



中华人民共和国国家标准

GB/T 30012—2013

城市轨道交通运营管理规范

Regulations for operation management of urban rail transit

2013-10-10 发布

2014-04-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	2
5 行车组织	3
5.1 一般要求	3
5.2 列车运行调度	3
5.3 车站行车组织	4
5.4 车辆基地行车组织	5
5.5 列车驾驶	6
6 客运组织	7
6.1 一般要求	7
6.2 客运组织管理	7
6.3 客运组织服务	8
7 车辆及车辆基地管理	8
7.1 车辆运用和维护	8
7.2 车辆基地	9
8 设施设备管理	9
8.1 一般要求	9
8.2 供电系统	10
8.3 通信系统	11
8.4 信号系统	12
8.5 通风、空调与采暖系统	12
8.6 消防及给排水系统	13
8.7 火灾自动报警系统	14
8.8 环境与设备监控系统	14
8.9 自动售检票系统	14
8.10 电梯、自动扶梯	15
8.11 屏蔽门(安全门)系统	16
9 土建设施管理	16
10 人员管理	17
10.1 一般要求	17
10.2 列车驾驶员	18
10.3 调度员	18
10.4 行车值班员	18

10.5	车站客运服务人员	18
10.6	其他人员	18
11	安全管理	19
11.1	一般要求	19
11.2	安全管理制度	19
11.3	安全隐患管理	19
11.4	安全教育	19
11.5	安全检查	20
11.6	应急管理	20

前 言

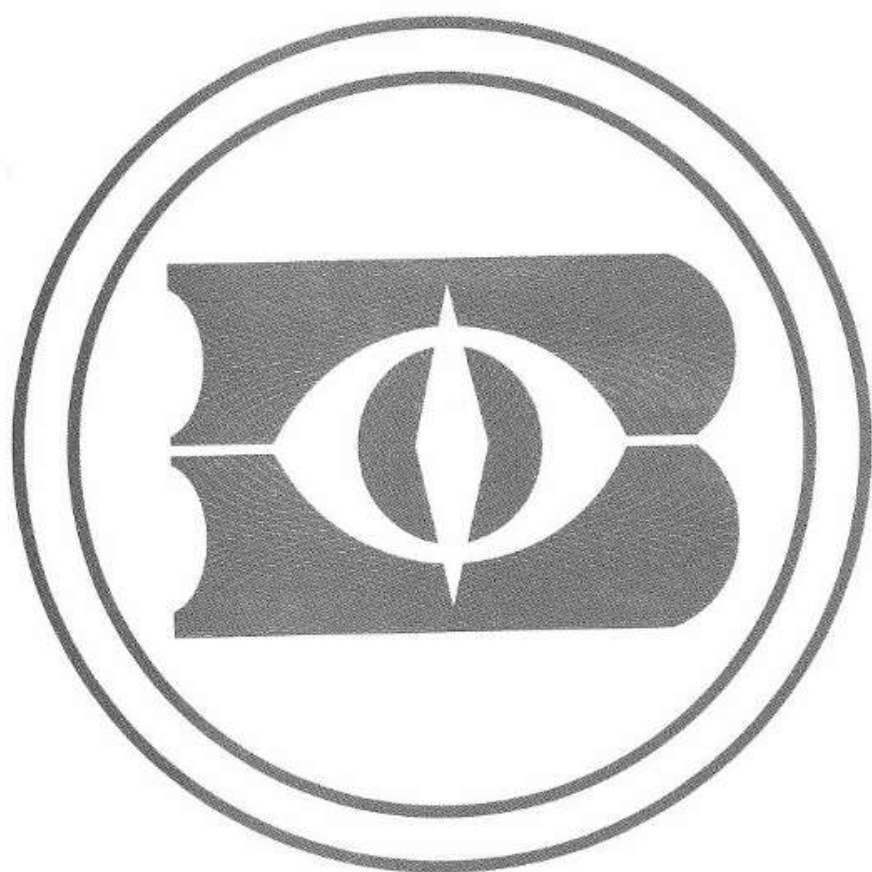
本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国交通运输部提出。

本标准由全国城市客运标准化技术委员会(SAC/TC 529)归口。

本标准起草单位:交通运输部科学研究院、北京市交通委员会、北京市轨道交通指挥中心、北京交通大学、上海申通地铁集团有限公司、南京地铁集团有限公司、广州市地下铁道总公司、深圳市地下铁道有限公司。

本标准主要起草人:江玉林、贾文峰、王亚龙、杨远舟、梁平、张文强、李平、刘爽、柏赞、王淑敏、陈春娇、李广俊、章扬、马坚生、黎忠文、张勇、朱晗、刘书浩、吴苏婷、张博。



城市轨道交通运营管理规范

1 范围

本标准规定了城市轨道交通运营的总体要求,以及行车组织、客运组织、车辆及车辆基地、设施设备、土建设施、人员和安全管理等方面的基本要求。

本标准适用于城市轨道交通运营管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 7588 电梯制造与安装安全规范

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 16275 城市轨道交通照明

GB 16899 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范

GB/T 20907 城市轨道交通自动售检票系统技术条件

GB 50157 地铁设计规范

GB 50382 城市轨道交通通信工程质量验收规范

GB 50490 城市轨道交通技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

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系统、轻轨系统、单轨系统、有轨电车、磁浮系统、自动导向轨道系统、市域快速轨道系统。

[GB 50490—2009,定义 2.0.1]

3.2

运营单位 operation company

经营城市轨道交通运营业务的企业。

3.3

运营管理 operation management

运营单位实施的行车组织、客运组织与服务、设施设备运行与维护、车站与车辆基地管理、土建设施运行与维护、安全管理等工作。

3.4

行车组织 train operation

利用城市轨道交通设施设备,根据列车运行图组织列车运行的活动。

3.5

非正常情况 degraded condition

因列车晚点、区间短时间阻塞、大客流以及设备故障等原因,造成列车不能按列车运行图正常运营,但又不危及乘客生命安全和严重损坏车辆等设备,整个系统能够维持降低标准运行的状态。

3.6

应急情况 emergency condition

因发生自然灾害以及公共卫生、社会安全、运营突发事件等,已经导致或可能导致事故发生或设施设备严重损坏,不能维持城市轨道交通系统全部或局部运行的状态。

3.7

应急指挥中心 emergency command center

具有通信、指挥等功能,负责指挥城市轨道交通运营突发事件处置的应急救援场所。

3.8

运营时间 service period

为乘客提供城市轨道交通运营服务的时间,即线路单一运行方向的始发站从首班车发车到末班车发车之间的时间。

3.9

车站客运服务人员 passenger service personnel

在车站内负责票务服务、安全巡视、秩序维护和乘客疏导等工作的人员。

3.10

列车驾驶员 train driver

具备城市轨道交通列车驾驶作业资格,从事列车驾驶岗位工作的人员。

3.11

调度员 controller

具备城市轨道交通调度作业资格,从事调度岗位工作的人员,主要包括行车调度员、电力调度员、环控调度员和维修调度员等。

3.12

行车值班员 station administrator

具备城市轨道交通车站作业资格,从事车站设备控制、列车运行监视等工作的人员。

3.13

其他人员 other personnel

主要包括工程车驾驶员、特种设备作业人员、信号楼值班员、从事设备维修及操作维护人员等。

4 总体要求

4.1 运营单位应按有关规定取得相应的经营许可。

4.2 运营单位应保障城市轨道交通安全、有序、高效运营,为乘客提供安全、准时、便捷、舒适的服务。

4.3 运营单位应建立健全组织机构,设置行车组织、客运服务、设施设备维护和安全管理等部门,并保障各部门职责明确、分工合理、衔接紧密,制定切实可行的运营组织管理程序。

4.4 运营单位应配置具备相应岗位资格能力的生产、技术、管理等工作人员,并建立岗位责任制,保障定员合理、责任落实。

4.5 运营单位应建立健全安全管理、行车组织、客运组织与服务、设施设备运行维护、车站与车辆基地管理、应急预案等规章制度和操作方法。

4.6 运营单位应注重环境和生态保护,积极推广节能技术。

4.7 运营单位应建立资产管理体系,加强资产管理,控制风险和降低成本。

4.8 运营单位应按照下列计量单位对主要运营指标进行统计:

- a) 年客运量:按“百万人次/年”统计;
- b) 日客运量:按“百万人次/日”统计;
- c) 年运营里程:按“列公里/年”统计;
- d) 日运营里程:按“列公里/日”统计;
- e) 年开行列次:按“万列次/年”统计;
- f) 年运营收入:按“百万元/年”统计;
- g) 年票务收入:按“百万元/年”统计;
- h) 年经营性收入:按“百万元/年”统计;
- i) 年运营总成本:按“百万元/年”统计;
- j) 年耗电量:按“万千瓦时/年”统计。

