工程造价信息化管理中存在的问题及发展趋势

马雨恒
中交第三航务工程勘察设计院有限公司，上海 201200

[摘要]工程造价管理是新时代工程建设中的一项关键工作，它不仅直接影响建筑企业的经济效益和社会效益，还对提升企业市场竞争力具有重要作用。随着计算机技术在工程造价管理中的广泛应用，信息化管理已经成为未来工程造价管理的发展趋势。鉴于此，文中分析了工程造价管理信息化过程中存在的问题，并在此基础上探讨其未来的发展方向，以推动我国建筑行业的可持续发展。

[关键词]工程造价；信息化管理；管理问题；发展趋势
DOI：10.33142/aem.v7i4.16369　　中图分类号：TU723　　文献标识码：A

Problems and Development Trends in the Informationization Management of Engineering Cost

MA Yuheng
CCCC Third Harbor Consultants Co., Ltd., Shanghai, 201200, China

Abstract: Engineering cost management is a key task in the new era of engineering construction. It not only directly affects the economic and social benefits of construction enterprises, but also plays an important role in enhancing their market competitiveness. With the widespread application of computer technology in engineering cost management, information management has become the development trend of future engineering cost management. In view of this, the article analyzes the problems in the informationization process of engineering cost management and explores its future development direction based on this, in order to promote the sustainable development of Chinese construction industry.

Keywords: engineering cost; information management; management problems; development trends

引言

随着信息技术的飞速发展与建筑行业的不断进步，工程造价信息化管理逐渐成为提升施工管理效率、降低成本、确保工程质量以及推动行业可持续发展的重要手段。传统的工程造价管理模式过于依赖人工计算与手工操作，这种方式不仅低效，而且容易受到人为因素的影响，导致工程造价控制的精准性不足，项目管理的透明度与可控性亦显得不足。随着工程项目规模的不断扩大与施工环境日益复杂，传统管理方法已无法满足现代工程造价管理的需求，因而迫切需要信息化管理来提升管理效能。信息化管理已经逐步应用到工程造价的各个环节，从预算编制、成本核算到项目监控与决算，它为这些环节提供了强有力的支持，管理效率得到了显著提高，项目的可控性与精确度也随之增强。然而，在实际应用中，尽管信息化技术在工程造价管理中发挥了积极作用，但一些挑战依然存在。例如，基础设施建设滞后、信息化标准不统一、管理网络不完善等问题，依旧在制约着信息化管理的广泛应用与深入发展。随着信息技术的不断进步，新的发展趋势也在不断显现。未来，工程造价信息化管理将与大数据、云计算、人工智能等前沿技术深度融合，行业管理模式的革新将被推动，信息化水平将得到进一步提升，工程造价管理的科学性、精准性与智能化程度也将随之提高。本文将分析工程造价信息化管理中存在的主要问题，并结合信息化发展的趋势，探讨如何通过完善管理体系、加强技术创新与人才培养、提升数据共享与处理能力，推动工程造价信息化管理的进一步发展。

1 工程造价信息化管理的现状

1.1 基础建设不能够满足信息化建设的需要

当前，工程造价信息化管理面临着基础建设无法完全满足信息化需求的挑战。尽管部分企业与项目已经开始引入信息化管理工具与系统，但整体的信息化基础设施依然显得不足，缺乏统一且标准化的技术支持。特别是在数据存储、处理以及系统互联互通方面，许多企业面临着设备老化、技术更新滞后的问题。这些现有的基础设施未能有效支撑信息化管理系统的高效运作，导致信息流通的畅通性不足，数据采集与传输的效率也较低。缺乏统一的技术平台，也使得工程造价数据的整合、共享与分析能力受到限制，进而影响了信息化管理潜力的充分发挥。

1.2 处理信息的方式不够先进

对于许多企业而言，信息收集意识的缺乏，导致在工程竣工后未能妥善保存相关的工程造价资料，造成了大量有价值信息的流失与浪费。此外，一些企业仍沿用传统方式进行工程造价信息的收集，所获取的数据不仅覆盖面有限，且准确性较低，难以及时、有效地进行分类与处理。

Copyright © 2025 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.

与此同时，整个信息处理过程中，数据格式及存储方式的不统一，也严重制约了信息的高效流通与应用，不仅增加了处理难度与时间成本，也降低了信息管理的质量与效率。

1.3 工程造价信息化管理标准不统一

目前，工程造价信息化管理的标准尚未统一，这导致了在实际操作中，各类系统与工具的兼容性差，进而妨碍了数据的有效共享与互通。由于在信息化管理过程中，不同企业与地区采用了各自不同的标准，缺乏统一的规范与指导，项目管理中的数据交流与协作变得更加困难。这种标准不统一的问题不仅制约了信息化管理系统的广泛应用，而且增加了系统维护的复杂性，进而影响了信息化技术的应用效果[1]。在具体的工程项目中，存在显著差异的各种造价管理平台、软件工具及数据格式，使得信息不得不重复输入、进行格式转换，甚至产生错误，严重影响了工作效率。

