

数字金融创新发展研究报告

(2025 年)

中国信息通信研究院云计算与数字化研究所

2026年3月

版权声明

本报告版权属于中国信息通信研究院，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本报告文字或者观点的，应注明“来源：中国信息通信研究院”。违反上述声明者，本院将追究其相关法律责任。

前 言

做好数字金融大文章，是中央金融工作会议提出的重要任务，也是高质量服务数字经济和促进数实融合、巩固拓展我国数字经济优势的重要路径。中国人民银行等七部门联合印发的《推动数字金融高质量发展行动方案》，为数字金融发展提供重要指引。

数字金融是数字经济的组成部分，是以数字化技术为驱动的金融创新。数字金融体系建设依托数字经济核心技术和数字化基础设施，对金融业各类主体数字化转型和各项能力升级形成有力支撑，推动金融业务创新，服务宏观调控、产业发展、民生稳定，同时全面做好安全治理工作，促进建成与数字经济发展相适应的金融体系。

系统推进金融机构数字化转型是发展数字金融的重要基础。近年来，与数字金融相适应的战略和组织文化变革加快推进，面向经营管理优化的数字赋能实践加速落地，同时以价值导向的转型评估体系持续完善。

运用数字技术提升重点领域金融服务质效是数字金融价值的核心体现。随着数字技术的深化应用，科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融等重点领域“科技含量”持续提升，技术驱动各领域金融产品和服务模式创新的态势更加明显，“五篇大文章”协同推进机制不断完善。同时数字金融与提振消费行动有效结合，为完善扩大消费长效机制做出贡献。

金融业持续关注并积极采用数字技术最新成果。金融算力基础设

施协同创新，人工智能大模型、智能体等成为创新应用新引擎，筑牢数字金融高质量发展根基，同时可信数据空间、数据合成等技术跃迁，不断创新金融数据价值链，而量子科技、新一代移动通信技术与金融业融合探索取得初步成效，推动实现应用场景多元化。

在数字金融发展的同时，治理体系也不断夯实，主要表现在对新业务、新技术风险防范体系逐步建立，金融数据安全治理能力不断优化，面向数字金融的消费者保护协同共治新格局逐步形成。

过去七年，中国信息通信研究院连续每年发布金融科技跟踪研究成果，本报告是在对金融科技持续跟踪基础上，结合数字金融相关政策和业界实践，参考“十五五”规划建议相关目标和任务，聚焦数字金融创新发展现状和趋势，探索数字金融支持金融强国的路径。报告仍有一些不足之处，希望业界批评指正。

目 录

| | |
|------------------------------------|----|
| 一、数字金融发展概述..... | 1 |
| (一) 数字金融内涵..... | 1 |
| (二) 数字金融发展基础..... | 2 |
| (三) 数字金融发展态势..... | 5 |
| 二、数字金融助力行业机构经营能力提升..... | 9 |
| (一) 适应数字化的战略与组织文化变革持续推进..... | 9 |
| (二) 面向经营管理优化的数字赋能实践加速落地..... | 12 |
| (三) 以业务价值导向的数字化转型评估机制逐步完善..... | 14 |
| 三、数字金融支撑金融服务提质增效..... | 16 |
| (一) 数字金融精准服务重点领域，提升高质量发展效能..... | 16 |
| (二) 数字金融有力支撑产业数字化，构筑数实融合发展新引擎..... | 19 |
| (三) 数字金融有效提振消费动力，完善扩大消费长效机制..... | 21 |
| 四、数字金融技术体系持续完善..... | 24 |
| (一) 算力基础设施协同创新，筑牢数字金融高质量发展根基..... | 24 |
| (二) 数据要素技术跃迁，创新金融数据价值链..... | 25 |
| (三) 人工智能成为应用新引擎，催生金融业数智新业态..... | 27 |
| (四) 前沿技术加快与金融业务融合，激活多元场景创新动能..... | 30 |
| 五、数字金融治理与安全体系不断夯实..... | 32 |
| (一) 数字金融新业务新技术风险防范体系成为重点..... | 32 |
| (二) 核心攻坚与治理升级筑牢供应链安全根基..... | 35 |
| (三) 金融数据安全治理能力持续优化..... | 36 |
| (四) 数字金融新模式驱动消保体系变革与优化..... | 38 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 六、数字金融发展展望..... | 40 |
| （一）面向“十五五”，金融业数字化转型迈向质的飞跃新阶段..... | 40 |
| （二）数字技术加速赋能，完善“五篇大文章”整体推进机制..... | 40 |
| （三）金融业全面实施“人工智能+”行动，加快前沿技术应用..... | 41 |
| （四）数字中国建设深入推进，数字金融发展基础不断夯实..... | 42 |
| （五）数智化应用与治理双向驱动，保障数字金融行稳致远..... | 43 |



图目录

| | |
|----------------------------------|----|
| 图 1 数字金融体系架构 | 2 |
| 图 2 2023-2025 年科技型中小企业贷款余额 | 17 |
| 图 3 消费金融公司近年贷款余额 | 23 |
| 图 4 金融数据智能化治理全流程技术框架 | 27 |
| 图 5 金融领域大模型应用场景清单 | 28 |
| 图 6 数字金融新业务新技术风险防范体系 | 33 |

表目录

| | |
|--|----|
| 表 1 “五篇大文章”领域贷款余额 | 3 |
| 表 2 部分金融机构数字化转型相关战略 | 10 |
| 表 3 部分金融机构信息技术投入情况 | 15 |
| 表 4 《人工智能安全治理框架 2.0》安全风险与治理措施对应表 | 34 |
| 表 5 2025 年金融领域数据安全政策 | 37 |

一、数字金融发展概述

（一）数字金融内涵

1. 数字金融内涵再认识

2024 年 11 月，中国人民银行等七部门联合印发《推动数字金融高质量发展行动方案》，明确了数字金融发展总体目标和主要工作。当前，业界对于数字金融的概念仍未统一，综合各种文献和业界观点，本报告认为数字金融是数字经济的重要组成部分，是以现代数字技术为重要支撑、以数据资源作为关键要素的金融创新，实现金融更好服务实体经济的目标，既体现了数字技术与金融业务的深度融合，变革金融机构的经营理念、组织架构、运营管理、人员结构等，推动金融产品和服务模式创新，又体现了在数字技术驱动下，金融业在宏观调控、产业发展、社会民生等方面服务质效的提升，还体现了数字时代金融业安全治理的创新。

与传统金融业态相比，数字金融呈现出一些新的特点。一是参与主体更加丰富，不再局限于传统金融机构，各类数字产业化相关主体参与数字金融能力建设，丰富产品服务的供给，同时服务对象也更加多元。二是产品服务创新加速，通过数字技术赋能，传统金融业务线上化、流程化效率提升，大量新的业态出现，尤其是数字原生业务不断推出。三是数字化基因植入金融机构，通过推进数字化转型，各类金融机构开始明确数字化目标路径和策略，努力推动打造数字化组织。四是服务实体经济导向更明显，数字金融创新业态不断助力数字经济核心产业和产业数字化转型，并成为金融业其他四篇大文章的重要支

撑。五是治理体系数字化能力突出，针对数字金融新业态，金融业风险风控、监管数字化水平不断提升。

2.数字金融体系架构

数字金融依托数字经济核心技术和数字化基础设施，对金融业各类主体数字化转型和各项能力升级形成有力支撑，推动金融业务创新，服务宏观调控、产业发展、民生稳定，同时全面做好安全治理工作，形成数字金融体系架构，促进建成与数字经济发展相适应的金融体系，助力金融强国目标实现。



来源：中国信息通信研究院

图 1 数字金融体系架构

（二）数字金融发展基础

1.数字金融支持实现金融强国目标的政策体系不断夯实

2023 年 10 月，中央金融工作会议提出“加快建设金融强国”的宏伟目标，数字金融作为“五篇大文章”之一，成为我国金融高质量发展需要重点部署的关键领域。在顶层设计指导下，一方面，数字金

融的政策环境持续优化，多层次的政策体系已形成。中国人民银行等七部门联合印发《推动数字金融高质量发展行动方案》，为构建中国特色的数字金融体系提供指引，各地金融管理部门联合产业主管部门，通过多种政策手段，形成支持地方数字金融高质量发展的政策体系，例如江苏省四部门联合印发《加快推进江苏省数字金融高质量发展工作方案》、深圳市九部门印发《关于做好数字金融大文章 支持打造“数字中国”深圳样板的实施意见》等。另一方面，数字金融与其他四篇大文章协同推进机制初步形成。数字金融推进过程充分考虑不同领域之间的协作，相关政策体系强调以数字技术提升重点领域金融服务质效，形成数字金融和科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融协同发展的良好局面，健全金融“五篇大文章”整体推进机制。2025年“五篇大文章”领域贷款余额实现快速增长。

表 1 “五篇大文章”领域贷款余额

| 领域 | 余额 | 同比增速 |
|----------|----------|-------|
| 科技贷款 | 44.8 万亿元 | 11.5% |
| 绿色贷款 | 44.2 万亿元 | 23% |
| 普惠贷款 | 39.8 万亿元 | 10.3% |
| 养老产业贷款 | 2162 亿元 | 60.2% |
| 数字经济产业贷款 | 8.5 万亿元 | 14.6% |

