

# 公路工程施工中沥青混凝土施工技术运用研究

胡洪萍

金华市公路与运输管理中心 浙江 金华 321013

**摘要:**随着我国经济的持续发展,公路工程建设也受到社会各界的广泛关注。沥青混凝土作为公路工程建设中最为常见也最为主要的建筑材料,其自身具有耐温性高、承重力强、施工便捷、粘性好等特点,切实保障了路面承重能力与整体平整度,可以实现高质量公路建设,所以应加强对于沥青混凝土施工技术的研究。本文针对沥青混凝土公路工程施工技术在实际施工当中的具体应用进行全面分析,并提出了几点具有可行性的策略,以期为公路工程施工人员提供帮助。

**关键词:** 沥青混凝土; 施工技术; 公路工程

## Study on Application of Asphalt Concrete in Highway Construction

Hu Hongping

Jinhua City Highway and Transportation Management Center, Zhejiang Jinhua 322300

**Abstract:** With the continuous development of Chinese economy, highway engineering construction has also been widely concerned by all walks of life. Asphalt concrete as the most common and the most main highway engineering construction materials, its own has high temperature resistance, strong bearing gravity, convenient construction, good adhesion, to ensure the pavement bearing capacity and the overall flatness, can achieve high quality highway construction, so should strengthen the study of asphalt concrete construction technology. This paper comprehensively analyzes the concrete application of the asphalt concrete highway engineering construction technology in the actual construction, and puts forward several feasible strategies to provide help for the highway engineering construction personnel.

**Key words:** asphalt concrete; construction technology; highway engineering

随着公路施工理念的整体优化,公路建设的内容逐渐丰富起来,不仅应加强实际建设内涵,也应进一步优化技术应用体系。随着人们生活水平与生活质量的提高,人们对于品质生活拥有了更高的要求。而公路建设作为便民工程,在为人们的出行提供便利的同时,还要保障人民的财产安全以及生命安全,所以加强沥青混凝土施工技术的应用是时代的必然选择。对沥青混凝土施工技术进行分析探究,是保障公路整体质量的关键环节,可以有效促进我国公路建设的稳步发展。

### 1 沥青混凝土公路施工技术概述

#### 1.1 沥青混凝土公路施工技术的定义

沥青混凝土技术顾名思义,就是以沥青混凝土作为原材料展开的公路施工。在实际建设过程中,沥青混凝土施工技术的实际应用不仅能够减少工程建设成本,还能够有效提升工程的整体质量,沥青混凝土具有粘性高的特点,压实设备能够更好地进行实际施工,对于工程工期的缩减也具有积极影响。沥青混凝土施工技术的广泛应用,预示着我国公路建设的发展愈发成熟<sup>[1]</sup>。沥青混凝土施工技术是当下现代化公路建设中最为常见的施工材料,该技术的具体施工分为诸多步骤,比如材料配置、摊铺碾压、接缝处理以及公路养护

等等。在实际施工中合理应用沥青混凝土施工技术,并对沥青混凝土施工进行严格的质量控制,能够最大程度提升施工技术的整体水平。

#### 1.2 沥青混凝土公路施工技术的优势

沥青混凝土普遍运用于当前的公路施工当中,其自身具有诸多优势。沥青混凝土技术相较于传统施工技术具有较高的耐磨性,主要由沥青混凝土施工技术中会通过冷拌骨料与乳化沥青以及渗透纤维结合的手段,使其内部产生网状结构,有效提升了公路施工技术的整体耐磨性。沥青混凝土技术还具有较高防水性,在实际施工过程中,沥青混凝土技术会运用许多特殊材料,这些特殊材料能够形成较为稳定的内部结构,这种稳定的内部结构不仅能够提升公路的耐磨性,还能有效提升公路整体的防水性,减少由于渗水所导致的路基损伤,极大程度上提升了公路的整体质量以及安全性<sup>[2]</sup>。并且稳定结构能够有效减少沥青流动,加固已经修复的路面,使其形成保护膜,这种封闭保护膜能够极大程度提高公路防水性。沥青混凝土施工技术还具有极强稳定性,高黏膜耗层技术能够提升公路热胀冷缩适应性,减少由于气候以及温度带来的收缩力或张拉力导致的公路裂缝,使得公路稳定性显著提升。此外,沥青混凝土技术在实际施工过程中,会

