

工程造价管理的信息化技术应用

丁乐晗

DOI:10.12238/deitar.v2i1.6700

[摘要] 传统工程造价管理工作的开展是通过人工手段对数据资料的记录与处理,这样不仅导致工程造价管理工作效率比较低,还会影响工程造价的准确性。现阶段,随着信息技术的快速发展,使得信息化技术被广泛应用到工程造价管理过程中,其能够实现自动化的收集与工程造价相关的数据信息,并且能够保障工程造价的准确度以及完整性。此外工程造价管理中的信息化技术应用,可以通过构建模型以及应用大数据技术等,对工程建设不同阶段的造价进行估算与预测;可以应用云计算与物联网技术来实现造价数据信息的共享,从而使工程造价管理效率得到有效提升;能够利用可视化技术手段,直观展现工程造价的相关数据信息,从而帮助工程造价管理从业人员实时了解造价变更等情况;还能够通过数据挖掘技术的应用,达到工程造价节约目的。

[关键词] 工程造价管理; 信息化技术; 应用; 意义; 问题; 措施

中图分类号: TU723.3 **文献标识码:** A

Application of Information Technology in Engineering Cost Management

Lehan Ding

[Abstract] The traditional engineering cost management work is carried out through manual means of recording and processing data, which not only leads to low efficiency of engineering cost management work, but also affects the accuracy of engineering cost. At present, with the rapid development of information technology, it has been widely applied in the process of engineering cost management. It can achieve automated collection of data and information related to engineering cost, and ensure the accuracy and completeness of engineering cost. In addition, the application of information technology in engineering cost management can estimate and predict the cost of different stages of engineering construction by constructing models and applying big data technology; Cloud computing and Internet of Things technology can be applied to achieve the sharing of cost data information, thereby effectively improving the efficiency of engineering cost management; Being able to use visualization technology to visually display relevant data information on engineering costs, thereby helping engineering cost management practitioners to understand cost changes and other situations in real time; It is also possible to achieve cost savings in engineering through the application of data mining technology.

[Key words] Engineering cost management; Information technology; Application; Meaning; Problem; measure

信息化技术是计算机技术与网络技术的结合,信息技术与信息密切相关,处理、管理信息是信息化技术最主要的功能。目前信息化技术的应用非常广泛,并且广泛应用于工程造价管理中,其可实现工程造价的动态管理,对建设单位的财务管理、资源开发、决策执行等工作中具有重要意义。

1 工程造价管理中的信息化技术应用意义

1.1 应用信息化技术优化工程造价管理流程。随着信息技术的进步,信息化技术的使用已经非常普遍。信息化技术在工程造价管理的应用,特别是在管理流程优化工作中的应用,可以使生产效率大幅提升,将生产周期缩短,还可以使工程造价管理公开度、透明度增强。就财务管理工作而言,以往的财务审核流程比

较复杂,通常于线下进行,项目部门将资金申请表填写完成后,需送至财务部门,并申请运作资金,这种方式的隐蔽性较强,其他部门无法监督申请的全过程,不能够为工程造价管理工作提供有利条件。将信息化系统应用于工程造价管理中,方便管理人员对资金去向进行追踪,及时了解资金使用情况。

1.2 利用信息管理软件提升工程造价管理水平。工程造价管理属于系统性较强的工作,该项工作贯穿于整个施工工程项目的始终,在立项、决策、施工等多个阶段均要进行造价管理,其管理内容非常复杂。为了提高管理效率,施工单位可将信息管理软件应用于工程造价管理中,便于整合造价信息。例如在决策阶段,管理人员采集相关信息时,要将施工阶段造价管理系统与之

结合,及时交互、共享信息资源,通过这种方式,有利于使信息数据库使用的灵活性增强,便于对信息进行更新,同时也可以随时调取数据信息,全面分析工程造价。

1.3应用信息化技术强化工程造价动态管理。传统的工程造价管理模式比较单调,通常为固化管理方式,不具备良好的灵活性,在工程造价信息化管理中,施工单位要意识到传统管理模式的不足,并充分发挥信息化技术的作用,对工程造价进行动态管理,促使工程造价管理的灵活性、适用性增强。工程造价管理工作中,施工单位要将以往造价管理中存在的不足与缺陷摆脱,创新管理模式。施工单位可将信息化管理系统应用于工程造价管理中,对造价信息价值进行科学分析,管理、预测工程造价管理方向。动态管理有利于施工单位企业各部门间共享数据信息资源,及时获取相关信息,科学管理工程造价。

