

建筑工程管理的重要性与创新方法探讨

高云鹏

山东省惠民县自然资源和规划局 山东 滨州 251700

摘要：建筑工程管理在现代社会中扮演着至关重要的角色，涉及从设计到施工再到运营的整个过程，直接影响到建筑项目的质量、时间和成本。为了应对日益复杂和多变的建筑环境，创新方法与技术的应用变得尤为重要。本文将探讨建筑工程管理的重要性，并深入探讨了当前建筑工程管理中的问题，最后在此基础上介绍一些创新方法，以提升建筑工程管理的效率和质量。

关键词：建筑工程；建筑工程管理

引言：建筑工程所涉及的内容众多，流程较为繁琐，只有提高建筑工程管理质量，才能够降低在施工各环节出现偏差概率，避免重复施工，减轻施工负担，为建筑工程项目的有序推进提供支持，在增加项目可获得的经济效益同时，提高企业外界知名度，扩大企业影响力，使建筑企业获得更多群众的认可。因此，建筑企业必须要做好建筑工程管理工作，有针对性地创新现有管理手段，增强建筑企业管理能力，确保建筑企业可以在市场中立于不败之地。

1 建筑工程管理的重要性

1.1 保障工程质量与安全

作为建筑工程的生命线，工程质量直接影响到建筑物的使用寿命、使用功能及居民的生活品质。有效的工程管理中通过建立严格的质量控制体系，从设计、材料采购、施工过程到竣工验收，每一环节都进行精细化管理，确保工程符合国家和行业标准，减少质量缺陷和安全隐患。安全教育培训、现场安全监督等措施的应用，能够提高施工人员的安全意识，有效预防安全事故的发生，保障人身安全与财产安全。

1.2 控制成本，提高经济效益

众所周知，建筑工程往往投资巨大，合理的工程管理能够通过对项目进度、资源分配、成本预算的精确控制，有效避免资源浪费和成本超支^[1]。而科学的成本估算、成本控制和风险管理，项目管理者能够在保证质量的前提下，最大限度地降低建设成本，提高项目的整体经济效益。除此之外，优化资源配置，提高施工效率，还能缩短工期，进一步降低成本，提升利润空间。

1.3 促进技术创新与行业发展

建筑工程管理中面对日益复杂多变的项目需求，管理者需要不断探索和应用新技术、新材料、新工艺，以应对挑战，提升项目管理水平。因而，促进了建筑技术

的革新与进步，还推动了整个建筑行业的转型升级。智能化、信息化管理系统，如BIM（建筑信息模型）技术的引入，实现设计、施工、运维全生命周期的信息化管理，大大提高了项目管理的效率和精度，为行业的可持续发展奠定了坚实基础。

1.4 协调各方利益，维护社会稳定

建筑工程涉及业主、设计单位、施工单位、监理单位、供应商等众多参与方，有效的工程管理能够协调各方利益，确保合同顺利执行，避免纠纷和冲突，维护良好的市场环境和社会秩序，最终为企业赢得了市场认可。另一方面，透明化的管理流程和有效的沟通机制，可助力企业及时解决项目过程中的问题，保障各方权益，有助于构建和谐的合作关系，促进社会稳定和谐。

1.5 促进环境保护与可持续发展

社会对环境保护意识的增强，促使绿色建筑和可持续发展理念在建筑工程管理中日益受到重视^[2]。科学的规划与设计，采用环保材料和技术，实施节能减排措施，使得工程管理在保障工程质量与安全的同时，也促进了资源的高效利用和环境的友好保护，为实现社会的可持续发展目标贡献力量。

2 建筑工程管理内容

2.1 项目策划阶段

项目策划是建筑工程管理的起点，其内容主要囊括：项目可行性研究、项目建议书编制、项目选址、项目评估等内容。该阶段的主要目标是确定项目的投资规模、建设内容、建设周期以及项目的经济和社会效益。采取详细的市场调研和风险评估，为项目的后续实施提供科学依据和决策支持。

2.2 设计阶段

设计阶段要求设计团队在满足使用需求、符合法律法规和行业标准的前提下，进行创新性设计，以提高项

目的经济性、实用性和美观性，从而占据更多市场份额。设计管理包括设计任务的委托、设计方案评审、设计变更管理以及设计文件的审查等。此阶段的目标是确保设计方案的经济性、合规性和满足性，为后续的施工阶段打下坚实基础。

