

McKinsey
& Company

麦肯锡中国金融业CEO季刊

全球洞见 中国实践

Fintech 2030: 全球 金融科技生态扫描



2021年夏季刊 精简版



2021年夏季刊

麦肯锡中国金融业CEO季刊

刊首语

“金融科技”代表着“金融”与“科技”两个世界的碰撞与融合。从主导者不同及规模大小来看，金融科技主要有四类玩家：颠覆者（FinTechs）——以新技术和新模式提供金融服务的初创公司；大象起舞（Fintechs）——传统金融机构自我创新、拥抱新技术；互联网巨头（finTechs）——大型科技公司生态系统的金融板块以及技术供应商（fintechs）——向金融机构销售基础设施、为其赋能的新技术公司。与金融科技竞合已成为传统金融业CEO们的共识，但仍有一些问题让他们夜不能寐：影响未来金融业的关键技术是什么？最有前景的金融科技应用有哪些？传统企业如何拥抱金融科技？

为了回答上述问题，本期《麦肯锡金融业CEO季刊》围绕“金融科技”主题，分三大章节、40余篇文章，分析总体趋势、解析前沿应用、分享领先实践。麦肯锡分析认为，金融机构首先要抓住以下七大技术趋势：

- 人工智能：自动因子发现、知识图谱和图计算，以及基于隐私保护的增强分析将发挥更大价值；**智能客服、智能投顾、客户图谱、产业图谱、智慧营销和风控、反欺诈和智慧决策等领域的应用将越来越广泛。
- 区块链：智能合约、零知识证明、跨链技术等带来新的机遇；**分布式账本技术在交易结算、虚拟资产、数字钱包、数字货币、供应链金融等领域的应用愈加深入。
- 云计算：敏捷化、高弹性、微服务化的云原生优势更受重视；**云计算不但让金融业从IT基建和数据中心等非核心业务中释放出来，以更低的成本和更灵活的方式获取存储、计算和服务资源，更专注于客户、金融产品和服务；同时为如开放银行（Open Banking）和银行即服务（Banking-as-a-Service）等新业态赋能。
- 物联网：万物互联构建全新诚信体系，物联网与金融服务的融合潜力无限；**基于物联网的存货动产融资，将物联网和区块链整合，突破动产融资中的既有风险管理障碍；在保险领域，加速和简化承保和理赔流程等。
- 开源、软件即服务和无服务架构：速度和可扩展性对新业务和金融创新的成功极为关键，**这些新的技术让企业快速创新而无需担心技术运营和基础架构投资。
- 无代码开发平台：无代码和低代码方式重新定义程序开发；**对于需要以敏捷模式快速响应市场的金融机构和金融科技企业而言有较大助力，已经开始逐渐发挥价值。
- 超自动化（Hyper automation）：流程机器人等自动化技术继续代替人工；**在企业业务和IT流程进行自动化改造的过程中，引入人工智能、深度学习、事件驱动的软件、流程机器人及任何有助于提升决策效率和工作自动化能力的技术或数字化工具。

技术只有结合金融场景和创新业务模式才能真正创造价值，我们认为，未来最有前景的金融科技应用主要集中在以下七大领域：**1.支付：**无卡交易、跨境支付以及全渠道支付整合等将成为三大核心潜力赛道；**2.零售金融：**纯数字银行持续发力，新型数字贷款等将面临压力；**3.资产管理：**在线投资交易平台及智能投顾发展潜力较大；**4.普惠金融及公司金融：**短期面临较大压力，供应链金融领域长期看价值潜力较大；**5.运营及基础设施：**BaaS、无代码开发平台、RPA等关键技术及应用均具备较好的发展前景；**6.风险：**反洗钱、KYC审查、催收机器人、身份认证等应用场景较为成熟；**7.保险：**物联网应用、数字化核保、欺诈风险预防等重塑保险数字生态系统。

金融科技对不同市场主体影响各异。对传统金融机构而言，主要存在三种应对方式：成立风险投资基金、参与其他风险投资基金或设立加速器计划。对金融科技企业而言，成功的关键要素包括：洞察金融细分领域的关键业务痛点、差异化的价值主张和市场定位、技术领先性及与业务的密切结合、打造客户数字化场景和生态圈运营，以及提供前所未有的客户体验。随着市场日渐成熟，只有为客户真正创造价值的公司方能存活，而那些经得起时间考验的赢家也将获得丰厚回报。

