

推进建筑工程管理信息化的策略研究

胡 媛

樟州市城镇建设投资发展有限公司 江西樟树 331200

摘 要：通过实施建筑工程的信息化技术，不仅可以显著的提高整个建筑工程管理流程的效率，而且还能为工程项目的生命周期管理提供更为坚实的技术支持。为了满足当前时代的需要，建筑企业必须把建筑工程管理信息化提上议程。但在推进建筑工程信息化的过程中，还面临着各种各样的问题和技术上的挑战，不光涉及技术层面还涉及管理层面。为了达到建筑工程管理的信息化目的，我们必须深入而系统地进行探讨，进而制定有力的科学和实用方案以确保其向前发展。

关键词：建筑工程管理；信息化；BIM 技术；信息系统

近些年，随着建筑信息模型（Building Information Modeling BIM）、大数据分析、物联网和人工智能等尖端技术在建筑领域被广大工程师采纳，建筑工程管理在信息化方面已经获得了普遍的推广。与传统的工程管理方法对比，建筑数字化技术能更有效地控制工程项目从实施到结束的各个阶段，也能显著减少工程建设中的风险，并进一步提高项目的管理效率。利用先进的信息技术手段，项目的管理团队得以更加高效地规划、设计、实施和监督项目的运行，这无疑可以从各个方面优化建筑项目的整体经济收益与其品质。因而，促进建筑工程管理向信息化转型显得至关重要。本研究旨在深入探讨建筑工程管理信息化的有效手段，同时考虑实际问题，提供实用且具有可行性的解决策略，以便能为相关行业的专家和政策决策者提供一定参考。

1. 建筑工程管理信息化的现存问题

1.1. 信息化基础设施不足

在信息化基础设施方面，目前许多建筑公司仍然明显缺乏所需，这限制了他们对信息化管理的实际运用能力。在此背景下，最核心的难题在于无法公平共享信息资源。大量的建筑业公司，尤其是规模较小的企业，由于资金短缺和技术不足，很难拥有如高性能计算机、服务器和存储工具等高端硬件设备。另外，因各种因素，某些信息工具要么无法正常工作，要么处于未使用的模式。这批机器的存在缺陷不仅对信息系统的操作效率和稳定性带来了挑战，同时也限制了信息技术在应用中的深度和广度。

1.2. 专业人才匮乏

当前建筑行业的专业人才储备显然不够充足，这导致

实现信息化发展的难度加大。目前很多建筑业的公司在教育和培训方面的资金仍然不够充裕，他们还没有建立一个完备的培训体系以及教育资源，这导致他们难以达到信息技术发展的标准。同时，鉴于建筑公司的领导对信息技术缺乏深度的认识，这导致部分管理层难以掌握这些技术。再者，部分从事该工作的人员在信息化的理解和认可上存在不足，他们对于学习和应用信息技术的热忱也不够，这一因素直接限制了信息化管理的普及和广泛应用。

1.3. 信息安全风险

在建筑项目管理流程中，我们需要对众多的敏感资料进行分析和处理，这包括项目的设计图、预算计划、施工进度和相关的员工信息。在建筑工程的实际施工中，某些数据可能会随时进行更新，这种转换的速度非常快，这导致了传统的依赖于数据库和加密策略的信息系统不能确保数据的安全性。如果这组数据被泄露出去，不仅有可能给各企业带来财务压力，还有可能阻碍项目的流畅推进，以及甚至有潜力威胁到国家的整体安全。因此，在建筑项目的执行阶段确保没有泄露信息变得至关重要。以设计图纸泄露为例，它有可能触发知识产权的违法行为；而工程预算的不公开，有可能使得招标过程以失败告终。另外，施工进度的信息泄露还可能被其他竞争对手用于其他目标。所以，找到如何在建筑工程管理系统中高效维护敏感数据的方法，成为了一个亟需研究与解决的挑战^[1]。

