

城市道路工程施工管理的探讨

邵太君

武汉中央商务区股份有限公司 湖北 武汉 430051

摘要：城市道路工程作为城市基础设施的重要组成部分，其施工管理的质量直接关系到城市的交通运行效率、居民的生活质量以及城市的可持续发展。本文探讨了城市道路工程施工管理，阐述其重要性，包括保障工程质量与进度等。分析主要内容，涵盖人员、材料、设备、安全及质量管理。提出优化策略，如引入先进信息技术实现智能化管理，加强绿色施工理念推动可持续发展。旨在为提高城市道路工程施工管理水平提供参考。

关键词：城市；道路工程；施工管理

引言

随着城市化进程的加快，城市道路工程建设规模不断扩大，施工管理的重要性日益凸显。良好的施工管理对于确保道路工程的质量、提高施工效率、保障施工安全等方面具有关键意义，施工管理不仅关乎道路工程的质量和安全，还影响着城市交通的顺畅和居民的生活品质。以下旨在深入探讨城市道路工程施工管理的重要性，分析施工管理的主要内容，并提出优化策略，以期对相关实践提供有益的理论指导。

1 城市道路工程施工管理的重要性

城市道路工程施工管理在城市建设与发展中占据着举足轻重的地位。它不仅关乎工程的直接质量和安全，更是影响城市整体运行效率和居民生活质量的重要因素。首先，城市道路工程施工管理直接关系到城市的安全和稳定。道路作为城市交通的主要载体，其质量和安全状况直接关系到市民的出行安全。有效的施工管理能够确保道路建设的每一个环节都符合安全标准，减少因道路质量问题引发的交通事故，从而保障市民的生命财产安全。其次，随着城市化的不断推进，城市对于道路基础设施的需求也在不断增加。高效、优质的施工管理能够确保道路工程按时完成，为城市的快速发展提供有力支持。同时，良好的施工管理还能够优化资源配置，降低工程成本，为城市节约大量建设资金。此外，城市道路工程施工管理对于提升城市形象、改善居民生活质量也具有积极作用。优质的道路工程能够提升城市的整体形象，增强城市的吸引力和竞争力。同时，良好的道路状况能够改善市民的出行条件，减少交通拥堵和污染，提高居民的生活质量和幸福感^[1]。

2 城市道路工程施工管理的主要内容

2.1 人员管理

首先，城市道路工程施工涉及诸多复杂的环节和技

术要求，需要施工人员具备扎实的专业知识和丰富的实践经验。因此，施工单位应该根据工程的具体规模、技术难度和工期要求，精心选拔合适的施工人员。这些人员不仅要掌握相关的施工技能，还应具备良好的团队协作精神和沟通能力，能够胜任城市道路工程施工的各项工作。为此，施工单位要制定严格的选拔标准和流程，通过笔试、面试和实际操作等环节，全面考察应聘人员的专业素养和综合能力。在选拔出合适的人员后，还需进行必要的培训和考核。其次，加强施工人员的培训和教育也是必不可少的，通过定期的培训和教育，可以及时更新施工人员的知识体系，提高他们的技能水平，培训内容应涵盖施工工艺的最新发展、安全操作规程的严格执行、质量标准的精准把握等。比如，在施工工艺方面，可以针对新型的道路铺设材料和技术进行详细讲解和实际操作演示；在安全操作规程方面，通过案例分析让施工人员深刻认识到违规操作的严重后果；在质量标准方面，明确各项指标的具体要求和检测方法。而且，施工单位还应该建立健全的考核和激励机制。考核机制要全面、公正、客观，不仅关注工作成果，还要考虑工作态度和团队协作等方面，对于表现优秀的施工人员，给予物质奖励和精神表彰，激发他们的积极性和创造力。例如，设立月度或季度的优秀员工奖，给予奖金、荣誉证书等奖励。通过考核和激励，可以让施工人员更加认真地对待工作，提高工作效率和质量，为城市道路工程的顺利建设提供有力保障。

2.2 材料管理

在城市道路工程的施工过程中，优质的材料是打造高品质道路工程的基础，若材料存在缺陷或不符合标准，将给整个工程带来巨大的隐患。施工单位应该建立严格的材料采购和验收制度，在采购环节，要精心挑选信誉良好、产品质量有保障的供应商。采购人员需充分

