

# 市政公路沥青混凝土路面施工技术分析

马 韶

宁夏诚通建设工程有限公司 宁夏 银川 750001

**摘 要：**沥青路面施工技术广泛应用于城市道路基础设施。提高沥青混凝土市政道路工程管理质量，有利于提高市政道路建设质量，有利于城市发展。施工前，严格控制建筑行业设备和施工原材料的运行状况，避免因施工机械故障而中断施工，降低施工质量。选择最合适的抗压强度原材料，从源头上提高沥青混凝土路面结构的相对强度密度和沥青混凝土路面的驱动水平，保证沥青混凝土路面的施工质量。

**关键词：**市政公路；沥青混凝土路面；施工技术

## 引言

沥青混凝土路面具有强度和刚度高、平整度好、抗疲劳性能好、低成本等优点，是我国广泛应用的高档公路路面结构。在公路工程施工中，施工单位应在施工前做好配比设计与性能检验工作，确保沥青混凝土质量符合施工要求。在沥青混凝土公路施工中，要充分考虑到沥青混凝土施工的复杂性，应尽早完善施工质量管理方法，这也成为案例项目中施工取得成功的关键，施工单位应遵循运输、摊铺、碾压的流程施工，并做好各个环节的施工操作、施工参数控制工作，提高沥青混凝土公路施工技术水平。

### 1 沥青混凝土道路施工技术概述

在现代科技发展的带动下，道路施工技术越发先进。沥青混凝土施工技术凭借施工效率与质量等优势特点，得到国内外一致认可。影响沥青混凝土施工技术效用发挥的因素较多，需加强对混凝土科学使用的重视，要求沥青混凝土的质量达标与摊铺等环节的施工操作规范。混凝土材料的相互融合提高了沥青混合料的黏稠性，利于后续碾压等工序的顺利进行。在保障沥青混凝土质量的基础上，施工单位应按照规范流程，进行沥青混凝土公路施工操作，明确各个环节的施工要点，提高公路工程质量。唯有规范合理地利用沥青混凝土施工技术，才能确保市政道路整体的施工质量，切实满足市政道路建设行业稳中求进发展的需要。

### 2 沥青混凝土道路施工的技术特点

#### 2.1 质量优势

沥青混凝土耐磨性较好，即使长期使用，也不会有明显的磨损。在一定程度上减少了养护工作量。混凝土道路具有较强的防水、耐磨性能，不但使用寿命大大延长，而且在市政道路上发生的各种交通事故的概率大大降低，行车安全得到了充分的保障。

#### 2.2 高粘附性

沥青混凝土通常采用乳状液改性材料沥青和冷拌石料与路面原来化学纤维混和产生低粘度混合层，能突出表明新路面的黏度，避免新损坏层掉下来。可靠性高。沥青工程施工技术的发展，在修补路面损坏时，能够提升路面的很多方面，耐磨性、粘结力、防水性显著提升。这儿所提到的是，如果使用高黏膜耗费技术性，路面对热胀冷缩的适应能力会增大。因为天气的缘故，路面难以承受环境温度所引起的收拢和拉申。降低高速路路面的缝隙，能够大大提高高速路路面的防水性及抗损害性，可靠性非常明显。

#### 2.3 经济性

沥青混凝土道路施工工艺相对简单，原料成本投入相对较低，施工过程中可根据所需材料一次性摊铺，从而缩短了市政道路建设周期、降低了成本投入。摊铺结束后，市政道路将会在短期内开放，交通堵塞的时间也会大大减少，城市之间的交流也会越来越多，城市的发展也会越来越好。

#### 2.4 防水性好

沥青施工程序中广泛使用材料，结构相对稳定。这类相对稳定的结构具备路面耐磨性和防水水平。降低水渗入对路面的不良影响。除此之外，这类相对稳定的结构还能够减少沥青的流通性和路面纤维的面积比。修补后路面将产生新的保护膜，该密闭的保护膜对路面有明显防水功效。

### 3 市政公路沥青混凝土路面施工中存在的问题

#### 3.1 施工准备工作不完善

沥青混凝土路面的施工过程一般比较复杂，其中涉及的环节非常多，不仅包括施工技术和施工材料，还包括施工机械的配合、施工前的预处理、施工队伍配置等等，对于市政公路的效率和质量影响都比较大，如果准

备不够得当,很容易影响施工的进度,也不利于道路的安全运行。

### 3.2 施工技术不够完善

当前,在公路沥青混凝土路面施工当中,存在比较严重的问题,就是施工技术的作用不够完善,由于其本身具有复杂性,施工单位对其认识不足,在选择和使用施工技术,总会出现一些细节上的偏差<sup>[1]</sup>,进而影响公路沥青混凝土路面施工的效率和质量。

