

谈市政道路工程施工管理及质量控制

李 阳

锡林郭勒盟住房和城乡建设事业发展中心 内蒙古 锡林郭勒 026000

摘 要：市政道路工程施工管理涉及体系完善、人员素质提升、材料质量把控及先进技术应用等多方面，旨在确保工程高效、安全推进。质量控制则贯穿设计、施工至验收全过程，强调科学设计、严格施工、精准检验，以打造高质量道路工程，服务城市发展，提升居民出行体验。

关键词：市政道路；工程施；管理；质量控制

1 市政道路工程施工特点分析



市政道路工程如图所示

1.1 广泛的施工范围与地形多样性

市政道路工程的施工范围广泛，它几乎覆盖了城市中的每一个角落，从繁华的商业街区到宁静的居民小区，从车水马龙的交通枢纽到偏远的工业区域。这种广泛的施工范围意味着项目团队需要面对多样化的施工环境和条件。地形多样性更是增加了施工的难度，有的路段位于平坦开阔的平原，施工相对容易；不同地形的施工还会受到当地气候、水文等自然因素的影响，要求项目团队具备全面的专业知识和丰富的实践经验，以应对各种复杂多变的施工环境。

1.2 交叉施工与多工种配合

市政道路工程的施工过程中，往往会有多个施工单位在同一时间、同一空间内进行作业，形成了交叉施工的局面。这种交叉施工不仅要求各单位之间保持紧密的沟通和协调，还需要制定合理的施工顺序和进度计划，以确保各项施工任务能够有序进行，市政道路工程还涉及多个工种的配合，如土建、电气、机械、材料、绿化等，这些工种之间需要密切协作，共同完成施工任务^[1]。

1.3 施工期长与不确定性因素

市政道路工程的施工周期通常较长，这主要是因为

其涉及的施工内容复杂多样，且受到多种因素的影响。在项目规划、设计、施工到竣工验收的整个过程中，每一个环节都可能出现延误或变更的情况，施工过程中还会遇到各种不确定性因素，如恶劣的天气条件、政策调整带来的限制、材料供应市场的波动等。这些因素都可能对施工进度和质量造成影响，甚至导致项目延期或成本超支。项目管理团队需要制定详细的施工计划和应急预案，密切关注市场动态和政策变化，及时调整施工方案和进度计划，以应对可能出现的不确定性因素。

2 市政道路工程施工管理问题及现状分析

2.1 管理体制不健全

在市政道路工程施工管理中，管理体制的不健全是制约工程顺利进行和质量提升的关键因素之一，部分施工单位在项目管理上缺乏科学、系统、完善的管理体制，导致施工过程中的各个环节难以形成有效的衔接和协同。具体表现为：一是责任划分不明确，各部门、各岗位之间的职责界限模糊，容易出现推诿扯皮的现象；二是决策机制不灵活，面对施工中的突发问题和复杂情况，难以及时作出科学合理的决策；三是监督机制不完善，对施工过程中的质量控制、安全管理等方面缺乏有效的监督和检查，使得一些潜在问题得不到及时发现和解决。管理体制不健全的原因是部分施工单位对管理工作重视不够，将主要精力放在了施工进度和成本控制上，忽视了管理体制的建设和完善；行业规范和标准相对滞后，难以适应当前市政道路工程施工管理的实际需求。

2.2 施工人员与管理人员素质参差不齐

施工人员与管理人员的素质是市政道路工程施工质量的直接决定因素，当前市政道路工程施工领域普遍存在着施工人员与管理人员素质参差不齐的问题。一方面，部分施工人员缺乏专业的施工技能和经验，对新技术、新工艺、新材料的学习和掌握能力不足，难以适应复杂多变的施工环境和条件；另一方面，管理人员的管

