

高速公路养护施工安全管理问题分析

杨 光

重庆北新天晨建设发展有限公司, 重庆 400000

[摘要]近年来,由于中国经济社会的持续稳定,人们的生活水平不断攀升,许多市民开始使用私家车来满足他们的出行需求。然而,由于高速公路的建设成本不断上涨,以及载客量的不断减少,使得安全性受到严重威胁,相关部门和责任人也开始认真履行职责,努力确保高速公路的安全运营。对于高速公路而言,保障安全性至关重要。为此,应该定期对其进行安全检查和维护,以确保其不会出现严重的灾难性事故,从而有效地改善其质量和延长其使用寿命。尽管高速公路建设和养护过程中存在着许多不可忽视的问题,但是,通过深入探讨和研究,我们可以有效地改善安全管理制度、现场管理规范等,从而提升公路质量,进而促进我国交通运输业的发展。

[关键词]高速公路养护; 安全管理; 问题分析

DOI: 10.33142/sca.v5i7.7883

中图分类号: U492

文献标识码: A

Analysis of Safety Management of Expressway Maintenance Construction

YANG Guang

Chongqing Beixin Tianchen Construction Development Co., Ltd., Chongqing, 400000, China

Abstract: In recent years, due to the continuous stability of China's economy and society, people's living standards have been rising, and many citizens have begun to use private cars to meet their travel needs. However, due to the rising construction cost of the expressway and the continuous reduction of the passenger capacity, the safety of the expressway has been seriously threatened. Relevant departments and responsible persons have also begun to take their responsibilities seriously and strive to ensure the safe operation of the expressway. For the expressway, it is very important to ensure the safety. Therefore, it is necessary to carry out regular safety inspection and maintenance to ensure that it will not have serious catastrophic accidents, so as to effectively improve its quality and extend its service life. Although there are many problems that cannot be ignored in the process of highway construction and maintenance, through in-depth discussion and research, we can effectively improve the safety management system, on-site management specifications, etc., so as to improve the quality of the highway and promote the development of Chinese transportation industry.

Keywords: highway maintenance; safety management; problem analysis

引言

随着科技的进步,高速公路的车辆数量显著增加,其所提供的服务也变得越来越完善。这种新型交通方式有助于减少城乡之间的交通拥堵,促进经济的快速发展,为我们的社会带来了巨大的福祉。根据最新的统计数据,目前我国80%的高速公路已经开放,50%的高速公路也已经开放多年。但是,随着长期的使用,由于受到自然环境和车辆负荷的影响,车行道、人行道等重要结构可能会出现各种问题,从而严重损害公共交通的安全性。随着技术的发展,我国的高速公路建设正在迈向更加完善的综合养护管理阶段。然而,由于封闭式施工、施工人数众多、施工时间紧迫、公路占地面积较大以及存在较大的安全风险,因此,为了确保高速公路的可持续发展,必须采取科学、合理的管理措施。

1 做好高速公路养护和安全管理的必要性

近年来,随着我国城市的飞速发展,交通运输业也迎来了前所未有的繁荣。然而,交通问题仍然是影响我国经济发展的重要因素。为了满足人们的出行需求,加强公路

建设和维护工作显得尤为迫切。因此,加强公路养护和安全管理,将会对我国公路事业的发展起到至关重要的作用^[1]。高速公路的质量是决定交通安全的关键因素,因此,必须对其进行定期的维护和保养。为此,我国政府出台了一系列有关公路维护的法律法规,以确保公路的安全性和可靠性。为了确保高速公路的安全运营,管理机构必须严格遵守有关技术标准,并且确保其能够在申请过程中达到最优状态,从而防止由此导致的交通事故。为了确保道路安全,养护工作必须进行深入探究,以便找出可能导致安全隐患的原因并采取适当措施。这就需要投入大量人力物力,并且不断推陈出新,R&D出更加先进、更加环保的养护材料。维护高速公路是一项艰巨的任务,它不仅能够改善道路的安全性,还能够促进交通秩序的规范化。为了确保公路的正常运行,必须投入大量的资源和精力。然而目前,由于缺乏良好的培训,以及缺乏充足的安全管理知识,使得许多公路工程无法按照规划进行,这是当前我国公路建设面临的普遍挑战。因此,必须加强对公路养护的监督,并制定出完善的安全管理措施,以确保公路的正常运行。

