

# 市政道路施工中沥青混凝土道路施工技术的应用

李 祥

银川市市政工程管理处 宁夏银川 750000

**摘 要:** 在当代数字化经济的背景之下, 随着科技的发展, 各种不同的技术都在进行着进步, 其实包括道路之中的混凝土修建技术, 也发展的十分快速。现在这个技术已经相当的普及了, 并且在各大城市之中也有应用, 如何进一步的优化这个技术, 提升沥青混凝土的效率水平, 是目前亟待提升的问题。本文将为大家介绍沥青混凝土是如何在施工的过程之中科学的进行展开, 以及沥青混凝土的各项不同的参数值, 并对已经施工之后的现场进行分析, 通过数据来更好的合理配合沥青混凝土的材料配比, 以及如何达到完美的质量措施。

**关键词:** 市政道路; 沥青混凝土; 道路施工; 施工技术

## Application of asphalt concrete road construction technology in municipal road construction

Xiang Li

Yinchuan Municipal Engineering Management Office Ningxia Yinchuan 750000

**Abstract:** Under the background of the contemporary digital economy, with the development of science and technology, various technologies are progressing, including concrete construction technology in the road, which is also developing very rapidly. Now, this technology has been quite popular and has been applied in major cities. How to further optimize this technology and improve the efficiency of asphalt concrete is an urgent problem to be improved. This paper will introduce how the asphalt concrete is scientifically carried out in the construction process, and the different parameter values of the asphalt concrete, and analyze the site after the construction to better coordinate the material ratio of the asphalt concrete through the data and how to achieve the perfect quality measures.

**Keywords:** municipal road; Asphalt concrete; Road Construction; construction technique

### 引言:

随着科学技术的发展、材料的更新和理念的优化, 道路建设不再是从单一角度完成, 而是从不同角度展开。既要增加建设内涵, 又要进一步优化技术应用体系。沥青混凝土道路施工技术的实施主要是以沥青混凝土为基础, 结合不同地区道路的实际情况。既实现了施工过程中灵活调整的目标, 又与当地自然环境互补, 减少了环境破坏问题, 符合国家环保战略部署。为确保市政道路工程建设的施工质量, 避免因道路质量问题造成的安全隐患甚至交通事故, 满足市政建设对通行能力的首要 and 根本需求, 要求施工方在道路工程施工过程中, 以安全为基石, 保质保量地做好工作。道路工程建设是我国工程建设的重要组成部分, 对我国道路交通建设和交通系统的发展起着非常重要的作用。在实际的公路建设中,

包括水泥公路、混凝土公路和沥青混凝土公路, 不同的道路等级需要采用不同的道路施工技术。本文主要研究沥青混凝土路面施工技术在道路施工中的应用。

### 1. 市政道路施工中沥青混凝土道路施工技术概述

#### 1.1 技术含义

沥青混凝土施工技术在当今各类道路工程中有大量的应用。该技术的核心施工材料是沥青混凝土, 该材料是将碎石、沙砾、矿粉等材料与路用沥青材料按照一定比例拌和而成的工程材料。在具体施工中, 根据不同的环境以及施工要求, 制作沥青混凝土的集料也有所不同, 包括碎石类、砾石类、矿渣类等, 其中碎石集料沥青混凝土在我国大部分地区的道路工程中比较常用。根据级配的差异, 沥青混凝土还可以分为开级配、半开级配、密集配等类型, 在实际施工中, 密集配碎石沥青混凝土

结合热拌热铺的施工方式,可以更好地提升路面强度和整体性<sup>[1]</sup>。

## 1.2 沥青混凝土道路施工特点

### 1.2.1 高稳定性

沥青道路施工技术的应用在修复路面破损的情况下可以优化路面很多方面,耐磨性、粘附性和防水性都得到明显的优化。这里还需要提到的一点是,在使用高粘膜耗层技术后,路面对于热胀冷缩的适应性会大大提高。不会再因为天气因素影响,路面承受不了温度带来的收缩力或者拉力而造成的裂缝。减少高速公路路面裂缝的产生,可以大大提高高速公路路面抗水抗损坏的能力,进而稳定性就会明显提高。

