



北京金融科技产业联盟
BEIJING FINTECH INDUSTRY ALLIANCE

金融行业数字流程再造 典型场景目录和最佳实践

北京金融科技产业联盟

2023年3月

版权声明

本报告版权属于北京金融科技产业联盟，并受法律保护。
转载、编摘或利用其他方式使用本白皮书文字或观点的，应注
明来源。违反上述声明者，将被追究相关法律责任。



编制委员会

主任

聂丽琴

编委会成员

张国栋 汤乐雁

编写组成员

张 涵	何心宇	吴佳迅	汪 禹	吴 潇	谭佳莉	朱一鸣
钱 峰	胡 刚	李立玮	贾殿强	竺 越	张珏豪	陈妍霖
徐小茹	李慧卿	张家耀	章 群	蒋俊杰	陈立天	李坤尧
王琨文	史春芬	李 罡	王利利	蒋双樑	于圣文	赵宇轩
舒 文	任 妍	李 佳	舒妍瑜	熊 振	陈 明	钱之音

王国文

主审

黄本涛 刘昌娟

统稿

朱一鸣



参编单位：

北京金融科技产业联盟秘书处

上海浦东发展银行

中国工商银行股份有限公司

北京数字认证股份有限公司

科大讯飞股份有限公司

阿里云计算有限公司

百度云计算技术（北京）有限公司

珠海金智维信息科技有限公司

腾讯云科技有限公司

华为云计算技术有限公司

永中软件股份有限公司



摘 要

在新时代的背景下，消费升级、异业竞争、风险防控等对金融行业发展提出了数字化转型的要求与挑战。金融业数字化转型不是单一的新技术应用和系统升级，其本质是技术和业务深度融合的过程，数字流程再造是数字技术驱动的业务流程再造、是全过程的数字化转型。

本课题通过广泛调研金融领域机构在金融服务流程再造方面的成功实践经验，深入研究，运用数据要素和数字技术形成从经营、风控、服务、运维支撑等端到端全流程数字化改造的最佳金融业务场景模式。为金融业数字流程再造提供切实可行的典型场景目录和业内最佳实践。



目 录

一、	数字流程再造是破题之策	1
(一)	金融行业数字流程再造必要性	1
(二)	金融行业数字流程再造可行性	3
二、	数字流程再造深刻内涵	6
(一)	基本定义	6
(二)	关键要素	7
(三)	发展阶段	9
三、	数字流程再造框架和基本方法	10
(一)	流程再造基本框架	10
(二)	流程再造动因	11
(三)	流程再造步骤	14
(四)	常见思维方式及模式	18
(五)	主要应用的数字化技术	21
四、	数字流程再造典型场景目录	26
五、	数字流程再造的业内最佳实践	31
(一)	某行零售长尾客户线上经营数字流程再造	31
(二)	某行零售高净值客户线上经营数字流程再造	36
(三)	某行小企业线上融资流程再造	40
(四)	某行同业线上营销流程再造	45
(五)	某行远程银行服务数字流程再造	51
(六)	某行法律合规管理平台流程再造	55
(七)	某证券机构登记结算自动化流程再造	59
六、	数字流程再造挑战与展望	61
(一)	风险与挑战	61
(二)	未来展望	63
	参考文献	64

一、 数字流程再造是破题之策

（一）金融行业数字流程再造必要性

2021年3月，随着《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》的颁布，我国数字经济的发展迎来高潮。国家“十四五”规划中明确提出要“加快建设数字经济、数字社会、数字政府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革”。其中，数字经济是重中之重。2021年12月，国务院正式印发《“十四五”数字经济发展规划》，在我国全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的关键时刻，数字经济上升为国家战略，迎来了数字经济磅礴发展的战略机遇。

在数字经济浪潮下，金融业有着特殊的使命。一方面要创新产品和服务，加大对数字经济核心产业的支持力度，助力数字产业化；另一方面作为金融服务产业数字化的关键一环，自身也要加快数字化转型。在这一大背景下，人民银行和银保监会于2022年初先后出台了《金融科技发展规划（2022—2025年）》（以下简称《规划》）和《中国银保监会办公厅关于银行业保险业数字化转型的指导意见》（以下简称《指导意见》）。作为推动金融行业数字化转型的两份纲领性文件，对金融行业、金融机构的数字化转型提出了明确的要求与路径，具有重要且深远的意义。

在《规划》中强调将数字元素注入金融服务全流程，将数字思维贯穿业务运营全链条。具体来看，在健全自动化风控上，要

求事前构建以客户为中心风险全景视图；事 trung 要提升能力，实现动态捕捉和智能预警；事后持续迭代优化。

在提升数智化营销能力方面，围绕获客、活客、留客三个层次提出要求。一是要线上线下协同，融合金融非金融场景融合，裂变式、场景化营销，规模化获客；二是要通过客户行为偏好和金融需求洞察，智能推送产品和服务来实现活客；三是要以客户为中心信息共享、价值创造，分层分类经营来实现留客。

在重塑智能高效的服务流程方面，要通过采用业务开发运维一体化（BizDevOps）、最小化可行产品（MVP）、RPA、NLP、智能字符识别（ICR）等机制和技术，快速迭代研发，以智能技术开展端到端数字化流程重构，重塑服务流程。

在搭建多元融通的服务渠道方面，要求线下打造多模态、沉浸式、交互型智能网点；线上建立一点多能、一网多用综合金融服务平台；进一步服务融合于智能物、扩展到场景生态，打造无边界全渠道金融服务。

在打造数字绿色的服务体系方面，通过采用大数据、人工智能、移动物联网、卫星遥感、电子围栏、电子签章等技术，赋能小微、农村、供应链和绿色金融。这一部分是《规划》中出现技术名词最多、最密集的部分，体现了对数字化银行的技术驾驭和赋能能力的要求。

在强化金融无障碍服务水平上，要求加强线上线下业务协同，对互联网客户群体、老龄和残障客户群体、无网点覆盖客户群体，分别提出了不同的服务要求，推动解决“数字鸿沟”问题。

在《指导意见》中围绕改善组织架构和机制流程、建设数字化运营服务体系、推动科技管理敏捷转型等方面，要求银行业保险业金融机构组建不同业务条线、业务与技术条线相融合的共创团队，促进场景开发、客户服务与业务流程适配融合，优化业务流程，加强业务流程标准化建设，增强快速响应市场和产品服务开发能力，建立适应“敏态”与“稳态”的全周期线上交付管理流程，持续提高数字化经营服务能力。

在这些具体领域提出的规划任务，都对金融业如何通过数字技术和数字化转型，重塑自身业务流程提出了从点到面的具体要求。由此可见，在数字经济发展浪潮下，金融行业开展数字流程再造已经成为如何为构建新发展格局贡献金融力量的一道必答题。

（二）金融行业数字流程再造可行性

流程再造并不是一个新话题。1993年，Michael Hammer和Jim Champy出版的《再造企业》一书中最早提出了流程再造的设想，他们认为流程再造就是对企业现有业务流程再作重新思考，对其进行彻底改变和设计出新的业务流程并付诸行动，以期增进效益。

1994年，Paul H Allen在出版的《银行再造—存活和兴旺的蓝图》一书中，首次将银行改革方向与流程再造概念相结合，在援引“流程再造”定义的基础上，提出了银行流程再造理论，即银行流程再造是“银行为了获取在成本、质量、反应速度等绩效方面显著性的改变，以流程为核心进行的根本性的再思考和彻底性的再设计。”

在我国，时任中国银监会主席刘明康于2005年在出席“上海银行业首届合规年会”时，首次提出建设“流程银行”的概念，其核心是以客户为中心，将业务分设成一系列能快速反应和满足客户需求的业务流程，并将经营决策点直接定位于业务流程执行的地方。此后国内金融行业尤其是银行业开展了“流程银行”建设，推行以业务流程为主导而不是部门为中心的“部门银行”经营模式，逐步以客户需求为中心，以信息系统为支持，推动实现信息化和自动化的业务流程。

当然，流程银行理念的提出有其时代背景，最初是以加强风险控制和提升效率为目标，以柜面业务流程再造为切入点开展的流程再造。此后十余年间，伴随着金融信息化的步伐，尤其是互联网和移动互联网的快速发展，金融服务的主阵地逐步迁移到互联网和移动终端，突破了以往时间、地点的限制，得以开展任何时间、地点的7*24全天候金融及非金融服务，银行业务的离柜率不断提高。这样的背景下，银行业务流程再造逐步向强化非柜面渠道设计、促进业务“离行离柜”操作为切入点、采用多渠道介入的流程再造模式发展。

此后，随着互联网时代的到来，各种新型互联网商业模式层出不穷，并呈现出平台、社区和生态化的发展趋势，金融业务流程也逐步开始融入生态，伴随生态一并成长的经营理念、产品结构、技术手段也都更为成熟。以API开放银行为代表的生态模式逐渐将银行内部的业务流程与外部对接，呈现出网状数字生态的趋势，对于业务流程变革带来了新输入。

近年来，随着金融标准化水平的不断提升，金融业数字化转型的不断深入，AI、大数据等数字技术尤其是人工智能技术的迅速发展，业务流程再造也呈现出了新的发展趋势。

一方面，金融标准化建设为业务流程的标准化、可编排打下了坚实基础。金融标准是金融领域需要统一的技术要求，为金融活动提供规则、指引。2022年初印发的《金融标准化“十四五”发展规划》中，围绕各金融市场体系、金融产品和服务、金融业数字生态等方面，就金融业务、数据、技术标准做了统筹谋划，这一系列工作的开展将为金融业业务流程的标准化打下坚实基础。

另一方面，数字化转型深入和数字技术的应用，为业务流程再造提供了灵活的四肢和智慧的大脑。金融业数字化转型从体制机制层面需要金融机构各业务部门和技术部门深度融合，打通部门间业务阻隔与流程断点。同时以人工智能、大数据等为代表的数字技术的深入应用，将逐步实现数据要素贯穿业务全流程，实现“业务数据化、数据业务化”驱动企业的数字化、智能化转型。

事实上，实现金融业数字化转型已是大势所趋，从金融同业年报披露中可以发现加快推进数字化转型已经成为行业共识，同时也有多家金融同业在2021年年报中披露开始数字流程再造的探索。举例如下：

建设银行提出“以数字化经营逻辑重构业务流程，基于已有新一代系统基础，将通用数据、技术服务加以标准化封装和可视化展示，构建形成的企业级可共享复用能力体系。”

交通银行提出“以客户需求为中心，以产品应用为牵引，以流程再造为重点，以技术创新为保障，积极推动企业级业务建模和架构转型，打造模块化、组件化、参数化的产品工厂，建设集成技术、流程和数据要件的强大共享中台，实现对客户需求的抽象提炼、快速响应和敏捷迭代。”

浦发银行提出“持续打造端到端流程，着力提升对公开户、代发、外汇等流程的端到端和线上化程度，从获客接触层、中台作业层、后台管控层着手，向流程中注入创新基因。”

基于以上，实现端到端数字化流程重构将不再是“空中楼阁”。

二、 数字流程再造深刻内涵

（一）基本定义

经检索发现，目前学术界、业界对于数字流程再造尚未有具体的定义和系统性研究。从实际场景考虑，其本质上仍属于业务流程再造，但又有其特殊性，例如强调数字技术的应用。为方便课题研究，本课题暂定义数字流程再造是数字技术驱动的业务流程再造（如图1），指通过利用各类数字技术开展流程再造，智能感知用户需求，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。



图 1 数字技术驱动业务流程再造

这一定义，体现了业务流程再造的目的，即对既有业务流程进行彻底改变，设计出新的业务流程并付诸行动，以增进效益。同时也体现了数字技术的驱动作用，原有业务流程再造的方式方法主要是通过价值链、6西格玛等管理学理论，梳理和减少流程中的非增值活动，或者是采用串联流程改为并行流程、前置关键流程节点等改进方式，缺少数字技术在流程再造中的应用，难以做到业务流程的智能和灵活编排。

（二）关键要素

1. 业务流程全面数字化

从用户需求的视角出发，以用户体验为中心，对业务协同流程进行全面“解构”和数字化改造，以确保底层逻辑数字化和业务颗粒度的一致性。

其中需要注重用户需求的视角而不是内部管理或者产品视角出发，关注用户价值实现，深入理解金融行业服务用户的诉求和愿望，通过对用户目标场景需求的落地，实现用户价值导向的

商业模式创新。在数字化流程重构时，要保证端到端流程全面进行梳理，不能有遗漏和断点，流程重构不完整、不全面就是完全没有重构。

此外，业务流程的数字化不是业务流程的线上化，而是通过数字化改造重构，重新建立一个全新的流程，确保前后端的颗粒度的一致性。通过拉通从前端用户触达到后台管理、风控的全链路数据，消除数据断点或孤岛，真正实现金融机构的前中后台部门能够看到一个数据平面。

2. 经营管理流程全面重构

实现数字流程再造需要实施企业级业务流程再造与管理数字化转型工程。首先要深入总部到分支机构末梢，梳理各类经营管理内部流程，形成企业级流程台账。此后从纵向和横向两个视角开展流程的重塑和优化，纵向优化内部管理流程，实现穿透管理，精简冗余审批节点，提升流程效率，实现扁平化管理；横向贯通工作流程，去除流程断点，剥离工作流程对组织架构的依赖，将“部门流程”转化成“企业流程”。

3. 加强业务与数据联动

实现数字流程再造离不开业务和数据要素的紧密联动，需要通过打造数据驱动的业务和技术架构，形成汇聚整合、提纯加工、建模处理、算法学习，以共享的方式将数据提供给业务使用，支撑业务运行，再结合业务的数据生产能力，最终构建“生产-消费-再生”的数据流转闭环，从而实现“业务数据化、数据业务化”，双轮驱动企业的数字化、智能化转型。也要注重加强数据质量管控和治理，把不同节点上客户、交易、产品的标识统一，

