

浅析设计主导的全过程工程咨询

孟欣

中国建筑科学研究院有限公司, 北京 100013

[摘要]随着经济发展由高速增长向高质量发展转变,工程咨询业也进入新阶段,且面临新挑战。设计主导的全过程工程咨询模式,是以建筑师团队为核心,主导贯穿项目全生命周期的管理模式。它体现了建筑师团队集成化、专业化的优势,整合碎片化的服务团队,提供符合业主使用需求和社会公共利益的建筑产品和咨询服务。建筑师不仅负责设计,还承担项目管理、协调各专业团队及监督施工等职责,确保项目从策划、设计到实施的统一性和连续性。此文将探讨设计主导的全过程工程咨询模式的背景、核心概念及其在实际应用中的实施策略,为实践者和研究者提供参考和借鉴。

[关键词]全生命周期;全过程工程咨询;设计主导

DOI: 10.33142/aem.v6i10.14398

中图分类号: F282

文献标识码: A

Brief Analysis of Design Led Whole Process Engineering Consulting

MENG Xin

China Academy of Building Research Co., Ltd., Beijing, 100013, China

Abstract: With the transformation of economic development from high-speed growth to high-quality development, the engineering consulting industry has also entered a new stage and is facing new challenges. The design led full process engineering consulting model is a management model that is led by a team of architects and runs through the entire project lifecycle. It reflects the advantages of an integrated and specialized team of architects, integrating fragmented service teams to provide building products and consulting services that meet the needs of owners and the public interest. Architects are not only responsible for design, but also for project management, coordinating various professional teams, and supervising construction, ensuring the unity and continuity of the project from planning, design to implementation. This article will explore the background, core concepts, and implementation strategies of the design led full process engineering consulting model in practical applications, providing reference and inspiration for practitioners and researchers.

Keywords: full lifecycle; whole process engineering consulting; design led

1 浅析设计主导的全过程工程咨询

1.1 背景意义

城市建设进入了减量发展和存量提升的新阶段,工程建设项目规模与复杂性也在不断增加,在高质量建设与高质量发展的要求下,建筑行业面临挑战。设计院也在逐渐扩大设计服务范围,延长设计链条,也从传统的主专业建筑、结构、水暖电的专业设计,走到全专业、全专项的设计总包,进而开创设计主导的全过程工程咨询服务模式。旨在提升项目质量、优化资源配置、降低建设成本和有效管理风险等。

数据显示,《中国工程咨询行业报告》(2023)指出,与传统模式相比,设计主导的全过程工程咨询模式下的项目变更率降低了25%,总成本节约了12%。显著提升了项目效率与质量的模式,同时有效控制了成本与风险。工程咨询行业的创新发展得到了促进,这种模式将设计、施工及运营环节整合,更好地适应了市场需求的变化,实现了全过程高效优化管理。增强了项目的可持续性与经济性,推动了工程技术与管理水平的整体提升。这种模式展示出了设计主导的显著优势,不仅能够确保项目的高效实施,还能为业主提供更高的附加价值。

1.2 基本概念

设计主导的全过程工程咨询服务是以建筑师团队为核心主导的,对工程建设项目决策、设计、招采、施工、运维等各阶段的全生命周期,提供包含设计咨询、项目管理、前期手续、合约管理、成本管控等各个有关方面的工程咨询服务。其核心则是在项目建设全生命周期中发挥建筑师团队的专业优势和技术主导的价值,确保建设项目从前期决策阶段就精准进行需求分析、多方案比选、成本策划等,施工阶段全方位落实设计意图,从而提高项目整体效率和质量。

1.3 现状分析

市场环境 with 政策因素对设计主导的全过程工程咨询模式的推广产生了重要影响。市场对这一模式的认知与接受程度存在差异,应用情况在不同地区各不相同。同时,相关政策的适应性也直接影响实施效果。不完善的政策法规或其执行不力,对其推广也具有一定阻碍。在当今工程建设项目领域,设计主导的全过程工程咨询模式正逐步得到广泛应用,特别是在大型公共服务设施类、企业办公类等复杂建设项目中。总体来看,设计主导全过程工程咨询模式在当前的工程建设项目中展示一定的优势。然而,设

计质量、团队能力、沟通协调以及市场与政策等方面的挑战依然存在。

2 设计主导的全过程工程咨询的关键要素

2.1 三级管控体系、八大管理版块、五个管理维度

通过三级管控体系，从五个维度打造八大管理板块，通过各类管控办法，完成管理任务。

三级管控体系分为目标管控，策划管控，工具管控。以项目质量、进度、成本、效益为目标，设置合理的人员组织架构、管理办法、工作流程、全景计划、合约管理、成本优化等上位策划，通过各类管理细则、成果清单、方案比选、风险管控、例会管理、周报制度等管理工具，保质保量地完成项目的全过程设计。

在质量、进度、成本、风险、日常管理这五个维度，形成了八个管理版块，分别是计划管理、咨询管理、报批报建管理、设计管理、工程管理、成本管理、合约招标采购管理、资料管理。这八个板块贯穿决策阶段、设计阶段、施工准备阶段、施工阶段、运维阶段等项目从开发到落地到使用的全生命周期。

