

试论大数据对提高工程造价预结算审核的价值

谢丹

广州越秀商业地产经营管理有限公司

摘要：科学技术的发展使我国当前工程造价预算结算的精准性不断提升，为了进一步满足现代工程的实际需求，有效的转变和创新传统预算结算手段是当前发展的必然趋势。大数据在工程造价预算结算中应用比较广泛，进一步实现整体预算结算的精准性和全面性，但是由于我国应用大数据仍然属于初级发展阶段，在实际应用中还存在很多问题，需要结合工程的实际情况，加强预算结算审核的有效融合，这样才能提高工程造价预算结算工作效率，实现整体质量的稳步提升。

关键词：大数据；工程造价；预结算；审核

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.22.087

引言

工程造价预结算的审核工作十分繁琐，传统依靠人工进行经常会出现很多失误，影响了最终工程的正常推进。而新时期，应用大数据技术能够进一步提高预算结算项目的精准性，加大大数据运用效果，转变传统观念，实现数据输入和输出的有效管理，推动我国审核业务共建共享，也能够减少因不同因素造成的错误情况，进一步提高我国工程造价预算结算审核的价值^[1]。

一、大数据的定义

大数据又称巨量资料，指的是所涉及的数据量规模巨大到无法透过主流软件工具，在合理时间内达到抽取、管理、处理、并整理成为帮助企业经营决策更积极目的资讯。从特点入手加以分析，大数据以容量大、类型多、存取速度快、应用价值高为主要特征的数据集合，最早应用于IT行业，目前正快速发展为对数量巨大、来源分散、格式多样的数据进行采集、存储和关联分析，从中发现新知识、创造新价值、提升新能力的新一代信息技术和服务业态。

二、建筑工程造价预结算审核工作开展的必要性

一直以来我国工程造价预结算审核过程中经常会存在诸多问题，包括数据信息混乱复杂和获取难度大等问题，不能及时改善各类问题，必然影响了工程造价预结算的精准性，与之相关的经济审核也难以良性开展。而建筑工程造价预结算审核工作的开展，是促进城市化建设的必然手段。我国当前工程发展十分迅速，对于工程项目的建设数量和质量也提出了更高的要求，为了确保项目工程稳定推进，需要通过有效的预结算工作采取多元化的手段才能够有效的监督，避免贪污腐败等情况出现。由于工程项目大，资金消耗量多，如果出现严重的资金浪费情况就无法对当前的项目工程提供重要的保障。所以，相关管理部门需要结合工程的实际情况，加

强预结算审核工作的全面开展，从根本上细化管理内容，有效规避腐败情况，进一步满足当前的工程造价管理目标，推动各个环节符合当前的工程造价要求。所以，现阶段工程造价预结算审核工作对于工程的可持续发展竞争力的提升具有重要作用^[2]。

三、大数据分析的基本方法理论

从工程造价预结算审核角度出发，了解到应用在其中的大数据分析基本理论方法比较多，主要表现在以下几个方面：一是可视化分析。借助可视化分析可以将工程造价预结算过程中的数据信息直观准确地呈现出来，同时增强工程造价预结算审核人员对相关数据信息的接受程度，并在突出工程造价预结算审核可视化特点的情况下促使关联数据分析针对合理开展。二是数据挖掘算法。应用在工程造价预结算审核中的大数据分析技术的核心就是对各项数据信息进行深入挖掘和计算，实现工程造价预结算审核过程中不同类型数据信息分析和挖掘统计的目标。从工程造价预结算审核角度出发总结出与之相关的大数据算法，借此为工程造价预结算审核过程中大数据分析规范合理开展打下坚实基础。三是预测性分析。工程造价预结算审核中的大数据分析需要从项目实际情况入手建立完善模型，这就可以通过完善模型预测工程造价预结算审核的未来数据。突出工程造价预结算审核中大数据分析的预测性特点。四是语义引擎。工程造价预结算审核过程中会产生大量非结构化出，这就需要考虑非结构化数据的表现形式和特点来采用一套特定的工具系统进行全面分析，对相关数据信息进行有效提炼，同时将大数据分析中语义引擎方法论在工程造价预结算审核中的作用有效表现出来。五是数据管理。工程造价预结算审核过程中产生的数据信息比较多，这就借助大数据分析中的数据管理基本方法理论来对各项数据信息展开全面管理。从而提高工程造价预结算审核数据管理质量和后续工作现实开展的可靠性。

