

# 基于信息化视角的现代建筑工程管理优化探究

郜钰霖

(中建三局第一建设工程有限责任公司, 湖北 武汉 430040)

**摘要:** 在当今的建筑业中, 信息技术的有效利用对提高项目管理和质量起着不可或缺的作用, 同时能为建筑业的发展带来较大便利和技术保障。因此, 本文主要简单讨论信息技术在建筑业中的应用和发展。

**关键词:** 信息化发展; 建筑工程; 工程管理

**中图分类号:** TU71-39 **文献标志码:** A



近年来, 随着社会的进步和技术的发展, 所有工业部门在发展过程中都取得良好的成果。新技术的引入、有组织的管理和有效的合作平台已成为当今商业发展的重要趋势。建筑部门同样如此, 项目管理现代化和信息技术的发展构成建筑业的支柱。在此背景下, 有效实施技术性施工管理已成为现代社会重要发展趋势。在信息技术发展和应用方面具有许多挑战, 在提高绩效方面仍有许多工作要做<sup>[1]</sup>。

## 1 建筑工程项目信息化管理特点

### 1.1 综合性

从项目管理的角度看, 建设项目应满足以下要求: 首先, 应保证施工质量; 其次, 应控制工程工期和成本, 使其不超过计划规定的可控范围; 最后, 应控制整个施工过程, 规避施工过程中的某些安全风险。项目管理制度相当复杂, 各部门必须相互配合, 合理开展工作, 确保建设项目按正常计划进行, 实现项目管理预期目标。因此, 在信息管理阶段, 应充分认识信息技术的作用, 利用各种信息技术开发适合建设项目管理的项目信息系统。在设计信息管理系统时, 应充分考虑现场实际情况和建设项目的要求, 同时对项目进行指导, 使管理系统符合项目要求, 从而在一定程度上扩大信息管理系统的范围。

### 1.2 工作量大

随着经济的快速发展, 建筑工程迎来新的发展机遇, 建筑业在保证建筑工程质量的同时提出可持续发展战略。在这种策略下, 许多公司在建筑项目的管理上要考虑很多因素, 包括成本控制、节能降耗、环境保护和资源回收。这在一定程度上改善建筑业的经营情况, 在某种程度上使项目的施工信息管理更加复杂。

### 1.3 严格限制

建筑项目管理涉及许多因素。要想在规定时间内完成项目建设, 需要确保所有建筑工程的质量, 将项目成本控制在最佳范围内, 同时有效避免施工过程中的意外事件。为及时、有效地发现和解决问题, 减小客观因素的影响, 保证安全施工的效果和质量, 还需要将施工过程与施工信息管理充分结合起来, 有效落实信息管理的作用, 并意识到信息管理的局限性。例如, 建筑项目相对较小, 建筑公司和相关部门很难在短时间内对建设项目的各种信息进行处理和分析, 这又造成一些限制<sup>[2]</sup>。

## 2 信息化技术在建筑工程中的运用现状

### 2.1 运用效果提升明显

随着信息技术的发展和使用, 它在生活的各个方面都发挥不可替代的重要作用。在现代化发展进程中, 信息技术在建筑业中的完美运用, 无疑是加强建筑业在社会诸多领域竞争力的有利条件, 还是当今建筑业现代化发展的必然要求。在这种情况下, 现代建筑部门积极利用现代技术和理论, 取得显著的成果, 与过去相比具有显著优势。例如, 在许多企业中, 积极利用信息技术, 形成区域性的本地网络, 以及全面的信息管理系统, 实现企业内部管理的数字化发展, 使企业内部的数据及时交换和共享, 把提高效率放在首位, 及时、最大限度纠正项目问题和矛盾。这不仅提高工作效率, 促进工作整合, 而且提高整体工作质量。

### 2.2 对使用和推广信息技术的认识有待提高

信息传递能力对提高建筑项目的质量和管理尤为重要。很多现代建筑企业乐于积极使用管理信息化技术, 但现实与理想还是有些差距, 在实际过程

中,很多企业还保留原有的管理方法,这些方法可能比较粗糙、不全面、存在差距等,这在一定程度上影响建筑科技企业的发展速度。其中一个主要原因是,相关管理人员没有真正认识到信息管理的意义,且不具备应用现代技术的能力,通过信息技术实现建设工程管理的能力有待提高。他们没有意识到现代信息技术在改善建筑工程管理方面的重要性。为克服这种传统管理方式的弊端,需要有关人员和部门加强组织间的沟通和交流,利用数字信息技术对建筑工程问题进行准确分析,规避风险,提高项目效率<sup>[3]</sup>。

