

# 市政道路施工中沥青混凝土的运用

何 斌

百色市城市管理监督局

**摘 要:** 社会经济飞速发展背景下,国内各类基础设施逐步完善,市政道路作为联系不同地区的主要纽带,在社会进步发展方面起着重要作用。市政道路施工中沥青混凝土较为常见,根据实际情况发挥沥青混凝土技术优势,促进道路建设质量提升。文中以市政道路施工为着眼点,分析沥青混凝土施工技术要点,探讨如何做好沥青混凝土施工质量控制,旨在为类似研究提供借鉴。

**关键词:** 市政道路; 沥青混凝土; 施工运用

市政道路施工中沥青混凝土运用,要综合考虑各方面因素,制定合适的技术方案,充分发挥沥青混凝土的作用,进一步提高市政道路建设质量。沥青混凝土路面优势限制,可以根据需求调配成任何一种颜色,与建筑、树木等环境进行搭配,实现美化城市的目的。沥青混凝土施工的主要材料就是沥青混凝土,技术应用过程中需要保障原材料质量。施工单位强化各环节质量控制,制定科学合理的技术方案,提高沥青混凝土施工质量。因此,有必要做好市政道路工程施工中沥青混凝土施工技术研究分析工作,提高市政道路工程施工质量。

## 1 市政道路施工中沥青混凝土的优势

市政道路施工中沥青混凝土优势显著,具有良好防滑性能、透水性及抵抗酸雨腐蚀性能,具体内容为:

### 1.1 道路防滑效果

随着现代城市高速发展,市政道路建设规模扩大,城市内车辆保有量增加,市政道路建设关键在于提高其防滑能力。沥青混凝土主要配料为沥青、矿料等,通过合理配比获得理想摩擦系数、路面强度,足以承受车辆急刹车时产生的冲击力,避免路面表面被破坏,提高刹车质量<sup>[1]</sup>。此外,沥青混凝土还有一定柔性,确保路面防滑功能,有效保护车辆轮胎。

### 1.2 透水性能良好

现代交通事故的主要因素就是道路积水,路面积水影响驾驶员判断路况,降低路面摩擦系数,继而影响到刹车效果。城市建设的主要内容就是市政道路,在雨水排放、防汛等工作中起着重要作用,对市政道路透水性能要求较高。沥青混凝土孔隙率较大,有助于积水渗透,施工时难点在于解决路面强度与孔隙率,实际中这项技术愈发成熟。

### 1.3 抗腐蚀性能好

随着工业化建设速度加快,国内环境保护态势严峻,各地普遍存在酸雨情况。市政道路遇到酸雨时,会损伤道路性能,受到持续、累积酸雨侵蚀,路面会受到侵蚀,出现面目全非的情况,直接影响到路面强度。而沥青混凝土路面施工时,可以在材料内掺加矿物纤维、植物纤维等方式,提高路面抗酸与使用性能,进一步延长市政道路使用寿命<sup>[2]</sup>。

## 2 市政道路施工中沥青混凝土的运用

市政道路施工中运用沥青混凝土技术时,依据实际情况制定合适方案,进一步提高沥青混凝土施工质量,具体措施为:

### 2.1 混合料拌制

沥青混凝土施工时可选择热拌热铺或热板冷铺,热拌热铺技术下路面压实效果较好,实际中有着广泛应用。

混合料出厂时,做好温度控制。如果温度高于控制温度,集料废弃不得再用。

### 2.2 铺设试验段

沥青混凝土施工前,首先要铺设试验段,通常试验段铺设长度为(100-200)m。通过铺设试验段,明确混合料拌和时间、上料速度、温度等,掌握各类设备组合方式<sup>[3]</sup>。

明确施工摊铺温度,控制好碾压速度,采取有效找平措施。根据实际情况制定合适方式,提高沥青混凝土道路施工质量。

### 2.3 混合料运输

2.3.1 沥青混凝土混合料运输时,要选择干净且载重量大于15t的自卸车。装车前需要提前涂抹水油混合液,避免混合料粘在车壁。

2.3.2 混合料装车后覆盖篷布,可以起到保温、防尘及隔热的作用。同时,在车厢侧面设置检测孔,方便随时检测混合料温度。

2.3.3 混合料装车时保持车辆稳定,避免混合料离析现象发生。当需要连续摊铺混合料时,运输车与摊铺机之间保持车距,通常间距为40cm。

### 2.3 碾压环节

在市政道路工程施工中,在将沥青混凝土摊铺完成后,还要就其施工工艺、质量等进行全面检查,合格后才能开始着手碾压工作。在具体碾压中,需要结合实际选择合适碾压设备,比如双钢轮压路机、轮胎压路机等。通常在进行初压时,经常选择双钢轮压路机。

