

中国城市轨道交通协会团体标准

T/CAMETxxxx-201x

城市轨道交通安检系统设计导则

Design guidelines for security check system of urban rail transit

编制说明

城市轨道交通安检系统设计导则（征求意见稿）

编制说明

1 任务来源

2018年3月23日国务院办公厅发布了《国务院办公厅关于保障城市轨道交通安全运行的意见》（国办发〔2018〕13号），其中要求：“依法对进入城市轨道交通场站的人员、物品进行安全检查。从事城市轨道交通安全检查的单位、人员要按照有关标准、规范和约定实施安全检查，发现违禁品、管制物品和涉嫌违法犯罪人员，要妥善处置并立即向公安机关报告。鼓励推广应用智能、快速的安检新技术、新产品，逐步建立与城市轨道交通客流特点相适应的安检新模式。制定安全检查设备和监控设备设置标准、人员配备标准及操作规范”。为了使安检系统在城市轨道交通领域的建设更加规范化，更加适应轨道交通行业特点，使系统运行更加安全稳定，保障轨道交通运营，根据中国城市轨道交通协会《关于下达2018年第一批二次团体标准制修订计划的通知》（中城轨[2018] 033号），开展本技术标准（计划编号：201814-T-0005）的编制工作。

2 编制工作组概况

2.1 编制工作组参编单位

本规范由天津中铁电气化设计研究院有限公司牵头，联合公安部第一研究所、北京市地铁运营有限公司、郑州地铁集团有限公司、成都轨道交通集团有限公司、宁波市轨道交通集团有限公司、石家庄市轨道交通有限责任公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司、广州地铁设计研究院股份有限公司、中铁第六勘察设计院集团有限公司、北京市市政工程设计研究总院有限公司、天津市市政工程设计研究院、同方威视技术股份有限公司、北京声迅电子股份有限公司、深圳市天和时代电子设备有限公司等单位参编。

2.2 编制工作组成员及分工

序号	单 位	工作分工
1	天津中铁电气化设计研究院有限公司	主编
2	公安部第一研究所	参编
3	北京市地铁运营有限公司	
4	成都轨道交通集团有限公司	

5	郑州地铁集团有限公司	
6	宁波市轨道交通集团有限公司	
7	石家庄市轨道交通有限责任公司	
8	中铁第四勘察设计院集团有限公司	
9	中铁第六勘察设计院集团有限公司	
10	广州地铁设计研究院股份有限公司	
11	北京市市政工程设计研究总院有限公司	
12	天津市市政工程设计研究院	
13	同方威视技术股份有限公司	
14	北京声迅电子股份有限公司	
15	深圳市天和时代电子设备有限公司	

3 主要工作过程

2018年07月，由天津中铁电气化设计研究院有限公司联合北京市地铁运营有限公司、宁波市轨道交通集团有限公司、成都轨道交通集团有限公司、中铁第六勘察设计院集团有限公司、北京市市政工程设计研究总院有限公司、天津市市政工程设计研究院等单位共同向中国城市轨道交通协会提交《城市轨道交通安检系统设计导则》团体标准项目申报书。

2018年12月，《城市轨道交通安检系统设计导则》通过立项。

2018年12月初，中国城市轨道交通协会安全管理专业委员会在天津召开《城市轨道交通安检系统设计导则》团体标准编制组启动会，成立了标准编制组，确定了参编单位和参编人员，明确了标准编制分工、调研计划及编制计划等。

2019年01月，编制组根据第一次工作会议要求，编制了规范的编制大纲和工作计划，细化了编制分工，并于2019年01月17日在北京召开了《城市轨道交通安检系统设计导则》团体标准开题专家评审会，评审专家建议将本标准的名称修改为《城市轨道交通安检系统设计导则》，并对标准编制大纲及工作计划进行了评审。

2019年03月~2019年04月，编制组组织对北京地铁、郑州地铁、重庆地铁、成都地铁、广州地铁、深圳地铁等轨道交通建设、运营单位安检系统应用情况的调研，并组织了对同方威视、北京声迅、深圳天和时代工厂的产品调研，并完成初稿编制及编制组内部的初步讨论。

