

# 高速铁路线路轨道工务维修养护

任宸佑

中国铁路北京局集团有限公司石家庄工务段 北京 050046

**摘要:** 伴随我国社会经济的发展与科学技术进步,当前国家铁路建设正处于一个快速发展的时期,高速公路的建设也在不断地完善与发展,并对高速铁路的运行安全提出了更高的要求。在高速铁路运行的过程中,其维修与养护工作的质量发挥着十分重要的作用,是高速铁路能够完全、稳定运行的重要前提保证。因此,为了确保高速铁路线路的完整性,推动列车的安全运行,必须加大对轨道工务的维修养护力度,保证线路的质量和设备的完整,使列车能够平稳运行。

**关键词:** 高速铁路; 轨道工务; 维修养护; 有效策略

## 前言

随着国民经济的发展,我国城市建设在不断深入的同时,也带动了交通设施的发展,而高速铁路的建设也极大地促进我国经济的发展,在维护国家经济稳定发展中起着十分重要的作用。然而,在新时代的背景下,高速铁路在线路的维修与养护上也出现各种各样的问题,面临诸多新的挑战[1]。由于我国在铁路建设的早期,主要采用人工方式对铁路进行维修与养护,导致伴随列车运行速度和行驶时间的增长,其线路各部位均出现了不同程度的磨损,从而增加了维修养护工作的实施难度。因此,为了能够确保列车能够安全、稳定的运行,有效保障人们的生活质量和健康安全,必须加强对高速铁路线路的维修与养护,有效提高高速铁路线路和设备的质量,推动高铁的顺利运行。

## 一、高速铁路线路轨道工务维修养护的内容分析

### (一) 轨道维修养护的要点

由于高速铁路是通过对普通铁路的改良而形成的,所以在对高速铁路进行维修养护的时候,不能采用普通铁路的维护方式。在对高速铁路进行维修养护的时候,工作人员必须对有关设备进行仔细的分析,并认真观察列车的运行状况,确保各项条件都满足要求后,然后进行维修与养护工作。通常来讲,在选择维修方法的过程中,需要以高速铁路线路设备的完整情况以及运行状态为基础,然后再通过一些特殊的方式,对列车的运行细节以及铁路的各项细节进行全面的了解,对有关数据进行详细地分析,并做好积累和总结,然后在此基础上总结出维修与养护的具体方式[2]。另外,工作人员在按照规定的流程对铁路进行检查的时候,如果发现相关机械设备存在问题或者列车运行

存在一定的故障时,必须立即对其进行维修,从而有效保障旅客的生命安全,推动高速铁路安全、稳定的运行。

### (二) 线路检测的主要内容

一般来说,高铁线路的运行状况、具体操作方案及方法,通常都是以线路运行结果为准,越是高精度的检测仪器,就越能够精确地测出故障的原因以及故障地方。因此,在高铁线路检测的过程中,轨道运行数据信息的检测是相当重要的内容。工作人员在获得了充足的数据信息之后,通过计算机来对这些数据进行处理和分析,其结果才具有可靠性和信任度,并依据相关的检测结果采取对应的措施,及时排除线路故障,保证列车的稳定运行。

### (三) 线路的维修和养护

目前,我国在高速铁路线路的维修与养护上,主要存在两种方式:一是维修与养护分开进行,二是维修与养护一体化。这两种形式最大的不同之处在于:维修与养护一体化,主要指的是由机械化工队和养路工区全面负责线路的维护和养护工作。目前,我国比较提倡把线路的维修与养护工作进行分开管理,做好两者的分析,同时大力支持专门维修公司的成立与发展,通过促进线路维修技术的发展,来全面提高线路维修的质量,以此来适应新时期我国高速铁路维修养护的需要。

## 二、高速铁路线路轨道工务维修养护的现状

### (一) 维修养护技术开发缓慢

目前,国内高铁的维护与养护工作还处于以人工负责为主的状态,信息化水平较低,相关技术的信息化程度不高。尤其是当高速铁路出现局面坍塌、电缆沟槽淤泥堆积等问题时,不仅不能实现全面的监控,在数据资料的采集

上也不能及时进行,导致难以在较短时间内发现高速铁路存在的故障。这种情况如果维持较长的时间,后果不堪设想,必须加快对高速铁路维修养护技术的开发,不断提高维修养护的水平。

