

# 2020

# 中小银行金融科技发展 研究报告

Research Report on the Development of Fintech  
in Small and Medium Banks



# 摘要

## Summary

金融科技的发展是在不断适应经济社会转型以及应对内外部挑战的进程中更迭演进的。在这一意义上，2019年无疑是中国金融科技发展的一个关键历史节点。一系列具有里程碑意义的政策制度相继出台、一系列新技术被广泛应用，将中国金融科技带入了一个新时代，也为中小银行金融科技的发展创造了全新的大环境。

新的金融科技场景和新的银行业发展结构，对中小银行发展带来了各种内外部压力和新的挑战与机遇，我们亟需对以下方面问题进行剖析、回答与总结：

一是，我国经济与市场等宏观结构环境的快速转变，给中小银行的发展带来了哪些可视和非期然性的影响、又带来了哪些新的机遇和挑战？

二是，随着以数字技术为核心的金融科技手段的普遍应用和业务嵌入性增强，不同类型中小银行的金融科技能力有哪些趋同之势、又表现出哪些差异和分化？

三是，全球蔓延、至今仍未彻底根除的疫情“黑天鹅”，给中小银行线上化转型和智慧化经营带来了哪些冲击、又蕴含了何种新的发展契机？

四是，中小银行金融科技的发展面临着哪些突出的问题与现实的困境、又有哪些典型的经验做法与创新举措？

五是，在当下及今后一段时期，应从何种路径进入、更好地推进金融科技赋能中小银行发展？

为了回答上述问题，本报告从分析视角、分析框架和研究方法三个方面进行了拓展。

在分析视角上，突出情境性、过程性、结构性和关联性。即不应孤立地看待中小银行金融科技发展，而是需要将其放

置到中国经济发展转型、数字经济快速演进、中小银行面广量多且发展不均衡的现实情境之下展开。

在分析框架上，立足于从战略、组织、技术、数据、应用、生态六大维度进行深入剖析。为更加全面深入地了解中小银行在微观层面发展金融科技、实现数字化转型的具体情况提供抓手。

在研究方法上，综合采用问卷调查、个案访谈、典型事实分析等多种途径和手段。力图科学、精准、合理地呈现我国中小银行金融科技的发展现状。

本报告具体分为四个版块内容，即分别对中小银行发展的宏观环境，疫情冲击的影响后果，金融科技取得的成绩、面临的问题挑战，以及如何平稳有序地促进科技赋能的现实路径选择等方面，进行了较为全面的分析、经验事实呈现和政策建议提炼。

从宏观环境来看，中小银行在深入落实“聚焦主责主业”的要求下，如何利用金融科技加快数字化转型步伐，从而强化差异化竞争优势、化解风险和不确定性，是中小银行改善生存环境、构建成长通道的关键所在。

一方面，宏观经济环境快速转变，中小银行经营结构约束趋紧。在经济下行和息差收窄的双重阻力下，只有数字化运行效率高、营业成本控制较好并且业务领域具有比较优势的中小银行才能脱颖而出，成为数字银行时代的领先者和金融高质量发展的推动者。

另一方面，大型银行“一升一沉”双向发力，中小银行竞争压力加大。2019年以来，大型银行进一步加大了金融科技的投入、人才、组织建设力度，中小银行不仅明显感受到强

烈的竞争压力,还受到普惠金融领域的业务空间挤压。中小银行加速数字化转型的特色发展之路愈发迫切。

压力不容忽视,但发展机遇也同时并存,如国家政策图景更加清晰,中小银行突围方向明确;经济转型、动力转换,金融科技赋能中小银行抓住发展新契机。5G时代,以“新基建”为代表的产业变革新趋势为中小银行创造出新的发展机遇。中小银行可以将数字化转型与“新基建”和智慧金融建设有机地结合起来,深入分析和挖掘各地方和区域“新基建”的重点领域,利用“新基建”补齐“旧短板”。

■ 此次新冠疫情对中小银行金融科技发展的冲击,产生了诸多非预期性的影响后果。

这突出地表现为:一方面,疫情冲击加速了中小银行数字化转型升级,中小银行智慧经营、服务实体经济同步发力;但另一方面,“压力测试”之下中小银行金融科技能力分化明显,金融科技能力的优势叠加与劣势累积效应更加明显。疫情之后,中小银行延续数字化迭代升级的趋势已成普遍共识。

■ 从中小银行金融科技发展的现状来看,数据分析和案例资料结果较为明显地显示出两种“悖差性”的结果。

一方面,在“蜂巢”模型<sup>1</sup>的战略、组织、技术、数据、应用、生态六大维度上,中小银行总体均取得了不同程度的进展。具体表现在:普遍重视金融科技布局,战略认知水平明显提高;金融科技投入显著增加,组织内嵌化程度有所提升;基础设施建设加速发展,研发和技术支撑有较大改善;数据治理超越起步阶段,数据安全主动加强;金融科技应用融合加强,赋能业务条线和管理流程;开放生态建设取得进展,金融科技发挥积极作用。但是,形式性改变多于实质性发展、内在能力进步滞后于实际发展需要。

另一方面,金融科技的“涓滴效应”并不是均衡地渗透到了不同银行,而是不同类型、不同规模、不同地区的银行之间出现了进一步地分化与结构性差异。银行之间的数字化转型能力和金融科技发展水平的差距,在疫情之后将进一步被放大。

由此使得中小银行在发展金融科技、科技手段赋能银行发展的过程中,存在如下具体困境:

一是,金融科技人才困境延续,人力资本支撑面临多重瓶颈。中小银行面对“引才贵、育才慢、留才难”的共性难题,金融科技人才队伍建设不足和复合型人才培养迟缓,不仅弱化了科技的智力支撑,也影响了数字化升级迭代。

二是,内部组织架构变革异步明显,敏捷组织转型受制路径依赖。中小银行的战略文化、组织体系滞后于技术的发展,进而在不同程度上约束了向敏捷型组织的转变,由此形成了创新动力缺乏的“棘轮效应”。

三是,基础数据资产积累不足,数据治理能力仍需持续提升。中小银行普遍存在数据治理意识薄弱、经验缺乏、专业人才不足的问题,在执行中只强调应用但忽视治理,导致治理成效不明显和奖惩机制不完善。

四是,业务条线融合存在差异,应用蓝海尚存较大突破空间。中小银行科技支撑的基础架构有待优化,底层系统亟需升级,金融科技与很多核心业务和创新业务的融合度还不够深入,线上线下一体化程度还不完善,各个业务条线之间的渠道整合还存在一定程度的割裂。

五是,开放合作深度广度不足,整体生态建构瓶颈与风险并存。与很多大型银行和互联网银行相比,中小银行在开放合作方面的深度和广度都还不够,同时还面临监管合规、商业模式、数据安全、技术漏洞等方面的风险。

六是,不同类型银行发展能力分化,农商行金融科技短板更为明显。城商行、农商行和民营银行之间的发展差异较大,农商行由于规模普遍较小、创新能力不强等方面的约束,在金融科技发展的大趋势下面临着更大压力。

■ 针对以上问题与困境,本报告结合中小银行的金融科技创新实践,总结出一般化的前沿发展模式,提出了具有针对性的改进策略与发展路径建议:

<sup>1</sup> 我们将包含“战略、组织、技术、数据、应用、生态”六个维度的中小银行金融科技发展框架定义为“蜂巢”模型。一方面,蜂巢的六边形单元立体结构代表了六个维度即彼此独立又相互融合,构成了中小银行稳固的金融科技整体发展模式;另一方面,独立的蜂巢内部结构以最小的材料构成了最大的空间,与中小银行利用金融科技优化经营效率并提升经营业绩的定位高度契合。同时,由数千个巢房连接组成的整体蜂巢,还象征着广大中小银行通过金融科技“抱团取暖、协同发展”,作为一个整体更好地实现数字化转型,为金融高质量发展和服务实体经济贡献合力。

一是,在战略层面,推动金融科技“价值-制度-文化”的全面革新。金融科技无疑应当成为银行的“一把手工程”,战略设计需要主动融入银行的治理结构和运行体系,明确符合银行特色的金融科技实施路径,设计阶段性的发展目标,实现从顶层设计到基层执行的整体逐步突破。

二是,在组织层面,构建“敏捷-专业-高效”的运营架构。管理层、中层和基层员工应当协同推进、整体调整,将文化重塑和组织再造相结合,推动传统银行的繁杂运行机制向“敏捷”组织转变,立足专业和高效定位完善激励机制,为建立创新、开放的内外体系打造适宜的组织机构环境。

三是,在技术层面,保持持续的“投入-人才-创新”联动机制。针对薄弱环节和研发重点集中投入,选择符合自身禀赋和实际需求的技术研发及应用模式,优化升级基础架构和底层系统,立足于业务特点和区域优势,将人才体系建设与组织再造相结合,构建鼓励创新和支持创新的金融科技发展促进机制。

四是,在数据层面,以“基础-多元-安全”为标准切实提升治理水平。通过提高数据的管理与治理能力,构建多元化、数字化经营能力,做到标准化、自动化、智能化,从基础性、长期性和整体性的视角建设数据资产管理体系和数据安全管理体系,为管理变革和业务突破提供基础支撑。

五是,在应用层面,实现“智能-效率-融合”的全面突破升级。结合重点领域、重点方向实现技术应用的精准赋能、深度融合,从渠道、营销、风控、产品、运营等层面进行整体化改造,将科技赋能融入到前、中、后台,在组织结构智能化融合再造的框架下实现运营效率的全方位升级。

六是,在生态层面,打造真正意义上“服务-场景-开放”一体化的未来银行。在研发、业务、场景、渠道、客户等方面建设整体化开放生态,从需求端积极构建金融生态圈,将金融产品和服务嵌入到各类场景和平台之中,实现“获客、留客、活客”的生态赋能;从供给端建立与第三方金融科技公

司的有效合作模式,在开放平台上形成生态伙伴网络,实现自身科技能力和业务价值的同步提升。

■ 总体而言,2019年以来中小银行金融科技发展取得了明显进展,中小银行金融科技的竞争和转型已经到了一个快速变革的关键期。金融科技不再是中小银行变革的外生冲击,而成为了中小银行主动适应数字经济、实现全面转型的内生动力。

与此同时,监管部门、地方政府、行业联盟以及省联社等机构都应在更广泛的层面上发挥各自优势,形成多方共治的金融科技支撑模式,为中小银行加强科技赋能、服务实体经济提供更大支持。

一是,建议监管部门在提升治理效能的基础上,为中小银行创造更加有利的金融科技发展环境。监管科技和监管方式同样需要不断适应数字化和智能化的演进,鼓励金融机构更好地为客户提供便捷化的高质量服务。

二是,建议地方政府在提升区域金融科技发展水平的基础上,为中小银行金融科技发展提供更加完善的政策保障。如在财税和人才激励、国家政策配套落实、公共创新平台搭建、公共数据开放共享、多层次金融基础设施建设、政务服务平台优化等方面完善支持举措。

三是,建议进一步发挥各类银行联盟和平台机构的协同引领作用,形成规模化效应和广泛的合作机制。通过加强战略研究、政策沟通、交流合作和业务培训等,深化科技协同,共建金融生态和区域协作平台,努力打造成为促进中小银行数字化转型升级的“加速器、交流群和智囊团”。

四是,建议有能力的省联社进一步发挥指导带动作用,促进农商行金融科技发展水平加速“补短板”。相对而言,在数字化转型过程中农商行整体进展较为滞后,省联社应积极带动农商行发挥比较优势,主动适应外在形势变化,加快金融科技升级,缩小银行间的结构性转型落差。

# 目录 Contents

---

## P01-09 第1章 中小银行金融科技发展的宏观环境与内外部挑战

---

宏观经济环境快速转变, 中小银行经营结构约束趋紧

大型银行“一升一沉”双向发力, 中小银行竞争压力加大

国家政策图景更加清晰, 中小银行突围方向明确

经济转型、动力转换, 金融科技赋能中小银行抓住发展新契机

## P10-18 第2章 疫情冲击下的中小银行金融科技与转型升级趋势

---

化危为机, 疫情冲击加速中小银行数字化转型升级

科技抗疫, 中小银行智慧经营、服务实体经济同步发力

结构分化, “压力测试”下中小银行金融科技能力分化明显

## P19-42 第3章 中小银行金融科技发展的现状、成绩和痛点分析

---

中小银行金融科技发展的成绩与进步

- 危机意识增强: 普遍重视金融科技布局, 战略认知水平明显提高
- 投入组织双重变革: 金融科技投入显著增加, 组织内嵌化程度提升
- 被动粘附中加强主动创新: 基础设施建设加速发展, 研发和技术支撑有较大改善
- 数据治理作为基石: 超越起步阶段, 数据安全主动加强
- 融合与开放呈现新面貌: 金融科技应用融合加强, 赋能业务条线和管理流程
- 生态与平台不断优化: 开放生态建设取得进展, 金融科技发挥积极作用

### 中小银行金融科技发展的痛点与困境

- 金融科技人才困境延续,人力资本支撑面临多重瓶颈
- 内部组织架构变革异步明显,敏捷组织转型受制路径依赖
- 基础数据资产积累不足,数据治理能力仍需持续提升
- 业务条线融合存在差异,应用蓝海尚存较大突破空间
- 开放合作深度广度不足,整体生态建构存在困境与风险并存
- 不同类型银行发展能力分化,农商行金融科技短板更为明显

P43-64

## 第4章 中小银行金融科技创新实践与对策建议

---

### 中小银行金融科技创新实践与前沿模式

- 战略层面:推动“价值-制度-文化”的全面革新
- 组织层面:建立“敏捷-专业-高效”的运营架构
- 技术层面:保持“投入-人才-创新”的联动机制
- 数据层面:构建“基础-多元-安全”的治理体系
- 应用层面:实现“智能-效率-融合”的突破升级
- 生态层面:打造“服务-场景-开放”的未来银行

### 中小银行金融科技发展的政策建议

- 建议监管部门为中小银行创造更加有利的金融科技发展环境
- 建议地方政府为中小银行金融科技发展提供更加完善的政策支持
- 建议进一步发挥各类联盟和平台机构的协同引领作用
- 建议进一步发挥省联社带动农商行金融科技发展的指导作用

P65-68

## 关于我们

---

# 第1章

## 中小银行金融科技发展的 宏观环境与内外部挑战

金融科技的发展是在不断适应经济社会转型以及应对内外部机遇挑战的进程中更迭演进的。在这一意义上,2019年无疑是中国金融科技发展的一个标志化历史节点。

这表现在一系列具有里程碑意义的政策制度相继出台、一系列新技术被广泛应用:诸如《金融科技(FinTech)发展规划(2019-2021)》发布、金融科技10省市试点正式启动、金融标准体系及实施取得显著成效、数字货币体系渐成气候、以监管沙盒为代表的金融监管科技落地生根、金融信息和数据安全保护更进一步、网贷行业合规转型规范加强、商业银行金融科技子公司全面开花、生物识别和区块链等创新技术广泛应用等等。**这些变化将中国金融科技带入到了一个新时代,也为中小银行金融科技的发展创造了全新的大环境。**

**在新的金融科技场景和新的银行业发展结构下,中小银行面临内外部压力和新的挑战与机遇。**

这些挑战既有宏观经济和市场环境变化导致的经营压力,也有金融科技快速变革带来的技术和创新压力,还有大型银行加速转型给中小银行施加的竞争压力。同时,国家相关政策对于中小银行“坚持科技赋能”和“聚焦主责主业”提出了新的要求,有利于中小银行在外部压力环境下更好地加快转型步伐、服务实体经济。在中国经济结构转型和增长动力转换的新趋势下,“互联网+”、“新基建”、数字经济等新动能的快速推进,也为中小银行利用金融科技发展产业链金融等“蓝海战略”提供了新机遇。

在技术变革突飞猛进的背景下,中小银行如何运用大数据、云计算、人工智能、区块链等技术,革新业务模式,创新产品服务,实现自身数字化、科技化转型,同时促使信息技术成为践行普惠金融、催生消费需求、发展数字经济、服务高质量发展的重要动力,成为中小银行共同面临的一个重大课题。

**总体而言,中小银行在深入落实“聚焦主责主业”的要求下,如何利用金融科技加快数字化转型步伐,从而强化差异化竞争优势、化解风险和不确定性,是中小银行改善生存环境、构建成长通道的关键所在。**相比大型银行而言,中小银行在不具备规模优势的情况下,更加需要坚持高质量差异化发展战略,在“坚持科技赋能”的政策推动下,把握创新机遇,转变发展方式,通过全面的金融科技转型升级,来应对内外部挑战。

## 宏观经济环境快速转变,中小银行经营结构约束趋紧

2019年以来,中小银行经营环境和金融科技转型节奏均发生了较大变化。政策上,“创新”和“监管”成为主题词。以中国人民银行出台的《金融科技(FinTech)发展规划(2019-2021年)》为代表,国家层面进一步明确了“增强金融业科技应用能力,实现金融与科技深度融合发展”的指导思想,一系列政策、标准、试点等创新举措陆续实施,中小银行迎来前所未有的良好发展机遇。

但与此同时,宏观经济和市场环境的变化,以及科技的迅猛变革,给中小银行带来了更大的经营压力和市场风险。在我们针对中小银行的调研中,中小银行负责人普遍表示,在超预期的宏观环境大变革之下,银行面临前所未有的业绩挑战。具体来看,问卷调查结果显示(图1-1、1-2),96%的受访银行表示“实体经济下行带来的经营压力”挑战很大,其中超过四分之一表示“挑战非常大,应对困难”。有超过93%的受访银行表示“利率市场化改革等导致的利差缩小和利润下降”挑战很大,其中同样超过四分之一表示“挑战非常大,应对困难”。



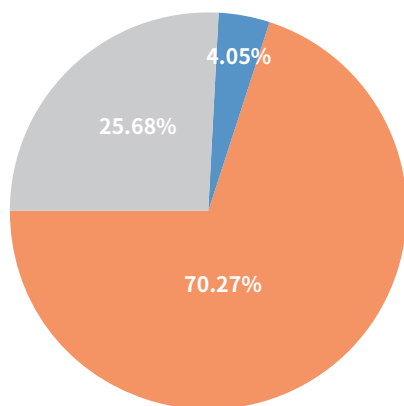


图1-1 实体经济下行带来的经营压力

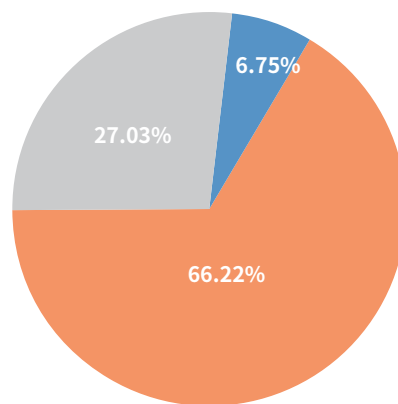


图1-2 利率市场化改革等导致的利差缩小和利润下降

● 挑战很小 ● 挑战较大，能有效应对 ● 挑战非常大，应对困难

资料来源：报告课题组整理

究其原因，一方面在于，银行的传统业务与宏观经济环境直接相关，经营业绩和利润从长期来看，必然受到宏观经济情势变动的影响；另一方面则在于，信贷风险具有滞后性，中小银行的盈利能力和风险承受能力相对不强，对于经济环境的变化更加敏感。

2019年我国国内生产总值同比增长6.1%，符合6%-6.5%的预期目标。但是突如其来的新冠肺炎疫情及其在全球的蔓延，给宏观经济带来了巨大冲击，实体经济面临前所未有的严峻挑战，金融系统受到的冲击与影响也概莫能外。同时，由于疫情具有反复性，而且在全球范围内还未得到完全控制，国内经济和全球经济还将持续的受到冲击，我国经济环境依然面临风险和不确定性的挑战，对于金融系统特别是银行系统的影响将具有长期性和延续性。因此，尽管我们看到去年以及今年一季度商业银行整体经营状况表现较好，但要充分预估疫情冲击的滞后效应和累积效应，对于中小银行的经营风险有更加全面和长远的认识及准备。

长期来看，中小银行应对外部冲击的核心竞争力，还是在明确定位、找准优势的基础上，进一步完善治理、深化改革，主动适应经济环境和科技创新的宏观变革。在经济下行和息差收窄的双重阻力下，只有数字化运行效率高、营业成本控制较好并且业务领域具有比较优势的中小银行才能脱颖而出，成为数字银行时代的领先者和金融高质量发展的推动者。

## 大型银行“一升一沉”双向发力，中小银行竞争压力加大

除了宏观经济市场环境变化带来的一系列直接和间接影响，中小银行经营发展的外部挑战更来自于大型银行的金融科技投入与业务下沉。

2019年以来,大型国有银行和股份制银行在金融科技领域狂飙突进,金融科技推动业务下沉效应明显。公开信息显示,主要大型银行在2019年均从战略高度加大了金融科技的布局 and 投入,从顶层设计、组织变革、架构调整、研发投入、人才体系、平台应用、开放生态等各个层次全面发力,形成了金融科技“群雄并起”的集群现象。

根据上市银行2019年度年报披露的相关信息,金融科技投入和人才是其中的一大亮点,大型银行的数据尤其令人瞩目。

2019年,上市银行从多个角度加大了对金融科技应用的投入,进一步强化了金融科技对于业务转型和业务增长的驱动作用。国有大型银行和股份制银行金融科技/信息科技资金投入合计1,008亿元,占营收比重总体上超过了2%,而且与2018年同比增速平均接近30%,体现出强大的规模优势。有4家大型银行投入超过百亿元,分别是建设银行、工商银行、农业银行和中国银行。其中,建设银行以176.33亿元位居首位。而招商银行在“打造金融科技银行”的战略指导下,2019年金融科技投入93.61亿元,仅次于投入超百亿的四大行,同比增速更是达到了44%。

表1-1 主要大型国有银行和股份制银行2019年金融科技经费投入情况

银行	金融科技投入占营收比	金融科技投入(单位:亿元)	金融科技投入增速(相比2018年)
招商银行	3.72%	93.61	43.97%
中国邮储银行	2.96%	81.8	13.66%
中信银行	2.61%	48.94	36.80%
交通银行	2.57%	50.45	22.94%
光大银行	2.56%	34.04	44.73%
平安银行	2.53%	34.97	35.80%
中国建设银行	2.50%	176.33	30.81%
浦发银行	2.16%	41.2	未披露2018年数据
中国银行	2.12%	116.54	15.15%
中国农业银行	2.03%	127.9	未披露2018年数据
兴业银行	1.97%	35.65	24.66%
中国工商银行	1.91%	163.74	未披露2018年数据

资料来源:根据公开资料整理

在人才体系建设方面,年报数据显示,尽管大型银行的科技人员占比不高,但是由于人员基数庞大,金融科技人员数量都有大幅增长。国有大型银行和股份制银行的金融科技人员总数已突破8万人,且2020年普遍都有进一步的人才扩充计划。以工商银行为例,其金融科技人员占总员工的比例接近8%,达到3.48万人,超过了9家股份制商业银行的总和。招商银行将金融科技投入、市场化选人用人机制和薪酬激励机制纳入公司章程,并持续优化员工职业发展通道,加强金融科技人才吸引和培养。交通银行则出台了《关于进一步加强金融科技人才队伍建设的意见》,启动“FinTech管培生”、“金融科技万人计划”、“存量人才赋能转型”三大工程,尽管其科技人员规模不大,但是同比增速却接近60%。可以预见,未来三年内大型银行对于金融科技人才的争夺将更加激烈。

表1-2 主要大型国有银行和股份制银行2019年金融科技人才体系情况

银行	金融科技人员占比	金融科技人员数(万人)
平安银行	21.87%	0.75 (含外包)
中国工商银行	7.82%	3.48
浦发银行	6.69%	0.39(总行)
中信银行	5.93%	0.32(不含子公司)
兴业银行	4.07%	0.19
交通银行	4.05%	0.35(境内行)
招商银行	3.84%	0.33
光大银行	3.38%	0.15
中国建设银行	2.94%	1.02
中国银行	2.58%	0.8(内地行)
中国农业银行	1.58%	0.74

资料来源:根据公开资料整理

大型银行对于金融科技的重视还体现在组织机构的变革上,其中最明显的就是金融科技子公司的设立。2018年以来,大型银行加速了开放银行和科技银行战略的布局。金融科技子公司的成立,不仅是其内部金融科技组织变革和机制创新的标志性举措,也承担了在开放银行生态体系中对外赋能输出的战略使命。以中国银行为例,2019年6月13日,中国银行在上海成立全资子公司中银金融科技有限公司,提出了“立足集团内服务,放眼集团外拓展,深耕金融行业,探索跨界合作”的发展思路,在重构中国银行集团层面科技体系的基础上,从内外两个层次打造创新“试验田”和合作“桥梁”。

表1-3 主要大型国有银行和股份制银行金融科技子公司设立情况

银行	银行系金融科技子公司	注册时间
兴业银行	兴业数字金融服务(上海)股份有限公司	2015年11月
招商银行	招银云创(深圳)信息技术有限公司	2016年2月
光大银行	光大科技有限公司	2016年12月
中国建设银行	建信金融科技有限责任公司	2018年4月
民生银行	民生科技有限公司	2018年4月
华夏银行	龙盈智达(深圳)科技有限公司	2018年5月
中国工商银行	工银科技有限公司	2019年3月
中国银行	中银金融科技有限公司	2019年6月
交通银行	交银金融科技有限公司	2020年1月

资料来源:根据公开资料整理

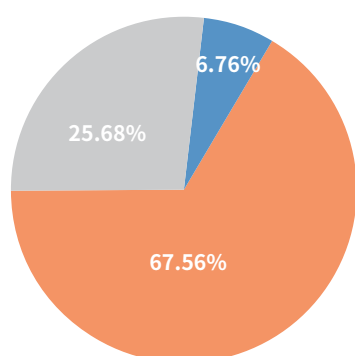
**中小银行在普惠金融领域的业务空间受到挤压。**依托不断加大的科技投入支撑,在普惠金融领域,大型银行按照国家政策要求加大实施力度,相继成立普惠金融事业部,利用其资金成本较低、客户覆盖面广、业务渠道通畅等天然优势,将普惠服务进一步下沉延伸,挤占了中小银行的业务空间。

表1-4 主要大型国有银行和股份制银行2019年普惠小微贷款情况

银行	2019年普惠型小微贷款占贷款余额比例	2019年普惠小微贷款余额(单位:亿元)	较2018年增速
中国农业银行	24.62%	5923	58.20%
招商银行	10.09%	4533.29	15.30%
中国建设银行	6.62%	9631.55	57.88%
广发银行	6.14%	965.24	28.01%
光大银行	5.37%	1553.96	21.24%
华夏银行	5.35%	1001.4	18.27%
中信银行	5.11%	2042.55	49.80%
兴业银行	3.66%	1260.49	37.01%
中国银行	3.24%	4129	38.00%
交通银行	3.17%	1639.52	51.62%
中国工商银行	2.89%	4715.21	52.00%
浦发银行	未披露数据	未披露数据	23.22%
平安银行	未披露数据	未披露数据	24.90%

资料来源:根据公开资料整理

**在大型银行加大金融科技投入和业务下沉这“一升一沉”双向发力的趋势下,中小银行感受到了明显的竞争压力。**问卷结果显示(图1-3、1-4),约68%的受访银行表示“挑战较大,能有效应对”,而约26%的受访银行表示“挑战非常大,应对困难”。此外,除了大型银行的竞争压力,2019年各类其他金融机构也同步加速发展,65%的受访银行表示“非金融机构对零售业务的抢占”挑战很大。



● 挑战很小 ● 挑战较大，能有效应对 ● 挑战非常大，应对困难

图1-3 大型国有银行和股份制银行业务下沉带来的竞争压力

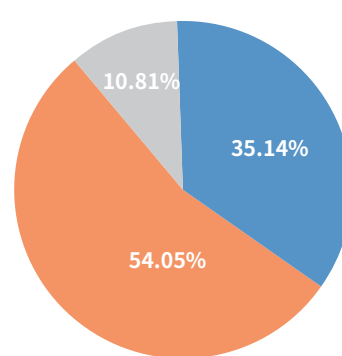


图1-4 非金融机构对零售业务的抢占竞争压力

## 国家政策图景更加清晰, 中小银行突围方向明确

虽然中小银行的发展面临着诸多的内外部挑战与压力, 但国家相关政策的出台, 为中小银行突围困局指明了智慧普惠金融的发展方向。2019年8月央行发布《金融科技(FinTech)发展规划(2019-2021)》(以下简称《金融科技发展规划》), 提出了我国金融科技发展的“四梁八柱”, 全方位阐明了未来三年金融科技赋能金融机构的各项举措, 为中小银行金融科技未来发展谋划了清晰图景。

以《金融科技发展规划》为代表, 国家关于金融科技发展的顶层设计和中小银行对于科技转型的战略重视形成了良好互动。调查显示(图1-5), 有近三分之一的中小银行认为《金融科技发展规划》中涉及到的金融科技应用举措, 对于中小银行提升服务实体经济能力和发展普惠金融业务“有很强的指导意义”, 有约一半的中小银行认为“指导意义较强但缺乏细则”。由此可见, 中小银行对于金融科技顶层战略设计有了更多的认识和需求。

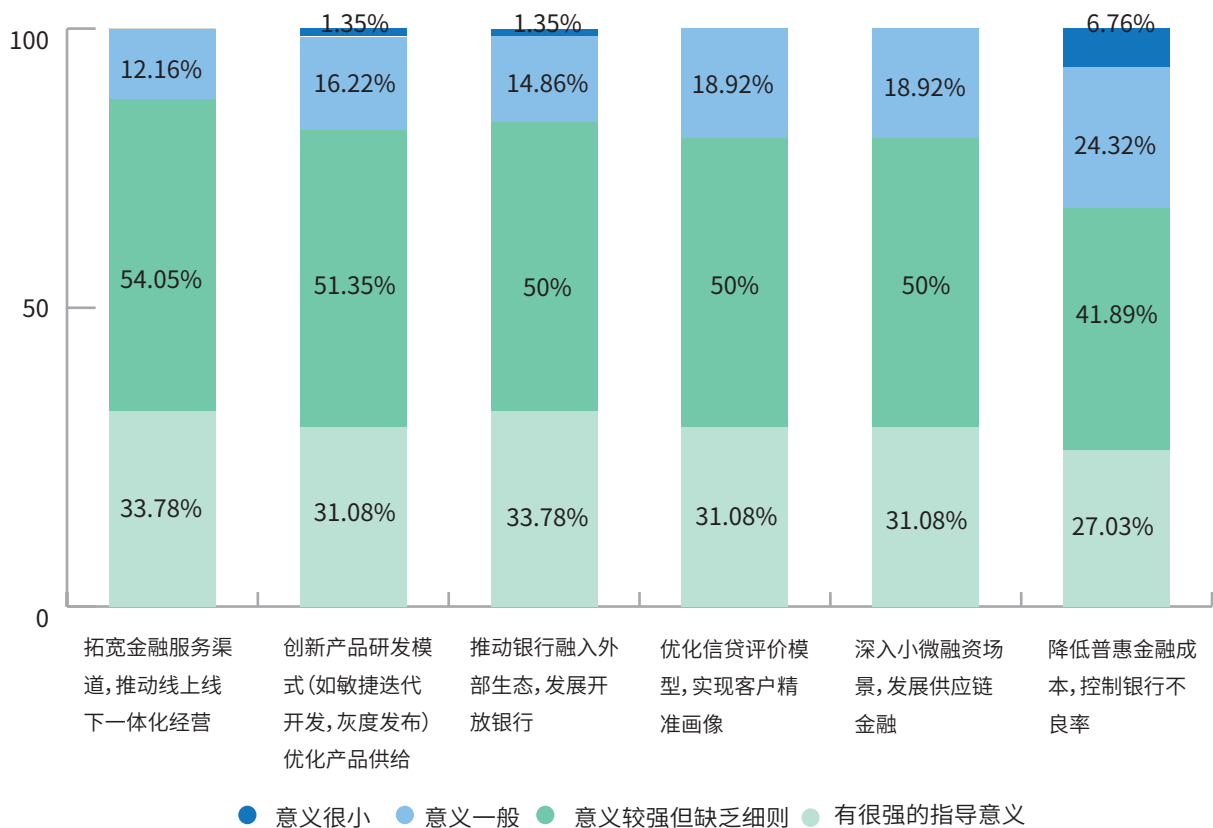


图1-5 《金融科技发展规划》指导意义的银行评价

2019年底召开的中央经济工作会议明确提出“推动中小银行聚焦主责主业”, 随后中国银保监会发布《关于推动银行业和保险业高质量发展的指导意见》, 提出“坚持科技赋能”的发展目标, 并针对“增强地方中小银行金融服务能力”和“增强金融产品创新的科技支撑”制定了具体举措。

