

Research on Intelligent Procurement Demand Generation and Supplier Sourcing Matching Based on AIGC

Aihua Yan Zhiqiang Jin

China United Network Communications Co., Ltd. Shandong Branch, Jinan, Shandong, 250000, China

Abstract

Amidst the wave of digital and intelligent transformation, enterprise procurement is facing the critical challenge of shifting from traditional experience-based models to data-driven approaches. The initial stages of the procurement process—demand submission and supplier sourcing—have long suffered from issues such as vague demand descriptions, low efficiency, and imprecise matching, which have become bottlenecks constraining efficiency improvement. Exploring generative artificial intelligence technology offers innovative solutions to address these pain points. This study systematically analyzes current procurement business pain points and technological application barriers, and accordingly constructs a dual-engine model consisting of an “Intelligent Demand Generation Engine” and a “Supplier Intelligent Matching Engine,” elaborating on how it transforms unstructured demands into standardized documents and achieves precise sourcing. Finally, specific strategies for ensuring the implementation of this model are proposed from four aspects: data, platform, organization, and security, aiming to provide theoretical and practical references for promoting the intelligent upgrade of enterprise procurement processes.

Keywords

generative artificial intelligence; intelligent procurement; procurement demand; supplier sourcing; large language model

基于 AIGC 的智能采购需求生成与供应商寻源匹配研究

颜爱华 金志强

中国联合网络通信有限公司山东省分公司, 中国·山东 济南 250000

摘要

在数字化与智能化转型浪潮中, 企业采购面临从传统经验模式向数据驱动模式转变的关键挑战。采购流程起点的需求提报与供应商寻源环节, 长期存在需求描述模糊、效率低下和匹配不精准等问题, 成为制约效率提升的瓶颈, 探索生成式人工智能技术为此痛点提供了创新解决方案。系统分析当前采购业务痛点及技术应用障碍, 借此构建一个由“需求智能生成引擎”与“供应商智能匹配引擎”组成的双引擎模型, 阐述其如何将非结构化需求转化为标准化文件并实现精准寻源。最后, 从数据、平台、组织与安全四个方面提出保障该模型落地的具体策略, 以期为推动企业采购流程的智能化升级提供理论与实践参考。

关键词

生成式人工智能; 智能采购; 采购需求; 供应商寻源; 大语言模型

1 引言

当前, 大数据、人工智能技术的飞速发展正深刻改变企业的经营管理模式。作为连接企业内外部资源的核心环节, 供应链与采购管理的数字化转型, 直接关系到企业的成本、效率与竞争力。现有研究已广泛关注大数据在采购风险控制、成本优化中的应用(沈浩洋, 2025), 及企业如何构建数字化智慧供应链(翟德奇, 2025)。这类研究共同表明, 采购管理正从过去分散、手工作业的状态, 向一体化、数据驱动的现代供应链模式演进。

然而, 在采购流程的初始阶段——即业务部门提出采购需求, 到采购部门寻找合适供应商的环节——许多企业仍依赖传统方式。业务需求通常表述随意、格式不一, 导致采购人员需要花费大量时间反复沟通和确认。随后的寻源也往

往局限于采购人员个人经验和有限的关键词搜索, 过程繁琐且可能遗漏。这个“最初一公里”的效率瓶颈, 严重影响了整个采购链条的响应速度和决策质量。

以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能(AIGC)为解决采购需求与寻源环节带来了全新可能: AI 或许可以理解模糊的业务描述, 自动将其转化为规范的采购文件, 并智能地从海量供应商中筛选出最匹配的选项。因此, 深入研究 AIGC 在采购起点环节的应用, 对于打通采购全流程数字化、实现降本增效具有重要的现实意义。

本文立足于企业数字化转型的背景, 聚焦采购管理流程的初始难点, 旨在探索 AIGC 技术的应用路径。研究将遵循“分析问题、构建方案、提出保障”的逻辑, 力求形成一个清晰、可操作的智能采购需求与寻源解决方案框架。

2 核心概念与理论基础

2.1 生成式人工智能与大语言模型

生成式人工智能是指“利用机器学习和自然语言处理技术，让机器自动创造各种形式的内容，如文章、视频和音频等”（柳雯，2023）。大语言模型作为杰出代表，通过在海量互联网文本上学习，掌握了人类语言的规律，能够进行对话、写作、分析等多种任务。在本研究中，我们将大语言模型视为一个强大的“智能助理”，它能够理解业务人员不规范的采购意图，并协助生成专业的采购文档。

2.2 智能采购与供应商寻源

智能采购是指利用人工智能、大数据等技术，使采购过程更自动、智能、透明的新型管理模式。供应商寻源是其关键步骤，指为特定采购需求寻找、评估和初步选择潜在供应商的过程。理想的智能寻源应能快速、全面、客观地找到最优选项。

