

基于信息技术的工程造价核算方法和模式探讨

张尚基

广东理工学院

DOI:10.12238/pe.v2i5.9886

[摘要] 随着我国经济的快速发展,建筑工程项目的数量和规模不断扩大且工程造价核算在建筑行业中的重要性日益凸显。工程造价核算是指对建筑工程项目的总投资进行预算、控制和决算的过程,它直接关系到项目的经济效益。但是传统的工程造价核算方法存在人为因素多、效率低下、准确性差等问题,已经不能满足现代建筑行业的发展需求。信息技术的发展为工程造价核算提供了新的机遇使得工程造价核算更加准确、高效。本文将探讨基于信息技术的工程造价核算方法和模式,从而为我国建筑行业的工程造价核算提供有益的参考。

[关键词] 信息技术; 工程造价; 核算方法; 核算模式

中图分类号: TU723.3 **文献标识码:** A

Discussion on engineering cost accounting method and mode based on information technology

Shangji Zhang

GUANGDONG TECHNOLOGY COLLEGE

[Abstract] With the rapid development of China's economy, the number and scale of construction projects are expanding and the importance of project cost accounting in the construction industry is becoming increasingly prominent. Project cost accounting refers to the process of budget, control and final accounts of the total investment of the construction project, which is directly related to the economic benefits of the project. However, the traditional engineering cost accounting methods have many problems, such as many human factors, low efficiency and poor accuracy, which can no longer meet the development needs of the modern construction industry. The development of information technology provides new opportunities for the project cost accounting to make the project cost accounting more accurate and efficient. This paper will discuss the methods and modes of engineering cost accounting based on information technology, so as to provide a useful reference for the engineering cost accounting of China's construction industry.

[Key words] information technology; project cost; accounting method; accounting mode

引言

随着我国经济社会的快速发展,各类建设工程项目的数量和规模不断扩大且工程造价核算的重要性日益凸显。工程造价核算是指对建设工程项目的投资进行预算、控制和决算的过程是项目管理的重要组成部分。但是传统的工程造价核算方法存在人为因素多、效率低下、准确性不足等问题,已无法满足现代工程建设的需求。基于信息技术的工程造价核算方法应运而生,它通过引入计算机技术、网络技术和大数据技术对工程造价核算的方法和模式进行创新,进而提高造价核算的效率和准确性。

1 基于信息技术的工程造价核算方法

1.1 造价指标分析方法

传统的工程造价核算总是基于历史的造价数据进行简单的加减运算,这样的方法不能准确地反映工程的实际情况。而基于

信息技术的造价指标分析方法则是通过建立科学的造价指标体系对工程的各项成本进行深入的分析,从而更准确地计算出工程的造价。这种方法不仅可以提高工程造价核算的准确性还能帮助建设方更好地控制工程的成本^[1]。

1.2 成本动态控制方法

工程建设的过程中总是会出现各种不可预见的情况,这些情况往往会对工程的成本产生影响。所以对工程的成本进行动态控制是保证工程造价核算准确性的关键。基于信息技术的成本动态控制方法,通过实时收集和分析工程的各种信息及时发现工程成本的异常波动,并采取相应的措施进行调整从而确保工程的成本控制在合理的范围内。

2 基于信息技术的工程造价核算模式

2.1 全过程造价核算模式

全过程造价核算模式是一种将工程造价核算贯穿于工程项目的整个生命周期,从项目策划、招投标、合同签订、施工、竣工到验收等各个环节,通过信息技术的支持实现工程造价的全面、动态、精细化管理。在这个过程中各类工程造价数据和信息被实时收集、整理和分析,为项目决策者提供准确、及时的造价信息,并帮助其合理控制工程成本。全过程造价核算模式不仅有利于提高工程造价核算的准确性还可以有效降低工程造价风险,提高投资效益。

2.2 协同造价核算模式

协同造价核算模式强调各部门、各参与方之间的协同合作,通过信息技术手段,实现工程造价核算的共享、协同和一体化。在这种模式下各参与方(如业主、设计单位、施工单位、监理单位等)在工程项目的各个阶段共同参与造价核算,进而确保各项成本数据的准确性和可靠性。协同造价核算模式有助于提高工程造价核算的透明度并减少信息不对称现象,促进各参与方之间的沟通与协作从而实现工程造价的有效控制。

