

数字化转型驱动下房建施工单位投标模式革新

徐晶

南京高科建设发展有限公司，江苏南京，210000；

摘要：数字经济深度浸润建筑行业，房建施工企业传统投标模式深陷流程繁琐、效率偏低、风险管控薄弱的困境，根本无法适配行业高质量发展诉求。深耕投标一线多年，结合实操经历对照 GB 50010-2019、GB 50500-2023 两大核心行业规范，本文深度拆解数字化转型赋能投标模式革新的内在逻辑。常德“机器管招投标”、深圳 BIM 电子招投标等典型案例，为全流程革新提供了宝贵借鉴，核心覆盖智能标书编制、数据化报价等关键环节。实操验证，数字化手段可将标书编制效率提升 60% 以上、评标对接时长缩短 46%，两项数据均来自 3 个年度 120 余个房建项目实操，能有效管控围标串标风险与报价偏差。革新进程中，技术适配不足、人员技能滞后等难题客观存在，本文提出的优化策略，可为房建施工企业投标数字化升级提供坚实指引。

关键词：数字化转型；房建施工单位；投标模式革新；BIM 技术；AI 评标辅助

DOI：10.69979/3029-2727.26.03.069

引言

存量竞争与提质增效并行，已是房建行业发展的核心基调^[1]。投标作为施工企业抢占项目资源的关键抓手，运作质量直接决定企业市场份额与盈利空间。传统投标以人工为核心支撑，信息搜集、标书编制、报价测算与评审对接环环相扣，但信息不对称、资料复用率低、协同效率不足、风险预判滞后等痛点，始终掣肘工作推进^[2]。一线投标人员编制标书，通常需 3 至 7 天，这种低效困境在住宅、商业综合体等主流房建项目投标中极为普遍。人工核算难免出现报价偏差，违规风险控制多凭主观经验，容错空间几乎为零。

《关于在全省开展“机器管招投标”系统试运行的通知》等政策落地后，数字化技术迅速成为破解投标行业痛点的核心密钥^[3]。BIM、大数据与人工智能技术，正深度嵌入投标全业务链条，推动投标模式从“人工主导、经验驱动”向“智能赋能、数据支撑”加速转型。亲历传统模式的实操困境，也见证了数字化转型的显著成效——公司近 2 年房建项目投标中标率，较转型前提升 28%，系统梳理革新逻辑与实操路径，为行业同类单位提供可复制的实践方案，正是本文的研究核心。

1 房建施工单位传统投标模式痛点及数字化转型必然性

1.1 传统投标模式核心痛点

传统房建投标的痛点贯穿全流程，与投标人员日常

工作息息相关。招标信息分散于多个渠道，逐一对接时，信息遗漏或滞后问题频发。不少项目因前期未精准吃透资质要求细节，直接造成筹备工作返工、徒增无效劳动，某住宅项目就曾因遗漏钢结构资质要求，导致前期筹备全部归零。商务标资质梳理、技术标方案编制，均需人工逐一对接推进，资料复用率不足 30%^[4]。同时，需反复核对造价、结构设计等行业规范，任何细微疏漏，都可能导致投标文件直接失效。

报价测算，是传统投标最核心的痛点。人工整理工程量清单时，报价调整多依赖对市场价格波动的主观判断，缺乏数据支撑的决策，常让企业陷入两难：报价偏高，直接丧失竞争力；报价偏低，又可能引发盈利风险。结合一线实操经历，传统人工报价偏差率平均在 8% 至 12%，远高于数字化模式 3% 以内的控制阈值。评审对接阶段，现场等待专家评审、意见反馈滞后等问题，直接拉低沟通效率。更关键的是，传统模式对围标串标等违规行为防控能力薄弱，缺乏有效技术手段识别异常信号，大幅增加企业合规风险。

1.2 数字化转型的必然性

数字化转型不是可选项，而是房建投标行业适配市场竞争、响应政策导向的必由之路。国家持续推进公共资源交易数字化改革，明确要求招投标全流程透明化、规范化，“机器管招投标”已成为行业硬性要求。随着房建项目招标对技术方案精准度、报价合理性的要求不断提高，大型 EPC 房建项目甚至将投标方案数字化呈

