

## 改性沥青混凝土公路施工技术研究

山高武 韩磊

莱西市公路事业发展中心, 山东 青岛 266600

**[摘要]**随着社会不断进步经济飞速发展, 为了满足经济发展的要求和市场发展的需求, 我国积极进行道路工程建设, 改性沥青混凝土公路施工技术在道路工程建设中尤为重要, 公路的路面大部分是由沥青混凝土构成, 改性沥青混凝土公路施工直接关系到道路投入使用后的质量表现和使用寿命, 需要从多方面多角度对改性沥青混凝土公路施工技术进行研究, 保证公路施工质量达标投入使用后整体表现优质。

**[关键词]** 改性沥青混凝土; 公路施工; 技术研究

DOI: 10.33142/aem.v3i4.4038

中图分类号: U416.2

文献标识码: A

## Research on Highway Construction Technology of Modified Asphalt Concrete

SHAN Gaowu, HAN Lei

Laixi Highway Development Center, Qingdao, Shandong, 266600, China

**Abstract:** With the continuous progress of society and the rapid development of economy, in order to meet the requirements of economic development and market development, China actively carries out road engineering construction. Modified asphalt concrete road construction technology is particularly important in road engineering construction. Most of the road pavement is composed of asphalt concrete. The highway construction of modified asphalt concrete is directly related to the quality performance and service life of the road after it is put into use. It is necessary to study the highway construction technology of modified asphalt concrete from many aspects and angles, so as to ensure that the highway construction quality meets the standard and the overall performance is high quality after it is put into use.

**Keywords:** modified asphalt concrete; highway construction; technical research

### 引言

现阶段我国经济进行道路工程建设, 改性沥青混凝土凭借优质的特点被广泛应用, 作为理想施工材料可以满足公路所有质量要求, 但是在施工过程中需要保证施工技术规范标准进而达到预期的施工效果, 施工人员的专业性、施工技术标准、设计方案和施工材料选择都对改性沥青混凝土公路施工质量有着一定的影响, 需要针对性进行分析保证施工的规范性。

### 1 改性沥青混凝土公路施工技术特点及优势概述

相比于传统的水泥路面, 改性沥青混凝土路面有着较好的耐磨蚀、耐腐蚀性, 且基本外界因素干扰整体稳定性表现优质, 且不易出现永久性裂缝因此在现阶段在道路施工建设中被大范围使用, 改性沥青混凝土的粘结性整体性强且耐久度高, 由于材料和调配方式原因, 改性沥青混凝土路面密实程度较高, 面对可以有效防止渗水现象避免水损害造成变形等路面损坏现象, 相比于传统路面改性沥青混凝土路面的施工技术更为简单, 可控性更强施工工期更短, 这种优势在后期的路面养护上也有着一定的优势, 可以有效避免施工对交通造成的影响, 且改性沥青混凝土路面的弹性和应力调整能力较好, 可以再一定程度上跟随路面荷载情况进行状态调整, 通过协调性形变保证交通稳定安全。

### 2 改性沥青混凝土公路施工技术现状

路面是公路外部结构长期暴露在最上端承受风吹日晒雨淋, 因此对路面质量有着较高的要求避免道路在投入使用后发生开裂现象影响交通运输造成交通安全问题, 因此我国针对路面施工标准进行统一标准规定, 要求路面具备一定的稳定性和平整性, 现阶段改性沥青混凝土由于材料和施工等特点在道路工程建设上有着广泛的使用空间, 但是现阶段由于施工技术规范性、施工队伍的技术水平、施工材料的选择标准存在一定的问题, 导致改性沥青混凝土公路施工质量不尽人意, 很多时候路面出现裂缝或者不平整稳定性较差等现象严重影响交通运行和交通安全, 需要针对改性沥青混凝土公路施工技术进行分析为公路施工提供质量安全保障。

### 3 改性沥青混凝土公路施工技术的施工条件

改性沥青混凝土公路施工之前需要先做好相应的实地考察测量工作和改性沥青混凝土材料准备工作, 根据施工条

件和施工技术要求准备相应的施工器械和设备,并对这些器械设备进行检查保证可以正常投入使用,并分析改性沥青混凝土公路施工过程中可能出现的现象做好应对措施预案,在进行改性沥青混凝土铺筑之前需要对下承层进行严格的质量分析和检验,针对特殊施工区段要格外注意并在改性沥青混凝土与路缘石交界处用粘结油进行处理,在改性沥青混凝土铺筑的过程中要对铺筑状态进行分析,对很多缺陷或者出现坑洞裂缝区段进行优化,在施工过程中需要保证施工区域干净整洁并注意黏层油的喷洒。

