

工程设计融合式全过程工程咨询模式探究

段瑜 尹福绵 赵子瞻

成都市建筑设计研究院有限公司

DOI: 10.12238/ems.v7i5.13133

[摘要] 本文以国家推动建筑业转型升级为背景,围绕全过程工程咨询模式发展展开系统性研究。通过政策溯源发现,国家通过顶层设计、技术赋能与市场引导构建了全过程咨询发展的政策框架,但其落地仍面临传统阶段割裂、技术协同不足、商业模式矛盾等五大行业痛点。研究提出以设计为核心的融合式全过程工程咨询模式,深入剖析其解决机制:依托设计机构的技术整合优势,通过 BIM 协同平台构建全生命周期数据流,打破信息孤岛;以设计主导重构服务价值链,实现策划-施工(项目管理、监理)-运维环节的纵向延伸与跨专业横向协同;建立标准化流程与责任划分机制,破解传统模式风险管控难题。

研究背景

政策背景:

《关于促进建筑业持续健康发展的意见》(国办发(2017)19号)首次提出“培育全过程工程咨询”,明确要求“鼓励投资咨询、勘察、设计、监理、招标代理、造价等企业采取联合经营、并购重组等方式发展全过程工程咨询”,并试点取消施工图审查(后调整为逐步推进);《关于推进全过程工程咨询服务发展的指导意见》(建市(2020)36号)进一步支持企业通过信息化手段提升服务效率,推动“数字化咨询”发展。

行业痛点

行业痛点既源于行业固有矛盾,也受到政策推动与技术变革的双重挑战。

传统工程行业面临的系统性挑战:传统工程行业长期采用“碎片化”管理模式,设计、施工、监理、运维等环节由不同主体割裂执行,导致数据、流程与标准无法贯通。例如,设计院仅负责图纸交付,施工方因图纸与现场不符频繁返工,而运维方因缺乏前期数据支持陷入“信息黑洞”。这种“阶段孤岛”模式不仅降低效率,更易引发质量隐患与成本超支。

技术应用与协同能力不足:尽管 BIM、物联网等技术在单一环节已有应用,但跨阶段数据共享与协同平台缺失导致“技术孤岛”。例如,设计阶段建立的 BIM 模型因软件兼容性差或数据格式不统一,施工方难以直接使用;协同机制缺失进一步加剧效率低下,施工阶段发现设计缺陷需多方协调,流程耗时长达数周。

市场定位与商业模式矛盾:传统设计院等机构长期依赖“图纸交付”模式,缺乏全周期服务能力,难以转型为“解决方案提供商”。例如,设计院在运维阶段因缺乏数据积累与运营经验而难以提供有效服务。同时,业主对全过程咨询的价值认知不足,仍倾向于分阶段招标以控制短期成本,导致企业难以推广“全周期打包服务”。

人才与组织能力短板:全过程咨询需要“全科型”复合人才(兼具设计、施工、管理、法律等能力),但传统企业以专业分工为主,导致人才跨领域能力匮乏。例如,设计人员缺乏施工经验,难以预判设计变更对成本的影响。此外,传统企业部门架构以专业划分(如建筑设计部、结构设计部),难以适应“跨专业协同”需求,内部协作效率低下。

本质问题剖析及解决方式考究

设计牵头的全过程工程咨询服务通过整合设计、施工、运维等全生命周期环节,以设计为引领,系统性地解决了传统工程行业在转型过程中的核心痛点。其核心逻辑在于:设计作为工程的“源头”,天然具备全局视角和技术整合能力,能够通过前期策划、技术主导、资源整合和责任统一,打破传统模式的割裂性,实现全链条的高效协同与价值提升。以下从各痛点出发,具体分析其解决机制:

一、传统阶段割裂与信息孤岛问题

设计院作为工程项目的“顶层设计者”,从项目策划阶段即介入,能够统筹全生命周期需求(如功能、成本、运维),通过 BIM 等数字化工具建立统一的数据模型,将设计、施工、运维数据无缝衔接。比如设计方在 BIM 模型中预先考虑施工可行性(如管线综合、结构可建造性),避免施工阶段因图纸问题返工;同时将运维数据(如设备参数、维护周期)嵌入模型,为后期运维提供完整数据支持。

