

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T 35—2019

胶轮有轨电车交通系统运营管理规范

Code for operation management of Rubber-Tyred Tram System

2019-12-25发布

2020-02-01实施

深圳市市场监督管理局 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 总体要求.....	3
5 行车组织.....	3
6 客运组织及服务.....	5
7 综合车场管理.....	7
8 车辆管理.....	8
9 设施设备管理.....	9
10 土建设施管理.....	12
11 人员管理.....	13
12 安全管理.....	14

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由深圳市发展和改革委员会提出并归口。

本标准主要起草单位：比亚迪勘察设计有限公司、中国铁路设计集团有限公司、中铁检验认证（深圳）有限公司、中铁工程设计咨询集团有限公司、广州地铁设计研究院股份有限公司、深圳前海铁汇投资咨询有限公司、比亚迪股份有限公司。

本标准主要起草人员：李慧、刘卡丁、贺利工、李加林、吴军、吴志添、王雯淇、付昌友、屠树毅、黄发智、杨帆、赵金侠、吴俊、刘国政、魏文杰、李三兵、刘世雄、陶然、邱明江、邵志艳、郭远水、王欣欣、王力、吴海龙、梁秀凤、吉清优、夏广清。

胶轮有轨电车交通系统运营管理规范

1 范围

本规范规定了胶轮有轨电车交通系统运营管理的适用范围、总体要求、行车组织、客运组织及服务、综合车场管理、车辆管理、设施设备管理、土建设施管理、人员管理、安全管理等方面的要求。

本规范适用于胶轮有轨电车交通系统运营管理。

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 10070 城市区域环境振动标准
- GB 14227 城市轨道交通车站站台声学要求和测量方法
- GB/T18574 城市轨道交通客运服务标志
- GB/T 20907 城市轨道交通自动售检票系统技术条件
- GB/T 22239 信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求
- GB/T 24338 轨道交通 电磁兼容
- GB 25201 建筑消防设施的维护管理
- GB/T 30012 城市轨道交通运营管理规范
- GB/T 32590.1-2016 轨道交通 城市轨道交通运输管理和指令 控制系统 第1部分 系统原理
- GB/T 34146 电梯、自动扶梯和自动人行道运行服务规范
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50157 地铁设计规范
- GB 51151 城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范
- JT/T 1091 有轨电车试运营基本条件
- TSG T5002 电梯维护保养规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

小运量公共交通系统 small volume public transportation system
单向客运能力小于每小时1万人次的公共交通系统。

3.2

胶轮有轨电车系统 rubber-tyred tram system
一种采用橡胶轮胎，利用电力驱动技术在专用线路上实现载客的小运量公共交通系统。

3.3

胶轮有轨电车 rubber-tyred tram
运行在专用导轨梁上，具有特殊导向和转向结构，由橡胶轮转向架支撑的电动车辆。

3.4

运营单位 operation company

经营胶轮有轨电车交通系统运营业务的企业。

3.5

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、车站与综合车场管理、土建设施运行与维护、人员管理、安全管理等工作。

3.6

客运组织 passenger transport organization

合理布置和利用胶轮有轨电车交通系统设施设备，采取分流、引导等措施组织乘客安全、有序乘车等所进行的服务活动。

3.7

行车组织 train operation

利用胶轮有轨电车交通系统设施设备，根据列车运行图组织列车运行的活动。

3.8

司乘人员 driver and conductor

在正线不断往返对列车及车站进行巡视，维护正常运营秩序及进行应急处置的工作人员。

3.9

导轨梁 guideway

承载车辆荷载和列车运行导向的结构，同时也是信号系统、通信系统、疏散通道等的载体。

3.10

导轨梁桥 guideway girder bridge

导轨梁与直接支承导轨梁的桥墩、台及基础组成的桥梁体系。

3.11

全自动区域 fully automatic area

具备列车自动运行、自动进出段、休眠、唤醒、自动调车和自动洗车作业等全自动运行功能的区域。一般包括正线、出入线、停车线、洗车线。

3.12

非全自动区域 not fully automatic area

不具备全自动运行功能的区域，一般包括检修线。

3.13

转换区域 transfer area

用于列车在全自动区域和非全自动区域之间进行模式转换的区域。

3.14

无人值守 stafferless operation

不设置固定岗位工作人员，以控制中心远程监控管理为主，辅以流动巡查。

3.15

综合车场 depot

设有停车线、检修线、洗车线等设施的场所，承担车辆的日常停放、充电、维护、检修和清洁等功能。

4 总体要求

- 4.1 运营单位应具有企业法人资格，经营范围包括城市轨道交通运营管理，且已按规定取得相应的营业许可。
- 4.2 运营单位应全程参与胶轮有轨电车交通系统工程项目按照规定开展的不载客试运行，熟悉工程设备和标准，察看系统运行的安全可靠，发现存在质量问题和安全隐患的，督促建设单位及时处理。
- 4.3 运营单位应在胶轮有轨电车线路初期运营满一年，依法办理正式运营手续。
- 4.4 运营单位应保障胶轮有轨电车交通系统安全、有序、高效运营，结合沿线其他交通工具的情况为乘客提供安全、可靠、便捷、准时、高效、经济的服务。
- 4.5 运营单位应建立健全组织机构，设置行车组织、客运组织、设施设备维护和安全等管理部门，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。
- 4.6 对于按照全自动驾驶系统进行设计和建设的胶轮有轨电车交通系统，运营单位宜积极采用和推广全自动驾驶技术，采用相应的运营模式和组织框架，逐步提高或增加各系统的指标和功能要求。
- 4.7 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。
- 4.8 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、车站与综合车场管理、应急预案等规章制度和操作方法。
- 4.9 运营单位应建立备品备件及周转件管理制度，明确备品备件采购、存放、验收、领用和维护保养等要求，并结合设施设备故障统计分析情况，合理配备备品备件，避免因存放过久导致功能失效。
- 4.10 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，禁止使用未经检测或检测不合格的工具、装备、仪器仪表对设施设备进行检测和维护。涉及强制检定的工具、装备、仪器仪表等设施设备，必须按照有关规定执行。
- 4.11 运营单位在组织施工作业活动时避开运营繁忙时段，减少对正常运营工作的干扰，操作过程应采取控制现场环境污染措施。
- 4.12 运营单位在运营活动中应重视生态环保，符合 GB 10070 有关规定。
- 4.13 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。
- 4.14 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) 客运量：宜按“万人次/年”、“万人次/月”、“万人次/日”统计；
 - b) 运营里程：宜按“列公里/年”、“列公里/月”、“列公里/日”统计；
 - c) 开行列次：宜按“万列次/年”统计；
 - d) 运营收入：宜按“百万元/年”、“万元/年”统计；
 - e) 票务收入：宜按“百万元/年”、“万元/年”统计；
 - f) 运营总成本：宜按“百万元/年”统计；
 - g) 耗电量：宜按“万千瓦时/年”统计。
 - h) 列车正点率：宜按“%”统计。
 - i) 百万乘客有效投诉率：宜按“次/百万人次”统计。