1.4. 系统兼容性差

建筑工程管理涉及多种步骤和各方参与者，这包括设计流程、施工项目、工程监督以及业主参与等。由于各方使

用的信息系统与标准化存在不同，这种不一致性使得信息系统之间的兼容和一体化变得更为复杂。同时，由于不同部门对建筑产品的数据及工程信息资源有着各自的需求差异，这导致了信息之间无法得到充分的整合与分享。鉴于不同的资料体系采用了各自的数据结构和规范，这使得数据之间的交换和分享过程变得更为复杂。此外，由于不一样的信息系统在各种应用场合中具有不同的特性，这导致它们之间无法建立有效的互联互通。比如，某些建立在信息上的系统使用了单独的数据格式，这导致了它们与其他系统之间在数据交流和共享上面临困难；部分信息系统采纳了基于公众了解的数据格式，从而导致数据无法共享。有些信息系统所使用的数据标准与全球标准有所不同，导致信息的国际传播和标准化变得越来越困难。

1.5. 传统管理模式的阻碍

尽管建筑工程管理的信息化进程确实需要管理层的强烈协助和驱动，但遗憾的是，众多企业的管理层对于信息化技术的掌握和接受度都偏低，他们持有比较保守的看法，并在信息化的投资与支援方面显得不那么充实。与此同时，许多管理层在日常工作中确实存在某些对某些事项的误解和错误认识。譬如说，一些管理高层感到信息技术项目的造价较高、建设过程持续时间过长、潜在风险也随之加大，这使得他们对于信息技术投资持有审慎的态度；一群管理者对于信息技术的理解并不深入，他们对于信息技术在运营中可能导致管理变得更为复杂和不稳定，进而对管理的最终成果带来负面效应感到忧虑。

2. 推进建筑工程管理信息化的策略

2.1. 加强信息化基础设施建设

当我们应用信息系统技术时，我们可以优化施工的策略和人员分配，从而增强施工流程的效率，同时减少项目的推迟和人工开销。因此，采用信息技术能够帮助企业更好地控制和项目的花费与进度，从而有效地减少企业的运营成本。要加速建筑工程管理向信息化转型，创建一个高效且稳定的通信网络成了一个不可或缺的因素。为了确保建筑工程项目中各种信息能够及时并且准确地收集，对通信技术应用水平的不断优化和提高是必要的。为了让各类信息能够高效交流与即时共享，我们有必要增强投资，并优化网络设备的性能。为了确保各项工程建设工作的顺利进行，需要进一步完善其管理制度和标准框架，同时也需要对工程建设中各

个步骤的操作流程进行规范。为了保证项目各方能够实时地相互分享并沟通信息，有必要建立一个既高速又稳定的公司内部网络架构。借助于多核处理器、巨大的内存资源以及高速存储系统，能够显著增强计算和数据存储的效率，确保信息系统能迅速响应并保持稳健运行。

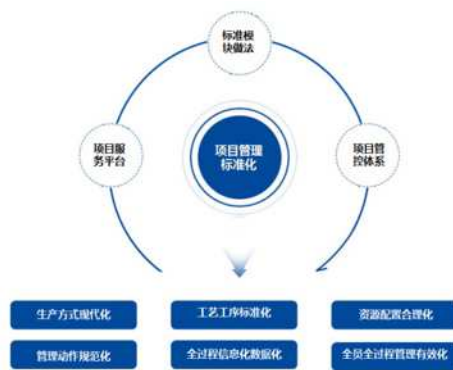


图 1 信息化基础设施建设

2.2. 提升人员信息化素养

为了增强员工在信息技术应用以及管理实践中的技能，各企业应当制定详尽的培训计划，并周期性地组织与信息技术相关的培训课程。有必要创建专业的培训中心，并确保有专业的工作人员参与，同时将这些培训内容和其业务知识紧密融合，以保证培训的有效性。借助引进外界的培训资源，能够显著地提高培训项目的效果和品质^[2]。并且，通过构建高效的奖励体制，我们能够极大地激发广大从业人员积极参与培训的热情，将其转变为促进企业持续进步的核心能源。与高等学院及科研机构携手，为客户带来专门为其量身定做的培训资料；参与行业内的信息技术课程培训和交流，以便学习和掌握最前沿的技能和经验。

2.3. 优化信息系统功能与性能

为了优化信息化管理成效，设计一个综合性的管理平台以全面整合和共享信息资源显得尤为重要。在对企业的管理信息系统当前状况及存在的难题进行了深入探讨后，所有企业必须加大力度进行综合管理平台的研发和实际应用，目的是优化信息系统的功能和总体运行性能。我们应当以每个项目为基础，统一执行，构建一个以业务需求与数据整合技能为核心的全面管理体系，并在此之上，进行各个系统之间的集成和交互研究。我们正积极建立一个综合性的管理平台，目的是确保众多的信息系统能得到彻底的整合与共享。主要采用工程总承包业务模式的建筑公司能够有效地运用

