

现代建筑工程管理的关键挑战与应对策略

段雨彤

重庆外语外事学院 重庆

【摘要】随着时代的快速发展，在现代建筑工程管理过程中，面临着前所未有的机遇和挑战。作为城市发展的重要支柱，建筑工程的管理方式、技术应用和策略选择直接影响到项目的质量、效率和可持续性。本文旨在探讨现代建筑工程管理的关键挑战，并在此基础上提出相应的应对策略，以期为推动建筑工程管理的创新和发展提供有益的参考和指导。

【关键词】现代建筑工程；关键挑战；应对策略

【收稿日期】2024年1月27日

【出刊日期】2024年3月10日

【DOI】10.12208/j.jer.20240003

The key challenges and countermeasures of modern construction project management

Yutong Duan

Chongqing University of Foreign Languages and Foreign Affairs, Chongqing

【Abstract】 With the rapid development of The Times, in the process of modern construction project management, it is facing unprecedented opportunities and challenges. As an important pillar of urban development, the management mode, technology application and strategy selection of construction projects directly affect the quality, efficiency and sustainability of the projects. This paper aims to discuss the key challenges of modern construction management, and on this basis, put forward corresponding countermeasures, in order to provide useful reference and guidance for promoting the innovation and development of construction management.

【Keywords】 Modern architectural engineering; Key challenges; Coping strategy

引言

自改革开放以来，我国建筑行业获得迅猛发展，各种新技术、新材料、新设备等逐渐应用于建筑工程建设中，在此趋势下，为满足社会发展需求，现代工程技术应运而生。建筑工程管理质量和管理水平直接关系到最终的建设质量和经济效益，而应用现代工程技术，能够科学分配各类建筑资源，提升建筑工程的管理效率，促进建筑工程与其他专业领域之间的融合，为建筑行业发展注入新的生命力。因此，本文结合建筑工程管理现状，对现代工程技术进行充分挖掘，以此提高建筑工程管理的整体水平。

1 现代工程技术的主要特点和重要作用

1.1 主要特点

现代工程技术具有灵活性、可行性、综合性和实用性的特点。随着我国建筑行业的快速发展，建设工程体量越来越大，涉及的施工人才、设备以及材料较多，且在造型和技术方面越发复杂，导致施

工周期延长，管理难度大幅增加。在实际建筑工程建设过程中，需要结合建筑工程实际要求和具体特点，科学选用现代工程技术，以全面指导建筑工程管理，优化施工进度，合理配置各类资源，更好地实现建筑工程管理目标，降低各种因素对建筑工程造成的影响。现代工程技术具有综合性和交叉性，其融合多种先进技术和理论知识，能够有序推进各项建筑工程管理工作，实现建筑工程的高质量建设，为建筑行业的可持续发展创造良好环境。

1.2 重要作用

在建筑工程管理中应用现代工程技术能够保证建筑工程的质量和安全，提高建筑企业的经济效益。一方面，在建筑工程不同建设阶段应用先进的管理理念和方法，能够科学管理和配置各类施工资源，提升施工效率和质量，避免施工期间出现各类事故，保证建筑工程如期完成。另一方面，通过现代工程技术的应用，可以减少建筑工程的设计变更次数，

节约设备、材料等方面的施工成本，以此提高建筑企业的经济效益。

2 现代建筑工程管理的关键挑战

2.1 技术创新

技术创新作为建筑工程领域的重要推动力，为项目的实施和管理带来了前所未有的机遇。然而，同时也伴随着一系列挑战。新技术的引入和应用要求管理人员和施工团队不断更新知识和技能，以适应技术的快速变化。技术创新可能会导致原有的工作流程和管理模式发生改变，需要管理人员重新评估和优化项目的实施策略。技术创新也可能带来更高的项目成本，如何在保证技术创新质量的同时控制项目预算，也是管理人员需要考虑的问题。

2.2 项目管理

在现代建筑工程中，项目管理的角色已经不仅仅是简单的时间、预算和资源的管理。随着技术、法规和市场需求的不断变化，项目管理的复杂性也在逐渐增加。跨领域的合作使得项目团队成员的背景和专业知识的多样性，如何确保团队之间的有效沟通和协作成为一个重要的挑战。随着建筑技术的进步，项目的规模和技术要求也在不断提高，这要求项目管理人员不仅要掌握先进的管理工具和方法，还需要对相关技术有深入地了解。环境保护和可持续发展的要求也使得项目管理需要考虑更多的因素，如环境影响评价、绿色建筑材料的选择不等。