### 3.3 施工材料控制不到位

在进行沥青混凝土路面施工时,除了施工技术不够完善以外,施工材料质量和数量控制的问题也是极为重要的,公路沥青混凝土施工,与其他的工程施工不同,施工材料的占比较大,如果材料质量和供应数量出现问题,会严重影响公路沥青混凝土路面施工进度。

### 3.4 施工管理制度不健全

除了以上几点的问题以外,相关的施工标准和要求,对于市政公路沥青混凝土施工质量的影响极大,不仅会影响到施工效率,也会对路面的质量造成影响,严重时甚至会出现粗制滥造的情况,导致市政交通存在较为严重的安全隐患。

## 4 市政公路沥青混凝土路面施工技术

### 4.1 混凝土配制技术

沥青混凝土施工技术前,需根据施工实际情况,合理把控各原材料的混合配制。在配制沥青混凝土时控制好温度因素和材料质量因素的影响。要求原材料的质量达标,分析沥青混凝土原材料在性能与品种等质量的达标情况,明确各种原材料间的配合比<sup>[2]</sup>,运用相关实验数据,达到施工要求后再展开施工。在完成配比设计后,需按照规范流程拌制沥青混凝土,检验其性能是否符合公路工程要求。

### 4.2 摊铺技术

在沥青混凝土运至现场后,需进行温度测量工作,评估沥青混凝土温度是否满足摊铺要求,确认无误后,方可实施摊铺施工。为了能科学、合理、科学地将摊铺机厚度和总宽保持在原始记录范围之内,摊铺机必须要在开始时作出调整。除此之外,摊铺机熨衣板的视角也必须要在规范范围之内<sup>[3]</sup>。铺筑应沿原始行车轨迹工程施工方位,防止沥青混凝土地面不匀铺筑,以防铺筑行车速度太快导致沥青混凝土中断。

### 4.3 混凝土搅拌技术

搅拌沥青混凝土混合料时,需确保搅拌的均匀性,促使后续的碾压操作得以有序展开。按照规定要求规范落实沥青混凝土混合料的搅拌操作,尤其是在加热处理

环节,需加强对加热时间与温度的把控,确保沥青混凝土混合料处于良好的运用状态。影响混合料搅拌质量的因素较多,易促使沥青混凝土出现结团与离析等情况,促使材料的强度逐步弱化。因此,需加强对沥青混凝土搅拌各环节的把控,尽可能地规避外部因素对混合料使用性能的不良影响。搅拌操作完成后,及时运输至工程施工场地,规范施行摊铺碾压操作<sup>[4]</sup>。利用自卸车将混合料运输至工程施工现场,并在侧面位置涂油混合液。选用整体式车厢运输沥青混凝土,并施行全覆盖处理,车辆行驶中避免发生急刹车,防止混合料出现离析问题。

### 4.4 碾压

摊铺后,沥青混凝土技术的应用铺装后,必须在操作过程中碾压铺装层以平稳地面的稳定。针对摊铺机层碾压,有关资深专家应进一步调研摊铺机层是否存在边缘缩松和凸凹。发生这类问题时,应科学应用碾压机器设备,严格把控碾压次数,以增强铺筑修复和提高。

## 5 市政公路沥青混凝土路面施工管理对策

### 5.1 优化设计

在沥青混凝土道路施工全程加强质量控制,做好施工现场的勘察工作,提前掌握施工中可能受到的各种影响因素,科学合理设计施工方案,确保沥青混凝土材料使用的稳定性。把握施工现场的各种情况,了解施工过程的各种环节,主要包含改造旧路面、铺设沥青、改造排水设施和安装交通装置等。同时,根据实际施工需求,合理控制沥青混合料的配比,以确保道路的防水性与稳定性<sup>[5]</sup>。对沥青混合料的配比不能主观随意,需合理分析与把控施工现场的状况,严格分析相关规定与道路建设质量的指标,确保沥青混凝土的配比优良。

### 5.2 选择合适的材料

为有效保证做好道路建设的防病养护工作,要求相关施工单位做好施工准备,为施工现场配备充足的施工机械设备、质量检测设备等。严格沥青混凝土路面施工原材料质量控制,有效提高沥青混凝土路面设施施工质量水平,确保工程达到设计要求。对原材料进行严格的质量控制首先,根据项目定义的使用频率对材料进行自检。然后,用实验观察的方法,注意严格观察材料的不同性能,只有在质量有保证的情况下,材料才能到达施工现场<sup>[6]</sup>。注意物料运输和储存管理,防止物料浪费。结合沥青混凝土路面的施工,结合工程的特殊开发,还需要对路段的土壤成分进行检查。在路堤填筑过程中,应分析路段的地质成分,根据路堤材料的特性对沉降段进行填筑,以达到适当的性能性能。填充材料。同时,施工单位要严格检测材料的透水性、含水率、承载力等材