2.3 施工阶段

施工阶段涉及了施工准备、施工组织设计、施工现场管理、施工进度控制、施工质量控制以及施工安全管理等多个方面。此环节中项目经理需要组织施工团队，按照设计要求进行施工，确保施工过程的顺利进行。更重要的是，还需要对施工进度、质量和成本进行严格把控，确保项目能够按时、按质、按量完成。

2.4 验收与运营阶段

验收阶段，需组织专业人员对工程进行全面检查和评估。包括对建筑结构、设备安装、装饰装修等方面进行严格验收，确保工程符合设计要求和相关标准^[3]。验收合格后，进入运营阶段。此阶段要建立完善的运营管理体系，包括设施维护、安全管理、客户服务等。有效的运营管理，能够提高建筑的使用效率和经济效益，延长建筑的使用寿命，为后续项目改进提供依据。

2.5 合同管理

合同管理贯穿建筑工程始终。项目前期，要确保合同条款明确、合理，涵盖工程范围、质量标准、工期要求、价款支付等关键内容。而对于施工过程来说，应严格监督合同执行情况，及时处理合同变更和索赔事宜。对各方履行合同的情况进行评估和记录，确保工程顺利进行。在此需要特别提醒的是，要建立合同风险预警机制，提前识别潜在风险并采取相应措施，保障各方合法权益，避免因合同纠纷影响工程进度和质量。

2.6 信息管理

针对信息管理而言，要建立完善的信息管理系统，对工程建设过程中的各类信息进行收集、整理、存储和分析。包括项目文档、进度数据、质量检测报告、成本核算信息等。科学系统的信息管理，能够助力企业实现信息共享和协同工作，提高管理效率。

3 建筑工程管理中的问题

3.1 管理机制不健全

建筑工程管理工作的有效推进，依赖于一套科学、匹配的管理机制。但事实上，当前许多施工单位为了节约工程成本，对工程管理部门的费用进行了大量缩减，导致管理机构残缺，使得员工一身多职的情况普遍存在。这种现象影响了员工的工作积极性的同时，还使得管理工作无法良性落实到位，流于形式，无法发挥真

正的能效性。再加上一些企业对工程项目的管理重视不足，导致工程管理混乱，质量下降，增加了工程的成本投入，最终影响了企业的效益。

3.2 成本压力持续增大

原材料价格和劳动力成本的持续上涨，是工程建设行业面临的严格的挑战之一。由于全球供应链日益紧张，钢材、水泥等建筑材料的价格波动频繁，继而增加了企业的采购成本。更严重的是，技术工人和优秀工程师的短缺，使得企业在人力投入上的负担加重。

3.3 政策监管日趋严格

现代社会环保、安全等法规的不断强化，使得工程建设企业面临的合规压力不断增加。随之而来的是，政府对环保、安全生产、建筑质量等方面的监管力度持续加大，要求企业投入更多资源以满足日益严格的监管要求。因此，增加了企业的运营成本和管理难度，也对企业的技术能力和管理水平提出了更高要求。

3.4 技术更新滞后

在全球数字化转型加速的背景下，工程建设行业的技术更新相对滞后。尽管BIM（建筑信息模型）、智能建造等新技术在行业内逐渐普及，但仍有大量企业在新技术的引入和应用上步伐缓慢，难以快速适应行业发展的新要求。技术更新滞后一方面限制了企业生产效率的提升，另一方面也影响了企业的市场竞争力。

3.5 融资难度增加

经济环境的变化使得工程建设企业在融资显得力不从心，尤其是对于中小企业来说，中小企业由于信用评级较低、融资渠道有限等因素限制，获取资金的成本和难度都在增加。融资难度增加限制了企业的规模扩张和业务发展，还增加了企业的财务风险。

4 建筑工程管理的创新方法

4.1 数字化转型与智能化管理

4.1.1 BIM技术的深化应用。建筑信息模型（BIM）在建筑工程管理中的作用日益凸显。它能够将设计、施工、运维等各个阶段的信息进行高度集成和共享。设计阶段，BIM的科学应用可以进行精细化设计，设计师能够直观地看到建筑的三维模型，对各个细节进行精确规划，提前发现潜在的设计问题并加以解决，从而大大提高设计效率和质量。而在施工过程中，BIM为项目各参与方提供了一个协同工作的平台，使各方可以在模型上进行信息交流和协作，减少了因信息沟通不畅而导致的错误和延误。像是施工方可以根据BIM模型进行施工模拟，提前规划施工顺序和资源调配，提高施工效率。