具体操作为:先关闭机器震动功能,将钢轮温度控制在130-135℃之内,而且在初压阶段,其压实厚度不应超过在100mm,一次最多碾压路面长度需控制在50m左右。在初压完成后,工作人员需要对路面情况进行检查,看是否存在开裂或者凸起、凹陷等质量问题,针对具体问题进行处理,然后在使用双钢轮压路机和轮胎压路机对路面进行复压<sup>[4]</sup>。

在复压阶段,要先用双钢轮压路机对路面进行3次反复碾压,然后用轮胎压路机对路面进行5次碾压。在此过程中,如果遇到粒径较大的碎石层,可以开启压路机的震动功能进行施工操作,确保碾压质量。在对路面复压结束后,为保证路面压实度和平整度,还需用双钢轮压路机对其进行终压,确保整个路面符合设计要求。

### 2.4 除缝环节

在进行沥青混凝土路面施工时,经常受环境、温度以及施工工艺等方面的影响,导致沥青混凝土路面出现各种裂缝问题。而对于这些裂缝,如果处理不好,就会影响整个路面强度和增加安全隐患。实际上,大多数市政道路工程施工时,在摊铺和碾压过程中,经常会出现裂缝问题,而对裂缝问题的处理关系到整个道路工

程施工质量。

因此,在实际操作过程中,施工单位需针对施工各环节路面裂缝问题进行仔细检查,确定裂缝数量、位置和大小等,然后结合具体情况开展除缝行动。比如,针对纵向裂缝,施工队需要在已经摊铺的路面混料位置预留缺口,以此为高程基准面,针对摊铺层进行重叠,然后使用热接缝工艺对接缝进行消除处理。而对于横向裂缝,在处理时需要将摊铺层侧端直尺改为悬臂状态,用切缝机对裂缝进行切割处理,确保裂缝边缘整齐平整,然后向其内填充粘剂,之后再继续进行沥青摊铺处理即可。

### 2.5 做好后期处理

做好防水施工,避免后期出现渗水,影响到路面使用寿命,同时为后续环节开展奠定基础。沥青混凝土路面碾压完成后,相关指标符合设计要求。随后要做好养护作业,避免沥青混凝土路面出现破坏,影响工程建设质量。沥青混凝土路面施工过程中容易出现裂缝、平整度不足等情况,需要采取防控措施。根据工程施工的具体情况,及时做好防护,如果出现雨水天气,需要提前采取应对措施,避免降水对路面造成不利影响。在碾压作业完成之后,需要及时做好养护工作,避免沥青混凝土路面发生损坏,不断提升建设作业的质量和效果。

## 3 市政道路沥青混凝土施工质量管理措施

### 3.1 施工前质量管理

在市政道路开始施工前,施工单位需要结合实际做好前期准备工作。作为专业施工人员,不仅专业技能扎实,还要有较高的责任心,懂大局意识,不会因为一点蝇头小利而迷失心智,做出影响施工质量的不理智行为。另外,施工管理人员需要针对施工计划、步骤、区域以及人员安排等进行详细划分,确保责任明确,一旦出现意外或质量问题,能尽快找出负责人,追本溯源给出解决方案,确保施工质量和效率。为保证工程质量和进度,施工单位需要加强现场管理,提升对机械设备、材料和人员等的监管力度。首先针对施工现场进出流程进行规范,对设备进行定期保养,每次使用前和使用后都要进行检查和维护。对施工材料一定要严格筛选,查看检验证明、合格证等证件,确保其符合建筑使用规范<sup>[4]</sup>。

人员方面要加强安全教育和责任意识引导,确保规范施工。在施工单位选择上,必须具备市政道路施工资质,且在具体施工过程中必须严格遵照招标文件内容以及具体施工方案、工艺流程等要求开展施工活动。如果中途结合现场实际情况需要对方案等进行调整,必须及时上报相关部门进行审批,待得到明确答案后方可开展。在开展市政道路质量管理工作中,对于施工进度的制定,需要工作人员对施工现场具体环境进行认真检查,针对工程量进行详细了解,然后结合设备的型号、性能、数量、施工质量要求、施工人员数量、素质等综合考虑,制定合理的进度计划。同时,每隔半个月或一两个月开展一次监督检查,对施工进度进行动态控制和了解,对其中的缺陷和失误进行及时调整,优化以及改进,保证每个阶段的施工进度都能按要求、按计划、保质保量完成,避免工期延误、质量不合格等问题发生。

