

地铁车辆检修与维护保养技术分析

钟雨桐

合肥市轨道交通集团有限公司 安徽合肥 230000

摘要:在我国经济不断发展的过程中,城市交通问题也成了人们关注的重点,而地铁作为城市交通重要的组成部分,对缓解城市交通压力起到了十分重要的作用。而在地铁车辆运行过程中,需要对车辆进行检修和维护保养,以便延长其使用寿命。因此,本文对地铁车辆检修和维护保养技术进行了研究和分析,并提出了提高检修和维护保养技术的有效措施,以期对地铁车辆的检修和维护保养提供参考。

关键词:地铁车辆;检修与维护保养;技术措施

1 地铁车辆检修与维护保养重要性

随着经济不断发展,我国城市化进程不断加快,城市交通问题成为了人们关注的重点。在地铁车辆运行过程中,其安全性能对城市交通起到了重要的作用。目前主要以日检和精益修为主,日检主要为:日检、隔日检、四日检。目前只进行四日检。精益修主要有:双周检、J1-J12(每月一个,J加月份)。其中双周检只进行司机室有电、受电弓客室内装检查。J修程主要是双周检基础上增加部分年检修程(系统部件深入检查,例如油脂更换、车体数据测量调整、牵引制动系统拆装清灰检查保养等)同时由工程师牵头组织编写作业指导书并定期修订。

在检修作业中发现车间尺寸随着列车运营时间,逐渐出现数据正常但车门漏风、透光、关门出现防夹等情况。或随着运营时间逐渐出现车门尺寸变化,甚至超出正常要求的范围。对此,以先保状态后保数据的决定。同时根据此现象开展分析后得出猜想:在作业过程中存在调整车门数据时,未松开部分相关螺栓,导致车门存在一个扭曲力,紧固后长期存在的力导致车门出现数据变动、车门变形等情况。(车门数据调整时,调整携门架上的螺栓未松开下滑道的螺栓导致车门上下力的方向不一致)。对此要求车门数据调整前,需松开下滑道的螺栓后进行调整。确认开关门正常后才可紧固。且车门调整后除手动开关门尝试后,还需进行电动开关门和防夹试验等工作。

2 地铁车辆检修与维护保养技术分析

2.1 双日检

双日检是指每天进行一次全面检修,而每隔一个月

进行一次维护保养。对于地铁车辆而言,双日检主要包括以下内容:(1)对车辆的外观进行检查。由于地铁车辆是运行在城市的公共交通系统中,所以在日常运行中会受到各种因素的影响,导致其外观存在一定的磨损情况,因此需要对其外观进行检查,确保其外观状态良好。(2)对车辆的制动系统进行检查。地铁车辆在运行过程中,需要对其制动系统进行检查和维护。一方面,可以通过检测制动片和闸瓦之间是否存在间隙;另一方面,还可以通过检测制动闸瓦与制动盘之间是否存在间隙。

2.2 构架检修

在地铁车辆中,构架是主要的承力部件,其质量直接影响车辆的运行稳定性和安全性。因此,在地铁车辆检修过程中,必须重视构架的检修工作,以确保构架能够正常工作。在构架检修过程中,主要包括以下几个方面:首先,应检查轮轴是否出现裂纹;其次,应检查轴箱和减振器是否出现裂纹;再次,应检查转向架是否存在异响或异常振动情况;最后,应检查车钩、车钩缓冲装置、制动装置和安全防护装置。另外,还需要对转向架的踏面进行检查和更换。在构架检修过程中,还应该注意以下几点:首先,需要将转向架与转向架之间的连接螺栓进行拆卸;其次,要对转向架的螺栓进行拧紧处理;最后,需要对转向架的制动系统进行检查和维护。

2.3 辅助供电系统检修方法

在地铁车辆运行过程中,其辅助供电系统对整个车辆运行起到了十分重要的作用,因此,在进行检修时,需要对辅助供电系统的原理和结构进行详细的分析,并采取科学合理的检修方法。一般来说,辅助供电系统主要包括了两部分:一部分是蓄电池,另一部分是冷却风

扇。而对于蓄电池来说，其工作原理为通过直流电源对蓄电池进行充电和放电。对于冷却风扇而言，其主要作用为将其内部的空气排出，从而起到冷却效果。对于辅助供电系统的检修工作来说，需要从以下几个方面入手：首先，要对辅助供电系统的外部环境进行详细的分析和了解；其次，要对蓄电池进行详细的检查和检测；最后，要对冷却风扇进行全面检查和维修。

2.4 注重检修现场管理

要想使检修现场管理工作有效开展，就需要重视对现场的管理，同时还需要对检修过程中存在的问题进行及时解决。首先，在对地铁车辆进行检修时，工作人员需要根据地铁车辆运行中的具体情况，选择合适的检修方法，从而提高检修效率。例如：对于一些制动系统不稳定的情况，可以将其作为重点检查对象，同时还需要对其进行重点检测。最后，在地铁车辆进行维修时，工作人员需要根据实际情况选择合适的维修方案，并且还需要根据实际情况确定维修工作人员以及维修工具等。同时，还需要注重对车辆维修记录的管理工作。在对地铁车辆进行维修时，工作人员还需要将具体的维修数据记录下来，这样能够为后期地铁车辆的检修提供参考依据。

2.5 专业融合信息技术，优化指导修程

随着时代的发展，地铁车辆的运行速度越来越快，与此同时，对于其运行过程中出现的故障问题，需要不断地进行检修和维护保养工作。而为了能够更好地提高检修和维护保养技术水平，就要将专业技术融合在一起，

以便能够对地铁车辆运行中出现的故障问题进行及时、准确的判断，并对故障问题进行有效的处理。为了能够提高地铁车辆检修和维护保养技术水平，就要利用信息技术，从而能够在检修过程中更好地发现问题、解决问题。例如：利用现代网络技术对车辆进行管理和控制。同时也可以利用现代传感技术来对地铁车辆运行中出现的故障情况进行检测和判断。另外，还可以利用数据分析技术来对地铁车辆运行中出现的故障进行分析和研究，从而能够在检修过程中更好地发现故障问题并加以解决。

结束语

随着我国城市化进程的不断推进，人们对出行的需求越来越大，为了缓解城市交通压力，地铁车辆是目前城市交通中比较重要的工具，但是地铁车辆在运行过程中会出现一些故障，而这些故障很容易对地铁车辆造成严重的影响。因此，在地铁车辆检修和维护保养过程中，必须要对检修和维护保养技术进行分析，从而确保检修和维护保养的效果。本文对地铁车辆检修和维护保养技术进行了研究和分析，并提出了提高检修和维护保养技术的有效措施，旨在为相关工作人员提供参考。

参考文献

- [1] 原宇博. 地铁车辆检修与维护保养技术分析[J]. 科技创新与应用, 2023, 13(16): 189-192.
- [2] 孙经阳. 关于地铁车辆塞拉门安装工艺与调试技术分析[J]. 中国科技期刊数据库工业A, 2022(1): 4.