

市政道路沥青路面施工技术探析

张 华

中国一冶集团有限公司 湖北 武汉 430000

摘 要: 市政道路作为城市基础设施建设的重要组成部分,其质量和安全性对城市的交通状况和市民的生活质量有着直接的影响。沥青路面作为一种广泛使用的市政道路路面类型,其施工技术和质量直接关系到道路的使用寿命和性能。因此,对市政道路沥青路面施工技术进行深入探讨和分析,对于提高道路质量和安全性具有重要意义。

关键词: 市政道路; 沥青路面; 施工技术

引言

近年来,随着我国城乡社会经济水平的持续、快速、可持续发展,新型城镇化体系建设总体进程显著加快,市政道路沥青路面建设随着项目数量的增加得到了极大的推动。在此背景下,论文首先介绍了沥青路面施工技术的重要性,然后阐述了市政道路沥青路面施工技术问题,接着,最后提出了当前市政道路沥青路面施工技术措施,希望论文的研究能够为提高我国道路质量和安全性提供一些参考和建议。

1 市政道路沥青路面施工技术的重要性

1.1 提高道路质量和使用寿命

沥青路面施工技术的核心是控制施工质量,确保路面的材料、结构和厚度等参数符合设计要求。通过合理的施工工艺和技术手段,可以提高路面的平整度、抗压强度和抗疲劳性能,使道路的质量和使用寿命得到有效保障^[1]。高质量的沥青路面可以减少车辆对路面的损坏,降低维修频率和维护成本,提高道路的使用效益。

1.2 增强行车安全性和舒适度

沥青路面施工技术不仅关注路面的结构性能,还注重路面的抗滑性能和降噪性能。通过合理的材料选择和配比设计,可以增强路面的摩擦系数,提高行车安全性。同时,优良的沥青路面可以减少车辆行驶时的噪音和振动,提高驾驶的舒适度。这对于城市交通和居民生活质量的提高具有重要意义。

1.3 提升城市形象和交通效率

市政道路作为城市的重要组成部分,其质量和使用寿命直接影响到城市的形象和交通效率。沥青路面作为一种现代化的道路类型,具有美观、耐用、维护成本低等优点,可以提升城市的形象和交通效率。通过合理的施工技术和精细的施工管理,可以确保沥青路面的施工质量和使用寿命,为城市的可持续发展提供有力支撑。

1.4 促进市政道路建设的可持续发展

市政道路建设需要耗费大量的资源和能源,因此,沥青路面施工技术的合理应用对于促进市政道路建设的可持续发展具有重要意义。首先,先进的施工技术可以提高道路的质量和使用寿命,减少道路的维修和重建频率,从而节约资源和能源^[2]。其次,合理的材料选择和配比设计可以降低道路的建设成本和维护成本,提高道路的经济效益。最后,优秀的施工管理可以减少施工过程中对环境的影响,保护生态环境,实现市政道路建设的可持续发展。

1.5 增强城市居民的生活质量

市政道路作为城市的基础设施之一,其质量和使用寿命直接影响到城市居民的生活质量。沥青路面作为一种广泛使用的市政道路类型,因其具有结构强度高、使用寿命长、维护成本低等优点而受到青睐。通过合理的施工技术和精细的施工管理,可以确保沥青路面的施工质量和使用寿命,提高城市居民的出行安全和舒适度。同时,优良的沥青路面可以减少车辆行驶时的噪音和振动,为城市居民创造更加安静、舒适的生活环境。这对于提高城市居民的生活质量和幸福感具有重要意义。

2 市政道路沥青路面施工技术问题

2.1 施工材料的选择与调配问题

施工材料的选择与调配是市政道路沥青路面施工的关键环节之一。在实际施工过程中,由于材料选择不当、调配不科学等原因,导致路面出现质量问题。例如,沥青的品种、等级、用量等不匹配,导致路面的耐磨性、抗车辙性能下降;矿料的级配、粒径、质量等不符合要求,导致路面出现裂缝、松散等问题。

2.2 施工工艺问题

市政道路沥青路面施工工艺的科学与否直接关系到路面的质量和使用寿命。在实际施工过程中,由于施工工艺不当或执行不到位等原因,导致路面出现质量问题。例如,拌合不均匀、混合料温度控制不当、路面压