统一链路上每个系统节点的数据标准，消除数据断路，完善数据的一致性和完整性。

4. 加强流程敏捷迭代

各类业务流程、业务模型不是长久不变的，而是随着市场竞争格局变化而变化的。在业务运营过程中，应充分发挥业务和数据一体化联动的优势，结合数字技术，开展各类分析和趋势预测，调整原有的业务运营措施或增加新的业务试错方案，驱动业务发展。基于预测结果和标准化的业务流程组件，快速调整业务配置、灵活调用编排能力，聚合不同内容，以满足业务运营的需要。对于不能动态调整的场景，则需要扩展已有能力或增加新的能力，进而实现业务能力的敏捷创新迭代。

（三）发展阶段

数字流程再造并不是一蹴而就的，需要有前提和基础，因此可以划分为以下几个发展阶段：

1. 流程银行基本实现

这一阶段是实现数字流程再造的基本前提，通过流程银行建设，实现业务以“业务流程”为中心展开，一条流程由一系列相关部门协同配合，各细分流程在其内部实行系统垂直管理，并建立基于业务流程的信息系统，对大量中后台业务进行集中式处理，通过与各业务单元的信息系统接口，实现共享信息资源，便于集中决策。

2. 业务流程数字化

这一阶段是流程银行向数字流程再造的过渡阶段，事实上当前绝大多数金融机构正处于这一发展阶段。在业务流程数字化的过程中，金融机构结合数字化转型工作，通过对既有业务流程的全面梳理，形成组件化的业务能力；通过数据资产的治理和经营，提升数据的标准化；通过人工智能、大数据等典型数字技术的应用，逐步让数据要素在业务流程中运转，具备了数字流程再造的技术基础；同时数字化转型对金融机构组织模式的重构，提升了产品的敏捷交付能力，这一切都让灵活智能的数字流程再造具备了落地的可能。

3. 实现数字流程再造

数字流程再造是数字技术驱动的业务流程再造，要达成这一阶段的目标，需要金融机构不折不扣落实好《金融科技发展规划（2022—2025年）》相关要求，数字化转型取得成效，通过业务、数据的联动，实现跨角色、跨时序的业务灵活定制与编排，最终达到环节无缝衔接、信息实时交互、资源协同高效的数字流程再造目标。

三、 数字流程再造框架和基本方法

（一）流程再造基本框架

流程再造按其框架可分为三部分：动因、步骤及模式、技术能力支撑。其中动因为流程再造的驱动力，步骤及模式体现出流程再造的方法及实践经验，而技术能力则是流程再造的能力支撑。

同时流程再造应以数据作为驱动，将数据能力贯穿整个业务流程，如图2。

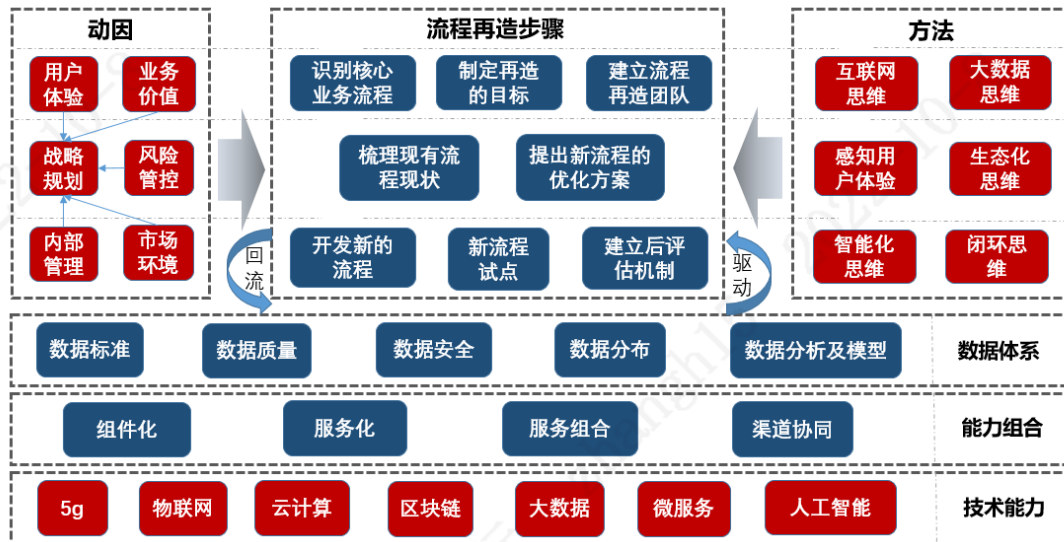


图 2 业务流程

（二）流程再造动因

根据金融行业特性，流程再造的动因可大致归纳为六大类：战略规划方向、给予客户极致的体验、业务价值的提升、风险管控的加强、内部管理的需要、政策及环境需要，其中战略规划方向为核心，其余五类动因应与战略规划的目标基本保持一致。

1. 战略规划方向

企业战略规划是企业发展的风向标、是企业的未来。企业要持续稳健地发展，需要明确自身的发展重点，从而规划出适合、可执行的企业发展战略规划。所以企业战略规划也是流程再造的核心动因。可以使企业的各级员工知晓企业的共同目标，提升员工对流程再造的积极性，同时增加各级部门间的凝聚力和向心力；可以更好地优化资源，有利于实现在流程再造过程中资源价值的

最大化；可以使企业在流程再造过程中的活动更具计划性，便于组织和有效管理。企业如果需要做好流程再造，需结合自身现状及环境因素在战略规划中明确目标、主要任务及资源保障。

2. 给予客户极致体验

过去金融机构以产品为中心，金融产品服务的效率基本已接近最优。在此趋势下，金融服务已改变为以客户为中心，如何给予客户极致的体验变成各机构都在孕育的课题。当前大数据、物联网、人工智能及云计算等技术已较为成熟，用户画像、客户行为分析等技术手段也层出不穷，研究客户体验已不再是凭经验，机械化逻辑。以“数据”为突破口，模型化、智能化为依托，探索用户行为、洞悉客户需求，利用大数据感知用户并对流程进行改造，成了目前主流的趋势。

随着网络基础设施的升级，“互联网+”和“智能+”的理念正在重构金融企业的业务链，以用户体验为中心，建设一个满足生产者和消费者的产业链，耦合C端、B端客户，G端、F端等不同类型群体提供产品和服务，有效推动金融行业拓展及服务不同客群。覆盖用户全生命周期的不同时点和场景，创建贯穿用户全生命周期的各种关联场景，随时随地帮助用户解决问题，满足用户在不同场景下的多样化需求。为用户全生命周期不同时点、场景需求提供泛金融服务。打造平台化、一体化、模块化的业务流程新模式。实现客户从“流量”转向“留量”的质变。

3. 业务价值提升

业务流程再造的价值是多维度的，盈利能力也非评定业务价值的唯一标准。不同的业务流程所创造出的价值也完全不同，对

此可构建有效的价值分析体系，灵活使用数据进行可视化视图，帮助金融机构寻找最有价值的业务流程。价值模型的横向可以是业务所带来的价值，由盈利模式、客户体验、工作效率等因子组成，纵向需考虑此流程再造的成本因素（包括实施周期、人力成本等）、项目风险等。每个因子根据企业自身的战略方向可设定不同的加权系数，从而筛选出最符合本企业发展且有价值的业务流程。

4. 风险管控加强

金融行业的核心就是风险，资金的时间价值、资产定价、风险管理并列称为现代金融行业的三大支柱。金融行业的风险可以分为外部风险及内部风险，内部风险主要包括信用风险、市场风险等，内部风险有操作风险、流动性风险等。针对外部风险，在流程改造时可以通过引入外部市场数据、与政府部门进行合作，并与内部数据相结合，通过建模的方式对现有风险做好识别，对未来风险做好预估。而对于内部风险需要去识别每个流程中所存在的不可控因素，做好线下、线上的一体化管理，并建立后督机制。

5. 内部管理需要

大多数金融行业在流程再造时，会把关注点放在对客维度的流程，企业内部管理的流程也同样重要，金融行业内部管理流程包括办公类、资财类、人资类、合规类流程等。内部管理类流程能帮助企业规范、高效地做好内部管理，降低内部管理所带来的风险，更好的应对监管的检查，同时还能提升员工的工作效率。许多金融企业目前都在加速内部管理流程的再造，通过利用大数据能力为员工提供精准的营销、管理数据支持、落实监管数据的

标准化报送；通过流程线上化及闭环的管理模式做好企业内部风险防范；通过无界办公模式提升员工办公的体验和效率。

6. 政策及环境需要

符合政策要求，适应市场环境也是流程再造的动因之一。2021年是疫情大逆转的一年，2022就是适应新状态的一年，如何在疫情冲击、经济衰退的大环境下迎难而上，也成了各金融机构思考的课题。一方面金融机构通过流程再造把更多的线下服务转到线上。此外在技术和资本的推动下，许多新的产业结构正悄然崛起、服务供给模式，产品形态及业务流程也随之发生变化。顺应政策及环境进行流程再造，能提前把握先机，获得市场资源。

（三）流程再造步骤

流程再造不仅是优化和完善原有的管理体系，更是需要突破原有边界，设计新的方案，促进企业业务发展、运营体系及管理模式的变革。结合金融行业流程再造项目的实践，提炼八大关键步骤如图3。

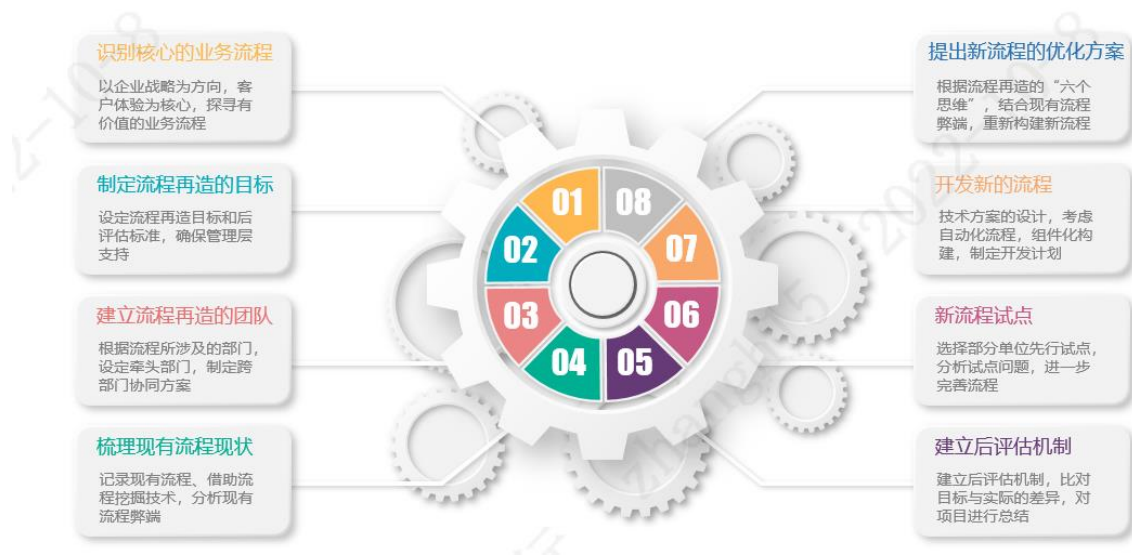


图 3 八大关键步骤

1. 识别核心业务流程

流程再造首先需要识别出有价值的业务流程，筛选的方式大致可包含二个层级：

第一层，优先筛选出“关键性流程”，通常来说一个“关键性流程”包含几个特征：用户可见、回报率最高、与核心业务相关、问题及投诉最多、占用资源最多等。筛选出“关键性流程”后，需进一步找出“有价值的流程”，一个“有价值的流程”往往也具备特有的属性，如增值能力强、创新独特性以及与企业战略方向匹配。增值能力强的表现为相关流程还有很大的调优空间，不仅能直接提升产品的价值，还能激发隐性的价值。创新独特性则代表此流程的不可复制性，体现企业同业中的竞争力。而与企业战略方向匹配则表示出此流程与企业的规划、目标是一致的，是企业未来重点发展的方向。

第二层，可通过建立业务价值体系模型对备选流程做可视化评估，选出最有价值的流程。

2. 制定流程再造目标

流程再造的核心目标并非流程本身，而是需要考虑如何提升核心竞争力，对外流程企业应明确企业的客源，如何获得最大的效益，可参照标杆企业，并通过对客群行为、诉求、特征等进行综合分析，从而明确流程再造的目标。而对内则需要思考如何建立和完全企业内部管理体系，提升员工办事效率，给予员工精准的决策支持。在设定目标的同时也需要考虑对后评估机制进行设定，目标与后评估机制是相辅相成的，后评估是对目标的检验，好的后评估机制可以帮助企业找到流程再造中问题及不足，提升企业流程再造的能力。

3. 建立流程再造团队

流程再造根据规模不同，对团队的要求也不同。如流程再造涉及的规模较小，一般仅需牵头部门与科技团队协同；如规模较大的项目可能会涉及跨部门协同，这时需明确此项目的牵头部门，同时确认各参与部门的职责，使每个部门间都有明确的目标和任务，共同迈进、按期交付。而对于企业级的流程再造，由于其规模大且耗时长特性，可考虑成立专项小组或部门，人员可通过各部门抽调的形式，并保证一定比率的数字化人才加入团队，真正意义将各部门骨干形成扭力，同时应考虑在政策及考核上给予激励，带用员工热情，鼓励创新。