希望本期季刊能引发金融科技相关行业CEO们的深入思考，帮助他们全景式扫描先进技术、前瞻性布局金融科技应用，切实创造出业务价值。

祝开卷愉快！



倪以理

全球资深董事合伙人
麦肯锡中国区总裁



曲向军

全球资深董事合伙人
麦肯锡中国区金融机构业务负责人

麦肯锡 中国金融业CEO季刊

总 编： 倪以理 曲向军

编辑委员会： 韩 峰 石炜麟
方浩翔 刘东川
刘 畅 廖红英
鲁志娟

特别顾问： Renny Thomas
Miklos Dietz
Joydeep Sengupta

我们谨此向全球金融科技咨询业务部门的众多同事表示诚挚感谢。他们是本书40余篇中英文文章作者或内容贡献者：郑文才、董仲侃、郭明杰、郭凯元、印为、朱蔚超、晏超、周宁人、马奔、徐海超、刘昕昕、毕强、林圆、John Huang、Saptarshi Ganguly、钟镇培、Holger Harreis、Ben Margolis、Kayvaun Rowshankish、苏文扬、陈一舟、Jeff Galvin、Sarah Hynes、Alexis Krivkovich、Olivia White、Zac Townsend、John Euart、Chandana Asif、Max Flötotto、Tunde Olanrewaju、Giuseppe Sofo、Reinhard Höll、Olivier Denecker、Ashwin Alexander、Andy Dresner、Rik Kirkland、David Deninzon、Nick Malik、Akshay Kapoor、Sandeep Sharma、Alessio Botta、Nilesh Gupta、Lalatendu Das、Vishal Dalal、Ondrej Dusek、Anand Mohanrangan、Erik Roth、Suparna Biswas、Brant Carson、Violet Chung、Shwaitang Singh、Renny Thomas、Juan Aristi Baquero、Akos Gyarmati、Marie-Paule Laurent、Pedro J Silva、Torsten Wegner、Sudeep Doshi、Ju-Hon Kwek、Joseph Lai、Ramnath Balasubramanian、Ari Libarikian、Doug McElhaney、Simon Behm、Ulrike Deetjen、Sanjay Kaniyar、Nadine Methner、Björn Münstermann等。作者名详见每篇文章。

关于麦肯锡中国区金融科技管理咨询业务

麦肯锡在金融科技领域拥有丰富的经验，在大中华区，麦肯锡协助各类型金融机构，包括商业银行、券商、资管、信托、保险、第三方财富机构等，设计金融科技战略，并推进战略举措实施落地。另外麦肯锡金融科技加速器计划协助创新企业明确价值主张，确定竞争策略，优化业务模式，制定市场策略等，麦肯锡还协助领先投资机构进行金融科技投资布局。

