

建筑工程项目管理的创新策略

卜凡

(深圳市光明人才安居有限公司, 广东 深圳 518000)

摘要 为了更好地推动建筑工程项目管理工作, 管理人员需要结合工程项目的性质, 制定详细且多元的工程项目管理细则, 保障管理工作的有效性。本文基于建筑工程项目管理的创新策略展开研究, 旨在从综合视角着手, 并结合当前项目的实际情况, 进一步提高项目管理的效率和质量, 为建筑行业的持续发展提供有效参考, 并且为后续的建筑工程项目管理提供借鉴。

关键词 建筑工程; 项目管理; BIM技术; 预制装配式建筑技术; 人工智能

中图分类号: TU712

文献标志码: A

文章编号: 2097-3365(2024)11-0076-03

在建筑工程中, 传统的项目管理方法已经难以适应新的环境和需求。因此, 管理人员需要进一步创新项目管理策略, 不断提升工程的管理效率, 降低成本, 并确保项目的成功实施。建筑工程项目管理是一项复杂而关键的工作, 它直接关系到建筑工程项目的质量、进度和成本, 对建筑工程项目管理展开分析和研究具有重要的现实意义, 对提高建筑工程项目建设质量具有重要作用。

1 建筑工程项目管理存在的不足

1.1 技术与实际应用之间存在难以逾越的鸿沟

尽管BIM技术、动态进度监控系统等前沿科技被广泛赞誉为建筑工程项目管理的核心技术, 然而在实际操作中, 管理人员发现这些技术的实际运用并未达到广泛传播与普及。许多规模较小的企业或依然坚持传统建筑方式的企业, 由于面临资金紧张、技术储备不足或人力资源匮乏等难题, 难以在短时间内接纳并运用相应的先进科技手段。资金的压力、技术更新的高风险以及人才培养的成本, 都成为企业迈向技术革新的绊脚石。更为复杂的是, 即便有企业勇敢尝试并引进了这些技术, 如何将这些技术与企业现有的项目管理流程和谐融合, 也成为他们必须面对的另一大挑战, 从而导致技术被生硬地植入管理环节中, 进而导致管理流程的断裂, 反而给建筑工程项目管理工作带来额外的困扰和阻碍^[1]。

1.2 人员培训与新技术接受度面临严峻挑战

随着项目管理策略的不断革新, 要求项目团队成员不断更新自身的技能和知识储备。然而从当前建筑工程项目管理的实际情况来看, 行业内对于新技术和新方法的培训力度显然无法与当前的建筑发展相互匹

配。正是由于培训环节的缺失或不足, 直接导致许多项目团队成员在面对新技术时感到迷茫和不自信, 再加上一些技术人员对新技术的效果持怀疑态度, 担心新技术可能带来的不确定性和风险, 进而降低了管理工作的创新与新技术的广泛应用。同时, 当管理人员在实际工作中尝试应用新技术时, 常常会因为不熟悉而感到困惑和不适应, 这无疑影响了新技术的推广和应用效果。更为严重的是, 许多企业对于人员培训的重要性认识不足, 忽视了员工技能提升和知识更新的需求, 从而在新技术推广阶段没有给予相应的重视, 并且在后续的企业管理中使得员工无法运用新技术, 降低企业管理效率。企业将发展目光局限于短期发展, 进而降低了管理人员对新技术的接受程度, 更严重制约了创新策略在实际工作中的实施效果, 从而影响了整个项目的执行效率和质量, 对当前以及后续的管理工作的推进带来不同程度的制约。

1.3 数据整合与共享难题

在大数据蓬勃发展的时代背景下, 数据的整合和共享无疑成为推动行业进步的关键因素。在建筑工程项目管理的实际操作中, 管理人员却面临着一系列数据整合与共享的难题。由于数据来源的多样性和复杂性, 如何高效、准确地整合这些数据成为一个亟待解决的问题。不同部门、不同企业之间所采用的数据格式、存储方式以及数据处理流程都存在差异, 这给数据的整合工作带来了极大的挑战。同时, 实现跨部门、跨企业的数据共享也是一项艰巨的任务。在数据共享的过程中, 不仅需要解决数据格式的转换、数据传输的安全性等技术层面的难题, 还需要克服组织间文化差异、利益分配等深层次的问题^[2]。