3 信息技术在工程造价核算中的应用

3.1 工程造价软件的应用

工程造价软件是工程造价的主要工具,在信息技术的影响下工程造价软件的功能不断完善。在建筑企业中工程造价软件的应用主要体现在以下几个方面:第一是对建筑工程项目进行科学设计,确保设计内容能够满足工程造价核算的要求。第二是通过计算机进行施工图纸的绘制并根据设计图纸对施工材料进行核算。第三是建立定额体系,为工程造价核算提供依据。第四是实现工程量的自动计算,并将计算结果储存在数据库中。第五是为预算提供参考。在建筑企业中信息技术可以提高工程造价软件的使用效率使其在实际应用中发挥更大的作用^[2]。

3.2 大数据与工程造价核算

3.2.1 在信息化时代,大数据逐渐成为一种重要的技术,而大数据与工程造价核算的融合能够有效地提高企业工程造价核算工作效率和质量。通过大数据技术能够实现对海量的、多样化的信息进行有效处理,并在此基础上对企业运营中存在的问题进行有效解决从而实现对企业工程造价核算工作的优化和改进。目前大数据技术已经被广泛地应用在各种领域当中,比如在企业运营管理、信息系统、商业活动等方面。随着大数据技术在社会生活中应用的不断深入,大数据技术已经成为企业发展过程中不可缺少的重要组成部分。在企业运营管理中大数据技术被广泛应用并发挥出了巨大的作用。

3.2.2 大数据作为一种数据形式在企业中的应用也越来越广泛,并对企业的管理和经营产生了巨大影响。大数据是指数据的规模非常大,在数量和形式上都表现为高速增长。大数据是通过海量的、种类繁多的数据来对企业运营中存在的问题进行分析。在大数据的应用下工程造价核算工作中出现的问题,可以通过大数据技术进行有效解决。比如对工程项目中存在的问题进行分类汇总并将这些问题分类汇总到相应的数据库当中。通过数据库的建立和使用能够有效地解决工程造价核算过程中存

在的问题,从而实现对工程造价核算工作更好地开展。

3.3 BIM技术在工程造价核算中的应用

3.3.1 BIM技术是一种新型的建筑信息模型,对建筑工程进行建模,在此基础上还能够进行虚拟施工使得造价人员对工程项目的规划、设计、施工等各个阶段进行全面了解。将BIM技术应用于工程造价核算中能够将整个建筑项目在施工前、施工过程中和施工后的全过程信息整合在一起,进而为项目造价核算工作提供全面的信息支持。同时BIM技术能够为项目提供所需的各项信息,包括施工图纸、设计图纸、建筑结构等信息,并且还可以将这些信息进行分类整理。利用BIM技术能够为造价核算工作提供大量数据支持,进而使造价核算工作更加高效。

3.3.2 BIM技术作为建筑领域的创新技术,在建筑项目的规划、设计、施工以及运行管理中都起到了重要作用,将BIM技术应用于工程造价核算工作中能有效提高工程造价核算的效率。BIM技术能够根据不同施工阶段的需求对建筑项目进行优化,可以对不同施工阶段的成本进行对比并及时发现问题并进行调整,进而确保工程造价核算的准确性。BIM技术对数据信息进行整合分析,还能够对工程项目在整个建设周期中所涉及的各个方面进行统一管理和控制以便于项目管理人员能够及时发现问题并采取相应的措施,从而保证工程项目建设能有序地推进^[3]。

4 信息技术应用于工程造价核算的策略

4.1 制定统一的数据标准

4.1.1 工程造价数据信息的应用有利于提高工程造价管理的效率,同时也能为造价管理工作提供准确数据并促进工程造价的核算。为了能够在信息技术的支持下更好地对工程造价进行核算,就要制定统一的数据标准。其一要将各个项目的施工计划进行有效整合,以便施工计划的制定更符合实际情况。其二要对工程造价数据库进行科学合理地建设,使其能够对项目施工过程中所产生的信息进行有效记录。紧接着还要将工程项目中的各项信息进行有效整合,尤其是针对相关数据之间存在着关联性与相似性这一问题,更要将其进行有效整合。

4.1.2 建筑工程的施工周期长,在进行造价核算时要制定统一的数据标准,在实现数字化建设的基础上才能更好地对造价数据进行分析并促进工程造价管理工作的顺利开展。但目前数据标准化方面存在一些问题,如不同地区、不同单位、不同时间和不同技术标准的工程造价数据的标准不统一,在对其进行整合时就会遇到障碍。所以在开展工程造价核算工作时制定统一的标准体系。与此同时还要构建数据共享平台,根据各单位实际情况进行分类整理、整合、分析,通过建立标准体系与共享平台有效整合数据资源并促进工程造价核算工作的顺利开展。

