

铁道工务线路养护维修问题以及管理分析

李 群

北京铁路局石家庄工务段 河北石家庄 050000

摘 要: 随着国家经济水平的提高, 铁路事业也得到了迅速的发展, 作为轨道运营的重要载体, 铁路工务线路的服役时间跨度大、周期长, 工务线路上的某些部件在运营过程中容易发生损坏或失效, 如不能及时进行检测维修, 不但会影响线路的正常运营, 还会带来很大的安全隐患。必须通过加强管理工作的开展, 才能保证铁路线路的安全。因此, 本文就铁路工务线路的维护与维护工作中存在的问题及治理对策作了较深的探讨。

关键词: 维修问题; 铁道工务线路; 管理措施; 养护

随着我国社会经济和运输业的迅速发展, 轨道交通作为主要的运输工具, 其使用范围日益扩大, 其安全性问题日益引起关注。铁路线路是轨道交通运输车辆的一条轨道, 由于经常使用, 所以部分零件很有可能会发生损坏, 如果铁路的一个部件发生了变形或者损坏, 就会给铁路工务线路的维修工作造成很大的威胁。当前, 我国轨道交通的维修与养护工作还存在着一些问题, 只有解决这些问题, 才能保证轨道交通的安全性, 所以, 加强对轨道交通线路的养护与维修工作的研究具有重要的现实意义。

1 铁路养护、维修的意义

铁路是一种由桥梁、隧道建筑物、铁路轨道、路基等构成的交通系统, 其功能各不相同, 无论哪一部分受到损伤或变形, 都将影响到铁路的正常运营。铁路设施决定着列车的运转, 一条线路上每天都有许多列车通过, 因此列车的负荷非常大。为了确保列车的安全稳定, 列车不停地运行, 必须使列车长期处于良好的工作状态。只有如此, 才能使轨道交通的运行更加安全和快捷。然而, 由于轨道长期处于重载状态, 轨道会发生非规则的变形, 部分零部件和钢轨会发生磨耗, 从而使其服役状态恶化, 直至停运。因此, 对轨道交通进行定期维修, 是十分重要的。在多年的养护实践中, 总结出了防治结合、预防为主、修养并重的养护原则。在这一过程中, 必须确保线路质量的平衡, 以及有关设备的完好性, 以确保列车的不停、安全、平稳运行。

2 影响铁路正常运行的因素

2.1 轨枕损坏

研究了轨道枕垫板的支承面积、枕木间距对轨枕性

能的影响。其中, 枕木支承区域对列车道砟的受力及轨道的弹性沉陷均有影响。通过对三型轨枕进行实验研究, 发现其沉陷量及受力比二型枕木减小约10%。枕木间距对列车道砟应力及轨道弹性沉陷均有较大影响, 但对轨道弹性沉陷影响较小。通过大量的实验研究表明, 随着轨枕级数等级的提高, 轨道弹性沉陷量将约为2%。这将极大地降低轨道的功能, 从而对列车的安全运行构成威胁。

2.2 轨道受力

同一条线路上, 每天都有不同的火车通过, 每次火车通过时, 其负载都会对铁轨产生不同程度的损伤, 每次磨耗很小, 但随着时间的推移, 磨耗会越来越大。当钢轨磨损到一定程度时, 整个钢轨都将报废。因此, 对铁路运输造成了很大的损失, 对人民群众的日常交通也造成了很大的影响。所以, 要防止钢轨过多的磨损也非常重要。

2.3 道床刚性

列车道砟的刚度将对枕木产生较大的损伤。列车行驶过程中, 道床刚度、道砟应力及枕木受力均呈同向变化, 且随列车行驶而改变, 长期作用下, 道砟与轨道之间的弹性及纵横向抗力下降, 进而破坏线路, 给列车的安全带来隐患。为此, 有关部门要密切关注列车道床的各种变化, 把隐患消除于萌芽之中。

3 铁道线路的养护和维修

3.1 提高线路养护维修施工人员工作水平

维护与维护人员是铁路工线路维护与维护工作的主要力量, 他们的业务素质和技能在很大程度上决定着铁路线路的养护与维修工作的质量, 所以, 如何提高线路养护与维修工作的质量, 是当前亟待解决的问题。一是