全版目录

第一部分

金融科技全球趋势



01 七大技术持续定义金融科技的未来

七项关键技术将持续影响金融科技未来总体发展趋势,驱动业务模式重构并左右竞争格局,今日科技塑造明日金融

02 金融科技投资趋势: IPO 势头强劲, 独角兽增长迅猛

本文从投资视角考察全球金融科技,总结了金融科技各赛道的投资热点趋势

03 疫情期间, 美国客户对金融科技态度如何转变

新冠疫情为美国的金融科技带来了新的机遇,本文总结了近期调研的九大新发现

04 择道而行: 欧洲金融科技企业通往盈利的新路径

为摆脱新冠疫情给经济带来的负面影响,欧洲金融科技企业应改变自己的战略方针

05 全球金融科技发展与应用的八大洞见

金融科技的发展为金融业带来哪些机遇和挑战? 其背后蕴含的商业前景不能一概而论,仍需接受时间和市场的考验

06 全球代表性金融科技独角兽简介

本文对国外 50 家金融科技独角兽公司进行了梳理和简要介绍

07 访谈: Square CFO——未来的支付服务顺畅无阻

Square 首席财务官 (CFO) 阐述了 Square 如何在疫情危机中为中小企业提供帮助,描述了可能影响未来全球支付产业的新技术



08 访谈：回归金融需求原点，审慎选择细分赛道

麦肯锡专访 CPE 源峰（中信产业基金）董事总经理黄爽女士

第二部分

金融科技在金融领域的应用



09 金融科技用例图谱全景扫描

金融科技的应用涉及银行、保险、资管等诸多行业，我们总结了金融科技在八大领域的 35 个典型用例，描绘了金融科技用例图谱

银行篇



10 如何打造成功的支付系统

支付市场的结构性变化为支付平台提供商创造了机会，本文就打造新支付网络体系的方法提出建议，为市场新玩家指引方向

11 访谈：Paypal 前首席运营官 Bill Ready

云平台让人工智能的应用开始普及，这引发了新一轮 AI 创新浪潮

12 独角兽：支付领域的部分金融科技独角兽列表

13 产业链图谱赋能公司银行

介绍产业链图谱如何助力商业银行拓展公司银行业务，以及商业银行如何利用新技术构建产业链图谱





14 金融科技如何赋能供应链融资提质增效

本文分析了金融科技如何赋能供应链金融、金融科技独角兽的供应链服务平台以及有效应用金融科技的重要抓手

15 金融科技赋能消费信贷

本文总结了金融科技在运营、获客、存客经营和风险管理上的赋能模式，希望助力各机构重新思考梳理经营策略，塑造全新的数字化经营模式

16 金融科技助力中小企业贷款的五大启示

本文基于全球实践总结了金融科技助力中小企业贷款的五大启示

17 独角兽：小微领域的部分金融科技独角兽列表

18 以客户为中心的时代，科技驱动银行运营重构

客户需求日新月异。为满足这些不断变化的需求，银行应把客户体验作为业务流程设计的起点

19 蓄势待发：开放银行七大发展机遇

本文重点阐述了开放银行的七大机会点，帮助传统银行业更好地迎接开放潮流

20 借助 B2B API 重塑交易银行业务

B2B API 可成为交易银行业务的增长引擎，文章从现状出发，探讨了建设 B2B API 平台的五大成功要素



21 数字货币：发展趋势及设计选择

全球多数国家的央行已开始积极实施数字货币发行和监管，中国、乌拉圭、瑞典等已逐步进入试点和实践阶段

22 区块链在银行业的创新应用

本文总结了区块链在银行业应用的核心趋势和领先实践，以帮助国内银行业在区块链应用上把握方向、明确战略重心，加速在行业内创新和普及区块链应用

23 基于云的银行核心系统战略

银行核心系统正不断发展，银行需要尽快制定相关战略，置替换或升级核心系统，为向新系统过渡做好准备

24 访谈：坚定的创新者：Salesforce 首席创新官西蒙·马尔卡希 (Simon Mulcahy)

云软件提供商 Salesforce 执行副总裁兼首席创新官谈数字化发展和销售团队创新

25 展望人工智能银行：当银行遇到 AI

人工智能技术已成为世界不可或缺的一部分。银行应规模化部署 AI 技术，在组织各个层面进行全方位转型

26 BaaS (银行即服务) 对金融服务业影响几何

企业踊跃发展嵌入式金融，银行即服务模式势在必行，如此趋势之下，银行及非银行机构都应做好准备

证券篇

27 机器学习在资本市场的应用：定价、估值调整及管理市场风险

面对危机后的长期不确定性，金融机构可通过三步走策略，让机器学习落地扎根，渡过危机



28 金融科技赋能下的投行数字化转型

人工智能、大数据和移动互联网技术等前沿科技的发展为传统投行业务带来数字化赋能与商业模式创新的新机遇, 本文对此进行了梳理并就投行如何把握这一机遇推动其自身的数字化转型提出了建议

资管与财富管理篇

29 资产管理中的高级分析技术

舆论热度之外的切实应用: 高级分析在资产管理中的应用已成为资管公司的制胜关键, 而成功企业有着几大共同特征

30 财富管理的人工智能时代

本文总结了推动自动化的五大核心技术以及自动化技术在财富管理应用的三大场景

31 独角兽: 资管领域的部分金融科技独角兽列表

保险篇

32 保险 2030: 人工智能将如何改写保险业

保险业正处于科技驱动的深刻变革前夕, 保险公司若想主动拥抱这一变革, 可关注四个领域

33 保险企业的机遇: 用物联网构建数字生态系统

物联网的发展为保险公司带来新的机遇, 本文对此做了梳理, 并就保险公司如何利用这些新机遇提出建议

34 访谈: 保险革命——个性化保险引擎

Uwe Stuhldreier, 德国最大全数字化直保公司 HUK24 的一位高管, 分享可能塑造保险业未来的、以客户为中心的数字化商业模式

35 独角兽: 保险领域的独角兽列表

监管合规与风险管理篇

36 金融科技在风险管理中的应用

本文聚焦金融科技在风险管理中的要素概述、价值分析、技术应用等,帮助国内银行了解并思考如何将其应用在自身业务场景中,实现高质量发展

37 金融科技协助另类资产管理公司“华丽转身”

另类资产管理公司拥抱金融科技的三大关键举措

38 高级分析在智能催收中的应用

金融科技可以协助信贷和催收流程转型

39 独角兽: 监管及风险领域的部分金融科技独角兽列表

第三部分

金融机构如何拥抱金融科技

40 七大诀窍: 面对金融科技入局者, 金融机构何以接招

金融科技公司在金融业各业务领域攻城略地, 传统金融机构应如何应对?

