

城市轨道交通运营安全管理规范

Specification for safety management in urban rail traffic operation

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

目 次

前言	II
1 范围	4
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	4
4 基本要求	4
5 人员安全	5
6 行车安全	5
7 客运组织	6
8 设施设备安全	6
9 安全保护区	8
10 风险和隐患	8
11 安全评估和评价	9
12 运营险性事件	9
13 应急管理	10
参考文献	11

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DB11T/1166—2015《城市轨道交通运营安全管理规范》，与DB11/T 1166—2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了对安全生产标准化建设的要求（见 4.1）；
- b) 更改了对专职安全管理人员、安全生产基本条件的要求（见 4.2、4.3,2015年版的 3.2、3.3）；
- c) 增加了对从业人员、行车组织、客运组织、设施设备运行维护、安全保护区管理、风险分级管控及隐患排查治理、应急管理、运营险性事件等的相关基本要求（见 4.4、4.5、4.6、4.8）；
- d) 增加对人员管理的总体要求（见 5.1）；
- e) 更改了对重点岗位人员的上岗要求（见 5.2、5.3、5.4，2015年版的 4.1、4.3、4.4、4.5、4.8）；
- f) 增加了安全考核的要求（见 5.5）；
- g) 更改了对安全培训、重新上岗的要求（见 5.6、5.7，2015年版的 4.7、4.9）；
- h) 增加了对列车运行计划编制、行车组织工作原则、按图行车、行车监测、突发情况下行车相关人员应对等方面的要求（见 6.2、6.3、6.5、6.6、6.8、6.10）；
- i) 更改了相关人员的行车工作要求、突发情况行车应对要求、运营线路施工管理要求（见 6.7、6.9、5.7，2015年版的 5.2、5.6、5.7）；
- j) 更改了对客运组织方案编制、人员巡视检查、突发情况应对措施、安全设备设施、安全标志的要求（见 7.1、7.4、7.6、7.8，2015年版的 6.1、6.2、6.3、6.5）；
- k) 增加了对出入口属地及联通的相关单位安全管理责任、车站客流流线组织、大客流应对、急救等的要求（见 7.2、7.3、7.5、7.9）；
- l) 增加了对运营监测、更新改造的要求（见 8.1、8.3）；
- m) 更改了对备品备件、外单位安全管理职责的要求（见 8.2.3、8.2.5，2015年版的 7.2、7.5）；
- n) 增加了设施设备维护规程编制、设施设备维护计划编制及实施、设施设备施工管理、工具和装备及仪器仪表管理、安全标志设置及维护更新的要求（见 8.2.1、8.2.2、8.2.3、8.2.6、8.2.8）；
- o) 增加了“安全保护区”一章（见第 9 章）；
- p) 将“风险及应急管理”一章细化为“风险和隐患”、“应急管理”两章，并增加了相应技术内容（见第 10 章、第 13 章，2015年版的第 9 章）；
- q) 增加了“安全评估和评价”一章（见第 11 章）；
- r) 将“事故和事件管理”更改为“运营险性事件”，并将对运营事件的相关要求更改为对运营险性事件的相关要求（见第 12 章，2015年版的第 8 章）；
- s) 更改了对安全运营指标的相关要求（见 6.12，2015年版的第 10 章）。

本文件由北京市交通委员会提出并归口。

本文件由北京市交通委员会组织实施。

本文件起草单位：北京交通发展研究院、北京市基础设施投资有限公司、北京市轨道交通指挥中心、北京市地铁运营有限公司、京港地铁有限公司、北京市轨道交通运营管理有限公司、北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所。

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2015年首次发布为DB11/T 1166—2015；

——本次为第一次修订。

城市轨道交通运营安全管理规范

1 范围

本文件规定了城市轨道交通运营安全管理的基本要求、人员安全、行车安全、客运安全、设施设备安全、安全保护区、风险和隐患、安全评估和评价、运营险性事件及应急管理的相关管理要求。

