人工智能与数字金融技术协同赋能企业合规治理与跨境结算优化研究

金宣臻[1]，张文馨[2]
1. 会计学院，15988994848@163.com；2. 金融学院；江西财经大学，南昌 330013，3096573565@qq.com

摘　要：在企业经营数字化与跨境电商加速发展的背景下，合规风险识别与跨境资金结算面临信息分散、流程割裂和人工核验成本较高等挑战。本文以企业数字化治理为共同分析视角，结合代理理论和信息不对称理论，采用文献梳理、机制推演与应用场景分析方法，构建涵盖风险识别、过程控制、信息留痕与协同治理的分析框架。在企业合规治理场景中，重点探讨人工智能在财务信息处理、异常交易识别、内部控制和违规风险预警中的应用路径，同时关注风险识别能力提升对已记录违规行为的影响。在跨境结算场景中，分析数字人民币、分布式账本等数字金融技术对支付流程、对账效率、交易可追溯性及外汇风险敞口管理的潜在作用。在此基础上，进一步讨论人工智能的动态风险识别能力与数字金融基础设施的可信记录能力如何通过数据互通、规则嵌入和审计追溯形成互补，并梳理数据质量、隐私保护、监管协调与系统互操作性等制约因素。本文提出面向企业合规治理与跨境结算优化的整合性分析思路，为相关技术应用与后续实证检验提供参考。

关键词：人工智能，数字金融，企业合规治理，跨境结算，数字人民币，区块链技术

1　引言

企业经营活动日益依赖数字技术，上市公司合规管理与跨境电商资金结算都呈现出数据来源多、业务链条长和风险识别难等特点。在企业内部，异常交易与不当财务行为可能隐匿于大量业务记录之中；在跨境业务中，订单、物流、支付和对账分散于不同主体，进一步提高了信息核验成本。如何将风险识别能力与可信交易记录相衔接，成为数字化治理中的共同问题。

现有研究分别提供了技术改善治理的证据。Xu 等[1]发现，企业数字化可能同时降低舞弊发生倾向并提高舞弊被发现的可能性；Xia 等[2]进一步考察人工智能对公司违规行为的影响。国际清算银行相关报告则指出，央行数字货币的跨境应用潜力依赖支付系统互操作与监管协调[3]。上述研究提示，合规治理与跨境结算可以在信息处理和过程控制层面形成共同分析框架。本文采用文献梳理、理论推演和应用场景分析，探讨两类技术的互补机制及其实施边界。

2　理论基础与协同分析框架

依据代理理论，所有权与经营权分离可能带来信息不对称和管理者机会主义行为，增加内部监督成本[4]。在企业合规场景中，人工智能通过处理财务记录、公告文本和交易数据，有望帮助监督主体更早识别异常信号；数字金融系统则可能使支付指令、身份校验和结算状态形成更连续的记录。两者均与降低信息搜寻成本和改善问责机制有关。此外，区域金融科技发展与企业违规之间的关系也已受到实证研究关注[5]，说明制度环

境和技术应用的结合值得讨论。

本文将协同作用概括为“数据整合、智能识别、规则控制、留痕审计”四个环节。数据整合为风险分析提供基础，算法识别生成待核验的风险提示，规则控制把必要的授权与审查嵌入业务节点，留痕审计便于事后追溯。四个环节的有效衔接依赖统一的数据标准、明确的治理职责和可执行的技术部署方案。

3 人工智能赋能企业合规治理的作用机制

首先，人工智能能够扩展异常识别的覆盖范围。企业可在合法合规的数据使用边界内，对资金流、应收账款、关联交易及披露文本进行规则匹配和统计分析，辅助筛选偏离常态的记录。Dechow 等[6]关于重大会计错报预测的研究说明，财务与非财务特征可用于构建风险筛查模型，模型评分可为风险核查确定优先顺序，最终认定仍需结合业务证据和专业判断。

其次，技术应用可能改变内部控制执行方式。自动化校验、异常交易复核和审批日志能够减少部分重复性核验，形成更可追踪的监督链条。Manita 等[7]对审计数字化的研究表明，数据分析技术能够影响审计流程及其治理功能。自动化控制的有效运行也有赖于合理的授权分离、专业判断和持续更新的业务规则。

最后，需要区分“违规发生”与“违规被发现”。当识别能力提高时，记录在案的违规事件可能暂时增多，即使实际违规动机已有所下降。Xu 等[1]和 Xia 等[2]的研究均提示这种双重影响。因此，评价技术治理效果可综合内部控制质量、违规严重程度、违规记录数量及发现时点等指标。

4 数字金融技术优化跨境结算的潜在路径

中小跨境电商通常面临币种转换、交易凭证匹配、到账状态查询及合规审核等环节的协调成本。数字金融技术的价值首先体现在业务数据对接：如果订单、物流、发票与支付信息能够按照一致标准关联，企业就可以更高效地开展应收款核对、资金头寸安排和异常订单筛查。区块链及分布式账本为多主体共享记录提供了技术方案，但链上记录的可靠性仍以链下输入的真实性为前提[8]。

