

# 建筑工程管理信息化的现状以及解决策略分析

王 浩

中鸿汉莎建设有限公司 四川成都 610000

**摘 要：**随着信息技术的快速发展，信息化已成为推动建筑行业现代化进程的重要力量。当前，建筑工程管理信息化的实践表明，信息化技术的应用能够显著提升工程项目的管理效率和决策质量。然而，在实际应用中也面临着一系列问题和挑战。本文通过对建筑工程管理信息化现状的深入分析，探讨了其存在的主要问题，并在此基础上提出了相应的解决策略，以期为建筑行业的信息化建设提供参考和指导。

**关键词：**建筑工程；管理信息化；现状；策略

在经济全球化和数字化浪潮的推动下，建筑行业正经历着前所未有的变革。信息化作为这一变革的核心内容之一，其在建筑工程管理中的应用日益广泛，从项目的策划、设计、施工到后期的维护运营，信息技术的介入极大地提高了工程项目管理的精准度和响应速度。然而，技术的快速迭代与行业传统操作模式之间的矛盾，以及信息化实施过程中的各种障碍，都要求我们必须对现状进行细致的梳理，并提出切实可行的解决策略。

## 一、建筑工程管理信息化概述

### （一）建筑工程管理信息化的定义

建筑工程管理信息化是指在建筑工程项目的规划、设计、施工及维护等各个阶段，运用信息技术和信息系统收集、存储、处理和传递相关的管理和业务数据，以优化决策过程、提高管理效率和工程质量的一种管理模式。这种模式涵盖了从项目初始化到竣工验收的全生命周期，包括工程项目的成本控制、进度安排、质量监控、资源配置以及风险评估等方面。通过信息化手段，建筑企业能够实现对工程项目的实时监控与分析，及时调整管理策略，确保项目按预定目标顺利完成<sup>[1]</sup>。

### （二）建筑工程管理信息化的特点

建筑工程管理信息化具有多个显著特点。首先，它强调数据的集中管理和共享，通过建立统一的数据平台，确保项目信息的透明度和一致性。其次，信息化管理具有实时性和动态性，能够对施工现场的变动做出快速响应，及时调整管理决策。再者，信息化还体现在高效的协作和通信能力上，支持多地点、多部门之间的无缝沟通和协作。此外，信息化管理具备高度的自动化和智能化特征，通过引入人工智能、机器学习等技术，提升管

理的精确度和预测能力。最后，安全性也是其重要特点之一，随着信息安全技术的发展，信息化管理系统能够有效防范数据泄露和网络攻击，保障工程项目信息的安全。

## 二、建筑工程管理信息化现状分析

### （一）信息化基础设施建设现状

当前，建筑工程管理领域的信息化基础设施建设面临多项挑战。许多建筑企业仍依赖于过时的硬件和软件系统，这些系统无法充分利用最新的信息技术，从而影响了项目管理的效率和准确性。在网络设施方面，一些工地现场的网络覆盖不足，导致信息传输不稳定，影响了数据的实时共享和通讯的连贯性。此外，云计算和大数据技术的集成程度不高，这限制了企业在数据分析和存储方面的能力。尽管一些大型企业已经开始部署先进的信息化基础设施，但在中小企业中，这样的应用还不普遍。整体而言，信息化基础设施的建设和维护需要进一步的投资和升级，以适应不断变化的市场需求和技术发展<sup>[2]</sup>。

### （二）信息化管理系统应用现状

在建筑工程管理的信息化系统应用方面，存在一系列的局限和问题。许多建筑企业使用的信息化管理系统版本陈旧，缺乏必要的更新和维护，无法满足当前工程项目管理的复杂需求。这些系统往往缺乏灵活性和可扩展性，难以适应多变的工程环境和个性化的管理要求。同时，系统的用户界面设计不够直观，导致用户体验欠佳，增加了员工的操作难度和培训成本。另外，不同系统间的兼容性和集成性问题突出，数据和信息在不同部门或系统间的流通受阻，影响了工作效率和管理效果。

对于新技术如人工智能、物联网的融合应用还处于初步阶段，尚未广泛推广。因此，现行的信息化管理系统亟待改进和升级，以提升整体建筑工程管理的信息化水平。

### （三）信息化人才队伍现状

建筑工程管理领域的信息化人才队伍建设面临诸多难题。首先，行业内缺乏同时具备建筑工程专业知识和深厚信息技术背景的人才。这种跨学科人才的短缺限制了信息化技术的深入应用和管理效率的提升。其次，现有的信息化人才培养机制不完善，企业和教育机构之间在人才培养方面的合作不够紧密，导致人才培养与行业需求脱节。再者，由于信息化领域的快速变化，员工需要不断学习和更新知识技能，但目前多数企业未能提供足够的培训支持和职业发展路径。最后，人才流失问题也较为严重，尤其是优秀信息化人才向更具竞争力的行业和岗位流动，造成人才短缺的局面更加严峻<sup>[3]</sup>。

