

大数据与AI驱动下的招投标合规性审查机制研究

杨光华

新疆建通工程管理有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要：招投标合规性审查是维护市场公平竞争、防范交易风险的核心环节，对规范市场经济秩序至关重要。其核心依托大数据与人工智能技术，实现多源信息智能整合、风险特征精准识别、审查流程动态优化与结果全维校验，构建覆盖招投标全周期的智能审查体系。该体系可有效破解传统审查模式痛点，大幅提升审查效能与风险防控能力，为招投标市场健康有序发展提供坚实支撑。

关键词：招投标合规审查；大数据；人工智能；风险预警

引言：招投标是市场经济中资源配置的核心方式，合规性审查是保障交易公平公正、杜绝暗箱操作的关键防线。传统人工审查模式存在信息壁垒难以打破、风险识别滞后、流程效率偏低等固有局限，已难以适配当下市场发展的监管需求。随着数字技术快速迭代，大数据与人工智能为审查模式转型升级提供了核心支撑，合规审查的智能化转型已成为行业发展的必然趋势。

1 招投标合规性审查的重要性

招投标合规性审查的重要性在于构建公平、透明、高效的市场交易环境，通过技术驱动实现风险防控与效率提升的双重目标。大数据与AI技术的融合应用，使审查过程从被动应对转向主动预判，通过实时数据流分析捕捉企业资质波动、交易模式异常等早期风险信号，避免潜在损失。智能审查机制通过多维度数据融合验证，确保交易依据的全面性与准确性，减少信息不对称导致的决策偏差；动态适配调整能力使审查维度与市场环境同步进化，保持对新兴风险模式的敏锐感知。高效协同的审查流程提升问题响应速度，增强市场参与者对交易公平性的信任，推动形成良性竞争的市场生态，为可持续发展提供坚实支撑，同时确保审查能力始终与市场发展需求相匹配^[1]。

2 大数据与AI赋能审查的核心支撑

2.1 多源信息的智能整合能力

多源信息的智能整合能力通过大数据与AI技术实现跨平台、跨格式数据的无缝对接，有效打破信息孤岛。这种能力能够自动抓取企业资质、历史业绩、信用记录等多维度数据，并运用自然语言处理与图像识别技术对非结构化信息进行结构化处理，确保数据格式统一且可分析。AI算法通过关联分析与模式识别，可快速发现企业间的潜在关联关系及异常交易模式，提升风险识别的精准度；智能整合不仅优化了信息处理流程，还通过动

态数据更新机制确保审查依据的时效性，避免因信息滞后导致的决策偏差。这种能力推动了招投标审查从人工经验驱动向数据智能驱动的转变，显著提升了审查效率与质量，为构建公平竞争的市场环境提供了坚实的技术支撑。

2.2 风险特征的智能识别逻辑

风险特征的智能识别逻辑依托大数据与AI技术构建动态分析框架，通过机器学习算法对海量招投标数据进行模式挖掘，自动捕捉企业资质波动、交易模式异常等潜在风险信号。该逻辑强调数据驱动的实时监测能力，能够基于历史数据训练出的模型，对当前交易行为进行动态评估，识别出偏离常规模式的风险点；通过关联分析技术，系统可发现企业间隐性关联关系及异常资金流动模式，形成多维度风险画像。智能识别逻辑注重自适应学习机制，能够根据市场环境变化自动调整识别参数，提升风险识别的时效性与精准度；这种逻辑推动了风险识别从单一维度向多维关联的转变，实现了从被动应对到主动预警的升级，为构建安全可靠的招投标环境提供了智能化技术支撑，同时通过持续优化算法模型，确保风险识别能力始终与市场发展同步^[2]。

2.3 审查流程的智能优化路径

审查流程的智能优化路径通过大数据与AI技术重构传统审查模式，实现从线性流程到动态网络的转变。系统可自动分解审查任务为多个并行模块，通过智能调度算法优化任务分配，提升处理效率；AI驱动的实时监控模块动态跟踪流程进度，识别潜在瓶颈并自动触发优化策略；自适应学习机制根据历史数据持续优化流程参数，确保审查规则与市场变化同步。智能路径强调人机协同模式，可视化界面实时反馈流程状态，支持人工干预与系统自动调整的灵活切换；这种路径推动了审查流程从被动执行向主动优化的升级，通过持续迭代算法模

型保持技术前沿性。动态优化不仅提升了流程透明度，还通过减少人为干预降低操作风险，为构建高效透明的招投标环境提供坚实技术保障，同时确保流程优化能力始终与市场发展需求相匹配。

