

ICS 03.220.20

R 11



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 1456—2023

城市轨道交通运营安全隐患排查规范

Standards of hazard inspection on the operation of urban rail transit



2023-01-19 发布

2023-04-19 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	2
5 实施要求	4
附录 A(规范性) 城市轨道交通运营安全隐患排查表	5
参考文献	25



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。

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。

本文件由全国城市客运标准化技术委员会(SAC/TC 529)提出并归口。

本文件起草单位：南京地铁运营有限责任公司、交通运输部科学研究院、江苏省生产力促进中心。

本文件主要起草人：袁春强、张建平、周正清、赵振江、刘乐毅、袁明珠、谷寒青、薛辉、贝京、宋晓敏、梁明治、贾文崢、高畅、殷瑞忠、杨凯、张学华、封世洋、刘德礼、王青华、董兆兵、李永、孙纲、李玉斌、娄树蓉、陈立江、徐德朝、陈宁威、王俊杰、李大新、李宣、章新华、刘明明、姜秋耘。



城市轨道交通运营安全隐患排查规范

1 范围

本文件规定了城市轨道交通运营安全隐患排查基本要求与实施要求。
本文件适用于城市轨道交通运营安全隐患排查工作。

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 7928 地铁车辆通用技术条件
GB/T 12758 城市轨道交通信号系统通用技术条件
GB/T 14894 城市轨道交通车辆组装后的检查与试验规则
GB 50016 建筑设计防火规范
GB/T 50065 交流电气装置的接地设计规范
GB 50084 自动喷水灭火系统设计规范
GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
GB 50157 地铁设计规范
GB 50370 气体灭火系统设计规范
GB 50382 城市轨道交通通信工程质量验收规范
GB 50444 建筑灭火器配置验收及检查规范
GB 50578 城市轨道交通信号工程施工质量验收标准
GB 50898 细水雾灭火系统技术规范
GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范
GB 55033 城市轨道交通工程项目规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

隐患 **hazard**

生产经营单位违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定,或者因其他因素在生产经营过程中存在可能导致事故发生的人的不安全行为、物的危险状态、场所的不安全因素和管理的缺陷。

3.2

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、市域快速轨道系统。

[来源:GB/T 50833—2012,2.0.1]

3.3

生命线工程 **lifeline engineering**

维系城镇与区域经济、社会功能的基础设施与工程系统,主要包括交通系统、供(排)水系统、输油系统、燃气系统、电力系统、通信系统、水利工程等工程系统。

[来源:GB/T 24336—2009,3.1]

3.4

开放区域 **open area**

城市轨道交通车站的出入口、安检区、通道、站厅和站台、运营列车客室等公共区域。

4 基本要求

4.1 隐患排查范围

城市轨道交通运营安全隐患排查(以下简称“隐患排查”)范围应包括:城市轨道交通的车站、区间、车辆基地、主变电站(所)、运营控制中心、附属设施等城市轨道交通运营单位(以下简称“运营单位”)负责管理的区域和城市轨道交通保护区。

4.2 隐患排查内容

4.2.1 隐患排查内容应包括:安全基础管理、运营组织、设施设备、施工作业管理、外界环境、治安保卫。

4.2.2 安全基础管理隐患排查内容应包括:

- a) 安全目标,包括方针、资源配置、控制指标、目标考核等;
- b) 管理机构与人员,包括安全管理机构、安全管理人员等;
- c) 安全责任体系,包括安全责任制、党政同责、一岗双责、责任考核等;
- d) 法规与制度,包括法律法规识别、更新、转化以及规章制度制定、修订、培训等;
- e) 安全投入,包括安全费用提取、使用以及保险等;
- f) 安全培训,包括主要负责人、安全管理人员、从业人员的安全教育以及特种作业人员取证等;
- g) 风险管理,包括风险识别与评价,重大风险防范、建档、备案等;
- h) 隐患管理,包括隐患识别、排查、分析、治理、登记、报备等;
- i) 职业健康,包括职业健康检查、防护、检测等;
- j) 应急救援,包括应急预案编制、演练、评审以及应急物资配备、宣传教育等;
- k) 事故管理,包括事故上报、调查、分析、处理、建档、备案等。

4.2.3 运营组织隐患排查内容应包括:

- a) 系统负荷,包括线路负荷、车站设施负荷、供电负荷等;
- b) 调度指挥,包括调度工作、调度人员要求;
- c) 列车运行,包括行车工作、列车驾驶员要求;
- d) 客运组织,包括车站大客流组织、应急疏散设施设备、乘客安全管理、乘客安全监控系统、乘客安全宣传教育、票务组织、车站值班员要求、站务人员要求。

4.2.4 设施设备隐患排查内容应包括:

- a) 车辆系统,包括车辆安全性能与安全防护设施;
- b) 供电系统,包括变电站、接触网、接触轨;
- c) 消防系统,包括火灾自动报警系统及联动控制、气体灭火系统、消防给水系统、自动喷水灭火系统消防给水系统、自动喷水灭火系统、细水雾系统、应急照明及疏散指示、灭火器配置与

管理；

- d) 线路及轨道系统；
- e) 机电系统,包括自动扶梯与电梯、站台门系统与防淹门系统、给水排水设备、通风和空调设备；
- f) 通信系统,包括传输系统、广播系统、电话系统和视频监控系统等；
- g) 信号系统,包括列车自动控制系统(ATC)、列车自动监控系统(ATS)、列车自动防护系统(ATP)、列车自动运行系统(ATO)及车载信号设备等；
- h) 环境与设备监控系统；
- i) 自动售检票系统,包括清分系统(ACC)、线路中央计算机系统(LC)/区域中央计算机系统(ZLC)；
- j) 车辆段与综合基地,包括车辆段、停车场等；
- k) 土建设施,包括隧道、桥梁、风亭等。

4.2.5 施工作业管理隐患排查内容应包括：

- a) 施工制度,包括制度、档案建立等；
- b) 施工计划,包括计划申报、审批等；
- c) 施工组织,包括组织程序、资质要求等；
- d) 施工监管,包括作业要求、防范措施等。

4.2.6 外界环境隐患排查内容应包括：

- a) 自然灾害,包括防风灾、防雷电、防水灾、防高温、防冰雪、防地震灾害、防地质灾害等；
- b) 城市轨道交通保护区,包括地下、地面、高架线路和设施设备保护区等；
- c) 生命线工程,包括交通系统、供(排)水系统、电力系统、通信系统等。

4.2.7 治安保卫隐患排查内容应包括：

- a) 开放区域,包括车站出入口、安检区、通道、站厅、站台和列车客室等；
- b) 非开放区域,包括车站设备与管理用房、列车司机(行李)室、变电所、运营控制中心、车辆基地等。

4.3 隐患分级

4.3.1 运营单位应对隐患进行分级管控。符合下列条件之一或者可能造成下列情况之一的,为重大隐患：

- a) 危害和整改难度较大,需要全部或者局部停产停业,经过一定时间整改治理方能消除的；
- b) 因外部因素影响致使运营单位自身难以消除的；
- c) 造成人员死亡的；
- d) 造成5 000万元及以上直接经济损失的；
- e) 造成连续中断行车6 h及以上的。

4.3.2 重大隐患以外的应为一般隐患,一般隐患可分为A级、B级：

- a) A级一般隐患应符合下列条件之一：
 - 1) 可能造成人员重伤；
 - 2) 可能造成1 000万元以上、5 000万元以下直接经济损失；
 - 3) 可能造成连续中断行车2 h~6 h。
- b) B级一般隐患应符合下列条件之一：
 - 1) 可能造成人员受伤；
 - 2) 可能造成1 000万元及以下直接经济损失；
 - 3) 可能造成连续中断行车2 h及以下。



4.4 隐患排查方式

- 4.4.1 运营单位各岗位人员应在生产管理过程中开展日常排查。
- 4.4.2 运营单位每年应至少开展1次运营安全隐患定期排查。
- 4.4.3 运营单位应在法律法规或标准规范变化、季节性气候变化、大型活动或法定节假日、新线开通前、相关事故事件发生后、运营条件变化等时机开展专项排查。

4.5 隐患排查组织形式

- 4.5.1 运营单位应依照法律法规及标准规范开展内部隐患自查。
- 4.5.2 运营单位可邀请独立第三方机构开展外部隐患排查。
- 4.5.3 运营单位应接受政府主管部门组织的城市轨道交通运营单位之间的行业隐患互查。

