



# 生成式人工智能对金融监管框架的重构： 技术、法律与市场的三维分析

张钰宁 林登辉 许恒

**摘要** 生成式人工智能作为当代先进的生产方式，凭借其创造性、灵活性、适应性和交互性，在金融领域等多个行业展现出革命性的潜力，是当代新质生产力的重要体现。生成式人工智能在提升金融创新和效率的同时，也带来了一系列前所未有的挑战，传统金融监管框架难以应对生成式人工智能的快速迭代变化和创新特性。本文基于当前美国、欧盟和中国生成式人工智能金融监管相关政策，提出“三维监管框架”，通过“技术与应用”“法律与伦理”“市场与社会”三个维度，从提高算法多样性与透明度、革新版权保护机制、构建责任归属新框架、构筑金融数据质量之锚、优化金融反垄断政策，以及制定跨境数据流动新标准六大核心要素出发，构建一个能够快速适应技术变革的金融监管新框架，不仅关注技术进步和金融创新，同时兼顾风险管理、市场公平性、市场参与者权益保护和全球监管协调。

**关键词** 生成式人工智能 金融监管 金融创新 金融科技

## 一、引言

新质生产力以科技创新为主导，突破关键性与颠覆性技术，形成新的高效能生产力（周文和许凌云，2023）。生成式人工智能具有创造性、灵活性、适应性、交互性，在金融领域展现出其革命性的潜力，是新质生产力的重要体现。然而，生成式人工智能的应用挑战了传统金融监管框架的有效性，尤其是在确保市场稳定性、防范系统性风险和保护市场参与者权益等方面。因为现有的监管政策往往基于传统金融技术和预定义式的操作模式，难以适应生成式人工智能驱动的创新和快速变化，从而较难实现规范敏捷式监管（陈天昊和徐玮，

2023）。如何在促进创新和保护市场参与者权益之间找到平衡以应对生成式人工智能带来的新型风险和挑战，从而确保金融系统的稳定性和安全性，尚缺乏有效的监管机制和政策指导，成为亟须解决的问题。

目前的研究多聚焦于评估生成式人工智能在金融领域应用的风险与治理，并提出了一系列监管原则和框架，旨在通过技术中立性、比例原则和功能性监管等监管方法来应对这些挑战（刘纯懿和胡泳，2023；张永忠，2024；韩春晖，2024；陈凤仙等，2024）。然而，当前研究提出的监管方案虽在理论上提供了初始的架构和方法，但由于尚未在实际金融市场环境中

张钰宁，山西财经大学会计学院；林登辉（通讯作者），中国政法大学商学院，E-mail:lindh6688@163.com；许恒，中国政法大学商学院副教授。



广泛测试, 它们的操作性、可行性及在动态环境下的适应性尚未得到充分验证。因此, 这些方案在预见性管理和对高度动态市场条件的反应能力方面, 可能仍需进一步的细化和验证。例如, 对于生成式人工智能实时监控大量交易行为和预测市场趋势的能力, 如何在监管框架中具体实施这一技术, 以确保既促进金融创新又保护市场的稳定性和公正性, 这是未来研究需要重点关注的问题。尽管现有研究为我们理解生成式人工智能对金融监管框架带来的挑战提供了宝贵的视角, 但鲜有研究如何构建一个能够适应生成式人工智能快速发展和创新性质的监管框架。本文旨在通过深入分析生成式人工智能在金融领域的应用特点及其带来的监管挑战, 提出一个创新的监管框架。

基于上述分析, 本文尝试构建一个金融监管框架, 旨在应对生成式人工智能在金融领域的监管挑战(图1)。本文构建包含“技术与应用”“法律与伦理”“市场与社会”三个维度, 针对算法、知识产权、责任归属、数据质量、反垄断、跨境数据流动六大核心要素的“三维监管框架”, 以期为金融科技的持续发展和金融监管的创新提供理论支持和实践指导。本文的边际贡献体现在以下三方面。首先, 在研究视角上, 提出一个综合考虑技术、伦理和社会因素的“三维监管框架”, 突破传统的以法规为中心的金融监管研究模式, 引入技术主导的监管因素, 为理解和解决技术快速迭代带来的复杂监管问题提供新的理论和实践视角。其次, 在研究对象上, 探讨生成式人工智能在金融领域可能引发的一系列新型挑战, 丰富了金融监管的研究范畴, 拓宽了金融监管的深度与广度。最后,

在研究方法上, 结合理论分析与案例研究, 通过比较不同国家对生成式人工智能的监管策略, 不仅展示国际金融监管方面的异同, 也探讨如何在全球范围内实现监管协调。这对于设计跨国金融监管政策尤为重要, 有助于形成更加有效的国际金融监管机制。