来源：中国人民银行，截止 2025 年 11 月末

2.数字经济快速发展为数字金融奠定坚实的经济基础

当前，我国数字经济增加值占 GDP 比例达到 50%以上，数字中国是数字金融发展最强大的物质保障。一是数字经济核心产业为金融业数字化能力供给提供保障。截至 2025 年末，我国数字产业收入约 38.3 万亿元，相比“十三五”末期累计增长 39.5%¹，数字赋能效果明显，数字金融也受益于数字产业的发展成果。二是数字化生活深入人心，为数字金融提供庞大用户基础。截至 2025 年末，我国网民规模达 11.25 亿人，互联网普及率达 80.1%；60 岁及以上网民互联网使用率达 53.7%、农村互联网普及率为 69.5%，并保持稳定增长态势²，庞大的互联网用户构成数字金融用户基数。三是产业数字化加速数实融合，拓展数字金融服务边界。产业数字化占数字经济的比重已超过 80%，我国一、二、三产业数字经济渗透率分别为 10.78%、25.03% 和 45.63%³，数实融合持续深入，并与数字金融双向互动，为金融服务创新带来更多空间。

3.数字技术持续演进且积极拓展金融业应用场景

近年来，前沿技术快速发展，形成数字金融发展的技术基础。一方面，数字基础设施实现跃升，支持完善金融业技术底座。截至 2025 年 6 月，我国算力总规模位于全球第二，一体化算力基础设施建设快速推进，全国互联网宽带接入端口数量达 12.34 亿个，5G 基站数量

¹ 来源：《国新办举行新闻发布会 介绍 2025 年工业和信息化发展成效》。

² 来源：中国互联网络信息中心《中国互联网络发展状况统计报告》。

³ 来源：中国信通院

达到 455 万⁴，支持数字金融产品广泛覆盖各类群体。另一方面，数字技术创新能力大幅提升，增加数字金融技术供给。截至 2025 年 4 月，我国人工智能专利申请量达 157.6 万件，占全球申请量的 38.58% 位居首位，贡献人工智能“中国智慧”；2025 年上半年，我国生成式人工智能用户规模增长 2.66 亿人，超过 90% 的用户会首先选择使用国产大模型⁵。数据技术持续演进，以数据深度挖掘和融合应用、算法算力和数据高度集成为主要特征的生态正在形成。数字化、智能化技术创新的最终目的是为经济社会服务，各类技术积极寻找应用落地场景，并将金融业作为优先和重点应用的领域。

（三）数字金融发展态势

1. 数字技术对货币和资产体系的创新推动不断加速

数字时代新的货币金融体系和实体资产交易是各国和地区高度关注的领域，在对效率提升的内在需求驱动下，数字技术加速向这些体系延伸。稳定币作为基于数字技术创设的新型货币工具，正在对全球金融基础设施带来影响。2025 年以来，美国的《指导与建立美国稳定币国家创新法案》、中国香港的《稳定币条例》等法规发布生效，标志着国际范围内推动数字稳定币在立法层面开始落地，也引发全球对美元数字化战略及加密货币市场格局重构深度关注，包括对国际主权货币体系、金融资产定价、跨境支付形态等。知名风险投资机构 a16z 发布的《2025 加密行业现状报告》显示，稳定币过去一年处理交易规

⁴ 来源：工信部、国家数据局

⁵ 来源：中国互联网络信息中心

模达 46 万亿美元，超越全球支付巨头 Visa，影响力快速扩大。现实世界资产（RWA）代币化正在成为连接传统金融与数字金融的关键桥梁。RWA 通过区块链等分布式技术将物理世界中的资产权益转化为可编程的数字化凭证，提升资产的流动性、增强资产的透明度，打破传统金融资产结算效率、跨境支付、流动性等痛点，是数字技术支撑的典型的金融资产工具，波士顿咨询预测，到 2030 年全球可上链的现实资产规模预计将突破 16 万亿美元。

2. 包容审慎、富有弹性的数字金融监管仍面临挑战

数字金融作为金融业新兴领域，依法纳入金融业整体监管框架中，但数字金融各类新产品、新业务、新模式不断推出，要求监管手段和工具持续创新。一是功能监管和穿透式监管持续完善。针对各类业务规则不断补齐监管短板，包括根据数字金融产品的性质和基本功能设计监管要求，聚焦数字金融活动的底层，识别和评估潜在的风险，透过表象挖掘深层次信息，防范监管套利等。二是跨部门、跨领域协同治理支撑数字金融监管落地。新一代信息技术快速发展，尤其是人工智能的应用，带来新的技术风险的同时，也出现法律、伦理等社会问题的挑战，各部门联合探索人工智能等前沿技术在金融领域应用的监管制度和标准⁶，很多领域需要加强全球监管协同来补齐监管短板。三是监管科技与时俱进提升监管数字化水平。数字金融监管的基础设施建设不断加速，从宏观到微观各层级数字化设施持续完善，例如人民

⁶ 《推动数字金融高质量发展行动方案》提出建立工作联动机制，在数字经济发展部际联席会议下召开专题会议，密切监测和防范相关金融风险。

银行推动设立银行间市场交易报告库，高频汇集并系统分析各金融子市场交易数据，服务金融机构、宏观调控和金融市场监管；金融监督管理总局推进银行机构监管报送“一表通”全面推广，在微观层面提升监管数字化、智能化水平。同时，通过各类工具的应用，监管流程数字化、透明化不断加强，监管大数据建设提速，进一步释放数据要素价值服务监管创新。

3.各主体加大创新力度完善数字金融服务生态

一是金融机构加大投入力度，巩固数字金融创新主体地位。金融机构具备用户多、规模大、信息系统较为完备的特点，近年来不断加大投入，加快数字化转型步伐，为数字金融发展打下实践基础。以国有六大银行为例，2024 年六大行科技投入共计 1254.59 亿元，同比增长 2.15%，科技人员总数首次突破 10 万人⁷。**二是科技企业抢抓前沿技术发展机遇，为数字金融提供技术赋能定位愈加明显。**服务于数字金融的科技基础设施、软硬件、服务等业态的科技企业完善产业链已形成，一些头部企业不断加强自主创新能力建设，并从数字金融需求出发进行技术输出，在数字金融监管持续演进背景下，科技企业坚守技术赋能的定位明显，成为数字金融背后的驱动力量。**三是更多行业市场主体成为数字金融生态重要参与者。**此前，国民经济各行业的市场主体更多是金融服务的对象，而随着产业数字化的发展，不少市场主体也深度参与数字金融生态，成为数字金融产品共创和渠道共营方，

⁷ 来源：各大银行年报

例如一些产业互联网平台和金融机构合作，打造数字供应链金融平台。

四是数字金融和数字政府双向赋能的态势明显。一方面，数字金融形成的多种创新业态，成为政府提供公共服务的重要产品；另一方面，数字政府建设中形成跨部门、跨领域数据融通，在很大程度上赋能数字金融服务创新。

4.数字技术应用全面赋能金融业务的态势初步形成

在数字技术驱动下，数字金融应用场景覆盖了金融机构内外部各类业务。**一方面，金融机构自身业务的全面数字化进程加速。**基于数字技术的赋能，金融机构不断推进传统业务升级和创新业务研发，其中，传统业务在过去数十年的信息化、电子化、数智化技术的推动下，流程大幅优化、效率明显升级，金融产品可得性和便利性显著提升，多类业务基本实现线上化处理；数字技术最新成果的应用，一些数字原生的创新业务不断涌现，尤其是人工智能、去中心化技术的发展，形成全新的业务逻辑，如数字原生银行、基于智能体保险等新模式。**另一方面，数字金融对重点领域和薄弱环节的支持作用进一步凸显。**金融“五篇大文章”并非孤立的五个方向，数字金融依托底层技术赋能，推动科技创新、普惠群体、绿色发展、银发经济等重点领域的金融服务进一步扩面、增效。以普惠金融为例，通过为农村构建卫星互联网、大数据的技术应用体系，实现数字普惠金融落地，扩大农村地区金融服务覆盖面。

数字金融助力行业机构经营能力提升

（一）适应数字化的战略与组织文化变革持续推进

1. 数字化战略成为“十五五”规划的重点之一，推动金融机构业务服务体系升级

一是金融机构在“十五五”规划中重点布局数字化战略，为业务发展培育数字化动能。国家“十五五”规划建议明确提出：“提升国家创新体系整体效能，深入推进数字中国建设”，为未来五年数字经济发展划定核心方向。2025 年，各大金融机构纷纷开展了“十五五”规划预研工作，将数字化战略作为重点工作，通过深化业务、数据、技术协同发展，打造金融新质生产力，推动数字金融与实体经济深度融合。二是数字化战略助力构建一体化数据治理体系，推动决策模式向“数据驱动”升级。数字化战略的制定与落实，有助于构建一体化数据治理体系，通过规范数据管理流程，打通数据流通壁垒、激活数据要素潜能，充分发挥数据要素价值，推动技术、业务等各项决策从“经验驱动”向“数据驱动”转型，提升决策数字化、智能化水平，着力打造高质量发展新引擎。三是数字化战略与业务战略深度融合，构建数智化金融服务生态。坚持技术与业务协同发展，将数字技术全方位渗透、全流程融入业务各环节，推进数字化运营、数字化管理、数字化经营体系建设，持续提升运营效率、优化客户服务体验、增强创新发展能力，为金融机构培育差异化竞争优势，夯实高质量发展根基。

