

人工智能技术在国有企业采购全流程管理中的应用研究

文 | 张海烽

随着数字技术不断深度融入企业管理体系，国有企业采购工作正面临规模庞大、流程烦琐与监管严格等多重挑战，传统采购模式已难以适配现代化管理的需求。将人工智能技术系统性赋能采购全流程各环节，不仅是推动国有企业数字化升级、提升采购管理效率的关键路径，更是实现采购管理从“流程驱动”向“数据智能驱动”转型的必然选择。



(配图由 AI 生成)

人工智能技术赋能国有企业采购管理的理论基础 采购全流程管理的核心要素与数字化转型需求

国有企业采购流程包含需求提出、招标采购、协议签署、履约验收及款项结算五大核心阶段，各环节均涉及多部门协作与海量异构数据处理。传统管理模式以人工经验为主导，依赖纸质文件传递信息，存在信息流转缓慢、风险预警能力不足、跨部门协同效率低下等问题。随着国企业务规模持续增长，传统方式在面对高频、大批量采购任务时，逐渐暴露出响应滞后、监督机制不健全、寻租风险隐蔽等深层次挑战。数字化转型旨在通过技术替代低效人工操作，实现采购全流程信息的实时获取、动态跟踪与完整追溯。需强调的是，国企采购具有特殊性，其数字化进程必须在确保国有资产安全、符合监管要求、防控廉政风险等多重约束下推进，因而对人工智能等技术的适用性与安全性提出了更为严格的要求。

人工智能技术在采购领域的主要应用形态

人工智能技术正为采购领域带来系统性变革，通过多种技术手段的协同作用，全面优化各项业务流程。机器学习模型依托历史采购数据开展深度学习，可精准剖析需求模式，预判价格走势。自然语言处理技术能自动解析供应商资质文件与合同条款，大幅缩短人工审核时长。知识图谱通过构建供应商关系网络，高效挖掘关联交易、隐性利益输送等违规行为。计算机视觉技术应用于货物验收环节，实现质量指标的自动检测，有效减少人为判断偏差。值得关注的是，以大语言模型为代表的生成式人工智能正不断拓展采购领域的应

用边界，它能自动生成合同草案、招标文件等结构化文本，显著提升知识密集型环节的工作效能。这些技术通过集成化智能采购平台实现数据共享与功能协同，以央企为代表的大型国有企业已将其融入电子采购系统，初步构建起从需求识别到结算审核的智能化管理链条。

大数据驱动下智能采购的理论逻辑框架

智能采购的理论框架基于大数据与人工智能技术的深度融合，其核心是以数据驱动决策推动采购管理从事后审查向事前预警与事中控制转变。大数据技术负责整合采购全流程产生的结构化交易数据、半结构化合同文本及非结构化市场信息，并进行统一的标准化处理。人工智能算法层在大数据处理基础上实现模式识别、异常检测和趋势预测。管理决策层依据算法分析结果完成供应商评估、价格合理性分析及风险等级划分。该体系符合管理学中的有限理性决策理论，借助技术手段突破人类认知局限，减少信息不对称导致的决策误差。同时在国有企业特有的治理结构下，通过加强内部监督和压缩寻租空间，发挥制度性作用。这一框架的理论贡献在于，将人工智能嵌入“制度—技术—行为”三重约束下的国企采购治理体系，为后续应用研究提供了逻辑起点。

人工智能技术在国有企业采购各环节中的具体应用

需求价格预测与供应商智能筛选机制

采购需求价格预测作为采购管理流程的关键环节，其精准度直接影响采购成本控制与预算合理性。借助人工智能

技术预测模型，国企可整合历史采购价格数据、宏观经济指标等多源信息，为采购定价提供数据支撑。在供应商筛选环节，运用知识图谱与机器学习技术，能够构建多维度供应商评估体系，全面考察供应商的资质合规情况、过往履约表现、财务健康状态及关联交易风险等核心要素。系统基于加权评分体系自动完成供应商资格审核与分级调整，将评估过程转化为可量化、可追溯的标准化流程。值得关注的是，为避免算法偏见引发对中小供应商或新兴供应商的系统性排斥，评估模型需嵌入公平性约束与定期校准机制，确保智能筛选结果既遵循效率原则，又兼顾供应链的多元性与竞争充分性。

