

刍议信息化技术在建筑工程造价管理中的运用分析

李慧敏

山东德勤招标评估造价咨询有限公司, 山东 济南 250000

[摘要]随着信息化技术的不断发展,其在建筑工程造价管理中的应用成为行业关注的焦点。信息化技术的应用加速了数据的获取、处理和分析,提高了管理效率和精度,有助于及时发现和解决成本问题,实时监控和动态调整造价数据使管理者能够更及时地做出决策,降低了管理风险,还能够促进建筑工程项目各个环节之间的信息共享和协同合作,提高项目的整体管理水平和效率。然而,信息安全、数据质量、系统兼容性问题仍然存在,需要引起重视和解决。因此,文中通过分析信息化技术在建筑工程造价管理中的运用,探讨了其带来的机遇与挑战,以便更好建筑工程造价管理水平。

[关键词]信息化技术;工程造价;建筑工程

DOI: 10.33142/aem.v6i5.11934

中图分类号: TU723.3

文献标识码: A

Application Analysis of Information Technology in Cost Management of Construction Projects

LI Huimin

Shandong Deqin Bidding Assessment Cost Consulting Co., Ltd., Ji'nan, Shandong, 250000, China

Abstract: With the continuous development of information technology, its application in construction cost management has become a focus of industry attention. The application of information technology accelerates the acquisition, processing, and analysis of data, improves management efficiency and accuracy, helps to discover and solve cost problems in a timely manner, monitors and dynamically adjusts cost data in real-time, enables managers to make decisions more timely, reduces management risks, and promotes information sharing and collaborative cooperation among various links of construction projects, improving the overall management level and efficiency of projects. However, problems such as information security, data quality, and system compatibility still exist, which need to be taken seriously and resolved. Therefore, the article analyzes the application of information technology in construction project cost management, explores the opportunities and challenges it brings, in order to improve the level of construction projects cost management.

Keywords: information technology; projects cost; construction projects

引言

建筑工程造价管理是建筑行业中至关重要的环节,其有效性直接影响到工程项目的成本控制和效益实现。随着信息化技术的不断发展和普及,其在建筑工程造价管理中的运用也逐渐成为行业关注的焦点。信息化技术的应用为传统的建筑工程造价管理带来了诸多机遇与挑战。首先,信息化技术可以加速数据的获取、处理和分析,提高造价管理的效率和精度,有助于及时发现和解决成本问题。其次,通过信息化技术的应用,可以实现造价数据的实时监控和动态调整,使管理者能够更及时地做出决策,降低管理风险。最后,信息化技术还能够促进建筑工程项目各个环节之间的信息共享和协同合作,提高项目的整体管理水平和效率。然而,信息化技术的运用也面临着一些挑战,比如信息安全、数据质量、系统兼容性问题需要引起重视和解决。因此,深入分析信息化技术在建筑工程造价管理中的运用,有助于推动建筑行业的发展,提升其管理水平。

1 在建筑工程造价管理中应用信息化技术的意义

在建筑工程造价管理中应用信息化技术具有深远的意义,涉及到效率提升、成本控制、决策支持、协同合作等多个方面。

首先,信息化技术的应用可以显著提升管理效率。传统的造价管理往往依赖手工记录和繁琐的数据整理,容易出现数据错误和滞后,而信息化技术可以实现自动化的数据采集、处理和分析,大大缩短处理周期,提高管理的实时性和准确性。管理人员能够更迅速地获取项目各个阶段的造价数据,及时发现潜在的成本问题,有针对性地进行调整,从而有效降低项目运营过程中的风险。其次,信息化技术为成本控制提供了强有力的支持。通过建立全面的信息系统,可以对项目的各个方面进行全面监控,包括材料采购、人力成本、施工进度等。这使得管理者能够更加精准地掌握项目的整体成本情况,有助于及时调整预算和资源配置,从而最大程度地降低成本,提高项目的经济效益。再次,信息化技术的应用提升了决策的科学性和准确性^[1]。通过数据分析和模型建立,管理者能够更好地理解项目的特点和趋势,为决策提供更为科学的依据。例如,通过历史数据和趋势分析,可以更准确地预测未来的成本变化趋势,有针对性地调整预算和计划,降低了决策的盲目性,提高了管理的精细化水平。最后,信息化技术促进了协同合作和信息共享。在一个项目中,涉及到多个不同职能和专业的团队成员,信息化技术的引入使得他们能够

更加方便地共享信息、协同工作,这有助于减少信息传递和沟通的障碍,提高团队的整体协同效率。例如,通过云平台,不同团队可以实时查看和更新项目数据,加强沟通,降低信息不对称的风险。

总之,信息化技术在建筑工程造价管理中的应用,既提高了管理的效率和精度,又为成本控制和决策提供了更科学的支持,同时促进了团队之间的协同合作,这不仅有助于提升建筑行业整体的竞争力,还为项目的可持续发展提供了坚实的基础。

