

人工智能大模型在政府采购中的解决方案概述

李会庆

北京市房山区财政局 北京 102488

摘要: 在数字政府构建与政府采购效率提升的双重需求推动下,人工智能大模型依靠其处理海量数据、理解自然语言及提供智能决策支持的能力,成为解决政府采购中流程复杂、效率不高、监管不及时等问题的关键技术手段。本文针对政府采购的实际问题,详细分析了人工智能大模型在需求分析、招标、评审、履约及监管等各个环节的应用,设计了一个包含技术框架、功能模块和实施步骤的综合方案,并探讨了实施过程中面临的挑战,给出了相应的改进措施,旨在为政府采购的数字化改革和提高采购效能提供理论指导和实践案例。

关键词: 人工智能大模型; 政府采购; 数字化改革; 采购效能

引言

政府采购是公共资源分配的关键步骤,涉及需求制定、招标公告、供应商筛选、评标、合同执行、监督审计等多个阶段,特点是参与方众多、流程复杂、政策性强。传统采购方式主要依赖人工,常出现需求不明确、流程繁琐、评审效率低、监管不全面等问题,影响采购效果并可能带来廉洁风险。随着数字政府建设的加速,政府采购的数字化转型成为必然,而人工智能大模型的兴起为这一转型提供了新的技术支撑^[1]。

人工智能大模型,包括自然语言处理和多模态模型,拥有出色的语义理解、文本生成、逻辑推理和数据挖掘能力,能很好地满足政府采购的业务需求,推动从需求分析到监管的全流程智能化。目前,国内外对人工智能在政府采购中的应用研究多集中在单一环节的智能化工具开发,缺乏对大模型全面赋能流程的系统性方案,且对技术应用中的合规性、安全性等讨论不够深入。因此,构建人工智能大模型在政府采购中的综合应用方案,分析关键技术及实施路径,对促进政府采购高质量发展、提高公共资源分配效率具有重要理论和实践价值。本文综合现有研究和行业实践,全面综述相关解决方案,为相关研究和实践提供参考。

作者简介: 李会庆(1970.12-),男,汉,北京,研究生,研究方向:信息化应用、人工智能+应用、网络安全、财政研究。

一、人工智能大模型助力政府采购的内在逻辑与技术基石

(一) 核心助力逻辑

人工智能大模型赋能政府采购,遵循“精准匹配需求-优化采购流程-提升决策质量-强化监督管理”的内在逻辑。在需求匹配上,借助自然语言处理技术,能精确剖析采购需求,达成需求的标准化与规范化处理。于流程优化而言,大模型融入采购全流程,可自动完成公告撰写、供应商筛选、标书审查等重复性任务,缩短流程时长。决策提升方面,大模型依据海量采购数据与政策法规,为采购方式选取、评标标准设定、履约风险预估等提供智能决策依据。监管强化环节,大模型通过实时数据监测与智能风险识别,对采购行为实施全流程动态监督,防范廉政与合规风险。此逻辑贯穿政府采购全周期,推动采购模式从“人工主导”迈向“智能协同”。

(二) 关键技术依托

人工智能大模型在政府采购领域的应用,以多技术融合为支撑。核心技术涵盖自然语言处理(NLP)大模型、知识图谱技术、机器学习算法、多模态大模型以及区块链技术^[2]。自然语言处理(NLP)大模型具备出色的文本理解与生成能力,可解析采购需求文本、自动生成招标公告与标书、智能审核合同条款。知识图谱技术整合政府采购政策法规、供应商信用信息、采购项目历史数据等,构建结构化知识网络,为智能决策提供知识保障。机器学习算法通过对历史采购数据的剖析,实现供应商信用评级、采购风险预测、评标结果合理性验证等功能。多模态大模型融合文本、数据、图像等多种信息,

适配政府采购中标书审查、履约验收等多场景需求。区块链技术确保采购数据不可篡改且可追溯，增强监管的有效性与公信力。这些技术协同运作，构成大模型助力政府采购的完整技术架构。