4.6 隐患排查方法

运营单位可采用查阅资料、查验证书、抽样调查、检测检验等方法开展隐患排查。

5 实施要求

5.1 隐患识别

- 5.1.1 运营单位应依据法律法规、标准规范等,采用适宜的方法(如安全检查表分析、故障模式及影响分析、经验总结、历史数据分析等)对人的不安全行为、物的不安全状态、场所的不安全因素和管理的缺陷等隐患进行识别,隐患识别内容应满足附录A的规定。
- 5.1.2 运营单位应建立举报受理制度,公开举报电话、信箱或者电子邮件地址,建立健全举报管理网络,在隐患受理范围内接受有关安全隐患的举报。

5.2 隐患分析

- 5.2.1 运营单位应对隐患现状、形成原因、转化条件、危害后果和影响范围等形成分析资料,依据隐患分析结果对构成重大隐患的条件进行确认。
- 5.2.2 运营单位应将重大隐患向政府主管部门报备。报备内容包括:
 - a) 隐患名称、所属单位及所在行政区域;
 - b) 隐患现状描述及产生原因;
 - c) 可能导致发生的事件及后果;
 - d) 治理方案或已经采取的治理措施;
 - e) 治理效果和可能存在的遗留问题;
 - f) 隐患整改验收情况、责任人处理结果;
 - g) 治理期间发生事故的,还应报送事故及处理结果等信息。



附录 A

(规范性)

城市轨道交通运营安全隐患排查表

表 A.1 给出了城市轨道交通运营安全隐患排查项目、排查内容和排查时的查验资料。

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
安全基础管理	1	安全目标	a) 制定安全生产方针、目标和不低于上级下达的安全控制指标 b) 制定的各级安全生产目标 c) 制定实现安全生产方针与目标的措施 d) 配置实现安全生产目标所需要的资源 e) 建立安全考核和奖惩制度 f) 制定目标考核和奖惩办法 g) 定期考核年度安全生产目标完成情况,并奖惩兑现	a) 目标考核和奖惩办法 b) 安全生产控制指标 c) 各级安全生产目标 d) 目标实现的措施 e) 安全考核和奖惩规章 f) 目标考核资料 g) 奖惩兑现资料
	2	管理机构与人员	a) 成立安全生产委员会(或领导小组),下属各分支机构分别成立相应的领导机构 b) 安全生产委员会职责应明确,实行主要领导负责制 c) 按规定设置与企业规模相适应且独立的安全生产管理机构 d) 定期召开安全生产委员会会议 e) 安全生产管理机构和下属各分支机构每月至少召开一次安全工作例会 f) 按规定足额配备专职安全生产和应急管理人員	a) 组织机构成立文件以及职责 b) 会议纪要 c) 安全生产管理机构任命文件
	3	安全责任体系	a) 建立安全生产责任制 b) 企业主要负责人、分管领导、全体员工安全职责明确,层层签订安全生产责任书并落实到位 c) 实行各级“党政同责、一岗双责”(制定除本身职责外的安全生产职责),对业务范围内安全生产工作负责 d) 定期对安全生产责任进行考核和奖惩并公示	a) 安全生产责任制文件 b) 各级安全生产责任书 c) 岗位职责 d) 安全生产责任制考核和奖惩及其公告情况
	4	法规与制度	a) 识别、获取适用的安全生产法律法规、标准、规范明确获取渠道并定期更新,保证其为现行实施版本 b) 安全生产法律法规、标准规范转化为本单位的规章制度 c) 执行并落实安全生产法律法规、标准规范 d) 将适用的安全生产法律法规、标准规范及其他要求向从业人员宣传和培训 e) 制定并及时修订安全生产管理制度和各岗位安全生产操作规程 f) 对从业人员进行安全生产管理制度和安全生产操作规程的学习和培训 g) 每年至少一次对安全生产法律法规、标准规范、规章制度、操作规程的执行情况进行检查 h) 建立和完善各类台账和档案	a) 安全生产法律法规、标准规范清单 b) 规章制度及操作规程 c) 各类宣传培训资料 d) 各类台账及档案

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
安全基础管理	5	安全投入	a) 按规定足额提取安全生产费用 b) 安全生产经费专款专用,保持安全生产费用投入稳定 c) 安排用于配备劳动防护用品及进行安全生产培训的经费应合理使用 d) 依法参加工伤社会保险 e) 为员工缴纳安全生产责任险	a) 安全投入、安全培训等资金投入证明 b) 安全生产经费专款专用台账 c) 工伤保险缴费记录 d) 安全生产责任险缴费记录
	6	安全培训	a) 制定适用法律法规、标准及其他要求的培训计划,培训计划包括时间、对象、内容、责任人和培训方式等 b) 主要负责人和安全生产管理人员具备相应安全知识和管理能力,按规定完成安全考核 c) 从业人员每年接受再培训,再培训时间不得少于有关规定学时。未经培训合格,不得上岗 d) 建立新员工岗前三级教育制度并切实落实 e) 建立转、复岗人员上岗前培训制度并切实落实 f) 特种作业人员持证上岗并定期复审 g) 新技术、新设备投入使用前,对管理和操作人员进行专项培训 h) 培训效果评审合理、有效 i) 建立教育培训档案	a) 培训计划 b) 主要负责人安全考核成绩合格证明 c) 管理人员安全考核成绩合格证明 d) 特种作业人员资格证书 e) 教育培训记录 f) 培训效果评审资料 g) 教育培训档案
	7	风险管理	a) 建立风险管理制度 b) 开展风险识别、评价与分级管控,建立风险清单 c) 制定重大风险管控措施,并按规定报有关部门备案 d) 及时更新作业活动和设备设施的危险、有害因素 e) 向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施 f) 建立风险档案,重大风险单独建档管理	a) 风险管理规章 b) 风险清单 c) 重大风险管控措施 d) 风险档案
	8	隐患管理	a) 建立事故隐患管理制度 b) 制定隐患排查工作方案,明确排查的目的、范围、选择合适的排查方法 c) 每月至少开展一次安全自查自纠工作,应当保留检查及处理情况记录 d) 隐患原因分析及控制对策应有针对性 e) 制定隐患治理方案,包括目标和任务、方法和措施、经费和物资、机构和人员、时限和要求 f) 发现的一般隐患应严格落实防范和整改措施,并组织整改到位 g) 重大隐患报相关部门备案,做到整改措施、责任、资金、时限和预案“五到位” h) 建立隐患治理台账和档案,有相关记录 i) 定期向有关部门报送隐患排查和治理情况的统计分析	a) 事故隐患管理规章 b) 隐患排查方案 c) 隐患排查及整改记录 d) 隐患统计分析台账 e) 隐患治理方案 f) 事故排查与隐患台账

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
安全基础管理	9	职业健康	a) 建立职业健康管理制度 b) 设置或指定职业健康管理机构,配备专(兼)职管理人员 c) 按规定对员工进行职业健康检查 d) 开展工作场所职业危害因素检测,并将检测结果公示 e) 对从业人员进行作业场所和工作岗位存在的危险因素和职业危害、防范措施和应急处理措施进行培训或宣传 f) 为从业人员提供符合职业健康要求的工作环境和条件,配备与职业健康保护相适应的设施、工具	a) 职业健康管理规章 b) 职业健康管理机构文件 c) 人员健康体检档案或职业健康体检档案 d) 工作场所职业危害因素检测报告 e) 培训教育记录或宣传资料 f) 劳动防护用品配置标准 g) 劳动防护用品发放台账 h) 安全防护用品定期送检记录 i) 员工穿戴情况
	10	应急救援	a) 制定突发事件应急预案,有相应的应急保障措施 b) 结合实际将应急救援预案分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案 c) 针对轨道交通运营线路发生火灾、列车脱轨、列车冲突、大面积停电、爆炸、自然灾害以及因设备故障、客流冲击、恐怖袭击等异常造成影响运营的非正常情况制定相应的应急救援预案 d) 应急预案与当地预案保持衔接,报当地有关部门备案,通报有关协作单位 e) 开展应急预案宣传教育,普及安全生产事故预防、避险、自救和互救知识 f) 开展应急预案培训活动,使有关人员了解应急预案内容,熟悉应急职责、应急程序和应急处置方案 g) 建立与本单位安全生产特点相适应的专/兼职应急救援队伍,或指定专/兼职应急救援人员 h) 按照应急预案的要求配备相应的应急物资及装备 i) 建立应急装备使用状况档案,定期进行检测和维护 j) 制定应急预案演练计划,并按计划组织开展应急预案演练 k) 应急演练结束后,对应急预案演练效果进行评审,撰写应急预案演练评审报告,分析存在的问题,提出预案修订意见	a) 应急预案系列文件 b) 应急预案宣传资料或培训记录 c) 应急救援队伍配备文件 d) 应急装备清单 e) 应急装备使用记录及检测、维护记录 f) 应急预案演练计划及演练记录 g) 应急演练效果评审文件 h) 应急演练整改闭环资料 i) 应急装备储存、使用情况 j) 应急演练实施情况
	11	事故管理	a) 发生事故及时进行现场处置,按相关规定及时、准确、如实向有关部门报告,没有瞒报、谎报、迟报情况 b) 跟踪事故发展情况,及时续报事故信息,建立事故档案和事故管理台账 c) 接到事故报告后,迅速采取有效措施,组织抢救,防止事故扩大,减少人员伤亡和财产损失 d) 发生事故后,按规定成立事故调查组,积极配合事故调查,随时接受事故调查组的询问,如实提供有关情况 e) 按时提交事故调查报告,分析事故原因,落实整改措施	a) 事故档案 b) 事故管理台账 c) 事故调查报告 d) 事故分析会议纪要 e) 以往培训资料 f) 事故处理结果报备资料