4.9 运营单位应统计上述运营指标,并向有关主管部门报告。

5 行车组织

5.1 一般要求

5.1.1 行车组织应实行集中管理、统一指挥、逐级负责。

5.1.2 行车组织工作应实行 24 h 工作制。

5.1.3 运营单位应制定正常情况、非正常情况和应急情况下的行车组织方案。

5.1.4 运营单位应制定行车组织规则,并应根据行车线路的封闭方式、范围、线路条件、设备条件等,制定相应的细则。运营单位应按照行车组织规则及其细则做好行车组织工作。

5.1.5 城市轨道交通列车正常情况下应按双线单方向组织运行。

5.1.6 运营单位应对列车运行速度进行规定,并按规定的速度组织列车运行,列车运行速度不得超过允许的最高运行速度。

5.1.7 行车时间以北京时间为准,从零时起计算,实行 24 h 制;行车日期划分以零时为界,零时以前办妥的行车手续,零时以后仍视为有效。

5.2 列车运行调度

5.2.1 运营单位应根据运营线路路网规模,设有一个或多个运营控制中心,承担日常运营调度指挥工作。

5.2.2 运营单位应根据运营业务需要,合理设置运营控制中心岗位,明确岗位工作职责和技能要求,制定各岗位工作计划和流程。

5.2.3 运营单位应根据线路设计运能、客流需求和设备技术条件,编制列车运行图,并应明确开行列车数、首末班车时间、区间运行时间、列车停站时间、列车折返时间等参数,以及运行限速、列车运行交路等技术要求。

5.2.4 运营单位应根据城市轨道交通沿线乘客出行规律及变化,以及路网其他相关线路的列车运行情况,及时调整和优化列车运行图。

5.2.5 列车运行调度的管理层次宜分为一级和二级两个指挥层级,二级服从一级指挥;一级指挥为运营控制中心值班主任、行车调度员、电力调度员、环控调度员和维修调度员等;二级指挥为行车值班员、车辆基地调度员等。各岗位人员应根据职责开展工作,并服从运营控制中心值班主任协调和指挥。

5.2.6 运营控制中心人员职责应包括以下内容:

- a) 值班主任负责统一协调和管理,完成调度指挥任务,协调解决运行中出现的问题。在非正常情

况和应急情况下,决策并组织执行应急处置方案等;

- b) 行车调度员负责组织实施正线及辅助线的行车组织作业等;
- c) 电力调度员负责正线及车辆基地供电设备的监控、供电系统施工作业管理等;
- d) 环控调度员负责火灾报警系统的中心级监控,车站环控设备及隧道通风系统的中心级监控等;
- e) 维修调度员负责组织实施车站、正线及辅助线等设施设备的检查、维修、施工作业的组织实施等。

5.2.7 行车调度工作应遵守以下基本规则:

- a) 指挥列车运行的命令和口头指示,只能由行车调度员发布;
- b) 行车调度员发布命令时,在车站由行车值班员或指定人员负责传达,在车辆基地由车辆基地调度员负责传达;
- c) 行车调度员同时向多个车站行车值班员发布调度命令时,指定其中一名行车值班员复诵,其他行车值班员核对,确保无误。

5.2.8 行车调度员应做好以下工作:

- a) 检查各站执行列车运行图和行车相关施工计划的情况,及时发布行车命令和口头指示;行车调度员在发布命令前,应准确了解掌握现场情况;
- b) 严格按列车运行图指挥行车,发生非正常情况或应急情况时,按照预案及时、准确处置,保障运营安全;
- c) 监控列车在车站到发及区间内的运行情况,及时、准确处理临时发生的问题,防止列车运行事故发生;
- d) 必要时可授权实行降级控制,保证列车运行安全。

5.2.9 当信号设备发生故障不能正常使用时,行车调度员发布调度命令停止基本闭塞法,采用电话闭塞法组织行车,列车驾驶员以人工驾驶模式驾驶列车运行,相关操作满足以下要求:

- a) 行车调度员发布停止基本闭塞法,改用电话闭塞法组织行车命令前,应确认电话闭塞区段内全部列车到站停稳,且电话闭塞区段内所有区间空闲;
- b) 行车值班员应将承认闭塞、列车出清站线、取消闭塞等情况记入行车日志;
- c) 行车值班员应准确填写路票,确认无误并加盖站名印后,交由列车驾驶员作为行车凭证;
- d) 列车凭路票占用区间,一个区间只允许一列车运行;
- e) 行车调度员确认设备已恢复正常并测试完毕后,方可取消电话闭塞;
- f) 行车调度员应先向车站发布取消电话闭塞的调度命令,再向列车驾驶员发布取消电话闭塞的调度命令。

5.2.10 发生火灾时,调度员应按照应急预案进行如下操作:

- a) 环控调度员应执行相应的通风排烟模式;
- b) 行车调度员应指挥列车运行,及时疏散乘客,调整后续列车运行;
- c) 电力调度应切断牵引电流和设备电流,保证排烟系统的电源供应,监视供电设备和电缆状态,防止乘客触电;
- d) 维修调度员应启动抢修工作。

5.2.11 列车在区间发生火灾时,如列车能继续运行,应继续运行至就近车站并及时疏散乘客;列车无法继续运行被迫在区间停车时,列车驾驶员应按调度命令组织乘客就地疏散。

5.3 车站行车组织

5.3.1 车站行车组织工作应包括:监督行车设备运转状态,收集信息并上报运营控制中心,执行行车调度员命令调整列车运行,与列车驾驶员执行联控措施。

5.3.2 运营单位应制定车站行车工作细则,内容应包括:车站技术设备的使用、管理,接发列车、调车以

及与行车有关的客运工作组织,技术作业程序和作业时间,并附车站线路平面图、联锁图表及接触网(轨)分段绝缘器位置等技术资料。

5.3.3 车站应将车站行车工作细则按专业岗位摘录分发;车站行车工作相关人员,应遵守车站行车工作细则规定。

5.3.4 车站实行层级负责制,宜分为:站长、值班站长、行车值班员、车站客运服务人员。

5.3.5 站长代表运营单位在车站行使属地管理权,应做好以下工作:

- a) 组织领导车站员工开展工作,根据工作目标和工作要求,制定车站工作计划;
- b) 全面负责车站的安全管理工作,定期组织开展车站安全宣传、安全教育和安全检查,落实车站安全隐患的整改措施;
- c) 全面负责车站的客运服务工作,监督指导车站客运服务人员为乘客提供优质服务。

5.3.6 值班站长服从站长领导,应做好以下工作:

- a) 组织本班员工开展工作,及时按程序要求向站长汇报工作情况;
- b) 负责本班车站运营组织工作,服从运营控制中心调度员指挥,组织执行相关调度命令;
- c) 负责本班安全工作,车站发生突发事件时,根据应急预案和上级指令及时采取措施;
- d) 负责本班服务工作,监督指导车站客运服务人员为乘客提供优质服务;
- e) 负责巡视、检查车站设施设备状况,发现故障、异常情况及时处理和报告。

5.3.7 行车值班员服从值班站长领导,应做好以下工作:

- a) 开展车站行车组织工作,服从运营控制中心调度员指挥,执行相关调度命令;
- b) 负责操作、监控车站行车相关设施设备,监视乘客乘降,掌握车站客流情况,发现故障、异常情况时,及时与调度员进行联系,按有关程序处理和报告;
- c) 负责车站施工作业登记及施工安全管理;
- d) 负责记录交接班事项和其他需要记录的事项。

5.3.8 车站应设置包括售票、站厅巡视、站台巡视等岗位,车站客运服务人员职责分别为:

- a) 售票人员负责售票,处理与乘客相关的票务事务,填写票务报表,负责售票厅内设备备品管理;
- b) 站厅巡视人员负责巡视站厅区域内的消防设备、乘客信息服务设备、自动售检票设备、标志标识、照明设备、电梯、自动扶梯等服务设施设备及可疑物品,注意乘客进出站情况,及时主动向有需要的乘客提供服务;
- c) 站台巡视人员负责巡视站台区域内的消防设备、乘客信息服务设备、标志标识、照明设备、电梯、自动扶梯、屏蔽门(安全门)状态、站台候车椅等服务设施设备及可疑物品;负责按站台接发列车规范接发列车,监视列车运行状态、乘客候车及上下车状态,提醒乘客注意安全,进行乘客疏导,及时处理站台区域发生的突发事件,及时主动向有需要的乘客提供服务。