4.1.2 智能建造与物联网技术。物联网技术与建筑工

程的结合为施工现场管理带来了新的变革。在施工现场安装智能传感器,可以实时监测工程质量、环境状况和工人安全等方面的情况。像是,传感器可以监测混凝土的强度变化、空气质量以及工人的位置和活动状态。这些数据通过物联网传输到管理平台,管理人员可以随时查看施工现场的情况,及时发现问题并采取措施。

4.2 精细化成本控制与资源管理

第一,在建筑工程项目中,建立成本控制模型,可以对工程项目进行实时跟踪和预测。该模型整合了项目的各项成本数据,包括材料成本、人工成本、设备租赁成本等,并根据实际施工进度进行动态调整^[4]。当发现成本偏差时,系统会及时发出预警,管理人员可以迅速采取措施进行调整。第二,先进的资源调度和管理系统,如云计算和大数据分析,为建筑工程资源的优化配置提供了有力支持。云计算平台的应用,可实现资源信息的实时共享和协同管理,各参与方可以随时了解资源的使用情况和需求。

4.3 绿色施工与可持续发展

(1) 建筑工程中推广使用环保材料和技术,可实现可持续发展。环保材料如再生材料、可降解材料等,能够减少对自然资源的消耗,还能降低工程项目的环境影响。并且,采取优化设计,提高建筑的自然采光和通风效果,减少对人工照明和空调的依赖,进一步提高建筑的能效和舒适度,实现绿色建筑的目标。(2) 在施工现场,对废弃物进行分类收集,将可回收物、有害垃圾和其他垃圾分别处理。对于可回收物,如金属、木材、塑料等,进行回收再利用;对于有害垃圾,如油漆、电池等,进行专门处理,防止对环境造成污染。通过回收再利用废弃物,可以减少资源浪费,降低工程项目的成本。

4.4 风险管理与合规性提升

想要实现建筑工程管理的创新,建筑工程中风险管理与合规性提升必不可少。详细的实施手段有:(1) 引入先进的风险评估工具和方法,如蒙特卡洛模拟、敏感性分析等,可以量化潜在风险,并制定应对策略。然后,建立全面的合规性管理体系,确保项目符合相关法律法规、行业标准及合同条款要求。这包括定期审查合同条款、遵守环保法规、确保施工安全等方面。(2) 利用大数据和人工智能技术,可以实时监测项目风险,及

时预警并采取措施,有效降低风险发生概率。

4.5 融资创新与合作模式

当今时代,融资创新与合作模式为建筑工程项目提供了更多资金来源和合作机会,也是企业健康发展的必要措施。建筑工程企业在积极引入社会资本、政府引导基金等多元化融资渠道后,可有效降低项目资金压力,提高资金使用效率。而探索PPP(政府和社会资本合作)、BOT(建设-经营-转让)等合作模式,可以实现风险共担、利益共享,促进项目顺利实施。另外,加强与金融机构的合作,利用金融衍生工具进行风险管理,如利率互换、期权等,可以有效降低融资成本,提高项目经济效益。

4.6 人才培养与团队建设

针对提升项目执行力这方面,建筑工程管理中人才培养与团队建设是关键。建筑工程企业应做好以下工作:第一,利用制定系统的培训计划,组织员工参加专业技能培训、管理课程等,可以不断提升员工的专业素养和管理能力。第二,注重团队文化的建设,营造积极向上的工作氛围,激发员工的归属感和创造力。在团队建设方面,建立有效的沟通机制,鼓励团队成员之间的信息共享和协作,形成合力。第三,建立激励机制,对表现优秀的员工给予奖励和晋升机会,激发员工的积极性和创新精神。

结语:综上所述,建筑工程管理在确保工程质量与安全、控制成本、促进技术创新、协调各方利益及维护社会稳定、促进环境保护等方面发挥着至关重要的作用。因此,加强建筑工程管理,不断提升管理水平,是实现建筑业高质量发展的必然要求,也是构建和谐社会、推动经济社会可持续发展的关键所在。

参考文献

- [1] 卢庆华, 杨波. 建筑工程管理现状与发展趋势研究[J]. 现代城市研究, 2021, 38(12): 28-32.
- [2] 张伟华, 杨超. 基于BIM的建筑工程管理创新研究[J]. 建筑科学研究, 2022, 38(4): 134-139.
- [3] 王飞, 郭晓峰. 建筑工程成本控制创新方法研究[J]. 施工技术, 2023, 52(3): 31-37.
- [4] 马志勇, 郭丽. 创新方法在建筑工程管理中的应用及展望[J]. 建筑科学, 2020, 36(2): 146-150.