

铁路无缝线路的养护维修

尹宝锋

中国铁路北京局集团有限公司 北京西工务段, 北京 102411

[摘要]众所周知,无缝铁路工程呈现出明显的复杂性,在展开施工时必须保证既定方案得到有效落实,使用的零件结构不能出现任何问题,如此方可保证工程质量达到标准要求,无缝铁路具有的优势可以切实展现出来。外部因素对无缝铁路产生的影响是较大的,如果昼夜温差过大的话,铁路发生故障的几率就会大幅增加。为了能够将故障控制在最小的范围内,保证无缝铁路线路能够保持正常运行,一定要将养护维修工作做到位。文章即对无缝铁路养护维修过程中可以采用的相关措施展开深入探析。

[关键词]铁路;无缝线路;维修;养护

DOI: 10.33142/sca.v3i4.2201

中图分类号: U216

文献标识码: A

Maintenance and Repair of Railway Seamless Line

YIN Baofeng

China Railway Beijing Group Co., Ltd. Beijing West Public Works Section, Beijing, 102411, China

Abstract: As we all know, the seamless railway project presents obvious complexity. In the construction, we must ensure that the established scheme is effectively implemented, and the structure of the parts used can not have any problems. Only in this way can the engineering quality meet the standard requirements, and the advantages of seamless railway can be demonstrated. External factors have great influence on CWR. If the temperature difference between day and night is too large, the probability of railway failure will be greatly increased. In order to control the fault in the minimum range and ensure that the CWR can keep normal operation, the maintenance work must be done in place. This paper analyzes the relevant measures that can be adopted in the maintenance process of seamless railway.

Keywords: railway; seamless line; keep in repair; maintenance

引言

当前时期,我们国家的铁路建设工作正在深入展开,在此背景下,铺设技术较之过去也提高了很多。从当前铁路铺设的实际情况来看,无缝铁轨的应用是较为普遍的,这样可以使得铺设效率大幅提升,铺设质量也能够得到保证,铁路线路投入使用后,能够保证运输更加的平稳,使用寿命会切实延长。另外来说,无缝铁轨的使用还可以使得衔接接口的数量大幅减少,需要的衔接材料也就能够节约很多,投入到维修保养中的资金可以控制在更为合理的范围中。

1 铁路无缝线路的专业分析以及重大意义

所谓无缝线路,简单来说就是对标准普通钢轨予以焊接处理,使得钢轨长度能够达到标准值。从轨道结构施工来说,无缝线路的应用是较为普遍的,我们国家的不少铁路均采用了此种技术。在全球很多国家,针对无缝线路的研究正在深入展开,并取得了一定的研究成果。从铁路运行的实际情况来看,即使客观条件并未发展改变,列车高速行驶也会对铁路路基产生较大的影响,甚至会导致路基发生变形之类的问题,而这会使得钢轨出现损伤,列车行驶就难以保证平缓,如果损伤较为严重的话,行驶安全也无法确保。将无缝铁路予以应用则可以使得铁轨寿命大幅延长,列车行驶的稳定性、安全性也就能得到保证。随着铁路运输发展速度的持续加快,无缝线路的重要性逐渐突显出来,由于自然环境对铁路线路、相关设备产生很大的影响,尤其是恶劣天气带来的负面影响非常显著,比方说轨道的几何尺寸会出现明显改变,路基发生一定程度的变形,有些零部件的磨损会加剧等。若想保证铁路运行更为平稳、安全,非必要支出能够得到有效控制,必须要完成好养护维修工作,而这也是保证铁路运输事业实现稳健发展的关键所在。^[1]

2 铁路无缝养护技术要点分析

2.1 轨道温度的实时监控

在对无缝铁路进行养护维修时，轨道温度是不可忽视的，这是养护工作得以有序展开的主要依据，只有轨道的实际温度能够准确呈现出来，养护技术的作用才能得以发挥。从现行的规范要求来看，半径并未超过四百米的话，必须要选择切实可行的方法来完成温度监控工作，定点测量必须要切实做到位，而工务段则要将温度出现的变化详细记录下来，并将相关的准备工作做到位，这样方可保证养护有序进行。另外来说，移动监测点的作用也要展现出来，指定专门人员监测钢轨位移，一旦发现大于标准范围的话就要立刻找出具体的原因，并选择可行的方法予以解决，保证轨道温度能够处于掌控之中。

2.2 钢轨波浪形磨损

从无缝技术应用的实际情况来看，钢轨损耗这个问题是较为突出的，波浪形磨损最为常见。导致波浪形磨损发生的主因是列车行驶过程中必然会产生振动，这样就会产生一定程度的磨损，除了以外，钢轨性能、残余应力等也会使得钢轨受到磨损，所以在完成养护工作时必须要对此予以重点关注，并选择最为合适的养护措施。通常来说，养护过程中应该要确保轨道能够保持平整，一旦轨道不平的话，钢轨波磨就很难避免，而且会越发加剧。通过有效措施使得轨道能够保持平顺的状态，那么车辆带来的损害就会大幅降低，波磨也就能得到有效控制，确保其不会出现进一步发展的状况。在展开养护工作时应该要切实做好曲线养护，使得曲线能够更为圆顺，确保三角坑不平顺、单边空吊之类的问题能够得到消除。^[2]