## 三、建筑工程管理信息化的关键影响因素

### （一）技术创新的影响

技术创新是推动建筑工程管理信息化的关键因素之一。随着信息技术的快速发展，包括人工智能、物联网、大数据分析在内的新技术不断涌现，这些技术的应用极大提升了信息处理的效率和准确性。例如，物联网技术能够在施工现场实时监控设备运行状态，而人工智能则能在数据分析中模拟预测项目风险，自动调整资源配置。然而，技术创新也带来了新的挑战，如需更新的软件硬件设施、更高要求的人员技能等，这些都需要企业不断投入资金和资源以适应技术的迭代。

### （二）政策法规的影响

政策法规为信息化管理提供了规范的操作框架和明确的指导原则。政府制定的相关法规能够促进信息化建设的标准化和正规化，比如数据保护法规确保了信息处理的安全性和合规性。同时，政府对信息化建设的财政支持和税收优惠政策，能够有效减轻企业的财务负担，鼓励更多企业投入到信息化建设中。但在另一些情况下，政策的不确定性和滞后性也可能成为阻碍信息化发展的因素，如政策制定的迟缓可能导致企业难以及时调整策略，从而错失市场机会<sup>[4]</sup>。

### （三）组织文化的影响

组织文化对于信息化的成功实施起着至关重要的作用。一个积极进取、愿意接受新事物的组织文化，能够鼓励员工探索信息技术的新用途，提高信息化应用的积极性和创造性。相反，一个保守、抗拒变革的企业文化

会成为信息化推进的障碍。此外，信息化需要团队合作和跨部门协作，这就要求企业内部具备良好的沟通机制和合作精神。如果组织内部存在信息孤岛，缺乏有效沟通，将严重影响信息化的整体效能。因此，建立一种开放共享、鼓励创新的企业文化是推动信息化进程中不可忽视的关键因素。

## 四、建筑工程管理信息化解决策略

### （一）提高信息化基础设施建设

首先，企业应投资于高速且稳定的网络环境，这是信息流通和数据共享的基础。通过建立安全可靠的网络系统，可以确保工程管理中的信息传递快速且准确，避免信息延误或丢失带来的风险。其次，引入先进的硬件设施，如高性能服务器和大容量存储设备，这些硬件能够支撑复杂的数据处理和存储需求。此外，采用云计算服务可以为项目管理提供灵活可扩展的计算资源。同时，企业需要关注信息技术的最新发展，比如物联网、大数据和人工智能等技术的集成应用，这些技术能够在工程管理中实现实时监控、数据分析和决策支持，极大地提高项目管理的效率和精确度。最后，建立一个全面的信息安全体系也至关重要，这包括部署防火墙、反病毒软件以及数据加密技术，以保障信息化建设的安全<sup>[5]</sup>。

### （二）优化信息化管理系统

信息化管理系统是建筑工程管理的核心组成部分，其优化工作对于提升整体管理效率具有显著影响。首先，针对现有管理系统的评估十分必要，通过分析当前系统的功能、性能及用户反馈，确定系统改进的方向和重点。接下来，根据工程管理的特定需求定制化开发或优化信息系统功能，使其更贴合实际使用场景，如增强系统的整合能力，将项目规划、施工、成本控制和质量管理等模块更有效地结合起来。系统界面的用户友好性也应得到重视，设计直观易用的用户界面可以降低操作难度，提高工作效率。此外，随着移动设备的普及，开发相应的移动应用程序或移动友好的Web界面，能确保管理人员在任何地点都能实时接入系统，进行信息更新和获取。进一步地，利用大数据和人工智能技术对收集的工程数据进行深入分析，可以帮助预测项目风险、优化资源分配、提高决策质量。最后，定期对系统进行维护和升级是保证信息系统长期稳定运行的关键，这包括及时更新软件、打补丁、扩展硬件资源等措施。