表 2 部分金融机构数字化转型相关战略

| 单位名称 | 数字化转型相关战略 |
|--------|--|
| 工商银行 | 坚持以客户为中心，增加高质量金融服务供给。坚持数据和技术双要素驱动，创新发展新型金融生产力。坚持“三个协同”，加快发展模式的创新重塑。 |
| 中国银行 | 以科技和数据能力提升为基础，以金融服务数字化转型升级为核心，以融入数字经济生态为突破，以风险防控为根本，深化业务、数据与技术深度融合。 |
| 交通银行 | 强化规划制定与体制机制改革，提升数字金融产品服务对重大战略、重点领域、薄弱环节的适配度和普惠性，以“数据要素×”和“人工智能+”培育新质生产力，推动数字金融和服务实体经济深度融合。 |
| 招商银行 | 坚持守正创新，实施科技兴行战略，通过科技赋能，在产品、服务、经营、管理等关键领域推进革新，以“线上化、数据化、智能化、平台化、生态化”为演进方向，加快数智化转型，打造数智招行。 |
| 中国平安 | 坚定深入推进“综合金融+医疗养老”双轮并行、科技驱动战略，持续深入推进全面数字化运营、数字化管理、数字化经营，引领业务高质量发展，助力金融业务提质增效。 |
| 国泰海通证券 | 打造“SMART 投行”的全面数字化转型愿景及“开放证券”生态化发展理念，以“平台化”为抓手，深入推进“业务流程线上化、行为过程结果数据化、管理决策和客户体验智能化”的数字化转型路径。 |
| 华泰证券 | 围绕“成就客户、创新业务、优化运营、赋能员工”四大数字化转型总体目标，全面提速赋能国际化发展，加快 AI 应用提升智能化水平，推动公司数字化转型迈向新高度。 |

来源：公开渠道搜集

2. 数字化经营管理需求与日俱增，金融机构持续推进组织调整

金融机构以数字化转型为抓手，推动组织调整和资源优化配置，构建敏捷协同、智能高效的数字化管理经营团队。一是**强化顶层设计与战略统筹，提升资源协同效能**。金融机构通过设立高层协调机制，持续统筹全公司资源，实现对技术、数据、人才等关键资源的统一调度与集约管理，提升数字化经营水平。例如，光大银行、民生银行等机构在原来总行数字化转型推进组织基础上设立数字金融相关统筹机制。二是**优化科技治理与数据架构，夯实数字化资源保障**。金融机构通过科技条线重组与数据职能优化，持续强化技术赋能与数据驱动能力，提升机构内部数字化经营管理效率。2025 年，中国银行、浦发银行、中信银行等多家机构对科技架构进行调整优化，更加关注科技研发、AI 赋能等工作，强化科技伦理治理、文化培训。

3. 人才培养与文化塑造双向驱动，巩固数字化转型支撑体系

数字金融时代的快速发展，对人才能力和组织结构提出了全新要求，金融机构加大推进体系化、场景化数字人才的培养及数字文化的塑造。一是**数字化人才体系建设推动人才引进与培养模式创新**。数字化能力转型对人才能力结构进行系统性重构，驱动金融机构打通外部引进、内部转岗、生态合作三大渠道，形成以需求为导向的动态能力补齐机制。例如，工商银行打造“科技菁英”专项招聘品牌，实施专项集中培养计划，并通过多层次人员交流机制，深化业务、科技、数

据的“煲汤式”融合。二是提升全员数字化意识与素养，助力构建敏捷协同、持续创新的数字金融文化。金融机构依托机制化平台与包容性制度，将技术工具深度融入文化建设，营造主动创新的良好氛围，推动数字文化在具体业务场景中落地。例如，建设银行、华夏银行等机构通过统筹全行数字文化建设，推进优秀案例分享，将数字思维融入业务团队，持续增强一线员工的数字化服务意识。

（二）面向经营管理优化的数字赋能实践加速落地

1. 风险管理数字化工具广泛应用，强化金融机构内部风控体系

金融机构依托先进技术工具，构建更加智能、高效的内部风控体系，有效提升风险识别精准度、风险评估科学性和风险防控及时性。一是数据驱动风险行为实时监测与靶向治理。金融机构通过大数据分析技术，打破内部数据孤岛，构建覆盖内部行为监测与风险预警体系，实现关键数据动态可视化，精准排查合规隐患。二是智能工具赋能全流程风控闭环体系构建。金融机构围绕“事前一事中一事后”流程搭建智能风控平台，实现对风险的实时识别与主动干预，提升对潜在风险的预判能力与整体管控效能。以银行为例，多家银行依托大数据风控平台，推动贷前授信、贷中监控、贷后预警等环节的智能化与自动化管理。

2. 流程自动化与数据价值化双轮驱动，持续赋能业财融合发展

金融机构借助流程自动化、数据价值化等手段，持续优化财务运

营与管理模式，进一步推进业财深度融合。一是流程自动化助力财务运营效率提升。通过部署流程自动化工具，金融机构将财务人员从重复性高、标准化强的手工操作中逐步解放出来，引导其转向价值更高的工作领域，同时打通业务流程中的断点，提升财务处理的准确性与整体效率，当前该技术已在固定资产管理、费用管理等多个财务场景中发挥显著作用。多家金融机构推进财务共享，依托自动化流程平台，实现对项目申请、验收、评估等复杂环节的快速响应，逐步构建端到端的财务管理体系。二是数据价值化推动财务决策能力升级。数据价值化推动财务角色由事后记录向事前预测、事中控制转变，将财务数据从静态的“记录凭证”转变为动态的“决策资源”，同时深度挖掘数据内在价值，强化对全面预算、绩效评价等管理环节的支撑能力，为战略决策和业务发展提供及时、可靠的参考依据。此外，部分金融机构开始探索构建财务数字孪生系统，通过整合多源数据实现对现金流等关键指标的动态预测，为融资与资源配置决策提供科学支撑。

3.渠道和客户服务智能化改造加速，提升机构运营效率

金融机构以前沿技术赋能前端服务、中台运营与后台管理，逐步形成以客户为中心、数据为驱动、智能为引擎的金融服务模式。一是渠道体系从“单一服务”向“场景融合”升级。金融机构通过智能化技术拓展渠道服务范围，打破不同渠道服务之间的边界，实现协同联动。例如，工商银行深入实施 GBC⁸+基础性工程，形成多端客户联动

⁸ GBC:指政务、产业、消费的两端，此处旨在打破政府、企业和个人之间的壁垒，构建相互促进的金融服务生态，构成服务联动。

的渠道服务模式，构建综合的场景金融服务体系，持续扩大金融服务范围。二是客服体系实现从“被动应答”到“主动服务”的跨越。依托人工智能与大模型技术，金融机构构建具备语义理解、情境感知与智能推理能力的数字客服系统，逐步拓展至业务办理、营销推荐与员工赋能等多类场景。例如，国泰海通证券推进客户服务体系优化落地，实现千万级客户的统一识别与关联；大地保险依托 5G 和 AI 技术，推出“一电赔”智能理赔流程，既保障数据安全，又提升理赔的专业性与精准度。

（三）以业务价值导向的数字化转型评估机制逐步完善

1.数字化转型更加关注价值创造，科学评估体系为发展决策提供坚实支撑

一是聚焦降本增效，数字化转型从规模扩张转向价值创造。前期，部分金融机构处于数字化转型探索阶段，对各类技术热点领域广撒网式尝试，导致资源分散与精力消耗，陷入“重投入、轻产出”的困境。当前，行业整体聚焦降本增效，科技投入增速明显放缓，粗放式资源投入模式已难以为继。在此背景下，数字化转型从规模扩张转向价值创造，让每一份资源都聚焦业务价值、转化为实际效益。二是数字化转型成效缺少衡量尺度，科学设计评估体系成为关键。金融机构数字化转型推进过程中，普遍存在资源投入效果难衡量、价值呈现不清晰、技术与业务协同机制待完善等问题，导致数字资源配置效率偏低、数字技术对业务成果的贡献度难以量化、企业各部门协作效能不高等问题，亟须科学设计“业务价值决定资源投入”的评估体系，让资源集

中投向能显著提升业务效能的关键场景，搭建技术指标与业务指标的价值映射桥梁，合力释放数字化转型的业务价值，切实提升数字化转型整体成效。

表 3 部分金融机构信息技术投入情况

| 企业名称 | 2024 年信息技术投入 (亿元) | 变化比率 |
|------|----------------------|--------|
| 工商银行 | 285.18 | 4.67% |
| 农业银行 | 249.70 | 0.48% |
| 中国银行 | 238.09 | 6.30% |
| 建设银行 | 244.33 | -2.36% |
| 交通银行 | 114.33 | -4.94% |
| 华泰证券 | 24.48 | -5.04% |
| 中金公司 | 15.85 | -8.32% |

来源：上市金融机构年报

2.以业务价值为导向的评估体系逐步完善，助力数字化转型成效提升

以业务价值为落脚点，评估体系为金融机构数字化转型的目标制定、路径规划指明方向，更好地引导金融机构有序推进相关工作。一是**聚焦经济价值，锚定转型实效**。创造业务价值、提升企业竞争力是数字化转型的根本目的，经济价值是其重要表现，通过评估金融机构在业务和服务方面的数字化转型能力，助力优化、改进和创新现有业务流程，提升运营管理效率，持续稳定创造经济价值。二是**锚定技术应用，优化服务体验**。技术应用能力是转型落地的关键支撑。通过提

