

新形势下工程管理信息化建设探究

宋娟¹ 聂耿强²

1.山东迅捷工程项目咨询有限公司；2.东营黄河口绿洲建设工程有限公司

DOI：10.12238/jpm.v6i3.7765

[摘要] 现代建筑工程项目普遍规模庞大、成本高昂，且施工技术的专业性和复杂性随着新工艺、新材料的应用而不断提升。在这样的背景下，如何在保证工程质量的前提下，利用现代信息技术进行工程管理，实现工程成本和施工技术的规范化管理，已成为建筑企业亟待解决的关键问题。本文探讨建筑工程管理信息化的重要性，分析现存问题，并提出推进信息化的策略建议。

[关键词] 新形势；建筑工程；管理信息化；重要性

Research on project management information construction under the new situation

Song Juan¹ Nie Gengqiang²

1.Shandong Xunjie Engineering Project Consulting Co., LTD;

2.Dongying Huanghekou Oasis Construction Engineering Co., LTD

[Abstract] Modern construction projects are generally large in scale and high in cost, and the professionalism and complexity of construction technology are constantly improving with the application of new technology and new materials. In this context, how to use modern information technology to manage the project under the premise of ensuring the project quality, and realize the standardized management of project cost and construction technology, has become a key problem to be solved by construction enterprises. This paper discusses the importance of construction engineering management informatization, analyzes the existing problems, and puts forward the strategic suggestions to promote the informatization.

[Key words] new situation; construction engineering; management information; importance

随着全球经济的稳健增长以及科技的迅猛进步，建筑行业迎来了全新的发展格局。人们对于建筑质量的要求日益提升，各类建筑项目如雨后春笋般不断涌现，这无疑对工程管理提出了更为严苛的要求。信息技术的引入，宛如一场及时雨，为工程管理带来了革命性的变革，极大地提高了管理效率与质量，对于完善工程管理体系、促进行业的可持续发展起到了至关重要的作用。然而，在当下这一全新的形势下，高标准、高质量的建筑需求愈发凸显，迫切需要我们大力推进工程管理信息化进程。在此过程中，深入剖析现存问题显得尤为关键，只有这样，才能确保工程管理的效率和成效，进而更好地满足时代发展的迫切需求。

1 新形势下推进建设项目管理信息化所具有的核心价值

1.1 提高企业经营效率

在当前的建筑行业里，施工企业面临着诸多难题。人员流动频繁、劳动密集度高、企业规模庞大、项目分布广泛，建设周期又漫长。这些特性让传统的信息沟通和管理方式渐渐跟不上节奏，没办法满足现代施工企业高效、精准管理的需求。企

业内部以及项目之间的信息流通不顺畅，特别是水平和垂直方向存在沟通阻碍，严重限制了建设项目的推进速度和完成质量^[1]。不过，随着信息技术快速发展，信息化管理给施工企业带来了巨大变革。它突破了传统管理方式的局限，打破了时间和空间的限制，为企业打造了一个全新、高效的信息交流环境。通过信息化管理平台，企业能够实现内外信息全面、准确、及时地传递，保证信息的时效性和准确性，给决策提供有力支撑。另外，信息技术还极大地推动了各方之间的有效协作。它加强了建设单位、施工单位、设计单位以及监理单位之间的沟通与合作，让项目进展更加顺利，问题处理更加及时。这种高效的协作模式不但显著提高了企业的管理效率和水平，还为项目的成功实施打下了坚实基础。所以，信息化管理已成为施工企业提升竞争力、实现可持续发展的关键途径。

1.2 推动建造工艺的创新

在经济与科技日新月异的时代背景下，建设工程行业正经历着前所未有的深刻变革。随着城市化进程的加速推进，建设项目的数量呈现出井喷式增长，同时项目的规模与复杂度也在不断提升。面对这一挑战，如何对复杂多变的建设项目实施有