本文件适用于城市轨道交通运营期间的安全管理。

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。

DB11/T 657.2 公共交通客运标志第2部分：城市轨道交通

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

运营安全管理 operation safety management

以乘客安全和行车安全为中心内容的城市轨道交通运营生产管理。

3.2

运营险性事件 operational incident

在城市轨道交通运营过程中，因隐患排查治理不到位造成风险失控而发生的，对城市轨道交通运营安全和服务造成较大影响的事件。

[来源：GB/T 38374—2019,2.4]

3.3

运营组织 operation organization

运营单位对城市轨道交通的列车运行、车站和客运服务、列车调度以及各机电系统的运行实施的有序管理。

[来源：GB/T 50833—2012,9.2.9]

3.4

限流 incoming passenger control

为客运组织安全需要而采取的限制客流量的措施。

4 基本要求

4.1 运营单位应建立健全全员安全生产责任制度、运营事故控制标准、安全管理规章制度，制定各岗位安全操作规程，加强安全生产标准化建设。

- 4.2 运营单位应设置专门的安全生产管理机构。配备不少于企业人员总数 0.5%的专职安全管理人员，实行分级管理、各负其责。
- 4.3 运营单位应当具备符合规定的安全生产基本条件，保证安全生产资金、物资、技术、人员等措施落实到位。
- 4.4 运营单位应建立健全从业人员、行车组织、客运组织管理制度，保证行车安全。
- 4.5 运营单位应建立健全设施设备运行维护和安全保护区管理制度，保障设施设备状态良好、运行正常和外部环境安全。
- 4.6 运营单位应制定安全生产工作计划并组织实施，组织开展安全生产检查和安全评价，落实风险分级管控和隐患排查治理，建立健全应急预案体系并组织演练，对运营险性事件进行调查处理，实行安全绩效考核。
- 4.7 运营单位应定期开展员工及乘客安全宣传活动，提高员工及乘客的安全意识和自我防护能力。
- 4.8 对跨城市运营的城市轨道交通线路，运营单位应按照线路所在城市的城市轨道交通运营主管部门协商后的要求开展运营安全管理工作。

5 人员安全

- 5.1 运营单位应合理设置岗位，配置满足运营需求的从业人员，建立人员管理制度。从业人员应遵守各岗位安全操作要求。
- 5.2 列车驾驶员、调度员、行车值班员、维修人员、客运服务人员等岗位人员应取得上岗资格。
- a) 列车驾驶员获得岗位资格前，应接受不少于 300 学时的理论知识培训和不少于 2 个月的岗位技能培训，并通过理论知识考试和岗位技能考试，在经验丰富的列车驾驶员指导和监督下驾驶，驾驶里程不少于 5000km，其中在本线上的里程不少于 1000km；
 - b) 调度员应接受不少于 300 学时的理论知识培训和不少于 3 个月的岗位技能培训，并通过理论知识考试和岗位技能考试，在经验丰富的调度员指导和监督下进行操作，时间不少于 1 个月；
 - c) 行车值班员获得岗位资格前应接受不少于 150 学时的理论知识培训和不少于 1 个月的岗位技能培训，并通过理论知识考试和岗位技能考试，在经验丰富的行车值班员指导和监督下进行操作，时间不少于 1 个月；
 - d) 维修人员应接受系统岗位培训，并通过理论知识考试和岗位技能考试；
 - e) 客运服务人员上岗前应接受不少于 3 个月的见习培训。
- 5.3 运营单位应对重点岗位人员进行安全背景审查，列车驾驶员还应通过心理测试。
- 5.4 特种作业人员和特种设备作业人员应取得相应的从业资格，并按规定复审。
- 5.5 运营单位主要负责人和安全生产管理人员应在从事城市轨道交通安全生产工作 6 个月内参加安全考核，并在 1 年内考核合格。
- 5.6 运营单位应建立安全培训制度，运营单位主要负责人和安全生产管理人员每年应参加不少于 16 学时的安全培训，一线员工每年应参加不少于 20 学时的安全培训，培训过程和考核情况应进行记录。
- 5.7 调整工作岗位、离岗半年以上以及使用维修新工艺、新技术、新材料设施设备的从业人员应接受不少于 8 学时的培训。培训过程和考核情况应进行记录，并经考试合格后重新上岗。

