



上海金融与发展实验室
SHANGHAI INSTITUTE FOR FINANCE & DEVELOPMENT

农村中小银行数字化转型的一些思考

曾刚



2020年的新冠疫情爆发，进一步加速银行业数字化的进程

《关于银行业保险业数字化转型的指导意见》



上海金融与发展实验室
SHANGHAI INSTITUTE FOR FINANCE & DEVELOPMENT



2025年，银行业保险业数字化转型取得明显成效。数字化金融产品和服务方式广泛普及，基于数据资产和数字化技术的金融创新有序实践，个性化、差异化、定制化产品和服务开发能力明显增强，金融服务质量和效率显著提高。数字化经营管理体系基本建成，数据治理更加健全，科技能力大幅提升，网络安全、数据安全和风险管理水平全面提升。

《关于银行业保险业数字化转型的指导意见》



上海金融与发展实验室
SHANGHAI INSTITUTE FOR FINANCE & DEVELOPMENT

战略规划与组织流程建设

科学制定实施数字化转型战略
统筹推进数字化转型工作
改善组织架构和机制流程
大力引进和培养数字化人才

数据能力建设

健全数据治理体系
增强数据管理能力
加强数据质量控制
提高数据应用能力

风险防范

加强战略风险管理
加强创新业务的合规性管理
加强数字化环境下的流动性风险管理
加强操作风险及外包风险管理
防范模型和算法风险
强化网络安全防护
加强数据安全和隐私保护



业务经营管理数字化

积极发展产业数字金融
大力推进个人金融服务数字化转型
提升金融市场交易业务数字化水平
建设数字化运营服务体系

科技能力建设

加大数据中心基础设施弹性供给
提高科技架构支撑能力
推动科技管理敏捷转型
提高新技术应用和自主可控能力



1、战略与组织架构



《指导意见》的要求 二、战略规划与组织流程建设

（四）科学制定实施数字化转型战略。银行保险机构董事会要加强顶层设计和统筹规划，围绕服务实体经济目标和国家重大战略部署，科学制定和实施数字化转型战略，将其纳入机构整体战略规划，明确分阶段实施目标，长期投入、持续推进。

（五）统筹推进数字化转型工作。高级管理层统筹负责数字化转型工作，建立数字化战略委员会或领导小组，明确专职或牵头部门，开展整体架构和机制设计，建立健全数字化转型管理评估和考核体系，培育良好的数字文化，确保各业务条线协同推进转型工作。

（六）改善组织架构和机制流程。鼓励组织架构创新，以价值创造为导向，加强跨领域、跨部门、跨职能横向协作和扁平化管理。组建不同业务条线、业务与技术条线相融合的共创团队，优化业务流程，增强快速响应市场和产品服务开发能力。完善利益共享、责任共担考核机制。建立创新孵化机制，加强新产品、新业务、新模式研发，完善创新激励机制。

（七）大力引进和培养数字化人才。鼓励选聘具有科技背景的专业人才进入董事会或高级管理层。注重引进和培养金融、科技、数据复合型人才，重点关注数据治理、架构设计、模型算法、大数据、人工智能、网络安全等专业领域。积极引入数字化运营人才，提高金融生态经营能力，强化对领军人才和核心专家的激励措施。

银行数字化转型的行动策略



以客户为中心的
业务数字化转型

1

重塑端到端的客户旅程

2

围绕客户需求实现产品快速迭代创新

3

实现全渠道体验，打通数据和信息在各个渠道的无缝交互，实现全渠道最佳体验



2、数字化前端

《指导意见》

三、业务经营管理数字化

(八) 积极发展产业数字金融。积极支持国家重大区域战略、战略性新兴产业、先进制造业和新型基础设施建设，打造数字化的产业金融服务平台，围绕重大项目、重点企业和重要产业链，加强场景聚合、生态对接，实现“一站式”金融服务。推进企业客户业务线上化，加强开放银行接口和统一数字门户建设，提供投资融资、支付结算、现金管理、财务管理、国际业务等综合化金融服务。推进函证业务数字化和集中化。鼓励银行保险机构利用大数据，增强普惠金融、绿色金融、农村金融服务能力。