2 现阶段工程造价信息化管理存在的问题

2.1 数据质量参差不齐

在工程造价信息化管理中,数据的来源多样,可能涉及到不同的部门、人员以及外部供应商或承包商,这就容易导致数据的不一致性,例如同一份数据在不同来源的记录中可能存在差异,或者不同来源的数据格式不同,难以进行有效整合和比对。由于工程造价信息化系统往往需要多个人员协同使用,而这些人员可能位于不同的部门或地点,数据的录入和更新也可能存在时差和延迟,导致了信息的滞后性,使得管理者无法及时获得最新的数据信息,影响了决策的准确性和时效性^[2]。另外,在信息化系统中,数据的准确性至关重要,然而现实中由于录入错误、数据处理失误或系统故障等原因,数据的准确性难以得到有效保障,可能存在人为录入错误导致的数据失真,或者系统自身的算法或逻辑错误导致的数据不准确。工程造价信息化系统所涉及的数据通常包含众多维度和指标,如材料成本、人工成本、设备费用等,而这些数据之间存在着复杂的关联关系,由于数据录入不规范或者系统设计不完善,往往导致了数据之间的关联性不强,使得数据的完整性受到影响。

2.2 信息安全存在隐患

信息安全存在隐患是现阶段工程造价信息化管理中的一个严重问题,需要全面审视人员行为、系统设计和外部威胁等多个方面,采取有效的措施来保障信息的安全性。首先,随着信息技术的广泛应用,工程造价信息化管理中涉及的数据量庞大,包含了大量敏感信息,如财务数据、项目进展情况等,这使得信息安全面临潜在的风险,因为一旦这些敏感信息被未经授权的人员访问或泄露,可能对企业的声誉和经济利益造成严重损害。其次,工程造价信息化管理涉及多个层级的人员,包括项目管理人员、财务人员、技术人员等,他们在使用信息系统时可能因为疏忽、错误操作或者恶意行为而引发安全问题,员工可能无意中将敏感信息发送给错误的收件人,或者在未经授权的情况下访问不应该获取的数据。再者,信息化系统如果设计不当、缺乏足够的安全保障措施,容易受到网络攻击、病毒感染或数据泄露等威胁,可能导致重要数据的丢失或被篡改,对工程项目和企业整体造成巨大损失^[3]。最后,信息

安全问题还涉及到外部攻击,例如黑客入侵或恶意软件攻击,这些攻击通过系统漏洞、弱密码、社会工程学等手段入侵信息化系统,从而获取敏感信息或对系统进行破坏。对于工程造价管理来说,信息安全的隐患不仅仅影响企业内部运作,还会对项目进度、合作伙伴关系和市场竞争能力产生负面影响。

2.3 技术标准尚未统一

技术标准尚未统一是现阶段工程造价信息化管理中的一个严重问题,需要行业协会、政府部门和企业共同努力,建立统一的技术标准体系和规范,促进信息化技术的规范化和标准化发展,提升信息化系统的整体效率和价值。这一问题主要表现在以下几个方面:第一,工程造价信息化管理涉及的技术标准和规范众多,而这些标准往往缺乏统一性和统一的指导性文件,不同的企业、行业协会、政府部门可能针对工程造价信息化管理制定了不同的技术标准和规范,导致了标准体系的碎片化和混乱,这就给企业在信息化系统的设计、开发和应用过程中带来了困难,增加了系统集成和数据交换的复杂性。第二,由于缺乏统一的技术标准,不同企业和组织往往采用了各自独立的技术方案和系统架构,导致了系统之间的兼容性问题,使得不同系统之间难以实现数据的有效交换和共享,增加了数据集成和处理的难度,降低了信息化系统的整体效率和价值。第三,技术标准的不统一也给信息化系统的维护和更新带来了一定的挑战。由于缺乏统一的技术标准,不同系统之间的技术架构和数据格式可能存在较大差异,这就使得系统的维护和更新变得复杂和耗时。第四,由于存在多种技术标准和规范,企业往往难以确定哪种标准是最适合自己的,这就增加了系统选型的不确定性和风险,导致企业投入的资源浪费和系统实施的失败。

3 信息化技术在建筑工程造价管理工作中有效应用的策略

3.1 提高对信息化技术的重视程度

要在建筑工程造价管理工作中有效应用信息化技术,首先需要提高对信息化技术的重视程度。这包括以下几个方面:首先,企业和管理者应该认识到信息化技术对于建筑工程造价管理的重要性。信息化技术不仅可以提高管理效率,还可以提升数据准确性、加强决策支持能力、促进信息共享与协同合作等。因此,管理者需要意识到信息化技术不仅是一种工具,更是提升管理水平和竞争力的重要手段。其次,建立信息化技术与业务目标的紧密联系。信息化技术的应用应该与企业的战略目标和业务需求相一致,针对性地开展信息化建设工作,管理者需要明确信息化技术在建筑工程造价管理中的作用和意义,将其纳入企业发展的战略规划和日常管理实践中,形成与业务目标紧密契合的信息化发展战略。最后企业需要投入足够的资金和资源,建设完善的信息化基础设施,购置先进的信息化