在中央政策的指导下, 中小银行坚持金融科技赋能普惠金融的目标得到了进一步的加强, 有效提升了普惠小微业务的科技水平和整体效能。尤其是电子渠道建设、信用数据库建设、全流程智慧风控和智能审批机制, 有效地改善了此前制约普惠小微信贷的信用风险问题和授信成本问题, 普惠小微贷款呈现明显增长趋势(表1-5)。同时调查也显示, 超过90%的受访银行在“提升普惠业务覆盖率和可得性, 构建电子渠道和固定网点同步发展的服务体系”方面加强了金融科技手段的应用(图1-6、1-7)。

表1-5 部分上市中小银行2019年普惠小微贷款情况

银行	2019年普惠型小微贷款占贷款余额比例	2019年普惠小微贷款余额 (单位:亿元)	较2018年增速
苏州银行	18.82%	301.93	24.14%
渝农商行	14.92%	651.95	15.63%
郑州银行	14.34%	280.87	23.07%
青农商行	13.74%	245.58	33.17%
青岛银行	8.11%	140.11	41.80%
南京银行	6.73%	382.91	34.15%
江苏银行	6.32%	658	20.51%
北京银行	2.43%	351.8	32.80%

资料来源:根据公开资料整理

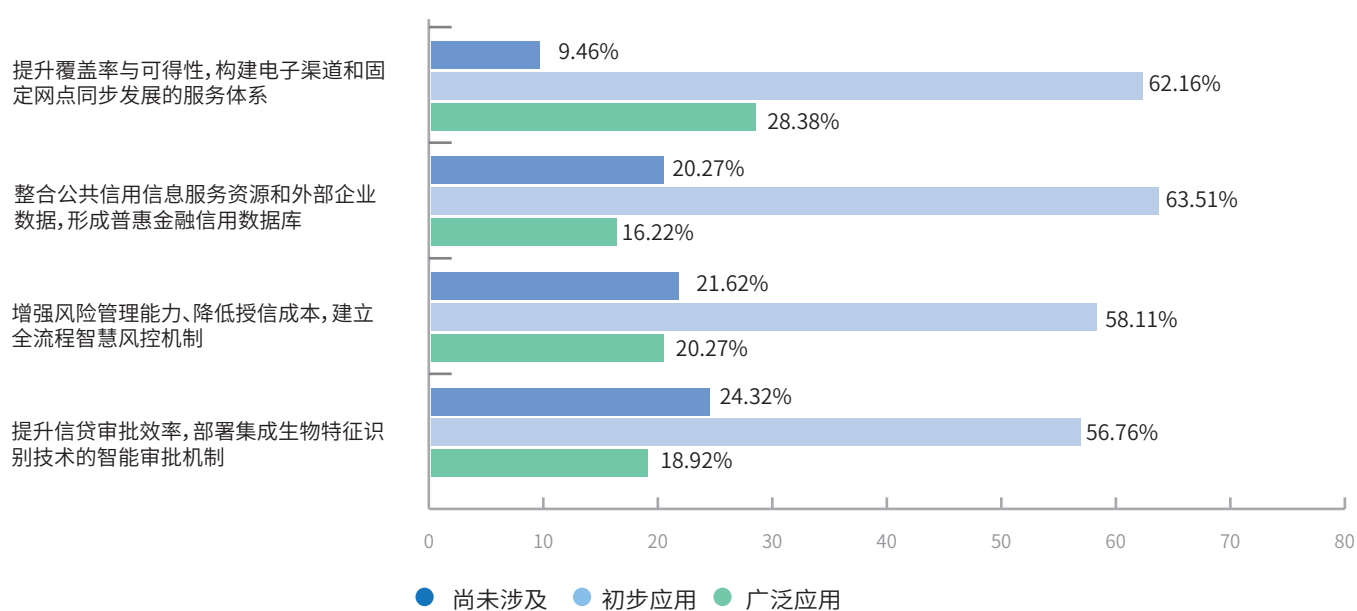


图1-6 中小银行智能普惠金融中金融科技的应用程度

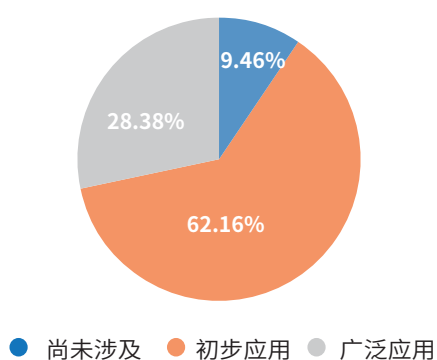


图1-7 中小银行提升普惠金融覆盖率和可得性的金融科技应用程度

### 经济转型、动力转换, 金融科技赋能中小银行抓住发展新契机

金融科技的落脚点在于金融, 而驱动力却在于科技, 科技创新的变革发展愈加成为中小银行数字化转型的关键变量。中国银行业协会与普华永道联合发布的《中国银行业调查报告(2019)》显示, “科技创新与技术进步”连续三年成为银行家最关注的社会发展趋势。面对快速迭代的技术发展, 很多中小银行感受到了明显的应对压力。调查显示(图1-8), 超过90%的受访银行表示挑战很大, 其中超过四分之一表示“挑战非常大, 应对困难”。这实际上反映出很多中小银行在科技转型中还处于被动适应的角色, 对于科技的引领作用, 虽然从战略和认识上有很大的转变, 但是科技应用的实力还未跟上。

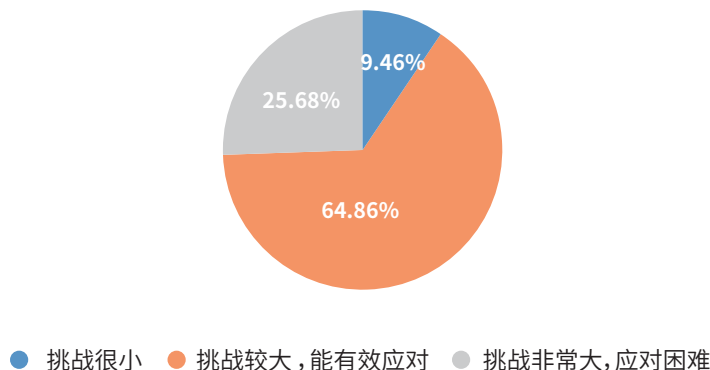


图1-8 金融科技快速发展带来的技术和创新压力

因此, 对于中小银行而言, 金融科技本身的快速变革尽管存在客观压力, 但这种压力更多的其实还是机遇和动力。这不仅体现在, 技术变革直接降低了中小银行的科技创新成本, 人工智能、大数据、云计算、区块链等技术的不断突破给中小银行提供了技术红利, 同样的技术投入可以带来更大的回报; 更体现在, 新经济和新动能的发展催生了实体经济的行业变革, 数字经济、“互联网+”、“新基建”等新动能的快速推进, 促进了以技术创新为驱动的产业融合, 也为中小银行利用金融科技发展产业链金融等蓝海战略提供了新机遇。

《2020年国务院政府工作报告》提出, 重点支持“两新一重”建设, 其中的一个“新”就是新型基础设施建设, 即“新基建”。而“新基建”的核心就是数字化和信息化, 包括信息基础设施、融合基础设施和创新基础设施。其中, 信息基础设施就是新一代信息技术的演化, 基本涵盖了5G、物联网、人工智能、云计算、区块链、大数据等各类新技术。而融合基础设施则进一步将互联网、大数据、人工智能等技术用于传统基础设施, 通过融合改造, 支撑其转型升级, 形成新的智慧基础设施。不论是信息基础设施, 还是融合基础设施, 与金融领域都具有十分紧密的联系, 由此将形成“金融新基建”。而在“金融新基建”支撑下的智慧金融, 也将进一步释放数字科技对于金融业务的赋能价值。

对于中小银行而言, 以“新基建”为代表的产业变革新趋势创造出新的发展机遇。5G作为移动通信领域的突破性变革, 是“新基建”的领衔领域, 对于相关产业领域具有技术支撑和带动作用。5G时代的到来, 将进一步加速云计算对于银行科技能力的提升。在此基础上的人工智能、区块链、大数据、信息安全等核心技术, 也将进一步扩大中小银行金融服务的内涵与外延。

中小银行可以将数字化转型升级与“新基建”和智慧金融建设有机地结合起来, 深入分析和挖掘各地方和区域“新基建”的重点领域, 利用“新基建”补齐“旧短板”。一方面, 把握好“新基建”的节奏, 在金融科技投入和应用方面, 找到有效支撑和重点领域, 推动发展智慧型供应链金融和智慧型科技金融, 实现自身智慧转型升级; 另一方面, 积极对接“新基建”各项产业的融资需求, 创新金融服务模式, 加大信贷支持力度, 提升优质资产水平, 形成差异化融合支持的新格局。

# 第2章

## 疫情冲击下的中小银行 金融科技与转型升级趋势



### 化危为机，疫情冲击加速中小银行数字化转型升级

今年一月以来，新冠肺炎疫情的全面爆发给中小银行线下业务带来严重冲击，往年一季度的“开门红”活动纷纷取消，银行的业绩和不良率受到不同程度的影响。疫情之下，中小银行面对的已不再是要不要推动数字化转型的问题，而是如何将数字化转型与智慧经营快速落地实践的问题。

各中小银行在积极落实疫情防控和助力企业复工复产的同时，纷纷加大线上化经营的力度，疫情成为中小银行加速数字化转型的推进器和催化剂，是2019年以来金融科技快速发展的一次集中迸发，疫情之后中小银行延续并加强数字化迭代升级的趋势已成普遍共识。

调查显示，平均接近90%的受访银行认为疫情加速数字化转型的各方面变革举措“在本行战略地位较高”或“是本行的核心战略”。这些战略举措包括：变革盈利模式，布局发展新型银行；重视线上与线下渠道整合，加速数字化零售业务转型；提升产品迭代速度，形成差异化的产品供给体系；参与构建区域金融服务生态圈，优化小微普惠业务的服务模式；优化全生命周期的动态风险评价模型，提升风控水平；构建智能化、自动化的运营体系，提升金融服务效率等。

其中，“重视线上与线下渠道的一体化整合、优化零售信贷、加速数字化零售业务转型”是核心战略布局的重点，超过45%的受访银行表示是“本行的核心战略”（图2-1）。这说明，未来推进零售转型和数字化转型的战略结合，将使中小银行的零售业务发展进入到一个新的阶段，消费金融、信用卡、私人银行等领域将成为金融科技发力的业务重点，科技赋能之下的数字化升级也将为零售转型提供更强劲的驱动力。

重视线上与线下渠道的一体化整合、优化零售信贷、加速数字化零售业务转型

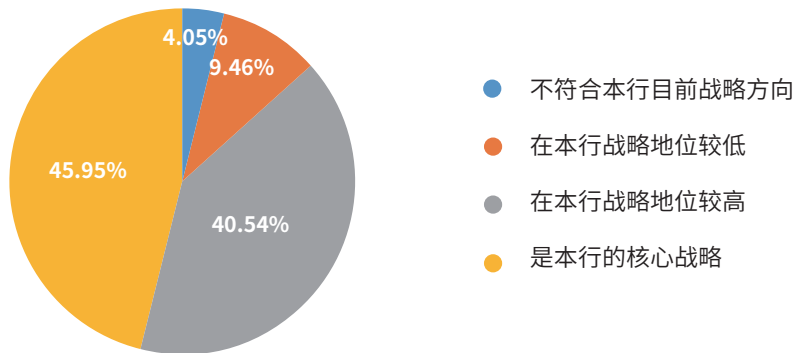


图2-1 疫情加速中小银行数字化转型的表现

此外，受访的中小银行负责人普遍表示，尽管疫情对银行的收入和业绩造成负面冲击，银行本身还面临“降成本”和“向实体经济让利”的要求。但是，在本年度以及今后的一段时期，对于金融科技的投入不仅不会削减，反而会在研发、人才和基础设施等方面进一步加大力度，优化投入结构，为银行的整体数字化转型升级提供更加坚实的支撑。

## 科技抗疫, 中小银行智慧经营、服务实体经济同步发力

为更好地发挥金融对疫情防控和实体经济的支持作用,2月14日,银保监会发布《关于进一步做好疫情防控金融服务的通知》,要求“加强科技应用,创新金融服务方式”。首先要“提高线上金融服务效率。各银行保险机构要积极推广线上业务,强化网络银行、手机银行、小程序等电子渠道服务管理和保障,优化丰富‘非接触式服务’渠道,提供安全便捷的‘在家’金融服务。”

**政策要求加上业务需求,中小银行的数字化转型带来了明显的外溢效应,在疫情期间表现地尤为充分。**案例显示,从总体上看,疫情期间广大中小银行在提升自身智慧经营和线上转型能力的同时,按照政策要求,利用线上优势,迅速采取各类便利化的信贷支持举措,为防疫抗疫和帮助小微企业渡过难关发挥了积极作用。很多金融科技公司也积极行动,投入专项力量,为政府平台、中小银行以及其他金融机构提供技术支持,助力受到疫情影响的市场主体快速恢复经营能力。在此期间,金融科技的投入和保障起到了十分关键的作用,中小银行和金融科技公司进一步加强了生态合作,形成了“科技抗疫”的合力,体现了金融服务实体经济的责任担当。

**广大城商行在疫情期间利用区位优势,积极实施“无接触式”的惠民和惠企服务。**一方面,重点打造手机银行、微信小程序等移动端渠道,连接智能物业、政务服务和金融服务等,满足疫情期间的各类民生需求;另一方面,认真落实政策要求,加大线上化服务的广度和力度,建立信贷绿色通道,安排专项贷款规模,有效降低贷款成本,为所在区域的抗疫重点行业以及复工复产的小微企业提供倾向性、差异化的信贷扶持。

表2-1 中小银行金融科技抗疫举措案例-城商行

银行	举措	内容与效果
中原银行	金融科技“硬核”优势保障银行服务始终“在线”	<p>疫情期间,为帮助企业纾解难题,中原银行各条战线“开足马力”,保障民生和企业金融需求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在短期内开发并推出“一区一码”疫情登记及社区出入管理系统,免费为全省社区、企业复工、商场登记等单位的疫情管理提供支持。</li> <li>• 中原聚商 APP 免费为全省 22.73 万个商家提供线上开店小程序服务,协助小微商户在线上做好产品营销。</li> <li>• 截止至 4 月 30 日,中原银行为客户办理线上+线下清算服务 1466 万笔、交易金额 49 亿元;全新落地全省唯一线上保函业务,创新传统招投标现金模式,降低资金使用成本,提升业务效率,当天申请当天即可生成保函。</li> </ul>
西安银行	金融科技力量打造“无接触式”惠民服务	<p>疫情期间,西安银行积极促进金融科技能力的技术驱动和价值转化作用,打造“无接触式”惠民服务。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 完善“屏幕对屏幕”线上服务,提供了手机银行、微信银行、网络银行、小程序、电话银行等 24 小时的线上服务。</li> <li>• 手机银行及时推出“疫情专区”服务,并内嵌“西安一码通”,为市民整合提供急需的线上金融以及自来水、物业、天然气、有线电视、暖气费等生活服务。</li> <li>• 构建移动电商平台,助力线下行业快速建立线上销售渠道,帮助企业开展数字化运营,减轻疫情对其经营影响。</li> </ul>
徽商银行	科技力量集中攻坚,推动线下业务转型	<p>针对受疫情影响较大的线下票据类业务,徽商银行集中攻坚,于 2 月初发布了“融鑫池”和“在线秒贴”两款线上化票据产品,服务企业融资需求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “融鑫池”是徽商银行全新推出的线上化、高效率的票据一站式服务平台,可以协助企业集团内深度整合票据资产,增强企业流动性管理能力。</li> <li>• “在线秒贴”通过大数据和全新渠道技术,可以将企业客户贴现业务的办理时间由原先的 1-2 个工作日缩短到几分钟。通过全新的线上化产品帮助客户在足不出户的前提下,享受分秒速达的银行金融服务。</li> </ul>

## 疫情冲击下的中小银行金融科技与转型升级趋势

唐山银行	专属绿色通道满足企业复工复产资金需求	<p>疫情期间，唐山银行多措并举，满足企业疫情防控及复工复产融资需求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 建立专属信贷绿色通道，提高审批效率，优先足额保障抗“疫”企业信贷需求。</li> <li>• 安排专项贷款规模，全力满足客户线上融资需求，推出针对小微企业的“税E贷”产品。</li> <li>• 对受疫情影响暂时经营困难的中小微企业，采取无还本续贷等差异化信贷政策，并进一步加大融资利率优惠力度，切实降低疫情防控时期相关企业的融资成本。</li> </ul>
甘肃银行	精准定位信贷需求，线上专项产品服务医疗机构	<p>疫情期间，甘肃银行精准定位医疗机构的资金缺口，推出了线上专项信贷产品“抗疫贷”和“医贷通”。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “抗疫贷”是以信用担保为主的贷款，利率按照同档期 LPR 调减 25 个基点。</li> <li>• “医贷通”是甘肃银行研发的疫情防控专属信贷产品，针对全省新冠肺炎定点救治医院和二级以上公立医疗机构，采取免准入、免担保的方式投放信用贷款。</li> <li>• 为医疗机构提供政策倾向性信贷扶持，畅通线上金融服务绿色通道，填补重点医疗机构疫情防控期间购置医疗器械、药品等资金缺口。</li> </ul>

资料来源:报告课题组整理

广大农商行在疫情期间利用基层网络优势,采用线上线下相结合的方式,全力畅通服务渠道,满足农村地区的工业和农业金融需求。一方面,在落实疫情防控要求的前提下,“逆行”深入了解企业资金需求,线上办理各项业务,全力支持小微企业复工复产;另一方面,落实农商行的基本职能,创新惠农金融手段,保障农民春耕备耕,服务好“菜篮子”、“米袋子”信贷供给,满足居民生产生活需要。

表2-2 中小银行金融科技抗疫举措案例-农商行

银行	举措	内容与效果
东莞农商银行	线上“政采贷”业务为企业注入抗疫“强心剂”	<p>为提高疫情期间企业融资效率，东莞农商银行对接政企银信息，为企业注入抗疫“强心剂”。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过中国人民银行征信中心“应收账款融资服务平台”，开展线上政采贷业务。</li> <li>• 企业进入政府采购网后，只要点击“线上融资”、“政采贷管理”等菜单，即可进行融资申请。从客户对接、融资申请到审批放款、资金到账，用时仅需 10 分钟。</li> <li>• 利用政府、企业、银行的三方信息在线交互，完成企业融资从受理到发放的全流程，不但可以让企业便捷申贷，还可享受更低的融资成本。</li> </ul>
广州农商银行	太阳集市线上助农,精准对接农产品供需	<p>为解决疫情期间大量农产品出现滞销等问题，广州农商银行太阳集市利用线上渠道推出“健康守护 集市到家”线上助农活动。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 设置“爱心助农专区”、“消毒杀菌助力专区”、“京东粮油助力专区”等平台,为商户制定“减免收费”等专项优惠政策,并为购买助农产品的消费者提供优惠叠加等福利。</li> <li>• 打造互联网供需平台,将辖内农业企业客户与消费者有机串联,缓解了农户线下的滞销压力,降低了农户和企业的成本,助力农业企业复工复产。</li> <li>• 为广大消费者提供助农抗疫奉献爱心的渠道,令其充分体验互联网农产品的便利。</li> </ul>
苏州农商银行	“战疫急先锋”——助力企业抗疫,加速复工复产	<p>面对疫情,苏州农商银行积极响应,发起“战疫急先锋”项目,采用敏捷开发方式快速推出“疫情报送”、“千人走万企”和“权益平台”三大战疫产品。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅用 48 小时就推出一套企事业单位实时线上采集员工健康状况的疫情报送系统,并免费向社会开放使用,累计帮助 1000 家企事业单位在疫情期间实时掌握员工健康动态。</li> <li>• 积极响应国家号召,仅用 72 小时就上线“千人走万企”产品,组成 30 个金融服务团队,走访超 10 万家企业,第一时间提供复工复产的金融服务产品。</li> <li>• 为保障民生生活,快速上线交易平台,直连本地农场,疫情期间为苏州市民提供新鲜蔬菜免费配送。</li> </ul>

资料来源:报告课题组整理

广大民营银行在疫情之前就已经具备了较强的数字化经营能力,基本形成了“线上+线下”并重发展的格局,疫情期间利用技术优势快速响应,成为金融抗疫的重要力量。一方面,与其他类型银行形成差异化的金融供给格局,在细分领域下沉普惠金融服务,推出扶助中小微企业行动方案;另一方面,与政策性银行和传统银行优势叠加,结合生态优势共同打通融资渠道,在科技赋能的基础上精准匹配,积极服务所在区域的行业企业。其中,互联网银行线上化优势更为明显,在贷款审批和贷款优惠方面政策力度也较为突出,对于企业的复工复产起到了至关重要的作用。

表2-3 中小银行金融科技抗疫举措案例-民营银行

银行	举措	内容与效果
梅州客商银行	多方协作、多措并举,协助企业和农户渡过难关	<p>疫情期间,梅州客商银行依托自有的物联网金融平台和国家“信疫贷”平台进行抗疫专项产品的精准投放,缓解小微企业在三农领域和医疗领域的资金压力。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2月4日,梅州客商银行推出“抗疫贷”。作为全国第一家由民营银行借助国家“信易贷”平台推出的抗疫专项信贷产品,支持医疗产品、医疗器械的批发零售企业申请贷款,采购口罩、防护服、消毒液等医药用品。</li> <li>依托温氏物联网金融业务,客商银行及时跟进温氏股份各辖区尤其是疫情严重区域的业务开展情况。针对农户在饲料运输及生猪外运等方面的实际困难,在还款期限方面提供宽松政策,帮助疫区养殖农户渡过难关。</li> </ul>
网商银行	“无接触贷款”专注小微信贷	<p>疫情期间,网商银行充分利用集团在物流、电商、交易方面的优势,将银行业务聚焦于小微企业信贷支持。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>与招商银行、浦东银行、广州银行等25家银行合作,依靠“凡星计划”发放无接触贷款,为全国850万家小店降低近20%的利息成本,并重点支持湖北省的小店。</li> <li>携手全国工商联、中物联、银行业协会等组织发起“无接触贷款”助微计划,联合全国数百家金融机构、县域政府及品牌企业,在半年内全力支持全国物流等行业约1000万家小微企业、个体工商户及农户有序复工复产及疫情之后的扩大生产。</li> </ul>
新网银行	“在线”解决小微企业信贷和发薪需求	<p>疫情期间,新网银行全面调整优化在线金融服务流程,从小微信贷和人力资源需求方面进行服务创新。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>启动疫情时期“一揽子”金融服务支持,主动调整优化在线信贷服务流程,临时安排首期10亿元信贷资金额度,加大小微群体的金融支持力度。</li> <li>升级针对人力资源行业的“薪付通”产品,与薪太软、顺利办等多家行业领先企业一起,助力自由职业者、人力资源平台和人员密集企业用工的“无接触式”发薪,实现7天24小时在线服务,满足中小企业特殊时期的发薪需求。</li> </ul>
苏宁银行	10亿元专项资金支持产业复苏	<p>苏宁银行积极响应国家政策,提供10亿元专项资金,和美团等企业展开联合行动,支持餐饮商户复工,促进服务业复苏。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>迅速推出一系列针对餐饮商户的信贷额度优惠政策,和美团展开“生意贷”合作,为美团商户提供包括延期还款、减免罚息、贷款利息优惠等支持。</li> <li>针对湖北地区的商户提供定向支援。</li> <li>专门针对小微企业推出“微商贷-复工款”系列产品,为江苏地区诚信纳税的小微企业提供额度最高为200万的信用贷款。</li> </ul>

资料来源:报告课题组整理

作为金融科技领域越来越重要的组成部分之一,广大金融科技公司在疫情期间充分发挥技术和生态的双重优势,同时服务银行和企业“科技抗疫”;不仅利用自建平台对接政府和企业的资源和需求,专门制定企业战疫帮扶计划,直接服务海量的中小微企业;同时也积极输出智能金融产品,加大针对中小银行的生态合作与技术服务,助力银行智能化转型,更好地提升银行“非接触服务”效率。

表2-4 金融科技公司抗疫举措案例

银行	举措	内容与效果
神州信息	“保供·平价·放心”，金融科技系统助力农产品营销	<p>天津农村产权交易所在神州信息的全力协助下，建立起农产品“保供·平价·放心”应急对接平台系统。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>系统与各涉农区蔬菜产地逐一对接，对外发布全市“菜篮子”供应信息，搭建了“产地直采、送货上门”的农副产品销售渠道。</li> <li>将新鲜蔬菜直接送到终端消费者家中，还同时解决农产品滞销和市民买菜难、买菜贵两大难题，实现“田间到餐桌”渠道畅通，稳定了疫情期间的“菜篮子”。</li> </ul>
金融壹账通	打造“抗疫版”中小企业服务一体化平台	<p>疫情期间，金融壹账通上线“中小企业服务一体化平台-抗疫版”，通过智能规划、智能服务、智能产品和智能运营四大武器，连接银企两端，构建服务企业的整体智慧生态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智能规划方面，平台通过大数据模型协助政府进行宏观经济和中观产业的深度分析，预判行业发展前景；形成企业画像，筛选疫情企业白名单，为精准信贷政策提供依据。通过 Askbob 智能政策搜索推荐引擎，实现融资与补贴政策一键匹配申请，集成 6000 多条政策，通过 AI 智能语义技术，可以迅速为企业匹配相应政策。</li> <li>智能服务方面，平台通过 AI 智能外呼机器人自动联系企业为其办理贷款业务，并集成多个远程办公工具，90% 的工作都可通过平台线上完成。</li> <li>智能产品方面，平台协助中小企业智能匹配抗疫金融产品并直通放款，上线多款金融产品，最快 5 分钟放款。</li> <li>智能运营方面，平台采用贷前智能化进件、贷中数据一键采集智能审批、贷后智能管理风控预筛，助力金融机构简化 60% 流程，减少 80% 欺诈风险。</li> <li>今年 1 月初上线的广东省中小企业融资平台（简称“中小融”平台）正是金融壹账通中小企业服务一体化平台成功落地的一个缩影。“中小融”平台目前已实现累计服务企业数 39829 家，累计实现融资 152.2 亿元，平台累计入驻金融机构超 340 家，发布金融产品超 920 款。疫情专区上，“中小融”平台已累计接入 105 家疫情银行，上架 108 款疫情产品，企业申请 2921 次，申请金额 68.5 亿元。</li> </ul>
京东数科	智能抗疫产品无偿助力抗“疫”攻坚战	<p>针对疫情给公共部门和企业开展信息采集带来的挑战，京东数科开放多项专门针对疫情调研、排查、防控的智能服务产品。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>疫情问询机器人已在中银消费金融、顺德银行、广西农信等近 20 家金融机构的微信公众号或 APP 中接入使用。</li> <li>利用机器学习等技术，对疑似病患提问进行分析判断，减轻医疗结构的初步筛查压力，起到辅助医疗作用。</li> </ul>

资料来源：报告课题组整理

## 结构分化，“压力测试”下中小银行金融科技能力分化明显

面对疫情“压力测试”，中小银行数字化转型的结构效应进一步被放大。虽然疫情的冲击为中小银行金融科技的转型升级“添了一把火”，在某种意义上提升了金融科技的应用水平与应用能力，但与此同时，由于前期积累和转型进度参差不齐，疫情期间中小银行应对突发事件的能力和表现也有明显差异。部分早已布局的银行得益于金融科技不断普及，积极探索线上服务优势以满足企业和个人客户多样化的金融需求，这些探索和尝试为先布局的中小银行在疫情期间迅速推出“非接触式服务”奠定了基础。而另一些金融机构远程化、科技化进程还不到位，依赖线下化工作，由于疫情影响，人员无法复工，严重影响了工作效率。

富民银行在 2019 年就制定了产业链数字生态银行发展规划,依托科技、模式、机制三位一体协同创新,产业、互联网、金融三位一体协同发展,实现产业链数字化基础上的银行数字化升级。正是由于提前布局,疫情对于富民银行线下业务的冲击很小。

后疫情时代,富民银行将进一步抢抓产业链数字化带来的金融新机遇,通过场景数字化、交易数字化、经营数字化,打造自身金融科技比较优势,开展数字普惠金融的服务方式和业务模式创新,更好地服务产业链数字生态中的小微企业。

——李刚毅 富民银行副行长  
(资料来源:线上访谈)

疫情期间,很多中小银行借助于金融壹账通等第三方金融科技公司的服务,迅速构建起“零接触”或是“无接触”的服务体系,体现出金融云服务基于快速响应能力的贡献与价值。

上海银行 2020 年的一个重要金融科技项目,就是打造全新的远程柜员服务体系,将网点服务、手机银行服务、在线客服服务和客户贴身服务有机整合起来,从服务形式、服务手段、业务流程等方面做全方位的调整升级,实现线上线下渠道的融合发展。

——胡德斌 上海银行副行长  
(资料来源:线上研讨会)