1.4 创新策略的持续改进与优化

任何创新策略都需要经过实践的检验，并在实践中不断试错、调整和完善。然而，从当前的企业管理效果等角度来看，许多企业在策略实施后并未建立有效的跟踪和评估机制，从而影响了创新策略的效果，无法得到及时、准确的反馈，一些潜在的问题可能因此被掩盖或忽视，等到发现时可能已经造成一定程度的损失，甚至影响到企业当前以及后续发展规划。此外，一些缺乏有效持续跟踪与全面评估机制的企业，大多难以洞察并迅速应对创新策略实施进程中潜在的挑战与困境。缺失不仅削弱了企业对于创新策略实施细节的把控能力，还可能导致问题在初期阶段就被忽视或延误处理，进而逐渐累积成更为复杂且难以解决的难题。相应的滞后情况不仅严重阻碍了创新策略原定目标的高效达成，影响其长期效果的充分展现，更可能使企业陷入被动局面，错失根据市场反馈、技术进展或内部运营状况及时调整和优化策略的黄金时机。

1.5 法规与政策支持的不足

尽管政府和相关行业机构在推动建筑行业技术创新与管理模式革新上已经付出了诸多努力，且取得了一定的成效，但通过深入剖析现有的法规和政策环境，管理人员不难发现其仍然存在诸多不足，难以全面支撑这些创新策略在实际操作中的落地实施。尤其是对于那些新引入的 BIM 技术、动态进度监控系统等先进技术，当前在国内依然处于起步阶段，实际应用与检验的机会相对较少，其管理效果无法确定。这些新技术在应用过程中可能带来的风险、产生的责任问题以及相关的权益保护，都是当前法规体系中尚未明确规范的内容。法规体系中存在的滞后性与模糊性定义，也为建筑工程项目管理领域的后续创新探索与持续发展路径铺设重重障碍与挑战。在日新月异的科技浪潮中，新技术、新材料、新工艺层出不穷，这些新方式的诞生本应为建筑行业带来革命性的变革与效率提升。但是由于现行法规未能及时跟上技术进步的步伐，或是对于新兴技术应用的规范与指导存在模糊不清之处，使得企业在面对这些创新成果时不得不审慎行事。企业决策者和管理层在权衡利弊、评估风险的过程中大多会因为法规环境的不确定性而采取保守策略。还有的管理人员会担心因违规操作而面临的法律制裁与经济损失，进而对新技术持观望态度，甚至出于安全稳妥的考虑而选择回避。管理人员在相应的心态与行为模式的影响之下，会在无形中为新技术的推广与应用设置人为的障碍，限制新技术在建筑工程项目中的快速渗透与广泛应用。从长远来看，法规的滞后性与不

明确性不仅阻碍新技术的普及，更可能抑制整个建筑行业的创新活力与竞争力。

2 项目建设管控的创新策略

2.1 运用 BIM 技术提升建筑工程效率

管理人员通过深思熟虑，决定引入 BIM 技术来进行项目建模与综合管理，这一创新举措为整个建筑工程领域带来了革命性的变革。BIM 技术以强大的信息整合能力和出色的可视化功能，逐步改变了传统建筑工程管理模式的局限性，为建筑工程提供了一种全新的、更为高效的管理方式。在 BIM 技术的强大辅助之下，项目团队如今能够在三维的立体环境中精确地模拟出整个建筑的生命周期过程，从项目的设计阶段到施工完成的每一个环节，都能在此得到清晰而详尽的展现。这不仅使项目团队能够深入了解项目的每一个细节部分，而且也为管理人员提供了更为精确的规划方案和未来预测。因此，在项目执行的全生命周期中，一个高效协同的管理团队扮演着至关重要的角色，管理人员需具备敏锐的洞察力与前瞻性的思维，以精准地识别并巧妙地规避施工过程中可能涌现的各类潜在风险。在具有前瞻性的风险管理策略的引导之下，不仅能够预防安全事故的发生，减少不必要的损失，更能够显著提升建筑工程的整体质量，确保项目成果符合甚至超越预期标准。同时，通过有效规避风险，管理团队还能促进施工流程的顺畅进行，加速项目进度，从而显著提升施工效率，为企业赢得宝贵的时间与成本优势。

在当今这个日新月异的时代，变革性的技术应用如同催化剂一般，不断激发着建筑工程行业的创新活力。从智能化施工设备到绿色建筑材料，从 BIM 技术到物联网应用，这些创新技术正以前所未有的速度改变着建筑行业的面貌。在这一背景下，建筑工程行业正逐步摆脱传统模式的束缚，向着更加智能化、绿色化、高效化的方向迈进。除此之外，行业内部不断涌现出新的思路、新的方法，推动着整个行业在更加具有活力与创新精神的氛围中持续发展，不断开创出更加辉煌的未来^[3]。（见表 1）

表 1 BIM 技术应用前后项目管理效率对比

项目阶段	传统方法耗时(天)	BIM 方法耗时(天)	效率提升(%)
规划设计	60	45	25
施工准备	30	22	26.7
施工过程	180	150	16.7

