

提高铁路工务普速线路维修质量的措施研究

亢文正

内蒙古东乌铁路有限责任公司 内蒙古 鄂尔多斯 017000

摘要: 普速线路作为我国铁路运输的重要部分, 维修质量直接关系到铁路安全和运输效率。基于此, 本文先简要介绍了普速线路维修的意义, 然后对普速铁路线路维修的内容进行了探讨, 并提出一些可行性的建议, 以促进普速线路维修质量的不断提升。

关键词: 铁路工务线路; 维修管理; 质量

引言

铁路工务普速线路维修是保障铁路运营安全和顺畅的重要环节。然而, 在实际维修过程中, 仍存在一些问題, 如维修质量不稳定、维修效率低下等。因此, 提高维修质量已经成为普速铁路发展的迫切需求。

1 普速线路维修的意义

随着经济的持续发展和城市化进程的加速推进, “高速铁路优先、普速铁路兼顾”的发展战略得以贯彻, 普速线路的发展也得到了更多的关注和投入。普速线路是其它铁路线路网络的主要组成部分, 它承担着连接城乡, 串联经济的重要作用。因此, 对普速线路的运营和维护, 都具有重要的意义。第一, 普速线路的维修能够保障运行安全。普速线路与高速线路相比, 虽然运行速度较慢, 但其依托的是万里铁路的核心载运能力。根据铁路旅客和货物运输量里比分析预测, 未来普速线路也将扮演着至关重要的角色。在这种情况下, 普速线路的维修保养显得尤为重要, 它可以及时发现和排除隐患, 降低事故的发生率, 能够有效地保障普速线路的运行安全。第二, 普速线路的维修能够提升铁路运输的效率。普速线路的开通已经为铁路联系城市和乡村, 连接生产和消费, 提供人民群众出行的方便和经济发展的支撑。在经济和社会高速发展的今天, 普速线路的重要性越来越明显。在这种情况下, 给予普速线路更多的维修, 能够有效地保证普速线路的运行效率, 为经济发展, 特别是城乡渠道的发展提供了保障。通过错综复杂的线路维护, 提高运行效率, 进一步推动和发展铁路运输事业。第三, 普速线路的维修能够提高设备的使用寿命。普速线路运行一段时间会产生各种疲劳、老化、磨损等问题, 如果不及时维修, 会导致车站设备损坏、电力设施受损和通讯故障。如果把这些维修放养, 会使普速线路承受更多的压力, 也会降低运行效率, 甚至会影响线路寿命。如果维修及时, 会让维护更加容易, 控制

维护成本, 从而大幅延长设备的使用寿命, 为铁路行业做作出实际的贡献。

2 普速铁路线路维修的内容

2.1 轨道维修

一方面, 轨道是铁路线路的基础, 其平顺度和几何状况对列车行驶的平稳性和安全性有着重要影响。在线路维修中, 首先需要对轨道进行定期检查, 包括检查轨道的水平度、高低程度及轨距等参数是否符合标准要求。如发现轨道偏斜、起伏或损坏等问题, 需要及时采取措施进行调整和修复, 确保轨道的良好状态。其次, 随着时间的推移, 轨道表面会出现磨损、龟裂以及断裂等问题, 这些都会影响列车的行驶安全和乘车舒适性。因此, 在维修中, 需要对受损的轨道进行补盖或者更换, 恢复轨道的平整度和稳定性。这既包括对单个轨段的修补, 也包括对整条线路的大规模更换, 确保轨道的良好状况。另一方面, 线路维修还需要考虑到防治线路沉陷和排水问题。线路沉陷是指由于地基松软、压实不足或水位变化等原因导致轨道下沉, 造成轨道高低差和凹陷, 对列车行驶安全产生负面影响^[1]。因此, 在维修中需要加强对线路沉陷情况的监测, 及时进行填补和加固, 以保持轨道的平稳和稳定。同时, 在线路维修中也需关注排水系统的畅通, 确保雨水和地下水能够迅速排除, 避免积水对轨道和路基的侵蚀和损害。

2.2 道岔

道岔是铁路线路中重要的组成部分, 其作用是引导列车从一条线路转向另一条线路。在普速铁路中, 道岔的使用非常广泛, 因为其岔尾可以连接多条线路, 使得列车能够在不同的线路之间进行转换。然而, 由于道岔的种类繁多、结构复杂, 且岔口的位置非常重要, 因此对其进行定期的维修和检查至关重要。一般来说, 普速铁路道岔的维修周期为每年一次, 但具体的维修周期需要根据道岔的使用情况和铁路部门的实际情况来确定。