### (二) 缺乏完善的安全管理体系

在轨道工务维修养护的期间,常常会因为安全管理制度的不健全,使得有关人员无法严格执行维修养护管理制度,实际工作与管理制度相差甚远,适用性不强,难以以为铁路维修养护工作的顺利进行提供有效的保障。另外,因为大部分时候,维修养护工作是工作人员在列车停运期间进行的,由于缺乏专门管理人员的监督,部分轨道维修养护人员会抱着一种侥幸的心态,对线路存在的细微问题视而不见,从而给列车的安全运营留下了安全隐患。另外,就算是建立了相关的安全管理机制,但是维修养护人员在实际施工的过程中,却未必能做到切实的执行,在实际的维护和维修工作中,这些安全管理的制度和规定并没有真正做到落实,从而造成了维修维护工作中频频出现问题和漏洞,并在很大程度上对高速铁路线路的安全造成了很大的威胁。

### (三) 维修养护人员综合素质较低

因为高铁维修养护工作存在难度大、工作环境较差等现象,所以有相当一部分在选择职业的时候会直接忽略,而人们对该行业的不积极,又使得高速铁路维修养护人才的培养出现了断层,在人员的考核上存在周期过长的问題,维修养护人员的综合素质比较低。当前,我国高铁的维修养护技术还在不断地研究与发展,仍然停留在起步的阶段,再加上有关部门也忽视掉对在岗人员的进一步培训,使得工作人员缺乏新理论的指导,长期以来不能得到先进理论的指导,导致整体人员的素质不高,难以取得较好的成果。由于缺乏专业素养和职业水平,这些高铁维修养护人员有时候会因为思考地不全面,而出现操作不规范、不专业的问题,同时,目前我国在高铁维修养护人员的筛选上,仍然不够严格,没有建立科学、系统的选拔制度,导致所选人员专业素养较低。

## 三、高速铁路线路轨道工务维修养护的对策

### (一) 提高线路的检测水平

在高速铁路线路的维护中,线路检测是进行维护工作

的重中之重,相关通过人员可以借助对线路的科学检测,来对高铁的线路设备运行情况有一个清晰的了解,获取相关数据信息,进而为制定线路的维修和养护方案提供强有力的数据支持。线路检测工作主要分为两种类型:人工检查和轨检车检测,它们可以对线路设备的运行状态展开实时监控,通过对所获得数据信息的仔细分析,来进一步掌握线路设备的变化规律,在此基础上,合理地制定维修方案[6]。与此同时,通过线路检测工作,还能够实现对线路设备中故障的发展规律展开深层次的分析,为后续维修养护作业计划的制定提供有力的数据支持。由此可见,要想确保线路维修养护工作可以得到高效的展开,就需要重视工作人员线路检查水平的提高,只有相关的维修养护人员具备良好的线路检测水平,才能有效提高维修养护的质量和效率,推动列车安全稳定地运行。伴随我国社会经济的发展以及科学技术的进步,我们应当重视现代信息技术在维修养护工作中的运用,通过对网络技术、通信技术、互联网技术的综合利用,来构建一套完善的高铁线路检测信息管理系统,工作人员在对线路进行检测后,需要将所获取的相关数据信息传送到管理平台上,在全面对比和分析的基础上,对线路设备存在的故障问题等各种参数进行快速、全面的整理,从而大大提高线路维修养护方案制定的效率,使其具有较高的可靠性和科学性。

### (二) 健全线路维修体制

当前,我国高铁需要加快建设一种与其自身发展特点相匹配的维修养护体系,确保线路维修养护的方式、周期和相关制度的建立都是基于高铁自身的发展需要,以此来加强线路维修养护的工作质量和水平,做好对高铁线路及时、有效的维修。因此,我国可以在高速铁路线路维修的过程中,加大对状态修这一新型检修模式的推行力度,通过现代信息技术与状态修的有机结合,来健全高铁线路维修养护体制[7]。伴随我国高速铁路的发展,过于那种检养合一的检修模式已经难以适应高铁的发展需要,所以需要进一步对我国高速铁路线路维修管理模式进行更新,构建检养分离的维修制度,并不断加强对维修养护人员的培养,加快建设一支专业的高铁线路维修队伍。这样一来,不仅可以有效提高高铁线路维修养护人员的综合素质,大幅提升维修养护工作的质量和效率,还可以通过国内外新技

