

中国人民银行文件

银发〔2021〕335号

中国人民银行关于印发《金融科技 发展规划（2022—2025年）》的通知

中国人民银行上海总部，各分行、营业管理部，各省会（首府）城市中心支行，各副省级城市中心支行；国家开发银行，各政策性银行、国有商业银行，中国邮政储蓄银行，各股份制商业银行；各证券公司、基金公司、期货公司、私募投资基金管理机构；各保险集团（控股）公司、保险公司、保险资产管理公司；中国银联、支付清算协会、互联网金融协会、网联清算有限公司；各非银行支付机构：

为稳妥发展金融科技，加快金融机构数字化转型，人民银行

组织编制了《金融科技发展规划(2022—2025年)》，现印发给你们，请认真贯彻落实。

附件：金融科技发展规划（2022—2025年）



信息公开选项：主动公开

抄送：银保监会、证监会，中国人民银行各直属企事业单位。
内部发送：办公厅、科技司、秘书局、条法司、研究局、宏观审慎局、市场司、稳定局、调统司、支付司、货金局、国际司、征信局、反洗钱局、消保局、人事司。

中国人民银行办公厅

2021年12月31日印发

附件

金融科技发展规划(2022—2025 年)

2021 年 12 月

目 录

第一章 发展环境	1
第一节 “十三五”时期金融科技发展回顾	1
第二节 “十四五”时期金融科技发展愿景	2
第二章 总体部署	4
第一节 指导思想	4
第二节 基本原则	4
第三节 发展目标	5
第三章 重点任务	7
第一节 健全金融科技治理体系	7
第二节 充分释放数据要素潜能	8
第三节 打造新型数字基础设施	10
第四节 深化关键核心技术应用	12
第五节 激活数字化经营新动能	14
第六节 加快金融服务智慧再造	16
第七节 加强金融科技审慎监管	19
第八节 夯实可持续化发展基础	21
第四章 实施保障	24
第一节 注重试点示范	24
第二节 加大支撑保障	24
第三节 强化监测评估	24
第四节 营造良好环境	25
第五节 加强组织统筹	25

金融科技作为技术驱动的金融创新，是深化金融供给侧结构性改革、增强金融服务实体经济能力的重要引擎。数字经济的蓬勃兴起为金融创新发展构筑广阔舞台，数字技术的快速演进为金融数字化转型注入充沛活力，金融科技逐步迈入高质量发展的新阶段。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，稳妥发展金融科技，加快金融机构数字化转型，根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，特编制本规划。

第一章 发展环境

第一节 “十三五”时期金融科技发展回顾

“十三五”期间，金融业贯彻落实党中央、国务院决策部署，聚力“六稳”“六保”，坚持发展与监管两手抓，推动金融科技在实体经济的沃土中落地生根。大数据、云计算、人工智能、区块链等技术金融应用成效显著。金融服务覆盖面逐步扩大，优质金融产品供给不断丰富，金融惠民利企水平持续提升。金融科技创新监管工具稳步实施，监管规则体系和监管框架不断健全，金融守正创新能力大幅提高。总的看，我国金融科技发展从星星之火到百舸争流、从基础支撑到驱动变革，呈现出旺盛生机与活力，有力提升金融服务质效，高效赋能实体经济，为金融业高质量发展注入充沛动力。

我国金融科技发展同时面临诸多挑战，发展不平衡不充分的问题不容忽视。数字化浪潮下智能技术应用带来的数字鸿沟问题日益凸显，区域间金融发展不平衡问题依然存在，部分大型互联网平台公司向金融领域无序扩张造成竞争失衡，大小金融机构间数字化发展“马太效应”尚待消除，技术应用百花齐放而关键核心技术亟需突破。这些不平衡不充分的问题正是未来一段时期深化金融与科技融合，推动金融业数字化发展亟需攻关的重要课题。

第二节 “十四五”时期金融科技发展愿景

党的十九届五中全会明确提出，要加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。这既离不开金融对资源配置的引导优化，也离不开科技创新在激发市场活力方面的重要作用。“十四五”时期，我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程，数据成为新的生产要素，数字技术成为新的发展引擎，数字经济浪潮已势不可挡。

站在“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点上，金融业要凝心聚力、砥砺前行，不断破解发展瓶颈和难题，推动我国金融科技从“立柱架梁”全面迈入“积厚成势”新阶段。力争到2025年，整体水平与核心竞争力实现跨越式提升，数据要素价值充分释放、数字化转型高质量推进、金融科技治理体系日臻完善、关键核心技术应用更为深化、数字基础设施建设更加先进，以“数字、智慧、绿色、公平”为特征