**疫情加速中小银行转型,也加速了中小银行分化和升级。**一方面,“无接触银行服务”成为标志性的现象,在支付结算、产品服务、信贷业务、远程支持等方面,金融科技手段赋能更加深入,中小银行的“非接触式服务”能力受到考验,并出现分化;另一方面,一些中小银行抓住“压力测试”的机遇,依托前期金融科技的布局 and 投入,进一步调整优化数字化智慧升级的各项举措,表现出极强的敏捷转型能力,让我们更清晰地看到了“未来银行”和“开放银行”的新趋势。

**不少中小银行敏锐地抓住了需求端的变化趋势,从服务小微企业融资需求出发,积极布局产业链、供应链和贸易链,打造产业链金融生态,创新金融服务场景,带动了自身金融科技与业务融合的模式升级。**比如,疫情推动一些城商行加强系统自建与对外合作,从互联网场景合作实现客户导流,与金融科技公司共建迭代开发平台,提升产研合作效果;一些农商行积极发力智慧转型,加强与政府部门和企业的合作,更加重视数据管理质量,降低整体化的运营成本;民营银行则在原有技术和生态经验的基础上,更加重视资源共享和赋能输出,坚定打造和融入开放银行体系。4月8日,银保监会发布《关于加强产业链协同复工复产金融服务的通知》,提出“提升产业链金融服务科技水平”,进一步为中小银行发力产业链金融提供了政策依据,对产业链金融的重视和投入程度也将进一步拉大中小银行之间数字化转型的实力差距。

表2-5 疫情加速中小银行数字化转型升级案例-城商行

银行	举措	内容与效果
广东南粤银行	手机银行实现“线上不打烊、业务轻松办”	<p>疫情期间,广东南粤银行在去年全力推进“移动优先”战略的基础上,进一步打造手机银行 5.0 版本,将手机银行打造为线上金融的主阵地。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>根据疫情出现的新变化,新版手机银行在底层设计和交互视觉上进行改进,更好地为客户提供服务。基于手机银行 5.0 的场景应用,推动全渠道服务和客户体验一致化。</li> <li>从用户成长体系和全流程流畅体验的角度进行用户分层,对支付、理财和转账等高频交易重新进行了设计,引导端到端的用户体验路径,并配合精细化的数据运营,更好地理解洞察用户需求。</li> </ul>

<p><b>赣州银行</b></p>	<p>开展研发创新,推动金融科技国产化领域实践</p>	<p>6月2日,赣州银行金融信创联合实验室正式揭牌成立,旨在开展金融科技国产化领域实践,积极发挥银行信息系统国产化加速器作用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>金融信创联合实验室是由赣州银行、中兴通讯、大连同方和天阳宏业等科技公司共同初始发起成立的金融行业国产化研究与应用机构。搭建起“产、学、研、用”沟通平台,凝聚国内科技公司优势资源,打通上下游相关科研机构及创新产业链条。</li> <li>赣州银行与北京计算机技术及应用研究所合作,开展国产芯片和操作系统等关键产品与技术方面的适配验证和技术攻关工作,重点突破国产化技术在金融系统的难点和痛点,加速全线产品的信息创新落地进程,赋能银行业的数字化转型和高质量发展。</li> </ul>
<p><b>晋商银行</b></p>	<p>与山西移动共建金融生态,推动科技进</p>	<p>6月19日,晋商银行与山西移动签署战略合作协议,双方将在金融业务、通信及信息化服务、新技术与新业务、用户渠道与营销、智慧党建等领域展开全面合作,共建金融科技生态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>疫情进一步激发了晋商银行对科技引领的渴求。晋商银行在合作的基础上,深入推进科技引领战略,积极拥抱5G“芯时代”,围绕实体经济和细分领域拓展客户“芯生态”,加快科技创新提升金融“芯服务”。</li> <li>山西移动通过与晋商银行的合作,在金融科技的平台上不断探索信息服务与金融服务的融合,为个人、家庭、政府、企业等在内的客户,提供优质的信息通信相关产品、服务及信息化整体解决方案。</li> </ul>

资料来源:报告课题组整理

表2-6 疫情加速中小银行数字化转型升级案例-农商行

银行	举措	内容与效果
<p><b>天津滨海农商银行</b></p>	<p>加快银行业务数字化转型,建设“智慧银行”</p>	<p>结合疫情产生的金融需求,天津滨海农商银行通过系统自建以及与金融科技机构合作等方式,推动金融服务向数字化、人性化、敏捷化转型。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>零售业务方面,把握“宅经济”的数字经济趋势,与支付宝、京东金融、百度度小满、360金融、小米金融等35家互联网金融头部机构开展线上导流合作,成为天津市第一家、全国首批开展互联网存款业务的农商银行。</li> <li>柜台业务方面,为提高疫情期间的业务响应能力,加快推进远程银行和智慧语音项目建设,以全面覆盖临柜业务为目标,实现柜台业务线上化,向“服务、营销、远程业务办理”为一体的多功能远程银行中心转型。</li> </ul>
<p><b>深圳农商银行</b></p>	<p>手机银行打通“一站式”金融服务平台</p>	<p>疫情期间,深圳农商银行借助阿里云的标准化开发平台,及时上线新版手机银行,优化丰富“非接触式服务”渠道,为用户提供安全便捷的“在家”服务。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新版手机银行是基于阿里云标准化开发平台的新一代移动互联网系统,采用了大数据、分布式、微服务、生物识别等先进科技手段,打造“一站式”的金融服务平台。</li> <li>阿里云输出的mPaaS移动开发平台、SOFAStack金融分布式应用架构,保障了疫情期间APP能够快速迭代开发,响应业务快速发展需求;而金融级实名认证,以及IFAA生物识别技术的引入,则保障了用户登陆APP的安全性,大幅降低了移动交易风险。</li> </ul>
<p><b>青岛农商银行</b></p>	<p>对接政府平台,满足外贸企业融资需求</p>	<p>疫情期间,青岛农商行积极参与政银企生态合作,通过国家跨境金融区块链、“关税e贷”等产品为外贸企业融资提供便利。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“关税e贷”业务充分发挥了海关税收优惠政策和银行金融服务的叠加效应,将外贸企业在海关的纳税评估信息转化为银行信用,助力企业增信融资。</li> <li>企业通过APP授权银行查询其海关纳税数据后,可直接向银行申请基于海关数据的无抵押、免担保的互联网信用贷款,且贷款利率较市场利率更低。</li> <li>今年4月接入全国跨境金融区块链服务平台。为企业办理融资受理、报关单验证和融资审核等流程,实现抵押信息校验电子化,提升业务审核效率和风险防控能力。</li> </ul>

资料来源:报告课题组整理

表2-7 疫情加速中小银行数字化转型升级案例-民营银行

银行	举措	内容与效果
微众银行	定位分布式商业基础设施提供者，大力发展开放银行	<p>疫情期间，微众银行沿袭分布式商业基础设施提供者的基础定位，实现技术广泛开源，切入行业、社区和各类生活场景。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>积极连接各类衣食住行相关的互联网平台或线下实体，根据合作平台的场景及客户需求特征，设计定制化的金融服务产品，并嵌入合作平台提供的生活场景或渠道之中。</li> <li>在聚焦科技平台、数据分析以及产品创新的同时，积极连接银行同业与其他金融机构，共同服务小微企业等长尾客户。</li> <li>向社会各行业广泛开源跨链协作平台 WeCross。插件化封装的结构使开发者只需根据插件规范进行开发，即可让 WeCross 接入不同行业、不同社区、不同场景的区块链。</li> </ul>
众邦银行	利用开源技术，优化内部业务流程	<p>疫情期间，众邦银行发挥“互联网交易银行”的优势，深化科技与内部管理的融合应用，进一步利用金融科技手段保障内部远程办公和各项业务的正常运转。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>利用开源技术搭建众邦“云协作”平台。行内员工通过该平台可在云上实现团队内部、团队间和部门间的文件协作和版本控制。</li> <li>平台提供云白板功能，支持多人头脑风暴，实时交互和编辑，使团队协作更高效、项目管理更简单，相较于邮件、微信等传统方式共享文件，效率提升了 50% 以上。</li> </ul>

资料来源:报告课题组整理





# 第3章

## 中小银行金融科技发展的现状、成绩和痛点分析

毫无疑问，“科技兴行”已经不是冠冕的口头表达和空洞的文字表述，近年来，如何更好地将金融科技打造成金融高质量发展的“新引擎”，越来越成为中小银行普遍重视的实际战略行动。在前述宏观结构环境变动之下，对中小银行发展现状分析的基础上，本部分根据扩展的中小银行金融科技发展“蜂巢”模型，聚焦 2019 年以来，中小银行在金融科技的战略、组织、技术、数据、应用、生态六个维度的表现及其结构性差异，以此从经验事实层面更好地反映中小银行金融科技的发展现状。

具体而言，本部分将从中小银行发展金融科技所取得的成绩、进步及其面临的困境、问题两个方面展开剖析。

就前一方面而言，中小银行在金融科技领域取得了不同程度的进展，如普遍重视金融科技布局、金融科技投入显著增加、金融科技应用融合度加深等。就后一方面而言，在“蜂巢”模型的六个方面，银行间的结构性差异明显。比如在战略上的表现更优，而生态和组织维度则相较不足；民营银行发力更为均匀，而农商行在各个维度上的表现明显较弱等。这种发展状况差异及结构分化也深刻地反映出，中小银行金融科技发展与宏观结构情境变动及银行自身发展求变的需求之间不同步，不同类型、规模和地区银行之间发展不平衡之间的深刻矛盾。当然，这些矛盾与分化，既是转型期不可避免的问题，也是当下及今后一段时期，中小银行提升金融科技能力、实现迭代发展需要不断化解的关键内容。

## 中小银行金融科技发展的成绩与进步

中小银行金融科技的发展，机遇与挑战并存、成绩进步与困境问题亦有着不同的表现。此部分将着重在总现状评价的基础上，对中小银行在金融科技发展方面所取得的成绩与进步进行概括与论述。这些成绩与进步表现为：战略层面危机意识增强，普遍重视金融科技的布局；组织层面金融科技部门的设立成为常项，金融科技投入显著增加；技术层面主动创新与被动粘合并存，研发与技术支持有较大改善；应用层面金融科技应用融合加强，赋能业务条线和管理流程；生态层面开放生态建设取得进展，第三方金融科技公司发挥积极作用。

### 危机意识增强：普遍重视金融科技布局，战略认知水平明显提高

随着技术的飞速发展，在新一轮的金融市场角逐中，传统银行业正面临着重大的变革分流和生存发展危机。如《麦肯锡全球银行业年度发展报告(2019)》所强调的，这种危机既来自于全球经济低迷带来的降息大潮，也来自于金融科技公司的威胁。尤其是后者将直接改变银行用户的行为，而这也使得只有能够快速顺应科技发展及数字化发展潮流的银行才能在新一轮的角逐中占得优势。

金融科技正成为商业银行和中小银行业务转型升级的助推器和未来发展的着力点。基于问卷分析的结果显示(见图 3-1)，总体上，中小银行在战略层面上的认识和规划能力显著提升，不仅要明显优于其他几个维度的表现，与去年的调查情况相比，也有很大改善。

《中小银行金融科技发展研究报告(2019)》指出，“中小银行管理层普遍认可金融科技的应用价值，有初步的金融科技规划……然而大部分中小银行对金融科技定位不够清晰，缺乏长期部署和对创新的认识”。对比来看，经过 2019 年中国金融科技“里程碑”式的发展，再加上疫情冲击带来的观念加速转变，大部分中小银行对金融科技的定位、数字化转型的部署和创新的重要性都有了更加清晰的认识。

具体来看，在“蜂巢”模型的六个维度，根据调查银行在各个方面的得分，进一步转换为 0-100 之间的标准分<sup>2</sup>，四类银行的表现呈现出以下特征：民营银行在多数维度的表现更佳，其中在技术(80.91)、组织(74.60)、应用(63.79)、生态(58.73)和数据(59.16)维度都明显优于其他银行；城商行在战略(63.44)方面表现更佳，其他维度处于中小银行同业中上水平；农商行在战略方面(62.57)亦更加重视金融科技赋能业务发展，但在其他维度的支撑上还有较大的不足和进步空间。进一步而言，在总体意义上，加快金融科技发展的战略布局在不同银行中已经取得了共识。这也表明，伴随着全球经济的持续低迷和疫情风险的冲击，发展的危机意识更加凸显，发展的战略方向也更加清晰。

<sup>2</sup> 需要强调的是，此处的标准分只是相对意义上而言，并不具有绝对的门槛含义，比如得分低于60，并不意味着在某一方面的表现不及格，而是在总体相对意义上处于发展较弱的水平。

## 中小银行金融科技发展的现状、成绩和痛点分析

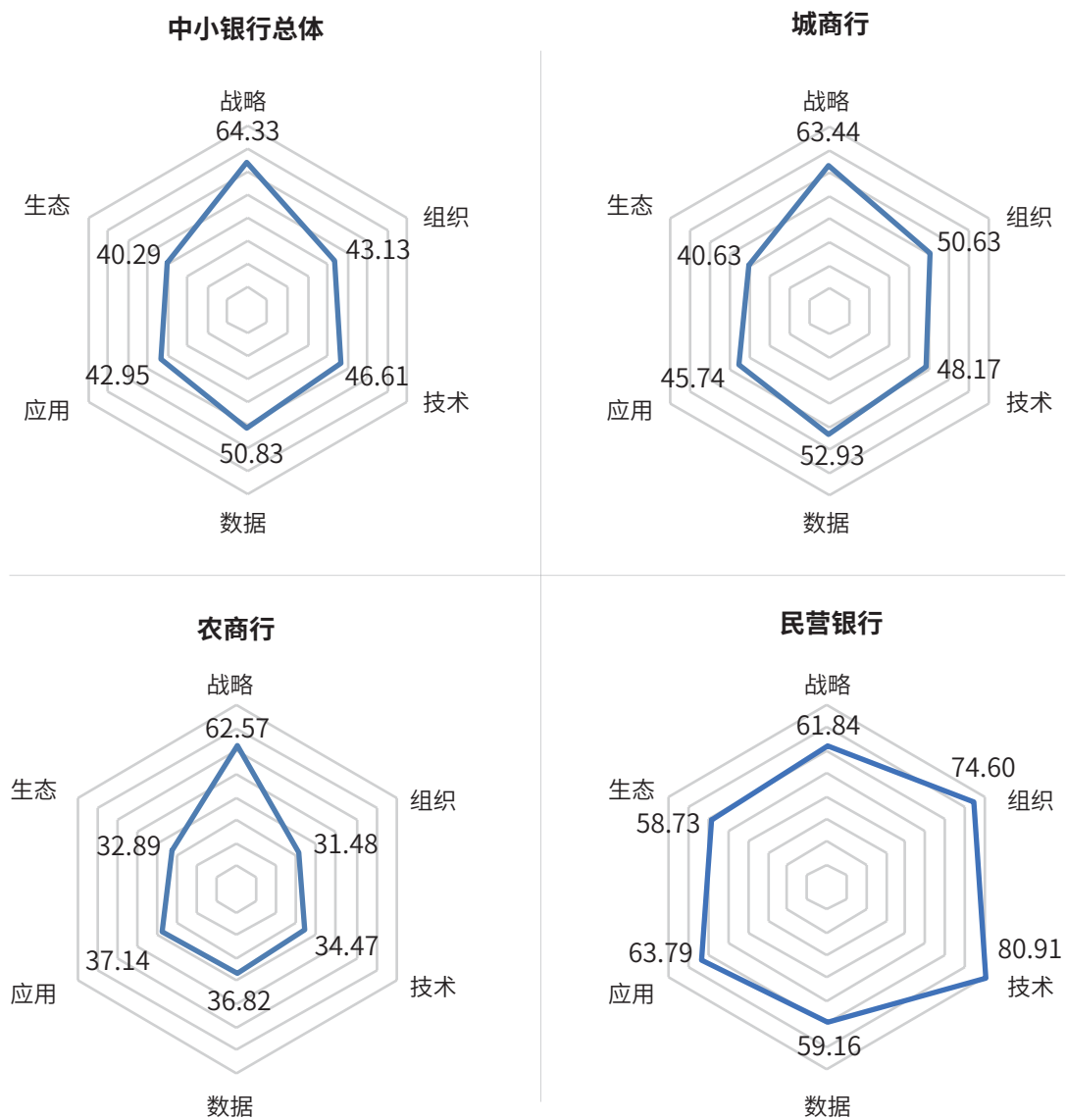


图 3-1 中小银行金融科技发展能力六维雷达图

浙江农信的数字化转型内涵不是简单定义为零散系统项目建设或者是基础业务线上化,而是基于数据治理,以数字化平台为载体,充分考虑统一标准化与灵活个性化相结合,形成以数据为支撑,集管理、决策和营销功能于一体的发展体系。

浙江农信的数字化转型总体目标,就是争取通过几年努力,依托线上线下融合,全面连接浙江每个家庭和有需要的小微企业,提供足额、便捷、便宜的金融服务,解决融资难融资贵问题。真正实现以人为核心的全方位普惠金融,打造全国一流社区银行。

——林梅凤 浙江省农信联社党委委员、副主任  
(资料来源:报告课题组整理)

数字化转型是一项复杂的、长期的系统工程，目前处在内部改革创新和外部科技竞赛的加速期，面临着更加复杂的形势。要在这场数字化转型浪潮中站稳脚跟，中小银行需将自身发展战略与国家区域经济战略和地方经济社会发展高度契合，主动布局金融科技研究与实践。

推进“数字化转型”是西安银行新一轮五年规划中提出的战略愿景。西安银行在科技创新驱动下加速数字化银行建设，构建起以大数据为支撑的业务运营平台和互联网金融技术平台，并推进网点无卡化转型，不断扩大线上金融服务的广度与深度。

——王欣 西安银行副行长兼首席信息官  
(资料来源:线上研讨会)

农商银行要坚持走自己特色的金融科技道路，不能一味地效仿大行，更不能搞“拿来主义”，要认清现实与理想的差距，引入相对适合自身的产品和技术，逐步扩大金融科技能力。

我们认为，未来“明确定位目标客户群体”、“建立专属的产品体系”、“正确处理内外部竞争合作关系”、“完善风险管理”是衡量中小银行成功与否的重要指标，也是中小银行布局金融科技转型升级的指导方针。

——李涛 金谷农商行行长助理  
(资料来源:线上访谈)

## 投入组织双重变革：金融科技投入显著增加，组织内嵌化程度提升

战略认识的增强直接带来投入的增加和组织的变革。2019年以来，中小银行在金融科技方面的投入大幅提高，金融科技组织的内嵌化和专业化程度也明显提升。

问卷结果显示（见图3-2），2019年度有近三分之一的中小银行金融科技投入占总营收比重超过了3%；与2018年相比，金融科技投入增加30%以上的银行接近五分之一，增加10%以上的接近三分之二；有超七成的银行设有金融科技一级部门，比去年的调查数据提高了近25%。

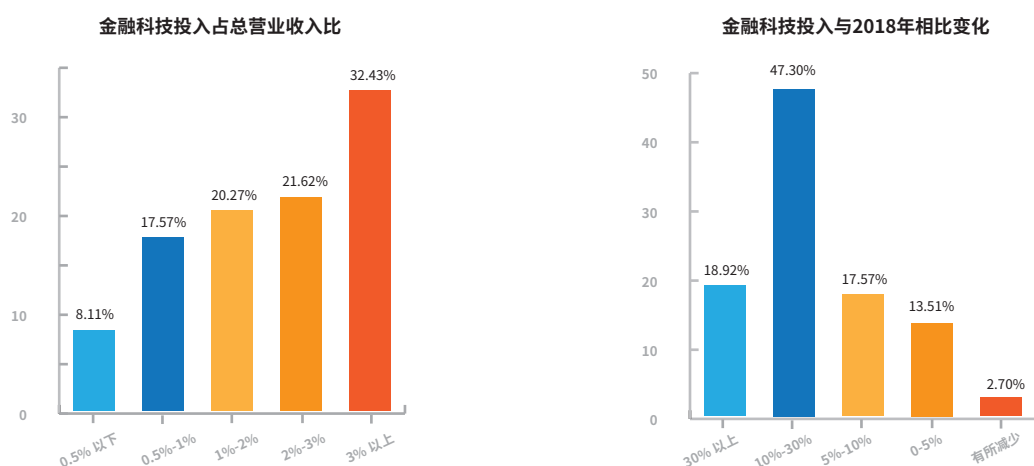


图3-2 中小银行金融科技投入占比及年度变动情况

## 中小银行金融科技发展的现状、成绩和痛点分析

《中小银行金融科技发展研究报告(2019)》的调查数据显示,有40%的中小银行还未设立金融科技一级部门或二级团队。相较之下,2020年的调查结果显示(见图3-3),有超过7成的银行设立了单独一级部门,对金融科技的重视程度可见一斑。

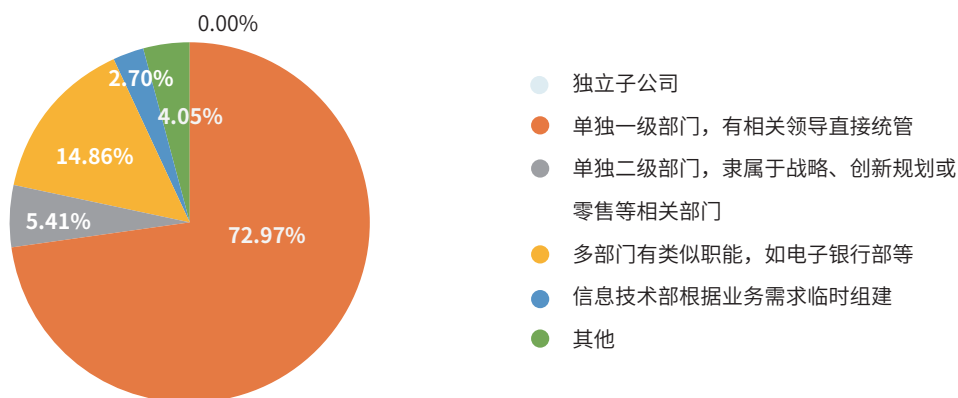


图 3-3 中小银行金融科技部门组织隶属与建制关系

但是有必要指出的是,这种基于“内嵌化”的组织架构的转变,只是在原有基础上的改进,并没有达到敏捷组织变革的要求。与银行4.0时代的要求和大型银行组织变革的力度相比,中小银行的组织文化转变还有一定差距。如《中国区域性银行数字化转型白皮书》根据调查数据发现,区域性中小银行在数字化转型中面临的\*\*最大挑战是部门间沟通困难、权责不清,约32%的受访银行将领导力与组织架构转型作为数字化转型的头等大事。这也意味着,部门沟通及权责是否清晰在很大程度上决定了中小银行数字化转型能否顺利推进,同时也成为当下中小银行在组织结构变革中需要不断加强完善的关键内容。

如何在银行业全面转型变革的大潮中闯关夺隘,将地方性城商行的网点和规模先天短板转换成发展优势,是金融变革留给城商行人的命题。

宏观经济环境的变化和苏州银行自身的发展需求,都要求我们加快组织架构转型,形成更专业化、精细化的管理模式。目前,苏州银行已逐步形成以公司银行、零售银行、金融市场、数字银行四大专业化经营的事业总部“四轮驱动”,平台化、智能化的中后台服务体系“一轨支撑”的先进管理模式。

4年的实践证明,“事业部”变革为我行的经营管理注入了新的生机,使我行在金融服务上更贴近实体经济,更好地满足广大人民群众的需要,也为我行激发创新动力、保持差异化竞争优势提供了扎实的体制保障。

——王兰凤 苏州银行党委书记、董事长  
(资料来源:公开资料整理)

无论是大银行还是小银行,对中国银行业发展来说,数字化转型是唯一的捷径。尤其是小银行更容易通过加大科技投入获得经营回报。

营口沿海银行2019年科技投入超2亿元,对于一个小银行来说是一笔巨大的资金投入,但我们确实从中尝到

了甜头。疫情期间，依靠线上化转型度过了经营困难期，实现了平稳运行。

所以，我们深深领悟到，小银行的经营转型和架构调整，应当从全行层面推进。比如，在团队构建中通过敏捷小组等方式提高运行效率，为业务融合升级提供有力支撑。

——王学江 营口沿海银行党委书记、董事长  
(资料来源:线上研讨会)

### 被动粘合中加快主动创新：基础设施建设加速发展，研发和技术支撑有较大改善

投入的增加和组织的变革使得不少中小银行信息科技研发的支撑条件大为改善。《中小银行金融科技发展研究报告(2019)》指出，中小银行的基础系统由于技术落后，导致核心系统耦合性过高、资源的物理格局存在限制、基础架构拓展存在短板等问题，造成了业务上的僵硬。从今年的调查情况来看，以上比较典型的问题已经在一定程度上有所改进。

在基础设施建设方面，以“核心+中台+开放平台”的思路升级底层系统正在逐渐成为各类银行加强基础架构优化的路径选择。根据《中国区域性银行数字化转型白皮书》的调查显示：54%的区域性银行IT创新性研发投入占整体IT投入的10-20%，另有约两成的受访银行表示这一比例超过20%，而在新兴技术投入方面，大数据、移动互联、云计算是区域性银行投入最多的三项技术。除了构建数字银行基础架构之外，移动端体系能力的建设也是区域性银行所需关注的重点，36%的区域性银行在渠道转型中关注超级APP的建设，同样有36%的受访者关注移动端渠道的多样性。

而根据我们此次更大范围的问卷结果显示(见图3-4、3-5)，在支撑条件方面，企业级需求管理、敏捷团队组建、持续研发能力等产品研发手段的应用程度均超过70%，移动互联、大数据技术与银行整体业务的融合度超过90%。这反映出科技投入的增加对于银行基础设施有比较好的提升效果，基础系统的技术老化已不再是中小银行发展金融科技的主要问题。

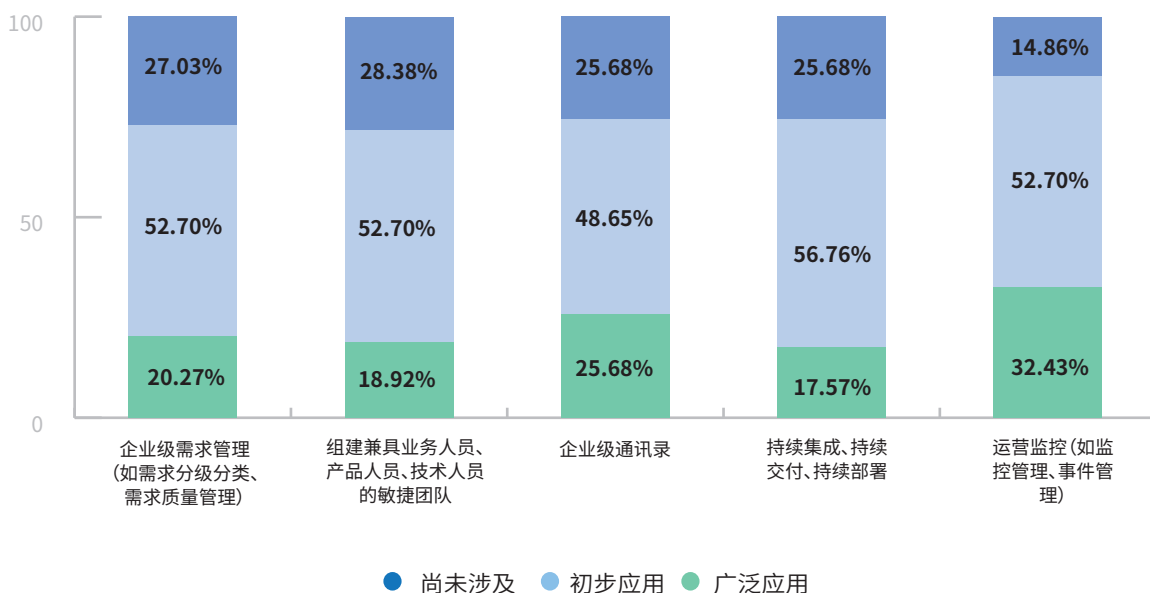


图 3-4 中小银行各类产品研发手段的应用程度

## 中小银行金融科技发展的现状、成绩和痛点分析

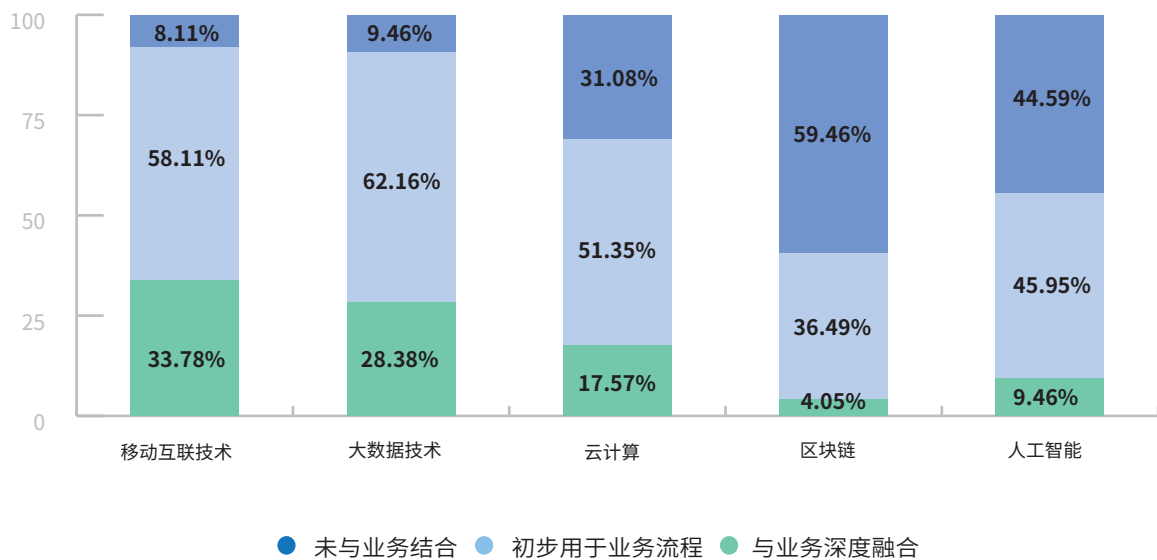


图 3-5 主要金融科技核心技术与中小银行整体业务的融合程度

但是也应该看到,多数中小银行金融科技与银行业务的融合程度还处于较低水平和初步阶段,银行间的差异化和特色化也不明显,如何利用科技手段进一步创生促进银行特色优势的发挥,还有一段路要走。换言之,科技赋能的同时,虽然多数中小银行能够初步缓解金融科技环境骤变和银行用户行为变化带来的冲击影响,但过强的同质化、过高的外部技术依赖化也不利于长期的变革发展。在这一意义上,中小银行如何克服自身创新研发能力不足的短板与科技快速革新之间的矛盾困境就是一个需要重视的现实议题。

中小银行在数字化转型中最大的挑战是如何权衡好投入和产出的关系。中小银行要推进数字化转型,在金融科技上的投入会非常大,且这种投入是一个长期持续的过程。对于中小银行来说,如果短期内见不到回报的话,一是投资人、股东和相关高层是否有坚定的决心持续下去;二是相关团队是否会有挫败感,人才是否会流失,其他配合部门是否会对相关工作产生怀疑等等,这些因素都会对中小银行数字化转型产生非常大的影响。