4. 梳理现有流程现状

对现有流程进行全方位梳理，绘制流程结构及数据流向，找出现有流程的冗余过程和边界地带。可通过借助流程挖掘等工具基于各业务系统的日志数据洞察业务流程的实际情况。通过可视

化的方式直观地展现端到端流程，多维度动态展现流程各项指标，从更多角度分析流程。

5. 提出新流程优化方案

根据上一步所梳理出来的现状及问题，商讨新流程的优化方案，总结整理目前在流程再造中比较常用的六种思维模式（详见本章节第四小节），通过这六种方法对现有流程进行重构，设计出符合业务发展需要、有竞争力、有价值的新流程。

在提出新的优化方案时需同时考虑此流程涉及的规模，可借助通过流程工具模拟仿真功能评估方案收益，提前了解流程调整的效果，避免了无效的投入。对于高风险、影响范围广的流程可以考虑以点带面，选择流程中部分场景优先进行再造，通过对部分场景的试点，总结经验，完善机制，确保后续场景稳步推进落地。

6. 开发新流程

根据新流程方案，安排实施计划，同时需调整预期目标，对于核心的流程再造，可分阶段实施，建立短期目标、中期目标及远期目标。必要时做好应急按，以提高流程再造的抗风险能力。

7. 新流程试点

对于影响面较大的核心流程，应选择局部试点的机制，试点范围的选择整体应该考虑几大方面。流程全覆盖：选取试点机构时应能确保流程节点全覆盖。产品覆盖：可根据项目影响度选择部分产品优先试点。业务集中度：尽可能选取业务量适中的机构，不影响整体业务办理效率及体验。

提高流程快速迭代能力，新流程上线后在一段时间内会有较多的优化需求持续提出。传统的瀑布式开发模式严格按照需求、分析、设计、编码、测试等步骤进行，导致自由度较低，开发周期较长。对此在部分流程再造的项目中，可以结合运用敏捷开发的模式，以用户的需求为核心，采用“迭代开发”的模式，将项目需求分成多个迭代，且每个迭代成果在完成开发、测试等环节后都可以进行交付。用以弥补瀑布式开发的不足，使短期内资源利用最大化，加强流程快速迭代的效率。

8. 建立后评估机制

流程再造的后评估机制应在提出优化方案时就同步设定及考虑，可以帮助企业在流程再造前充分地明确项目的目标及价值，避免低价值的流程。

流程再造的后评估机制一般可通过定量法和对比法进行评估，所谓定量法就是通过对增量数据的持续可视化分析对比，实现对流程表现的持续监控及反馈，通过数字化手段及时了解项目成效。对比法则是根据监测或反馈的结果与规划目标进行比对，或与同业的数据进行比较，分析预期目标与实际的差异，对项目进行总结。

（四）常见思维方式及模式

根据金融行业流程再造的最佳实践案例进行梳理，总结常用的六类思维方法和模式如图4：



图 4 六类思维方法

1. 互联网思维

数字化时代，智能手机、新型电子设备层出不穷，处处均能成为“柜台”。借助双向视频、智能路由、人脸识别、自然语义等处理技术，金融行业除现金类业务以外的大部分业务都可以从线下转移到线上，逐步打破空间的壁垒，在提升用户便利的同时，并对业务风险做好管控，开启“互联网+”的新篇章。

2. 大数据思维

基于对流程再造的步骤进行解析，发现“数据”贯穿于流程再造的整个生命期。以数据驱动流程再造，再从新流程中回流更多的有价值数据，完成“数据”与“流程”的交互式管理。如通过构建用户图谱，对用户行为进行大数据分析，将输出结果运用到营销流程，再通过客户购买的产品的类型回流数据，进一步提升底层数据质量及分析能力，实现海量获客、精准营销。

3. 生态化思维

通过生态化思维，为用户提供全方位、综合化、泛金融服务。使业务流程能充分围绕用户的衣食住行，打通个人、企业、金融

机构等各类服务需求，构建生态场景和平台，并充分利用数据智能，精确匹配用户需求，完善业务流程。

4. 智能化思维

借助AI实现流程自动化或在流程中嵌入智能化工具，提升业务流程的效率及体验。对于重复执行且业务量大的场景、业务规则清晰，流程稳定且又需要24h运行的流程，可以通过RPA技术实现辅助或替代。对于流程中各类标准格式的文本可通过嵌入OCR工具做自动识别，对于有文档比对诉求的，可结合OCR+NLP技术做好支撑。流程智能化即是将单一工具无缝地衔接到流程中，或将这些工具（RPA、流程挖掘、CV、OCR、NLP、低代码等多元技术）融合实现高效作业。

5. 闭环思维

闭环思维应包含两大要点，第一是流程本身的闭环式管理，将全流程进行线上化管理，端到端做好全面梳理，消除流程中各断点，起到“增效降险”的作用。第二则是打通流程中的数据闭环，拉通全链路数据，消除数据断点或孤岛，真正实现前中后台部门能够看到一个数据平面，确保颗粒度的一致性。

6. 感知用户体验

以往的流程再造还是以流程本身为驱动，流程既是规则，所以往往导致许多再造后的流程便于的是管理者而非用户。所以我们需要摒弃流程本身的束缚，从用户的视角去感知流程，同时加强以数据驱动流程的能力，通过用户数据和市场数据的变化，建立模型输出，真正做到从用户视角出发，实现用户价值导向的商业模式创新。

（五）主要应用的数字化技术

技术是流程再造的底层支撑，一个好的流程离不开最先进的技术能力，总结归纳流程再造中最具影响力的技术能力包括三大方面数据体系、能力组合及技术能力，如图5。

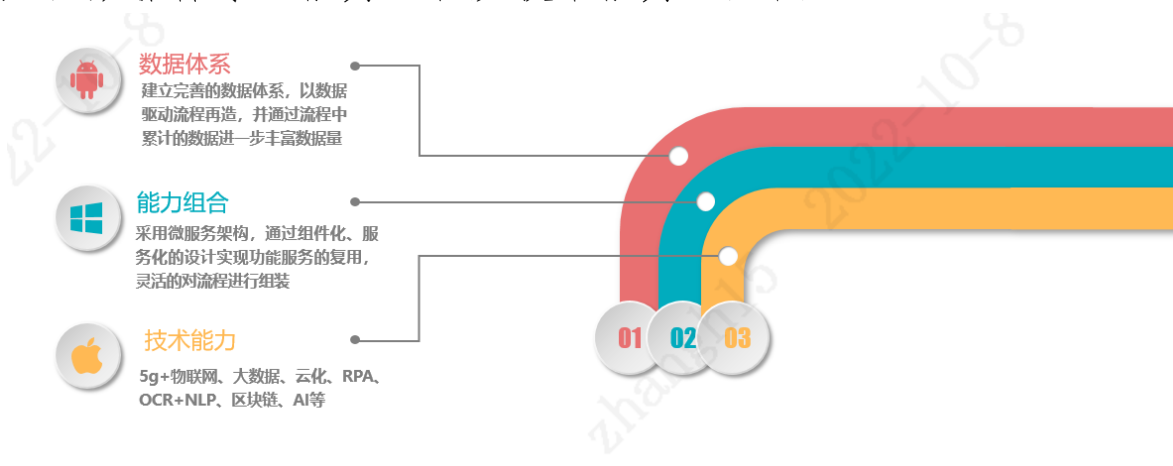


图 5 数据体系、能力组合及技术能力

1. 数据架构体系

以数据驱动流程，需要加强数据要素研究，建立健全的数据架构体系和相关制度。需要在确保个人隐私和数据安全的前提下，探索实现更精准的数据确权，更便捷的数据交易，更合理的数据使用。一个健全的数据体系应包含如下几个方面：

（1）数据标准：加强数据质量管控，把不同节点上客户、交易、产品的标识统一，统一链路上每个系统节点的数据标准，消除数据断路，完善数据的一致性和完整性。

（2）数据质量：加强治理，数据质量全闭环管理，提升准确性、完整性和、一致性。紧密协作生态伙伴，配合政府数据治理从数据本身的质量和使用出发，以数据质量提升和数据安全共享为目标，强调数据本身的处理与过程管理，保障数据完整性、准确性、一致性和时效性。

(3) 数据安全: 数据已成为非常重要的资源, 且随着大数据、人工智能等技术的应用, 数据的重要性越来越高, 国内外分别出台了多项法规来定义数据安全标准, 要求企业必须通过必要措施, 保障数据得到有效保护和合法利用, 并持续处理安全状态。数据安全的执行和管理需要以数据为中心贯穿于数据的各阶段(数据采集、传输, 存储、处理、共享到销毁)。通过采取识别、保护、监视等安全手段, 保证数据全周期的安全。与此同时, 随着现代密码学的发展, 涌现出了基于可信硬件、密码学的隐私计算术, 其中包括TEE(可信执行环境)、MPC、全同态算法、零知识证明、联邦学习等理论与技术的复合运用。通过隐私计算技术, 可以构建安全可信的数据“可用不可见”的技术能力, 使得数据在隐私保护的模式下参与数据计算, 得到的结果和原始明文数据计算的结果一致。隐私计算技术提供了对拥有数据和使用数据进行分离的技术手段, 由此可以让数据要素在不涉及所有权变动的情况下, 将数据的“可计算属性”进行价值挖掘和流通交换, 使数据要素真正具备流通和交易的可能。另外随着区块链技术的发展, 基于分布式、可信区块链网络技术, 可以防止某一方参与者对链上的数据进行篡改, 进一步提升数据安全性及可靠性。

(4) 数据分布及整合: 通过数据中台建设, 内部打破数据壁垒, 融合外部数据, 提供强大的数据服务、建立一站式数据存储与加工整合能力, 实现稳定可靠的数据存储与高效的数据加工能力, 是实现全量数据汇聚、融合分析、数据驱动的基础。

(5) 数据分析及模型: 随着大数据、人工智能算法的不断进步, 从数据资源中挖掘出信息与商业价值的能力也随之上升。数

据分析及模型是将数据转换为知识、进而产生智慧的关键引擎。它与基础数据紧密协作，通过离线、近线、在线计算，实现智能模型的训练、调优、反馈的循环迭代，使得模型越来越“聪明”。输出通用共享的智能服务，提升业务服务的智能化水平。提供平台化的特征工程、模型评估、对抗训练、混合训练等支持，为算法模型的开发者、训练者、标注管理者等提供简洁的方便的服务，降低开发智能服务难度，提高开发及部署智能服务的效率。通过构建数据分析及模型体系，筛选出对业务场景价值高的数据资产，后续针对此部分数据资产进行针对性的运营促活，持续提升其价值。对高价值、高可用性的数据资产，可以考虑向其他场景进行推广，对其他应用场景进行提升，实现外扩型的价值增长。在对全场景数据资产的价值进行分析后，识别适合发展的场景，并在此场景中积极开发利用各类数据资产，实现了应用场景的扩展。

2. 业务能力组合

业务能力组合是企业数字化转型的重要平台和基础，对于致力于生态赋能的金融企业来说，组合能力是其腰背，流程是其脉络。业务能力组合是结合业务场景，将金融核心的产品、基础平台的基础功能中具有共享性的功能进行抽象化、标准化，以共享服务的方式提供给内部应用调用，同时为多个部门服务，当需要一个新业务流程时，企业可以通过流程将这些功能与业务主线进行串联，而后再提供服务。

业务能力组合强调顶层设计、科技与业务协作，顶层设计应站在全行战略规划的角度，从企业级业务场景出发，对具体的业务场景进行梳理和抽象，定义出相关的主题。金融行业以银行为

例，其大体可分类为营销中心、风控中心、消息中心、产品中心、支付中心等几大主题。在科技能力上，企业应具备微服务、容器化部署的架构体系，能将业务所提炼的需求快速实现组件化、服务化的落地，并通过API、SDK等方式实现各应用流程之间的便捷交互，服务集成。

3. 流程再造—技术底层

技术底层能力为流程再造提供了有利条件，区块链技术可以解决生态圈内的信任问题，并有效防止信息篡改。物联网将各种信息传感设备与互联网结合起来，将人与人、人与物的连接拓展到物与物；大数据技术使得不同类型生态数据的共享和大规模的数据流动成为可能。人工智能技术实现关联方之间的智能互动，可为改善用户体验提供技术手段；5G网络覆盖率的不断提升，使对于高带宽、低延时的场景成为现实。目前在流程再造中常用的技术能力及工具如下：

(1) 大数据：大数据技术正进一步与其他新技术融合发展，硬件与软件的融合、数据与智能的融合将带动大数据技术向异构多模、超大容量、超低时延等方向拓展。随着各地政务大数据平台和大型企业数据中台的建成，区块链、隐私计算、联邦学习等技术的日渐成熟，数据要素的共享与开放已成为焦点。未来，通过大数据技术，连接金融机构和生态伙伴的数据流通，将促进金融业务领域大数据应用再上新的台阶，以发现金融服务全网络全流程的低效节点和瓶颈，发掘用户体验的改进方向，从而帮助企业做好业务流程重构的预测和分析模拟。

(2) 云计算：云计算已然成为企业数字化转型的基础环境，All-in-Cloud趋势正在迅速发展，在云资源交付方式上，云原生让云计算变得越来越标准化，极大地降低构建云应用的难度，可以实现对外服务输出及业务能力赋能，推动资源云化到业务云化，实现打包开箱即用的功能，集成流程模型和业务规则，缩短传统模式下业务流程再造和价值实现时间。