(九) 大力推进个人金融服务数字化转型。充分利用科技手段开展个人金融产品营销和服务，拓展线上渠道，丰富服务场景，加强线上线下业务协同。构建面向互联网客群的经营管理体系，强化客户体验管理，增强线上客户需求洞察能力，推动营销、交易、服务、风控线上化智能化。对老年、残障、少数民族等客户群体，加强大字版、语音版、民族语言版、简洁版等应用软件功能建设，增强对无网点地区及无法到达网点客群的服务覆盖，提高金融产品和服务可获得性，推动解决“数字鸿沟”问题。

(十) 提升金融市场交易业务数字化水平。加强线上交易平台建设，建立前、中、后台协同的数字化交易管理体系，有效提升投资交易效率和风险管理水平。建立统一的投资交易数据平台，提升投资组合分析及风险测算能力，优化投资规划、组合管理、风险控制。

(十一) 建设数字化运营服务体系。建立线上运营管理机制，以提升客户价值为核心，加大数据分析、互联网运营等专业化资源配置，提升服务内容运营、市场活动运营和产品运营水平。促进场景开发、客户服务与业务流程适配融合，加强业务流程标准化建设，持续提高数字化经营服务能力。统筹线上、线下服务渠道，推动场景运营与前端开发有机融合。

(十二) 构建安全高效、合作共赢的金融服务生态。针对客户需求，与相关市场主体依法依规开展合作，创新服务场景，丰富金融服务产品与渠道。强化系统集成，加强内外部资源整合，统筹规划与第三方企业合作提供金融产品服务的内容和流程，建立面向开放平台的技术架构体系和敏捷安全的平台管理机制，对金融服务价值链中的关键活动进行有效管理和协调。

(十三) 着力加强数字化风控能力建设。加快建设与数字化转型相匹配的风险控制体系。建立企业级的风险管理平台，实现规则策略、模型算法的集中统一管理，对模型开发、验证、部署、评价、退出进行全流程管理。利用大数据、人工智能等技术优化各类风险管理系统，将数字化风控工具嵌入业务流程，提升风险监测预警智能化水平。



3、数字化中端

《指导意见》

四、数据能力建设

(十四) 健全数据治理体系。制定大数据发展战略。确立企业级的数据管理部门，发挥数据治理体系建设组织推动和管理协调作用。完善数据治理制度，运用科技手段推动数据治理系统化、自动化和智能化。完善考核评价机制，强化数据治理检查、监督与问责。加强业务条线数据团队建设。

(十五) 增强数据管理能力。构建覆盖全生命周期的数据资产管理体系，优化数据架构，加强数据资产积累。建立企业级大数据平台，全面整合内外部数据，实现全域数据的统一管理、集中开发和融合共享。加强数据权限管控，完善数据权限审核规则和机制。

(十六) 加强数据质量控制。加强数据源头管理，形成以数据认责为基础的数据质量管控机制。建立企业级数据标准体系，充分发挥数据标准对提升数据质量、打通数据孤岛、释放数据价值的作用。强化共用数据和基础性数据管理。

(十七) 提高数据应用能力。全面深化数据在业务经营、风险管理、内部控制中的应用，提高数据加总能力，激活数据要素潜能。加强数据可视化、数据服务能力建设，降低数据应用门槛。挖掘业务场景，通过数据驱动催生新产品、新业务、新模式。提高大数据分析对实时业务应用、风险监测、管理决策的支持能力。加强对数据应用全流程的效果评价。

