

# 市政工程沥青路面面层的施工技术

黄锦锋

深圳市建工建设集团有限公司 广东 深圳 518000

**摘要:** 随着中国市场经济的不断发展, 市政工程中的沥青路面面层施工已引起各界的普遍重视。在实施城市路面施工中, 要注重路面需要达到平整光洁、行驶舒适、车辆噪声低的优点, 给民众日常生活带来方便, 同时最大限度降低路面行车对附近居民的干扰。沥青材质的缝隙一般较小, 硬度较好, 从而在国内外城市道路施工中获得了应用。本文针对城市基础设施工程沥青路面面层施工方法展开的探讨, 并提出了几点策略, 以期为施工人员提供参考与帮助。

**关键词:** 沥青路面; 面层施工技术; 分析研究

## Construction Technology of Asphalt Pavement Surface for Municipal Engineering

Huang Jinfeng

Shenzhen Construction Engineering Group Co., LTD. Shenzhen, Guangdong 518000

**Abstract:** With the continuous development of China's market economy, the construction of asphalt pavement in municipal engineering has attracted widespread attention from all walks of life. In the implementation of urban pavement construction, it is necessary to pay attention to the advantages of smooth and clean pavement, comfortable driving, and low vehicle noise, bringing convenience to people's daily life, and at the same time minimizing the interference of road traffic to nearby residents. Asphalt materials generally have smaller gaps and better hardness, so they have been used in urban road construction at home and abroad. This paper discusses the construction method of asphalt pavement surface layer in urban infrastructure engineering, and puts forward some strategies, in order to provide reference and help for construction personnel.

**Key words:** asphalt pavement; surface layer construction technology; analysis and research

在进行路面施工时, 将沥青与其他原料进行混合, 并铺设与道路面层, 这样的道路路面即成为沥青路面。沥青路面相较于混凝土路面, 其优势显著, 像是路面整体平整度、行车感受、通过性都远远优于混凝土路面, 并且沥青路面还能够起到减小噪声的实际作用, 对于道路周边居民的日常生活不会造成严重影响。施工技术决定了沥青路面面层的整体质量, 也影响着市政工程的整体建设, 所以针对沥青路面面层进行分析与研究, 是符合时代发展的必然选择。

### 1 沥青面层的结构组成及分类

通常情况下, 沥青路面面层能够由一层组成, 也能够由多层组成。等级较高的路面通常由3层构成, 分别是磨耗层、上层、下层, 在表面层施工时, 以实际工程需求设置沥青层, 沥青面层要防水耐磨, 且结构紧密稳固。中、下部则以路面等级、施工工地周边气候、以及沥青层整体厚薄为基准, 选取较为合适的沥青结构层。沥青表面能够根据结构强度及其具体范围加以划分, 一般可以分成沥青混凝土、沥青碎石、沥青贯入式、沥青表面处治等<sup>[1]</sup>。沥青混凝土是将各种规格大小不同的集料、沥青、矿粉石等, 在预热后进行拌

和后进行摊铺压实的道路表面, 在一般情况下应用于城市镇等级路面。而沥青贯入式则是将沥青直接浇到主层集料上, 最后进行分层处理, 主要应用在停车场施工中。

### 2 沥青面层的施工

#### 2.1 施工前准备工作

在进行沥青路面面层施工前, 应准备好相应的施工材料。沥青路面面层的施工材料主要包括粗集料、细集料、沥青、矿粉和抗剥落剂五大类。第一, 粗集料路面主要是利用大型破碎机破碎的的石料进行路面施工, 此种石料的形状均匀且具备很好的强度和耐磨性能, 此种石料通过机械进行加工, 不含任何杂质, 且硬度较强。第二, 沥青面层的细集料应当选择适当级配的、未风化的、无杂质的机制砂, 不能使用天然砂料、自然降落的石屑等<sup>[2]</sup>。细集料的质量标准应当满足沥青混合料质量技术要求, 同时机制砂的规格应当满足沥青混合料的使用标准。细集料的运输主要是通过专用车辆进行运输, 对于已经进场的各种施工原材料应当分类堆放, 并按照材料堆放标准设置隔墙, 做好材料堆放的分类整理以及分区, 并在材料堆放区域设置标志指示牌, 指示牌上

