

建筑招投标管理数字化的应用分析

龙锋锐

广东才泓工程管理有限公司，广东 广州 510000

DOI:10.61369/UAIID.2025040070

摘要：文章表明，信息化建设通过构建透明化操作平台、优化评标专家遴选机制、实施全流程电子监管，显著提升了招投标过程的规范性与效率。数字化招投标体系不仅有效防范了串标围标等违规行为，还通过工程量清单计价等标准化模式营造了公平竞争环境。尽管当前建筑行业在信息化基础、人才储备和系统适配性等方面仍存在不足，但数字化管理的深入加快正持续推动着建筑市场秩序的规范化建设，为行业健康发展注入新的动力。

关键词：建筑招投标管理；数字化；应用

Application Analysis of Digitalization in Construction Bidding Management

Long Fengrui

Guangdong Caihong Engineering Management Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong 510000

Abstract : This paper demonstrates that information technology development has significantly enhanced the standardization and efficiency of the bidding process by establishing a transparent operational platform, optimizing the selection mechanism for bid evaluation experts, and implementing whole-process electronic supervision. The digital bidding system not only effectively prevents irregularities such as bid rigging and collusive bidding but also fosters a fair competitive environment through standardized practices like bill of quantities pricing. Although the construction industry currently faces shortcomings in information infrastructure, talent reserves, and system adaptability, the accelerated advancement of digital management continues to drive the standardization of construction market order, injecting new momentum into the industry's healthy development.

Keywords : construction bidding management; digitalization; application

引言

在建筑工程招投标领域，传统人工操作模式已难以适应现代市场对效率、透明度和规范性的要求。当前，建筑行业正经历着从单机操作向网络协同、从经验管理向数据决策的深刻变革。本文将深入分析数字化技术在招投标管理中的应用现状，探讨其如何通过流程重构与机制创新解决信息不对称、监管缺失等痛点问题，同时客观剖析实施过程中面临的人才、技术和管理挑战，为推进建筑招投标数字化转型提供系统性思考。

一、建筑设计招投标数字化应用的意义

(一) 推动建筑招投标过程实现公平、公正与透明

借助信息化数字系统的引入，传统的依赖人工操作的管理方式得到了根本性变革。这种系统采用多样化的操作手段，显著提升了处理效率，有效扭转了以往评标过程中错误频发、周期冗长以及人为干预明显的局面。数字化招投标管理模式的实施，能够更加高效、精准且系统地解决工程招投标中存在的信息流通不畅和交易透明度不足的问题，从而有力优化建筑领域招投标的软环境。通过数字化手段，可以从源头上遏制建筑项目中腐败现象的滋生，不仅有助于节约项目投资，还能确保有限资金得到更合理的利用。同时，依托计算机信息查询平台，政府与企业之间的沟

通更为便捷，增强了两者之间的互信与合作，提升了政策执行效力。这些措施共同促进了招投标活动向更加透明、公正和公开的方向迈进，进一步巩固了行业管理基础，推动了建筑招投标体系的健康发展与持续完善。

(二) 提升评标专家的专业独立性与信息安全性

建筑招投标数字化平台的建设，有效改善了以往评标专家遴选方式单一、专家信息更新不及时的问题。系统通过构建完善的专家信息库，结合计算机随机抽取机制，运用随机算法从特定专业类别中按需产生符合条件的评标专家，既满足了项目对专家资源的实时需求，也便于对专家数据进行动态管理与完善。这一机制同时显著抑制了招投标过程中可能存在的不规范操作，提升了全流程的公开程度，为防范违规行为提供了有效技术保障。在增

强评标环节的保密性方面，该系统设计了严密的权限管理与信息隐匿方案，为保护专家身份与评审内容的安全提供了可靠路径。这些措施不仅强化了评标过程的规范性，也进一步树立了评标专家的专业权威与社会公信力^[1]。

(三) 数字化技术显著提高招投标管理的精准程度

基于互联网平台运行的数字化招投标管理体系，为建筑企业提供了高效实时的信息获取渠道。施工企业能够依托网络信息技术，在第一时间查询最新的招标信息，并根据市场动态、企业自身的经营情况及财务状态，灵活调整投标策略，从而制定出更为科学合理的投标方案，实现最优决策。此外，数字化管理模式充分运用计算机系统对招投标全流程进行技术支持。在数据处理方面，系统可自动完成投标文件的存储、分类与归档，形成完整的电子数据记录。这种自动化、标准化的信息处理方式，有效减少了人为操作可能出现的疏漏，显著提升了招投标各项数据的准确性与可靠性，为项目管理决策提供了更扎实的依据。