2 养护施工安全管理过程中存在的问题

2.1 安全组织的问题

由于一些养护单位缺乏足够的安全意识,只顾自身的经济利益,从而使得公路养护施工的安全管理出现了严重的漏洞,从而降低了整体的安全水平。此外,由于没有给予养护施工前的岗前安全培训和施工规范操作培训,使得养护人员在施工过程中无法按照要求完成任务。由于缺乏有效的安全预防措施和缺乏合理的安全警示标识,给道路交通带来了极大的危险。此外,维修单位为了减少维修工作量,在维修过程中扩大了安全警示标志的范围,减少了车辆的通行空间,影响了车辆的通行,甚至可能引发安全事故,威胁人们的生命财产安全。

2.2 养护施工现场管理不规范

公路建设养护场地管理不够规范。为了降低施工成本,一些施工单位私自减少了施工队安全员的数量。他们应该尽到自己的职责。此外,一些道路养护施工单位在施工现场随意堆放施工垃圾和材料,甚至出现未经管理部门批准私自开放高速公路中心带通行的情况。这些都不会不仅影响施工人员的安全,也会给道路交通带来一定的隐患。

2.3 公路养护施工缺少专业人才

随着社会发展的加快,公路建设与维护的需求日益增加,而施工人才的专业能力、技术熟练程度以及综合素质的提升,正成为保障公路建设与维护的关键因素。然而,由于政府投入的资金有限,以及缺乏有效的培训机会,使得公路维修与维护的专业技能仍然存在短板,严重影响了公路的可靠性与安全性。由于这个原因,公路的维护变得非常困难。这导致了工作的严峻挑战,并且增加了风险。

3 高速公路常见病害

3.1 地基沉降

在目前所有的建筑工程当中,作为整个工程项目施工的基础地基的处理,严重关系到了整个建筑工程的稳定性以及质量,而作为目前公路工程当中所常见的病害之一,地基的沉降也对整个工程会造成很大的影响^[2]。导致地基沉降出现的原因,大多数是由于在对公路工程进行施工之前,相关人员没有对所施工范围的地质情况进行充分掌握,从而致使没有针对施工周围地质使用科学合理的施工技术进行处理,导致出现地基沉降的情况。而公路的施工会对施工周围的地面进行大范围的作业,如果对于施工的地质情况没有做到充分了解,就容易出现地基沉降的问题。因此在公路工程的施工前期,相关技术人员应该对所施工范围的地质情况进行充分掌握,并且采用针对性且科学合理的施工技术,对周围的地质进行处理,以此来确保公路工程在施工过程当中不会出现地基沉降的问题。

3.2 路面出现裂缝

在公路工程的施工过程当中,路面裂缝也成为了常见的病害之一,而导致施工路面出现裂缝的因素也包含很多。

在公路工程施工的过程当中,其自身所涉及到的因素相对较短,因此在施工过程当中需要对施工的每个环节做到严格细致的检验,才能够确保路面裂缝的问题,能够得到有效控制,并且能够提高整个公路工程的施工质量。公路工程很容易受到室外的温度以及施工材料的影响,一旦室外的温度超过施工材料所承受的温度范围,或者施工材料没有达到施工使用标准,就会导致在施工后期出现路面开裂的情况。目前的工作工程所常使用的施工材料大多数是沥青,但是如果沥青的质量不符合施工标准,就有可能导致路面出现裂缝问题,因此在施工之前,相关技术人员应对所使用的施工材料进行严格检验,确保施工材料能够符合所使用的标准。除此之外,在施工之前也应该对路面的温度进行合理的管控,确保在施工过程当中路面的温度不会超过其自身所承受的范围,一旦路面的温度超过其自身所承受的范围,就容易出现路面开裂的情况,除了施工所使用材料以及环境温度会对施工路面造成影响之外,一旦路面的承重超过自身所承受范围,也很可能会出现路面裂缝的情况。