(3) 人工智能：目前已经有大量的人工智能技术应用于金融业务领域，例如图像识别、语音识别、自然语言处理、数字人等。在数字流程再造的具体场景，人工智能技术也将发挥更大的作用，例如ICR、数字人等代表性技术。

ICR（智能字符识别技术）在OCR的基础上，植入了计算机深度学习的人工智能技术，在一些需要手工录入的流程节点，可以替代传统的人工处理方式，更快更精准地对字符进行智能识别，较原有的OCR技术而言，更可用于长文本、文本版式不固定等场景，将原有的人工识别录入流程节点快速复制，分布式高效处理，提升流程效率。

数字人在金融行业已有不少实践的案例，以银行为例，在面向客户的部分高频业务中，通过数字人技术的应用与交互场景设计，在批量获客服务中实现借记卡AI面对面核身、个人信息修改、借记卡挂失、解挂、账户解控等高频业务功能，解决大批量获客后的借记卡激活服务中支撑痛点问题，极大地释放了网点运营压力，进一步降低运营人力成本，提高相关业务流程的安全性、便利性和友好性，提升用户体验。

此外，伴随着人工智能技术的发展，未来人工智能技术将从感知向认知转型，结合跨领域知识图谱、因果推理、持续学习等技术，让现有的业务知识、流程逻辑能够被机器理解和运用，实现机器自动编排优化业务流程的可能。

(4) RPA: RPA(机器人流程自动化)是通过软件进行自动化处理，以实现对人工作业的辅助或替代，可实现单一或多个系统间的自动化处理，还可通过与流程挖掘、CV、低代码等多元技术的融合实现高效做作业。未来，RPA技术将与人工智能等技术叠加产生超自动化技术，将有望实现更加海量、更加复杂场景的业务流程自动化处理。

(5) 流程挖掘: 流程挖掘是通过对信息系统积累的海量流程日志数据开展分析，发掘流程中的问题，针对性改善流程结构、优化流程配置和检测流程异常。流程挖掘技术为数字流程重构提供了问题输入，基于挖掘的流程断点、堵点等异常问题，结合其他数字技术的应用，以达到重构和优化业务流程的目的。同时通过流程挖掘技术，还可实现业务流程再造前后效果的比较，不断改进。

四、 数字流程再造典型场景目录

数字流程再造是数字技术驱动的业务流程再造，为了全面梳理和呈现金融行业数字流程再造的典型场景，我们基于《规划》和《指导意见》等监管文件中对于业务数字化领域的要求开展梳理。

《规划》中明确要求，在健全自动化风控上，要求事前构建以客户为中心风险全景视图；事中要提升能力，实现动态捕捉和智能预警；事后持续迭代优化。在提升数智化营销能力方面，围绕获客、活客、留客三个层次提出要求。一是要线上线下协同，融合金融非金融场景融合，裂变式、场景化营销，规模化获客；二是要通过客户行为偏好和金融需求洞察，智能推送产品和服务来实现活客；三是要以客户为中心信息共享、价值创造，分层分类经营来实现留客。金融业数字化转型最终是为了更好地服务实体经济和人民需求，给客户带来更好的价值和体验，而客户最直接感受到的就是银行服务。

《规划》从服务流程、渠道、体系、水平四方面，就如何加快金融服务智慧再造做出部署。

一是要重塑智能高效的服务流程，通过采用业务开发运维一体化（BizDevOps）、最小化可行产品（MVP）、RPA、NLP、智能字符识别（ICR）等机制和技术，快速迭代研发，以智能技术开展端到端数字化流程重构，重塑服务流程。

二是要搭建多元融通的服务渠道，要求线下打造多模态、沉浸式、交互型智能网点；线上建立一点多能、一网多用综合金融服务平台；进一步服务融合于智能物、扩展到场景生态，打造无边界全渠道金融服务。

三是就打造数字绿色的服务体系方面，通过采用大数据、人工智能、移动物联网、卫星遥感、电子围栏、电子签章等技术，赋能小微、农村、供应链和绿色金融。这一部分是《人行规划》

中出现技术名词最多、最密集的部分，体现了对数字化银行的技术驾驭和赋能能力的要求。

四是要强化金融无障碍服务水平，要求加强线上线下业务协同，对互联网客户群体、老龄和残障客户群体、无网点覆盖客户群体，分别提出了不同的服务要求，推动解决“数字鸿沟”问题。

《指导意见》在业务经营管理数字化方面，围绕数字技术如何赋能产业数字金融、个人金融、金融市场业务、运营服务、金融生态、数字化风控等多个方面给提出具体要求。

通过对上述两份监管文件的梳理，形成了以下数字流程再造的典型场景目录，该目录覆盖了金融机构的风险控制、产业数字金融、个人金融、金融市场、运营等具体业务场景，同时针对部分难以划归具体业务场景的数字流程再造案例，设置了数字化经营、数字科技支撑两个专项领域，全面呈现了国家和监管部门对于金融机构开展数字流程再造，提升金融服务数字化水平的战略要求。如图6、表1。

<p align="center">人行规划——激活数字化经营新动能</p> <p align="center">健全自动化风险控制机制</p> <p>事前：构建以客户为中心风险全景视图，识别风险点和传导路径，增强风险预见性</p> <p>事中：加强风险计量、模型研发、特征提取等能力，厘清风险关联关系、研判风险变化趋势，实现动态捕捉和智能预警。</p> <p>事后：持续迭代优化风控模型和风控策略，增强风险处置及时性、准确性</p>		<p align="center">提升数智化营销能力</p> <p>获客：自有、外部合作渠道，线上线下协同，金融非金融场景融合，裂变式、场景化营销，激活金融客户触点，规模化获客</p> <p>活客：客户行为偏好和金融需求洞察，智能推送产品和服务，营销智能化、人性化</p> <p>留客：全生命周期营销范式，以客户为中心信息共享、价值创造，分层分类经营</p>	
<p align="center">重塑智能高效服务流程</p> <p>交付能力：以产品敏捷交付为主线制定研发规程，BizDevOps（业务开发运维一体化）等模式快速迭代，持续提升开发和交付质量</p> <p>业务效率：以智能技术开展端到端数字化流程重构，打通业务阻隔与流程断点，实现灵活定制与编排，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</p>		<p align="center">人行规划——加快金融服务智慧再造</p> <p align="center">打造数字绿色服务体系</p> <p>小微金融：捕捉深层次融资需求，融合经营、政务、金融等数据，提供与场景匹配的定制化数字信贷产品；动态监测资金流向流量，确保精准融入实体经济</p> <p>农村金融：加强生产全链条数据自动化采集、可溯信任和智能分析，精准授信，提高农村地区金融服务下沉渗透</p> <p>供应链金融：通过金融科技+供应链场景，建立多方互信机制，主体信用+物的信用+数据信用；风险管理模式从单点向产业链条全风险管理转变；探索电子签章、远程音视频提升三查效率和融资结算线上化、数字化</p> <p>绿色金融：绿色定量定性分析，强化绿色企业/项目识别，多元化绿色金融产品和服务；建立绿色信息监测与分析模型</p>	
<p align="center">搭建多元融通服务渠道</p> <p>线下渠道：5G、AR、MR等与场景深度融合，多模态、沉浸式、交互式智能网点；强化网点与社区生态交互，多项服务只跑一次的社会性金融“触点”</p> <p>线上渠道：探索构建新一代线上服务入口，建立一点多能、一网多用综合金融服务平台，服务渠道多媒体化、轻量化、交互化，服务云上办、掌上办</p> <p>全渠道融合：服务融合于智能物、扩展到场景生态，打造无边界全渠道金融服务</p>		<p align="center">强化金融无障碍服务水平</p> <p>线上服务：打造适老化、无障碍移动金融产品和服务；提升用户素养，弥合数字鸿沟</p> <p>线下服务：实体网点无障碍改造、无障碍标识等，发挥传统渠道兜底作用，优化线下服务体验，运用智能化设备为特殊人群提供上门或远程办理服务</p>	
<p align="center">银保监会指导意见——业务经营管理数字化</p>			
<p align="center">发展产业数字金融</p> <p>数字化产业金融服务平台；场景聚合、生态对接、一站式服务；企业客户业务线上化；函证业务数字化；赋能普惠、绿色、农村金融</p>	<p align="center">个人金融服务数字化</p> <p>拓渠道、增场景、线上线下协同；客群经营、客户洞察、客户体验；解决数字鸿沟问题</p>	<p align="center">金市业务数字化</p> <p>数字化交易前中后台协同；统一投资交易数据平台；提升组合分析、风险测算能力</p>	<p align="center">数字化运营服务体系</p> <p>提升客户价值为核心；场景开发、客户服务、业务流程适配融合</p>
<p align="center">构建金融服务生态</p> <p>丰富产品渠道、创新服务场景；建立开放平台技术架构和平台管理机制</p>		<p align="center">加强数字化风控</p> <p>企业级风险管理平台；策略模型全流程统一管理；数字化风控嵌入业务流程</p>	

图 6 数字流程再造典型场景目录

表 1 数字流程再造典型场景目录

场景大类	业务领域	场景示例	原有流程瓶颈	数字流程再造成效
数字化经营体系	数字化经营	零售高净值客户经营的流程再造	<p>(1) 没有以客户为中心进行统筹，客户触达渠道数据不互通，容易造成过度打扰。</p> <p>(2) 客户经理工作缺少精细化客户经营及零售经营管理抓手。</p> <p>(3) 客户经理任务执行及客户经营情况无监测、不可视。</p>	<p>(1) 实现“客户经理任务找人”、“客户经营多渠道融合”，有效避免客户重复触达、多次打扰，提升客户经理日常客户经营质量及效率。</p> <p>(2) 提供智能工具，帮助一线人员快速了解营销任务执行情况、客户经营现状及迁徙情况，帮助客户经理及时介入客户服务。</p> <p>(3) 提供闭环数据监测及分析手段，帮助一线及时了解工作进度。</p>
数字化风险控制	自动化风控	小企业线上融资流程再造	<p>在开展融资业务的过程中，大量小微企业无法提供抵押、第三方担保等增信措施，从银行获得融资困难。</p>	<p>设计小企业 1+N 在线服务方案，借助大数据、人工智能等手段，打造贷款申请、审批、放款、还款等各环节在线操作的融资模式，降低小企业的融资门槛，支持 7*24 小时线上化融资业务，赋能更多、更广的小微企业。</p>
	数字化合规	合同管理流程再造	<p>(1) 流程断点，存在操作风险。</p> <p>(2) 缺乏对全行标准和非标合同数据的统一管理。</p> <p>(3) 智能辅助工具缺失。</p>	<p>(1) 加强系统流程机控，消除流程断点，减少人控风险及管理盲点。</p> <p>(2) 通过 OCR 及 NLP 技术，将智能法审、智能比对等创新技术融入流程，提升工作效率降低合同风险。</p> <p>(3) 实现业务信息的可追溯、可视化，强化总行的穿透管理。</p>
数字化产业金融服务	小微金融服务	小企业线上融资流程再造	<p>在开展融资业务的过程中，大量小微企业无法提供抵押、第三方担保等增信措施，从银行获得融资困难。</p>	<p>设计小企业 1+N 在线服务方案，借助大数据、人工智能等手段，打造贷款申请、审批、放款、还款等各环节在线操作的融资模式，降低小企业的融资门槛，支持 7*24 小时线上化融资业务，赋能更多、更广的小微企业。</p>
	农村金融	农业保险承保业务流程再造 ¹	<p>针对农业养殖、种植相关农业保险业务中，存在着牲畜信息难采集，理赔时难以确认是否存在重复索赔的问题；针对土地种植面积难以精准测算，对于种植全过程难以及时监控，提升了农户投保成本。</p>	<p>一是利用面部识别技术精准识别保险标的，赋予活体牲畜唯一性标签，实现动态监控，有效缓解了保险公司承保后养殖户的活体牲畜丢失、冒充索赔、重复索赔等道德风险。二是通过区块链系统记录参保农户全流程的牲畜养殖全过程数据，能够有效缓解承保数量确定难、查勘难问题，降低风控成本。三是利用卫星遥感技术，实现精确承保以及日后的“按图理赔”，解决农地面积难以精准计量和承保的难题。</p> <p>通过以上数字技术的应用，将原先繁琐的线下确认流程实现了数字化、自动化和智能化，开展线上承保理赔工</p>