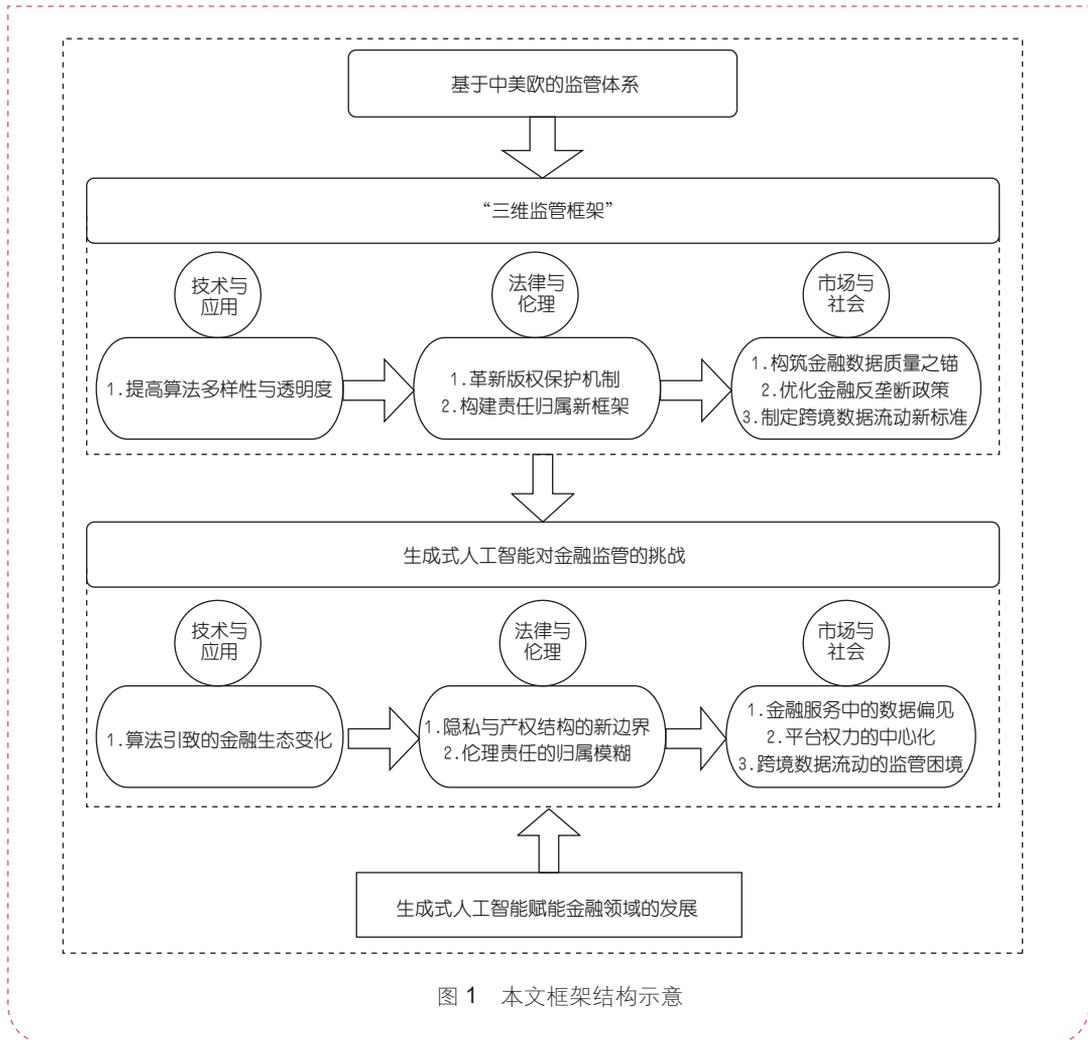
## 二、生成式人工智能的技术演进与金融应用革新

### (一) 生成式人工智能的演进与特征

基于深度学习和自然语言处理技术(NLP), 生成式人工智能通过复杂的算法和庞大的数据集, 能够提取大量非结构化数据中有价值的信息和模式。人工智能不再仅是信息处理的工具, 而能够独立进行创作和创新(欧阳日辉, 2024)。具体而言, 它可以根据不同的应用场景和需求, 快速调整其内容, 生成全新、有创意的输出。生成式人工智能在实现这一目标时展现了强大的人机交互能力。通过NLP技术, 它能够理解人类的语言输入, 并生成流畅、自然、符合语境的回应。这种互动性赋予生成式人工智能非凡的创造性、灵活性和适应性, 使其在多样的应用场景中表现出卓越的性能(张夏恒和马妍, 2023)。

### (二) 生成式人工智能在金融领域的应用

客户服务与体验优化方面, 生成式人工智能通过NLP技术, 提供更加个性化和高效的客户服务。金融机构利用聊天机器人和虚拟助手, 能够24×7不间断地提供客户咨询服务, 处理常见问题, 甚至执行复杂任务如账户管理、交易执行等。这些基于人工智能的系统能够通过分析客户的



查询历史和行为模式，生成针对性的回复和建议，从而提高服务效率和客户满意度 (Stokel-Walker, 2023)。

风险管理和合规方面，生成式人工智能技术能够通过大量历史数据的分析，预测和识别潜在的风险和欺诈行为，并在遵守监管要求的前提下，为金融机构带来合规管理的创新。利用算法对大量的数据进行审查，生成式人工智能能够自动生成符合监管标准的合规报告，从而降低了人力成本，提高了工作效率。

金融产品与服务创新方面，金融科

技公司发挥生成式人工智能生成算法的潜力，推出了智能投资顾问等新型金融产品。这些智能投资顾问基于行为金融视角，根据个人投资偏好和市场条件自动调整投资组合，为投资者提供更为个性化和有效的资产配置策略。这不仅提高了金融产品的智能化水平，也为投资者提供了更灵活、智能的理财选择，从而优化了投资者的预期效用和市场效率。(廖高可, 2023 ; Stokel-Walker & Noorden, 2023)。

信贷与保险方面，在信贷中，生成式人工智能通过深入分析个人的财务状况、



消费习惯等信息, 重构传统信任机制, 为客户提供更加精准和个性化的信贷产品, 减少了信贷歧视与信贷寻租, 从而使信贷资源能够合理配置。在保险中, 生成式人工智能通过深度分析客户的个人信息、历史索赔记录及其他相关数据, 定制更为精准和个性化的保险方案。这不仅提高了客户对产品的满意度, 而且有效降低了违约和保险欺诈的风险, 还使保险公司能够更快速地识别潜在的风险因素, 实现更精准的风险定价和管理 (Kreps & Jakesch, 2023)。