41 三大模式助力银行拥抱金融科技

银行投资布局金融科技渐成主流, 目前业内的三种主要投资模式, 分别为成立企业内部风投基金、设立加速器计划和作为有限合伙人参与传统风投基金

42 打造金融科技开放平台, 赋能资管科技创新

全球领先资管机构通过战略并购、战略合作、创新实验室、资管科技加速器等多种形式与金融科技公司合作

43 金融机构拥抱金融科技的四大典型案例

本文介绍了四个金融机构布局金融科技的案例, 包括银行及投行

精简版目录

011 七大技术持续定义金融科技的未来

七项关键技术将持续影响金融科技未来总体发展趋势，驱动业务模式重构并左右竞争格局，今日科技塑造明日金融

024 金融科技投资趋势：IPO 势头强劲，独角兽增长迅猛

本文从投资视角考察全球金融科技，总结了金融科技各赛道的投资热点趋势

033 全球金融科技发展与应用的八大洞见

金融科技的发展为金融业带来哪些机遇和挑战？其背后蕴含的商业前景不能一概而论，仍需接受时间和市场的考验

044 全球代表性金融科技独角兽简介

对国外 50 家金融科技独角兽公司进行了梳理和简要介绍

092 金融科技用例图谱全景扫描

金融科技的应用涉及银行、保险、资管等诸多行业，我们总结了金融科技在八大领域的 35 个典型用例，描绘了金融科技用例图谱。

102 如何打造成功的支付系统

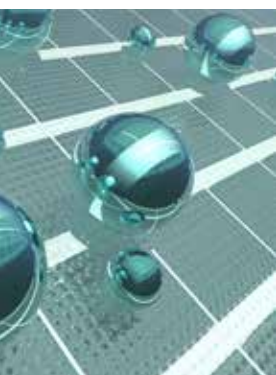
支付市场的结构性变化为支付平台提供商创造了机会，本文就打造新支付网络体系的方法提出建议，为市场新玩家指引方向