2019年05~06月，编制组根据内部初步讨论意见对规范进行了修改，形成标准初稿。

2019年06月20日，天津中铁电气化设计研究院有限公司联合公安部第一研究所、北京市地铁运营有限公司、宁波市轨道交通集团有限公司、成都轨道交通集团有限公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司、中铁第六勘察设计院集团有限公司、北京市市政工程设计研究总

院有限公司、天津市市政工程设计研究院等单位对标准进行了逐条讨论，并根据会议精神对标准进行修改，形成规范初稿第二稿。

编制过程中通过组内逐条讨论，共收集意见131条，绝大部分意见已在编制组内部讨论一致后给予关闭。

4 标准编制原则及与国家法律法规和相关标准的关系

标准编制的原则是：（1）符合并遵守国家、相关行业及地方的政策、法令和法规；（2）接受行业协会指导，把握编制方向；（3）借鉴同类先进国际标准和先进国家标准；（4）标准具有广泛代表性，确保技术标准的通用性和先进性；（5）在编制标准时，没有涉及各供应商内部的专利和技术诀窍，所以不会涉及国家的法律法规和知识产权问题。

标准项目的研究目的主要是在遵守GB51151-2016《城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范》、GB/T 26718-2011《城市轨道交通安全防范系统技术要求》、GA1467-2018《城市轨道交通安全防范要求》的前提下，针对目前城市轨道交通安检系统的特点，提出科学、合理、经济的安检系统建设方案，系统关键性技术指标与国家、行业规范中的要求严格一致。因此，本标准与相关安防规范是符合的，满足国家强制性标准、推荐性标准及行业地方标准的相关要求，但同时更有针对性和指导性。

5 标准主要技术内容的论据（包括试验、统计数据等）或依据

安全防范工程是城市轨道交通工程的重要组成部分，而车站安检系统作为其技术防范的一类，在保证城市轨道交通公共安全中扮演着重要的角色，是城市轨道交通运营的重要保障之一。2010年6月28日住房和城乡建设部下发了《关于加强城市轨道交通安防设施建设的指导意见》（建城【2010】94号），要求各地加强城市轨道交通安全防范工程设施建设工作，该文件为安检系统的设计提供了政策依据。随着2015年12月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议通过《反恐怖主义法》，国内城市轨道交通车站安全检查工作已逐步实现常态化，设计单位在工程的可行性研究阶段即考虑了安检系统，建设及运营单位也均建立了安检机制并加大安检设备和人员的投入力度。2017年12月1日起实施的《城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范》GB 51151-2016中，对安全检查及探测系统的组成、功能及设计方面提出了一些宏观规定和要求。2018年3月23日国务院办公厅发布了《国务院

办公厅关于保障城市轨道交通安全运行的意见》（国办发[2018]13号），其中要求：依法对进入城市轨道交通场站的人员、物品进行安全检查。从事城市轨道交通安全检查的单位、人员要按照有关标准、规范和约定实施安全检查，发现违禁品、管制物品和涉嫌违法犯罪人员，要妥善处置并立即向公安机关报告。鼓励推广应用智能、快速的安检新技术、新产品，逐步建立与城市轨道交通客流特点相适应的安检新模式。制定安全检查设备和监控设备设置标准、人员配备标准及操作规范。

考虑到城市轨道交通车站的建筑形式多样，有高架车站、地下车站、地面车站等形式，除标准车站外，还存在很多换乘车站，两线、三线甚至四线换乘，且换乘形式多样，有通道换乘、L型换乘、T型换乘、十字换乘等，同时出入口的数量及位置也易受车站周边建筑的影响，上述各种因素的组合，都使得城市轨道交通车站的站厅整体建筑布局具有多样性。车站站厅布局的多样性直接影响客流组织，相应的站厅内自动售票机、自动检票机、自动电梯、扶梯、客服中心等辅助设备设施的布置都不尽相同，在这种情况下，合理的选取安检区域就至关重要，需结合进站客流流线，同时考虑与自动售票机、自动检票机、自动扶梯及电梯、导盲道、地面疏散指示灯的相对位置及间距，才能最大化的利用站厅有限的建筑空间，既保证安检工作的正常进行，又不影响其他辅助设备的正常使用。另外，邻近大型商业、体育场馆、交通枢纽的车站，其客流具有突发性，每个安检区域配置的安检设备规格、数量等均应与之匹配，如是否设置大型X射线检查设备、是否设置安检门、设置的数量等，避免突发大客流造成客流限制、临时封站等状况从而影响轨道交通形象。

