

前 言

根据河南省住房和城乡建设厅《关于印发 2022 年工程建设标准编制计划的通知》（豫建科〔2023〕4 号）的要求，标准编制组经过广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国家现行有关标准，结合河南省实际情况，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共 6 章，主要内容有：总则；术语；基本规定；系统设计及功能要求；施工、调试及验收；运行维护。

本标准由河南省住房和城乡建设厅负责管理，由郑州市轨道交通设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。在本标准执行过程中，如有意见或建议，请寄送郑州市轨道交通设计研究院有限公司（地址：郑州市郑东新区康宁街 100 号；邮政编码：450000；邮箱：zzgdy2013@126.com；电话：0371-55166924）。

主 编 单 位：郑州市轨道交通设计研究院有限公司

参 编 单 位：郑州交通发展投资集团有限公司

郑州市公安局地铁分局

中铁电气化勘测设计研究院有限公司

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

浙江华视智检科技有限公司

中国机械工业建设集团有限公司

郑州大学

河南工业大学

郑州航空工业管理学院

主要起草人：刘宏泰 杨 玲 李齐超 魏 建 衡衍峰

马文胜 徐淑鹏 刚铁金 孙富平 王一诺

陈俊亚 程 显 王巧雪 杨保帅 张 辉

樊好义 陈 宇 许德刚

主要审查人：刘 忠 于小四 李跃龙 马 刚 邵帅飞

孙志欣 李静豪

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
4 系统设计及功能要求	4
4.1 系统设计	4
4.2 功能要求	6
5 施工、调试及验收	9
6 运行维护	10
本标准用词说明	11
引用标准名录	12
条文说明	14

1 总则

1.0.1 为规范城市轨道交通安检系统的建设、运行和维护，做到以人为本、安全可靠、技术先进、经济合理，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于河南省内新建、扩建和改建地铁、轻轨、单轨和市域快轨、磁浮等制式的城市轨道交通安检系统的设计、施工和运维。

1.0.3 城市轨道交通安检系统的建设、运行和维护，除应符合本标准外，尚应符合国家及河南省现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 安全检查 security check

为确保轨道交通运营安全，对进入轨道交通车站的人员和物品进行安全性检查。

2.0.2 安全检查及探测系统 security inspection and detection system

检查人员、行包是否携带危险货物、武器和其他违禁品的电子设备、网络，以及相关辅助设备设施的总称，简称安检系统。

2.0.3 安检区域 security check area

专业检查人员及安全检查设备设施工作所需空间组成的区域，由安检点、候检区、复检区构成。

2.0.4 安检点 security check point

安全检查设备设施的设置点及实施安全检查的空间。

2.0.5 候检区 waiting area

乘客在进行安全检查前等候的区域。

2.0.6 复检区 recheck area

乘客完成初步安检后，安检员对乘客及物品进行复检的区域。

2.0.7 安防集成平台 integrated security platform

通过统一的通信平台和管理软件对技术防范系统进行自动化管理与监控的分层分布式计算机集成系统。

2.0.8 客流引导带 passenger flow guide belt

用来引导乘客自觉排队的隔离带，按需求分为软质引导带和硬质引导带。

2.0.9 安全检查标志 security check logo

安全检查相关通知、通告及信息提示的图形和文字标志、标牌。

3 基本规定

3.0.1 城市轨道交通应设置安检系统，设计通行能力应满足轨道交通超高峰客流量的需要，安全检查设备设施应与近期超高峰客流量相适应，并宜按远期超高峰客流量预留位置与安装条件。

3.0.2 安检区域的设置应按照“安全与便捷并重”的原则，综合考虑站内的客流组织、客流量、站内设施等因素。

3.0.3 安检点应根据车站总体布局情况设置，不应影响消防设施、应急通道、无障碍通道的正常使用，满足紧急疏散的要求。

3.0.4 位于机场航站楼、铁路旅客车站、汽车客运站等交通枢纽内的轨道交通车站，其安全检查应统筹考虑，宜采用联防联控、安全检查互认的方式。

4 系统设计及功能要求

4.1 系统设计

4.1.1 城市轨道交通安检系统设计应符合下列规定：

- 1 安检系统应具有开放性、可扩展性和兼容性；
- 2 安检系统应使用便于操作、管理和维护的人机界面；
- 3 安检系统设备应具有组网功能，采用标准开放的网络协议，

