

# 工程咨询服务类项目招标采购优化及 AI 管理策略研究

袁 维

中国三峡新能源（集团）股份有限公司广西分公司 广西 南宁 530000

**【摘 要】：**工程咨询服务项目由于缺乏高效的采购管理策略，常常出现延期采购、项目流标以及供应商服务质量不稳定等困境。文章分析了工程咨询服务类项目招标采购的重要性及存在的问题，提出工程咨询服务类项目招标采购优化策略，旨在增强整个工程咨询服务类项目招标采购的稳定性和高效性。

**【关键词】：**工程咨询服务；招标采购；文件编制；供应商库

DOI:10.12417/2811-0722.25.03.045

## 1 工程咨询服务类项目招标采购及存在的问题

### 1.1 采购需求不明确

采购需求不明确往往导致招标文件的内容模糊，未能准确表达项目的具体要求。缺乏明确的技术规范、服务要求和项目目标，导致供应商在报价和服务方案时无法准确把握项目需求。采购需求不明确可能导致后续合同履行过程中出现较多变更，增加了项目风险和不必要的成本。项目立项时缺乏深入的需求分析，或者需求分析的基础不充分。招标文件编写人员与项目实际需求方缺乏有效沟通，导致需求表达不清。项目涉及内容较为复杂或变化多样，难以一次性明确需求。

### 1.2 采购过程不规范

采购过程中的不规范行为主要表现为招标程序不透明、决策不公正、操作不合规。招标公告不公开或发布不充分，信息不对称，导致部分供应商无法知悉招标信息，影响竞争的公平性。招标文件中的条款不符合相关法律法规或行业标准，可能导致后续法律纠纷。采购过程缺乏对供应商的全面考核，可能导致不符合资质要求的供应商中标。采购单位对招标采购流程不够熟悉或重视，未严格按照规定执行。招标环节的监控与管理缺失，缺乏第三方监督机制，容易滋生不规范行为。政策和法规执行不到位，存在利用职权或个人关系进行不正当操作的现象。

### 1.3 供应商管理存在难度

供应商管理问题通常表现为缺乏有效的供应商筛选和评估机制，导致不合格供应商中标。对供应商的管理不善，缺乏对供应商履约情况的监督，可能导致供应商提供的服务或产品质量不达标。与供应商的合同履行过程中可能出现违约、延误或未按照合同要求交付的情况。供应商管理体系不完善，缺乏科学的供应商评价标准和机制。对供应商的资质审核和评估不到位，导致部分供应商没有足够的能力履行合同。在合同执行过程中，采购方对供应商的监督和沟通不足，导致双方在履约过程中出现问题。

## 2 工程咨询服务类项目招标采购优化策略

### 2.1 明确需求与目标，优化招标方式

在招标采购之前，确保项目需求的明确和精准是优化的基础。通过详细的项目需求分析，结合项目目标、预算、时间要求等，制定科学合理的招标文件。包括项目背景和目标；详细的技术规格和服务要求；交付标准与时间节点；预算和付款方式。招标方式的选择对项目的执行有重要影响。可以根据项目特点选择合适的招标方式，公开招标适用于公开透明、竞争性强的项目，能够确保最大限度的市场竞争邀请招标适用于技术性、专业性较强的项目，能够减少无效投标，提高投标的专业性。竞争性谈判适用于条件比较复杂、需要灵活谈判的项目，能够更好地满足项目需求。直接采购适用于特定条件下，比如只有一个符合要求的供应商，或者对特定专业技术要求较高的项目。

### 2.2 加强评标标准的科学性，提高投标透明度与公平性

评标标准的科学性直接影响最终选择的中标单位。评估投标单位的技术团队、项目经验、过往成功案例等。除了最低价，还要关注报价的合理性和性价比。评估投标单位的服务能力，如后期跟踪服务、质量保障措施等。评估投标单位的信誉、是否有不良记录，以及合规操作情况。增加投标过程的透明度，确保所有潜在投标人有平等的机会参与，并且能够在公平的环境下竞争。确保招标文件中没有不明确或模糊的要求，减少歧义。在合适的情况下，允许投标人在评标过程中提出疑问并获得解答。确保招标过程中没有不正当行为，维护市场公平竞争。

### 2.3 加强供应商管理与合作，提升招标信息化水平

在选择供应商时，除了考虑技术能力与报价外，还应该注重供应商的合作态度与长期能力。建立供应商数据库，为未来的招标采购活动提供可靠的数据支持。在招标前进行实地考察、与相关行业机构的合作等。与优秀的咨询公司建立长期合作关系，减少项目实施过程中的风险。采用现代信息化手段，如电子招标、电子评标系统等，能够提高招标采购的效率和透明度，减少人为干扰。通过平台发布招标信息，方便投标人在线提交投标文件，节省时间和成本。使用科学的评标软件进行