6 行车安全

- 6.1 运营单位应制定行车安全技术标准和行车组织规则，并严格执行。
- 6.2 运营单位应科学编制列车运行计划，其中共线、跨线等运行线路的行车计划应共同制定。
- 6.3 运营单位应针对恶劣天气、活动保障等特殊情况，结合线路特点，制定专项列车运行计划。

- 6.4 运营单位应制定非正常情况行车组织方案。
- 6.5 行车组织工作应坚持安全导向，按集中指挥、逐级负责制开展。
- 6.6 运营单位应组织各专业部门严格按照列车运行计划开展运营生产工作，确保按图行车。
- 6.7 列车驾驶员、行车调度人员、车站行车人员应按岗位职责和行车规章制度，保证列车运行安全。列车驾驶员驾驶时应严格按照规定速度行驶。
- 6.8 运营单位对开行多样化运行组织的线路和大客流区间，应加强行车监测、客流监测、各专业工作协同，确保列车运行安全。
- 6.9 发生突发情况，行车调度人员应及时发布调度命令，在保证行车安全的前提下尽可能维持行车。列车驾驶员、车站行车人员等发现可能危及行车安全或运营秩序的情况时，应及时向行车调度报告；遇严重危及行车安全的情况时，可先行采取紧急安全防护措施，再报告行车调度人员。
- 6.10 发生突发情况时，列车驾驶员、行车调度人员、车站行车人员应加强信息沟通，及时通报突发情况及列车运行情况，并启动相应行车组织措施。
- 6.11 运营单位应建立运营线路施工作业管理制度，合理安排施工作业计划，组织各部门严格按照施工作业计划执行，不应随意变更，做好施工安全防护。
- 6.12 运营单位应制定年度运营安全生产目标和指标，其中运营安全指标应至少包括：
- a) 事件间平均里程大于 800 万车公里/件；
 - b) 列车服务可靠度高于 210 万车公里/次；
 - c) 影响行车故障率不超过 0.048 次/万车公里；
 - d) 线路掉线率不超过 0.024 列/万车公里。

7 客运组织

- 7.1 运营单位应根据车站规模、客流特点、设施设备布局、岗位设置等，制定工作日、节假日、活动保障以及突发事件的车站客运组织方案和应急预案，换乘站还应制定协同客运组织方案和应急预案，并根据车站实际客流变化情况及时修订完善。
- 7.2 运营单位应与出入口属地，连通的物业、商铺、客运枢纽等相关单位明确车站管辖界线和安全责任，并制定突发情况下的协同应急预案。
- 7.3 运营单位应根据车站客流流线组织乘客进出站、安检、候车、乘车、换乘等，确保乘客安全出行。因新线开通、车站客流变化、车站设施设备布局改变、枢纽站衔接等，需要对客流流线进行调整的，应对车站整体客流流线、人员疏散等进行统筹论证后实施。
- 7.4 运营车站应安排人员巡视检查，遇客流高峰、恶劣天气、活动保障等情况应增加巡视次数；按照车站客运组织方案进行宣传疏导，维护车站秩序，引导乘客安全有序出行。
- 7.5 运营单位应持续监测客流情况，设置大客流预警值，及时防范大客流发生。如发生突发大客流时，应按照应急预案采取措施，进行客流疏导。
- 7.6 发生突发情况时，运营车站应及时启动相应的应急预案，采取必要的应对措施，及时告知乘客并组织疏散。
- 7.7 在站台、站厅、出入口、疏散通道、区间、列车车厢及其他运营场所应设置安全标志。
- 7.8 运营车站、列车车厢内应设置报警、消防、应急照明、应急通讯、应急广播、乘客信息系统、视频监控等安全设施设备，并保证齐全有效。广播设施应具备集中广播和分区广播功能，自动广播发生故障时应能进行人工广播。
- 7.9 运营单位应建立急救协助制度，车站应按要求配备急救设备，为乘客提供救助服务。

