

大数据对工程造价预结算审核的价值研究

刘真言

佛山市顺德区德珩置业有限公司 广东佛山 528300

摘要：随着信息化技术的飞速发展，大数据已经成为了推动工程造价行业变革的重要力量。在工程造价预结算审核领域，大数据的引入不仅提高了审核效率，还增强了审核的准确性和客观性。本研究旨在探讨大数据技术在工程造价预结算审核中的应用价值及其实现方式。

关键词：大数据；工程造价；预结算审核；价值

工程造价预结算审核是确保工程项目成本控制和资金合理使用的关键环节。随着工程项目规模的不断扩大和复杂性的增加，传统的预结算审核方法已经难以满足高效率和高精度的双重要求。大数据技术作为一种新兴的信息处理手段，以其强大的数据处理能力和智能化的分析预测功能，为解决这一问题提供了新的思路和方法。因此，研究大数据在工程造价预结算审核中的应用，对于推动造价行业的信息化、智能化发展具有重要意义。

一、工程造价预结算审核的重要性

通过严格的预结算审核，可以确保工程造价的合理性和透明度，防止因预算超支或资金浪费导致的工程风险。此外，预结算审核有助于发现设计图纸和施工方案中可能存在的漏洞和错误，从而及时调整和优化，避免在施工过程中造成不必要的损失和延误。同时，它还为甲乙双方提供了一个公正、公平的交易平台，通过明确工程造价，减少了双方因费用问题而产生的纠纷和摩擦，保障了各方的合法权益。

二、大数据对工程造价预结算审核的价值分析

1. 提高审核效率

大数据技术在工程造价预结算审核中的应用，可以显著提高审核效率。通过整合和分析历史项目数据，大数据能够帮助审核人员快速了解项目的特点和规律，从而加快审核过程。利用大数据分析工具，可以自动对大量数据进行筛选、整理和比对，减少了传统手工操作的繁琐性和耗时性。此外，大数据还可以辅助审核人员进行风险评估，通过预测算法提前发现可能存在的问题和异常，从而提前介入处理，避免在审核后期出现重复修改和返工的情况。大数据还能够优化审核流程，通过智能推荐和决策支持，帮助审核人员更加高效地制定审核

计划和安排工作重点^[1]。

2. 增强审核准确性

大数据技术在工程造价预结算审核中的另一个重要价值是增强审核准确性。通过对大量历史项目数据的深入挖掘和分析，大数据能够帮助审核人员更准确地把握项目造价的规律和特点，从而做出更为准确的判断和评估。大数据技术可以对多种数据源进行综合分析，包括市场价格波动、材料成本变化等因素，为审核人员提供更全面、客观的数据支持。此外，大数据算法还可以自动识别和纠正数据中的错误和不一致，减少人为因素导致的误差。通过数据可视化工具，审核人员可以更直观地了解数据分布和趋势，从而更准确地判断造价的合理性。

三、大数据在工程造价预结算审核中的应用

1. 数据整合与分析

大数据技术通过从多个数据源汇集信息，促进了更为精确和全面的工程造价预结算审核。在这一过程中，大数据不仅包括量化数据如材料成本、劳动力费用和设备安装小时数，还可能包含非结构化数据，如市场趋势报告、法规变更记录和环境影响评估。重要的是，这些数据需要通过清洗和处理，以确保其质量，从而为后续的分析工作奠定基础。在数据整合阶段，大数据工具可以自动化地识别和调和不同数据源之间的差异，解决例如材料命名不一致或计量单位差别的问题。通过这种方式，审核人员可以获得一个统一和准确的数据视图，这有助于消除在预结算审核过程中由于数据分散和不一致导致的错误。对于数据分析，大数据技术运用统计分析、机器学习和人工智能等方法，从整合的数据中提取有用信息。例如，通过历史项目数据，可以识别特定类型工程的平均成本，并与当前项目预算进行对比，从而发现