5 行车组织

5.1 一般要求

- 5.1.1 行车组织应遵循集中管理、统一指挥、逐级负责的原则。
- 5.1.2 行车时间以北京时间为标准，从零时起计算，实行 24 小时制；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。
- 5.1.3 胶轮有轨电车列车正常情况下应按双线右侧单方向运行，单环线原则上按顺时针方向运行，宜

按列车全自动运行模式组织行车。

5.1.4 运营单位应根据列车最高运行速度要求、线路限速条件制定相应的列车运行速度标准，列车运行速度不得超过允许的最高运行速度。

5.1.5 运营单位应制定行车组织规则，并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行车细则，并据此做好行车组织工作。

5.1.6 运营单位应根据线路设计运能和客流量现状需求，结合设备技术条件，编制合理的行车计划和列车运行图，并及时优化调整。

5.1.7 运营单位应根据信号系统技术水平、线路参数、车辆性能和道岔限速等技术条件确定线路通过能力和折返能力。

5.1.8 运营单位应以确保乘客及行车的安全为原则，制定正常情况、非正常情况、应急情况的行车组织方案。

5.2 调度指挥模式

5.2.1 运营单位应设置运营控制中心，承担日常运营调度工作，对全线列车运行和设备运行情况进行监视、控制、协调和指挥；运营控制中心代表运营单位与外界协调联络应急支援工作、信息收发等工作。

5.2.2 正线、辅助线和车场线等区域行车均应由运营控制中心调度；列车应遵照列车运行计划，按行车调度命令和信号指令行车。

5.2.3 运营单位应设置运营控制中心调度岗位，明确岗位工作职责和专业技术要求，制定各岗位工作计划和流程，宜包括值班主任、行车调度、设备调度和乘客调度岗位，相关岗位职责包括如下内容：

- a) 值班主任负责对各调度的统一管理和应急处置的统一协调指挥；
- b) 行车调度负责列车运行调度工作，监控行车设备的运作状态，维持正线列车运行秩序，施工管理工作；
- c) 设备调度负责电力、环控和列车等设备系统的运行、管理、检修、故障处理、应急抢修等工作的调度与协调指挥；
- d) 乘客调度负责乘客服务热线接待、列车内部及车站的监控及通话、收发运营信息及协调指挥司乘人员等工作。

5.2.4 行车调度人员应时刻监控线路列车运行情况，保持列车运行间隔。

5.3 非正常情况下行车组织

5.3.1 运营单位应制定设施设备故障、列车救援、反向运行、列车退行、火灾、恶劣天气等非正常情况下的行车组织办法，并明确行车相关岗位的操作流程和行车安全注意事项。

5.3.2 运营单位应根据当地气候环境，制定相关恶劣天气应急预案，根据天气情况及时组织列车限速运行或停止运营。

5.3.3 非正常情况下，运营单位应根据设备技术条件、运行环境等情况组织列车降级运行；采用人工驾驶模式时，司乘人员凭行车调度命令行车，不间断确认进路情况，严格控制运行速度，严禁超速，确保行车安全。

5.3.4 发生影响行车的设施设备故障后，运营单位应迅速采取有效措施，依据应急预案进行处置；在确认行车条件允许的情况下，最大限度地维持列车运行。

5.3.5 列车在区间发生火灾时，运营单位应尽量避免将列车停留在区间：

- a) 列车仍能继续运行，运营单位应维持列车运行至就近车站并及时疏散乘客；
- b) 列车无法继续运行，运营单位应组织乘客就地疏散。

5.3.6 列车因故障被迫停车时，行车调度人员可根据线路条件组织救援列车连挂运行至下一站或组织乘客就地紧急疏散。

5.4 综合车场行车组织

- 5.4.1 综合车场行车组织归属控制中心调度，由行车调度人员统一指挥，并负责综合车场日常运作和组织设备维修等工作。
- 5.4.2 行车调度人员应按照综合车场运作管理制度和调车作业流程开展车场内相关工作，车场内的人员应服从行车调度人员的指挥，按各自职责开展工作。
- 5.4.3 正线接发车作业宜在全自动区域进行，列车根据计划按时进行唤醒、自检、收发车等。
- 5.4.4 行车调度人员应按照发车计划提前安排运用车，确保运用车状态良好，符合列车上线标准，做好随时发车准备。
- 5.4.5 综合车场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 转换区域调车作业宜采用人工方式组织调车。
- 5.4.7 采用人工方式进行调车作业时，不得在车场道岔、咽喉区擅自停车；因特殊原因需在道岔、咽喉区临时停车时，行车调度人员应立即向调车人员查明停车原因，并在列车具备运行条件后，指示调车人员启动列车。

