

2.3 建立智慧城市轨道基础设施维护系统

(1) 线路专业方面。以轨检车数据图表、智能添乘仪数据、车载式晃车仪检测信息为主要数据来源, 建设设备动态病害数据库, 综合评估线路质量, 为整体维修工作提供依据。为有效管理线路专业各类数据, 须建立工务线路检测数据分析系统, 对全线的线路质量进行跟踪分析, 总结病害产生原因, 评价各区段维修质量, 为维修方案决策提供详细的资料。此外, 要加大智能添乘仪、机车轨道动态检查仪检查频次, 全面监控线路变化状态。通过网络信息系统对所有数据进行综合分析评价, 以此指导现场维修生产, 强化重点区段、重点病害的整治, 并加大对重复出现病害责任人的考核, 提高设备整体综合水平。(2) 房建、结构专业方面。鉴于BIM技术在建设期的广泛使用, 工务部门可充分利用已建立的BIM数据库, 建立部门、车间和班组设备设施数据库, 并录入日常故障检修、雷达扫描、激光三维检测及自动化监测数据, 建立设备基础故障数据库, 分门别类地为设备检修提供人、料、机需求参考数据, 对房建、结构质量进行分析, 进一步总结病害产生原因, 评价专业维修质量。将房建、结构故障导入网络信息化系统, 可以指导现场维修, 进行实时查看, 并为各层级管理人员掌握故障动态, 为故障处理管控提供保障。

2.4 线路检修机械化

线路检修的日常重点是钢轨打磨作业。钢轨打磨列车是应用比较成熟的现代化钢轨打磨设备, 通过打磨钢轨, 消除钢轨表面不平顺、轨头表面缺陷的问题, 使钢轨轮廓恢复到设计要求, 减缓钢轨表面缺陷的加剧; 提高钢轨的表面平滑度, 进一步改善乘车舒适度, 降低轨轮噪音, 延长钢轨使用寿命。钢轨打磨车主要用于预

防、消除钢轨的表面磨损、变形和其他缺陷, 可以完成钢轨预防性维修、钢轨修复性维修、钢轨波浪型磨耗修复性维修等任务。钢轨打磨车的创新发展是改磨削方式为铣削, 研制钢轨铣削车, 大幅度提高钢轨修复效率, 尤其是适应新线开通前的钢轨预打磨工作。钢轨打磨车另一个创新发展是与钢轨动态检测相结合, 建立数字化钢轨轮廓模型, 合理设置钢轨打磨参数, 实现钢轨的经济性打磨, 延长钢轨使用寿命。

2.5 及时对养护维修矫正

养护修复一般是在运输出现问题的时候再进行处理, 但是如果可以提前对轨道交通进行矫正可以延长轨道交通的使用寿命, 缩短运输的停滞时间, 所以对轨道交通的监控也是非常重要的环节, 在监控中发现问题, 并且及时作出矫正, 以保证运输安全稳定的进行, 不会因为轨道交通的故障来延缓运输的速度, 俗话说“时间就是生命”, 也就是可以理解为轨道交通的养护修复要做到及时。

结束语

轨道交通运营工务设施维修管理将逐步采取现代化、自动化的检测、监测、维修设备和机具, 伴随着信息化技术、大数据分析等手段的发展, 可以逐步主动发现问题, 高效解决问题, 同时建立应急抢险反馈机制, 提高社会化应急能力, 逐步提高工务设备的综合保障能力, 为城市轨道交通运营做好基础保障。

参考文献

- [1] 戴成新. 线路设备标准和修理要求[M]. 北京: 中国铁道出版社有限公司, 2019: 28-33.
- [2] 吴克俭, 芦金宁. 中国高速铁路技术标准体系[J]. 中国铁路, 2010(07).

浅谈地铁运营应急演练管理工作

张立国

(合肥市轨道交通集团有限公司运营分公司 安徽 合肥 230000)

[摘要] 地铁是城市交通的重要组成部分。随着各大城市规模日益扩大, 城市人民的出行需求日益旺盛, 地铁可以缓解人们的出行压力和交通堵塞情况, 为人们提供更多方便。地铁运营安全是人们十分关注的焦点, 为避免出现安全事故, 就要了解影响运营安全的风险因素, 这样就可以更高地解决问题, 保证地铁正常运行。

[关键词] 地铁运营; 紧急处理; 管理措施

引言

地铁在城市公共交通领域占据举足轻重的地位, 客流量逐年上升, 其安全运营关乎广大乘客的出行安全和财产安全。本文通过总结国内外地铁突发事件案例发生的原因, 结合我国地铁发展实际情况, 坚持“安全第一, 保障运营”的原则, 在各个方面制定针对性的预防措施, 达到优化地铁安全管理的目的。

1 地铁突发事件诱因分析

1.1 运营生产类

地铁是一个纵横交错复杂多变的系统, 它是由许多相互制约又独立的系统所构成的, 其中设备系统是地铁应急管理较为重要的一部分, 不仅能影响城市交通效率, 也能带动城市经济发展。城市地铁的设备系统主要有以下几类: 电梯系统、车辆系统、供电系统、排水系统、信息系统、信号传输系统、监控系统以及火灾报警系统。