二、技术应用与协同能力不足问题

设计院在 BIM、参数化设计等技术领域积累深厚,能够牵头整合技术工具(如 BIM+物联网+大数据),搭建跨阶段协同平台。比如设计方主导的 BIM 协同平台可实时对接施工阶段的物联网传感器数据(如进度、质量监测),实现“设计-施工-运维”数据联动。

设计方通过主导制定协同流程(如设计变更的“一键推送”机制),减少沟通成本。比如施工阶段发现设计问题时,设计团队可快速响应,通过协同平台直接修改模型并同步至各方,缩短协调周期。

三、市场定位与商业模式矛盾问题

设计院通过整合设计、施工管理、运维服务,直接提供“一站式解决方案”,弥补传统模式中服务碎片化的缺陷。比如设计方在运维阶段利用前期积累的数据,提供设施管理优化建议,形成持续服务价值。

设计牵头方通过全周期数据(如成本节约、工期缩短)向业主证明服务价值,逐步扭转分阶段招标的偏好。比如通过 BIM 模拟展示设计优化对施工成本的影响,增强业主对全周期服务的信心。



四、人才与组织能力短板问题

设计院作为技术密集型单位,具备跨领域知识融合的基础

础，能够通过内部培训、跨部门协作（如设计+施工团队）培养“全科型”人才。比如设计人员参与施工阶段的现场协调，积累施工经验，提升对成本、风险的预判能力。

设计院可打破传统专业部门壁垒，按项目或服务阶段重组团队（如“设计-施工管理-运维”一体化小组），提升跨专业协作效率。比如设立“全过程咨询事业部”，整合设计、造价、监理等资源，形成敏捷响应机制。

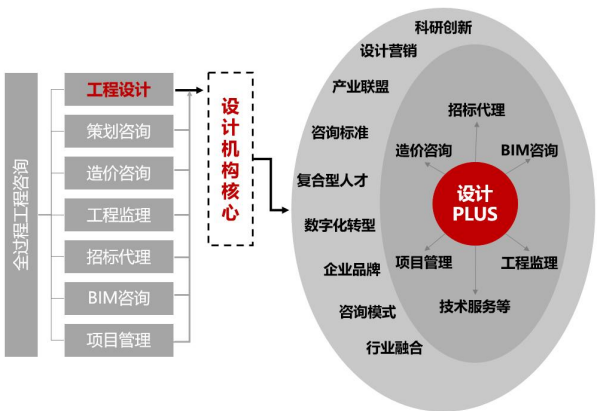
融合式全过程工程咨询模式的内涵与特征

融合式全咨模式：以工程设计为核心，整合策划、造价、监理、运维等全周期服务，形成“设计+管理+技术”一体化解决方案。

与传统模式的差异：

围绕设计业务核心市场、积极谋划、参与全过程工程咨询业务着重尝试“设计+”模式，偏重于中前端全咨服务，发挥建筑师在全咨业务中核心优势，打破阶段分割，强化设计对成本、质量、工期的前置控制。

通过设计牵头融合，将前端策划咨询带向后端延伸保障策划理念高度呈现，将造价咨询的估算、概算、预算及结算各个阶段进行强关联，保障造价咨询前后贯通，促进造价有效管控，将工程监理从后端带入前端，保障工程监理早了解策划规划、早熟悉图、早认知造价、促进工程实施过程高效保质落地。



基于传统设计机构优势，对业务模式创新与重构

对于传统价值重构，价值链延伸

传统设计服务（方案设计、初步设计、施工图设计）；收入来源：设计费（通常占项目总投资的 1%-3%）；附加值局限：仅参与项目前期阶段，对后续施工、运维阶段无控制权；利润率受市场竞争挤压（行业平均利润率约 15%-20%）；风险分散能力弱（如设计变更导致返工，但责任和收益不匹配）。

