

公路施工中沥青路面的施工技术浅谈

杨伟宏

天水孚嘉交通工程勘察设计有限公司 甘肃天水 741000

【摘要】公路沥青路面作为交通基础设施的重要组成部分，在公路建设中具有举足轻重的地位。本文围绕沥青路面施工技术展开讨论，分析了其施工过程、关键技术及存在的问题，并提出了相应的改进措施，旨在为公路建设领域的从业者提供参考和借鉴。

【关键词】公路建设；沥青路面；施工技术；关键技术；改进措施

引言

公路建设是国家基础设施建设的重要组成部分，而沥青路面作为公路的主要路面类型之一，在保障交通安全、提升道路使用舒适性方面发挥着不可替代的作用。本文将围绕沥青路面的施工技术展开讨论，探究其施工过程中的关键技术及存在的问题，并提出相应的改进措施，以期为公路建设领域的从业者提供一定的参考价值。

1 沥青路面施工技术概述

1.1 施工准备工作

一是对沥青路面施工现场做好充分的勘测与测量工作来了解地形地貌地质条件等资料从而有准确的数据来支持后续的施工作业；第二要对包括施工设备和材料在内的各项资源进行认真检查和准备，做到有备无患；另外，还要根据包括施工方案和安全措施在内的详细资料来对施工过程进行合理规划来保证安全并顺利推进施工作业；在做好上述各项准备工作的基础上，才能提高施工的效益并保证质量得到保障，从整体上提高沥青路面施工的整体水平，以应对日益复杂和变化的路况需要。

1.2 基层处理

二是在沥青路面建设过程中的关键环节是基层处理工作，它的质量会直接影响到路面的使用寿命和性能表现，因此必须重视基层处理的工作。一是为了对路面的破损部分进行清理和修复，保证路面整体的平整度无裂缝；二是为了对基层进行适当的压实处理，使基层具有足够的稳定性和承载能力。另外，还应对基层的平整度和纵横坡进行必要的调整和修整，使之符合设计要求。在基层处理的过程中，必须严格按照有关施工规范的要求来执行，保证基

层处理工作的质量达标，从而为后续沥青路面的铺设打下良好基础。

1.3 沥青混合料生产与铺筑

沥青混合料的制作和铺筑是直接影响路面使用性能和耐久性的沥青路面施工的核心环节。在沥青混合料制作工艺上，选用优质原料，配比及制作工艺严格把关，保证混合料的稳定性及均匀性。在沥青铺筑过程中，应选择适当的施工设备和工艺，控制铺筑速度和铺筑温度，确保均匀铺筑，压紧沥青混合料。同时，对建筑工地的环境、温度条件等也需要引起重视，对建筑参数进行及时调整，以保证建筑质量达到要求。

1.4 沥青路面密封层施工

施工质量直接关系到路面的防水性能和耐久性，沥青路面密封层施工是保护路面、延长使用寿命的重要手段。在进行密封层施工时，首先要清洗、修复柏油路面，保证密封层与路面之间有牢固的粘合。然后，要选择与之相适应的保证密封层厚度和均匀性的密封材料和施工工艺。同时，为保证密封层的施工质量和效果达到预期要求，还需要关注施工现场的温湿度条件，合理安排施工时间。

1.5 道路交通标线施划

道路交通标线施划与驾驶员驾驶感受、交通秩序维护直接相关，是提高交通安全、交通顺畅的重要手段。在施划标线时，应严格按照标线设计要求，选用适当的标线材料和施工设备进行施划，确保清晰、规范、持久地施划标线。同时，采取必要的交通管制和安全措施，确保施划过程安全顺利进行，还需要关注施划现场的交通安全和施工环境。

2 沥青路面施工中的关键技术

2.1 沥青混合料配合比设计

沥青混合料配合比设计是沥青路面施工过程中必不可少的一道工序，它的合理与否将直接决定着沥青路面的性能和使用寿命。在进行配合比设计时，要充分考虑到沥青路面的使用环境交通量荷载等各方面因素，合理确定沥青混合料的配合比，既要充分考虑到沥青与骨料的选用和比例，又要结合施工现场的实际情况加以调整和优化，使配合比设计完全符合施工要求及沥青路面设计规范的要求，从而保证沥青路面具有良好的性能及使用效果。所以，在沥青混合料配合比设计上要求做到科学合理，才能保证沥青路面的性能和使用效果。

2.2 摊铺与压实技术

沥青路面的摊铺及压实工艺是保证路面质量的关键环节之一，直接决定着路面的平整度及密实度，所以摊铺及压实技术的合理运用必不可少。在摊铺时，为了保证沥青混合料能够均匀连续地铺设在基层上，选用适当的摊铺设备和工艺是很重要的；另外也不能忽视施工速度和温度的控制对沥青混合料的影响。在压实过程中，选用合适的压路机和压实方式，使沥青混合料得到充分的压实和密实度达标，从而有效地提高沥青路面的平整度和耐久性，提高路面的使用性能和安全性。因此，将摊铺与压实技术进行科学设计并得到合理的运用，是保证沥青路面质量的关键一环。

2.3 温度控制技术

沥青混合料的施工质量和路面性能直接受到温度控制技术的影响，是沥青路面施工中的重要技术之一。在施工过程中，应根据沥青混合料的配合比及气候条件，保证沥青混合料温度达到施工要求，合理控制施工温度。同时，避免沥青混合料过早降温结块，也需要注意施工设备和工地的保温措施。通过施工温度的精确控制，沥青混合料的流动性和均匀性得到有效保证，路面平整度、密实度得到提高，施工质量达到标准。