2.2 技术为核心的咨询理念

项目决策阶段和设计阶段开展工程技术咨询投入的成本是最少的阶段，但却是对项目总成本和整体品质影响最大的阶段。设计咨询企业要构建技术为核心的咨询理念，突出其自身的技术优势，提供多方案比较、专项方案及相应的造价估算对比，配合制定项目投资运营方案等，供业主进行决策，来解决项目最主要和最重要的核心问题，从而可以更好地贯彻全过程的管控理念，实现工程高质量建设目标。

2.3 质量控制与风险管理意识

质量控制与风险管理在全咨模式中扮演着重要角色。质量控制的目标是确保设计与施工过程中的每一个环节都符合既定的质量标准，确保最终交付的项目能够满足业主的需求与使用要求。设计团队需要制定详细的质量标准和控制措施，以确保设计图纸经过严格审核，并符合相关规范。在施工阶段，质量控制措施包括对材料的检测、施工工艺的监督以及现场管理等。研究表明，实施全面质量控制的项目，其最终产品的缺陷率降低了15%。潜在的风险可能对项目的进度、成本及质量产生负面影响。因此，制定完善的风险管理、识别、评估并控制各类风险，是项目管理中的重要任务^[4]。利用风险矩阵、风险追踪、销项等工具，对风险进行分类及优先级排序，有助于采取针对性的应对措施。

3 设计主导的全过程工程咨询的实施策略

3.1 培养综合人才搭建全过程工程咨询管理团队

在设计主导的全过程工程咨询中，对建筑师及其团队提出了多方面的要求，尤其在技术与管理的综合能力方面。除了掌握传统的规划与工程设计，团队成员还应熟悉策划

咨询、采购管理、施工管理及运营维护等各个阶段的工作内容。有效的沟通应在建筑师、结构工程师、机电工程师、施工团队与运营维护人员之间实现，以避免因专业信息不对称而引发的设计变更或施工延误。例如，若机电系统的设计未能得到建筑师的充分理解，可能导致施工阶段出现不必要的调整。因此，团队中应包含具备跨专业视野的成员，以在各个环节中提升决策的有效性与及时性。结合内部培训与外部学习的方式，将显著提升团队成员在多学科知识与项目管理能力上的水平。同时，参与相关专业认证与资格考试的鼓励，将有助于增强专业素养与竞争力。在培训过程中，特别应关注团队的协作能力，通过模拟项目案例或团队建设活动，提升成员间的默契与信任，从而在实际项目中形成高效的协作氛围。创建完善的项目数据库与知识共享平台，团队成员能够随时访问以往项目的经验教训与最佳实践，从而提升决策的科学性与准确性。在项目实施过程中，所形成的经验教训应被系统地记录，为未来项目提供有效的参考。总之，综合人才的培养及高效的全过程工程咨询管理团队的搭建，提升项目的整体质量与效率，增强企业在复杂工程项目中的竞争力。通过持续的培训、有效的知识管理及良好的团队氛围，团队成员将在各个阶段充分发挥潜力，从而为项目的成功实施奠定坚实基础。

3.2 制定合理标准化的管理流程

在设计主导的全过程工程咨询模式中，标准化的管理流程被视为实现高效项目运作的基础，需覆盖项目的各个阶段，涵盖策划、设计、施工及后期运营维护，确保每个环节都有明确的流程与标准。在制定标准化流程时，建立一套适用于不同类型项目的流程模板，能够在满足个性化需求的同时，保持项目管理的统一性与规范性。项目启动阶段，需清晰界定目标、范围及时间表，并设置关键里程碑，以确保所有参与方对项目有明确的认知。同时，利益相关者的识别与分析有助于在项目初期充分考虑所有相关方的期望。设计阶段的标准化流程应涵盖初步设计、深化设计及最终审核的各个环节。每个环节的责任人、审核流程及时间节点都应被明确，以确保设计的有效性与高质量。同时，设计变更管理应被纳入标准流程，以便及时响应项目需求的变化，从而避免因设计变更造成的资源浪费与时间延误。在施工阶段，标准化流程应包括施工准备、现场管理、质量控制及安全管理等方面。施工准备工作如现场勘查、材料采购及人员配置等，必须确保施工条件符合设计要求。现场管理中，完善的监督机制显得尤为重要，确保施工按照设计方案进行，并实时监控施工的质量与进度。先进的管理软件的引入，可以实现施工进度动态跟踪与调整，从而提高管理的透明度与效率。维护策略的制定与实施应被纳入其中，以确保项目竣工后能够持续稳定运行。通过建立定期检查与评估机制，潜在问题能够及时发现并解决，从而延长项目的使用寿命，提升

经济效益。总之，标准化的管理流程被认为是提升项目管理效率、降低管理成本的重要手段。全面、系统的标准化流程不仅确保项目目标的实现，还为项目团队提供了清晰的操作指南，使各方在项目实施过程中能够高效协作，从而最大限度地减少因流程不规范而带来的错误与损失。