### 三、跨境视角下的生成式人工智能金融监管

#### (一) 欧盟生成式人工智能金融监管

欧盟的监管策略突出强调了数据治理和生成式人工智能操作的透明性, 这在其《通用数据保护条例》中得到充分体现。《通用数据保护条例》为金融服务行业中的生成式人工智能数据处理设定了严格的透明度标准, 确立了数据主体权利和数据处理器责任, 以确保金融服务提供者在采纳生成式人工智能技术时对个人数据的保护责任得到严格执行。此外, 2020年欧盟发布的《人工智能白皮书》对金融服务中的高风险生成式人工智能应用施加了特定的监管措施, 包括风险评估、合规性测试及前置审核。这些监管措施专门针对涉及信用评级、投资建议和欺诈检测等关键金融决策支持的生成式人工智能应用, 旨在通过强化技术合规性和操作透明性来增强金融市场的系统稳定性和信誉度 (陈凤仙等, 2024)。

在监管执行层面, 通过欧洲银行管理局等监管机构, 欧盟积极评估金融科技,

尤其是生成式人工智能技术对传统银行业务模式的冲击, 并在多份报告中深入探讨了生成式人工智能技术在金融行业中重新定义业务流程的方式及其对监管框架构成的挑战, 包括如何在不阻碍技术创新的同时有效管理生成式人工智能带来的新型风险, 解决跨境数据流动所引发的法律与监管问题, 以及在成员国之间实现监管政策的协调与统一。这些问题的存在突显了欧盟现有监管框架在适应金融科技的快速发展, 特别是在处理生成式人工智能的复杂性和动态性方面的不足 (刘金瑞, 2024)。

#### (二) 美国生成式人工智能金融监管

美国的监管策略侧重于功能性监管, 通过现有的金融监管框架来应对新兴技术带来的挑战, 以确保监管的连续性和效率。美国监管机构, 特别是联邦贸易委员会和证券交易委员会, 在监管生成式人工智能时强调透明性和责任性, 确保金融机构在采用生成式人工智能技术时能够保护市场参与者权益, 并维护市场的公平性和完整性。

美国的监管框架强调在创新和市场参与者保护之间取得平衡。例如, 联邦贸易委员会发布了关于生成式人工智能与市场参与者保护的指导方针, 明确要求金融服务提供者在使用生成式人工智能进行决策时, 必须确保其过程透明且易于为市场参与者理解, 同时保障个人数据的安全性和隐私。此外, 联邦贸易委员会对使用生成式人工智能进行算法交易的金融机构施加了额外的合规要求, 旨在监控和管理可能因算法错误或滥用而引发的市场风险和操纵行为。尽管美国在生成式人工智能的金融监管方面采取了积极的政策和措施, 但在实际操作中仍面临多项挑战。首先, 美



国的监管环境因其对创新的高度重视而复杂化，监管机构必须在促进技术创新与风险管理之间找到微妙的平衡点。其次，跨州和联邦层面的监管不一致性增加了金融机构的合规成本，并可能影响监管的整体效果。最后，随着生成式人工智能技术的快速发展，现有的法规可能难以适应新兴技术的动态变化。（陈凤仙等，2024；Olan et al., 2022）。

### （三）中国生成式人工智能金融监管

中国正积极构建一个覆盖银行、证券、保险等关键金融领域的综合性金融监管框架。该框架基于风险导向、功能导向和技术中性原则，目的是实现对不同风险程度、业务功能和技术应用的差异化管理。在生成式人工智能技术的应用方面，监管框架强调通过监管沙箱等创新措施来鼓励金融科技的发展，同时加强金融市场参与者保护、强化反洗钱和反恐融资职责、规范互联网金融业务。此外，监管机构利用大数据和生成式人工智能技术提升监管效率，加强网络安全和数据保护，推动了从传统被动监管模式向主动、智能监管的转变。

在监管创新与技术进步的同步发展方面，中国注重建立一个既能促进金融科技创新又能确保金融市场稳定的监管生态系统。人民银行和金融监管总局等金融监管机构已经制定了一系列政策框架和指导原则，专注于加强金融服务中生成式人工智能应用的系统性风险管理和合规监督。具体政策实施中，监管沙盒允许金融科技企业在受限制的监管环境中实验生成式人工智能等新兴技术，测试创新产品的可行性和安全性。根据《中华人民共和国科学技术进步法》的最新修订，中国还在推动建立科技伦理审查机制，以规范涉及数据和

算法的科技活动，确保科技进步不仅促进经济效益，同时也符合社会责任和伦理原则。这些措施共同推动了生成式人工智能在金融监管领域的深入应用和监管框架的持续优化。然而，中国的生成式人工智能金融监管也面临诸多挑战，监管当局需要应对由于技术迅猛发展带来的监管滞后问题，同时还需处理与国际金融监管标准的对接问题。例如，中国的数据本地化要求可能与国际跨境数据流动的监管要求存在冲突，这需要在国内外政策之间找到平衡（郭小东，2023）。

