

市政道路施工质量影响因素及控制措施

师茁栋 郭昭炎 吕浩博

河南安钢集团工程管理有限公司 河南 安阳 455000

摘要: 随着城市化进程的加速,市政道路建设规模不断扩大,对施工质量的要求也越来越高。然而,在实际施工过程中,由于各种因素的影响,市政道路施工质量问题时有发生。因此,深入分析市政道路施工质量的影响因素,并提出有效的控制措施,对于提高市政道路施工质量、保障城市交通顺畅具有重要意义。本文旨在通过对市政道路施工质量影响因素的系统分析,为相关单位和人员提供有益的参考和借鉴。

关键词: 市政道路; 施工质量; 影响因素; 控制措施

引言: 本文主要探讨了影响市政道路施工质量的因素,并提出了相应的控制措施。市政道路施工质量受到多种因素的影响,包括材料质量、施工人员技能、施工设备、施工环境以及施工管理等方面。接着,从加强材料质量管理、提高施工人员技能水平、优化施工设备配置、改善施工环境以及加强施工管理等。通过实施这些措施,旨在提高市政道路施工的质量水平,确保道路工程的结构安全和使用寿命,为城市的可持续发展提供有力保障。

1 市政道路施工质量的重要性

市政道路施工质量的重要性不言而喻。首先,市政道路作为城市交通的主动脉,承载着大量的车流和人流。其施工质量直接关系到城市交通的顺畅与安全。一条优质的市政道路不仅能够提高交通效率,减少拥堵现象,还能为市民提供更加舒适、安全的出行环境。其次,市政道路施工质量也直接影响着城市形象和市民生活质量。道路平整、标识清晰、排水通畅的市政道路能够提升城市的整体形象,为市民创造更加宜居的生活环境^[1]。相反,如果道路施工质量差,不仅会影响市民的出行体验,还可能引发一系列的道路安全问题,甚至对城市的经济发展产生负面影响。最后,市政道路施工质量还关系到有关部门的公信力和社会责任。作为公共基础设施的重要组成部分,市政道路的施工质量是有关部门履行公共服务职能的重要体现。优质的市政道路能够增强市民对有关部门的信任和支持,提升有关部门的公信力。因此,确保市政道路施工质量对于促进城市可持续发展、提高市民生活质量具有重要意义。

2 市政道路施工质量的影响因素

2.1 施工材料

施工材料的质量对市政道路施工的影响深远且关键。不合格或劣质材料的使用,往往会成为道路质量问

题的“隐形杀手”。首先,裂缝问题不仅仅是表面现象。其背后反映的是材料的内部结构和性能问题。劣质材料在制造过程中可能存在诸多缺陷,如成分不均、强度不足等。这些缺陷在材料受到重压时会被放大,导致材料发生形变,进而引发裂缝。这些裂缝不仅破坏了道路的美观性,更重要的是,它们削弱了道路的整体结构强度,使其在面对外力时变得更加脆弱。其次,道路塌陷问题更是与材料质量息息相关。合格的道路材料应具备良好的承载能力和稳定性,能够长时间保持其形状和性能不变。然而,不合格的材料往往无法达到这些要求。它们在受到外力作用时,容易发生形变、破碎甚至塌陷。这种塌陷不仅危及车辆和行人的安全,更给后期的维修和养护工作带来了巨大的挑战。

2.2 施工技术

施工技术是影响市政道路施工质量的核心要素,其专业性和成熟度直接关系到道路工程的最终品质。一旦施工技术存在缺陷或施工过程中操作不当,将对道路施工质量产生严重的负面影响。首先,不成熟的施工技术难以保证道路工程的稳定性和耐久性。例如,在道路基层处理中,如果施工技术不到位,基层的压实度、平整度等关键指标可能无法达到设计要求,这将直接影响到道路的使用性能和寿命^[2]。此外,不合适的施工技术还可能导致道路工程出现裂缝、变形等质量问题,严重影响道路的安全性和舒适性。其次,施工过程中的操作不当也会对道路施工质量造成损害。例如,施工人员未按照规定的施工流程进行操作,或者对细节处理不当,都可能导致道路工程出现质量问题。这些操作上的失误不仅会影响道路的美观性,更重要的是可能降低道路的结构强度和稳定性,给后期的使用和维护带来极大的不便。