理水平和管理能力也参差不齐,有的管理人员缺乏系统的管理知识和实践经验,对施工过程中的质量控制、安全管理、进度控制等方面缺乏有效的管理和协调。施工人员与管理人员素质参差不齐的原因主要有:一是行业门槛相对较低,部分施工人员和管理人员未经严格筛选和培训就进入施工现场;二是培训和教育体系不完善,施工单位对员工的培训和教育投入不足,难以提升员工的整体素质和技能水平;三是激励机制不健全,缺乏有效的激励机制来激发员工的积极性和创造力。

2.3 施工材料质量难以保证

施工材料是市政道路工程施工的基础,其质量直接关系到工程的整体质量和安全性。在实际施工过程中,施工材料质量难以保证的问题时有发生。一方面,部分施工单位为了降低成本,采用劣质材料或偷工减料的方式进行施工,导致工程质量下降;另一方面,材料市场鱼龙混杂,一些不法商家为了追求利润最大化,销售假冒伪劣产品,给施工材料的采购和使用带来了很大的风险^[2]。施工材料质量难以保证的原因主要有:一是市场监管不到位,对材料市场的监管力度不足,难以有效遏制假冒伪劣产品的流通;二是施工单位对材料质量的重视程度不够,缺乏严格的质量检测和验收制度;三是信息不对称,施工单位在采购材料时难以全面掌握材料的质量信息,容易受到不法商家的欺骗。

3 市政道路工程施工管理措施

3.1 完善施工管理体制

为确保市政道路工程施工的顺利进行和质量提升,首要且核心的任务是完善施工管理体制。这不仅仅是一个制度层面的建设,更是对整个施工流程、资源配置、团队协作等多方面的全面优化,明确责任划分,通过制定详细的岗位职责说明书,确保每个部门、每个岗位都清楚自己的职责范围和工作目标,形成权责清晰、相互协作的工作氛围。优化决策机制,建立快速响应的决策体系,利用现代信息技术手段,如项目管理软件、大数据分析等,提高决策的科学性和时效性。同时,加强内部沟通机制,确保信息在各部门之间畅通无阻,为决策提供全面、准确的信息支持。还应加强监督机制建设,建立健全的质量控制、安全管理等监督和检查制度,通过定期巡查、随机抽查等方式,对施工过程进行全面、实时、精准的监控,确保各项施工活动符合规范要求。

3.2 提升施工人员与管理人员素质

施工人员与管理人员的素质是市政道路工程施工质量的生命线。为提升人员素质,需要从多个方面入手。加强人员培训和教育,定期组织施工人员和管理人员参

加专业技能培训和管理知识学习,通过邀请行业专家授课、现场实操演练等方式,提升他们的业务水平和综合素质^[3]。鼓励员工自主学习,提供学习资源和平台,帮助他们不断更新知识结构,适应行业发展的需求。建立严格的准入制度,对进入施工现场的人员进行严格的筛选和考核,确保他们具备相应的资格和能力。这包括对施工人员的技能水平、安全意识等方面的评估,以及对管理人员的专业知识、管理能力等方面的考察。完善激励机制,通过建立合理的薪酬体系、晋升机制等激励措施,激发员工的积极性和创造力。

3.3 严格把控施工材料质量

施工材料质量是市政道路工程施工质量的基石。通过建立健全的市场准入制度、加强执法检查等方式,净化市场环境,保障材料市场的健康发展。建立健全的材料采购和验收制度,对采购的材料进行严格的质量检测和验收。这包括检查材料的出厂合格证、质量证明书等文件资料是否齐全有效;对材料进行外观检查、尺寸测量、物理性能试验等检测项目;对检测结果进行记录和归档以备查。建立材料追溯系统,对每批材料的来源、去向、使用情况等进行详细记录和管理,确保材料质量可追溯、可控制。