2.3 法规和政策

建筑工程管理在进行中不可避免地受到各种法规 and 政策的制约。这些法规和政策旨在确保建筑工程的安全、质量、环保和公平竞争，但同时也为工程管理带来了一系列的挑战。随着社会对建筑安全和环保的日益关注，相关法规和标准也在不断更新和完善。这要求建筑工程管理人员必须持续关注法规变化，确保项目始终符合最新的法律要求。不同的地区和国家可能有不同的建筑法规和政策，这为跨地区的建筑项目带来了额外的复杂性。法规的遵守往往伴随着成本的增加。例如，为满足环保法规，可能需要使用更昂贵的绿色建材或采取特殊的施工方法。这对于项目的预算和成本控制提出了更高的要求。法规的不确定性和变化可能导致项目的延误。例如，新的法规可能要求对已完成的设计进行修改，或者需要进行额外的审批和评估。

2.4 人力资源管理

建筑工程的成功很大程度上依赖于人力资源的有效管理。然而，在现代建筑环境中，人力资源管理面临着多重困难和挑战。建筑工程涉及多个专业领域，如结构、机电、装饰等，如何确保各专业人员之间的协同工作，避免信息孤岛，是一个持续的挑战。建筑行业普遍存在劳动力短缺的问题，特别是在高技能领域。这要求管理者不仅要加强招聘和培训，还需要提供有竞争力的薪酬和福利，以吸引和留住人才。建筑工程的特点决定了其对人力资源的需求具有季节性和不稳定性，如何在保证项目进度的同时，合理配置人力资源，避免人员的浪费或短缺，也是管理者需要面对的问题。

3 现代工程技术在建筑工程管理中的具体应用

3.1 建筑信息模型技术

现阶段，建筑信息模型（building information mode, BIM）技术在建筑工程各个施工阶段均有应用。BIM 技术具有 3D 数字建模功能，有利于科学管控建筑工程的进度、质量、成本、安全，确保各项施工工种有序开展。一方面，利用 BIM 技术创建建筑工程三维模型，对各个阶段的施工计划作出合理规划，有利于科学控制建筑工程前期成本，减少不同施工专业之间的矛盾，优化设计施工方案。建筑工程三维模型包括各类土建、技术以及机械设备等信息。当工程进入施工组织阶段，管理人员可通过该模型实现对施一方面，利用 BIM 技术创建建筑工程三维模型，对各个阶段的施工计划做出合理规划，有利于科学控制建筑工程前期成本，减少不同施工专业之间的矛盾，优化设计施工方案。建筑工程三维模型包括各类土建、技术以及机械设备等信息。当工程进入施工组织阶段，管理人员可通过该模型实现对施另一方面，管理人员可通过建筑工程三维模型精确模拟各个施工环节，及时发现施工期间可能存在的风险和问题，进而采取有针对性的规避措施，提高施工期间的管理水平，确保施工方案的合理性和安全性，防止安全事故的发生。

3.2 虚拟现实技术

虚拟现实技术是基于信息技术发展而来的，其与软件技术融合应用，能够真实模拟施工现场，便于管理人员科学管控施工进度和质量，增强建筑工程管理效果。例如，通过与 Revit 软件融合应用，360°

全景展示建筑工程成果，同时系统地验证和分析该建筑工程成果的原始数据，全面还原建筑整体结构，为实际建筑工程管理提供借鉴。在此期间，通过数据的对比和分析，能够及时发现建筑设计、规划与管理工作中可能存在的问题，解决实际建筑工程光线、角度等缺陷造成的图片失真问题，提高工程预期效果。此外，可以利用 Revit 软件展示规划与设计内容，便于各参建单位把控建筑工程的整体运作情况，有利于管理人员跟踪和调整建设细节与进度，不断提高建筑工程管理水平和施工质量。

3.3 自动控制技术

为降低建筑工程建设期间的人力资源成本，提高施工环节的效率和质量，减少因人为控制不当而出现的安全事故，应当积极应用自动控制技术。例如，在生产和运输建筑材料时，利用自动物流系统能够确保材料及时准确地运送到施工现场，同时减少人力成本和错误。又如，在施工阶段，工作人员可利用机器人或自动起重机械执行复杂且危险的任务，如混凝土浇筑，以减少人工操作的错误和事故风险，提高施工效率和安全性。此外，自动控制技术在建筑工程质量监控方面也显得尤为重要。通过引入自动化的质量检测系统，如无人机，对建筑工程进行全方位的检查，可以为管理人员提供更加精确、全面的检查结果，以便其及时发现和解决潜在的质量问题。

3.4 现代成组技术

在应用现代成组技术时，管理人员需要全面归纳具有相似特点、同等施工工序以及相似属性的管理内容，进而实现分组管理。根据建筑工程的建设特点和要求，分组管理的对象主要以施工技术、设备与材料为主。通过现代成组技术的合理应用，可以有效开展技术创新、设备创新等工作，积极推广新技术、新设备的应用，这对于提升建筑工程施工质量与管理水平具有重要意义。例如，在对钢筋进行加工之前，管理人员需要全面分析建筑工程建设所需钢筋的特性，根据钢筋类型合理分工，对使用要求一致的钢筋进行集中加工和生产，以此提高施工效率，保证管理工作的顺利开展。

