

公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略

朱迎春*

商洛正大公路工程监理有限责任公司, 陕西 726000

摘要: 随着公路工程建设规模的逐渐扩大, 公路的沥青路面的施工技术也得到逐步的发展和创新。公路工程的整体建设不仅决定人们的日常生活和工作环境质量, 而且对城市的现代化发展有着非常重要的影响作用。本文针对公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略展开分析, 希望能够进一步提升公路沥青施工的有效性, 并促进城市的现代化发展。

关键词: 公路工程; 沥青路面; 施工技术; 质量控制; 策略

Highway Engineering Asphalt Pavement Construction Technology and Quality Control Strategy

Ying-Chun Zhu*

Shangluo Zhengda Highway Engineering Supervision Co., Ltd., Shangluo 726000, Shaanxi, China

Abstract: With the gradual expansion of highway engineering construction scale, the construction technology of asphalt pavement of highway has been gradually developed and innovated. The overall construction of highway engineering not only determines the quality of people's daily life and working environment, but also plays an important role in the modernization of the city. This paper analyzes the construction technology and quality control strategy of highway asphalt pavement, hoping to further improve the effectiveness of highway asphalt construction and promote the modernization of the city.

Keywords: Highway engineering; Asphalt pavement; Construction technology; Quality control; Strategies

一、前言

保障好公路沥青路面的施工质量, 能够为公路工程的使用提供安全保障, 进一步便利城镇居民的生活出行^[1]。要实现高质量的沥青工程施工, 需要建设人员不断的革新和优化沥青路面的整体施工技术, 并实施严格、规范的质量监管, 才能有效地提升沥青施工的有效性^[2]。怎样高效地保证公路工程沥青施工和管理的总质量, 并提升公路工程的安全性, 是现今建设人员所要思考的重要工作内容。

二、公路工程的沥青路面施工

公路工程的组建, 极大地缓解了现代化城市的交通压力, 也进一步便利了人们的日常出行以及城市的快速发展。公路工程中沥青路面的建设与施工, 不仅积极地促进了区域间的相互联系, 很好地提升了公路工程的实用性, 也有效地提升了公路工程的建设能效^[3]。

(一) 施工前期规划

建设人员想要开展好公路工程中沥青路面的施工操作, 需要针对沥青个混凝土等施工原材料的选用和处理, 并且要严格把控各项施工技术的实施和操作。在建设原材料的选材层面, 建设人员要针对公路工程建设目标全面地考量具体施工条件, 像是工程建设人流量、自然气候环境以及材料的配置存放等都包含在项目考量的范围内^[4]。针对沥青公路的路面施工来说, 沥青原材料的黏度、施工温度、渗水度和持久度必须依照项目的建设标准来保持, 还要重要沥青原材料的种类以及现场安置, 做好完备的防水处理措施, 避免原材料受潮导致质量问题的出现。

*通讯作者: 朱迎春, 1974年11月, 女, 汉族, 陕西商洛人, 就职于商洛正大公路工程监理有限责任公司, 高级工程师, 本科。研究方向: 土木工程。

(二) 粗细集料处理

在沥青公路工程的建设中, 建设人员在前期还要针对工程所用的粗细集料开展严格的清洁和挑选工作, 以减少粗细集料操作面出现的污染问题。而且粗细石料的自身质量也是非常重要的, 建设人员需要根据公路工程的具体类型和建设需求选择合适的石料开展操作, 并规范地按照公路建设级别实施高水平的施工技术^[5]。

(三) 建材配比以及接缝处理

在开展沥青路面的工程施工时, 建设人员需要重点关注沥青材料的搅拌比例、接缝处理以及摊铺操作, 才能可靠地保障好公路的整体施工质量。在进行沥青路面建造前, 建设人员要对施工所用的沥青材料采取科学的比例搅拌, 并在搅拌过程中严格把控建材的温度、搅拌操作实践以及加热温度和用量等方面, 并真针对具体的公路环境以及建材颗粒直径灵活地调整材料配比和搅拌程度, 以保障沥青搅拌的实用性和有效性, 进一步协调材料搅拌和路面操作间的相互关系。如表1所示。