2.3 施工设备

市政道路施工中,各种施工设备的作用不容忽视。

这些设备在施工中扮演着关键角色，其性能的优劣以及操作是否得当，都会对施工质量产生深远影响。首先，设备性能的好坏直接关系到施工质量的稳定性。如果施工设备性能不佳，比如压路机压实能力不足、摊铺机平整度控制不精确等，那么施工质量就难以得到保证。这样的设备在施工中容易出现故障，不仅影响施工进度，更可能导致施工质量不达标，如路面压实度不足、平整度差等问题，从而影响道路的使用寿命和行车舒适性。其次，设备的操作是否得当也是影响施工质量的重要因素。即使设备性能再好，如果操作人员技能不足或者操作不当，也会对施工质量造成不良影响。例如，操作人员未能按照规定的操作流程进行设备操作，或者对设备的维护保养不及时，都可能导致设备在施工中出现问题，从而影响施工质量。

2.4 施工管理

市政道路施工管理的科学与否，直接决定了施工质量和进度能否得到有效保障。施工管理涵盖了对人员、材料、设备、技术等多方面的综合协调，是一个复杂而关键的过程。如果施工管理不善，将会引发一系列严重问题。首先，施工管理不善会导致施工质量下降。这主要表现在对施工过程的监督不力，使得一些质量问题无法及时发现和纠正。例如，对材料进场的检验不严格，可能导致不合格材料进入施工现场；对施工技术的把关不严，可能使得一些不成熟或错误的技术得到应用。这些问题都会直接影响到市政道路的最终质量，降低其使用寿命和安全性。其次，施工管理不善还可能引发工期延误。市政道路施工往往面临着紧张的工期要求，如果施工管理无法有效地协调各方面资源，优化施工流程，就可能导致工期延误。这不仅会增加施工成本，还可能给城市交通和市民生活带来不便。

3 市政道路施工质量的控制措施

3.1 加强材料质量管理

加强材料质量管理在市政道路施工中确实是一项核心任务，它像一根红线贯穿整个工程，时刻提醒我们材料的重要性。从项目启动的那一刻起，我们就必须紧盯材料这一关，因为它关乎到整个工程的质量、进度和成本。在采购环节，筛选供应商显得尤为重要。我们不能仅仅看重价格，更要对材料的性能指标进行深入了解。这意味着我们需要有一支专业的采购团队，他们不仅要了解市场行情，更要对材料的技术参数了如指掌。只有这样，我们才能确保每一批进场的材料都达到了设计要求和国家相关标准。当然，材料进场后的现场管理同样不能忽视。我们需要合理规划材料的堆放场地，确保它

们不会受到日晒雨淋等自然因素的伤害。同时，防盗措施也要做到位，避免不必要的损失。在施工过程中，每一道工序的材料用量都要经过精确计算，既要避免浪费，又要确保施工质量^[3]。然而，即使我们做了再多的准备工作，也难免会遇到材料质量问题。这时，我们需要有果断的处理措施。一旦发现不合格材料或施工质量问题，必须立即停止使用，并进行彻底调查。我们不能抱有侥幸心理，更不能为了赶进度而忽视质量问题。因为这样做不仅是对工程质量的负责，更是对企业自身信誉的维护。

3.2 提高施工人员技能水平

施工人员技能水平是影响市政道路施工质量的关键因素。高水平的施工人员能够熟练掌握施工技术，准确执行施工方案，从而确保施工质量。因此，提高施工人员技能水平对于提高市政道路施工质量至关重要。首先，要加强对施工人员的培训和教育。定期开展施工技术培训、安全知识讲座等活动，提高施工人员的技能水平和安全意识。同时，鼓励施工人员参加各类技能竞赛，激发其学习热情和创造力。其次，要建立完善的技能考核机制。对施工人员进行技能考核，确保其具备相应的技能水平。对于技能水平较低的施工人员，应加强对其的培训和指导，促使其提高技能水平。再次，要注重施工人员的职业道德培养。良好的职业道德能够使施工人员更加负责任地完成工作，提高施工质量。因此，应加强对施工人员的职业道德教育，培养其良好的工作态度和责任心。此外，要建立激励机制，鼓励施工人员不断提高自身技能水平。对于技能水平高、工作表现优秀的施工人员，应给予适当的奖励和晋升机会，激发其积极性和创造力。最后，要注重引进高素质的施工人员。在招聘施工人员时，应注重选拔具备专业技能、工作经验丰富的人才。同时，加强与其他优秀施工企业的交流与合作，吸引更多的高素质施工人员加入。

3.3 优化施工设备配置

优化施工设备配置在市政道路施工中具有举足轻重的地位。为确保工程高效推进并降低成本，我们必须从多个维度对施工设备进行细致入微的分析与配置。首要之务是进行详尽的需求分析。每个工程项目都有其特性和具体需求，因此，我们需要综合考虑工程量、工期、施工环境等诸多因素，从而精确确定所需设备的类型、规格和数量。这一过程旨在确保设备配置既能满足施工需求，又不至于造成资源浪费。其次，设备选型与优化同样关键。在挑选设备时，我们应着重考虑其性能稳定性、工作效率以及能耗情况。同时，设备间的协同