在支付基础设施层面，央行数字货币跨境安排与系统互操作性受到广泛关注。Auer 等[3]分析了多边央行数字货币机制改善跨境支付的条件，以及平台安排与制度协调的重要性。mBridge 项目于2022年开展真实价值交易试点，展示了多币种央行数字货币平台在跨境支付场景中的可行性[9]。这一试点为跨境支付流程优化与多币种结算系统设计提供了实践参考。

数字人民币与多边央行数字货币结算平台还应作概念区分。中国人民银行的数字人民币研发白皮书将数字人民币定位为主要服务国内零售支付的央行数字货币[10]；mBridge 则探讨跨境多币种央行数字货币的机构间结算安排。二者在服务主体、支付层级和制度安排方面具有不同的应用定位。

同时，结算速度提升与汇率风险消除属于不同问题。数字化系统可辅助展示不同币种的待收待付金额和资金到账时间，为企业识别风险敞口提供信息；实际汇率波动仍须通过合同币种选择、自然对冲或依法使用套期保值工具管理。

5 技术协同的业务场景与实施条件

从业务流程看，人工智能侧重动态识别，数字金融侧重交易执行与状态记录。两者可以在跨境订单审核中衔接：系统先对异常交易金额、重复付款请求、交易对手资料不

一致等情况发出提示，再由人工或既定规则完成必要复核；符合条件的交易进入结算流程，相关凭证与操作记录按照授权要求保存，供财务对账和合规审计使用。由此，风险筛查、交易审批、资金结算与事后审计能够形成相互衔接的业务流程。

对企业而言，技术部署可以分阶段推进。首先建立订单、客户、资金和财务记录之间的统一编码及质量校验机制；随后选取高频且风险边界清晰的场景进行试点，记录误报率、人工复核耗时和对账差异；最后依据试点情况逐步调整风险阈值、权限设置和系统接口。对外部支付机构的接入，则需遵守相应司法辖区的支付、反洗钱、数据与外汇管理要求。

其中，数据共享范围与模型可解释性至关重要。模型误判可能造成正常交易延迟，过度集中敏感数据也会扩大隐私和安全风险。因而应坚持最小必要的数据使用原则，设置人工申诉和纠错流程，定期检查模型在不同行业及企业规模下的表现，并保留独立审计所需的操作证据。

6 结论与展望

基于文献与机制分析，本文认为人工智能和数字金融技术在风险信息处理与交易过程治理方面具有潜在互补性。人工智能有助于提出异常识别线索，数字金融基础设施可为支付核验、状态追踪和跨主体对账提供条件；二者结合有望形成覆盖交易前、交易中与交易后的治理链条。

后续研究可结合企业应用案例、分阶段试点和运营指标，从风险识别准确性、对账效率、合规成本及制度适用性等方面深化分析，进一步完善技术协同的应用方案。

参考文献：

[1] XU Z, WANG S, YE J. The effect of digitization on corporate fraud detection evidence from China[J]. International Review of Financial Analysis, 2024, 96: 103788. DOI: 10.1016/j.irfa.2024.103788.

[2] XIA Y, XIE L, CHEN X, et al. Artificial intelligence and corporate fraud: Evidence from China[J]. Economic Analysis and Policy, 2025, 86: 1391-1408. DOI: 10.1016/j.eap.2025.04.030.

[3] AUER R, HAENE P, HOLDEN H. Multi-CBDC arrangements and the future of cross-border payments[R]. BIS Papers, No. 115. Basel: Bank for International Settlements, 2021. https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap115.pdf.

[4] JENSEN M C, MECKLING W H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure[J]. Journal of Financial Economics, 1976, 3(4): 305-360. DOI: 10.1016/0304-405X(76)90026-X.

[5] CHEN X, ZHANG Z. Fintech development and corporate misconduct[J]. Technological Forecasting and Social Change, 2025, 213: 123988. DOI: 10.1016/j.techfore.2025.123988.

[6] DECHOW P M, GE W, LARSON C R, et al. Predicting material accounting misstatements[J]. Contemporary Accounting Research, 2011, 28(1): 17-82. DOI: 10.1111/j.1911-3846.2010.01041.x.

[7] MANITA R, ELOMMAL N, BAUDIER P, et al. The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance[J]. Technological Forecasting and Social Change, 2020, 150: 119751. DOI: 10.1016/j.techfore.2019.119751.

[8] KSHETRI N. Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives[J]. International Journal of Information Management, 2018, 39: 80-89. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005.

[9] BIS INNOVATION HUB HONG KONG CENTRE, HONG KONG MONETARY AUTHORITY, BANK OF THAILAND, et al. Project mBridge: connecting economies through CBDC[R]. 2022. https://www.bis.org/publ/othp59.htm.

[10] 中国人民银行数字人民币研发工作组. 中国数字人民币的研发进展白皮书[R/OL]. 2021. https://www.gov.cn/xinwen/2021-07/16/5625569/files/e944faf39ea34d46a256c2095fefeaab.pdf.