

# 建筑行业信息化发展趋势与应用研究

吴许杰\*

杭州筑龙信息技术股份有限公司, 浙江 310000

**摘要:** 在激烈的市场竞争中, 企业对信息的需求越来越大。随着信息经济时代的到来, 全球各行各业掀起了变革的大风暴, 各行各业都进入了信息化建设进程。面对这一趋势, 建筑业也不例外。企业信息化意味着信息技术已经渗透到企业的生产设备和技术中, 渗透到企业的经营管理中, 公司必须不断地利用信息资源来获得更多的经济效益。

**关键词:** 建筑行业; 信息化; 发展趋势

## 一、前言

现阶段, 建设项目规模和数量呈线性增长趋势。建筑企业要想实现长远发展, 就必须管理好施工过程的方方面面。传统的管理模式远不能满足建设工程的质量要求, 继续使用传统的管理模式必然会影响管理的效率和效果。信息技术在中国建设工程管理中的应用出现于二十世纪80年代, 信息技术的有效应用, 可以对现场的各项施工工作做出合理的规划和总体规划。此外, 建筑物的建设具有工程量大、周期长、对外界因素敏感的特点。只有合理有效地应用信息技术, 才能提高建设项目管理的质量和效率<sup>[1]</sup>。

## 二、建设工程管理信息概述

在一个建设项目中, 建设信息包括项目本身的信息、各种外部影响因素的信息等, 这些信息有时是相对固定的, 有时是可变的, 因此需要掌握和使用项目的技术。项目管理信息化是指利用现代信息技术对各种建筑信息进行综合处理, 通过记录、查询、计算、传输等方式为建设项目管理提供支持, 从而提高经济效益和企业竞争力的核心。

## 三、建筑信息化现状

现阶段, 建筑业面临建设项目规模增加、项目类型多样化、管理范围广、跨区域协调、管控难等现实问题。第一, 对微机化建设重视不够, 大部分施工企业尚未建立微机化管理部门。计算机化的重要性尚未得到充分认识, 对计算机化与建筑业务的深度融合缺乏深入思考。第二, 电算化建设难以推进电算化。第三, 施工现场管理人员对信息管理缺乏合理认识, 不具备相关软件应用能力, 在使用信息管理过程中不能充分发挥信息管理的真正优势。由于没有良好的信息化管理机制模型, 信息化管理技术在建筑行业难以推广<sup>[2]</sup>。

## 四、建筑行业信息化的重要地位

### (一) 为建筑公司制定战略规划提供依据

通过信息化管理技术, 建设单位可以利用“建设信息化模型”实现开发进度的成本估算和数据管理。在项目正式开工前, 施工单位可以先完成建筑信息化模型, 对模型数据进行推导, 然后根据计算结果调整原开发方案, 探索各个接口的矛盾。因此, 建筑行业的管理信息化对于工程进度管理和成本管理具有重要意义, 同时也为施工组织的合理性提供了依据。

### (二) 推动建筑业管理现代化发展

在建设项目的全生命周期管理过程中, 可以建立一个大型的企业数据库, 为建设项目的运行维护编制特定的事物(如合同、施工组织设计、技术规划、图纸和设计变更), 为理赔与反诉、项目付款、项目竣工验收、项目后评估等详细内容环节形成“数字孪生”数据, 为企业提供沉淀体验。此外, 大型企业数据库的建立客观可以有效地解决时间和空间的限制, 促进了建筑业信息化水平和工业现代化的发展。

### (三) 帮助建筑公司有效管理成本

建筑企业在采购建筑材料时需要“知己知市场”。“建筑信息模型”提取计划工程量、进度等信息, 使招聘人员能够创建区域性材料采购订单并处理大规模集中采购。通过市场情报平台, 可以在线查看供应商材料和信息, 通过比较选择最合适的材料, 并根据价格趋势确定最佳购买时机, 通过信息技术采购, 降低采购材料的成本<sup>[3]</sup>。

\* 通讯作者: 吴许杰, 1986年10月, 男, 浙江杭州人, 现就职于杭州筑龙信息技术股份有限公司, 工程师, 硕士研究生。

## 五、建筑行业信息化发展问题

### (一) 关于软件的选择问题

在着重考核系统开发商的实力的同时,也务必做到重视提供软件的整体性能,在符合企业原有的基础标准上,还需探讨软件的可实施性、软件的开放性、软件的兼容性、软件信息数据的共享性、软件的先进性、软件的集成性、软件的平台化和跨平台性、软件的实用性、软件的安全性、软件的更新换代能力等。系统开发商的选择直接关系到企业是否能够方便使用信息化操作平台,达到公司预期的效果,但有些参数可以在后续的检查过程中逐渐暴露出来。