虽然目前国内城市轨道交通安检已趋于常态化，但尚未有针对性的城市轨道交通安检系统设计、安装、验收规范，现行《地铁设计规范》中未涵盖安检系统，《城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范》对安全检查及探测系统的组成、功能及设计方面提出了一些宏观规定和要求，缺乏系统性，且也没有安检系统设计、安装及验收相关要求。因此，亟需在现有国家规范关于技防安检系统设计宏观指导下编制一套内容精细化的设计规程，规范轨道交通安检模式、安检流程、安检区域的设置数量及位置、安检设备的规格及数量、安检人员的数量及分工、安检工作人员配套用房等方面提出有指导意义的设计原则，为城市轨道交通车站配置满足实际需求的安检系统及提供切实有效的安检手段，提升城市轨道交通运营服务水平和安检工作管理水平提供指导。

在国内城市轨道交通领域，北京是国内第一个地铁实行常态安检的城市，源于2008奥运会，检查对象主要针对人携带的包裹，高峰时段采取机检、人检相配合的方式，综合应用X射线成像技术、离子迁移谱分析技术、拉曼光谱技术、金属探测和放射性物质监测等先进安检技术，对爆炸物与武器、易燃易爆腐蚀物品和放射性物质等各类危险违禁品进行防范，同时震慑恐怖和极端分子。安检级别随外界环境变化可随之提高，如重大赛事、高规格会议、重大节庆、国内外重大安全事件等。目前城市轨道交通的设计均包含了安检系统，安检区域的数量通常结合客流走向及进站检票机群组的数量进行确定，布置位置易受建筑安全疏散通道、导盲道、地面疏散指示灯、出入口等因素的制约；安检设备的规格及数量通常由设计人员结合车站的周边建筑自行确定；每个安检区域的安检人员数量及分工不尽相同，早期运营线路未考虑安检工作人员配套用房；另外各地对安检门的配置也没有统一的标准，通常由运营单位根据车站的重要程度进行配置。

本标准作为行业性单系统设计指导标准，用于规范和指导轨道交通车站安检系统的建设和运营，针对目前城市轨道交通运营特点，提出科学、合理、经济的技防安检系统设计导则，满足国家强制性标准、推荐性标准及行业地方标准的相关要求，但同时更有针对性和指导性。

6 主要试验（验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

目前，国内城市轨道交通已实现安检常态化，在安检设备的配置上，X射线安全检查设备、台式危险液体检测仪、手持式金属探测器、便携式液体检测仪等在每个安检点均有配备。通过广泛调研和研究，编制组对城市轨道交通安检系统的设计、施工、验收工作进行指导和约束。通过该标准的编制，使得安检系统在城市轨道交通领域得到科学、合理的应用，提高城市轨道交通运营的安全性、稳定性。

7 采用国际标准的程度及水平

在本标准项目的编制中，重点参考GB51151-2016《城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范》、GB/T 26718-2011《城市轨道交通安全防范系统技术要求》、GA1467-2018《城市轨道交通安全防范要求》等国标，其中涉及到强制类的要求，将严格执行相关规定，对于其它民用或非强制性的要求，则结合轨道交通行业特点，有选择的采用。

8 重大分歧意见的处理经过和依据

此规范文件在编制完成后，均发到城市轨道交通各建设单位、运营单位、设计院和城市轨道交通安检系统主流供货商广泛征求意见。在完成意见收集和意见反馈处理后，组织相关的编制单位共同讨论，形成初步的处理结果，再将结论上报协会，协会召开专家评审会议，针对反馈意见和处理结果进行专家评审论证，并最终形成专家意见，指导征求意见稿的修改。征求意见稿完成修改后，再经过送审稿，报批稿等的多轮次征求意见，专家评审论证，完成修改，来保证最终所有的评审反馈意见均达成一致的结论。

9 贯彻标准的要求和措施建议

本规范规定了城市轨道交通安检系统的设计、安装、调试、验收、维护和报废等内容。建设单位、设计单位、施工单位、系统供应商、运营维保单位等标准使用方，可以通过制定相应要求、设计特定技术方案、施工方案、维修保养方案等方式，采纳并声明符合本技术标准。

10 其他应予说明的事项

无。