

高速公路养护中超薄磨耗层技术的应用

王 旭

江苏高速公路工程养护有限公司, 江苏 淮安 223300

[摘要] 在当前的交通运输行业的发展背景下, 高速公路工程项目的建设是非常重要的, 高速公路工程连线成网, 极大的推动了我国交通运输行业的高质量发展, 也促进了我国经济社会的发展。在高速公路工程项目的建设过程中, 工程项目的路面大部分都是采用的沥青来进行建造的, 传统的水泥路面已经占比很少了, 并且呈逐年减少的趋势, 我国区域经济发展和人们交通出行的需求, 带动了高速公路工程项目的建设逐渐旺盛, 高速公路工程项目的车流量越来越大, 再加上高速度、高质量的车流, 对路面的损坏是比较大的, 如果这种损坏不能及时的处理和修复, 那么将会给高速公路工程项目的使用性能带来了很多问题, 增加了高速公路工程项目维修的难度和成本, 也降低了工程项目的使用寿命。为了更好的提升高速公路工程项目的使用年限, 使其可以长期稳定的使用, 为人们的交通出行提供更加安全、高速的道路基础设施, 就要在高速公路工程项目的使用过程中, 加强对工程项目的养护和修理, 通过先进的新技术和新材料, 有效地提高高速公路工程项目的养护、维修质量。

[关键词] 高速公路养护; 温拌超薄磨耗层; 施工技术

DOI: 10.33142/aem.v2i2.1647

中图分类号: U414

文献标识码: A

Application of Ultrathin Abrasion Layer Technology in Highway Maintenance

WANG Xu

Jiangsu Highway Engineering Maintenance Co., Ltd., Huai'an, Jiangsu, 223300, China

Abstract: Under the current development background of the transportation industry, the construction of expressway project is very important. The expressway project is connected into a network, which greatly promotes the high-quality development of China's transportation industry, and also promotes the development of China's economy and society. In the construction of expressway project, most of the pavement of the project is constructed with asphalt. The proportion of traditional cement pavement is very small, and it is decreasing year by year. With the development of regional economy and the demand of people's transportation, the construction of expressway project is booming. The traffic flow of expressway project is increasing. In addition, the traffic flow with high speed and high quality will cause great damage to the road surface. If this kind of damage can not be dealt with and repaired in time, it will bring a lot of problems to the use performance of expressway project, increase the difficulty and cost of expressway project maintenance, and reduce the service life of the project. In order to better improve the service life of expressway engineering projects so that they can be used in a stable and long-term manner, and to provide people with more secure and high-speed road infrastructure, it is necessary to strengthen the maintenance and repair of engineering projects during the use of highway engineering projects, and effectively improve the quality of maintenance and repair of highway engineering projects through advanced new technologies and new materials.

Keywords: highway maintenance; warm-mixed ultra-thin wear layer; construction technology

引言

近年来我国经济发展态势良好, 基础设施逐步完善, 特别是在高速公路建设方面取得了令人瞩目的成绩, 施工技术不断更新, 施工工艺不断优化, 使得高速公路整体建设质量与美观度都得到了质的飞跃。在对高速公路建设进行管理中, 最为重要的两点就是施工技术与养护管理, 对高速公路的整体质量、使用时间等都起到了深远影响。

1 高速公路养护中温拌超薄磨耗层施工技术概述

1.1 高速公路路面养护的概念

在高速公路工程项目的使用过程中, 由于一些公路管理的疏忽, 可能会有很多超载、超速的车辆行驶在路面上, 这会给高速公路工程项目的路面造成很大的破坏, 如果对路面的日常巡视检查工作存在缺陷, 不能及时的发现路面上存在的裂缝、破损等问题, 或者是发现了问题没有及时的处理, 那么将会给高速公路工程项目造成更加严重的损害, 加速工程项目的结构破损。而要想做好高速公路工程项目的路面养护, 就要在及时的发现和解决路面破损的基础上, 对高速公路工程项目路面出现的各种质量问题进行分析和研究, 进而规避和减少导致路面破损问题出现的原因, 通过这种方式, 更好的改善高速公路工程项目的管理和养护, 使工程项目可以稳定的、长期的使用^[1]。

1.2 超薄磨耗层的概念

在应用温拌超薄磨耗层施工技术进行高速公路的养护工作时, 作为施工技术的核心, 超薄磨耗层在进行管理的过

程中,通常是在乳化沥青层的基础上再摊铺 15~25cm 厚的级配混合料,然后采用 Novachip 系统进行相应的管理工作。因此,在将温拌超薄磨耗层施工技术应用到当高速公路中路面各方面的问题时,可以将温拌超薄磨耗层施工技术应用到高速公路的养护工作中,拥有理想的应用效果^[2]。