作业能力也不容忽视,因为这直接关系到整体施工效率的提升。对于可替代的设备,我们还需进行成本效益分析,以找到性价比最优的方案^[4]。此外,设备的布局与调度也至关重要。合理的设备布局能够确保每台设备都在其最佳工作状态下运行,而有效的设备调度则能避免设备闲置或过度使用,从而进一步提高施工效率。最后,我们不能忽视设备的维护与保养。建立完善的维护制度并严格执行,能够确保设备始终处于良好运行状态,延长其使用寿命并降低故障率。

3.4 改善施工环境

改善施工环境对于市政道路施工来说,是一项至关重要的任务。这不仅关乎施工人员的身心健康,更直接影响到施工效率和工程质量。一个整洁、有序、安全的施工环境,能够为施工人员提供良好的工作条件,激发他们的工作热情,从而提高整体施工效率。在施工现场的布局上,我们需要做到科学合理。道路要保持畅通,材料和设备要摆放整齐,避免出现混乱和拥堵的现象。这样不仅方便施工人员快速找到所需材料和设备,还能减少因寻找物品而浪费的时间。同时,施工现场的清洁工作也不容忽视。我们要定期清理垃圾和杂物,保持场地的整洁。这不仅可以减少施工过程中的安全隐患,还能为施工人员提供一个舒适的工作环境。除此之外,我们还要关注施工噪音、粉尘等污染物的排放问题。这些污染物不仅影响周边环境和居民的生活,还可能对施工人员的身体健康造成危害。因此,我们需要采取有效的措施进行控制和治理,如使用低噪音设备、安装除尘装置等。为了保障施工人员的身体健康,我们还要提供必要的劳动保护措施。这包括配备齐全的安全防护用品,设置合理的休息场所等。这些措施可以有效地降低施工过程中的安全风险,提高施工人员的工作满意度。最后,改善施工环境需要持续的努力和管理。我们要建立健全的施工环境管理制度,明确各项责任和任务,加强监督检查和整改落实。

3.5 加强施工管理

加强施工管理是确保市政道路工程顺利推进和高质量完成的重要保障。首先,施工管理应贯穿于整个工程

周期,从项目启动到竣工验收,每个阶段都需要有明确的管理计划和措施。在施工前,要进行详细的工程规划和设计,明确施工目标、任务和时间节点,确保施工有序进行。在施工过程中,要加强现场管理和监督,确保施工人员严格遵守操作规程和安全规范,防止质量问题和安全事故的发生。同时,还要定期对施工进度、质量、成本等方面进行检查和评估,及时发现和解决问题,确保工程按计划推进。此外,施工管理还要注重团队建设和协作。要组建专业、高效的施工团队,明确各成员的职责和分工,建立有效的沟通机制,确保团队成员之间的密切配合和协作^[5]。这不仅可以提高施工效率,还能增强团队的凝聚力和战斗力。最后,加强施工管理还需要借助信息化手段。要利用现代信息技术建立施工管理系统,实现施工过程的实时监控和数据化管理,提高管理效率和准确性。通过加强施工管理,可以确保市政道路工程的顺利进行和高质量完成,为城市发展和居民出行提供有力保障。

结语:市政道路施工质量是城市交通顺畅和市民出行安全的重要保障。为了确保市政道路施工质量,需要从材料、设备、人员、环境和管理等方面入手,采取有效的控制措施。同时,加强施工过程的监督和检测,及时发现和解决问题,也是提高市政道路施工质量的关键。通过科学合理的施工质量控制,可以有效地提高市政道路的使用寿命和安全性,为城市的可持续发展提供有力保障。

参考文献

- [1]史启明.市政道路施工质量影响因素及控制方法分析[J].全面腐蚀控制,2020,34(09):42-43.
- [2]曹凤辰.市政道路施工质量影响因素及控制措施[J].价值工程,2020,39(14):197-199.
- [3]朱鹏,刘亚军,崔亚茹.市政道路施工质量影响因素及控制措施[J].智能城市,2020(8):61-62.
- [4]黄福飞.市政道路工程影响施工质量的因素及控制措施[J].科学咨询(科技·管理),2019(05):42-43.
- [5]潘莉.市政道路施工质量的影响因素及质量控制分析[J].交通世界,2019(26):153-154.