## 四、生成式人工智能对金融监管的挑战

在当前金融科技领域，生成式人工智能的快速发展与应用不仅为金融服务带来了前所未有的变革机遇，也引发了一系列监管上的新挑战。这些挑战触及金融监管的“技术与应用”“法律与伦理”“市场与社会”三个维度，其内在逻辑和相互关联包括如下方面。①“技术与应用”维度：关注生成式人工智能技术的发展、创新及其在金融领域的具体应用。技术进步推动了金融服务的自动化和智能化，但同时也带来了新的监管挑战。本文探讨算法引致的金融生态变化，监管此维度需关注技术如何被应用，以及这些应用如何符合现有或潜在的监管框架。②“法律与伦理”维度：涵盖与生成式人工智能相关的法律标准、伦理准则及其执行问题。法律为技术应用提供了规范框架，伦理则指导行为的道德界限，两者相辅相成，共同构成对生成式人工智能的基本约束，保障技术应用的公正性和合法性。本文探讨隐私与产权结构的变革与金融监管的伦理困境两方



面, 监管此维度需要发展更细致的法规来应对生成式人工智能特有的问题, 并通过伦理审查确保这些法规的执行不仅合法也符合伦理标准。③“市场与社会”维度: 考察生成式人工智能对金融市场结构和社会关系的影响。技术的市场应用不仅重塑了金融服务的提供方式, 也影响了市场参与者行为、竞争格局等社会层面的因素, 本文探讨数据偏见困境、平台权力的中心化与跨境数据流动的监管困境。监管此维度在评估技术创新、法律规范对市场的具体影响的基础上, 平衡创新与风险、保护市场参与者相关利益。

### (一) “技术与应用”维度

算法引致金融生态变化: 生成式人工智能的市场集中效应。

第一, 生成式人工智能在金融市场的广泛应用引发市场同质化, 降低多样性和适应性, 可能导致市场剧烈波动和系统性风险。生成式人工智能的进步正在根本性地改变金融市场的运作方式, 尤其在市场分析和决策制定中的应用方面, 通过深度分析大量历史数据和市场趋势, 能够预测未来市场动向。然而, 当市场参与者普遍依靠相似的算法和数据集进行交易决策时, 引发了投资行为的高度同质化, 这种趋同性减少了市场的多样性和适应性, 限制了市场的信息效率, 提高了市场波动性和系统性风险。特别是在遭遇负面信息时, 生成式人工智能系统可能会集体采取卖出策略, 触发市场的急速下跌和“闪崩”事件, 极大增加市场的脆弱性。并且这一现象挑战了有效市场假说 (EMH) 的核心前提, 即市场价格反映所有可用信息。实际上, 在生成式人工智能导致的市场同质化和趋同性行为下, 市场价格的形成机制可能更多地

反映算法预测和集体行为的结果, 而非真实的市场基本面信息。这同时触及了信息级联效应和羊群行为理论, 突显个体决策时过度依赖他人行为的问题, 加剧了市场的波动性和脆弱性 (陈兵和董思琰, 2023)。

第二, 生成式人工智能在金融市场上带来交易相互关联性增强和市场集中度增加问题。市场集中度的增加反映了金融资本和交易活动越来越多地集中在少数高效的生成式人工智能算法和平台上, 这种集中趋势与赫芬达尔-赫希曼指数 (HHI) 对市场集中度的度量相呼应, 其升高指向了一个更加集中和可能的寡头垄断市场结构, 使得市场的反应机制和价格发现功能可能会受到严重影响。多数市场参与者依赖相似的数据源和预测模型, 增加了交易互相关联度, 在特定市场信息下导致市场反应过度同步, 使单一冲击得以通过复杂的网络关系迅速扩散, 从而放大了系统性风险, 还可能导致市场操纵和资产定价失真问题。

### (二) “法律与伦理”维度

#### 1. 隐私与产权结构的变革: 生成式人工智能的创新边界

第一, 基于信息不对称视角, 生成式人工智能在金融服务中的应用所引发的数据保护与隐私权问题可以被视为信息不对称现象的一种新形态。一方面, 金融机构通过生成式人工智能技术收集和分析大量市场参与者数据, 而市场参与者往往对于其个人信息的使用方式和范围缺乏清晰的了解, 这种信息的不平等分配加剧了市场中的信息不对称问题, 未受保护的个人信息可能导致“柠檬市场”现象, 其中低质量的数据保护措施驱逐了高质量的隐私保护, 进而破坏了市场的整体信任和效率, 造成市场失灵。另一方面, 根据“信息自



决权”理念，即个人对其个人信息的控制权，生成式人工智能技术的发展必须遵守个体对于其个人信息控制的基本原则。然而，生成式人工智能技术的不透明性和算法复杂性使得用户难以执行这一权利，从而加剧了对隐私权保护的挑战。

第二，生成式人工智能在金融领域的应用引发了复杂的知识产权和版权问题。一方面，生成式人工智能技术广泛依赖大量非结构化数据，如个人交易记录和市场报告。在未经授权的情况下处理和使用这些数据，可能涉及侵犯受保护数据的知识产权，从而提出了数据真实性和合规性的挑战，以及第三方对客户数据访问权限的界定问题。另一方面，生成式人工智能自主创新的金融模型或策略，无明确编程指令下的创作归属问题成为焦点：是归算法开发者、使用机构还是算法本身所有？这些问题挑战了现有主要围绕人类创作活动构建的知识产权法体系，迫使监管当局重新审视针对“非人类创作者”的版权归属及保护机制（张新宝和卞龙，2024）。

### 2. 金融监管的伦理困境：生成式人工智能行为的不确定性

首先，生成式人工智能的自主性和复杂性导致了监管责任的不明确。生成式人工智能通过自学习和自适应算法，能够在没有人类直接干预的情况下做出决策。这种决策的独立性虽然提高了处理复杂金融任务的效率，但同时也模糊了责任归属。当生成式人工智能在金融服务中做出错误的决策或引发风险时，确定责任归属变得复杂，因为这些决策可能不直接反映开发者的意图或预期（陈建兵和王明，2023）。