二、人工智能大模型在政府采购中的方案架构与应用场景

（一）方案整体架构

人工智能大模型在政府采购中的方案采用“分层架构+全流程覆盖”的设计理念，整体分为基础层、核心能力层与应用层三个层次。基础层包含数据资源池与技术支撑平台，数据资源池整合政策法规、采购项目、供应商、信用等多源数据，经清洗、标准化处理后为上层应用提供数据支持。技术支撑平台集成大模型训练与推理框架、知识图谱引擎、数据安全防护系统等，保障技术应用的稳定与安全。核心能力层聚焦大模型的核心助力能力，包括智能需求剖析、自动化流程操作、智能决策辅助、风险智能预警四大核心模块。应用层对应政府采购的具体业务场景，将核心能力落实到需求编制、招标采购、评审履约、监督管理等全流程环节，形成端到端的智能化方案。

（二）核心应用场景

1. 需求编制阶段：智能剖析与标准化需求

采购需求编制是政府采购的起始环节^[3]，大模型借助自然语言处理技术实现需求的精准剖析与标准化。针对非标准化的采购需求文本，大模型能自动提取核心技术参数、数量、质量要求等关键信息，对照行业标准与历史采购数据，识别需求描述中的模糊表述、不合理参数等问题，并给出优化建议，确保需求的明确性与合规性。例如某省教育厅采购教学设备时，大模型从模糊需求文本中提取出设备分辨率、运行内存等关键参数，发现部分参数超出教学实际需求，随即给出适配性调整建议。基于历史同类项目的需求模板与大模型的文本生成能力，大模型可自动生成标准化的采购需求文件，涵盖技术规格书、商务要求等内容，减少人工编写的工作量与差错率。结合知识图谱技术，大模型关联政策法规要求，确保需求编制符合预算管理、公平竞争等相关规定，规避合规风险。

2. 招标采购阶段：流程自动化与供需精准对接

招标采购阶段的大模型应用着重于流程自动化与供需精准匹配。在招标公告发布环节，大模型可根据标准化的采购需求，自动生成符合格式要求的招标公告、资

格预审文件等，并同步发布至相关采购平台，缩短公告编制与发布时间。如某市政府采购中心采购办公家具时，大模型依据标准化需求在2小时内完成公告编制，较传统人工编制效率提升80%。在供应商筛选环节，大模型基于知识图谱与机器学习技术，整合供应商的资质证书、信用记录、历史履约情况、技术能力等多维度信息，自动匹配符合采购需求的潜在供应商，生成供应商短名单，提高筛选效率与精准度。例如某医疗机构采购医疗设备时，大模型从500余家供应商中筛选出30家符合资质与技术要求的企业，为采购方节省大量筛选时间。

3. 评审履约阶段：智能化评审与过程动态调控

评审履约阶段是保障采购品质的核心环节，大模型借助智能化评审手段与动态管理机制，对流程进行全面优化。在评标流程里，大模型可辅助评标专家开展客观评估，自动比对投标文件与招标要求的一致性，精准量化技术参数的达标程度，进而生成客观公正的评审报告。以某工程项目招标为例，大模型自动对8家投标企业的技术文件展开比对，精确计算出各企业参数达标情况，为专家评审提供坚实的数据支撑。此外，大模型还能实时剖析评标数据，敏锐识别异常评分、围标串标等潜在风险，及时向评标专家发出预警，确保评审结果的公平公正。在合同履行阶段，大模型依据合同条款与知识图谱，自动生成履约进度规划与验收标准。借助物联网技术，大模型能够采集履约过程中的关键信息，实时监控履约进度与质量，对比合同要求找出偏差，并迅速发出预警。例如，在某能源项目中，大模型实时监测设备供货进度与安装质量，发现某供应商供货延迟3天，立刻向采购方和供应商发出预警。在验收环节，大模型运用多模态技术，对验收材料与实物图像进行智能审核，检验其是否符合合同约定与采购需求，有效提升了验收效率与精准度。

4. 监督管理阶段：全流程智能监管与风险有效防控

在监督管理阶段，大模型的运用构建起一套“事前预警、事中监控、事后追溯”的完整监管体系。在事前预警环节，大模型通过分析过往采购数据与供应商信用信息，预估采购项目可能面临的廉政风险、合规风险以及质量风险，并提前拟定防控策略。比如，在某市政道路采购项目中，大模型分析发现某潜在供应商存在3次履约违约记录，随即向监管部门发出风险预警。在事中监控环节，大模型实时收集采购全流程数据，凭借其逻辑推理能力，识别招标流程不规范、评标标准执行不