### 2.3 技术应用的局限性

尽管管理信息技术在今天的建筑行业中发挥重要作用而显著的作用,但这并不意味着所有的工程项目和商业开发都能合理利用管理信息技术,仍然有使用管理信息技术但没有达到预期效果的情况。主要原因是:首先,对信息技术的使用不足,这意味着信息技术资源在沟通和整合过程中没有发挥全面作用。部分只存在于通信和信息交互领域,并不涉及深入研究。其次,一些建设项目的管理存在技术上的差距和失误,导致国内外水平差距较大,对软件技术的开发和使用时没有真正了解技术管理的真实情况,导致相关软件开发和使用时对实际生产产生干扰。最后,商业模式需要更新。在许多企业和技术管理部门中,传统观念仍然是最重要的部分,操作技术等方面需要在诸多因素影响下进行改进和提升,因此延缓了先进信息技术的使用和发展,降低了现代技术管理水平<sup>[4]</sup>。

## 3 现代信息技术在建筑工程管理中运用的必要性

### 3.1 实现该工作管理体系的现实需求

建筑项目的共同特点是工期长、复杂,对工期和材料的要求高。项目管理必须考虑许多因素,确保建筑项目顺利完成。信息技术在建筑工程管理中的具体应用,促使工程师实时监控和管理项目检查、质量控制。它是相关人员和技术人员之间交流、合作和沟通的渠道,可以交流重要信息,促进工程机械制造企业的发展。此外,先进的信息管理技术使其他资源如数据和材料,得到有效和及时的管理,顺利开展建设项目具体工作。不仅优化资源的总体分配,改善项目进度,而且提高项目质量。

### 3.2 施工中对质量保证和安全的要求

由于公共和民用建筑是人们生产、生活和工作的场所,建筑质量直接影响人们生命和财产安全,这是基本保障。建筑物要满足人们的美好愿景和现代生活

的现实要求,建筑物的设计要满足人们的审美观念,在实现这些要求的同时,应从实际出发验证现代设计和技术处理的要求。应根据实际情况进行工程设计,优化处理,并以现实的方式实施,建造符合审美需求的建筑。

### 3.3 简化对地质问题的分析

建筑项目与其他项目的不同之处在于,许多人力、物力和财力资源被分配和投入其中。项目的实施通常需要考虑很多问题,地基和结构的选择在一定程度上决定项目的整体方向和复杂程度。地基调查不到位,选择的地理位置不适合投资建设,比如基岩和地质条件不适合建设,如果不进行地基调查,在开挖时,岩石会松动,地基会塌陷,地质灾害会随之而来。因此,在施工前应对地基进行调查和设计,在一定程度上简化技术问题是重要的。对这些问题进行分析是基于现代信息技术发展的原则,合理和有效地使用这些技术是以健全、安全和有效的方式开展工作的重要途径<sup>[5]</sup>。

## 4 采用这种方法进一步改进现代建筑项目管理的措施和建议

工程专业越来越离不开信息技术的发展。还需要关注与信息技术工作有关的问题,并及时提出解决问题的建议。此外,为实现建筑管理的现代化发展,应根据建设项目的实际情况建立全面的管理体系。它主要表现在以下几个方面。

### 4.1 建立科学、完善的管理机制

为实现建设管理现代化发展,需要建立科学、完善的建设管理机制。其原因是,施工技术包括很多方面,只有按照实际施工项目的具体条件和施工过程才能得到真正的理解。只有这样,才能更好地利用现代管理制度和模式,促进相关职能部门改进管理方法、优化管理方案,对土建工程的各个环节进行监督和建议,确保土建工程顺利实施,促进工程信息化进一步发展。

### 4.2 改进信息技术质量控制和试验要求

全面推进建筑业信息化的正常发展,确保可持续发展。在施工过程中要制定更高的质量标准和评价准则,只有这样才能进一步提高施工水平,其中的核心是相关人员对项目要树立责任感,这样必然会提高项目质量门槛,以及检查和项目管理的要求。因此,为提高项目质量管理,首先必须制定高管理标准和相关要求,使员工在思想上产生紧迫的思想意识,充分挖掘自身潜力。因此,必须改善住房建设的质量管理和其他方面。