二、信息技术在建筑工程管理中的应用现状

(一) 建筑工程信息化基础薄弱与管理水平不足

当前建筑行业在信息技术应用方面仍面临诸多制约，整体发展水平不高。首先，计算机在行业内的应用范围较为有限，多数场景仍停留在单机操作阶段，未能有效构建起网络化的信息互通机制，导致数据资源共享不足、信息自动流转效率低下。许多环节依然依赖分散的计算机处理，缺乏统一平台支持实时交互与协同作业。在材料采购、项目全过程管理、行业信息交换与发布等关键环节，线上化、数字化应用尚未普及。大量业务操作仍沿用传统线下模式，未能充分发挥信息技术在优化流程、提升效率方面的潜力。建筑企业在利用信息技术改造传统施工模式、推动产业升级方面进展有限，尚未将计算机技术带来的便捷性充分转化为实际管理效能，整体信息化水平仍有较大提升空间^[2]。

(二) 管理团队稳定性不足与信息技术人才储备薄弱

建筑行业管理岗位的人员流动现象较为普遍，信息技术类人才的培养与留存面临较大挑战。这一状况的形成与行业特性密切相关：建筑工程通常周期较长，且项目间缺乏连贯性，加之施工环境易受多种外部因素影响，导致工作条件时常变动。这种客观环境的不稳定性，直接影响了人才队伍的稳定性，造成专业技术与管理岗位人员流动频繁。与此同时，建筑行业在信息技术人才吸引与培养方面存在明显短板。由于行业特性与人才需求之间的结构性矛盾，具备信息技术与工程管理复合能力的人才供给严重不足。这一状况进一步削弱了建筑企业在市场竞争中的人才支撑力，使企业在面对行业数字化转型时缺乏必要的人才储备与技术支持，制约了整体竞争力的提升。

(三) 信息化系统功能与实际管理需求存在脱节

当前建筑工程领域的信息化建设面临软件研发与实际应用不匹配的突出问题。市场上现有的专业管理软件在功能设计和业务流程上，往往未能充分契合建筑工程项目管理的具体特点与操作需求，导致其在实施过程中难以有效支撑现场管理工作的开展。

这些软件系统在场景适配性方面存在明显不足，许多功能模块与施工管理的实际流程相互脱节，无法为项目管理的关键环节提供精准的技术支持。与此同时，施工现场管理人员对信息技术的理解和掌握程度普遍有限，缺乏系统的数字化管理知识培训，在实际操作中往往难以将信息技术工具与工程管理要求有效结合。这种双向的不匹配状况——既缺乏贴合行业特点的软件系统，又缺少熟练掌握信息技术的管理人员——导致信息技术与工程项目管理之间难以形成协同效应，制约了数字化手段在提升项目管理效能方面应有的作用^[3]。

(四) 信息技术在建筑行业中的认知与接受度亟待提升

当前建筑领域在推进信息化进程中面临深层次的认知挑战。从管理层到执行层，对数字化管理的理解仍停留在较浅层面，相关人员的计算机应用能力与信息素养普遍不足。这种认知局限直接制约了信息技术在工程管理中的深入应用与发展。多数管理者将信息化简单等同于使用电脑和网络，未能认识到其核心价值在于通过标准化流程提升管理效能。他们对信息技术如何实现施工过程的规范化管理、质量安全的动态监测、资源的优化配置以及成本的精准控制等重要功能缺乏系统认知。与此同时，管理决策层对信息技术的态度也存在矛盾：虽然口头认可数字化转型的价值，但在实际推进过程中又顾虑可能带来的短期成本压力与管理负担。这种既希望采纳新技术又担心增加运营成本的矛盾心理，导致企业在推进信息化建设时往往踌躇不前，从而影响了信息技术在行业内的普及深度与应用效果。

三、建筑工程招投标管理信息化的应用

(一) 数字化手段显著优化招投标工作效能

以日常业务为依托构建的现代化招投标管理平台，通过系统梳理和流程再造，建立了标准化的管理与服务机制。该平台深度融合电子交易系统，构建了公开透明的数字化招投标操作环境。以项目投标全过程为例，企业可通过平台及时获取招标公告信息，完成在线报名申请，经资格审查合格后直接下载招标文件，完成标书编制后一键提交，并通过系统实时跟踪中标结果公示。这种数字化管理模式的推行，大幅降低了信息处理过程中的差错率，有效节约了人力资源配置，显著提升了业务处理效率。平台还通过精细化的权限分配与职责界定，使各岗位工作内容清晰明确，操作流程简便易行，从根本上避免了重复劳动。在重大招投标项目实施过程中，平台嵌入的信用评价体系既保障了信息获取的及时性，又有效阻断了人为因素对招标结果的干扰，确保了交易过程的规范有序。