4 现代建筑观察管理的应对策略

4.1 技术策略

随着科技的日新月异，建筑工程管理领域面临

着前所未有的机遇和挑战。为了跟上技术的步伐并充分利用其潜力，管理团队必须持续地更新其知识和技能。定期的技术培训不仅可以确保团队与最新技术同步，还能提高团队的创新能力和解决问题的能力。此外，鼓励团队成员参与技术研讨会和工作坊，不仅可以促进跨领域的技术交流，还能激发团队的创新思维。考虑到技术创新的重要性，建议成立一个技术创新小组，该小组由技术专家和前沿研究者组成，专门负责探索、测试和推广新技术，确保技术在项目中的成功应用。

4.2 管理策略

在现代建筑工程管理中，高效的项目管理是关键。为了实现这一目标，采用先进的项目管理软件，如 BIM（建筑信息模型），已经成为行业标准。BIM 不仅可以实现更高效地协同工作，还能提高项目的透明度和可预测性。然而，仅仅依赖软件工具是不够的。管理团队还需要定期评估和优化工作流程，确保每个阶段都能高效、顺利地进行。此外，为了提高项目的成功率，鼓励团队成员参与决策过程是至关重要的。这不仅可以提高团队的参与感和责任感，还能确保决策考虑到了所有相关方的观点和需求。

4.3 人力资源策略

人力资源是建筑工程管理中的核心资产。优化人力资源配置首先要准确评估项目的人力需求，并根据项目进展及时进行调整。为了更好地满足员工的需求和期望，建议定期进行员工满意度调查，并根据调查结果调整管理策略。此外，为员工提供持续的职业发展机会和培训也是提高员工满意度和留存率的有效方法。通过这些策略，可以确保员工的技能和知识始终与行业标准和项目需求保持同步。

4.4 法规策略

法规和政策是影响建筑工程管理的重要因素。为了更好地遵循相关法规和政策，建议建立一个专门的法规遵循小组，负责监控法规变化，并为项目提供法律咨询。此外，定期进行法规培训可以确保团队成员了解并遵循所有相关法规。同时，与当地政府和行业组织保持紧密联系，可以确保及时获取和理解最新的法规信息，从而更好地指导项目实施。总结而言，面对现代建筑工程管理中的各种挑战，采取适当的应对策略是关键。无论是技术、管理、人力资源、环境还是法规，每一个领域都需要细致的

策略规划和执行。只有通过持续的学习、创新和合作，我们才能确保建筑项目的成功实施，满足社会和环境的需求，同时也为行业的未来发展奠定坚实的基础。

4.5 造价管理

在 BIM 视角下，信息技术最大功效在于能够顺利将建筑工程项目案例之中的经济价值激发。首先，所有项目实施案例都可顺利实现远程共享以及实时储存，在造价管理中凭借相同特征模型的使用，可快速适应大数据发展环境，以其强劲的发展适配度，提升管理亲民性，优化具体的管理成效。此外随着愈发增多的项目实践经验累积，模型修正将更为完善，造价管理落实也将更为精准，日后复盘及二次查询实现效率也势必会更高。此外，随着计算机信息技术的广泛应用，人们还能凭借可视化手段，及时对工程造价信息实现管理。以交互式三维仿真造价信息架构有机融合，助推具象化的数据信息验证目标实现，达到全方位展示建筑工程造价信息这一目标。总而言之，计算机信息技术因其显著的创新性及有效性，在建筑工程造价管理应用上有着十分深远的影响功效，需要得到人们高度关注。

5 结束语

本文通过深入分析现代建筑工程管理的各个方面，揭示了其面临的主要挑战，如技术创新、项目管理、人力资源以及法规和政策的影响。针对这些挑战，文章提出了一系列具体而实用的应对策略，并

通过实际案例进行了验证和分析。建筑工程管理应持续关注新技术的引入和应用，优化管理流程，强化人力资源的培训和发展的，注重环境的可持续性，以及严格遵循相关法规和政策。未来的建筑工程管理还应更加注重创新和持续改进，以适应不断变化的市场和社会需求，推动建筑工程的健康、稳定和可持续发展。

参考文献

- [1] 党仁甲.现代工程技术在建筑工程管理中的应用分析[J].居业,2023(2):43-45.
- [2] 马小强.我国建筑工程管理现状及控制措施研究[J].城市住宅,2019,26(4):118-119.
- [3] 罗一尔.BIM技术在建筑工程管理中的应用分析[J].四川水泥,2022(8):100-102.
- [4] 阎谦.建筑工程管理中现代工程技术实践[J].四川水泥,2018(9):183.
- [5] 周广钊.论在建筑工程管理中现代工程技术的分析[J].建筑与装饰,2023(1):65-67.

版权声明：©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

