

# 试析市政道路建设中沥青道路施工技术

王明杰\*

平顶山康庄建设工程有限公司 河南 濮阳 462500

**摘要:** 在道路发展中, 沥青路面优势逐渐显现, 在经过摊铺碾压后, 形成的路面更具温度适应性, 环境温度变化影响甚小, 而且沥青路面抗滑、经济、施工便利, 较好地满足市政道路各项所需。但受不良施工技术影响, 路面泛油、油包、裂缝等问题多发, 对道路质量的提升构成阻碍。基于此, 为提高沥青路面质量, 需全过程把控技术应用, 更好地为市政道路建设而服务。

**关键词:** 市政工程; 道路建设; 沥青施工技术

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-557X-0303-42>

## 引言

在市政道路中, 尽管沥青路面有着稳定、抗滑、施工便利等优势, 但仍面临泛油、裂缝、车辙等不良情况, 大多数可归咎于沥青路面的施工不当。为此, 需持续完善沥青路面施工技术, 强化质量控制, 完善管理体系, 把握好搅拌、摊铺、碾压等关键环节, 并就路面质量实施检验, 为道路工程的整体质量提供技术保障。

## 1 市政道路沥青路面的优势

### 1.1 低温情况下具有抗裂性

在我国北方地区, 冬季时温度可降至 $0^{\circ}\text{C}$ 以下, 普通材质的路面抗低温能力低, 在极端寒冷情况下可能会出现开裂情形, 危害过往车辆行车安全, 而对于沥青材质来说, 由于其构造的特殊性, 在低温时具有抵抗收缩裂缝的性能。

### 1.2 具有更好的摩擦性和耐疲劳性

沥青材质与一般材料相比, 在与汽车轮胎接触时, 可以产生更大的摩擦性, 虽然一定程度增加了油耗, 但是对于汽车行驶来说更加安全, 抓地力更强, 避免车轮打滑等不安全事故的发生; 同时由于沥青材质在反复载荷作用下抵抗破坏的能力更强, 结构强度衰变系数较小, 相对于普通材质具有更好的耐疲劳性。

### 1.3 高温情况下具有抗变性

在夏季高温的情况下, 普通材质的路面在高温暴晒以及车流过多、车重过大等情况下, 极易出现路面褶皱、波浪纹、推移纹等情形, 会造成路面结构损坏, 随着雨水渗入从而影响地基结构, 严重时会造成地基塌陷; 同时, 路面褶皱严重时会影响行车安全, 对路过车辆以及乘客的人身安全造成危险; 而沥青材质在高温情形下的强度可以随着温度升高而降低, 在一定程度上可以减少路面形变的可能, 同时, 其在高温条件下对路面受到的挤压具有一定程度的吸收性, 降低了道路形变的发生概率。

## 2 市政道路建设中沥青道路主要施工技术

### 2.1 沥青混合料拌和技术

在现阶段的市政道路沥青路面施工中, 应做好建设材料的相关准备作业, 有效提升混合材料的实际质量, 使其具备良好的安全稳定性, 为之后沥青路面建设作业的顺利开展奠定良好的基础。充分运用材料拌和技术, 对具体的占比情况进行管理及控制。对于原材料的占比情况展开探究分析, 凭借先进的试验检测方式方法, 明确具体建设材料的理想化配比情况, 将其所具备的应用价值充分展现出来。在实际拌和时强调温度方面的控制, 其属于对混合材料具体性能产生影响的指标, 要尽可能把温度维持在 $200^{\circ}\text{C}$ , 防止其性能以及黏度情况受到影响<sup>[1]</sup>。在进行沥青混合物的实际拌和时, 应强调其均匀程度, 使沥青材料与矿料之间能够展开良好的配合, 全面合理地优化道路质量, 防止出现离析现象。

\*作者简介: 王明杰, 平顶山市康庄建设工程有限公司, 1987-06。女, 汉, 籍贯: 河南省濮阳市台前县, 学历: 本科, 职称: 工程师。主要研究方向: 公路工程路基路面施工, 邮箱: 576119712@qq.com