111 访谈：Paypal 前首席运营官 Bill Ready

云平台让人工智能的应用开始普及，这引发了新一轮 AI 创新浪潮

115 金融科技如何赋能供应链融资提质增效

本文分析了金融科技如何赋能供应链金融、金融科技独角兽的供应链服务平台以及有效应用金融科技的重要抓手





126 蓄势待发：开放银行七大发展机遇

本文重点阐述了开放银行的七大机会点，帮助传统银行业更好地迎接开放潮流

136 借助 B2B API 重塑交易银行业务

B2B API 可成为交易银行业务的增长引擎，文章从现状出发，探讨了建设 B2B API 平台的五大成功要素

144 数字货币：发展趋势及设计选择

全球多数国家的央行已开始积极实施数字货币发行和监管，中国、乌拉圭、瑞典等已逐步进入试点和实践阶段

149 区块链在银行业的创新应用

本文总结了区块链在银行业应用的核心趋势和领先实践，以帮助国内银行业在区块链应用上把握方向、明确战略重心，加速在行业内创新和普及区块链应用

160 展望人工智能银行：当银行遇到 AI

人工智能技术已成为世界不可或缺的一部分。银行应规模化部署 AI 技术，在组织各个层面进行全方位转型

179 保险企业的机遇：用物联网构建数字生态系统

物联网的发展为保险公司带来新的机遇，本文对此做了梳理，并就保险公司如何利用这些新机遇提出建议

191 金融科技在风险管理中的应用

本文聚焦金融科技在风险管理中的要素概述、价值分析、技术应用等，帮助国内银行了解并思考如何将其应用在自身业务场景中，实现高质量发展

200 三大模式助力银行拥抱金融科技

银行投资布局金融科技渐成主流，目前业内的三种主要投资模式，分别为成立企业内部风投基金、设立加速器计划和作为有限合伙人参与传统风投基金

207 打造金融科技开放平台，赋能资管科技创新

全球领先资管机构通过战略并购、战略合作、创新实验室、资管科技加速器等多种形式与金融科技公司合作



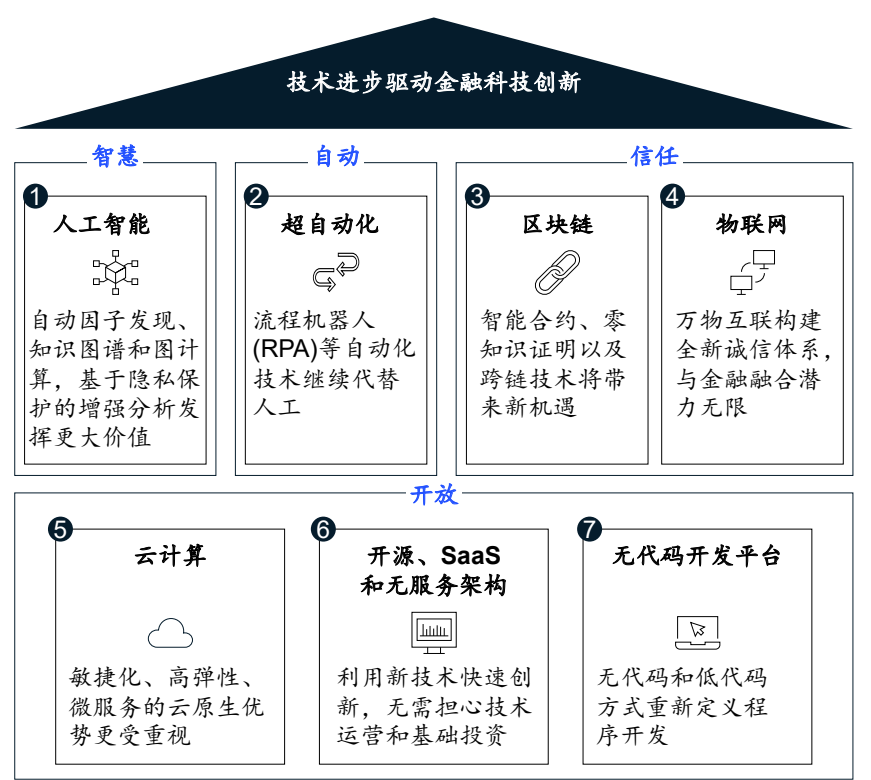
七大技术持续定义金融科技的未来

在未来10年，七项关键技术将持续影响金融科技总体发展趋势，驱动业务模式重构，并左右金融业竞争格局，今日科技塑造明日金融。

曲向军、韩峰、石炜麟、方浩翔和刘东川

科学技术进步及其应用创新，是金融科技发展的驱动要素。一方面，科技持续赋能金融服务领域并创造价值；另一方面，技术进步也催生出更多创新商业模式。麦肯锡分析，在未来10年，七项关键技术将持续影响金融科技总体发展趋势，驱动业务模式重构，并左右金融业竞争格局（见图1）。

图1 七大关键技术，持续影响金融科技未来总体发展趋势，驱动业务模式重构并左右竞争格局



1 人工智能 (AI)：自动因子发现、知识图谱和图计算，以及基于隐私保护的增强分析将发挥更大价值

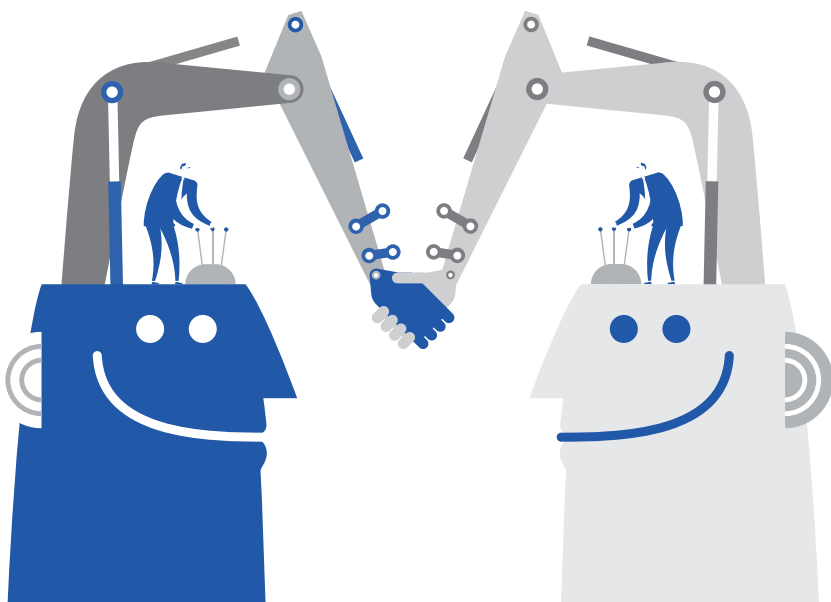
麦肯锡估计，AI技术每年可为全球银行业创造高达1亿美元的增量价值；安德烈亚斯·卡普兰（Andreas Kaplan）和迈克尔·海恩莱