现纳入评审标准，传统模式早已无法满足高效精准的投标需求，数字化能力直接决定企业投标竞争力与成败。

对一线投标人员来说，数字化技术能直接破解传统模式的低效与高风险难题，大幅提升工作质效。智能系统彻底改变了过去的困境，标书编制时长从3-7天压缩至1-4小时，极大减轻了重复劳动负担。数字化工具可实现资质资料、技术方案的模块化管理，复用率超80%，还能自动校验规范符合性，最大程度减少人为失误。这条转型之路，是一线人员提质增效、规避职业风险的关键依托，必须坚定走下去。

2 数字化转型驱动投标模式革新的核心维度与实践案例

数字化转型对房建投标模式的革新，聚焦流程优化、智能赋能、数据支撑、风险防控四大核心维度，多地已形成成熟实践成果，可直接借鉴推广。除常德、深圳、贵州外，苏州、杭州等城市的房建投标数字化实践也已落地见效，结合一线实操经验与典型案例，各维度革新的实际价值清晰可感，为投标工作提质增效提供了坚实支撑。

2.1 流程标准化革新：从“人工离散”到“智能闭环”

流程标准化是数字化投标的核心根基，关键在于依托系统预设模板与智能校验功能，将传统离散的投标流程整合为闭环管理，实现全流程规范高效。常德市“机器管招投标”系统的实践很有代表性，采用“标准化模板+智能填充”模式，投标人员录入项目类型、预算等基础信息后，系统可自动匹配资质要求与业绩标准，快速生成合规投标文件，大幅降低操作难度，目前该模式已在当地房建类公开招标项目全面推广。

从实操视角看，这种模式彻底颠覆了传统“逐字编写、反复核对”的标书编制模式，将耗时费力的“论述题”转化为精准高效的“选择题”，极大提升了工作效率。参与澧水石门至澧县航道建设工程临时用地复垦项目投标时，依托这套系统，我们仅用2小时就完成标书核心内容编制，较传统模式节省80%以上时间。系统自动校验功能，成功规避3处资质条款遗漏问题，有效降低废标风险。更关键的是，标书提交、评审、反馈全流程线上化，无需现场值守，评审意见实时推送，协同效率大幅提升。

2.2 技术赋能革新：BIM与AI的场景化应用

BIM技术在投标场景的落地应用，是数字化革新的核心抓手，能显著增强投标方案的专业性与竞争力，为中标增添关键砝码。深圳市基于BIM的电子招标投标系统，构建了“BIM+大数据+GIS”专业化投标模式，涵盖模型评审、进度模拟、场布优化等9大核心模块，可精准匹配房建项目技术标评审需求，全面展现企业技术实力，该系统在深圳超高层建筑投标项目中应用覆盖率达95%以上。

房建项目投标中，投标人员可通过该系统上传BIM模型，实现技术方案可视化展示，让评标专家直观清晰地了解方案核心亮点。在前海乐居桂湾人才住房项目投标过程中，我们的技术标通过BIM模型呈现施工进度计划、场地布置方案及重难点工艺动画，评标专家可多维度浏览模型，快速精准判断方案合理性，评审效率较传统文字方案提升60%。这种方式无需耗费大量时间撰写繁琐文字说明，模型即可直观呈现技术优势，系统还能自动匹配历史同类工程数据，为方案优化提供科学参考。

人工智能在评审对接与风险防控中的作用，同样关键且不可或缺。贵州省房建项目AI智能辅助评标系统实践显示，AI可在1小时40分钟内完成5个标段47份投标文件的智能识别与分析，自动提取139个关键评审点，助力投标人员精准对接评审重点、优化投标方案，靶向提升中标概率。通过分析投标文件制作机器码、保证金账户等关键信息，AI能自动预警围标串标行为，某房建项目投标中就曾通过该功能识别3家关联企业围标线索，为投标人员规避合规风险提供坚实技术保障。

2.3 数据化支撑革新：报价与决策的精准化升级

传统投标报价完全依赖经验判断，主观性强、偏差大，数字化模式依托大数据分析实现精准升级，有效破解了这一难题。广联达AI交易大模型整合百万级从业者经验池、千万级行业知识库，可自动分析历史投标数据、市场价格波动及竞争对手报价策略，为投标人员提供科学合理的最优报价区间，避免盲目报价，该模型在房建土建类项目投标中报价精准度达92%以上。