因此,中小银行在数字化转型中,要以“小步快跑”的模式,使每一块投入都有可预期、可衡量的收效。这样才能让众多参与者有信心坚持走下去。当然,我们也允许和接受在创新的过程中出现一定的风险。

——李徽翡 赣州银行首席信息官  
(资料来源:线上研讨会)

在当前汹涌的竞争格局和金融科技浪潮下,必须要清醒认识到“核心技术和管理能力是买不来的”,中小银行掌握“核心科技”、构筑“核心能力”必须坚持“以我为主”。同时,我们也要保持开放心态,要善用外力,借船出海。在充分自主和风险可控前提下,积极引进新技术、新模式和合作伙伴。

2019年长沙银行全年新招聘人员中,科技人员占比超过74%,同比增幅超过36%。2020-2022年我们计划金融科技人才队伍将在目前数量的基础上再翻一番,并进一步优化人才结构。通过实施一系列激励举措,持续提高自主创新能力。

——朱玉国 长沙银行党委书记、董事长  
(资料来源:公开资料整理)

**数据治理作为基石：超越起步阶段，数据安全主动加强**

数据基础差、整合难度高，是多数中小银行面临的共性问题。为了解决“数据孤岛”问题，中小银行普遍加强了数据治理和安全管理。《中小银行金融科技发展研究报告(2019)》指出，中小银行数据治理还在起步阶段，数据采集面临困境，数据管理缺乏体系，数据应用场景过于狭窄。

与之相比，2019年以来(见图3-6、3-7)，中小银行的数据采集能力有了一定提高，跨数据源获取、公司级数据采集和数据仓库建设的应用程度接近80%，而数据安全管理手段的应用程度也超过了80%。其中，以“数据容灾备份架构”为例(见图3-8)，超过50%的受访银行处于“广泛应用”阶段。

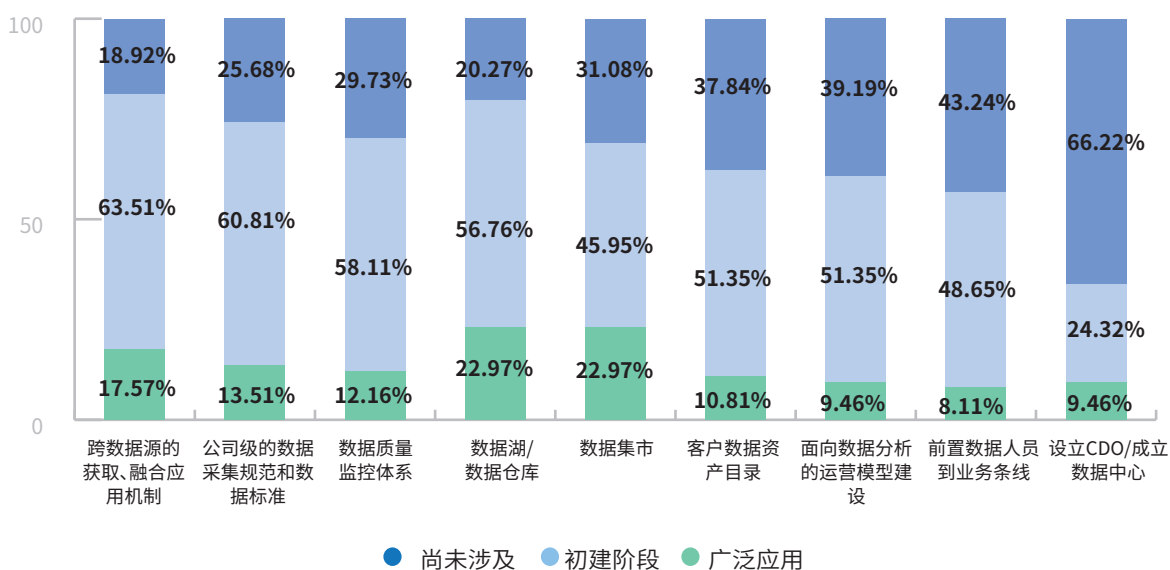


图 3-6 中小银行数据治理相关科技手段的应用程度

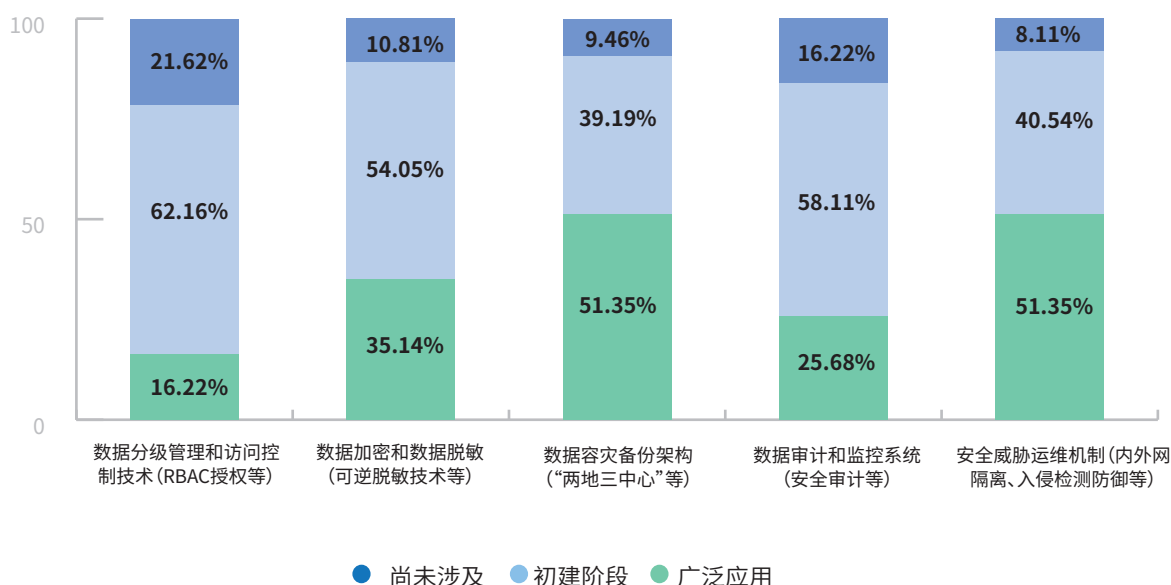


图 3-7 中小银行数据安全手段的应用程度



但同时也应该看到,与大型银行相比,中小银行由于资本、规模、人才、科技等方面所限,在数据治理的成熟度上,与大型银行相比还有较大差距。在这种情境之下,中小银行在面对数据来源多样化、丰富化的同时,如何采取和突出具有自身特色的数据治理方式,进而化解数据分散、杂乱、孤岛等问题就尤为关键。2018年出台的《银行业金融机构数据治理指引》明确了数据作为未来银行核心资产的地位,那么如何合规地获取数据、做好数据存储与管理、深度挖掘数据价值,就势必成为中小银行数据治理过程中需要关注的重要问题。

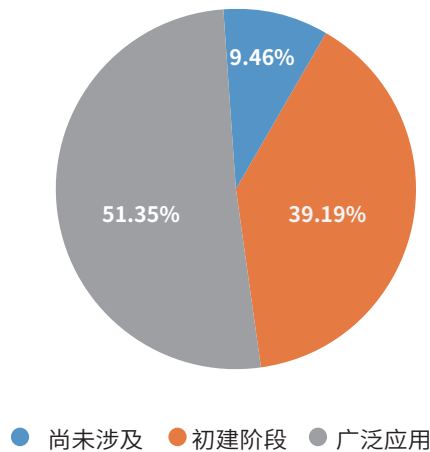


图 3-8 中小银行数据安全管理中容灾备份架构应用程度

中小银行首先应打造的核心能力是数据积累和分析运用能力。数字化转型,数据是根本,需要加快数据治理工作,打造大数据平台,加强数据分析团队建设,利用内外部数据,深入挖掘客户偏好和潜在风险,实现差异化营销和风险控制。

唐山银行将进一步加大全行数据治理体系建设,发挥数据管理赋能。提升数据应用有效降低运营成本,提升运营服务效率,进而提升对于客户营销和管理的指引价值。通过大数据应用分析,丰富挖掘数据分析模型,结合大数据资产管理方案,为数据管理赋能,使数据价值得到提升,通过搭建数据核心优势,助力唐山银行在智能银行建设之路上行稳致远。

——王鹏 唐山银行副行长  
(资料来源:公开资料整理)

### 融合与开放呈现新面貌：金融科技应用融合加强，赋能业务条线和管理流程

以战略重视、投入增加、组织变革、技术改进、数据强化为支撑,中小银行金融科技的“融合”与“开放”呈现出全新的面貌。《中小银行金融科技发展研究报告(2019)》指出,在应用方面,中小银行存在线下渠道展业过于传统、线上渠道发展水平差异大、触客费用高但效果不明显、缺乏智能工具提升营销水平、产品定位不清晰、产品创设能力不足、信用风控重贷前轻贷后、同业风控面临多种问题、零售服务效率低、同业磋商难度大等系列问题。

对比来看,2019年以来,中小银行普遍加强了金融科技与业务、管理的应用融合,在线上渠道和互联网营销拓展、产品研发能力和针对性、信贷风控的智能化水平、智慧运营效率等方面都有所提升。问卷结果显示(见图3-9、3-10),业务条线方面的网络贷款、支付结算、便民业务和内部管理方面的网络安全、移动互联、合规监管等业务中,金融科技的应用覆盖度超过90%。

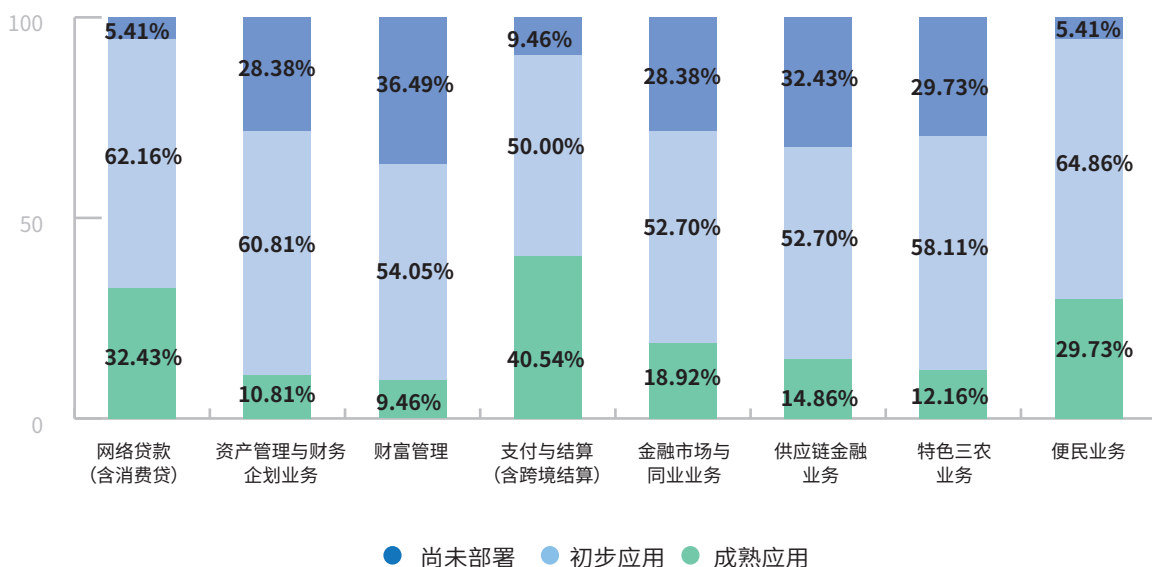


图 3-9 中小银行金融科技与业务条线的融合程度

但中小银行也应该意识到,与“超算核心”阶段的银行业务发展要求相比,如何实现算得快、可配置、价格低、高适应,从而帮助银行快速创新、及时响应客户需求,如何更好地实现银行、场景、客户的无缝连接,提供多场景服务,仍与快速变革的现实要求和自身的发展期望存在差距。而不断拥抱新技术、打造完备的信息科技体系、为业务提供敏捷可用的基础能力支撑,亦成为中小银行普遍的共识。

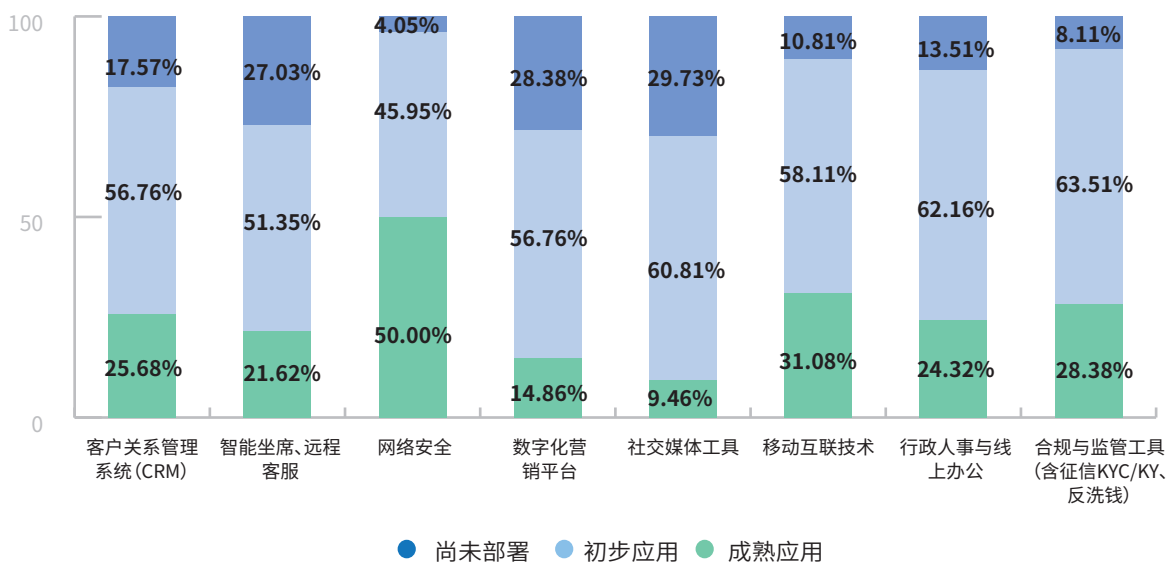


图 3-10 中小银行金融科技与内部管理流程的融合程度

农商银行的最大优势是网点和本地客户的触点。如何将新技术与传统优势相结合,加强科技手段与业务的融合应用,是农商行构建金融科技新优势的关键。

## 中小银行金融科技发展的现状、成绩和痛点分析

一方面,可以将视频银行、虚拟营业厅等与传统网点的业务流程结合起来,在节省成本、提高效率、加强安全性和改进客户体验等方面找到新的突破。另一方面,可以基于网点优势打造O2O的生活圈。通过积分商城、优惠信息等方式,把私域流量与营销渠道有机结合,实现“网点-渠道-流量”的线上化虚拟模式升级,使农商行的下沉优势更有效地发挥出来。

——王实 包头农商银行副行长  
(资料来源:线上研讨会)

平安银行深耕民营中小微企业金融服务多年,一直以来在进行模式探索和创新,致力于解决民营中小微企业融资难、融资贵的问题。

尤其在近三年的转型改革中,取得了较大的突破,重点聚焦在两个方面:一是以科技引领为核心,利用物联网、区块链等技术,重塑供应链金融,开创增信新模式,解决融资难问题;二是利用科技手段实现线上极速审批,简化流程,方便客户,既大大提升客户体验,又解决了长期以来困扰银行的服务中小微企业运营成本高的难题,从而从成本端促进融资成本的下降。

——张小璐 平安银行行长特别助理  
(资料来源:公开资料整理)

### 生态与平台不断优化：开放生态建设取得进展，金融科技公司发挥积极作用

得益于金融科技整体行业的快速发展,中小银行开放平台和生态建设有了实质性的突破。《中小银行金融科技发展研究报告(2019)》指出,“80%的受访银行表示共建生态、开放合作成为了一个不可避免的趋势”。而今年的调查表明,越来越多的中小银行将这一趋势落实到了实际之中。问卷结果显示(见图3-11),中小银行与政府部门、行业平台的数据共享度达到80%,行业赋能的产业链金融生态和基于API等技术的场景金融服务广度均开始提速。

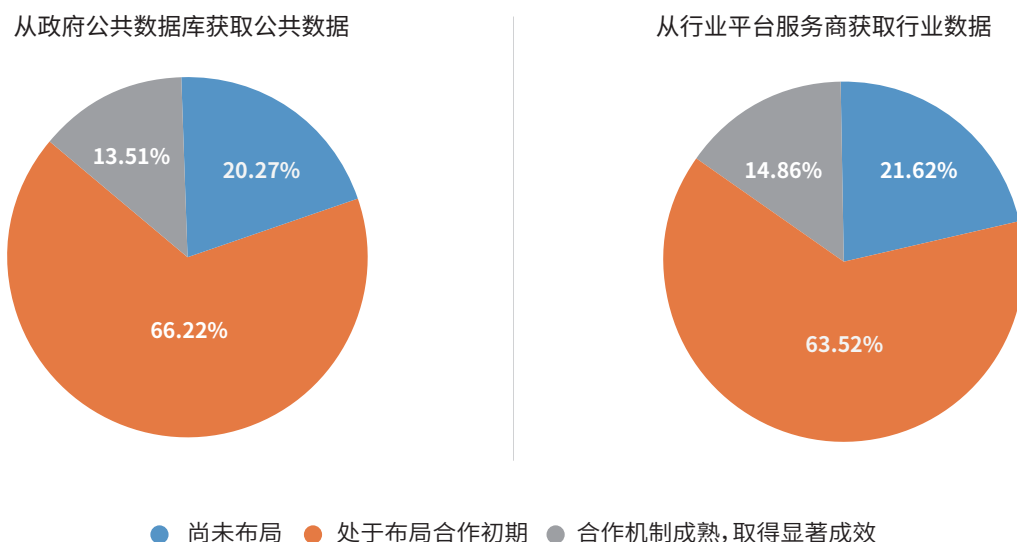


图 3-11 中小银行开放平台与政府和行业平台数据合作程度

此外,值得一提的是,在开放银行建设中,第三方金融科技公司发挥了越来越重要的作用(见图3-12)。约30%的受访银行表示(见图3-13),从专业金融科技公司采购整体技术解决方案能够“有效提升业务价值”。这一趋势在去年的报告中还未得到反映,也显示出,2019年以来中小银行与第三方金融科技公司的合作,成为了中小银行建设开放银行的重要支撑。

以金融壹账通为例,作为从平安集团孵化出的金融科技公司,致力于搭建开放平台,连接技术和场景的需求方、供给方,提供全流程、全体系商业科技服务。据统计,截至2019年末,金融壹账通已累计服务621家银行、96家保险公司,包括国内100%的大型银行、99%的城商行和52%的保险公司。

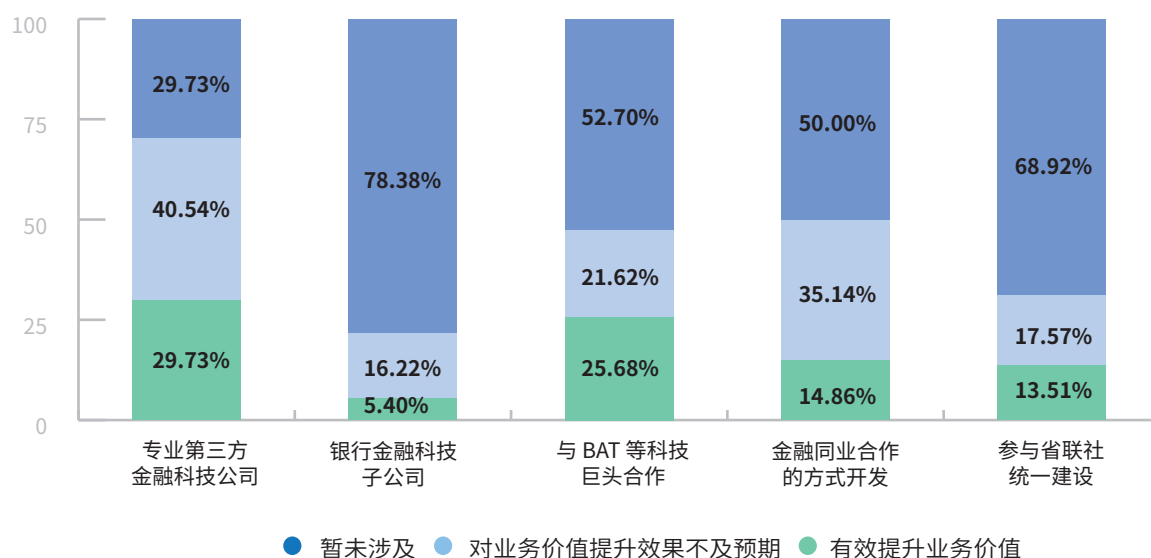


图 3-12 中小银行金融科技底层技术攻关模式评价

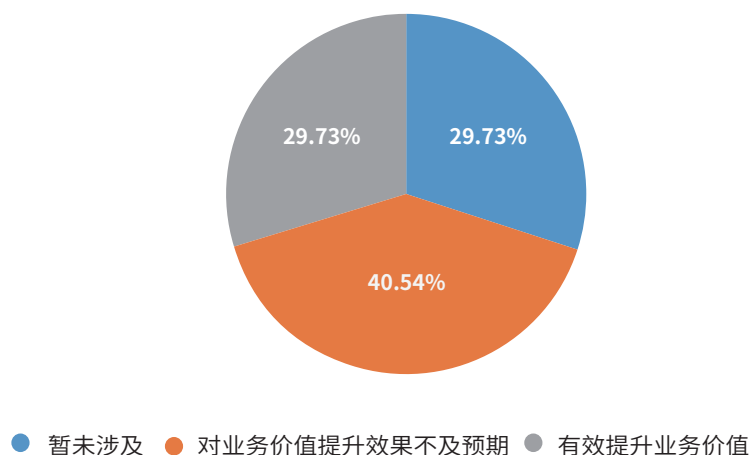


图 3-13 第三方金融科技公司对中小银行的价值评价

## 中小银行金融科技发展的现状、成绩和痛点分析

中小银行金融科技的发展必须强调开放合作。从实践来看,借助金融壹账通等金融科技公司的支持,科技对很多中小银行的业务支撑效果提速明显。

此外,在以中小银行联盟为代表的行业平台上进行同业合作,也是中小银行开放布局的一个有效途径。比如,天府银行已经与20多家金融机构开展了深度的科技合作,或是相互使用独立开发的信息科技系统。

因此,中小银行只有将开放合作落到实处,才能实现金融科技的互利和共赢。

——邢呈礼 天府银行行长助理兼首席信息官  
(资料来源:线上访谈)

中小银行数字化转型,要内外结合、协同发展。

一方面,要做好顶层设计,走差异化、特色化发展道路,制定符合自身特点的总体规划,把握节奏分步实施,推动敏捷组织全面转型,并加强基础能力建设和技术应用。

另一方面,还要善于借力,加强与金融科技公司的战略合作,借助其技术优势快速形成银行自身的数字化能力。与此同时,金融科技公司也应当在具体合作中,进一步体现开放、共享、融合的理念。

——杨海云 宁夏黄河农村商业银行副行长  
(资料来源:线上研讨会)

作为金融科技的一种前沿模式,开放银行为传统商业银行转型升级、提质增效提供了历史机遇和变革契机。

众邦银行作为一家互联网交易银行,从成立之初就着手规划开放银行建设。2018年10月,众邦银行推出“无限银行”开放平台,成为华中地区首家上线的开放银行平台。

通过开放银行建设,众邦银行的用户实现了从零到百万的突破,每天交易额实现了20亿的大步跨越,交易量从零稳步增长到近300万笔,其中99%的交易都在线上完成。开放银行的建设为众邦银行的快速发展做出了强有力的支撑。

——程峰 众邦银行行长  
(资料来源:公开资料整理)

## 中小银行金融科技发展的痛点与困境

在上述总体描述的基础上,更应该关注的是,金融科技如何助力中小银行数字化转型?在具体的实践中,中小银行金融科技发展遇到了哪些困境、凸显出了哪些问题?

从大量的调查和访谈资料来看(如图3-14), 这些问题困境既有此前长期存在的旧顽疾, 比如基础数据资产不足、内部组织架构转变不够、零售业务获客渠道单一等; 也有新形势下演变产生的新问题, 比如金融科技人才普遍供不应求、金融科技与业务融合度不够深入、开放平台建设能力欠缺等。而这些方面都程度不一地与本报告所关注的“蜂巢”模型的六个维度相关联。下述, 我们将结合六个维度的主要特征对普遍存在的重点问题进行梳理, 并对比分析不同类型银行之间的结构差异。

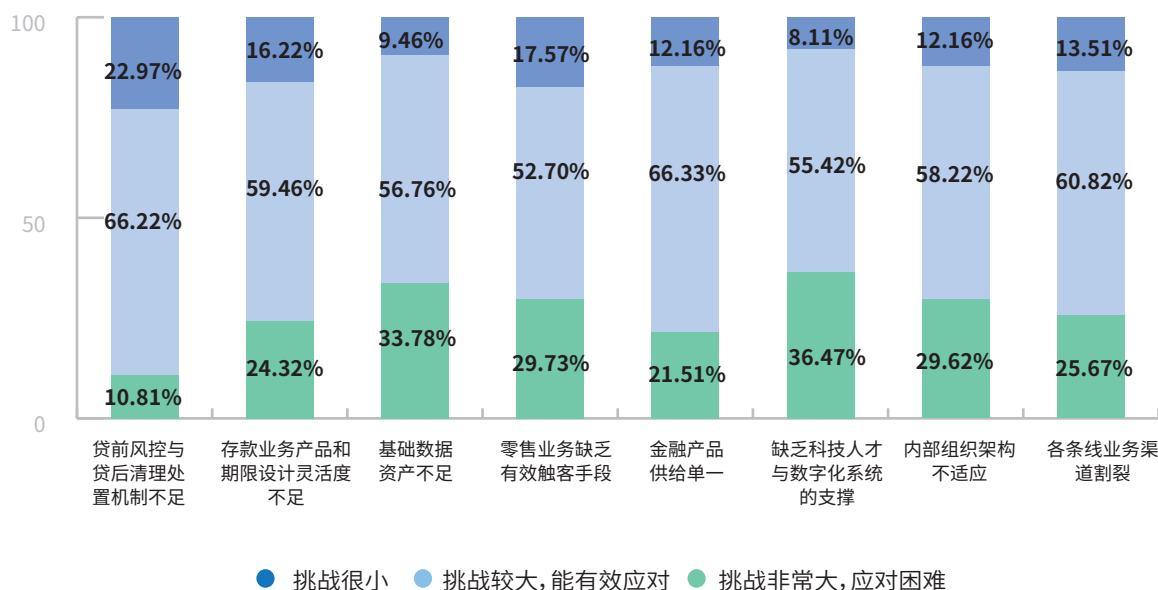


图 3-14 中小银行内部挑战和痛点自评

### 金融科技人才困境延续, 人力资本支撑面临多重瓶颈

毫无疑问, 人才是金融科技创新的关键因素, 而金融科技人才缺乏一直是中小银行面临的重要难题。大量的调查和访谈结果显示, 中小银行面对的一个共性难题是, “引才贵、育才慢、留才难”。我国金融科技人才总量紧缺与结构失衡并存, 领军型专家、复合型人才和创新型团队更是明显不足。根据《2020年金融科技招聘趋势调查报告》显示, 92%的受访企业雇主表示, 中国正面临专业金融科技人才短缺的问题。《中小银行金融科技发展研究报告(2019)》指出, 超过一半的受访银行表示人才缺失是目前金融科技建设的最大瓶颈, 科技人才招聘难是目前中小银行普遍面临的问题, 管理人才和科技人才方面都面临较大困境。

本次的调查数据结果也显示(见图3-15), 人才困境对中小银行而言依然存在。比如在中小银行对于内部挑战的评价中, “缺乏科技人才与数字化系统的支撑, 自主创新能力不足”成为首要挑战, 选择“挑战较大, 能有效应对”和“挑战非常大, 应对困难”的比重合计达到92%, 其中认为“挑战非常大, 应对困难”的比重在各项挑战中也最高。

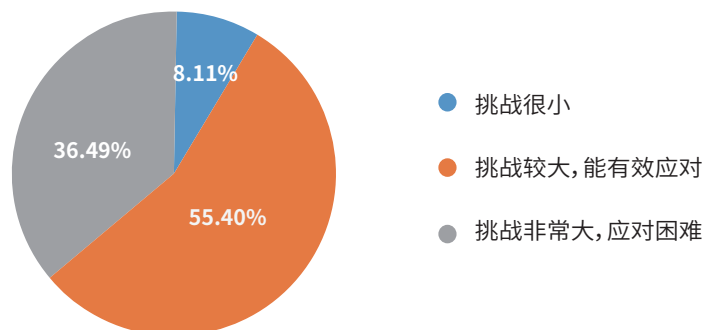


图 3-15 缺乏科技人才与数字化系统的支撑、自主创新能力不足挑战程度

## 中小银行金融科技发展的现状、成绩和痛点分析

具体来看（见图 3-16）：在金融科技管理人才方面，高级管理层中具有技术背景的成员占比较少，60% 的中小银行都在 5% 以下。金融科技专业人员占总员工比重也不高，45% 的中小银行都在 3% 以下，这与大型银行金融科技人才形成了鲜明对比，年报数据显示，多数大型银行金融科技人员占比都在 3% 以上。在规模上，中小银行与大型银行差距更加巨大。2019 年招聘及引进的金融科技专业人员，超过 77% 的中小银行都在 50 人以下，超过 40% 的仅为 10 人以下。

