

# 市政道路沥青路面施工技术探析

殷 琪

青岛路惠通实业有限公司 山东 青岛 266000

**摘要：**本文对市政道路沥青路面施工技术进行了探析，主要从施工前准备、施工过程监控和检测、人员培训和管理等方面进行了讨论。通过加强施工前准备工作，确保施工材料的质量和设备的正常运行；通过加强施工过程的监控和检测，确保施工质量符合设计要求；通过加强人员培训和管理，提高施工人员的技能水平和素质。这些措施可以有效地提高市政道路沥青路面的施工质量，为城市的交通发展和经济发展做出贡献。

**关键词：**市政道路；沥青路面；施工技术

引言：市政道路是城市交通的重要组成部分，其质量直接关系到城市的交通状况和发展。沥青路面作为一种常见的市政道路类型，因其具有良好的耐磨性、防滑性和舒适性等特点，被广泛应用于城市道路建设中。然而，由于施工过程的不规范、材料质量控制不严格等原因，会导致沥青路面出现裂缝、车辙、坑洼等质量问题，影响道路的使用寿命和行车安全。

## 1 市政道路沥青路面施工前准备

### 1.1 材料控制

材料是沥青路面施工的基础，其质量直接影响到沥青路面的性能和使用寿命。因此，在施工前，应对各种材料进行严格的检查和控制。具体包括：沥青、砂石、水泥等主要材料，以及外加剂、颜料等辅料。对于不合格的材料，应立即进行更换或处理，以确保施工的质量。对于沥青材料，应检查其品种、标号、出厂日期等，确保其符合设计要求。对于砂石材料，应检查其粒径、硬度、耐磨性等，确保其满足施工要求。对于水泥材料，应检查其标号、稳定性等，以确保其能够为沥青路面提供足够的强度和稳定性。

### 1.2 机械设备检查

在沥青路面施工过程中，需要使用各种机械设备，如搅拌机、压路机、摊铺机等。因此，在施工前应对各种设备进行检查和调试，确保设备的正常运行，避免因设备故障而影响施工进度和质量。对于搅拌机，应检查其运行是否稳定，搅拌能力是否满足施工要求。对于压路机，应检查其压力和振幅是否合适，以确保其能够有效地压实沥青路面。对于摊铺机，应检查其运行是否稳定，摊铺厚度和宽度是否符合设计要求。

### 1.3 路面基层处理

在沥青路面施工前，应对基层进行处理，包括清理、修整、找平等工作。基层处理的目的是为了

提高路面的平整度和稳定性，从而提高沥青路面的施工质量和使用寿命。首先应进行清理工作，去除基层表面的杂物和尘土，确保基层表面的干净和整洁。接着进行修整工作，对基层表面进行打磨和修补，使其平整度和粗糙度符合施工要求。最后进行找平工作，对基层表面进行填补和修整，确保其平整度和光滑度符合设计要求。

## 2 市政道路沥青路面施工技术要点

### 2.1 沥青混合料拌合

首先，对于沥青混合料的加热温度，应控制在适宜的范围内。如果加热温度过低，会影响沥青的裹覆效果，导致沥青路面松散、剥落等问题；如果加热温度过高，则会使沥青老化，降低路面的抗车辙性能和耐久性。因此，在拌合过程中，应根据实际情况和规范要求，对加热温度进行严格控制。其次，拌合时间也是影响沥青混合料质量的重要因素。如果拌合时间过短，会导致沥青混合料不均匀，出现花白料、离析等问题；如果拌合时间过长，则会使沥青混合料过度老化，影响路面的使用寿命。因此，在拌合过程中，应根据实际情况和规范要求，对拌合时间进行合理设置和严格控制<sup>[1]</sup>。此外，为了确保沥青混合料的均匀性和稳定性，还需要采取一系列措施。例如，在拌合过程中应使用搅拌设备进行充分的搅拌，避免出现花白料、离析等问题；同时，对于进场的原材料也应进行严格的检查和控制，避免因原材料质量问题导致沥青混合料的不稳定。

### 2.2 沥青混合料运输

在运输过程中，为了防止沥青混合料出现离析、干燥、污染等问题，需要采取一些必要的措施。首先，为了防止沥青混合料离析，可以在车厢底部垫上一些软性材料，如棉被或毛毯等，以减少沥青混合料在运输过程中的振动和冲击。此外，在装料时应该分多次装载，每次装载后应该轻微摇晃车厢，以避免沥青混合料在运