要大力宣传维护工作的重要意义,增强他们的安全意识。二是要提高员工的业务素质,使他们具备所需的维护保养知识和技能,从而保证维护工作的高效和高质量。

3.2 注重道床、钢轨以及结构零部件养护维修强化

线路的安全和稳定性,需要通过加强维护工作进行,因此,在运营过程中,铁路部门需要重点对轨道部件进行定期检测,特别是铁路工务线路结构中的连接部件,确保部件的质量和性能符合规范的要求。然而,在不同的气象条件下,铁路线路的养护和维修工作存在着差异,如高温条件下,铁路线路容易发生胀轨;而且,在寒冷条件下,钢轨很容易收缩。所以,铁路部门在进行维护保养工作时,需要根据气候情况进行具体的分析,制定有针对性的维护措施,以保证铁路线路的总体稳定。同时,道砟的清理也是十分重要的,维修团队需要根据线路的实际状况,对道砟进行周期性的清理,以保证轨道线路的弹性与密实性能够满足规范的使用要求,防止在运营过程中由于弹性因素的作用,造成道砟下陷。此外,铁路线路在运营过程中,遇雨后,道砟容易出现硬化,为了防止硬化层的出现,对轨道线路的正常运营,需要对其进行清除,并根据具体情况采取补加碎石的方法,以保证有砟道床的稳定与安全。另外,在具体的养护与维修中,要对轨道出现的磨损、脱落等问题进行及时的处理,保证铁路线路的平稳运营。

3.3 实行安全检查与实时监测制度

随着我国铁路建设的迅猛发展,铁路线路的安全运营问题日益突出。对铁路线路进行全面的安全检测和实时监控,以便随时掌握铁路线路的运营状况,及时发现和消除安全隐患。

首先,建立并健全现行轨道交通的例行检验与监管体系,是保证铁路运行安全的根本。其中包括但不限于对重要区域的巡视,如轨道,桥梁,隧道,信号设备等,并实时监测列车的运行状况。加强了对机车车辆的日常巡视和监控,使机车在行车过程中出现的各种不正常现象都能及时发现和处置,保证了机车的安全。

其次,实施“实时监控”和“定时”监控体系,是保证“监控”质量的重要保证;在线监测可以对线路运行状态进行无休止的监视,并能及时发现故障,而周期检测可以对整个线路的运行状态进行更加全面的评价。该方法不但可以提高探测效率,而且可以降低漏检、误检的几率。

另外,监测和监测手段的适时更新也是非常重要的。随着科学技术的发展,各种新的检测方法、检测仪器的出现,使得检测的效率越来越高,检测结果也越来越准确。为此,应积极引入、运用新技术,增强检验、监测的科学技术含量,使铁路线路的养护、维修工作的质量得到进一步的提高,保证铁路线路的安全、平稳运行。

总之,对铁路线路进行全面的安全检测和实时监控,是保证铁路工线路安全运营的关键。我们要从建立健全轨道交通的日常巡查和监管体系开始,实施实时监控和定期巡查,及时更新监控手段,使之能够满足轨道交通发展的需要。唯有如此,才能保证铁路线路的安全、平稳运营,为人民群众提供更安全、更便捷的交通服务。

结语

总结一下,作为我国人民进行长距离旅行的主要交通手段,铁路运输事业正处于蓬勃发展之中,为了保证人民的安全,需要加强对铁路线路的养护与维修,对当前影响铁路线路的养护与维修工作进行深入分析,采取科学的方法,为加强线路维护工作的顺利进行,使铁路线路的功能得到最大程度的发挥。

参考文献

- [1] 贾树豪.铁道工务线路养护维修问题及管理探析[J].科技资讯,2016(14):20,22.
- [2] 刘宝平.铁路工务线路养护常见问题与对策分析[J].交通建设与管理,2014(20):207-208.
- [3] 鲁向国.铁路工务线路养护常见问题与对策分析[J].城市建设理论研究:电子版,2017(9):232-233.