

# 浅析地铁车辆检修模式及优化对策

向章宾

成都地铁运营有限公司, 四川 成都 610000

[摘要]我国建设地铁车辆的时间还是比较短的,在维修和检测方面还有着很多需要改进的地方,不管是相关的设备还是技术都不够先进,影响着地铁车辆维修工作的开展,难以为地铁系统的安全、稳定的运行提供保障。下面,我们就对我国在地铁车辆检修模式以及运用技术方面进行了简单的介绍,提出了一些能够优化地铁车辆检测工作的措施。

[关键词]地铁车辆; 检修模式; 检修技术

## Analysis on the Maintenance Mode of Metro Vehicles and its Optimization Countermeasures

XIANG Zhangbin

Chengdu Metro Operation Co., Ltd., Sichuan Chengdu, China 610000

**Abstract:** The construction time of subway vehicles in our country is still relatively short, and there are still a lot of places to be improved in the aspect of maintenance and inspection, no matter the related equipment or the technology are not advanced enough, which affects the development of subway vehicle maintenance work. It is difficult to guarantee the safe and stable operation of subway system. Next, we briefly introduce the maintenance mode and application technology of metro vehicles in our country, and put forward some measures to optimize the inspection work of metro vehicles.

**Keywords:** Subway vehicle; Repair mode; Repair technology

### 引言

地铁的使用很大程度的缓解了我国大型城市的交通压力,相较于传统的铁路机车车辆,地铁的特殊性以及局限性比较高,在对地铁车辆进行检修时,会受到检修模式的限制以及实际条件的限制,很难保证地铁车辆的检修效果,严重影响地铁车辆运行的安全性及稳定性。

### 1 地铁车辆检修模式分析

现如今,我国地铁车辆的运行路段主要有两种,一种是正常运行的地铁车辆运输段,另一种则是地铁车辆检修段。由于地铁车辆的检修模式受到了传统铁路车辆检修理念的影响,所以,在地铁车辆实际运营过程中,基本上都是得不到科学、有效的检修,很多地方在对地铁车辆进行检修的时候,还仍然采用着传统的铁路车辆检修方式,很大程度的影响地铁车辆的检修效果。因此,相关研究人员应加强对地铁车辆检修模式的分析与研究,并积极借鉴国外先进的地铁车辆检修模式及检修方法,然后再根据我国地铁车辆的实际情况,来制定完善的地铁车辆检修模式,确保地铁车辆的检修效果,为地铁车辆的运行安全提供有效的保障<sup>[1]</sup>。

### 2 地铁车辆运营检修模式探索

相关建设人员在对地铁车辆运营检修模式进行研究的时候,需要根据我国各大城市所应用的运营检修模式,来实施动态检修模式,以此来保障地铁车辆的运营检修效果,进而提高地铁车辆运行的安全性及稳定性。动态检修模式指的就是,根据运营时间的不同,来采取不同的检修模式,从而确保地铁车辆能够得到有效的检修,进一步提高地铁车辆的检修效果、降低检修成本。地铁车辆的运营时间主要有以下三个阶段:运营初期、运营后期、运营成熟<sup>[2]</sup>。如果地铁车辆处于运营初期阶段的话,车辆往往都处于不稳定的运行状态,所以,在对其运营检修模式进行选择的时候,应选择预防性的“计划维修”与故障发生后的“故障维修”结合的运行检修模式。采用这样的检修模式不仅能做好一系列的检修前准备,加快检修效率,还可以为后期的地铁车辆正常运营奠定良好的基础,能有效保障地铁运营阶段的安全性及稳定性。如果地铁车辆处于运营后期阶段的话,那么检修工作人员应选择以预防维修为主,并结合多种检修方式的检修模式,以此来避免地铁车辆在运营过程中出现突发故障。通过对这一检修模式的应用,可以使地铁车辆的检修效率得到有效提高,且不需要投入大量的检修成本,能够使地铁车辆检修工作发挥出最大的作用,进而保障地铁车辆的运营安全。如果地铁车辆处于运营成熟阶段的话,那么其本身的运行状态一般都比较稳

定,且具有较高的检修技术水平支持,该阶段的地铁车辆在选择运营检修模式的时候,应选择计划维修、部件计划秀以及均衡修等多种检修方法相结合的检修模式,这样做的主要目的就是为了及时发现地铁车辆中的破损部件,并及时予以更换,清除地铁车辆运营中所存在的安全隐患,进而保障地铁的运营安全<sup>[3]</sup>。

