

工程管理对建设工程质量的影响分析及对策

郑召勇

上海九安建设集团有限公司济宁分公司

摘要：本文通过分析工程管理对建设工程质量的影响，提出了一系列对策，旨在改善建设工程质量问题。首先，分析了建设工程质量存在的问题，然后，对工程管理对建设工程质量的影响进行分析，进一步指出质量控制和项目管理的关系，最后提出了相应的解决对策，通过本文的研究，可以为建设工程质量管理提供一定的参考和借鉴。

关键词：工程管理；建设工程质量；影响；对策

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2024.04.086

随着社会经济的发展和城市化进程的加快，建设工程在现代社会中发挥着重要的作用。然而，由于各种因素的影响，建设工程质量问题时有发生，严重影响着工程的安全、可靠性和持续运行能力。工程管理在建设工程质量控制中发挥着重要的作用。因此，本文将对工程管理对建设工程质量的影响进行详细分析，并提出相应的对策。

一、建设工程质量存在的问题

（一）工艺不规范

工艺不规范在建设工程中表现为许多方面。首先，工程施工过程中可能存在施工人员操作不正确、不按照设计要求进行施工的情况。例如，在混凝土浇筑过程中，未按照规定的配合比进行搅拌，或者没有控制好浇筑厚度和浇筑速度。其次，材料的使用和处理也可能存在不规范的情况，如材料的储存和运输不当，使用过期或者不合格的材料等。此外，施工现场的环境管理、安全管理等方面也可能存在不规范的问题，如乱堆乱放、违反安全操作规程等。工艺不规范给建设工程质量带来了严重的影响，不规范的工艺会导致建筑结构的强度、稳定性和耐久性下降，增加工程质量风险，不规范的工艺会影响施工进度，延误工期，增加工程成本^[1]。

（二）材料质量不合格

①假冒伪劣材料的存在。由于市场监管不到位和监管漏洞，一些不法商家和个人销售假冒伪劣材料。这些材料质量不符合标准要求，会对建设工程的安全性和耐久性造成严重影响。②供应链管理不完善。在建设工程中，材料的供应链十分复杂，从材料生产、销售到运输等环节都存在一定的风险。一些供应商或中间商为了追求利润最大化，可能会采取降低成本的手段，导致材料质量不合格。③监理和检测不到位。建设工程中，监理和检测机构有责任对材料进行检验和抽样测试，确保其符合相应标准。然而，一些监理和检测机构存在管理不

到位、资质不合格或收受贿赂等问题，导致对材料质量监督不力。④施工单位管理不严格。施工单位在采购、运输、贮存和使用材料时，应严格执行相关规定，确保材料质量合格。然而，一些施工单位为了降低成本和提高利润，可能出现违规行为，如超期使用材料、未经验收使用材料等。⑤弱化追责机制。在某些情况下，即使发现材料质量不合格，相关责任方往往面临较轻的惩罚。这可能导致一些人对材料质量问题不予重视，增加了使用不合格材料的风险。

（三）设计不合理

首先，设计方案存在结构不合理的情况，如某些结构部位的强度、刚度不足，或者存在结构布置不合理、荷载分布不均匀等问题。其次，设计中存在工艺不合理的情况，如施工工序布置不合理、施工难度较大等，设计中还存在材料选择不当、环境因素未充分考虑等问题。设计不合理会导致工程结构强度不足，容易出现结构破坏或失稳的情况，增加工程质量风险。另外，不合理的设计可能导致工程造价增加，增加施工难度，延误工期。最重要的是，不合理的设计可能影响工程的使用寿命和安全性，给人民群众的生命财产安全带来潜在风险^[2]。