1.2 人的不安全行为

(1) 安全素质低

乘坐轨道交通的人员复杂, 乘客安全意识参差不齐, 无视地铁乘车须知以及相关安全乘车管理条例, 携带易燃易爆、有毒物品强行进站乘车, 导致火灾事故的发生。部分乘客无视禁烟标识, 在站内或者车上使用明火点燃香烟, 或者将未熄灭的烟头随意丢弃, 极易引发相关设备的不安全状态, 从而导致火灾的发生。乘客素质低, 过于重视个人利益, 而忽略公共区域的环境状态及社会秩序。部分乘客不知道车站以及列车上火灾报警装置的位置, 不清楚站台屏蔽门的作用。乘客候车时不能越过站台安全黄线, 发现身边的乘客有抽烟行为时, 置之不理, 未及时制止。发现车站人员密集时, 仍然随着人流挤进挤出, 而不会主动换乘其他交通工具。

(2) 工作人员的不安全行为

地铁工作人员长期处于封闭的地下空间, 更容易产生工作压力及倦怠心理。突发火灾事故或者其他紧急情况时, 对应急预案流程不熟悉, 应变能力差, 不能有效及时地进行信息上报, 并快速处理故障。忽略对现场乘客的引导、安抚, 有可能导致踩踏事故的发生, 工作人员的不当行为或者不行为可能会造成二次事故。

1.3 自然灾害类

城市轨道交通的运行线路形式主要有三种, 分别为高架桥、地下和地上线路三种, 除了不容易受到气候条件等因素影响的地下线路外, 地上线路和高架线路都容易受到外部环境条件改变的影响。其中最可能导致地铁突发事件的环境因素主要有: 霜冻降雪, 台风, 沙尘暴, 洪水, 泥石流等。

1.4 设备因素

地铁运营是由各类设备设施的支撑, 但轨道、轨枕出现磨损过速、裂缝等问题, 就会导致列车脱轨。供电设备存在老化, 一旦出现故障就会出现断电, 大量的电气设备就无法正常运行。特种设备安全装置故障, 恰好使用人员未违章操作、设备故障产生安全事故, 因此, 为了进一步提高地铁运营安全, 就要定期对各类设备、设施加强安全检查与维保力度。

2 建议优化措施

2.1 设立地方地铁突发事件应急管理部门

在地方应急管理部下设立地铁突发事件应急管理部门。可以有效解决多个部门机构在合作联动是出现的沟通不充分, 目标不一致, 信息不统一的问题。在现行的应

急体制下各部门在地铁突发事件应急救援中只考虑自己部门的工作, 容易忽略与其他部门更好的协作配合, 不能更好的完成处理工作。虽然在处理突发事件时有应急指挥部进行统、指挥, 但不同部门对于各地方的实际情况了解不相同, 不容易达成共识, 获得统一的信息, 有可能造成配合不利。地方地铁突发事件应急管理部门在平日中也可规划, 设计应急预案的演练活动。监督完成应急预案的演练。根据演练情况和地方不同的实际情况增添修改出能针对具有地方特性突发事件预案。

2.2 制定和完善应急救援预案

应急救援是一项系统工程, 其波及的范围比较广泛, 且情况较为复杂, 若想在事故发生时对其进行有效地处理, 就应当制定一套完善、科学、可事实的应急救援预案, 并要在平常进行演练。因而相关机构要仔细探究城市消防救援力量的安排与布局计划, 综合过去的火灾案例经验, 听取各大专家的建议, 构建火灾现场模型和城市消防响应模式, 还应制定地铁扑火救援力量需求模式。依据这种模型, 探讨消防员工与设施的设置情况, 订立对应的模型。此外, 还需分析地铁沿线消防站的布局情况以及设施的设置方法, 确定城市地铁沿线消防站分布情况。分析已有的城市灭火救援力量分布与设立情况, 订立城市地铁灭火救援力量计划。

2.3 加强地铁安全教育宣传, 削弱人的不安全行为的发生

加强地铁员工法制教育、技术教育、职业道德教育以及安全教育, 设立考核奖励机制监督工作人员作业标准。在日常工作中强化安全知识培训及考试, 定时组织应急演练, 使人员参与度, 预案知晓度、装备应用度、快反达标度达到100%。每次演练采取的方式不同, 可以采用实战型、桌面型、突发型, 对演练中的关键点进行评估, 不同的演练方式产生的效果不同, 从而发现其中的不足之处, 包括人员的反应、设备的状态, 环境的影响等等, 增强员工的熟练度和信心, 提高业务能力和应急处置能力。

2.4 提高地铁运营设备设施的质量

要提高地铁基础设施, 完善硬件条件, 这样就可以进一步提高地铁安全运营水平。要加强对硬件设备、软件程序的检验和测试, 了解其是否存在不合理之处, 确保其技术水平符合地铁运营的要求。要不断提高员工的安全意识, 使其能够了解到地铁运营安全的重要性, 掌握相关设备的操作方法。积极提升设备设施的维保力度, 降低设备故障等安全事故的发生率。

结束语

总之, 地铁作为一种重要的交通工具, 其所承担的职责重大, 在充分发挥地铁优势的同时, 还要加强地铁运营管理, 保证地铁安全。现阶段, 地铁运营中还存在许多风险, 这就需要积极控制风险, 减少隐患发生, 方可使人民群众能够放心乘坐地铁, 顺利到达目的地。地铁工作人员要有良好的安全意识, 从自我做起, 有效规避风险, 对待工作认真负责, 不麻痹大意, 使工作不留死角, 这样就可以进一步提高地铁运营水平。

参考文献

- [1] 邓奇. 基于车车通信的地铁列车应急追踪预警方法研究[J]. 科技视界, 2017(08).
- [2] 龔平武. 风险管控在地铁运营安全中的应用[J]. 低碳世界, 2018(9): 228-229.