6 客运组织及服务

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，根据行车计划、车站设施设备和人员情况编制客运组织方案。
- 6.1.2 运营单位应建立公共卫生管理制度，保持车站、车厢卫生整洁，车厢应定期消毒。
- 6.1.3 运营单位应制定车站运作细则；车站采用无人值守模式时，安排人员进行巡查，遇设备故障或应急情况时及时按应急预案处置。
- 6.1.4 运营单位宜针对车站无人值守情况，优化客运设施设备运行管理、引导乘客自助使用，实现客运组织自动化。
- 6.1.5 运营单位根据列车系统及设备条件做好信息发布、求助对讲和客流监测等客运服务工作。
- 6.1.6 运营单位应提供统一服务电话及问询服务。

6.2 客运组织

- 6.2.1 运营单位应采用多种宣传方式，向乘客宣传和发布各类客运信息，引导乘客安全、文明乘降，内容包括：
- a) 广播用语以普通话为基本服务语言，可提供方言、英语服务，表达规范、清晰、准确；
 - b) 运营单位向列车中、车站的乘客进行语音广播时，应使用普通话，保持语调沉稳、圆润，语速适中，音量适宜，避免声音刺耳或使乘客惊慌；
 - c) 车站应提供乘客安全乘车广播、列车到站等信息。
 - d) 列车进站时，列车应广播列车开行方向、安全乘车等信息；
 - e) 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、安全乘车、老弱病残孕让座、下一站开关车门等信息；前方到站为换乘车站时，应广播换乘站信息；
 - f) 列车开关门时，应通过声音和警示灯，提醒乘客注意安全；
 - g) 运营单位对需要清客、不停车通过车站等情况，应及时告知车内乘客；
 - h) 发生突发事件时，运营单位应通过广播系统、乘客信息及服务系统等方式，引导乘客快速疏散，并做好乘客解释工作；
 - i) 乘客禁止行为、违禁物品等相关安全、文明乘车信息。
- 6.2.2 运营单位需组织停运或改变运输组织方式时，应及时向政府主管部门报告并向社会公告。
- 6.2.3 当出现暴雨、大雾、大风、大型活动、重大节假日等情况时，运营单位根据天气等级和相关活动情况采取限流、封站、暂停运营措施应当及时告知公众，其中封站、暂停运营措施还应当向政府主管部

门报告。

6.2.4 运营单位对车站（列车）内无人认领的物品，应转移物品并远离周围乘客，并进行安全检查，如发现易燃、易爆危险物品等，应及时进行处理，必要时应向有关部门报告。

6.3 乘客服务

6.3.1 乘客服务范围应包括：

- a) 维护车站、车厢秩序，组织乘客有序乘降；
- b) 提供售检票服务；
- c) 处理乘客投诉、乘客纠纷、回答乘客咨询；
- d) 应急事件时引导乘客疏散至安全区域。

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，并采取以下措施：

- a) 加强员工业务培训，增强爱岗敬业的优质服务意识；
- 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 运营单位应按照行业主管部门制定的客运组织服务标准，为乘客提供符合规范的服务、良好的候车环境和乘车环境。

6.3.4 运营单位应采用多种方式引导和培养乘客自助服务的意识和设备自助使用的能力。

6.3.5 无人值守车站的远程客服终端应使用便利、状态良好，并有醒目标识及使用指引。

6.3.6 运营单位应加强服务质量考核与管理，完善管理制度，定期开展考核工作；定期开展乘客满意度调查，并对发现的问题进行及时整改。

6.3.7 运营单位应在站台、列车及其他渠道公布监督投诉电话。

6.3.8 运营单位应设置处理乘客投诉的专职机构和专职人员。

6.3.9 运营单位接到乘客投诉后，应在 24 小时内处理，7 个工作日内将处理结果告知乘客。

6.4 票务管理

6.4.1 票价政策应符合以下要求：

- a) 票价方案应兼顾社会效益和可持续经营的目标；
- b) 根据实际情况可采用单一票制、计程票制、分区票制、计时票制中的一种或混合票制；
- c) 运营单位应执行政府主管部门批准的票价并予以公布，对符合国家、区域相关优惠政策的乘客给予票价优惠。

6.4.2 运营单位应制定以维持正常服务、乘车秩序、票务收益安全的票务规则，报政府主管部门备案，并以票务规则或票务须知的形式面向乘客发布，包含以下内容：

- a) 车票的基本使用要求，含售票、进出站使用规定、特殊人群乘车规定等；
- b) 相关车票优惠规则；
- c) 正常运营情况下，乘客在使用过程中车票出现超时、超程、过期或乘客无票乘车时的服务规则，因晚点、运营故障等原因导致乘客不能持票正常出闸的车票处理方式。

6.4.3 运营单位应制定票务规章及手册，包括以下内容：

- a) 票务收益审核流程、结算规则以及票务收益安全的管理规定；
- b) 票务差错、票务违章处理手册；
- c) 票务稽查处理办法；
- d) 乘客无票乘车、违规使用优惠票卡等异常乘车情况的处理规定；
- e) 车站自动售检票设备故障、运营晚点、列车越站、车站清客、车站火灾等特殊情况下的票务应急处理程序。

- 6.4.4 车站售检票配置应满足无人值守的自动售检票功能要求，包括但不限于以下内容：
- a) 提供自助的检票、购票、充值、乘车发票获取、乘客票务事务自助处理和乘客乘车扣费查询等功能；
 - b) 提供城市公共交通一卡通、电子车票与纸质车票等快捷检票功能；
 - c) 具备收取现金、移动支付等功能。
- 6.4.5 运营单位应提供单程票、储值票等以及与政府公共交通优惠政策相匹配的优惠票种等各类型车票需求。
- 6.4.6 运营单位应规范票务管理，制定日常票务操作、收入清分及收益安全管理等规定，保障票务运作顺畅、收益安全。