的金融服务能力全面加强，有力支撑创新驱动发展、数字经济、乡村振兴、碳达峰碳中和等战略实施，走出具有中国特色与国际接轨的金融数字化之路，助力经济社会全面奔向数字化、智能化发展新时代。

第二章 总体部署

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深刻领会党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，贯彻落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，准确把握新发展阶段、深入践行新发展理念。坚持目标导向和问题导向，以深化金融数据要素应用为基础，以支撑金融供给侧结构性改革为目标，以加快推进金融机构数字化转型为主线，从健全科技治理体系、夯实数字基础底座、加强技术创新引领、激活数字化经营动能、强化创新审慎监管、践行数字普惠金融等方面精准发力，加快健全适应数字经济发展的现代金融体系，为构建新发展格局贡献金融力量。

第二节 基本原则

——数字驱动。把握数字经济发展新趋势，发挥数据要素倍增作用，将数字元素注入金融服务全流程，将数字思维贯穿于业务运营全链条，强化金融创新的科技武装、数据加持，加快金融数字化转型步伐，全面提升我国金融业综合实力和核心竞争力。践行安全发展观，运用数字化手段不断增强风险识别监测、分析预警能力，切实防范算法、数据、网

络安全风险，共建数字安全生态。

——智慧为民。抓住全球人工智能发展新机遇，以人为本全面推进智能技术在金融领域深化应用，强化科技伦理治理，着力打造场景感知、人机协同、跨界融合的智慧金融新业态，实现金融服务全生命周期智能化，切实增强人民群众获得感、安全感和幸福感。

——绿色低碳。树立绿色发展理念，以实现碳达峰碳中和为目标，加强金融科技与绿色金融的深度融合，创新发展数字绿色金融，运用科技手段有序推进绿色低碳金融产品和服务开发，着力提升金融服务绿色产业的覆盖面和精准度，助力实体经济的绿色转型和低碳可持续发展。

——公平普惠。以公平为准则、以普惠为目标，合理运用金融科技手段丰富金融市场层次、优化金融产品供给，不断拓展金融服务触达半径和辐射范围，弥合地域间、群体间、机构间的数字鸿沟，让金融科技发展成果更广泛、更深入、更公平地惠及广大人民群众，助力实现共同富裕。

第三节 发展目标

——金融业数字化转型更深化。金融业数字化从多点突破迈入深化发展新阶段，全局性、系统性数字思维深入人心，数字化转型的理论、方法、评价体系基本形成，上云用数赋智水平稳步提高，金融机构数字化经营能力大幅跃升。

——数据要素潜能释放更充分。金融数据全生命周期管

理体系更加完备，数据能力建设不断强化，跨机构、跨地域、跨行业数据规范共享有力有序推进，金融与民生领域数据融合应用全面深入，数据安全和个人隐私得到有效保障。

——金融服务提质增效更显著。数字普惠金融和无障碍服务体系更加完善，智慧金融服务与生产生活场景深度融合，科技赋能金融资源更为精准地配置到经济社会发展关键领域和薄弱环节，金融服务实体经济能力进一步增强。

——金融科技治理体系更健全。现代化科技治理架构不断完善，科技伦理水平显著提高，监管科技应用水平和数字化监管能力持续提升，金融科技创新监管进一步强化，与金融数字化转型相适应的法律、标准、人才体系更完备。

——关键核心技术应用更深化。关键软硬件技术金融应用研究攻关持续深入、场景适配不断加强、成果转化更加顺畅，稳健高效的技术供应体系逐步健全，产学研用互为支撑、相互促进的开放创新产业生态更加优渥。

——数字基础设施建设更先进。绿色、智能、高可用金融数据中心建设布局日趋完善，高速泛在、融合互联、安全可靠的金融网络通信支撑保障能力全面加强，云管边端高效协同、灵活调度、弹性部署的新型算力体系基本建成。