¹ 案例引自：汪小亚,黄迈.农村数字普惠金融发展：模式、问题与建议[J].农村金融研究,2021(11):44-51

场景大类	业务领域	场景示例	原有流程瓶颈	数字流程再造成效
				作，提高农业保险的数字化、智能化经营水平。
	供应链金融	小企业线上融资流程再造	在开展融资业务的过程中，大量小微企业无法提供抵押、第三方担保等增信措施，从银行获得融资困难。	设计小企业 1+N 在线服务方案，借助大数据、人工智能等手段，打造贷款申请、审批、放款、还款等各环节在线操作的融资模式，降低小企业的融资门槛，支持 7*24 小时线上化融资业务，赋能更多、更广的小微企业。
	绿色金融	电子合同流程再造	传统纸质合同签署模式，合同管理需要占用大量空间，管理成本高、不利于查找、未来利用难度大；线下签署流程耗时、合同往来寄送审批效率低、客户体验差；线下邮寄合同，有丢失、伪造的风险。	在线上化业务的基础上，实现实名身份鉴别、数字证书颁发、电子合同签署、数据存证保全的全流程线上闭环电子合同签署流程，形成符合法律要求的电子证据，解决原有流程痛点，为企业运营降本增效。
数字化个人金融服务	个人金融	零售长尾客户经营流程再造	<p>(1) 传统粗放式圈客-触达式客户经营方式有待进一步提升，缺乏自动化手段精细化客户管理。</p> <p>(2) 零售长尾客户数量巨大，一线人工运营压力大，策划营销活动周期较长，多数分行无法快速自主开展场景定制化营销。</p>	<p>新流程涵盖 10 余个客户营销场景，并抽象封装了这些场景的营销策略。自新流程上线以来，已快速开展千余场定制化营销活动，触达客户数、营销成功客户数、销售产品规模、营销成功客户月日均资产等方面大幅提升，基客、优客数量提升效果显著。</p>
数字化金融市场服务	金融市场	同业线上营销流程再造	交易环节依赖人工操作，交易效率和风险把控能力有待提高；交易成交数据分散，形成较大的数据统计压力，客户营销结果难以跟踪。	建设全流程端到端线上营销闭环、打造多元化的线上同业合作生态圈，为同业客户提供一站式服务，降低同业间交流成本，提升合作效率，激发同业间“短、频、快”合作。
数字化运营服务	全渠道无障碍金融服务	远程银行服务流程再造	<p>万物互联的时代巨幕已然开启，而传统客户服务渠道却存在各种先天不足：（1）客户线上办理业务的强烈需求难以被充分满足；（2）传统网点的无障碍服务能力较弱；（3）疫情背景下传统渠道运力不足；（4）银行盈利能力承压。</p>	通过“远程真人”与“数字人”的业务能力与 AI 技术能力的交叉组合应用，实现了兼顾人工全业务办理能力、智能化便利服务能力、无障碍特殊服务能力和跨时域金融服务能力的远程银行服务体系。

场景大类	业务领域	场景示例	原有流程瓶颈	数字流程再造成效
	业务网点	全景数字银行	一方面，虽然移动互联网技术和金融科技水平不断提升，但银行网点如何摆脱“办事大厅”形象，真正实现经营形态转型；另一方面，居民生活水平不断提升，泛功能服务需求日益增长，但社区银行业务的发展却普遍陷入困局。	<p>(1) 泛功能化网点形态及营销升级：提高银行社区营销渗透能力，同时依靠更高的网点覆盖，可为社区提供便利服务，尤其为更好践行普惠服务社会责任，提升品牌形象。</p> <p>(2) 借助强大远程服务能力提升服务质效：通过数字人和人结合提供的远程服务能力，在银行成本和客户体验上取得良好平衡。</p>
数字科技支撑	产品敏捷交付	研发测试流程再造	<p>(1) 传统流程再造研发周期长。</p> <p>(2) 测试案例编写、数据准备时间长。</p> <p>(3) 案例依赖人工且难以复用。</p>	<p>(1) 通过低代码平台实现流程快速配置，提升开发投产效率。</p> <p>(2) 通过自动化工具，实现测试案例、测试数据自动生成，提高测试案例准备的工作效率、规范测试分析过程、提高测试覆盖度，有效防范功能测试风险。</p>
	业务效率提升	证券登记结算自动化流程再造	证券登记结算服务是我国金融行业的重要基础设施，其在线业务和办公业务长期占用了大量人力资源，且人工操作容易出错。	通过 RPA 自动化技术的应用，操作准确率可达 100%，业务处理效率得到极大提升，多项业务处理时间由几小时压缩到几分钟内，同时人力资源得到释放。

五、数字流程再造的业内最佳实践

本章将结合第三章所归纳的数字流程再造步骤及方法，展开对第四章所总结的典型场景目录中的具体案例进行剖析和介绍。

(一) 某行零售长尾客户线上经营数字流程再造

1. 核心业务流程简述

零售客户相较于对公客户而言，具有基数大、范围广、个性化需求多的特点。而在零售客户中，长尾客户的数量尤其巨大，而理财经理所能维护的客户数量极其有限，因此长尾客户的人工

营销价值相对较低，营销工作具有守株待兔、广泛撒网、针对性弱的特点。

2. 流程再造动因

零售长尾客户经营流程再造主要源于以下三方面的价值驱动：

(1) 提高营销转化价值。对于海量长尾客户，多数时候依赖客户主动上门以及多渠道广泛撒网式的营销信息触达转化，基本遵循传统粗放式圈客-触达式客户经营方式，但当前所进行的营销活动未必契合客户时下诉求，营销成功率相对较低，亟待提高。

(2) 减轻人工运营压力。客户经营全流程依赖较多人工参与，运营压力较大，随着客户大幅增长，理财经理管户能力吃紧。

(3) 顺应市场环境变化。传统的营销活动从筹划到执行周期相对较长，而零售客户市场瞬息万变，一旦错过了营销时机，营销效果则大打折扣，因此需要积极响应市场环境变化、快速做出反应、及时开展精准营销活动。

3. 流程现状分析

当前，零售长尾客户经营仍是业务痛点之一，经营流程亟待优化、提升，主要体现在以下四方面：

(1) 传统粗放式圈客-触达式客户经营方式有待进一步提升，缺乏自动化手段精细化客户管理。

(2) 客户经营全流程依赖较多人工参与，运营压力较大，随着客户大幅增长，理财经理管户能力吃紧，大量长尾客户无有效营销触达手段。

(3) 策划营销活动周期较长，涉及指定客群指定任务式活动开发流程繁琐，单一活动策划-上线周期长达3个月，多数分行无法快速自主开展场景定制化营销。

(4) 营销开展过程中实时洞察监控不及时，造成不能实时捕捉营销活动的状态；营销后评估依赖较多人工取数分析，数据处理压力较大等。

4. 流程再造目标

基于对当前零售长尾客户经营流程现状的分析，并考虑流程再造的价值驱动方向，本流程再造期待达到如下四个目标：

(1) 打破传统粗放式圈客-触达式客户经营方式，自动化手段精细化客户管理，加强事件感知，丰富营销策略，覆盖经营场景，提升海量长尾客户的营销转化率。

(2) 降低理财经理运营压力，通过自动化手段线上营销直接触达客户，减少人工干预环节。

(3) 缩短营销活动策划-执行周期，辅助各分行快速自主开展场景定制化营销。

(4) 加强营销开展过程中实时洞察监控，实时捕捉营销活动的状态；加强营销后评估，减少人工取数分析，提升大数据处理能力。

5. 新流程方案

采用“一人一链”、流式感知、实时事件等技术手段，对海量长尾客户主动出击，化被动为主动，打破守株待兔的僵局，并通过系统能力实现线上自动化营销，以解决海量客户规模化的经营问题；并基于各类业务场景例如：代发、理财到期续购、新客

签约四绑等研发细分的营销模式，最大化地提高营销精准性，创建了线上客户精细化的经营模式。

零售长尾客户经营策略包含促提升与防流失两大方向，包含主动发起式与事件触发式两种形式，均通过系统自动化手段触达客户，包括智能外呼、短信、消息推送等多渠道触达手段。新流程方案如图7。

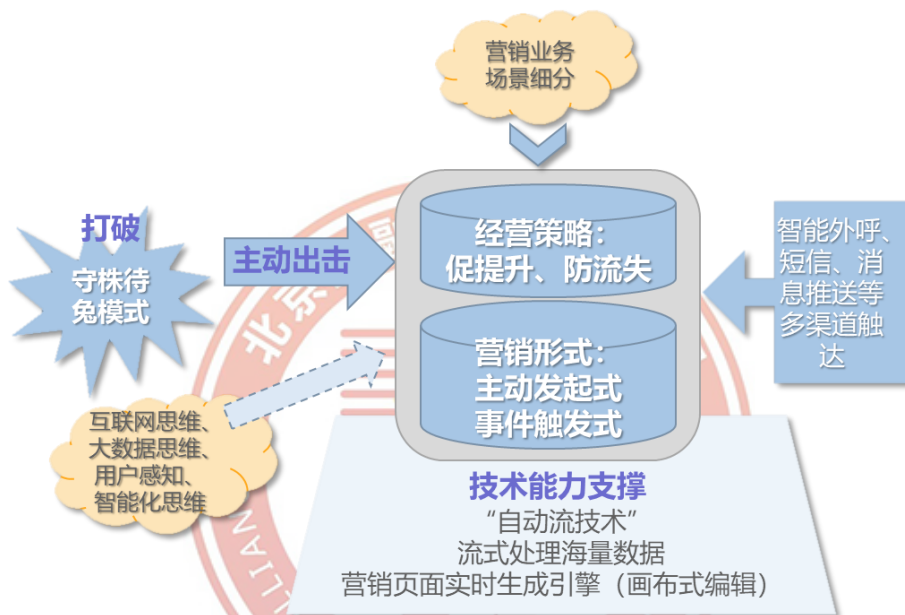


图 7 新流程方案

6. 本流程再造思考方法

本流程再造中，主要运用了如下思考方法进行流程再造设计：

(1) 互联网思维：海量长尾客户营销线上化，减轻人工运营压力，同时丰富客户营销触达渠道，通过数据反馈不断修正营销任务模型。

(2) 大数据思维：再造基于流式处理的海量数据处理，并通过数据驱动、自动感知不断优化营销活动设置。

(3) 用户感知：以客户体验为中心，感知客户标签数据，提升客户营销精准度。

(4) 智能化思维：通过智能营销工具实现线上营销运行自动化、营销任务精准化，提高营销转化投入产出效率。

7. 新流程成效

目前新流程涵盖财富客户定向邀约、财富产品到期续购、新客开户后30天培养、开户后30天~60天培养、中高端潜力客户挖掘、代发客户资产留存、信用卡分期、双卡导流、快捷支付促活、流失挽回等10余个客户营销场景，并抽象封装了这些场景的营销策略。

自新流程上线以来，已支持各机构快速开展千余场定制化营销活动，营销活动策划、执行周期明显缩短。在触达客户数、营销成功客户数、销售产品规模、营销成功客户月日均资产等方面得到大幅提升，基客、优客数量提升效果显著。

营销活动开展大部分环节依赖系统智能化工具自动完成，极大弥补了人工无暇顾及的海量长尾客户经营鸿沟，并且营销活动效果基本可达到实时跟踪分析。

8. 本流程再造技术/业务能力支撑

在本案例中，创新研发了覆盖营销全流程的“自动流技术”，具备单机高并发、横向地扩容缩容、高容错性与去中心化的能力。

基于流式处理的实时用户行为及交易感知与计算，能够收集海量交易信息并在毫秒级别的得出计算结果。

支持画布式编辑的营销页面（H5）实时生成引擎，拥有丰富的自定义组件，能够做到热加载即时生效。

基于流式处理的营销活动效果实时跟踪分析引擎，分析指标多样化和可定制化。

（二）某行零售高净值客户线上经营数字流程再造

1. 核心业务流程简述

零售高净值客户经营主要包括客户精准营销、客户资产配置服务、客户资产变动情况跟踪等，其中客户精准营销包括客户标签分析、营销客群选择、理财经理任务分派、线上/线下营销转化、营销活动后评估等重要环节。

零售高净值客户经营主要还是依靠客户经理人工投入，线上线下融合的营销场景并举。

2. 流程再造动因

当前亟须改善用户体验、提升业务价值，构建数据驱动的全客、全渠道双核联动的零售客户经营体系，以满足日益增长的零售高净值客户个性化需求。

（1）改善客户过度打扰的问题

当前已实现消息免打扰的前提下，仍存在进一步优化客户营销触达方式的空间，是用户体验中非常重要的一环，需要持续改善的内容。

（2）改善零售经营及管理工作体验

缺少精细化高净值客户经营及零售经营管理抓手，是业务亟需解决的痛点问题。

（3）加强营销闭环管理

提升营销活动事前、事中、事后管理的及时性、联动性，实时捕捉营销活动状态、营销转化效果，及时调整营销任务，更精准地契合客户诉求。

3. 流程现状分析

当前零售高净值客户经营流程可从客户维度、客户经理维度进行拆解分析：

从客户维度看，

没有以客户为中心进行统筹，同一客户同一时间段出现在不同营销任务中，客户触达渠道数据不互通，不能联动完成，容易造成过度打扰。

从客户经理维度看，

(1) 客户经理界面不友好，部门间未联动，主动精准营销任务及被动触发任务繁杂无重点。

(2) 客户经理任务执行及客户经营情况无监测、不可视。

(3) 缺少精细化客户经营及零售经营管理抓手。

4. 流程再造目标

本次流程再造期望形成以客户为中心的数字化零售客户经营流程：

(1) 拓展并有效统筹客户触达渠道，整合并筛选最适合客户的营销信息，避免过度打扰客户。

(2) 借助新平台工具，提高客户经理客户经营的能力，数字化赋能客户经理日常工作，改善客户经理的工作体验。

(3) 差异化区分主动精准营销任务及被动触发任务，并对任务进行有效筛减，降低客户经理运营压力。

(4) 加强零售高净值客户实时洞察监控，实时捕捉客户资产及等级变动情况，精准了解客户现状，帮助客户经理及时接入客户服务。

5. 新流程方案

依托理财经理智慧锦鲤工作平台、企业微信、营销管理，打造了一套数字化、智能化、标准化、多渠道融合的客户经营在线任务执行与闭环评价体系，包含发任务、管任务、找客户、管过程、管要客、找客群、找线索等零售高净值客户经营中重要的七大环节。并通过埋点及数据监测，串联多平台数据形成客户全生命周期的经营数据闭环。新流程方案如图8。