## 2.2 摊铺技术

在开展沥青道路施工时,应注意摊铺作业的顺利展开,重视混合料的均匀摊铺,使摊铺作业满足具体的建设作业要求。在开展材料摊铺工作时,需选取相应的摊铺设施设备,整体考虑具体的摊铺要求,保证现场施工作业的有效开展,同时注意混合料处理作业的实际进行。注意要将所使用到的混合材料顺利地运送到施工现场,减少建筑材料乱配的情况,提高摊铺作业的工作效率。除此之外,在开展实际的混合材料摊铺作业时,应对设施设备具体运转情况进行管理及控制,合理调整设施设备速度,重视以及强调关键节点,尽可能防止发生转弯情况。在进行混合材料的摊铺工作时,应做好混合材料的严格审查,使其温度控制在 $140^{\circ}\text{C}$ ,依照沥青标号情况展开全面监督与控制<sup>[2]</sup>。通常情况下,在开展沥青路面的摊铺作业时,应尽可能确保一次性竣工,防止发生严重的补漏情况。若混合料在实际摊铺作业的过程中发生缺漏现象,有关人员要及时展开处理作业,以为之后碾压作业的顺利竣工奠定良好的基础条件。

## 2.3 沥青路面的碾压

确保压实工序的合理性,具体分初压、复压与终压。通常应在压路机碾压时控制好重叠位置,即 $\geq 0.3\text{m}$ ,同时及时调整压路面行驶速度,提高压实质量。同时,在进行碾压时,避免压路机直接碾压不成型路面,防止出现制动情况。在初压过程中,注意保持碾压速度的均匀性,同时温度适宜,最大温度 $\leq 145^{\circ}\text{C}$ ,在初压结束后应当检测路面平整度与拱度是否达标,一旦发现推移现象,应当在控制好温度的前提下开展二次碾压施工。在复压施工过程中,同样需要把控温度,一般控制在 $120\sim 130^{\circ}\text{C}$ ,复压次数 $\geq 6$ 次,会用到双钢轮振动压路机设备,同时借助强震与弱震的方法来完成工程目标<sup>[3]</sup>。复压完成后即可进行终压,终压的目的是抵消压路机碾压痕迹,弥补路面碾压缺陷,提升路面的平整度。通过终压可以使路面的平整度进一步满足设计要求,在终压施工时,要求路面温度保持在 $90^{\circ}\text{C}$ 以上,采用静力双轮压路机进行碾压,碾压次数控制在 $2\sim 3$ 次。碾压完成后及时对施工车辆进行保养,在保养的过程中,严格禁止保养油液物质落到路面上<sup>[4]</sup>。在碾压过程中,若错轮控制不严,会影响压实度,因此控制碾压设备错轮宽度是控制的重点和难点。为了保证设备错轮宽度,需要安排高素质的驾驶员开展施工,定期对驾驶员进行考核,对于达不到要求的驾驶员要及时辞退。碾压完成后,在路面冷却之前,不允许车辆通行,更不允许在路面上停放机械,当路面温度冷却至 $30^{\circ}\text{C}$ 以下,并且用手摸不会感觉到有明显的热度时,才能开放交通。

## 2.4 路面排水技术

在进行沥青路面施工建设时,应注意提高其防渗漏的水平及能力,要充分运用先进的排水技术对沥青路面加以全面的优化。要想使沥青路面具体排水作业的质量和成效得到良好的提升,应凭借先进的排水砂垫层手段和方式方法实现优化工作,注意基层顶部位置铺设有关砂垫层,将渗水排除干净,防止对市政道路的具体结构起到很大的影响。此外,在当前的沥青路面具体建设作业以前,应进行防油层的科学高效铺设,使路面的防水性能得到良好的保障,防止出现严重的雨水渗漏现象,使道路结构的安全稳定性得到良好的保障。