5.3.9 列车停站时分超过规定时间时,车站行车值班员应向行车调度员报告。

5.3.10 列车到站进行折返作业时,列车驾驶员应按车站行车工作细则作业。

5.3.11 信号系统出现故障的情况下,车站可根据行车调度员的命令,准备列车进路,办理接发列车手续。

5.4 车辆基地行车组织

5.4.1 车辆基地行车由车辆基地调度员统一指挥,并由其负责车辆基地日常运营和设备维修组织等工作。车辆基地的其他工作人员应服从车辆基地调度员的指挥,按照各自职责开展工作。

5.4.2 车辆基地调度员应按车辆基地管理制度和调车作业规程办理作业。

5.4.3 车辆基地应确保运用车状态良好,符合列车上线有关标准;应确保备用车状态良好,并停放在车辆基地运用库指定位置,做好随时发车准备。

5.4.4 车辆基地内作业应优先接发列车;接发列车时,应提前停止影响接发车进路的调车作业;发车

时,应按规定时间提前开放发车信号。

5.4.5 车辆基地接发列车应灵活运用股道,做到正点发车,不间断接车,减少转线作业。

5.4.6 信号楼值班员应按照车辆基地调度员的指挥及接发列车计划、调车作业计划,准确及时准备进路,做好接发列车组织工作。

5.4.7 发车前,信号楼值班员应检查确认进路、道岔位置正确,影响进路的调车作业已经停止后方可开放发车信号;接车前,应检查确认接车线路空闲,进路、道岔位置正确,影响进路的调车作业已经停止后方可开放接车信号。

5.4.8 列车驾驶员不得在车辆基地道岔、咽喉区擅自停车;因特殊原因需在道岔、咽喉区临时停车时,车辆基地调度员、信号楼值班员应向列车驾驶员查明停车原因,并在列车具备运行条件后,指示列车驾驶员启动列车。

5.5 列车驾驶

5.5.1 列车驾驶员负责正线、辅助线和车辆基地内列车驾驶,应安全、正点完成驾驶作业任务。

5.5.2 列车驾驶员应根据列车运行图,严格执行调度命令,按信号显示要求行车,严禁臆测行车。

5.5.3 列车驾驶员应熟悉正线、辅助线和车辆基地线路、信号、股道、道岔状况和限速规定。

5.5.4 列车驾驶员出勤前应充分休息,严禁饮酒或服用影响精神状态的药物;出勤时应按规定着装,携带驾驶证、驾驶员日志、手电筒等行车必备物品,禁止携带与工作无关的物品。

5.5.5 列车驾驶员在出勤前,应抄写调度命令、值乘计划及当日行车安全注意事项,了解车辆、线路技术状况,做好行车预想。

5.5.6 列车驾驶员在车辆基地出勤前,应熟知值乘车号、车次、列车停放股道等信息,领取列车钥匙等物品。

5.5.7 列车驾驶员在车辆基地出勤前进行列车整备作业,包括以下内容:

- a) 列车驾驶员应检查确认列车走行部位、电器箱体及车体外观等无异常,确认车辆限界内无人员及异物侵入;
- b) 列车驾驶员应做好列车检查和试验,确保列车在投入运营前技术状态良好;
- c) 列车驾驶员应对两端驾驶室进行检查,确认操作手柄、开关处于规定位置,灭火器、随车工具等备品齐全、封条完好。

5.5.8 列车驾驶员在驾驶列车时,满足以下要求:

- a) 应精神集中,加强瞭望,注意观察仪表、指示灯、显示屏的显示和线路状态。
- b) 应严格执行呼唤作业规定,手指眼看口呼唤,做到内容完整、时机准确、动作标准、声音清晰。
- c) 运行中发生列车故障或发生危及运营安全情况时,应按相应预案要求果断处理。
- d) 接到调度命令时,应逐句复诵,确认无误后认真执行;对调度命令有疑问时,应核实清楚后再认真执行;换班时,应准确交接调度命令。
- e) 其他人员需登乘列车驾驶室时,应认真查验登乘凭证并做好记录。

5.5.9 列车驾驶员在运行中发现有影响行车的障碍物、区间有人员、线路有异常等情况时,应果断停车,并将情况立即报告行车调度员,按行车调度员指示处理。

5.5.10 列车发生故障时,列车驾驶员应按行车调度员指令采取措施。列车发生突发事件时,列车驾驶员应及时通过列车广播向乘客说明情况。

5.5.11 列车驾驶员退勤时,应满足以下要求:

- a) 交回行车备品,汇报运行情况,确认下次出勤时间及地点;
- b) 如在驾驶过程中发现列车故障,将故障及处理情况如实报告。

5.5.12 运营单位应合理制定乘务组织计划,保证列车驾驶员两次值乘之间有充足的休息时间,避免疲劳驾驶;在线路两端车站,应设有列车驾驶员休息、就餐、卫生等场所。

6 客运组织

6.1 一般要求

6.1.1 运营单位应制定服务质量管理、票务管理等客运服务制度,根据列车运行图、车站设施设备和人员情况等编制客运组织方案。

6.1.2 运营单位应建立公共卫生管理制度,保持车站、车厢整洁卫生。

6.1.3 运营单位应确保城市轨道交通线路的全天运营时间不少于 15 h。

6.1.4 当有两条以上具有换乘功能的运营线路时,应具备乘客一次购票(卡)连续乘坐不同线路的功能,实现线网一票(卡)通用功能。

6.1.5 车站应提供现场问询服务。

6.2 客运组织管理

6.2.1 运营单位应确保客运服务设施完好、标志标识明显,并满足以下要求:

- a) 运营单位在车站和列车上设置运营线路图,提供首末车时间、运行方向、到站和换乘等信息,并在站台上向乘客提供列车到达时间。
- b) 运营单位确保车站照明、通风、制冷供暖、电扶梯、自动售检票、屏蔽门(安全门)、卫生间和无障碍设施等客运服务设施设备完好、正常,并配置醒目、明确、规范的标志标识。
- c) 车站各类导向标志清晰、完整,并保持正常工作状态,在通道、出入口明显位置设置清晰的导向标志引导客流进站、换乘、出站;车站设置禁入标志,明示禁入区域,并设有阻挡外界人、物进入的防范设施。
- d) 车站广告、商业设施、宣传品等的设置不得遮挡标志标识,不得影响车站行车和客运组织。
- e) 当车站不设站台屏蔽门时,按 GB 50157 的规定在站台设置醒目的安全警示标识。

6.2.2 运营单位根据车站客流情况,做好客流组织工作,加强巡查管理,并满足以下要求:

- a) 运营单位应优化车站客流组织,保证乘客进出站顺畅,避免进出站客流交叉;
- b) 车站客运服务人员应做好车站管理区域的巡查和管理;
- c) 运营单位在客流高峰时段应增派车站客运服务人员,维持乘车秩序;
- d) 当发生突发客流影响行车安全或乘客人身安全时,运营单位应及时采取控制措施,保障乘客安全和运营秩序;
- e) 发生紧急情况时,运营单位应采取措施控制事态扩大。

6.2.3 运营单位采用多种宣传形式,向乘客宣传客运服务有关事项和安全知识,并满足以下要求:

- a) 广播用语应以普通话为基本服务语言,宜提供英语、方言服务,表达规范、清晰、准确。
- b) 车站应广播文明候车、安全乘车等信息;列车进站时,车站应广播列车开行方向、安全乘车等信息;换乘站应广播换乘信息。
- c) 列车到站时,列车应广播到达站站名;列车启动后,列车应广播前方到站站名,前方到站为换乘站时,应广播换乘信息;前方到站需要换开另侧车门时,应提前告知乘客。
- d) 列车车门开关时,应通过声音和警示灯,提醒乘客注意安全。
- e) 运营单位对需要清客、不停车通过车站等情况,应及时告知乘客。
- f) 发生突发事件时,运营单位应通过广播系统、乘客服务信息系统和专人引导等方式,引导乘客快速疏散,并向乘客做好解释工作。
- g) 运营单位需组织停运或改变运输组织方式时,应及时向相关主管部门报告并向社会公告。

6.2.4 运营单位应在车站入口处张贴禁止携带易燃易爆化学危险品进站乘车的警告标志。发现有携带易燃易爆化学危险品的乘客,运营单位应禁止其进站乘车。运营单位因工作需要携带易燃易爆化学

危险品的人员,应乘坐专用列车或乘其他符合安全运输规定的运输工具,进出站时和运输途中应做好安全防护措施。

6.2.5 运营单位对车站内无人认领的物品,应立即转移至远离乘客的区域,并进行安全检查。如发现易燃易爆化学危险品等,应及时进行处理,必要时应向有关部门报告。

6.3 客运组织服务

6.3.1 客运组织服务范围应包括:

- a) 维护车站秩序,组织乘客有序乘降;
- b) 提供售票、检票、充值、退票、补票等票务服务;
- c) 处理乘客投诉、乘客纠纷,回答乘客咨询;
- d) 提供无障碍乘车服务。

6.3.2 运营单位应加强服务管理,改进和提高客运服务质量,并应采取以下措施:

- a) 加强员工培训,增强爱岗敬业和优质服务意识;
- b) 提高员工的规范服务技能和业务水平;
- c) 建立与乘客沟通渠道,加强与乘客沟通;
- d) 建立投诉监督机制,接受社会监督。

6.3.3 运营单位应制定明确的客运组织服务标准,为乘客提供符合规范的服务设施、候车环境和乘车环境。

6.3.4 运营单位应加强服务质量考核与管理,完善考核管理制度,定期开展考核工作;应定期开展或委托第三方进行乘客满意度调查,并对发现的问题进行及时整改。

6.3.5 运营单位应在站厅、站台和列车内显著位置公布监督投诉电话。

6.3.6 运营单位应设置受理和处理乘客投诉的专职机构和专职人员。

6.3.7 运营单位接到乘客投诉后,应在24 h内处理,7个工作日内处理完毕,并将处理结果告知乘客。

6.3.8 城市轨道交通客运服务,年度统计数据满足以下指标要求:

- a) 列车正点率应大于或等于98.5%;
- b) 列车运行图兑现率应大于或等于99%;
- c) 有效乘客投诉率不应超过3次/百万人次,有效乘客投诉回复率应为100%。

7 车辆及车辆基地管理

7.1 车辆运用和维护

7.1.1 运营单位应根据线路运营需要,制定运用车、维修车和备用车计划。

7.1.2 车辆应定期维护,保持技术状态良好、设备齐全。

7.1.3 列车内安全标识、引导标识、无障碍设施、广播设备和灭火器等应设置齐全。

7.1.4 车辆履历本、列车驾驶员操作手册、故障诊断手册等资料应齐全。

7.1.5 运营单位应按照GB 50157和GB/T 7928的要求,根据车辆实际技术状态、走行里程、使用时间确定检修周期,制定检修规程,可采用日检、双周检、月检、年检(定修)、架修或大修等。

7.1.6 运营单位应根据车辆检修规程、场地、人员等条件编制车辆维修操作文件。

7.1.7 车辆保养与维修应加强与信号、通信等系统的协调与配合。

7.1.8 运营单位应建立车辆维修档案管理制度,严格记录和存档车辆维修、使用信息,维修记录应至少保存5年。

7.1.9 运营单位应制定列车卫生保洁制度,规定列车车体和客室的保洁周期,定期对列车进行保洁。

7.1.10 运营车辆保有量应按设计年度运能规模配置。当客运量规模预计达到设计年度计划,应提前

购置所需车辆,并补充完善相应配套设施。

7.1.11 运营单位应建立车辆维修基础资料档案管理制度,包括:车辆维修与保养手册、易损易耗件目录、部件功能描述技术文件、车辆电器部件接线图、车辆各系统电路图、车辆布线图、车辆部件拆装工艺和流程等。

7.2 车辆基地

7.2.1 车辆基地的设置应满足行车、维修和应急抢修的需要。

7.2.2 车辆基地的设施设备配置,应满足以下要求:

- a) 保证试车线不被占用;
- b) 配备应急所需的救援设备和器材;
- c) 备品备件、特殊工具和仪器仪表种类齐全。

7.2.3 车辆基地周界应设围蔽设施,试车线与周围建、构筑物之间,应有隔离设施;车辆基地有电区和无电区之间应有隔离设施;库内车顶作业平台两侧应设安全防护设施;车顶作业面上方宜设安全防护设施。

7.2.4 车辆基地应具有列车清扫、洗涤的专用场所,根据洗车作业需要,合理配置相应的设施设备。

7.2.5 在寒冷地区,车辆基地应具备车辆存放的供暖条件。

7.2.6 车辆基地内设置的物资总库,应满足运营需求;其中危险品存放应设专用仓库,并设专人严格管理,确保安全。

7.2.7 车辆基地宜设置大型物件运输入出的通道及装卸场地。

7.2.8 运营单位应保证车辆基地内试车线处于正常工作状态,若试车线不能满足列车最高运行速度测试时,应选择适当的运营空闲时段和区段,利用正线进行必要的试车,达到试车规定后方可上线载客运营。

7.2.9 车辆检修设备的使用管理,满足以下要求:

- a) 由专人负责管理,建立设备台账、履历簿、操作手册,对各类设备分别制定管理制度,建立各级检修保养规程和工艺流程;
- b) 保持良好状态,并由专业人员保养维修。特种设备应由具备资质的专业单位负责保养维修,并按规定进行安全检测;
- c) 检修设备上的计量器具,应根据规定的周期进行计量检定。

8 设施设备管理

8.1 一般要求

8.1.1 设施设备管理范围包括供电系统、通信系统、信号系统、通风空调与采暖系统、消防及给排水系统、火灾自动报警系统、环境与设备监控系统、自动售检票系统、电梯、自动扶梯以及屏蔽门(安全门)等。运营单位应建立以上系统设备的台账,包括设备名称、数量、分布地点、接收时间、预计使用寿命和备品备件清单等内容。

8.1.2 运营单位应保障设施设备技术状态良好,功能使用正常,无侵界现象。

8.1.3 不得随意对系统设置进行修改,不得干预系统设备正常运行;不得随意在系统中使用与系统运行无关的存储介质及软件,防止病毒对系统的干扰,保证各系统软件运行安全。

8.1.4 运营单位应对城市轨道交通线路沿线控制保护区域内设施设备进行日常巡查、测试和维修,保障设施设备技术状况良好和运行正常。

8.1.5 线路成网运营后,运营单位可建立集中式的综合运营维修基地,也可将线网划分成不同区域,实行区域化维修管理。

8.1.6 设备维修方式一般分为计划修、状态修和故障修三种。

- a) 计划修:运营单位应制定设备检修周期,明确检修范围和內容,并制定日常保养、小修、中修和大修等修程。
- b) 状态修:运营单位应根据设备有关元器件、部件的使用寿命特点,结合实际使用经验,采取主动更换元器件、部件及其他维护性工作等措施,保持设备状态良好。
- c) 故障修:设备或部件出现故障导致其全部或部分使用功能丧失时,运营单位应进行修复性工作。直接影响行车的,且无备用的设备,不应采取故障修方式。
- d) 运营单位应根据不同设备的使用特点,逐步实现由计划修向状态修的转变。

8.1.7 设备维修管理模式一般分为自主维修和委外维修两种,除特种设备、高电压等级的电力设备应采取直接委外维修保养外,其他设备的维修宜采取自主维修方式。

8.1.8 对采取委外维修方式的,运营单位应能有效控制维修活动,且维修活动不应影响运营安全。

8.1.9 运营单位应明确维修施工组织模式,根据施工作业影响范围和时间,划分施工计划的类别,明确施工维修作业的手续和凭证,对施工计划执行情况进行统计分析。

8.1.10 影响行车的维修施工,应经运营控制中心行车调度员确认后方可进行;不影响行车的维修施工,经车站值班站长确认后方可进行。

8.1.11 运营单位应保持设施设备的采购合同、安装调试交手册、竣工资料、操作手册、维修保养手册、图纸和培训手册等基础资料完整。

8.1.12 设施设备运营指标的年度统计数据满足以下要求:

- a) 列车服务可靠度:全部列车总行程与发生5 min以上延误次数之比不应低于8万列公里/次;
- b) 列车退出正线运营故障率:不应高于0.4次/万列公里;
- c) 车辆系统故障率:因车辆故障造成2 min以上晚点事件次数应低于4次/万列公里;
- d) 信号系统故障率:不应高于0.8次/万列公里;
- e) 供电系统故障率:不应高于0.16次/万列公里;
- f) 屏蔽门故障率:不应高于0.8次/万次;
- g) 自动扶梯可靠度:应大于或等于98.5%;
- h) 电梯可靠度:应大于或等于99%;
- i) 售票机可靠度应大于或等于98%;
- j) 储值卡充值机可靠度应大于或等于98%;
- k) 检票闸机可靠度应大于或等于99%。

8.2 供电系统

8.2.1 运营单位应按照技术规程对主变电所、牵引降压混合变电所、降压变电所、接触网(轨)、电力监控系统等设施设备进行巡视与维护,确保列车不间断运行。

8.2.2 各变电所均应有两路独立可靠的电源供电,一级负荷应确保由双电源双回路供电,主变电所数量和牵引变电所数量应满足负载需要。当有外电源点退出、相邻外电源点跨区供电时仍能满足负载需要。

