

数字化转型背景下施工企业管理模式创新研究

王凯

身份证号码：150207198511092934

DOI: 10.12238/ems.v7i11.16022

[摘要] 随着信息技术的飞速发展，数字化转型已成为施工企业适应市场变化、提升竞争力的必然选择。本文深入探讨了数字化转型背景下施工企业管理模式创新的重要性、面临的挑战以及具体的创新策略。通过分析数字化技术在工程造价管理中的应用现状，提出从管理理念、组织架构、业务流程、人才培养等多方面进行创新，以实现企业管理的高效化、智能化和精细化，为施工企业在数字化时代的可持续发展提供理论支持和实践指导。

[关键词] 数字化转型；施工企业；管理模式创新

一、引言

在当今数字化时代，施工企业面临着前所未有的机遇和挑战。传统的管理模式已难以满足市场对高效、精准、智能造价服务的需求。数字化技术如大数据、云计算、人工智能、BIM等的广泛应用，为施工企业管理模式创新提供了强大的技术支撑。通过数字化转型，企业能够优化业务流程、提高管理效率、增强决策科学性，从而在激烈的市场竞争中脱颖而出。因此，研究数字化转型背景下施工企业管理模式创新具有重要的现实意义。

二、数字化技术在工程造价管理中的应用现状

2.1 大数据技术

大数据技术在工程造价管理中的应用主要体现在数据收集、分析和应用方面。通过收集大量的历史造价数据、市场价格数据、项目成本数据等，利用数据分析工具挖掘数据价值。例如，通过对历史项目造价数据的分析，可以建立造价指标模型，为新项目的投资估算和成本控制提供参考依据；通过对市场价格数据的实时监测和分析，能够及时掌握材料、设备等价格波动情况，合理调整造价预算。

2.2 云计算技术

云计算技术为施工企业提供了便捷的数据存储和计算服务。企业可以将造价数据存储在云端，实现数据的随时随地访问和共享，提高工作效率。同时，云计算强大的计算能力能够快速处理复杂的造价计算任务，如工程量计算、造价分析等，大大缩短了工作周期。例如，一些基于云计算的工程造价软件，用户无需在本地安装复杂的软件系统，只需通过浏览器即可使用，降低了企业的信息化成本。

2.3 人工智能技术

人工智能技术在工程造价管理中的应用日益广泛。如利用机器学习算法实现工程量的自动计算和造价的智能估算，

减少人工计算的误差和工作量；通过自然语言处理技术，实现合同文本的智能分析，快速识别合同中的风险条款和关键信息。此外，人工智能还可以应用于工程造价的风险预测和控制，通过对大量数据的分析，提前预测可能出现的风险，并提出相应的应对措施。

2.4 BIM技术

BIM(建筑信息模型)技术是一种数字化的三维模型技术，它将建筑工程项目的各种信息集成在一个三维模型中，实现了信息的可视化和协同管理。在工程造价管理中，BIM技术可以实现工程量的精准计算，通过三维模型直观地查看工程项目的各个部分，避免漏算和重算；同时，BIM技术还可以与造价软件相结合，实现造价的动态管理，及时反映设计变更、施工进度变化等对造价的影响。

三、数字化转型背景下施工企业管理模式创新的重要性

3.1 提高管理效率

数字化管理模式通过自动化流程和信息实时共享，减少了人工操作和沟通成本，大大提高了企业的管理效率。例如，数字化的项目管理系统可以实时跟踪项目进度、成本等信息，自动生成报表和分析数据，管理人员能够及时掌握项目动态，做出科学决策。

3.2 增强决策科学性

数字化技术能够收集和分析大量的数据，为企业决策提供全面、准确的信息支持。通过数据分析模型和预测算法，企业可以对市场趋势、项目风险等进行预测和评估，从而制定更加科学合理的战略规划和决策方案。此外，数字化技术还能够实现数据的可视化展示，使得决策者能够直观地理解数据背后的含义和趋势，进一步提高决策效率和准确性。例如，通过建立工程造价数据仓库和可视化分析平台，企业可以对历史项目数据进行挖掘和分析，发现成本控制的规律和

关键因素,为未来的项目决策提供有力的数据支持。

3.3 提升客户满意度

数字化转型使企业能够为客户提供更加高效、精准的造价服务。例如,通过在线平台,客户可以实时查询项目造价信息、进度情况等,与企业进行便捷的沟通和交流;企业还可以利用数字化技术为客户提供个性化的造价解决方案,满足客户的多样化需求,提升客户满意度。此外,数字化转型还有助于增强企业的服务透明度和公信力。传统的工程造价管理中,客户往往对项目的造价构成和计算过程不够了解,容易产生疑虑和不信任。而通过数字化转型,企业可以将造价管理的全过程数字化、透明化,让客户能够清晰地看到每一项费用的来源和计算依据,从而增强客户对企业的信任感和满意度。