升金融机构在核心技术攻关、金融科技治理等数字化技术领域的应用实施能力，可有效驱动用户体验优化、用户黏性增强与业务模式创新。如依托 AI 优化风控模型，将技术优势转化为业务竞争力，在增强用户黏性的同时，进一步创造经济价值，形成“技术—体验—价值”的正向循环。三是锚定数字化组织保障与可持续建设能力，实现业务可持续发展。为保障数字化转型的延续性，组织保障与可持续发展能力建设尤为重要。通过强化数字化人才的引进、培养与激励机制，优化组织结构与管理模式，以此驱动业务实现可持续、高质量发展。

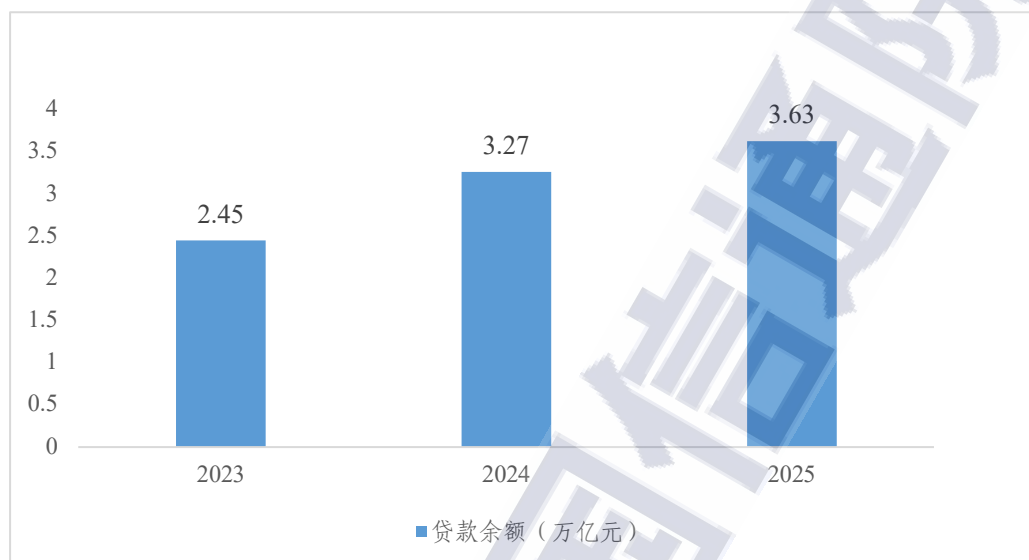
三、数字金融支撑金融服务提质增效

（一）数字金融精准服务重点领域，提升高质量发展效能

1. 运用数字技术勾勒科创企业画像，评估模式从静态甄别向动态监测转变

在数字技术驱动下，商业银行对科创企业的评估模式正迎来持续变革，从过去依赖静态、单一指标的模式向依托数据实时监测、深度建模、智能研判的动态化、全景化模式转型。通过运用大数据采集与融合技术，银行能够系统整合企业的研发投入强度、核心团队履历、专利质量与布局、产品管线进展等动态数据流。在此基础上，借助人工智能建模与机器学习算法，构建涵盖技术领先性、市场前景及团队稳定性的多维评估模型，实现对科创企业创新实力与发展潜力的持续追踪与量化呈现。评估模式由过去时点性的“快照”升级为全周期的

“影像”，显著提升了风险识别的前瞻性与精准度。对科技型中小企业支持是科技金融的重点领域，在各方支持下，科技型中小企业贷款余额从 2023 年的 2.45 万亿元增长到 2025 年 3.63 万亿元。



来源：中国人民银行

图 2 2023-2025 年科技型中小企业贷款余额

2. 数字技术驱动绿色金融发展，实现环境风险量化与资源配置智能化

数字技术在绿色金融领域的深度应用，推动金融机构对绿色相关产品风险深度挖掘，并实现对各类资源的智能化配置。金融机构通过探索建立“可信数据空间”，在合规的前提下研究各类数据应用，通过获取企业能耗、排放、资源利用等多维指标，并借助大数据分析模型对企业进行精准画像与绿色等级划分。通过将企业的实时碳表现数据与融资额度、利率直接挂钩，数字技术让“绿色信用”转化为切实的融资优势，有效引导金融资源向绿色低碳活动聚集。结合物联网传感器对企业环保设备运行状态、新能源发电量等数据进行实时监测，

可动态追踪绿色改造进程与减排成效，实现环境效益的可测量、可验证。以国银金租为例，其在光伏、风电等绿色租赁项目中部署物联网传感器，实时监测发电效率、设备状态与碳排放数据，并将数据用于租金定价及风险预警模型。

3.数字技术重塑普惠金融服务逻辑，构建面向普惠群体的增信模式

数字技术推动普惠金融从依赖抵押担保转向数字化增信模式，提升普惠群体金融可得性。在小微企业服务方面，借助智能物联网、区块链等技术，依托小微企业物流、资金流、信息流等数据应用，以真实交易数据作为增信的基础，金融机构联合各方探索“脱核”的创新供应链金融服务模式，强化数字技术对小微企业支持力度。在乡村振兴方面，围绕现代乡村产业体系和“三农”重点领域，农村主管部门和金融机构、科技企业深入合作，不断提升数字平台系统建设和数据对接能力，支持相关农业经营主体增信融资是重要发力方向。2025 年 12 月，人民银行等三部门联合印发《关于推广农业设施和畜禽活体抵押融资的通知》，鼓励借助数字技术，扩大农业设施和生物资产担保和抵质押范围，盘活农村丰富的“沉睡”资产。

4.数字金融支持养老金融一体化服务生态建设，助力银发经济发展

数字技术助力养老金融从单一储蓄或保险产品，向“金融+服务+场景”一体化生态升级。过去几年，金融机构立足我国人口老龄化的现状，结合养老产业特点，借助人工智能、大数据分析等技术，与养

老产业各类市场主体深入合作，为客户提供全方位养老规划，并整合健康管理、医疗资源、社区服务等非金融功能。例如，多家股份制银行推出智慧养老平台，融合养老金管理、远程医疗、紧急呼叫等功能，并强化语音交互、界面简化等适老化设计；某保险机构通过“保险+医养”模式，将养老保险支付与养老社区服务深度绑定，借助数字化平台实现服务预约、健康监测、费用结算等一站式管理。数字技术不仅提升了老年群体的金融服务体验，也通过数据整合推动养老产业向标准化、规模化发展。

（二）数字金融有力支撑产业数字化，构筑数实融合发展新引擎

1. 数字金融能力深度嵌入企业生产经营中，助力产业数字化发展

当前，深挖实体经济各领域数字化需求，因地制宜利用数字技术对传统产业进行全方位、全链条改造是数字经济发展的关键，在这一过程中，通过将数字金融能力嵌入到实体企业生产经营过程中，实现金融业对做深产业数字化的支持。我国产业数字化市场规模占数字经济的比重已超过 80%，为数字金融创新提供丰富场景。各类实体企业是产业数字化的核心主体，面对数字化升级的场景，数字金融场景创新将充分发挥作用，将成熟模式、成熟能力无缝嵌入企业日常运营中。在企业采购场景中，数字银行服务与企业 ERP 系统对接，实现订单、发票、支付信息的自动匹配与同步，简化财务流程。在企业销售场景

中，银行提供的在线收款、分期付款等解决方案，能够提升客户体验，促进销售增长。如招商银行“薪福通”、中信银行“开薪易”等一站式企业数字化服务平台，通过辅助企业数字化能力提升，实现推动产业数字化发展。

2. 数实融合需求不断涌现，产业数字金融产品服务创新加速

随着数实融合进程的深化，金融机构不断健全内部支持机制，深耕相关行业，大力发展产业数字金融，在多个层面形成有效支撑。一方面，通过组织架构调整，聚焦重点行业，深入学习相关企业供应链管理、资金运作、风险管理数字化场景，提升对数实融合需求的理解。例如，民生银行成立先进制造中心，专注于制造业企业的数字化、智能化需求，构建制造业数实融合的知识体系。另一方面，面向各行业数实融合运营特点、痛点及发展趋势，金融机构持续推进产业数字金融产品创新，以数字化驱动探索“产品矩阵”。例如，工商银行面向小微制造企业推出专属数字普惠产品“制造e贷”，通过建立评价体系细分客群，精准匹配企业融资需求。兴业银行依托“技术流”授信评价体系，创设“科技企业研发贷”特色产品。

3. 新型产业数字化平台创新发展，促进数字金融“场景破壁”

近年来，一批专注于提升产业链供应链能力的第三方生产性服务平台持续推出，汇聚沉淀了各行业生产经营过程中重要数据，这些平

台与金融机构之间合作不断加深，扩大了数字金融服务场景。一方面，平台发挥数据、算法模型的驱动作用，提升金融机构和实体企业之间融资的效率。新型产业数字化平台致力于打破政务、产业、公共事业间的数据壁垒，通过新一代信息技术将分散的高价值数据加工成金融机构可读懂、可测、可用的风险定价依据。例如，国家产融合作平台不断激活工信领域数据价值，为重点企业便捷融资创造条件，截至 2025 年末，平台累计助企融资金额 13587.3 亿元⁹。另一方面，部分平台把生产经营数据转化为“数字资产”，助力金融机构精准设计“因企制宜”的金融产品。一些工业互联网平台依托“双跨”优势，在保障用户数据安全前提下，依托连接平台企业生产交易、仓储物流等环节的数据采集、分析和应用能力，形成“物的信用”“数据信用”，助力金融机构创新产品研发，平台还将质检、能耗数据用于贷后预警。