第三章 重点任务

第一节 健全金融科技治理体系

（一）完善现代化治理结构。强化金融科技治理顶层设计，建立健全“稳妥发展金融科技，加快金融机构数字化转型”的企业级统筹协调机制，明确董事会、监事会、高级管理层相关职责分工、权限分配和履职要求。找准金融科技发展痛点难点，制定全方位数字化转型战略，明确实施策略和具体路径，构建涵盖规划、生产、管理等职能的数字化、特色化发展矩阵，为科技创新在制度、组织、流程方面留足空间，积极打造“第二发展曲线”。加强金融科技治理能力成熟度评估，建立覆盖设计决策、实施运行、考核评测和改进完善的循环内部控制机制，将治理目标转化为不同部门、业务条线可量化可执行的重点任务和评价指标，以过程管控为牵引形成科技治理闭环，强化逐级传导与落实。

（二）全面塑造数字化能力。强化数字思维、培育数字文化，提升全员数字素养，将以数连接、由数驱动、用数重塑的数字理念深度融入企业价值观，建立技术从“支撑使能”向“价值赋能”变革的数字化认知，增强对数字化趋势的洞察力与适应力。运用“数据+技术”打造数字化劳动力，实现全价值链、全要素优化配置，培育技术先进、研发敏捷、渠道融合、决策精准、运营高效的创新发展动能，构建以用户、场景为中心的金融服务体系，全面提升数字时代企业核

心竞争力。打造对内聚合产品与服务、对外连接合作机构与用户的数字化综合服务能力，稳妥开展跨界合作创新，推动与供应链、产业链上下游数据贯通、资源共享和业务协同，构建各方互促共进、互利共赢的网状数字生态。

（三）加强金融科技伦理建设。坚持促进创新与防范风险相统一、制度规范与自我约束相结合原则，加快出台符合国情、与国际接轨的金融科技伦理制度规则，健全多方参与、协同共治的金融科技伦理治理体系。金融机构履行金融科技伦理管理主体责任，探索设立企业级金融科技伦理委员会，建立金融科技伦理审查、信息披露等常态化工作机制，提前预防、有效化解金融科技活动伦理风险，严防技术滥用。行业组织发挥自律功能，研究制定金融科技伦理自律公约和行动指南，前瞻研判金融科技伦理挑战、及时预警金融科技伦理风险，筑牢金融科技伦理自律防线。从业人员自觉遵守金融科技伦理要求，主动学习金融科技伦理知识、增强金融科技伦理意识、自觉践行金融科技伦理原则，抵制违背金融科技伦理要求的行为。

第二节 充分释放数据要素潜能

（四）强化数据能力建设。深刻认识数据要素重要价值，制定企业级数据规划和发展战略，明确数据工作机制、基本目标、主要任务、实施路径等，推动数据工作高效有序开展，稳妥推进业务由经验决策型向数据决策型转变，增强经营管

理前瞻性和精准性。运用模式识别、数据标签等手段，综合国家安全、公众权益、个人隐私、企业合法利益等属性对数据进行分级分类，明确数据使用权限、适用范围、应用场景和风险控制措施，提升数据分类施策水平。建立协调一致、涵盖数据全生命周期的数据治理体系，统一数据编码规则和接口规范，建设企业级数据字典和数据资源目录，运用数据多源比对、快速校核、血缘关系分析等技术手段增强数据可信溯源和校核纠错能力，提升数据准确性、有效性和易用性。

（五）推动数据有序共享。在技术方面，积极应用多方安全计算、联邦学习、差分隐私、联盟链等技术，探索建立跨主体数据安全共享隐私计算平台，在保障原始数据不出域前提下规范开展数据共享应用，确保数据交互安全、使用合规、范围可控，实现数据可用不可见、数据不动价值动。在管理方面，探索建立多元化数据共享和权属判定机制，明确数据的权属关系、使用条件、共享范围等，通过模型计算、模糊查询、智能核验等方式实现跨机构、跨地域、跨行业数据资源有序共享，在确保最小必要、专事专用前提下增强金融数据规模效应和正外部性，提升数据要素资源配置效率。

（六）深化数据综合应用。推动金融与公共服务领域系统互联和信息互通，综合电子政务数据资源，不断拓展金融业数据要素广度和深度，为跨机构、跨市场、跨领域综合应用夯实多维度数据基础。运用联合建模、图计算、数据可视化、数字孪生等技术手段，对海量多样化多维度数据资源进行价值挖掘和关联分析，建立面向用户、面向场景的大数据

知识图谱和综合分析能力。以市场为导向、以需求为牵引，深挖数据综合应用场景，发挥数据和技术双轮驱动作用，在服务实体经济、惠及百姓民生、创新驱动发展、助力乡村振兴等领域实现数据综合应用与多向赋能。