其次，道德责任的不明确进一步加剧了监管的难度。在金融监管中，道德责任

通常涉及确保公平、透明和诚信的交易。然而，当生成式人工智能参与决策过程时，评估其行为的道德标准变得模糊。生成式人工智能的决策逻辑可能与人类的道德判断标准不同，导致在评价生成式人工智能行为时出现道德责任的不确定性。这种不确定性为金融监管带来了额外的挑战，因为现有的道德和法律框架可能无法有效应对生成式人工智能的独特行为。

最后，从法律责任角度看，现有的法律框架未能充分适应生成式人工智能技术的快速发展。金融法规通常假设背后有可识别的决策主体，如个人或法人实体，但生成式人工智能的使用挑战了这一假设。生成式人工智能的决策可能超出了编程者的直接控制，这意味着传统的责任归属原则难以适用。因此，监管当局面临着如何更新法律框架以纳入生成式人工智能技术的责任和监管要求的挑战。

### （三）“市场与社会”维度

#### 1. 数据偏见困境：生成式人工智能在金融服务中的公平性难题

首先，数据偏见可能导致金融监管在风险评估和管理中的失误。当金融监管当局依赖生成式人工智能来识别和评估市场风险、信贷风险和操作风险时，数据偏见可能导致生成式人工智能无法准确识别风险或者错误评估风险程度，进而影响监管当局制定政策和监管措施的准确性。这种情况下，不仅影响市场价格发现机制和资本的有效配置，导致市场效率下降，损害经济增长和创新，还使得监管当局可能无法有效地预防和应对金融风险，增加了系统性风险的发生概率（何祎金，2024）。

其次，数据偏见挑战了金融监管的透明度和可解释性。生成式人工智能的



决策过程往往是“黑盒操作”，当这些系统被用于重要的金融监管决策时，数据偏见可能导致不透明和难以解释的决策结果。这不仅降低了监管决策的可信度，也使得监管当局难以对外界解释决策过程和依据，进而影响公众对金融监管公正性的信任。

最后，数据偏见挑战了金融包容性。金融包容性的核心在于确保所有社会群体均能获得和使用适宜、安全、有效且负担得起的金融产品与服务。然而，数据偏见的存在对实现这一目标构成了显著挑战。当生成式人工智能在金融服务领域应用时，其训练数据的质量和偏见直接影响决策过程的公正性与透明度。若训练数据反映了现实世界中的不平等或歧视现象，则生成式人工智能有可能复制甚至加剧这些不平等，导致特定社会经济背景的个人或群体在获取信贷、保险和投资等金融服务时遭受不公正对待，而这种“隐形”挑战对金融监管当局也是一大难题（宋华健，2023）。

## 2. 平台权力的中心化：生成式人工智能加剧金融资源与技术的失衡

首先，在金融资源和技术不均衡的背景下，生成式人工智能通过其高级算法和数据处理能力，进一步拉开大型金融机构与中小型机构之间的差距。这种技术优势不仅体现在服务的质量和效率上，更体现在信息处理和决策支持系统上，从而加剧了市场信息的不对称性和竞争的不平等，使得市场集中度被推向更高水平。结果是大型金融平台凭借生成式人工智能强化了市场控制力，而中小型机构则因技术和资本的双重劣势难以有效竞争，进而影响了金融服务的普及性和市场的公平性（李希

梁和张钦昱，2023）。

其次，数据积累和网络效应在金融领域的显著影响体现为对数据资源的不均衡分配。大型金融平台因其庞大的用户基础，能够积累大量的数据资源，通过生成式人工智能技术的应用，这些平台能够进一步优化其服务，吸引更多用户，形成正向反馈循环。这种网络效应不仅加深了市场的不均衡分配，也让新进入者和中小型机构难以在市场竞争中获得一席之地。长期来看，这种不平等的竞争态势可能抑制市场的整体创新活力，导致金融服务的标准化和同质化，进一步加剧金融服务的现

最后，平台权力的中心化和市场垄断对金融机构构成的直接威胁日益凸显。随着数字化转型的深入，大型金融平台通过整合生成式人工智能技术，不仅加强了自身的市场控制力，也提高了市场进入的门槛。这种趋势限制了中小型金融机构的业务自主性和创新能力，使其过度依赖大型平台，同时减少了市场参与者的选择，增加了市场的不透明度。此外，平台经济中的网络效应进一步加剧了市场的集中趋势，一旦某个平台或服务成为市场主导，新竞争者及中小型机构面临的挑战将更加艰巨。

## 3. 跨境数据流动的监管困境：生成式人工智能引领的全球监管变革

第一，基于数据保护角度，生成式人工智能在金融领域的广泛应用必然涉及跨境数据流动的问题，而不同国家和地区对于个人数据的保护存在显著的法律和标准差异，这一现象反映了全球治理中的法律多样性原则，即不同法域根据各自的社会文化背景和治理需求，形成了不同的法律



体系和保护标准。对于跨境运营的金融机构而言，这不仅意味着面临复杂的合规要求，也对全球金融监管构成了挑战。这种法律差异导致的合规成本增加，可能影响金融机构的全球运营效率，进而影响全球金融市场的整体效率，降低了金融资源配置效率。而如何实现全球监管技术和标准的网络效应，提升全球金融监管的整体效能，是金融监管的一大挑战。