### （三）强化信息化人才队伍建设

在建筑工程管理信息化的进程中，人才是关键因素

之一。首先，专业信息技术人才的培养不可或缺，这包括熟悉最新信息技术和建筑工程管理流程的专业人士。企业应与高等院校合作，通过校企联合培训、实习等方式，培养实用型人才。企业内部还应设立持续教育计划，鼓励员工参加相关课程和认证，以保持其技能的最新性。此外，多学科团队的构建也非常重要，团队中不仅需要具有技术背景的人才，还需具有项目管理、法律和经济学等背景的专家，共同推动信息化管理的实施。其次，为了应对信息化管理的挑战，企业应加强员工的跨领域协作能力培训，如项目管理技能、团队协作技巧等。同时，建立一套有效的激励机制来鼓励员工创新和分享知识，比如通过设立奖励制度、职业发展路径规划等方式激发员工的积极性。最后，企业应重视员工的心理健康和工作生活平衡，创造一个支持性和包容性的工作环境，减少信息化过程中可能产生的压力和抵触情绪<sup>[6]</sup>。

#### （四）制定和完善政策法规

政策法规是规范建筑工程管理信息化建设和应用的外部框架，对保障信息化健康发展起着至关重要的作用。首先，政府部门应制定明确的信息化法规，为建筑行业的信息化建设提供法律依据，确保所有信息化活动都在法律允许的范围内进行。例如，关于数据保护、知识产权、网络安全等方面的法律，都是支撑信息化发展的重要基础。接下来，政策制定者应关注信息化发展趋势和行业需求，及时更新和完善相关法规，如对云计算、大数据、人工智能在建筑工程管理中的应用提供法律指导。此外，政府可以通过优惠政策和补贴措施来激励企业进行信息化建设，如减免税收、提供研发资金支持等，降低企业信息化投入的成本压力。另一方面，加强对信息化项目的监管也是必要的，通过建立健全的项目申报、审批、监督和评估机制，确保信息化项目符合行业标准和质量要求。最后，政府应推动跨部门合作，形成建筑行业信息化发展的综合政策体系，通过政策引导和行业标准推动信息化管理的整体进步。

#### （五）培育积极的组织文化

组织文化对于建筑工程管理的信息化建设同样具有深远的影响。首先，企业高层领导必须认识到信息化的重要性并给予积极的支持，他们的态度将直接影响到信息化战略的实施和企业文化的形成。领导者应当明确信

息化的长远目标，并将其融入企业的总体发展战略中。他们还需通过自身的行为和决策，展现出对信息化的承诺和重视，比如定期参与信息化相关的会议和培训，以及在资源配置上给予足够的支持。接下来，企业应鼓励开放的信息交流和分享，打破部门之间的壁垒，促进信息的流通和知识的共享。这可以通过组织跨部门会议、建立企业内部社交平台等方式来实现。在日常运作中，鼓励员工提出意见和建议，让他们参与到信息化系统的改进和创新过程中来。此外，建立一个容错和鼓励创新的文化环境也十分重要，让员工敢于尝试新事物而不必担心失败的后果。企业可以设立创新基金或奖项，激励员工在信息化方面进行探索和实验。最后，定期举办信息化成果展示会，表彰在信息化建设中做出突出贡献的团队和个人，以此增强员工的荣誉感和归属感。

#### 结束语

总体来看，建筑工程管理信息化是大势所趋，它为项目的成功实施提供了强有力的技术支持和管理保障。尽管现阶段存在一些问题和挑战，但只要科学规划，合理投入，注重人才培养，加强安全防护，并积极推动政策和法规的完善，就能够有效解决这些问题，推动建筑工程管理信息化进程迈向更高层次。未来，随着技术的不断进步和管理理念的更新，建筑工程管理信息化必将展现出更加广阔的应用前景和深远的影响力。

#### 参考文献

- [1] 何俊钺. 互联网时代建筑工程管理信息化的实现对策思考[J]. 中国住宅设施, 2024, (05): 86-88.
- [2] 曹明浩. 信息化背景下建筑企业工程管理发展路径研究[J]. 中小企业管理与科技, 2024, (10): 58-60.
- [3] 徐冬梅. 大数据背景下建筑工程招标投标管理信息化思考[J]. 智能建筑与智慧城市, 2024, (05): 93-95.
- [4] 逢强, 高玉松. 基于数字化技术的建筑工程信息化管理体系建设[J]. 住宅与房地产, 2024, (14): 65-67.
- [5] 刘刚. 基于建筑工程管理信息化的现状以及解决策略的研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2023, (10): 120-122.
- [6] 代其涛. 建筑工程管理信息化的现状分析及策略探索[J]. 城市建筑, 2020, 17(09): 191-192.