | 见10.2.2 | 按照GA/T 841—2021中6.13.2规定的方法测试        |
| 5  |               | 检出限试验            | 见10.2.3 | 按照GA/T 841—2021中6.13.3规定的方法测试        |
| 6  |               | 误报率试验            | 见10.2.4 | 按照GA/T 841—2021中6.13.4规定的方法测试        |
| 7  |               | 自清洁或报警恢<br>复时间检查 | 见10.2.5 | 按照GA/T 841—2021中6.13.5规定的方法测试        |

表 B.7 安全检查与探测系统检验方法（续）

| 序号 | 设备名称       | 检验项目              | 检验要求    | 检验方法                                                                                                |
|----|------------|-------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | 炸药探测设备     | 供电检查              | 见10.2.6 | 按照GA/T 841—2021中6.14.2规定的方法测试                                                                       |
| 9  |            | 本机记录保留时间检查        | 见10.2.7 | 目测设备的记录保留时间，并记录结果                                                                                   |
| 10 |            | 其他要求检查            | 见10.2.8 | 分别按照相关行业标准测试                                                                                        |
| 11 | 有毒有害气体探测设备 | 连续探测时间检查          | 见10.3.1 | 按操作说明书要求操作设置不同的报警浓度值和气体名称，查看设备报警情况及信息显示                                                             |
| 12 |            | 探测种类检查            | 见10.3.2 | 采用不同种类的气体测试，查看设备报警情况                                                                                |
| 13 |            | 自清洁功能检查           | 见10.3.3 | 按照操作说明书进行检查                                                                                         |
| 14 |            | 检出限试验             | 见10.3.4 | 采用不同浓度的不同种类、不同浓度的气体样品，分别测试，记录触发设备报警的气体最低浓度                                                          |
| 15 |            | 报警时间试验            | 见10.3.5 | 采用可探测种类气体样品测试，记录报警时间                                                                                |
| 16 |            | 漏报率试验             | 见10.3.6 | 在10 000 h内选择任意时间对洁净空气样品采样分析不少于100次，对浓度达到或超过检出限的有毒有害气体样品采样分析不少于100次，查看、记录设备报警情况                      |
| 17 |            | 本机记录保留时间检查        | 见10.3.7 | 目视检查设备记录保存时间，并记录结果                                                                                  |
| 18 | 放射性物质探测设备  | 设备总体要求            | 见10.4.1 | 按照操作说明书进行检查                                                                                         |
| 19 |            | 能量响应范围试验          | 见10.4.2 | 按照GA/T 1060.1—2013 中6.6.2规定的方法测试                                                                    |
| 20 |            | 报警响应时间试验          | 见10.4.3 | 按照GA/T 1060.1—2013中6.6.5规定的方法测试                                                                     |
| 21 |            | 相对固有误差试验          | 见10.4.4 | 按照GA/T 1060.1—2013中6.6.10规定的方法测试                                                                    |
| 22 |            | 固定式剂量率响应范围及报警阈值试验 | 见10.4.5 | 剂量率响应范围应按照GA/T 1060.1—2013中6.6.3规定的方法测试；应调整设备报警的报警阈值，并记录                                            |
| 23 |            | 手持式剂量率响应范围及探测限试验  | 见10.4.6 | 应按照操作说明书检查辐射源的搜检和识别功能；剂量率响应范围应按照GA/T 1060.1—2013 中6.6.3规定的方法测试；探测限应按照GA/T 1060.1—2013 中6.6.7规定的方法测试 |
| 24 |            | 记录保存时间检查          | 见10.4.7 | 目视检查设备记录保存时间，并记录结果                                                                                  |
| 25 | 液态危险品探测设备  | 基本功能检查            | 见10.5.1 | 按照操作说明书对不同类型容器内的液态物品进行检查，查看报警情况                                                                     |
| 26 |            | 分析时间试验            | 见10.5.2 | 按照GB/T 41483—2022中6.5.2规定的方法测试                                                                      |
| 27 |            | 可检容器最大壁厚检查        | 见10.5.3 | 按照GB/T 41483—2022中6.5.4规定的方法测试                                                                      |
| 28 |            | 可检出液态化学品种类检查      | 见10.5.4 | 按照GB/T 41483—2022中6.5.7规定的方法测试                                                                      |

