

全过程工程咨询架构式管理模式的构建与应用

周 纯

江苏鸿渐投资咨询管理有限公司 江苏苏州 215000

【摘要】随着建筑行业的蓬勃发展以及业主对项目品质、效益、进度把控的日益严苛，全过程工程咨询架构式管理模式应运而生。它打破了各专业咨询之间的隔阂，整合资源，为工程项目从规划、设计到施工、运维等各个环节提供一站式、系统性的解决方案。本研究聚焦于这一创新模式，深入探讨其构建的重要意义和核心要素，以及在实际项目中的应用建议，旨在剖析其如何重塑工程咨询领域格局，助力工程项目实现更高质量、更可持续的发展，为后续深入研究与广泛实践提供有力的理论与实证支撑。

【关键词】全过程；工程咨询；架构式；管理模式；构建；应用

引言

近些年来，建筑行业仿若置身于一场高速变革的风暴之中，新技术、新材料、新工艺如潮水般涌来，不断冲击并重塑着传统的工程建设生态。一方面，数字化技术的深度渗透，如BIM（建筑信息模型）、大数据、人工智能等，使得项目信息的精细化管理与精准决策成为可能；另一方面，绿色可持续发展理念的落地生根，对建筑的全生命周期能耗、环保指标提出了前所未有的严格要求。全过程工程咨询架构式管理模式恰是顺应这一时代呼唤而崛起的新生力量。它摒弃了传统模式下各咨询板块各自为政的乱象，以系统性思维为引领，将项目前期策划、勘察设计、招标采购、工程施工、竣工验收直至运营维护等全过程有机融合，精准配置资源，实现信息的实时共享与高效协同。

1 全过程工程咨询架构式管理模式在建筑施工中的作用

1.1 优化资源配置

建筑施工涉及人力、物力、财力等诸多资源要素，传统管理模式下，各环节衔接不畅易导致资源闲置或浪费。而全过程工程咨询架构式管理模式打破部门壁垒，将各个阶段如规划、设计、施工、运维统筹考虑。从项目启动之初，便依据整体规划精准调配资源，避免施工过程中出现材料积压或缺货、人员冗余或不足等情况。例如，在一个大型住宅小区建设中，管理团队提前根据施工进度计划，合理安排不同工种工人的进场与退场时间，确保施工高峰期劳动力充足，闲时又不造成人员窝工，同时精准把控建筑材料的采购量与进场批次，让材料供应恰到好处，大大

提升资源利用率，降低施工成本。

1.2 提升质量管控水平

该管理模式贯穿建筑施工全程，咨询团队在各个关键节点严格把关。设计阶段，结合丰富经验与前沿技术，对设计方案进行多维度审核，提前规避可能出现的质量隐患，如不合理的结构设计、不完善的防水布局等；施工过程中，专业监理人员实时监督，从基础工程的混凝土浇筑质量，到主体结构的钢筋绑扎规范，再到装饰装修的细节工艺，都严格按照高标准执行，一旦发现质量问题立即督促整改，将质量风险扼杀在萌芽状态；竣工验收阶段，全面细致检查，确保建筑工程完全符合设计要求与质量标准，为用户交付高品质住宅，减少后期维修成本，延长建筑使用寿命。

1.3 有效管控施工进度

全过程工程咨询架构式管理模式通过制定详细且合理的施工进度计划，并实时跟踪调整。前期综合考虑各种影响因素，如恶劣天气、政策变动、供应商供货周期等，预留一定弹性时间应对突发状况；施工期间，每日对比实际进度与计划进度，一旦出现偏差，迅速组织各方分析原因，通过优化施工流程、增加设备投入、调整人员分工等措施赶回进度。以商业综合体建设为例，面对复杂的施工工序与紧张工期，管理团队严格把控关键线路上的施工任务，及时解决因商户变更设计需求带来的进度延误，保障项目按时开业，避免因工期延误导致的经济赔偿与市场机会损失，维护建设方的经济效益与市场声誉。

2 全过程工程咨询架构式管理模式构建的核心要素

随着建筑行业对精细化、集成化管理需求的不断攀升，

全过程工程咨询架构式管理模式应运而生。构建这一模式，需牢牢把握以下四个核心要素。

2.1 复合型人才团队

专业复合型人才团队是关键基石。全过程工程咨询横跨建筑工程的多个领域，从前期策划、工程设计，到施工管理、竣工验收乃至后期运维，要求咨询人员具备全方位知识体系。既要有精通结构设计、给排水、电气等专业技术的工程师，能在设计阶段提供科学合理方案；又要有深谙施工流程、善于现场调度的管理人员，保障施工有序推进；还得有熟悉法律法规、合同管理的法务人员，把控项目风险。例如，在一个城市地标性建筑的建设中，团队成员凭借各自专长，协同合作，设计师优化建筑外观与内部空间布局时，施工管理人员同步规划施工组织方案，法务人员提前审查合同条款，避免潜在纠纷，确保项目各环节紧密衔接。