2 超薄磨耗层养护技术的优点

2.1 施工较为快速

超薄磨耗层主要材质是乳化沥青材料与沥青结合材料,在摊铺后一定时间,再铺上一层沥青混合料,这样就会在路面上形成一层养护层,况且两种沥青材质能够同时进行喷洒,所以会降低施工时间。在碾压前,只需等沥青冷却 30min 即可,这样就能使公路正常开放。养护整体过程简单、高效,能够最大限度缓解交通拥堵带来的压力。

2.2 对路基进行保护

沥青这种材质能够防水防潮,最重要的一点就是还能防腐,黏度较高,属于一种有机凝胶材质。对乳化沥青和沥青混合料进行加热后进行摊铺,经过碾压成为超薄磨耗层,这样就能对路面起到保护作用,超薄磨耗层所具备的强粘连还能避免积水渗入,并且修复好路面出现的严重病害^[3]。

2.3 路面性能好

当对沥青混合物进过加热后,新旧沥青间就能提高粘连度,并且在二者间出现一层油膜,由于较高的黏结性,路面的防水性大大提升,路面的防滑性也因此得到了提升,行驶的车辆轮胎与路面的摩擦面积扩大了,这样即便是在下雨天行驶也不会出现汽车打滑的情况。超薄磨耗层还能保护路基,让路面性能得到全面提高。

3 高速公路养护中超薄磨耗层技术的应用

3.1 施工准备

如果在高速公路工程项目的路面养护施工过程中采用了超薄磨耗层的相关技术,那么要想保障养护施工的整体质量,就必须要做好施工前的相关准备工作,结合工程项目的维修方案,路面养护施工人员要对工程项目的路面破损位置进行严格的清理,确保路面无杂物,路面缝隙中没有杂质,一些积水的区域也要进行干燥处理^[4]。其次要对工程项目施工所需要的建筑材料进行严格的检测和实验,确保高速公路工程项目的路面超薄磨耗层施工所需要的建筑材料满足工程项目的施工方案的要求,还需要保障工程项目的施工环节所需要的机械设备可以正常、稳定的运行,同时对工程项目的施工人员和施工管理人员进行施工前的教育培训,为工程项目的养护质量的提升打下良好的基础。

3.2 混合料的产生及运输

施工人员在生产混合料时,必须严格按照事先确定的配合比进行操作,从而确保混合料的稳定性。施工人员在进沥青混合料搅拌时,要控制搅拌时间和搅拌温度,一般情况下,混合料搅拌到集料分布均匀即可^[5]。

3.3 混合料摊铺

在进行混合料摊铺时,施工人员要采用专业的摊铺机进行操作,在进行摊铺操作前,施工人员要在送料器和料斗上涂抹一层防黏剂,并矫正各项摊铺参数,从而为路面摊铺质量提供保障。

3.4 压实

在高速公路工程项目的路面养护的混合料摊铺施工工序结束后,就可以进行后续的压实施行了,当然压实工作开始之前,要确保摊铺的混合料的温度达到合理的标准后,路面压实施工阶段的工作人员就可以开始进行路面的压实施作,根据道路工程项目的路面养护施工标准要求不同,工程施工人员要结合工程项目的建造标准和施工计划,选择规格、质量、性能各方面都具备针对性的压路机进行摊铺混合料的压实施工,从而为高速公路工程项目的路面压实施工工序的整体质量和施工水平打下良好的基础,提供必要的保障。在完成了高速公路摊铺混合料的碾压操作之后,必须要做好后续的养护工作,防止路面上有车辆行驶,对路面养护尚未稳定的结构产生破坏。

4 结语

通过上述论证分析可以看到,随着我国的经济社会的高速发展,人们对于交通出行的便捷、高速、安全的需求越来越旺盛。我国在大规模的基础设施建设的背景下,加速了高速公路工程项目的建造施工。大量的高速公路把我国各个区域紧密地联系起来,大大推动了经济社会发展的质量,提高了发展效率。在高速公路工程项目的使用中必须要做好科学合理的工程养护,及时的处理和解决高速公路路面存在的破损和质量问题,为工程项目的长期稳定安全使用做出积极的贡献。

[参考文献]

- [1]唐玉.探讨高速公路养护中超薄磨耗层施工技术的应用[J].建材与装饰,2015(51):261-262.
- [2]廖彩祥.超薄磨耗层在高速公路养护中的应用[J].交通建设与管理,2014(24):86-87.
- [3]傅前勇,仇凡.高速公路养护中超薄磨耗层技术的应用[J].中国高新技术企业,2015(14):109-110.
- [4]林秀娟,陈凯尔.超薄磨耗层在高速公路养护中的应用研究[J].交通世界,2017(36):42-43.
- [5]孙培.高速公路养护中超薄磨耗层技术的应用[J].工程建设与设计,2019(23):111-112.

作者简介:王旭(1979.12-),男,毕业于兰州大学,中级工程师。