### 3.2 施工监理质量管理

在开展市政道路质量管理工作中,针对质量控制的目标一定要明确,并根据需要制定科学且合理的质量控制措施,针对质量管理的各项制度进行细化和落实。在具体施工中根据需要建立施工质量责任制,针对每个班组负责的内容、需要达到的要求进行明确,保证其按照严格的质量控制要求开展工作。同时,加强对施工材料的质量管理,查验其合格证、出厂证明等等,对于质量不符合要求的

材料一定要打回原厂,概不使用<sup>[5]</sup>。

另外,在每道工序施工完后还要派专业人员进行检查、测试,保证其质量,如此才能有效预防质量问题发生。定期或不定期派遣管理人员对施工现场进行巡视,检查操作,对于质量问题及时排查和发现,确保工程质量。确保市政道路施工管理的质量水平,这也是工程监理的首要任务。在市政道路项目正式开展前,监理单位需要做好与承包商的沟通工作,并结合实际情况委派专业的工程监理工作人员深入现场,开展各项监督工作。在开展工作的过程中,一旦发现施工存在问题,需要及时采取有效的解决措施,从而提高市政道路的施工水平。现代市政道路施工相对复杂,施工周期较长,一旦出现延期问题,将会影响项目的总体效益。而通过工程监理,能够积极做好与相关部门的协调工作,从而保证工程进度的合理性,有效解决甚至是避免施工延误问题的出现,减少工程的经济损失。

### 3.3 施工安全质量管理

在开展市政道路质量管理工作中,一定要将安全管理提出来并且摆在最明显、突出位置,使管理者和施工人员充分认识到提升施工安全管理的意义和重要性。在工程建设过程中,需要结合具体施工环境、进度等基本情况,根据实际制定健全且合理的市政道路质量安全措施,针对安全管理的流程、计划、目标和具体规定等进行明确,以此对施工人员各项操作进行规范和约束,提升其安全意识。在此过程中,需要组织施工人员针对安全管理相关规章制度进行认真学习,在施工中,保证现场用电安全,并严格按照机械设备操作流程开展操作。另外,按规定穿工服,戴安全帽、系安全绳,并在现场醒目处张贴安全警示用语,从细节入手,营造氛围,强化施工人员安全意识,保证施工质量和安全。

市政道路施工过程中存在诸多安全点,要根据实际情况制定合适的事故预防方案,一旦出现安全事故,直接按照预案处理即可,降低安全事故影响范围,顺利完成工程建设目标。在具体的建筑施工时,相关人员需要按照具体施工内容划分不同的安全等级,然后根据具体等级制定相应的施工安全事故防范预案,对施工过程中潜在的风险因素进行整理和预防,明确导致安全事故发生的具体原因。在进行建筑施工时,之所以会发生各种安全事故,很大原因在于施工人员缺乏自身安全意识和从业精神。

## 4 结论

总之,市政道路中应用沥青混凝土施工技术,施工难点在于解决路基路面压实问题。为了进一步提升施工质量水平,施工单位要强化现场材料管理、施工管理。依靠现代管理技术和设施设备,做好沥青混凝土路面施工的压实、摊铺、拌和工作,并在碾压施工完成后,按照相应的标准进行养护,提升公路使用寿命。

## 参考文献:

- [1]陈然.市政道路沥青混凝土路面施工控制方法标准化分析[J].大众标准化, 2022(22): 40-42.
- [2]鹿瑶.市政道路施工中沥青混凝土材料的质量控制措施[J].运输经理世界, 2022(29): 163-165.
- [3]伏修,曹峰.市政道路沥青混凝土路面施工技术的应用分析[J].工程技术研究, 2022, 7(13): 51-53.
- [4]李会娜,马宇翔,王颖.市政道路施工中沥青混凝土道路施工技术研究[J].散装水泥, 2022(02): 79-80.
- [5]罗巧峰.改性沥青混凝土路面施工技术在市政道路工程中的应用[J].工程与建设, 2022, 36(02): 409-411.