8 设施设备安全

8.1 运行监测

8.1.1 运营单位应组织编制各类设备的操作手册，操作手册的发布、修订及废止应经充分技术论证后方可实施。

8.1.2 运营单位应根据运营实际，合理制定设备运行计划。每日运营前，应对直接影响行车安全和客运服务的设备，以及其他重新开机启用的设备进行检查，确认正常后方可投入运营。

8.1.3 运营单位应密切监控设施设备运行状态，对于设备异常情况报警，应进行分级分类，及时检查确认并处理。

8.1.4 运营单位应定期组织对桥梁、隧道、轨道、路基等设施进行巡查和监测工作。设施存在病害、遇不良地质地段，以及发现变形、沉降、地下水位变化较大地段和其他需要重点关注的地段，应根据实际情况加密监测点和监测频率。

8.1.5 运营单位组织对车辆、供电、信号、通信、机电等设备的关键部位进行实时监测。

8.2 运行维护

8.2.1 运营单位应编制设施设备维护规程。维护规程的发布、修订、废止等应经充分技术论证后方可实施。

8.2.2 运营单位应根据维护规程编制设施设备维护计划并组织实施。运营单位制定的运营计划应保障设施设备维护工作时间，运营线路每天非运营时间内的设施设备检修施工预留时间不宜少于4小时。

8.2.3 运营单位应做好设施设备维护施工管理，施工过程中应严格落实施工区域管理、登记等制度，加强安全防护和质量监控。由外单位进行施工作业的，运营单位应加强安全管理。施工过程中动用其他设施设备的，施工完毕后应及时恢复原本状态并进行检查确认。

8.2.4 车辆基地应制定安全管理制度，行车及检修区域应封闭管理，视频监控系统应覆盖重点区域、重点部位。

8.2.5 运营单位应建立健全备品备件及周转件管理制度，配备必要的备品备件及维护、抢修和应急救援器材，并做好日常管理和定期检测，确保性能良好可用。

8.2.6 运营单位应建立维护使用的工具、装备、仪器仪表管理制度，对工具、装备、仪器仪表进行定期检查、试验、校准和保养。

8.2.7 电梯、锅炉、压力容器、起重设备等特种设备的使用和维护应按照国家相关标准和规定执行。

8.2.8 运营单位对安全标志的设置、维护、更新应符合 DB11/T 657.2 的要求。

8.3 更新改造

8.3.1 运营单位应建立健全设施设备更新改造管理制度和技术体系，明确更新改造流程、实施条件、技术标准、质量控制等要求。

8.3.2 运营单位应建立贯穿全生命周期的设施设备状态评估工作机制。到达使用年限的应及时更新或经技术评估后能保证安全运行的可延期使用。可延期使用的应根据评估结论优化修程修制，制定并实施保障方案。未达使用年限，经评估需更新的，可提前更新。

8.3.3 运营单位应按年度编制设施设备更新改造计划和项目方案。

8.3.4 设备更新改造应优先选择技术成熟、安全可靠、便于管理、便于维修监测、符合将来技术发展趋势的设备。

8.3.5 更新改造工程应尽可能避免在线路运营时间内实施；在不停运情况下实施更新改造工程时，运营单位应制定安全防护方案；工程施工单位应严格按安全防护方案实施，单个天窗时间无法完成的，应在天窗时间内完成设施设备倒切工作，不应影响次日正常运营。

9 安全保护区

- 9.1 运营单位和产权单位应建立健全安全保护区管理制度，重点加强安全保护区内的施工安全和异物侵限管理。
- 9.2 运营单位和产权单位应建立巡查管理制度，发现危及或可能危及运营安全的情形，应予以制止。
- 9.3 在安全保护区内进行作业的，作业单位应制定安全防护方案和监测方案，在征得运营单位同意后，依法办理行政许可手续。
- 9.4 运营单位应加强对作业影响区域的安全管理和监测，发现危及或可能危及运营安全的情形，应予以制止。
- 9.5 安全保护区内既有种植物危及运营安全的，其所有者或者管理者应及时修剪、清除，必要时应采取改移措施。
- 9.6 运营单位应加强外部环境监测，辨识外部环境风险隐患，实施管控措施，并加强巡视检查。

