

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB 11/T 1166—2015

城市轨道交通运营安全管理规范

Code for safety management in urban rail traffic operation

2015 - 01 - 28 发布

2015 - 05 - 01 实施

北京市质量技术监督局 发布

目 次

1 范围..... 1

2 术语和定义..... 1

3 基本要求..... 2

4 人员安全管理..... 2

5 行车安全管理..... 3

6 客运安全管理..... 3

7 设备设施安全管理..... 3

8 事故和事件管理..... 4

9 风险及应急管理..... 5

10 安全运营指标..... 6

参考文献..... 7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由北京市交通委员会提出并归口。

本标准由北京市交通委员会组织实施。

本标准起草单位：北京市交通委员会运输管理局、北京市地铁运营有限公司。

本标准主要起草人：王春强、徐小林、张文强、张岚、徐田坤、楚柏青、王思民、于志强、刘元常、王敏、严磊、胡清梅、顾庆宜、李莉、潘晓军、张通利、张爱军、孙晓林、马瑞檣

城市轨道交通运营安全管理规范

1 范围

本标准规定了城市轨道交通运营安全管理的基本要求、人员安全管理、行车安全管理、客运安全管理、设备设施安全管理、事故和事件管理、风险和应急管理及安全运营指标相关要求。

本标准适用于城市轨道交通运营的安全管理。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

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。

2.2

运营事件 operation incident

由于城市轨道交通运营企业责任导致的影响运营的情况。

2.3

限流 incoming passenger control

为客运组织安全需要而采取的限制乘客进站速度的措施。

2.4

高峰时段 peak period

轨道交通在一天运营时间内，进站量明显高于其他时段的时间范围。

2.5

乘客信息系统 passenger information system

依据多媒体网络技术，以计算机系统为核心，以车站和车载显示终端为媒介向乘客提供信息服务的系统。

2.6

事件间平均里程 average kilometers between incidents

统计期内，运营线路发生两次事件间的平均运营里程。本指标主要是用事件发生的频率来衡量城市轨道交通的可靠性。

注：事件间平均里程=运营线路运营里程（百万车公里）/事件总数，单位为万车公里/件。

2.7

列车服务可靠度 reliability of trains service

统计期内，运营线路列车每发生一次 5 分钟及以上延误事件平均行驶的万车公里数。本指标主要是用 5 分钟以上延误事件频繁程度来衡量城市轨道交通的可靠度。

注：列车服务可靠度=运营线路运营里程（百万车公里）/线路延误事件数，单位为万车公里/件。

2.8 列车掉线率 dropping rate of the trains

统计期内，运营线路列车运行图（时刻表）计划开行的列车每行驶一万组公里掉线的列数。本指标主要是用万组行驶里程发生列车掉线次数来衡量城市轨道交通的可靠度。

注：因车辆、乘务等原因致使列车未完成列车运行图（时刻表）所规定的任务记为掉线。

线路列车掉线率=（线路列车掉线列数×线路列车编组辆数）/线路列车运营公里，单位为件/万车公里

3 基本要求

3.1 运营企业应成立安全生产委员会，建立健全安全生产责任制度、运营事故控制标准、安全管理规章制度和各岗位安全操作规程，宜 2 至 3 年修订一次。

3.2 运营企业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 3% 的专职安全管理人员，实行分级管理、各负其责。