### 1.2.2 震动小

混凝土道路具有一定的弹性,在车辆行驶时,只产生较小的震动,路面噪声相对较低。

### 1.2.3 抗滑性强

沥青混凝土道路抗滑性能优良。沥青路面表层在一定程度上具有粗糙度,遇雨时,沥青路面本身具有较好的抗滑性能。

### 1.2.4 高防水性

沥青道路施工技术中使用非常多的特殊材料,会形成一种比较稳定的结构。这种稳定的结构,可以提高路面的耐磨损能力、防水能力。减少因为水渗透而对路面造成的伤害。并且这种稳定的结构还可以减少沥青的流动,提高路面纤维的表面积比。在已经修复的路面上形成一层新的保护膜,这种密闭的保护膜可以明显提高路面的防水性<sup>[2]</sup>。

### 1.2.5 节能

沥青混凝土道路具有较好的经济效益和节能效果。推广应用沥青路面,可减少各种材料投入,提高经济效益。

## 2. 沥青混凝土道路施工技术的应用现状

随着现在科技的发展,不仅仅是大数据的普及,多项不同的数据应用也得到了长足的发展,在沥青混凝土施工技术方面,为了提高施工道路现在的施工质量,延长各地的道路的使用年限,并且不断的对我们的城市进行美化改良。沥青混凝土这项技术在各个不同的城市都得到了广泛的应用,并且快速的推进着各大城市现代化和标准化的建设进程。但是随着时间的流逝,沥青混凝土技术上的一些不足逐渐显现,这些不足就体现在了各大城市的施工现场上。由于沥青混凝土是需要进行科学的配比的,包括一些材料的使用,施工现场的工具使用等等,因此在真正的施工现场所完成的沥青混凝土的道

路其实是和理想之中是有一些差距的,并且在与道路的和缝之中没有根据不同的地形还设定相应的参数,导致城市的道路使用时间其实是少于科学上设定的时间的。在这个问题上不仅仅会造成材料上的不科学使用,浪费了物资,还影响了我国城市现代化的进程,道路的建设时间会拉长,阻碍了城市的发展。

## 3. 沥青混凝土道路施工技术在应用中出现的问

### 3.1 裂缝问题

裂缝是沥青混凝土施工中比较常见的问题。一旦出现裂缝,雨水就会渗入裂缝,导致沥青路面在一定程度上受到腐蚀,在实际施工和使用过程中会出现裂缝、坍塌等问题。

### 3.2 路基不稳, 滑坡问题

在市政道路工程的建设施工中,往往会面临十分复杂的施工环境,尤其是很多情况下都需要在现有路基的基础上进行道路施工。加上各种复杂地层环境、地下设施环境的影响,导致路基存在不稳定的情况。而沥青混凝土道路施工中,如果没有处理好新旧路基之间的衔接,或是没有处理好软弱土路基问题,都将会导致路基失稳,影响工程质量。比如,改建、扩建是市政道路工程施工中比较常见的情况,一些施工单位直接在旧路基基础上铺设新的沥青混凝土,因为旧路基存在软弱夹层,导致新路和旧路之间承重不均匀,导致错台情况的出现,进而引发路面滑移、滑坡的问题<sup>[3]</sup>。

### 3.3 车轮碾压与换油问题

道路长期受到车辆的碾压和外力作用,会产生一定程度的车辙问题。车辆在行驶过程中会出现一定程度的凹痕,相应的道路两侧也会出现不同程度的变形和凸起,对混凝土道路产生一定的负面影响,从而影响道路的使用效果。沥青路面存在着散油问题,经过高温暴晒后,沥青就会膨胀,最后溢出路面。

## 4. 沥青混凝土技术的实践和应用

### 4.1 搅拌

在沥青混凝土和集料拌和过程中,要求严格执行计划,准确控制沥青温度和沥青石比例。这不仅是内部铺装的主要环节,也是铺装的基础。只有打捞地基,才能使路面质量良好。因此,在这一环节中要做到准确,尤其是比例的控制非常重要。沥青石和骨料在拌和初期宜采用电子秤称量,严格控制沥青石比。

