

铁路线路轨道工务维修养护技术研究探析

王 源* 赵广山

中国铁路北京局集团有限公司承德工务段 河北 承德 067000

摘 要: 目前,在我国经济的飞速发展下,交通业得到快速提升,其中铁路的发展对我国经济的稳定提升起到良好的保障作用。并且,铁路业逐渐进行高速化的发展阶段,形成大范围的交通网络,不断增加运输密度。为此,铁路线路轨道工务的维修养护工作成为重要的内容之一,逐渐采取有效的维修养护技术,由此增强铁路线路轨道的安全性。

关键词: 铁路线;路轨道;工务维修;养护技术

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5316-0206-24>

引言

我国铁路行业现在已是世界上高铁行业发展最迅速的国家。维修技术和维修模式不断的创新,检验技术和维修技术的不断提升,可以有效提高我国铁路线路修护管理的质量,达到科学维护、服务运输的最终目的。我国的铁路在经济的进步的前提下得到了很好的稳固,铁路的发展对于国家的进步与发展有着很明显的促进作用。所以为了确保铁路稳定、快速的运行为群众提供更好的服务,就应该加强对于铁路线路轨道的修护工作的力度。

1 铁路轨道维修养护分析

1.1 轨道维修养护重点

铁路是在普通铁路的基础上改进,发展而形成的,所以必定不同于普通铁路,所以在对其进行养护维修时,一定要对相关的设备以及运行状态进行仔细的分析研究,只有所有条件都符合规定时,才能对其进行养护维修。一般来说,都是以线路设备自身的运行情况作为基础,之后通过特定的手段,来了解运行以及铁路的各个方面的细节,再进行具体的分析,对于相关数据要进行不断的积累与总结,最终得出维修的具体方法,总结经验。在依照程序对铁路进行检察时,一旦发现机器设备或者运行时出现故障,要进行及时的检修,以确保高铁的安全运行,保障乘客的生命安全^[1]。

1.2 线路检测内容

线路的运行情况,具体的操控计划和方式一般都是根据线路的运行结果得出的。精度越高的检测仪器越可以准确的测出故障所在,存在的问题,所以轨道运行时的数据信息是检测一项的重要内容,在获取足够的信息的情况下,要通过计算机对其进行处理,分析,所得出的结果才具有可靠性,根据其结果采取正确的处理措施^[4]。

2 铁路工务维修养护基本规则

在维护铁路线路方面,每个国家都有一套适合本国的基本规则。在职能分配方面,中国遵循“预防为主,防控结合,严格检查,细心修复”的原则。这一原则对维修铁路具有非常科学的指导意义。在管理制度方面,我国是根据道路状况的实际情况,当地高铁主管机构实行本地化管理模式,结合管理维护,路况检测采取集中维护。这种维护模式的优势在于它在专业性方面更加强大。在管理上优势也更加集中,有效整合特定区域环境,最大限度地利用资源。与此同时,中国也在不断应用现代信息技术来维护铁路。中国的大部分铁路位于重要的交通枢纽。管理铁路的维护是一个相对长期的过程,需要经常进行人为测试。因此,所需人员比其他环节要多,需要组织内部管理。在铁路公共工程维护保养组织部门成立时,为了避免组织复杂化,有必要建立更加科学的组织部门。同时,功能的详细分配也是维护铁路线路时要考虑的内容。

*通讯作者:王源,男,蒙古族,1991.9.21,河北省承德市,中国铁路北京局集团有限公司承德工务段,助理工程师,业务指导,本科,研究方向:铁路线路维护。

3 铁路线路轨道工务维修养护的主要特点

现阶段,在我国交通运输业的发展过程中,铁路运输是主要的形式之一,其运输的范围相对较广,线路也相对较长。为此,为了保障社会的正常发展,需加大对铁路线路轨道的全面维修以及养护,由于我国的人口相对较多,土地面积相对较大,以此铁路运输的里程也相对较长,继而需要不断对铁路线路进行维修养护,有效提高铁路的运行效率。同时,在铁路运输行业的发展过程中,不断提高其运行速度,并采用新科技以及新材料,引进先进的技术,促使我国铁路线路维修具有较强的灵活性以及一致性。并且,对轨道的平整性也有着较高的标准,充分保证铁路运输的平稳以及安全,以此工作人员应当加大对铁路线路轨道工务维修养护的重视,对维修养护技术进行深入探究,结合实际情况,对铁路设施进行适当的调整,确保铁路轨道的正常工作。

4 铁路线路轨道常出现的问题

铁路线路因为车辆的动力因素和自然因素对铁路的影响,一直处在自然条件下,轨道的形状会发生变化,各种基础器件都有可能发生形变,铁路设施不断被磨损,维修、补修和整治的力度安排不恰当,维修方法效果不好,还有周期性一些修整工作不能够按时开展,对铁路线路造成挺大的损害。列车启动后,造成轨道那部分的破坏程度比别的线路形变厉害。从修护中能够发现,铁路轨道结构破坏主要是线路爬行、钢轨和接头连接零件出现问题 and 曲线问题比较多。为此实行了有效治理,来延长设施的使用期限,确保线路设施完备和质量合格。按照规定速度安全、稳定并且持续的运行^[2]。