（三）数字金融有效提振消费动力，完善扩大消费长效机制

1. 数字金融加大对消费重点领域支持，释放消费潜力

数字金融打破传统消费场景局限，推动形成“科技+金融+消费”的新型生态体系，有效释放潜在消费能力。在扩大商品消费方面，鼓励金融机构通过数字技术集成，有效提升商品消费便捷体验。金融机构创新推出 AI 智能识别、流程自动化(RPA)+AI 等解决方案，实现“以旧换新”海量材料的智能审核、交易凭证核查、材料分类上传等

⁹ 数据来源：国家产融合作平台

自动化操作，从而替代传统人工操作，大幅提升“以旧换新”材料审核效率与准确率。在支持发展服务消费方面，结合服务消费具体场景和特点，提供个性化、差异化金融产品和服务，金融机构围绕线下商圈开展精准营销、消费券发放、统一结算等全链条服务，针对性破解线下商业综合体多业态、多品牌收银终端数据分散、连锁门店供应链薄弱、商品销售管控不足、数据不全，以及多场景系统差异等问题，为传统商业载体数字化转型提供有力支撑。

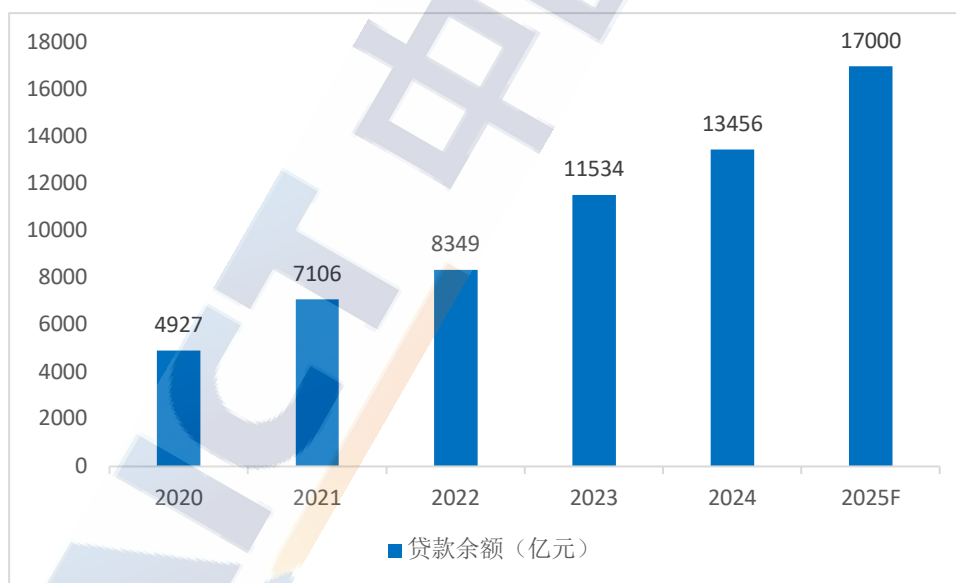
2. 数字基础设施有效提升支付体验，助力优化消费环境

数字基础设施持续完善，支撑全民数字参与、赋能社会多元场景的数字能力底座，数字支付在其中明显收益，促进支付设施消费环境的支持。一方面，通过“数字化交互+场景化服务”，无感消费的模式成为现实。传统模式下，用户需在金融机构与消费平台间反复切换，操作繁琐且体验割裂，而当前支付功能前移为服务入口，集合了社区服务、医疗、出行、餐饮等高频场景，让消费场景和支付场景融为一体，例如一些新能源汽车充电场景已实现自动结算的无缝体验。另一方面，支付基础设施弥合数字鸿沟并扩大参与群体。通过技术升级和设备更新，如语音导航、家属代付、离线支付等功能，让更多的老龄、残障和低收入群体可以接入现代支付体系中，扩大了数字支付用户范围，进一步释放这些群体的消费潜力，同时也有效推动公平、包容性的数字消费理念。

3. 数字技术支持消费金融机构提升效率、拓宽服务范围

消费金融机构大力推进消费金融的数字化转型，不断拓宽业务覆

盖范围。中国银行业协会发布的《中国消费金融公司发展报告(2025)》显示，国内消费金融公司累计取得技术专利 1242 项，为金融机构数字化转型提供有力的技术保障。多家头部消费金融公司自主研发并迭代上线金融大模型，用户可通过手机完成“零接触”操作，突破了地域和时间限制，尤其在下沉的县域客户服务上，大幅提高了效率。同时，消费金融公司依托数字技术，在风险控制、产品创新和普惠金融拓展等方面发挥了关键作用。相关企业基于自研的大数据平台进行数据血缘分析、多表关联、规则核验，通过对大量离、在线特征的全生命周期管理，以及特征血缘和特征稳定性监控等能力，实现开发需求交付效率大幅提升，为消费领域金融创新提供有力支持。过去几年，消费金融公司贷款余额实现持续稳定增长。



来源：中国银行业协会、消金界

图 3 消费金融公司近年贷款余额

四、数字金融技术体系持续完善

（一）算力基础设施协同创新，筑牢数字金融高质量发展根基

智能金融场景需求快速增长，催生智能算力应用持续落地

2025 年，中国智能算力规模达 1590 百亿亿次/秒（EFLOPS），同比增长 119.2%¹⁰，数字化、智能化发展刺激金融创新业务需求，通过算法与硬件的深度协同，构建了高效、安全、低成本的金融级算力新范式，推动智能算力在金融领域的规模化应用。一方面，通过云原生架构构建集约化算力供给体系，保障金融业务场景创新。面对大模型时代激增的算力需求，亟需构建自主可控、集约高效的算力基础设施。邮储银行、工商银行等通过建设千卡级智算集群与云原生调度体系，实现异构算力的统一调度管理，为智能算力在风控、营销、客服等场景的规模化应用提供了坚实保障。另一方面，通过数字化运营平台实现算力价值可量化，驱动业务价值持续提升。基于智算算力，价值导向的精细运营是释放算力商业价值的关键。工商银行通过打造数字化智算运营平台，建立了从成本度量到价值评估的完整闭环，将算力投入与核心业务指标直接关联，形成“资源 - 性能 - 价值”的反馈机制，使得算力投入成为可衡量、可优化的生产性投资。

¹⁰ 数据来源：工业和信息化部。

算网协同增效，构建支撑金融业务创新的广域算力底座

金融业务数字化与场景多元化的普及，对算力资源的跨域调度与协同能力提出了更高要求。算力基础设施正从局部集中走向广域互联，通过算网协同实现资源全局优化，支撑金融业务的高效、稳定与持续创新。一方面，**算力互联互通构建广域资源池，提升金融服务业务的韧性与效率**。通过跨地域、跨机构的算力网络连接，可有效整合分散的算力资源，形成统一调度、弹性供给的共享资源池，不仅能够应对业务高峰、实现负载均衡，更可支持“东数西算”等跨区域数据调度战略，以低成本高可用的算力支撑理财、信贷、智能客服等多元金融场景。另一方面，**算网协同设计实现资源智能调度，夯实金融高频业务的技术根基**。通过算力与网络的深度协同，实现对算力资源的实时感知与动态分配。利用智能调度算法，将计算任务分配到最适合的节点，有效提高算力资源利用率。交通银行建成以昇腾 NPU 为核心的异构算力集群，通过算网高效协同，满足金融复杂业务场景对低时延、高可靠性的严苛要求，显著增强金融算力基础设施的整体效能。

（二）数据要素技术跃迁，创新金融数据价值链

数据合成技术不断突破，有效缓解金融高质量数据供给问题

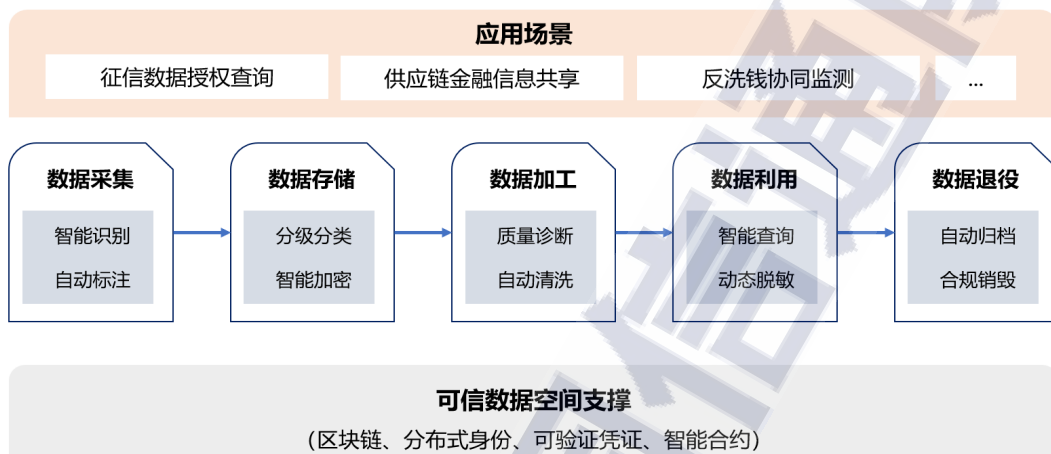
随着金融数字化转型加速，高质量数据成为智能风控、精准营销、监管合规等核心场景的关键支撑。受限于隐私保护要求、数据