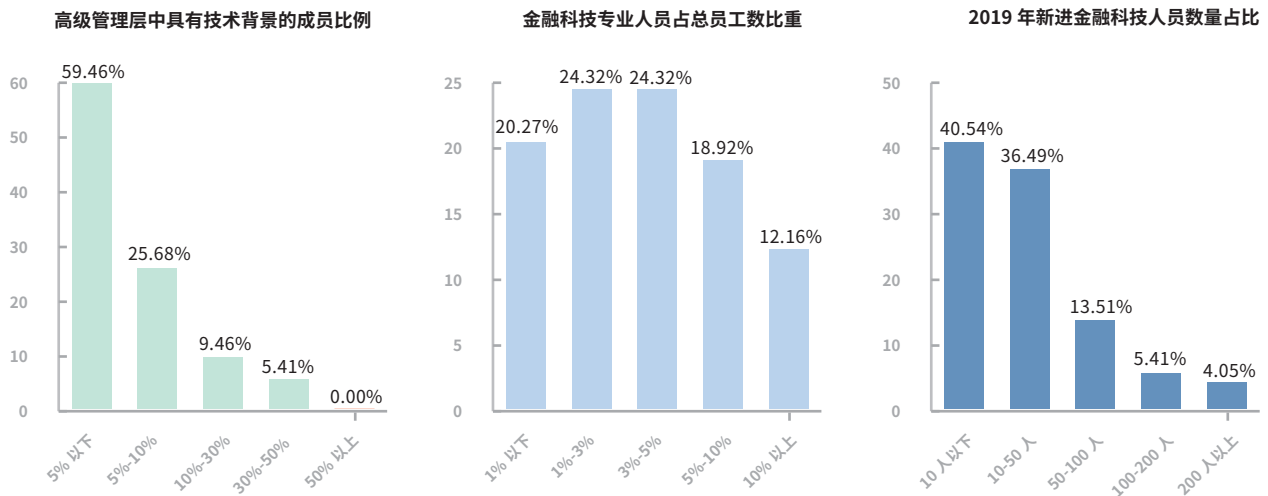


图 3-16 受访银行金融科技人才现状

这些困境进一步从以下方面制约了多数中小银行的数字化转型。

**一方面，金融科技人才队伍建设不足，弱化了科技的智力支撑。**正如金融壹账通董事长兼 CEO 叶望春指出的那样，“金融科技时代，市场竞争日趋激烈，但说到底还是金融科技人才的竞争”。或者说，金融科技人才稀缺和培养难已经成为制约中小银行转型的最大瓶颈，因为技术的发展要真正赋能到银行数字化，进而提升其发展效能，没有与之相匹配的人才队伍支撑，也只是外部环境的变化，并不能内化为自身的发展动力。

**另一方面，复合型人才培养迟缓，影响了中小银行数字化转型。**所谓复合型人才，指的是具备互联网思维、掌握数字化技能、拥有金融业务知识和商业管理能力的复合型人才。换言之，数字化转型使得拥有金融知识和大数据分析能力的复合型人才成为银行的必备资源。但是在总体金融科技人才稀缺的情形下，面对大型银行的“虹吸效应”，中小银行如何延揽能够满足自身发展的金融科技复合型人才就更是难上加难。从而如何更好地寻求外脑合作，破解人才稀缺和培养难的瓶颈，将是拓展中小银行生存空间的可行途径之一。

### 内部组织架构变革异步明显，敏捷组织转型受制路径依赖

中小银行应该意识到，技术并不会自动地嵌入到组织之中；同样金融科技也并不会自发地赋能中小银行发展。在这一过程中，不难发现，大量的中小银行面临的另一项挑战在于，受制于经营惯性的路径依赖，银行的战略文化、组织体系滞后于技术的发展，进而在不同程度上约束了向敏捷型组织的转变。

尽管相较于几年前，中小银行的金融科技组织内嵌化程度普遍有所提升，内部组织的调整正在朝着科技创新应有的高效模式推进。但是，现有的主要以机构调整为主的模式，并不能很好地适应银行整体层面数字化转型的要求。中小银行需要的不仅仅是组织机构、经营模式的重新选择，更需要对组织体系和企业文化进行全面重构。问卷结果显示（见图 3-17），约 58% 的受访银行表示“内部组织架构不适应以科技为推动力的现代化流程”对于中小银行“挑战较大”，但是“能有效应对”；30% 的受访银行表示“挑战非常大，应对困难”。这说明，组织架构变革对于中小银行依然是推动金融科技发展的关键因素。

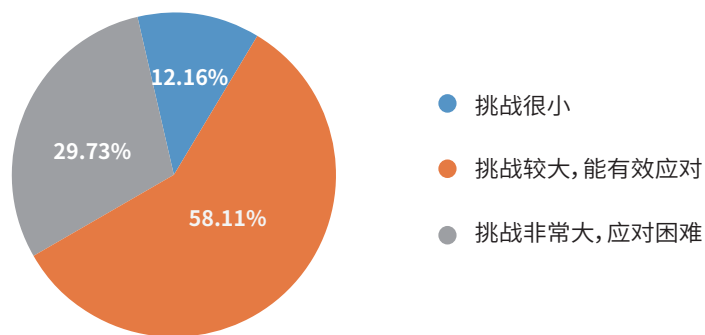


图 3-17 内部组织架构不适应以科技为推动力的现代化流程的挑战程度

结合中小银行的发展实践,这些数字背后所反映的问题突出地表现为以下方面:

**一是,组织文化过于保守,战略文化不够开放。**传统银行的经营文化与现代金融科技的创新文化没有很好的过渡,甚至对金融科技的创新、引入与融合发展形成掣肘。具体而言,大部分中小银行过度依赖于物理网点开展业务,业务边界有限,战略部署与企业文化方面偏向封闭。而**进入数字时代,业务边界被移动互联网所打破,如果不走向开放合作,就容易陷入同质化竞争之中。**这种同质化竞争既表现为顺应产业数字化趋势的场景延伸不足,也表现为跳出行业边界、拥抱“开放银行”的意识不足。

**二是,组织结构过于僵化,轻盈敏捷程度不足。**多数中小银行延循着科层制结构特征,决策机制、组织结构体现出传统的“国企色彩”,并不符合中小银行“小而轻”的预期定位,导致金融科技与管理流程的融合不能发挥应有的效能,导致战略执行层面的创造力和敏锐度受到制约。最为突出的两项特征是纵向“自上而下”的多层级管理架构和横向“部门分割”的管理孤岛。就前一方面而言,从大量的调查资料来看,中小银行内部科技部门(或团队)的工作主要是支持业务部门,缺乏足够的资源和授权来从事金融科技创新工作,且人员编制受限、激励模式单一;由此,不能充分发挥科技组织应有的功能和作用。而就后一方面而言,业务上产品研发流程繁冗且缺乏协同,信息流通效率低下,部门间信息交流和数据打通较难。此外,如微众银行科技创新产品部负责人姚辉亚所认为的,“成本和合规压力使得创新业务开展较为谨慎。这些因素使得研发应用金融科技的组织包袱较为沉重”。

**三是,组织变革多停留在意识层面,实质改革与配套机制衔接不畅。**虽然多数中小银行都意识到应该在发展战略上转向深耕区域、走差异化的“小而美”精细化道路,但无论是在组织机构的架设还是金融科技的支持配套机制方面还很不足。首先,金融科技一级部门或二级团队的设立虽然较为普遍,但是受限于资源和自身能力,“拿来主义”取向明显,以直接采购系统和服务为主,对底层技术的关注和支持不足。**由此形成一种“棘轮效应”,现有的金融科技团队既缺乏支持也缺乏动力去进行自身的创新;而创新能力和技术水平的不足,对外部技术的依赖性更加严重。**由此不少内部金融科技部门只不过成为银行内的“花瓶组织”。其次,一个新的部门或团队的成立,就会涉及到既有的资源分配和组织权力变化,不少中小银行只是跟随模仿设立相应的组织机构,但是无论在组织授权还是组织协调方面都没有做好充分准备,进一步导致金融科技部门与其他部门之间利益冲突明显,执行力和作用效应大打折扣。

平安银行过去三年来,坚持把科技作为转型的第一驱动力,走出了一条“科技引领、零售突破、对公做精”的发展路径。

而“科技引领”的一个重要内涵就是具体到银行的每一个个体,以及由此形成的组织文化。当我们要去创新产品、改进流程、解决问题的时候,每一个人都有这种文化意识,首先想到的是用科技手段来解决问题,而不是想着原来的线下模式,或者说再加一个人、加一个环节。



下一步银行数字化转型，互联、开放、协作是必经之路，对于中小银行而言尤其重要。中小银行的数字化转型要从战略高度，顺应数字社会和数字经济的潮流，结合中小银行的资产规模和地域特点，推动组织架构和企业文化的再造升级。

——张斌 平安银行首席信息官  
(资料来源:线上研讨会)

### 基础数据资产积累不足，数据治理能力仍需持续提升

在数字化转型的过程中，金融科技对中小企业发展的效能如何，在很大程度上取决于对庞杂多元的数据治理能力。正如《中小银行数据治理研究报告》所强调的，“一旦缺乏高质量的数据和有效的数据治理，基础数据层就无法提供高质量的数据服务，无法充分释放数据价值，数字银行建设也就成为一纸空谈。”

从调查数据结果来看，在数据治理方面，尽管数据采集、跨数据源获取和数据基数设施方面有较大提升，但是中小银行依然面临基础数据资产积累不足、数据质量监控能力不强、数据管理与业务流程融合不够等问题。如图3-18所示，约57%的受访银行表示“基础数据资产不足、数据孤岛难消、数据治理难”对于中小银行“挑战较大”，但是“能有效应对”；34%的受访银行表示“挑战非常大，应对困难”。

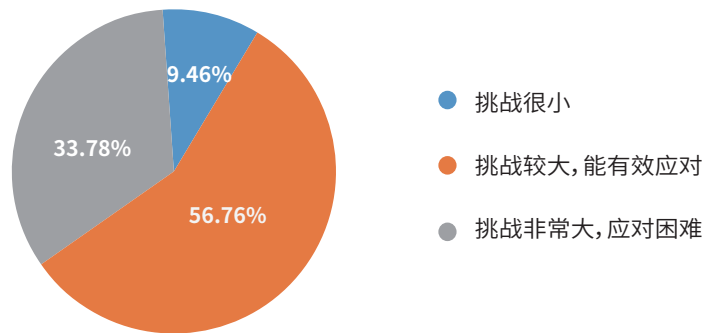


图 3-18 基础数据资产不足、数据孤岛难消、数据治理难的挑战程度

而在具体的数据治理应用方面，我们也可以看到（见图3-19），数据质量监控体系和客户数据目录等应用程度普遍不高，达到成熟应用的仅为10%；数据管理与业务流程融合度并不深入，前置数据人员覆盖到业务条线的广泛应用程度仅为8%；有三分之二的银行还未设立首席数据官或成立数据中心。

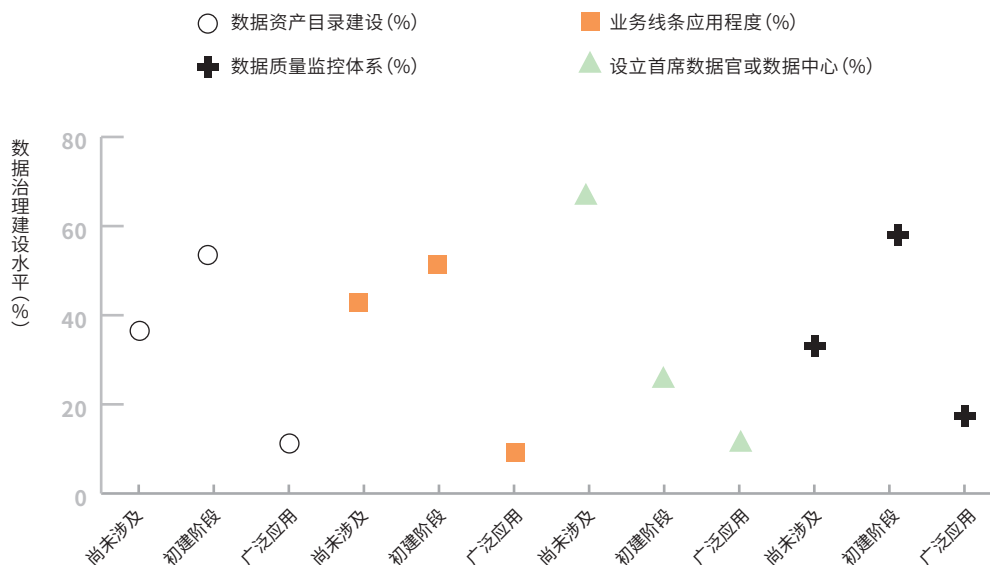


图 3-19 中小银行数据治理的不同面向

结合问卷调查数据及大量的调研访谈资料,当下中小银行在数据治理方面的问题困境主要表现为如下方面:

**第一,数据治理意识薄弱,只强调应用但忽视治理。**完整的数字银行经营体系,应该覆盖三个层面,即基础数据层、业务应用层、经营管理层,只有这三个层级体系化、智能化、数字化,才能构建一个完整的数字银行经营体系。但是从实际出发,不少银行只看重数据在第二和第三层的实际应用,却忽视了诸如数据安全、数据质量监控、数据接入报送等基础数据的夯实与管理。由此呈现出数据分散、杂乱、割裂等问题,数据孤岛问题突出,难以形成数据的整合与联动。也如《中小银行数据治理研究报告》所发现的那样,在具体实践过程中,银行内各部门对数据治理重视程度不够;数据治理架构不清晰,职责划分不明确;数据安全管控难,缺少数据安全意识。

**第二,数据治理经验不足,治理成效不明显。**首先是历史欠账较多,多数中小银行缺少数据治理的成熟经验。比如短期内无法找到贴合自身业务和银行特征的治理方式与路径,仍多处于摸索阶段,由此治理效力短期难以彰显。其次是数据基础散乱、治理难度大、长效投入不足。银行内部数据涉及各个业务条线、各个部门,数据分布零散化,搜集整合难度大;同时,由于以往多未建立数据控制和监测机制,数据的真实性、准确性、连续性等难以保证,数据质量参差不齐,对当下的治理也带来了许多障碍。再次,信息化应用本身不足,人工管理和报送数据的情形还比比皆是,数据把控、处理、溯源、追踪等难度大,影响数据治理效率的提升。

**第三,数据治理专业人才不足,奖惩机制不完善。**从中小银行的员工结构来看,一方面金融科技复合型人才紧缺,另一方面,基层的数据分析、管理人才也面临激励不足、积极性不高等问题。作为技术支持部门,数据管理人员在银行内部的地位和激励机制并未与数字转型的发展需求相匹配;同时,由于长期对数据治理的忽视,在数据管理的规范化、安全性等方面也多有漏洞,惩戒机制亦不周严。这些方面都在一定程度上从微观主体层面影响了银行数据治理能力的提升。

## 业务条线融合存在差异,应用蓝海尚存较大突破空间

从功能定位上来看,金融科技是手段,不是目的。对于中小银行而言,独立地看待金融科技是不合适的。因为金融科技作为支撑手段,必须与业务深度融合才能体现应有价值,也才能促进全面的数字化转型,进而带动整个组织体系的变革。

## 中小银行金融科技发展的现状、成绩和痛点分析

与管理流程中的金融科技融合相比,中小银行在业务流程方面的金融科技应用融合还有较大提升空间。尽管不少中小银行在部分业务板块中的金融科技应用程度已经有了明显提升,部分改善了此前较为突出的渠道、营销、产品、风控等问题。但是,从应用融合的标准来看,金融科技与很多核心业务和创新业务的融合度还不够深入,线上线下一体化程度还不完善,各个业务条线之间的渠道整合还存在一定程度的割裂。特别是在供应链金融、特色三农业务、财富管理和同业业务等方面,与发展期望还存在较大差距,亟待突破。

具体而言,从此次调查的数据结果来看(见图3-20):在供应链金融的融合应用方面,金融科技的成熟应用程度仅为15%,尚有超过30%的中小银行还未部署相关业务。在特色三农业务方面,有近三成的中小银行还未部署业务,成熟应用的仅为12%左右。在财富管理业务方面,超过30%的中小银行尚未部署,成熟应用的更是不足一成。在其他同业业务方面,虽然成熟应用的比例相较上述其他方面更高,但也多处于初步应用(52.70%)或尚未部署的阶段(28.38%)。

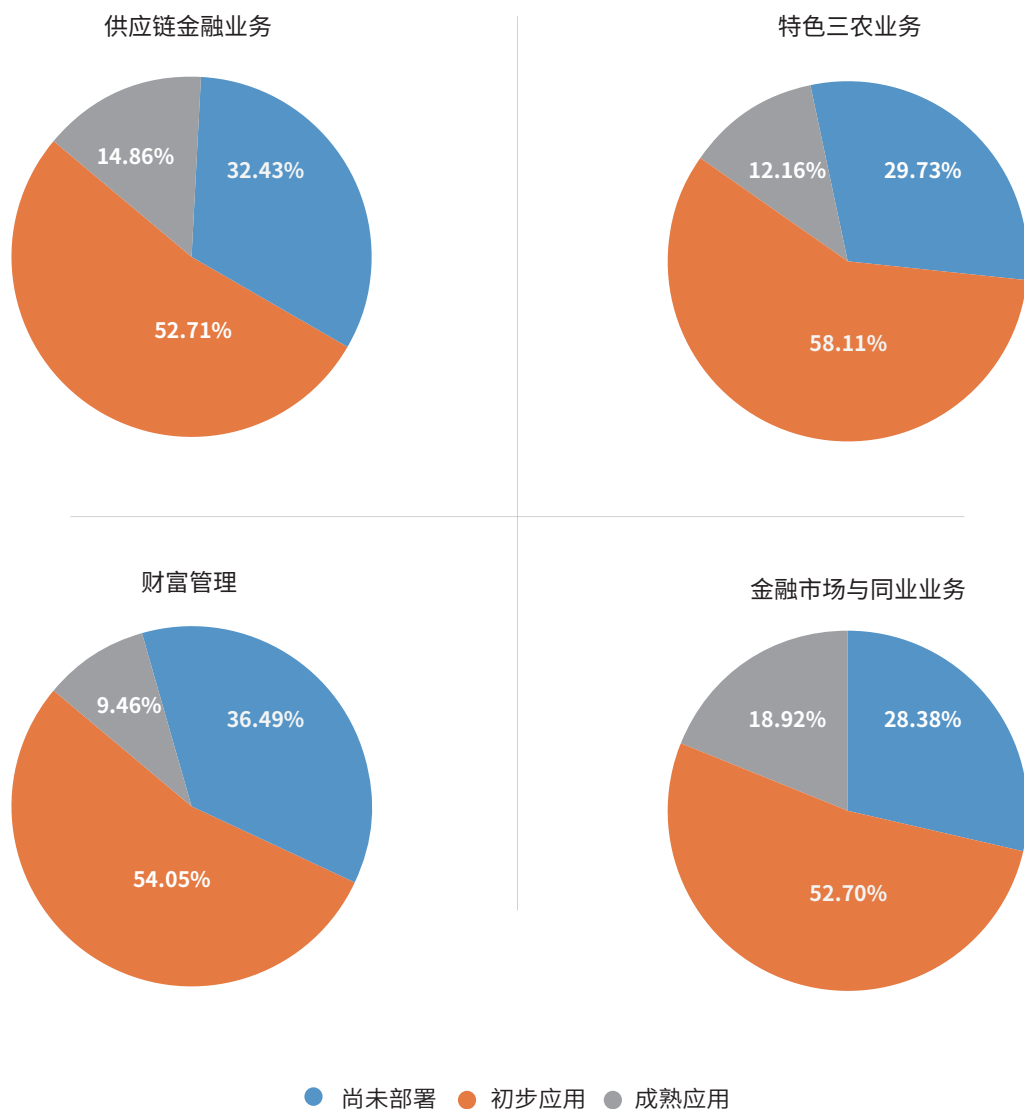


图 3-20 中小银行金融科技与业务的融合程度

中小银行在以上应用融合方面存在的问题既具有共性，也同时说明在当下，金融科技与业务线条融合仍多处于起步阶段，如何推动技术落地、增强业务融合度是从长远发展而言更需重视的关键方面。

**第一，中小银行基础架构有待优化，底层系统亟需升级。**从当下中小银行技术应用能力以及与业务融合的水平来看，**关键肯綮在于银行需以“核心+中台+开放平台”思路升级底层系统<sup>3</sup>**，进而更好地赋能业务条线融合。首先，当前国内银行大部分处在2.0到3.0之间，面临着运营成本高、性能瓶颈、新产品上线慢、用户体验差等痛点。未来5-10年，银行核心将演进至4.0阶段——超算核心，**如何通过多维度极致解耦，走向更为彻底的组件化模式，实现算得快、可配置、价格低、高适应，从而帮助银行快速创新、及时响应客户需求是诸多中小银行的核心系统需要考量的发展目标。**其次，作为以客户关系为核心竞争力的企业，银行中台应发挥客户资源整合功能，打造业务中台、管理中台、技术中台、数据平台，以进行客户画像、产品管理、订单管理等，形成可配置、可扩展的中台组件，只需把新功能接入并调试好，就可尽快投入业务中。**但能否使用中台，则取决于银行核心系统，业务解耦越彻底，就可越极致地使用中台，这也对多数中小银行提出了较大的挑战。**最后，银行通过开放API与生态场景进行链接，打造以客户为中心的开放生态，进而实现银行、场景、客户的无缝连接，提供多场景服务，是提升精细化、智能化运营能力，从而提高获客活客能力及客户体验的关键。**那么诸多中小银行则面临着更好地整合客户渠道交互开放平台、科技能力合作开放平台、垂类场景合作开放平台、金融能力开放平台，实现座商（客户上门）向行商（服务输出）的转型挑战。**

**第二，业务线条与金融科技应用分离，折叠现象明显。**虽然各银行都在从不同层面积极推进金融科技战略，但是从现实实践来看，呈现出明显的应用折叠。这种折叠主要表现在：有战略但轻落实，比如科技应用的场景、边界、规则和领域仍然多停留在理念层次，行动上并未同步跟进；重搭建但轻管理，比如多数银行在金融科技的开发流程与业务割裂，仍然延循传统业务的管理模式；重当前但轻长远，比如过多强调金融科技应用可能带来当期收益与经济效益，但是对技术革新与应用的长远回报意识不足。

**第三，金融科技应用同质化明显，差异性不足。**中小银行相较于大型银行，其优势在于本地化、特色化、个性化和灵活化。但是从目前来看，城商行、农商行在推进金融科技的应用方面，并未凸显出其特色优势；反而，无论在三农业务、财富管理还是同业务方面，同质化对市场的反应较为迟钝，对客户需求的响应较为缓慢，与券商、保险、私募等资管机构的合作还较为初步。

**第四，科技拓展供应链金融的业务远未达到预期效果，发展受困。**根据《中国中小银行供应链金融创新发展报告》的调查显示，当前超6成的二级以上供应商无法获得贷款，处于供应链长尾端的中小企业仍存在融资缺口近12万亿。而这些痛点主要可归结为风控能力弱和产业场景缺乏问题，这两个方面问题所涉及的获客痛点、产品与服务痛点、科技痛点和生态共建痛点，使得供应链金融还无法成为中小企业融资的有力抓手，进而也表明当下以金融科技拓展供应链金融的业务并未达到预期效果。

## ■ 开放合作深度广度不足，整体生态建构存在困境与风险并存

开放银行无疑是中小银行数字化转型过程中的一种合作模式，通过利用开放API等技术实现银行与第三方机构间的数据共享，从而提升客户体验，更好地促进银行发展。**尽管从总体上看，越来越多中小银行在数据共享、场景服务、生态合作等方面积极落地开放银行的实践举措。但是，与很多大型银行和互联网银行相比，中小银行在开放合作方面的深度和广度都还不够。**在ToB的供应链金融和ToC的场景消费金融等方面，虽然也开始加速布局并与各类第三方机构展开合作，但受制于规模 and 创新的不足，生态平台的建设还有很大空间。

<sup>3</sup>“核心”指银行核心系统，其经历了“1.0大主机时代——2.0瘦核心+外围——3.0分布式核心”的发展历程；“中台”是一种能提升银行整体产品创新能力和敏捷开发的整体数字化平台；“开放平台”指PaaS金融科技开放生态圈。

## 中小银行金融科技发展的现状、成绩和痛点分析

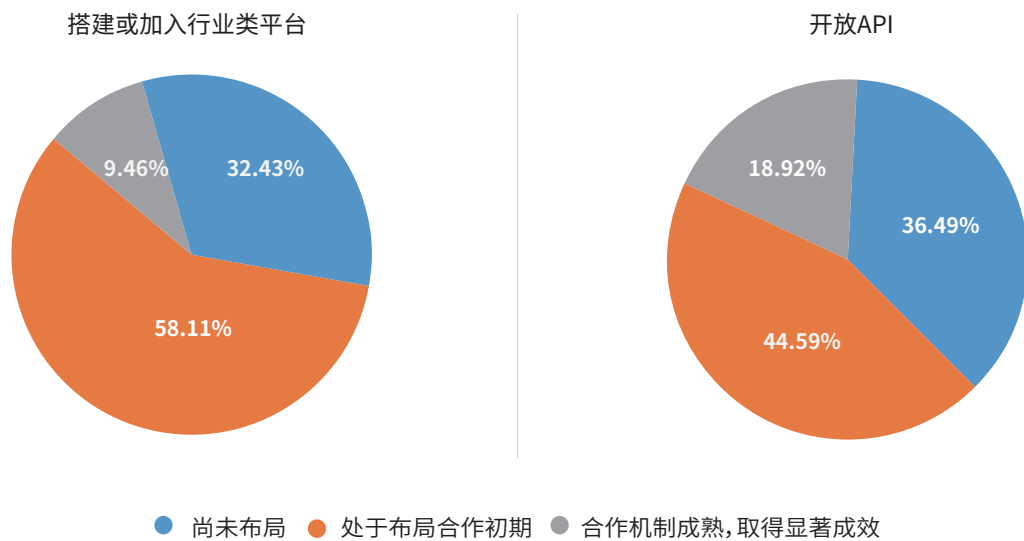


图 3-21 中小银行开放合作情况

以供应链金融合作为例，问卷结果显示（见图 3-21），在“搭建或加入行业类平台、围绕供应链、物流链、财税链等提供金融服务”方面，受访银行中“合作机制成熟、取得显著成效”的比例不超过 10%，尚有超过 30% 的银行还没有进行布局。同时，在与第三方金融科技公司的合作方面，尽管有 30% 的受访银行表示能够有效地提升自身业务价值。但是，同样由于银行自身组织、技术等方面的原因，以及商业模式差异、监管不确定性等外部因素的限制，银行实际需求与金融科技产品供给之间仍然面临不同程度的阻碍（见图 3-22）。

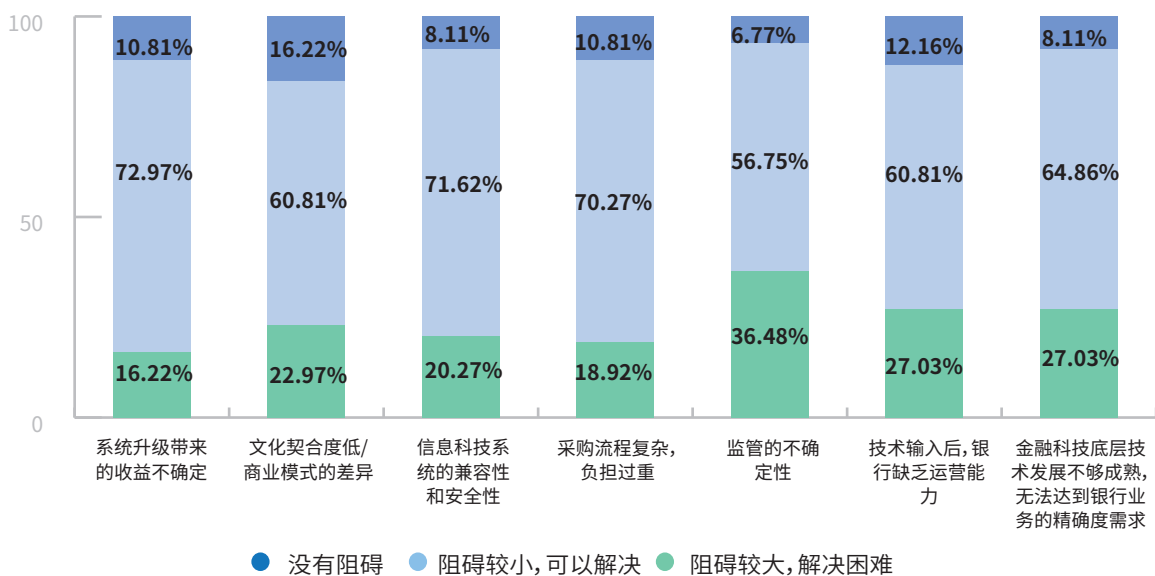


图 3-22 生态建设中与第三方金融科技公司供需对接的阻碍程度

除了上述方面，中小银行在开放合作方面既面临困境也有着挑战。如《麦肯锡全球银行业年度发展报告（2019）》所强调的，其中困境主要表现为：一是开放银行战略不清晰，API脱离现实，没有场景与客户；二是忽视外部金融科技力量，将开放API单纯作为通过第三方平台向银行引流的工具，而没有联合第三方平台的技术开发力量共同为客户打造创新产品和服务；三是组织机制不够敏捷，尽管对IT系统进行了改造优化，在技术上实现对快速迭代的平台支撑，但在组织机制上，仍沿用银行传统的产品交付模式，难以应对市场的快速变化。

而面临的挑战则主要表现为如下几个方面：**一是监管与合规的风险。**虽然《中国银行业信息科技“十三五”发展规划监管指导意见（征求意见稿）》中多次提及金融开放，但政策层面对开放银行仍是鼓励多于监管。对于开放银行而言，没有明确的政策和监管要求使得商业银行在开放银行商业模式和开放形态的选择上更具多样化，但也可能由于行动过于积极而造成风险。**二是商业模式的风险。**开放银行多以收益共享和收取技术服务费的方式在商业银行与合作伙伴中进行利润分配，但尚未形成行业共识。**三是客户隐私及数据安全的风险。**开放银行把商业银行与外部机构相连接，使得部分客户数据、资源得以在银行内外部流动、共享。由此在监管机制尚不成熟的条件下，客户隐私及数据安全的保障问题就愈发突出。**四是技术漏洞的风险。**开放银行增加了客户获取场景服务和金融服务的便捷性，然而也扩大了黑客对于该生态的攻击范围、增加系统漏洞的风险，数据泄漏风险加大。

## 不同类型银行发展能力分化，农商行金融科技短板更为明显

虽然在前述的分析中将中小银行视为整体进行看待，但从实际出发，城商行、农商行和民营银行之间的发展差异较大，结构性分化明显。尤其是农商行，由于规模普遍较小，抗风险能力差，自主创新能力弱，盈利模式单一，人员整体素质不高等方面的约束，在金融科技发展的大趋势下，面临着更大压力。一方面，外部环境竞争加剧，当下银行都在进行零售转型，在市场蛋糕总量既定的条件下，农商行抢夺市场资源的能力明显不足。另一方面，发展目标不清晰，受制于自身条件和路径依赖，在科技赋能、打造场景银行、智慧银行等方面，农商行难以跟上金融科技的快速创新步伐。

**第一，抗压能力不同，农商行金融科技适应能力明显较弱。**如在评价“金融科技快速发展带来的技术和创新压力”方面（见图3-23），选择“挑战非常大、应对困难”的比重，农商行为43%，城商行为20%，民营银行则无一选择；认为“挑战很小”的比重，民营银行为36%，城商行为6%，农商行则无一选择。