表 B.7 安全检查与探测系统检验方法（续）

| 序号 | 设备名称                | 检验项目              | 检验要求      | 检验方法                                                                                                                                   |
|----|---------------------|-------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | 液态危险品<br>探测设备       | 漏报率、误报率<br>试验     | 见10.5.5   | 按照GB/T 41483—2022中6.5.7、6.5.9规定的方法测试                                                                                                   |
| 30 |                     | 记录保存时间<br>试验      | 见10.5.6   | 目测检查记录保留时间，并记录结果                                                                                                                       |
| 31 | X射线检查<br>设备         | 线分辨力、穿透<br>力试验    | 见10.6.1   | 按照GB 15208.2—2018中5.3.2、5.3.5规定的方法测试                                                                                                   |
| 32 |                     | 包裹通过量<br>试验       | 见10.6.2   | 记录并统计设备在1 h内可检查长度为1 m的被检物品的数量                                                                                                          |
| 33 |                     | 辐射与环境安全<br>试验     | 见10.6.3   | 按照GB 15208.1—2018中6.3.2规定的方法测试                                                                                                         |
| 34 |                     | 智能分析功能<br>试验      | 见10.6.4   | 目测设备对表A.2所列的物品的探测效果；<br>利用含有表A.2上物品的包裹进行识别测试，记录从完整显示开始至显示报警结果的时间；<br>利用含有表A.2上物品的包裹进行识别测试，每个物品出现100次，记录识别正确的次数，并计算检出率；并记录识别错误的次数，计算误检率 |
| 35 |                     | 记录保存<br>时间检查      | 见10.6.5   | 目测检查设备的记录保留时间                                                                                                                          |
| 36 |                     | 数据导出<br>方式检查      | 见10.6.6   | 目测检查设备的数据导出方式                                                                                                                          |
| 37 |                     | 设备防护<br>设计        | 见10.6.7   | 按照GB15208.1—2018或GBZ 127的要求测试                                                                                                          |
| 38 | 人体成像<br>安全检查<br>设备  | 基本功能检查            | 见10.7.1.1 | 按照操作说明书测试                                                                                                                              |
| 39 |                     | 通过率试验             | 见10.7.1.2 | 按照GA/T 1779—2021中5.5.6规定的方法测试                                                                                                          |
| 40 |                     | 分辨力试验             | 见10.7.1.3 | 按照GA/T 1779—2021中5.5.1、5.5.2规定的方法测试                                                                                                    |
| 41 |                     | 准确率试验             | 见10.7.1.4 | 按照GA/T 1779—2021中5.5.3~5.5.5规定的方法测试                                                                                                    |
| 42 |                     | 电磁辐射试验            | 见10.7.1.5 | 按照GB 8702—2014中4.2的要求测试                                                                                                                |
| 43 |                     | 隐私保护<br>功能检查      | 见10.7.1.6 | 用人体成像安全检查设备对被检人员成像；<br>查看后台原始人体成像结果，目视检查原始人体图像的人脸等隐私部位是否有进行如马赛克等隐私处理；<br>目视检查设备操作显示界面是否以模板化图像显示检测结果                                    |
| 44 |                     | 成像技术<br>功能检查      | 见10.7.1.7 | 分别按照相关行业标准要求测试                                                                                                                         |
| 45 | 非成像人体<br>安全检查<br>设备 | 金属探测门<br>功能<br>检查 | 见10.7.2.1 | 按照GB 15210—2018的要求测试                                                                                                                   |
| 46 |                     | 金属探测器<br>功能检查     | 见10.7.2.2 | 按照GB 12899—2018的要求测试                                                                                                                   |
| 47 | 危险生物因<br>子探测设备      | 探测浓度和<br>响应时间检查   | 见10.8.1   | 连续监测生物因子的浓度，记录其显示的浓度和响应时间                                                                                                              |