智能合同管理、风险识别与验收结算的系统构建

合同管理是采购流程中法律风险最为集中的环节。借助自然语言处理技术可实现合同智能审核，系统能够自动解析文本结构，识别与采购标准的差异，并自动标记高风险条款、发出预警。在风险识别方面，机器学习模型通过分析历史合同纠纷事件进行训练，能够在签约前提供履约风险评分，辅助采购人员作出量化决策。在验收结算阶段，计算机视觉系统可自动检测货物质量与数量，将检测结果与合同技术参数对比后，自动执行结算或启动异常处理流程。三个子系统实现数据共享与流程协同，形成从签约到支付的全流程智能管控机制。

采购执行监控与元宇宙虚拟审计平台的应用

国企采购监管是内控难点，传统方式依赖事后检查，难以及时发现异常。AI 监控系统通过实时分析操作日志建立行为模型，偏离即预警，实现全过程动态管理。元宇宙技术为审计创造新可能，借助数字孪生和虚拟现实，审计人员可在三维环境中远程核查现场，可视化对比实物与合同标准，突破时空限制。这使持续审计成为可能，审计频率提升至“按需实时”，增强监督威慑力与及时性。国家电网、中国建筑等央企已开展实践，验证了虚拟审计在复杂采购业务中的实用价值。

国有企业智能采购体系的保障机制与能力建设

数据治理与人工智能平台的基础设施建设

智能采购体系的顺利运作依赖完善的数据基础和稳固的技术支撑。在数据治理方面，国有企业需制定贯穿采购全流程的数据标准，规范不同业务系统的数据定义、编码规则与接口标准，消除 ERP 系统、电子采购平台及财务系统之间的数据壁垒，并构建常态化的数据采集、清洗、校验与更新机制，保障核心数据的精准性与实时性。人工智能平台建设涉及算力资源调配、模型训练环境部署及算法中台构建三个层面，大型国有企业可利用自有云计算资源或接入国家级算力设施，打造适配多种智能应用场景的技术平台。平台架构

应采用模块化与可扩展设计，预留与元宇宙、数字孪生等新兴技术的对接接口，确保技术体系具备持续优化能力。此外，平台应内置模型版本管理与效果监控模块，支持对算法输出的定期回溯与偏差校正，为后续算法审计奠定基础。

智能采购合规监督与廉政风险防控机制

国有企业的采购管理承担着保障国有资金安全和推进廉洁经营两项重要使命，智能技术的应用为合规监督与廉政风险防控提供了更有效的技术保障。在合规监督方面，智能采购平台可将国家政策法规、企业内部管理规定转化为可执行的规则体系，对采购业务流程的审批开展自动化合规检查，从流程起点杜绝违规操作。廉政风险防控体系借助行为识别技术和关联图谱分析，实时追踪采购人员操作行为模式与供应商关联网络的变化，自动捕捉围标串标、倾向性采购等异常信号，并将预警信息及时传输至监督内控部门进行人工复核，形成对采购廉政风险的常态化、全方位监控。特别需要强调的是，对算法模型本身也要建立合规审计机制，防止因数据偏差或模型设计缺陷导致歧视性筛选或隐性违规，从而实现“算法治理”与“业务合规”的双重闭环。

复合型采购数字人才培养与组织能力升级

国有企业采购队伍存在数字素养短板：传统采购人员缺乏数据分析能力，技术人员对业务理解不足，制约智能采购系统效能。智能采购重在“人机协同”，人类负责价值判断和异常处置，机器处理数据和合规初筛。因此，应构建分层培训体系，对采购管理人员进行数据解读和工具操作培训，对技术人员强化业务知识培训，培养复合型人才。同时，推动采购管理部门职能重构，增设数据管理、智能运维等岗位，建立匹配的绩效考核机制，提升组织数字化转型能力。

结束语

人工智能技术重塑国企采购管理逻辑，智能技术贯穿全流程，提升精准性与透明度。数据治理、合规风控和数字人才构成智能采购体系的支撑基础。未来，大模型和多智能体技术将推动采购智能化从单点辅助迈向全流程协同，为廉洁采购、风险可控与资产增值提供技术保障。本文揭示 AI 赋能国企采购的机制与保障，后续研究可围绕算法公平性和人机协同绩效展开实证探索。

作者简介：张海峰 南通机场集团有限公司

责任编辑：金烨 投稿邮箱：zhouhl@staff.ccidnet.com