（七）做好数据安全保护。严格落实数据安全保护法律法规、标准规范，明确数据安全负责人和管理机构，综合运用声明公示、用户明示等方式，明确原始数据和衍生数据收集目的、加工方式和使用范围，确保在用户充分知情、明确授权前提下规范开展数据收集使用，避免数据过度收集、误用、滥用。建立健全数据全生命周期安全管理长效机制和防护措施，运用匿踪查询、去标记化、可信执行环境等技术手段严防数据逆向追踪、隐私泄露、数据篡改与不当使用，依法依规保护数据主体隐私权不受侵害。建立历史数据安全清理机制，利用专业技术和工具对超出保存期限的用户数据进行及时删除和销毁，定期开展数据可恢复性验证确保数据无法还原。确需作为样本数据保存的，应经用户同意并进行去标识化处理，移入非生产数据库保存，确保用户隐私信息不被直接或间接识别，切实保障用户数据安全。

第三节 打造新型数字基础设施

（八）建设绿色高可用数据中心。综合功能定位、区域分布、网络通讯、电力保障等统筹规划数据中心，建设资源更均衡、供给更敏捷、运行更高效的金融信息基础设施。按

照系统、机房、城市等容灾目标，积极采用多活冗余技术构建高可靠、多层次容灾体系，满足日常生产、同城灾备、异地容灾、极端条件能力保全等需求，提升金融数据中心纵深防御能力，逐步形成高可用数据中心格局。建立健全金融数据中心智能化运维机制，深化自动传感器、巡检机器人等新一代人机交互技术在数据中心运维应用，加强多场景协同联动、多节点一体管控，提升节点感知、异常发现和故障预测能力，降低人工操作风险，推动运维管理模式转型升级。积极应用绿色节能技术和清洁能源，加快数据中心绿色化建设与改造，加强能耗数据监测与管理。新建大型、超大型数据中心电能利用效率不超过 1.3。到 2025 年，数据中心电能利用效率普遍不超过 1.5。

（九）架设安全泛在的金融网络。积极应用分段路由、软件定义网络等技术，优化建设高可靠冗余网络架构，实现网络资源虚拟化、流量调度智能化、运维管理自动化，着力提升金融网络健壮性和服务能力，为金融数字化转型架设通信高速公路。综合运用第五代移动通信技术（5G）、窄带物联网（NB-IoT）、射频识别（RFID）等技术打造固移融合、宽窄结合的物与物互联网络和服务平台，实现移动金融终端和固定传感设备统一接入、管理和控制，为数字信贷、数字风控等金融业务提供海量物联网数据支撑，助力线上线下、内外部多渠道融合互联，促进云管边端一体化协同发展。全面推进互联网协议第六版（IPv6）技术创新与融合应用，实现从能用向好用转变、从数量到质量转变、从外部推动向内

生驱动转变。充分发挥区块链技术低成本互信、数据不可篡改、信息可追溯的优势，通过分布式账本、智能合约、共识机制等手段解决互联网存在的数据安全性、完整性、可信性问题，为供应链金融、贸易金融等参与主体多、验真成本高、交易流程长的金融场景提供底层基础支撑。

（十）布局先进高效的算力体系。加快云计算技术规范应用，稳妥推进信息系统向多节点并行运行、数据分布存储、动态负载均衡的分布式架构转型，为金融业务提供跨地域数据中心资源高效管理、弹性供给、云网联动、多地多活部署能力，实现敏态与稳态双模并存、分布式与集中式互相融合。围绕高频业务场景开发部署智能边缘计算节点，打造技术先进、规模适度的边缘计算能力，实现金融业务边缘侧数据的筛选、整合与处理，有效释放云端压力、快速响应用户需求，为金融数字化转型提供更为精准、高效的算力支持。探索运用量子技术突破现有算力约束、算法瓶颈，提升金融服务并发处理能力和智能运算效率，节省能源消耗和设备空间，逐步培育一批有价值、可落地的金融应用场景。

第四节 深化关键核心技术应用

（十一）加强核心技术的应用攻关。聚焦金融科技应用前沿问题和主要瓶颈，实行“揭榜挂帅”“赛马”机制，通过行业组织、孵化平台、专项合作等方式，加大关键软硬件技术金融应用的前瞻性与战略性研究攻关。从实际金融需求

出发做好技术选型和应用融合，以应用场景为牵引推动关键核心技术持续迭代完善，安全规范使用开源技术，打造具有竞争力、可商业化运营的科技产品，为金融科技可持续发展提供动力。优化科技创新体制机制和成果转化资源配置，合理运用知识产权质押融资、科技创新保险等金融产品提升成果转化的支持力度，促进科技成果供给端和需求端的精准对接，有效打通创新成果向现实生产力转化的“最后一公里”。