表 B.7 安全检查与探测系统检验方法（续）

| 序号 | 设备名称       | 检验项目       | 检验要求    | 检验方法                                  |
|----|------------|------------|---------|---------------------------------------|
| 48 | 危险生物因子探测设备 | 生物因子种类分析检查 | 见10.8.2 | 通过快速分析危险生物因子的特征结构，确认其精确种类             |
| 49 |            | 扩展功能检查     | 见10.8.3 | 检查设备存储和报警情况，并查看设备与安防集成平台的互联接口通信协议交互   |
| 50 |            | 自清洁功能检查    | 见10.8.4 | 目测和空白测量检查设备的洁净程度                      |
| 51 |            | 警示功能检查     | 见10.8.5 | 设置不同的警示浓度值和危险生物因子种类名称，查看设备报警情况及信息显示情况 |
| 52 |            | 识读功能检查     | 见10.8.6 | 目视检查设备编码                              |

B.8 安防集成平台的检验方法见表 B.8。

表 B.8 安防集成平台检验方法

| 序号 | 检验项目         | 检验要求   | 检验方法                                                      |
|----|--------------|--------|-----------------------------------------------------------|
| 1  | 平台功能检查       | 见11.1  | 按照操作说明书要求测试                                               |
| 2  | 平台组成检查       | 见11.2  | 目视检查平台组成模块                                                |
| 3  | 独立性要求检查      | 见11.3  | 按照操作说明书要求测试                                               |
| 4  | 应用功能检查       | 见11.4  | 按照操作说明书要求测试                                               |
| 5  | 车载视频图像调用功能检查 | 见11.5  | 按照操作说明书要求测试                                               |
| 6  | 数据存储功能检查     | 见11.6  | 对各级安防集成平台存储的报警事件记录数据等信息进行查询，检查存储信息的准确性，根据存储容量和数据计算和核对存储时间 |
| 7  | 响应时间试验       | 见11.7  | 在各接入子系统触发报警，测试发生报警到报警控制设备和指示设备接收信号的时间                     |
| 8  | 接入能力试验       | 见11.8  | 根据系统设计的接入能力要求，检查平台接入前端设备、各级安防集成平台接入数量，根据平台硬件配置核对接入能力      |
| 9  | 数据提供能力要求检查   | 见11.9  | 按照大数据系统对接相关标准测试                                           |
| 10 | 数据对接试验       | 见11.10 | 按照大数据系统对接相关标准测试                                           |
| 11 | 大数据功能试验      | 见11.11 | 按照大数据系统对接相关标准测试                                           |
| 12 | 其他要求检查       | 见11.12 | 按照GB 51151—2016中4.8的相关要求测试                                |

B.9 测温筛查设备的检验方法见表 B.9。

表 B.9 测温筛查设备检验方法

| 序号 | 检验项目       | 检验要求  | 检验方法                                                                                                                                       |
|----|------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 设备和系统组成检查  | 见12.1 | 目视检查设备和系统组成                                                                                                                                |
| 2  | 测温筛查设备功能检查 | 见12.2 | 在距离不小于3 m处进行测试，查看设备测温结果；准备不同温度的待测试样本，记录设备显示的温度范围，判断是否满足要求。<br>按照操作说明书测试指示和报警功能。<br>按照操作说明书测试，检查警示类型。<br>将已入库的生物特征样本或健康码放置于设备识读装置处，查看设备识别结果 |

B.10 实体防护的检验方法见表 B.10。

表 B.10 实体防护检验方法

| 序号 | 检验项目              | 检验要求  | 检验方法                             |
|----|-------------------|-------|----------------------------------|
| 1  | 防盗安全门等<br>防护能力检查  | 见13.1 | 按照GB 17565—2022中第6章规定的方法测试       |
| 2  | 防暴升降式阻车<br>路障检查   | 见13.2 | 按照GA/T 1343—2016 中6.6和附录A规定的方法测试 |
| 3  | 金属防护栏检查           | 见13.3 | 采用尺子测量                           |
| 4  | 窗户限位措施和<br>防暴措施检查 | 见13.4 | 采用尺子测量                           |