第二，跨境数据流动对防范金融犯罪的监管挑战。在生成式人工智能的“加持”下，金融机构利用不同国家间的监管差异，通过数字化平台进行跨境交易来规避严格的监管环境，实现“监管套利”的方式会更加先进与隐蔽，这不仅威胁到金融系统的稳定性，也为洗钱、恐怖融资等金融犯罪提供了可乘之机。因此，全球金融监管当局面临着“升级”的跨境监管困境，即如何在数字技术跨越式升级下找到不同监管体系间的协调和合作方法，以提高跨境监控的有效性和效率。

## 五、结论与对策建议

基于以上分析，我们能够得出以下结论。第一，生成式人工智能的决策存在透明性问题。生成式人工智能在金融监管决策中的应用，由于其决策过程的不透明性，带来了监管上的挑战。这种“黑盒”特性使得监管当局难以解释和验证生成式人工智能的决策过程，进而影响公众对金融监管公正性的信任。第二，对现有监管框架的适应性挑战。现有金融监管框架难以适应生成式人工智能的快速迭代和创新性质。这主要体现在确保市场稳定、防范系统性风险和市场参与者权益等方面，现有政策往往基于传统金融技术和操作模式，

未能有效应对生成式人工智能驱动的创新和变化。第三，生成式人工智能对金融市场运行的潜在风险。生成式人工智能通过深度分析和预测市场趋势，影响了金融市场的运作方式，尤其是市场分析和决策制定，可能导致市场参与者行为的同质化，减少市场的多样性和适应性，进而引起市场波动增加和系统性风险。因此，亟须构建一个新的金融监管框架，不仅能够适应生成式人工智能的快速发展，而且能够兼顾创新促进和风险控制的需求，从而为金融监管当局、政策制定者及金融科技企业提供指导和参考。

基于此，本文为生成式人工智能在金融监管领域提供了一个全面、动态的“三维监管框架”，从“技术与应用”“法律与伦理”“市场与社会”三个维度出发，在技术与应用维度强调提高算法多样性与透明度，在法律与伦理维度强调革新版权保护机制与构建责任归属新框架，在市场与社会维度强调构筑金融数据质量之锚、优化金融反垄断政策及制定跨境数据流动新标准，通过六大核心要素，旨在构建一个能够适应快速技术变革的金融监管新框架。这个框架不仅关注技术的进步和金融创新的激励，同时兼顾风险管理、市场公平性、市场参与者权益保护和全球监管协调，旨在促进金融科技的健康发展，保障金融市场的稳定性，最终实现金融服务的普惠性和可持续发展。

### （一）“技术与应用”维度

提高算法多样性与透明度：双轮驱动高效市场。

首先，引入多样性标准来规范生成式人工智能的应用。监管当局可以通过制定标准和引导政策鼓励金融机构与市场参与



者采用多样的算法模型和数据源, 从而降低投资策略的趋同性, 增加市场的多样性和复杂性, 减少羊群效应和信息级联现象。进一步地, 监管当局可以建立一个评估和认证算法多样性的框架, 确保市场参与者在采用人工智能技术时遵循增强市场适应性和韧性的原则, 并且加强对市场动态的实时监控, 以识别和预警由于同质化引起的系统性风险, 并及时采取干预措施以防止市场动荡。

其次, 监管当局应增强市场透明度, 以减少交易相互关联性和对抗市场集中度。通过实施更严格的披露要求, 要求市场参与者公开其人工智能模型的特性、数据来源及决策逻辑, 提高市场的透明度, 使投资者和监管者能够更好地理解市场结构变化及其对价格发现机制和市场稳定性的影响。此外, 监管当局应促进技术创新, 以增强交易的透明度和安全性, 并支持新的金融工具和平台的创建, 促进市场的分散化, 从而有效应对信息不对称和市场主导地位滥用等市场失灵问题, 从而保持市场的公正和效率。

最后, 加大对市场操纵行为的监管力度, 特别是那些涉及生成式人工智能的行为。监管当局应明确制定规则, 禁止使用生成式人工智能进行市场操纵, 如误导性信息的发布和算法交易的滥用, 并建立综合的实时监控系统, 运用生成式人工智能技术及时识别异常交易模式和潜在操纵行为, 从而维护市场的完整性和公平性, 防止操纵行为对市场稳定性和投资者信心造成破坏。

## (二) “法律与伦理” 维度

### 1. 革新版权保护机制: 基于风险的隐私与知识产权保护

第一, 采取基于风险的监管方法, 加

强对金融机构使用生成式人工智能技术处理个人数据的监督。监管当局应确保金融机构实施有效的数据管理和隐私保护措施, 如数据最小化原则、数据匿名化技术的应用, 以及加强数据安全性的技术措施。此外, 推动透明度原则的实施, 要求金融机构向市场参与者清晰地披露其数据收集、处理和使用的目的、范围及方式, 保障市场参与者的“知情权”和“选择权”。进一步, 应促进“信息自决权”的实践, 通过制定强制性的用户控制机制, 如数据访问和删除请求的处理规定, 确保个人对自己的数据享有实际控制权。

第二, 更新现有的知识产权法律框架以应对生成式人工智能创作的作品和金融创新模型。监管当局应对知识产权法进行重新审视与定义, 明确生成式人工智能作品归属权、使用权和经济权的界定。同时, 监管当局应促进版权保护机制的创新, 考虑引入新的版权登记和认证技术, 提高版权管理的效率和透明度, 并鼓励开放式创新和合作, 通过制定合理的数据许可政策和标准, 促进知识共享和再利用, 同时确保数据所有者和创作者的合法权益得到保护。针对“非人类创作者”的现象, 开展跨学科的法律和伦理研究, 探讨适当的法律响应策略, 包括考虑人工智能创作的知识产权归属、责任归属及其对创新激励的影响。

