

建筑工程造价信息化管理

赵 佩

宁夏固原建筑设计研究院(有限公司) 宁夏 固原 756000

摘 要: 随着建筑行业的蓬勃发展,工程造价管理面临着更高要求,信息化管理成为提升其效率与质量的关键举措。本文深入剖析了建筑工程造价信息化管理的重要性,指出其能有效提高造价精准度、增强各环节协同等。同时聚焦现存问题,涵盖信息化意识、技术应用、数据安全、资金投入等方面。并针对性地提出增强意识、深化技术、完善体系、培养人才、保障数据安全及加大资金投入等解决策略,旨在助力建筑工程造价信息化管理水平的提升。

关键词: 建筑工程;造价;信息化;管理

引言:在当今数字化时代,建筑行业正经历着深刻变革,工程造价管理也亟待借助信息化手段实现转型升级。建筑工程造价信息化管理对于整个建筑工程的顺利开展意义重大,它不仅关乎成本控制的有效性,还影响着项目各参与方沟通协作的效率。然而,当前在其推行过程中存在诸多问题,如信息化意识薄弱、技术应用浮于表面、数据安全存隐患以及资金投入匮乏等,严重制约了管理水平提升,本文就此展开探讨并提出应对策略。

1 建筑工程造价信息化管理的重要性

第一,它能大幅提升数据处理效率。在传统模式下,工程造价数据的整理、分析和计算工作繁重且耗时,而信息化管理借助专业软件和数据库,可快速处理海量数据,如在短时间内完成工程量计算、材料价格比对等工作,极大地缩短了造价编制周期。第二,有利于实现精准造价控制。信息化系统可实时收集工程建设各阶段的数据,如施工过程中的变更信息、材料价格波动等,并及时更新造价数据。这使得造价管理人员能精准掌握项目成本动态,提前预测造价变化趋势,及时调整控制策略,有效避免超预算情况的发生,保障项目经济效益。第三,能够促进多方协同合作。建筑工程涉及建设单位、设计单位、施工单位、造价咨询单位等众多主体。信息化管理平台为各方提供了一个信息共享、交流互动的空间,各方可以实时沟通造价相关事宜,如设计单位及时了解造价限制调整设计方案,施工单位汇报工程进度与费用情况,从而提高整体工作效率和协同效果,减少因信息不畅导致的误解与纠纷^[1]。

2 建筑工程造价信息化管理存在的问题

2.1 信息化意识薄弱

许多建筑企业,尤其是一些中小规模企业,对工程造价信息化管理的认识较为浅显。企业管理层往往更注重传统的工程施工进度与质量把控,忽视了造价信息

化管理在优化成本、提高效益方面的巨大潜力。部分人员认为信息化仅仅是简单地使用计算机软件替代手工计算,没有深入理解其在数据整合、分析以及协同管理等多方面的强大功能。这种薄弱的信息化意识导致企业在造价管理过程中,仍沿用传统的工作模式和思维方式,不愿投入精力去探索和推进信息化建设,使得造价信息化管理难以在企业内部有效开展,无法充分发挥其应有的优势,进而影响企业在激烈市场竞争中的成本竞争力与可持续发展能力。

2.2 技术应用不深入

当前建筑工程造价信息化管理中,技术应用存在诸多不足。一方面,部分企业所采用的造价管理软件功能较为单一,仅能满足基本的算量与计价需求,缺乏对项目全过程造价动态控制、多维度数据分析以及与其他工程管理系统集成等高级功能的支持。例如,在处理复杂的工程变更时,软件无法及时准确地更新造价数据并进行关联分析,导致造价控制滞后。另一方面,一些新兴的信息技术如大数据、云计算、BIM与造价管理的融合应用尚处于初级阶段。企业未能充分挖掘大数据在造价指标分析、预测以及市场价格波动预警等方面的价值;云计算平台的弹性计算和存储资源优势未得到有效利用;BIM模型与造价信息的交互不够深入,无法实现基于BIM的精细化造价管理,使得技术应用难以真正推动造价管理水平的质的飞跃。

2.3 数据安全与隐私保护问题

在建筑工程造价信息化管理进程中,数据安全与隐私保护面临严峻挑战。大量的造价数据涉及企业的核心商业秘密、工程预算细节以及项目成本构成等敏感信息。然而,许多企业的数据安全防护措施却相对薄弱。部分企业的信息化系统存在漏洞,容易遭受黑客攻击,导致造价数据被窃取、篡改或泄露,给企业带来巨大的