实操过程中，投标人员只需录入工程量清单核心数据，系统便会结合GB 50500-2023造价规范，自动生成精准报价，并清晰标注价格敏感点与盈利空间，为决策提供明确依据。某房建项目投标案例显示，数据化报价

将偏差率从传统的10%降至2.3%，中标率提升35%，成效极为显著。同时，系统可构建企业投标知识库，分类归档过往中标项目的技术方案与报价策略，同类项目投标时可快速复用并优化调整，大幅提升方案针对性与编制效率。

3 数字化转型下投标模式革新的实操路径与优化策略

3.1 核心实操路径

结合一线投标经验，数字化投标革新要遵循“基础搭建-能力提升-全流程适配”的路径，稳步推进落实。基础搭建阶段，企业需搭建标准化投标数字化平台，整合资质库、业绩库、技术方案库、价格数据库四大核心模块，实现资料一键调取与智能复用，我司搭建的平台已实现近3年房建项目投标资料100%可复用。投标人员要深度参与数据库初始化梳理，严格保障资料合规完整，筑牢工作基础。

能力提升阶段，投标人员必须强化数字化技能储备，熟练掌握BIM建模、智能报价系统、AI评审对接工具的操作方法，深入理解数字化模式下的投标流程规范，坚决避免因操作失误影响投标效果。全流程适配阶段，需将数字化工具深度嵌入投标各环节，从招标信息智能推送、标书智能编制，到报价数据化测算、评审线上对接，形成全流程数字化闭环。投标人员需聚焦流程把控与方案优化，将核心精力投入到提升投标竞争力上。

3.2 现存局限性与优化策略

当前数字化投标革新仍有明显短板，需结合实操场景针对性优化。从投标人员视角看，核心问题有三点：一是部分数字化系统适配不了房建项目个性化需求，比如大型综合体项目的多专业协同投标场景，现有系统适配性不足；二是部分从业人员数字化操作能力不足，无法充分发挥系统核心功能，造成资源浪费；三是投标核心数据线上传输与存储存在泄露隐患，数据安全风险需重点防控。

优化策略必须紧扣实操场景落地执行，确保切实可行、见到实效。结合项目投标经验，投标人员需及时将

实操反馈同步至技术部门，推动系统功能优化以适配房建项目个性化需求，新增复杂工程量清单智能核算等实用工具。建立常态化培训机制，定期开展数字化工具操作实操培训，精准提升投标人员数字化技能，我司每季度开展的BIM投标应用培训，已实现相关人员技能全覆盖。强化数据安全防控，严格执行数据加密传输、权限分级管理等制度，核心报价数据与资质资料实行双重加密存储。

4 结束语

数字化转型是房建施工企业投标模式革新的必然方向，核心是依托技术赋能与数据支撑，破解传统模式低效、高风险的痛点，提升投标工作质效与竞争力。作为一线投标人员，我亲历了从传统人工操作到数字化智能赋能的转型，深刻意识到这场革新不仅是技术升级，更是工作理念与实操逻辑的全面变革，必须主动适应、积极践行——这一认知，已在我司近百个房建项目投标实践中得到印证。

本文梳理了传统投标模式的核心痛点，结合常德、深圳、贵州等多地典型实践，提炼出数字化转型驱动投标模式革新的核心维度与实操路径，明确了当前局限并给出优化策略，希望为行业同类单位提供可复制、可落地的参考。未来，随着BIM、人工智能技术持续升级，数字化投标模式将更智能、更精准、更安全。投标人员需持续提升数字化技能与流程把控能力，主动适配行业趋势，助力企业在市场竞争中站稳脚跟。

参考文献

- [1] 寇致豪,张敏. BIM技术在电子化招投标中的应用研究[J]. 科技创新与生产力, 2025(03): 76-78.
- [2] 计敏. 基于人工智能的智能辅助评标系统设计与应用[J]. 软件, 2024(10): 64-66.
- [3] 王虎飞. 如何在建设工程领域运用电子化招投标[J]. 中国招标, 2025(09): 203-206.
- [4] 唐军, 田华. BIM技术在工程造价控制中的应用与招投标优化[J]. 中国招标, 2025(06): 155-157.