### 4.2 摊铺施工

材料调制好了之后就是进行施工平铺了,在这个过程之中一定要注意保证材料在运输过程之中的温度,运

输到作业的现场的时间最好不要超过一个小时，否则也对工程的现场造成影响。在实际操作的过程之中，加强对道路的把控处理，防止工程结束之后质量不过关，道路不平整等等问题。在保证道路的使用时间的同时根据不同的道路来使用不同的处理方法，比如有的使用硬化处理，而有的道路则需要保证一定的密度，不同的情况之下要更改一些方法来保证道路的质量问题。

#### 4.3 碾压

摊铺后，沥青混凝土技术需要在实际操作中碾压摊铺层，以稳定路面的稳定性。对于摊铺层的碾压，相关技术专家应进一步调查摊铺层是否存在边缘离析和不规则。一旦出现上述问题，必须加强对摊铺层的修补和改善，科学使用轧制设备，严格控制轧制次数<sup>[4]</sup>。

#### 4.4 除缝环节

在沥青混凝土施工过程中，受到环境、工艺等方面的影响，路面难免会出现一些裂缝，如果不处理好这些裂缝，很可能导致道路整体性、强度受到影响。事实上，多数市政道路工程的施工中，在摊铺及碾压环节，都会发现裂缝问题，因此裂缝的处理，对道路工程施工质量有决定性的影响。在本工程施工中，施工单位严格做好了各个环节的路面裂缝排查工作。针对纵向裂缝，施工队伍在已经摊铺的路面混料位置预留缺口，以此作为高程基准面，然后重叠摊铺层。针对路面接缝的位置，使用热接缝工艺，消除接缝影响。针对道路路面出现的横向裂缝，先将摊铺层侧端的直尺调整为悬臂状态，然后使用切缝机进行切割，保证接缝蒸汽。然后，在接缝内填充粘接剂，再进行沥青摊铺。

#### 4.5 温度的把控

在沥青混凝土技术施工中摊铺的环节里，温度控制这一技术相当重要。控制好温度能够有效避免沥青材料的提前风干，因此就可以保证沥青能够顺利摊铺、项目能够顺利施工。在摊铺这一环节之中，要求根据施工现

场的具体情况科学合理地选择路面摊铺设备，我们在选择摊铺设备的时候通常会选用履带式摊铺机，因为履带式摊铺机能够更耐高温，将沥青混凝土技术的施工质量发挥到最佳程度<sup>[5]</sup>。

#### 4.6 后期养护管理

道路也是需要保养的，城市道路保养得当的话，可以增加道路的使用时间，并且能够节约成本，所以我们还需要购买相关的沥青保养剂，不断的增加道路的密度以及质量，避免道路到后期因为干燥而开裂，使道路更加的具有耐久性。

### 5. 结束语

如今沥青混凝土道路施工技术在市政道路工程中的应用十分重要，其施工方式的规范性，将会对工程质量产生决定性的影响。为此，市政道路施工单位需要做好工程现场环境勘察，制订合适的施工方案，确定好沥青级混凝土配及配比，做好相关试验评估工作。在施工中，要严格按照技术规范和标准，做好沥青混凝土摊铺、碾压及裂缝处理工作，以充分发挥沥青混凝土道路施工技术的应用优势，确保市政道路工程施工质量达到设计要求。

#### 参考文献：

- [1]许福松, 楚刘强. 浅谈市政道路工程的透水沥青砼路面施工技术应用与管理[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(35): 2600.
- [2]鲁磊. 市政道路工程建设的透水沥青砼路面施工技术应用与管理探讨[J]. 建筑工程技术与设计, 2020(19): 4152.
- [3]孟怡晨, 李宁. 简析市政道路工程中的透水沥青砼路面工程施工技术应用管理[J]. 建筑工程技术与设计, 2017(15): 2394.
- [4]史磊. 基于市政道路施工应用沥青混凝土道路施工技术分析[J]. 建筑技术开发, 2021, 48(06): 117-118.