

大数据背景下工程造价信息资源共享研究

姜银娟

青海方达工程咨询管理有限公司, 青海 西宁 810000

[摘要]随着信息技术的发展和应用,大数据已经成为当代社会的重要特征。在工程建设领域,工程造价信息是项目管理和决策中至关重要的一项资源,而在大数据时代,如何实现工程造价信息的共享和有效利用,成为了工程项目管理的重要课题。文章探讨大数据背景下工程造价信息对施工成本控制、建筑工程投资控制、企业定额编制和信息化管理的影响,分析大数据背景下的造价信息资源共享方式,包括制定造价数据标准、建立海量数据库以及培养专业人才等方面的措施,以期提高工程项目的效率和质量,促进行业的可持续发展。

[关键词]大数据;工程造价信息;资源共享

DOI: 10.33142/aem.v6i6.12025

中图分类号: TU723.3

文献标识码: A

Research on Sharing Engineering Cost Information Resources under the Background of Big Data

JIANG Yinjuan

Qinghai Fangda Engineering Consulting Management Co., Ltd., Xining, Qinghai, 810000, China

Abstract: With the development and application of information technology, big data has become an important feature of contemporary society. In the field of engineering construction, engineering cost information is a crucial resource in project management and decision-making. In the era of big data, how to achieve the sharing and effective utilization of engineering cost information has become an important issue in engineering project management. This article explores the impact of engineering cost information on construction cost control, construction project investment control, enterprise quota preparation, and information management under the background of big data, analyzes the ways of sharing cost information resources under the background of big data, including formulating cost data standards, establishing massive databases, and cultivating professional talents, in order to improve the efficiency and quality of engineering projects and promote sustainable development of the industry.

Keywords: big data; engineering cost information; resource sharing

当代社会的大数据时代,信息技术的快速发展带来海量的数据,并推动数据处理和分析的能力的提升^[1]。工程建设作为一个复杂而庞大的领域,涉及到大量的数据和信息,其中包括工程造价信息。工程造价信息的准确性和及时性对于工程项目的成本控制、投资决策和管理决策至关重要。因此,研究大数据背景下工程造价信息资源的共享具有重要的背景和意义。大数据的特点在于数据量大、种类多以及快速变化。在工程建设领域,涉及到诸如成本数据、工程量清单、市场行情等集各方面信息于一体的工程造价信息。通过利用大数据技术,可对这些信息进行收集、整理和分析,实现数据的共享和交流。同时,共享信息使得不同的建设单位、设计单位和施工单位能够更好地共享资源和经验,减少资源浪费和重复劳动,促进合作和协同创新。另外,大数据分析和挖掘也可以为行业提供更深入的数据洞察和趋势预测,为决策者提供决策支持和指导,推动行业的创新和发展。

1 大数据背景下实现工程造价信息资源共享的重要性

1.1 提高成本控制的准确性和效率

工程造价信息资源共享可以提供更准确的成本数据

和分析工具,帮助实现对施工成本的控制。通过共享大量的历史数据和实时数据,工程项目可以更准确地估算成本和预测风险。共享的数据不仅包括成本估算和预算数据,还包括材料价格、施工工艺和设备选择等方面的信息。通过分析和比较这些数据,可以识别成本控制的关键点和优化施工方案,从而降低成本并提高施工效率。此外,通过建立实时数据采集和分析系统,工程项目可以及时获得有关成本的数据并进行动态管理。利用大数据分析技术,可以快速识别成本超支和异常情况,并采取相应的措施进行调整和优化,有助于实现成本控制的敏捷性和精确性,从而提高项目的经济效益。

1.2 支持更精准的投资决策

在大数据背景下,共享的工程造价信息可以为投资者和开发商提供更全面、准确的数据和信息,帮助他们做出更明智的投资决策^[2]。通过对大规模的工程造价信息进行分析 and 挖掘,可以揭示市场趋势、成本变化和竞争态势等方面的信息。这些信息对于评估项目的投资回报率、风险和可行性具有重要指导作用。投资者可以通过共享的工程造价信息更好地了解市场动态和项目的投资潜力,从而做

出明智的投资决策。此外，共享的工程造价信息对于量化评估投资项目的风险也非常重要。通过分析历史数据和实时数据，可以建立风险模型和预测模型，对潜在风险进行评估和管理，有助于投资者更全面地了解投资项目的风险状况，制定合理的风险管理策略，并为投资决策提供科学依据。