预算中的异常波动。此外，通过对地理位置、气候条件和资源可用性等因素的分析，可以更准确地预测项目实施过程中可能遇到的实际成本^[2]。

2. 成本预测模型

利用大数据构建的成本预测模型对工程造价预结算审核具有深远的影响。这类模型通常基于大量的历史项目数据，这些数据涉及各种工程项目的特点、成本结构和实际发生费用。通过这些数据，预测模型能够捕捉到不同工程项目之间的成本差异及其决定因素，如项目规模、设计复杂性、地理位置及市场条件等。在大数据环境下，成本预测模型可利用机器学习算法，如回归树、神经网络或梯度提升机，来处理高维度的数据集。这些高级算法能够识别复杂的非线性关系和交互效应，从而提高成本预测的准确性。例如，一个模型可能发现，在特定的地区，由于供应链问题，某类建筑材料的成本可能会高于平均水平，因此对该地区的项目成本预测进行调整。

3. 风险评估

在工程造价预结算审核中，大数据的运用极大地增强了风险评估的深度和广度。通过分析从类似历史项目中收集的大量数据，大数据工具可以帮助审核人员识别和量化各种潜在风险，如材料价格上涨、施工延期、设计变更和劳动力短缺等。利用大数据分析，可以将一个具体的工程项目与历史数据集进行比较，以识别相似情况下的风险模式。例如，如果历史数据显示在某个地区的雨季期间施工常导致延期，那么在类似气候条件的新项目中，就可以提前采取适应性措施，如调整工期或制定备用计划。

4. 异常检测

在工程造价预结算审核过程中，异常检测是确保成本控制关键环节的一个重要部分。大数据技术可以通过分析历史数据来确定各项成本的常见水平及其变异范围，从而辅助审核人员快速地识别申报预算中的异常或不合理之处。借助于大数据处理能力，可以对整个预算中的各项费用进行深入分析，即时发现诸如某一材料成本远超历史平均水平或人工费用与市场行情不符的情况。此外，模式识别算法能够辨识出复杂的欺诈行为或错报，比如通过比对相似项目的数据来发现某一项目申报中存

在的潜在不合规性。一旦异常被检出，进一步的调查就可以及时开展，以确定这些异常的原因，无论是数据错误、人为误操作还是其他问题。这一过程不仅增加了预结算审核的严谨性，也提供了及时纠正错误和防止不当支付的机会^[3]。

5. 供应链管理

在工程造价预结算审核中，供应链管理是一个至关重要的环节。大数据的应用使得供应链分析更加高效和透明。通过收集和分析从原材料采购到产品交付的每一个步骤的数据，大数据工具能够提供关于材料成本、供应商性能以及交货时间等方面的深入洞察。例如，通过实时监测材料价格的市场变动和供应情况，结合历史数据分析价格波动的模式，预结算审核人员可以更准确地预算材料成本，并预防因市场不稳定而导致的成本上升。同时，对供应商的历史表现进行大数据分析，可以评估其可靠性和效率，确保供应链的稳定性和响应速度满足项目需求。此外，大数据还可以帮助识别供应链中的风险点，比如对某一特定材料的过度依赖或是供应商多样性不足导致的供应风险。

结语

大数据技术能够显著提高工程造价预结算审核的效率和准确性，为造价行业的发展提供了新的动力和方向。通过整合和分析历史项目数据，大数据帮助审核人员快速把握项目特点，准确预测造价趋势，从而做出更为合理的审核决策。同时，大数据的智能化分析功能优化了审核流程，减少了人为因素的干扰，确保了审核结果的客观性和公正性。未来，随着大数据技术的不断成熟和完善，其在工程造价预结算审核中的应用将更加广泛和深入。

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] 彭云. 基于大数据提高工程造价预结算审核价值[J]. 居舍, 2023, (31): 156-159.
- [3] 张伊琳. 大数据对提高工程造价预结算审核的价值分析[J]. 中国建筑装饰装修, 2023, (06): 58-60.