评分,保证评标过程的公正性和科学性。通过大数据分析优化采购决策,发现潜在的供应商,并预测市场变化。

## 2.4 加强风险管理,合理的合同管理与执行

对于工程咨询服务类项目,风险管理至关重要。应根据项目的具体情况制定针对性的风险管理措施。分析市场需求、价格波动等因素,预见可能的风险。在技术方案评审时,识别可能的技术难点与实施风险,确保方案的可行性。严格审查投标单位的合规性,避免法律风险。招标采购并不意味着招标过程的结束,后续的合同管理与执行同样重要。确保合同条款能够切实保障项目目标的实现,明确双方责任与权利。项目实施过程中,建立有效的监督机制,确保服务质量和项目进度。通过项目完成后的绩效评估,不仅为后续项目提供参考,也能为供应商提供反馈,促进改进。

# 3 工程咨询服务类项目招标采购 AI 管理策略

## 3.1 AI 驱动的需求分析与项目规划, AI 辅助的供应商筛选与评估

在传统招标采购中,项目需求常常不够清晰,导致后续调整和修改。利用 AI 分析历史项目数据、市场趋势、技术要求等,预测和生成更加精准的需求文档。AI 可以通过自然语言处理(NLP)技术,理解并自动化整理项目需求。基于过往项目经验和现有市场环境, AI 可以智能推荐最佳的采购需求和项目规划,帮助项目团队更准确地界定需求范围和标准。供应商的筛选通常依赖人工评审,容易受到人为偏见的影响,且评估过程耗时较长。通过 AI 模型分析供应商的历史业绩、财务状况、技术能力、信誉等多个维度的数据,自动筛选出符合要求的供应商。AI 可以通过爬取公开数据、社交媒体评论、行业报告等,分析供应商的市场声誉、客户满意度以及潜在风险,进行全面的供应商评估。AI 能够根据项目的特定需求,智能匹配最适合的供应商,并预测供应商在项目中的表现,减少人工评估的偏差和误差。

## 3.2 智能化招标文件生成与审核, AI 辅助的评标与决策支持

招标文件的编写和审核过程中,容易出现疏漏或者不符合规范的情况。利用 AI 生成招标文件,基于项目需求和行业标准自动编写招标文件,确保文件的完整性和准确性。应用 AI 审核招标文件中的条款和内容,检查是否符合相关法规和行业标准,自动化发现潜在的法律风险或不合规项。评标过程的主观性较强,容易受人为偏见的影响。AI 可以基于预设的评标标准(如技术能力、报价合理性、项目经验等)对投标文件进行自动评分和排序,确保评标过程的客观性。AI 通过对历史数据、市场环境以及供应商表现的深度分析,提供全面的决策支持,帮助评标委员会做出更为科学、精准的决策。AI 可以应用多目标优化算法,综合考虑价格、质量、时间等多个因素,推荐最优供应商或服务方案。

## 3.3 智能化的合同管理与执行监控, AI 在供应链与物流管理中的应用

合同管理过程中,尤其是在涉及供应链和工程项目时,合同条款的履行情况需要实时监控,确保没有延期、质量问题或履约不到位的情况。

智能合同是一种自动执行的合同,一旦合同条件被满足,就会触发相应的执行操作。例如,在供应链管理中,如果供应商按时交货,智能合同自动完成支付操作;如果出现延迟或质量不达标,系统会自动发出警告,避免合同违约的发生。区块链技术确保这些合同条款和执行记录的透明度与不可篡改性,增强了合同管理的可信度。AI 系统能够实时监控合同条款的执行情况,自动追踪项目进度、预算消耗、质量验收等关键数据。通过分析项目执行情况, AI 能够识别出偏离预定目标的趋势,并发出提醒和风险预警。这样可以提前采取措施,避免问题的扩大。AI 不仅可以监控合同条款的执行情况,还能够对合同文本进行深入分析。通过自然语言处理(NLP)技术, AI 可以识别合同中的潜在风险,确保合同内容的合规性和可执行性。如果发现某些条款可能导致履约困难, AI 可以给出解决方案或建议。

AI 通过分析历史数据、市场趋势和供应商的履约能力,帮助企业优化供应链设计。它能够根据市场的变化、供应商的供货能力以及生产周期等因素,动态调整供应链计划,减少不必要的库存积压,避免生产计划中断,降低成本,并提高供应链的整体效率。AI 能够对项目进展进行智能预测,根据市场的供需情况、生产周期等多方面的数据,预测未来的资源需求和时间规划。这不仅帮助企业提前规划,还能够在出现变化时及时调整,确保资源得到最优分配。通过物联网(IoT)设备和传感器, AI 能够实时监控供应链和物流的状况。例如, AI 可以实时追踪货物的运输状态,预测到达时间,或者在物流延迟时立即进行调整,确保项目能够按计划推进。同时, AI 还可以分析物流路线、运输方式等因素,优化运输成本和时间,提高效率。AI 能够通过历史数据和实时数据的结合,监控项目的进度、质量和预算消耗。一旦系统发现项目进度有延误、质量验收未达标或预算超支等问题,便会触发预警,并建议解决方案。例如, AI 可以分析过去类似项目的进展,预测当前项目的瓶颈,及时调整工作安排,避免出现重大延误或质量问题。