3 铁路无缝线路维修与养护的措施

3.1 建设无缝铁路前要做好充分的准备工作

若想保证铁路无缝线路具有的优势能够充分展现出来，正式施工前要将相关的准备工作做到位，尤其是要保证施工方向、施工内容以及施工细节等能够得到明确。对无缝铁路进行铺设的过程中要随时进行检查，使用的零件不能存在质量问题，路床铺设要达到标准要求，如此方可保证施工更为安全，维护能够和国家现行标准相符合。除了要重视施工的每个环节外，维修养护也是不能忽视的，展开此项工作时应该要确保整个无缝线路十分的平顺，温度监测也要完成好，确保不会发生超出标准温度值的情况。另外来说，施工时还要对各项指标进行收集、比对，如果不达标准的话应立刻予以处理。完成铺设工作后应该要即是展开压力测试、温度监测工作，了解是不是符合既定的标准，如此方可使得施工质量达到要求。这里需要提醒的是，关键数据应该要及时整理，这样可以使得积累更为丰富的参考数据。

3.2 积极培训教育，提升全员素质

参与工程建设的技术人员、管理人员以及施工人员均要接受培训教育，确保其对无缝线路的实际情况有切实的了解，养护维修采用的方法、标准要有清晰的认知，同时明白自身承担的主要工作，在此基础上制定出切实可行的计划。在展开培训工作时，形式应该多样，内容要具有针对性，确保相关人员对无缝铁路的了解是十分深入的。培训工作必须要持续展开，确保全体人员能够认识到维修养护的价值。维护人员在进行操作时必须要保证标准得到有效落实，安全性能能够大幅提升，对轨温条件予以重点关注，通过可行方法实现防胀、防短之类的问题出现。在展开宣讲的过程中，要通过典型案例使得相关人员按照规章制度约束自己的行为。^[3]

3.3 按照季节对无缝线路进行养护维修

对无缝线路进行维修的过程中，必须要依据既定的标准完成相关作业。为了使晃车问题能够切实避免，必须要按照精细标准完成检修工作，而且要对每个季节的实际状况予以重视，确保选择的修理方法是最为适合的。通常来说，在展开无缝线路予以修整时，两个时间段是最为适合的，即每年的2至5月或是9至11月。在这两段时间内，限制条件并不多，这就使得无线线路的维修工作能够顺利进行。在夏季展开维修工作的话，必须要保证胀轨跑道问题不会发生，而且要真正做到因地制宜，对时间进行适当调整。此外还要对高温影响予以重视，日常的巡查工作必须要做到位，在高温状态下，轨道会出现膨胀问题，一旦出现问题的话应该要在第一时间进行处理，如此方可避免非必要损失出现。如果是在动机完成维修工作的话，当气温大幅降低后，轨道温度也会随之发生变化，此时发生钢轨折断问题的概率较

大,因而要将常规检查工作切实做到位,尤其是要加强夜间巡查。另外来说,超限处所的检查工作一定要细致,暗坑、吊板等处的检查必须要细致。

3.4 做好钢轨整修,提升系统性能

曲线钢轨必须要予以润滑处理,这样可以使得钢轨寿命切实延长。在进行处理前,必须要完成好预防打磨工作,钢轨谐振、波纹之类的病害必须要第一时间进行处理,依据实际需要制定出切实可行的磨轨方案,这样可以使得病害能够消除,行车自然就更为安全。在进行焊接时,必须要对焊头质量、平直度予以切实关注,通过培训使得操作人员能够具有较高的专业素质,继而使得作业水平提高很多。钢轨、零部件等必须要做好防锈处理,依据既定的计划完成检查工作,使得无缝线路的功能大幅提高。

3.5 做好钢轨防折、防胀工作

钢轨使用前的检修一定要予以强化,保证钢轨防折、防胀效果更为理想。展开维护、保护工作时,从事检修工作的相关人员除了要对铁轨外观予以细致观察,并要测定铁轨指标,保证探伤工作能够得到有效展开。在展开检查时一旦发现铁路的外观存在损伤的话,或是已经发生了弯折、膨胀之类的问题,必须要寻找到具体的原因,切实掌握钢轨状态参数,进而依据实际情况来进行处理,如果有必要的话可以直接进行更换。如果出现了恶劣天气,维修人员必须要第一时间完成抢修工作,确保维护质量达到标准要求。比方说,冒雨之后应该要立即组织人员对铁路进行检查,了解是不是出现了损伤,判断是不是出现了较大偏移,这样可以使得铁路运输中可能出现的安全问题切实消除。进行检查时,必须要保证责任制度、管理条例能够执行到位,并要将职业操守予以明确,能够切实履行好自身的职责。^[4]

4 结语

由上可知,我们国家的铁路事业呈现出较快的发展趋势,为了保证铁路无缝线路的运行更为稳定、安全,必须要将维护、养护工作切实做到位。在展开日常维护时,应该要对已有经验予以充分利用,同时要将更为先进的专业知识引入进来,这样可以使得列车在更为适宜的环境中行驶,稳定性、安全性有大幅提升,进而使得交通事业能够实现稳健发展。

[参考文献]

- [1]包生辉.浅谈无缝线路养护与维修[J].中国新技术新产品,2017(13):65-66.
- [2]陈健.浅谈铁路无缝线路的养护维修[J].消防界(电子版),2017(06):80.
- [3]曾国成.浅析提高无缝线路养护维修质量[J].科技经济导刊,2016(23):93-85.
- [4]胡春雨.浅议提高无缝线路养护维修质量[J].科技创新与应用,2014(11):182.

作者简介:尹宝锋(1965-),男,2002年自学河北电大中文专业,就职单位:北京西工务段良各庄线路车间业务指导。