实度不足等,都会影响路面的性能和使用寿命。

2.3 设备维护和保养问题

首先,设备老化:在长期使用过程中,设备会出现老化现象,如磨损、裂纹等,这些问题的出现会影响设备的性能和安全性。其次,维护不及时:由于施工任务繁重,设备长时间处于高强度使用状态,如果维护不及时,设备容易出现故障^[3]。再者,保养不当:设备的保养对于保持其性能和延长使用寿命非常重要,但往往由于保养不当,如未及时更换润滑油、未定期清洗设备等,导致设备性能下降。最后,设备操作不当:设备的操作人员可能存在技术不足或操作不规范的问题,导致设备的性能和安全性受到影响。这些问题不仅会影响市政道路沥青路面的施工质量,还会增加施工成本和安全隐患。因此,在施工过程中,必须重视设备的维护和保养工作,采取有效措施解决这些问题。

3 市政道路沥青路面施工技术措施

3.1 加强材料选择与调配管理

施工材料的选择与调配是沥青路面施工的关键环节。针对材料选择与调配问题,应采取以下措施:1)选择符合要求的沥青品种、等级和质量。沥青的品质对沥青路面的性能和使用寿命具有重要影响,因此应选择符合施工要求的沥青品种、等级和质量,确保沥青的各项性能指标符合要求。2)严格控制矿料的级配、粒径和质量。矿料是沥青混合料的重要组成部分,其级配、粒径和质量对沥青路面的性能和使用寿命具有重要影响。因此,应选择符合要求的矿料级配、粒径和质量,确保矿料的质量和稳定性。3)根据实际情况进行材料调配。在材料调配方面,应根据道路的设计要求和实际情况进行调配,确保混合料的配合比科学合理。同时,应加强对材料的管理和调度,确保材料供应的及时性和充足性。

3.2 优化施工工艺

施工工艺对沥青路面的施工质量和使用寿命具有重要影响。针对施工工艺问题,应采取以下措施:1)制定科学的施工方案和工艺流程。在施工前,应根据道路的设计要求和实际情况制定科学的施工方案和工艺流程,明确各施工环节的技术要求和质量标准。同时,应进行充分的技术论证和实践验证,确保施工方案和工艺流程的合理性和可行性。2)接缝处理:在沥青路面施工中,接缝处理是影响路面平整度和耐久性的关键环节。需要采用合理的接缝处理技术,如热接缝、冷接缝等,以确保接缝的质量和安全性。

3.3 加强设备维护和保养

施工设备是市政道路沥青路面施工的重要物质基

础,其性能和质量直接影响到施工的质量和效率。因此,应采取以下措施强化施工设备管理:1)选择符合施工要求的设备型号和规格^[4]。在施工前,应根据道路的设计要求和实际情况,选择符合施工要求的设备型号和规格。在选择设备时,应考虑到设备的性能、可靠性、耐久性和使用维护成本等因素,确保所选择的设备能够满足施工的要求。2)加强设备的维护和保养。设备的维护和保养是保证设备正常运行和使用寿命的重要措施。应建立健全的设备维护和保养制度,定期对设备进行检查、润滑和维修,确保设备的正常运转和延长使用寿命。同时,应加强对设备的日常巡查,及时发现和处理设备故障和问题。3)对设备的操作人员进行专业培训。设备操作人员的技能水平和安全意识对设备的运行和使用效果具有重要影响。应加强对设备操作人员的培训和教育,提高他们的技能水平和安全意识,确保设备的正确操作和使用效果。同时,应定期对操作人员进行技能考核和安全教育,确保他们具备必要的技能和安全意识。4)设备管理中的注意事项。在设备管理中,应注意以下几点:第一,应避免设备超负荷运转,合理安排设备的运行时间和作业强度,确保设备的正常运转和延长使用寿命。第二,应加强对设备的日常巡查和维护保养,及时发现和处理设备故障和问题,防止因设备故障导致施工中断或质量下降。第三,应定期对设备进行检查、维修和更换,确保设备的性能和质量符合要求。同时,应对设备的操作人员进行培训和教育,提高他们的技能水平和安全意识。第四,应加强对设备的档案管理,建立完善的设备档案管理制度,记录设备的型号、规格、性能、使用维护情况等信息,为设备的维护和保养提供依据。

3.4 加强施工现场安全管理

施工现场安全管理是市政道路沥青路面施工的重要组成部分,直接关系到施工人员的安全和财产安全。因此,应采取以下措施加强施工现场安全管理:1)制定完善的安全管理制度和应急预案。应制定完善的安全管理制度和应急预案,明确安全管理的责任和义务,落实各项安全措施和操作规程。同时,应建立安全事故的应急处理机制,确保在安全事故发生时能够及时、有效地进行处理。2)加强施工现场的安全检查和巡查。应加强施工现场的安全检查和巡查,及时发现和排除安全隐患。对于发现的安全问题,应及时采取措施进行处理,防止安全事故的发生。同时,应对施工现场的消防设施、电气线路、机械设备等进行定期检查和维修,确保其安全可靠。3)提高施工人员的安全意识和自我保护