## 3.4 AI 在项目风险管理中的应用, 基于 AI 的持续改进与反馈机制

### 3.4.1 智能预测与风险分析

AI 可以通过机器学习和数据挖掘技术,分析项目中的历史数据、市场动态、供应商行为、环境变化等多个维度的因素,识别潜在的风险。例如, AI 可以基于历史项目数据分析出哪些类型的项目更容易出现资金超支、工期延误、供应商违约等问

题。通过训练智能模型, AI 能够自动评估项目的风险指数, 并预测可能发生的风险事件, 从而提前做好预警。

### 3.4.2 实时风险监控与应急响应

一旦项目进入实施阶段, AI 驱动的风险监控系统可以实时跟踪项目的进展情况, 包括资金使用、工期安排、供应商履约等。AI 系统能够自动识别潜在的风险点, 比如资金超支、工程延期、资源短缺等问题, 及时给出预警, 并为项目管理者提供应急响应方案。例如, AI 可以根据实时数据预测项目延误的原因, 并根据历史数据提供解决方案, 如调整资源分配或与供应商沟通。当风险发生时, AI 可以基于大量的历史数据和实时信息, 自动提出应对措施。比如, 在供应商违约的情况下, AI 可以推荐替代供应商、重新调配资源或调整项目时间表, 从而帮助项目团队做出快速且合理的决策。

### 3.4.3 持续反馈与流程改进

传统的招标采购过程往往缺乏有效的持续反馈机制, 难以做到及时总结经验和改进管理流程。而 AI 能够在项目结束后, 基于已完成的数据自动分析供应商的绩效、采购流程的效率、项目进度等方面的表现。通过对这些数据的深入分析, AI 可以识别出流程中的薄弱环节, 并给出改进建议。例如, AI 可以发现某些供应商的交货时间不稳定, 或采购流程中的某些环节冗长, 从而为团队提供优化建议。

### 3.4.4 自动生成改进方案

AI 不仅仅提供风险管理的解决方案, 还能基于项目反馈和

行业趋势, 自动生成优化建议, 帮助团队对流程进行持续改进。例如, 基于不同项目的数据, AI 可以总结出哪些风险防范措施最为有效, 哪些管理策略可以提升效率, 并根据这些结论自动生成新的工作标准或操作流程。这种自动化的持续反馈和改进机制可以帮助项目团队不断提升工作效率, 降低风险发生的概率。在工程项目的招标采购过程中, AI 能够通过分析供应商的历史表现、财务状况、交货能力等数据, 评估其可靠性和风险水平。AI 不仅能够优化供应商选择, 还能在整个采购过程中, 通过实时监控和分析, 确保采购流程的透明和高效, 减少人为干预, 提高整体流程的执行效率。

## 4 结语

优化工程咨询服务类项目的招标采购策略, 首先需要明确项目需求与目标, 其次选择合适的招标方式, 并通过科学的评标标准确保选择到最合适的供应商。同时, 要注重提升招标过程的透明度、公平性和信息化水平, 加强供应商管理与长期合作, 最后确保项目实施过程中有完善的风险管理和合同管理。这些措施有助于确保项目的顺利实施, 并提高整个采购过程的效率和效果。AI 在工程咨询服务类项目招标采购中的应用, 不仅能够提高效率和准确性, 还能降低人为干预带来的偏差, 促进透明、公平的采购过程。通过智能化的需求分析、供应商评估、合同管理、风险控制等环节, AI 能够大幅度提升项目采购的质量和效果, 确保项目顺利完成并达到预期目标。在未来, 随着 AI 技术的不断发展和成熟, 工程咨询服务项目的招标采购将会更加智能化、自动化和精准化。

## 参考文献:

- [1] 以思想伟力书写工程咨询服务新篇章.孟令轲.中国工程咨询,2023(05).
- [2] 工程咨询服务企业执行新收入准则的几点思考.罗倩.商业 2.0,2023(06).
- [3] 山高咨询: 全力打造全国一流工程咨询服务企业.梁晴.山东国资,2023(09).
- [4] 工程咨询服务的智能革命: 大模型背景下的能力提升.刘光军;马东群.中国工程咨询,2023(12).