表1 沥青公路项目性能要求图表

项目		性能要求			
		聚酯毡胎体	麻布胎体	聚乙烯膜胎体	玻纤毡胎体
拉伸性能	拉力N	≥ 400	≥ 400	≥ 100	≥ 200
	延伸率%	≥ 30	≥ 5	≥ 200	≥ 3
耐热度 (110℃ ± 2℃, 2h)		不流淌, 无集中气泡			
柔性 (-5℃~-25℃)		绕规定直径圆棒无裂纹			
不透水性	压力	≥ 0.3MPa			
	保持时间	≥ 30min			

另外, 建设人员还要在材料使用的过程中开展抽样质检环节, 针对可具体的施工材料实施科学、合理的质量管理, 可以更好地避免沥青公路出现施工质量问题。

横向接缝和纵向接缝在沥青公路工程当中是十分常见的施工现象, 依照接缝种类的不同, 相应的接缝处理方式也不同。针对横向接缝, 需要建设人员率先清理好接缝处的积灰, 并在横缝的具体位置上采用冷接的处理技术, 添加适量加热沥青填补缝隙^[6]。而针对纵横接缝, 则需要建设人员运用摊铺机开展接缝处理, 通过混合料的紧密压实和堆叠, 并在压后实施热接缝处理, 能够在解决接缝问题的同时进一步提升公路路面的平整度。

(四) 沥青摊铺操作

在沥青材料配比混合并均匀搅拌环节后, 需要建设人员技术的实施沥青路面的摊铺操作。摊铺操作的开展不仅关系到沥青路面的整体施工质量, 也对路面的实用性和安全性有着极强的影响。由于沥青公路工程自身的建设特性, 需要建设人员开展满速度的沥青摊铺操作, 并且在公路工程当中保障路面摊铺的平整性、均匀性和连续性。这样的摊铺操作, 不仅能够很好地保障公路工程中沥青路面施工的整体效率, 也可以便利是施工的夯锤振幅和熨平板操作, 非常有助于沥青公路工程的高效、稳定发展。

三、公路工程中沥青路面的施工技术

沥青公路的路面需要针对具体的施工情况实施相应施工, 才能实现高质量、高水平的工程建设, 公路的建设人员需要保障沥青技术施工的灵活性和有效性, 并积极地实施质量管理, 才可以理想地实现沥青公路的安全、稳定建设^[7]。

(一) 材料配比技术

建设材料地实施公路路面施工的基础, 沥青路面的原材料选取以及材料配比技术的实施, 是沥青公路的重点建设内容, 建设人员在实施沥青材料的配比技术时, 需要严格依照建设方案的规划开展具体操作, 并依照实际的施工情况调整沥青材料的配比, 并处理建设过程中的钻孔操作和铺设操作。高质量沥青材料配比技术的应用, 不仅能够有效地保障沥青路面的施工水平, 也能够为整体工程的现代化发展提供同良好的技术保障。

(二) 路面铺设技术

路面铺设技术在沥青施工环节中的良好运用, 给公路工程的沥青材料铺就提供了良好地运行基础, 并且有效地避免了人为沥青施工的技术问题。因此, 建设人需要具备高水平的技术知识和操控能力, 以便在公路工程的建设中开展高品质的沥青材料铺设, 进一步优化公路工程路面的平整度和安全性, 避免起落质量问题的发证。通过路面铺

设技术的科学实施,也高效地避免了公路工程运行安全事故的发生,很好地保障了建设施工人员以及公路使用人员的人身安全。

(三) 轧制压实技术

轧制压实技术在公路工程沥青路面施工过程中的有序开展,能够很好地保证沥青路面的平整度,可以进一步优化公路工程的安全结构。在实际的沥青施工操作中,轧制压实处理油初始压力、二次压力和最终压实三个环节构成,灵活的轧制与演示可以有效地避免路面处理不当和压力泄露问题的发生。而且在公路工程沥青路面施工过程中轧制技术的有序开展,可以更好地保持整体公路工程的沥青施工水平,可靠地避免公路安全事故的发生。