4 通过施工安全管理和养护管理提升工程质量

4.1 施工前准备

在施工之前,必须充分考虑所有必要的因素,包括但不限于:机械设备、材料、技术、施工图等。为确保设计方案能够满足工程的要求,必须对现场进行全面的勘查,以便更好地理解当地的水文、地质、气候状况,并依据这些信息制定出相应的图纸。通过对各种数据的收集、分析、综合评估以及技术解释,我们可以更好地完善图纸,特别是要检查图纸上的细节,以便发现任何与工程实际不符的情况,并立即纠正。此外,还应该明确施工的细节、步骤、时间安排以及工艺流程。除了遵守设计规范和合同条款,我们还必须确保施工图的设计与行业及国家的技术标准相一致,并且具有精确、完整的内容^[3]。在进行技术交底之前,必须清楚地阐述施工组织、安全措施、质量要求和施工技术规范,以确保项目按照要求顺利实现。

4.2 处理好地基沉降问题

地基沉降的问题对于公路来说造成的影响很大,因此在施工之前可以对施工范围的地质进行分析,并且采用针对性的处理技术来降低地面沉降的概率。因此对于地面沉降的问题,施工人员可以通过几种方法来对地基沉降进行处理。在面對地基不牢固的情况,施工人员可以实施开挖回填的工作对地基进行处理,以此来确保地基更加的牢固,在处理过程当中,可以使用大型的压路机对地面进行压实,从而使整个地面结构更加的稳固紧实,才能够降低地基沉降概率。如果有地基结构密实性不好的情况,施工人员可以通过填充泥浆或者密实性较强的材料来对地基进行加固,并且进行科学合理的铺设,最后再使用压路机将地基压实。如果施工地区的地质相对较软,施工人员可以通过

填充其他物质来改变土壤的性质,增加土壤的硬度,使地基更加的坚实牢固。在施工之前,工作人员可以通过对土质进行海水来降低土中所蕴含的水量,以此来确保土质能够更加的干爽紧实,同时也可以对土质表面抛洒针对性的有机材料,使土质进行整合,并且在地基上方铺设透水性较好的材料,并用压路机进行压实,使土质进行固化。

4.3 处理好路面裂缝问题

由于大多数的路面裂缝都是因材料或者环境温度原因所造成的出现。因此在施工之前,施工人员可以对施工区域的天气温度进行了解,避免因超过路面所承受的温度,出现路面裂缝的情况^[4]。除此之外在施工之前,施工人员对于路面所使用材料的选材也应该起到高度的重视,并且进行严格把控,确保所使用的路面施工材料都能够符合施工规定,这样才能够确保路面裂缝的几率进行降低,在施工过程当中,施工人员可以采用温度传感器等方式来对路面的温度进行实时监控,从而确保路面的内部以及外部的温度保持一致。在公路施工完成之后,施工人员应对路面进行保温保湿的工作,确保路面的温度不会超过自身的承受范围,同时确保路面不会因为过于干旱所导致路面裂缝的出现。因此只有做好路面施工材料的选材以及保温措施,才能够大大降低路面裂缝出现的情况,更加的确保了公路施工的质量。