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排 查 内 容	查 验 资 料
安全基础管理	11	事故管理	<p>f)发生事故后,及时召开安全生产分析通报会,对事故当事人的聘用、培训、考评、上岗以及安全管理等情况进行责任倒查</p> <p>g)按“事故原因未查清不放过、责任人员未处理不放过、整改措施未落实不放过、有关人员未受到教育不放过”原则严肃查处事故,严肃查处安全生产事故,严格追究责任领导和相关责任人。处理结果报有关部门备案</p>	
运营组织	1	系统负荷	<p>a)列车交路、运行计划、运输能力与线路的设计能力和实际客流量相匹配</p> <p>b)供电负荷能力与线路负荷相适应</p> <p>c)站台高峰小时集散量应不大于站台设计最大能力</p> <p>d)出入口、楼扶梯、通道和进出站闸机高峰小时通过量超过 GB 50157 有关规定时,应有相应的乘客流量控制措施</p>	<p>a)高峰小时客流统计资料或高峰小时客流调查资料</p> <p>b)检查记录</p>
	2	调度指挥(调度工作)	<p>a)建立调度规章,包括对运营设备故障和事故模式下的行车组织措施以及突发事件的应对措施</p> <p>b)建立完善的信息通报机制,健全信息通报的渠道,针对不同突发情况提前编组对应的组群</p> <p>c)建立健全大厅设备维护、大厅保障等非调度人员进入调度大厅的管理办法</p> <p>d)行车调度指挥系统具备中央控制和车站控制两种模式,并在任何情况下都有一种模式起主导作用</p> <p>e)信号自动闭塞瘫痪时,能采用人工闭塞作业的行车作业办法</p> <p>f)制定电话闭塞法行车条件下的列车位置确认跟踪办法,并确保可行、有效</p> <p>g)制定非正常情况下的行车作业办法,明确规定行车各岗位(含行车调度员、车站值班员、列车驾驶员)的具体作业要求</p> <p>h)根据客流特征和线路运输能力编制合理的运行计划,并按客流变化情况合理调整运行计划</p> <p>i)针对线路特殊性(如过江隧道、长大区间等特殊地段)制定相关的应对措施</p> <p>j)根据非正常行车作业办法和各类突发事件应急处置预案的要求做好各类突发事件时的行车组织工作</p> <p>k)调度大厅配置必要的消防、防爆器材、应急备品(如应急灯、应急包),并建立定期维护和巡查机制</p> <p>l)控制中心正常照明与应急照明应功能良好,应急照明的持续供电时间不应低于 1 h</p> <p>m)控制中心布线、防雷与接地、消防与安全应符合 GB 50157 的有关规定</p>	<p>a)调度规章及技术文件</p> <p>b)行车现场处置方案</p> <p>c)关键地段应对措施</p> <p>d)信息通报机制</p> <p>e)巡查机制</p> <p>f)设备保养和维护台账</p> <p>g)检查记录</p>

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
运营组织	2	调度指挥 (调度人员要求)	a) 编制合理的排班计划 b) 调度人员应经地铁运营调度指挥培训并取得相应资格证书 c) 培训内容应包括业务及运营指挥知识和突发事件处置流程,培训方式应包括授课和实战演练或模拟演练 d) 调度人员应具备熟练的行车作业和运营指挥能力 e) 调度人员应熟悉各种突发事件应急预案的处置流程 f) 检查、分析与评价调度人员岗前、岗中工作状态(身体和精神),并有相应对策措施 g) 通过监控对调度人员作业进行抽查	a) 排班计划 b) 调度人员培训资料 c) 演练资料 d) 调度人员资格证书 e) 岗前检查记录 f) 监控资料 g) 抽查记录
		列车运行 (行车工作)	a) 列车运用规章应制定故障列车下线、救援列车运用规章,并与调度规章相协调 b) 制定列车驾驶员操作规程,明确列车故障模式下的操作要点 c) 建立关键作业安全管控制度,包括制定无 ATP 保护列车驾驶安全管控措施、列车调试作业安全管控办法等	a) 列车运用规章 b) 列车驾驶员操作规程
	3	列车运行 (列车驾驶员要求)	a) 编制合理的乘务计划,避免列车驾驶员疲劳作业 b) 列车驾驶员经过列车驾驶培训并取得相应的资格证书 c) 列车驾驶员具备熟练驾驶列车运行的能力 d) 列车驾驶员熟悉各种突发事件应急预案的处置流程 e) 列车驾驶员具备列车一般故障的辨识与排除能力 f) 检查、分析与评价列车驾驶员岗前、岗中工作状态(身体和精神),并有相应对策措施 g) 严禁违章作业的驾驶行为 h) 严禁列车驾驶员饮酒后驾驶 i) 运营单位应当对列车驾驶员进行安全背景审查 j) 通过监控对列车驾驶员作业进行抽查	a) 乘务计划 b) 列车驾驶员培训资料及演练资料 c) 列车驾驶员资格证书 d) 驾驶作业检查记录 e) 岗前检查记录 f) 监控资料 g) 背景审查记录 h) 抽查记录
		客运组织 (车站大客流组织)	a) 制定大客流预警及响应制度 b) 制定大客流的应对客流组织措施,并切实可行 c) 建立大客流处置的考核、跟踪与反馈机制,并切实落实	a) 规章制度 b) 应急处置方案 c) 客流组织情况
	4	客运组织 (应急疏散设施设备)	a) 应急疏散设施设备的功能完好 b) 站厅、站台、自动扶梯、自动人行道、楼梯口、人行疏散通道拐弯处、安全出口和交叉口等处沿通道长度方向每隔不大于 20 m 处应设置醒目的疏散指示标志;疏散指示标志距地面高度应小于 1 m 且无损坏、无遮挡 c) 区间隧道内应设置疏散指示标志且功能完好	a) 应急疏散设施设备运行状态 b) 指示标志缺损情况

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
运营组织	4	客运组织 (乘客安全管理)	a) 建立车站安全检查制度,并切实落实 b) 建立车站安全检查制度执行情况的跟踪与考核机制,并切实可行 c) 在易发生事故部位设置警示标志或专人引导、设置的安全防护设施应完好 d) 确保盲道、轮椅通道、垂直电梯等无障碍设施功能完好 e) 车站安全出口通道、消防通道禁止占用,安全逃生标识禁止遮挡,消防器材禁止圈占、挪用	a) 规章制度 b) 考核机制 c) 服务设施设备功能
		客运组织 (乘客安全视频监控系统)	a) 车站及列车的乘客安全视频监控系统功能完好 b) 乘客安全视频监控系统能够监控车站及列车的所有客流集中部位和意外情况易发部位 c) 列车客室内乘客触动紧急对讲装置时,能联动相应客室内视频监控图像,并在驾驶室内的监视器上显示	a) 监控设备运行状态 b) 功能测试 c) 设施设备定期维保记录 d) 视频监控记录
		客运组织 (乘客安全宣传教育)	a) 开展乘客安全乘车常识宣传教育 b) 开展紧急情况下正确疏散以及逃生自救知识的宣传	a) 宣传教育资料 b) 逃生自救知识培训资料
		客运组织 (票务组织)	a) 建立日常和突发事件情况下的票务处理措施,并切实可行 b) 建立票款、票卡管理工作机制,并切实可行	a) 规章制度 b) 现场处置方案
		客运组织 (车站值班员要求)	a) 车站值班员应经培训与考核合格后持证上岗 b) 车站值班员应具备熟练的车站行车工作能力 c) 车站值班员应熟悉各种突发事件应急预案的处置流程 d) 检查、分析与评价车站值班员岗前、岗中工作状态(身体和精神),并有相应对策措施 e) 通过监控对车站值班员作业进行抽查	a) 资格证书 b) 培训资料及演练资料 c) 岗位检查记录 d) 监控资料 e) 抽查记录
		客运组织 (站务人员要求)	a) 站务人员应经培训与考核合格后持证上岗 b) 培训内容应包括业务知识和突发事件处置流程,培训方式应包括授课、实战演练或模拟演练 c) 站务人员应掌握消防安全火灾初期扑救、大客流疏散及车站限流的基本方法和技能 d) 站务人员应熟悉各种突发事件应急预案的处置流程 e) 通过监控对站务人员作业进行抽查	a) 资格证书 b) 培训资料及演练资料 c) 岗位检查记录 d) 监控资料 e) 抽查记录