3.4 适应市场竞争

在数字化时代,市场竞争日益激烈,施工企业只有通过数字化转型,创新管理模式,才能提高自身竞争力,适应市场变化。采用先进的数字化技术和管理模式的企业,能够在项目承接、成本控制、服务质量等方面占据优势,赢得更多的市场份额。同时,数字化转型使企业能够快速响应市场变化,灵活调整经营策略,有效应对各种市场风险。此外,数字化技术还能够提升企业的品牌形象和知名度,吸引更多的优质客户和合作伙伴,进一步巩固和扩大企业的市场地位。

四、数字化转型背景下施工企业管理模式创新面临的挑战

4.1 技术应用难题

虽然数字化技术在工程造价管理中有广阔的应用前景,但目前仍存在一些技术应用难题。例如,不同数字化技术之间的兼容性问题,导致企业在集成多种技术时面临困难;数据安全问题也是制约数字化技术应用的重要因素,工程造价数据涉及企业的商业机密和项目的核心信息,一旦泄露将造成严重后果。

4.2 人才短缺

数字化转型需要既懂工程造价业务又掌握数字化技术的复合型人才。目前,施工企业中这类人才相对短缺,现有员工的数字化技能水平参差不齐,难以满足企业数字化转型的需求。人才短缺不仅影响了数字化技术的应用和推广,也制约了企业管理模式创新的进程。

此外,由于数字化技术的快速发展和更新迭代,要求人才具备持续学习和适应新技术的能力。然而,当前许多施工企业的员工在数字化技能方面的培训和提升机会有限,导致他们的技能水平难以跟上技术发展的步伐。这种技能差距进

一步加剧了人才短缺的问题,使得企业在推进数字化转型和管理模式创新时面临更大的挑战。

4.3 管理理念和组织架构滞后

一些施工企业的管理理念仍然比较传统,对数字化转型的认识不足,缺乏创新意识和战略眼光。同时,企业的组织架构也往往是基于传统的业务模式设计的,难以适应数字化管理的要求。传统的层级式组织架构信息传递效率低,决策过程缓慢,不利于数字化技术的应用和管理模式的创新。

这导致企业在面对数字化转型的挑战时,反应迟钝,难以快速调整策略。此外,传统的组织架构还可能导致部门间壁垒严重,资源难以共享,进一步阻碍了数字化技术在企业内部的推广和应用。因此,管理理念和组织架构的滞后不仅影响了企业的数字化转型进程,也制约了企业整体竞争力的提升。

4.4 成本投入压力

数字化转型需要企业投入大量的资金用于技术研发、设备购置、人员培训等方面。对于一些中小企业来说,成本投入压力较大,可能会影响数字化转型的积极性和进度。此外,数字化转型的收益往往具有一定的滞后性,企业在短期内难以看到明显的经济效益,这也增加了企业进行数字化转型的顾虑。

一些企业可能因为担心成本投入与回报不成正比,而选择推迟或放弃数字化转型。然而,长期来看,数字化转型能够带来的管理效率提升、决策科学性增强以及市场竞争力提高等潜在收益,远远超过了初期的成本投入。因此,如何平衡短期成本投入与长期收益,是企业在进行数字化转型时需要认真考虑的问题。

五、数字化转型背景下施工企业管理模式创新策略

5.1 创新管理理念

企业管理层要充分认识到数字化转型的重要性和紧迫性,树立数字化管理理念。加强对数字化技术的学习和研究,积极探索数字化技术在企业管理中的应用场景和创新模式。鼓励员工创新思维,营造数字化创新的企业文化氛围,让数字化理念深入人心。

同时,管理层应制定明确的数字化转型战略和目标,将数字化转型纳入企业的长期发展规划中。通过设定阶段性目标和评估机制,确保数字化转型工作的有序进行和持续推进。此外,加强与行业内其他企业的交流与合作,共同探索数字化转型的最佳实践和成功经验,也是创新管理理念的重要一环。

5.2 优化组织架构

为适应数字化管理的要求, 施工企业应优化组织架构, 建立扁平化、网络化的组织形式。减少管理层级, 提高信息传递效率和决策速度。设立专门的数字化管理部门或岗位, 负责数字化技术的应用和管理工作, 协调各部门之间的数字化业务流程。同时, 加强跨部门协作, 打破部门壁垒, 实现信息共享和协同工作。