1.3 推动信息化管理和行业协同创新

工程造价信息资源共享是信息化管理的基础和重要手段。通过共享大规模的工程造价信息，可建立海量的数据库和信息平台，实现对工程项目的全面信息化管理。共享的工程造价信息可以为工程项目的各个环节提供参考和决策支持，如设计阶段，利用共享的信息来评估不同设计方案的经济性和可行性；施工阶段，通过共享的信息来优化资源配置和工艺操作；运营阶段，利用共享的信息进行设备维护和管理等。同时，工程造价信息资源共享也有助于促进行业的协同创新和发展。通过共享信息和经验，不同的单位和组织可以更好地合作和协同工作，减少资源的重复浪费，共同解决行业面临的挑战。共享数据还可以为行业的创新提供依据和支持，通过大数据分析和预测，可以揭示行业的未来趋势和机遇，推动行业的创新和发展。

2 大数据背景下工程造价信息的影响

2.1 实现对施工成本的控制

通过大数据技术的应用，可以收集、整合和分析大量的工程造价数据，从而提供更准确、全面的成本信息，为项目的成本控制提供有力支持^[3]。首先，大数据背景下的工程造价信息共享可以提供更准确的成本估算和预测。通过收集和分析历史数据、实时数据、市场行情等信息源，可以建立各种造价模型和预测模型，从而准确地估算各项成本，并预测成本的变化趋势，帮助项目方更加准确地评估项目成本，并根据预测结果及时调整方案，以降低成本风险和提高效益。其次，大数据分析可以发现成本控制的关键点和优化空间。通过对大规模的工程造价数据进行挖掘和分析，可以识别出造成成本波动的主要因素和影响因素，如材料采购方面，大数据分析揭示材料价格变化的规律，帮助项目方选择最佳的采购时机和供应商；施工工艺方面，大数据分析可以分析不同工艺的成本差异，并提出优化方案，有针对性地控制手段实现对施工成本的精确控制。另外，大数据技术的应用也可以实现施工过程中的实时成本监控和调整。通过建立实时数据采集和监测系统，收集各个环节的施工数据（如材料消耗、人工耗时等），并进行实时分析和控制，使得项目方能够及时发现成本异常和超支情况，并采取相应的措施进行调整。

2.2 实现对建筑工程的投资控制

大数据技术的应用，可提供准确、全面的建筑工程造价信息，为投资者实现对项目的投资控制提供有力支持。第一，收集和分析大量的历史数据、实时数据以及市场行情等信息，建立建筑工程造价模型和预测模型。借助模型，

投资者能够更准确地评估建筑工程项目的成本，并预测成本的变动趋势，帮助投资者更准确地评估项目的投资回报率、风险和可行性，从而做出明智的投资决策。第二，大数据的应用可以提供全面的建筑工程信息，协助投资者实现对项目投资的控制。通过共享大数据平台上的建筑工程信息，投资者获得具体项目的建筑设计、施工进度、材料选型等详细信息，从而全面了解项目的状态和风险，有助于投资者对项目进行综合评估，制定合理的投资策略，并实现对项目进度、质量和成本的实时掌控。第三，大数据技术的应用有助于发现建筑工程中的成本优化和节约潜力。通过对大规模的建筑工程数据进行挖掘和分析，发现施工过程中的成本高峰点、资源浪费等问题，如通过分析施工流程数据，可以识别出影响成本的瓶颈环节并提出优化方案；通过分析材料消耗数据，可以找到材料浪费的原因并采取节约措施。

2.3 实现对企业定额编制的促进

在大数据背景下，工程造价信息的共享和分析对于实现对企业定额编制的促进具有重要影响。通过大数据技术的应用，可以提供全面、准确的工程造价数据，为企业定额编制提供有力支持。首先，大数据分析可以为定额编制提供更准确的基础数据。通过收集和整合大量的工程造价信息，包括建材价格、工程量统计等数据，可以建立庞大而准确的数据库。利用这些数据，可以在深度层面上进行分析和比较，揭示出工程项目不同环节的特点和规律，有助于企业准确把握工程成本的组成和演变趋势，为定额编制提供可靠的数据依据。其次，大数据的应用可以提供全面的工程造价信息，帮助企业定额编制中的标准制定和优化。通过共享大数据平台上的工程造价信息，企业可获得大量的相关数据，如不同工程项目的施工工艺、材料选型、施工周期等信息，有助于企业了解业界的最佳实践和创新成果，从而优化现有的定额标准和流程。最后，大数据技术的应用也支持企业定额编制的标准化和自动化。通过建立大数据分析和处理系统，可实现对工程造价信息的自动提取和分析，快速生成定额编制所需的信息，有助于提高编制效率、降低人力成本，并减少主观误差的可能性。

2.4 提高对造价信息化的管理

在大数据背景下，工程造价信息的共享和分析对于提高对造价信息化的管理具有重要影响。通过大数据技术的应用，实现更高效、更精确的造价信息管理，从而提升工程项目的成本控制、决策支持和效率^[4]。首先，大数据分析可以加强对造价信息的汇总和整合。通过收集和整理大量的工程造价数据，包括成本数据、材料价格、施工工艺和历史成本等信息，可以建立庞大而全面的造价数据库。利用大数据技术和分析工具，可以对这些数据进行汇总、关联和分类，实现数据的一体化管理和共享，促进了造价信息的整合和标准化，提高了数据质量和可靠性。其次，