运用到诸多大型专业器械,能够提升施工效率,节省传统施工中的混合搅拌环节,减少了实际施工耗时,使得公路施工更为便捷。

## 2 公路实际施工中的技术应用

在沥青混凝土技术的实际施工过程中,应严格按照设计方案执行,对沥青温度进行严格把控,这不仅是内部装铺的重点环节,也是整体装铺的重要基础。因此,配比环节必须做到精准,并且质量控制应严格符合公路建设要求标准。沥青与骨料在搅拌前,应使用电子秤进行称量,以确保沥青石比的精准性。在搅拌环节应控制搅拌的速度与温度,使混合料能够达到最佳状态,并且注意不能重复加热,最大程度保持原料的实用性。此外,在运输过程中应注意避免混合料与运输罐之间粘连情况的发生,为公路投入使用后的整体质量做出保障<sup>[3]</sup>。摊铺环节也是实际施工中不可或缺的环节,在实际施工开始前,必须将摊铺机调整到位,并将熨平板角度调节到要求范围内,保障摊铺厚度与宽度能够符合实际建设要求,在摊铺施工过程中,用严格按照施工要求,以初始运行轨道作为实际施工方向,并严格控制摊铺机运行速度,避免因摊铺机运行速度过快所导致的沥青混凝土中断现象的发生,确保摊铺施工质量,保障公路路面平整度。在摊铺施工后,需要进行碾压施工,将沥青混凝土技术有效运用其中,能够保障路面稳定性。在碾压过程中,相关人员应确保摊铺层边缘平整与规则,若发现摊铺层存在的问题,并未满足实际公路建设需求,应对摊铺层及时开展修补工作,运用先进的科学技术手段合理控制碾压次数。为了保障公路建设质量,对于横向接缝的处理应进行严格把控。通常情况下,横向接缝处采用平接技术。首先,铺筑层侧尺应被调节为悬臂状,使铺筑层的横向接缝能够被切缝机处理平整,并对切割过程中的灰尘泥浆进行及时清理。在清理完毕后,将粘合材料涂于接缝处,以便于在进行摊铺工作时能够修补接缝<sup>[4]</sup>。最后,使用钢轮压路机对接缝处进行多次碾压,确保接缝处沥青黏度能够达到标准要求,有效提升公路的整体施工质量。相较于横向接缝,纵向接缝出现次数少频率低,但也不可忽视。通常情况下,纵向接缝处运用重叠铺设层进行解决处理,热接缝能够有效消除纵向接缝处的间隙。若出现多层路面情况,则需要不同层间接缝处留出一定间隙,以确保公路路面整体的平整度。沥青混凝土技术运用于摊铺环节时,必须重视温度控制。在进行沥青铺路时,要合理控制温度变化,避免沥青摊铺机速度过快或者过慢导致沥青摊铺时温度过高或过低,从而影响公路建设的质量。此外,还应加强对于沥青混凝土施工的优化设计,严格进行施工质量控制,积极进行现场施工勘察,掌握一切影响施工质量的因素,对施工方案进行完善,确保沥青混凝土施工的质量,发挥出沥青混凝土施工的实际作用。制定质量控制制度,按制度开展质量管理工作,对现场施工中的各个环节进行全面管控。最大程度上保障公路施工的整体质量。