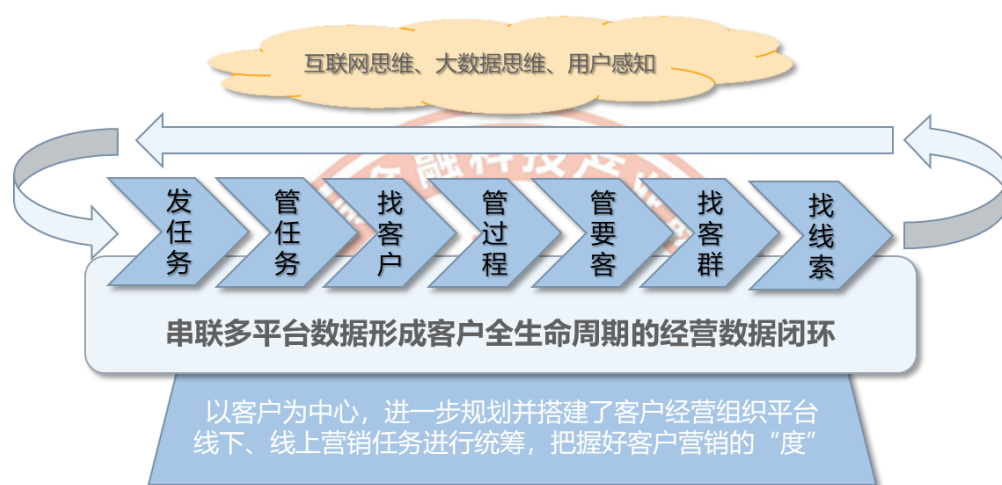


图 8 新流程方案

6. 本流程再造思考方法

(1) 互联网思维：丰富客户触达渠道，不再拘泥于线下网点，基于“人+数字化”的客户经营理念，依托企业微信形成理财经理个人工作室，拉近客户与理财经理之间的距离。

(2) 大数据思维：串联多平台数据埋点，打通内外部数据，形成可评估可追溯的数据闭环；通过客户行为分析、线上下任务执行监测，形成客户全生命周期经营流。

(3) 用户感知：通过用户视角，以用户体验为中心，结合客户经理日常工作及业务管理需要，形成任务科学分类、管户迁徙

监测、日常工作流跟踪、零售行长管理流实现、线上下多渠道融合的一体化客户经营平台。

7. 新流程成效

当前新流程经过一段时间的运行，基本实现了：

一是实现“客户经理任务找人”，以客户为中心的“智慧任务”功能有效提升客户经理的客户触达和服务半径；同时，升级改造“任务执行”界面，有效避免客户重复触达、多次打扰，提升客户经理日常客户经营质量及效率。

二是实现“零售行长任务分配”，“一键刷新任务进度”“支行行长二次分配”等功能，帮助业务主管快速了解一线营销任务执行情况，形成任务可执行、可追溯、可分配的科学管理体系，有效提升一线营销质量。

三是实现“客户经理管户透视”，有效帮助分支行及一线客户经理快速了解辖内及名下管户的经营现状和客户迁徙情况，帮助客户经理及时介入客户服务。

四是实现“客户经理标准 workflow”，基于后台全流程数据埋点，将业务管理流程与系统流程进行嵌合，支持客户经理经营过程实时监测、多维度进行统计和分析，帮助分支行及一线及时了解工作进度，固化标准客户经营动作。

五是建设了要客协营视图、管理工作视图、任务督导视图等功能，实现了支行零售行长高净值重点客户线上协营及工作经营管理要求的线上化和规范化。

六是实现“客户经营多渠道融合”，理财经理个人企业微信工作室向一线人员提供了日常活客经营、任务执行及管理、标签

化管理、客户雷达等智能服务，拓展快触达、广覆盖的客户触达新渠道，打破任务执行、数据统计的平台壁垒，从线上化、数字化向智能化、多系统联动迈进，赋能一线智能管户。

8. 本流程再造技术/业务能力支撑

数据采集、数据监测、数据分析能力是本流程再造设计中重要考量的方面，没有完善的数据体系，客户经营只能是凭感觉打一场没底气没方向的仗。因此在本次新流程中融入了多个平台的数据埋点工作，打通了内外部数据，形成了可评估可追溯的闭环数据体系。基于此，才得以对客户行为数据、任务执行情况数据进行有效监测，根据数据监测及分析结果，驱动流程安排的进一步完善，最终提升高净值客户的服务效率及经营精准性。

（三）某行小企业线上融资流程再造

1. 核心业务流程简述

为提高小微企业金融服务效率，提升金融服务品质，行方创新尝试以普惠金融小微企业为服务对象的在线供应链融资业务。主旨在于通过大数据等数字化金融科技手段，向第三方权威机构采集包括融资申请人征信、工商、经营、交易等数据，针对特定的场景，通过自动风控模型替代传统的人工审核，力图实现客户从融资申请至贷款发放的全流程便捷、快速线上操作模式。

2. 流程再造动因

小企业的成长和发展得到行业各方积极关注，在开展融资业务的过程中，大量小微企业无法提供抵押、第三方担保等增信措施，从银行获得融资难。本案例中，银行方积极探索新业务模式，

设计小企业1+N在线服务方案，提出了一站式线上融资服务，降低小企业的融资门槛，提高小企业融资的速度，使原本无法获得银行融资的小微企业足不出户就可以快速获得银行融资，资金可随借随还，有效帮助小微企业缓解资金周转压力，让小企业走得稳，走得远。

3. 流程现状分析

传统的融资业务流程分为客户申请、客户尽调、审批复核、提款处理、还款处理五个阶段。

(1) 客户申请：企业向银行提出贷款申请，按要求填写申请表并提供贷款申请所需材料。

(2) 客户尽调：客户经理对融资企业进行多维度、全方位的基本信息、数据与资料搜集，在此基础上进行详细的考察、分析、判断，最后得出意见。

(3) 审批复核：银行依据前期调研结果对企业贷款申请进行审批，给出审批结果并交由相关部门进行复核确认。

(4) 提款处理：银行落实贷款条件后，按规定程序办理放贷手续，将贷款资金划入借款人在银行开立的账户。

(5) 还款处理：贷款申请人依合同规定按时按量进行还款。

从整体流程来看，客户从提交申请至成功提款耗时较长，且依赖于人工操作和层层审核，对于具有迫切融资诉求的客户体验不佳。

从细分场景来看，针对新兴的线上供应链场景缺乏对应的便捷融资模式。以商户客户和京D平台为例，一个商家A在京D平台上开设店铺，商家的订单信息、支付信息、物流信息等可以在京东

平台上进行交叉验证。银行方对接商家和京D平台，即可掌握一笔订单的真实信息，为探索供应链场景的线上融资流程再造提供了可能性。

从业务模式来看，目前融资的方式较为单一，缺乏生态化视角，局限于其金融的属性。

4. 流程再造目标

银行方通过数字驱动，以提升客户体验为中心，不断完善智能化、自动化的风控模型，进一步丰富和完善线上服务模式，持续做大“1+N”供应链金融生态圈，借助大数据、人工智能等手段，打造贷款申请、审批、放款、还款等各环节在线操作的融资模式，支持7*24小时线上化融资业务，赋能更多、更广的小微企业。

5. 新流程方案

本场景服务于核心平台及平台上的小微客户。银行方通过与政府平台、产业互联网平台、电商平台、核心企业平台等系统对接，将银行方的服务嵌入到合作方场景中，实现服务在线化、流程标准化，使小微客户可以在合作方平台上感受无感、便捷的融资体验。

在新流程的方案中，主要将“放贷审核、放贷及还款”的流程进行整体重塑：在放贷审核环节上，通过汇聚工商、司法、征信等多方数据源，结合大数据分析 with 风险建模技术，建立线上风控审批模型，实现模型替代人工审批，极大提高服务效率；在放贷环节上，通过风控审批模型及相关逻辑校验，即通过放行可真正实现“秒贷”；在还款环节上，也可通过线上化便捷操作来实现，同时也便于银行方进行贷款全流程的跟踪管理。

站在风控的角度，本方案深入解剖了该场景下的信用主体，改变了传统银行服务小微企业主要依赖于强抵押、强担保、以主体资信评估为主的授信模式，同时采用大数据、深度学习等技术，建立风险评估模型，在尽职调查、贷后管理等风险控制环节仍在线下完成的基础上，形成线上线下相结合的风控体系，使放贷环节的“自动审核”“秒贷”走进现实。

站在供应链融资角度，该方案具有极强的可复制性。通过围绕核心平台进行不同行业领域下的商户客户融资流程改造，实现渠道接入、风险决策、定价、会计核算、票据、支付结算、融资等模块有机整合，有效地提升资金利用效率和供应链管理水平。

站在核心平台生态圈的角度，该方案将银行服务嵌入核心平台中，以资金链打通产业链、创新链，积极构建金融赋能小微企业的生态圈，客户可在一个生态群中享受到金融、物流、供应商接洽等综合服务，客户体验得到整体提升。

6. 本流程再造思考方法

(1) 互联网思维：在线上客户身份核验中应用生物识别、电子证照、数字证书等技术，对客户融资意愿进行多因子核验，确保线上申请、合同签订等流程客户意愿真实性。

(2) 大数据思维：基于大数据、深度学习技术搭建风控模型，对企业信息进行多维度交叉验证，增强风控模型输出结果的准确性，有效提升银行融资业务的风控水平，降低融资业务风险。

(3) 生态化思维：运用开放银行API等技术，向符合准入条件的供应链关键性企业、头部电商平台等合作方赋能，将银行线

下融资获客渠道拓展到线上渠道，使银行服务无微不至、无处不在，提升在线融资服务的便利性。

7. 新流程成效

搭建“流程标准化、数据资产化、风控智能化、场景生态化”的经营模式，实现线上自助申请、线上征信授权及融资协议签署、线上自动审批、线上提款、线上还款及线上查询等功能，基本覆盖企业融资全线产品。在本案例中，本模式已覆盖行业30+，线上融资产品/场景总计110+，累计服务小微客户12000+户，实现了生态共建、场景互嵌、多方共赢。

8. 本流程再造技术/业务能力支撑

(1) 产品结构化

平台具有产品结构化、合约化、参数化、可配置、交易及核算分离等特点，支持产品参数的灵活配置上线，提升系统的扩展性和对需求的快速响应。

(2) API标准化建设

实现标准化的API接口发布40+，相关需求文档已表格化、标准化，极大降低总分行、合作方之间的沟通成本。

(3) 自动化风险控制模型

实现服务在线化、流程标准化、风控智能化、线上融资快速审核、秒级放款，提升资金利用效率和供应链管理水。全面高效地积累对公在线融资数据，为大数据分析、客户标签、线上评分卡建设提供数据基础。

(4) OCR及NLP技术

运用OCR对客户上传的票据、合同等影像资料进行文字识别，并转换成结构化信息，有效提高录入效率、降低错误率；在业务处理流程中整合NLP技术，对登记在第三方机构的质押、转让等资产信息进行语义识别，自动识别出是否进行了重复登记，提高了业务自动化程度。

（四）某行同业线上营销流程再造

1. 核心业务流程简述

某商业银行通过数字流程再造建设的金融机构同业线上营销互动平台，利用数字化手段建设全流程端到端线上营销闭环、打造多元化的线上同业合作生态圈，为同业客户提供一站式服务。

2. 流程再造动因

随着互联网和大数据的不断发展，金融机构业务线上化成为主流趋势。金融机构同业合作具有频发性、综合性的特点，市场参与主体众多，线下交易模式下信息不对称，增加了交流成本。通过建设同业线上合作平台可以实现机构间互联互通，降低同业间交流成本，提升合作效率，激发同业间“短、频、快”合作。

为改善金融机构客户用户体验，通过“客户满意度提升—使用频繁—新客户增加”的良性循环，扩大客户数量及业务规模，某银行通过流程再造将同业业务线上化，围绕“集团协同化、信息驱动化、服务一体化、业务场景化、发展生态化”的发展策略，打造同业互动营销平台，实现深层次的客户共享、产品互通和系统互联，为同业客户提供更周到、更便捷的场景融合线上服务。

3. 流程现状分析

传统线下模式下，银行与同业客户开展的同业存放、存放同业等业务，是客户通过邮件、电话、SMS通讯工具询价，银行通过邮件等方式点对点报价，客户报价达成后，银行业务人员手工在对应的业务系统录入交易，实现交易达成。整个流程耗时较长，报价效率低，客户体验不佳；交易专业性强，对客户经理依赖度高，耗费较多人工；交易成交数据分散在各个不同的业务系统中，形成较大的数据统计压力，客户营销结果难以跟踪。

4. 流程再造目标

本案例通过流程再造，建设全流程端到端线上营销闭环、打造多元化的线上同业合作生态圈，为同业客户提供一站式服务，降低同业间交流成本，提升合作效率，激发同业间合作潜在机会，打造精准、高效、闭环、融合的客户经营平台。

5. 新流程方案

搭建一体化同业线上平台，建设从客户触达、下单交易、足迹埋点、精准营销到回归验证的全流程端到端线上营销闭环，实现对客户的精准营销，提升客户经营效能。同时通过建设同业公告、同业问答、视频直播、市场资讯等生态场景模块，建立全客户、全流程、全产品、全渠道的线上同业生态圈，全方位开展同业客户线上服务，以高频的非金融服务带动低频的同业业务，助力线上营销。新流程思路如图9。



图 9 新流程思路

(1) 一站式集成线上交易：围绕重点场景打造领先功能，具体包括以下交易场景：

债券场景：结合客户配置交易需求，提供利率债分销等服务；

票据场景：上线票据转贴现业务；

财富管理：提供同业理财、代销基金、第三方产品等丰富产品供应、产品推荐；

FICC场景：提供外汇结构化产品等产品服务；

资金业务：提供同业存放、存放同业、同业拆借、同业存单等资金业务服务。

(2) 数据驱动智能营销流程：根据不同产品特点线上发布产品报价、业务信息、资讯信息等，触达广域目标客户，客户通过线上报价，直达银行业务系统进行业务办理、审批、资金清算，实现一体化交易达成；同时在相关业务页面布置数据埋点，收集机构客户维度的用户平台行为数据、业务数据，完善交易维度、客户维度的全量数据；通过大数据手段分析各类统计数据，建立模型，为客户经理提供精准、全面的营销线索；最后将模型分析