（四）施工管理不到位

第一、缺乏有效的项目管理体系。一些施工单位在项目管理方面存在缺乏规范和标准的情况。缺乏完善的施工组织设计、缺乏严格的施工计划和进度控制，导致施工过程中出现混乱和不协调的现象。第二、人力资源管理不足。人力资源是施工管理的重要组成部分，但是一些施工单位在人员配备、培训和管理方面存在不到位的问题。人员配备不合理，缺乏专业技术人员和经验丰富的管理人员，从而影响了施工过程的质量控制。第三、质量验收不严格。一些施工单位在工程质量验收方面存在不到位的问题。缺乏严格的质量检查和验收制度，容易导致工程质量不达标。同时，对于发现的问题和质量缺陷，处理不及时或不彻底，使得问题得不到有效解决。第四、施工管理信息化水平不高。在数字化时代，施工管理信息化已成为提高管理效率和质量的重要手段，但是一些施工单位在施工管理信息化方面存在欠缺。缺乏现代信息技术的应用，导致施工管理的时效性、精确性、准确性等方面存在不足。

二、工程管理对建设工程质量的影响分析

（一）提前规划

工程管理可以提前规划工程施工、质量控制、人员

管理、材料采购等事项，以确保工程实施阶段的顺利进行。这有助于提高工程质量、降低成本、缩短工期。在规划时，还可利用相关工具和技术，对工程设计方案、建设方案进行全面评估，确保在施工过程中避免出现为题或在问题出现时能及时解决。

（二）有效沟通和协作

工程管理通过有效沟通和协作机制，实现工程质量管理的整体战略和目标，协调各方面的利益，加强沟通，将因工作方式不同所存在的差异纳入考虑范围。这有助于提高工程质量，使各类建设主体、监管方和审批机关建立了良好的合作关系，从而提升全局的协作能力、工程质量与效益^[3]。

（三）规范施工流程

工程管理指导施工方向遵守相关施工标准、质量要求、监管法律法规等规定，规范施工流程，通过科学的工艺安排、施工程序等措施，实现工程的高效快速、高质量完成，以提高施工质量。

（四）严格质量控制

工程管理是确保工程质量的重要组成部分，必须严格遵守建设工程质量监督检查制度、内控审计、互评、抽补检查等规定，同时建立完善的管理体系，加强质量监控、统计和分析，及时发现和解决质量问题，不断提升工程质量。

三、质量控制和项目管理的关系

质量控制和项目管理是项目管理中非常重要的两个部分，它们紧密关联并相互影响。在实际项目管理中，质量控制直接影响着项目的效果和成果，因此，两者密切相关的重要性不言而喻。首先，质量控制是项目管理中重要的一环，是确保项目目标顺利实现的保障。质量控制包括计划、控制、监测和改进等环节，需要在项目周期的整个过程中进行，确保项目交付的产品或服务符合预期的标准和质量要求。由于质量控制的好坏直接决定了项目的质量，因此它不仅是项目管理中的一项关键任务，也是保证项目成功的关键因素之一。其次，项目管理在实现项目目标和资金、资源等方面都扮演着重要的角色。项目管理可以要求团队成员根据工作计划高效地完成任务，同时也将质量控制概念融入任务执行中。质量要求可以与任务执行的进度一起被纳入计划和流程管理中，确保任务高质量的完成。同时，项目管理需要制定项目计划、安排资源、制定进度，以及监控和评估项目执行过程。有效的项目管理可以确保项目进度不会延误，项目资源得到最佳利用，同时也有利于质量控制，确保项目输出的产品或服务符合预期的质量要求。如果质量问题被发现，项目管理的角色是管理团队协作解决问题，确保项目质量问题得到及时处理，而不影响整个项目的实施。因此，质量控制和项目管理之间是紧密相关的。质量控制需要在项目周期的整个过程中

进行，确保项目交付的产品或服务符合预期的标准和质量要求。项目管理负责计划、安排和监控项目活动，以确保项目顺利完成。有效的项目管理可以有效地促进质量控制，保障项目交付的产品或服务符合预期的标准和质量要求。二者之间的密切关联将提高项目成功的概率。

