

# 探讨沥青混凝土在市政道路建设中的施工技术要点

张洁 陈帅 李永富  
东盛生态科技股份有限公司

**摘要:** 伴随着我国现代化城市建设的不断发展,市政道路的建设效率也随之提高。同时对城镇道路的建设质量也具有了进一步的需求。就目前而言,我国市政道路施工技术使用最多的就是沥青混凝土道路的施工技术。沥青混凝土质量的好坏直接关系到市政道路的性能。

**关键词:** 沥青混凝土; 市政道路; 施工技术

## 一、沥青混凝土道路施工中的原材料控制

### (一) 合理选用沥青

沥青的选用除了考虑使用地的气候条件之外,还应从施工道路的等级出发进行合理选择,此外,路面类型也是一个重要的因素,施工人员和施工技术是道路施工的主体,合理应用施工技术,是最大程度保证道路施工质量的基础。在工程实践中,沥青的选择就要综合考虑以上的各个因素,综合分析后选取最合适的原料。不同地区需要选择不同成分的沥青。粘稠度较高的沥青多应用于温度较高的地区;而相对的,较低粘稠度的沥青则多应用于低温区域,使施工完成后的道路能更好地适应所处地区,如果施工区域存在较大的昼夜温差,就需要选择温度敏感较低的沥青。

### (二) 细集料的合理选用

细集料是以天然砂为主,多种材料组合而成的材料,还有机制砂以及石屑等。环境因素是选择细集料的一个主要考虑因素,需保持整洁的细集料,不能存在任何杂质,同时还应确保细集料不会被风化,而细集料的黏性是其最为重要的性质,需要予以保证,以此来保障施工质量和工期<sup>[1]</sup>。市政道路施工过程中,施工材料中广泛应用了机制砂,也有着较大的天然砂选用比,但多数工程都会保持较低的石屑使用率,其不会有效促进道路质量的提升,在整个施工过程中,如果需要石屑来辅助天然砂,则需要天然砂有着较大的使用比重率,要明显超过石屑比重率。天然砂用量不宜超过集料总量的20%,SMA、OGFC不宜使用天然砂。

## 二、沥青混凝土道路施工中的配合比设计

### (一) 目标配合比设计

所谓目标配合比设计主要是对混合料的类型进行确定,确定矿料的级配范围以及最大颗粒,对沥青的最佳用量和组成材料配合比进行计算。马歇尔设计方法是在这个阶段适用最广泛的方法。

### (二) 生产配合比设计

通过合理的目标配比设计得到最佳组成,还应从实际施工设备出发来生产配合比设计。道路施工过程中涉及的冷料会在这个过程中得到干燥,后续再对冷料进行除尘和二次筛分工作,在热料仓中放入原本的冷料。从热料仓选取样品进行试验,实际测量分析材料性能之后,对热料仓矿料比例进行合理确定,确保道路施工质量<sup>[2]</sup>。

### (三) 试拌试铺配合比调整

试拌试铺配合比调整工作是在生产配合比设计的基础上,利用拌和机,通过试验来确定矿料配比,调整试拌试铺配合比后对路面铺设情况以及比例情况进行观察,未达到预期效果时可对比例进行适当调整,直至试拌试铺到预期效果。

## 三、沥青混凝土道路施工的质量控制要点

### (一) 拌制

#### 1. 确定适宜的拌制时间

沥青混凝土混合料需要拌和足够的时间来确保其组成材料都能均分分布其中,确保沥青裹覆了所有的矿料颗粒。多数情况下,是通过拌和温度和上料速度来调节连续式拌和机的拌和时间。当时不需要摊铺的情况下,可将拌制好的沥青混凝土混合料

放入成品贮料仓。一般情况下,贮存时间不应超过72h,且贮料仓需配备保温设施,防止沥青混凝土混合料老化而影响使用性能<sup>[3]</sup>。

#### 2. 拌制设备的运行

在拌制设备运行方面,道路施工的矿料是通过装载机来进行分类,再根据矿料不同的用途和不同性质进行分类,放入不同的矿料仓进行存贮,施工人员应对运行的拌和设备格外注意,观察期运行情况,定期高频次检查仓库的矿料贮藏情况,保证不同料仓都有着平衡的矿料数量,在出现不平衡的情况下要及时将设备关停,避免出现贮料串仓或满仓的情况。此外,还要对振动筛的橡胶减震块加强检查,及时更换存在裂纹的减震块,贮料仓内的存料超过一半之后再行称量操作。根据实际用料情况来进行矿粉上料,防止卡住秒器或是过多上料的情况。

### (二) 运输

沥青混凝土混合料的运输所用的运料车应符合相关行业标准,运输过程中应保持车辆的平稳行进,避免急刹车情况的发生率,以此可以避免导致混合料的透层或封层出现损伤。在此基础上,沥青混凝土混合料运输过的车辆要进行每次运输之前以及运输之后的清洗。

### (三) 摊铺

摊铺之前首先要进行相关检查确保道路下层的施工质量,这有保证其安全性的情况下才能进行沥青混凝土混合料摊铺,如果黏沥青或下封并未根据相关要求实施,下层未能达到既定的质量标准情况下,应停止沥青混凝土层的摊铺操作。摊铺过程中,两个相邻摊铺之间应有一定的摊铺重叠,宽度约为5~10cm。摊铺施工要保持不间断、均匀、缓慢操作<sup>[4]</sup>。

### (四) 接缝

一般情况下,摊铺路面和碾压路面作用不可能在一次操作中完成,施工完成后还可能存在一些裂缝。鉴于此,在完成分段摊铺以及碾压施工之后,施工人员要对整个路段进行全面排查,及时修补发现的裂缝。如果裂缝严重,则要通过切缝机将其完全产出,以此来提升整个路面的光洁度和整齐度,从而保障市政道路工程的施工质量。

### (五) 压实

压实包括三个阶段,即初压、复压和终压三个过程,每一个过程的施工都需要对碾压次数和压实温度进行合理控制。压路机在碾压时,应避免碾压路线和碾压方向的突然改变,应保持匀速、慢速行进。

## 结束语

在市政道路建设中,沥青混凝土道路是一种主要类型,广泛地应用于各种市政道路工程。但是沥青混凝土路面在抵抗变形方面能力较弱,是一种柔性路面,为保证施工质量和工程的经济效益,就需要对其施工技术加大研究和分析,从施工的各个环节出发来加强质量控制,做到全面提升。

## 参考文献

- [1] 李如芳. 浅谈市政道路工程施工管理与质量控制[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019(02):167.
- [2] 赵久康. 浅析城市市政道路设计常见问题及方法[J]. 居舍, 2018(35):102.
- [3] 钱锐. 浅谈市政道路桥梁工程施工及质量控制[J]. 科技风, 2018(35):112.
- [4] 毛舟军. 市政道路沥青混凝土路面施工质量控制技术分析[J]. 居舍, 2018(34):70.