8.2.3 运营单位应通过巡视、检测等手段,对接触网(轨)进行状态监测,并满足以下要求:

- a) 定期对接触网(轨)进行巡视,对接触网(轨)外观等情况进行检查,对巡视检查中发现的影响行车安全的缺陷,应立即处理;对一般性缺陷,应纳入检修计划,及时处理;遇有大风、暴雨、大雾、大雪等恶劣天气,运营单位应加强巡视;
- b) 定期对接触网(轨)进行检测,利用测量仪器等,在静止状态下测量接触网(轨)的技术状态;利用检测车等动态检测装置,在运行中测量接触网(轨)的技术状态;准确记录检测结果,做好数

据分析,及时处理问题;

- c) 发生事故或自然灾害(暴风、洪水、雷击等)后,应对相应接触网(轨)的状态变化、损伤、损坏情况进行全面检查;
- d) 定期对接触网(轨)进行保养维护,并根据接触网(轨)状态进行必要的参数调整、防腐处理、注油和零部件紧固、更换等。

8.2.4 在双边供电情况下,供电系统的容量应满足线路高峰小时列车最小行车间隔的牵引用电量。

8.2.5 运营单位不得擅自增加用电负荷或向外单位转供电。

8.2.6 运营单位应对电能质量进行监测,对电能进行计量、统计和分析,并采取相应的节能措施。

8.2.7 低压 AC380/220V 插座的电源应与照明电源分路供电,不得超负荷运行。

8.2.8 牵引变电所接地应保证设备工作可靠和人员安全,同时满足杂散电流腐蚀防护要求,当杂散电流腐蚀防护与安全接地有矛盾时应以安全接地为主。

8.2.9 接地、安全标识应齐全、清晰,配备必要的安全工具,并放置到位。

8.2.10 电力监控系统应功能完善,具备对设备遥控、遥信和遥测的功能。

8.2.11 运营单位应采取防护措施防止杂散电流腐蚀,对杂散电流进行实时监测和定期分析。

8.2.12 运营单位应确保供电系统的继电保护自动装置完好,设备故障时保证实现投/退保护功能。

8.2.13 车站及区间照明系统的照度应符合 GB/T 16275 的要求,并出具照度测试报告;应急照明、应急电源和电能计量装置的配置应符合规范要求。

8.2.14 运营单位应确保人员停留、通行和工作场所的常规照明和应急照明。

8.2.15 运营单位应确保变电所内、外部设备间整洁,设备间距符合规定,电缆沟及隐蔽工程内清洁、无杂物,变电所外部满足防火要求,具备巡视和检修条件。

8.2.16 运营单位应及时封堵电缆孔洞,安装防鼠板,悬挂电缆走向标示牌。

8.2.17 供电系统维修班组应根据供电设备沿线分布特点合理设置,发生故障时快速反应、及时处置。

8.2.18 运营单位应建立供电系统的基础资料档案管理制度,包括维修与保养手册、部件功能描述、配线图、模块电路图、设备台账和供电设备易损件清单等。

8.3 通信系统

8.3.1 通信系统包括传输、公务电话、专用电话、无线通信、广播、时钟、闭路电视、乘客信息等子系统。运营单位应确保通信系统正常使用,满足调度指挥、信息传送和安全保障的功能要求。

8.3.2 通信系统应按一级负荷供电;通信电源应具有集中监控管理功能,并应保证通信设备不间断、无瞬变地供电;通信电源的后备供电时间不应少于 2 h。

8.3.3 通信系统应确保 24 h 不间断运行,各项功能均应达到设计要求,符合 GB 50382 和 GB 50490 的规定。

8.3.4 通信设备机房的温度、湿度和防电磁干扰,应满足 GB 50157 的要求。

8.3.5 录音设备应能实时对调度电话、无线调度电话进行不间断录音。录音资料应至少保存三个月。

8.3.6 时钟系统应实现母钟、子钟各项功能和网络管理功能,为工作人员、乘客及相关系统设备提供统一的标准时间信息。

8.3.7 闭路电视系统应为调度员、车站值班员和列车驾驶员等提供有关列车运行、防灾救灾及乘客疏导等方面的视觉信息,系统应进行不间断录像。录像资料应至少保存 7 天。

8.3.8 运营单位应确保换乘站实现直通电话互联互通,宜实现闭路电视监控图像互联互通。

8.3.9 乘客信息系统应为乘客提供各类运营服务信息,确保信息发布安全可靠,并应优先提供运营和紧急信息的发布。

8.3.10 列车采用无人驾驶运行模式时,列车车厢内应设有运营控制中心行车调度员对列车内乘客进行广播的功能;列车采用有人驾驶运行模式时,列车车厢内应设有运营控制中心行车调度员及列车驾驶

员对列车内乘客进行广播的功能。列车驾驶员对列车乘客广播功能具有最高优先权。

8.3.11 列车应能实现列车驾驶员与乘客双向语音通信功能。

8.3.12 需要加锁、加封的通信设备,应确保加锁、加封可靠,并由使用设备的人员负责保证其完整。当加封设备启封使用时,应登记;加封设备启封使用后,应及时通知维修人员加封。

8.3.13 通信设备保养与维修应按无线通信、闭路电视和调度电话等子系统逐级负责的原则组建通信维修班组,配置所需的专用工具及测试设备,按照有关规章制度和操作方法组织作业。

8.3.14 通信维修班组应制定工作职责与维修管理办法,建立日常维修记录、设备及设备维修台账和设备故障记录等。

8.3.15 运营单位应制定通信设备维修计划,明确设备检修周期并严格执行。

8.3.16 运营单位应建立通信系统的基础资料档案管理制度,包括维修与保养手册、部件功能描述、配线图、模块电路图和维修台账等。

8.4 信号系统

8.4.1 城市轨道交通系统的运行管理模式与要求,应与所选用的信号系统制式、功能及系统构成相符合。

8.4.2 信号系统应具有列车自动防护功能、运营控制中心和车站的列车自动监控功能,宜具备列车自动驾驶功能。

8.4.3 运营单位应根据信号系统技术水平以及线路参数、车辆性能和道岔限速等确定线路通过能力和折返能力,并进行列车模拟运行。

8.4.4 运营单位不得擅自减弱、变更信号系统中涉及行车安全的硬件及软件设备配置;必须变更时,应对变更部分进行安全认证。

8.4.5 负责信号系统操作维护的人员应记录信号系统设备状态,生成故障统计报表。运营单位应对信号系统的设备监控和报警信息进行专项分析和整理。

8.4.6 当轨道占用状态检测设备发生故障时,列车自动监控系统应持续显示占用状态;故障排除后,未经人工确认,不得自动复位。

8.4.7 信号设备故障修复后,应检查相关设备开关、铅封的状态,并由负责检修的当事人员负责复原。

8.4.8 设置屏蔽门的车站,信号系统宜具备列车车门与站台屏蔽门系统联动功能。

8.4.9 信号设备机房的温度、湿度和防电磁干扰,应满足 GB/T 12758 的要求。

8.4.10 运营单位在建立日常巡查、测试与检修制度的基础上,应根据信号系统运用特点,制定信号设备维修保养计划,并根据设备运行状况及故障情况及时调整。

8.4.11 信号系统维修班组的设置,应充分考虑信号设备沿线分布特点,一般应在车辆基地、运营控制中心、折返站和大型联锁集中站安排专人值班,负责信号系统的维护。

8.4.12 运营单位应建立信号系统的基础资料档案管理制度,包括维修与保养手册、部件功能描述、配线图、模块电路图、设备台账、软件版本记录和设备易损件清单等。

8.5 通风、空调与采暖系统

8.5.1 运营单位应制定正常、非正常和应急情况下的通风模式,保证通风系统功能使用正常。

8.5.2 运营单位应按 GB 50157 的要求,对隧道、车站内的环境温度、湿度和新鲜空气供应量进行监测,并控制二氧化碳、粉尘等有害物质的浓度不得超标。

8.5.3 运营单位应充分利用自然冷、热源,设置通风、空调与采暖方式,满足节能要求。

8.5.4 通风、空调与采暖系统的维修与保养,应能保证系统正常运行,为设备正常工作提供必需的温、湿度环境。

8.5.5 运营单位应制定设备维修计划和维修模式,应确定设备检修项目的实施周期和修程,可采用日

常巡检、月度检修、季度检修、半年或年度检修。

8.5.6 通风、空调与采暖系统设备新投入运用时,以及高低温季节、高湿度季节、气候异常时,应适当加强巡检。

8.5.7 通风、空调与采暖系统应由接受过专业培训、掌握设备性能、熟知设备操作规程的人员严格操作。

8.5.8 冷水机组运行,应符合以下要求:

- a) 运行前,检查水质是否符合要求,以免腐蚀机组;检查电源、电压是否符合冷水机组运行要求。
- b) 运行中,注意机组运行状况,检查进、出水压力、进、出水温度是否在正常范围。

8.5.9 水泵运行,应符合以下要求:

- a) 运行前,检查各部件连接螺丝是否良好、牢固;检查各阀门、开关状态是否正确,压力表是否良好。
- b) 运行中,注意电机的运转、声响是否正常,注意各仪表指示情况,确认水泵在正常工作状态。

8.5.10 冷却塔运行,应符合以下要求:

- a) 运行前,检查各部件连接螺丝是否良好、牢固;检查循环水道及入风通道是否清除干净,有无杂物;检查风扇转动是否顺畅。
- b) 运行中,注意风扇、风筒运行情况,确认冷却塔在正常工作状态。

8.5.11 空调器运行,应符合以下要求:

- a) 运行前,检查各部件连接螺丝是否良好、牢固;检查风机叶轮旋转方向是否顺畅。
- b) 运行中,注意检查电流是否在正常范围值内,检查机组是否有异常噪声、振动等异常情况。

8.5.12 运营单位应建立通风、空调与采暖系统的基础资料档案管理制度,并包括以下内容:

- a) 竣工图、操作手册、维修与保养手册;
- b) 产品合格证、出厂检(试)验报告,安装、改造、移装、重大维修的资料和报告;
- c) 设备运行故障与事故、重大缺陷及处理记录;
- d) 日常使用状况和检修记录;
- e) 应急救援演练记录。

8.6 消防及给排水系统

8.6.1 运营单位应建立消防安全责任体系,确定专(兼)职消防安全员,明确消防安全职责。

8.6.2 运营单位应确保消防安全疏散通道等设施完好、可用,落实消防安全措施。

8.6.3 运营单位应控制车站站厅内商业场所数量和占用面积,满足消防安全管理规定。车站站厅内乘客疏散区、站台及疏散通道内不应设有商业场所。

8.6.4 运营单位应确保车站站厅、站台、列车车厢、设备管理用房和隧道内的用火安全,并满足以下要求:

- a) 及时清理垃圾,可燃垃圾堆放时间不得超过 24 h。
- b) 不得采用明火、电炉和电热采暖器采暖。
- c) 不得使用可燃燃气和明火。工程作业中需使用燃气设备和明火时,应按程序申报并采取必要的消防监护措施。
- d) 张贴禁止吸烟标识。

8.6.5 消防系统应采用两路供水,确保当其中一路供水系统发生故障时,另一路供水系统能满足全部消防用水量。运营单位应定期对消防给水的两路供水系统进行检查。

8.6.6 消防器材和消防泵房内相关设备应配置齐全,消火栓箱门应有闭锁装置。

8.6.7 消防设施不得擅自停运或挪作它用。每次消防灭火后,运营单位应及时对消防系统和加压泵进行全面检修,保证其处于正常运行状态。

8.6.8 给水系统的配置应保证不间断地安全供水,给水系统的水量、水压和水质应满足生产、生活和消防用水的要求。

8.6.9 运营单位应确保站外地面给排水系统及消防水设施完好,并设置明显标识。

8.6.10 运营单位应保证给水系统按设计规定方式运行,改变给水管网上阀门的工作状态应按规定程序批准或报备。

8.6.11 运营单位应保持排水系统持续运行,排水设施的配置应满足污水、废水和雨水分流排放的要求。运营单位应保持排水管道畅通,定期消除集水池和化粪池的沉积物,定期对污水和废水进行监测。

8.6.12 运营单位应在隧道口设置排水泵站,雨水超过设计排水能力时应采取防洪措施。

8.6.13 运营单位应建立包括系统维修与保养手册、设备台账、日常维修记录、设备故障记录和统计分析等的消防及给排水系统的基础资料档案管理制度。

8.7 火灾自动报警系统

8.7.1 运营单位应对火灾自动报警系统涉及的火灾报警控制主机及工作站、感温探测器、感烟探测器、手动火灾报警按钮、警铃、消防电话、消防水系统接口、防火卷帘门接口、气体灭火系统接口等进行日常检修和维护,确保火灾自动报警系统处于良好状态,防止误报和漏报。

8.7.2 无人值守时,火灾自动报警系统应处于自动状态;有人值守时,为防止系统误动作可设置为手动状态。

8.7.3 应能通过车站紧急控制盘对车站主要消防设施设备实现直接控制。

8.7.4 火灾自动报警系统对全线报警设备应具有远程软件下载、程序修改升级、软件维护、故障查询和软件故障处理等功能。

8.7.5 运营单位应建立包括系统竣工图、主机及现场接线箱的接线图和设备联动控制方案等的火灾自动报警系统的基础资料档案管理制度。

8.8 环境与设备监控系统

8.8.1 环境与设备监控系统应具备对通风空调、给排水、照明、电梯、自动扶梯和应急后备电源系统设备的监控功能。

8.8.2 环境与设备监控系统应具备能耗统计分析功能。

8.8.3 环境与设备监控系统对事故通风和排烟系统的监控,应采取冗余措施。

8.8.4 排烟系统与正常通风系统在车站合用的,应由环境与设备监控系统统一监控。

8.8.5 环境与设备监控系统应实现中心级、车站级区间阻塞模式联动功能,并保持 24 h 不间断运行。

8.8.6 运营单位应建立日常巡查、测试与维修制度,宜制定中心级、车站级与现场级维修计划。中心级系统维修范围应包括中心级环控各工作站、调度员工作站、维修工作站等;车站级系统维修范围应包括图形监控工作站和车站紧急控制盘等;现场级系统维修范围应包括各类传感器等。

8.8.7 运营单位应建立包括竣工图、操作手册、维修与保养手册、日常维修记录以及故障记录和统计分析等的环境与设备监控系统的基础资料档案管理制度。

8.9 自动售检票系统

8.9.1 自动售检票系统的性能和使用要求应符合 GB/T 20907 的规定。

8.9.2 自动售检票系统应满足高峰小时客流量的需要和各种运营模式的要求。

8.9.3 自动售票机宜设置在较宽敞的空间,每处售票点运行的售票机应不少于两台。

8.9.4 检票闸机应具有显示运行状态的功能;在应急情况下,所有检票闸机门应处于紧急放行状态。

8.9.5 自动售检票系统对外部的恶意侵扰应具有有效的防御能力,运营单位应制定相应的病毒防护措施。

8.9.6 运营单位应制定自动售检票系统的设备维修计划和维修模式,确定设备检修项目的实施周期和修程,可采用月度检修、季度检修、年度检修或故障检修。

8.9.7 自动售票机的维修范围应包括卡(币)发售模块、硬币模块、纸币模块、找零模块、电源盒、读写器和储值模块等。检票闸机的维修范围应包括卡(币)回收模块、扇门机芯、电源盒、读写器等。

8.9.8 运营单位应建立包括系统维修与保养手册、部件功能描述、系统配线图和设备台账等的自动售检票系统的基础资料档案管理制度。

8.9.9 自动售检票系统可靠度应大于或等于98%。

8.10 电梯、自动扶梯

8.10.1 电梯应符合 GB 7588 和 GB 50157 的性能和使用要求,自动扶梯应符合 GB 16899 中公共交通型重载扶梯的性能要求。

8.10.2 电梯、自动扶梯及轮椅升降机,应按特种设备相关规范进行定期检查,并张贴安全检验合格证。

8.10.3 自动扶梯应有明确的运行方向指示,并在两端配备紧急停止开关。自动扶梯出入口应有开阔的空间,入口处应有明确的安全警示并张贴使用须知。

8.10.4 电梯、自动扶梯运行满足以下要求:

- a) 平稳运行,除处置应急事件时不应急动、急停;
- b) 客运电梯和自动扶梯不应载货,但旅客随身行包除外;
- c) 日常开启和关闭应由车站客运服务人员操作;
- d) 电梯操作装置应易于识别和方便使用,电梯对讲装置应工作正常、音质清晰。

8.10.5 发生火灾时,电梯应立即停止使用,不得作为安全疏散设施使用。

8.10.6 运营单位应在每天运营前对电梯和自动扶梯进行例行检查,确认电梯和自动扶梯外观完整无损,安全标志标识齐全,运行正常、平稳、无异味、无异响、无异常振动后方可开启。

8.10.7 电梯例行检查应符合以下要求:

- a) 电梯机房的门、锁、温度、通风、照明、手动紧急操作装置、消防设施无异常;
- b) 电梯外观完整无损,内部清洁,无杂物;
- c) 电梯检验合格标志和安全注意事项标识应清晰、完备;
- d) 电梯照明、风扇、对讲和报警装置工作正常,电梯门防夹装置功能无异常;
- e) 电梯门开启和关闭正常,运行无异响无异味、平滑、无异常振动。

