

铁路线路轨道工务标准维修养护技术研究

晏鸿斌

中铁三局集团有限公司运输工程分公司新朔铁路运输分处 内蒙古 鄂尔多斯 017000

【摘要】现如今,随着国家经济的发展,科学技术的发展,铁路运输业也处于国际领先地位。在高速铁路的维修维护工作中,如何保证维修的质量和效果,从而使铁路的安全平稳运行,是我们需要不断研究的问题。针对高铁线路的特点,借鉴了国外先进的高铁养护与维护技术,结合我国的实际情况,提出了一种适合于现行铁路维护与维护工作的新的养护管理制度。

【关键词】铁路线路;轨道工务标准;维修养护技术

引言:

目前,我国的高速铁路工业已经成为全球高速铁路发展最快的国家。维护技术与方式的持续创新,以及检测与维护技术的持续改进,能够切实地改善我国的轨道交通养护管理水平,实现科学养护、服务运输的根本目标。我国的铁路是以经济发展为基础的,它的发展对国家的发展起到了非常显著的推动作用。在我国铁路运输不断发展的进程中,铁路是我国国民经济的重要组成部分。铁路线路由路基和轨道组成,如果其中一条线路发生故障,将对线路的正常使用产生不利影响。因此,做好铁路线路养护工作属于极为重要的工作,要保证铁路的平稳快速运行,更好地为广大人民群众服务,就必须加大对铁路线路轨道的维修力度。

1 铁路线路轨道工务标准维修养护概述

1.1 铁路线路养护所具有的特点

随着我国铁路事业的发展速度不断加快,新的轨道类型不断涌现,对线路维修的要求也不断提高。由于我国经济的发展状况,铁路线路的维修技术呈现出既有区别又有统一的特点。既有重载铁路多采用有缝式线路,该结构增加了列车动态冲击,不仅引起噪声,还增加了线路维护工作的难度。因此,需要有关部门采取一些措施,将重载铁路转变成无缝铁路,从而降低列车的噪音,减轻铁路线路的维护和维护工作,提高经济效益。我国高铁采用的是无缝板式线,其维护次数与运营时间基本同步,便于操作人员进行有针对性的检修。大吨位、大轴重的重载铁路,为保证按有关规范平稳运行,必须提高其维护水平。在正式实施铁路线路维护工作前,工作人员必须对线路设施的运行状况进行全面的分析,并实时监测线路设施的基础状况,掌握线路设施的工作状况,在线路设施工作状态发生改变并且没有造成质量问题的时候,要及时地进行铁路线路的维护和维护工作。从而提高轨道交通的运营效益。

1.2 铁路线路设备的基本情况

就铁路运输来说,只要确保了线路的安全性,就可以提高铁路的运行效率。重载铁路在行车中,会对轨道产生很大的载荷,在长时间的运营中,很可能导致轨道结构和构件的磨损,从而缩短轨道的服役寿命,从而导致线路的变形。这就加大了铁路的维护和维护的难度。虽然铁路线路的维护、维护工作已逐步趋于成熟,但仍有许多问题没有解决。第一,长期服役会造成轨道结构的磨损,连接螺栓不能达到有效承载,夹板断裂或表面开裂,从而造成轨道表面不平整,增加了轨道交通安全隐患^[1]。同时,由于线路在服役期间发生的线路设备沉降,会使线路的服役寿命逐步缩短,并引起疲劳破坏。路基、路桥、涵洞等部位是线路运营中设备较为脆弱的部位,路基冻胀、路桥过渡段不均匀沉降等作用会使轨道几何尺寸发生变化,并在列车动荷载作用下对线路设备产生不利影响。如果超出了铁路线路设备所能承受的极限,将导致轨道结构产生不可恢复的变形,从而影响到列车的正常运营,不仅会影响到列车的运转,还会影响到列车的运行。对后续的维护和维护工作也是不利的。