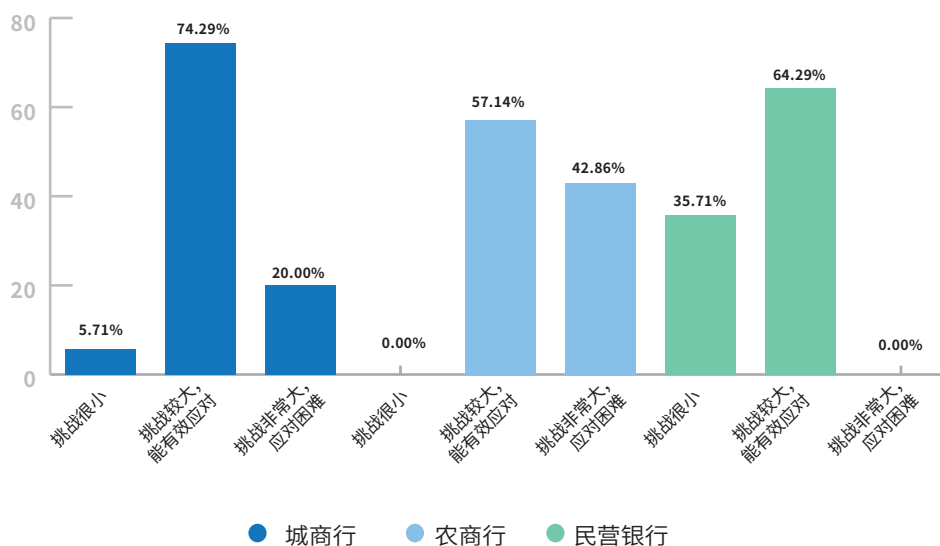


图 3-23 不同类型银行对“金融科技快速发展带来的技术和创新压力”的评价

**第二，组织建设水平差异明显，农商行仍有很大提升空间。**在评价“内部组织架构不适应以科技为推动力的现代化流程”方面（见图3-24），选择“挑战非常大、应对困难”的比重，农商行为48%，城商行为31%，民营银行则无一选择；认为“挑战很小”的比重，民营银行为50%，城商行为6%，农商行则无一选择。

## 中小银行金融科技发展的现状、成绩和痛点分析

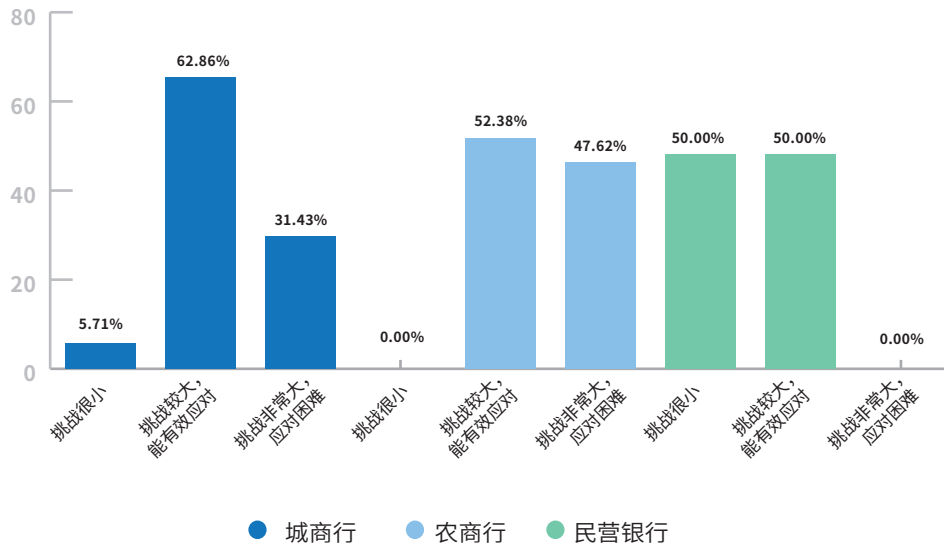
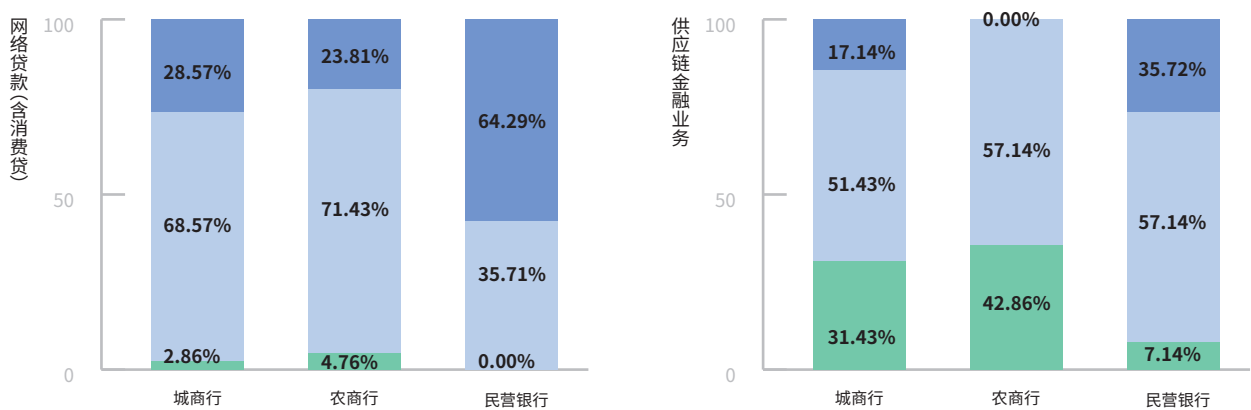


图 3-24 不同类型银行对“内部组织架构不适应以科技为推动力现代化流程”评价

**第三，民营、城商行金融科技业务各有千秋，农商行处于发展夹缝之中。**在不同维度的结构差异方面(见图3-25)，民营银行和城商行又体现出各自鲜明的特点。以金融科技与业务条线和管理流程的融合成熟度为例，民营银行在消费金融、供应链金融、智能客服、数字化营销平台等方面优势明显，而城商行则在支付结算、资产管理、便民业务、网络安全等方面成熟度相对稍高。但无论在上述任何一个方面，农商行都表现出明显的劣势。



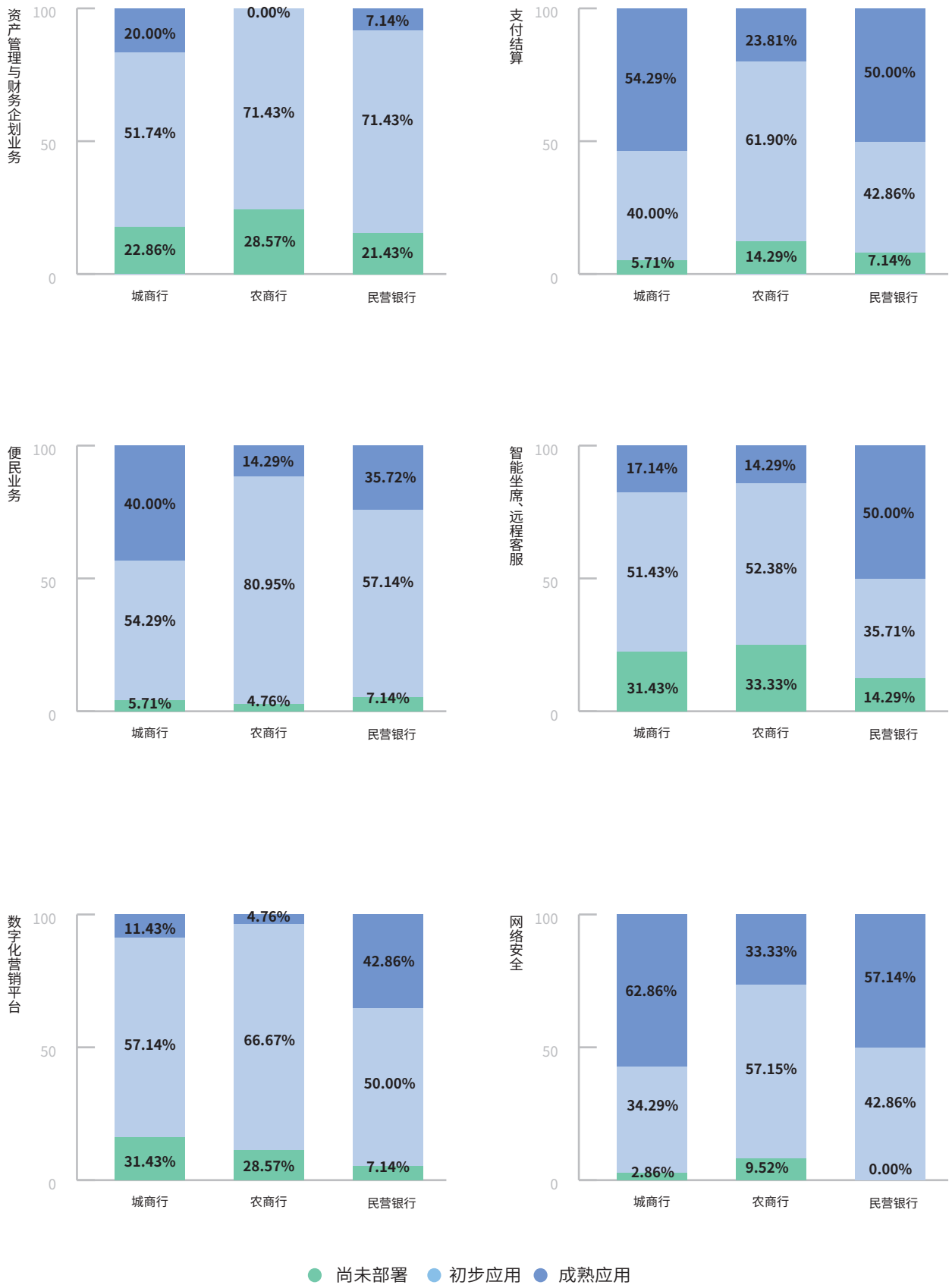


图 3-25 不同类型银行金融科技与管理流程的融合应用程度



# 第4章

## 中小银行金融科技 创新实践与对策建议

## 中小银行金融科技创新实践与前沿模式



在调研、访谈和文献研究的基础上,我们总结梳理了不同类型中小银行的金融科技发展案例,以及金融科技公司支撑中小银行建设开放银行的案例。根据扩展的“蜂巢”模型,这些案例在战略、组织、技术、数据、应用、生态各个维度具有较强的代表性,体现了中小银行2019年以来在金融科技领域的创新实践和数字化升级的新趋势。

**对比过往,2019年以来中小银行金融科技发展取得了明显进展。**《中小银行金融科技发展研究报告(2019)》将所调查的中小银行整体发展水平综合评级由低到高分五级,受访银行的整体评级为三级,大部分中小银行的发展水平处在三级到四级之间,认为总体仍有很大的改进空间。**从今年的调查情况来看,我们认为总体上中小银行金融科技发展水平有了较大的提升,按照对应的评级标准,结合今年受访银行的样本和结构,整体上应处于四级的水平。**

对应到六个维度层面,战略认知水平提升最为显著,重视程度有跨越式的改进;组织内嵌化程度有所提升,变革力度和配套机制相应有所完善;金融科技投入大幅增加,研发和技术支撑持续改善;数据治理的主动性增强,数据采集和数据安全管理应用深化;金融科技应用呈现全面化、精细化,业务条线和管理流程都在加快智慧转型;融合与开放呈现出新的态势,与金融科技公司的合作更加全面。

但是,面向未来,尤其是锚定银行4.0时代的未来银行发展目标,中小银行在金融科技的人才、组织、数据、应用、开放等层面依然还有很大的改进空间。**不同维度和不同类型的结构差异,显示出中小银行金融科技的竞争和转型已经到了一个快速变革的关键期。**

总体而言,中小银行金融科技在各个维度的变化具有内生关联性。各个维度之所以产生改进,并不是孤立地在某个领域加强投入或深化应用,而是通过“战略重视-组织变革-技术创新-数据完善-应用升级-生态优化”的联动效应,形成金融科技支撑数字化转型的合力。**由此,金融科技不再是中小银行变革的外生冲击,而成为了中小银行主动适应数字经济、实现全面转型的内生动力。**

通过分析梳理若干中小银行在变革关键期所采取的创新举措,我们可以进一步总结并展望中小银行未来金融科技布局 and 竞争的典型案例,“由点及面”地探索金融科技赋能中小银行自身变革的前瞻性实践,形成具有理论价值的和实践意义的新模式和新路径。



图4-1 中小银行金融科技发展创新案例

## 战略层面：推动“价值-制度-文化”的全面革新

中小银行推动金融科技变革和转型升级需要战略的指导作用，对战略的重视和理解程度，直接决定了数字化转型的整体性和前瞻性。在调研和访谈中，很多受访银行的负责人都极为强调金融科技战略对于中小银行的重要性，而战略执行的效果则在很大程度上取决于管理层，特别是董事长、行长发展金融科技战略视野和变革决心。

中小银行管理层已经普遍认识到，制定金融科技发展战略的最终目标并非被动回应外部技术冲击，而是要主动将金融科技融入整个银行的治理结构和运行体系。因此，基于金融科技的数字化转型升级是全渠道、全流程、全场景的调整，中小银行需要相应地对业务线上化、流程自动化、决策数据化、管理敏捷化、服务智能化进行全方位战略设计，将金融科技应用与精细化服务结合，充分实现银行金融服务能力提升。比如，杭州银行提出“轻、新、精、合”的发展目标，将数字化转型融入银行整体发展态势，并在2019年更加强调整体化的创新战略实施，推动“轻量化、创新化、精细化、融合化”战略与科技创新和业务应用全面融合。

同时，尽管金融科技战略具有更明显的动态特征，强调“变革”和“转型”，但中小银行也应循序渐进，从局部入手，明确符合银行特色的金融科技发展战略、设计阶段性的发展目标，有序实现金融科技能力的逐步扩大。比如，中原银行制定了“三步走”实施步骤，在完成敏捷转型的“第一步”基础上，继续深化数字化能力建设的“第二步”，积极打造常态化的产品创新机制，保障“一横四纵一基石”蓝图规划有序落地。

在战略实施层面，中小银行金融科技战略的实践目标是自上而下地进行战略调整，实现从顶层设计到基层执行的整体性突破。

一方面，数字化转型的过程中需要充分发挥管理层的变革领导力，打破传统战略设计和执行体系的“天花板”，通过明确牵头部门和提升配套机制水平，将战略认知力转变为变革推动力和制度执行力。比如，西安银行、紫金农商行等通过设立领导工作小组、信息科技管理委员会等机构，在顶层设计上加强统筹，带动组织架构转型和机构人才优化，保障数字化战略顺畅执行。

另一方面，中小银行需要吸收借鉴互联网银行的领先文化基因，重塑自身文化氛围，将其转变为“复合型”后发优势，并进而打造符合自身资源禀赋和品牌特点的金融科技核心竞争力。比如，**江苏银行**提出打造“最具互联网大数据基因的银行”的战略目标，推动科技属性、互联网属性与银行的全面结合，通过进一步明确战略定位，在2019年进行了全方位的变革，科技投入、创新机制、基础平台和应用拓展等方面都取得了明显突破。

因此，广大中小银行金融科技的创新战略要在“一把手”高度重视和管理层的直接推动下，与银行企业价值观的转变紧密结合，并落实到企业制度和企业文化层面，形成“价值-制度-文化”整体化的战略变革，进而推动商业模式的不断创新。

表4-1 中小银行战略层面变革典型案例

银行	举措	内容与效果
杭州银行	“轻、新、精、和” 指导数字化转型	<p>杭州银行在 2016-2020 年发展战略规划中提出成为“轻、新、精、合”品质银行的中期发展目标，新战略目标也为杭州银行的数字化转型升级提供指导：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 轻量化：改变重 IT 基础架构，使银行更灵活、易扩展、有弹性；</li> <li>• 创新化：布局新技术、应用、场景；</li> <li>• 精细化：利用金融科技实现精细化管理，提升运营效率；</li> <li>• 融合化：消除业务、技术部门割裂，培养懂技术的业务人员，联合外部力量完成金融科技升级换代。</li> </ul> <p>在战略目标指引下，杭州银行于 2018 年成立国内首家城商行金融科技创新实验室，由董事长担任理事长，以提升银行基础能力、推动数据应用、加强金融行业创新和服务为目标，重点关注大数据、云计算、人工智能、区块链、移动平台五大方向。</p> <p>2019 年，杭州银行更加强调整体化的创新战略实施，推动创新化、精细化，在营销、风险、客服和运营等领域积极开展数据智能化应用，先后构建大数据风控、网络财富销售、线上支付、开放服务、智能客服、智能感知决策平台、区块链电子存证平台以及渠道服务 APP 等多个金融应用平台。</p>
中原银行	数字化转型战略三步走	<p>中原银行自 2018 年起全面启动数字化转型战略，通过试点先行、分批部落化方式探索建立敏捷机制体系，首先树立“一横四纵一基石”蓝图规划：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 一横：项目群的精益管理，整体协调、安排资源，确保转型项目群项目成功落地；</li> <li>• 四纵：以敏捷组织转型作为切入点，带动大数据应用和双速 IT 的实现，通过科技生态建设为未来的技术应用创新提供支撑；</li> <li>• 一基石：人力、计财、风险合规、运营、敏捷文化等，通过中后台的敏捷文化有效支撑数字化转型。</li> </ul> <p>对于数字化转向目标，在管理层的直接推动下，银行采取“三步走”的实施路径：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 提升科技能力、数据能力、风控能力、敏捷能力，在零售条线采用精益敏捷的工作方法进行产品创新与业务经营管理；</li> <li>• 深化数字化应用能力，打造常态化产品创设创新机制，建设总分支数字化营销体系，通过数据驱动开展精准营销；</li> <li>• 运营模式变革与商业模式创新，通过大数据技术实现运营效能提升，通过场景和开放平台建设不断促进银行商业模式创新。</li> </ul> <p>目前中原银行已开启组织敏捷的“第一步”，形成 10 个部落、近 60 个敏捷团队，涵盖零售条线以及部分公司条线，并逐步加强观念意识的变革，进行深化数字化能力建设的“第二步”。</p>

银行	举措	内容与效果
西安银行	“数字化”引领五年战略规划	<p>西安银行在五年战略规划(2017-2021)将数字化提到新的高度,正在实现数字化“三步走”战略:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 传统金融的线上化;</li> <li>• 信息化改造升级的价值互联网金融服务;</li> <li>• 加大金融服务与人工智能等先进技术的结合,占领区域制高点。</li> </ul> <p>在“三步走”战略引领下,银行有序推进数字化转型,持续重视线上金融渠道的升级和场景服务的提供,加快组建具备持续创新能力的信息科技团队,逐步实现“三步走”的转型战略:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 西安银行深入打造了“手机银行+微信银行+直销银行+网上银行”多渠道服务体系,发力场景服务,推动手机银行向移动金融开放平台转型;</li> <li>• 设立数字化转型领导工作小组,推动金融科技组织架构转型,计划建成架构管理、项目管理、需求管理、质量管理、互联网业务等12个专业条线及38个技术团队组成的新型组织架构,并侧重新技术领域团队建设。</li> </ul>
江苏银行	将“智慧化”放到战略首位	<p>2018年江苏银行提出“智慧化、特色化、国际化、综合化”的愿景,并将“智慧化”放到战略首位,打造“最具互联网大数据基因的银行”,强调科技属性、互联网属性与银行的融合。</p> <p>银行在2019年进行全方位变革:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 健全金融科技创新机制、配套建立考核体系,成立金融科技创新委员会,组建系列项目小组,大力推进敏捷化转型;</li> <li>• 以基础平台搭建、数据价值创造、客户场景服务、智慧营销落地为导向,深化管理体制、组织架构、业务流程、风险管理、内控合规的全方位数字化转型;</li> <li>• 巩固金融科技在系统技术、场景应用、后台支持的落地应用,拓展区块链、物联网、人工智能等技术的应用领域,推动创新场景建设;</li> <li>• 进一步增加金融科技投入,2019年金融科技资金投入达6.89亿元,占全年归属于母公司股东净利润比例4.71%,较前一年上升超3个百分点。</li> </ul> <p>“智慧化”转向取得良好成效,江苏银行基于纳税数据服务小微企业的网贷产品“税E融”累计放款突破500亿元,客户超过3万户。手机银行月活用户数排名城商行第一位,直销银行客户数居行业前列,“E融支付”交易额、物联网金融新增发生额均突破百亿元。</p>
紫金农商行	三年战略规划全面推动金融科技深入布局	<p>紫金农商行在2019年提出新三年战略规划,明确以大零售业务为“主推器”、公司业务为“稳定器”、金融市场业务为“助力器”的定位,以金融科技支撑发展,树立“守定位、强转型,稳增长、调结构,夯基础、控风险,筑文化、树品牌”的工作主线,在以下战略方向加大科技投入:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 组织:设立信息科技管理委员会,全面统筹规划信息科技发展战略;</li> <li>• 技术:组建金融科技部,实行科技人员专业序列,培养、引进信息科技专业人才,积极组织科技人员培训;</li> <li>• 数据:在数据平台建设基础上,进一步建立客户管理系统、对账管理系统、信息统计系统、信用风险管理系统等多个系统,以数据支撑银行经营管理;</li> <li>• 应用:深化金融科技应用,加快网点智能化、线上渠道建设,推出云掌柜、大零售平台,支撑“线上+线下”网格化精准营销;建成全面风险控制体系,依托大数据风控技术不断探索智能风控;将金融科技应用全面嵌入前中后台七大条线。</li> </ul>

资料来源:报告课题组整理

## 组织层面：建立“敏捷-专业-高效”的运营架构

如果说战略变革是中小银行推动金融科技发展的顶层牵引，那么组织重构就应当是中小银行发展金融科技的底层支柱。从近年来的发展经验来看，中小银行往往在科技投入、基础设施建设等“硬实力”方面能够实现快速迭代升级，但是在组织体系和运营架构等“软实力”方面却存在严重滞后，成为制约其转型升级的主要因素。

从金融科技赋能中小银行数字化变革逻辑来看，不管是从技术角度切入提高业务和管理效率，还是从数据角度切入整合重塑基础数据结构，都不可避免要面对资源再分配和组织再调整的问题。因此，只有将文化重塑和组织再造相结合，推动传统银行的繁杂运行机制向敏捷组织转变，才能破解中小银行在组织层面的路径依赖，为建立创新、开放的内外体系创造适宜的基础环境。比如，通过打破传统业务条块分工模式，打造跨条线、跨部门的综合性服务数据中台，能够在有效支撑前台业务的同时，带动管理资源和业务资源的重新整合，提高组织的运行效率。

分析各银行的创新经验可以看出，敏捷组织的打造需要“破而后立”。

首先是要破除传统运行模式多层级、长链条、分散化的弊端，改变决策效率低、部门之间条块分割、重管理轻业务等低效机制。比如，天府银行、苏州银行等推行专业化经营的事业部制，通过项目制、“大中台”等方式与科技部门连接，打破业务部门和科技部门界限，充分发挥中小银行管理半径小、决策链条短的优势，极大地提高了内部管理智能化水平和经营效率。

其次是要转变“表面化”的组织文化观念，不能将组织再造仅仅停留在机构设置和团队扩建层面，而是要实现管理层、中层和基层员工协同推进的敏捷模式，特别是要将战略执行与组织变革有机衔接，发挥董事长、行长的“一把手效应”，带动整体层面的组织调整。比如，郑州银行坚持全方位改革内部创新组织体系，从行长直接负责的创新中心到中层创新管理、基层的课题研究机制，同时建立创新实验室和跨部门研发团队，全面提升银行创新能力；广东省农信社从“组织架构+IT架构”一体化出发，打造内部协同创新机制，着力建设企业级业务中台架构，初步形成“薄前台、厚中台、稳后台”的组织架构，敏捷模式转型取得良好效果。

最后，在具体的执行层面，应坚持专业化的原则，采取全面改造与试点改革相结合的方式，强化部门和条线之间的实质性合作，为专业化的人员和团队提供全方位激励机制，构建专业高效的组织文化。通过“敏捷小组”等形式给予一线团队充分授权，把组织的敏捷转型建立在人才的敏捷转型基础之上。比如，洛阳银行于2019年在互金板块率先实践互联网化的敏捷项目管理机制，遵循敏捷价值观组建敏捷项目团队，在打造具有市场价值产品的同时，也为进一步的敏捷化提升积累了经验。

总之，中小银行基于金融科技的数字化转型升级，必须以组织变革和文化再造为战略执行提供制度支撑，建立真正面向未来、适应创新的“敏捷-专业-高效”运营架构。

表4-2 中小银行组织层面变革典型案例

银行	举措	内容与效果
广东省农信社	企业级业务中台架构建设	<p>广东省农信社推动组织架构和 IT 架构的中台转型，初步形成“薄前台、厚中台、稳后台”的架构。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>针对农信系统多法人的架构，广东省农信社推动公用服务组件的标准化，打造能力开放平台，实现业务能力快速共享；</li> <li>将业务中台划分为产品中台和渠道中台，配套建立数据中台，构建标签中心和特征中心，打造统一的客户画像和产品画像，加快挖掘数据的业务价值，为产品中台、渠道中台以及前台提供端到端的数据化支撑和运营服务；</li> <li>注重中台技术框架研发，为渠道、产品、数据等各技术平台提供统一基础规范，实现中台能力在不同业务领域、技术平台的共享，为业务、产品及技术人员提供协同统一的工作平台。</li> </ul>

银行	举措	内容与效果
天府银行	事业部制与项目制结合	<p>天府银行部署灵活的组织架构以应对客户多元需求，将事业部制与科技项目制结合，探索打破业务部门和科技部门界线。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 事业部制：以事业部为主推动公司业务，深耕特定行业，先后在八个行业建成独立经营的事业部；</li> <li>• 项目制：在科技条线实行项目制管理，推动业务团队与技术团队融合，考核项目对银行创造的价值，业务价值共同归集于事业部和项目参与人员，发挥科技开发的业务支撑作用。</li> </ul>
苏州银行	平台化、智能化的中后台服务体系	<p>苏州银行于 2015 年启动“事业部制”组织架构变革，先后形成公司银行、零售银行、金融市场、数字银行四大专业化经营的事业总部，实行“总行管总、总部主建、区域主战”的策略，充分发挥城商行管理半径小、决策链条短的优势。</p> <p>苏州银行还将金融科技运用到银行经营全流程，形成平台化、智能化的中后台服务体系，增设大数据管理部，牵头全行数据治理工作，并先后建成人工智能平台“苏行大脑”、智能风控管控和自动决策平台“璇玑智控平台”、“小苏策”，推动银行内部管理智能化。</p>
郑州银行	全方位改革内部创新组织体系	<p>郑州银行从战略、制度、管理、实施、敏捷开发全方位完善银行内部创新体系，提升银行创新能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 战略层面完善组织架构，成立行长直接负责的创新中心，充分发挥“一把手效应”，加强创新资源投入；</li> <li>• 制度层面推进全行创新激励约束机制建设，建立权责匹配的创新管理、考核和奖惩制度；</li> <li>• 管理层面建立创新业务评审小组，强化过程管理，完善项目立项、评审、验收、后评估工作；</li> <li>• 实施层面建立战略课题研究机制，追踪前沿发展，推动战略课题研究和创新工作紧密结合；</li> <li>• 建立金融科技创新实验室，组建跨业务、跨部门的研发团队，运用敏捷迭代开发模式，推进前沿创新项目。</li> </ul>
洛阳银行	积极进行敏捷组织探索	<p>洛阳银行以第二代信息科技系统建设为契机，探索敏捷组织转型。2019 年银行在互金板块率先实践了敏捷项目管理机制，尝试了“以人为本、适应变化”为核心的敏捷组织模式，通过“增量迭代、及时交付”的敏捷开发思想成功打造了少儿教育平台和生活圈项目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 组建了包含敏捷教练、产品经理、需求人员、开发人员的最小化敏捷团队；</li> <li>• 敏捷团队遵循个体与交互重于过程和工具、可用的软件重于完备的文档、客户协作重于合同谈判、响应变化重于遵循计划的敏捷价值观。</li> <li>• 在敏捷项目实施过程中引入敏捷工具链，实现从构建、代码检测、单元测试、打包到部署的全面自动化；快速交付，每次迭代都能交付可运行的软件。</li> </ul> <p>洛阳银行在敏捷开发的尝试中提高了开发人员和需求人员的协作能力、积累宝贵经验，开辟了可借鉴的开发模式。</p>

资料来源：报告课题组整理

## 技术层面：保持“投入-人才-创新”的联动机制

技术层面的意义，涵盖了中小银行以技术为基础，通过资金、人才、基础设施等方面的投入，为金融科技的应用和拓展提供保障支撑。因此我们看到，尽管不少中小银行在2019年金融科技资金投入大幅上涨，但受制于人才方面的制约和创新机制的被动，仍然面临成本和利润的权衡困境。

金融科技能力提升和数字化升级再造，离不开持续性的高投入。今年疫情冲击带来的宏观经济环境超预期变化，将导致中小银行盈利能力进一步弱化。如何完成“继续加大金融科技投入力度”的规划，不只是口头说说或是纸面提提，而是要落实到银行基于成本支出、营业收入、利润实现的综合财务考量之中。

在投入约束条件下，技术能力的提升应聚焦于“核心+中台+开放平台”的主要逻辑，有选择、有重点地优化升级基础架构和底层系统，在基础设施、新技术应用研发、产品采购等方面合理分配资源。这就需要银行管理层全面掌握本行金融科技发展的痛点和关键点，深入了解人工智能、大数据、云计算、区块链、5G、物联网等新兴核心技术领域的投入、研发、应用及融合特征，针对薄弱环节和需求重点集中资源优势，并对自主研发投入和寻求第三方合作的绩效进行科学评估，找到符合不同类型中小银行自身特点和发展需求的技术发展道路。比如，重庆农商行投入巨资打造智能平台，同时坚持“自有技术”策略，要求平台架构的私有化部署，在重点领域加大研发投入的同时，注重知识产权保护和“专利池”构建；长春农商行针对传统信贷业务痛点，与金融壹账通在视频面审、智能风控等领域深入合作，凭借创新性、技术领先性、效益体现等优势，被评为2019年IDC金融行业技术应用场景最佳创新奖。

在人才瓶颈和竞争压力下，中小银行的人才体系建设必须与组织再造相结合，立足于自身的业务特点和区域优势。一方面从内部着手，基于组织变革调整人才选拔、培训、孵化等机制。比如，南京银行注重金融科技复合型人才管理，全面投入使用培训基地和线上学习培训平台，健全金融科技行内培训管理机制，构建体系化的金融科技复合人才培养模式。另一方面从外部布局，广泛与科研院校、市场机构等开展人才培养方面的外部合作，建立人才引进和招聘的竞争优势。比如，厦门国际银行积极布局校企合作，与厦门大学数据挖掘研究中心共建“数创金融”联合实验室，举办“数创金融杯”风险建模比赛等，搭建人才合作平台和人才选拔网络。

更为重要的是，应在行内形成创新导向的良好氛围，将研发投入与人才激励相结合，构建鼓励创新和支持创新的金融科技发展促进机制。比如，赣州银行通过与科技公司共建实验室、布局异地研发中心、调整激励制度等方式，科学设定考核目标和绩效指标，提升金融科技人才的归属感和使命感，充分推动银行科技创新。