2.2 实施动态进度监控系统

实施动态进度监控系统已成为建筑工程项目管理

中的一项重要的创新举措，该系统巧妙地融合了现代科技与工程管理，通过精心安装传感器和尖端监控设备，实现了对施工现场关键信息的全面捕捉。这些关键信息包括但不限于施工进度、材料使用情况以及人员工作效率等，每一项数据都对于项目的顺利推进至关重要。在动态进度监控系统的强大辅助下，项目管理团队或人员无论身处何地，都能随时随地获取施工进度和资源使用的最新情况。系统的实时性不仅确保了信息的及时性和准确性，更赋予了管理团队前所未有的反应速度和决策能力。与此同时，该系统还配备了一套高效的数据反馈机制^[4]。一旦施工现场出现任何问题或偏差，项目管理团队都能在第一时间得到反馈，并迅速做出相应调整。在即时的数据分析的辅助之下，管理人员的问题识别能力得到进一步提升，使得团队能够根据实际情况做出更为精准的决策，从而确保项目始终沿着预定的时间表和预算轨道顺利前行。此外，动态进度监控系统还有助于优化资源配置，管理人员结合实时监控材料使用和人员效率，可以更加合理地分配资源，减少不必要的浪费，达到降低项目成本目的的同时，也能在一定程度上提升项目的整体质量。这一创新性的管理工具的运用与推广，将成为未来建筑工程项目管理的标配，引领行业向着更加智能化、高效化的方向发展。

2.3 采用预制装配式建筑技术

预制装配式建筑技术作为一种现代建筑方法，正逐渐在建筑行业中占据重要地位，该技术通过工厂化生产建筑构件，并在施工现场进行快速组装，可以显著提高施工速度。相较于传统的现场浇筑施工方式，预制装配式建筑技术大大减少了现场作业量和施工时间，使项目能够更快地投入使用，从而加快了资金回笼速度并降低了整体成本。除了速度优势，预制装配式建筑技术还能有效保证建筑质量。在工厂环境下，建筑构件的生产过程受到严格控制，能够确保构件的精度和质量。此外，由于构件在工厂内进行预制，因此可以避免施工现场因天气、环境等因素对施工质量造成的影响，更好地保障施工项目的质量以及效率。预制装配式建筑技术还有助于实现绿色建筑目标，进一步减少施工现场的湿作业带来的环境污染以及光污染，在保障周边环境的同时，也有利于控制项目成本。同时，由于构件在工厂内生产，可以减少建筑废料的产生，有利于资源的节约和循环利用，而且预制装配式建筑还具有较好的保温、隔热性能，能够降低能耗，提高建筑的能效。预制装配式建筑技术不仅提高了施工速度和建筑质量，同时也为实现绿色建筑目标、减

少建筑废料和环境污染做出了积极贡献，对推动建筑业的可持续发展发挥了重要的作用^[5]。（见表2）

表2 预制装配式建筑与传统建筑方式对比

对比项	传统建筑方式	预制装配式建筑
施工周期	长	短
建筑废料	多	少
环境影响	大	小
质量可控性	一般	高

2.4 引入大数据和人工智能技术进行市场分析

在当今信息化社会，大数据和人工智能技术已成为各行各业转型升级的重要工具，在建筑工程项目管理工作中，管理人员通过引入大数据和人工智能技术来进行市场分析，正逐渐成为一种前沿且高效的方法。借助相应的数据收集系统，管理人员可以广泛地汇聚各类工程项目管理相关数据，包括但不限于预算成本、施工进度等内容。这些数据不仅量大而且从多维度着手，进一步提升数据价值，并且从更加深层次的视角出发，为工程项目后续的管理工作指明发展方向。此外，管理人员结合人工智能技术，特别是机器学习和深度学习算法，可以对这些数据进行深度挖掘和分析，为后续的管理工作提供一定的借鉴。

3 结束语

建筑行业仍在持续发展，项目管理方式的探索创新也被越来越多的企业及人员所重视。在行业的不断发展进程中，建筑企业及其管理人员需要不断积极创新管理方式，不断提升自身技能，并以此为基础更好地应对市场挑战，实现可持续发展。随着技术的不断进步和创新理念的深入应用，建筑工程项目管理将迎来更多的发展机遇和突破。

参考文献：

- [1] 林思远. 如何加强建筑工程建设管理以及创新策略探讨[J]. 居业, 2023(03):154-156.
- [2] 张庆伟. 水工建筑工程项目施工管理创新策略分析[J]. 房地产世界, 2021(20):106-108.
- [3] 曹建军. 建筑工程项目管理中监理模式优化与实践创新分析[J]. 建材与装饰, 2020(18):169,172.
- [4] 朱泽松. 建筑工程项目管理创新策略探讨[J]. 长沙大学学报, 2019,33(05):37-40.
- [5] 罗靖. 建筑工程项目管理存在的问题及创新策略分析[J]. 建材发展导向, 2019,17(04):61-63.