

企业的全过程工程咨询项目建设管理标准化落实

王靖 陈文涛

中国汽车工业工程有限公司

DOI：10.12238/jpm.v5i7.6951

[摘要] 全过程工程咨询作为涵盖建设工程全生命周期各阶段的管理服务模式，其在提升项目管理效率、优化资源配置、降低投资风险等方面具有显著优势。本文首先概述了全过程工程咨询的概念，随后分析了全过程工程咨询在项目建设管理标准化中的优势，包括投资成本控制、风险规避以及工程质量的提升。接着文章详细阐述了实现全过程工程咨询项目建设管理标准化的策略，包括咨询预约服务的规范化、工程咨询组织结构与合同管理的标准化、工程咨询业务操作与成果交付的标准化，以及咨询管理数据共享平台的建设与标准化。这些策略的实施将有助于企业提升项目管理水平，实现项目的高效、高质量完成。旨在为企业在全过程工程咨询项目建设中实现管理标准化提供参考和借鉴。

[关键词] 全过程工程咨询；项目建设；管理标准化

Standardization Implementation of Construction Management for Full Process Engineering Consulting Projects in Enterprises

Wang Jing and Chen Wentao

China Automotive Industry Engineering Co., Ltd.

[Abstract] As a management service model covering all stages of the entire lifecycle of construction projects, full process engineering consulting has significant advantages in improving project management efficiency, optimizing resource allocation, and reducing investment risks. This article first outlines the concept of whole process engineering consulting, and then analyzes the advantages of whole process engineering consulting in project construction management standardization, including investment cost control, risk avoidance, and improvement of engineering quality. The article then elaborates on the strategies for standardizing the construction and management of the entire process of engineering consulting projects, including the standardization of consulting appointment services, the standardization of engineering consulting organizational structure and contract management, the standardization of engineering consulting business operations and result delivery, and the construction and standardization of consulting management data sharing platforms. The implementation of these strategies will help enterprises improve their project management level and achieve efficient and high-quality completion of projects. Intended to provide reference and inspiration for enterprises to achieve management standardization in the entire process of engineering consulting project construction.

[Key words] Whole process engineering consulting; Project construction; Management standardization

引言

随着工程领域的快速发展和市场竞争的加剧，企业对于项目管理的要求也日益提高。全过程工程咨询作为一种集成化、专业化的服务模式，在工程建设项目中发挥着越来越重要的作用。全过程工程咨询不仅关注项目的某一阶段，而是贯穿项目的全生命周期，包括策划咨询、前期可研、工程设计、招标代理、造价咨询、工程监理、施工前期准备、施工过程管理、竣工验收及运营保修等各个阶段。这种全方位的管理服务模式有助于企业更好地掌控项目的整体情况，优化资源配置，降低投资风险，提升工程质量。然而要实现全过程工程咨询项目的高效管理，必须建立标准化的管理体系。标准化管理不仅能够确保项目各阶段工作的顺利进行，还能够提高项目管理的效率和质量。

一、全过程工程咨询的概念

全过程工程咨询是指：涉及建设工程全生命周期内的策划

咨询、前期可研、工程设计、招标代理、造价咨询、工程监理、施工前期准备、施工过程管理、竣工验收及运营保修等各个阶段的管理服务^[1]。在这一连续的服务过程中，咨询团队不仅提供从市场调研、需求分析到项目定位的策划咨询服务，还深入参与项目的技术方案论证、经济评价、环境影响评价等前期可研工作。同时咨询团队协助完成工程设计、招标代理和造价咨询等关键阶段，使项目的设计方案合理、经济成本可控。在施工过程中，咨询团队作为独立的第三方进行全程监督和管理，保证施工质量、进度和安全。最终在项目竣工后，咨询团队还会参与验收工作，并提供必要的运营管理和保修服务，以确保项目的持续稳定运行。全过程工程咨询以其全面、系统、高效的服务特点，为工程项目的成功实施提供了有力保障。