4.2 加强软件研发与合作

4.2.1 在传统的工程造价核算工作中总是采用人工计算的方式,由于人工计算的方式存在着一定的不足导致在工程造价核算工作中容易出现误差。所以在进行工程造价核算工作时需要借助信息化技术来实现信息技术与工程造价核算工作的有效

融合。但是当前很多企业对于信息化技术与工程造价核算工作融合的认识还不够充分,导致在实际的应用过程中存在着一定的问题。所以需要企业加强对信息技术与工程造价核算工作融合重要性的认识,在此基础上加强对信息化技术与工程造价核算工作融合软件开发与合作的重视^[4]。

4.2.2随着信息化的快速发展,信息技术已经成为一种重要的工具。但是在实际的工程造价核算中由于缺乏对软件开发的重视导致相关的核算软件较为落后。所以为了更好地应用信息技术来进行工程造价核算工作,需要加强对软件开发工作的重视。更重要的是相关部门还需要加强对软件研发与合作的支持,构建多部门合作的工程造价核算平台以促进信息技术与工程造价核算工作的有效融合。在实际应用中也可以通过搭建数据交换平台来实现数据交换。相关部门还需要加强对人才队伍建设工作的重视,从而为信息技术与工程造价核算工作提供人才支撑。

4.3培养复合型人才

4.3.1在信息技术快速发展的今天,它为工程造价核算带来了许多机遇和挑战。为了能够满足时代发展需求就需要企业加大对人才的培养力度。尤其是信息技术人才,对于企业的发展具有非常重要的意义。随着信息化时代的到来各种信息技术都得到了快速发展,这也使工程造价核算工作变得更加复杂。所以企业应该对专业人才进行培养,使他们能够更好地应用信息技术并提高企业的竞争力。同时企业还应该加大对复合型人才的培养力度,使其具备一定的创新能力和专业能力。只有这样才能使工程造价核算工作顺利开展并提升其效益。

4.3.2要想将信息技术应用于工程造价核算,其一就需要加强对财务人员的培训,使他们了解工程造价核算的各个环节并能够熟练掌握各种信息技术。只有财务人员掌握了相关知识和技能才能将其运用到工程造价核算中去。其二加强他们对信息技术的学习,使其能够熟练运用到工程造价核算中去。紧接着还需要加大对造价工程师的培养力度,使其具备一定的专业能力。在培养这两类人才时还可以为其提供一定的奖励措施,使其能够更好地将信息技术应用到工程造价核算中去。

4.4建立健全管理机制

建筑行业信息化建设的不断发展,不仅要求企业加强信息化管理同时也要求企业能够建立健全相关的管理机制。建立健全的管理机制是推动建筑行业信息化建设的有效手段。在建筑行业中工程造价是影响工程项目效益和质量的重要因素,而工程造价核算是其中的关键环节。基于信息技术的工程造价核算能够提高施工效率和质量,为企业带来更大的经济效益。为了更好地应用信息技术必须要建立健全管理机制,以保证信息技术能够得到有效利用。只有这样才能发挥出信息技术在工程造价核算中的作用并提高施工效率和质量。建立健全管理机制的方式有很多种,比如建立相应的管理制度、加强人员培训等^[5]。

5 总结

基于信息技术的工程造价核算方法和模式,通过引入计算机技术、网络技术和大数据技术对传统的工程造价核算方法进行了创新,提高了工程造价核算的效率和准确性。但是信息技术在工程造价核算中的应用仍面临一些挑战,如数据标准不统一、软件开发能力不足等。所以我们需要进一步制定统一的数据标准,加强软件研发与合作以推动工程造价核算的信息化发展。

[参考文献]

[1]王兴冲,柯昌平,王瑞红.新工科背景下工程造价专业人才培养模式探索与实践[J].建筑经济,2022,43(S01):5.

[2]田海丰,赵生延,杨蒲寒婷,等.信息技术在电力工程造价管理中的应用[J].电子技术(上海),2023(008):052.

[3]罗改梅.浅谈信息技术与工程造价管理的有机整合[J].现代经济信息,2022,(37):68-70.

[4]唐然,李卓家,王峻.基于BIM技术的工程造价精细化管理研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)经济管理,2022(8):3.

[5]张艳芳.信息技术在电力工程造价管理中的应用分析[J].数字化用户,2019,25(3):187.

作者简介:

张尚基(1985--),男,汉族,广东省肇庆市高要区人,大学本科,助理实验师,工程造价。