### (二) 系统利用程度不高

由于缺乏对电脑化的深入探索,大部分企业网站都停留在企业宣传的一边。专业网站的目的是通过信息化管理提高企业的效率,降低运营成本,增加企业的综合竞争力。在当今建筑企业市场竞争激烈,价格普遍上涨的情况下,企业还没有找到使用信息来削减成本的有效途径。

### (三) 管理人员信息化意识不足

高管对信息的了解不够,对传统商业模式不熟悉,对信息资源的战略重要性不完全了解。一是管理层不重视电算化,缺乏集群化。一些企业设备落后,缺乏信息采集、处理能力,甚至有的地方还处于人工操作阶段。

### (四) 欠缺维护人才

近几十年来信息领域的发展和实施速度非常快,但专业技术人才紧缺,尤其是能适应行业环境的复合型人才短缺。因此,要在计算机化开发、建设、运营和管理方面取得成功,就必须培养出行业内专业的计算机化技术团队<sup>[4]</sup>。

## 六、建筑行业提高信息化管理的对策

### (一) 构建信息化管理平台和系统

由于建筑行业的管理涉及面广、环节多,使用现有的信息化管理软件或平台难以达到提质增效的目的。考虑到这一点,建议进行包括工地管理、多边等方面的信息化建设。同时,为使平台高效化,需要加强数据信息的保留与同步,实现企业内外一定范围内信息流和数据流的流通与共享。

### (二) 提高管理者的信息管理意识

建筑行业要实现信息化管理,所有的管理者都必须有一个用好信息化管理的初心。单位领导要在信息化管理中发挥带头作用,鼓励全员形成信息化管理理念。企业要强化管理责任,规范和制度化信息管理方法<sup>[5]</sup>。

### (三) 信息管理人才团队

人力资源是企业开展经营活动的前提,建设项目中的信息化管理可以促进经营活动。新形势下开展建筑行业信息化管理,需要培养一支全面的信息管理人才队伍,要有一个懂信息技术的全能人。企业可以建立人才培养体系的标准和计划,加强管理人员培训,提升各类建筑专业技术应用能力,打造信息化专业队伍。在信息化管理提升期间,企业可以向社会招聘成熟的技术人员<sup>[6]</sup>。

### (四) 制定信息化发展规划

国内信息化建设起步较晚,很多建筑的信息化还处于发展缓慢的状态,影响了建筑行业的正常发展。而且,一些建设单位为了追求短期利润,对信息化发展视而不见,往往没有取得成效,这在一定程度上影响了自身的发展。因此,建设单位对信息化建设要合理规划,不能脱离自身具体情况,要积极借鉴国外成功经验,实事求是<sup>[7, 8]</sup>。

## 七、结语

建筑信息化是现代建筑业未来发展的必然趋势,是建筑业转型升级、科学发展的重要手段和必经之路。建筑企业要提高对计算机化的认识,加大计算机化建设的深度,充分发挥信息资源的价值。同时,在国家数字化建设的背景下,建筑行业必须抓住机遇,迎接挑战。系统优化、技术创新、人员培训等计算机化建设的顺利完成,将进一步推动建筑业产业化、装配化发展,实现绿色施工目标。

### 参考文献:

- [1]周可航.试析工程管理信息化在房建工程管理中的作用[J].江西建材,2019(11):224-225.
- [2]韩亮.工程项目管理信息化建设的相关分析[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2019(11):1-2.
- [3]谭学飞.基于信息化背景下建筑工程管理探究[J].建材与装饰,2019(33):167-168.
- [4]王思蕻.关于建筑工程管理信息化的探讨[J].海峡科技与产业,2019(10):23-25.
- [5]邓志芬.建筑工程管理的重要性与创新方法[J].住宅与房地产,2018(36):100.
- [6]葛强,米玉征,李奎,等.浅谈我国工程项目管理的发展趋势及应对措施[J].中国水运(下半月),2010,10(7):138-139.
- [7]钟敏.信息化在建筑工程管理中的应用研究[J].智能建筑与智慧城市,2015(09):89-91.
- [8]郭华.信息化技术在建筑工程管理中的应用研究[J].山西建筑,2016,42(15):243-244.