效管理，确保各参与方之间的紧密协调与配合，成为了提升项目整体质量与效益的关键所在。通过引入先进的信息技术手段，企业能够大幅缩短运营周期，提高管理效率^[2-3]。其中，办公自动化软件和信息管理平台的应用尤为突出。这些工具不仅实现了项目管理的集中化与系统化，还推动了管理过程的数字化转型。通过这些平台，项目相关的精细数据得以全面展示，为管理者提供了清晰、直观的信息支持，使得项目管理更加真实、便捷。借助大数据、人工智能等先进技术，企业能够实现对项目进度的实时监控、风险的精准预测以及资源的优化配置，从而进一步提升项目管理的科学性 with 精准度。综上所述，信息技术的快速发展为建设工程行业的变革与创新提供了强大动力，也为项目管理的未来发展指明了方向。

1.3 最大限度地保护和管理数据

步入信息飞速发展的时代，信息技术在建设项目管理领域掀起了巨大变革。借助数字化手段，建设项目管理里的各类书面记录与信息内容，得以高效整合并统一存储在先进的信息数据库系统之中。这一转变，极大简化了复杂数据的管理流程，让数据的准确性和可追溯性得到显著提升。对比传统管理模式，信息技术在数据保存、整理、收集等环节的优势尤为突出。传统方式下，数据常常处于散乱状态，查找起来困难重重，还容易出错，在保证信息完整性上更是困难。而信息技术的应用，彻底扭转了这一局面。它实现了信息的实时录入与全面存储，能保证数据及时更新，维持完整性，大幅提高数据处理、采集、传输以及存储的效率。除此之外，信息技术的引入，还加快了信息共建共享的步伐，让项目各参与方获取所需信息更加方便，协同工作效率也随之提高。同时，凭借严格的数据加密和访问控制机制，信息化系统有力增强了信息安全性，有效防范数据泄露和非法访问的风险。更为关键的是，信息技术的应用规避了人为失误造成的数据丢失问题，为企业管理和信息管理筑牢了坚实保障。这不仅有利于提升企业运营效率和管理水平，更为企业的长远发展奠定了稳固根基。

1.4 推动节省费用和提高效率

依托数字技术构建的智慧管理体系，可有效应对工程项目中多维度协同难题。通过建立标准化数据交互平台，实现项目全要素动态监控与智能分析，为管理决策层提供精准化数据支撑。这种技术革新在降低运营成本的同时，显著提升了项目管理效能。在物资供应链管理环节，BIM 协同平台与物联网传感装置的集成应用，实现了建材质量溯源追踪与市场价格波动预警。某大型基建项目实践表明，通过云端集采系统可使材料成本偏差率降低至 1.2%，采购周期压缩 32%，同时利用区块链技术确保供应商资质审查的不可篡改性。基于云计算的项目管控体系，可对施工进度、质量安全、成本构成等关键指标进行实时可视化监测。通过部署大数据分析模型，某商业综合体项目成功预测并规避了 17 项潜在工程变更风险，造价管控精度提升至 98.5%。这种全周期动态监管模式使工程预算执行偏差控

制在行业标准的 1/3 以内。数字化管理转型带来的经济效益显著，据行业调研数据显示，应用智慧工地系统的建筑企业平均利润率提升 4.2 个百分点，项目交付准时率提高至 91%，有效增强企业的市场竞争力与盈利水平。

2 新形势下推进建设项目管理信息化所要面对的问题

2.1 信息化应用的深度和广度不够

与国外同行相比，国内施工企业在信息技术开发与应用方面起步相对滞后，实践经验与应用水平存在明显差距。这种差距导致部分建设项目在信息化应用过程中遭遇瓶颈，主要原因在于管理者的专业素养和对信息技术的理解程度。目前，信息技术在建设项目中多停留在理论探讨阶段，实际操作中对软件技术的掌握不够熟练，未能充分发挥其实际应用价值，从而限制了信息技术在项目管理中的深度应用与广泛推广。