6.5 导向标识

- 6.5.1 运营单位应设置清晰、醒目、连续、规范的导向标志标识，符合乘客乘车、疏散引导及安全警示要求，满足 GB/T 18574 有关规定。
- 6.5.2 运营单位应遵循“逃生、导向、辅助”的先后分级顺序设置导向标志标识。在紧急情况下，导向标志标识能有效指引乘客疏散、逃生。
- 6.5.3 导向标志标识的安装应与车站装修相协调，导向标志标识在各个方向不相互遮挡。
- 6.5.4 站台广告、商业设施、宣传广告等不得遮挡导向标志标识，不得影响车站行车和客运服务。
- 6.5.5 运营单位在车站出入口 500 米范围内的主要路段应设置站外导向标识，指引乘客达到相应车站。车站出入口、通道、站厅、站台，包括人流交叉地点、分流点等位置，应设置进出站、换乘导向标识。
- 6.5.6 运营单位应在车站设置地面消防逃生标识、墙面消防逃生标识，应在列车内部设置车门警示标识、灭火器标识、逃生通道门标识等安全标识。
- 6.5.7 运营单位在车站和列车上醒目位置设置线网示意图，提供首末班车时间、运行方向、到站和换乘信息提示，并在站台上向乘客提供列车到达时间或目的地信息。
- 6.5.8 站台标识的上下车门位置信息应与列车的上下客车门信息一致，防止交叉客流。
- 6.5.9 运营单位应在车站设置禁入标志，明示禁入区域，并设有防范措施阻挡外界人、物进入。
- 6.5.10 运营单位应在出入口、站厅、站台、车厢等醒目位置设置禁止行为、违禁物品等禁止标识。
- 6.5.11 运营单位应在乘客自助、救助及远程服务等客运服务终端处设置醒目标志及使用指引。

7 综合车场管理

7.1 一般要求

- 7.1.1 运营单位应制定综合车场的行车组织、调车作业、设施设备维护维修及应急抢修等生产活动管理制度，制定场内各类设备的管理制度、检修规程、操作规程。
- 7.1.2 停车库的各防护分区间应设有物理隔离，防护分区之间的联通部位应设有门禁。
- 7.1.3 综合车场应制定消防设施管理与维护制度，确保设备技术状态良好，消防通道满足 GB 50016 有关规定。
- 7.1.4 运营单位应对综合车场采取警戒、监控管理措施，确保综合车场运作的安全。
- 7.1.5 综合车场应设置大型物件运输出入的线路及装卸场地，并保证其畅通。
- 7.1.6 综合车场应配置全线运营所需的应急救援设备、器材、物资和专用汽车等，并确保其时刻处于正常状态。
- 7.1.7 综合车场应实现全自动区域和非全自动区域的分区管理，设置醒目的标识，宜采用物理隔离措施。
- 7.1.8 转换区域应具备全自动运行模式与非全自动运行模式的转换条件。

7.1.9 全自动区域应进行全封闭管理，制定进出该区域的管理制度。

7.2 设备的使用管理

7.2.1 由专人负责管理车辆检修设备，建立设备台账，制定各类设备的管理制度，建立设备各级检修规程。

7.2.2 车辆检修设备应由专业人员负责维保，确保其技术状态良好。

7.2.3 特种设备应由具备资质的专业单位或人员负责维保，并按规定进行安全检测。

7.2.4 仪器、仪表及工器具应根据规定的周期进行计量校准或检定。

7.3 作业范围

7.3.1 本线的行政、技术管理、物资供应和后勤管理工作。

7.3.2 本线配属列车停放、编组、清扫洗刷及定期消毒等工作。

7.3.3 本线配属列车的维护保养、故障检修等工作。

7.3.4 综合车场内检修设备、特种设备、工器具的维修，场内机动车辆的停放、运用、整备及维修，供电、通信、信号、防灾报警、给排水、通风空调等机电设备的维修。

8 车辆管理

8.1 车辆维护管理

8.1.1 运营单位应建立车辆维修管理制度，建立车辆维修台账、车辆故障记录等，对故障信息应有记录、分析、纠正和预防措施。

8.1.2 运营单位应组织编制车辆维护规程。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。车辆维护规程应至少包括设施设备维护项目、维护周期、维护流程、维护工艺及技术标准、质量与安全控制要求、维护验收等内容，对关键工序的作业程序、注意事项及检查标准等应作详细规定。

8.1.3 运营单位应建立车辆维修基础资料档案及其管理制度，包括：车辆履历、维修手册、操作手册、车辆各系统零件目录、车辆各系统部件功能描述、车辆电器部件接线图、车辆液压系统原理图、车辆部件拆装工艺和流程等相关技术文件。

8.1.4 运营单位宜建立车辆全寿命周期维修电子记录与电子健康档案，记录车辆在维修过程中的车辆车号、维修时间、故障描述、配件更换情况、维修项目等维修信息与车辆技术状态信息。