3.3 运营企业应具备安全生产基本条件，确保安全投入、管理、装备、培训等措施落实到位。

3.4 运营企业应提出安全生产工作计划并组织实施，组织开展安全生产检查，督促消除安全隐患，定期组织应急演练，对安全事故和运营事件进行调查处理，实行安全绩效考核。

3.5 运营企业应定期开展乘客安全宣传活动，提高乘客的安全意识和自我防护能力。

4 人员安全管理

4.1 列车乘务员、综控员、调度员、维修人员等岗位人员应取得上岗资格。

4.2 从业人员应遵守各岗位安全操作要求。

4.3 列车乘务员上岗前应接受不少于 10000km 的见习驾驶训练。

4.4 综控员、调度员上岗前应接受不少于 6 个月的见习培训。

4.5 维修人员上岗前应接受不少于一年的见习培训。

4.6 站务员上岗前应当接受不少于 3 个月的见习培训。

4.7 运营企业安全管理人员每年应参加不少于 16 学时的安全培训，一线员工每年安全教育培训时长应不少于 20 学时，培训过程和考核情况要进行记录。

4.8 特种作业人员应取得相应的特种作业操作证，并按规定复审。

4.9 离岗半年以上以及使用维修新工艺、新技术、新材料设备设施的从业人员，应接受不少于 8 学时的培训，培训过程和考核情况要进行记录，并经考试合格后重新上岗。

5 行车安全管理

5.1 运营企业应制定本企业行车安全技术标准，并严格执行。

5.2 列车乘务员应保证列车运行安全平稳，人工驾驶时应严格按照规定速度行驶。

5.3 列车发生突发事件时，列车乘务员应及时处置，或按照调度命令采取应急措施。

5.4 运营企业应制定非正常情况行车组织方案和突发事件应急处置预案。

5.5 运营企业应加强列车防灾、报警、救助等应急设施设备的使用维护，确保其功能完善。

5.6 当运营线路发生突发事件或地面、高架线路遇到雨、雪、雾、风等恶劣天气影响运营安全时，运营企业应及时启动应急预案，进行应急处置。

5.7 运营企业应建立运营线施工作业管理制度，并严格执行。

6 客运安全管理

6.1 运营车站应制定本站客运组织方案、应急预案或共管站协同处置预案，遇大客流冲击时，采取限流、封站等措施。

6.2 运营车站应安排人员巡视检查，按照车站客运组织方案进行宣传疏导，维护车站秩序，引导乘客有序乘车。

6.3 遇危及乘客安全的情况时，运营车站应及时启动应急预案，及时通过广播、乘客信息系统、通告等方式告知乘客并组织疏散。

6.4 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。

6.5 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。

7 设施设备安全管理

7.1 运营企业应当加强设备、设施维护保养，制定落实相应的维护检修制度和作业安全规程，对达到使用年限的设备、设施及时进行报废更新。

7.2 运营企业应配备必要的备品备件、抢修和应急救援器材，并做好日常管理和定期检测，确保完好可靠。

7.3 车辆段及停车场应制定安全管理制度，行车及检修区域应封闭管理，安全标志齐全，视频监控系统应覆盖重点区域、重点部位。

7.4 运营企业应加强对轨道交通控制保护区内的巡视检查，发现问题及时采取措施并上报；应督促外部工程项目做好安全防护措施和应急预案。

7.5 委托给其他单位的场所、设备设施，运营企业应与受托单位签订安全管理协议书，或者在合同中约定安全职责；运营企业应对受托单位的安全工作加强监管。

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

8 事故和事件管理

8.1 分类原则

8.1.1 按照事故造成的人员伤亡或者直接经济损失，根据中华人民共和国国务院第 493 号令《生产安全事故报告和调查处理条例》，城市轨道交通运营事故等级分为特别重大事故、重大事故、较大事故和一般事故四个级别。

8.1.2 按照对正常运营造成的影响程度，由高到低分为一级运营事件、二级运营事件和三级运营事件。

8.2 运营事件

8.2.1 出现以下情况之一的，定为一级运营事件：

- 造成轨道交通运营中断 3 小时（含）以上；
- 运营线列车冲撞；
- 运营线列车脱轨；

8.2.2 出现以下情况之一的，定为二级运营事件：

- 造成轨道交通运营中断 1 小时（含）以上，3 小时（不含）以下；
- 运营线列车溜逸；
- 运营线列车分离；
- 运营中车站照明全部熄灭；
- 电梯运行中发生冲顶或溜梯；
- 运营线上发生明火；
- 设备设施事件或人为操作失误造成非正常封站 90 分钟以上；
- 运营线列车越过显示禁止信号的信号机。