料值。填筑过程中不得混入污染物,以保证填筑效果。

### 5.3 积极引进科学的施工技术

沥青混凝土路面的施工过程通常比较复杂,中间不仅涉及材料的混合和温度控制,还涉及铺设、碾压和接缝等技术,但是由于技术复杂、对技术掌握和认识不清等因素的影响,导致市政公路路面施工水平比较低,严重影响市政公路沥青混凝土施工的效率和质量。因此,在对市政公路沥青混凝土路面施工技术进行分析时,可以基于这一现状,对市政沥青混凝土路面施工中设计的施工技术,进行优化和改进,进而有效增强市政公路沥青混凝土路面施工技术的水平,提高沥青混凝土路面施工效率和质量。在对市政公路沥青混凝土路面施工技术进行分析时,可以针对市政沥青混凝土路面施工中涉及的施工技术,进行优化和改进,进而有效增强市政公路沥青混凝土路面施工技术的水平。在实际进行优化和改进的过程中,可以从温度控制技术、材料混合技术、摊铺和碾压技术、接缝技术等四个方面进行优化和设计。

### 5.4 合理使用机械设备

提高施工机械的性能 机械设备的选择必须与实际施工和生产的需要相适应,由于施工和生产内容的不同。依据设计与生产制造具体内容的差异,所需要的机械种类数量也不尽相同。充分考虑机械能,挑选工程机械设备废料理由应当正确。机构工艺流程间、技术工种间的机器施工,在不断加强作业人员对机械设备利用效率主动性的前提下,推行相对应员工奖惩收取的责、权、利紧密结合。

### 5.5 施工过程质量控制

在施工过程中,应进一步完善施工质量管理机制,针对可能出现质量缺陷的潜在因素进行施工过程控制,最终全面提高施工水平。如本项目在构建施工质量控制体系期间,技术人员在技术交底过程中针对熨平板预热 15 min、摊铺料的施工温度应大于或等于 130 ℃等数据要求进行了严格规定;同时为避免施工人员出现质量问题,也对摊铺施工的技术参数加以明确。

### 5.6 选择适宜检测技术

在道路工程沥青混凝土路面病害检测环节中,依据施工工地条件及施工标准的检测工作中存在一定差别。为了确保沥青混凝土路面病害检测的高效开展,必须按照实际施工规定制订和选择适合自己的检测技术性。在

沥青混凝土路面病害不影响交通正常运转的情形下,根据高质量检测对路面进行全方位检测,不难发现沥青混凝土路面构造内部的缺点。当混凝土路面病害总面积较大时,应先选用高质量检测技术性确保路面构造的完好性。一部分工程项目变更原因繁杂,必须相互配合高质量检测技术性,确保检测过程的全方位稳定性。

### 5.7 预防施工风险

现阶段,沥青混凝土道路路面已被各个城市普遍运用,其为城市交通安全设施和建筑物安全性带来了重要保障,对城市的发展起到不可小觑的作用,总体发展水平较高,整体发展水平比较高。但沥青混凝土公路施工风险防控不可以放松。对于恶劣天气和自然灾害,建筑施工有自然灾害应对措施。提升郊外调研方式,密切运用3S技术性,检测地理条件转变,与气象局维持紧密联系,及时解决问题。施工过程中严禁以次充好,操纵沥青混凝土路面结构的稳定性和可行性分析,严格把控各种各样质量风险。进一步加强施工队伍安全防护措施,预防事故损失,持续鉴别作业风险,为项目发展带来更多确保,推动了项目施工的进度。

## 6 结束语

综上所述,在市政道路建设当中,沥青混凝土路面的材料主要包含了碎石、矿石、混凝土等材料组成,选用间歇搅拌和集中搅拌的方式提高沥青混凝土材料的附着力,改进路面结构。沥青在施工全过程中易受各种各样不确定因素产生的影响,路面构造出现各类问题,减少了施工期经济效益。因而,想要合理确保本项目沥青混凝土路面的施工水准,需要加强对各施工要素的管控。

### 参考文献:

- [1]王华.沥青混凝土路面施工的全面质量管理策略[J].绿色环保建材,2020(04):19-20.
- [2]王艺文.市政道路施工中沥青混凝土道路施工技术的应用[J].建筑技术开发,2021,48(24):79-80.
- [3]兰晓琴.沥青混凝土道路铺设施工研究[J].智能城市,2020,6(08):227-228.
- [4]王旭东,薛斌.沥青混凝土施工技术在公路工程路面施工中应用的关键点分析[J].居舍,2021(11):29-30.
- [5]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.
- [6]叶亚银.沥青混凝土施工技术在市政道路施工中的应用[J].江西建材,2021(8):125-126.