

工程造价咨询行业数字化转型路径与挑战分析

王校冬¹ 方婵媛²

1 河北加壹建筑设计有限公司, 河北省石家庄市, 050000;

2 肥志诚工程设计咨询有限公司, 安徽省合肥市, 230000;

摘要: 本论文聚焦于工程造价咨询行业的数字化转型, 旨在深入剖析其转型路径与面临的挑战。随着信息技术的飞速发展, 数字化已成为工程造价咨询行业提升效率、增强竞争力的关键趋势。本文首先阐述了工程造价咨询行业数字化转型的背景与意义, 接着详细探讨了三条主要转型路径, 包括数据管理数字化、业务流程数字化以及服务模式数字化。深入分析了转型过程中面临的技术应用挑战、人才短缺挑战和管理变革挑战。通过对这些内容的研究, 为工程造价咨询行业的数字化转型提供了科学的理论支持和实践指导, 有助于行业在数字化浪潮中实现可持续发展。

关键词: 工程造价咨询行业; 数字化转型; 转型路径; 挑战

DOI: 10. 64216/3080-1508. 25. 04. 016

引言

在当今数字化时代, 信息技术的迅猛发展正深刻改变着各个行业的发展模式和竞争格局。工程造价咨询行业作为建筑产业链中的重要环节, 也面临着数字化转型的迫切需求。传统的工程造价咨询业务主要依赖人工经验和手工计算, 存在效率低下、数据准确性不高、信息共享困难等问题。随着建筑项目规模的不断扩大和复杂度的日益增加, 传统模式已难以满足市场的需求。数字化转型能够利用先进的信息技术, 如大数据、云计算、人工智能等, 实现工程造价咨询业务的自动化、智能化和精细化, 提高服务质量和效率, 增强行业的竞争力。因此, 深入研究工程造价咨询行业的数字化转型路径与挑战具有重要的现实意义。

1 工程造价咨询行业数字化转型路径

1.1 数据管理数字化

数据作为工程造价咨询行业的核心资产, 其管理方式直接影响着业务效率与服务质量。推动数据管理的数字化转型, 不仅在于提升数据的可获取性与利用率, 更在于通过标准化手段实现信息的高效流通与价值挖掘。统一的数据标准和规范是实现这一目标的前提条件, 涵盖工程量计算规则、造价指标体系、分类编码等多个维度, 能够有效解决跨项目、跨系统间的数据异构问题, 为数据整合与智能分析奠定基础。同时依托云计算技术构建集成化的数据存储与管理平台, 不仅实现了数据资源的集中化管理, 也显著提升了数据的共享效率和访问便捷性, 使咨询人员能够在不同工作场景下快速调用所需信息, 增强业务响应能力。在数据应用不断深化的同

时, 安全风险亦随之增加, 特别是涉及项目成本、合同条款等敏感信息, 若发生泄露可能造成严重的经济与声誉损失。因此, 必须同步强化数据安全防护机制, 采用多层次的安全策略, 如数据加密传输、访问权限控制、日志审计追踪等, 确保数据在整个生命周期内的安全性与合规性。通过上述举措, 数据管理的数字化不仅提升了信息处理的效率与精度, 更为行业向智能化、精细化方向发展提供了坚实支撑。

1.2 业务流程数字化

业务流程数字化是提升工程造价咨询效率与质量的核心路径, 其本质在于通过技术手段重构传统作业模式, 实现从数据采集、处理到成果输出的全流程高效协同。在工程造价计算环节, 依托BIM(建筑信息模型)技术和专业造价软件, 能够实现工程量的自动识别与精准计算, 不仅减少人工操作带来的误差, 还显著提升了造价成果的一致性与可追溯性。软件系统内置的定额库和计价规则, 使造价汇总更加规范和高效, 有效支撑项目决策阶段的成本预测与控制。在流程优化方面, 借助流程再造理念对现有业务进行系统性梳理, 识别并剔除重复性高、价值低的冗余环节, 推动审批、审核、复核等关键节点的电子化与自动化。例如, 引入电子招投标系统和在线审批平台, 不仅减少了纸质文档流转带来的时间成本, 还提升了业务流程的透明度与合规性, 增强了行业整体的运行效率与市场响应能力。协同管理作为业务流程数字化的重要组成部分, 依托项目管理平台与云端协作工具, 打通部门间的信息壁垒, 实现多方参与单位在同一平台上的实时交互与数据共享。这一模式不

仅提升了跨专业、跨地域团队的工作协同效率，也强化了项目全生命周期内的信息连贯性，有助于风险预警与动态调整。通过建立标准化接口与数据交换机制，进一步保障了不同系统间的兼容性与集成性，为构建高效、智能的业务流程体系提供了技术支撑。