2 工程造价管理中的信息化技术应用问题分析

工程造价管理中的信息技术应用依赖于准确、完整和及时的数据信息。然而,在实际工程造价管理中的信息化技术应用,数据信息往往存在着不一致、错误或缺失等问题。这可能导致数据分析和决策出现偏差和错误。在工程项目中,不同部门和参与方经常使用不同的信息系统和数据格式,导致信息孤岛的存在。这会阻碍信息共享和协同工作,使得整体工程造价管理的效果受到限制。随着信息技术的广泛应用,工程造价管理所涉及的大量数据也面临着安全和隐私的风险。未经授权的访问、数据泄露和网络攻击等威胁可能对敏感信息造成损害。虽然信息技术在工程造价管理中可以带来许多好处,但在实施和运营阶段可能需要大量的投资和维护造价。这可能对一些项目或组织来说比较昂贵,需要仔细评估投资回报和效益。信息技术工具如软件系统、数据库和网络设备等都有可能遭受故障或系统崩溃。这会对工程造价管理过程产生不利影响,延误和阻碍决策和工作的进行。

3 工程造价管理中的信息化技术应用分析

3.1工程造价预算管理中的计价软件应用。工程造价预算当中需要应用各式各样的计价软件,通过应用不同作用的计价软件,对各类型的信息数据实施应用与处理。较为常见的软件包括:钢筋抽样软件、工程量计算软件、定额管理软件以及工程套价软件。钢筋抽样软件能够应用各种不同的措施,对钢筋的用量与形状实施计算,通常采用图集法与表格法。定额管理软件主要是采用数据技术帮助造价机构对定额库实施维护,可以有效减少或者避免在编制定额的时候发生人为方面的错误。工程套价软件是依据材料的对应价格来实施定额套算,投标机构能够依照定额套算有效的实施工程造价控制与调整。

3.2工程造价管理中的数据库应用。工程造价必须要对工程项目的投资估算与造价分析,应用信息化技术构建健全的工程造价信息资料数据库,可以实现便捷、迅速的调用信息资料,将其用在编制或审查投资估算、初步设计概算及施工图预算中,可以有效提高建筑工程信息资源的动态变化积累与管理效率,其对于研究分析建筑工程实际造价及其变化的规律有着至关重要

的作用,并且能够为投标与标底价供应详细、全面的参考信息。从而,就能够有效防止出现盲目性的报价与不合理的标底。

3.3应用建模和仿真技术进行造价分析与预测。运用建模和仿真技术进行造价分析与预测是基于信息技术的工程造价管理创新应用的重要措施之一。这种方法可以通过构建工程项目的造价模型,并结合历史数据和实时数据,准确估算和预测工程项目的造价。利用建模和仿真技术进行造价分析与预测在工程造价管理中具有重要的意义。首先,该方法可以为项目管理人员提供更准确的造价估算和预测,有助于制定科学合理的预算和计划。其次,基于建模和仿真技术,可以对不同情景下的造价变化进行模拟,帮助项目管理人员理解项目风险和机会,做出相应的决策。最后,运用建模和仿真技术可以提高项目管理的效率和精度,减少不确定性和风险,提升项目的成功率。

3.4工程造价管理中的网络信息技术应用。网络信息技术在工程造价管理中具有至关重要的作用,其主要是以网络为载体,应用网络技术构建结构化的工程造价系统与开放式的信息管理平台,同时构建各种工程的数据库,收集使用材料的指标、指数、市场价格以及与之相关的法律法规,把这些存储到数据库中,用于工程造价的参考信息,实现资源共享的目标。工程造价信息网络具有表现模式多元化、应用覆盖范围广以及技术性质强等特点,能够有效推动工程造价管理实现一体化的目标,有效减少了工作量,大幅降低了工程造价的造价,从而有效提升工程造价的效率。

4 工程造价管理中的信息化技术应用措施

4.1规范信息化技术标准体系建设。工程造价管理中的信息化技术应用需要统筹规划、全面推进,其中最基本的是为各方提供数据采集、交换、共享等提供技术支持;一是要依据工程量清单计价规范,结合当前工程造价领域的发展现状,建立统一、规范的项目划分及编码体系、工程量计算规则、计算单位等技术规范,建立统一的机械名称规格、代码等技术标准,为数据传输、信息共享等创造条件;二是应制定统一的工程造价软件接口技术标准,制定统一的数据库方法、网络接口设置、数据格式标准等,解决好造价管理和工程设计的数据通道;三是应该做好信息分类工作。如可以将工程造价信息分成价格指数、指数指标、政策法规、定额标准等类别,在分类基础上做好信息编码工作,提高信息资源的收集范围、处理速度,满足工程管理信息化的需要;四是整合现有工程造价信息资源库,对新工程造价数据进行动态分析、提取,不断提升数据库的层次丰富数据库的内容,建立分门别类的数据库。