### 3 对目前检修模式存在问题的分析

就目前来看,我国很多地铁车辆所选择的检修模式,都存在着诸多的问题,比如在不同运营阶段的铁路车辆上,选择相同的检修模式及检修方式,这样不仅会导致大量的检修成本浪费,还无法保证地铁车辆的检修效果,且检修效率非常低,会占用大量的地铁车辆运营时间。同时,随着我国地铁建设的不断增多,人们在出行的时候,也通常会选择地铁出行方式,所以,这就给地铁的投运率提出了更高的要求,必须要加强运行质量及运营效率,以满足人们的出行需求。但是,当前很多地铁车辆检修模式都比较保守,没有充分考虑运能与运量之间的矛盾,如果仍然采用这样传统的检修模式,那么将会进一步加强运能与运量之间的矛盾,很难实现两者之间的平衡,无法保障地铁车辆的运营效果。此外,当下的地铁车辆维修模式,基本上都是以预防为主的计划维修,而由于地铁车辆故障具有很大的不确定性,所以,在该模式实际实施的时候,很容易出现计划维修项目与实际故障不相符的情况,这样不仅会导致地铁车辆得不到有效的检修,还会给地铁的运营效益带来极大的影响。所以,为了保证地铁车辆检修模式选择的合理性,相关工作人员必须要加强对地铁车辆实际情况的分析,并积极引进先进的地铁车辆检修模式及检修理念。

### 4 优化地铁车辆检修技术对策

#### 4.1 采用灰色局势决策技术

为了使地铁车辆的检修效率得到有效提高,应充分采用灰色局势决策技术,这一理论本身具有着多目标决策功能,能够有效实现对地铁车辆检修中各种不确定因素的控制,从而确保地铁车辆的检修效果及检修效率。此外,通过对灰色局势决策技术的应用,还能够实现对车辆检修方案的优化,能够使地铁车辆的检修效果得到进一步的提高<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 灰色局势与逻辑决断联合技术

在对地铁车辆检修技术进行优化时,可以将灰色局势技术与逻辑决断技术结合到一起,形成一个联合化的地铁车辆检修技术,这样能够集两种检修方式的优势于一身,可以更好的实现地铁车辆检修效果及检修效率的提高。通过对这一方法的应用,能够有效防止主观因素的影响,检测结果的准确性及可靠性非常高,可以有效防止检测误差问题的发生,进而防止地铁车辆检修资源的浪费。

#### 4.3 逻辑决断地铁车辆检测技术

相较于灰色局势决策技术,逻辑决断地铁车辆检测技术的表现形式以及设计要求更加复杂,在设计过程中,需要进行特殊化的设计,不过,两者的设计理念和应用都是相同的。就如地铁车辆在运营过程中动力系统出现问题,这时,检修工作者不仅需要对动力系统故障进行维修与处理,还要对动力系统进一步的研究,从而找出故障的发生原因,并采取相应的防控措施,防止此类问题再次出现。在实际检修的时候,应根据故障程度来选择最合适的检修方式。如果设备的故障比较严重,会严重威胁地铁车辆的使用安全,那么应采取紧急检修方式,对故障进行及时的清除;如果设备故障不严重,不会对地铁车辆的正常行驶带来较大的影响,那么则应当采取后期检修措施,先让地铁车辆完成当前的运输任务再对其进行检修。

#### 4.4 构建合理的车辆检修制度

地铁公司必须要加强对地铁车辆运营安全问题的重视,根据地铁车辆的实际情况,来选择最合适的检修模式及检修方法,并构建合理的车辆检修制度,要求检修人员在地铁车辆进行检修的时候严格落实这一制度,确保地铁车辆的检修效果及检修效率,为地铁车辆的安全、稳定运营提供有效的保障。

### 5 结束语

总之,地铁在我国很多大型城市都得到了广泛应用,很多城市居民在出行的时候,都会选择乘坐地铁。所以,为了保障城市的健康、稳定发展,提高人们的出行质量,必须要加强对地铁车辆检修模式选择的重视,确保检修模式选择的合理性,同时,还需要加强对检修技术人员的培养,确保地铁车辆能够得到合理、有效的检修,进而保障地铁车辆运行的安全性及稳定性。

#### [参考文献]

- [1]李振.对地铁车辆检修管理系统设计与实践的研究[J].科技创新导报,2018,15(18):175-176.
- [2]王伟明.Y公司地铁车辆故障分析及检修策略优化研究[D].吉林大学,2018:57-58.
- [3]周光富.地铁车辆双日检模式研究与探讨[J].山东工业技术,2018,4(04):234-235.
- [4]李珑,龙一帆.浅析工匠精神与地铁车辆检修专业教学的融通[J].城市建设理论研究,2017,3(31):89-80.