四、当前建筑工程造价预结算审核工作开展的状况分析

（一）欠缺较为健全的数据处理制度

从我国目前很多建筑工程来说，在造价管理过程中需要综合考虑多种数据，通过分类管理加强数据的采集分析整合，这样才能够提高整体工程造价管理的效率，实现整体工程质量的提升。在各项工作落实时，如果产生严重的落后问题则无法及时处理相关数据信息，而一些工程项目没有重视预结算审核的重要性，容易发生严重的成本超支问题。利用大数据技术能够实时地处理相关工作，这样才能减少影响，但是很多工作者在处理信

息过程中没有认识到此项工作的重要性,也没能结合大数据平台与自身的工程情况进行有效结合,这样导致一些相关的数据和信息不能及时地采集并且得到利用,数据混乱情况也常有发生,相关工程造价工作者和审核者难以得到有价值的信息,导致此项工作受到影响^[4]。

(二) 信息化能力不高

新时期工程造价预结算的效果与信息化能力密切相关,而我国很多工程在进行造价预结算审核时,没有充分的利用信息化技术,对大数据技术、计算机技术和人工智能等利用率不高,导致最终的质量严重受到影响。一般来说,计算机技术需要专业人员进行掌握,不仅是储存相关数据信息,而且通过平台以及大数据技术进行数据分析,不断凸显计算机技术的功效和作用。但是,我国当前造价行业的信息化整体能力不高,缺乏专业的人才,导致造价预结算和信息化技术之间不能真正的有效融合。

(三) 数据较为分散

由于我国项目工程造价管理涉及内容多、数据多、信息多,在进行数据收入和导出时容易出现诸多问题,给项目的精准性和全面性造成一定影响。为了更好的实现相关数据的充分利用,通过加强各种数据的融合,能够减少因信息分散而造成的利用率不高,降低处理的难度。所以,在管理过程中,很多工作人员没有对数据信息进行综合处理,也缺少了交数据信息和工程造价管理之间的联系,为了更好的实现数据记录和信息的联合,按照当前的情况有效降低查询的难度,减少碎片化的情况才能凸显数据信息的价值。但是目前由于数据较为分散利用率不高,给整体工程造价预结算审核工作带来了诸多影响^[5]。

(四) 工程人员的专业能力与职业素养不高

大数据技术与工作人员的工作能力密切相关,如果工作人员对大数据技术了解不够深入,专业能力和职业素养不强就会导致无法真正发挥起作用。一些工程项目人员只重视经济效益而忽视了施工质量,导致一些工程过多的获得经济利润产生偷工减料等情况。所以,对于工程施工管理来说,没有科学分析当前市场中材料的变化,导致当前相关管理出现诸多漏洞。此外,一些工程人员对于数据处理能力不强,敏感度不够,难以灵活运用大数据技术进行工程项目预结算审核工作,导致整体预结算审核的价值下降。

五、大数据时代提高工程造价预算审核工作有效策略

(一) 合理运用数据存储技术

在工程造价预算审核工作中,数据存储技术的合理运用对于提高数据管理的效率和准确性具有举足轻重的作用。传统的数据存储方式,往往由于技术限制和管理不善,导致数据冗余、查找困难、数据安全性不高等问题,从而影响了工程造价预算审核的准确性和效率。然而,随着大数据技术的迅猛发展,我们拥有了更加高