1.4 信息化管理网络不够完善

当前，工程造价信息化管理的网络建设尚未达到完善的水平，许多企业与项目缺乏高效、稳定的网络平台支持，信息传递与共享因此受到阻碍。尽管部分企业已经开始引入信息化管理工具，但在数据存储、系统维护以及安全保障等方面，依然存在着较大问题。某些企业的管理系统未能与项目管理的其他模块进行有效对接，信息孤岛现象仍然严重，相关数据和信息因此难以实现及时、准确地共享与更新。此外，网络基础设施的建设滞后，也使得部分地区的工程造价信息化管理未能全面覆盖，尤其是在偏远地区，较差的网络环境与缓慢的信息传输速度，显著影响了信息管理的实时性与准确性。

2 工程造价信息化管理的方法

2.1 制定科学的信息化管理方案

制定科学的信息化管理方案是确保工程造价信息化管理顺利实施的关键。方案的设计应从整体出发，深入分析工程造价管理的实际需求，同时结合项目特点与行业发展趋势，明确信息化管理的目标与实施方向。一个有效的信息化管理方案不仅要解决传统造价管理中存在的主要问题，如信息孤岛、数据滞后与低效率，还应具备前瞻性，能够适应行业技术进步及企业未来发展需求。在制定方案时，特别需要关注信息化建设的架构设计，选择合适的技术平台与工具。例如，应用 BIM（建筑信息模型）技术，工程造价管理的精确性与可视化程度能够显著提升，结合大数据分析时，管理者能够实时跟踪项目进展并做出及时调整。同时，确保各管理模块之间能够高效协同也是至关重要的，包括预算编制、成本控制、材料采购与结算审核等环节。借助集成化信息系统，数据将各环节进行统一，确保无缝衔接，减少重复工作与错误。在制定方案时，现有管理流程的优化也应当考虑，结合信息化工具，提升数据处理与分析能力，从而确保信息流通的准确性与及时性。此外，系统的实施不仅仅依赖于技术，企业人员的全员参与与技术培训也同样不可或缺。因此，人员培训计划应当被纳入方案中，以提升员工的信息化应用能力与创新意识，确保系统的顺利落地。最后，科学的信息化管理方案应具备灵活性与可持续性，以便根据企业运营过程中反馈的问题进行定期调整与优化，确保方案在实际应用中持续发挥作用。

2.2 完善工程造价信息收集渠道

完善工程造价信息的收集渠道是提升信息化管理水平的核心环节。在传统造价管理中，信息的收集往往依赖人工操作，这导致了信息流转不畅、数据失真与更新滞后的问题，从而显著影响了管理效率与数据的准确性。为了有效解决这些问题，必须建立多元化的信息收集渠道，并与信息化管理平台紧密结合，以确保数据的实时性与全面性。可以考虑建设一个集中的数据收集系统，将来自不同渠道的工程数据进行统一整合，例如项目预算、施工进度、材料价格、人工费用等，从而实现数据的系统化、标准化与规范化。同时，现代信息技术的应用，如物联网、大数据与云计算等，将有助于实现对现场施工情况、材料使用、工程变更等实时数据的自动采集。通过安装传感器、RFID 标签、智能计量设备等硬件设施，实时数据将能够直接传输到信息平台，数据收集的效率与准确性因此大幅提高。此外，还应加强与供应链、分包单位、设计单位等相关方的信息对接，确保信息来源的全面性与多样性。

2.3 加强工程造价管理人员的信息意识

提升工程造价管理人员的信息意识是推动工程造价信息化管理成功实施的关键因素之一。在信息化时代，信息的收集、处理与应用已成为管理工作不可或缺的一部分，这要求造价管理人员具备较强的信息意识与信息技术应用能力。然而，许多工程造价管理人员仍面临着信息化意识不足与技术应用能力有限的问题，导致信息化手段在造价管理中的潜力未能充分发挥。为了解决这一问题，企业需要通过定期的培训与学习，提升管理人员的信息化知识，使其能够深入理解信息化对提高工作效率、优化资源配置与精准控制成本等方面的重要作用。培训内容应当包括信息技术的基础应用，如 BIM 技术、云计算与大数据等，同时，还应注重培养管理人员的实际操作能力，帮助其掌握相关软件的使用及数据分析技巧。除此之外，“信息化优先”的管理理念应当被企业树立，鼓励管理人员积极参与信息化管理的工作流程，确保信息化作为决策与执行的基础，从而不断提升其对信息技术的敏感度与应用能力[2]。加强信息化项目的组织与管理也至关重要，确保管理人员能够在实际工作中充分发挥作用，并利用信息化手段提升项目管理的精确性与透明度。

2.4 加强工程造价信息网的维护与建设

加强工程造价信息网的维护与建设，是确保工程造价

Copyright © 2025 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.