全过程咨询延伸后的价值链：通过整合“策划-设计-施工（非施工实施单位，项目管理、监理）-运维”全链条服务，设计机构可实现以下价值延伸：

环节	传统设计机构角色	全过程咨询角色	附加值提升点
策划阶段	无	提供可行性研究、投资决策支持	提前介入，锁定后续设计订单
设计阶段	核心角色	统筹方案优化、BIM 协同、成本控制	通过技术整合降低施工风险，提升溢价
施工阶段	辅助（图纸审核）	项目管理、进度/成本/质量控制	管理费收入
运维阶段	无	设施管理、数字化运维平台开发	长期运维服务费

设计牵头式融合全过程工程咨询模式促使设计带动其他服务收入结构前后延伸：项目管理费、专项咨询费占比提升，降低对传统设计业务的依赖。

综合结论

设计机构向设计牵头的全过程工程咨询业务转型，是行业数字化、集成化、服务化趋势下的必然选择。设计牵头全过程工程咨询服务模式对于设计机构核心价值点

提升行业价值链地位：通过整合“策划-设计-施工-运维”全生命周期服务，设计机构从传统“技术服务商”升级为“工程解决方案集成商”，利润率从 15%-20%提升至 25%-35%，收入占比从项目总投资的 1%-3%扩展至 5%-8%。

降低全生命周期成本：设计牵头，对各个阶段，不同服务专项通过技术、数字化、信息化协同优化，可将全业务板块进行提前或延后的拓展延伸服务，最终服务管控效果可协助项目减少施工变更 30%-40%，降低业主总成本 5%-15%。

增强客户粘性与风险控制：通过长期、全生命周期及后期服务（如运维阶段年化收益 0.5%-1%项目投资），客户流失率从 40%降至 15%，风险通过联合体模式、保险机制分散。

展望：未来发展方向与挑战

设计机构通过设计牵头的全过程工程咨询转型，既是提升自身竞争力的关键举措，也是推动行业高质量发展的必然选择。未来需聚焦四大方向：一是以数字化、智能化技术为核心构建核心能力，通过 BIM、AI 等工具实现设计与工程数据的全周期贯通；二是探索订阅制、服务产品化等创新商业模式，从单一服务向持续价值输出转变；三是联合上下游企业共建产业生态，形成跨领域协作的“利益共同体”，应对复杂项目需求；四是主动响应政策导向，参与行业标准制定与试点项目，抢占政策红利窗口期，为规模化发展奠定基础。

随着全过程工程咨询模式的深化，设计机构将从传统的

“蓝图绘制者”进化为“价值创造者”，在工程服务产业链中占据战略高地。设计牵头的融合式服务将成为行业主流模式，通过整合投资、施工、运维等环节，实现全生命周期价值优化。这一转型不仅强化设计机构的技术引领地位，更推动行业向集成化、高效化方向升级，最终形成以客户价值为导向、以技术创新为驱动、以生态协同为支撑的高质量发展新格局。

【参考文献】

[1] 中华人民共和国住房和城乡建设部. 关于开展全过程工程咨询试点工作的通知[EB/OL]. (2017). http://www.mohurd.gov.cn/wjfb/201705/t20170526_232312.html.

[2] 中华人民共和国住房和城乡建设部. 工程设计资质标准[EB/OL]. (2019). http://www.mohurd.gov.cn/wjfb/201904/t20190416_236447.html.

[3] 四川省住房和城乡建设厅. 四川省全过程工程咨询试点项目管理办法[EB/OL]. (2020). http://www.scjst.gov.cn/xxgk/tzgg/202004/t20200429_3373484.html.

[4] 李晓江, 王建国. 全过程工程咨询模式的实践与挑战[J]. 建筑经济, 2018, 39 (5): 1 - 6.

[5] 张宏, 李伟. 工程设计企业转型研究——基于全过程工程咨询视角[J]. 工程管理学报, 2019, 33 (2): 112 - 117.

[6] 陈晓剑. 传统设计企业向工程咨询服务商转型路径研究[J]. 中国工程咨询, 2020, (3): 34 - 38.

[7] 王建国. 建筑师负责制与工程总承包模式研究[J]. 建筑学报, 2017, (12): 10 - 14.

[8] 周绪红. 全过程工程咨询的国际经验与中国实践[J]. 中国工程科学, 2018, 20 (1): 10 - 15.

[9] 李华. 全过程工程咨询模式下设计企业的角色重构[J]. 城市规划学刊, 2021, (4): 56 - 61.