四、公路工程沥青路面施工的质量控制策略

在公路工程沥青路面施工过程中,建设人员依照不同的沥青公路施工采取相应的质量控制策略,能够充分地满足不同建设条件下的沥青公路施工需求。也能更好地达成城市建设对公路路面的施工标准,进一步增强公路工程建设的稳定性与安全性。并且沥青公路施工质量管控工作的有序开展,能够将整体工程的建设能效发挥到最强程度,为公路工程以及城市建设的高质量开展提供了可靠的管理支撑。

(一) 施工准备的质量管控

在公路工程沥青路面建设过程中,施工准备质量管控工作的开展对沥青路面的整体施工来说有着非常重要的影响,不仅可以对公路工程的设计图纸提供有序地实施技术基础,也能够便利建设人员更加合理地开展施工设计与沥青路面建设。许多沥青路面的建设问题可以通过良好的施工准备阶段管控实现杜绝,像是沥青材料的混合采买、筑路器械的运行操作、公路路基的清洁处理以及实施温度条件的管控,都是建设人员所要关注的施工准备内容。

(二) 应用设备的质检管控

在沥青公路的路面施工中,应用设备的质检管控能够为整日工程的施工提供可靠的保障。建设人员定期开展公路设施以及建设设施的质量检测和运行监测,能够很好的保障工程设备的正常运行。在公路工程沥青路面施工过程中开展严格地应用设备管理,不仅能够发挥工程应用设备的实际能效,也能将设备的技术优势充分融合进沥青路面的施工建设当中,进一步提升公路工程施工的安全性和有序性。

(三) 混合温度的变化管控

在公路工程沥青路面施工过程中,做好沥青材料混合温度的变化管控,能够在保证工程施工质量的同时。不仅能进一步优化沥青路面的建设流程,也可以稳步地提升公路的综合建设效益。建设人员在开展工程材料的管控工作时,需要在公路工程沥青路面施工过程中,对进场材料实施质量检测,以保障建材达成公路施工的标准。建设人员需要对沥青路面的整体铺就实施质量监控,保证沥青的搅拌温度、铺就温度,并实时的观察材料的混合变化,以保障轧制压实工作的具体能效,以及公路工程的路面平整。

(四) 整体工程的验收管控

建设人员科学地开展公路工程的验收管控,能够为沥青路面的施工提供可靠的保障。质量验收和工程监测工作在公路工程沥青建设过程中的开展,可以很好地保证公路工程的整体建设质量,也能够避免施工安全事故的发生。通过整体工程验收管控环节的有效开展,还能够进一步提升建设人员和施工技术人员的安全建设意识,不仅提升着人员的安全技术水平,也为公路工程沥青路面的建设夯实了安全基础,可以推动公路工程的高质量、现代化发展。

五、结束语

综合上述分析,沥青公路工程作为我国城市建设中不可缺少的建设项目,其路面施工技术与质量控制策略的有效开展,能够直接促进人们生活质量和城市发展的整体水平。公路建设人员只有严格遵循工程的方案设计开展施工操作,并根据实际的建设环境实施灵活、合理的施工技术实施与管控,才能可靠地保证公路工程沥青路面建设的安全、高效开展。相信通过施工前期准备、施工应用设备、材料混合温度以及路面验收质量管控工作的实施,可以进一步沥青公路建设的有效性,并实现城市建设的现代化、健康化发展。

参考文献:

- [1]袁跟房.论公路工程沥青路面施工技术与质量控制措施[J].人民交通,2020(05):79+81.
- [2]郭瑞军.公路工程沥青路面施工技术及质量控制要点[J].工程建设与设计,2020(02):168-169.
- [3]岳彪.公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略[J].智能城市,2020,6(03):104-105.

- [4]周家祥.智能压实监控技术在云湛高速公路沥青路面施工中的应用[J].交通世界, 2020(Z2):51-53.
- [5]王继升.高速公路SMA改性沥青路面施工技术研究[J].山西建筑, 2020,46(18):135-137.
- [6]龙始雄.公路工程沥青路面施工技术及质量控制措施[J].工程技术研究, 2020,5(16):64-65.
- [7]冯春蕾.公路路面施工中沥青混合料摊铺的施工技术浅析[J].科技风, 2021(05):111-112.