8.1.5 受季节性影响的系统或部件，以及车辆某主要系统/部件运行公里数或者运行时间无法与整车维修规程匹配时，应对其制定针对性的维修规程，保证其功能正常。

8.1.6 车辆保养、维修、更新改造应与信号、通信等系统的协调与配合，满足与各系统设备间的联动功能要求。

8.1.7 运营单位应根据车辆检修规程和车辆维修手册，结合车辆实际技术状态，对车辆进行检修。

8.1.8 列车宜采用车辆智能维护平台，对系统设备进行在线健康监控和故障（隐患）远程诊断。

8.2 车辆运用管理

8.2.1 按客流设计规模配置相应数量的车辆，包括运用车、备用车和检修车。当客运量规模预计达到设计规模时，应提前增购所需车辆，并补充完善配套设施。

8.2.2 列车应满足车辆载客安全、列车资产安全和环境影响安全。

8.2.3 列车应设置齐全的安全标识、引导标识、无障碍设施、广播设备、对讲设备和灭火器等。

8.2.4 车辆履历本、列车驾驶操作手册、故障诊断手册等资料应齐全。

8.2.5 新造、经各种修程检修或较大故障维修后的车辆，应检验、整备合格的车辆方可担当运营车。

8.2.6 进入线路运行的车辆，应满足运行过程中不得侵界。

8.2.7 车辆发生危及行车安全的制动、牵引、车门、转向架装置等重大故障时，应立即退出运行，严禁车辆带故障运营。

9 设施设备管理

9.1 一般要求

9.1.1 设施设备管理范围应包括供电系统、通信与乘客服务系统、信号系统、综合调度系统、电梯、站台门系统、给排水及消防系统、通风空调系统等。

9.1.2 运营单位应建立以上系统设备的基础资料档案和运维档案。基础资料包括采购合同、竣工资料、操作手册、维保手册、培训手册、设备台账、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；运维档案包括易损件清单、日常维修记录、设备故障记录和统计分析等。

9.1.3 运营单位应根据综合车场和车站的运行模式，制定以上系统设备的运维管理制度，包括检修规程、操作规程、故障处理预案等。

9.1.4 运营单位应制定以上系统设备的检修周期，明确检修范围和内容，并制定相关的检修计划和检修模式。

9.1.5 全自动运行的线路，运营单位应制定符合全自动运行系统的运维管理制度。

9.1.6 运营单位应明确全自动运行线路的各系统接口分界和维护范围。

9.1.7 在规定使用年限内功能使用正常，系统设备不能满足使用需求时，运营单位应按规定的检修修程及技术要求组织进行维修。

9.1.8 运营单位宜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。

9.1.9 设施设备维修管理模式一般分为自主维修和委外维修两种，运营单位可根据实际情况及相应规范进行分配。设施设备采取委外维修方式时，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。

9.1.10 运营单位应对紧急操作设备粘贴警示标签、视频监控、安排巡查等方式加强防护。

9.1.11 所有维修施工作业，应经运营控制中心调度人员许可后方可进行。

9.2 供电系统

9.2.1 供电系统应根据综合车场和车站的运行模式，确定相应的供电运行管理方式，建立供电系统运行维护工作制度，包括设备台账、检修规程、操作规程、故障处理预案、安全用电手册等。

9.2.2 运营单位应对供电系统的用电电能质量进行监测分析，定期对供电设备进行测试，供电设备的技术参数校核，避免对电网产生影响。

9.2.3 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。

9.2.4 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。

9.2.5 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。

9.2.6 当有外电源点退出时，相邻外电源点跨区供电时应能满足负荷需要。

9.2.7 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。

9.2.8 变电所装设有两台变压器时，任意一台变压器退出运行时，在电源进线正常运行情况下，另外一台变压器应能满足道岔、通信、信号、消防、控制中心、列车充电（停车场）等重要负荷的用电要求。

9.2.9 静电轨应接地良好，满足与车体静电靴的良好接触，确保车体静电的释放，接地电阻检测不大于 4Ω 。

9.2.10 接地系统应技术状态良好，综合接地网接地电阻检测不大于 1Ω ，防雷接地电阻检测不大于 10Ω 。

9.2.11 充电装置额定输出电压与电流应满足车载储能装置的充电要求。

9.2.12 充电装置授流器应满足限界要求，并根据检修规程及气象情况进行有效及时运维管理。

9.2.13 运营单位应制定列车进场充电管理细则，及时监控列车充电状态，满足列车运营要求。

9.3 通信与乘客服务系统

9.3.1 通信系统

- a) 运营单位应确保通信系统技术状态良好，满足调度指挥、信息传送和安全保障的功能要求。
- b) 通信系统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 1h。
- c) 通信系统的车地双向通信应容量充足、稳定可靠。
- d) 通信设备机房的温度、湿度和防电磁干扰，应满足 GB 50157 有关规定。
- e) 通信设备电磁兼容防护应满足 GB/T 24338 有关规定。
- f) 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 90 天。
- g) 运营单位应定期对系统的重要软件进行备份，操作和维修人员不得随意对系统设置进行修改和人为干预设备的正常运行，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。
- h) 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做好启封记录，加封设备启封使用后应及时加封。
- i) 时钟系统应对供电、通信、信号、综合监控、站台门等存在接口关系的设备系统提供准确的标准时间信息。
- j) 通信系统应满足灾害或事故情况下应急处理和抢险救灾的通信需求。

9.3.2 乘客信息及服务系统

- a) 乘客信息及服务系统应具备广播、信息发布、求助对讲和客流监测等功能。
- b) 乘客信息及服务系统应为乘客提供运营服务信息，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。
- c) 列车采用全自动运行模式时，乘客信息及服务系统应具备运营控制中心调度人员对列车内和车站的乘客进行广播的功能，列车内乘客紧急通话设备应能直接与控制中心调度人员进行通话。

9.3.3 自动售检票系统

- a) 运营单位应制定自动售检票系统的设备、数据库和应用软件的维修计划和维修模式，确定设备、数据库和应用软件检修项目的实施周期和修程。
- b) 运营单位应建设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及其管理制度。
- c) 自动售检票系统的功能和使用要求应符合 GB/T 20907 有关规定。
- d) 自动售检票系统应具有有效的防御恶意侵扰的能力，运营单位应制定相应的病毒防护措施。
- e) 自动售检票系统的运行模式应包括正常运行模式、降级运行模式及紧急运行模式，并满足高峰小时客流量的需求。
- f) 检票机应具备显示运行状态的功能，在应急情况下所有检票机应处于紧急放行状态。