具备联动功能。

4.1.2 安检区域应符合下列规定：

- 1 安检区域应设置在进站闸机外侧；
- 2 安检区域应设置无包乘客的快速通道；
- 3 安检区域距离进站闸机不宜小于 4m，候检区长度不宜小于 5m，应与自动扶梯、电梯保持合理的距离；
- 4 站厅安检区域的设置不应影响非付费区连通；
- 5 应结合安全检查设备设施的通过能力及车站高峰小时进站客流量预留安全检查排队的候检空间；
- 6 安全检查设备设施不应跨防火分区（分隔）布置；
- 7 安全检查设备不应遮挡盲道及疏散指示标识，不应影响盲道及疏散指示标识的功能；
- 8 站厅安检点的布置，应保证客流流线组织合理，不影响公共区其他设施、设备的使用。

4.1.3 车站安检点数量宜通过客流计算并结合车站体量、具体型式等因素综合确定。

4.1.4 车站安检点的设备布置，应根据现场空间大小、客流情况和进站闸机位置等因素综合确定。

4.1.5 城市轨道交通安检系统配套设施设计应符合下列规定：

- 1 安检系统电源应为一級负荷；

2 每处安检点均应设置独立配电箱，箱内应设具备短路、过负荷及漏电保护功能的断路器；

3 高架/地面车站安检点配电箱，电源进线处应设置电涌保护器，防护等级应符合现行国标《建筑物防雷设计规范》GB 50057、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343 的要求；

4 安检区域应配置满足安全检查区域覆盖要求的音视频采集装置。

4.1.6 车站安检点设备配置应符合表 4.1.6 的规定：

表 4.1.6 车站安检点设备配置表

序号	类别	名称	单位	数量	设置要求
1	检查设备	通道式 X 射线安全检查设备	台	每个安检点设置 1 台	应设
2		台式液体检查仪	台	每个安检点设置 1 台	应设
3		便携式液体检查仪	台	每个安检点设置 1 台	宜设
4		便携式爆炸物探测器	台	每个安检点设置 1 台	应设
5		手持金属探测器	个	每个安检点设置 6 个	应设
6	处置设备	防爆球（罐）	只	每个车站设置 1 只	应设
7		防爆毯	张	每个安检点设置 1 张	应设
8		危险物品储存罐	只	每个车站设置 1 只	宜设
9	辅助设备	音视频采集设备、开包工作台、设备存储柜/架、安全检查框、客流引导带、安全检查标志等	套	每个安检点设置 1 套	应设
10		插排、腰挂式扩音器、手持	套	每个安检点设	宜设

序号	类别	名称	单位	数量	设置要求
		式扩音器、阅图工作站围挡等		置 1 套	
11	通信/报警设备	报警直通电话/对讲电话、一键报警联动装置、组网交换机/路由器	套	每个安检点设置 1 套	应设

4.1.7 通道式 X 射线安全检查设备、台式液体检查仪、便携式液体检查仪和爆炸物探测器，应能将数据、告警信号和方位、设备状态等信息传输至车站级安防集成平台。

4.1.8 利用通道式 X 射线安全检查设备两侧分客流，安检点占用的有效空间不宜小于： $6\text{m} \times 4.5\text{m}$ （长 $\times$ 宽）；利用通道式 X 射线安全检查设备单侧分客流，安检点占用的有效空间不宜小于： $6\text{m} \times 4\text{m}$ （长 $\times$ 宽）。

4.1.9 安检系统采用集中判图、分散判图等远程判图新技术、新模式时，应具备自主任务调度能力，保障大客流和突发客流下的安全和顺畅通过。

4.2 功能要求

4.2.1 城市轨道交通安检系统功能应符合下列规定：

- 1 应能检测出国家、地方及相关部门制定目录中所列的禁限带物品；
- 2 应具有分类计数功能，当探测到禁限带物品时应能实现报警和数据记录，存储时间不小于 90 天；
- 3 安检系统应具备联网功能。