1.3 服务模式数字化

服务模式数字化是满足客户多样化需求、提升行业服务质量的重要途径。通过深入分析客户需求，构建基于大数据技术的智能分析平台，能够精准识别客户在不同项目阶段的差异化诉求，从而提供定制化的工程造价咨询方案。例如，依据客户的项目类型、规模特征、预算约束等多维数据，系统可自动生成匹配的造价控制策略与优化建议，提升服务的针对性与实效性。同时应积极拓展数字化赋能下的新型服务领域，在传统工程计量与计价服务基础上，延伸至项目全过程造价管理、动态成本监控、造价风险评估与预警等高附加值服务，实现从单一咨询向综合解决方案提供商的转型升级。为增强服务的持续性和互动性，应依托互联网平台建立完善的客户沟通与反馈机制，推动服务流程在线化、响应机制即时化，确保客户需求得到快速响应与有效落实。通过构建客户数据分析模型与服务质量评价体系，不断优化服务内容与方式，全面提升客户满意度与行业服务能级。

2 工程造价咨询行业数字化转型面临的挑战

2.1 技术应用挑战

虽然信息技术为工程造价咨询行业的数字化转型提供了强大的支持，但在实际应用过程中仍面临诸多挑战。一方面，技术更新换代速度快，尤其是大数据、人工智能、BIM和云计算等新兴技术的持续演进，要求企业在技术应用层面保持高度敏感与持续投入。然而，技术的学习曲线陡峭，应用场景复杂多变，企业在技术选型、系统集成及后期维护等方面均需投入大量人力、物力与时间，这对资源有限的中小企业构成较大压力。另一方面，技术与业务之间的融合仍存在明显障碍。部分企业虽引入先进工具或平台，但由于缺乏对工程造价核心业务流程的深度理解，难以将技术能力有效嵌入到项目管理、成本控制与风险预警等关键环节，造成“有技术无效益”的现象。行业标准体系尚未完全适配数字化发展需求，数据格式不统一、接口规范缺失等问题影响了系统的互操作性与数据的流通效率。同时，企业在组织文化层面也面临变革阻力，传统工作模式根深蒂固，员工对新技术接受度不一，导致信息系统在实际应用中难以充分发挥效能。这些问题共同构成了当前工程造价

咨询行业在数字化转型过程中的现实困境，亟需通过系统性策略加以破解。

2.2 人才短缺挑战

数字化转型对工程造价咨询行业提出了更高的人才要求，亟需既精通工程造价业务又掌握信息技术的复合型人才。然而，当前行业内部的人才结构仍以传统工程造价专业人员为主，具备数据分析、系统集成或人工智能应用能力的技术型人才严重匮乏。这种结构性矛盾已成为制约行业数字化进程的关键瓶颈。高校作为人才培养的重要源头，在工程造价专业的教学设置上仍偏重于传统理论与方法传授，信息技术相关课程比例偏低，导致毕业生在数据处理、软件应用及智能工具使用方面的能力不足，难以满足企业对数字技能的实际需求。同时企业在人才培养和引进方面的投入力度有限。由于复合型人才和培养周期较长，短期内难以见到明显成效，部分企业更倾向于采用传统的成本控制策略，忽视了长期人力资源投资的重要性，进一步加剧了行业内专业技术人才的供需失衡。现有从业人员的职业发展路径也缺乏对技术能力提升的支持，导致员工在面对数字化工具时存在适应性障碍，影响了新技术在实际工作中的有效落地。因此，构建多层次、系统化的人才发展战略，成为推动行业数字化转型的核心任务之一。

2.3 管理变革挑战

数字化转型不仅是技术升级的过程，更是管理模式深层次变革的体现。在传统工程造价咨询行业中，企业普遍采用层级式组织结构，这种模式强调职能分工与垂直管理，导致决策链条长、响应速度慢、信息传递失真等问题，难以满足数字化环境下对敏捷性与协同性的要求。随着数据驱动和智能决策成为行业发展的核心趋势，企业必须重构组织管理体系，推动管理模式向扁平化、网络化方向演进，以提升运营效率与市场适应能力。通过减少管理层级，缩短决策路径，增强跨部门协作机制，有助于构建更加灵活、高效的管理体系，为数字化战略的有效落地提供组织保障。绩效考核体系作为企业管理的重要组成部分，也需同步调整以匹配数字化转型的目标导向。传统考核侧重于量化产出，如工作量与成果交付，但忽略了员工在知识共享、流程优化及创新实践中的价值贡献。在数字化背景下，创新能力、团队协作水平以及对新技术的应用能力日益成为关键胜任力要素。因此，企业应建立动态化、多元化的绩效评价机制，将员工参与数字化项目、提出改进方案、推动技术应用等行为纳入考核维度，并通过正向激励手段激发员工的主