### 2. 构建责任归属新框架: 伦理与法律并重

第一, 开发和实施一套明确的责任归属原则和框架, 专门针对生成式人工智能在金融服务中的应用。这套框架应明确算法开发者、使用者及监督者的责任划分, 确保每一个环节中的参与者都能清晰地了



解自己的责任和义务。例如,可以采用“算法审计制度”,要求算法的开发和应用过程中,必须遵循特定的透明度和可解释性标准。此外,监管当局可以设立专门的机构或小组,负责审查和验证金融领域内使用的生成式人工智能系统,确保其决策过程符合既定的伦理和法律标准,减少监管责任的不确定性,提高金融服务中人工智能应用的透明度和可靠性。

第二,应当引入并推广道德指南或准则,专门针对生成式人工智能的开发和应用。这些准则应当涵盖人工智能在金融决策中应遵守的基本伦理原则,如公平性、非歧视性、透明性和可解释性。同时,鼓励金融机构内部建立伦理审查流程,对使用的人工智能系统进行定期的伦理评估和监督,确保其运作不违反公共道德和社会价值观。并与立法机关合作,积极探索和制定新的法律规范和标准,专门应对生成式人工智能技术的特殊性,重新考虑和界定“责任主体”的概念,以适应人工智能系统决策的自主性和复杂性。例如,探索建立“算法责任法”,明确算法决策造成的后果由谁负责,如何追究责任等问题。

### (三)“市场与社会”维度

#### 1. 构筑金融数据质量之锚：对抗决策偏见

首先,监管当局应建立和实施严格的数据质量控制标准,明确数据收集、处理和使用的规则。要求金融机构和人工智能系统开发者采取措施确保其使用的数据集广泛、多样化,并且代表不同群体和市场条件。监管当局还应引入第三方审核机构,对金融机构定期进行数据审查和偏见检测,以独立和客观的视角评估和监督数据的质量和偏见情况,及时识别和纠正可能

的数据偏见问题。

其次,提高金融监管决策的透明度和可解释性。监管当局应鼓励或要求金融机构和人工智能系统的开发者提高算法决策的透明度和可解释性,通过开发和采用“可解释的人工智能”技术,使算法的决策过程更容易被理解和审查。并制定相关的指导原则或标准,要求金融服务提供者在使用人工智能进行决策时,能够提供足够的信息,说明决策的逻辑、依据和可能的偏见来源。

最后,引入政府公共数据,提高金融服务的普惠程度,促进金融包容性。通过引入政府公共数据应对信息不对称带来的风险,确保生成式人工智能技术的开发和应用考虑到各社会群体的需求和利益,避免技术导致的市场扭曲。还应鼓励金融机构利用生成式人工智能拓宽普惠金融的深度与广度,惠及低收入与长尾群体,并建立监测和评估机制,定期评估金融服务的覆盖面、可达性及其公平性,及时识别和解决由数据偏见导致的市场扭曲,确保金融服务的公平性和包容性。

#### 2. 优化金融反垄断政策：发展与约束并重

首先,加强对市场竞争的监管,确保金融市场的健康和公平竞争环境。金融监管当局可以推动技术开放和数据共享,降低中小型金融机构的进入门槛,通过制定数据共享的法律框架,鼓励大型金融机构与中小机构共享非敏感数据,促进市场信息的透明度和数据资源的公平分配。同时,监管当局可以设立创新基金,支持中小金融机构的技术创新和数字化转型,增强其在市场中的竞争力和自主性,从而更好地应对技术壁垒和资源优势带来的市场垄断



问题。

其次, 推动实施数据治理的高标准, 保障数据的合法、公平和透明使用。这需要制定严格的数据保护政策, 确保用户数据的安全和隐私权益, 同时促进数据的合理流通和利用。监管当局还应鼓励金融机构采用开放式创新模式, 通过合作而非垄断来获取和利用数据资源, 增加市场的活力和创新能力, 从而有利于解决数据积累和网络效应带来的不均衡分配问题。

最后, 制定和实施更为精确的反垄断法律和政策, 针对金融领域的特殊问题进行调整。监管当局应对大型金融平台的市场行为进行监督, 防止其滥用市场主导地位, 限制竞争或损害市场参与者权益。监管当局应促进市场多元化, 支持多种业务模式和服务创新并存, 为市场参与者提供更多选择。同时, 监管当局应加强对金融科技创新的监督管理, 确保新技术和服务的发展既促进了金融市场的效率和便利, 又不损害市场的公平竞争和金融稳定, 防止出现平台权力中心化和市场垄断现象。

### 3. 制定跨境数据流动新标准: 创新国际监管路径

首先, 建立国际性的监管协调机制, 促进全球范围内的监管对接与合作。这一机制应侧重于制定一套共同的数据保护标准和准则, 以减少不同国家和地区之间在数据保护法律和监管要求上的差异。例如, 参照欧盟通用数据保护条例 (GDPR) 的

模式, 建立一个全球性的数据保护框架, 提供最低限度的保护标准, 确保个人数据跨境流动时的安全与隐私。此外, 加强国际监管沟通与信息共享, 通过定期的国际会议、工作组和研讨会等方式, 交流各国在数据保护和跨境数据流动监管方面的经验和做法, 寻找共识, 形成有效的国际协作机制。