而在普速铁路道岔的维修过程中，需要注意以下几点：

- (1) 定期检查道岔的状态，包括转辙器、连接器和辙叉等部分的状态，发现问题及时处理。
- (2) 对道岔的轨道进行定期的打磨和润滑，以保证其顺畅性和使用寿命。
- (3) 对道岔的电气系统进行定期的检查和维护，以保证其正常运转。
- (4) 对道岔进行定期的紧固和调整，以保证其稳定性和安全性。

2.3 钢轨接头

钢轨接头是铁路线路中的一部分，承担着连接铁轨的重要作用。对于其的维修内容主要包括以下几个方面：首先，钢轨接头的维修检查主要包括检查钢轨接头的状态和及时处理出现的故障。由于列车在运行时会产生很大的力，而钢轨接头由于不能均匀的受力，从而造成轨面出现肥边、低接头等问题，在非常严重的情况下甚至会直接导致夹板断裂。因此，对钢轨接头进行定期检查，查看存在的问题，及时修复问题，是保障普速铁路线路安全的关键。其次，为了尽可能减少钢轨接头的损坏率，铁路部门应该有关于线路的维护计划，及时清理路面上的垃圾和树叶，去除静态负载，同时还需要对线路进行检修，及时发现线路中的缺陷并进行修补^[2]。此外，铁路部门还应该及时更换钢轨接头，避免线路出现过度磨损的情况。最后，随着科技的发展，现代智能系统已经广泛应用到铁路维护工作中。人们可以使用智能系统来对钢轨接头状态进行监测和评估，避免因疏忽而导致线路问题，提高线路维护的效率。同时，可以使用数据分析技术，比较以往的维护记录，查看钢轨接头更换频率，找到问题的根源，并推出最佳的维护方案。

3 提高铁路工务普速线路维修质量的措施

3.1 完善检测体系

在实施铁路工务线路维修工作时，建立全面的检测标准和方法是完善检测体系的重要一步。铁路工务线路维修需要依靠科学、准确的检测结果来指导维修工作的进行。因此，首先需要制定详细的检测标准，明确各项指标的要求和范围。同时，还需要研究和应用先进的检测方法和技术，如激光扫描、红外测温等，以提高检测的精度和效率。其次，建立健全的检测设备和仪器管理制度也是完善检测体系的关键环节。检测设备和仪器是保证检测结果准确性的基础，因此需要制定相应的管理制度，包括设备的购置、校准和维护等方面。定期对检测设备和仪器进行检查和维修，确保其状态良好，能够正常工作。另外，建立有效的数据管理与分析系统也是完善检测体系的重要内容。在铁路工务线路维修中，大量的检测数据需要进行收集和管理。因此，建立一个统

一的数据管理系统是必要的，以便对历史数据进行追溯和查询。同时，针对不同类型的线路问题，开展数据分析工作，提取有价值的信息和规律，为维修决策提供科学依据。最后，加强对检测体系的监督和评估也是完善工作的重要环节。定期进行检测体系的评估，包括对标准、方法、设备和数据管理等方面进行全面的审查和评价。同时，充分借鉴和吸纳国内外先进的经验和技能，及时更新和改进检测体系，适应铁路工务线路维修的需求变化。

3.2 加强维修力度，有效提升维修质量

在铁路维修过程中，必须根据铁路的真实情况，对道岔、铁轨等关键部件进行及时的更新和替换，以确保铁路轨道的结构完整性和部件质量。第一，要加强铁路维修的技术力量。随着铁路运输需求的不断增长和铁路技术的不断进步，铁路维修技术也在不断发展和更新。因此，要不断引进先进的铁路维修技术和设备，提高铁路维修人员的技能水平，确保能够及时有效地解决铁路维修问题。第二，要加强铁路维修的日常管理。在日常维修中，要建立完善的铁路维修管理制度，制定科学的维修计划和维修流程，对铁路维修人员进行科学管理和调配，确保铁路维修工作的有序进行。同时，要加强铁路维修的监督和检查，对维修质量进行严格把关，确保铁路维修工作的有效性和安全性。第三，要加强铁路维修的预防性维护，预防性维护是防止铁路故障和事故发生的重要措施。要通过定期检查、保养和维修等方式，对铁路设备和部件进行全面的预防性维护，及时发现并解决潜在的故障和问题，防止故障和事故的发生^[3]。第四，要加强铁路维修的应急处理能力。在突发事件和自然灾害发生时，要建立完善的应急处理机制，对铁路运输进行及时有效的调度和控制，确保铁路运输的顺畅和安全。同时，要加强应急处理设备的建设和配备，提高应急处理的能力和效率。