术、新工艺和设备的有效运用,来进一步缩短维修工作的周期,提高高铁运行的安全性和效率性,推动我国高速铁路的进一步发展,促进国民经济的可持续发展。

### (三) 提升维修养护人员的技术

现阶段,国内高铁线路的维修养护工作还面临着另外一个难题,就是维修养护人员的整体素质较低。由于这些工作人员学历不高,既没有接受过专业的维修养护训练,又不具备相关的职业知识,导致他们在高铁线路的维修养护中存在经验不足的问题,并在实际操作中出现不少错误,而维修养护人员专业性的缺乏,又在很大程度上给线路维修养护工作的实施带来一些风险。因此,为了避免出现这种情况,有关管理部门一定要加强对维修养护人员专业素质和职业技能的培养,通过定期组织专业训练,来不断提升工作人员的专业知识储备和实际操作水平。另外,想要推动养护维修工作的顺利进行,有效提高维修养护人员的技术水平,还需要从多个方面共同努力,以此来提高维修养护的效率。因此,有关部门不仅需要关注维修养护人员技术水平的提高,还要在他们进行维修养护技术的不断创新实践中,组织工作人员深入地研究和探讨有关设备的运行情况,通过对检测过程中线路的具体运行数据的有效分析,来抓住其中存在的问题,并以此为基础,制定出线路的维修养护方案,从而最大限度地避免乃至杜绝运行过程中的安全隐患。与此同时,有关管理部门在重视工作人员维修养护技术水平提高的同时,还应加强对维修养护技术的开发,通过不断创新技术手段,来推动维修养护工作效率的提升,从而更好地避免高速铁路在运行中发生安全隐患,为旅客的生命健康安全提供强有力的保障。

### (四) 强化综合维修的质量

现阶段,我国的高铁综合维修工作中,主要是利用专门的机械设备,对铁路轨道状态、接触网、通信等各种部件进行定期的、临时的检查,然后把所获得的具体检查信息传送到铁路局调度中心,从而为维修计划的制定以及综合维修天窗安排的实施提供重要的参考依据,因此,必须进一步强化综合维修的质量,为高铁的顺利运行奠定良好的基础[8]。此外,在当前我国高速铁路线路的维修养护工作中,相关维修养护工作人员还需要不断提高自己的技术水平,通过对国外先进经验、先进技术和新工艺的充分学

习,在综合目前国内高速铁路的具体运行情况的基础上,构建出一套适合自身发展需要的综合维修体系,充分运用现代化的维修养护技术和手段,对天窗的维修进行合理的安排,大大提高综合维修的质量水平,推动我国高速铁路安全、稳定的运行,促进高速铁路的可持续发展。

### 四、结束语

当前,随着我国高铁线路的不断延伸以及速度的不断提高,为了能够确保列车安全稳定的运行,对线路的质量也提出了越来越高的要求。由于线路的运行状况在很大程度上影响着列车的运行,所以必须对铁路线路的维修养护工作保持高度的重视,不断提高维修的质量。当前,我国高速铁路具有线路里程长、规模大的特点,在很大程度上增加了线路的维修养护难度,所以高铁线路的轨道工务维修人员应当不断重视自身专业素养的提升,及时检测设备的运行情况,最大程度杜绝运行过程中出现的安全隐患。同时,还应当重视线路维修体制的建立以及检修水平的提升,不断加强国内高速铁路维修养护工作的质量,推动我国高铁的稳定发展。

### 参考文献

- [1] 孙志强. 浅谈铁路线路轨道工务维修养护技术[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2021(7):2.
- [2] 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.
- [3] 吴红霞. 高速铁路线路轨道养护及维修探讨[J]. 2021.
- [4] 晋霞 窦杨阳 雷娟娟. 铁路线路轨道工务标准维修养护技术研究[J]. 大众标准化, 2022(19):31-33.
- [5] 李玉亭. 试论铁路线路轨道工务维修养护技术[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)工程技术, 2021(7):1.
- [6] 艾红卫. 浅谈铁道工务线路的维修与养护[J]. 2021.
- [7] 丁会超. 铁路工务线路养护常见问题与对策研究[J]. 2021.
- [8] 梁伟. 高速铁路道岔结构的维修养护探讨[J]. 高铁速递, 2022(6):65-67.