

# 轨道交通运营线路设施设备维修施工管理的研究

孟凡鹤

(厦门轨道建设发展集团 福建 厦门 361021)

**[摘要]** 社会经济的发展,促进了城市基础设施建设的完备,轨道交通是现在城市基础设施建设的重中之重,几乎国内很多一线城市、二线城市都建有轨道交通。轨道交通运营线路设施设备的维修维护是确保整个线路在运营过程中安全、稳定、可靠的前提与基础保障。所以从这个角度来说,做好这项工作对于城市的健康发展,市民的生活工作而言,起到了至关重要的作用。本文主要通过阐述分析轨道交通运营线路设施设备维修的现实状况,有针对性地提出相应的维修管理方法,以此来确保轨道交通运营过程中的稳定、可靠,推动国内城市基础道路设施建设的进一步发展,为社会大众的便捷生活保驾护航。

**[关键词]** 轨道交通;运营线路;设施设备维修;施工管理;具体方法;思考研究

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.084

## 引言

目前,对于轨道交通运营线路设施设备维修这方面,国家相关部门对其要求和标准越来越高。众所周知,在轨道交通施工建设的过程中,任何一个环节对于轨道交通运营线路的稳定、安全而言,都是潜在的安全风险点,面对如此庞大的施工量,怎样才能科学、合理的规划,将施工过程中所有的资源高效的整合利用在一起,并且能够实现安全可控的总体目标。这才是我们接下来需要重点讨论的问题。

## 一、轨道交通运营线路设施设备维修现状

(一)城市轨道交通运营线路并不是只有一条,所以每一条线路在进行维修管理的时候都存在系统信息方面的问题。也就是说,各个线路在维修的过程中并不能够很好的联系在一起,相对来说沟通交流都比较困难。

(二)每一个系统在施工建设的过程中规定的标准要求都各有差异,而且相对来说操作系统比较繁杂,一些重复性的问题比较突出。

(三)还有一小部分运营系统相对来说技术比较陈旧,而且在弹性、扩展等方面有一定程度的局限和困难。

## 二、轨道交通运营线路设施设备维修管理措施

首先,确保地铁列车车门驱动系统正常运行是十分重要的检修维护工作,维保车辆检修人员要仔细检查列车车门的悬挂机构、滑轨钢轨、橡胶皮带等易损部件是否有龟裂损坏情况,此外对于部分采用气动式驱动的车门,还会特别注意检查气路气管的密封性是否完好,以确保地铁列车车门在正线上能够正常运行。维保供电检修人员通过调整坠砣串上升或下降的动态值,使接触线的张力始终保持在安全有效的范围内。气温变化

较大时,检修人员要及时对下锚坠砣位置A、B值进行测量,确保下锚装置的动态范围处于正常区间内,并对下锚钢丝绳的外观进行检查,判断是否存在散股、断股的情况发生,同时还会对下锚棘轮装置开展转动测试、定期清扫及添加黄油等措施,确保棘轮转动自如,避免出现卡滞现象,从而提高接触线下锚补偿装置的安全可靠。

其次,设施设备运行中的养护管理。从某种程度上来说,施工单位在日常工作的过程中,一定要一边进行施工,一边进行养护。在完成城市轨道交通线路设施设备施工之后,随即要对着道路进行相应的养护处理,比如说,在混凝土浇筑之后,需要覆盖相应的保温材料,这样一来,混凝土凝固的时间也会加快。除此之外,材料的硬度、强度等各方面也能够达到规范的标准要求,监督管理的工作人员需要在现场施工的过程中充分的将自身的作用发挥出来,如果发现有质量问题需要立刻明确,要求施工单位返工,进行重新维修。

最后,还需要对材料进行管理。材料的质量,直接决定了设施设备维修的质量,所以从这个角度来说,一定要在材料采购环节就采取合理的措施,只有优化改善材料的质量,才能够令其有良好的使用效果。在维修施工的过程中也能够应对更多复杂的问题,严格的落实各项监督管理措施,以此来防范一些其他危险隐患的发生。

除此之外,钢轨是城市轨道交通设施的核心构件,它主要的功能就是可以引导地铁车辆的车轮前进。在前进的过程中,也自然而然承受车轮所带来的巨大的压力。当气温发生骤降时,维保工务检修人员会落实防断措施,提升室外的钢轨探伤检查频次,以便更好地掌握设备状态。此外,钢轨探伤仪需