总体而言，广大中小银行应当在技术层面保持持续的“投入-人才-创新”联动机制，将创新的推动力融入到技术研发和人才体系的每一个链条之中。

表4-3 中小银行技术层面变革典型案例

银行	举措	内容与效果
重庆农商行	增加重点领域科技投入，构筑自主研发能力	<p>重庆农商行在2018年启动“智慧银行”项目，投入超过2亿元，以“线上线下融合，数据智能决策，功能快速迭代”为目标，重点打造智能平台，发挥金融科技对全行的支撑作用：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建设落地“重庆农商云”，部署线上云核心运营系统，有效满足跨行业和跨机构的云计算服务，构建智能合作和开放平台；</li> <li>广泛引入云计算、人脸识别、语音识别、图形图像等技术，综合应用行内外多方数据，以“数据决策”和“快速迭代”打造金融产品体系，推动形成智能科技平台、智能风控平台、智能产品平台三大智能平台，提升审查、审批、贷后的风控智能化与产品配制的组件化、模块化能力。</li> </ul> <p>同时，银行注重金融科技自主研发和科技应用的安全可控，强调平台架构和关键技术的自主掌握：</p>



银行	举措	内容与效果
		<ul style="list-style-type: none"> <li>积极引进金融科技厂商平台架构，并要求平台私有化部署，实现自主可控；</li> <li>坚持“自有技术”策略，围绕人工智能、风控决策、体验提升等关键领域和技术展开全面的知识产权保护工作，构建“专利池”；</li> <li>针对数据类合作建立冗余机制或保障措施，涉及敏感信息的技术或产品由银行自有人员进行管理并充分掌握，确保银行经营管理的合规性和独立性。</li> </ul>
长春农商行	技术合作提升小微信贷智能风控水平	<p>长春农商行与第三方金融壹账通合作搭建的多人视频面审智能风控系统，有效提升了小微业务领域的智能风控水平。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>依靠微表情、人脸识别、多人视频、反欺诈、GPS定位等技术，完成线上化远程面审，生成面审报告，汇总各类风险详情，解决线下面审时间协调困难、效率低下，客户多次往返银行体验感差的痛点；</li> <li>该系统还同时整合了基于知识图谱的智能回答引擎，覆盖1000个行业的海量问题库，可提升面审问题的随机性和质量，大幅降低欺诈风险；</li> <li>该项目凭借创新性、技术领先性、效益体现等优势被评为2019年IDC金融行业技术应用场景最佳创新奖。</li> </ul>
南京银行	培养复合型人才，支撑金融科技创新	<p>南京银行秉承“人才是第一资源”的理念，全面强化人才队伍建设，构建体系化的金融科技复合型人才培养模式，为技术创新提供基础支撑：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>确定员工专业序列框架，突出金融科技评价指标，建立任职资格标准体系，明确晋升标准，激励员工规划职业发展；</li> <li>健全金融科技行内培训管理模式，丰富“随鑫学”平台线上学习课程，推动学习培训的全方位覆盖；</li> <li>全面投入使用南京银行大学培训基地，设计金融科技专门课程，2019年组织线下培·举办“鑫讲师”系列大赛，以赛促培、以赛促学，打造优秀的内训师队伍；</li> <li>组织“BLUEπ计划”金融科技主题开放日活动，提前锁定优秀毕业生，充实科技人才队伍。</li> </ul>
厦门国际银行	加大研发投入，构建人才体系	<p>厦门国际银行2019年科技投入资金占营业收入比重超过3%；信息科技员工达400人，占比近10%，银行在科技人才选拔上形成了以下机制：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>布局校企合作，与厦门大学数据挖掘研究中心共建“数创金融”联合实验室，搭建人才联合培养、人才招聘合作平台；</li> <li>举办“数创金融杯”风险建模比赛，吸引全国2000余支队伍参赛，从中遴选具备数据挖掘实战能力的优秀人才；</li> <li>行内发掘科技人才，为基层、中层人才队伍制定培养计划，并通过行内科技创新项目孵化机制、敏捷化改革，营造行内创新文化、选拔科技人才。</li> </ul>

银行	举措	内容与效果
赣州银行	多维度增强银行金融科技创新能力	<p>赣州银行通过与科技公司共建实验室、布局异地研发中心、调整激励制度等方式，充分推动银行科技创新，弥补自身科技实力不足问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>加强与科技公司的合作，借助金融科技公司人才力量提升自身金融科技水平，2020年6月赣州银行与中兴通讯等发起成立金融信创联合实验室，共同致力国产金融级分布式数据库等基础设施研究；</li> <li>依托深圳，立足赣州，布局深圳科技研发中心和互联网金融中心，利用异地研发中心的科技优势，多渠道引入金融科技人才；</li> <li>通过实行中层干部双向竞岗、“三定改革”，打通非专业序列晋升通道、瘦身管理队伍，同时加大绩效考核改革力度，科学设定考核目标和绩效指标，合理分配定量和定性考核比重，提升金融科技人才的归属感和使命感，鼓励银行金融科技创新。</li> </ul>

资料来源：报告课题组整理

### 数据层面：构建“基础-多元-安全”的治理体系

银行智慧经营的基础是数据治理，但是中小银行的数据治理整体上仍处于初期应用阶段。一方面数据资产管理和安全管理的意识普遍提高，但另一方面由于治理框架还不完善，基础数据的质量普遍有待提高，不少银行还存在不兼容和不规范的问题。中小银行在不同业务领域积累了大量的客户数据、交易数据、外部数据等，具备数据资产的基础优势。而如何通过提高数据的管理与治理能力构建数字化经营能力，对于中小银行数字化转型升级和构建有别于传统银行模式的运营体系，具有基础性意义。

中国银行业协会指导中小银行互联网金融（深圳）联盟、金融壹账通、《中国银行业》杂志社联合发布的《中小银行数据治理研究报告》指出，中小银行未来的数据治理应做到“三化”：标准化、自动化、智能化。

“标准化”即构建长效数据治理保障机制，完善制度及流程，建立数据治理标准化工作机制、协作机制、管理机制，在科学规划的数据治理路线图下，通过各部门协同配合扎实推进数据治理工作；“自动化”是转变传统单一的数据治理模式，减少人力投入，提升治理效率，借助先进的数据治理自动化工具和强大的数据中台能力，快速为上层应用提供标准、及时的数据服务，加速银行业务创新。“智能化”是抓住金融科技发展红利，保持开放积极的心态，借助大数据、人工智能等金融科技发展成果，提升中小银行数据治理及数据应用方面的科技化、智能化程度，助力中小银行数字化转型。

按照“标准化、自动化、智能化”的标准来检视相关银行的创新实践，我们可以看到，数据治理不仅仅是一个被动的“数据采集”的短期问题，而更多的体现为主动的数据资产管理的基础性、长期性和整体性的问题。

首先，银行需要针对数据资产管理制定明确的规划和目标，从基础数据、应用数据、决策数据等方面形成多元化的治理体系，打破数据鸿沟。比如，浙江省农信社根据全省农信系统的业务需求和特点进行数据项目立项和规划，不断优化大数据平台的技术运用，在数据治理的基础上开发出一系列创新产品；金谷农商行对前期线下数据进行整合并为业务的数字化所用，自主研发农户建档系统，实现农户贷款全流程线上化，为农商行数据治理提供了很好的典范。

其次，银行需要在组织架构、技术支撑、基础设施等方面构建专业化的数据运行机制，制定规范制度，设立相关部门，改善管控体系，弥合数据孤岛。比如，江苏银行、南京银行等城商行引领了在总行设立数据治理牵头部门的浪潮，由数据专职部门承担数据管理职责，极大促进了数据治理任务的全方位推进。

再次，银行需要将数据应用与业务和管理真正融合，以客户为中心，赋能整个业务条线和管理流程，将数据的“资产”价值发挥出来，形成相互促进、相互赋能的机制，构建数据网络。比如，江南农商行在内部数据治理和外部数据引入的基础上开发银行大数据平台架构，形成“江南汇、江南库、江南盾、江南镜”四大数据平台，以数据服务于业务领域。

最后, 银行还需要按照监管部门的要求, 与监管报送等工作紧密结合, 严格数据安全, 坚守风险防范底线, 完善客户个人隐私保护机制, 强化数据合规。这有赖于中小银行制定全覆盖的数据安全管理办法、加强技术工具的使用, 在保障安全可控的情况下使用数据、发挥数据价值。

表4-4 中小银行数据层面变革典型案例

银行	举措	内容与效果
金谷农商行	档案中心服务小微信贷	<p>金谷农商行依托金融科技, 自主研发农户建档系统。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>整合前期线下数据, 完成农户信息的线上收集、在线评级等功能;</li> <li>在建档农户批量授信工程及投产使用银行档案中心的基础上, 实现农户档案的集中仓储、集中调阅、集中后督, 并结合使用 OCR 识别技术, 形成全面风险预警的电子档案;</li> <li>将该系统与 THREE BANK 云端金融平台无缝对接, 实现农户贷款全流程线上化;</li> <li>截至 2019 年 6 月底, 金谷农商银行已采集建档信息 201582 户, 目标授信户数 50535 户, 授信金额 325596 万元。</li> </ul>
浙江省农信社	数据治理工作推动数字化转型	<p>浙江省农信社近年来在以下方面推进数据治理工作:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>成立专业数据分析团队;</li> <li>推进数据规划和治理, 在全行社形成数据资产的统一业务口径、统一标准;</li> <li>整合评分卡引擎、可视化报表、自助分析工具、知识图谱、人工智能等数据分析工具;</li> <li>构建包含属性标签、统计标签、算法标签等的的数据指标体系, 建设特征标签库;</li> <li>构建产品创新能力中心、数字营销能力中心、数字风控能力中心, 连接数据与业务场景。</li> </ul> <p>在数据治理的基础上, 浙江省农信社先后开发“浙里贷”产品、上线对公账户辅助系统、拓展线上缴税渠道, 将数据处理技术应用于反欺诈、线上贷款、实时精准营销、风险防控、反洗钱等多个领域, 并建设完成互联网融资管理系统、账户系统、预警系统、催收系统和决策系统等“五大系统”, 为各行社的精准获客和精细化管理等数字转型过程中的业务拓展和管理决策提供了技术支持。浙江省农信社提出未来数据治理的两项重点工作:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建设融合大数据和云技术的数据中台, 搭建一体化的数据分析管理平台, 并以云服务方式向辖内法人银行机构提供数据服务;</li> <li>建设数据安全防泄漏体系, 指导各行社开展数据分级分类和数据安全防泄漏工作, 保障数据在系统内部的安全存储、流转和使用。</li> </ul>
江南农商行	数据治理第二阶段 - “数据金桥”项目	<p>江南农商行在 2018 年启动数据治理第二阶段“数据金桥”项目, 在前期数据治理工作基础上, 银行对各系统数据设定统一标准, 确保数据有效性和数据融合:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>梳理日常经营和管理中的人工记录数据和过程性数据, 实现数据全行共享;</li> <li>梳理场景化数据的类型和获取来源, 判定数据信息价值和收集沉淀可行性;</li> </ul>

银行	举措	内容与效果
		<ul style="list-style-type: none"> <li>制定全行统一的企业级数据标准，制定监管集市的应用型指标标准；</li> <li>建立数据质量治理平台，囊括数据标准管理、数据质量管理和元数据管理，实现数据标准在线发布、数据使用、认责、维护和检核等全生命周期的闭环管理。</li> </ul> <p>在补充外部数据的基础上，银行逐步搭建形成江南大数据平台架构：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部数据管理平台（江南汇）：从外部多渠道引入数据，并进行多维度客户信息采集、解析、标准化整合，实现内外部数据有效融合的信息管理平台；</li> <li>历史数据查询平台（江南库）：基于全行历史数据标准化建设及存储，构建统一的数据访问接口，银行正着力于非结构化数据入库及标签化，并完善对已归档数据的信息发布管理；</li> <li>反欺诈门户决策中心（江南盾）：统一管理的反欺诈规则配置库及模型平台，从而实现各业务环节对欺诈行为的识别、处理、记录和共享，加强事中对银行欺诈事件的预警和防御；</li> <li>金融知识图谱平台（江南镜）：将大数据运用于知识管理和发现领域，实现实体间的关系管理，提供对未知关系的挖掘分析能力，为客户画像、精准营销、风险预警、风险控制、反欺诈、反洗钱等业务场景提供知识的快速查询和分析挖掘服务。</li> </ul>
微众银行	系统化的数据治理和应用机制	<p>微众银行从数据接入、数据建模、数据应用、数据安全治理构建系统化的数据治理机制</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>接入央行、企业、税务等超过 30 种数据源，通过供应商和经销商信用数据、交易数据、物流数据等多种来源进行综合建模，上线“微业贷”为供应链企业提供金融服务；</li> <li>围绕企业、法人双维度建立包含超过 30 个模型类别、300 个子模型的大数据风控体系；银行 AI 团队自主研发首个工业级联邦学习框架，推动参与方在不交换底层数据前提下联合建模；</li> <li>在数据仓库、数据中台基础上，建设全行层面的风险数据集市和风险视图，实现关键风险监测指标的自动计算，提高各项风险管理工作便捷性和有效性；</li> <li>制定《数据认责和授权管理办法》，明确数据使用各项职责，建立数据使用授权审批流程，实现“保障安全、最小够用、用而不存、权益保护”的数据治理原则。</li> </ul>

资料来源：报告课题组整理

## 应用层面：实现“智能-效率-融合”的突破升级

金融科技在业务条线和管理流程层面的融合应用，是中小银行数字化转型升级的核心。

金融科技的应用，一方面，要结合重点领域、重点方向实现精准赋能、深度融合，打造核心业务的关键增长点。比如，台州银行坚定推进依赖客户经理的传统小微信贷技术向“数据驱动、线上流程、行业专家、现场交叉”新模式转型，建设“一站、一分行、一平台、一中心”，促进金融科技与小微金融服务融合提升；广州农商行以“多码聚合”的线上收银产品为抓手，实现服务行业、客户、业务领域的拓展，对支付业务创新形成明显带动作用；盛京银行通过“战略-技术-应用”联动，打造科技支撑体系，明确发展“轻资产、轻资本”业务，构建“一主体、两中心”，积极赋能零售转型。

另一方面，要从渠道、营销、风控、产品、运营等层面进行整体化改造，将各种科技手段真正嵌入银行的具体业务场景中。中小银行在渠道上着力以客户为中心优化线上渠道建设，加速线下线上渠道一体化整合；通过渠道和营销的线上化建立

多元获客通道,并借助客户画像等营销能力提升客户运营效率;借助智能化风控,从审查、审批、贷后三方面为银行风控决策赋能,建设贷前、贷中、贷后全过程、全时段的监控体系,并以数据治理为基础不断改进优化智能风控;通过组件式、模块化的产品应用实现流程的自动化,灵活配置产品、快速提升产品迭代能力;通过平台化运营有效解决后端运维能力无法应对业务智能化转型的难题等。比如,长沙银行坚持“科技引领、数据驱动”的数字化转型理念,积极推动金融科技在日常业务的全局应用,聚焦渠道布局、生态构建、服务提升、智能风控等多个领域;好的金融产品也需要依赖银行全方位的科技能力,比如,宁波银行的“快审快贷”就是一款综合运用金融科技的信贷产品,以大数据和人工智能技术支撑线上办理、智能定价、贷后监测,入选了国家首批金融科技监管试点。

在管理流程方面,结合组织、技术、数据和生态层面的建设,将科技赋能融入到前、中、后台,在组织结构智能化再造的框架下实现运营效率的全方位升级。从银行的创新实践来看,真正实现了科技赋能和价值提升的中小银行,都是将金融科技手段与业务和运营深度结合,广泛地将ABCD等创新技术应用于传统业务,特别是在普惠金融、小微金融、零售信贷、供应链金融等方面做出了实质性的突破。在此基础上,通过内外结合进一步赋能管理体系和运行机制,反过来又作用于组织架构的优化,做到了“科技无处不在”。比如,桂林银行在移动端部署实时联动的中央风控平台和客服平台,配合业务部门的风险分析岗与风险审核岗,实现交易实时风控、提升实时处理效率,有效降低银行业务风险;广西北部湾银行基于客户运营中台和身份认证等业务中台,融合前、中台的三大服务平台,构建互联网开放平台,以业务应用带动服务整合。

具体而言,从金融科技应用的创新突破点来看,应用场景方面的供应链金融将是中小银行重点布局和业务升级的新趋势。5G时代下“新基建”的全面布局,加上区块链等新技术的快速成熟应用,将促使供应链金融重构中小银行业务模式。通过供应链金融连接生态场景、拓展服务边界,可以使中小银行在小微普惠金融领域构筑差异化的比较优势,带动数字化升级,提高金融科技的核心竞争力。比如,富民银行围绕“产业链数字金融”主题,以开放平台为手段,推动“产业+金融+互联网”模式,联合组建“产融网共同体SPV”,为供应链上的中小微企业提供标准化的解决方案;亳州药都农商行围绕本地中药材产业,综合采用本地企业电子信息档案、供应链核心企业授信、引入大数据等方式,打造供应链贷款产品,着力解决产业链金融面临的数据获取、系统支撑、专业人才培养三大困难。

在应用维度,中小银行需要借助金融科技赋能业务和管理,推动智能银行建设,提高银行运营效率,与银行自身的业务特点和经营模式相互融合,实现“智能-效率-融合”一体化的全面突破升级。

表4-5 中小银行应用层面变革典型案例

银行	举措	内容与效果
台州银行	全方位推动金融科技与小微金融服务融合提升	<p>台州银行近年提出“深化、创新”工作思路,推动传统上依赖客户经理的小微信贷技术向“数据驱动、线上流程、行业专家、现场交叉”新模式转型,建设“一站、一分行、一平台、一中心”;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 一线客户经理通过客户服务移动站实时接入银行系统、远程协作;</li> <li>• 建设线上分行,将前端业务平台化、智能化,小微企业通过互联网平台完成贷款申办;</li> <li>• 打造新型枢纽平台,打破产品内部程序、“组件化”,实现信贷产品的可配置化,新平台实现后台与客户经理的数据连接,并面向客户进行数据推送;</li> <li>• 推进大数据平台统一服务层、数据仓库建设,基于大数据开发小微企业信用风险内部评级系统,量化预筛选、信审、贷后监测,将传统信贷技术模块化、标准化。</li> </ul>

银行	举措	内容与效果
广州农商银行	自主研发支付结算产品，有效拓展客户群	<p>广州农商银行自主研发支付产品“珠江收银”。产品支持多码聚合收款、商户经营管理、资金结算对账、交易语音播报等功能，充分发挥银行支付结算优势，拓展银行客户群：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 面向各行业商户及针对的业务场景，推出“珠江收银”手机 APP、公众号、POS 及扫码盒等多种产品，支持开放银行 API 接口、SDK、H5 页面等多形式对外输出，实现商户客户线上线下业务场景融合，针对多类型商户提供支付方式、交易金额、业务报表等多方面的差异化管理服务，并支持收款与支付备注，满足多种功能、提升支付体验；</li> <li>• 支持商户在线开立电子账户与业务申请，支持银行在线审批，银行系统通过数据校验和人工资料审核确保商户准入合规与安全；</li> <li>• 实现终端加密解密，设置二维码交易限额，保证交易安全。软件客户端符合应用安全标准，支持客户端与服务端双向认证，规避商户未经准入私自带机入网。</li> </ul> <p>“珠江收银”服务行业、服务用户、服务商户，有效融合了商户业务场景，进一步带动广州农商银行业务综合发展。</p>
长沙银行	金融科技在日常业务的全局应用	<p>长沙银行坚持“科技引领、数据驱动”的数字化转型理念，推动金融科技在日常业务的全局应用，2019 年银行金融科技应用主要聚焦于渠道布局、生态构建、服务提升、智能风控四个关键领域：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 渠道布局：持续优化网点布局，建设线上的网上银行 + 电话银行 + 微信银行 + 手机银行四位一体服务平台布局；</li> <li>• 生态构建：围绕居民生活需求，通过电子商城和银行支付联动商户端与用户端，构建金融 + 生活的金融生态圈，以平台化赋能中小商户；</li> <li>• 服务提升：打造“以服务驱动的快乐银行”，持续建设人力、财务、运营、数据、产品、风控六大中台，以技术架构和组织架构的迭代升级驱动数字化发展；</li> <li>• 智能风控：结合线上、线下数据，打造全面风险控制体系，持续完善客户精准画像，精准提供个性化服务，搭建智能化的风险决策引擎，加强风险动态管理、贷后预警等，实现不良率持续下降。</li> </ul>
宁波银行	“快审快贷”入选国家首批金融科技监管试点	<p>“快审快贷”是一款基于大数据、人工智能等技术，对企业和个人多维度数据进行分析、优化信贷审批模型、解决信息不对称问题的抵押信贷产品。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 宁波银行基于自身大数据风控能力及“4+N”风险预警体系，对客户贷款风险状况实时监测、动态调整授信政策；</li> <li>• 借助智能核验技术实现抵押房产自动评估、客户身份自动识别，全面实现贷款线上自动办理；</li> <li>• 贷后监测：通过贷后监测实时掌握企业经营状况、资信状况、抵押物冻结查封状况等；</li> <li>• 宁波银行系统还对相关业务设置专属标记，实行优先处理、限时办理完毕，缩短贷款时间。</li> </ul>

银行	举措	内容与效果
<p>桂林银行</p>	<p>金融科技与营销、风控深入对接</p>	<p>桂林银行近年来积极推动物理网点的智能化、轻型化转型，布局精准营销系统：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 客户识别：结合业务数据与生物识别技术，由厅堂人脸识别系统对网点客户进行身份识别；</li> <li>• 大数据分析：联动客户关系管理系统进行建模，推送客户数据视图至大堂经理的手持 PAD；</li> <li>• 精准营销：客户经理通过系统推送的产品或金融服务，快速了解客户、定制最优服务方案并进行精准营销，极大提升网点服务效率。</li> </ul> <p>同时，面对不断扩大的交易规模和风控需求，桂林银行在移动互联网端部署金融反欺诈平台：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 集成流式大数据技术和中央风控平台架构，实现交易实时风控、提升实时处理效率；</li> <li>• 实时联动客服平台，在风险交易发生时第一时间与客户进行核实，解决风险处理滞后问题；</li> <li>• 配合反欺诈平台，在各业务渠道部门设置相应的风险分析岗与风险审核岗进行反欺诈平台日常运营，有效降低银行业务风险。</li> </ul>
<p>广西北部湾银行</p>	<p>基于开放服务的金融赋能平台</p>	<p>广西北部湾银行融合前、中台的三大服务平台，构建互联网开放平台：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 前台：搭建互联网开放平台，开展场景金融赋能，以开放 API/H5/SDK 为服务载体，链接不同商业生态；</li> <li>• 客户运营中台：将互联网营销平台作为客户运营中台，建立线上财富场景和生活场景、线上下沉渠道和线下裂变渠道等多元化辅助揽储体系，精准识别客户融资需求，提升产品营销效果近 50%；</li> <li>• 其他业务中台：分期对不同板块和功能进行梳理改造，整合身份认证、账户服务、存款服务、贷款服务等业务中台，搭建互联网开放平台。</li> </ul> <p>预计到 2020 年末，互联网开放平台获客可超 20 万人，累计提供融资服务可达近 20 亿元。</p>
<p>富民银行</p>	<p>打造产业互联网生态平台</p>	<p>富民银行围绕“产业链数字金融”的主题，通过产业场景的数字化建设，为供应链上的中小微企业提供标准化的解决方案：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 理念创新：富民银行率先提出产业链数字金融的三大理念，“伙伴金融”意在塑造银企间风险共担、利益共享的伙伴关系，“平台金融”突出数字中台的重要性，“生态金融”重在构建产业和金融有机融合的产融生态圈；</li> <li>• 票据业务创新：“富民极速贴”利用金融科技手段，依托银行自主构建的“极速票据体现服务标准”，与合作银行共同形成认证企业白名单，从而解决解决小微企业票据贴现慢、贴现贵、贴现难等系列问题；</li> <li>• 开放服务平台：富民银行通过 SDK、开放 API 等手段将产品与服务链接到第三方场景，自建互联网开放平台进行业务输出，使用客群包括多家 SAAS 服务商、技术服务商、金融机构、平台型企业，同时银行深入经营客户、积累基础客群和客户行为数据，并应用于精准营销、风险控制等领域；</li> <li>• 市场主体创新：富民银行推动“产业 + 金融 + 互联网”模式、联合组建“产融网共同体 SPV”，产业龙头企业贡献产业场景，联合产业互联网科技公司与银行共同构建产融网共同体，从而有效解决产业和金融信息不对称问题，“华南富汇”就是富民银行联合组建的平台之一。</li> </ul>

银行	举措	内容与效果
亳州药都农商行	依托中医药产业，打造供应链贷款产品	<p>亳州药都农商行依托当地中医药产业，在 2018 年启动中医药供应链金融业务营销和推广，着力解决产业链金融面临的数据获取、系统支撑、专业人才培养三大困难</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 数据获取：整合已有资源、打破信息壁垒，通过大数据技术运用进行数据采集、加工、建模、分析；</li> <li>• 系统支撑：积极对接省联社，汇总技术需求，打通省联社信贷系统、网银系统；</li> <li>• 人才配备：组建、培养科技团队，自主研发“金农易贷”等大数据信贷产品。</li> </ul> <p>2019 年 6 月，药都农商行上线“金农信 E 贷”供应链贷款产品，支持企业以应收账款、仓单和存货质押等方式进行融资，截至 2020 年 3 月 20 日，平台合作核心企业 42 家、仓储公司 4 家，贷款余额达 4.23 亿元：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对辖区内的中药材企业建立电子信息档案，核实产业链核心企业信用、真实交易背景以及物流、信息流、资金流闭环；</li> <li>• 对供应链核心企业进行综合授信，建设围绕核心企业的线上线下的风控体系，并为供应链核心企业的上下游提供贸易融资；</li> <li>• 引入政府、征信数据，对接中药材价格评估机构数据，搭建准入、评级授信、利率定价、风控、贷后预警等六大类 100 多个模型；</li> <li>• “金农信 E 贷”产品支持线上申贷，具有“客户自助申请、贸易对手自助线上核实、系统自动准入评级、自动利率定价”等特点。</li> </ul>
盛京银行	金融科技赋能零售业务转型升级	<p>盛京银行在“建设综合性、多元化、高品质，在同类型银行中处于领先地位的股份制商业银行”的战略目标指导下，明确发展“轻资产、轻资本”业务，构建“一主体两中心”，积极赋能零售转型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 确立零售业务优先发展的战略定位，相继推出“盛银财富管理”、“盛京银行财资管理”等产品体系；</li> <li>• 以零售战略为指导，全面构建金融科技体系，提升科技对业务转型的支撑力度，搭建“一线系统营销 + 前台产品跟进 + 中后台保障支撑”的客户经营体系；</li> <li>• 在 2019 年引进云平台架构、优化核心业务系统，完成柜面综合服务平台、生物识别平台、零售考核系统、供应链金融系统、安全中心、新手机银行等 14 个信息系统、423 个业务需求投产工作，逐步使信息科技成为支撑全行业务发展的强有力后盾。</li> </ul>

资料来源：报告课题组整理

## 生态层面：打造“服务-场景-开放”的未来银行

开放银行是商业银行数字化转型的最新趋势，也是当前大中小型银行发力争夺的制高点。中国人民银行发布的《金融科技 (FinTech) 发展规划 (2019-2021 年)》指出，要拓展金融服务渠道，借助应用程序编程接口 (API)、软件开发工具包 (SDK) 等手段深化跨界合作，借助各行业优质渠道资源打造新型商业范式，实现资源最大化利用，构建开放、合作、共赢的金融服务生态体系。这实际上是为中小银行如何进行开放银行布局 and 平台生态建设提供了系统的指导。

在经过了 2018 年中国“开放银行元年”之后，中小银行通过金融科技赋能，在拓宽金融服务场景、打造金融合作生态全方面积累了一定的经验。从现实情景来看，大部分中小银行的开放银行建设正处在“引进来”和“走出去”同步推进的阶段，在研发、业务、场景、渠道、客户等方面建设整体化开放生态。在研发开放平台方面，主要是与第三方



金融科技合作，通过整体采购技术解决方案或利用智能开放平台提升银行信息技术应用能力；在金融业务开放平台方面，主要是通过整合服务资源，提升受托支付能力、联合风控能力和智能信审能力等，实现流程全覆盖；在场景服务开放平台方面，主要是聚焦主营业务和优势领域，开拓 toB、toC、toG 等业务场景，比如服务智慧城市建设、打造产业链金融生态圈等，通过“生态”赋能“金融”；在客户渠道交互开放平台方面，主要是提升数字化能力，融合线下和线上业务渠道，改造传统网点模式，建设新型智能网点，利用移动平台引流获客等，核心目标是建立全渠道的客户服务模式，更加有效地提升客户体验。

从需求端的视角看，银行要积极构建金融生态，将金融产品和服务嵌入到合作方的场景和平台中，实现“获客、留客、活客”的生态赋能。通过与政府在数据资源层面进行合作，搭建服务企业和个人的融资平台；通过与核心企业的合作，搭建企业金融生态，进行深入的产业合作，利用行业核心企业信用打造供应链融资模式，构建线上融资产品体系。比如，**济宁银行**自主研发“金融+生活”服务平台“慧济生活”，触及G端、C端、B端客户，深耕居民生活服务和产业链，集成吃喝玩乐购等高频应用场景，依托场景平台实现与中小微企业的生态共建；**众邦银行**自建互联网开放平台，与互联网头部平台、供应链平台型企业深入合作，2019年全面建成开放银行“2+4”顶层架构，覆盖供应链、大商贸、大旅游、大健康四大金融生态；**九江银行**发起成立绿色金融平台，搭建绿色金融生态圈，打造“绿色普惠银行”和“绿色科技银行”，建立绿色金融事业部，推出绿色信贷、绿色债券等产品，有力推动了银行开放生态建设；**渤海银行**与行业专业委员会合作，搭建业务合作平台，聚焦“圈链、平台、场景、生态、系统”五大核心要素，形成旅游出行、房地产物业和物流三大开放生态圈。