了解市场行情,对不同供应商的产品进行详细对比和评估,确保所采购的材料质量合格、数量充足,以满足工程进度的需求。同时,对于进入施工现场的材料,要进行严格的验收和保管工作。验收人员应具备专业知识和丰富经验,严格按照相关标准和规范对材料进行检验,防止劣质材料混入施工现场。比如,对于水泥、钢材等重要材料,要检查其出厂合格证、质量检测报告等文件,并进行抽样检测。在保管方面,要根据材料的特性,选择合适的存放地点和方式,做好防潮、防锈、防火等措施。而且还应该注意材料的节约和合理利用。通过合理的材料计划和管理,可以减少材料的浪费和损失,降低工程成本。施工前,应根据工程设计和施工进度,制定详细的材料需求计划,避免材料积压或短缺。在施工过程中,加强对材料使用的监督和管理,杜绝随意浪费现象。例如,对于混凝土的使用,要严格按照配合比进行搅拌,避免因配比不当造成材料浪费。最后,施工单位还应该建立材料使用台账,对材料的进库、使用部位、使用量等情况进行详细跟踪和记录。这样一来,能够及时发现材料使用过程中的问题,如超量使用、异常损耗等,并采取措施加以解决,确保材料管理的规范化和科学化^[2]。

2.3 设备管理

机械设备是城市道路工程施工的重要工具,性能良好、状态稳定的机械设备能够大大提高施工的进度和精度,为工程的顺利进行提供有力保障。在设备选择方面,施工单位应该根据工程的规模、施工工艺的要求以及现场的实际情况,进行全面、细致的考量,选择合适的机械设备型号和规格。比如,对于大型的道路铺设工程,需要选择功率较大、作业宽度适宜的摊铺机;对于狭窄路段的施工,则需要选择体积小巧、灵活性强的设备。此外,还要加强设备的维护和保养工作也是必不可少的。机械设备在长期的使用过程中,会不可避免地出现磨损和老化,如果不及时进行维护和保养,就容易出现故障,影响施工进度。通过定期的维护和保养,可以及时发现设备潜在的问题,并进行修复和处理,确保设备在施工过程中能够正常运行,减少故障和停机时间。例如,定期检查设备的关键部件,如发动机、传动系统、制动系统等,及时更换磨损的零部件,添加润滑油等。同时,施工单位还应该建立健全的设备管理制度,规范设备的使用和管理。这包括制定详细的设备操作规程,明确设备的启动、运行、停机等操作流程和注意事项,确保操作人员能够正确、安全地使用设备。建立设备使用记录,记录设备的使用时间、操作人员、工作内

容等信息,便于对设备的使用情况进行跟踪和分析。还要做好设备的维护保养记录,包括维护保养的时间、内容、维修人员等,为后续的设备管理提供参考。

2.4 安全管理

安全管理是城市道路工程施工管理的重中之重,道路工程施工现场环境复杂,存在着诸多安全隐患和风险,如高空坠落、触电、机械伤害等,稍有疏忽就可能引发严重的安全事故,给施工人员的生命安全和工程的顺利进行带来巨大威胁。第一,施工单位应该明确安全责任和任务,将安全责任层层分解,落实到每一个部门、每一个岗位和每一个人员身上,确保安全工作无死角。同时,要制定详细的安全操作规程和应急预案,为施工人员提供明确的操作指南和应对突发安全事故的措施。第二,加强安全教育和培训,提高施工人员的安全意识。通过定期组织安全知识讲座、观看安全事故案例视频等方式,让施工人员深刻认识到安全的重要性,掌握必要的安全知识和技能。比如,培训施工人员正确佩戴安全帽、安全带,以及如何正确操作机械设备等。第三,要加强现场安全管理,确保施工现场的安全和稳定。设置明显的安全警示标识,对施工现场进行合理的分区和隔离,防止无关人员进入危险区域。对于存在的安全隐患,要及时进行整改和消除,确保工程的安全进行。第四,强化现场监督和检查,通过定期的现场监督和检查,可以及时发现和纠正施工现场存在的安全隐患和问题。检查人员要认真负责,不放过任何一个细节,对于发现的安全问题,要及时上报并采取措施加以解决^[3]。

2.5 质量管理

质量管理是城市道路工程施工管理的关键。道路工程的质量直接影响城市整体运行效率和居民生活质量。因此,施工单位应该明确质量标准和要求,制定详细的质量管理计划和措施。在施工过程中加强质量检查和监督,确保工程质量符合设计要求和国家标准。对于存在的质量问题,要及时进行整改和处理,确保工程质量的稳定性和可靠性。在质量管理方面,还应该注重施工过程中的质量控制,通过制定详细的质量控制措施和流程,可以确保施工过程中的每一个环节都符合质量要求。同时,施工单位还应该建立健全的质量档案和记录制度,对工程质量进行全程跟踪和记录。这有助于及时发现和解决问题,提高工程质量的稳定性和可靠性。此外,施工单位还应该注重质量管理的持续改进和创新。通过不断总结经验教训、引入新的管理理念和技术手段,可以不断提高质量管理水平和效率,提升城市道路工程的整体质量水平,为城市的发展和居民的生活提供