2.3 知识图谱

知识图谱是一种用图形方式组织和表达知识的技术。它可以把不同的信息点（如供应商名称、产品、合作历史、信用评级）连接起来，形成相互关联的知识网络。在采购中，构建“供应商知识图谱”，就能像查看个人的社交网络档案一样，全方位、立体化地了解一个供应商，为智能匹配打下坚实基础。

2.4 理论支撑：信息处理与协同合作

本研究受两个管理理论启发：一是信息处理理论，认为组织需要有效处理内外部信息以应对不确定性，AIGC正是提升了企业处理“模糊需求”这类复杂信息的能力；二是供应链协同理论，它强调上下游伙伴应共享信息、紧密合作，智能寻源匹配促进了采购方与潜在供应商之间更高效、更精准的初步协同。

3 现状、痛点与挑战分析

3.1 传统采购需求与寻源模式的主要痛点

需求侧：“说不清”与“听不懂”。业务人员通常用口语化、碎片化的方式表达需求（如“我们需要一个能提高办公效率的软件”），缺乏必要技术参数、服务标准等关键信息，导致采购部门反复沟通，效率低下，且容易产生理解偏差。

寻源侧：“找不到”与“选不准”。采购人员面对模糊需求，往往只凭经验或简单关键词在有限的数据库里搜索，方式粗放。供应商初选容易受个人关系和主观印象影响，缺乏统一标准，可能导致选择范围狭窄或决策不优。

流程侧：“衔接慢”与“周期长”。从需求提交到正式寻源，存在明显手工交接和等待时间，是整个采购链条中最不流畅的环节之一，无法适应业务快速变化需求。

3.2 应用 AIGC 技术面临的实际挑战

尽管前景看好，但在采购领域应用 AIGC 仍存在困难，

与许多企业进行数字化改造时遇到的问题相似：

数据质量与专业知识壁垒：AI 模型需要高质量数据进行“训练”。如果企业历史采购数据混乱、不完整，AI 效果就会大打折扣。此外，采购涉及合同、技术、商务等专业知识，如何让通用 AI 模型掌握这些“行业黑话”是一大难点。

系统整合与平台建设困难：很多企业的采购、库存、财务等系统相互独立，形成“信息孤岛”^[1]。AIGC 应用需要连通这些系统，实时获取和回写数据，技术整合难度较大。

组织与人才准备不足：组织变革和人才的重要性不言而喻。AI 的应用可能会改变采购人员的角色，要求他们更侧重于策略分析和关系管理，同时业务人员也需要学会如何与 AI 协作。目前，既懂采购业务又懂 AI 的复合型人才非常稀缺。

安全与信任问题：采购数据包含价格、供应商信息等核心商业机密。使用 AI，尤其是云端 AI 服务时，如何保障数据安全是企业最大顾虑之一。同时，AI 决策过程像是一个“黑盒子”，如何让其推荐结果可信、可解释，也是需要解决的问题。

4 智能采购双引擎模型的构建路径

为解决上述问题，本文提出一个“智能采购双引擎模型”，其核心思路是让两个 AI 引擎接力工作，分别解决“需求规范化”和“寻源精准化”的问题。

4.1 第一引擎：需求智能生成引擎——让需求“标准化”

这个引擎的目标是充当一个“超级业务助理”，把任何杂乱的需求输入，变成一份清晰、标准的采购需求说明书。核心工作原理是以一个经过采购专业知识“培训”的大型语言模型为核心，背后连接着一个“采购规则库”（里面存有公司常用物料标准、合同条款模板、历史优秀案例等）。

工作流程分四步走：首先是接收需求，需要业务人员通过系统界面，直接输入文字，或上传包含需求描述的邮件、会议纪要等文档。其次，在与理解与提取，AI 模型自动阅读需求，判断这是要买什么（如电脑、咨询服务），并提取出关键信息，如大致数量、预算范围、希望完成的时间。再次，智能追问与补全，如果发现信息不完整（比如没说明电脑具体配置），AI 会模拟人类助理，自动提出针对性问题，与业务人员进行多轮对话，直到补全所有必要信息。最后，生成标准文档，基于补全后的信息和预设模板，AI 自动生成一份结构完整、用语专业的采购需求说明书或询价单草案，包括详细技术要求、服务标准、商务条款等。

通过上述设置，可以极大减少来回沟通时间，确保需求信息质量和一致性，为后续所有工作奠定了可靠基础。

4.2 第二引擎：供应商智能匹配引擎——让寻源“精准化”