输过程中发生离析。其次，为了防止沥青混合料干燥，可以在运输过程中使用篷布等覆盖物，以保持沥青混合料的温度和湿度。同时，在运输过程中应该避免急刹车或急转弯等情况，以减少沥青混合料的摩擦和振动。最后，为了防止沥青混合料被污染，可以在运输前对车厢进行清扫和消毒处理。在运输过程中应该避免与其它物质接触，以避免沥青混合料被污染。此外，在运输到施工现场后，需要对沥青混合料进行质量检查。首先应该检查沥青混合料的温度、湿度和均匀性等指标，以确保其符合施工要求。如果发现沥青混合料存在质量问题，应该及时进行处理或退货。同时，在运输过程中应该注意交通规则和道路状况，以避免因交通问题导致沥青混合料质量下降。

### 2.3 沥青混合料摊铺与压实

首先，在摊铺过程中，应根据路面的宽度和厚度等因素，选择合适的摊铺设备和技术参数。一般来说，摊铺机的行驶速度和方向应该保持稳定，以确保摊铺的平整度和均匀性。同时，为了防止沥青混合料在摊铺过程中出现离析等问题，需要采取一些必要的措施。例如，可以在摊铺前对沥青混合料进行充分搅拌，以使其更加均匀；在摊铺过程中可以采取多次摊铺，以减少沥青混合料的离析现象。其次，在压实过程中，应根据不同的气候条件和施工要求，选择合适的压实机械和技术参数。一般来说，压实机的行驶速度和遍数次序应该保持稳定，以确保压实的密实度和稳定性<sup>[2]</sup>。同时，为了防止沥青混合料在压实过程中出现过度干燥或过度湿润等问题，需要采取一些必要的措施。例如，可以根据气候条件适当调整加水量；在压实过程中可以采取多次检查，以确保压实的质量和效果。此外，对于特殊部位的压实如窨井盖周围等宽度较小的部位，常规的压路机无法进行有效的压实。因此，可以采用人工锤击或振动夯等工具进行压实工作，以保证该部位的密实度和平整度符合设计要求。同时，在压实过程中应注意交通管制由于新铺筑的沥青路面尚未完全稳定因此应禁止车辆通行以免影响路面的平整度和质量。

### 2.4 接缝处理与养生

在接缝处理过程中应采取必要的措施如清扫、涂抹粘层油等以确保接缝的平整度和密实度符合设计要求同时应注意接缝的防水处理避免雨水或雪水侵入导致路面的损坏或质量问题的发生。在养生期间应采取必要的措施如覆盖塑料薄膜或土工布等以保持路面的湿润度和温度避免因温差过大导致路面的开裂或损坏等现象的发生同时应加强现场监控和检测对不符合要求的部位及时进

行修补或返工保证整个施工过程的连续性和稳定性。此外在养生期间应注意交通管制由于新铺筑的沥青路面尚未完全稳定因此应禁止车辆通行以免影响路面的平整度和质量。

## 3 市政道路沥青路面施工质量控制措施

### 3.1 加强材料控制

首先，要加强材料的采购和检验。选择具有良好信誉和质量的供应商，确保材料的质量和供应稳定性。在材料进场时，进行严格的检验和测试，包括材料的级配、油石比、稳定性等指标，确保其符合设计要求。对于不合格的材料，应立即进行退货或处理，避免对施工质量造成影响。其次，要加强材料的储存和管理。在储存过程中，采取必要的措施，如防潮、防晒、防火等，以避免材料受到损坏或污染。同时，定期对材料进行检查和测试，以确保其质量和稳定性。建立完善的管理制度，对材料的进场、储存、使用等进行全面监控和管理，确保材料的使用符合设计要求。此外，要加强材料的配合比设计。沥青路面的配合比设计是保证施工质量的关键环节之一。根据路面的设计要求和实际情况，进行合理的配合比设计，以确保沥青路面的性能和使用寿命。同时，在施工过程中，加强对配合比的监控和管理，确保配合比的准确性和稳定性。配合比的设计应考虑多种因素，如路面的厚度、交通量、气候条件等，以确保配合比的科学性和合理性<sup>[3]</sup>。最后，要加强现场监控和检测。在施工过程中，对材料的质量进行实时监控和检测，及时发现和处理存在的质量问题。例如，对于沥青混合料，应检测其温度、湿度等指标，以确保其符合施工要求。同时，定期对路面的性能进行检测和评估，及时发现和处理存在的质量问题，确保整个施工过程的连续性和稳定性。