4.2建立全过程的信息管理系统。建立全过程的信息管理系统是基于信息技术的工程造价管理创新应用的重要措施之一。该系统能够覆盖工程项目从规划设计到施工阶段的全过程,并包括造价估算、合同管理、支付管理、资金监控、变更管理等模块。建立全过程的信息管理系统对于工程项目管理具有重要的意义。首先,它能够整合并共享项目相关的各种数据和信息,使得项目管理人员可以更加便捷地获取和分析数据,从而更好

地把握项目的造价情况。其次,该系统可以提供实时的数据更新和监控功能,帮助项目管理人员及时掌握项目的进度、风险和问题,做出相应的调整和决策。此外,全过程信息管理系统还可以提升项目管理的效率和准确性,减少人为错误和信息丢失的风险,为项目管理人员提供更有力的支持。建立全过程的信息管理系统是基于信息技术的工程造价管理创新应用的重要措施之一。通过系统集成和数据共享,可以提高项目管理的效率和准确性,并为项目管理人员提供更好的决策支持。然而,系统的成功实施需要经过需求分析、系统设计、开发和测试、实施和运行等多个步骤,同时需要持续的维护和优化。

4.3不断完善工程信息库。丰富、准确、全面的信息数据是工程造价管理的重要依据,在工程造价管理中应用信息化技术,完善信息数据的建设与利用更是工程造价信息化管理的关键,所以建筑单位要想实现工程造价信息化管理,就必须完善建筑工程数据库的建设,根据具体的工程概况,建设全面的信息服务体系,为工程造价管理提供全方位的参考数据。其次,在全面搜集数据的同时,也要深度挖掘信息数据的利用价值,提高数据的利用效率,有效降低造价。例如在收集钢筋这类施工材料的数据时,通过钢筋抽样软件,不仅将收集建筑工程所需钢筋数进行统计,还要将钢筋的规格、大小进行收集,将这些数据经过加工计算之后作为编制定额的参考数据,便能避免因数据不全面而造成定额不准的情况。

4.4优化资源配置与供应链管理。优化资源配置与供应链管理是基于信息技术的工程造价管理创新应用的重要措施之一。这种措施利用信息技术的物联网、大数据分析和人工智能等技术,实现工程项目资源的高效配置和供应链的优化管理。优化资源配置与供应链管理在工程造价管理中具有重要的意义。首先,通过优化资源配置,可以实现工程项目资源的高效利用,提高生产效率和质量,降低造价浪费。其次,优化供应链管理可以提高供应链反应速度和准确性,减少库存和经营风险,优化材料和设备的采购造价和交付周期。最后,通过信息技术的应用,可以实时监控和追踪资源和供应链环节,及时发现和解决问题,提高整体的项目执行能力。通过优化资源配置与供应链管理,可以实现工程项目的资源高效利用和供应链的优化。这将提高工程项目

的执行效率和质量,降低造价风险,并为项目管理人员提供更好的决策支持。然而,为了成功实施该措施,需要进行需求分析、系统设计与开发、数据集成与处理以及持续优化与改进等多个步骤的执行。

4.5提升造价管理人员信息化技术水平。工程造价管理中的信息化技术应用涉及政策及法规、经济管理、信息技术、工程建设等知识领域,对人才的培养要求提出了新的高度,不仅懂专业,还需要懂数据统计、档案管理等,需要建立机制,培养大量适应目前造价信息化发展的复合型人才,建立强大的专业队伍满足工程造价信息化建设的需要。

5 结束语

综上所述,传统的工程造价管理往往需要大量手工记录和处理数据,效率低下且容易出现错误。随着科技的不断进步,促进了信息化技术快速发展,而将信息化技术应用于工程造价管理,能够有效提高工程造价管理水平、简化工程造价管理流程以及实现工程造价的动态管理。因此为了保证工程造价的有效性,必须加强对工程造价管理中的信息化技术应用进行分析。

【参考文献】

- [1]岳雷.信息化技术在建筑工程造价管理中的应用研究[J].中国科技纵横,2018(20):111-112.
- [2]刘江珊.信息化技术在建筑工程造价管理中的应用探讨[J].商品与质量,2020(42):54.
- [3]蒲海军.信息化技术在建筑工程造价管理中的应用探究[J].大科技,2020(11):212-213.
- [4]李晓明.信息化技术在建筑工程造价管理中的运用[J].建材发展导向,2020,18(03):338.
- [5]张庆华.信息化技术在建筑工程造价管理中的应用探讨[J].中国室内装饰装修天地,2020(03):240.
- [6]马丽萍.信息化技术在建筑工程造价管理中的应用研究[J].砖瓦世界,2021(2):162.
- [7]淮建平.信息技术与工程造价管理的有机整合[J].工程技术研究,2021(17):169-170.
- [8]史伟伟.工程造价管理的信息化建设[J].经济研究导刊,2021(15):78-80.