4.2.2 通道式 X 射线安全检查设备应符合下列规定：

- 1 应符合《微剂量 X 射线安全检查设备 第 1 部分：通用技术要求》GB 15208.1 的规定；
- 2 线分辨力、穿透分辨力和空间分辨力均应符合《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 15208.2 中 II 级的规定；

3 穿透力应符合《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 15208.2 中 III 级的规定。

4 应至少具有两个视角成像功能；

5 行包的出、入端应各配置一台高清摄像机，应该能覆盖行李包入口、出口的具体参检物品和安检乘客的正面图像，视频信息存储时间应不少于 90 天；

6 应具有输送速度调整功能，速度在 0.2m/s~0.4m/s 间进行调整；

7 应具备智能识别功能，利用数字图像处理、模式识别等相关技术对 X 射线透视图像内容进行分析，自动检测和标记图像中的禁限带物品，以文本、图片或视频等方式输出分析结果。识别时间应小于行包传送时间，行包连续时，可自动切图识别；

8 应具有网络传输功能；

9 应配置安全检查值机岗位监控设备；

10 应具备良好的扩展性和标准的网络接口。

4.2.3 液体检测仪应符合下列规定：

1 液体检测仪应符合《基于介电常数技术的液态危险化学品安全检测仪通用技术要求》GB/T 41483 的规定；

2 应使用非侵入式安全检查技术；

3 应具备声光报警功能，并能够单独关闭声音报警；

4 应具有网络传输功能。

4.2.4 爆炸物探测器应符合下列规定：

1 爆炸物探测器应符合《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 841 和《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 1323 的规定；

2 应能够用标准网络接口或 USB 等接口将数据导出；

3 应具有网络传输功能。

4.2.5 手持金属探测器应符合《手持式金属探测器通用技术规范》GB

12899 的规定。

4.2.6 防爆球应符合《防爆球》GA 872 的规定。

4.2.7 防爆罐应符合《防爆罐》GA 871 的规定。

4.2.8 防爆毯应符合《防爆毯》GA 69 的规定。

5 施工、调试及验收

5.0.1 安检设备验收应按照国家 and 地方相关标准、规范及设计要求进行设备现场就位组装，并进行全部安全检查设备的自检、试验。

5.0.2 现场调试应符合下列规定：

- 1 通电试验，应检验设备是否在工作状态；
- 2 应进行设备的功能调试；
- 3 应进行现场运行试验。

5.0.3 安检系统的施工、调试及验收应符合《微剂量X射线安全检查设备》GB 15208、《安全防范工程技术标准》GB 50348、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303、《城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范》GB51151等的规定。

6 运行维护

6.0.1 安全检查设备的维护保养应符合《安全防范系统维护保养规范》GA/T 1081的规定。

6.0.2 安全检查设备的维护保养应包括检查、清洁、调整、测试、优化系统、备份数据、排查隐患、处置问题等工作。

6.0.3 城市轨道交通运营单位应建立安检系统维护、保养和更新制度及操作规程，定期对系统进行维护、保养、检测，及时排除故障，更新设备器材，保持系统处于良好的运行状态。

6.0.4 安全检查设备出现故障时，应在24h小时内修复，在恢复前应采取有效的应急防范措施。

6.0.5 维护保养操作应在通风、洁净、干燥的环境中进行。

6.0.6 设备硬件维护保养应在断电状态下进行。

6.0.7 维护保养时应避免异物或液体进入设备。

6.0.8 设备维护保养时应做好防静电措施。

6.0.9 通道式X射线安全检查设备开启射线前，应确认进出口铅门帘处于正常下垂状态。

本标准用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的，写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《手持式金属探测器通用技术规范》GB 12899
- 《微剂量X射线安全检查设备 第1部分:通用技术要求》GB 15208.1
- 《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 15208.2
- 《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/T 41483
- 《建筑物防雷设计规范》GB 50057
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343
- 《安全防范工程技术标准》GB 50348
- 《城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范》GB 51151
- 《防爆毯》GA 69
- 《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 841
- 《防爆罐》GA 871
- 《防爆球》GA 872
- 《安全防范系统维护保养规范》GA/T 1081
- 《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 1323
- 《城市轨道交通安全防范要求》GA 1467