二、全过程工程咨询在项目建设管理标准化中的优势

(一) 管控投资成本，减少工程成本浪费

在项目建设管理标准化中，全过程工程咨询在管控投资成本、减少工程成本浪费方面展现出显著优势。通过全面覆盖项目的决策、设计、施工、竣工验收及运营维护等各个阶段，全过程工程咨询团队能够整合优化资源，避免资源浪费和重复投入。专业的成本分析和控制能力，与设计、施工、监理等各方人员紧密配合，参与项目的可行性研究、勘察设计、计划制定等各个环节，制定最为合理化的项目成本管理与控制方案。全过程工程咨询强调动态化的成本管理，可在项目实施过程中能够根据实际情况及时调整成本控制策略，避免不必要的成本支出。此外，全过程工程咨询还能促进项目各方之间的协同合作，减少信息不对称和沟通障碍，提高项目管理的效率和质量。全过程工程咨询在项目建设管理标准化中，通过全面的服务范围、专业的成本管控能力、动态化的管理方式以及促进各方协同合作的优势，有效管控投资成本，减少工程成本浪费^[2]。

(二) 有效规避风险

在项目建设管理标准化中，全过程工程咨询可以有效规避风险。在工程建设项目中，资金需求量巨大，一旦在项目实施期间出现资金链断裂，项目将无法按既定方案顺利推进，甚至面临失败的风险。所以通过全面覆盖项目的决策、设计、施工、验收及运营维护等各个阶段，全过程工程咨询团队能够深入了解项目全貌，并凭借丰富的经验和专业知识，对项目可能存在风险进行全面的分析和评估。不仅能够项目初期就发现并预测潜在风险，还能在项目实施过程中持续监控风险变化，并根据实际情况及时调整风险管理策略。此外，全过程工程咨询强调项目各方的协同合作，通过整合各方资源和信息，共同应对风险挑战。这些优势使得全过程工程咨询成为有效规避项目风险的关键力量，为项目的成功实施提供了有力保障。

(三) 提升工程质量

在工程建设项目中，全过程工程咨询模式的引入对于提升工程质量起到了重要作用。这一模式强调在项目的前期策划、设计、施工到后期验收和运营维护等各个阶段进行全程跟踪和管控。全过程工程咨询团队凭借丰富的经验和专业知识，与设计单位紧密合作，对设计方案进行严格的审核和优化，提高工程的安全性、可靠性和耐久性。在施工阶段，咨询团队对施工过程进行严格监督和管理，使施工质量和进度符合合同要求，并及时发现并纠正施工过程中的质量问题。此外，咨询团队还通过组织各方进行密切的沟通和协调，促进信息共享和资源整合，从而进一步提高工程质量^[3]。

三、全过程工程咨询项目建设的标准化管理策略

(一) 咨询预约服务的规范化与前期全面策划

在全过程工程咨询项目建设中，标准化管理策略的实施对于项目的顺利推进和成功很重要。这一策略中，咨询预约服务的规范化和前期全面策划构成了核心组成部分。首先企业需要深刻认识到全过程咨询服务的核心价值 and 长远目标，将工程咨询与项目管理标准化策略紧密结合。咨询服务不仅要贯穿项目建设的始终，从前期规划到后期运营，还需全面指导并推动项目的顺利进行。通过与建设单位、施工企业等各方建立紧密的合作关系，并充分沟通和交流，企业能够确保各方对项目情况有清晰的认识，形成共识。咨询预约服务的规范化是服务质量的关键。企业需明确预约流程、具体服务内容以及统一的服务标准，以确保客户需求得到及时响应和满足。这不仅能够提升客户满意度，还能保证咨询服务的稳定性和可靠性。前期全面

策划是项目成功的基础。通过对项目进行全面深入的研究，企业能够明确项目目标、范围、时间、成本和质量等要素，并据此制定详细的项目计划。同时进行风险评估和应对策略的制定，为项目的顺利实施提供有力保障。企业与咨询机构之间的合作关系也至关重要。基于客户互信度，双方应建立长期稳定的合作关系。企业应主动向咨询机构提供项目资料，并接受其提出的工程建议。咨询机构则应不断提升服务质量，赢得业主方的信任和支持。这种基于互信的合作关系将推动项目的顺利进行，实现项目建设的目标，并为企业带来长期稳定的收益。