3.3 健全安全管理体系

(1) 建立明确的安全政策和目标是健全安全管理体系的首要任务。安全政策应当明确规定对于列车运行和维修工作的安全性的重视程度，并设立明确的目标来指导各项工作的开展。例如，制定零事故、零伤亡的安全目标，以及设定相应的指标和评价体系，用以衡量和监督工作的进展。(2) 制定详细的安全规章制度和操作规程也是健全安全管理体系的重要一环。这些规章制度和操作规程应当包括列车运行和维修工作中的安全要求和流程，明确每个人员在工作中应承担的责任和义务，以及相关的安全守则和应急措施。同时，还需要向所有人

员进行培训和教育,确保他们理解并遵守这些规章制度和操作规程。(3)建立健全的安全风险评估和控制措施也是健全安全管理体系的关键环节。通过对列车运行和维修工作中可能出现的安全隐患进行全面的分析和评估,可以识别出潜在的风险,并制定相应的控制措施。这包括安全设备和装置的使用,工作环境的改善,以及对各种风险情况的预案和培训等。同时,还需要建立健全的事故报告和调查机制,及时总结和分析事故原因,提出改进措施,以减少类似事故的发生。(4)加强安全文化建设是健全安全管理体系的重要内容。安全文化是指以安全为核心的价值观和行为模式,在整个组织或企业内部形成共识并得到贯彻执行的过程。通过开展安全宣传和培训活动,提高员工对于安全工作的认知和重视程度。鼓励员工积极参与安全管理,提供安全意识的培养和素质的提升。同时,营造积极向上的工作氛围,倡导团队合作和互助精神,共同推动安全管理体系的健全和完善。

3.4 提升工务人员整体素质

在铁路运输中,工务人员是保障铁路安全和维护铁路设备的重要力量。因此,提升工务人员的整体素质,是保障铁路运输安全和稳定的关键措施之一。首先,要加强对工务人员的培训和培养。工务人员需要掌握专业的知识和技能,包括铁路设备的基本知识、检查和维修技能、处理现场问题的能力等。要对工务人员进行定期的培训和考核,不断提高其专业素质和处理问题的能力。同时,要注重对工务人员的岗位培训和实践锻炼,通过实践经验的积累和实践能力的提升,提高其工作质量和效率。其次,要加强对工务人员的绩效管理和激励。绩效管理是提高员工工作积极性和工作质量的重要手段。要对工务人员进行科学合理的绩效管理和考核,建立有效的激励和奖励机制,激发其工作热情和积极性。同时,要注重对工务人员的职业发展和晋升机会的提供,为其职业发展提供良好的环境和机会。最后,要加强工务人员之间的交流和协作。工务人员之间要加强交流和协作,相互学习和借鉴,共同解决问题和应对挑战。要通过团队建设、技术交流等方式,提高工务人员

之间的合作意识和协作能力。

3.5 结合计算机科学技术提高管理的质量

随着我国铁路事业的蓬勃发展,铁路网络的规模和数量也不断增加。然而,传统的手工管理方式已经不能满足要求,而结合计算机科学技术和铁路管理,可以提高管理的质量,降低维修成本,以达到更好的效果。例如,计算机科学技术可以帮助铁路行业快速的了解到铁路线路的信息和数据。现代化的计算机技术能够快速而准确地对铁路线路进行数据的采集、处理和储存,并且能够方便地查询相关数据。该技术可以通过传感器、监控设备等自动化设备来快速收集铁路线路信息,大幅度降低人工成本^[4]。同时,可以通过对数据分析,发现可疑的问题并及时采取措施,减少铁路线路的故障率。此外,计算机技术可以监测设备的状况,并提醒铁路维修人员设备是否需要保养和维修,大大提高了维修效率和质量,降低了维修成本。最后,计算机科学技术还可以优化铁路的运营方式。现代化的计算机技术可以通过实时监控列车车次、客流量、车辆状态等数据,以帮助铁路部门优化运输路线、调度列车和仓库管理,有利于完善铁路运输计划和调度,节省运输成本,提高收益。

结语

综上所述,通过完善检测体系、加强维修力度、提升工务人员整体素质等措施,可以有效提高铁路工务普速线路维修的质量和效率。然而,未来还需要进一步研究和实践来完善这些措施,并持续关注和改进普速铁路线路维修工作,以满足铁路发展的需求。

参考文献

- [1]王文然.铁道工务线路养护维修问题与管理措施[J].自然科学(文摘版),2021,(2016-14):20-20.
- [2]王晓晨.提高铁路工务普速线路维修质量的措施[J].城市建设理论研究(电子版),2019,(13):133.
- [3]孟宪来.提高铁路工务普速线路维修质量的措施[J].经济与社会发展研究,2019,5: 0206-0206.
- [4]裴金昊.普速铁路维修体制改革下线路车间主体作用探讨[J].决策探索(中),2019(1):50-50.