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
设施设备	1	车辆系统 (车辆安全性能与安全防护设施)	<p>a) 根据不同车型及设备建立车辆的维修规程</p> <p>b) 维修范围根据车辆部件的升级和更新定期进行修订</p> <p>c) 列车应急疏散功能正常</p> <p>d) 车厢内乘客紧急对讲装置、应急照明工作正常</p> <p>e) 车厢内在残疾人轮椅和童椅置放区域的安全扣完好</p> <p>f) 车厢内拉手和扶手定期进行紧固部件防松检查及功能测试</p> <p>g) 车厢内监控摄像装置工作应正常,能有效监测车内情况</p> <p>h) 列车两端的防爬装置完好,车体底架两端撞击能量吸收区无可见裂纹,相应的保护装置功能应正常</p> <p>i) 车体在使用寿命期内不出现影响安全的明显变形和裂纹</p> <p>j) 驾驶室驾驶台上的按钮标记清晰</p> <p>k) 无人驾驶列车障碍物探测装置和排障装置的功能正常</p> <p>l) 车钩内缓冲装置的功能正常</p> <p>m) 列车车辆间意外分离时,车辆必须能自动实施紧急制动</p> <p>n) 客室车门锁闭功能完好,车门控制必须符合运营需求</p> <p>o) 客室车门的非零速闭锁的功能必须正常,确保行驶中的列车车门锁闭</p> <p>p) 车门的再开门防夹功能应正常,防夹性能指标符合相关标准要求</p> <p>q) 车门处的紧急解锁装置功能正常</p> <p>r) 紧急疏散门定期进行功能检测,并能达到正常使用要求</p> <p>s) 列车端部紧急疏散门的设置不影响列车驾驶视线,如有影响应有防范措施</p> <p>t) 列车两端设置的逃生梯功能正常</p> <p>u) 转向架构架在探伤检测后的保证期内不发生任何形式的损伤和裂纹</p> <p>v) 电机吊座与齿轮箱吊座不发生疲劳裂纹</p> <p>w) 电机和齿轮箱防脱落装置的功能正常</p> <p>x) 车轴在探伤检测后的保证期内不发生任何形式的裂纹,车轴不应出现折损、弯曲和磨伤</p> <p>y) 车轮不存在任何超出维修标准的裂纹</p> <p>z) 液压减振器不出现漏油、油品变质和节流孔堵塞</p> <p>aa) 抗侧滚扭杆不出现裂纹和折断</p> <p>bb) 金属弹簧不出现断裂和裂纹,橡胶弹簧不出现材质老化和破损</p> <p>cc) 列车的制动系统符合 GB/T 7928 的有关规定</p> <p>dd) 列车实施紧急制动时,应能在规定的距离内停车</p>	<p>a) 车辆维修规程</p> <p>b) 车辆使用年限档案及车辆技术文件</p> <p>c) 型式和例行试验报告</p> <p>d) 故障信息闭环管理资料</p> <p>e) 故障统计分析资料</p> <p>f) 车辆维修台账</p> <p>g) 设备运行状态</p> <p>h) 维修作业记录</p> <p>i) 检查记录</p> <p>j) 车辆故障信息闭环管理资料</p> <p>k) 车辆维修人员上岗资格证书</p> <p>l) 培训与演练记录</p> <p>m) 特种设备检验报告</p> <p>n) 计量器具检验报告</p>

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
设施设备	1	车辆系统 (车辆安全性能与安全防护设施)	ee) 驾驶台上的紧急停车按钮和警惕按钮功能应正常 ff) 基础制动装置的机械部件不出现任何形式的折断和裂纹,闸瓦磨耗不应超过限定标准 gg) 用于地下运行的车辆蓄电池容量应保证供电时间不少于 45 min;用于地面或高架线路运行的车辆蓄电池容量应保证供电时间不少于 30 min hh) 车门指示灯能够正确指示车门的开启、关闭和切除状态 ii) 驾驶室驾驶台的照度达到 5 lx ~ 10 lx jj) 客室的应急和安全标识清晰无磨损 kk) 紧急疏散门上的应急操作提示清晰 ll) 根据 TB/T 2704 规定,车用电加热器罩板表面温度不大于 65 ℃ mm) 电气设备的过电压、过电流、过热保护功能正常 nn) 制动电阻箱冷却风机能够正常通风冷却,保证制动电阻箱不过热 oo) 采用受电弓受电的列车避雷装置功能正常,避雷器可靠接地 pp) 旁路开关在控制逻辑上趋于安全,铅封或其他防护措施完好 qq) 车辆的脱轨系数、轮重减载率、倾覆系数符合 GB/T 14894 有关规定 rr) 驾驶室和每个客室灭火器的灭火功能在有效期内保持正常 ss) 车辆故障信息有记录、分析、纠正和预防措施,并对整改后的有效性进行验证 tt) 对维修过程质量进行控制,具有自检、互检和专检三级检验体系 uu) 车辆维修人员持证上岗,并参加定期培训与演练 vv) 维修设备定期送检和标定 ww) 车辆检修计量器具定期进行标定	a) 车辆维修规程 b) 车辆使用年限档案及车辆技术文件 c) 型式和例行试验报告 d) 故障信息闭环管理资料 e) 故障统计分析资料 f) 车辆维修台账 g) 设备运行状态 h) 维修作业记录 i) 检查记录 j) 车辆故障信息闭环管理资料 k) 车辆维修人员上岗资格证书 l) 培训与演练记录 m) 特种设备检验报告 n) 计量器具检验报告
		供电系统 (变电站)	a) 建立主变电所、牵引变电所、降压变电所、电缆等设施维护规程,并定期巡视、检修、试验 b) 主变电所、牵引变电所、降压变电所、电缆等设施在使用年限内 c) 主变电所、牵引变电所、降压变电所、电缆等设施建立履历表 d) 主变电所、牵引变电所、降压变电所周围建筑设置避雷设施,并每年检测 e) 主变电所、牵引变电所、降压变电所接地装置性能符合 GB/T 50065 的有关规定,并定期检测 f) 主变电所、牵引变电所、降压变电所设置防灾报警装置,配置的消防设施、器材和应急装备能正常使用 g) 主变电所、牵引变电所、降压变电所的应急照明完好	a) 维护规程 b) 技术文件 c) 设施设备履历表 d) 试验、检测报告 e) 仪器仪表检定报告 f) 故障信息闭环管理资料 g) 故障统计分析资料 h) 设备维修记录台账 i) 施工作业工作票 j) 设施设备隐患排查记录台账 k) 检修、试验操作人员资格证书、培训、演练记录台账 l) 设备运行及维修作业