四、提升建设工程质量的工程管理对策

（一）强化设计质量管理

首先，在设计阶段，要坚持全生命周期质量管理思想，实现质量全流程控制。在建设工程的设计阶段，必须采用一整套完整、系统的管理机制。具体而言，从项目启动、预评估、初步设计、施工图设计、专业审核、专家论证和监理等方面，全程跟踪和控制工程质量，减少质量风险，提高设计保障水平。其次，要加强设计人员的专业素养和业务技能。设计师是工程设计中质量的核心保障，其良好的素养和业务能力的关系工程质量的最终实现。应当加强工程设计师的文化素质、工程实务能力和良好的职业道德建设，不断完善专业技能和丰富经验，增强技术解决能力和创新意识，培养高素质、专业化的工程设计人员队伍。最后，在强化设计质量管理的过程中，应不断强化总体管理、制度建设和标准制定，保证质量控制的科学性和有效性。制定和完善设计质量管理制度和标准，加强对设计过程中关键要素的跟踪和监控，全过程严格实施质量管理，确保设计质量稳步提升，从而最终保障建设工程质量的优良和稳定^[4]。

（二）严格工程监督检查制度

通过严格的工程监督检查制度，可以有效地发现和纠正建设工程中存在的质量问题，提高工程施工的规范性和合规性。首先，建立健全的工程监督机构和组织体系。这需要明确工程监督的职责和权限，明确各级监督机构的组织架构，并制定完善的工作流程和规范性文件。同时，要加强对工程监督人员的培训和专业技术指导，提高工程监督人员的专业素质和工作能力。其次，完善工程监督的法律法规和标准。建设工程涉及多个领域，工程监督涵盖的范围广泛。因此，应根据不同类型的建设工程，制定专门的监督标准和规范，明确各个环节的监督要求和指导原则，确保工程监督的合法性和正确性。第三，加强工程质量的验收和评估工作。工程质量的验收是确保工程质量的重要环节。应建立统一的工程质量验收标准和程序，对工程质量进行全面评估和验收，及时发现和解决工程质量问题，并对工程施工单位进行奖惩和激励。

（三）加强材料选择和供应管理

首先，要加强对建材市场的调研和供应商的评估。建设工程需要大量的建材，选择优质、可靠的供应商是保证建筑材料质量的重要环节。应该对建材市场的供应情况进行调研，了解不同供应商的信誉度、生产能力、

质量管理体系等方面的情况。只有与口碑良好、信誉可靠的供应商合作，才能确保材料的质量稳定和供应的及时性。其次，要建立健全的材料选择和审查机制。在材料选择过程中，要根据建筑工程的具体要求，严格遵循相关的国家标准和规范，制定详细的技术规范和验收标准。在选择材料时，要综合考虑材料的性能、质量、价格、供应能力等因素，确保所选材料符合设计要求并具备良好的可靠性与持久性。第三，要加强材料的质量检验和控制。从供应商处进货的材料应进行全面的检验，包括外观、尺寸、强度等方面的检验。对于关键材料，还需要进行专业的实验室检测和性能测试。同时，要建立材料质量追溯体系，确保材料的质量可追溯和可控，一旦发现质量问题，能够及时追溯到原因并采取修正措施。最后，要加强与供应商的沟通和合作。与供应商建立长期稳定的合作关系，保持积极的沟通和信息交流，及时了解市场变化和行业动态。与供应商共同制定质量目标和要求，明确材料质量管理责任。同时，要对供应商进行定期的评价和考核，及时给予奖惩和反馈，激励供应商提升质量管理水平。