### 3.2 加强施工过程监控和检测

首先，要加强施工前的准备工作。对施工人员进行技术培训和安全教育，提高他们的技能水平和安全意识。培训内容应包括沥青路面的施工工艺、操作规程、安全注意事项等方面，以确保施工人员能够熟练掌握施工技能和安全知识。同时，应进行技术交底，向施工人员明确施工要求、质量标准、材料使用等方面的规定，以确保施工过程中的规范性和一致性。其次，要加强施工过程的监控。在施工过程中，应采取一系列监控措施，确保施工质量符合设计要求。具体措施包括：1) 对沥青混合料的温度、湿度、稳定性等进行实时检测和监控，以确保其符合施工要求。同时，应定期对沥青混合料进行抽样检测，确保其级配、油石比等指标符合设计

要求。2)对路面的平整度、厚度、压实度等指标进行实时检测和监控,及时发现和处理存在的质量问题。因此,在施工过程中,应定期对路面进行平整度和厚度的测量,确保其符合设计要求。同时,应采用先进的压实设备和技术,确保路面的压实度达到最佳状态。3)对施工现场进行定期的检测和评估,及时发现和处理存在的质量问题。例如,对路面的抗滑性、耐磨性、耐久性等进行检测和评估,以确保路面的性能符合设计要求。同时,应定期对施工现场的环境进行检测和评估,包括空气质量、噪声污染等,以确保施工过程的安全性和环保性。最后,要加强施工过程中的质量记录和档案管理。建立完善的质量记录和档案管理制度,对施工过程中的各项指标进行详细记录和整理,以便后续的查询和分析。这些记录包括沥青混合料的生产和使用记录、路面的检测和评估记录、施工现场的环境检测记录等。通过完善的质量记录和档案管理可以更好地追溯和监控施工质量情况,及时发现和解决问题。

### 3.3 加强人员培训和管理

首先,要加强施工人员的培训。对施工人员进行技术培训和安全教育,提高他们的技能水平和安全意识。培训内容应包括沥青路面的施工工艺、操作规程、安全注意事项等方面,以确保施工人员能够熟练掌握施工技能和安全知识。同时,应定期对施工人员进行考核和评估,以检验他们的学习成果和实际操作能力。其次,要加强人员管理。建立完善的人员管理制度,对施工人员进行全面管理。包括人员的资质审查、考勤管理、工作表现等方面。确保施工人员具备相应的技能和资格,能够胜任所担任的工作。同时,应建立奖惩制度,对表现优秀的施工人员给予奖励和激励,对存在违规行为的施工人员进行惩处和教育。这样可以激励施工人员积极投入工作,提高工作效率和质量。此外,要加强与施工人员的沟通和协调。及时了解施工人员的想法和需求,解

决他们在工作中遇到的问题和困难。同时,应加强与各方的沟通和协调,包括业主、设计单位、监理单位等,确保各方之间的合作顺畅和有效。通过加强沟通和协调,可以减少因沟通不畅或协调不当而引起的质量问题或纠纷。这样可以确保各方之间的信息传递及时、准确,避免因信息不对称或沟通不畅而引起的误解和纠纷。最后,要加强人员培训和管理持续性和有效性。人员培训和管理不是一次性的过程,而是需要持续进行的工作。应定期对人员培训和管理进行评估和改进,以适应施工需求的变化和技术的发展。同时,应建立完善的人员培训和管理制度,确保人员培训和管理规范性和有效性。这样可以确保人员培训和管理工作的持续性和稳定性,不断提高施工人员的技能水平和素质。在加强人员培训和管理方面,还可以采取其他措施。例如,可以定期组织技术交流会或经验分享会,让施工人员相互学习、分享经验,共同提高技能水平。可以建立施工人员档案管理制度,记录施工人员的个人信息、工作经历、技能水平等信息,以便更好地进行人员管理和安排。

结语:总之,本文对市政道路沥青路面施工技术进行了全面的探讨和分析,从施工前准备、施工过程监控和检测、人员培训和管理等方面提出了具体的措施和方法。通过加强施工前准备工作,确保施工材料的质量和设备的正常运行;通过加强施工过程的监控和检测,及时发现和处理存在的质量问题;通过加强人员培训和管理,提高施工人员的技能水平和素质。

### 参考文献

- [1]盛冬青.市政道路沥青路面施工技术探讨[J].住宅与房地产,2020(33):2.
- [2]张宁.市政道路沥青路面施工质量控制技术探析[J].居舍,2021(13):3.
- [3]王海波.市政道路沥青路面施工质量控制策略分析[J].交通世界,2021(11):4.