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
设施设备	2	供电系统 (变电站)	<p>h) 主变电所、牵引变电所、降压变电所设置安全操作警示标志和安全疏散指示标志</p> <p>i) 供电试验使用的仪器仪表定期检验</p> <p>j) 电缆孔洞应采用阻燃材料封堵,安装防鼠板,电缆悬挂走向标识牌</p> <p>k) 110 kV 架空线路无外物侵入限界,接地装置完好,接地电阻符合要求,警告牌、标示牌等齐全、清晰</p> <p>l) 110 kV 外线电缆路径无塌陷等异常现象,电缆桩及标示牌齐全</p> <p>m) 电缆沟及电缆井盖板齐全、无严重破损、封盖牢固,电缆沟无杂物、无积水等</p> <p>n) 区间电缆支架、遮阳板、接地线要求设施完好、固定牢靠、不锈蚀,遮阳板无破损</p> <p>o) 特殊天气巡查时,关注外线架空线异物侵入限界、区间遮阳板脱落、变电所设备房渗漏水、电缆层积水等;</p> <p>p) 重点关注主变电所、牵引变电所、降压变电所设施设备上方风管、管道、托盘等异物等;关注风管冷凝水</p> <p>q) 主变电所、牵引变电所、降压变电所、电缆等设施设备故障信息应有记录、分析、纠正和预防措施</p> <p>r) 检修、试验、操作人员持证上岗,定期进行培训与演练</p>	<p>a) 维护规程</p> <p>b) 技术文件</p> <p>c) 设施设备履历表</p> <p>d) 试验、检测报告</p> <p>e) 仪器仪表检定报告</p> <p>f) 故障信息闭环管理资料</p> <p>g) 故障统计分析资料</p> <p>h) 设备维修记录台账</p> <p>i) 施工作业工作票</p> <p>j) 设施设备隐患排查记录台账</p> <p>k) 检修、试验操作人员资格证书、培训、演练记录台账</p> <p>l) 设备运行及维修作业</p>
		供电系统 (接触网、接触轨)	<p>a) 建立接触网、接触轨维护规程</p> <p>b) 接触网、接触轨设施设备在使用年限内</p> <p>c) 建立接触网、接触轨设备履历表</p> <p>d) 各接触网设施设备按维修规程进行维护</p> <p>e) 地面区段、高架区段,接触网、接触轨设置避雷设施</p> <p>f) 车库线进口分段处应设置隔离开关</p> <p>g) 洗车库内接触网与两端接触网绝缘分段接触网接地系统可靠</p> <p>h) 各接触网、接触轨设施设备参数满足相关技术要求,重点关注接触网受力部件</p> <p>i) 设置接触轨防护罩和警示标志</p> <p>j) 接触网、接触轨故障信息有记录、分析、纠正和预防措施</p> <p>k) 接触网、接触轨应在特殊天气下进行特巡,重点关注异物侵入限界、洞口、出入段、补偿装置等</p> <p>l) 重点关注轨行区接触网上方管道、风管、托盘等异物情况</p> <p>m) 检修人员持证上岗,定期进行培训与演练</p>	<p>a) 维护规程</p> <p>b) 技术文件</p> <p>c) 设施设备履历表</p> <p>d) 试验、检测报告</p> <p>e) 故障信息闭环管理资料</p> <p>f) 故障统计分析资料</p> <p>g) 接触网(接触轨)维修台账</p> <p>h) 施工作业工作票</p> <p>i) 设施设备隐患排查记录台账</p> <p>j) 检修资格证书、培训、演练记录台账</p> <p>k) 设备运行及维修作业</p>

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
设施设备	3	消防系统 (火灾自动报警系统及联动控制)	a) 车站控制室火灾自动报警系统(FAS)能有效控制消防救灾设备的启停,按 GB 50116 要求显示相关消防设备运行状态 b) 消防联动控制盘按 GB 50116 要求正常启停消防设备 c) 站厅、站台、各种设备机房、库房、值班室、办公室、走廊、配电室、电缆隧道或夹层等处设置符合该环境要求的火灾探测器,车站级(含车辆基地)各类探测器及手动报警按钮故障、停用时立刻进行修复,故障及停用期间需对消防安全重点部位加强巡查 d) 地铁中央级火灾自动报警控制主机能显示车站级消防救灾设备运行状态 e) FAS 及联动控制设备的故障信息有记录、分析和预防措施 f) 每年对 FAS 进行检测并存档检测报告	a) 操作规程及维护台账 b) 故障信息闭环管理资料 c) 故障统计分析资料 d) 操作人员资格证书 e) 操作人员培训或演练资料 f) 设备运行及维修作业 g) 设备停用台账信息 h) 近一年消防设备检测记录或报告
		消防系统 (气体灭火系统)	a) 地下车站通信设备房、信号设备房、变电站、电控室等重要设备房按 GB 50157 和 GB 50370 的有关规定设置气体自动灭火装置 b) 有气体灭火装置的房间设置机械通风系统,所排出的气体应直接排至地面 c) 气体灭火系统药剂瓶和启动瓶压力值符合设计要求 d) 车站气体灭火保护区气体灭火系统故障和停用时应立刻进行修复,且停用期采用增加灭火器等方式对该保护区进行防护 e) 每年对气体灭火系统进行检测并存档检测报告	a) 操作规程及维护台账 b) 故障信息闭环管理资料 c) 故障统计分析资料 d) 操作人员资格证书 e) 操作人员培训或演练资料 f) 设备运行及维修作业 g) 设备停用台账信息 h) 近一年消防设备检测记录或报告
		消防系统 (消防给水系统、自动喷水灭火系统、细水雾系统)	a) 水消防设备的设置符合 GB 50157、GB 50974、GB 50084、GB 50898 的有关规定 b) 水泵结合器和室外消火栓应设有明显标志且便于操作,无锈蚀及遮挡 c) 末端出水压力符合设计要求 d) 室内消火栓的应设有明显标志及操作使用指南,消火栓箱外无遮挡,箱内配件齐全完好,无锈蚀 e) 喷嘴无遮挡、锈蚀 f) 主、备泵均工作正常且出水压力符合设计要求 g) 泵组故障、停用时立刻进行修复,停用期间需对消防安全重点部位加强巡查 h) 每年对水消防系统进行检测并存档检测报告	a) 操作规程及维护台账 b) 试压记录 c) 故障信息闭环管理资料 d) 故障统计分析资料 e) 操作人员资格证书 f) 操作人员培训或演练资料 g) 设备运行及维修作业 h) 设备停用台账信息 i) 近一年消防设备检测记录或报告

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
设施设备	3	消防系统 (应急照明及疏散指示)	a) 站厅、站台、自动扶梯、自动人行道、楼梯口、疏散通道、安全出口、区间隧道、车站控制室、值班室变电站、配电室、信号室、消防泵房、公安用房等处设置应急照明 b) 应急照明的连续供电时间不少于 1 h, 照度不小于正常照明照度的 10 % c) 站厅、站台、自动扶梯、自动人行道、楼梯口、疏散通道拐弯处、安全出口和交叉口等处设置醒目的疏散指示标志 d) 长大区间隧道内设置集中控制型疏散指示标志 e) 每年对应急照明及疏散指示设备进行检测并存档检测报告	a) 操作规程及维护台账 b) 照度及连续供电时间测试记录 c) 故障信息闭环管理资料 d) 故障统计分析资料 e) 操作人员资格证书 f) 操作人员培训或演练资料 g) 设备运行及维修作业 h) 设备停用台账信息 i) 近一年消防设备检测记录或报告
		消防系统 (灭火器配置与管理)	a) 地铁各场所应按 GB 50140 的有关规定选择、配置和设置灭火器, 建立灭火器配置与管理规定 b) 定期按 GB 50444 要求对灭火器使用情况进行检查、更换与维护	a) 灭火器管理相关规章 b) 灭火器使用或更换记录 c) 灭火器检查记录 d) 故障信息闭环管理资料
	4	线路及轨道系统	a) 建立线路及轨道系统的维修保养制度、巡检制度 b) 建立道岔、钢轨及接头焊缝探伤制度 c) 建立维修工具配件检验制度 d) 线路、道岔、温度调节器的静态、动态几何尺寸符合验收标准 e) 曲线正矢、超高无超限、无反超高, 设计速度与线路曲线超高匹配 f) 在小半径曲线地段、缓和曲线与竖曲线重叠地段、跨越河流、城市主要道路、铁路干线或重要建筑物地段, 高架线路设置防脱护轨装置, 且防脱护轨磨耗符合标准 g) 轨道交通线路应布设线路标志标牌, 无缝线路地段应布设钢轨位移观测桩, 并定期检测 h) 减振轨道结构选用符合 GB 50157, 轨道连接零件无缺失、无损坏、无松脱, 枕木无失效 i) 轨道的路基应坚固、稳定, 并满足防洪排水要求, 整体道床应设有排水设施, 并定期疏通清理 j) 正线、试车线及辅助线的末端设置车挡, 车挡应能承受不大于 25 km/h 速度的列车水平冲击荷载, 停车场段线路能承受不大于 5 km/h 速度的列车水平冲击荷载 k) 地面及高架线路两旁设置一定高度隔离栏, 防止外来人员侵入 l) 网轨检测车、钢轨打磨车、钢轨探伤车等维修设备应质检合格 m) 线路及轨道系统故障、钢轨伤损、维修配件的质量信息应有记录、分析、纠正和预防措施 n) 检修人员应持证上岗并定期培训	a) 线路及轨道检修规章 b) 探伤巡检、综合维修规章 c) 线路及轨道保养及巡检记录 d) 探伤、综合维修记录 e) 线路及轨道监测数据 f) 设备质检合格证书 g) 故障维修分析记录 h) 培训记录及资格证书 i) 线路及轨道状态