（十二）切实保障供应链稳定可靠。事前把好选型关口，强化关键核心技术提供方资质与能力审核，综合前瞻性、可扩展性、稳定性等因素开展多维度技术应用适配测试与安全评估，确保技术路径与自身需求高度匹配。事中保障应急储备，加强与供应链上下游企业联动协同，强化备品备件管理，在关键领域建立完善后备供给信息库，不断拓宽和加固多元化供应渠道，避免“单点故障”，提升连续供给、快速恢复能力。事后强化风险处置，综合商流、物流、资金流、信息流持续监测关键核心技术产品服务的运行状态，做好风险预警和处置，提升供应链弹性和韧性，构建稳健高效的关键核心技术金融应用供应体系。

（十三）构建开放创新的产业生态。强化金融机构创新主体地位，发挥大型金融机构带动作用 and 示范效应，加强金融科技共性技术、资源和服务的开放合作、互惠共享，促进新技术产业化、规模化应用。联合高等院校、科研院所、高新技术企业等搭建专业化金融科技产用对接平台，依法依规参与数字技术开源社区等创新联合体，打造创新应用成果转

化新模式，完善应用标准符合性、安全性评价机制，实现技术共研、场景共建、标准共商、成果共用、知识产权共享。积极融入全球创新网络，深化技术创新国际交流与合作，引入前沿技术和先进管理经验，加快重点领域专利布局，推动科技成果推广应用，促进提升金融科技整体发展水平。

第五节 激活数字化经营新动能

（十四）构建敏捷化创新体系。探索扁平化、网格化金融科技创新管理模式，建立跨职能、跨部门、跨条线的任务型团队，科学设置技业融合的岗位与部门，提升组织架构灵活性，为快速响应市场需求、用户诉求提供有力保障。建立技术与业务高效联动、前中后台密切协作、决策与执行高度统一的企业级内部创新协同网络，探索推广数字化工厂、创新实验室等创新模式，聚焦数字化转型重点领域加速金融科技创新成果应用与转化。加快建立允许出错、及时纠错、快速改错的企业级创新试错容错机制，积极探索通过创新奖励、知识产权激励等手段提升整体创新内生动力，建立健全拨备资金、保险计划等创新风险补偿机制，形成安全与效率并重的创新孵化与应用推广体系。

（十五）夯实一体化运营中台。采用低耦合、高内聚架构搭建便捷易用的技术中台，整合封装各业务条线基础通用技术能力，以标准化接口提供可扩展、可配置的组件式技术支持，提升研发质效、降低试错成本，为持续敏捷交付提供

坚实技术底座。构建集成数据整合、提纯加工、建模分析、质量管控、可视交互等功能的综合型数据中台，打造科技赋能、数据驱动、业务联动的企业级数据服务能力中枢，推动业务数据化向数据业务化进阶发展。建设模块化、可定制、高复用的业务中台，打通业务条线壁垒、解构业务逻辑、沉淀通用业务能力，形成配置参数化、嵌入式的产品创新模式，支撑数字经济时代业务创新需求。

（十六）健全自动化风险控制机制。事前，运用大数据、人工智能等技术拓展风险信息获取维度，构建以客户为中心的风险全景视图，智能识别潜在风险点和传导路径，增强风险管理前瞻性和预见性。事中，加强风险计量、模型研发、特征提取等能力建设，通过智能化评价策略、多维度关系图谱等厘清风险关联关系、研判风险变化趋势，实现对高风险交易、异常可疑交易等的动态捕捉和智能预警。事后，通过数字化手段实施自动化交易拦截、账户冻结、漏洞补救等应对措施，持续迭代优化风控模型和风险控制策略，推动风险管理从“人防”向“技防”“智控”转变，增强风险处置及时性、准确性。

（十七）提升数智化营销能力。在获客方面，合理规范布局自有营销渠道与外部合作渠道，加强线上线下营销资源协同，深化金融和非金融场景交叉融合，积极探索裂变式、场景化营销模式，激活更多金融客户触点，提升规模化获客水平，降低获客边际成本。在活客方面，合法合规运用大数据、跨媒体分析推理等技术盘活企业数据资产，洞察客户行