数据文化

“人人有责”的数据管理文化
培养员工的数据思维



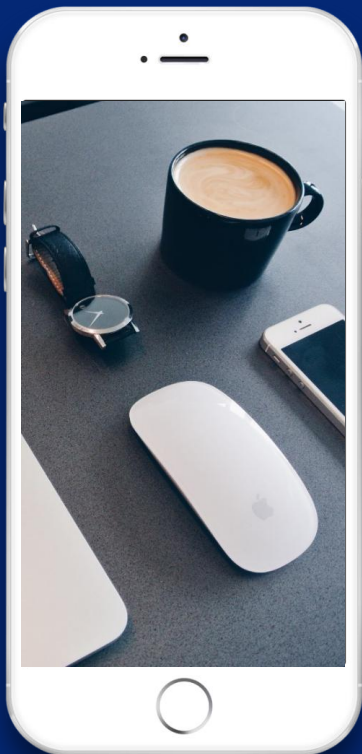
数据治理

与科技、业务协同，进行深度的数据治理
建立外部数据管理体系
建设数据中台，构建数据从生产通往使用的高速公路



持续创新

大数据建模平台
图计算平台
人工智能平台
数据创新研究



敏捷组织

以数据为中心驱动组织变革
建立数据前置团队
完善培养机制



数据运用

数字化决策支撑、数字化财务资负、数字化员工管理、数字化产品研发、数字化客户管理、数字化信贷管理、数字化风险管理、数字化智慧运营



稳定运营

数据支持
数据产品应用管理
数据安全





4、数字化后端

《指导意见》

五、科技能力建设

(十八) 加大数据中心基础设施弹性供给。优化数据中心布局，构建多中心、多活架构，提高基础设施资源弹性和持续供给能力。加快构建面向大规模设备和网络的自动化运维体系，建立“前端敏态、后端稳态”的运行模式，推进基础设施虚拟化、云化管理。建立对信息科技资源全方位覆盖的统一监控平台。提高运维侧研发能力，积极运用大数据加强态势感知、故障预警和故障自愈，不断提高运维智能化水平。积极推进数据中心绿色转型。

(十九) 提高科技架构支撑能力。推进传统架构向分布式架构转型，主要业务系统实现平台化、模块化、服务化，逐步形成对分布式架构的自主开发设计和独立升级能力。加快推动企业级业务平台建设，加强企业架构设计，实现共性业务功能的标准化、模块化。加快数据库、中间件等通用软件技术服务能力建设，支持大规模企业级技术应用。加强创新技术的前台应用，丰富智能金融场景，强化移动端金融服务系统建设。加强对开放金融服务接口的统一管理，实现安全可控运行。

(二十) 推动科技管理敏捷转型。建立能够快速响应需求的敏捷研发运维体系，积极引入研发运维一体化工具，建设企业级一站式研发协同平台。建立适应“敏态”与“稳态”的全周期线上交付管理流程，完善数字化交付管理体系。通过精益生产管理方法，提高对大规模科技队伍和复杂技术工程的管理能力。

(二十一) 提高新技术应用和自主可控能力。密切持续关注金融领域新技术发展和应用情况，提升快速安全应用新技术的能力。鼓励有条件的银行保险机构组织专门力量，开展前沿技术研究，探索技术成果转化路径，培育金融数字技术生态。坚持关键技术自主可控原则，对业务经营发展有重大影响的关键平台、关键组件以及关键信息基础设施要形成自主研发能力，降低外部依赖、避免单一依赖。加强自主研发技术知识产权保护。加强技术供应链安全管理。鼓励科技领先的银行保险机构向金融同业输出金融科技产品与服务。



银行的实践

采用微服务架构进行技术架构设计

通过将应用和服务分解成更小的、松散耦合的组件，可以更加容易升级和扩展，更易应对海量交易并发的挑战

采用容器云进行应用的容器化部署

将应用（如数据库、缓存、消息队列，微服务，应用系统等）以及应用所需的全部依赖都封装到一个标准化集装箱（容器镜像）中，基于这个标准化集装箱（容器镜像）可以快速的启动多个容器