更好的保障。

3 优化城市道路工程施工管理的策略

3.1 引入先进的信息技术,实现智能化施工管理

在当今数字化时代,信息技术的快速发展为城市道路工程施工管理带来了新的机遇。比如,BIM技术能够创建一个包含道路工程所有信息的三维数字模型。通过这个模型,施工管理人员可以在项目开始前进行虚拟施工,提前发现设计中的潜在问题,优化施工方案,减少施工中的变更和返工。其次,物联网技术可以实现对施工现场的实时监控和数据采集,在施工设备和材料上安装传感器,能够实时获取设备的运行状态、材料的库存和使用情况等信息。这有助于及时发现设备故障,合理安排材料供应,避免因设备停机或材料短缺而导致的施工延误。比如,当混凝土搅拌设备的某个部件出现异常振动时,传感器会立即发送警报,维修人员可以迅速进行维修,保证混凝土的连续供应。此外,大数据分析则可以对施工过程中产生的大量数据进行深入挖掘和分析。通过分析历史项目的数据,施工单位可以总结出成功经验和失败教训,为当前项目提供参考。同时,大数据还可以预测施工过程中可能出现的风险和问题,提前制定应对措施。例如,分析过去类似项目在特定季节的施工进度和质量数据,预测当前项目在相同季节可能受到的天气影响,提前调整施工计划。最后还可以借助移动应用程序和云计算技术,施工管理人员可以随时随地访问和处理施工管理相关的信息,实现远程管理和协同工作,不同部门的人员可以在同一个平台上共享信息、交流沟通,提高工作效率和协同效果^[4]。

3.2 加强绿色施工理念,推动可持续发展

随着社会对环境保护和可持续发展的关注度不断提高,城市道路工程施工也应积极践行绿色施工理念。绿色施工不仅有助于减少施工对环境的负面影响,还能提高施工企业的社会形象和竞争力。在施工过程中,应采取有效的措施控制扬尘和噪声污染,通过在现场设置围挡、洒水降尘设备,对运输车辆进行遮盖等方式,可以减少扬尘的扩散。采用低噪声的施工设备,并合理安排施工时间,避免在居民休息时间进行高噪声作业,

降低施工噪声对周边居民的影响。例如,在进行道路破碎作业时,使用新型的静音破碎机,或者将作业时间安排在白天非居民休息时段。节约资源也是绿色施工的重要方面。优化施工方案,合理安排施工顺序,减少土方的开挖和回填量,降低对土地资源的破坏。同时,加强水资源的管理,采用节水型设备和工艺,对施工废水进行处理和回用。在材料的选择上,优先选用环保、可再生的建筑材料,减少对自然资源的消耗。比如,使用再生沥青混凝土铺设路面,既能降低成本,又能减少废弃材料的产生。此外,推广绿色能源的应用也是绿色施工的一个重要方向。在施工现场使用太阳能路灯、风能发电设备等清洁能源,减少对传统能源的依赖,降低碳排放。同时,加强对废弃物的分类和回收利用,实现资源的循环利用。为了确保绿色施工理念的有效实施,施工单位应制定完善的绿色施工管理制度和标准,将绿色施工纳入绩效考核体系。政府部门也应加强对绿色施工的监管和引导,出台相关的激励政策,鼓励施工企业积极采用绿色施工技术和方法。

结束语

综上,城市道路工程施工管理是一项复杂而重要的工作,需要科学规划、精细管理和技术创新。通过引入先进的信息技术实现智能化施工管理,以及加强绿色施工理念推动可持续发展,可以有效提升城市道路工程施工管理的效率和质量。未来,随着技术的不断进步和理念的更新,城市道路工程施工管理将迎来更加广阔的发展前景。

参考文献

- [1]李华.城市道路工程施工管理的要点分析[J].工程建设与设计,2021(10):197-199.
- [2]张敏.浅析城市道路工程施工管理存在的问题及对策[J].科技创新与应用,2022(15):184-186.
- [3]王强.城市道路工程施工管理中的质量控制措施探讨[J].住宅与房地产,2021(24):177-178.
- [4]赵婷.城市道路工程施工管理及质量控制[J].交通世界,2020(28):150-151.