### 4.3 妥善管理建设项目中的所有职能部门

每个职能单位的适当管理对建筑管理中的信息技术的发展至关重要,促进升级过程。IT人员不仅要执行管理者组织的项目,还要与公司的基层员工进行沟通和交流,借助相互理解争取实现公司的有效管理,其在公司发挥不可或缺的作用。因此应大力追求创新发展,注重培养责任感,加强公司的团结意识,为公司的发展做出贡献。要想逐步形成现代化的方式和模式,企业应加强科学知识建设,有效利用现代先进科学技术,开展知识管理,大幅提高工作效率,提高各种信息的应用程度,提高信息技术人员的工作水平,加强先进科学技术在企业的应用,这些对促进现代技术管理的发展具有十分重要的意义。

### 4.4 提高人力资源的质量

要想实现先进的管理,应提高有关人员的素质水平和责任感。只有提高一线员工的工作能力,才能在工作中更好地利用先进的科学技术,因此需要对公司员工进行定期培训和教育。一线工作人员高水平的管理技能和专业素质将促进现代技术的实施,同时满足当今技术标准的要求,可以有效地应用于相关工作的各个方面。因此,提高工作人员的素质和责任心不仅是开展特定工作的必要基础,而且是在建筑项目的管理中引入信息技术,同时向现代化发展的必然先决条件。

### 4.5 建筑工程项目信息化管理系统设计

(1) 进度监测子系统。项目进度监控子系统主要为建筑项目管理人员提供监控项目进度的预算信息,实时跟踪实际施工进度,动态更新项目施工进度信息,发现错误立即通知管理人员,同时在出现问题时提供一些实用措施,有助于项目管理者及时解决问题。特别是该系统存储与项目和施工计划有关的所有数据,并根据当前施工进度信息实时优化这些数据。该系统可以分析建设项目的资源、工期和成本,并提出优化措施;该系统可以收集建设项目进度的实时数据,比较和分析实际进度与计划进度,分析排放数据,预测项目进度,以此支持调整建设项目进度,当发现重大偏差时,系统会率先邀请管理人员提供表明偏差的具体信息,从而帮助优化和及时纠正问题。

(2) 建筑项目的合同管理子系统。建筑项目的合同管理子系统主要协助项目经理准备和签署合同。该系统可以收集和汇总合同数据,并向管理人员提供合同报告。施工合同管理子系统执行以下功能:为管理人员提供易于编辑和使用的合同模板,对相关合同文

件进行统计检索,分析和检查合同条款和新出现的索赔,根据各种财务规则为管理人员提供各种索赔通知和合同报告。

(3) 质量控制子系统。质量控制子系统的主要功能是实时监测和控制建筑项目的质量,同时向具有特定功能的建筑项目管理人员提供相关信息。该系统的功能是存储各种建设工程文件,存储各种标准和变更数据,智能汇总文件内容,实时评估施工质量,为建设工程管理者提供一定信息支持;系统还可以对建设工程供需数据进行智能统计,统计施工过程,建立开发柱状图等各种图表,实现连续报告。

(4) 开发项目投资管理子系统。工程项目投资管理系统的功能是对一些项目的投资数据进行分析 and 记录,并根据项目目的编制投资计划,合并数据内容,将投资计划与实际投资进行比较,实现对投资项目的动态监督和管理。项目投资管理子系统的任务是:收集项目投资信息,将储存收集的数据与投资目标相结合,实施动态控制,确保投资成本与实际投资情况一致,预测项目未来的投资方向,编制相关报告和投资计划。

## 5 结束语

信息化的应用在当今时代工业建设以及其他经济发展工作中都起着无可替代的作用。为促进建筑工程管理现代化建设发展,需要工程建设在具体的工作进程中,善于运用信息科学技术,借助先进的科技,对数据的处理和分析、资源的掌握和分配、人员管理与技术研究等方面添砖加瓦。只有将信息化改革与建设深入工程建设发展中,才能更加有效地实现建筑领域现代化进程的正常开展。

### 参考文献

- [1] 曹小菊,郭广峰,张磊.信息化视角下现代建筑工程管理优化措施研究[J].中国管理信息化,2020,23(22):83-84.
- [2] 王国庆.信息化视角下现代建筑工程管理优化措施探讨[J].居舍,2020(11):134.
- [3] 刘放,柳涛.信息化视角下现代建筑工程管理优化策略探讨[J].产业与科技论坛,2019,18(17):223-224.
- [4] 熊宇璟,胡敏.信息化视角下现代建筑工程管理优化措施分析[J].住宅与房地产,2019(15):132.
- [5] 欧阳芝.信息化视角下现代建筑工程管理优化措施探讨[J].中国管理信息化,2019,22(2):57-58.