#### 4 改性沥青混凝土公路施工技术分析

##### 4.1 改性沥青混凝土公路透层油和黏层油的施工

在进行粘层沥青选择时可以选择快裂型乳化沥青也可以选择石油沥青,借助撒布车对沥青进行均匀喷洒,在改性沥青混凝土路面特殊区域进行施工时,例如进水口、排水口、路缘石等区域需要进行黏层油涂刷,如果施工量过量需要针对性刮除保证改性沥青混凝土厚度均匀路面平整,施工过程中需要保证路面干燥清洁符合施工标准<sup>[1]</sup>。

改性沥青混凝土的透油层施工极为重要需要格外注意,需要在各基层都进行喷洒,保证透层油的喷洒量,保证透层油可以渗透基层随后在表层进行沥青铺筑,施工前需要根据施工区域实际气候环境情况,选择渗透性较好的乳化或者液体沥青,为了提升基层的渗透性,可以通过转孔的方式来辅助透层油渗透,改性沥青混凝土透层油施工需要严格控制施工节点,一般是在沥青铺筑施工之前两天进行一次性喷洒,根据透层油的类型科学进行喷嘴选择有利于提升透层油喷洒均匀,一旦出现喷洒漏洞需要及时填补避免对整体结构造成影响,如果喷洒过多则需要利用石屑来将多出的透层油进行吸取。

##### 4.2 改性沥青混凝土公路的沥青混凝土摊铺施工

改性沥青混凝土在拌合完成之后需要通过设备运输到施工指定区域,在运输过程中需要注意改性沥青混凝土的温度,在对自卸车进行改性沥青混凝土装车之前,为了防止出现粘结现象,需要注意在接触区域涂抹隔离剂,在改性沥青混凝土摊铺过程中需要保证运输效率避免改性沥青混凝土温度不达标,在摊铺之前需要对施工现场进行清洁,保证施工区域没有杂物对施工造成影响,随后根据施工范围和现场实际情况安排摊铺机作业,针对普通公路一般采用两台摊铺机同时作业,在施工过程中需要保证摊铺机保持一定的距离,针对热接缝区域需要格外注意避免施工原因导致热接缝在投入使用后出现裂缝现象,整个改性沥青混凝土摊铺施工过程需要严格将温度控制在 $100^{\circ}\text{C}$ 以上 $150^{\circ}\text{C}$ 以下,并做好施工前的预热工作保证摊铺效率<sup>[2]</sup>。

整个改性沥青混凝土摊铺施工中需要注意两个重点问题一是料位器的调节调整,二是熨平板的挡料布置,料位器需要保证运输效率和料门开合程度的控制,通过对料位器进行控制可以有效提升施工效率,保证改性沥青混凝土的温度,而熨平板的挡料布置直接关系到材料的均匀性防止摊铺过程中出现厚度不均匀或者离析的现象,在改性沥青混凝土摊铺机作业过程中需要保证运行速度均匀不能出现间断现象。

##### 4.3 改性沥青混凝土路面碾压技术施工

在高温状态下的改性沥青混凝土有着稳定性表现优质,将改性沥青混凝土摊铺之后进行碾压施工,这时改性剂已经将沥青混凝土进行软化保证具备一定的软化程度,在硬度强度方面更为优质,这个时候需要保证在一定的温度和范围内作业将混合料压实,通过震动式的压路机来进行施工,在进行压路机选择时一般根据实际需求进行选择保证适配性,现阶段大多数公路都会采用十吨双钢轮的压路机进行施工作业,在进行碾压过程中需要分为初压和复压、终压三个环节,三个环节使用的压路机型号和规格以及压力方式都不同,在整体碾压作业过程中需要保证终压的温度在 $90^{\circ}\text{C}$ 以上。

##### 4.4 改性沥青混凝土的拌合

改性沥青混凝土在进行拌合时需要分析气候和环境因素,由于拌合主要是在室外进行,需要对改性沥青混凝土拌合工作进行严格的管理才能保证施工质量,首先需要对改性沥青混凝土的拌合物和原材料进行选择并严格计算调配比例,拌合期间保证整个施工环境清洁没有杂物,并分析室外温度适当的对拌合时间进行调整,在改性沥青混凝土拌合之前需要进行实验随后在大量拌合,保证改性沥青混凝土的温度避免由于拌合问题造成施工质量不达标。

#### 5 总结

改性沥青混凝土相比于传统的水泥公路施工程序更为简单便捷,且在后期投入使用后的质量表现更为优质,在保养维护方面可以大幅度降低施工成本,但是需要在透层油和黏层油施工、混凝土拌合、摊铺、碾压等方面格外注意,保证施工各环节标准规范进而提升公路整体质量。

#### [参考文献]

[1]关蕴涛.浅谈改性沥青混凝土公路施工技术的探究[J].科技视界,2018(16):97-98.

[2]高国林.改性沥青混凝土路面施工技术探讨[J].交通建设与管理,2019(10):92-93.

作者简介:山高武(1981.5-),男,毕业院校:长安大学;现就职单位:莱西市公路事业发展中心。