2.2 信息共享平台

完善的信息共享平台不可或缺。在建筑施工复杂链条里，信息是“润滑剂”。设计变更、材料价格波动、施工进度调整等海量信息需实时传递给各方。借助先进的信息化技术搭建平台，整合项目全生命周期数据，实现规划、设计、施工、监理等多主体信息互通。施工人员能及时获取设计图纸变更细节，避免错误施工；材料供应商依据施工进度精准供货；项目管理者通过数据分析模块，随时掌控成本、进度动态，为决策提供依据。如某大型基础设施项目运用 BIM（建筑信息模型）技术结合项目管理软件打造信息共享中枢，各方如同置身同一“数字工地”，信息实时共享，极大提升协同效率。

2.3 流程管理体系

科学的流程管理体系是保障。明确各阶段工作流程与衔接节点，从项目立项开始，按规划、设计、招标、施工、验收依次推进，每个环节设定标准化操作流程与交付成果。例如，设计成果交付需附带详细设计说明、计算书、图纸会审记录等，施工单位依此精准施工；竣工验收流程严格遵循国家规范与行业标准，分部分项细致核验。同时，建立流程动态优化机制，依据项目实际反馈，及时调整不合理环节，确保流程高效运行，让全过程工程咨询如精密齿轮组般严丝合缝。有效的沟通协调机制是纽带。建筑项目涉及业主、设计单位、施工企业、供应商等多方利益主体，诉求各异。全过程工程咨询团队要居中协调，搭建常态化沟通桥梁。定期组织项目推进会，解决施

工难题；针对设计变更、费用调整等敏感问题，专项协商达成共识；日常通过电话、即时通讯工具保持密切联络，快速响应问题。以一个旧城区改造项目为例，居民对施工噪音、扬尘投诉不断，咨询团队联合施工方、社区迅速沟通，调整施工时段、加强降尘措施，化解矛盾，保障项目顺利进行。

3 全过程工程咨询架构式管理模式的应用建议

在建筑领域日益追求高效、优质与可持续发展的当下，全过程工程咨询架构式管理模式的应用愈发关键。为充分发挥其优势，以下提出五点具有针对性与实操性的应用建议。

3.1 强化前期策划与可行性研究深度

项目前期策划犹如建筑的基石，决定着整个工程的走向与成败。在运用全过程工程咨询模式时，要投入充足的时间与专业力量，深入调研项目所处的市场环境、地理条件、政策法规等因素。一方面，结合当地城市规划、人口发展趋势以及产业布局，精准定位项目功能与规模。例如，在规划一个商业综合体项目时，通过详细分析周边消费人群的年龄结构、消费习惯、消费水平，以及区域内已有的商业业态分布，确定项目的商业主题、主力店类型与店铺配比，避免同质化竞争，提高项目的市场竞争力。另一方面，开展全面细致的可行性研究，从技术可行性、经济可行性、环境影响等多维度进行评估。邀请资深专家对项目选址的地质条件进行勘察分析，预估基础施工难度与成本；运用成本效益分析法，对项目建设、运营全周期的资金流进行模拟测算，确保投资回报率满足预期；同时，充分考量项目对周边生态环境、交通流量等方面的潜在影响，制定相应的缓解措施，为项目顺利推进奠定坚实基础。

3.2 建立标准化作业流程与模板库

鉴于建筑工程的复杂性与重复性，构建标准化作业流程与模板库能极大提升全过程工程咨询的效率与质量。针对项目各个阶段，如设计管理、招标采购、施工监理、竣工验收等，制定详细且统一的操作流程指南。以设计管理为例，明确设计任务书编制规范，包括项目设计要求、技术指标、设计周期等关键内容；规定设计方案评审流程，从内部专业团队初审，到外部专家会审，再到业主方最终确认，每个环节的评审要点与责任主体都清晰界定。同时，积累并整理各类优秀项目案例的模板资料，涵盖设计图纸、合同文本、工程报告等。施工单位在编制施工组织设计时，可参考同类型项目模板，结合实际情况进行优化调整，快速形成高质量的实施方案；招标采购部门利用标准