（四）多方协作，优化资源配置

多方协作和优化资源配置在提升建设工程质量的过程中至关重要，可以有效地避免浪费和资源过剩，提高工程施工的效率和效益。首先，协调各方利益，建立合作机制。建设工程涉及多个利益主体，协调好各方利益关系对于保障工程顺利进行至关重要。应建立相应的合作机制，明确各方的权利和责任，实现资源和信息的共享，提高工程管理的效率和效果。其次，加强施工方和监理方的沟通和协作。施工方和监理方是工程施工的重要参与者，互相协作对于提高工程质量和效率有着至关重要的影响。双方应加强沟通，建立良好的沟通机制，共同协调施工进度、资源配置和质量验收等工作。第三，优化资源配置和利用。合理配置和利用资源可以降低工程成本，提高工程效能。应在前期规划和设计阶段，精细化分析建设项目的需求，对各种资源进行细致的梳理和配备，并在实际施工过程中实施有效管控和监督，确保资源的充分利用。第四，加强对工程质量控制的关键性资源的管理和保护。在建设工程中，如研发设计、工程监督和环境评估等工作需要高端人才和技术支持。因此，应重点关注和优化对这些关键性资源的管理和保护，确保其在接下来的工程中得到充分利用。最后，建立完善的工程信息化管理系统。工程管理信息化对协同工作是必不可少的。建设工程涉及大量的信息，对工程信息的搜集和整合对工程质量和监督至关重要。应针对建设工程的特性，建立完善的工程信息化管理系统，使各方能够实时交流、协作和管理^[5]。

（五）利用新技术手段推进质量管理

首先，可以利用信息技术手段实现全生命周期质量

管理。全生命周期质量管理是贯穿工程项目全周期的质量管理思想，涉及项目启动、设计、采购、施工、监理和竣工等全过程。通过基于互联网的项目工程协同管理平台，实现工程项目的信息化管理，可以有效地跟踪和控制工程项目的整个生命周期，从而提高工程项目的质量水平。其次，可以利用物联网的技术手段，实现对工程项目的全面监控。在建设工程项目中，物资的运输、施工设备的使用、工人指挥等方面增加了人为因素，导致管理难度加大。利用物联网技术的智慧安全帽、GPS追踪装置、智慧施工设备等，可以实时监控施工现场的活动，对工程项目的进度、质量、安全等方面进行有效管理，提高工程质量控制能力。第三，可以利用虚拟现实技术来支持工程设计和施工管理。虚拟现实技术是一种对现实环境的模拟仿真技术，可以在虚拟环境中进行三维可视化和交互式演示。利用虚拟现实技术，可以为工程项目提供更加真实的模拟环境，实现工程设计和施工过程的可视化和预演。通过虚拟现实技术，可以有效减少设计方案缺陷、工程安全问题和工期延误等质量风险。最后，还可以利用人工智能技术提高建设工程质量的管理效率。如在工程自动化治理中采用机器学习算法对数据进行分类和分析，通过智能化预测和快速反应来指引决策和实现优化治理。此外，使用人工智能技术还可以自动化分析监控数据，进行重要情报提醒，防止危险的现场情况。

五、结语

本文通过对工程管理对建设工程质量的影响进行全面的分析和研究，提出了一系列解决方案和对策。这些对策涉及建设工程施工管理、材料管理和质量检查等方面，旨在改善建设工程质量问题。然而，工程管理的提升是一个复杂而长期的过程，在实施过程中仍然会面临各种挑战和困难。因此，需要进一步研究和探索，不断完善工程管理体系，提高建设工程质量。通过本文的研究，相信可以为建设工程质量管理的实践提供一定的指导和借鉴。

参考文献

- [1] 张惠洁. 工程管理对建设工程质量的影响分析及对策[C]// 中国智慧城市经济专家委员会. 2023智慧城市建设论坛论文集(一). 云之龙咨询集团有限公司来宾分公司, 2023: 3.
- [2] 董精印. 工程管理对建设工程质量的影响分析及对策[J]. 中国建筑装饰装修, 2022, (02): 108-109.
- [3] 刘彦荣. 工程管理对建设工程质量的影响分析[J]. 中国煤炭工业, 2018, (03): 67-69.
- [4] 黄勇军. 工程管理对建设工程质量的影响分析及对策[J]. 科技促进发展, 2010, (S1): 95-97.
- [5] 柯国生. 工程管理对建设工程质量的影响分析及对策[J]. 江苏建筑, 2009, (01): 68-69.