孤岛及样本稀缺等问题，金融机构在获取高价值数据方面面临显著瓶颈。一方面，随着生成模型性能提升，合成数据在复杂场景中的可用性显著增强，成为真实数据的重要补充。当前，部分领先金融机构已试点将合成数据用于反欺诈模型训练、信用评级优化等场景，显著提升模型泛化能力与训练效率。另一方面，数据合成技术的合规性与隐私保护能力不断增强。基于生成对抗网络（GANs）、多模态合成技术等技术的合成数据方案取得重要突破，成为破解数据供给难题的创新路径。在不暴露原始数据的前提下，生成具备统计一致性与业务可用性的“合成数据”。未来，随着合成数据评估标准、质量认证机制及合规框架的逐步建立，该技术有望成为金融数据要素市场的重要补充，推动金融 AI 应用从“数据驱动”向“智能驱动”跃迁。

可信数据空间等新技术的广泛应用，构建金融数据智能化治理新路径

金融数据治理正从“单点管控”走向“智能协同”。一方面，可信数据空间作为一种新型治理架构，正成为金融数据要素价值释放的关键。该体系融合区块链、分布式身份、可验证凭证、智能合约等技术，构建跨主体、跨系统、跨域的数据共享与治理机制。在金融领域，可信数据空间可支撑征信数据授权查询、供应链金融信息共享、反洗钱协同监测等复杂场景，实现数据流转全过程的可信记录与合规审计。另一方面，智能化技术嵌入数据血缘识别、质量诊断和合规审查等金融数据治理环节，显著降低治理成本。该技术将元数据、敏感字段、

业务口径等信息的采集与标注时间显著缩短，并可持续自主学习新规新业务，实现治理策略的动态更新，为金融数据治理提供了可复用、可扩展的新技术路径。



来源：中国信息通信研究院

图 4 金融数据智能化治理全流程技术框架

（三）人工智能成为应用新引擎，催生金融业数智新业态

《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》提出“2027年，实现新一代智能终端、智能体等应用普及率超70%，2030年普及率超90%。”金融业人工智能应用正式进入规模化落地的加速跑阶段，AI技术与金融业务的深度融合正再造行业生态。

1. 大模型规模化应用提速，金融业应用价值逐步凸显

一方面，大模型应用场景正从内部管理向核心业务加速渗透。金融机构逐步将大模型从客服、办公、研发等中后台场景，拓展至个人

金融、公司信贷、金融市场等核心业务领域。例如，多家股份制银行已在财富管理场景中引入 AI 助手，为客户提供个性化资产配置建议；部分领先机构也在交易银行、国际业务等对公领域落地智能研报生成与风险洞察应用，推动业务智能化水平整体提升。另一方面大模型正从效率工具演变为价值创造引擎。大模型不再仅用于流程优化，而是深度嵌入业务决策环节，成为推动收入增长与成本控制的关键要素。例如，在信贷审批场景中，多家银行通过构建智能风控与审查系统，在实现材料自动化处理、将审批周期从天级压缩至分钟级的同时，有效控制风险并降低运营成本，展现出大模型在业务增效与价值创造方面的双重作用。尽管金融业大模型正快速落地，但其“黑箱”决策机制和模型幻觉仍未得到有效解决，整体大模型应用仍需秉持审慎稳健的原则逐步推进。



来源：中国信息通信研究院

图 5 金融领域大模型应用场景清单

智能体场景化落地发力，深化金融业务流程升级

智能体正从概念验证走向大规模场景化应用，成为推动金融业务智能化变革的重要驱动力。一是智能体推动金融服务从“标准流程”向“个性化策略”演进。智能体通过自然交互精准把握用户深层需求，并整合内外部实时数据与业务上下文进行综合分析。基于业务规则与算法模型，它能够模拟专家决策路径，生成动态的、高度定制化的金融解决方案，实现从“标准化服务”到“个性化策略生成”的范式升级。二是智能体催化了从事后监控向主动预警的转变。智能体通过构建动态交易关系图谱实时识别异常资金流动模式，并利用时序预测模型结合预设规则与无监督学习，提前发现潜在风险点并生成预警，将风控流程从“报警-复核”的被动响应，转变为“预测-干预-反馈”的主动闭环管理。三是智能体推动运营模式向自动化升级。智能体通过意图识别分解用户指令，自动调度后台 RPA 机器人完成业务办理，并基于实时交互数据持续更新用户画像，使服务推荐与流程引导高度个性化，从而实现“千人千面”的自动化和自适应服务流程的升级。

人工智能与多技术融合，促进金融应用智能化升级

一是人工智能与机器人融合的具身智能驱动金融业务新形态逐渐涌现。具身智能不再局限于传统的人工智能对话与数据分析，而是通过赋予智能系统感知物理世界、理解复杂任务并执行实体操作的能力，促使金融服务智能化、实体化、个性化，实现了从纯数字交互到“感知-决策-执行”一体化的金融业务新形态。例如，交通银行推出客服机器人，凭借大模型理解能力与 14 自由度机械臂的实体操作能力，可为客户提供引导、理财产品查询等实体服务。二是 RPA 正

与生成式 AI 深度融合提升金融服务全流程智能自动化。RPA 与生成式 AI 的融合，正将金融自动化从“流程执行”推向“认知决策”。生成式 AI 负责理解复杂的金融文档（如财报、合同）、进行逻辑推理（如授信判断）并生成合规报告，再由 RPA 精准执行数据录入、对账与交易指令。这一闭环实现了从信息感知到决策行动的全链路智能化，在信贷、合规、投顾等核心流程中，大幅提升效率并强化风险控制。三是 AIoT 使金融服务边界从线上虚拟向线下实体拓展。AIoT 通过嵌入在实体设备中的传感器与智能算法，将线下物理世界的“状态”与“行为”实时数字化，并赋予其金融意义。如智能网联汽车感知驾驶行为以定制化保费；物流仓储的监控数据成为动产融资的信用依据。这使金融服务从线上虚拟交易，延伸至对线下实体状态的动态感知、风险评估与自动响应，构建起虚实融合的全新服务边界。

（四）前沿技术加快与金融业务融合，激活多元场景 创新动能

量子科技探索取得初步成效，从理论验证走向场景
试点

一方面，金融科技量子防御蓝图初现。国际研究理论推演显示，百万物理量子比特级的量子计算机，有望在一周内完成 2048 位 RSA 公钥密码的分解破解，使当前金融系统依赖的公钥密码体系面临系统性风险。在此背景下，我国银行业积极推进抗量子密码（PQC）与量子密钥分发（QKD）等技术布局。其中，华夏银行通过在量子金融云

平台中探索 PQC 算法与传统密码协同应用，为密码体系平滑迁移积累了实践经验；工商银行则依托“京沪干线”和量子卫星构成的“天地一体”网络，在跨行业数据传输等场景开展 QKD 试点，构建面向未来的安全防线。另一方面，量子计算成为业务场景探索新引擎。量子算法在复杂产品定价、资产组合优化及智能风控等领域展现出显著潜力。在定价方面，工商银行应用量子随机建模方法对区间计息期权和亚式期权开展验证；在组合优化方面，华夏银行联合合作伙伴采用光量子计算方案，针对 99 个资产的组合优化问题进行求解，其成功率超越经典算法上万倍；在风险控制方面，量子机器学习通过特征空间映射以更低参数规模达到与传统模型相当的精度，华夏银行已将其应用于产业数字金融风控。

新一代通信技术推动数字网络建设，升级移动金融服务生态

新一代通信技术以其原生增强性，与金融业务数字化、移动化及场景化的发展趋势深度契合，催生下一代智能服务场景。一是 5G-Advanced (5G-A) 技术通过多项关键技术能力，系统性拓展传统移动金融的体验与能力边界。如“万兆体验”与“确定性时延”为远程视频核保、信贷面审、理财投顾等业务提供无卡顿、高保真的交互体验，推动金融服务向沉浸式演进；“无源物联”与“高精度定位”技术以极低成本实现对动产融资标的物的全程实时监控与精准盘点，构建起泛在智能的供应链金融风控体系；“内生智能”与“通感一体”能力在网络侧实现 AI 与通信-感知融合，可无感侦测网点周边异常人员行

为轨迹，形成立体化、主动式的物理安全防护网。二是卫星互联网作为构建未来全域智能数字网络的关键基础设施，正持续扩大金融业服务边界。依托低轨卫星高通量、低时延通信能力，金融机构可为远洋航运、边疆村落等传统盲区提供实时高效的跨境结算、“卫星数字网点”等服务，真正实现“金融无处不达”。卫星网络不受地面灾害影响，能在地面通信中断时迅速接管关键节点通信，保障支付清算与应急金融服务持续运行，显著提升系统抗灾与恢复能力。超越传统业务范畴，卫星互联网支持对全球供应链动产、大宗商品物流的实时监控与估值，推动精准供应链金融与动产融资产品发展。