效、安全的数据存储方式,为工程造价预算审核工作提供了强有力的支持。

首先,大数据技术中的分布式存储技术,为工程造价预算审核工作提供了全新的数据存储方案。分布式存储技术能够将大量的数据分散存储在不同的节点上,形成一个庞大的数据网络。这种存储方式不仅能够有效解决数据冗余的问题,还能够实现数据的高效存储和快速访问。在工程造价预算审核中,可以将各种相关的数据(如材料价格、工程量、人工费用等)进行分布式存储,使得数据查找更加方便快捷,从而提高工作效率。其次,数据压缩技术也是工程造价预算审核中不可或缺的一项技术。通过数据压缩技术,我们可以对存储的数据进行压缩处理,进一步减小数据存储空间,提高存储效率。在工程造价预算审核中,由于需要处理的数据量巨大,使用数据压缩技术能够有效降低存储成本,提高数据存储的性价比。同时,压缩后的数据在传输过程中也更具优势,能够减少网络带宽的占用,提高数据传输的速度和稳定性。此外,随着大数据技术的不断发展,还可以通过数据挖掘、机器学习等技术对存储的数据进行深入分析和挖掘。通过对历史数据的分析和学习,可以发现数据之间的关联和规律,为工程造价预算审核提供更加准确、科学的依据,也能够让该项工作更好适应新时期的发展需求,对于建筑行业整体水平的提升起到促进作用。

(二) 在大数据分析环境下对于工程造价进行监督

在如今的大数据时代背景下,大数据分析正逐步渗透到各个领域,其中,工程造价行业也不例外。在大数据分析环境下,我们可以充分利用数据挖掘、机器学习等先进技术,对工程造价进行更加精准的监督和预测,从而实现工程造价的高效管理和优化。

首先,通过对历史数据的分析和挖掘,可以发现工程造价中的规律和趋势。这些规律和趋势不仅有助于我们了解工程造价的整体情况,还能为未来的预算审核工作提供有力的支持。例如,我们可以分析不同工程项目、不同施工阶段的造价数据,找出其中的差异和共性,进而制定出更加合理的预算方案。此外,我们还可以根据历史数据预测未来工程造价的发展趋势,为决策者提供更加准确的参考依据。其次,利用大数据技术对工程造价进行实时监控,可以及时发现和纠正存在的问题。在工程造价过程中,往往会出现各种意外情况和误差,如果不及时纠正,会对整个工程项目的进度和质量造成严重影响。而通过大数据技术,我们可以实时收集、整理和分析工程造价数据,一旦发现异常情况,便能立即采取相应的措施进行纠正,确保工程造价的准确性和合理性。此外,大数据技术还可以帮助我们实现工程造价的智能化管理。通过机器学习等算法,可以对工程造价数据进行深度挖掘和分析,找出影响工程造价的关键因素,进而制定出更加科学的造价管理策略。同时,我们还可以利用大数据技术对工程造价进行预测和

优化，为决策者提供更加全面、准确的信息支持。

（三）运用数据清洗技术

数据清洗在工程造价预算审核工作中占据着举足轻重的地位，是确保数据分析准确性和可靠性的关键环节。在工程造价预算的审核过程中，数据来源的多样性和复杂性常常导致原始数据中存在大量的重复、错误和异常值，这些问题不仅影响了数据分析的精度，还可能误导决策，造成不必要的损失。

首先，需要深入了解数据清洗的概念和重要性。数据清洗，顾名思义，就是对数据进行预处理和清洗的过程，旨在消除数据中的噪声和异常值，提高数据的质量和可用性。在工程造价预算审核中，数据清洗能够确保我们使用的数据是准确、可靠的，从而为后续的数据分析提供坚实的基础。其次，要了解数据清洗的具体步骤和方法。在实际操作中，数据清洗通常包括以下几个步骤：数据去重、错误值处理、异常值识别与处理等。通过这些步骤，我们可以有效地消除原始数据中的好重复地项支持、纠正错误值、识别并处理异常值，从而得到一个更加干净、准确的数据集。为了数据清洗的过程，可以运用一些先进的技术和方法。例如，我们可以利用数据挖掘和机器学习算法来自动识别和处理异常值；我们还可以使用数据库管理系统来高效地存储和查询数据，以便在清洗过程中快速定位和处理问题数据。此外，为了进一步提高数据清洗的效果，我们还可以结合工程造价预算审核的实际需求，对数据进行有针对性的处理。例如，我们可以根据项目的特点和要求，对数据进行分类和筛选，以便更好地满足后续数据分析的需要。最后，需要强调数据清洗在工程造价预算审核工作中的重要性。通过数据清洗，我们可以确保使用的数据是准确、可靠的，从而为后续的数据分析提供有力的支持。这不仅有助于提高工程造价预算审核的准确性和可靠性，还能够为企业决策提供更有价值的参考信息，推动企业的持续发展。