应当标明材料的规格、型号、产地及使用用途等信息。第三, 沥青的选择应当根据当地气候和交通等级、以及使用需求进行有效选择, 市政工程的沥青材料应当满足市政道路建设标准<sup>[3]</sup>。第四, 建设沥青路面所使用的矿粉, 应当使用石灰岩细磨后形成的矿粉, 在对石灰岩进行研磨处理之前, 应当清除其内部杂质。矿粉的材质应当细腻、干燥且能够顺滑地从矿粉仓内流出, 严禁采用回收矿粉进行道路施工, 必须保证沥青道路施工的质量。第五, 当沥青与其混合料黏合且无法达到黏合要求时, 应当采用抗剥落剂来改变沥青与其他材料之间的粘附性, 在使用抗剥落剂前, 应当进行实验来确定抗剥落剂的使用用量, 在实验时应当对抗剥落剂的高温稳定性进行检测, 以此来满足沥青路面的施工需求。此外, 在现场施工前, 应以建设实际情况为基础, 通过不同参数实验, 对压实度以及平整度进行科学合理的优化, 以实验数据为依据, 确定实际施工中的最佳配合比、摊铺温度、虚铺厚度、压实遍数等相关参数, 确保施工过程中的整体质量。

## 2.2 拌合与运输

首先配比环节必须做到精准, 并且质量控制应严格符合道路建设要求标准。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。其次对沥青进行加热, 该环节能够使用导热油, 整个过程中的加热温度应控制在160至180摄氏度之间, 并且需要注意的一点是, 集料加热温度应比沥青加热时温度高10至20度左右, 实际拌合时间为一分钟左右, 拌合过程中应注意均匀拌合, 确保拌合环节结束后, 沥青混合料中不会出现结块或者分离现象, 在拌合结束后应放置于保温设施中, 若出现沥青混合料温度过低(小于130摄氏度), 或者储存时间高于6小时情况, 则不被允许出厂使用, 之后步骤则为沥青混合料的运输<sup>[4]</sup>。运输前必须对运输车进行全面清理, 包括底部、侧板内壁等位置, 确保无有机物质附着, 在运输车表面也应涂抹混合液, 混合液配比为1:3的柴油与水, 避免运输过程中出现粘连情况。沥青在运输到施工现场后, 应确保温度在120至175摄氏度之间, 温度过低或者过高都会影响沥青摊铺工作的整体质量。

## 2.3 摊铺与碾压

摊铺环节也是实际施工中不可或缺的一环, 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施工要求, 在摊铺过程中, 应严格按照施工要求, 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中断现象的发生, 确保摊铺施工质量, 保障道路路面平整度。在碾压过程中, 相关人员应确保摊铺层边缘平整与密实, 若发现摊铺层存在的问题, 并未满足实际道路建设需求, 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遍数<sup>[5]</sup>。为了保障道路建设质量, 对于横向接缝的处理应进行严格把控。通常情况下, 横向接缝处理采用平接缝技术。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, 对接缝处进行处理, 以便于在进行摊铺工作时能够修补接缝。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, 有效提升道路的整体施工质量。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, 采用双机连铺, 左右幅重叠铺设, 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, 以确保道路路面整体的平整度。沥青技术运用于摊铺环节时, 必须重视温度控制, 避免沥青摊铺机速度过快或者过慢影响道路建设的整体质量。