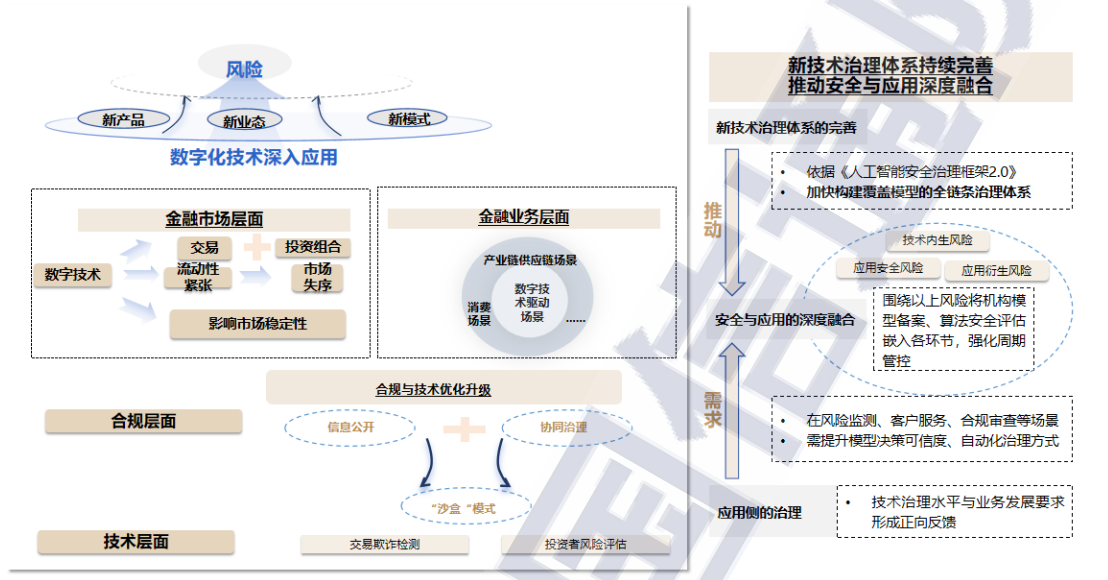
五、数字金融治理与安全体系不断夯实

（一）数字金融新业务新技术风险防范体系成为重点

1.以合规与技术为双基，协同应对数字金融新业务风险

一是聚焦金融市场风险，以合规与技术协同筑牢安全防线。数字技术深入应用加速交易与投资组合调整，加剧流动性紧张、放大波动性导致市场失序，同时数字金融互联互通更为便利，对市场稳定性造成影响；对此，一方面依托监管部门持续完善的信息公开、协同治理等制度机制，推进数字金融新业务“沙盒”模式，以健全合规机制保障市场有序运转，另一方面运用前沿技术完善风险监测与预警体系，平抑市场波动、维护市场稳定。二是聚焦金融业务风险，以合规与技术协同提升防控能力。数字技术驱动场景金融模式不断扩大，产业链供应链场景、消费场景等本身及场景之外的风险，给金融机构带来新压力；对此，一方面以合规制度划定业务边界、规范场景金融发展，

另一方面深化技术在交易欺诈监测、投资者风险评估等方面的应用，以技术能力升级化解业务风险隐患。



来源：中国信息通信研究院

图 6 数字金融新业务新技术风险防范体系

2.新技术治理体系持续完善，推动安全与应用深度融合

一方面，人工智能等新技术治理体系持续完善，为数字金融的应用场景落地提供制度与技术支撑。在《人工智能安全治理框架2.0》引导下，金融机构正加快构建覆盖模型研发到部署运行的全链条治理体系。围绕“技术内生风险、应用安全风险、应用衍生风险”的分级分类要求，机构将模型备案、算法安全评估等技术手段嵌入代码开发、模型训练、集成运维等环节，强化模型全生命周期管控，防范模型中毒、算法偏差和隐私泄露等风险。另一方面，应用侧的治理需求日益凸显，技术治理水平与业务发展要求形成正向反馈。在风险监测、客户服务、合规审查、投研分析等核心场景中，金融机构

正加强模型上线与复核机制，通过算法透明化和数据审计机制提升模型决策可信度。中金公司的“中金点睛大模型”实践表明，在内容安全、可控合规的前提下，大模型技术已在投研等应用场景中实现落地并产生业务价值。同时，随着数字金融的应用服务场景加速扩展，金融机构开始探索基于安全大模型的自动化治理方式，引入“AI 治理 AI”机制，通过模型输出校验、违规内容识别等技术强化业务运行的持续监控与安全可控。

表 4 《人工智能安全治理框架 2.0》安全风险与治理措施对应表

| 一级类别 | 风险类别 | 综合治理措施 |
|--------------|-----------|--|
| 人工智能技术内生安全风险 | 模型算法安全风险 | <ul style="list-style-type: none"> 提升研发应用全生命周期安全能力 建设人工智能安全测评体系 |
| | 数据安全风险 | <ul style="list-style-type: none"> 完善数据安全和个人信息保护规范 |
| 人工智能技术应用安全风险 | 网络系统安全风险 | <ul style="list-style-type: none"> 强化开源生态安全和供应链安全 实施应用分类及安全风险分级管理 |
| | 信息内容安全风险 | <ul style="list-style-type: none"> 推广人工智能生成合成内容可追溯管理 |
| | 现实安全风险 | <ul style="list-style-type: none"> 安全有效释放重要行业应用需求 |
| 人工智能应用衍生安全风险 | 认知安全风险 | <ul style="list-style-type: none"> 共享人工智能安全风险威胁信息 |
| | 社会和环境安全风险 | <ul style="list-style-type: none"> 建立健全人工智能安全法律法规 构建人工智能科技伦理准则 增进协同应对人工智能失控风险的共识 |
| | 伦理安全风险 | <ul style="list-style-type: none"> 加大人工智能安全人才培养力度 提升全社会的人工智能安全意识 促进人工智能安全治理国际交流合作 |

（二）核心攻坚与治理升级筑牢供应链安全根基

1. 核心系统突破与全栈适配升级，引领创新纵深演进

金融业信息技术应用创新正处在从外围场景向核心突破的关键阶段，呈现出纵深推进与体系化发展的态势。一是系统范围从一般业务向核心交易纵深延伸，呈现梯次突破态势。相较于前几年主要聚焦办公系统和一般业务场景，当前行业实践正加速向账户管理、支付清算等核心业务领域渗透，呈现出“大型机构率先攻坚、中小机构稳妥跟进”的梯次格局。大型金融机构率先完成核心业务系统升级并形成标准化实施路径，中小机构则普遍采用双轨并行策略，通过单元化改造和灰度发布机制，在保障业务连续性的前提下实现平稳过渡，整体重心从“外围适配”转向“核心攻坚”。二是技术适配从单点突破向全栈协同转变，构建多层次技术支撑体系。技术演进路径从单一硬件产品的适配验证，发展为围绕“芯片-操作系统-数据库”等基础软硬件的全链条体系化适配升级。当前，基础软硬件体系已形成相对完整的产业链条，核心芯片实现多架构布局，操作系统具备规模化部署能力，分布式数据库实现从一般系统到核心交易场景的应用跨越，全栈中间件方案在多家机构投入实际使用，关键性能指标和系统稳定性较前期显著提升，技术支撑能力从“可用”向“好用”跨越。

2. 内部治理与外部风控协同，健全软件供应链安全保障体系

金融机构正从单一技术攻关转向内部管理能力建设与外部软件供应链风险治理并重，构建内外协同的安全保障格局。一是对内战略

级管理不断强化，形成常态化保障根基。业内高层关注度持续增强，多家机构现已将信息技术应用创新纳入公司级战略规划，配套制度不断健全，全生命周期质量管理与运维体系逐步完善，行业对软件供应链安全的管理呈现出“被动应对”转向“主动防控”的趋势。二是对外深化全链条风控，筑牢源头安全防线。行业软件对供应链风险的防控从表面筛查转向深度穿透式管理，针对供应商、开源组件、漏洞等关键风险点，建立全流程评估与管控机制，开源软件全生命周期治理、漏洞自动化闭环管理等措施广泛落地。内外协同的治理模式，全面提升了软件供应链安全保障能力，全方位为信息技术应用创新筑牢安全屏障。

（三）金融数据安全治理能力持续优化

1. 金融领域数据安全成为刚性要求，数据安全管控能力亟需提升

一方面，银行保险机构的数据安全责任更加明确，数据安全从“软约束”升级为“硬责任”。《银行保险机构数据安全管理办法》拉开了银行保险机构数据安全治理与监管实践的序幕，依据“谁管业务、谁管业务数据、谁管数据安全”的原则确立银行保险机构的数据安全责任制，并要求每年1月15日前报送上一年度数据安全风险评估报告，因此数据安全评估与治理将成为银行保险机构常态化工作。十四五期间，银行保险机构因数据安全管理存在不足、数据安全报送不合规造成的处罚数量和单笔处罚金额屡创新高。另一方面，数据分类分级后的差异化安全管控任重道远。当前大部分金融机构均

开展了部分数据的分类分级，但由于安全管控方案与产品不完善、业务复杂、改动成本大等原因，实际数据分类分级清单“闲置”，与数据安全管控措施联动不足，尚未针对不同敏感级的数据采取差异化的安全保护措施。

表 5 2025 年金融领域数据安全政策

| 政策名称 | 发布日期 | 发布机构 |
|---------------------------|-----------------------------|---|
| 《促进和规范金融业数据跨境流动合规指南》 | 2025 年 4 月 | 中国人民银行、国家金融监督管理总局、中国证监会、国家外汇局、国家网信办、国家数据局 |
| 《中国人民银行业务领域数据安全管理办法》 | 2025 年 5 月 1 日发布，6 月 30 日实施 | 中国人民银行 |
| 《银行业保险业数字金融高质量发展实施方案》 | 2025 年 12 月 | 国家金融监督管理总局 |
| 《关于开展金融机构数据安全能力提升专项行动的通知》 | 2025 年 12 月 | 国家金融监督管理总局 |

2. 金融数据流通需求更加明确，数据可信流通体系有待健全

一方面，金融机构数据流通需求不断攀升，主要体现在对外部数据资源的依赖。金融机构作为数据要素市场的核心参与主体，外部数据采购规模呈现指数级增长。银行业在外部数据采购领域占据显著主导地位，主要在营销获客、风险管控等业务场景中深度依赖外