2.4 施工质量控制技术

施工质量控制技术是在沥青路面建设过程中的关键环节之一，它的主要任务是在施工过程中进行全面的监控和检测，使所建设的沥青路面符合设计要求和有关标准规范

的要求。因此，在沥青混合料配合比的测定摊铺厚度的控制压实密实度的测定等一些关键参数都要求有比较先进的技术和设备加以实时监测与记载。另外，也应对施工人员进行相应的培训与管理，使他们具有比较过硬的施工技术和质量意识，从而有效地做到工艺的控制和质量的要求得到有效的贯彻与执行。全面推广应用建筑施工质量控制技术，能使沥青路面施工质量得到很大的提高和保证路面的安全稳定以及它的长期使用能力得到提高。

3 沥青路面施工存在的问题

3.1 施工环境影响

沥青路面施工过程中普遍存在的问题之一就是施工环境影响。沥青混合料的施工质量和路面性能直接影响施工现场的环境状况。比如，恶劣的气候条件会造成沥青混合料难以控制温度，容易造成铺装不均匀或施工质量受到过早降温的影响。另外，交通管制、工地周边安保措施不到位等也将影响建筑质量。因此，要确保施工环境对建筑质量的影响降到最低，施工前需对建筑环境因素进行充分评估，采取必要的措施和防范措施。

3.2 施工质量难以保证

沥青路面施工普遍存在施工质量难以保证的问题。究其原因，主要有施工设备、工艺水平参差不齐，施工人员技能素质参差不齐，施工管理不到位等方面的问题。施工质量的监控和管理必须加强，因为施工质量的好坏直接影响路面的使用性能和耐久性。为切实提高施工质量，确保路面安全稳定和使用寿命，建立完善的施工质量控制体系，加强对施工设备和施工人员的培训和管理，严格执行施工规范和标准要求。

3.3 施工工艺不合理

工艺不当也是造成沥青路面施工效果不佳的另一个重要原因，它会影响沥青混合料的配合比设计合理程度是摊铺及压实的均匀性温度控制不到位等问题，进而影响到路面的使用性能及耐久性，所以为了保证沥青路面施工的质量要求必须合理设计施工工艺并采用先进的施工设备和技术来保证各项工艺控制和质量要求的得到有效执行。在施工中必须对实际情况有科学的把握。从设计到施工都要有合理的方案。

3.4 施工管理不到位

缺乏有效的施工管理工作是造成沥青路面建设质量问题的重要原因之一，具体表现为施工组织与协调不够，施工进度与质量的监控不到位以及安全生产管理不够等三个方面的问题。在沥青路面的施工中必须提高施工管理力度，以建立科学合理的施工组织体系和管理体系为基础进行详细的施工方案编制与安全防范措施的执行工作以加强对施工进度与质量的检测和把关，从而保证施工管理工作的到位实施，使沥青路面施工质量得到有效的保证，使其具有更好的使用效果和安全性。

4 改进措施

4.1 加大建设前期准备工作力度，确保良好的建设环境

全力保障沥青路面建设顺利进行施工前期准备工作十分重要。一是对建筑工地进行全面调查评估，摸清地形地貌、地质状况，制定详细的建筑方案和安全保卫措施。二是充分检查和准备施工设备和材料，保证充足可靠的各项施工所需资源。同时，要为后续建设提供良好的条件和保障，加强对建筑环境的管理和维护，保持建筑工地的整洁和安全。

4.2 将引进提高施工效率与质量的先进施工设备和技术作为课题进行研究与引进

主要途径之一是引进提高沥青路面建设质量及效率的先进施工设备和技术。引进先进的摊铺机压路机温控设备等施工设备，使建设效率得到提高，人为错误和损耗在建设过程中得以降低对施工质量的提高和工程进度的保证都有很大的帮助。引进智能控制技术和远程监控技术也能够使施工的精确定性和可控性得到提高，从而在进一步提高建设质量和施工效率的基础上，使建设成本得到进一步的控制和节约。

4.3 加大对建筑工人的培训和管理力度，使他们的业务水平和建筑质量得到新的提高

加强对施工人员的培训和管理，对提高施工质量至关重要，施工人员是施工质量的关键因素之一。要加强技术培训

和施工人员的安全教育，使他们的业务水平得到提高，工作质量得到提高。同时，加强对施工人员的管理和监督，建立健全施工队伍和管理制度，严格执行施工规范和安全操作规程，确保施工人员严格按照施工要求和标准进行作业，提高施工质量和施工安全，确保施工质量和施工质量的提高，确保施工质量

4.4 完善建设监管机制，加大建设过程监测和巡查力度

完善施工监督机制，提高对工程建设过程的监控和检验，对保证施工质量和工程安全具有十分关键的作用。为建立健全的施工监督体系和工程质量监测体系，实现对工程建设过程中的实时监控和检测，对施工中出现的工程质量问题和安全隐患进行及时的发现和解决。同时，为确保施工质量和工程安全，在加强对施工单位和相关人员的监督和考核的同时，加大施工过程检查和审查的力度，严格把好责权关，做到责任到人。综合以上措施，将有效地提高施工质量和工程质量，从而为沥青路面工程的顺利实施与使用安全提供有力保障。

结论

沥青路面施工技术的不断进步对公路建设具有重要意义。通过本文对沥青路面施工技术的浅谈，可以加深对其关键技术及存在问题的理解，为进一步提升公路建设质量和效率提供一定的参考和借鉴。相信在各方共同努力下，我国公路建设将迎来更加美好的未来。

参考文献：

- [1]王超. 浅谈公路施工中沥青路面的施工技术[J]. 百科论坛电子杂志, 2021: 1(2255).
- [2]王晋文. 浅谈公路路面施工中沥青摊铺的施工技术[J]. 中华建设, 2021: 2(164-165).
- [3]赵艳辉. 公路沥青路面层间结合施工技术分析[J]. 交通世界, 2023: 3.