信息与客户实际成交情况进行匹配，通过反复回归验证提升模型预测准确度。数据驱动智能营销流程如图10。



图 10 数据驱动智能营销流程

(3) 搭建生态场景推动线上营销：搭建丰富的生态化场景，致力于促进同业机构间的资产转让、信息交互、渠道拓展等。具体包括以下生态场景，如图11：

同业公告：提供第三方机构报价平台；

同业问答：提供答疑解惑，学习同业业务、知识的入口；

视频直播：通过直播方式实现知识分享、业务讲解；

同业汇：汇聚同业精英，展示同业风采；

市场资讯：发布市场资讯，客户可通过此模块了解市场行情，关注同业状态；

专业视角：集成集团业务深度解读和智力输出；

同业通讯录：提供同业客户自由建群聊天、增加同业人脉的入口。



图 11 生态场景

6. 本流程再造思考方法

(1) 互联网思维：充分考虑同业业务线上操作的可行性，围绕同业金融机构合作的重点场景，根据不同产品特点分层次提供价格展示、交易意向撮合、一体化交易达成、资金清算等功能。将通过传统线下渠道办理的同业业务线上化，更便捷高效地触达客户，使客户可以通过网页、APP、小程序等多种渠道达成各类同业产品交易，提供资金存放、同业存单、债券借贷、同业理财、基金代销等产品和服务，一站式满足同业客户需求。

(2) 大数据思维：在数字社会，数据已经成为企业的核心生产要素，银行也必将基于数据驱动，从提供服务、销售产品，转向数据驱动的客户经营。本案例通过智能感知及大数据适配产品建模，建立完善的金融机构客户经营数据驱动体系，以数据驱动流程再造。通过流程埋点获取业务数据、平台行为数据，结合客户信息实现客户全视图感知，建立大数据模型，形成智能营销线索，跟踪营销结果即交易成交情况，实现针对同业机构客户的一体化闭环经营。

(3) 生态化思维：搭建各类生态场景，全方位开展同业客户线上服务，通过同业公告、同业汇、同业问答、视频直播、通讯

名录等生态模块建设，实现同业间数据共享，提升线上平台的用户活跃度、用户粘性及渠道认同度，以高频的非金融服务带动低频的同业业务，激发同业间合作潜在机会，助力线上营销。

7. 新流程成效

(1) 获客价值：全流程线上化交易能够方便客户线上达成交易，免去线下繁琐流程，提升客户体验，从而提升获客、促进客户经营。同时新流程中线上平台的生态建设，也会提升用户活跃度及渠道认同度，有利于实现客户下沉。

(2) 降低成本价值：线上化客户经营、营销及业务办理有利于解决线下业务办理、营销带来的效率偏低、流程繁琐的问题，有利于降低人力成本、营销成本。

(3) 合规价值：业务流程线上化有利于降低操作风险，实现业务流程的标准化、透明化、可追溯化，降低线下处理业务可能产生的各类风险。

(4) 提升效能价值：数据驱动的数字转型是对现有银行交易流程和产品创新模式的一种变革，通过数据驱动全流程营销闭环，能有效地利用客户行为数据、业务数据，形成营销线索，实现对客户的精准营销，全面提升客户经营效能。

8. 本流程再造技术/业务能力支撑

本案例通过大数据技术支撑流程再造，基于用户行为数据、交易数据，结合用户信息形成客户标签和画像，并通过数据模型和算法，生成智能营销策略，服务于营销活动。通过大数据技术，连接金融机构和生态伙伴的数据流通，搭建金融机构客户经营数

据驱动体系，实现商业银行针对同业机构客户的“千人千面”智能化产品级营销。

（五）某行远程银行服务数字流程再造

1. 流程再造背景和动因

21世纪银行业服务渠道经历了实体柜台、高低分柜、自助银行、电子银行的转变，正处于互联网银行的持续迭代中。万物互联的时代巨幕已然开启，而传统客户服务渠道却存在各种先天不足：

（1）客户线上办理业务的强烈需求难以被充分满足：多数客户习惯了互联网时代的业务办理模式，但互联网纯线上模式与目前保留的部分监管要求存在冲突；与此同时，借助AI等高新技术实现的业务办理能力有限，往往仅能实现简单业务的智能化办理，导致部分业务无法线上自助办理；

（2）无障碍服务能力欠缺：传统网点以客户临柜为主要业务办理方式，而在人口老龄化问题、为残障群体服务等社会发展进步的背景下，需重新思考如何提升无障碍服务能力；

（3）疫情背景下传统渠道运力严重不足：面对面业务办理渠道在疫情中高风险地区难以正常开展，因此急需线上渠道赋能增益；

（4）银行盈利能力承压：开设网点对于运营人员配备数量具有最低门槛，人力资源综合成本高，且由于区域业务发展不均衡易造成部分冗余，银行发展过程中人均盈利能力遭遇瓶颈。

如何在银行4.0时代把握住机会以数字化重塑竞争优势，如何强化无障碍服务水平，如何充分满足不断变化的客户需求和监管要求，是现代银行业亟待解决的问题。

2. 流程再造方案及目标

针对以上传统模式中的不足，基于以客户服务为中心的理念，某商业银行探索“远程真人”与“数字人”有机结合，打通线上和线下、物理和虚拟，提供全场景中支撑能力的在线运营服务中台。同时，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，优化线下服务流程、建立“容错型”智能产品交互机制。

一方面，将运营服务能力集中整合，通过视频连线前端各渠道，由前后端交互完成业务办理。依托集中作业、远程服务的模式，通过“人-人”交互式沟通，为客户提供“无处不在的身边的银行”。

另一方面，逐步拓展“数字人”AI服务应用场景，通过多屏幕加载智能AI能力，实现厅堂服务、客户上门服务、客户远程服务。流程再造方案及目标如图12。

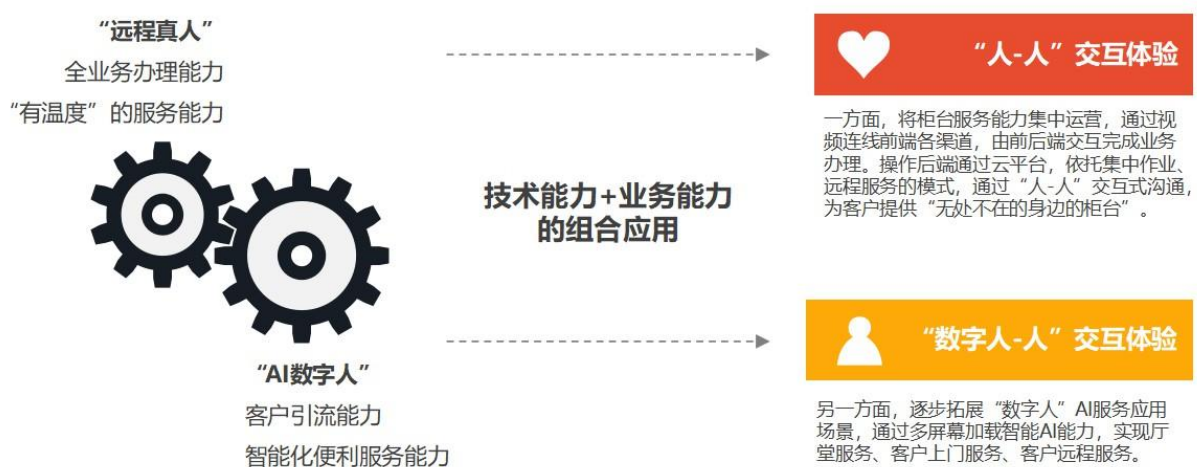


图 12 流程再造方案及目标

3. 本流程再造思考方法

(1) 互联网思维：打通全渠道平台，完整体验全部银行业务服务，无需临柜、频繁切换业务渠道，真正做到随时连线、随时解决。既支持通过各类数字化渠道在有银行人员或有数字人的场景下通过远程银行办理全业务，也支持客户随时随地拿出移动设备自助连接远程银行办理绝大多数银行业务，破除空间地域限制。

(2) 智能化思维：探索关键技术协同、AI 加人工协同、线上线下一致的智能化创新协同，试点人机协同一体化的在线运营服务新模式。

(3) 用户感知思维：以客户体验为驱动，提供线上线下一致的极致服务，并从硬件到服务、从厅堂到社区，提供适老化服务和无障碍客群服务。

4. 新流程成效

新流程成效包括如下五个部分，如图13。

01 提供全时域运营服务

将柜面业务迁移至云端支持办理，拓展O2O服务模式，实现7*24业务办理。

03 整合运营资源，提高产能

将整合空闲网点运营能力至服务中台，为繁忙网点分流，合理整合运营资源，提高运营效能。

05 提供营销支撑

提供各渠道业务支持，激活网点主动营销积极性，为外拓营销提供强力支撑。

02 人机协同，端云一体

端侧，连接数字人提供AI服务；云侧，智慧运营大脑驱动运营流程再造，业务流程可以随时发布、随时更新。

04 强化无障碍金融服务能力

面对面的“人-人”、“数字人-人”交互渠道，提供更人性化的服务，弥合因智能技术运用困难导致的“数字鸿沟”问题。



图 13 新流程成效

(1) 提供全时域运营服务：一方面，将传统网点业务迁移至云端支持办理，拓展O2O服务模式，实现7*24业务办理。另一方面，

通过AI智能化转型提升对客服服务的智能化，除了便利业务办理过程之外，提升服务的一次解决率与客户满意度。

(2) 人机协同，端云一体：端侧，连接数字人提供AI服务；云侧，智慧运营大脑驱动运营流程再造，业务流程可以随时发布、随时更新。

(3) 整合运营资源，降本增效：打通了跨地域、跨机构层级的运营资源，其优势不仅在于将营销与交易办理无缝衔接，提高营销转化率，还在于通过智能路由，灵活调用人力资源，压降业务操作岗人员成本，沉淀全员营销能力，优化重点客户服务体验，最终实现客户体验、成本、效率的平衡，打造核心竞争力。

(4) 强化金融无障碍服务能力：结合移动设备延伸金融服务触角，远程提供面对面的“人-人”“数字人-人”交互渠道，提供更人性化、更靠谱的服务，弥合因智能技术运用困难导致的“数字鸿沟”问题。

(5) 提供营销支撑：提供各渠道业务支持，激活网点主动营销积极性，为外拓营销提供强力支撑。

5. 本流程再造技术/业务能力支撑

技术能力+业务能力组合：通过“远程真人”与“数字人”的业务能力与AI技术能力的交叉组合应用，凸显了各自的优势和特点，其中“远程真人”具备全业务办理能力，弥补了“数字人”的简单业务办理能力短板，同时可提供“有温度”的服务，而“数字人”则可提供智能化便利服务、具备一定的客户引流能力。整体的技术+业务“组合拳”支撑了远程银行服务体系建设，提供全

时域、人机协同的运营服务、提升无障碍金融服务水平，同时整合运营资源、提供外拓营销支持。

（六）某行法律合规管理平台流程再造

1. 核心业务流程简述

某银行法律合规管理数字化建设包括合同审核、案件管理及知识产权管理三大模块，是保障全行高质量可持续发展的重要基础之一，是提升全行内部控制有效性的重要手段，有助于强化全行法律合规风险识别能力，形成法律合规大数据资源，为实施闭环管理和穿透管理提供基础保障。

2. 流程再造动因

基于某银行战略规划及内部管理要求，加强企业级合规系统的建设，推动全流程闭环管理。通过搭建企业级法律合规管理一体化平台，采集合同、案件、知产等重点业务领域的的数据信息，加强业务要素控制，增强风控主动性，实现法律合规风险信息监测预警、风险可视化分析评价、管理流程控制内嵌、法律服务智能便捷，支撑对全行各业务领域、各分支机构法律合规风险的闭环、穿透管理。

3. 流程现状分析

某银行已建成合同管理系统，并通过与个别业务系统、用印系统互联，探索全流程闭环管理，但法律合规数字化建设的基础较薄弱，存在的痛点包括：没有形成企业级合同管理平台，与各业务系统对接进度缓慢；合同在线填写等系统控制手段不足，合同使用体验和风控能力较弱；合同全流程覆盖面不足，缺乏履约

智能管理功能；合同管理缺乏智能化辅助工具，合同审查耗费人力成本大；全行非业务类诉讼案件和知识产权管理缺乏数字化管理平台。对此，亟需覆盖上述领域的数字化、智能化、一体化法律合规风险管理平台。

4. 流程再造目标

（1）加快法律合规风险管理的数字化升级

目前合同管理系统是建立在合规内控和操作风险系统项下的子模块，整体独立性差，系统架构受大系统约束，系统运维能力弱，未达到企业级系统的标准。非业务类诉讼管理和知识产权系统，在该银行内部均实际处于空白状态。因此，亟须通过云计算、大数据和人工智能等智能化管理工具的赋能，通过运用模型进行智能合同审查、运用大数据进行风险筛查和智能预警，降低人力依赖，提升风险管控水平，提高法律风险管理效能。

（2）推动业务全流程闭环管理

合同管理是业务全流程闭环管理中的重要功能模块。一是亟须将合同管理系统从非标合同审查延伸覆盖至标准合同填写，成为全行合同登记使用的集中工作平台，匹配业务全覆盖需要。二是亟须将重合同管理的事前、事中阶段向事后履约阶段延展，通过AI技术抓取合同履约信息，并与清算、支付、采购等系统对接，提升管理智能化。三是亟需提升合同管理的标准化水平，以形成匹配各系统对接需要的功能模块，推动与各业务系统的互联，形成业务闭环。