9.3.4 安防系统

- a) 系统应具备信息安全防护功能，并满足第三级安全防护要求。
- b) 门禁系统与火灾自动报警系统的联动功能应保持技术状态良好，满足消防疏散的要求。
- c) 门禁系统宜采用多级管理模式，满足各类场所及人员权限的要求。
- d) 重点防护区域、重点部位和无人值守场所的视频监控系统应 24h 不间断运行。
- e) 视频监控实时显示和录像回放图像质量均应满足 GB 51151 有关规定。
- f) 视频监控的录像资料应至少保存 90 天。
- g) 运营单位宜制定视频监控录像资料调取的管理制度。

9.4 信号系统

- 9.4.1 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，制定信号系统设备维修保养计划，并根据设备运行状况及故障情况及时调整。
- 9.4.2 全自动运行线路的信号系统结构及设备配置应满足 GB/T 32590.1-2016 中第 4 章“基本概念”和第 6 章“通用要求和基本功能”的有关规定。
- 9.4.3 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。
- 9.4.4 信号系统应具备信息安全防护功能，并满足第三级安全防护要求。
- 9.4.5 运营单位应记录信号系统设备技术状态，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。
- 9.4.6 信号系统设备故障修复后，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。

9.5 综合调度系统

- 9.5.1 运营单位应建立测试与维修制度，宜制定中心级与现场级维修计划，维修范围应包括中央级调度与控制层、现场级设备层、传输系统等。
- 9.5.2 运营单位应定期对综合调度系统设备如工作站、服务器、交换机等进行维护检修，确保系统功能正常，满足安全运行需求。
- 9.5.3 综合调度系统应满足全线乘客服务、电力调度、机电设备监控、防灾救灾等管理功能。
- 9.5.4 综合调度系统宜满足行车调度、应急指挥、车辆监控、智能维护等管理功能。
- 9.5.5 综合调度系统应能实现相关子系统之间的信息共享、协调运作，具备全线正常、紧急、灾害运营场景下的联动功能。
- 9.5.6 综合调度系统应具备信息安全防护功能，并符合 GB/T 22239 有关规定。
- 9.5.7 运营单位应确保火灾自动报警系统所有设备在正常情况下处于自动、联动位置。当系统处于不稳定状态时，运营单位应将设备调整为非联动位置。
- 9.5.8 运营单位在进行火灾自动报警系统维护及故障检修时，必须将警铃、消防联动设备控制模块等进行隔离，并设置防护措施。
- 9.5.9 综合调度系统 UPS 电源检修作业时，应保障通信传输网的稳定。

9.6 电梯

- 9.6.1 运营单位应制定电梯日常运维管理制度，确保运行安全。
- 9.6.2 电梯设备使用管理与日常维护保养应符合 GB/T 34146、TSG T5002 有关规定。
- 9.6.3 运营单位应根据设备实际技术状况进行大修或改造，定期对井道、巷道内杂物和易燃物进行清理。
- 9.6.4 电梯维修工作应由具有专业资质的维修单位按相关规范进行定期检查，并张贴安全检验合格证。维修完成后，应进行试运转，试运转应由维修人员负责执行。

9.7 站台门系统

- 9.7.1 运营单位应确保站台门的结构强度符合设计指标，站台门系统技术状态良好。
- 9.7.2 运营单位应在站台门上设置明显的安全标志和紧急情况操作指引。
- 9.7.3 站台门应具有系统级、现场级操作两级控制方式。正常情况下，站台门应由信号系统监控、联动；站台门处于不正常开关状态时，由调度人员远程操作或现场人员现场操作。
- 9.7.4 站台门采用现场级控制模式时，现场人员应根据调度人员指令操作站台门。
- 9.7.5 防踏空和防夹装置等附属设备不得超出限界。
- 9.7.6 全自动运行线路的站台门应满足车门对位隔离站台门、站台门对位隔离车门和防夹功能。

9.8 给排水及消防系统

- 9.8.1 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。
- 9.8.2 运营单位应确保给排水系统及消防水设施完好，并设置明显标识。
- 9.8.3 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分流、达标排放的需求，并按要求对污水和废水进行监测。
- 9.8.4 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。
- 9.8.5 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。
- 9.8.6 运营单位应建立消防设施的维护管理制度，对消防设施设备定期巡查、检测并符合 GB 25201 有关规定。
- 9.8.7 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，并定期进行巡查。
- 9.8.8 消防器材应配置齐全，消火栓箱门应有闭锁装置。
- 9.8.9 消防设施不得擅自停运或挪作它用。每次消防设施使用后，运营单位应及时对消防系统进行全面检修保证其处于正常运行状态。

9.9 通风空调系统

- 9.9.1 运营单位应充分利用自然冷源，设置通风空调方式，满足节能要求。
- 9.9.2 通风空调系统的维修与保养，应能保证设备正常运行，为设备正常工作提供必需的温、湿度环境。
- 9.9.3 通风空调系统新投入运用时，以及高温季节、高湿度季节、气候异常时，应加强巡检。
- 9.9.4 通风空调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。

10 土建设施管理

10.1 一般要求

- 10.1.1 运营单位应制定导轨梁、导轨梁桥、房屋建筑、道岔、线路等土建及附属设施的检修规程和运维管理制度，制定专项维修计划和维修模式。
- 10.1.2 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，应组织专业单位进行鉴定和论证，由相关单位编制维修方案实施。
- 10.1.3 运营单位应建立包括土建设施竣工图纸、维护保养手册、故障记录及日常维修记录等土建设施的基础资料档案及其管理制度。
- 10.1.4 当其他交通设施上跨线路时，应设置安全防护设施防止上方异物侵入；当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。