2 铁路线路轨道常出现的问题

由于车辆的动力因素和自然因素的作用,铁路线路始终处于自然状态,轨道外形会改变,各种基本设备也会产生变形;铁路设施在不断地磨损,维修、维修和维修的力量安排不当,维修方法不见效,定期的维修工作无法及时进行,给铁路线路带来了相当大的损失。火车开动时,对铁轨的损伤要比其他铁轨严重得多。从维修过程中可以看出,线路的爬行、钢轨及接头部位的缺陷以及弯曲等是铁路轨道结构损伤的主要原因^[2]。要想预防此类问题的发生与发展,就必须找出造成此类问题的原因,并采取相应的措施,以达到延长设备寿命的目的;保证生产线设备的完整性及质量.在规定的速度下,安全,稳定,不间断的运转。

3 铁路线路轨道工务标准维修养护技术的应用

3.1 做好预防性养护维修工作

预防维护制度是指为了避免设备事故所采取的一系列措施。能够按照原来的计划进行工作,称为定期维护。它的周期要综合考虑,包括需要检修的设施本身的危险运行安全的严重程度,以及实际操作中的复合、损坏情况,以及设备自身的可靠度。预防性修复也可以根据设备的时序状况进行,即有条件的预防性修复^[3]。这样的维护工作是基于比预定的时间更早或者在维护人员能够察觉的不同条件下进行的。还可以根据设备的损耗状况进行预防性修理,这种修理被称作预先预防修理。此类维护保养工作的发布,是根据设备受损时某一资料的改变而决定,从而可以在关键值到来之前,提前安排维修工作。

3.2 做好矫正性养护维修工作

所谓的维护维修,就是指在设施发生故障后,对设施进行修复,要根据维修辅助系统和远程监测系统提供的数据进行分析,从而保证设施的正常运转。在国外,铁路部门认为,对于与列车安全有直接关系的设备,必须按照各种制度体系和标准进行修护和维护,预防性维修是防止意外发生的重要手段。这对行车的安全性影响不大。

3.3 做好铁路线路轨道结构以及零部件养护工作

对铁路线路的轨道结构进行维修维护,是工务部门耗时较长的一项工作。列车荷载振动会对轨道产生一定的影响,太过频繁的列车荷载振动会引起轨道变形,从而引起轨面不平顺,从而进一步增加列车对轨道的冲击力。从而导致轨道的几何尺寸出现了较大的变形。因此,工务部门需要在日常的维护和维护工作中,对轨道的几何尺寸进行一定的检测和调整,以保证轨道的几何尺寸变形符合允许的范围,从而减少列车荷载对轨道的损伤。

由于轨道连接部分长时间暴露在户外,所以维护和维修人员每年都要对轨道连接部位进行检修,在春季和秋季则要对轨道连接部位进行全面的检查,从而保证各部件的正常运转,从而达到对铁路线路轨道的有效锁定^[4]。为防止因雨水、风沙等恶劣天气导致轨道连接部分的锈蚀,导致产品品质下降,必须对其进行定期的防锈油处理,从而减少零件的腐蚀。

3.4 提高工务维修人员的技术能力

要保证铁路线路轨道维护和维修工作的顺利开展,就必须对工务维修人员进行技能训练,对他们进行现代的维护和维修知识的灌输,从而提高他们的综合素质。保证维护保养工作的正常进行。此外,还应规范工务维修人员的作业行为,要求他们在维护保养时穿着统一的防护衣,佩戴胸牌,禁止在作业中喝酒;并严格按照铁道工业提出的各项规定来做好各项工作。

4 结束语

总之,要保证线路轨道的安全运营,就必须做好铁路线路的工程技术规范维护工作。在这一过程中,需要提高铁路工务维护队伍的综合素质和能力,对维护设施进行适时的更新,并针对具体的状况,选用有针对性的维护和维修方法,从而提高了养护管理的成效,为下一步的工作打下了良好的基础。

【参考文献】

- [1]甄相国.浅析铁路线路中钢轨钢材接头常见病害及养护维修[J].江西建材,2020,(09):163+165.
- [2]李耀峰.铁路线路轨道工务维修养护技术[J].城市建设理论研究(电子版),2019,(17):80.
- [3]张鹏.铁路线路病害原因与维修养护措施解析[J].城市建设理论研究(电子版),2019,(05):138.
- [4]曾志清.试论铁路线路轨道工务维修养护技术[J].建材与装饰,2019,(01):280-281.