为偏好和真实金融需求，在尊重消费者意愿和保护消费者合法权益基础上智能推送客户所想所需的金融产品、理财知识和服务信息，向客户提供不针对其个人特征的营销内容、产品选项、搜索结果等，探索推动营销服务向智能化、人性化转变，提升客户活跃度。在留客方面，基于深度学习、知识图谱等技术打造服务客户全生命周期的营销范式，强化以客户为中心的信息共享及价值创造，提升客群分层分类经营能力，推动客户关系管理智能化、精细化升级，增强客户黏性和稳定性。

第六节 加快金融服务智慧再造

（十八）重塑智能高效的服务流程。在交付能力方面，及时掌握分析内外部环境和需求变化，以产品敏捷交付为主线制定清晰研发工作规程，将智能模型、工具、系统贯穿于产品服务的全部数字化设计工序，借助业务开发运维一体化（BizDevOps）、最小化可行产品（MVP）等“小步快跑”方式搭建低成本试错、快速迭代的交付模式，通过仿真模拟、可用性测试、净推荐值（NPS）调研等方法充分评估应用成效并持续优化完善产品开发和交付质量。在业务效率方面，运用机器人流程自动化（RPA）、自然语言处理（NLP）、智能字符识别（ICR）等智能技术开展端到端数字化流程重构，打通部门间业务阻隔与流程断点，实现跨角色、跨时序的业务灵活定制与编排，打造环节无缝衔接、信息实时交互、资

源协同高效的业务处理模式，更好支撑数字化业务快速发展。

（十九）搭建多元融通的服务渠道。以线下为基础，依托 5G 高带宽、低延时特性将增强现实（AR）、混合现实（MR）等视觉技术与银行场景深度融合，推动实体网点向多模态、沉浸式、交互型智慧网点升级；借助流动服务车、金融服务站等强化网点与周边社区生态交互，融合教育、医疗、交通、社保等金融需求，打造“多项服务只需跑一次”的社会性金融“触点”。以线上为核心，探索构建 5G 消息手机银行等新一代线上金融服务入口，持续推进移动金融客户端应用程序（APP）、应用程序接口（API）等数字渠道迭代升级，建立“一点多能、一网多用”的综合金融服务平台，实现服务渠道多媒体化、轻量化和交互化，推动金融服务向云上办、掌上办转型。以融合为方向，利用物联网、移动通信技术突破物理网点限制，建立人与人、人与物、物与物之间智慧互联的服务渠道，将服务融合于智能实物、延伸至客户身边、扩展到场景生态，消除渠道壁垒、整合渠道资源，实现不同渠道无缝切换与高效协同，打造“无边界”的全渠道金融服务能力。

（二十）打造数字绿色的服务体系。在小微金融领域，发挥大数据、人工智能等技术的“雷达作用”，捕捉小微企业更深层次融资需求，综合利用企业经营、政务、金融等各类数据全面评估小微企业状况，缓解银企间信息不对称问题，提供与企业生产经营场景相适配的精细化、定制化数字

信贷产品；运用科技手段和基础设施动态监测信贷资金流向流量，确保资金精准融入实体经济的“关键动脉”，提高金融资源配置效率，支持企业可持续发展。在农村金融领域，借助移动物联网、卫星遥感、电子围栏等技术，加强种子与农产品生产、加工、运输、交易等全链条数据自动化采集、可溯化信任和智能化分析，让“动产”转换为“不动产”，实现融资需求精准授信，推动农业保险承保理赔电子化、智能化，提高农村地区金融服务下沉度和渗透率，助力农业产业现代化发展，有力支撑乡村振兴战略实施。在供应链金融领域，通过“金融科技+供应链场景”建立多方互信机制，实现核心企业“主体信用”、交易标的“物的信用”、交易信息“数据信用”一体化协同管理，将供应链金融风险管理模式从授信企业“单点”管理向产业“链条”全风险管理转变；探索使用电子签章、远程音视频等技术提升贷前、贷中、贷后“三查”效率和融资结算的线上化、数字化水平，有效增强供应链金融整体服务能力。在绿色金融领域，运用数字技术开展绿色定量定性分析，强化绿色企业、绿色项目智能识别能力，提升碳足迹计量、核算与披露水平，在依法合规、风险可控前提下为企业提供绿色信贷、绿色债券、绿色保险、碳金融等多元化金融产品和服务；利用大数据、人工智能等技术建立绿色信息监测与分析模型，搭建风险知识图谱实现对企业的风险监控，量化环境效益和转型风险，提升绿色金融风险管理能力。