5.3 再造业务流程

利用数字化技术对施工企业的业务流程进行再造。从项目前期的投资估算、设计概算, 到施工阶段的预算控制、结算审核, 再到项目后期的成本分析和评估, 实现全流程数字化管理。通过建立数字化的业务流程平台, 实现各环节的无缝对接和信息共享, 提高业务处理效率和准确性。例如, 在工程量计算环节, 利用BIM技术和人工智能算法实现自动计算, 减少人工干预; 在造价审核环节, 采用数字化审核工具, 提高审核效率和质量。

5.4 加强人才培养和引进

人才是企业数字化转型的关键。施工企业应加强人才培养和引进工作。一方面, 通过内部培训、在线学习、导师带徒等方式, 提升现有员工的数字化技能水平, 使其掌握大数据分析、云计算应用、BIM技术等数字化工具和方法; 另一方面, 积极引进具有数字化技术背景和丰富经验的专业人才, 充实企业的人才队伍。同时, 建立合理的人才激励机制, 吸引和留住优秀人才, 为企业数字化转型提供人才保障。

此外, 施工企业可以与高校、科研机构等建立合作关系, 开展产学研合作, 共同培养具备数字化技术能力的复合型人才。通过项目合作、实习实训等方式, 使员工在实践中学习和成长, 不断提升其专业素养和实践能力。同时, 鼓励员工参与行业交流和学术研讨, 拓宽视野, 了解最新的数字化技术和行业动态, 为企业的创新发展提供智力支持。

5.5 建立数据管理体系

数据是数字化转型的核心资产。施工企业应建立完善的数据管理体系, 加强数据的收集、整理、存储、分析和应用。制定数据标准和规范, 确保数据的准确性、一致性和完整性。建立企业级的数据仓库, 整合各类造价数据, 实现数据的集中管理和共享。利用大数据分析技术, 挖掘数据价值, 为企业决策提供数据支持。例如, 通过对历史项目数据的分析, 总结成本控制经验和教训, 为新项目的成本管理提供参考。

同时, 加强数据安全保护, 建立数据备份和恢复机制, 防止数据丢失和泄露。此外, 定期对数据管理体系进行评估

和优化, 确保其适应企业数字化转型的需求和发展。通过建立完善的数据管理体系, 施工企业能够更好地利用数据资源, 提升管理效率和决策科学性。

5.6 加强合作与交流

数字化转型是一个复杂的系统工程, 施工企业应加强与外部的合作与交流。与高校、科研机构合作, 开展数字化技术研发和应用研究, 获取前沿的技术支持和创新思路; 与同行企业交流经验, 分享数字化转型的成功案例和实践经验, 共同推动行业数字化发展; 与数字化技术供应商合作, 选择适合企业需求的数字化产品和解决方案, 确保数字化转型的顺利实施。

通过合作与交流, 施工企业可以拓宽视野, 了解最新的行业动态和技术趋势, 为自身的数字化转型提供有力的支持和保障。同时, 建立长期的合作关系, 有助于形成稳定的供应链和合作伙伴网络, 增强企业的市场竞争力和抗风险能力。此外, 积极参与行业协会和标准化组织, 参与制定行业标准和规范, 也是提升企业在数字化转型领域影响力的重要途径。

六、结论

数字化转型是施工企业发展的必然趋势, 创新管理模式是企业适应数字化时代的关键。通过应用大数据、云计算、人工智能、BIM等数字化技术, 施工企业可以在管理理念、组织架构、业务流程、人才培养等方面进行全面创新, 提高管理效率、增强决策科学性、提升客户满意度、适应市场竞争。虽然在数字化转型过程中面临技术应用难题、人才短缺、管理理念和组织架构滞后、成本投入压力等挑战, 但通过采取相应的创新策略, 企业可以逐步克服这些困难, 实现数字化转型和可持续发展。在未来的发展中, 施工企业应持续关注数字化技术的发展动态, 不断优化管理模式, 提升企业核心竞争力, 为建筑行业的数字化发展做出更大贡献。

[参考文献]

- [1]李奕呈. 工程造价咨询企业数字化转型浅析[J]. 铁路工程技术与经济, 2022, 37(4): 6-8.
- [2]陈佳, 周承侗. 数字化时代建筑工程造价管理转型策略[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2023(10): 10-11.
- [3]王峰, 刘洪海, 张宁. 建设工程造价数字化的转型与发展: 迈向智能管理的新纪元[J]. 建筑经济, 2025, 46(2): 45-47.