3.4 引入先进施工技术与设备

随着科技的飞速发展,新技术、新工艺、新材料在市政道路工程施工中的应用越来越广泛。为提升施工质量和效率,应积极引入先进施工技术与设备。加大技术创新投入力度,鼓励和支持施工单位进行技术研发和创新活动。通过设立专项基金、提供技术支持等方式,激发施工单位的创新活力,推动施工技术的不断进步。加强与高校、科研机构等单位的合作与交流,引进先进技术和人才资源,提升施工单位的整体技术水平。积极引进先进施工设备和仪器,通过引进自动化、智能化程度高的施工设备和仪器,如智能压路机、无人机测绘系统等,提升施工机械化、自动化水平。这些先进设备不仅能够提高施工效率和质量稳定性,还能降低劳动强度和安全风险。加强信息化施工管理系统和平台的建设和应用,通过建立信息化施工管理系统和平台,实现施工过程的数字化、智能化管理。这包括对施工进度的实时监控、施工质量的在线检测、施工安全的远程监控等功能模块的集成和应用。

4 市政道路工程质量控制要点

4.1 设计阶段质量控制

在市政道路工程的质量控制中,设计阶段的质量控制是至关重要的一环。设计阶段作为整个工程的起点,

其质量直接影响到后续施工的质量和安 全。在设计阶段,必须严格控制设计质量,确保设计方案的科学性、合理性和可行性。加强设计单位的资质审查,确保设计单位具备相应的设计资质和丰富的设计经验;组织专家对设计方案进行评审,从多个角度对设计方案进行全面评估,确保设计方案符合规范要求,并满足工程实际需求;加强与相关部门的沟通协调,确保设计方案与城市规划、环境保护、交通规划等相关政策相协调,避免后续施工中出现不必要的变更和调整。

4.2 施工过程质量控制

施工过程是市政道路工程质量控制的核心环节。在施工过程中,必须严格控制施工质量,确保工程按照设计要求进行,并达到预定的质量标准。建立健全的施工质量管理体系,明确各施工环节的质量控制标准和要求,确保施工活动有序进行;加强施工人员的培训和管理,提高施工人员的技能水平和质量意识,确保他们能够严格按照施工规范进行操作;加强施工材料的检验和验收,确保施工材料的质量符合设计要求和相关标准;加强施工过程的监督和检查,通过定期巡查、随机抽查等方式,对施工过程进行全面、实时、精准的监控,及时发现并纠正施工中的质量问题^[4]。

4.3 质量检验与验收

质量检验与验收是市政道路工程质量控制的最后一道防线。通过质量检验与验收,可以全面评估工程质量是否达到设计要求和相关标准,确保工程的安全性和可靠性。制定详细的质量检验与验收计划,明确检验与验收的内容、标准、方法和时间节点;组织专业的质量

检验团队,对工程质量进行全面、细致的检验和测试,确保检验结果的准确性和可靠性;严格按照相关标准和规范进行验收工作,对不符合要求的工程部分进行整改或返工处理;建立完善的质量档案管理制度,对检验与验收过程中的相关文件、数据和记录进行归档管理,以备后续查阅和追溯。

结束语

市政道路工程施工管理及质量控制是保障城市基础设施质量的基石。通过精细化管理与全过程质量控制,不仅能提升工程品质,还能促进施工效率与安全性的双重飞跃。展望未来,持续创新管理手段,强化质量控制意识,将为构建更加便捷、安全、绿色的城市交通网络贡献力量。

参考文献

- [1]王泽.浅谈市政道路工程施工管理及质量控制[J].建材与装饰,2023(10):147-149.DOI:10.3969/j.issn.1673-0038.2023.10.049.
- [2]司典浩,林伊欣,赵云辉,等.基于微信小程序开发的市政工程施工质量管理体系研究[J].市政技术,2022,40(6).DOI:10.19922/j.1009-7767.2022.06.208.
- [3]吴小平,阮映辉,陈岳飞,等.基于监测数据的预应力混凝土梁施工质量评价[J].城市道桥与防洪,2022,(8).DOI:10.16799/j.cnki.csdqyf.2022.08.036.
- [4]冯义军.谈市政道路工程施工管理及质量控制[J].建筑·建材·装饰,2024(3):43-45.DOI:10.3969/j.issn.1674-3024.2024.03.015.