这个引擎的目标是充当一个“超级采购参谋”，根据

清晰的需求，快速找到最合适的供应商候选名单。核心工作原理是以企业“供应商知识图谱”为基础。这个图谱像一张巨大的关系网，把每个供应商的基本信息、过往合作表现、资质证书、产品优势、甚至外部舆情都关联在一起。

工作流程如下：首先是解析需求画像，将第一引擎生成的标准化需求，转化成一幅由多个维度（如产品类型、技术难度、成本要求、交付紧迫性）构成的“需求画像”；其次需要进行图谱初筛，在供应商知识图谱中，先根据一些硬性规则（比如必须拥有某项资质、必须在某个区域）筛选出一批潜在供应商；再次，进行多维度智能评分，将“需求画像”与每个潜在供应商的“能力画像”进行精细比对。评分不仅看供应商卖的产品是否对口，还要综合考察其历史交货是否准时、质量是否稳定、价格是否有竞争力、财务状况是否健康等多个方面。通过算法为每个供应商计算出一个综合匹配分数；最后生成推荐报告，引擎最终输出一个按匹配分数排序的供应商推荐清单，并为每个人选的供应商附上一段简明推荐理由。它甚至能自动草拟一份初步的询价邮件，供采购人员审核后一键发送。

经过上述流程操作，可以扩展寻源范围，提升匹配精准度和客观性，缩短决策周期，并有助于发现新的优质合作伙伴。

5 推进模型落地的保障策略

要使上述智能模型真正在企业中发挥作用，需要周密配套措施。

5.1 打好数据根基，积累领域知识

企业必须首先下决心治理好采购相关数据，“保障数据准确性与一致性”（翟德奇，2025），确保供应商信息、历史采购记录、合同文档等关键数据准确和完整。这是训练 AI 和构建知识图谱的“粮草”。同时，要组织业务专家和采购专家一起，系统性地梳理和总结采购经验、规则与模板，形成高质量“领域知识库”，用于喂养和训练 AI 模型。

5.2 建设一体化数字平台，促进流程协同

智能引擎不能是孤立小工具，必须嵌入到企业统一采购管理信息平台中。这个平台需要打通与 ERP（企业资源计划）、财务等系统的连接，确保数据能够顺畅流动，打破部门墙，实现真正意义上的流程线上化与协同化，实现从采购到支付的全流程线上协同。

5.3 推动组织适应性调整与人才培养

企业可能需要优化组织架构，例如在采购部门内设立专注于数字化和数据分析的新岗位。同时，加强人才培养与转型：对现有采购人员进行数据分析、AI 工具使用的培训；鼓励业务人员学习如何更清晰地表达需求以更好地与 AI 协作；积极招聘或内部培养兼具业务理解 and 数据思维的新型人才。在文化上，要倡导“人机协同”和“用数据说话”新理念。企业负责人要懂得“AI 技术的发展需要大量专业人才来推动”（柳雯，2023）的运营理念。

5.4 构建安全、可信的治理框架

必须建立严格的数据安全管理制度。对于高度敏感的采购数据，优先考虑在企业内部服务器部署 AI 模型或采用高度安全的私有云方案。要明确 AI 的“辅助”定位，坚持人工最终审核原则，所有关键决策必须由采购人员确认。此外，应探索对 AI 的推荐结果提供简要解释，增加其透明度和可信度。

6 结语

本研究针对采购管理中长期存在需求不清、寻源低效问题，提出了一个由生成式 AI 驱动的双引擎解决方案。该方案通过“需求智能生成引擎”将模糊意图转化为明确标准，再通过“供应商智能匹配引擎”实现精准对接，为提升采购流程的起点效率提供了清晰的智能化路径。这不仅是技术工具的应用，更是对传统工作模式的升级，有助于企业提升采购响应速度、决策质量和成本控制能力。

当然，本研究构建的模型仍需在实际应用环境中进行充分测试和迭代优化。不同行业、不同规模的企业在应用时也需根据自身情况调整。未来，随着 AI 技术不断进步，例如 AI 能够更主动地预测需求，或与物联网技术结合实现设备自动报修并触发采购流程，采购智能化将迈向更高水平。企业应保持开放学习态度，积极而稳妥地探索，方能在数字化转型中通过智能采购构建新的核心竞争力。

参考文献

- [1] 柳雯.生成式人工智能：挑战和机遇[J].中国广播电视学刊,2023,(08):41-43.
- [2] 沈浩洋.大数据在物资采购企业管理中的应用研究[J].中国物流与采购,2025,(24):109-110.
- [3] 翟德奇.打造智慧供应链的战略规划与实施路径[J].信息化建设,2025,(09):62-63.