通过集成架构的设计，推动全行架构的优化转型

从应用集成、流程集成、数据集成、界面集成4个方面开展集成架构设计工作。建立起全行级的集成标准和设计规范，有效推动全行架构的优化转型。

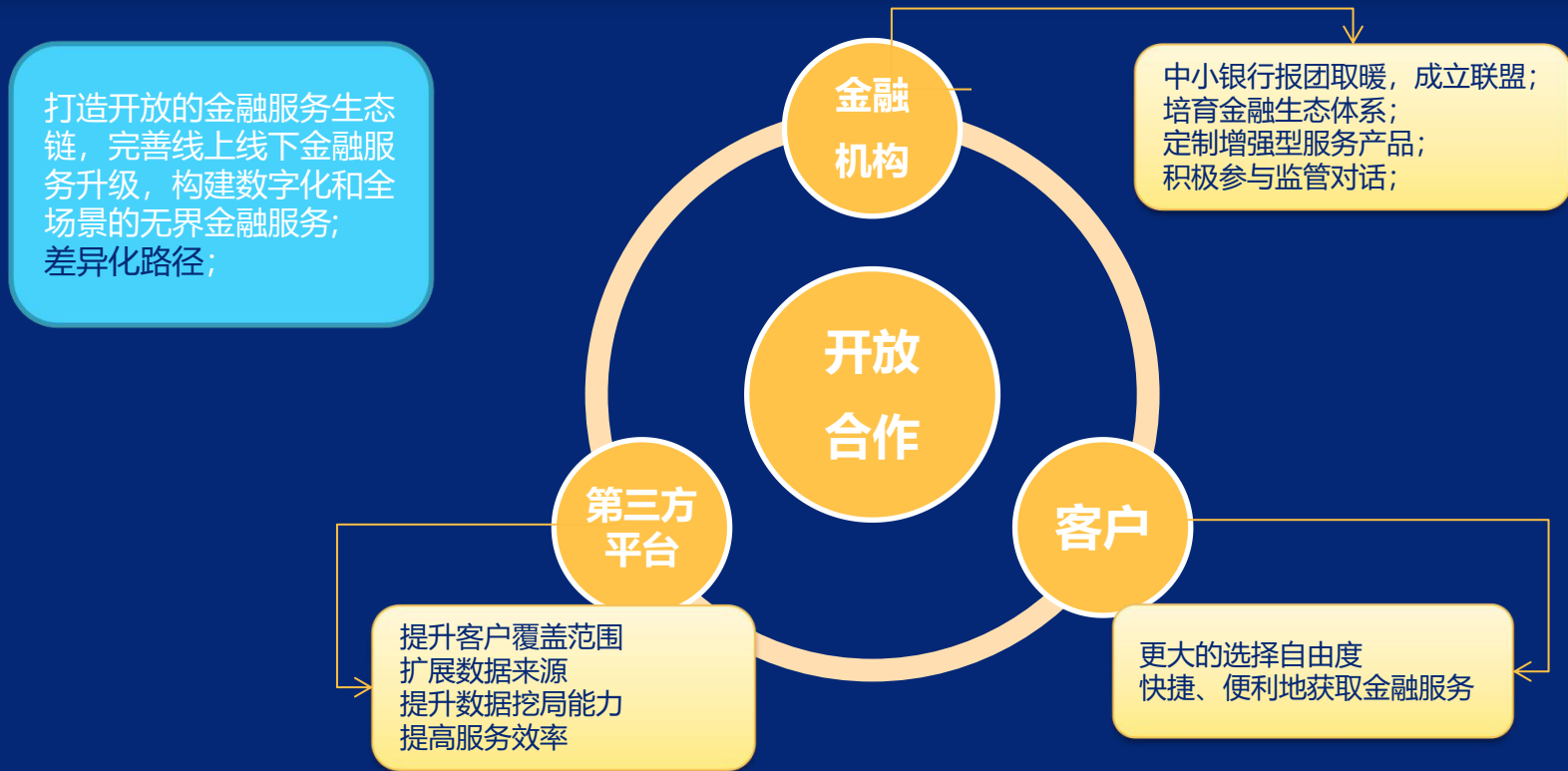
国产数据库的尝试

在数字化管理平台的项目中进行国产数据库的试点尝试





农村中小银行数字化展望：开放与差异化



数字金融创新 知识服务平台



关注公众号



查看更多案例



添加金科小助手

网址: <http://www.fintechinchina.com/>