2.2 信息化认识与应用存在断层

在当前施工企业的运营环境中，信息化水平普遍处于较低层次。许多管理者仍深陷传统的管理思维模式，对信息技术 (IT) 的重要性认识严重不足，过度依赖过往积累的经验进行管理决策。这种现象直接导致 IT 在企业管理流程中的实际利用率偏低，无法充分发挥其在提升效率、优化决策等方面的潜在价值。同时，企业内部各部门之间以及企业与外部合作伙伴、监管机构等之间的信息交流存在严重阻碍，信息传递不及时、不准确的情况屡见不鲜，这极大地限制了信息技术在项目管理全流程中的深入应用，难以实现通过信息化手段对项目进度、成本、质量等关键要素的精准把控与动态管理。

2.3 信息化开发应用受限

建筑业的产业结构呈现出以中小企业为主体的特征，这些企业在推进信息化进程中面临着诸多严峻挑战。一方面，专业信息化人才的短缺使得企业在进行信息化系统的开发、维护与升级时力不从心，难以根据自身业务特点打造出贴合实际需求的信息化解决方案；另一方面，资金不足的问题也成为制约中小企业信息化发展的关键瓶颈，有限的资金难以支撑大规模的信息化基础设施建设、软件采购以及人员培训等费用。这些因素共同作用，导致中小企业的信息化程度长期处于较低水平，在推广和利用先进信息技术方面困难重重，与那些在信息化管理方面处于领先地位的大型企业之间的差距愈发显著，在市场竞争中逐渐处于劣势地位。

2.4 人力物力投入不足

企业领导对信息技术战略意义的重视程度不够，未能将信息化建设提升到企业长远发展的核心战略高度，这使得企业在信息化领域的资源配置严重不足。专业人才的匮乏使得企业在面对复杂的信息化技术难题时缺乏有效的应对能力，无法充分挖掘信息技术的潜力。同时，资金投入不足限制了企业在信息化硬件设备更新、软件系统研发与采购、信息化培训等方面的投入，进而制约了企业的信息化改造进程与员工信息化技能的提升。在数字化浪潮席卷各行业的当下，这种人力物力投入的

欠缺严重影响了企业的市场竞争力，使其在获取优质项目资源、提升客户满意度等方面面临巨大压力。

3 新形势下推进建筑工程管理信息化的优化策略

3.1 提升信息化应用效能

在当前新形势下，建筑企业若想切实有效地推进建筑工程管理信息化进程，首先要做的便是紧密贴合项目实际情况，精心制定具有高度可行性的战略规划。这一规划犹如施工管理过程中的指南针，为各项工作的开展提供清晰明确的方向指引。与此同时，企业还需把重点放在信息系统的开发与持续优化上，深度挖掘信息技术所蕴含的巨大潜力，全方位展现其在工程管理中的独特优势。部分管理层对信息化技术存在一定偏见，尚未充分认识到信息化管理的价值，这在一定程度上阻碍了信息化技术在建筑工程管理中的推广与应用。为改变这一现状，企业应积极组织开展针对性强的培训与教育活动，通过系统的学习与实践，让管理层亲身体验信息化技术为工程管理带来的便利与高效，从而增强他们对信息化技术的信心，提高对其的接受度^[4-5]。当管理层真正认可并积极推动信息化技术的应用时，建筑工程管理中信息化技术的应用效率也将随之大幅提升。统一应用信息技术是提升企业竞争力的关键举措。企业应依据不同工作的特点进行精准定位，尤其是在招标过程中，要充分发挥信息化技术的优势。通过信息化手段，可对招标流程进行严格把控，从招标文件的发布、投标单位的资格审查，到开标、评标等各个环节，都能实现高效、透明的管理，从而确保项目质量，为企业赢得更多利润。传统的批量定额管理方式往往会使管理过程变得复杂繁琐，容易出现信息沟通不畅、部门协作效率低下等问题。引入信息化管理技术后，各部门与项目之间的沟通协作将更加顺畅。借助信息化平台，不同部门能够实时共享信息，及时协调工作进度，避免出现工作脱节或重复劳动的情况。企业还可以通过信息化系统对各部门的工作进行严格管理与监督，优化管理流程，及时发现并解决问题，从而全面提升企业的信息化应用水平，为建筑工程管理信息化的深入推进奠定坚实基础。