经济损失和声誉损害，在数据存储与传输过程中，缺乏有效的加密技术和访问权限控制机制。内部员工可能因权限管理不善而越权访问造价数据，甚至有意无意地泄露数据；外部合作单位在数据共享环节也可能因安全措施不到位引发数据安全事故^[2]。

2.4 资金投入不足

资金投入不足是建筑工程造价信息化管理的一大瓶颈。构建完善的信息化管理体系需要大量的资金支持，包括硬件设备的购置与更新、软件系统的开发与升级、专业技术人才的引进与培养以及数据安全防护体系的建设等。然而，部分建筑企业尤其是一些资金实力相对薄弱的企业，在造价信息化管理方面的预算分配极为有限。由于资金短缺，企业无法购置先进的计算机服务器、高性能的算量与计价软件以及数据存储设备，导致信息化系统运行缓慢、功能受限，缺乏资金投入也使得企业难以吸引和留住掌握先进信息技术的专业人才，无法开展针对员工的系统的信息化培训，进一步影响了技术应用水平和管理效率。

3 建筑工程造价信息化管理的解决策略

3.1 增强信息化意识

第一，企业应加强对管理层的信息化知识培训，通过组织专题讲座、研讨会等形式，使其深入了解工程造价信息化管理的内涵、优势以及对企业战略发展的重要性。例如，邀请行业专家详细讲解信息化管理如何助力企业精准成本控制、提升项目效益和市场竞争力，从而促使管理层从战略高度重视并积极推动造价信息化建设。第二，在企业内部开展广泛的宣传教育活动，利用内部刊物、宣传栏、线上培训课程等多种渠道，向全体员工普及造价信息化管理知识。可以分享成功的信息化管理案例，展示其在提高工作效率、减少误差等方面的显著成效，让员工切实感受到信息化给自己工作带来的便利与价值，进而激发他们主动参与和支持信息化管理的积极性。第三，建立激励机制，对在造价信息化管理推广过程中表现突出的部门和个人给予奖励。比如设立创新奖、应用奖等，奖励在信息化技术应用、流程优化等方面有突出贡献的员工，通过激励措施营造积极向上的信息化建设氛围，使信息化意识深入到企业的文化核心，成为全体员工的自觉行动，为建筑工程造价信息化管理的顺利推进奠定坚实的思想基础。

3.2 深化技术应用

第一，企业应全面升级造价管理软件功能，引入具备全过程动态造价控制、多维度数据分析以及智能预警功能的先进软件系统。例如，在项目实施过程中，软

件可依据实时数据自动生成造价分析报告，对超出预算的部分及时预警，以便管理人员迅速采取措施调整。同时，加强软件与其他工程管理系统如项目进度管理、质量管理系统的集成，实现数据的无缝对接与共享，打破信息孤岛，提升整体管理协同性。第二，积极探索新兴信息技术与造价管理的深度融合。充分挖掘大数据技术在造价管理中的潜力，收集、整理和分析海量的历史造价数据以及市场价格数据，构建精准的造价预测模型，提前预估项目成本变化趋势，为投资决策提供科学依据。借助云计算平台强大的计算和存储能力，实现造价数据的高效处理与安全存储，支持多用户并发访问和协同工作。推进BIM技术在造价管理中的深入应用，将BIM模型与造价信息紧密结合，实现基于BIM的工程量自动计算、变更管理与造价实时更新，从而达成精细化的造价控制目标，全面提升建筑工程造价信息化管理的技术水平与应用成效。

3.3 完善管理体系

第一，建立健全信息化管理的制度规范，明确各部门及岗位在造价信息化管理流程中的职责与权限，制定详细的数据录入、审核、更新与存储标准操作流程，确保数据的准确性、完整性与及时性。例如，规定造价人员在完成数据录入后，需经过多层级审核才能正式提交，避免错误数据进入系统。第二，构建科学合理的信息化管理组织架构，设立专门的信息化管理部门或岗位，负责统筹规划、协调推进和监督评价整个造价信息化管理工作。该部门应与其他业务部门如工程技术部门、财务部门等密切协作，形成有效的沟通协调机制，及时解决信息化管理过程中出现的问题。第三，加强对造价信息化管理工作的监督与考核机制，定期对各部门和岗位的工作绩效进行评估，将信息化管理工作的成效与员工的薪酬福利、晋升等挂钩。通过监督考核，及时发现管理体系中的漏洞与不足，并加以改进完善，从而确保建筑工程造价信息化管理体系能够持续、稳定地运行，为工程造价管理提供坚实的制度保障与组织支撑，促进管理效率与质量的稳步提升^[3]。