（3）强化全行法律合规风险穿透管理

打造法律合规一体化管理平台，有助于形成合同管理、案件管理、法律外包管理和知识产权管理等法律事务管理统一视图，数据集中化管控。通过数据集中，可及时通过分析，识别合同、诉讼、知识产权领域法律风险状况，有助于强化集中穿透管理。

（4）提高知识产权管理水平，高效支持科技创新

商标标识及科技创新带来的专利、著作权等智力成果都是行内的无形资产，其权利的申请和保护需要完善的智能化管理系统的支持，通过从权利应用到权利维护的全过程监控、侵权预警和策略制定，以进一步防控侵权风险，保护智力成果，并助力无形资产的价值转化。

（5）提升法律合规风险管理质效

打造一体化管理平台，有助于实时更新和全面了解法律法规及金融监管政策动态，及时预警监管风险信息，通过外接信息工具进行提前预警及动态分析风险信息，通过合同智能审查、诉讼案件类案检索等智能工具，可降低法律事务性工作人力消耗，提升管理质效。

5. 新流程方案

新流程以线上流转为原则，规范处理流程，实现基于系统平台的全流程闭环体系，加强系统流程机控，消除系统断点，减少人控风险及管理盲点，全面提升风险管控和监测能力。

在合同、案件、知识产权等业务数据集中的基础上，通过一体化平台实现对分行合同、案件管理等业务情况的远程检查、评价，实现业务信息的可追溯、可视化，强化总行的穿透管理。

以合同法审流程为例，通过流程优化改造，应用法务专业领域通用性技术工具、法律审核智能模型等智能化工具，实现信息比对、自动筛查、智能检索、可视化报表管理等，提升业务办理和工作效率。同时消除流程断点，减少人控环节，全面提升法务流程的风险管控能力。新流程方案如图14。

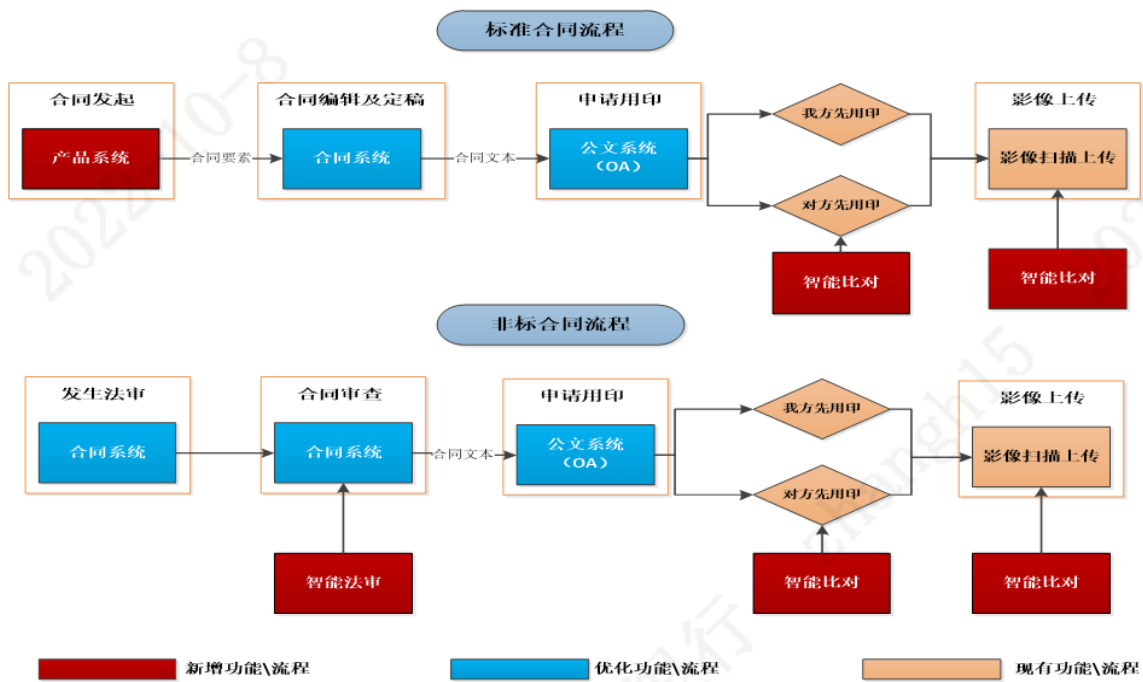


图 14 新流程方案

6. 本流程再造思考方法

(1) 智能化思维：通过智能审查+AI风控+人工复核，提高合同法审效率；通过OCR、NLP等技术手段，提供合同不同版本的在线自动比对，实现对文本的修改点快速定位，提升法律风险控制能力。

(2) 闭环思维：将合同审查的全流程进行闭环式设计，从业务系统合同要素的确认-合同系统的法审-OA系统用印实现闭环式管理，确保各节点的风险管控。

7. 新流程成效

目前该项目已完成首期功能建设，并在三家分行开展试点，其主要成效体现在如下几点：

(1) 打通合同全生命周期100%全流程。

(2) 低端、重复、流程化的合同审核工作智能化，人力成本下降。

(3) 智能比对功能，提高合同在流程中的一致性。

(4) 案件线上管理、知识产权申请、维护规则，提供标准申请工作流程，线上沟通，及时追踪。

(5) 可视化报表生成导出，避免人工收集核对报表，提升效率。

8. 本流程再造技术/业务能力支撑

(1) 通过大数据+NLP实现合同的智能法审，自动识别风险点，对送审合同进行“风险提示”及推荐“参考条款”，提高法审工作效率。

(2) 通过将OCR+NLP技术嵌入到流程中，实现各合同版本的全文比对。

(七) 某证券机构登记结算自动化流程再造

1. 核心业务流程简述

通过RPA (Robotic Process Automation) 机器人流程自动化解决方案，让软件机器人自动联动多个业务流程完成证券登记结算现相关工作。业务操作准确率达100%，多项业务处理时间由几个小时压缩到几分钟内，实现了降本增效，并有助于防范业务风险。

2. 流程再造动因

证券登记结算服务是我国金融行业的重要基础设施，为各类参与者参与场内场外、公募私募以及跨境证券现货和衍生品投融资提供规范、灵活、多样的登记结算服务。证券登记结算在线业务和办公业务中存在着繁琐、重复性人工操作，此类操作规则相对明确，但长期占用了大量人力资源，员工需要花费大量时间处理表格、重复性计算等附加值较低，且人工操作容易出错的工作，员工满意度较低，迫切需要借助自动化手段解放人力，提升效能。

3. 流程再造方案及目标

将RPA应用于科创板月报、银行回单处理、请假/销假审核等工作中。以科创板月报为例，原本需要人工对十几张Excel表格进行大量数据的处理和整合，借助RPA机器人的自动操作，单次时长缩减到2分钟左右；在银行回单处理流程中，原本需要人工抽取银行电子回单中的信息，进行明细比对，再将电子回单分割为图片文件进行处理，整个过程需要8小时，借助RPA机器人自动操作PDF和Excel文件，进行比对和截图保存，单次执行时间约需1分钟左右。在请销假审核流程中，原本需要人工对照审批单，根据考核管理办法和历史数据进行检查审批，使用RPA机器人自动根据单据类型和规则等信息进行判断，平均处理一条约10秒钟。

4. 本流程再造思考方法

（1）智能化思维

将RPA流程自动化技术嵌入，降低重复性工作对人员的消耗，并有效避免了人工操作中的错误，可实现降本增效。

（2）大数据思维

借助历史数据完善规则，能够有效提升机器人自动执行的精准度。

5. 新流程成效

RPA试点应用上线后，操作准确率可达100%，业务处理效率得到极大提升，多项业务处理时间由几小时压缩到几分钟内，同时人力资源得到释放，得以处理更高附加值的工作。

引入RPA有效贯通了业务流程处理的最后一公里，提升了智能化水平和风险防范能力，且进一步优化了资源配置，有力地支持证券结算业务加快其数字化转型进程。

6. 本流程再造技术能力支撑

(1) RPA：将规则拆解落地到电子流程中，实现机器人自动操作，显著提高了人工操作在多个子系统（或APP）中反复切换的效率，降低了误操作风险。

(2) 能力组合：RPA技术与NLP、AI等技术融合，可以更好地执行任务、识别风险并实施不同场景下的应对举措。

六、 数字流程再造挑战与展望

（一）风险与挑战

当前绝大多数金融机构正在深入开展数字化转型，但是距离实现数字流程再造的规划目标还有不小的挑战，处于流程银行向数字流程再造的过渡阶段。具体而言主要有以下两方面的风险和挑战：

在组织机制上，各金融机构围绕数字化转型要求，开展了融合团队等形式的探索，提升了业务和技术的融合，但是还需要进一步突破部门墙，强化跨部门与总分联动，一体化敏捷作战任务团队。例如原先的“DevOps”（开发运维一体化）已逐渐无法满足快速变化的市场需求，需要进一步向“BizDevOps”（业务开发运维一体化）演进，从产品创新设计到开发实施，以及上线后运营管理的融合，并能够根据市场反馈，灵活调整业务流程和服务策略，形成敏捷创新的闭环。

在技术层面，对敏捷创新的能力提出更高要求，需要以一个金融机构、一个数据平面为目标，加强数据资产管理、深化数据融合应用。同时在国家政策和法律法规的指引和规范下，探索引入外部数据，从更全面的视角来审视现有业务流程和用户体验，智能感知用户需求，深入发掘流程的瓶颈，增强数据分析与业务系统的集成，解决数据应用最后一公里，实现数据与业务运营一体。

此外，企业级架构建模是实现快速响应的基础性工作，但目前为止，从年报披露或公开文献发表来看，金融机构中仅有六大行以及一些头部金融机构有不同程度的企业架构或中台架构实践和研究。其他金融机构缺少相关的人才培养和经验，需要结合数字化转型的过程，让业务人员以结构化的思维看待业务，对流程和数据有更深入的理解，开展业务全流程的梳理，以组件化、标准化的要求，沉淀可复用的能力，打造“可组装式智能企业”，实现业务灵活定制与编排。

（二）未来展望

展望未来，伴随着“十四五”期间金融数字化转型目标的达成，数字流程再造也将迎来新的发展方向。

一方面，以超级自动化、元宇宙等为代表的新技术发展方向将为数字流程再造带来新思路。超级自动化是机器人流程自动化、流程挖掘、智能业务流程管理等多种技术能力与软件工具的组合，是智能流程自动化、集成自动化等概念的进一步延伸，超级自动化可以实现海量复杂业务的自动化处理。元宇宙作为可与现实世界交互的虚拟世界，其本质是基于分布式架构，利用多种技术融合，实现流程再造、场景再造、价值链条再造，最终实现真实社会生活的数字化迁移。当前金融机构正就这一概念开展前沿探索，未来通过技术的集成，在数字流程再造的前提下，可以提升用户接受金融服务的体验感，实现金融创新和赋能。

另一方面，与新技术发展呈现的集成化趋势类似，数字流程再造也将呈现出集成化、模块化的发展趋势。一是由单一流程向多流程集成发展，通过跨组织、跨流程整合，可以进一步提高金融服务效率。二是将再造后的流程按场景、接口等标准进行模块化划分，便于金融机构基于数字流程再造的方法，组装新的流程模块，满足快速变化的发展的市场需求。

参考文献

- [1] 中国人民银行关于印发《金融科技发展规划（2022-2025年）》的通知[EB/OL].（2022-1-21） [2022-9-18]. <http://www.pbc.gov.cn/zhengwugongkai/4081330/4081344/4081395/4081686/4470403/index.html>
- [2] 中国银保监会办公厅关于银行业保险业数字化转型的指导意见[EB/OL].（2022-1-26） [2022-9-18]. <http://www.cbirc.gov.cn/cn/view/pages/governmentDetail.html?docId=1034763&itemId=&generalType=1>
- [3] 郭忠金,李非.业务流程再造理论的起源、演进及发展趋势[J].现代管理科学,2007(11):8-9+92.
- [4] 周恩红,王萍,樊飞舟,刘艳红.商业银行推进流程银行建设的思考[J].金融理论与实践,2011(08):65-71.
- [5] 冯科,何理.流程银行:我国商业银行经营的改革方向[J].南方金融,2009(12):28-31.
- [6] 赵志宏.生态银行的双中台管理之路——精益流程再造的业务中台+数字AI中台[J].当代金融家,2021(04):111-113.
- [7] 王梅芬,王利霞.分析银行再造时代与IT应变趋势[J].金融科技时代,2011,19(10):54-56.
- [8] 中国建设银行股份有限公司.中国建设银行股份有限公司2021年年度报告
[R]. http://www3.ccb.com/cn/investor/reportv3/20220329_1648566213.html
- [9] 交通银行股份有限公司.交通银行股份有限公司2021年年度报告
[R]. <http://www.bankcomm.com/BankCommSite/shtml/jyjr/cn/7768/7800/7850/2642032.shtml>
- [10] 上海浦东发展银行股份有限公司.2021年年度报告
[R]. https://news.spdb.com.cn/investor_relation/periodic_report/202204/P020220427756517226424.pdf
- [11] 中国信息通信研究院,华为技术有限公司.超级自动化技术与应用研究报告
[R]. http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/ztbq/202201/t20220128_396291.htm
- [12] 浦发银行,华为技术有限公司.“物的银行”白皮书
- [13] 浦发银行.开放金融之全景银行系列蓝皮书