一致、供应商异常关联等违规行为，并及时发出监管预警，达成动态管控目标。例如，在某采购项目中，大模型察觉评标专家为两家关联企业打出近乎相同的高分，立即触发监管预警。在事后追溯环节，大模型结合区块链技术与分析能力，对采购项目全流程数据进行追溯核查，为审计监督与投诉处理提供精准的数据依据。同时，大模型还能深入挖掘海量采购数据，剖析采购领域的共性问题与发展趋势，为政策优化与管理决策提供有力参考。

三、人工智能大模型在政府采购应用中的挑战

大模型在政府采购应用中面临多重挑战：数据层面，多源异构、标准不统一致质量参差，敏感信息存在泄露篡改风险，且数据共享与隐私保护难平衡；技术层面，逻辑推理“黑箱”特性不符合公开透明要求，通用化能力难适配不同场景，复杂需求处理能力不足；人才与应用层面，复合型人才短缺，部分人员存在抵触心理，现有流程适配性待优化，前期投入大且数字化基础薄弱地区推广受阻；伦理层面，训练数据隐含偏见可能致不公平结果，过度应用或引发“算法霸权”削弱人工干预合理性，还可能引发就业伦理问题^[4]。

四、人工智能大模型在政府采购中解决方案的优化建议

（一）数据治理与安全强化

相关部门需完善政府采购数据治理，统一标准与规范，强化数据清洗、整合与质量管控，构建优质数据资源池。如某省制定数据管理规范，统一录入标准，提升数据质量。同时，搭建安全的数据共享平台，运用加密、访问控制等技术保障数据安全，平衡共享与隐私。推动政府采购数据与其他公共数据互联，提升大模型训练效果。建立应急预案，防范数据泄露风险，确保大模型应用稳定。

（二）技术适配与合规提升

科研机构应加强大模型可解释性研究，优化算法，使决策透明可追溯，符合政府采购公开要求。技术企业需根据政府采购业务特性与场景需求，对大模型进行个性化调整与定制，提升适配性。如某科技公司为基层定制轻量化大模型，简化功能聚焦核心。同时，建立合规性审查机制，确保技术应用合法合规。相关部门应推动行业标准制定，明确技术规范与安全要求，引导技术健康发展。

（三）人才培养与应用推广

高校、企业与政府应构建多维度人才培养体系，通过专业设置、在职培训等方式，培养复合型人才。如某高校开设政府采购智能技术应用专业，定向培养人才。同时，加强采购从业人员技术培训，提升其对大模型技术的认知与操作能力。优化工作流程，推动工作模式与大模型深度融合。相关部门应选取试点地区与行业，总结经验并推广，扩大应用范围。加大对数字化薄弱地区支持，提升整体水平。

（四）伦理与公平性风险防范

相关部门应建立大模型伦理审查机制，在训练、部署等环节进行伦理评估，消除数据偏见与算法歧视，保障公平竞争。如某地区要求政府采购大模型需经伦理审查方可上线。明确人工干预与算法决策边界，保留关键环节人工审核权限，确保采购决策合理。加强动态监测，及时发现并修正算法漏洞，防范伦理风险。建立利益相关方沟通机制，平衡各方利益，推动大模型技术良性应用。

五、结论与展望

人工智能大模型为政府采购数字化转型提供新方案^[5]，其“分层架构+全流程覆盖”体系，实现采购全环节智能化升级，破解传统难题。但应用中仍面临数据、技术、人才、伦理等挑战，需采取强化数据治理等措施解决。

未来，大模型将更智能、合规、公平，适配复杂场景，提供精准服务。数字政府建设与政策完善将健全应用环境，保障数据安全与伦理公平。大模型与区块链等技术的融合将强化采购管控与公信力。需持续优化方案，推动大模型在政府采购中的深度应用，提升采购质量与效率。

参考文献

- [1] 刘丽霞. 呼和浩特市政府采购“人工智能”应用系统上线 赋能公共资源交易提质增效 [N]. 呼和浩特日报 (汉), 2025-11-13 (002).
- [2] 侯冰, 杨敏, 陈思宇. 人工智能+: 政府采购领域的智能变革时代 [J/OL]. 实验技术与管理: 1-10.
- [3] 安徽: 政府采购助力人工智能发展 [J]. 中国政府采购, 2025 (09): 6-7.
- [4] 乐佳超. “人工智能+政府采购”时代加速到来 [N]. 中国政府采购报, 2025-08-15 (001).
- [5] 蔡国亮. 人工智能技术在政府采购业务应用中的优势与问题探讨 [J]. 中国政府采购, 2025 (07): 15-18.