3.3 建立有效的咨询机制

有效的咨询机制被认为是设计主导全过程工程咨询能够促进多专业团队之间的协作，确保项目从设计到施工各个环节的无缝衔接。高效的咨询机制能够显著提高信息流通的效率，同时整合不同专业的意见，降低决策失误的风险。在咨询机制中，项目参与方需定期召开跨专业会议，以深入讨论项目进展、技术问题及管理挑战。在会议中，各专业人员能够分享见解与建议，及时识别潜在问题并制定解决方案。在设计阶段，建筑师、结构工程师与机电工程师之间的早期沟通，有助于确保各专业设计的协调，避免由于专业间的不匹配而导致重大设计变更。借助数字化工具，如云平台与项目管理软件，所有项目相关信息应集中共享于一个平台。此举不仅提升了信息的可获取性，还确保各参与方在决策时拥有一致的信息基础，降低因信息不对称引发的误解与冲突。通过有效的信息共享机制，项目进展的实时监控能力得以增强，帮助管理层及时调整与优化资源配置。在咨询机制的设计中，设计主导的全过程工程咨询模式强调建筑师在项目中的枢纽作用，不仅需负责设计，还需统筹各专业的协调。因此，在咨询机制中，建筑师应被赋予一定的决策权，以便在关键问题上迅速作出反应。项目经理则负责整体进度与质量的把控，确保项目按照既定目标推进。提升咨询机制的有效性，通过阶段性评估，参与方能够识别成功经验与不足，为后续项目的改进提供依据。反馈机制可通过问卷调查、访谈或专题讨论等形式实施，确保每位参与者均能表达观点，从而形成全面的项目评估报告。定期开展专业培训与团队建设活动，有助于提升团队成员的专业技能，增强团队的凝聚力与协作意识，从而在项目实施中形成紧密的合作关系。总之，建立有效的咨询机制是设计主导全过程工程咨询的重要组成部分。通过加强沟通与协作、提升信息共享效率、明确各方角色以及定期反馈与培训，项目团队能够更高效地解决复杂问题，推动项目的成功实施与优化。这样的机制不仅促进了专业之间的协同，也为项目的高效运作奠定了坚实的基础，最终实现项目目标的最佳化。

3.4 不断创新与数字技术的应用

在设计主导的全过程工程咨询模式中，创新与技术应

用的作用不容忽视。现代工程项目的复杂性要求不断引入新技术和方法，以提高项目的效率与质量。技术应用方面，建筑信息建模（BIM）和虚拟现实（VR）等先进技术，为项目管理提供了新的工具。例如，BIM 技术可以在设计阶段生成详细的三维模型，帮助设计团队模拟各种专项各种工况的设计参数，从而更精准地选择经济合理的技术策略；帮助项目团队进行模拟建造、错漏碰缺的检测，从而减少施工阶段的问题。在成本管控阶段，通过模型验证经济算量的准确性。在实施阶段实现三维建设的模拟信息化管理平台，利用数字管理平台，提升精细化管理能力，虚拟现实技术则在设计阶段提供了可视化展示与交互，提升了设计方案的表现效果。

在创新方面，现代项目管理方法如精益管理和敏捷管理，提高了项目的响应速度及灵活性，适应了项目实施中的不确定性。不断引入创新的管理理念与技术手段，有助于项目团队在动态环境中保持竞争力，实现项目目标的优化。总之，设计主导全过程工程咨询模式中的关键要素包括设计阶段的关键作用、项目管理与协调、质量控制与风险管理，以及创新与技术应用。这些要素在项目实施过程中相互作用，共同推动项目的成功实施与优化。

4 结语

设计主导全过程工程咨询模式是推动行业高质量发展的重要机遇，也是推动设计企业转型发展的重要环节。尽管在实际应用过程中可能会遇到人才短缺、团队协作困难与技术应用挑战等问题，但该模式的综合性与系统性优势使其成为应对未来工程项目管理难题的关键模式。未来的研究与实践应进一步探讨，以期不断优化实施策略，推动工程建设项目项目管理实践的发展。

[参考文献]

- [1]许瑞祥. 全过程工程咨询与 FIDIC 工程咨询及国际主要项目管理模式辨析 [J]. 工程建设与设计, 2024(16): 233-235.
- [2]李莉, 李金保. 全过程工程咨询现状分析及对策研究 [J]. 工程造价管理, 2024, 35(4): 51-55.
- [3]弋理, 程晓玥, 袁春林. 新加坡工程咨询模式对我国工程咨询发展的启示 [J]. 中国勘察设计, 2024(8): 71-78.
- [4]舒昌信, 邱伟. 论造价管理咨询在全过程工程咨询中的重要性——以某 PPP 项目竣工结算争议处置为例 [J]. 建设监理, 2024(8): 50-53.

作者简介：孟欣（1982.3—），女，中国建筑科学研究院有限公司，职称：高工。