## 3 沥青面层施工技术的管理

### 3.1 沥青面层施工技术的质量管理

对沥青路面的施工质量进行检测, 主要是对沥青路面的原材料、温度及面层施工质量等进行检测。进行检测的目的主要是为了确保原材料、施工质量等达到相关规范的要求, 进而有利于后续工作的正常进行。对沥青路面的施工质量进行检测机构评定, 不但能够有效减少路面被损坏的情况, 还能实现对路面整体施工质量<sup>[6]</sup>的监督。在检查时, 可合理使用先进的技术手段, 以便发现问题时能及时解决。质量评定是沥青路面施工质量的一个衡量标准, 必须严格执行, 并注意根据具体情况制定出合理的质量评定标准, 以确保沥青道路工程的整体施工质量。此外, 还应加强施工人员与技术人员的专业水平, 在进行市政工程道路建设时, 对于施工与管理人才的培养是重中之重。市政道路工程的施工以及管理需要专业人才, 所以在进行人才培养时, 应加强施工与管理人才综合能力的培养。为了保证沥青路面的使用效果, 应当对沥青路面的施工质量进行科学的检测, 检测项目应当包括施工原材料、沥青路面的温度和沥青路面面层的施工质量。这种检测能够保证施工的原材和质量达到建筑规范标准, 并确保后续工作的有序开展<sup>[7]</sup>。按照施工建设标准对沥青路面进行检测评定, 能够降低路面损害情况的发生。

### 3.2 沥青面层施工的安全管理

想要有效进行沥青路面面层施工的安全管理, 就需要管理人员进行实地踏勘, 全方位掌握施工现场的相关信息与实际情况, 并对沥青面层施工技术进行全面了解, 以此保障技术应用过程中的安全性。材料方面, 在进行材料选择上必须以安全性作为首要条件, 只有材料具有安全性, 才能够切实保障施工技术应用的整体安全性与稳定性。人员方面, 需要加强安全施工的意识, 沥青面层施工是一个整体性建设过程, 每一个施工环节与阶段都是紧密衔接的, 各自为政是

无法按照正常进度完成施工目标的<sup>[8]</sup>。进行沥青面层施工技术应用时要树立整体意识,对施工过程中的每个阶段进行系统的组织安排,对拌合物的质量安全检测、施工人员技术操作、施工工序流程安排、后勤保障工作等等,都应该进行整体的把握。此外,还应强化法治建设,加大施工作业中的奖惩力度,确保每一位施工人员都能够按照技术要求规范自身行为,并确保技术能够得到有效落实,有效提升沥青路面面层施工中过程中的安全性,减少施工中的隐性安全隐患,保障施工人员生命安全。

#### 结束语:

综上所述,沥青路面面层施工技术对于道路整体建设具有重要影响。为保障沥青路面面层的施工质量与安全,应对施工工序与流程进行严格控制。沥青道路的面层会直接影响交通行驶的安全及舒适性,同时也决定了沥青道路的实际使用年限。因此为保障沥青路面面层的施工质量,施工技术人员应当以专业的技术能力以及认真负责的工作态度开展实际工作,全方位保障施工技术的高质量应用,推动市政道路工程建设的稳定发展。

#### 参考文献:

- [1]方真兵.市政工程沥青路面面层的施工技术[J].工程技术研究,2020(5):149-150.
- [2]赵斌.市政工程沥青路面面层的施工技术[J].现代物业:新建设,2020(5):0133-0133.
- [3]王培.沥青路面双层摊铺施工技术应用[J].中国公路,2022(2):91-92.
- [4]巩宪金.路桥工程沥青路面面层施工技术探究[J].居业,2021(7):67-68.
- [5]黄松阳.沥青路面面层在路桥工程中的施工技术分析[J].四川水泥,2021(3):97-98.
- [6]王强.沥青路面面层在路桥工程中的施工技术的探讨[J].黑龙江交通科技,2021(6):245-245,247.
- [7]顾夏强,陈凌霏.路桥工程沥青路面面层施工技术要点[J].华东科技:综合,2021(4):0173-0173.
- [8]王月星.路桥工程沥青路面面层施工技术和质量管理措施[J].交通科技与管理,2021(28):0123-0124.