动性与创造力。只有实现管理模式与绩效机制的同步革新,才能有效支撑企业在数字化浪潮中的可持续发展。

3 应对工程造价咨询行业数字化转型挑战的策略

3.1 加强技术研发与应用

企业应持续加大技术研发投入,构建以数据驱动为核心的技术创新体系,推动工程造价咨询行业数字化能力的深度提升。在此过程中,应积极联合高等院校与科研机构,依托其理论研究优势与企业的应用场景资源,协同攻关关键数字技术,重点研发适用于工程造价领域的智能算法模型、大数据分析平台及自动化处理系统,提升数据采集、建模、预测与决策支持的智能化水平。同时企业还需注重对现有信息系统的整合与优化,针对来自不同供应商的信息技术产品进行接口标准化、数据格式统一与系统兼容性改造,打通信息孤岛,实现跨平台、跨系统的高效协同运作。为保持技术领先优势,企业应建立动态技术跟踪机制,密切关注建筑信息模型(BIM)、人工智能、云计算与区块链等前沿技术的发展趋势,结合行业实际需求,评估并引入成熟、可落地的技术方案,推动技术成果向业务价值转化。通过构建“自主研发+外部合作+持续迭代”的技术创新闭环,不断提升企业在数字化环境下的核心竞争力与服务能力。

3.2 培养和引进复合型人才

企业应加强与高等院校的战略合作,依托高校的学科优势和科研资源,共建产学研协同创新平台。通过设立联合实验室、实践教学基地等方式,推动理论研究与实践应用的深度融合,为高校学生提供真实的业务场景与项目实践机会,助力其成长为契合行业发展需求的复合型人才。同时企业需系统规划人才培养体系,结合数字化转型的阶段性目标,制定分层次、分类别的培训方案,定期组织员工参与数字技术应用、数据分析、智能工具操作等专项学习,持续提升员工的数字化素养与岗位胜任力。针对现有人才结构中的短板,企业应主动拓展引才渠道,构建多元化的人才引进机制,重点吸纳具备工程造价专业背景与信息技术能力的跨界人才。通过建立具有市场竞争力的薪酬体系、个性化的职业发展通道以及良好的组织文化氛围,增强企业对高端人才的吸

引力与留任率。

3.3 推进管理变革

企业要树立数字化管理理念,突破传统管理的路径依赖,推动组织管理模式的深层次变革。管理层必须深刻理解数字化转型的战略价值,以系统性思维引领变革方向,构建与数字化发展相匹配的管理体系。在组织架构设计上,应通过流程再造与权责重构,推进扁平化、网络化的管理结构,缩短决策链条,提升组织响应速度与执行效能。同时绩效考核机制需同步优化,构建基于数据驱动的多维评价体系,将创新能力、跨部门协作水平、数字化工具应用能力及成果转化成效纳入考核维度,强化正向激励机制,激发员工参与转型的主动性。企业文化建设亦不可忽视,应通过价值观重塑与行为引导,培育开放包容、追求卓越的创新文化,增强员工对数字化变革的认同感与归属感,从而为转型提供坚实的文化基础与内生动力。

4 结论

工程造价咨询行业的数字化转型是时代发展的必然趋势。通过数据管理数字化、业务流程数字化和服务模式数字化等路径,能够提高行业的服务质量和效率,增强行业的竞争力。然而,在转型过程中也面临着技术应用挑战、人才短缺挑战和管理变革挑战等问题。为了应对这些挑战,企业需要加强技术研发与应用、培养和引进复合型人才、推进管理变革。只有这样,工程造价咨询行业才能在数字化浪潮中实现可持续发展,为建筑行业的发展提供更加优质的服务。

参考文献

- [1]张春惠. 互联网背景下工程造价咨询业转型路径研究[J]. 现代交际, 2020, (09): 247-248.
- [2]李奕呈. 工程造价咨询企业数字化转型浅析[J]. 铁路工程技术与经济, 2022, 37(04): 5-8+40.
- [3]王晶晶. 工程咨询企业数字化转型面临的问题与发展路径研究[J]. 建设监理, 2021, (11): 27-29+52.
- [4]马涛. 全过程工程咨询模式中造价咨询的应用探讨[J]. 隧道与轨道交通, 2025, (01): 54-57+75.
- [5]吴欣蔚. 高质量发展背景下工程咨询公司转型路径研究[J]. 中国工程咨询, 2024, (05): 48-51.