10.2 导轨梁、导轨梁桥、房屋建筑

- 10.2.1 运营单位应定期对导轨梁线形进行检查、检测及维护，导轨梁的平纵曲线线形、标高、超高、线间距及伸缩缝尺寸等应保持在允许误差范围内。
- 10.2.2 运营单位应定期对导轨梁钢构件进行检测和维护，确保其强度、刚度、耐久性和稳定性应符合使用要求，并做好防火、防腐等防护措施。
- 10.2.3 运营单位应定期对导轨梁桥及整体桥梁系统相关部件进行检查、检测和维护，确保结构的硬度、刚度和耐久性处于设计指标范围内，桥梁结构的排水应保持通畅。
- 10.2.4 运营单位应定期对房屋建筑等设施进行检查和检测，确保其结构的强度、刚度和耐久性处于设计指标范围内，定期对装饰装修设施进行巡检，确保安全牢固；地面结构防水、排水系统应保持通畅。

- 10.2.5 运营单位应建立桥梁等结构工程的沉降监测系统，定期对结构的沉降进行监测。
- 10.2.6 列车运行时对导轨梁、车站等设施的环境振动影响，应符合 GB 10070 有关规定。
- 10.2.7 列车进出站和站台的噪声影响应符合 GB 14227 有关规定。

10.3 道岔及车挡

- 10.3.1 运营单位应制定道岔机械结构、电气电路、信号系统接口等设备的维保维修制度，并定期进行检修、检测；道岔维修后，应及时进行道岔与信号的联合测试，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，测试合格后方可运用。
- 10.3.2 运营单位应定期对道岔区采取畅通排水措施，确保道岔设备正常运行。
- 10.3.3 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。

10.4 线路附属工程

- 10.4.1 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。
- 10.4.2 运营单位应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。

11 人员管理

11.1 一般要求

- 11.1.1 运营单位应根据岗位工作技能要求，对从业人员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，运营单位还应当进行特定业务培训和定期演练。
- 11.1.2 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。
- 11.1.3 对存在职业危害因素岗位人员，应按要求进行职业健康体检。
- 11.1.4 运营单位各岗位责任人和安全生产管理人员应接受安全培训，初次安全培训时间不少于 32 学时，每年再培训时间不少于 12 学时。
- 11.1.5 运营单位人员应依据法律法规规定取得相应资格证件（书）方可作业。
- 11.1.6 运营单位应根据设备使用手册、维护手册以及相关技术资料，对相关人员进行设备操作和维护方面的专业培训。
- 11.1.7 凡脱离原岗位 6 个月及以上或发生行车事故或安全事故的，应进行身体检查，并重新进行业务知识和安全知识培训，经考核合格后方可上岗。

11.2 调度人员

- 11.2.1 值班主任应由具有丰富行车调度工作经验的人员担任，并经过系统的岗位培训，熟悉设备调度、乘客调度等工作内容和流程，通过考核合格，并持证上岗。
- 11.2.2 行车调度人员应接受运营调度、行车组织、施工管理以及应急处置等内容培训，通过考核合格，并持证上岗。
- 11.2.3 设备调度人员应接受设施设备维修管理、应急处置、车辆故障排查及远程处置等内容培训，通过考核合格，并持证上岗。
- 11.2.4 乘客调度人员接受系统岗位培训，熟悉列车内部的监控及通话，客运调度和车站监控，车站设备的监控和管理，通过考核合格，并持证上岗。

11.3 司乘人员

- 11.3.1 司乘人员应在正线不断往返对列车及车站进行巡视，维护正常运营秩序。
- 11.3.2 司乘人员直接服从运营控制中心调度。
- 11.3.3 司乘人员应接受列车驾驶、列车故障应急处理、车站运作、乘客服务、票务服务及车站设备故障处理等专业技能培训，并持证上岗。
- 11.3.4 司乘人员应具备一定的急救技能。
- 11.3.5 司乘人员应熟悉相关应急预案及指南，时刻关注车厢的情况，遇突发事件或列车因故障及时介入处理。
- 11.3.6 司乘人员班前 8 小时严禁饮酒或服用影响精神状态的药物，做好充分休息。
- 11.3.7 司乘人员应自觉遵守和严格执行运营单位各项规章制度，避免发生影响运营单位形象的行为。
- 11.3.8 司乘人员驾驶或操作列车应满足以下要求：
 - a) 接受安全驾驶知识、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；
 - b) 接受车辆故障、火灾等险情的模拟操作训练。

11.4 其他人员

- 11.4.1 票务人员应具备票务系统的业务流程管理、清分交易处理、清分结账和验证、结算及分账工作以及突发事件应急处置等能力。
- 11.4.2 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。
- 11.4.3 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。

12 安全管理

12.1 一般要求

- 12.1.1 运营单位应坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的运营安全生产方针，确保乘客和员工人身安全。
- 12.1.2 运营单位应建立健全运营安全管理体系，根据组织架构相应层级配备专（兼）职安全生产管理人员。
- 12.1.3 运营单位应按照“管生产必须管安全”及一岗双责的原则，建立健全安全生产责任制，实行安全生产目标分级管理；建立健全安全生产目标考核与奖惩机制，逐级落实安全生产目标责任，并加强监督考核。
- 12.1.4 安全和职业病防护设施不符合国家相关标准规定时，不得投入运营。
- 12.1.5 运营单位应制定安全生产费用提取、使用和监督制度，按照国家相关规定，足额提取和使用安全生产费用，为运营安全生产提供可靠的资金保障。
- 12.1.6 运营单位应加强从业人员劳动保护，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。
- 12.1.7 运营单位应与委外维修单位签订委外协议，并在协议中规定委外维修单位安全管理职责、人员安全培训和上岗条件、应急演练和救援、运营单位日常对重点维修项目的过程监督检查和验收等基本要求。
- 12.1.8 运营单位应对系统的关键部位和设备，组织必要的运行监测工作，并对重点部位和重大隐患点指定运营安全策略。
- 12.1.9 运营单位应根据线路实际情况编制安全保护区设置方案。