10 风险和隐患

10.1 风险分级管控

- 10.1.1 运营单位应组织开展运营安全风险分级管控工作，逐级分解任务，确保责任落实到部门和岗位。
- 10.1.2 运营单位应建立健全运营安全风险分级管控工作制度，保证经费投入，将运营安全风险分级管控工作纳入年度安全工作计划并组织实施。
- 10.1.3 运营单位应结合运营管理水平和运营险性事件等情况，逐项确定安全风险等级并制定风险管控措施，形成本单位运营安全风险数据库，内容至少包括业务板块、风险点（工作单元/操作步骤）、风险描述、风险等级、管控措施、责任部门及责任岗位、责任人等。
- 10.1.4 运营单位每半年对所辖线路开展不少于一次风险全面辨识，持续发现未知安全风险，并及时更新风险数据库。城市轨道交通新线投入初期运营和正式运营时，运营单位应同步组织开展风险全面辨识。初期运营期间，可增加辨识频次。特定领域、特定环节、特定对象需开展风险专项辨识的，应按规定开展专项辨识。
- 10.1.5 风险数据库中的风险管控措施应符合有关规定及运营技术规范，并纳入本单位相关管理制度、作业标准或应急预案。
- 10.1.6 运营单位应按照分级管控原则建立健全风险管控工作机制。对于重大风险，应由运营单位负责人牵头组织制定管控措施；对于较大风险，应由专业部门负责人牵头组织制定管控措施；对于一般风险及较小风险，应由班组负责人组织制定管控措施。
- 10.1.7 运营单位应加强重大风险辨识和管控。
- 10.1.8 运营单位应结合隐患排查、事故经验教训等，对风险管控措施的有效性进行跟踪，补充新认知风险，补强和完善风险管控措施，并及时更新风险数据库。

10.2 隐患排查治理

- 10.2.1 运营单位应组织开展隐患排查治理工作，逐级分解任务，确保责任落实到部门和岗位。
- 10.2.2 运营单位应建立健全隐患排查治理工作制度，保证经费投入，将运营安全隐患排查治理工作纳入年度安全工作计划并组织实施。
- 10.2.3 运营单位应对照风险数据库，逐项分析所列风险管控措施弱化、失效、缺失带来的隐患，确定隐患等级，并形成涵盖运营单位主要负责人至一线从业人员的各岗位隐患排查手册。

10.2.4 隐患排查包括日常排查、定期排查和专项排查。日常排查结合日常工作开展，应覆盖日常生产作业环节，每周应不少于1次。定期排查根据运营情况，应覆盖全部运营环节，每月不应少于1次。专项排查可与运营单位专项检查、安全评估、季节性和关键时期检查等工作结合开展。遇到以下情况之一的，应开展专项排查：

- a) 关键设施设备更新改造；
- b) 以防汛、防火、防风、防寒等为重点的季节性隐患排查；
- c) 重要节假日、重大活动等关键运输节点前；
- d) 根据政府或有关管理部门安全部署；
- e) 重点施工作业进行期间；
- f) 发生重大故障或运营险性事件；
- g) 需开展专项排查的其他情况。

10.2.5 对排查出的一般隐患，运营单位应立即组织消除，并加强源头治理。无法立即消除的隐患，应分阶段细化整治措施，未整改完毕前应制定可靠的安全控制和防范措施。

10.2.6 对排查出的重大隐患，运营单位应立即上报城市轨道交通运营主管部门。有关责任单位应制定并实施重大隐患治理方案。重大隐患未整改完毕前应制定可靠的安全控制和防范措施。

10.2.7 运营单位应建立隐患排查治理工作台账，记录隐患排查治理情况。

10.2.8 运营单位应加强对新技术带来的风险和隐患识别、防范措施，如加强网络、数据安全风险防范。

11 安全评估和评价

11.1 运营企业应配合开展城市轨道交通安全评估工作，包括城市轨道交通工程项目初期运营前安全评估、正式运营前安全评估、运营期间安全评估。

11.2 对安全评估中发现的问题，运营单位应会同相关责任单位制定整改方案，明确整改计划和措施，责任单位应按要求整改到位。问题整改完后应经第三方安全评估机构复核确认。