8.10.8 自动扶梯例行检查应符合以下要求:

- a) 外观完整无损,其周边环境情况清洁,无杂物;
- b) 梯级、踏板、梳齿板和扶手带、显示装置、护栏应正常、无裂痕,无损坏;
- c) 检验合格标志和安全注意事项标识应清晰、完备;
- d) 钥匙开关、急停开关等工作正常;
- e) 运行平滑正常,无异响,无异味,无异常振动。

8.10.9 运营单位应制定电梯、自动扶梯的设备维修计划和维修模式,确定设备检修实施周期,制定相应修程。可采用日常巡检、月度检修、季度检修、半年检修、年度检修,并根据实际情况进行大修或改造。定期对井道、巷道内杂物和易燃物进行清理。

8.10.10 电梯、自动扶梯维修工作应由具有专业资质的维修队伍实施。维修完成后,应进行试运行,试运行应由维修人员负责执行。

8.10.11 运营单位应建立电梯、扶梯的基础资料档案管理制度,包括设备台账、设备及其零部件和安全保护装置的产品技术文件、产品合格证、出厂检验报告,安装、改造、移装、重大维修的资料;维修与保养手册、日常维修记录、操作手册、设备故障记录和统计分析等。

8.11 屏蔽门(安全门)系统

8.11.1 屏蔽门(安全门)应有足够的结构强度和运行可靠性,接地绝缘应等电位连接,后备电源应符合规范要求。运营单位应确保屏蔽门(安全门)系统工作正常。

8.11.2 屏蔽门(安全门)应具有系统级、车站级和手动操作三级控制方式。正常情况下,屏蔽门(安全门)应由列车驾驶员或信号系统监控;屏蔽门(安全门)处于不正常开关状态时,列车驾驶员应接到当事车站行车值班员指令后再进站或启动离站。

8.11.3 屏蔽门(安全门)故障时,宜采用车站级控制模式,由列车驾驶员或行车值班员操作屏蔽门。

8.11.4 屏蔽门(安全门)应设有明显的安全标志和紧急情况操作说明。屏蔽门(安全门)的手动开关应操作简单,具有中英文操作说明。

8.11.5 运营单位应合理确定屏蔽门(安全门)与车门的开关顺序。

8.11.6 运营单位后期加装的防踏空胶条和其他防夹装置等不得侵界。

8.11.7 运营单位应对屏蔽门(安全门)进行日常检查,并满足以下要求:

- a) 门体外观完整无损,门体玻璃无划伤、裂痕;
- b) 开关平滑正常,无异响,无异味,无异常振动;
- c) 状态指示灯显示、蜂鸣器声音正常;
- d) 就地控制盘外观完好,安装紧固。

8.11.8 运营单位应制定屏蔽门(安全门)的设备检修计划和检修模式,确定设备检修实施周期,制定修程,修程可采用日常巡检、月度检修、季度检修、半年检修和年度检修。屏蔽门(安全门)检修内容应包括门体结构、电源系统、控制及监视系统以及控制室内设备等。

8.11.9 运营单位应建立包括维修与保养手册、部件功能描述、部件接线图、操作手册、设备故障记录以及日常维修记录等的屏蔽门(安全门)系统的基础资料档案管理制度。

9 土建设施管理

9.1 土建设施管理范围应包括轨道工程、路基工程、线路附属工程、隧道、桥梁、车站建筑、车辆基地、运营控制中心及变电所房屋建筑等。

9.2 轨道工程的管理满足以下要求:

- a) 运营单位应定期对轨道工程进行检测和维护,轨道的标高、轨距应保持在允许误差范围内;定期对正线和辅助线钢轨伤损情况进行无损检测,发现钢轨伤裂应及时进行更换。
- b) 运营单位应定期对轨道结构进行检测和维护,轨道结构的强度、刚度、耐久性和稳定性应符合使用要求;应保持轨道减震地段减震降噪措施的有效性,并定期检测;应定期对轨道扣件进行检查,发现松动应及时紧固,对失效扣件应及时更换。
- c) 运营单位应定期对道岔进行检测和维护,道岔维修后,应及时进行道岔与信号的联合调试,确保道岔处于良好状态;发现道岔异常情况时,运营单位应查明问题,及时处理,检测合格后再组织行车。
- d) 运营单位应定期对车挡进行检测和维护,确保车挡处于良好状态;当列车以设定的速度冲撞车挡时,车挡应能承受列车冲击,阻挡列车至停止。
- e) 运营单位应定期对道床排水沟进行维护,确保排水畅通、道岔区转辙机及杆件基坑处无积水;寒冷季节,道岔转辙机区域应采取防雪、防冰冻措施。

9.3 路基工程的管理满足以下要求:

- a) 运营单位应定期对投入运营的路基工程进行检修和保养,路基结构强度及变形应满足承载轨道结构和列车运行的要求;

- b) 运营单位应定期对路基工程的防水、排水设施进行检查,确保防水、排水设施完好通畅,防止路基不均匀沉降和边坡塌陷。

9.4 线路附属工程的管理满足以下要求:

- a) 运营单位应定期对线路附属工程进行检查,确保线路附属工程完好;
- b) 运营单位应定期对线路标志进行检查,确保线路工程的基标、线路及信号标识等附属设施的完整性、完好性、可视性和清晰度,安装位置不应影响列车驾驶员瞭望。

9.5 隧道、桥梁、车站建筑的管理满足以下要求:

- a) 运营单位应定期对隧道结构进行检查和检测,确保隧道结构的强度、刚度和耐久性处于设计指标范围内,隧道结构的水渗漏量不应超标,必要时应对隧道结构进行修补;
- b) 运营单位应定期对桥梁及其相关部件进行检查、检测和维护,确保桥梁结构的强度、刚度和耐久性处于设计指标范围内,桥梁结构的排水系统应保持通畅;
- c) 运营单位应定期对车站建筑工程进行检查和检测,确保结构的强度、刚度和耐久性处于设计指标范围内,地下结构的水渗漏量不应超标,必要时应对结构进行修补;地面结构防水、排水系统应保持通畅;
- d) 运营单位应建立隧道、桥梁等结构工程的沉降监测系统,定期对沉降情况进行监测。

9.6 运营单位应定期对车辆基地、运营控制中心、变电所房屋建筑等进行检查和维护。

9.7 土建设施的维修与保养,满足以下要求:

- a) 运营单位应保持建筑物完好和正常使用,并应采用日常保养、临时补修和综合维修相结合的维修模式;
- b) 运营单位应制定土建设施的专项设施维修计划和维修模式,确定检修项目的实施周期,制定相应的修程,可采用日常巡检、半年检修、年度检修或故障检修方式;
- c) 运营单位组建土建设施维修班组时,应根据土建设施布局特点,合理配置维修班组和值班人员;
- d) 运营单位应制定土建设施维修班组的工作职责与维修管理办法;
- e) 土建设施在使用过程中发现异常情况并影响运营时,在确定需要大修前,应由专业单位进行鉴定和论证,并应经专项设计批准后再开展大修工程的施工。

9.8 当其他交通设施上跨城市轨道交通线路时,应设置安全防护设施,防止上方异物侵入;当城市轨道交通线路与其他交通设施共建于同一平面且相邻时,应在线路两侧设置安全防护和防侵入设施。

9.9 地面及高架城市轨道交通线路曲线内侧,不应有妨碍行车瞭望的建筑物、构筑物、树木和其他物体。

9.10 运营单位应建立包括建筑竣工图纸及设计说明、工程检修竣工图纸、房屋建筑检修设计、施工技术和操作技能要求、维修保养手册、故障记录及日常维修记录等的土建设施的基础资料档案管理制度。

10 人员管理

10.1 一般要求

10.1.1 运营单位应根据岗位工作标准,进行岗前和在岗操作技能培训;对参与突发事件应急处置工作的人员,运营单位还应进行特定业务培训和定期演练。

10.1.2 运营单位应制定年度教育培训计划,落实培训资金,开展相应培训,做好培训记录,建立培训档案。

10.1.3 列车驾驶员、调度员和行车值班员满足下列要求:

- a) 持证上岗;
- b) 定期进行健康检查;

- c) 身体条件不符合任职岗位要求的人员,应调整工作岗位;
- d) 按规定着装,正确佩戴服务标志,用语规范,服务热情;
- e) 严禁酒后上岗。

10.2 列车驾驶员

10.2.1 列车驾驶员应接受行车设施设备、行车组织规程等内容的培训。上岗前应接受驾驶车型的基本构造、一般故障处理及所行线路的行车组织和应急处置等内容的培训。在培训期间,应进行车辆故障、火灾、停电和脱轨等险情的模拟操作;并在经验丰富的驾驶员的指导和监督下,驾驶里程不少于5 000 km。