使用水、油脂作为介质传导超声波对钢轨进行探伤，维保工务检修人员在探伤过程中还会安排清扫人员擦拭钢轨，确保设备安全运行。一般情况下，车站内的消火栓主要是设置在一些重要的核心场所，比如说方便消防车进出的场所，这也是扑救自然灾害的一些重要的消防设施。比如说压力过强情况下消火栓比较容易爆裂、渗漏水等，针对这种状况，检修人员需要及时的对内外进行巡回检查，特别注意观察管道、线路、阀门的情况，尤其是对一些容易破裂的水管要提前进行包裹，确保各项工作做到位。

通常情况下，城市轨道交通运营背后都会有一个非常庞大的设施设备维修系统，无论是车辆还是轨道，甚至是供电、供水、通信、检票系统等等都在这个范围之内，所以从这个角度来说，没有哪一种系统的维修方法，能够将所有的问题彻底的解决，也就是说更有效的管理方式也就只能提高维修的精确性，所以从这个角度来说，相关部门也一定要强化维修的力度，增强设备可靠度，不断地提升设施设备的质量，尽可能的降低对能量的消耗以及在维修中的成本，确保广大市民出行过程中的安全。施工管理团队在维修的过程中需要尽可能地展开精细化的维修，从长期计划，根据具体项目的维修状况，针对某一个系统或者控制设备等关键的设施设备给予一些技术方面的服务工作。这样一来，不仅能够确保维修的质量，也能够降低周转的时效，即使出现了一些故障，也可以在最短的时间内将其维修恢复，以此来更好地为社会大众的出行所服务。

城市轨道交通，一般情况下都处于地面建筑比较密集的区域。在这些区域内管道线路的布置相对来说非常的密集，而且在施工的过程中所需要的设施设备也非常庞大，整体上对操作的要求比较强，所以从这个角度来说，会受到各种各样不确定因素的风险。只有强化对材料设施设备的应用，健全法律法规体系制度，明确风险隐患，有针对性地采取各种预防措施，才能够确保城市轨道交通运营线路设施设备的维修管理工作能够落实到位。首先，需要针对设施设备维修的具体状况，成立施工计划管理小组，明确小组内每位工作人员的具体分工和职责，强化施工安全管理的执行力度。其次，所有需要通过技术技能才能够完成的环节，一定要通过相应的培训合格之后才能

够进场施工。最后，要根据设备维修的周期和内容的要求，制定相应的设施设备检修计划表，对施工每一个环节的完成情况进行分类统计，分析没有完成的原因以及完成过程中存在的问题。做好设备管理的各项工作，有针对性地提出相应问题的处理措施，解决城市轨道交通运营线路在实际中的各种需求，更好地为市民所服务。

### 三、结束语

总的来说，社会经济的进一步发展，推动了现代化城市建设的速度加快。城市轨道交通建设是现代化城市基础设施的重中之重。城市轨道交通运营线路的维修工作几乎包括了整个城市轨道交通运营所涉及的设施设备的维修和电气化系统。随着信息时代的到来，各行各业都将先进的信息技术应用在了行业的创新发展中，对于城市轨道交通来说也是一样，在线路设施设备维修的过程中，完全可以参考一些先进的科学技术，利用大数据、人工智能等等技术，围绕着整个设施设备维修的过程展开相应的质量控制，尤其是对于一些设施设备在运营的过程中，如果出现了故障，也能够依靠自动识别这项功能，及时的告知工作人员将问题反馈出来，有针对性地提出解决问题的措施。这样一来，不仅人工的成本有一定程度的降低，整个维修效率、施工管理质量都会有一定程度的提高，对于城市轨道交通线路运行来说，其安全性、稳定性也可以得到保障。

### 参考文献

- [1] 中华人民共和国交通运输部办公厅.城市轨道交通初期运营前安全评估技术规范第1部分：地铁和轻轨：交办运[2019]17号[S].北京：中华人民共和国交通运输部办公厅，2019：5.
- [2] 中华人民共和国交通运输部办公厅.城市轨道交通正式运营前安全评估规范第1部分：地铁和轻轨：交办运[2019]83号[S].北京：中华人民共和国交通运输部办公厅，2019：3.
- [3] 上海市交通运输行业协会.城市轨道交通全自动运行线路初期运营前安全评估技术规范：T/SHJX0019—2020[S].上海：上海市交通运输行业协会，2020：19.
- [4] 王军.轨道交通线路设施设备维修施工管理的研究[J].地下工程与隧道.2015（03）：23-25.