(二) 工程咨询组织结构与合同管理的标准化

全程咨询服务的成功实施离不开组织结构与合同管理的标准化。标准化提升了咨询服务的效率。首先工程咨询组织结构的标准化是咨询服务高效运作的基石。一个标准化的组织结构意味着每个部门和岗位都有明确的职责和权限，从而形成了清晰的工作流程和协同合作的工作机制。使得信息在项目团队内部和外部的流通更加顺畅，极大地提高了工作效率。同时加强团队建设和人才培养，使得咨询团队具备更高的专业素养和服务能力，为项目的顺利进行提供了有力保障。在标准化的组织结构下，咨询人员能够更好地理解项目需求，提供更准确、专业的建议，使项目在预定的时间、预算和质量范围内完成。其次合同管理的标准化是保障项目顺利进行的关键环节。完善的合同管理制度确保了合同签订、履行、变更、终止等各个环节的规范、有序、可控^[4]。通过严格的合同审查机制，可以使合同内容符合法律法规要求，条款清晰明确、无歧义，从而避免了合同履行过程中的纠纷和争议。此外加强合同履行的监督和管理，合同各方都能够按照合同约定履行义务，及时发现和解决合同履行中的问题。同时，完善的合同档案管理制度确保了合同档案的完整性和安全性，为项目的后续管理和审计提供了有力支持。工程咨询组织结构与合同管理的标准化是提升咨询服务效率和质量的重要保障。有助于提升企业的竞争力，为客户提供更加优质、高效的工程咨询服务。为此，企业需注重组织管理的构建，以完善的全过程工程咨询管理机构为核心，统筹和协调咨询服务的全过程。同时，选择合适的服务模式、明确牵头方、选拔总咨询师以及建立扁平化、标准化的管理体系等措施，为企业提供法律保障。

(三) 工程咨询业务操作与成果交付的标准化

工程咨询业务操作与成果交付的标准化是确保咨询服务质量、项目顺利进行的关键环节。这一标准化过程不仅贯穿于咨询过程的各个环节，还深入到成果交付的每一个细节，从而提高了服务的一致性和质量。在业务操作方面，咨询公司通过制定明确统一的方法和流程，提高了数据收集、分析、问题诊断、解决方案设计和实施计划等关键环节的专业性和高效性。同时标准化的资源配置机制使得项目在人员、时间和资源上得到合理分配，提升了项目执行效率。数据分析和调研结果的标准化为决策制定提供了清晰、直观的数据支持，帮助客户迅速理解问题所在和潜在机会。此外，建议和解决方案的标准化，经过严格评估和验证后，为客户提供了高质量、可靠的咨询成果。在成果交付环节，咨询公司注重交付方式和文件的标准化。根据项目特点选择合适的交付方式，确保交付成果的质量和完整性。同时，交付文件具备清晰的结构和内容，便于客户理解和使用。全过程工程咨询业务作为一个综合性极强的服务，涵盖了从项目初期到竣工运营的各个阶段。其业务组成包括项目

策划与咨询、前期可研、工程勘察设计、投资管理、招标代理、施工管理以及竣工与运营维护等方面，为客户提供全方位的服务和支持。同时，全过程工程咨询的可交付成果也是其服务质量和效果的重要体现，包括项目策划与咨询报告、可行性研究报告、工程勘察设计文件等，这些成果为项目管理提供了全面、详细的指导和支撑，有助于提升项目建设管理的标准化水平。通过制定明确统一的标准和规范，能够为客户提供更加专业、可靠的咨询服务，赢得客户的信任和认可。

(四) 推动咨询管理数据共享平台的建设与标准化

推动咨询管理数据共享平台的建设与标准化，对于咨询行业而言，是迈向高效协作、优化资源配置、提升服务质量的关键一步。在这个平台上，各咨询机构能够集中管理、共享和利用各类数据资源，打破了传统信息孤岛的局面，实现了数据资源的有效整合。为了实现这一目标，需要明确平台的核心价值，即提高数据利用效率、促进跨部门合作以及推动知识资产的传承与发展。为此制定详细的数据共享策略至关重要，包括明确数据共享的范围、权限控制、数据标准和安全规范等。在平台的建设过程中，通过统一信息标准和流程，数据在平台上的有效流动和共享。要求制定统一的数据格式、数据分类和数据质量标准，并建立标准化的操作流程，同时加强数据安全意识，也是标准化的重要内容。咨询管理数据共享平台的建设与标准化，不仅有助于提升咨询服务质量，还能优化资源配置。在当前工程项目中，BIM、GIS 和大数据分析技术等新技术备受瞩目，这些技术能够进一步推动工程咨询服务的信息化、数字化发展。

上接第 15 页

最后，在关键物流节点部署边缘计算节点，实时处理和分析货物数据。边缘计算能够降低数据传输的延时，提高物流系统的响应速度和效率。通过以上组网技术，智慧物流系统能够实现货物的全程监控和管理，提升物流效率和安全性，确保货物在运输和处理过程中的高质量流转。