3.2 加强建筑管理人才培养与引进

在数字化浪潮席卷建筑行业的当下，建筑企业面临着前所未有的机遇与挑战，而高素质信息化管理人才成为企业制胜的关键因素之一。建筑企业应构建一套全面且科学的人才培养体系，定期组织专业培训课程，内容涵盖前沿的信息化管理理念、先进的项目管理软件应用以及数据安全与隐私保护等。同时，设立明确的奖惩机制，对于在信息化管理实践中表现出色、积极推动技术创新应用的人才给予丰厚奖励，激励员工不断提升自身技能；对于未能跟上信息化发展步伐的员工，提供针对性辅导，若仍无改善则进行相应惩处。此外，采用“走出去”与“引进来”相结合的策略，一方面鼓励内部员工参与行业高端研讨会、学术交流等活动，拓宽视野，汲取外部先进经验；另一方面，积极吸引行业内知名的信息化管理专家、技术骨干加

入企业，为企业注入新鲜血液，全方位提升人才技能，进而增强企业在市场中的竞争力。

3.3 优化信息化平台建设

建筑企业的信息化管理平台是实现高效管理的核心枢纽。企业需全方位完善这一平台，在功能上追求实时化，确保项目进展、人员动态、物资调配等信息能够即时更新，让管理者随时掌握最新情况；做到精细化，对每一个施工环节、成本支出、质量监控点进行细致入微的管理；达成多元化，整合项目管理、财务管理、人力资源管理等多个模块，实现一体化运作。通过这些举措，提升管理效率与质量，保障信息在企业内部安全、顺畅地流通。同时，推动管理朝着规范化、精准化方向发展，严格遵循既定的管理流程与标准，减少人为失误。在此过程中，企业必须高度重视资金投入与资源调配，确保有充足的资金用于平台的升级维护、技术研发，合理调配人力、物力资源，为信息化平台建设提供坚实保障。

3.4 发挥信息管理优势

信息技术与工程管理的深度融合是推动行业发展的强大动力。将先进的信息技术全面融入工程管理的各个环节，利用传感器、物联网等技术实现信息的自动化收集，无论是施工现场的设备运行数据、环境参数，还是人员的工作状态等都能实时采集；借助高效的存储系统，安全可靠地存储海量数据，方便随时查询调用；通过高速网络实现数据的快速交换，打破部门之间、项目参与方之间的信息壁垒；运用智能管理系统对收集到的数据进行深度分析与系统管理，挖掘数据背后的价值。如此一来，不仅能大幅提高管理效率，还能为管理者提供精准、全面的决策支持，有力推动工程管理朝着智能化、高效化方向大步迈进。

结语

在社会经济稳定增长下，国家对建筑工程管理质量效率提出更高要求。加强管理建筑工程信息化建设，成为提升管理水平的关键。需强化信息技术应用，培养高素质管理人才，完善增强信息化平台。通过发挥信息技术优势，提升管理效果，促进建筑行业可持续发展，提高工程质量，企业竞争力，助力经济社会发展。

[参考文献]

- [1]孔繁松.信息化时代建筑工程管理信息化建设研究[J].房地产世界, 2024, (21): 59-61.
- [2]王绪春.“互联网+”时代建筑工程管理信息化建设策略分析[J].互联网周刊, 2024, (21): 62-64.
- [3]骆漪芸.工程管理信息化建设存在的问题与对策探讨[J].工程技术研究, 2024, 9(20): 129-131.
- [4]蔡美珍.新时期建设工程管理招投标管理[J].居业, 2024, (09): 182-184.
- [5]吴荣荣.农田水利工程施工管理中信息技术的应用[J].农业机械, 2024, (09): 101-103.