系统和软件工具,以保障信息化技术的顺利应用,还应加强对信息化技术的管理和运维工作,确保系统的稳定性和安全性,最大限度地发挥信息化技术的作用。

3.2 加强信息化基础设施建设

加强信息化基础设施建设是有效应用信息化技术在建筑工程造价管理工作中的关键策略。一是建设健全的硬件设施,包括计算机设备、网络设备、服务器等。硬件设施是信息化系统运行的基础,需要具备稳定性、可靠性和高性能,以满足建筑工程造价管理的大数据处理和复杂计算需求^[4]。二是建设完善的软件系统,包括信息化管理软件、数据分析软件、项目管理软件等,软件系统应具备良好的用户界面和功能性,能够满足不同层次管理人员的需求,实现数据的有效管理、分析和利用。三是加强信息安全设施建设,包括网络安全设备、数据加密技术、安全审计系统等,以保障信息系统的安全性和稳定性,防范信息泄露和网络攻击的风险。只有建立稳定可靠的硬件和软件基础设施,加强信息安全保障,才能真正实现信息化技术的有效应用,提高建筑工程造价管理的水平和效率。

3.3 打造高水平人才队伍

首先,需要对现有人才进行全面的评估和培训,以提高其信息化技术水平和专业能力。培训内容包括信息化系统的操作与应用、数据分析与挖掘技术、信息安全与风险管理等方面,使人员能够熟练掌握信息化工具和方法,提高信息化应用的能力和水平。其次,要引进具有信息化专业背景和经验的优秀人才,为建筑工程造价管理团队注入新鲜血液和思维,这些人才应具备较高的信息化技术水平和创新意识,能够带领团队应对信息化技术的挑战和变革,推动信息化在建筑工程造价管理中的深入应用和创新发展。最后,需要建立健全的人才培养机制和激励机制,激发人才的积极性和创造力,提高其工作效率和满意度。通过以上措施,可以逐步打造一个高水平的信息化人才队伍,为建筑工程造价管理的信息化应用提供坚实的人才保障和支持。

3.4 统一数据格式和规范行业标准

通过统一数据格式和规范行业标准,可以实现不同系统之间的数据交换与共享,提高数据的准确性和一致性,降低数据集成和处理的复杂性。首先,需要建立统一的数据格式和标准数据模型,包括项目信息、成本数据、工程量清单等,以确保不同系统之间的数据可以被准确地识别、解析和处理。其次,需要制定行业标准和规范,明确数据的采集、处理、存储和交换流程,规范数据的内容和格式,

统一数据管理的方法和标准,以提高数据的质量和可信度。此外,还需要加强行业协作和标准化组织的作用,推动行业内各方共同遵循统一的数据格式和行业标准,促进信息化系统的互通与共享,实现建筑工程造价管理的信息化协同与集成。

3.5 建立和丰富信息资源数据库

全面而可靠的信息资源数据库应包括建筑工程项目的历史数据、成本数据、工程量清单、合同文件、施工进度、质量检验等相关信息,这样的数据库可以为建筑工程造价管理提供大量的基础数据,为决策和分析提供有力支持。数据库的建设需要考虑信息的标准化和结构化,以确保数据的一致性和可比性,同时应当注重信息的更新与维护,确保数据库中的信息始终保持准确和最新。此外,通过引入先进的数据分析和挖掘技术,可以从数据库中挖掘出更深层次的信息,为决策提供更多的洞察和预测^[5]。建设信息资源数据库还需要注重安全性和隐私保护,采取适当的权限管理和数据加密措施,确保敏感信息不被非法获取和滥用。通过建设完备的数据库,可以为决策提供可靠的数据支持,促进信息的共享和流通,提高管理效率和决策水平。

4 结束语

随着技术的不断发展和应用经验的积累,信息化技术将会更加深入地融入到建筑工程造价管理的各个环节中,为行业发展和项目管理带来更大的效益和价值,企业应不断提高信息化技术应用的水平,促进建筑行业长远发展。

[参考文献]

- [1]袁友庆. 信息化技术在建筑企业工程成本管理中的应用[J]. 中外企业文化, 2023(10): 90-92.
 - [2]顾洪平. 信息化工程技术在建筑施工管理中的运用研究[J]. 城市建筑空间, 2022, 29(2): 282-283.
 - [3]王洪斌. 信息化技术在建筑工程安全管理中的应用探讨[J]. 大众标准化, 2022(22): 161-163.
 - [4]王远鑫,王振昊,邢济岐,等. 现代数字信息化技术在建筑工程管理中的运用[J]. 中国建筑装饰装修, 2022(21): 65-67.
 - [5]任廷成. 信息化技术在建筑工程施工管理中的应用研究[J]. 房地产世界, 2022(19): 131-133.
- 作者简介:李慧敏(1994.12—),毕业院校:大连理工大学,所学专业:土木工程,当前就职单位:山东德勤招标评估造价咨询有限公司,职称级别:初级职称。