4.4 做好施工后期的养护工作

为了确保项目的顺利完成,我们需要定期监督项目的质量。此外,我们还需要详细记录项目的施工计划、维护措施等信息。一旦项目结束,我们需要对项目的实施情况进行全面审核,并建立相应的档案系统,使项目的数据能够被自动化处理。为了保证公路的安全、可靠性,养护管理人员必须具备良好的养护知识和档案管理能力。同时,我们需要建立一套严格的奖励机制和培训体系,以激励每位维修人员的积极性,并确保他们能够按照规范的标准来完成维修管理工作。另外,我们也需要根据不同的情况,合理分配养护资金,并制定出科学的养护计划。

4.5 建立有效的施工安全管理机制

为确保项目的高效完成,施工团队应当遵守国家和行业的法律法规,深入研究行业技术标准,建立完善的技术管理体系。同时,企业也应该积极跟踪行业发展趋势,及时发现和修正制度和技术方面的缺陷,加强与专家的沟通,确保技术信息的准确性^[5]。为了确保施工的高效实施,我们必须建立完善的管理体系,清晰地划分出各个部门和岗位的职责,以便让施工管理更加严格、科学、合法。这样,我们才能够清楚地规定施工组织的变动、设计的调整、现场的观察、方案的调整等技术要求,从而为施工的顺利实施奠定坚实的基础。为了确保项目的顺利进行,应该根据实际情况制定施工登记制度和技术交底制度,以便有效地解决施工过程中出现的各种问题。

4.6 做好安全生产基础管理工作

安全生产基础管理旨在确保施工过程中的安全,特别是在外包环节。然而,由于缺乏合理的安全生产管理组织,以及长期以来未能提升施工工艺和技术水平,导致许多项目存在安全隐患。另一方面,由于缺乏有效的员工管理,以及部分施工人员缺乏必要的专业知识,使得现场安全管理的风险大大提升。除了遵守相关规范,施工单位还必须根据工程的具体情况,编写出完善的应急、消防和能源管控方案,以便在紧急情况下迅速采取行动。为了确保公路施工的安全,我们应该加强对安全生产的基本管控,建立一个专门的安全管理机构,并且要求严格执行相关的规章制度,同时,要对人员、材料以及机械设备的使用情况进行严格的监督,持续改善施工技术,并且培养更多的专业人才。

4.7 强化安全生产防护措施

尽管采取措施来提高安全生产水平,但仍有许多潜在的风险。比如,员工佩戴的安全帽、安全带可能会出现质量问题,导致其无法正常使用,从而影响到安全生产。此外,由于缺乏定期的检查、维护和更新,许多安全防护设施仍然处于老化状态,可能会造成严重的安全事故。为了确保安全,我们必须认真检查并维护所有的安全防护措施。如果发现任何已经受到损害的设备,应该立即进行更换,以避免再次使用。鉴于公路工程施工的复杂性,爆破作业或隧道施工时,存在极大的风险,因此必须采取有效的安全防护措施,如设置隔离带、安装预警标志等,以确保操作人员能够有效地远离危险环境。

5 结语

总的来说,必须采取有效措施旨在通过加强对公路养护施工的安全管理,及时发现并解决存在的安全隐患,增强施工人员的安全意识,并严格执行相关的施工标准,以期达到更好的公路养护作业质量,从而推动我国公路建设的可持续发展。

[参考文献]

- [1]石雪霞.高速公路养护施工安全管理措施分析[J].运输经理世界,2022(17):141-143.
- [2]杨发源.高速公路养护施工安全管理对策分析[J].西部交通科技,2021(6):203-205.
- [3]邢慧坚.高速公路养护施工安全管理问题分析[J].西部交通科技,2021(4):206-208.
- [4]周伟.高速公路养护施工安全管理问题探究[J].黑龙江交通科技,2020,43(8):201-203.
- [5]唐凤艳.北京市房山区公路养护施工安全管理研究[D].北京:北京建筑大学,2019.

作者简介:杨洸(1989.1-),男,重庆交通大学毕业,所学专业为:港口航道与海岸工程,目前就职于重庆北新天晨建设发展有限公司,任安全管理员职务,职称为中级工程师。