能力。应加强对施工人员的安全教育和培训,提高他们的安全意识和自我保护能力。在施工过程中,应严格按照安全操作规程进行操作,避免因操作不当导致的安全事故。同时,应配备齐全的劳动保护用品和安全设施,确保施工人员的生命安全和身体健康。4)加强与相关部门的沟通和协作。应加强与相关部门(如公安、交通管理等部门)的沟通和协作,共同维护施工现场的安全和秩序。同时,应积极配合政府部门的安全检查和督查工作,及时整改安全隐患问题。通过与相关部门的合作与协调,共同提升施工现场的安全管理水平。

3.5 推进新技术应用

随着科技的不断发展,新技术和新工艺的不断涌现为市政道路沥青路面施工提供了更多的选择和可能性。因此,应采取以下措施推进新技术应用,提高施工的技术水平和质量:1)引进先进的沥青路面施工技术和设备。引进先进的沥青路面施工技术和设备可以提高施工的精度和效率。例如,采用先进的拌合设备、摊铺机和压路机等设备可以大大提高施工的效率和质量。此外,一些新型的沥青路面施工技术,如厂拌热再生技术、温拌沥青混合料技术等,也可以提高路面的性能和使用寿命。2)推广新型的沥青路面材料和混合料。新型的沥青路面材料和混合料可以大大提高路面的性能和使用寿命^[5]。例如,采用高粘度沥青、改性沥青等新型沥青材料可以增强路面的抗车辙性能和耐久性。同时,采用新型的混合料如橡胶粉改性沥青混合料、OGFC排水性沥青混合料等可以增强路面的抗滑性能和排水性能。3)开展科研合作和技术创新。开展科研合作和技术创新是探索新的施工工艺和方法的重要途径。应积极与科研机构、高校等合作,共同开展科研攻关项目,研究新的施工技术、材料和设备等,推动市政道路沥青路面施工技术的进步和发展。

3.6 建立完善的施工质量管理体系

建立完善的施工质量管理体系是解决市政道路沥青路面施工技术问题的关键措施之一。具体措施包括:1)制定科学合理的质量管理体系文件。制定科学合理的质量管理体系文件是建立完善的质量管理体系的基础。应明确质量管理的目标、原则和方法,制定科学合理的施

工流程和操作规程,确保每个施工环节的质量都符合要求。同时,应制定相应的质量标准和检验方法,为施工质量的控制提供依据。2)建立完善的质量检验和控制制度。建立完善的质量检验和控制制度是保证施工质量的关键。应加强对原材料的质量检验和控制,确保原材料的质量符合要求。同时,应对施工过程中的各个工序进行严格的质量检验和控制,确保每个施工环节的质量都符合要求。此外,还应加强对成品的检验和控制,确保路面的平整度、压实度和抗滑性能等符合设计要求。3)建立质量信息管理系统。建立质量信息管理系统可以及时收集、整理和反馈施工质量信息,实现对施工质量的全面监控和管理。应建立完善的质量信息管理制度,明确质量信息的收集、整理、分析和反馈等流程和方法。同时,应建立相应的数据库和信息化平台,实现对施工质量信息的实时监控和管理。通过质量信息管理系统,可以及时发现和解决施工质量问题,提高施工质量的稳定性和可靠性。

结语

综上所述,市政道路沥青路面施工技术的重要性不言而喻。通过合理的施工技术和精细的施工管理,可以提高道路的质量和使用寿命、增强行车安全性和舒适度、提升城市形象和交通效率、促进市政道路建设的可持续发展以及增强城市居民的生活质量。因此,在市政道路建设中,应注重沥青路面施工技术的合理应用和管理,确保道路的质量和性能得到有效保障。

参考文献

- [1]毛东伟.市政道路沥青路面施工技术探讨[J].城市建设理论研究:电子版,2020(17):178-179.
- [2]张宁.市政道路沥青路面施工技术及其质量控制措施探讨[J].科技风,2020(18):178-179.
- [3]马丽.市政道路沥青路面施工质量控制技术探讨[J].建筑工程技术与设计,2020(16):266-267.
- [4]王勇.市政道路沥青路面施工技术与质量控制[J].中国房地产业,2020(18):187-188.
- [5]王琳.市政道路沥青路面施工技术与质量控制策略[J].交通世界,2020(18):188-189.