12.2 安全管理制度

- 12.2.1 运营单位应当按照相关法律法规和标准的要求，结合运营生产实际情况，建立健全安全生产制度，使运营安全生产工作制度化、规范化和标准化。
- 12.2.2 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。
- 12.2.3 运营单位应建立突发事件管理制度，及时报告突发事件。
- 12.2.4 运营单位应制定系统设备安全操作规程或检修作业指导书，强化作业安全管理。
- 12.2.5 运营单位应定期审查各项安全规章制度、操作规程及检修作业指导书的合理性与可执行性，及时修订并完善各项安全规章制度、操作规程及检修作业指导书。
- 12.2.6 运营单位应制定易燃、易爆等危险物品的安全使用、存放的管理办法。

12.3 安全风险管理

- 12.3.1 运营单位应对包含人员、设施设备环境和管理制度等风险因素进行识别，建立风险管理台账，制定风险防控措施。
- 12.3.2 运营单位应建立健全风险管理制度，定期进行隐患排查、治理监控及安全风险评估，对存在的安全风险进行梳理、分级，制定相应措施，形成安全风险评估报告，并将重大危险源上报政府主管部门备案。
- 12.3.3 运营单位应建立健全事故隐患排查治理制度，定期跟踪安全隐患整改情况，对重大安全隐患应做到责任、措施、资金、时限和预案“五落实”，实现闭环管理。
- 12.3.4 运营单位应建立健全运营安全评价体系。
- 12.3.5 运营单位应建立健全安全保护区的管理和监测机制，对安全保护区内的工程建设项目应实行审批制度；监测临近安全保护区的工程建设项目。
- 12.3.6 运营单位应定期开展工作场所职业病危害因素检测，对接触职业病危害因素的从业人员实行健康监护，制定相关防护措施，并为从业人员配备劳动防护用品。
- 12.3.7 运营单位应对运营系统中关键部位和关键设备进行长期监测，评估其对运营安全的影响。

12.4 安全教育

- 12.4.1 运营单位应按照统一规划、归口管理、分级实施、分类指导的原则，建立健全安全教育培训制度，组织开展安全教育培训工作。
- 12.4.2 运营单位应制定年度安全教育培训计划，并组织实施培训事项。
- 12.4.3 运营单位应建立安全教育培训档案。
- 12.4.4 运营单位应确保投入足额的安全教育培训经费。
- 12.4.5 运营单位的主要负责人、分管安全生产的负责人、安全生产管理人员应经负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。
- 12.4.6 运营单位应确保特种作业人员接受法律法规所规定的安全培训，并经考核合格，取得相关操作资格证后，方可上岗作业。
- 12.4.7 运营单位应对从业人员进行安全培训，未经培训或培训不合格的人员，不得上岗作业。
- 12.4.8 当采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备、转岗时，运营单位应对相关岗位从业人员重新进行有针对性的安全培训。
- 12.4.9 运营单位应定期开展典型事故案例分析和安全警示教育等活动，吸取事故经验教训，强化安全教育，落实防范措施。
- 12.4.10 运营单位应采取多种形式，向社会公众宣传安全知识和理念，提高公众的安全意识和防范技能。

12.5 安全检查

- 12.5.1 运营单位应在运营管辖范围内组织开展定期和不定期安全检查。对安全检查中发现的问题，应

制定整改措施和整改期限，及时完成整改，并做好记录。

12.5.2 安全检查可采用日常安全检查、定期安全检查、专业安全检查、季节性专项安全检查、节假日节前安全检查和重大活动前安全检查等形式。

12.5.3 运营单位应在车站入口处张贴禁止携带可能影响公共安全的枪支弹药、管制器具以及爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性等物品进站乘车的警告标志，发现违禁品和管制物品，应当予以扣留并立即向公安机关报告。

12.5.4 运营单位应加强安全保护区内的安全检查，做好安全保护区的日常巡查及设施设备的保护工作。

12.6 应急管理

12.6.1 运营单位应根据安全管理体系建立应急管理办法，制定应急预案，落实应急指挥体系，建立专（兼）职应急抢险队伍，配备应急物资及装备，并定期对应急物资、装备进行检测和维护，使其时刻处于适用状态。

12.6.2 当发生严重影响运营安全的自然灾害、恶劣气候或突发事件时，运营单位应立即启动应急预案，组织停运或部分停运，并及时向政府主管部门报告、向社会公告。

12.6.3 运营单位应制定以人为本、依法依规、符合实际、注重实效的突发事件应急预案，并定期进行演练，提高运营单位突发事件应急处置能力。应急预案主要应包括：

- a) 运营突发事件应急预案。应对桥梁被撞击、设施设备故障、火灾、列车脱轨、列车冲突和突发大客流等的应急预案；
- b) 自然灾害应急预案。应对地震、台风、雨涝、雷击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、恐吓、投毒和核生化袭击等恐怖袭击事件的应急预案。

12.6.4 运营单位应根据法律法规和标准的变动情况、应急指挥体系与职责的调整情况、安全生产条件的变化情况、预案演练和事故救援中发现的问题，及时修订应急预案。

12.6.5 突发事件应急处置工作应按照“统一指挥、逐级负责、先通后复、有效应对”的原则进行。

12.6.6 发生运营安全事故后，运营单位应当第一时间启动相应的应急预案，实施应急抢险措施，防止事态扩大，在确保安全的前提下尽快恢复运营秩序，并按相关规定报告。

12.6.7 在事故灾害处置过程中，运营单位应配合政府部门做好应急信息发布、交通管制、医疗卫生救助等工作。

12.6.8 突发事件应急处置完毕后，运营单位应当对运营系统进行安全性检查，经检查合格后，方可恢复运营。