4.4 智慧能源板块

智慧能源板块的组网技术主要集中在能源监控和管理方面，确保能源的高效利用和优化调度。首先，智能电表和传感器是智慧能源系统的基础，通过这些设备实时监控机场的能源使用情况。智能电表和传感器能够采集电力、燃气、供热和供冷系统的实时数据，并通过物联网网络传输到中央管理系统进行分析和处理。其次，智慧能源系统依赖于能源管理平台对能源数据进行整合和分析。能源管理平台能够实时监控能源设备的运行状态，识别能源使用的高峰和低谷，并通过智能调度优化能源分配，提升能源利用效率。

4.5 智慧安防板块

智慧安防板块的组网技术主要集中在安全监控和应急响应方面，确保机场的安全管理和应急处理能力。首先，智能摄像头和传感器是智慧安防系统的基础，通过这些设备实时监控机场的各个区域。智能摄像头具备高清晰度和夜视功能，能够全天候监控航站楼、停机坪、跑道等区域。传感器包括烟雾传感器、门磁传感器、红外传感器等，能够实时监测安全隐患和异常情况。其次，智慧安防系统依赖于视频监控平台对监控数据进行存储和分析。视频监控平台具备强大的视频处理能力，能够实时分析视频数据，识别潜在威胁和异常行为，快速启动应急响应机制。

基于全过程工程咨询的项目建设管理标准化过程中，不同主体之间应整合资源，不断完善咨询管理数据共享平台的功能，促进数据集成与共享，为咨询行业的持续发展注入新的活力^[5]。

结论

总之，全过程工程咨询在项目建设管理标准化中扮演着重要的角色。通过实施标准化的管理策略，包括咨询预约服务的规范化、工程咨询组织结构与合同管理的标准化、业务操作与成果交付的标准化，以及推动咨询管理数据共享平台的建设与标准化，可以有效管控投资成本、规避风险、提升工程质量。不仅有助于优化资源配置，加强不同咨询机构之间的协作，还能为咨询行业的持续发展提供有力支持。因此积极推动全过程工程咨询项目建设的标准化管理，是提升行业整体水平的关键所在。

[参考文献]

- [1]陈功翔.水利工程全过程咨询成熟度评价[J].水利技术监督, 2024, (05): 121-123+127+130.
- [2]李可鑫.代建管理制度下实行全过程工程咨询的必要性和实践路径[J].中国工程咨询, 2024, (05): 26-30.
- [3]李明顺,宋以青.建设项目全过程工程咨询价值增值机理仿真研究[J].工程管理学报, 2024, 38(02): 42-47
- [4]付金玉.建筑工程造价管理中项目全过程造价控制分析[J].低碳世界, 2024, 14(04): 169-171.
- [5]皮德江.轻松学懂全过程工程咨询相关概念②[J].中国招标, 2024, (04): 70-73.

应急指挥系统能够实时采集和分析应急事件的数据，迅速启动应急预案，协调各部门资源，确保应急救援的高效和安全。此外，智慧安防系统通过智能安检设备提升旅客和行李的安检效率和准确性。智能安检设备包括 X 光机、金属探测器、液体检测仪等，能够实时采集安检数据，快速识别潜在风险，提高安检的安全性和可靠性。最后，智慧安防系统采用 VPN、防火墙、入侵检测系统 (IDS) 等网络安全技术，确保数据传输的安全性和系统的稳定性。通过多层次的网络安全防护措施，智慧安防系统能够有效防范网络攻击和数据泄露，保障机场的网络安全。

5 结语

智慧机场的建设是现代科技与航空运输业深度融合的结果，通过物联网技术的广泛应用，实现了机场运行管理、旅客出行、货物流转、能源管理和安全防护的智能化和高效化。智慧运管、智慧出行、智慧物流、智慧能源和智慧安防五大板块的组网技术，不仅提升了机场的整体运营效率和管理水平，还大大改善了旅客的出行体验和物流的安全性。在未来的发展中，智慧机场将继续引领航空运输业的创新，推动全球机场向更加智能化、绿色化和高效化的方向迈进。

[参考文献]

- [1]李娜.基于 5G 的智慧机场网络安全方案设计与安全性分析[J].网络安全和信息化, 2024, (04): 129-131.
- [2]张锐,黄卫,郭建华,等.智慧机场体系框架研究与设计[J].中国公路学报, 2024, 37(03): 382-394. DOI: 10.19721/j.cnki.1001-7372.2024.03.025.
- [3]文璐,张迎春,周世峰,等.基于风险交互分析的智慧机场空侧运行管理系统[J].电子设计工程, 2024, 32(05): 46-50. DOI: 10.14022/j.issn1674-6236.2024.05.009.