2.4 审查结果的智能校验体系

审查结果的智能校验体系依托大数据与AI技术构建动态验证框架，通过多维度数据交叉比对实现结果自动校验。系统运用机器学习模型对历史校验数据进行训练，形成自适应校验规则库，实时识别结果中的异常波动或逻辑矛盾；智能校验强调数据一致性验证，通过关联分析技术追踪结果数据的来源链路，确保各环节数据可追溯且无篡改痕迹。动态校验机制支持实时反馈与迭代优化，根据市场环境变化自动调整校验参数，提升校验结果的时效性与精准度。体系通过人机协同模式实现人工复核与系统自动校验的有机融合，既保障校验的严谨性又提升处理效率；这种体系推动了校验模式从静态比对向动态智能的升级，通过持续优化算法模型保持技术前沿性，为构建可信可靠的招投标环境提供坚实技术支撑，同时确保校验能力始终与市场发展需求相匹配。

3 大数据与AI驱动的审查机制构建

3.1 全流程智能审查模块搭建

全流程智能审查模块搭建以大数据与AI技术为核心，构建覆盖招投标全周期的智能审查网络。模块通过数据采集层自动抓取企业资质、业绩记录、交易模式等多维度信息，运用自然语言处理与图像识别技术实现非结构化数据结构化处理；智能分析层采用机器学习算法对数据进行模式挖掘，自动识别资质异常波动、交易模式偏离常规等潜在风险信号。动态监控层实时跟踪流程进度，通过关联分析技术追踪数据来源链路，确保各环节数据可追溯且无篡改痕迹；模块支持人机协同模式，可视化界面实时反馈审查状态，支持人工干预与系统自动调整的灵活切换。通过持续优化算法模型，模块保持技术前沿性，推动审查模式从被动执行向主动优化升级，为构建高效透明的招投标环境提供坚实技术支撑，同时确保审查能力始终与市场发展需求相匹配。

3.2 风险智能预警模块搭建

风险智能预警模块搭建以大数据与AI技术为支撑，构建动态风险感知网络，实现从被动响应到主动预判的转变。模块通过实时数据流分析，捕捉企业资质波动、交易模式异常等早期风险信号，运用机器学习算法对风险特征进行动态建模，形成自适应预警阈值；智能预警强调多维度数据融合，通过关联分析技术追踪风险传播路径，识别潜在风险集群。模块支持动态阈值调整机

制，根据市场环境变化自动优化预警参数，提升预警的时效性与精准度；可视化界面实时展示风险热力图，支持人工复核与系统自动预警的协同工作模式。通过持续迭代算法模型，模块保持技术前沿性，推动预警模式从单一指标向多维关联的升级，为构建安全可靠的招投标环境提供智能化预警支撑，同时确保预警能力始终与市场发展需求相匹配。

3.3 多维度交叉核验模块搭建

多维度交叉核验模块搭建依托大数据与AI技术实现跨维度数据融合验证，通过构建多层次数据关联网络，确保审查依据的全面性与准确性。模块采用动态权重分配算法，根据数据类型、来源及实时性自动调整核验优先级，提升验证效率；智能核验逻辑通过模式识别技术捕捉数据之间的隐性关联，发现单一维度难以识别的风险点；模块支持实时数据更新与历史数据比对，通过时间序列分析追踪数据变化趋势，识别异常波动。可视化界面动态展示核验结果，支持人工复核与系统自动验证的协同工作模式；通过持续优化算法模型，模块保持技术前沿性，推动核验模式从静态比对向动态智能的升级，为构建可信可靠的招投标环境提供多维度验证支撑，同时确保核验能力始终与市场发展需求相匹配^[1]。

3.4 审查闭环管理模块搭建

审查闭环管理模块搭建以大数据与AI技术为核心，构建全流程动态追踪与智能反馈体系，实现从数据采集到执行反馈的闭环管理。模块通过多源数据融合技术整合各环节信息，运用机器学习算法对流程效率、风险识别率等关键指标进行实时评估，动态生成优化策略；智能反馈机制根据评估结果自动调整审查参数，如优化任务分配逻辑、调整风险阈值设定等，实现流程的自我优化与持续改进。可视化界面实时展示闭环状态，支持人工复核与系统自动调整的协同工作模式，提升问题响应速度与处理效率；通过持续的技术迭代与算法优化，模块保持对新兴风险模式的敏锐感知能力，推动管理模式从被动响应向主动预判的升级，为构建高效透明的审查环境提供智能化支撑，同时确保闭环能力始终与市场发展需求相匹配。