六、大数据对提高工程造价预结算审核的价值

（一）提高工程造价管理数据信息化程度

将大数据应用在工程造价预结算审核当中首先能够进一步实现信息化程度的提高。新时期科学技术广泛融入工程造价预结算当中，通过信息平台对当前的项目成本进行全面管理，对其中存在的信息不对称等问题进行细致解决。很多行业已经逐步认识到科学技术对于自身发展的重要性，而将新的科技应用在其中能够进一步加强新技术和相关数据的开发与利用，实现了整体信息化的管理能力提升。大数据在工程造价预结算审核当中应用先进的信息设备和技术手段，能够进一步加大投资力度，有效提高数据化信息水平。

（二）提高数据处理水平

近年来，我国项目工程规模不断扩大，数据信息也向着多元化发展，高效的利用大数据技术能够实现信息

数据处理和收集能力的提升，有效应对数据变化而造成的不稳定情况，对造价和有关费用进行严格的审查是当前项目成本管理的重要组成部分，利用大数据能够摆脱传统人工进行数据审核的情况，减少因人工而造成的信息不稳定。大数据技术能够通过数据模拟，在平台当中对不精准的数据进行修正，同时也能够通过平台进行分析，了解当前工程数据的实际情况，进一步加强整个工程的监测和管理。通过对大数据进行收集和处理，不仅能够提高使用价值，还能够加强信息的共享，从而保障整体施工的一体化发展。

（三）提高工程造价结算前审计的准确性

在现代工程管理当中，项目成本的管理是最终的核心，是确保整体效益的重要内容。而工程造价在进行过程中需要应用大数据，进一步优化项目成本的预审工作，提高整体精准性，对工程项目进行预结算需要进行有效的统计和审计，加强大数据技术的灵活应用，构建全面的建筑模型才能实现自动化核算，实现整体工程量的把控。不断提高整体的工作效率与工作质量是确保整体工程造价结算准确性的核心，此外利用大数据技术能够对数据进行全面的收集分析和处理，减少数据存在的不稳定情况，提高可利用效果，通过加强各个环节的有效沟通和交流能够对工程造价进行细致甄选，确保整体成本符合预算要求^[3]。

结语

大数据对提高工程造价预结算审核工作具有重要的价值，传统的核算工作已经无法满足现代的发展需求，所以利用大数据技术能够提高信息化水平，改善传统造价预结算中的不足，有效加强企业之间和不同部门之间的数据分析和数据共享，为工程项目的长远发展和高质量发展提供重要支持。

参考文献

- [1]何馨.大数据对提高工程造价预结算审核的价值分析[J].散装水泥,2024,(02):168-170.
- [2]张蓓莉.建筑工程造价预结算与成本管理的关联性研究[J].中国建筑金属结构,2024,23(02):178-180.
- [3]王臻.大数据在工程造价管理中的应用前景[J].工程与建设,2023,37(06):1899-1901.
- [4]洪利玲[J].工程RT工程NDDE造价IGN,2023,1(3).
- [5]刘稚杨.刍议大数据下工程造价管理[J].智慧中国,2023,(08):83-84.
- [6]潘爱金.工程造价预结算审核存在问题及改进[J].居业,2023,(07):140-142.
- [7]王向毅.大数据对提高路桥工程造价预结算审核的价值分析[J].运输经理世界,2022,(27):43-45.
- [8]郭彦彦.大数据对提高工程造价预结算审核的价值分析[J].大众标准化,2022,(18):118-120.