大数据的应用可以提供实时的造价信息监控和分析。通过建立实时数据采集和监测系统,可以收集和各个阶段的工程造价数据,包括材料消耗情况、施工进度、人力成本等信息。通过实时的数据分析和监控,可以及时掌握项目的成本情况,发现成本异常和风险,并采取相应的措施进行调整和控制,有助于项目方更准确地把握造价信息,及时做出决策和优化,从而提高项目的成本控制和效率。最后,大数据技术的应用也支持对造价信息的可视化和智能化管理。通过数据可视化技术,可以将庞大的造价数据转化为可视化的图表、报表和仪表盘,直观地展示工程项目的成本情况和趋势,有助于决策者更快速地获取信息和洞察,进行迅速的分析和决策。

3 大数据背景下造价信息资源共享方式

3.1 加大造价数据标准的共享制定

制定统一的造价数据标准可以解决数据异构性和格式不一致的问题,提高数据的互操作性和可比性。通过共享并广泛采纳这些标准,不仅可以降低数据整合和处理的难度,也有助于提高数据的质量和准确性。首先,促进不同组织和单位之间的数据整合和交流。在建设统一的造价数据标准的基础上,各个组织和单位可以按照相同的标准进行数据的收集、处理和存储,有助于消除数据的障碍和冗余,提高数据的一致性和可比性。同时,统一的数据标准也促进了信息的交换和共享,使得各个组织和单位能够更加方便地共享和利用造价信息资源。其次,提高数据的质量和准确性。通过共同制定和遵守标准,可以规范数据的采集、处理和存储过程,减少数据输入和转换的错误。标准化的数据操作流程和规范化的字段定义能够有效减少数据质量问题,并提高数据的可信度和可靠性,有助于避免数据的误解和误用,为数据使用者提供可靠的造价信息资源。最后,有助于推动行业的发展和创新。标准化的数据共享能够促进各个企业和行业之间的合作和竞争。通过共享标准化的数据,企业可以更好地了解市场需求和趋势,从而更好地制定战略和规划。

3.2 加大共享数据的利用,建立海量的数据库

加大共享数据的利用并建立海量的数据库可以实现造价信息资源的广泛共享和高效利用。通过共享和整合大量的造价数据,可以建立庞大的数据库,为行业和企业提供丰富的资源和参考依据。第一,有助于解决数据孤岛和

信息壁垒的问题。在大数据时代,不同企业和组织可能拥有各自的造价数据,但由于数据封闭和难以共享,造价信息的综合分析和应用受到限制。通过加大共享数据的力度,可以打破数据的孤岛状态,使得各个单位和组织之间能够共享海量的造价数据,不仅能够丰富数据资源,还提高数据的可比性和准确性,从而提升造价信息的分析和决策的质量。第二,有助于提供全面的造价信息资源。大量的数据来源可以包括不同类型的工程项目、不同地区的施工情况、各种材料的价格等多个维度的信息,通过大数据技术进行结构化和归类,建立高质量的数据库,使用海量的数据库,可以更加全面地了解工程造价的变化趋势、各个环节的成本构成以及行业标准等信息,对于企业制定定额、调整预算、进行成本管控和决策支持都具有重要的意义。第三,有助于推动数据的二次开发和创新应用。通过大数据分析和挖掘技术,深入挖掘数据库中的造价信息,发现隐藏的规律和关联性,为企业提供更多的商业价值和竞争优势,如基于海量数据库的预测模型帮助企业实现工程成本的精确预测和控制,优化定额标准和流程。

4 结束语

在大数据时代,工程造价信息资源的共享和利用对于提高工程项目的成本控制、投资控制和信息管理具有重要意义。通过加大对造价数据标准的共享制定、建立海量的数据库以及加强人才培养等措施,可以实现工程造价信息资源的共享和有效利用,为工程项目的决策和管理提供有力支持。通过共享,可以提高工程项目的效率和质量,促进行业的可持续发展。

[参考文献]

- [1] 宫丽华. 大数据背景下工程造价信息资源的共享研究[J]. 中外企业家, 2018(22): 48-49.
- [2] 刘俊玮. 大数据背景下工程造价信息资源共享研究[J]. 四川水泥, 2018(7): 228.
- [3] 黄觉如, 罗也奇, 鲍深鑫. 大数据背景下工程造价信息资源共享研究[J]. 中国金属通报, 2018(3): 157.
- [4] 谢延安. 大数据背景下工程造价信息资源共享简述[J]. 信息记录材料, 2017, 18(1): 76-77.

作者简介: 姜银娟(1990.12—), 毕业院校: 长安大学, 所学专业: 工程造价, 当前就职单位名称: 青海方达工程咨询管理有限公司, 职称级别: 工程师。