这个平台来整合其项目内的资源，从而减少组织的整体成本并提升工作效益。

2.4. 强化信息安全管理

2.4.1. 制定信息安全标准

为了促进信息系统管理的发展，建立信息安全标准以及提高系统安全性和稳定性显得尤为关键。在进行信息化建设项目时，企业有必要依据其独特的运营环境来设定相应的安全规范。各个公司都应当承担起制定综合的信息安全标准和规定的职责，以确保信息得到高效的安全监管和维护。制定信息系统的安全操作标准和准则，以便确保该系统能够稳健且安全地进行工作。在制订信息系统安全保障的标准时，务必要全面考量系统的复杂特性，并采用多元的技术方案以确保系统稳定、安全的运行。例如，制定信息系统的访问控制规范，确保信息得到正当的访问并受到安全的保护；已经制定了关于信息系统备份和恢复的准则，确保数据可以被平安地储存与处理。

2.4.2. 建立安全监控和防护体系

每家公司都应当加强信息系统的安全监控和保障措施，以确保信息被适当、安全地管理和维护。必须依据各种业务的性质和应用的特征，挑选合适的安全监测技术，并实施有效的安全保障手段 [3]。通过建立和执行高效的安全战略，强化对系统内外各种潜在威胁因素的控制和预防措施，以确保信息系统能够稳定和可持续地运行，并进一步降低了安全事故发生的可能性和可能导致的后果严重性。比如，借助防火墙、入侵检测装置和防病毒管理软件等尖端技术，我们能信息系统提供全面和高效的保护措施；搭建信息系统的紧急安全预防和应对机制，可以快速处理各类信息安全情况，从而减轻信息安全的风险和损害。

2.5. 推进 BIM 技术的应用与普及

为了进一步提升建筑工程管理的信息技术水平，促进 BIM 技术在各领域的广度和深度应用与应用是非常至关重要的，这也构成了强化信息管理效果的中心战略。所有的企业都应该更加重视 BIM 技术的普及和使用，以此提高其在社会上的普及和质量。我们需要制订切实可行的普及和利用

计划，在执行阶段也应持续吸取并总结相关经验。为了增强项目内每一个合作方在 BIM 技术实践中的实力，努力促进 BIM 技术的普及和使用。例如，借助于 BIM 技术，融合并分享项目的设计、施工和监督等关键环节的信息，进而增强项目之间的协同作战能力和全面的工作效能；借助于 BIM 技术，进行项目的模拟和构建，以显著增强项目的设计水平和实施效果；通过采用 BIM 技术，对整个项目实施严格的管理与监督，从而增强项目管理的高效性和产出。

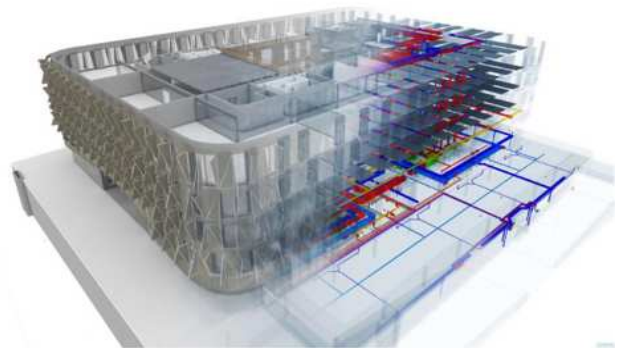


图 2 BIM 技术

结语

综上所述，在信息技术日新月异的当代，只有我们运用系统且多层次的策略，才有可能保证建筑工程的管理信息化得到全面推进和执行，从而有效提升建筑行业的管理水平和市场竞争优势。

参考文献：

- [1] 梁毅. 基于建筑工程管理信息化的现状及策略研究 [J]. 绿色环保建材, 2017(1):2.
- [2] 龚明孝. 基于建筑工程管理信息化的现状及策略研究 [J]. 环球市场, 2017(32):1.
- [3] 于思雪. 基于建筑工程管理信息化的现状及策略研究 [J]. 中国房地产业, 2017(28):64.

作者简介：

胡媛（1973年7月）女，汉族，江西乐平市，大专，工程师，从事项目管理工作。