化合同模板, 根据项目特点修改特定条款, 既能减少合同起草的时间与失误, 又能有效防控合同风险, 让全过程工程咨询工作有章可循、有据可依。

3.3 深度融合数字化技术赋能管理

在信息时代, 数字化技术是全过程工程咨询架构式管理模式的核心驱动力。首先, 广泛应用 BIM (建筑信息模型) 技术, 实现建筑信息的数字化集成与可视化管理。从设计阶段开始, 设计师基于 BIM 平台协同作业, 实时共享设计模型, 避免设计冲突, 如不同专业管线在空间上的碰撞问题可提前发现并解决; 施工阶段, 施工人员利用 BIM 模型进行施工模拟与进度管理, 直观展示施工流程与关键节点, 合理安排资源调配; 运维阶段, 物业管理人員借助 BIM 模型快速定位设备设施, 精准实施维护保养。其次, 引入大数据分析 with 人工智能技术, 挖掘项目数据价值。通过收集分析过往项目的成本数据、工期数据、质量问题数据等, 为新项目提供决策支持, 预测成本超支风险、工期延误概率, 提前制定应对策略; 利用人工智能算法实现智能巡检, 辅助施工现场安全管理, 及时发现并预警安全隐患, 提升管理的精准性与智能化水平。

3.4 构建动态风险管理体系

建筑工程项目面临诸多不确定性因素, 全过程工程咨询必须建立动态风险管理体系。在项目启动之初, 组织各方开展全面风险识别工作, 涵盖自然风险、市场风险、技术风险、合同风险、人员风险等各个领域。例如, 针对地处地震多发区的项目, 重点关注抗震设计与施工质量风险; 对于采用新型建筑材料或工艺的项目, 提前评估技术成熟度与施工难度风险。随后, 对识别出的风险进行量化评估, 确定风险发生概率与影响程度, 划分风险等级。依据风险等级制定差异化应对策略, 高风险项目采取风险规避或转移措施, 如购买工程保险; 中风险项目通过优化方案、加强监控降低风险; 低风险项目持续关注并做好应急准备。在项目实施过程中, 实时跟踪风险状态, 随着工程进展、环境变化, 及时更新风险清单与应对措施, 确保风险管理贯穿全过程, 有效保障项目目标达成。

3.5 注重人才持续教育

专业人才是全过程工程咨询架构式管理模式落地的关键支撑。一方面, 高校应加强相关专业建设, 调整课程体系, 增加跨学科课程设置, 培养既懂工程技术又具备管理、经济、法律知识的复合型人才。鼓励高校与建筑企业深度合作, 开展实践教学、实习基地建设, 让学生在实践

项目中积累经验。另一方面, 对于在职从业人员, 建立持续教育机制。行业协会、咨询企业定期组织专业培训, 内容涵盖最新政策法规解读、前沿技术应用、管理理念更新等。例如, 随着绿色建筑、装配式建筑等新兴领域兴起, 及时开展相关技术培训, 确保从业人员紧跟行业发展步伐; 同时, 搭建行业交流平台, 促进人才之间的经验分享与知识交流, 提升整体专业素养, 为全过程工程咨询模式的广泛应用提供坚实的人才保障。

3.6 加强多主体协同合作

建筑项目涉及业主、设计单位、施工企业、供应商、监理等多方主体, 全过程工程咨询模式要充分发挥作用, 离不开高效的协同合作。一方面, 建立常态化沟通机制, 如每周召开项目协调会, 各方汇报工作进展、提出问题与需求, 共同商讨解决方案。例如, 施工过程中发现设计图纸存在问题, 通过即时沟通, 设计单位迅速响应修改, 避免延误工期。另一方面, 明确各方权责边界, 签订详细合同条款加以规范, 防止出现推诿扯皮现象。同时, 利用协同办公软件, 实现文件共享、任务分配、进度跟踪一体化, 提升协同效率, 让各主体紧密协作, 形成推动项目前进的合力, 保障全过程工程咨询工作顺畅运行, 助力项目高质量交付。

总结:

综上所述, 通过强化前期策划、建立标准化流程、融合数字化技术、构建风险管理体系、注重人才培养以及加强多主体协同合作这六个关键举措, 能够全方位提升全过程工程咨询架构式管理模式的应用水平, 助力建筑行业迈向高质量、可持续发展的新征程, 创造更多优质建筑作品, 满足社会发展与人民生活需求。

参考文献:

[1] 马骁, 赵卓, 李梦辰, 等. 全过程工程咨询BIM集成管理模式构建及运行研究[J]. 中国建设信息化, 2023(14): 67-71.

[2] 于娜娜. 企业视角下全过程工程咨询业务的发展路径研究[D]. 烟台大学, 2023.

[3] 郑琪. 构建全过程工程咨询的信息化平台[J]. 中国勘察设计, 2019(6): 24-26

[4] 马骁, 赵卓, 李梦辰, 等. 全过程工程咨询BIM集成管理模式构建及运行研究[J]. 中国建设信息化, 2023(14): 67-71.

作者简介:

周纯(1983.1-), 女, 汉, 籍贯: 江苏苏州, 学历: 研究生, 职称: 工程师、研究方向: 工程咨询。