(二) 数字化平台强化跨部门协同与资源整合效能

数字化招投标管理体系的构建，为营造规范有序的市场环境提供了重要支撑。通过建立统一的公共服务平台，拓宽了信息发布渠道，拓展了招投标业务的覆盖领域和业务规模，从机制上防范了串通投标等违规行为的发生。该平台有效打通了行业主管部门之间的信息壁垒，并与各级公共资源交易中心实现系统对接，形成了跨层级、跨区域的数据共享机制。系统对参与招投标活动

的各类主体——包括评标专家、监管机构、项目业主、材料设备供应商等——建立完整的信用档案，实现诚信信息的互联互通。这种全方位的信用信息共享机制，不仅增强了市场参与各方的自我约束意识，也为建立行业信用体系、营造公平竞争环境奠定了坚实基础。通过数字化手段将分散的市场主体纳入统一监管体系，显著提升了行业治理效能，推动建筑市场向更加规范、透明的方向发展^[4]。

（三）构建全流程在线监管的数字化招投标体系

数字化招投标管理平台为投资方与承包方提供了公开透明的线上交易环境。招标环节的资质审核、项目登记、备案管理等全流程业务均通过系统完成数字化处理。投标方在线提交投标文件后，可通过平台的实时咨询通道就招标内容提出疑问，并即时获得专业解答。项目评标过程采用专家远程评审模式，部分系统还建立了完整的招投标资料电子归档机制，最终通过平台统一发布中标公告。随着信息技术持续发展，未来系统将进一步完善智能化功能模块，如自动校验、保证金线上管理等核心功能。特别是针对投标方需求，系统可实现对电子标书格式与内容的自动检测，有效避免因文件瑕疵导致的无效投标情形。同时，线上支付功能的完善将使保证金缴纳更加安全高效，为招投标各方提供更便捷的服务体验。

（四）数字化监管体系推动建筑市场秩序规范化建设

在现代招投标平台上建立的智能评标监测系统，可对评标全过程及相关参与方进行实时动态监督。监管部门通过该平台能够随时调取任何招投标项目的完整流程记录，系统支持对关键节点数据进行比对分析，一旦识别出异常情况或违规操作，即可立即启动预警机制并采取相应措施，有力保障了招投标活动的公开性与公正性。这种全程可追溯的监管模式，通过技术手段将监督机制深度嵌入招投标各个环节。随着监管体系的持续完善，原先建

筑市场中存在的不规范现象将逐步得到遏制。只有建立起这样严密有效的数字化监督网络，才能从根本上净化市场环境，为建筑行业的健康可持续发展奠定坚实基础，推动市场秩序向更加规范、透明的方向迈进^[5]。

（五）工程量清单计价模式构筑公平竞争市场环境

在工程建设项目招投标过程中，推行工程量清单计价模式有助于建立更加规范的市场竞争机制。这种招标方式通过统一量化标准，为参与各方创造了更为透明的竞争平台，有效推动工程建设项目的顺利实施并保障预期目标的实现。在招投标活动组织实施中，遵循“公平、公正、公开”的基本原则至关重要。工程量清单计价方法通过对工程内容的标准化分解和统一计量，建立了客观的计价基准，并设定了合理的参考价格区间。这种做法既为各投标企业提供了平等的竞争机会，也使其能够充分展现自身的技术实力和管理水平。这种标准化招标模式不仅增强了市场竞争的透明度，还有助于培育投标企业的核心竞争力。通过规范化的计价方式，有效遏制了招投标过程中可能出现的暗箱操作等不规范行为，为建立健康有序的建筑市场环境提供了制度保障，促进了行业良性发展机制的形成。

四、结束语

总体而言，建筑工程招投标的数字化转型正在重塑行业生态与发展格局。通过建立全流程在线监管体系，实施智能评标与信用管理，数字化平台有效提升了招投标活动的透明度与公信力。工程量清单计价等标准化模式的推广，为市场主体创造了更加公平的竞争环境。尽管在基础设施、人才培养和系统适配等方面仍需完善，但数字化管理模式的深入应用已展现出显著优势。

参考文献

- [1] 杨启梅. 数字化技术在建筑行业招投标管理中的应用与影响研究 [J]. 砖瓦世界, 2025(3):187~189.
- [2] 蔡明俐, 马玉会. 数字化背景下 BIM 技术在建筑工程全过程造价管理中的应用 [J]. 城市建筑, 2025, 22(16):126~128.
- [3] 杨丽萍. 建筑招投标管理数字化的应用探讨 [J]. 电脑爱好者 (普及版) (电子刊), 2020(4):4322~4323.
- [4] 王见亮. 数字化技术在建筑工程招投标管理工作中的应用 [J]. 中国房地产业, 2021(13):240.
- [5] 李博峰. 基于智慧建造的工程招投标数字化协同管理模式 [J]. 中国建筑金属结构, 2025, 24(7):155~157.