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
设施设备	5	机电系统 (自动扶梯 与电梯)	a) 建立自动扶梯、电梯维护、保养制度和检修规程 b) 建立自动扶梯、电梯应急处理程序 c) 自动扶梯与电梯有电梯使用证 d) 在用设备由国家认可资质的特种设备检验检测机构检验合格并出具有效期内电梯检验报告和安全检验合格证 e) 设备各项安全保护装置设置齐全,动作灵敏、可靠 f) 所有自动扶梯处张贴警示标志,所有电梯内张贴电梯使用安全守则 g) 自动扶梯、电梯故障信息有记录、分析、纠正和预防措施	a) 自动扶梯、电梯维护、保养制度和检修规程 b) 自动扶梯、电梯应急处理程序 c) 电梯使用证、检验合格证、电梯检验报告 d) 故障信息闭环管理资料 e) 故障统计分析资料 f) 维护、保养与检修台账 g) 自动扶梯与电梯运行状态 h) 维护、保养与检修作业
		机电系统 (站台门 系统与防淹门 系统)	a) 建立站台门、防淹门维护、保养制度和检修规程 b) 建立站台门、防淹门应急处理程序 c) 站台门接地连接牢固,接地电阻在允许值内 d) 站台门、防淹门能有效与信号系统联动,实现正常开/关功能 e) 站台门应急手动开门功能和站台级开/关门功能正常 f) ATP 系统能为列车车门、站台门等开闭提供安全监控信息 g) 防淹门机房及车站控制功能正常 h) 车站对防淹门系统所辖区间的水位应具备监视功能 i) 站台门、防淹门设有明显的安全标志、使用标志和应急情况操作指示 j) 站台门、防淹门故障信息有记录、分析、纠正和预防措施 k) 检修人员持证上岗并定期培训	a) 站台门、防淹门维护、保养制度和检修规程 b) 站台门、防淹门应急处理程序 c) 故障信息闭环管理资料 d) 故障统计分析资料 e) 检修人员上岗资格 f) 培训资料和演练资料 g) 维保与检修台账 h) 站台门、防淹门运行状态 i) 站台门、防淹门检修作业
		机电系统 (给水排水 设备)	a) 建立给水排水维护、保养制度和检修规程 b) 建立给水排水应急处理程序 c) 地铁车站及沿线的各排水泵站、排雨泵站、排污泵站设危险水位报警装置 d) 各水位报警装置运行正常 e) 给水排水设备故障信息有记录、分析、纠正和预防措施 f) 检修人员持证上岗并定期培训	a) 应建立给水排水维护、保养制度和检修规程 b) 应建立给水排水应急处理程序 c) 故障信息闭环管理资料 d) 故障统计分析资料 e) 检修人员上岗资格 f) 培训资料和演练资料 g) 维保与检修台账 h) 设备运行状态 i) 设备检修作业

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
设施设备	5	机电系统 (通风和空调设备)	a) 建立通风和空调设备维护、保养制度和检修规程 b) 建立通风和空调设备应急处理程序 c) 空调系统设置的压力容器应由国家认可资质的质量技术监督部门出具压力容器使用证,并由国家认可资质的特种设备监察检验机构检验合格并出具有效期内压力容器检验报告和安全检验合格证 d) 防烟、排烟与通风系统符合 GB 50157 的有关规定 e) 设备故障信息有记录、分析、纠正和预防措施 f) 检修人员持证上岗并定期培训	a) 通风和空调设备维护、保养制度和检修规程 b) 通风和空调设备应急处理程序 c) 压力容器使用证、检验报告 d) 特种作业人员资格证书 e) 故障信息闭环管理资料 f) 故障统计分析资料 g) 维护、保养与检修台账 h) 通风和空调设备运行状态 i) 维护、保养与检修作业 j) 检修人员上岗资格 k) 培训资料和演练资料
	6	通信系统	a) 传输系统、广播、公务电话、调度电话、无线通信和视频监视等符合 GB 50157、GB 50382 和 GB 55033 的规定 b) 传输系统的语音、文字、数据和图像等各种信息的数据传输功能以及告警、网管和保护功能符合 GB 55033 的规定 c) 紧急情况下,通信系统应能迅速及时地为防灾救援和事故处理的指挥提供通信联络 d) 通信系统各子系统具有故障降级使用功能,主要部件应具有冗余保护功能 e) 通信系统具有防止电机牵引所产生的谐波电流、外界电磁波、静电等对通信系统的干扰功能,并采取必要的防护措施 f) 对特种业务呼叫能自动转接到市话网的“119”“110”“120” g) 图像信息系统满足各级控制中心调度员、车站值班员、列车驾驶员对车站图像监视的功能要求。摄像机的安装部位应满足运营监视和公安监视的要求 h) 车站图像信息系统设备能对运营监视的图像进行录像 i) 控制中心和车站均能对车站公共区域和办公区域进行防灾广播 j) 列车上设置的广播设备能接受控制中心调度指挥员通过无线通信系统对运行列车中乘客的语音广播 k) 通信电源系统能保证对通信设备不间断、无瞬变地供电 l) 控制中心、各车站及车辆段(停车场)的通信设备的通信机房设置电源自动切换设备 m) 不间断电源的蓄电池容量能保证向各通信设备连续供电不少于 2 h n) 通信系统故障信息有记录、分析、纠正和预防措施 o) 检修人员具有上岗资格,并对检修人员定期技术培训 p) 制定系统设备运行规程、检修规程和检修管理制度 q) 通信设备房温度、湿度和防电磁干扰满足 GB 50157 要求	a) 通信系统检修制度 b) 通信设备操作规程 c) 保养、巡检台账 d) 故障信息闭环管理资料 e) 故障统计分析资料 f) 检修人员上岗资格 g) 技术培训资料 h) 设备运行状态 i) 设备维护作业

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排 查 内 容	查 验 资 料
设施设备	7	信号系统	<p>a) 信号系统的供电等级应为一级负荷,应设置两路独立电源供电,包括 UPS(不间断电源),应有自动切换装置;应确保信号系统的不间断供电</p> <p>b) 列车自动防护、列车自动监控等符合 GB 50157、GB 55033 和 GB 50578 的规定</p> <p>c) 信号系统具备完整的测试报告,并有具备资质的安全认证机构出具的安全认证证书和安全评估报告,对证书的限制项制定安全防护措施</p> <p>d) 与列车运营安全有关的信号设备均具备故障导向安全的措施,具有自检及故障报警功能,应具有冗余技术和双机自动转换功能</p> <p>e) 运营线路上的车站纳入 ATS(列车自动监控系统)监控范围,涉及行车安全的应直接控制,由车站办理,车辆段、停车场与正线衔接的出入段线纳入监控范围</p> <p>f) 在 ATC(列车自动控制)控制区域内使用列车驾驶限制模式或非限制模式时,有记录或特殊控制指令授权等技术措施</p> <p>g) 涉及信号系统的软件或硬件升级时,具有升级方案、保障措施等,对于联锁、列车防护等安全系统的升级,需具有安全认证证书</p> <p>h) 信号系统禁止使用封连设备改变信号联锁关系</p> <p>i) 各线车站站台及车站控制室设紧急停车按钮</p> <p>j) 各线 ATC 系统控制区域与非系统控制区域的分界处,设驾驶模式转换区,转换区的信号设备应与正线信号设备一致</p> <p>k) 信号设备设置接地保护</p> <p>l) 高架和地面线的室外信号设备与外线连接的室内信号设备应具有雷电防护设施</p> <p>m) 检修人员具有上岗资格,并对检修人员定期技术培训</p> <p>n) 信号系统故障信息有记录、分析、纠正和预防措施</p> <p>o) 制定系统设备运行规程、检修规程和检修管理制度</p> <p>p) 信号设备房温度、湿度和防电磁干扰,满足 GB/T 12758 要求</p>	<p>a) 信号系统的保养制度、巡检制度</p> <p>b) 信号设备操作规程</p> <p>c) 保养、巡检台账</p> <p>d) 故障信息闭环管理资料</p> <p>e) 故障统计分析资料</p> <p>f) 检修人员上岗资格</p> <p>g) 技术培训资料</p> <p>h) 设备运行状态</p> <p>i) 设备维护作业</p>
	8	环境与设备监控系统	<p>a) 建立维护、保养制度、检修规程及应急处理程序</p> <p>b) 环境与设备监控系统具备机电设备监控功能</p> <p>c) 环境与设备监控系统能有效接收 FAS 车站火灾信息和列车堵塞信息</p> <p>d) 环境与设备监控系统能有效监视各排水泵房危险水位</p> <p>e) 车站配制车站控制室紧急控制盘 (IBP 盘),并作为环境与设备监控系统 (BAS) 火灾工况自动控制的后备措施</p> <p>f) 环境与设备监控设备设有明显的安全警示标志、使用标志和应急情况操作指示</p>	<p>a) 环境与设备监控系统保养制度</p> <p>b) 环境与设备监控系统检修规程</p> <p>c) 环境与设备监控系统应急处理程序</p> <p>d) 保养、检修台账</p> <p>e) 故障信息闭环管理资料</p> <p>f) 故障统计分析资料</p> <p>g) 检修人员上岗资格</p> <p>h) 技术培训和演练资料</p> <p>i) 设备运行状态</p> <p>j) 设备维护作业</p>