（二十一）强化金融无障碍服务水平。针对智能服务方

式，聚焦老年、残障、少数民族等人群日常生活中的高频金融场景，深度挖掘人工智能、大数据等技术优势，优化界面交互、内容朗读、操作提示、语音辅助等功能，鼓励提供应用“关怀模式”“长辈模式”，建立“容错型”产品交互机制，因人而异打造大字版、语音版、民族语言版、简洁版等适老化、无障碍移动金融产品和服务；通过体验学习、尝试应用、经验交流、互助帮扶等手段提升用户数字素养，着力弥合因智能技术运用困难导致的数字鸿沟问题，让广大群众更好共享金融科技发展成果。针对传统服务方式，加强实体网点无障碍通道改造、建设无障碍标识等便利设施，设立爱心、绿色、手语服务等特殊窗口，配备盲文密码键盘、可播音式验钞机等专用设备，切实发挥传统渠道兜底保障作用；优化线下服务流程、简化办理手续、改善服务体验，运用智能移动设备延伸金融服务触角，为偏远地区、行动不便、有沟通障碍的人群主动上门或远程办理金融业务，不断提升金融服务深度、广度和温度。

第七节 加强金融科技审慎监管

（二十二）加快监管科技全方位应用。运用自然语言处理、模式识别等技术对监管规则、合规要求进行结构化处理，从关键操作流程、量化数据、禁止条款等方面精准提取分析指标、建立数字化规则库。运用知识抽取、知识融合、知识推理等技术对数字化规则进行分类、消歧和整合，系统梳理

规则逻辑、构建形式化知识图谱。搭建有效支持规则识读、执行、对接的监管科技平台，以数字化协议形式将合规要求封装成模块化、可扩展的接口工具，打造合规机器人等专业化产品。深化监管科技在货币政策、支付结算、反洗钱、征信、消费者保护等领域应用，积极将数字合规工具无缝嵌入交易行为监测、业务数据报送、风险事件报告等场景，提升金融监管效能、降低合规成本。

（二十三）加强数字化监管能力建设。打造权威专业化风险控制基础设施，推动构建跨行业、跨机构的风险联防联控体系，为金融管理部门开展监管指导提供支撑，为金融机构做好风险防控提供支持。建设金融信息基础设施管理平台，汇聚“海量、多维、动态”的设施资源信息，利用大数据、机器学习、模式识别等技术监测基础设施运行状况、智能分析基础设施发展趋势，夯实金融数字化监管基础。按照“共建、共享、共用”原则，建立维护金融科技风险库、漏洞库和案例库，通过系统探测、数据采集、行业共享等方式强化跨机构、跨行业风险监测预警，增强对数字渠道风险、智能算法风险、大数据风险等的动态感知和穿透式分析能力。

（二十四）筑牢金融与科技风险防火墙。健全智能算法管理规则制度，建立模型安全评估和合规审计体系，及时披露算法决策机理、运行逻辑和潜在风险，通过临界测试、仿真模拟、参数调优等方式着力防范算法黑盒、羊群效应、算法歧视等问题，提升算法可解释性、透明性、公平性和安全

性。强化云计算标准符合性与安全性管理，规范金融团体云应用，通过负面清单、尽职调查、风险补偿、退出预案等措施加强第三方算力设施集中度风险管控，防范外部云服务缺陷引发的风险向金融领域传导。强化数据共享合作方业务资质把关，划定金融机构与数字渠道合作方的安全基线和责任边界，通过主动信息披露、用户适当性管理等措施，防范通过流量入口开展虚假宣传、过度营销、强制搭售等行为。

（二十五）强化金融科技创新行为监管。按照金融持牌经营原则，坚持所有金融活动必须依法依规纳入监管，严格厘清金融业务边界，加强金融机构与科技企业合作的规范管理，对金融科技创新实施穿透式监管，防范以“科技创新”之名模糊业务边界、层层包装产品等行为。坚持问题导向和目标导向，健全与金融数字化相适应的监管规则体系，建立金融科技职业操守准则，筑牢防范技术风险向金融领域传导的“安全网”。坚持金融创新必须在审慎监管的前提下进行，充分运用金融科技创新监管工具，强化金融科技创新行为的全生命周期管理，建立健全风险联控与综合补偿、信息披露与承诺声明、内控与服务质量管理、安全评估与合规审计等机制，强化从业机构创新风险管理主体责任，从源头防范金融与科技融合潜在风险，切实保护金融消费者合法权益、维护市场竞争秩序。