# 3 市政道路沥青路面施工质量控制措施

## 3.1 做好市政沥青道路施工准备

沥青混凝土路面具有极强的应用优势,但是在实际工程建设过程中还是要进行合理的施工准备,以通过这样的方式来提高施工质量与效率。不仅如此,合理的施工前准备还可以降低路面质量问题出现的概率,所以在工程建设时一定要将这一工作环节重视起来。在进行施工前准备工作时需要注意以下几点,首先要结合实际情况对施工图纸进行分析,确保施工图纸与实际施工情况相符<sup>[5]</sup>,保证工程建设工作能够有序开展。其次在施工前需要确定沥青混凝土材料的用料,针对不同地区天气与环境情况,需要应用不同的沥青混凝土材料,只有这样才能保证道路使用寿命。与此同时,需要确认施工人员专业能力与素养,因为在工程建设过程中经常会出现因为施工人员专业能力与素养问题导致施工质量下降的问题。最后就是要确定施工设备选择,通过施工材料来选择相应的设备,以通过这样的方式来提高工程建设合理性与有效性。

## 3.2 加强原材料质量控制

在道路施工过程中,材料对于工程质量具有决定性的作用,施工单位应采取有效措施控制原材料质量与成本,保证工程效益的实现。首先应对供应商进行综合考量,选择信誉良好且能够提供优惠价格的供应商。材料在运送到现场后,需要进行相应的检查,通过验收后方能用于工程施工。原材料的配合比需要进行相应的配比试验确定。在前期工

作完成后,需要对施工现场进行一段的试铺,在试铺段测试材料对于工程实际状况下的适用性。如果不能满足条件,就需要进行相应的调整,同时应选择与原材料相适应的设备<sup>[6]</sup>。机械设备等需要提前进行试验,以满足施工现场摊铺等工艺的实际条件,避免对工程顺利实施造成影响。

### 3.3 加强行业内部技术交流

沥青材料在道路使用材质中属于“优等生”,但仍然有很大的提升空间,相关单位以及科研院所要以促进道路工程发展为己任,通过开办行业论坛、成立研发基金会、建立研发联盟等方式促进行业内部交流;可由行业内具有技术优势的单位或企业带头,建设沥青材料研发数据的储备库,以方便各大企业在实际过程中借鉴学习,同时不断深入研究具体施工流程,又能够给数据储备库提供新的材料,形成技术与运用齐头并进、互利共赢的良好局面。

### 3.4 开展项目验收工作质量验收作业

在市政工程沥青路面建设作业过程中占据着十分重要的位置,其对沥青路面的建设水平和成效起着重要影响。为此在具体验收作业的过程中要避免形式化现象的出现,做好多个方面的检查作业,对其存有的问题采取科学合理的措施以及方式方法来解决以及处理,防止出现质量方面的问题。

## 4 结束语

综上所述,随着社会经济的不断发展,交通事业特别是市政道路建设获得了很大提升,这对于我国城市的优质发展创造了良好的物质条件。市政道路对于我国经济的发展具有重要作用,同时也可以提高人民生活的便捷性。在目前各地道路建设中,因为质量控制存在一定的问题,道路塌陷、下沉等质量问题层出不穷,在影响着我国运输业发展的同时,也对人民的安全造成一定的影响。在进行市政道路施工时,需要制定切实可行的质量控制方案,明确设计施工标准,以高质量的标准保证道路施工质量。

### 参考文献:

- [1]戚文连.市政道路沥青路面施工技术及其常见问题的探讨[J].大众标准化,2020(21):179-180.
- [2]徐红飞.市政道路沥青路面施工技术研究[J].工程技术研究,2019,4(19):85-86.
- [3]刘明娟.市政道路施工中沥青砼道路施工技术的应用[J].中国科技投资,2019(12):31.
- [4]凌田敏.市政道路沥青路面施工技术与质量把控探析[J].住宅与房地产,2019(36):201.
- [5]聂堃,傅鹏斌.公路工程施工中的沥青路面施工技术探讨[J].工程技术研究,2019,4(4):70-71.
- [6]康瑞强.沥青混凝土公路施工技术分析[J].工程技术研究,2020,5(2):87-88.