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
设施设备	8	环境与设备监控系统	g) 车站、车辆段、地铁控制中心、主变电站、冷却塔等场所设有减少和避免事故发生的安全警示标志 h) 检修人员持证上岗,并对检修人员进行定期技术培训 i) 环境与设备监控系统故障信息有记录、分析、纠正和预防措施	a) 环境与设备监控系统保养制度 b) 环境与设备监控系统检修规程 c) 环境与设备监控系统应急处理程序 d) 保养、检修台账 e) 故障信息闭环管理资料 f) 故障统计分析资料 g) 检修人员上岗资格 h) 技术培训和演练资料 i) 设备运行状态 j) 设备维护作业
	9	自动售检票系统	a) 建立维护、保养制度 b) 依据 ACC、设备运行参数(EOD)特性进行专项测试 c) 重点对接入 ACC、LC/ZLC 的外接设备进行管控 d) 检票口的通过能力与相应的楼梯、自动扶梯的通过能力相适应,每个检票口的自动检票机数量不少于 2 台 e) 在紧急疏散情况下,车站控制室能控制所有检票机闸门开放,检票机工作状态显示与之相匹配 f) 检票机对乘客应有明确、清晰、醒目的工作状态显示 g) 检修人员具有上岗资格,对检修人员定期技术培训 h) 自动售检票系统故障信息有记录、分析、纠正和预防措施	a) 维护、保养制度或规程 b) 维护、保养台账 c) ACC、EOD 测试资料 d) ACC、LC/ZLC 外接设备管控资料 e) 故障信息闭环管理资料 f) 故障统计分析资料 g) 检修人员上岗资格 h) 技术培训资料 i) 设备运行状态及维护作业
	10	车辆段与综合基地	a) 停车库接触网列位之间和库前隔离开关或分段器完好,送断电、信号显示和音响警示能正常运行 b) 地面接触轨设置的安全防护罩完好 c) 牵引供电采用接触轨方式时,车场线路外侧设置的安全防护网保持完好 d) 车辆基地的排水系统保持完好、畅通,满足防洪、防淹要求 e) 车辆基地的消防设施完善,材料、设备的选用应符合 GB 50016 的规定 f) 车辆基地的运输道路及消防道路应保证畅通,并且不少于两处与外界道路相连通的出入口应畅通 g) 车辆基地配备的抢险救援设施、设备和专用车辆满足抢险救援需求 h) 车辆基地保证采用反光材料制作的警示冲标、限速/限高标、停车位置标、坡度标和百米标等标志完好 i) 车辆基地设置的防避雷击系统完好 j) 车辆段、停车场设置的 FAS 正常运行 k) 车辆段值班室设置的防灾无线通信设备正常运行,满足防灾通信需求	a) 消防巡查记录 b) 安全生产检查记录 c) 设备设施维护保养记录 d) 设备运行状态

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排 查 内 容	查 验 资 料
设施设备	11	土建设施	a) 建立结构、房建维修保养和巡检制度 b) 编制土建系统年、月、日检修计划 c) 隧道结构漏水,收敛沉降、变形,管片错台,裂缝在控制范围内 d) 道床无翻浆冒泥、脱空,无贯穿裂缝,轨枕无破损 e) 联络通道、疏散平台、人防设施设置符合 GB 50157 的有关规定,内无侵入限界隐患物,联络通道门、人防门设置符合要求,且紧固无松脱、无锈死,逃生平台无损坏 f) 隧道内隔墙设置符合标准,无倾斜、晃动 g) 桥梁主体结构、支座、排水设施完好,桥面伸缩装置、桥梁裂纹符合验收标准 h) 护栏板、声屏障安装紧固,无松脱、缺失 i) 桥下净空满足限界要求,根据要求设置限高架、防撞架,且设有标志、无损坏 j) 车站站厅、站台及办公设备区装饰装修材料符合施工及消防验收规范,无破损、空鼓、翘曲、脱落等 k) 车站出入口设置符合设计规范,并满足防洪要求,出入口地面、侧墙、顶棚及吊顶符合验收标准 l) 站外风亭风井、导向牌完好,符合设计规范,建筑、残梯装饰无破损、锈蚀、晃动等 m) 地下车站防火分区安全出口、挡烟垂壁的设置符合 GB 50157 的有关规定 n) 基地、停车场房屋建筑无漏水,装饰装修无破损、松脱,边坡、围墙、排水设施完好 o) 维修配件材料安装牢固,无松脱、掉落 p) 对建筑结构缺陷和劣化或破损有分析、记录,必要时制定对策措施 q) 检修人员持证上岗并定期培训	a) 结构、房建检修规章 b) 土建检修计划 c) 土建维修保养和巡检记录 d) 桥隧监测数据 e) 土建工程项目验收记录 f) 故障维修分析记录 g) 培训记录及资格证书 h) 土建结构状态
施工作业管理	1	施工制度	a) 建立施工作业制度、施工管理程序 b) 建立施工安全教育培训、技术交底制度 c) 建立施工监管与考核机制 d) 建立施工预防监控措施和应急处置方案	a) 施工作业相关制度 b) 预防监控措施 c) 应急处置方案
	2	施工计划	a) 施工计划(含调整计划、临时计划)应有申报与审批程序,严禁擅自取消、调整施工计划 b) 外单位施工计划应有独立的申报与审批程序 c) 外单位施工时,在运营单位相关部门监管下允许申报临时计划 d) 施工单位应具备相应资质,施工负责人员与施工作业人员资质符合现场施工作业要求 e) 施工作业应持“施工作业令”方可进场办理登记	a) 施工计划 b) 施工申报与审批手续 c) 施工单位相应资质 d) 施工负责人、施工作业人员资质(含特种作业证) e) 施工作业令

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
施工作业管理	3	施工组织	a) 制定施工条件下的行车组织办法和接发列车作业办法 b) 建立施工单位作业许可审批程序 c) 建立各类施工组织程序,严格执行请销点手续 d) 制定特殊施工组织要求 e) 施工作业内容、区域应与施工计划相符,严禁施工计划外作业,严禁跨区作业 f) 施工单位应编制安全技术方案和安全措施,并在作业前进行安全技术交底 g) 动火作业应办理动火作业手续并做好相应安全防护 h) 与施工单位签订施工安全协议	a) 施工作业许可审批手续 b) 安全技术交底资料 c) 动火作业审批手续 d) 施工安全协议 e) 施工作业台账
	4	施工监管	a) 严格执行操作规程和安全生产作业规定,严禁违章指挥、违章操作、违反劳动纪律 b) 对外发包或出租生产经营项目、场所、设备,对承包承租方进行资质审查 c) 在存在一定危险因素的作业场所和设备设施,设置明显的安全警示标志,相关场所按交通法律要求设置交通安全标志 d) 在应使用个人防护用品用具的作业或场所中,应佩戴安全帽、护目镜或面罩、防护手套、防护服安全鞋等和使用安全防护设施 e) 动火作业、有限空间作业、电气作业、高空作业等作业前按规定办理手续 f) 施工作业禁止携带与作业内容无关的物品 g) 严禁擅自动用其他与本施工无关的设备设施 h) 监管人员不得在作业期间擅自离开监管作业点,保留监管过程记录 i) 施工现场材料堆放、设备等布置合理、文明有序,安全防护到位、防尘防噪声措施有效 j) 严禁在施工作业场所吸烟 k) 施工作业危险区域悬挂“危险”或“禁止通行”等警示牌 l) 施工人员及物品应出清线路 m) 施工单位应按有关规定运输建筑材料、处置建筑渣土和各种废物	a) 相关操作规程或作业规定 b) 资质审查 c) 相关作业手续 d) 检查施工违章指挥、违章作业情况 e) 检查个人防护穿戴情况 f) 检查施工安全防护设施使用情况 g) 检查施工现场文明施工情况
外界环境	1	自然灾害(防风灾)	a) 重点对高架区间和车站等高耸建构筑物及设施采取相应的安全对策和措施 b) 风灾安全防护设施完整、有效 c) 及时处理和修复风灾引起的建构筑物设施的损坏 d) 定期勘测车站出入口或风亭风口、应急疏散通道的防洪、防涝高程是否满足当地实际情况 e) 与当地政府、气象等部门建立信息共享和应急联动	a) 防自然灾害安全对策措施 b) 防自然灾害设备设施定期检查记录 c) 定期勘测记录 d) 定期培训和演练记录