信息化管理顺利推进的关键措施。随着信息技术的不断进步，工程造价信息网已成为工程项目管理中的重要工具，承担着数据存储、信息共享、实时监控以及决策支持等多重功能。然而，在实际应用中，许多工程造价信息网面临系统不稳定、信息更新延迟以及数据孤岛等问题，这些问题严重影响了信息网的有效性与可靠性。为了解决这些问题，对信息网建设的投入必须加大，确保系统的硬件设施与软件平台能够满足日益增长的数据存储与处理需求，同时，信息网的稳定性与安全性也需增强。同时，建立完善的信息更新机制也至关重要，以确保数据的时效性与准确性，从而为工程造价管理决策提供实时支持。信息网的功能模块应当根据实际需求进行优化与扩展，尤其是在预算编制、工程结算、成本控制等方面，功能整合的加强，将提升系统操作的便捷性与适用性。此外，数据整合与共享是关键，信息孤岛的形成应当避免，确保各项目参与方能够及时、准确地获取所需的造价信息，从而提高协同工作的效率。

3 工程造价信息化管理的发展趋势

3.1 工程造价与信息技术紧密结合

随着信息技术的迅猛进步，工程造价管理正逐渐与信息技术深度融合，成为推动现代化管理的核心动力。信息技术的应用为工程造价管理带来了前所未有的效率提升与精确度，使得从传统的人工计算与纸质记录到如今的数字化、智能化管理的转变成为可能。借助信息化手段，工程造价的整个过程能够被有效控制与优化。例如，BIM（建筑信息模型）技术的引入，使得工程造价不仅能在设计阶段准确预测，还能在施工阶段进行实时调整，从而确保成本始终控制在预算范围内。此外，云计算、大数据、人工智能等技术的应用，增强了工程造价管理的实时数据分析与预测能力，自动生成的报告与决策支持大大提高了数据处理的速度与精度。信息化技术的普及还促使项目各方能够实现信息共享与即时沟通，从而减少信息滞后与误差，提高协同工作的效率。

3.2 动态价格的相关内容

随着市场经济的持续发展与建筑行业竞争的加剧，工程造价管理中的动态价格机制逐渐成为提高成本控制精度和应对市场波动的有效手段。动态价格机制，是根据市场需求、资源供应、劳动力成本及材料价格等因素的变化，在项目建设过程中实时调整相关费用的方式。这一机制能够灵活应对建筑材料价格波动或劳动力成本上升等情况，而传统的固定价格管理模式已无法满足现代市场环境的要求，尤其是在价格波动较大的情况下，预算的较大偏差可能由固定价格管理所导致[3]。通过实时监控和调整，动态价格机制能更精确地反映市场实际情况，从而有效降低预算超支的风险。借助信息化管理系统的支持，动态价格得以高效实施，通过大数据分析与实时数据更新，能够为项目管理者提供更加精准和及时的成本调整建议。此外，动态价格机制的引入，还可以推动供应链管理的优化，帮助企业迅速应对市场变化，确保工程项目的经济性与盈利性。

3.3 工程造价的信息化管理系统

随着信息技术的迅猛发展，工程造价信息化管理系统已逐渐成为建筑行业实现智能化、精细化管理的关键工具。大数据、云计算、人工智能等先进技术的整合，使得这些系统能够对工程造价进行全面监控与分析。在项目执行过程中，来自各方面的数据，如材料价格、施工进度、资源消耗及劳动力成本等，实时被系统收集并处理，形成了一个动态、持续更新的管理平台[4]。借助这种平台，项目成本的预测精度显著提高了，管理人员也能迅速识别成本波动并进行及时调整。此外，强大的数据分析与报告功能，使得信息化管理系统能够自动生成详细的财务、预算及成本分析报告，为项目经理及决策者提供了科学依据。在信息整合方面，项目各参与方（如设计、施工、采购等）间的协作得以促进，信息共享与透明度得到了增强，有效减少了人为因素对项目预算的干扰。

4 结语

工程造价信息化管理在提高施工效率、降低成本以及优化资源配置方面具有重要作用。然而，当前在实施过程中，仍面临着技术基础薄弱、管理标准不统一、信息化网络不完善等一系列问题。为了确保信息化管理的顺利推进，亟需加强技术创新与标准化建设，进一步完善信息化管理平台，并提升相关人员的信息化素养。随着信息技术的持续进步，未来，工程造价信息化管理将向智能化、数据化、自动化方向发展，这将显著提升工程管理的科学性和透明度，为建筑行业的可持续发展提供更强的支撑。因此，现有问题的解决以及信息化建设的推动，已成为未来工程造价管理发展的关键任务。

[参考文献]

[1]李汶芊.工程造价信息化管理存在的问题及发展趋势探析[J].房地产世界,2023(17):94-96.
[2]罗也.工程造价信息化管理中存在的问题及发展趋势[J].低碳世界,2025,15(1):166-168.
[3]赵燃.工程造价信息化管理存在的问题及发展趋势分析[J].居业,2018(11):158-159.
[4]徐同新.工程造价信息化管理的发展问题及趋势分析[J].居业,2020(7):149-150.

作者简介：马雨恒（1997.8—），毕业院校：南京工业大学浦江学院，所学专业：工程管理，当前就职单位：中交第三航务工程勘察设计院有限公司，职称级别：助理工程师。

Copyright © 2025 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.