10.2.2 列车驾驶员应定期进行心理测试,对不符合要求的列车驾驶员,运营单位应及时调整。

10.2.3 列车驾驶员脱离驾驶岗位6个月以上或发生过事故的,应进行身体检查和心理测试,并重新进行上岗考试。

10.3 调度员

10.3.1 调度员负责监视列车运行及设备运转状况,及时准确下达控制命令,处理运营中的各类事件,并做好相关记录。

10.3.2 应由经验丰富的调度员担任值班主任;值班主任应经过系统岗位培训,具有行车调度岗位工作经验,熟悉电力调度、环控调度等工作内容和流程,并持证上岗。

10.3.3 行车调度员应接受运营调度、行车组织、客运组织、施工管理以及应急处置等内容的培训。

10.3.4 电力调度员应接受安全作业、电力指挥、电力倒闸操作以及应急处置等内容的培训。

10.3.5 环控调度员应接受环境与设备监控系统、屏蔽门(安全门)系统、火灾自动报警系统及相关机电设备的操作、维修管理以及应急处置等内容的培训。

10.3.6 维修调度员应接受车站、正线及辅助线技术设备的维修实施、应急抢险、抢修等内容的培训。

10.4 行车值班员

行车值班员应接受车站行车管理、客运、票务、施工、车站设施设备操作以及应急处置等内容的培训。

10.5 车站客运服务人员

车站客运服务人员应接受客运服务、票务处理、紧急救助、车站紧急设备操作以及应急处置等内容的培训。

10.6 其他人员

10.6.1 设备维修人员应具有相关专业工作技能,熟悉岗位操作流程和工作要求。

10.6.2 特种设备作业人员应参加专业培训并取得从业资格证,方可上岗。

10.6.3 驾驶列车、操作信号或重要设备及办理行车作业的实习人员,应在专职指导人员的监督下进行实际操作。

10.6.4 负责车辆维修的人员应接受车辆构造、电气设备、专业工具使用以及维修规程等内容的培训。车辆维修电工应持有低压电工操作证方可上岗。

10.6.5 负责供电系统维修的人员应接受安全作业、设备巡视、电力倒闸操作、接触网(轨)维护、电力监控系统维护操作以及应急处置等内容的培训,并持有高压电工操作证方可上岗。

10.6.6 负责通信系统维修的人员应接受传输系统、电话系统、无线通信、时钟系统、闭路电视系统、广播系统、乘客信息服务系统、光缆和电缆等维修规程,信息安全,仪器仪表使用以及应急处置等内容的

培训。

10.6.7 负责信号系统维修的人员应接受列车自动控制系统、车载设备和轨旁设备维护、专用仪器仪表使用以及应急处置等内容的培训。

10.6.8 负责机电系统维修的人员应接受环境与设备监控系统、火灾自动报警系统、屏蔽门(安全门)系统、电梯、自动扶梯和售检票等设备的操作规范以及应急处置等内容的培训。机电系统维修人员应持有低压电工操作证方可上岗。

10.6.9 工程车驾驶员应接受调车作业、工程施工作业、救援牵引作业、应急供电作业以及限界检测等内容的培训。

11 安全管理

11.1 一般要求

11.1.1 运营单位应设置安全生产管理机构,保证安全生产条件所必需的资金投入。

11.1.2 运营单位应配备专职的安全生产管理人员,并根据需要配备兼职的安全生产管理人员。

11.1.3 运营单位应建立健全安全生产责任制,实行安全生产目标分级管理,逐级落实安全生产目标责任,并加强监督考核。

11.1.4 运营单位应加强从业人员的劳动保护,做好防尘、防毒、防辐射、防噪声、防寒保暖和防暑降温工作,改善从业人员劳动条件。

11.1.5 城市轨道交通工程投入试运营前,应通过试运营基本条件评审。

11.2 安全管理制度

11.2.1 运营单位应制定安全生产制度,使安全生产工作制度化、规范化、标准化。

11.2.2 运营单位应实行安全事故责任追究制度,严格事故调查处理。

11.2.3 运营单位应建立突发事件逐级报告制度,并及时报告发生的突发事件。

11.2.4 运营单位应根据运营工作中发现的问题,及时对各类操作规程、制度进行复查、修订。

11.2.5 运营单位宜每3年至5年对各类操作规程、制度进行一次全面复查、修订。

11.2.6 运营单位应严格限制可燃物品的使用,并制订可燃物品安全使用管理规定。

11.3 安全隐患管理

11.3.1 运营单位应针对人员、设施设备、环境和管理等运营安全的风险因素,建立重大安全隐患源台账,制定安全隐患源管理制度。

11.3.2 运营单位应定期开展安全隐患排查,发现重大安全隐患源,应采取相应防控措施,并及时报告。

11.3.3 在日常工作中,运营单位从业人员发现事故隐患或者其他的不安全因素,应及时报告。

11.3.4 运营单位应定期跟踪安全隐患整改情况,对重大安全隐患源整改情况进行督办,及时跟进落实。

11.3.5 运营单位应定期开展安全评价工作,涉及运营安全的关键因素,应分类分级进行评价。

11.4 安全教育

11.4.1 运营单位应建立健全安全生产教育培训制度,认真组织开展安全教育培训工作。

11.4.2 运营单位应制定年度安全生产教育培训计划,合理安排培训事项,认真组织实施。

11.4.3 运营单位应对从业人员进行安全生产教育培训,未经培训或考核不合格的人员,不应上岗作业。

11.4.4 当采用新工艺、新技术、新材料、新设备时,运营单位应对相关岗位从业人员进行专门的安全生

产知识和操作技能的培训。

11.4.5 运营单位应及时组织开展典型事故案例分析,宜将事故案例编制成册,吸取事故经验教训,强化安全教育,落实防范措施。

11.4.6 运营单位应建立安全生产教育培训档案,对各类形式的安全教育培训情况做好记录。

11.4.7 运营单位应采取多种形式,向社会公众宣传安全知识,提高公众的安全意识。

11.5 安全检查

11.5.1 运营单位应组织开展定期和不定期安全检查。

11.5.2 安全检查宜采用日常安全检查、定期安全检查、专业安全检查、季节性专项安全检查、节前安全检查和重大活动前安全检查等形式。

11.5.3 运营单位对安全检查中发现的各类安全问题,应制定整改措施,及时整改完成。

11.5.4 运营单位应加强城市轨道交通保护区的安全检查,做好保护区日常巡查及设施设备保护工作。

11.6 应急管理

11.6.1 运营单位应建立专、兼职应急抢险队伍,配备应急所需要的专业器材、设备,并进行经常性维护保养,保证设备完好。

11.6.2 运营单位应编制突发事件应急预案,应急预案编制应科学合理,内容完备,针对性和操作性强,并定期进行演练。应急预案主要包括:

- a) 运营突发事件应急预案。应对设施设备故障、火灾、列车脱轨、列车相撞和突发客流等的应急预案。
- b) 自然灾害应急预案。应对地震、台风、雨涝、冰雪灾害和地质灾害等的应急预案。
- c) 公共卫生事件应急预案。应对突发公共卫生事件的应急预案。
- d) 社会安全事件应急预案。应对人为纵火、爆炸、投毒和核生化袭击等恐怖袭击事件的应急预案。

11.6.3 运营单位制定的应急预案遵循统一指挥、逐级负责、快速反应、配合协同原则,并明确以下内容:

- a) 抢险指挥领导小组,负责抢险救援的组织、指挥、决策,指挥各部门实施各自的应急预案;
- b) 不同事故情况下的抢险救援措施和人员疏散方案;
- c) 现场处置过程中各部门的组织原则及工作职责;
- d) 抢险信息报告程序应遵循迅速、准确、客观和逐级报告的原则;
- e) 提供消防、通信、物资、医疗救护资源的保障措施。

11.6.4 发生运营安全事故后,运营单位应按规定立即启动相应级别的应急预案,采取应急抢险措施,防止事态扩大,在确保安全的前提下尽快恢复正常运营,并按规定及时报告。

11.6.5 运营单位宜设立统一的应急指挥中心,承担各类突发事件的指挥协调处置工作;或由运营控制中心承担应急指挥工作。

11.6.6 运营单位应根据有关法律法规和标准的变动情况、安全生产条件的变化情况以及应急预案演练和应用过程中发现的问题,及时修订完善应急预案。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
城市轨道交通运营管理规范
GB/T 30012—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 42 千字
2013年10月第一版 2013年10月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47661 定价 27.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 30012-2013