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
外界环境	1	自然灾害 (防雷电)	a)重点对高架区间和车站、露天的设备设施采取安全对策和措施 b)建(构)筑物和设备设施的雷电安全防护设施完整、有效 c)与当地政府、气象等部门建立信息共享和应急联动	e)抽考岗位人员对规章制度、突发事件处置掌握情况 f)防自然灾害安全防护装置的定期检查记录 g)防自然灾害设备设施运行状态 h)急救药品清单及检查记录 i)自然灾害信息共享平台或应急联络方式
		自然灾害 (防水灾)	a)重点对地下车站和区间隧道等地下构造物及设备设施采取安全对策和措施 b)水灾安全防护设备设施(地下排水管网、泵房、防淹门等)完整、有效 c)与当地政府、水文等部门建立信息共享和应急联动	
		自然灾害 (防高温)	a)重点对露天设备设施采取安全对策和措施 b)高温危害安全防护设备设施完整、有效 c)急救药品配备齐全且在有效期内 d)与当地政府、气象等部门建立信息共享和应急联动	
		自然灾害 (防冰雪)	a)重点对露天设备设施(轨道、触网、信号等)采取安全对策和措施 b)冰雪危害安全防护设备设施完整、有效 c)与当地政府、气象等部门建立信息共享和应急联动	
		自然灾害 (防地震灾害)	a)重点对地震危害采取安全对策和措施 b)地震危害安全防护设备设施完整、有效	
		自然灾害 (防地质灾害)	a)重点对地下车站和区间隧道等地下构造物及设备设施采取安全对策和措施 b)在可能发生地质灾害区域的隧道渗漏水 and 沉降严重处设立地质灾害监控系统 c)地质灾害监控系统设备完整、有效	
	2	城市轨道交通 安全保护区	a)建立城市轨道交通地下、地面、高架线路和设施设备安全保护区的管理办法 b)建立保护区安全巡查或监测记录台账 c)建立安全保护区内建(构)筑物信息台账,并及时更新 d)建立安全保护区风险应对措施和管理制度 e)对于侵入保护区范围的事件应及时处理	a)保护区安全管理文件 b)保护区检查或监测记录 c)保护区应急处理记录 d)保护区安全状态
3	生命线 工程	a)建立与气象、交通、电力、供水等系统的沟通预警机制 b)建立与公安、消防、卫生、道路公交系统等紧急救援联系沟通机制 c)交通系统瘫痪对地铁运营组织产生影响 d)供(排)水系统停止供应对地铁消防给水产生影响 e)电力系统大面积停电造成地铁局部停运 f)通信系统中断对地铁运营服务产生影响	a)预警机制 b)沟通机制 c)应急预案 d)处置措施	

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排查内容	查验资料
治安保卫	1	开放区域 (出入口)	a) 设置栅栏门、卷帘门等隔离设施,闭站期间防止入侵 b) 安装入侵探测装置、声光报警装置,闭站期间探测入侵行为并发出声光报警 c) 安装视频监控装置,实时监视进出站人员、物品等现场情况,回放图像应能清晰显示出入口现场情况,进出站人员的体貌特征、物品特征 d) 设置电子显示屏,用于发布运营管理及安全提示、警示等信息 e) 对客流量大的车站,出入口的设置客流疏导隔离设施完好 f) 车站出入口与停车场等公共开放性区域直接连通的,在相连区域设置防车辆冲撞且不妨碍人员、物品通行、疏散的实体障碍设施	a) 设施设备运行状态 b) 功能测试 c) 设施设备定期维保记录 d) 监控记录
		开放区域 (安检区)	a) 安检区内设置的安检通道数量应与客流量相适应;配备的安检设备、设施的数量应与安检通道相匹配;安全检查设备、设施、人员的布局应与安全检查工作流程相适应 b) 设置候检(缓冲)区,并布设安检引导、指示标识,地面标识应清晰、耐磨。候检(缓冲)区内设置隔离疏导设施 c) 安装视频监控装置,实时监视安检现场的人员和物品等情况,监视和回放图像能清晰辨别接受安检人员的面部特征,清晰显示放置和拿取物品等活动情况 d) 安检区设置在车站出入口外的,设置防车辆冲撞且不妨碍人员、物品通行、疏散的实体障碍设施。闭站期间,对安检区实施封闭式管理	a) 设施设备运行状态 b) 功能测试 c) 设施设备定期维保记录 d) 检查记录
		开放区域 (通道)	a) 安装视频监控装置,实时监视通道内人员、物品等现场情况 b) 车站通道的监视和回放图像能清晰显示行人人体貌特征、物品特征,楼梯、自动扶梯的监视和回放图像能清晰辨别人员的面部特征	a) 设施设备运行状态 b) 功能测试 c) 设施设备定期维保记录 d) 监控记录
		开放区域 (站厅、 站台和列 车客室)	a) 车站站台未安装站台门的,列车停靠时驾驶室所在的站台区域设置防入侵的隔离设施 b) 车站站台两端进入轨行区处设置隔离设施 c) 设置与驾驶室通话的紧急对讲装置和灭火器等防护救生器材,并配置明显标识、简要使用说明等	a) 设施设备运行状态 b) 功能测试 c) 设施设备定期维保记录

表 A.1 城市轨道交通运营安全隐患排查表(续)

排查项目	序号	排查子项	排 查 内 容	查 验 资 料
治安保卫	2	非开放区域	<p>a) 车站设备与管理用房出入口安装视频监控装置, 监视和回放图像应能清晰显示人员进出等现场情况</p> <p>b) 列车驾驶(行李)室内应安装视频监控装置, 监视和回放图像能清晰显示驾驶(行李)室内情况</p> <p>c) 列车驾驶室与客室之间安装的隔离门在客室一侧不能无钥匙开启</p> <p>d) 独立设置的主变电所周界应安装入侵探测装置</p> <p>e) 运营控制中心的中央控制室、安防监控中心出入口安装视频监控装置, 监视和回放图像应能清晰辨别进出人员的面部特征及活动情况</p> <p>f) 车辆基地周界设置围墙或栅栏等隔离设施</p> <p>g) 车辆基地安装视频监控装置, 实时监视车辆基地周界、出入口及列车停放、检修场所等现场情况</p> <p>h) 车辆基地设置门卫室并配备安保人员 24 h 值守。门卫室内应安装紧急报警装置</p>	<p>a) 相关制度</p> <p>b) 设施设备运行状态</p> <p>c) 功能测试</p> <p>d) 设施设备定期维保记录</p> <p>e) 监控记录</p> <p>f) 巡查记录</p>



参 考 文 献

- [1] GB/T 6441—1986 企业职工伤亡事故分类
 - [2] GB/T 13861—2009 生产过程危险和有害因素分类与代码
 - [3] GB/T 24336—2009 生命线工程地震破坏等级划分
 - [4] GB/T 26718—2011 城市轨道交通安全防范系统技术要求
 - [5] GB/T 27921—2011 风险管理 风险评估技术
 - [6] GB/T 30012—2013 城市轨道交通运营管理规范
 - [7] GB/T 30013—2013 城市轨道交通试运营基本条件
 - [8] GB/T 50833—2012 城市轨道交通工程基本术语标准
 - [9] GB 51298—2018 地铁设计防火标准
 - [10] JT/T 1185—2018 城市轨道交通行车组织规则
-