表4-6 中小银行生态层面变革典型案例

银行	举措	内容与效果
众邦银行	打造开放生态，建设开放银行	<p>众邦银行在金融服务输出能力基础上，系统地规划建设开放银行生态：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 选取合规稳健的业务，严格要求风险监管与业务流程合规；</li> <li>• 立足互联网开放平台，运用标准化组件和适应互联网的系统架构，提升输出能力和稳定性；</li> <li>• 选择流量大、技术能力强的合作企业，青睐自身具有成熟风控和业务模型的合作平台；</li> <li>• 确保输出的连续稳定，根据不同渠道采取不同技术对接方式和运营模式。</li> </ul> <p>2019年众邦银行全面建成开放银行“2+4”顶层架构，覆盖供应链、大商贸、大旅游、大健康四大金融生态，连接生态圈场景34家、互联网头部平台近100家，与1000多家金融机构开展资金合作。</p>
九江银行	构建绿色金融生态圈	<p>九江银行将绿色金融放置在战略高位，提出打造“绿色普惠银行”和“绿色科技银行”，打造绿色金融事业部，推出绿色信贷、绿色债券等产品。在绿色金融发展过程中积极寻求外部合作，发起国内首个绿色融资租赁线上平台“绿色银赁通”，为绿色产业企业提供绿色授信通道等一揽子服务，实现金融能力的输出和业务范围的扩展；与地方政府、高校共同成立“赣江绿色金融研究院”，参与绿色金融发展模式探索，在人才培养、金融智库、金融咨询等方面展开合作。</p>
济宁银行	自主研发“金融+生活”平台，深耕本地居民生活服务	<p>济宁银行自主研发“金融+生活”服务平台“慧济生活”，平台集成吃喝玩乐购等高频应用场景，济宁银行依托平台实现与中小微企业的生态共建：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 加强银政合作，探索政务服务中植入金融场景的服务模式，并联合发改委利用大数据分析挖掘信用信息资源价值，帮助授信主体便捷获得信贷，推进济宁市民信用分建设，力求实现全民授信；</li> </ul>

银行	举措	内容与效果
		<ul style="list-style-type: none"> <li>由传统银行业产品思维转向用户经营，将银行客户流量引流至平台入驻商家，并将将生活场景的低频金融服务转变为高频生活服务，进一步拓宽银行服务范围；</li> <li>借助平台实现与企业共建金融生态，流量共享、数据标签共享，提升企业数字化管理能力和线上经营能力，同时解决银行活跃客户及数据缺失痛点。</li> </ul>
渤海银行	圈链、平台、系统多维度推进生态银行转型升级	<p>渤海银行从 2017 年开始推进向生态银行的转型升级，将银行账户体系植入生态场景，聚焦“圈链、平台、场景、生态、系统”五大核心要素，逐步形成旅游出行、房地产物业和物流三大开放生态圈：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>积极寻求与中国电子商会专业委员会合作，围绕行业内会员及产业链上下游客户，共享信息和服务，打造电子信息生态圈；</li> <li>推出行业电商平台、政府政务平台、智慧社区平台、智慧城市平台等多个业务场景平台，与合作平台数据共享，获取数据并丰富客户画像层次；</li> <li>加快建设云计算和大数据平台，通过设立生态银行实验室，加速大中台生态体系建设，增强银行生态场景服务能力。</li> </ul> <p>截至 2019 年 12 月 31 日，渤海银行业务合作平台数量已超过 100 家，2019 年线上平台的合计交易达 420 亿元。</p>

资料来源：报告课题组整理

从供给端的视角来看，如前所述，较为有效的方式是与第三方金融科技公司紧密合作，建立技术层面的开放合作模式，形成多层次的生态伙伴网络，实现自身科技能力和业务价值的同步提升。比如，金融壹账通提供互联网银行平台和移动银行解决方案，为包头农商行、厦门农商行、瑞丽银行等银行赋能；京东数科、蚂蚁金服、神州信息等第三方金融科技公司也为众多中小银行提供多领域的金融科技解决方案。金融科技公司还可以助力银行打造产业链金融生态，更好地连接金融与实体，提升中小银行服务实体经济的深度和广度。比如，在金融壹账通的赋能下，某省多家肉食品供应链上的核心企业、银行以及供应链上下游单位共同打造的省健康肉产业联合会产、供、销、融一体化平台，在疫情期间为肉联企业提供贷款，充分确保了特殊时期市民肉食供应。

表4-7 金融科技公司与中小银行合作典型案例

银行	举措	内容与效果
金融壹账通	金融壹账通互联网银行平台	<p>金融壹账通为金融行业机构提供了智能办公、智能销售、智能风控、智能产品、智能运营五大解决方案，并搭建联结金融机构与科技服务商的智能开放平台 GAMMA O。以金融壹账通的互联网银行平台为例，金融壹账通整合内部资源和技术，为中小银行提供产品方案、场景流量和金融科技三个层面的资源工具箱，推动中小银行走向开放</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>产品方案：互联网银行平台以接口形式对接银行原有核心系统，为合作银行提供包括移动服务、客户营销、账户管理、会计核算、大数据分析、智能决策、场景接入等一体化的互联网综合业务云服务平台，支撑合作银行快速开展互联网移动银行业务；</li> <li>场景流量：中小银行通过平台对接平安集团金融服务、医疗健康、汽车服务、房产服务、智慧城市等五大生态圈，丰富了营销渠道和金融场景，从而构建全面的资源合作体系；</li> <li>金融科技：借助互联网银行平台，中小银行引入金融壹账通开发的金融科技，节省资金和时间成本，实现金融业务全流程智能化服务。</li> </ul>

银行	举措	内容与效果
京东数科	JDD T1 金融数字化解决方案	<p>京东数科在 2019 年 11 月 19 日提出“金融科技操作系统”的构想，并正式推出金融数字化解决方案 JDD T1，提供包括技术中台解决方案、数据中台解决方案、移动开发平台解决方案、开放平台解决方案在内的四大解决方案：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 技术中台解决方案：为金融机构分布式技术的架构转型提供分布式中间件和分布式数据库等组件；</li> <li>• 数据中台解决方案：帮助金融机构构建数据治理能力，实现数字化技术在智能营销和智能风控等领域应用；</li> <li>• 移动开发平台解决方案 为金融机构提供 APP、小程序、H5 等多端融合的开发、测试、运维、数字化运营支持，提升开发效率；</li> <li>• 开放平台解决方案：包含 API 网关、安全中心、开放业务管控等功能模块的开放平台体系，为前台产品服务与各类场景的融合提供支撑。</li> </ul> <p>JDD T1 具有全组件化、自主可控、业务共生的特点，提供的全景解决方案可围绕金融机构的实际需求灵活定制，目前已为 50 余家金融机构提供服务。</p>
蚂蚁金服	mPaaS 移动开发平台	<p>蚂蚁金服为金融行业机构提供包括分布式中间件 SOFASTACK、关系数据库 OCEANBASE 和移动开发平台 MPAAS 在内的系列产品。MPAAS 提供了打造快速迭代架构和动态化能力的解决方案，以蚂蚁金服与西安银行 MPAAS 为例，西安银行将“移动优先”作为银行业数字化转型的抓手，以建设手机银行为重中之重：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 技术平台：银行与蚂蚁金服达成合作，引入 MPAAS 技术平台，基于此开发出具有成熟的稳定性、机型兼容性、开发适配性、后续数据能力的手机银行 APP，推动推动手机银行向移动金融开放平台转型，并加强与支付宝的交流，集中学习互联网公司运营、用户互动经验；</li> <li>• 场景：结合自身场景金融生态优势和 MPAAS 提供的 H5、小程序方案，银行将便民缴费、交通出行服务等 7 方面的场景植入到手机银行，最大化发挥场景价值、提升手机银行 MAU 月活，西安银行手机银行也做出对应调整，如对其他支付渠道客户开放、打通手机 APP 与直销银行 APP 等。</li> </ul>
神州信息	开放银行能力建设	<p>神州信息为金融行业机构提供分布式核心、互联网开放平台等 IT 解决方案，满足金融机构互联网业务快速发展的需要，以开放银行能力建设为例，神州银行提供互联网金融平台、互联网开放平台、底层的金融分布式技术平台的支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 互联网金融平台：整合银行用户中心、账户体系和金融产品体系，以及包括核算引擎、利率市场化引擎、产品工厂引擎和参数引擎在内的四大引擎；</li> <li>• 互联网开放平台：提供用户中心和管理中心等完整功能，具备满足互联网的性能要求、防御信息安全挑战的能力，支持自主开发和丰富的场景 API、SDK 积累；</li> <li>• 分布式技术平台：满足横向扩展、交易一致性、全系统 DEVOPS 能力。</li> </ul> <p>神州信息提出成为懂金融、懂互联网的 IT 公司，已为宁波银行、阜新银行、九江银行等银行提供开放银行能力建设支持。</p>

资料来源：报告课题组整理

分析各银行的创新实践可以看到，真正通过“开放”实现了业务赋能和价值提升的中小银行，都是将提高金融服务质量放在首位。中小银行应以客户为中心，嵌入生态场景，不断探索实现用户开放、模式开放、服务开放和技术开放的新机制，进而在ToB和ToC的供应链金融、消费金融等各类专业化场景中，获得流量、客户和资源的拓展，打造真正意义上“服务-场景-开放”一体化的未来银行。

综合来看,金融科技已经成为银行业共同关注的新变量,中小银行在不同层面践行创新性举措,形成创新产品、提升效率、加速智能化的前沿模式。但整体而言,中小银行还需要遵循金融科技的赋能原则,以科技为手段实现创新,目的在于更好地适应当前的业务趋势和经营模式,更深层次的目标在于服务小微企业、让利实体经济,适应产业结构优化与同步促进落后地区的技术进步,实现回归本源、服务实体的核心要求。

## 中小银行金融科技发展的政策建议



在政策层面,我们认为不应孤立地看待中小银行金融科技发展。因为,本质上而言,科技业务仍定位于银行的成本中心,中小银行的金融科技能力提升,不仅是基于银行整体经营策略的选择,还涉及到诸多外部因素的制约。**故而,从更为全面的视角出发,要进一步促进中小银行金融科技均衡发展、高质量发展,需要多方参与主体的共同努力。**一是建议监管部门在提升监管质量的基础上,为中小银行创造更加有利的金融科技发展环境;二是建议地方政府在提升区域金融科技发展水平的基础上,为中小银行金融科技发展提供更加完善的政策保障;三是建议进一步发挥各类银行联盟和平台机构的协同引领作用,形成规模化效应和广泛的合作机制;四是建议有能力的省联社进一步发挥指导带动作用,促进农商行金融科技发展水平加速“补短板”。

### 建议监管部门为中小银行创造更加有利的金融科技发展环境

2019年以来,在中央“推动中小银行聚焦主责主业”和“推动中小银行补充资本和完善治理”的总体要求下,监管部门进一步加大了对于中小银行的监管力度,促使中小银行坚守初心、回归本源、深耕本地、下沉服务。针对中小银行“一地一策、一行一策”的方针,以及疫情之后的全面支持政策,在有效化解中小银行流动性风险的同时,也起到了精准赋能、规范治理和深化改革的重要作用,中小银行的经营管理效能和应对风险能力总体上有了较大的改善。

从中小银行自身高质量发展的角度出发,数字化转型升级是中小银行提升经营效率、降低运行成本、发挥比较优势的必经之路。此次疫情将基于金融科技应用的中小银行数字化、线上化、智慧化经营前景又提升到了一个新的高度,同时也为针对“无接触服务”的监管提出了新的挑战。**可以说,疫情不仅加速了金融科技在银行体系的广泛应用,也会极大地推动监管科技的创新和完善。**

面对技术的快速发展和银行风控能力的不断提升,监管科技也需要不断适应数字化和智能化的标准,鼓励金融机构更好地为客户提供便捷化的高质量服务。因此,我们建议监管政策可以进一步提高容忍度和差异性,对线上远程业务的合规性和合法性予以充分认同。比如,在针对线上化的面签审核、远程核保、信贷风控、电子合同等方面,在对风险进行合理评估的前提下,适当改进和优化监管标准;在针对开放银行建设和第三方合作方面,在技术安全标准的基础上,进一步完善

## 中小银行金融科技创新实践与对策建议

业务和数据层面的监管指导标准,充分发挥标准的规范引领作用,促进银行和金融科技公司等参与者更好地开展业务合作;在基础数据方面,建议监管部门加强与相关政府业务部门的对接,进一步提升政府数据供给质量,促进数据开放共享,提升中小银行数据获取和数据治理能力。

此外,由于不同类型中小银行之间的发展水平和数字化综合实力差别较大,不少中小银行的数字化创新实践已经走在了前列,涌现出一批具有代表性和示范性的优秀案例。主管部门在把握好针对不同类型银行金融科技发展差异化政策的同时,可以进一步积极探索推动一般性规则、共性重大技术和金融基础设施的完善,为个别机构的持续创新提供良好条件。

### 建议地方政府为中小银行金融科技发展提供更加完善的政策支持

2019年以来,随着金融科技应用试点和创新监管试点的推进,我国区域金融科技发展水平大幅提升。多个地方政府陆续发布金融科技发展规划,并积极探索地方金融“监管沙盒”。同时,制定并实施强有力的金融科技发展举措,以城市群为中心的科技生态圈也在加速完善,为区域金融机构的转型发展提供了良好的政策环境。

在此基础上,所在区域的金融机构服务实体经济能力也得到了极大地提高,地方政府支持下的金融科技创新与合作有效反哺了当地的经济高质量发展。

表4-8 地方政府推动金融科技发展实践案例

省份/城市	实践内容
广东	利用区块链技术上线中小企业融资平台,将数字政府和金融科技深度融合,打造出解决中小企业融资难、融资贵、融资慢问题的“广东模式”。
广西	在中国-东盟数字经济合作框架下,成立金融开放门户(广西)跨境金融数字有限公司,打造中国首个面向东盟的金融数字一体化平台,服务区域金融和跨境金融发展。
深圳	利用金融科技手段,建设统一政务服务APP“i深圳”,推动政务服务由“网上办”向“掌上办”延伸,实现100%的行政审批事项网上办理,94%的行政许可事项“零跑动”。
杭州	发布《杭州国际金融科技中心建设专项规划》,提出“一核两轴四路多点”的规划布局,国际权威排名显示,杭州金融科技中心指数稳居全球第一方阵,体验指数排名第一,为当地金融机构发展金融科技提供了强有力的支撑。

资料来源:报告课题组整理

但与此同时,金融科技发展也出现区域分化的现象,不同区域、不同城市的金融科技发展水平和政策环境差别较为明显。一些地区的金融科技环境和政策支持力度与试点城市和先发城市相比,存在一定程度的滞后和不足,对于所在区域金融机构的支持力度,相较于现实需求而言还有一定差距。针对中小银行所在区域的金融科技政策保障和支持水平的调查显示,认为地方政府和地方性监管机构在财税和人才激励、国家政策配套落实、公共创新平台搭建、公共数据开放共享、多层次金融基础设施建设、政务服务平台优化等方面“政策保障非常完备”的比例均不超过10%。

因此,我们建议地方政府和地方性监管机构在加强金融科技监管的同时,也要进一步完善针对地方金融科技机构各方面的支持举措,为所在区域的中小银行创造更加完善的金融科技发展政策环境。一是完善财税、人才方面的激励机制,加大对于金融科技创新和人才引进的配套奖励措施;二是积极落实国家层面的相关金融科技创新政策,制定配套政策措施,完善和创新监管细则;三是积极完善公共创新平台机制,在配套服务、孵化器、创投基金、科技成果转化等方面给予金融科技更大的支持;四是加强地方政府公共数据的开放与畅通,做好基础数据服务;五是协助推进多层次的金融基础设施建设,提升区域金融科技创新实力;六是进一步优化政务服务平台,为中小银行智慧经营和更好服务实体经济提供良好环境。

## 建议进一步发挥各类联盟和平台机构的协同引领作用

中小银行在发展金融科技方面与大型银行相比,不具备人才、技术和资金上的优势,在数字化转型的大潮下,需要依靠第三方合作以及银行之间的联合互助,实现技术资源利用效益的最大化。

调研和访谈中,很多中小银行负责人都表示,通过联盟和平台合作的形式强化中小银行金融服务,对于广大中小银行提升技术研发能力、优化科技应用融合、打造开放合作生态以及推动组织机构变革等方面,都具有十分积极的意义。以中小银行互联网金融(深圳)联盟为例,联盟设立金融科技、战略管理、小微企业、风险控制、移动互联、资产负债管理、特殊资产管理七大专业委员会,通过零售金融服务、企业金融服务、特殊资产业务、智慧管理工具、跨界赋能合作五大领域的业务板块,整合IFAB+生态圈伙伴资源,搭建行业交流合作平台,通过培训研讨、业务合作、论坛会议、课题研究等多元形式,服务和推动中小银行数字化转型。成立3年来,联盟发布了10余部多主题的行业研究报告,为中小银行输出智库价值;主办20余期业务培训,并创新开办“IFAB联盟学院”,线上线下联动知识共享;通过成功举办的50余场业务研讨、“中国数字银行”等主题论坛,及各项联络合作项目,打通中小银行与中国银保监会、国家发改委、中国银行业协会、中国中小企业协会、地方政府与监管部门等各方的沟通渠道,协助中小银行发声,及时传达政策要义与建议……通过丰富的活动与合作,为会员提供全方位的服务机会,提升中小银行金融科技水平及业务创新能力。

未来,在中国银行业协会等部门的指导下,建议各类中小银行联盟和平台机构进一步发挥行业协同和引领作用,努力打造成为中小银行数字化转型升级的“加速器、交流群和智囊团”。

具体而言,一是加强战略研究,为中小银行普遍关心的战略问题提供理论思想支撑;二是加强政策沟通,针对中小银行迫切需要解决的问题与监管部门进行有效沟通;三是加强交流合作,发现和共享具有示范效应的中小银行金融科技创新案例;四是强化业务培训,特别是针对中小银行人才短板提供多渠道的解决方案;五是深化科技协同,促进中小银行之间以及与第三方金融科技公司的研发合作;六是共建金融生态,为中小银行的开放生态建设提供可持续的拓展空间;七是搭建区域平台,建立区域内银行间合作机制,同时积极参与跨区域的金融科技合作。

## 建议进一步发挥省联社带动农商行金融科技发展的指导作用

在不同类型中小银行金融科技发展水平上,农商行与民营银行和城商行相比,存在一定程度的差距,这种差距在某种程度上是由于农商行自身整体发展和经营水平的内在“比较劣势”所决定的。但与此同时,我们也看到不少农商行积极调整战略布局和组织架构,在金融科技应用融合、生态合作以及数据建设等方面也取得了积极的进步,形成了比较有代表性的金融科技发展模式。

当前,随着农商行改革的逐步推进,省联社改革也在有序开展之中,多个省份已经开始筹划和实施农信社改革调整工作。广东、江苏、浙江、陕西等地的农信社改革正在积极推进,并且着重突出“加快数字化转型,持续优化线上+线下服务,开发线上产品和渠道”,通过省联社和农信社改革赋能农商行发展。

在此背景下,具备一定条件的省联社可以进一步发挥好对于下属农商行的指引作用,特别是在数字化转型过程中,积极带动农商行发挥比较优势,调整适应形式,加快科技升级。2019年2月11日,人民银行、银保监会等五部委联合印发《关于金融服务乡村振兴的指导意见》,其中就对省联社改革及其职能作出了新的要求,提出“淡化农村信用社省联社在人事、财务、业务等方面的行政管理职能,突出专业化服务功能”。而加强对于农商行金融科技转型的指导和支撑,就是“突出专业化服务功能”的一个重要体现。

具体而言,对于具备相应能力的省联社和下属农商行,我们建议:一是进一步发挥省联社的领导优势,将下属农商行纳入省联社的数字化转型总体框架之中,实现技术成果的共享、推广、应用;二是进一步发挥省联社的平台优势,在区域范围内积极促进农商行之间以及与其他中小银行、第三方金融科技公司的合作,形成数字化转型区域联盟;三是进一步发挥省联社的组织优势,多层次、广覆盖地开展人员培训和人才项目,帮助农商行培养和引进金融科技人才;四是进一步发挥省联社的业务优势,指导农商行坚守本位、立足三农,在农村金融、小微金融、普惠金融、社区金融等领域加强科技与业务的融合应用,建立具有自身特色的基础数据库,打造符合业务优势的云平台、产业链和生态圈,建设具有农商行特色的数字化银行发展模式。

# 关于我们

## 关于我们



在深圳市地方金融监督管理局的指导下，中小银行互联网金融（深圳）联盟由平安集团联合全国各地区域性银行共同发起成立，并于2017年8月31日完成深圳市社会组织管理局的注册登记，正式成为民政注册的非营利性社会团体。联盟秘书处设在金融壹账通。目前，联盟会员已超260家，从银行数字化转型和业务端合作需求的角度出发，设立战略、风控、小微、移动互联、资产负债管理、金融科技、特殊资产管理等七大专业委员会。中小银行互联网金融（深圳）联盟致力于打造中小银行金融科技转型加速器，持续帮助会员提升其金融科技水平，做到三提两降，并不断尝试通过业务创新推动区域性银行战略转型，促进行业共同发展。

官网：[www.ifabchina.com](http://www.ifabchina.com)

官微：[ifab\\_china](https://weibo.com/ifab_china)



金融壹账通旨在打造全球领先的面向金融机构的商业科技云服务 (Technology-as-a-Service, 简称“TaaS”) 平台，于2019年在美国纽交所上市 (股票代码为“OCFT”)，为国家高新技术企业。公司融合丰富的金融服务经验与领先科技，为金融机构提供“科技+业务”的解决方案，帮助客户实现“三升两降”，即提升收入，提升效率，提升服务质量，降低风险，降低成本，实现数字化转型。

作为中国平安集团的联营公司，金融壹账通依托平安集团30年金融行业的丰富经验，精准把握金融机构需求，为银行、保险、投资等金融行业多个垂直领域提供端到端的服务。目前金融壹账通共有16大解决方案，覆盖从营销获客、风险管理和客户服务的全流程服务，以及从数据管理、智慧经营到云平台的底层技术服务。

官网：<https://www.ocft.com/>

官微：[jinrong\\_yzt](https://weibo.com/jinrong_yzt)



“金融科技50人论坛” (CFT50) 于2017年4月22日在北京发布成立。CFT50汇聚了国内金融科技一线的管理层人士、专家学者和企业领袖，共同探究前沿课题、助力产业实践，为金融科技领域的发展贡献力量。论坛紧密围绕金融科技理论、实践与政策前沿，努力建设成为服务于“政产学研用”的独立优秀学术平台，并积极推动金融科技领域的交流协作与教育培训。参与出品的《中国金融科技运行报告》《中国金融科技青年论文》《全球金融科技创新实践》《CFT50金融科技资讯》等学术成果，在金融科技领域具有重要的影响力。

官微：[fintechstudy](https://weibo.com/fintechstudy)





## 编者团队信息

### 指导委员会

#### 中小银行互联网金融(深圳)联盟:

孙建一 中小银行互联网金融(深圳)联盟理事长  
黄润中 中小银行互联网金融(深圳)联盟秘书长  
蒋骊军 中小银行互联网金融(深圳)联盟执行副秘书长

#### 金融壹账通:

叶望春 金融壹账通董事长兼CEO  
费轶明 金融壹账通企业金融CEO兼董秘  
贾燕菁 金融壹账通战略中心董事会办公室总经理

#### 金融科技50人论坛(CFT50):

杨 涛 CFT50学术委员、国家金融与发展实验室副主任

### 编辑委员会

#### 中小银行互联网金融(深圳)联盟:

李 楠 中小银行互联网金融(深圳)联盟业务管理部负责人  
王 倩 中小银行互联网金融(深圳)联盟业务管理部经理

#### 金融壹账通:

刘 冉 金融壹账通战略中心管理咨询团队战略分析副总监

#### 金融科技50人论坛(CFT50):

宋 鹭 CFT50青年成员、中国人民大学国家发展与战略研究院研究员  
魏钦恭 CFT50青年成员、中国人民大学国家发展与战略研究院研究员  
韦芷曦 CFT50学术助理  
蔡树腾 CFT50学术助理

### 特别鸣谢

#### 外部专家:

张 斌 平安银行首席信息官  
胡德斌 上海银行副行长  
黄志如 厦门国际银行人力资源总监  
隋 军 重庆银行副行长  
王 欣 西安银行副行长  
吴得耀 西安银行互联网金融部总经理

**李晓东** 洛阳银行首席信息官  
**黄毅** 天府银行行长  
**邢呈礼** 天府银行行长助理兼首席信息官  
**黄军民** 台州银行行长  
**李徽翡** 赣州银行首席信息官  
**王学江** 营口沿海银行董事长  
**张衍珍** 济宁银行副行长  
**贾广东** 济宁银行副行长  
**吴昊** 济宁银行财富管理部总经理  
**杨明** 浙江省农信联社零售金融部总经理  
**魏根东** 宁夏黄河农村商业银行行长  
**杨海云** 宁夏黄河农村商业银行副行长  
**陈林君** 广州农商银行业务总监  
**王湘红** 广州农商银行网络金融事业部总经理  
**李涛** 金谷农商行行长助理  
**王实** 包头农商行副行长  
**李刚毅** 重庆富民银行副行长  
**王硕** 光大科技创新总监兼战略规划部总经理、中国社科院产业基地特约研究员、金融科技50人论坛(CFT50)青年委员

#### 金融科技50人论坛(CFT50)内部专家:

闵文文、姚丽蓉、张琦

本报告编撰过程中,还有众多中小银行联盟会员银行的高管及骨干人员积极参与问卷调研,并有金融壹账通各业务条线领导们对报告项目提供大力支持,在此一并表示衷心的感谢!

## 联系我们

### 中小银行互联网金融(深圳)联盟

地址:深圳市福田区益田路5033号平安金融中心55楼

电话:021-20662143

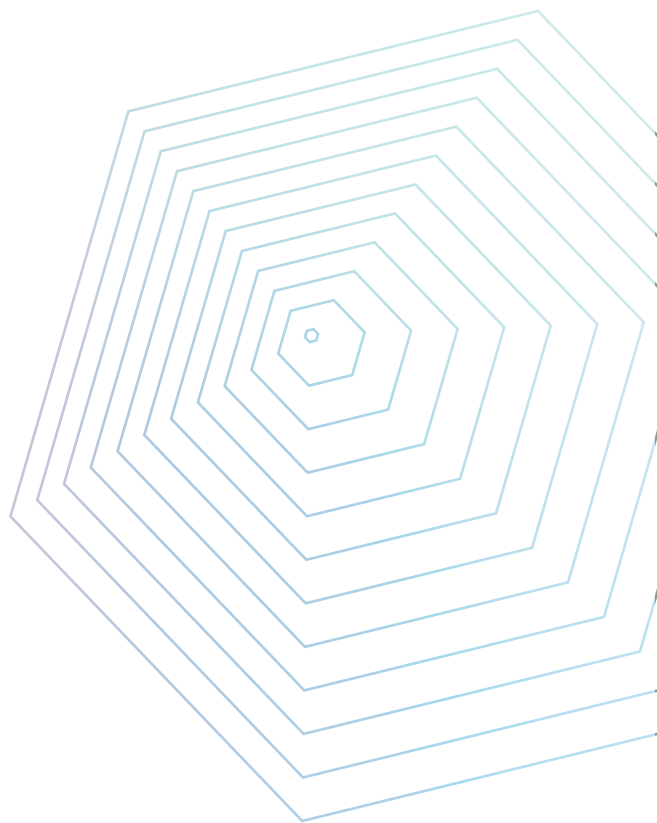
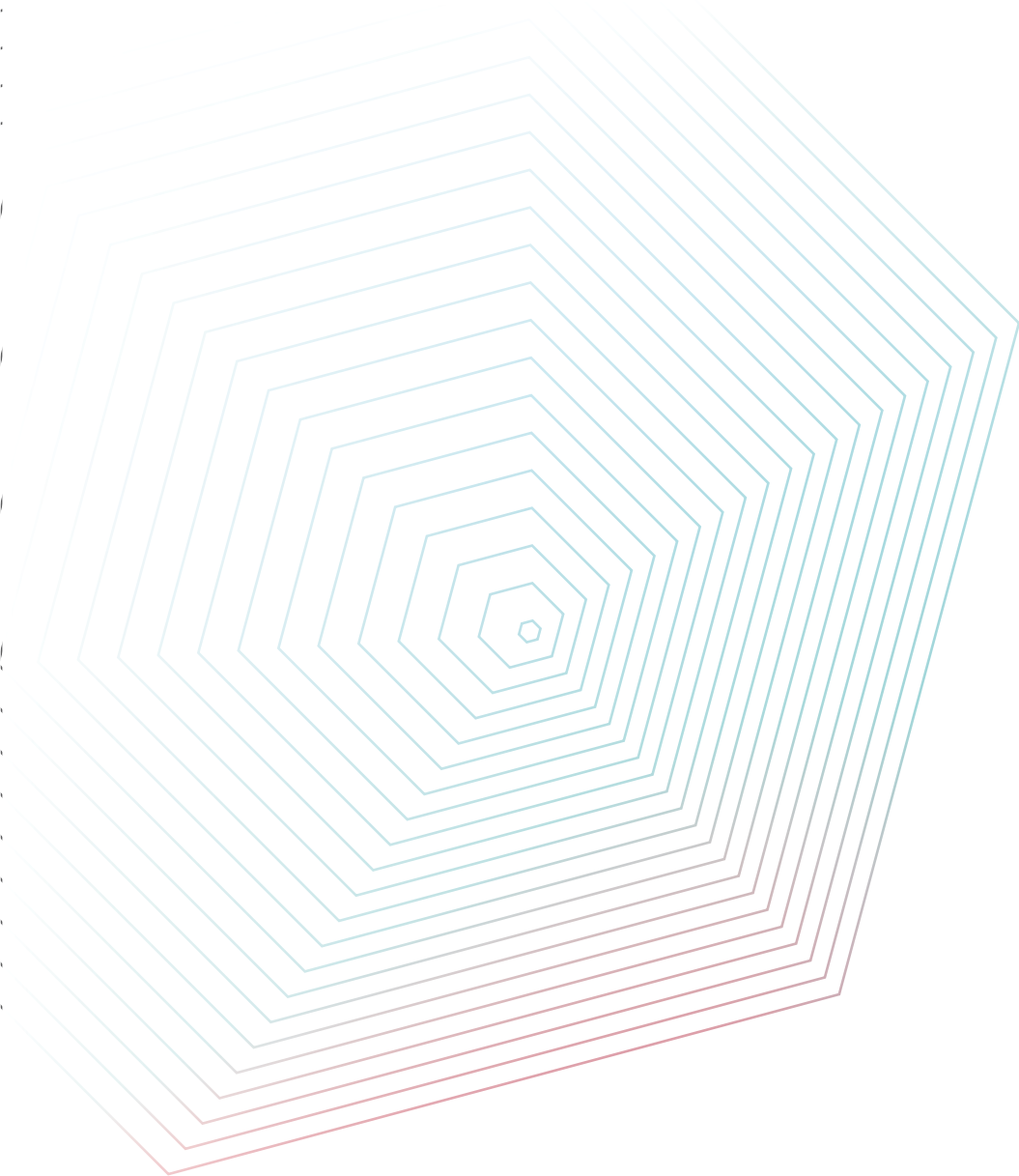
邮箱:info@ifabchina.com

## 更多报告

获取往期《中小银行金融科技发展研究报告》及更多专题报告的方法:

- 进入联盟官网“研究报告”,网址为<http://www.ifabchina.com/report/>
- 扫描如下二维码,查阅获取电子版:





本报告由中小银行互联网金融(深圳)联盟、金融壹账通、金融科技50人论坛(CFT50)联合发布。  
如需转载,请标明出处。