5 铁路线路轨道工务维修养护技术的具体内容

5.1 铁路轨道整体维修

在铁路线路轨道工务维修养护过程中,工作人员应当结合实际,采取合理的维修养护技术,不断加强对铁路线路轨道的整体维修,加大对列车的检测力度。并且,在实际的检测维修过程中,工作人员可充分采用钢轨探伤车对铁路线路轨道进行全面的检测,对轨道的运行状态做出准确判断。同时,在检测过程中,利用通信信号对轨道进行深入检测,明确线路轨道的运行情况,保证轨道的各个部分均在规定的标准范围内。另外,在铁路线路轨道的检查过程中,工作人员还可采用不同的方式对轨道进行全面检查,确保检测结果的准确性^[3]。

5.2 采用数据监测软件

目前,在铁路线路轨道工务维修养护的过程中,工作人员通常采用数据监测软件,加大对监测数据系统的应用。同时,还不断采用自动查询系统,可有效保障铁路线路轨道的安全性,并且,在维修养护过程中,该系统应用较为广泛,对列车的安全稳定行驶起到良好的作用。通过对数据监测软件进行实时监测,可有效提前预测轨道出现的问题。并结合轨道的具体情况,采取有效的解决措施,避免铁路轨道出现严重的故障,影响列车的正常通行,及为人们带来较大的不便,不利于交通运输业的良好发展^[1]。为此,工作人员需加大对铁路线路轨道工务维修养护的重视力度,在对铁路轨道监测的过程中,获取相关数据信息。工作人员通过对数据信息的有效分析,以此掌握轨道的整体情况,防止其存在较大的故障,不断加强对轨道信息的管理,继而满足铁路轨道的实际需求。

5.3 引进大型机械设备

在铁路线路轨道的维修过程中,工作人员还应当积极引进大型机械设备,如,捣固车、焊轨车等。通过对大型机械设备的有效应用,可不断提升铁路轨道的质量,增强线路维修的效率,并逐渐加快铁路线路轨道的维修速度,确保出现问题的轨道的能够尽快恢复到使用状态。同时,在大型机械设备的应用下,还能有效降低铁路线路轨道的维修成本,减少不必要的支出,对交通运输业的发展也可起到较大的作用^[2]。另外,除了维修工作之外,工作人员还应当不断加强对铁路线路轨道的养护工作,结合轨道的实际情况,制定合理的养护计划,定期对铁路线路轨道进行全面的保养,加大对轨道的检查力度,并将每次检查进行详细记录,由此工作人员可根据保养记录对铁路轨道进行有效分析,从而可充分达到良好的维修养护效果。

5.4 提前养护维修

在铁路出现问题的时候及时对铁路进行修复固然重要,但是平时的养护也是极其重要的,定时的养护会延长铁路的寿命。对铁路进行周期性的养护,保证铁路在长时间的运行中不出现问题,养护的周期要根据平时铁路的磨损情况

来定,以及自身的可靠性等多个方面来确定。可以进行预期预防维修,该维修是由设施磨损状况的预期值来进行的,该维修是通过研究损坏设施时发生的数据变化来确定维修的任务发放,该做法可以在即将达到临界值前就做好预防养护的工作^[1]。

5.5 及时对养护维修矫正

养护修复一般是在运输出现问题的时候再进行处理,但是如果可以提前对铁路进行矫正可以延长铁路的使用寿命,缩短运输的停滞时间,所以对铁路的监控也是非常重要的环节,在监控中发现问题,并且及时作出矫正,以保证运输安全稳定的进行,不会因为铁路的故障来延缓运输的速度,俗话说“时间就是生命”,也就是可以理解为铁路的养护修复要做到及时。

5.6 对养护修复设施进行更新

设施在使用一段时间过后因过于陈旧,落后而影响设备的正常运行,对此,要及时的更新和改进设施,来解决这类问题的发生。例如电子技术设施,在及时更新与改进新时代下的电子技术,满足科技时代的需求,在周期上可以每十年左右进行一次设备的更新与改进^[1]。

5.7 综合修护

目前我国铁路的维护是引进了外国的经验技术,再根据我国铁路的实际运行状况,两者相结合建立全方面的维修体系。用科技型的技术进行维修,用多种养护方法进行调整。在轨道的维修上需要从时间等角度合理安排,运用现代的技术和先进的设备进行维修,提高铁路的运行速度,保障运行的安全性。

5.8 大型养路机械设备的维修

在进行大型的机械设备维修工作时,要从列车组轨道的总体分布,并且进行详细的分析,设计布置好维修工作,然后分布开展维修实施工作。其中需要关注的是维修过程的集体检测以及分开储存标准,这些是铁路运行的基本目标^[3]。

6 结束语

现阶段我国的经济水平和科学水平在不断进步,我国的铁路运输行业也同样走在了世界的最前面。在高速铁路轨道的修护与养护任务中,怎样确保修护水平和效果的有效提高,然后有效的提高铁路安全、平稳的运输,我们应该进行不断的研究。依照高速铁路线路轨道特征,利用国内外先进高速铁路维修养护的技术,并根据我国铁路的实际状况,需要利用了新的维修管理体制来适应现在铁路的养护维修工作。

参考文献:

- [1]杜军.论铁路线路科学维修及养护技术研究[J].城市建设理论研究(电子版),2015,(20):8098-8099.
- [2]高玉法.高速铁路无碴轨道的维修与养护技术[J].价值工程,2011,(02):61-62.
- [3]思积栋.提高铁路工务普速线路维修质量的措施[J].绿色环保建材,2019,(07):103-104.