3.4 加强人才培养与引进

(1) 企业应重视内部人才的培养。制定系统的培训计划，定期组织员工参加造价信息化管理相关培训课程，内容涵盖工程造价基础知识、信息技术应用技能、数据分析方法等多方面。例如，开展BIM软件操作培训，让造价人员熟练掌握基于BIM模型的造价计算与管理；组织大数据分析培训，提升员工对造价数据挖掘与分析的能力。同时，鼓励员工参加行业研讨会、学术交流活

动等,拓宽视野,了解前沿技术与管理理念,并建立企业内部学习交流的平台,促进员工之间相互分享经验与心得,共同成长进步。(2)积极引进外部优秀人才。制定具有吸引力的人才招聘政策,面向高校、社会招聘既懂工程造价专业知识又精通信息技术的复合型人才。与高校建立合作关系,开展订单式人才培养,提前锁定优秀毕业生资源。引进的人才能够为企业带来新的思维与技术,与内部员工形成优势互补,打造一支高素质、专业化的建筑工程造价信息化管理人才队伍,为企业在信息化时代的造价管理工作提供充足的智力支持,推动企业造价管理水平的不断提升与创新发展。

3.5 加强数据安全与隐私保护

第一,企业应构建完善的数据安全防护体系,采用先进的加密技术对造价数据进行加密处理,无论是数据存储还是传输过程,都确保数据处于加密状态,防止数据被非法窃取与篡改。例如,使用SSL/TLS协议对网络传输数据加密,采用AES等加密算法对存储在数据库中的数据加密。第二,建立严格的访问权限控制机制,根据员工的岗位职能和工作需求,合理分配数据访问权限,实行多因素身份认证,如密码、指纹、动态验证码等,确保只有授权人员能够访问特定的造价数据,对数据访问行为进行详细记录与审计,以便及时发现异常访问情况并追溯源头。第三,定期开展数据安全评估与漏洞扫描工作,及时发现并修复信息化系统中存在的安全漏洞。加强员工的数据安全意识培训,让员工了解数据安全性的重要性以及数据泄露可能带来的严重后果,规范员工的操作行为,避免因人为疏忽导致数据安全事故。

3.6 加大资金投入

加大资金投入是推动建筑工程造价信息化管理发展的必要保障。企业应设立专项基金,专门用于造价信息化管理的各个环节。在硬件设施方面,购置高性能服务器、大容量存储设备以及先进的网络通信设备,

确保信息化系统能够稳定、高效运行,满足海量造价数据处理与快速传输的需求。例如,投资购买具备强大运算能力的云计算服务器,提升数据处理速度。在软件方面,积极引进功能全面、技术先进的造价管理软件,并持续投入资金进行软件升级与功能拓展,以适应不断变化的业务需求与技术发展,加大对数据安全防护软件与服务的资金投入,保障造价数据的安全性与保密性。此外,预留充足资金用于专业人才的引进与培养,通过提供具有竞争力的薪酬待遇吸引优秀的信息技术与造价管理复合型人才,组织员工参加各类高端培训课程与技术研讨会,不断提升团队的专业素养与技术水平,从而为建筑工程造价信息化管理水平的持续提升奠定坚实的物质基础^[4]。

结束语

在建筑行业快速发展的进程中,工程造价信息化管理已成为必然趋势。通过正视现存的信息化意识薄弱、技术应用不深、数据安全隐患及资金投入不足等问题,并积极采取增强意识、深化技术应用、完善管理体系、加强人才建设、保障数据安全和加大资金投入等策略,建筑工程造价信息化管理将逐步走向成熟。这不仅有利于提升单个项目的造价管控水平与经济效益,更将推动整个建筑行业在数字化浪潮中实现转型升级,迈向更加高效、智能、可持续的未来发展道路。

参考文献

- [1]葛庆昆.工程管理信息化的内涵与外延探讨[J].四川水泥,2020(7):217-218.
- [2]黄炜,祝晶晶.建筑工程造价信息化管理及调控办法探讨[J].科技资讯,2019,17(29):73-74.
- [3]恽梅.建筑工程信息化应用与工程造价管理[J].安徽建筑,2021,28(8):277-278.
- [4]徐静.信息化技术在建筑工程造价管理中的应用解析[J].城市建筑,2021,18(21):196-198.