11.3 运营单位应每年开展一次运营安全综合评价，查找安全隐患，提出整改措施。出现重大安全问题经过整改后，运营单位应组织安全专项评价。

12 运营险性事件

12.1 事件报告

12.1.1 发生运营险性事件时，运营单位应按照管理权限在1小时内向城市轨道交通行业主管部门以及安全生产监督管理部门报告。

12.1.2 在运营险性事件报告时，运营单位应检查确认现场情况，及时提供信息。对一时难以判断清楚的现场情况，可先简报而后继续了解确认，随时续报。发现内容有误，应立即更正报告内容。

12.1.3 运营单位应及时对事发现场关键信息进行影像记录，重要岗位和重要区域的录音、录像和操作日志，关键设备系统运行日志、维护记录等资料应保存完好。相关资料保存时间不少于180日。

12.2 事件分析

12.2.1 运营单位应组织设备供应商以及相关责任单位对运营险性事件开展技术分析，并在运营险性事件发生之日起30日内形成分析报告，相关单位和个人应配合开展运营险性事件技术分析工作，可邀请专家或第三方专业机构共同参与。

12.2.2 运营险性事件技术分析工作应形成运营险性事件技术分析报告，并在形成报告后5个工作日内，报送至城市轨道交通运营主管部门。

12.2.3 运营险性事件责任单位应认真落实整改措施。

12.2.4 运营单位应按年度对本单位运营险性事件的发生情况、发生原因、发展趋势、变化规律，以及既往运营险性事件整改及防范措施实施效果等进行总结评估，形成书面报告并报城市轨道交通运营主管部门。

13 应急管理

13.1 运营单位和轨道交通网络管理机构应建立健全轨道交通风险预警指标体系和监测制度，及时汇总、分析、处理线网及运营线路的风险监测信息。

13.2 运营单位和轨道交通网络管理机构应建立健全运营突发事件应急预案体系，制定综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，并定期修订。

13.3 运营单位应当储备必要的应急物资，配备专业应急救援装备，建立应急救援队伍，配齐应急人员，完善应急值守和报告制度。

13.4 运营单位和轨道交通网络管理机构应对从业人员进行应急培训，组织对公众开展应急风险防范和自救互救知识宣传。

13.5 运营单位应定期组织运营突发事件应急演练，以年为单位制定应急演练计划，其中实战演练比例应不低于70%，综合应急预案演练和专项应急预案演练每季度至少组织一次，每个专项应急预案每3年至少演练一次，多家运营单位之间针对换乘线路的联合应急预案演练应每年至少组织一次。现场处置方案应开展常态化演练。运营单位应组织社会公众参与应急演练。

13.6 运营单位应及时收集、分析、汇总、核实并按有关规定及时上报突发事件相关信息。和相关运营单位、轨道交通网络管理机构、属地政府、公交集团等建立突发事件信息共享机制。

13.7 发生突发事件时，运营单位及相关单位应立即开展先期处置工作并启动应急预案，做好应急联动，按照应急预案规定的级别、职责、措施、程序开展应急处置和救援工作。

13.8 发生突发事件后，运营单位应通过广播系统、乘客信息系统和人工指引等方式向乘客发布信息，引导乘客快速疏散。同步做好网络舆情监控，回应乘客问询。

13.9 突发事件应急处置完毕，运营单位应在具备安全运营条件后恢复运营，同步做好信息的发布。

13.10 运营单位宜借助智能交通手段提升城市轨道交通应急处置能力。

参 考 文 献

- [1] GB 50157-2013地铁设计规范
 - [2] GB/T 50833-2012城市轨道交通基本工程术语标准
 - [3] GB/T 38374-2019城市轨道交通运营指标体系
 - [4] GB/T 30012-2013城市轨道交通运营管理规范
 - [5] GB/T 38707-2020城市轨道交通运营技术规范
 - [6] GB/T 22486-2022城市轨道交通客运服务规范
 - [7] DB11/T 647-2021城市轨道交通运营服务管理规范
 - [8] JT/T 1180.15-2018交通运输企业安全生产标准化建设基本规范第15部分：城市轨道交通运营企业
-