其次, 加强国际金融监管当局之间的合作, 共同打造一个跨境监控和信息共享的平台。这一平台应聚焦于提高跨境金融交易的透明度, 包括交易主体的身份验证、资金流向的追踪及交易目的的审查等, 通过生成式人工智能提高监管的效率和精确度, 有效防范和打击跨境金融犯罪活动。同时, 国际社会应共同努力, 通过多边条约和协议, 设定共享金融犯罪信息的法律框架, 确保监管当局可以在尊重各国法律的前提下有效地共享信息和资源, 提高全球金融安全水平。

最后, 制定一系列国际通用的技术和监管标准, 尤其是针对生成式人工智能技术在金融服务中的应用。通过国际金融监管当局的合作, 统一技术接口和数据格式的标准, 可以大幅降低跨境金融服务的技术壁垒和合规成本。并且建立国际监管协调组织, 负责监督和评估成员国对这些国际标准的实施情况, 促进监管实践的一致和互认。<sup>[N]</sup>

学术编辑: 韦燕春

#### 参考文献

- [1] 陈兵,董思琰.生成式人工智能的算法风险及治理基点[J].学习与实践,2023(10):22-31.
- [2] 郭小东.生成式人工智能的风险及其包容性法律治理[J].北京理工大学学报(社会科学版),2023,25(06):93-105+117.



- [3] 陈凤仙,连雨璐,王娜.欧美人工智能监管模式及政策启示[J].中国行政管理,2024(01):77-88.
- [4] 陈建兵,王明.负责任的人工智能:技术伦理危机下AIGC的治理基点[J].西安交通大学学报(社会科学版),2024,44(01):111-120.
- [5] 陈天昊,徐玮.规范敏捷式监管:金融数据开放的监管挑战与完善路径[J].治理研究,2023,39(06):142-156+160.
- [6] 韩春晖.自动化行政中算法目的失范的公法治理[J].比较法研究,2024(02):17-31.
- [7] 何祎金.生成式人工智能技术治理的三重困境与应对[J].北京工业大学学报(社会科学版),2024,24(02):124-134.
- [8] 李希梁,张钦昱.生成式人工智能的反垄断规制[J/OL].电子政务,1-11[2024-04-15].
- [9] 廖高可,李庭辉.人工智能在金融领域的应用研究进展[J].经济学动态,2023(03):141-158.
- [10] 刘纯懿,胡泳.人机逆转、叙事僵死与无事实时代——生成式革命的影响与危机[J].探索与争鸣,2024(01):150-164+180.
- [11] 刘金瑞.生成式人工智能大模型的新型风险与规制框架[J].行政法学研究,2024(02):17-32.
- [12] 欧阳日辉.生成式人工智能与金融业深度融合:理论机理及发展路径[J].求索,2024(01):57-65.
- [13] 宋华健.论生成式人工智能的法律风险与治理路径[J/OL].北京理工大学学报(社会科学版),1-11[2024-04-15].
- [14] 张夏恒,马妍.生成式人工智能技术赋能新质生产力涌现:价值意蕴、运行机理与实践路径[J].电子政务,2024(04):17-25.
- [15] 张新宝,卞龙.人工智能生成内容的著作权保护研究[J].比较法研究,2024(02):77-91.
- [16] 张永忠.论人工智能透明度原则的法治化实现[J].政法论丛,2024(02):124-137.
- [17] 周文,许凌云.论新质生产力:内涵特征与重要着力点[J].改革,2023(10):1-13.
- [18] Kreps S, Jakesch M. Can AI communication tools increase legislative responsiveness and trust in democratic institutions?[J]. Government Information Quarterly, 2023, 40(3): 1018-29.
- [19] Olan F, Arakpogun E O, Jayawickrama U, et al. Sustainable supply chain finance and supply networks: the role of artificial intelligence[J]. IEEE Transactions on Engineering Management, 2022.
- [20] Stokel-Walker C, Van Noorden R. What ChatGPT and generative AI mean for science[J]. Nature, 2023, 614(7947): 214-216.
- [21] Stokel-Walker C. AI chatbots are coming to search engines—can you trust the results?[J]. Nature, 2023.

### The Impact of Generative Artificial Intelligence on Financial Regulation

ZHANG Yuning<sup>1</sup> LIN Denghui<sup>2</sup> XU Heng<sup>2</sup>

(1. School of Accounting, Shanxi University of Finance and Economics;

2. School of Business, China University of Political Science and Law )

**Abstract** Generative Artificial Intelligence (GAI), as a contemporary advanced production method, demonstrates revolutionary potential across various industries, including finance, owing to its creativity, flexibility, adaptability, and interactivity. It stands as a significant manifestation of newer and higher-quality productive forces. While GAI enhances financial innovation and efficiency, it also introduces unprecedented challenges that traditional financial regulatory frameworks struggle to address due to their rapid iterative changes and innovative characteristics. This paper proposes a "Three-Dimensional Regulatory Framework" based on current financial regulatory policies concerning GAI in the United States, the European Union, and China. This framework encompasses technological and application aspects, legal and ethical dimensions, and market and societal impacts. It aims to increase algorithm diversity and transparency, innovate copyright protection mechanisms, establish new frameworks for accountability, anchor financial data quality, optimize antitrust policies, and set new standards for cross-border data flows. This new regulatory framework is designed to swiftly adapt to technological transformations, focusing not only on technological progress and financial innovation but also on risk management, market fairness, protection of market participants' rights, and global regulatory coordination.

**Keywords** Generative Artificial Intelligence, Financial Regulation, Financial Innovation, Financial Technology

**JEL Classification** F36 G18 O32