部数据资源。保险业和证券业对外部数据的需求也在不断攀升。保险业利用外部数据进行精准的风险评估和定价，提高保险产品的科学性和合理性；证券业借助外部数据进行市场分析、投资决策，提升投资回报率。另一方面，金融数据可信流通体系尚不健全，阻碍了金融数据价值的释放。目前少量金融机构在典型场景基于数据空间开展企业及行业数据流通探索，促进内外部数据流通整合，但是从行业来看尚未形成规模效应。金融机构应积极构建隐私安全保护与价值释放的动态平衡机制，加强金融领域数据资源开发利用，探索开展金融行业数据空间建设。

（四）数字金融新模式驱动消保体系变革与优化

1. 数字金融新业态引发消费者保护体系深刻变革

随着数字金融新业态、新技术的深入应用，消费者保护向智能化、人性化深入演进。一方面，智能化消保审查体系推动风险控制升级。数字金融快速迭代的同时，也带来虚假宣传、违规收费、信息泄露等新型消保风险，相较于人工审查具有局限性，金融机构通过科技赋能实现智能化、精细化权益保护，创建智能化风险识别体系，精准识别虚假材料。邮储银行秉承预防为先的理念，依托智能技术构建机器辅助与人工校对结合的模式，快速识别业务环节中的消保隐患，夯实合规防线。另一方面，数字技术驱动消保向人性化迈进，构筑有温度的金融服务体系。数字金融新业态下，消保工作不再局限于守住合规底线，更要提升用户获得感、安全感，实现金融服务以消费者为中心的具象化。依托大数据模型技术，优化服务流程、简化操作

步骤，同时搭建多元化投诉处理渠道，提升纠纷化解效率，实现合规、温度协同发展，推动消保体系更具人文关怀。

2. 数字技术推进消费者保护体系升降，践行金融工作的人民性

数字金融赋能消费者保护，推动弥合数字鸿沟，实现消费者素养提升新范式。一方面，数字金融全面提升消费者金融素养，改善消费者金融健康状况。当前，我国金融消费者素养与健康状况评估面临低频数据、缺乏长期追踪数据等问题，难以精准把握消费者特征，增加金融消费者保护实施难度。数字金融的普惠优势可覆盖长尾客户，金融机构收集分析消费者金融态度、行为、技能等高频场景化数据，为素养评估、健康指标构建及风险干预提供坚实数据支撑。在此基础上，金融机构通过培训讲座、案例推广等场景化活动，针对性提升重点人群金融素养，防范金融风险，提高消费者保护能力。另一方面，数字金融持续打破数字鸿沟，提升特殊群体的消费者保护能力。特殊人群在接受金融服务过程中，难以适应快速发展的数字消费场景，财产安全与合法权益面临双重风险。以老年人群体为例，数字适应能力较弱，易成为金融诈骗目标，公安部数据显示，仅 2023-2025 年全国侦破的养老领域非法集资案件就超 3000 起，涉案金额累计突破千亿元，受害老人超百万人，权益受损问题突出。对此，需依托数字技术针对性弥合数字鸿沟，通过简化操作界面、优化适老服务、搭建智能反诈系统等举措，降低特殊群体金融服务使用门槛。同时，结合技术手段强化风险识别与拦截，精准防范针对特殊群体的诈骗行为，推

动金融消保覆盖全人群。

六、数字金融发展展望

（一）面向“十五五”，金融业数字化转型迈向质的飞跃新阶段

“十五五”期间，数字化转型是产业高质量发展的重要驱动因素，面对新的要求，金融机构数字化转型将从量的积累进入质的飞跃阶段，一是金融机构数字化转型系统推进的成果更加凸显。系统推进金融机构数字化转型，是《推动数字金融高质量发展行动方案》提出的首个重要任务，“上下一盘棋”的思路已形成，预计“十五五”期间，大中小型机构适用数字化时代的组织架构、服务能力、风险防控、治理能力、人员素养等方面均得到显著提升，数字技术的驱动支撑能力和数据要素的价值转化能力显著增强，“第二增长曲线”作用显现。二是更加聚焦赋能金融业高质量发展的价值导向。“新技术焦虑”、“科技与业务两张皮”、“为数字化而数字化等”现象，是过去几年机构数字化转型存在的典型问题，在前期实践基础上，“十五五”期间数字化效果评价将全面展开，“向数字化要效益、要价值、要竞争力”导向更明确，数字化转型价值评估中服务业务高质量发展成为核心。

（二）数字技术加速赋能，完善“五篇大文章”整体推进机制

高质量推进数字金融，重点要推动数字化金融产品对重大战略、重点领域、薄弱环节的适配度和普惠性明显提升，使数字技术成为金

融服务各领域的“必要条件”。一方面，重点领域金融服务扩面、提质、增效对数字技术的需求愈发强烈。支持科技创新企业成长和新型工业化、助力绿色转型、服务乡村振兴和银发经济等，是金融业关注的重点领域，针对这些领域，从产品创新、渠道建设、客户服务、风险控制等各个层面，均持续强调数字技术赋能和数据要素价值转化，数字化成为差异化服务的驱动因素。另一方面，数字金融成为“五篇大文章”整体协同发展的关键。“五篇大文章”协同发力，既需要顶层的制度保障和机制设计，又需要执行层面统筹协调工具的牵引，数字金融是各领域统筹协调的重要抓手，通过引入各类技术手段、加强数据共享、推动标准统一，在一定程度上实现科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融等领域的政策工具、产品创新联动、风险防控等方面有效衔接和协同等。

（三）金融业全面实施“人工智能+”行动，加快前沿技术应用

全面实施“人工智能+”行动、抢占人工智能产业应用制高点，是“十五五”期间一项重要任务，金融业丰富的场景和对智能化的强烈需求，推动人工智能加速应用。一是 AI+金融将从推进“试验田”建设逐步升级到探索“高产田”的阶段。金融业一直是科技创新应用的先行先试者，AI+金融的“试验田”建设初见成效，在相关政策支持下，金融机构企业级人工智能平台建设将加速，开发应用生态持续完善，应用场景从单点突破转向系统融合。下一步，推进 AI+金融跨

越“**索洛悖论**”¹¹，提升金融业全要素生产率是应用的重点，驱动 AI+金融的“**高产田**”建设。二是**技术融合加速，释放数智化的倍增效应**。前沿技术交叉融合趋势非常明显，金融机构目前也积极探索量子计算、卫星通信、虚拟现实/增强现实等前沿技术应用，并深化大数据、物联网、隐私计算等企业级技术平台建设，AI 与相关技术已形成双向驱动的态势，“**人工智能+**”与“**数据要素 X**”等技术融合效应进一步发挥，共同服务于金融业务场景。

（四）数字中国建设深入推进，数字金融发展基础不断夯实

发展数字金融的一个核心目标是建成与数字经济发展高度适应的金融体系，其高质量发展会更加突出体现数字中国建设的成果。一是**数字中国建设加速促进金融业新型基础设施的完善**。“十五五”规划建议提出要适度超前建设新型基础设施，推进信息通信网络、全国一体化算力网等重大科技基础设施的建设和集约高效利用，这些要求对于金融业布局智能算力网络设施、优化高可靠冗余网络架构、基础设施云化管理等工作提供有力支撑。二是**数实融合进程与数字金融创新双向驱动进一步深化**。数字技术加快对传统产业的渗透与赋能，通过推动研发、生产、管理、服务等全链条的数字化转型，重构传统产业的价值创造模式，数字金融将抓住这一机遇，实现金融服务深度嵌入数实融合中，扩大数字经济应用成果。三是**数据要素基础制度完善**

¹¹ 索洛悖论是由诺贝尔经济学家得主罗伯特·索洛提出的“计算机时代随处可见，唯独在生产率统计中看不到显著提升”，揭示了信息技术投资与生产率增速之间的落差。

促进金融业数据市场培育。在全国健全数据要素基础制度，建设开放共享安全的全国一体化数据市场的基础上，金融领域安全可靠的数据要素生态建设将加速，金融机构数据治理能力持续夯实，实现金融业数据高水平应用。

（五）数智化应用与治理双向驱动，保障数字金融行稳致远

以数智化手段优化升级金融风险防控体系和监管机制，既是数字金融高质量发展的必要条件，也是对金融业治理体系提出的新要求。一方面，数智化应用于金融业中形成的新风险成为治理体系关注重点。数字金融对数字技术具有天然的强依赖性，意味着其潜在的技术风险与金融风险可能存在叠加放大的效应，尤其是对算法模型、数据安全、新业务试点、数字生态合作等领域，完善金融科技监管沙盒机制，构建智能风控体系，推动合规性管理和审查机制以及全生命周期风险评估将成为风险防控的重要手段，牢牢守住数字金融体系稳健性的底线。另一方面监管数智化与机构数智化发展同步推进。加快推进监管数字化智能化转型，既顺应技术发展大势，也是缓解监管资源限制的有效手段，在金融机构加快推进数智化的背景下，监管数智化应用也需要保持同步进程，夯实数字化基础设施底座，构建大数据平台和智能化分析工具，推动监管流程数字化再造，站在数智化技术大潮和金融机构数智化应用的更高起点谋划监管工作。

中国信息通信研究院 云计算与数字化研究所

地址：北京市海淀区花园北路 52 号

邮编：100191

电话：010-62301618

传真：010-62304980