4 智能审查机制的运行核心要点

4.1 智能模型的持续迭代优化

智能模型的持续迭代优化以动态数据驱动为核心，通过实时采集市场行为、交易模式等多元数据，构建自适应训练机制。模型采用增量学习技术，在保留历史知识的基础上，持续吸收新数据特征，避免知识过时导致的识别偏差；迭代过程强调多维度性能评估，通过准确

率、召回率、时效性等指标动态监测模型表现,自动触发优化策略。算法层面引入遗传算法与强化学习,模拟自然选择与奖励机制,提升特征提取与模式识别的精准度;模块支持人机协同验证,专家经验与系统算法形成互补,既保障优化方向的正确性又提升迭代效率。通过持续的技术迭代,模型始终保持对新兴风险模式的敏锐感知能力,为智能审查机制提供坚实的技术支撑,同时确保模型能力与市场发展需求同步进化^[4]。

4.2 审查维度的动态适配调整

审查维度的动态适配调整基于市场环境 with 数据特征的变化,构建自适应调整框架,实现审查重点与维度的智能匹配。系统通过实时数据流分析,识别交易模式、企业行为等维度的异常波动,自动触发维度调整策略;动态适配强调多维度关联分析,通过数据间的隐性关联挖掘,发现单一维度难以察觉的风险点。模块采用机器学习算法对维度权重进行动态分配,根据数据类型、来源及实时性自动优化审查优先级;可视化界面实时展示维度状态,支持人工干预与系统自动调整的协同工作模式。通过持续迭代算法模型,模块保持技术前沿性,推动审查维度从静态设定向动态适配的升级,为智能审查机制提供灵活多维的支撑,同时确保维度调整能力始终与市场发展需求相匹配。

4.3 多主体协同的运行衔接

多主体协同的运行衔接依托大数据与AI技术构建跨主体协作网络,实现企业、技术平台、监管机构等多方信息的无缝对接。系统通过标准化数据接口与协议,确保不同主体间数据传输的准确性与实时性,避免信息孤岛导致的效率损耗;智能调度算法根据各主体角色与能力动态分配任务,如企业侧重数据提交与异常反馈,技术平台专注算法优化与风险识别,形成角色互补的协作生态。协同过程强调信息共享与隐私保护的平衡,采用加密技术与访问控制机制保障数据安全,同时通过匿名化处理降低敏感信息泄露风险;可视化界面实时展示协作状态,支持多方实时沟通与任务协同,提升问题响应速度。通过持续优化协作算法,模块保持技术前沿性,

推动协同模式从单向传递向双向互动的升级,为智能审查机制提供高效协同支撑,同时确保协作能力始终与市场发展需求相匹配。

4.4 审查效能的持续提升路径

审查效能的持续提升路径以技术驱动为核心,通过算法优化与数据治理实现效能跃升。系统采用深度学习算法对审查逻辑进行动态重构,提升特征提取的精准度与模式识别的灵敏度;在数据治理层面构建多源异构数据融合平台,通过数据清洗、去重、标准化处理提升数据质量,为效能提升提供坚实数据基础;流程优化引入并行处理与智能调度机制,实现任务分配的动态平衡与执行效率的显著提升。在协同层面强化人机交互设计,通过可视化界面与智能提示功能降低人工操作复杂度,提升人工作业效率;通过持续的技术迭代与流程优化,模块保持效能提升的持续性,推动审查模式从经验驱动向数据驱动的转型,为智能审查机制提供长效的效能支撑,同时确保效能提升路径始终与市场发展需求相匹配^[5]。

结束语:招投标合规审查的智能化转型是数字技术与市场监管场景深度融合的重要实践。依托大数据与人工智能构建的全流程智能审查机制,既破解了传统审查模式的诸多瓶颈,也实现了交易风险从被动应对到主动预警的根本性升级。持续迭代优化的智能审查体系,将持续赋能招投标市场规范化运行,为营造公平透明、良性竞争的市场环境提供长效可靠的保障。

参考文献

- [1]潘辉,唐敬尧.人工智能在公共资源交易招投标中的应用分析[J].中国招标,2025,(02):68-75.
- [2]王毅.人工智能在电子招投标中的应用场景研究[J].中国招标,2024,(05):150-152.
- [3]燕升飞,支青鹿.大数据赋智招投标行业发展研究[J].中国招标,2024,(06):132-134.
- [4]徐冬梅.大数据背景下建筑工程招投标管理信息化思考[J].智能建筑与智慧城市,2024(5):93-95.
- [5]徐召华,翁剑,兰仪亚.大数据分析在电子招投标中的应用场景与价值分析[J].中国招标,2024,(11):104-108.