8.2.3 出现以下情况之一的，定为三级运营事件：

- 造成轨道交通运营中断 20 分钟（含）以上，60 分钟（不含）以下；
- 运营线路几何尺寸超限影响正常运营；
- 运营中走行轨由轨头到轨底贯通断裂；
- 轨道线路发生胀轨跑道影响运营；
- 运营车站正常照明全部熄灭或侧式站台一侧正常照明全部熄灭；
- 设备事件或人为操作失误造成运营线客流高峰时段车站被迫采取非正常封站；

- 运营线应停列车全列越过显示进行信号的出站信号机；
- 运营线列车擅自退行；
- 运营线车辆或车辆载物超出车辆轮廓限界；
- 运营线设备设施侵入列车运行限界；
- 运营线设备设施运行过程中发生非正常冒烟。

8.3 事故和事件报告

8.3.1 发生运营事故和事件时，运营企业应按照管理权限及时向行业主管部门以及安全生产监督管理部门报告。

8.3.2 运营事故和事件的报告应包括以下内容：

- 时间、地点以及事故现场情况；
- 事故和事件的简要经过；
- 已经造成或者可能造成的伤亡人数，初步估计的直接经济损失；
- 已经采取的措施；
- 已经造成或可能造成的中断运营时间；
- 其他应当报告的情况。

8.3.3 在事故和事件报告时，运营企业应认真检查确认现场情况，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。如发现内容有误，应立即更正报告内容。

8.4 调查处理

8.4.1 运营企业应按照原因未查清不放过、责任人未受到处理不放过、责任人和周围群众没有受到教育不放过、未制订切实可行的整改措施没有落实不放过的原则调查处理事故和事件。

8.4.2 运营企业自行组织事故和事件调查时要及时查明原因，明确责任，并在 5 个工作日内形成事故报告。

8.4.3 事故和事件责任单位应认真落实整改措施。

9 风险及应急管理

9.1 运营企业应建立风险管理制度，定期进行隐患排查及安全风险评估，对隐患分级分类、动态管理。

9.2 运营线更新改造工程、重大技术升级及新产品、新技术、新设备运用前，应组织专题安全评估。。

9.3 轨道交通运营突发事件应急处置要按照“快速反应、先人后物、统一指挥、分级负责”的原则进行。

9.4 运营企业应针对运营线路可能发生的突发事件，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。

9.5 运营企业每年应制定应急演练计划，至少每季度组织一次综合应急演练，演练科目应包括突发大客流、人员疏散、行车模式变更、列车脱轨和救援、火灾、爆炸、设备设施故障、自然灾害等。

9.6 运营企业应建立专职应急救援队伍并配备应急救援器材设备，在管辖线路内合理布置应急抢修点。

9.7 运营企业应建立突发事件应急处置联动机制；突发事件发生时应及时查明现场情况，安排应急人员和应急资源到达现场快速处置。

9.8 发生突发事件后，运营企业应及时将信息传递到相关线路，及时向乘客发布信息，迅速按规定上报。

9.9 发生危及运营安全的突发事件时，运营企业可停止部分区段或全线的运营。

9.10 运营企业应积极配合政府部门做好应急信息的发布、交通管制、医疗卫生救助、社会力量参与抢险等工作，运营企业及相关单位应提供突发事件处置中需要的物资、设备、器材及其它用品。

9.11 突发事件应急处置完毕，应在具备安全运营条件后恢复运营。

10 安全运营指标

10.1 事件间平均里程应大于 800 万车公里/件

10.2 列车服务可靠度应大于 200 万车公里/件

10.3 列车掉线率应小于 0.4 件/万车公里

参 考 文 献

- [1] GB/T 50438—2007 地铁运营安全评价标准
 - [2] GB 50157—2013 地铁设计规范
 - [3] CJJ/T170—2011 地铁与轻轨系统运营管理规范
 - [4] DB11/T 647—2009 城市轨道交通运营服务管理规范
-