第八节 夯实可持续化发展基础

（二十六）做好金融科技人才培养。制定金融科技人才相关标准，推进跨地区、跨机构人才顺畅流动，在北京、上海、粤港澳大湾区建设高水平金融科技人才高地，在高层次金融科技人才集中的中心城市着力建设吸引和集聚人才的平台，形成战略支点和雁阵格局。优化金融科技人才需求目录和引进模式，健全以创新能力、质量、实效、贡献为导向的人才评价体系，切实做到人岗相适、人事相宜、人尽其才。加快金融科技人才梯队建设，建立健全在职人才培养体系，探索业务、技术人才双向交流机制，打造校企联合培养、产学研用协同攻关等合作育人新模式，加强职业操守教育，培养德才兼备的金融科技人才。完善鼓励创新、包容试错的激励机制，打通金融科技人才职业发展通道，增强人才成就感和归属感，让事业激励人才、让人才成就事业。

（二十七）健全法规制度体系。制定《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》在金融领域的配套规章制度，研究出台与金融数字化发展相适应的政策规则。贯彻落实《法治政府建设实施纲要（2021—2025年）》，强化法律法规制度执行，推动金融科技健康有序发展。加强金融科技相关法律法规制度宣传教育和政策解读，增强从业人员法治观念和合规意识，提升从业机构依法经营、依法决策能力，强化金融科技高质量发展的法治保障。

（二十八）持续强化标准体系建设。加快重点领域金融数字化转型标准制定，填补国家标准空白、补齐行业标准短

板，构建适应新发展格局的高质量、多层次金融科技标准体系。通过企业标准“领跑者”、自我声明公开等手段强化标准贯彻执行和推广实施，提升金融科技产品服务质量和管理水平。积极参与金融科技国际标准制定，推动建立广泛的双多边合作交流机制，助力金融基础设施互联互通。

第四章 实施保障

第一节 注重试点示范

聚焦发展重点任务，围绕发展薄弱环节和瓶颈问题，鼓励积极开展先行先试，在风险可控、依法合规前提下探索数字化转型最佳实践与最优路径。坚持系统观念、统筹布局，注重实践积累和经验总结，形成一批可复制、可推广的金融科技样板项目、典型做法、模范机构和示范区域。发挥好试点对全局性转型升级的示范、突破、带动作用，加快形成你追我赶、奋勇争先的良性发展态势，全面提升金融数字化转型广度与深度。

第二节 加大支撑保障

加快健全与金融科技创新发展相配套的支撑保障体系，着力强化规划实施与要素供给的协调联动，完善多元投入机制，积极争取政策和资金支持，加大对重点领域、重点工作的投融资力度，切实保障规划落地实施的资源需求。更好发挥市场配置资源的决定性作用，推动技术、数据、劳动力等金融科技要素畅通流动，提高要素质量和资源配置效率，全面激活数字化转型发展的内生动力。

第三节 强化监测评估

建立健全规划实施运行监测机制，对规划实施过程中存在的痛点难点问题，及时研究提出针对性对策和措施，压实规划实施责任，通过制定台账、明确时间表和路线图等方式提升规划执行能力。做好规划实施情况中期评估和总结评估，将评估情况纳入机构内部考核评价体系，作为督促规划落地实施、改进当前各项工作、制定未来发展战略的重要依据，保障各项重点工作实现既定目标、取得显著实效。

第四节 营造良好环境

大力弘扬科学家精神、工匠精神、企业家精神，健全知识产权、科研管理、成果评价等配套制度机制，激发金融科技从业人员崇尚科学、注重创新的热情和活力。加强行业自律管理，充分发挥行业协会桥梁纽带作用，推动相关从业机构强化合规意识，自觉练好内功、落实规划。加强舆论宣传，开展多形式、多层次的金融科技发展规划政策解读和知识普及教育，促进提升金融消费者数字素养和风险意识，营造良好金融数字化发展环境。

第五节 加强组织统筹

坚持党的全面领导，加强组织协调、凝聚行业共识，结合实际科学谋划、统筹推进，从战略和全局高度充分认识“稳

妥发展金融科技，加快金融机构数字化转型”对金融高质量发展、金融服务实体经济的重要意义，努力形成金融管理部门、金融机构、科技企业、社会团体等紧密配合、协同高效的工作格局，着力提升数字经济时代金融发展规律把握能力、先进技术应用创新能力，确保党中央、国务院相关决策部署落到实处。