## 3 后期养护过程中的技术应用

公路养护工作是保障公路质量的重点后续环节。使用沥青混凝土材料进行病害处治第二次铺设,对于沥青路面的养护工作质量管理也应该进行严格把控,以此来保障沥青与混凝土的配比能够符合工程标准。规范施工技术是保障施工安全以及施工质量的基础,施工单位应加强对于施工材料以及流程的自检工作,并申请上级监理工程师复查,全面合格后方可开启下一阶段养护施工。对于面积较大的龟裂,应对出现龟裂的公路路面进行整体铺设,部分铺设手段只限于小面积铺设,想要解决大面积贵的问题,就需要对病害所在路段进行重新二次铺设。对于公路路面出现隆起现象,在进行此类病害的养护施工时,应先将封顶刨除,在运用层铺法进行凹陷处的填平施工,同理,若隆起现象严重,应针对隆起现象产生路段进行整体处理<sup>[5]</sup>。在实际养护施工过程中,气温对于实际施工的影响也是不容忽视的。如果外界温度过低,则会导致沥青凝固,影响整体施工质量,此时可以运用乳化沥青稀浆液,在进行封层处理。如果外界温度过高,则会导致沥青融化,影响整体施工进度,此时可以运用沥青原料起到粘连作用,并对病害路段进行二次铺设。对于坑槽病害,养护人员应采取“圆洞方补”措施,对坑槽进行施工处理。“圆洞方补”能够确保公路路段边缘处呈现平直状态。养护人员应积极开展加铺层设计,对公路路面结构模式进行全方位分析,选择最为合适的铺设方法。对老旧公路损伤情况进行本质探讨,最大程度节约施工成本。在拟订方案后,以及开始施工前,进行计算机模拟演示,以确保加铺层结构设计的优化处理。在进行混凝土配比时,一定要确保混凝土配比能够符合国家要求以及养护工程建设需求,在施工使用混凝土前,应对混凝土配比进行反复多次实验,让混凝土能够拥有达标的热水化以及坍落度<sup>[6]</sup>。在进行混凝土浇筑工作时,一定要注意浇筑时间,做好振捣。养护人员在裂缝病害处理时,应对裂缝进行水泥混凝土浇筑,要确保混凝土浇筑布满裂缝,养护人员应保证深度补块。对于公路深陷,养护人员应进行环氧树脂混凝土掺量配比,确保环氧树脂混凝土能够更好运用于公路养护工作当中。在进行实际填筑工作前,对深坑进行清洗处理,之后继续开展填筑工作。扩缝处理也是当下最常见的养护手段之一。扩缝处理就是将原有缝隙进行扩大,方便缝隙清理工作的开展,在后续混凝土浇灌工作中也能更好,观察到混凝土浇灌程度<sup>[7]</sup>。浇灌工作一定要进行深度处理,杜绝表面功夫。此外,养护人员还应设置路缘石,加宽公路边缘的同时加固公路路肩,让公路整体质量能够得到有效保障,为人们的安全出行奠定坚实基础。

### 结束语:

综上所述,沥青混凝土施工技术对于公路建设具有重要影响以及积极作用,是保障公路整体质量的重要技术。随着时代的不断发展与进步,公路建设相关人员也应紧跟时代进

步,对沥青混凝土施工技术进行不断研究以及优化,并将该技术积极应用于公路的实际建设过程中。对施工过程中的技术应用以及后期养护时的技术应用,进行严格的质量管理与控制,以确保公路的整体质量能够满足人们的出行需求,为我国公路建设发展作出坚实保障,进一步促进我国经济全面发展。

#### 参考文献:

- [1]刘小群.公路工程施工中沥青混凝土施工技术运用研究[J].工程建设与设计,2022(11):203-205.
- [2]李傲松.公路工程施工中的沥青混凝土路面施工技术[J].建筑与装饰,2022(2):142-144.
- [3]王惠明.公路工程施工中的沥青混凝土路面施工技术分析[J].交通科技与管理,2022(14):0091-0093.
- [4]陈方宇,吴文强.公路工程沥青混凝土路面施工技术分析[J].江西交通科技,2022(1):11-14.
- [5]叶飞.沥青混凝土路面施工技术在公路工程施工中的运用研究[J].中国设备工程,2022(6):236-238.
- [6]严姣.公路工程中沥青混凝土路面施工技术应用研究[J].汽车周刊,2022(8):0083-0085.
- [7]张辉.公路工程施工中沥青混凝土技术的应用[J].经济技术协作信息,2022(20):0131-0133.