因 (Michael Haenlein) 将人工智能定义为“系统正确解释外部数据, 从这些数据中学习, 并利用这些知识通过灵活适应实现特定目标和任务的能力”。时至今日, AI 技术已取得更为长足的进步, 给包括金融行业在内的许多行业带来更深远的变革。

从技术趋势看, 一是基于自动因子发现的机器学习应用将越来越广泛并产生颠覆性影响, 改变传统机器学习算法中, 影响因子依赖于人工干预而客观性不足的弱点; 二是知识图谱与图计算将发挥更大作用, 知识图谱作为人工智能语义表征的关键应用, 利用广泛的数据来源构建关系, 利用复杂网络技术和图计算, 进行模式识别和特征发现, 在金融科技的不同领域将发挥更大价值; 三是基于隐私保护的增强分析, 强调在使用数据的同时保护数据, 实现数据最小化使用原则, 即仅获取相关、必要、脱敏后的特征信息进行模型训练, 采用联邦机学习和隐私感知机器学习, 利用加密、安全多方计算、零知识证明等技术在隐私保护的前提下进行数据分析。

从应用角度来看, 人工智能应用覆盖金融业的前、中、后台, 从千人千面的产品及服务, 个性化的用户体验与分析、智能客服或对话界面、市场测算及自动化交易、机器人投顾; 到利用非财务数据的另类信用评分、利用人脸辨识的身份验证; 再到智能流程, 以知识图谱为代表的知识表示和自然语言解析, 这些技术被用于检测欺诈行为, 也越来越多的被金融行业用于构建产业图谱和客户关联关系, 提升客户洞察能力。虽然对很多金融机构而言, 人工智能应用仍然较为零星, 且往往只针对特定用例, 但越来越多银行业领军者已开始通过系统性方法部署高级人工智能, 并将其整合到贯穿前后台的数字化经营全生命周期之中。

值得注意的是, 算法只是人工智能的一部分, 要发挥人工智能的竞争优势最终还是靠数据。人工智能的普及让金融业确实体会到数据、特别是传统运营上没有采集的客户行为数据的重要性, 这将推动金融业与非金融业的联盟, 体现了生态圈金融的重要性。



以银行为例：在内部，“AI先行”机构将通过手动任务的极致自动化（“零操作”概念）以及在银行运营的各个领域以高级诊断引擎替换或增强人为决策，来提高运营效率。运营绩效提升带来的收益，将从广泛的传统和尖端AI技术应用（例如机器学习和人脸识别）投资，流向对庞大而复杂的客户数据（近乎）实时的分析上。未来的AI先行银行也将拥有当今数字原生企业的速度和敏捷性。银行将快速创新，在数天、数周而非数月的时间内发布新功能。银行还将与合作伙伴广泛协作，提供覆盖各个旅程、技术平台和数据集、无缝整合的全新价值主张。

2 区块链：智能合约、零知识证明、跨链技术带来新的机遇

分布式账本技术（Distributed Ledger Technologies, 简称DLT）是构建生态圈金融的另一个重要技术，其中的关键技术如智能合约（Smart Contract）、零知识证明（Zero Knowledge Proof）和分布式数据存储和交换成就了如数字钱包、数字资产、去中心化

金融 (Decentralized Finance, 简称DeFi)、同质化代币 (Non Fungible Token, 简称NFT) 等应用; 跨链技术则致力于解决部署了不同区块链的企业之间基于链的交互问题。

其中去中心化金融的总锁定价值 (TLV) 在过去10个月有接近50倍的增长, 整体数字资产达到2.1兆美元的规模, 数字化交易所在2021年的营收估计达到150亿美元, 大大改变了金融业的生态, 传统投资机构也慢慢上调数字化资产在投资组合的占比。

在国家和地区层次上, 我们也看到DLT对政策和法规的影响, 按国际清算银行 (BIS) 在2021年初的调查, 约6成的央行表示他们正在对央行数字货币 (Central Bank Digital Currency, 简称CBDC) 做研究或测试, 其中, 中国人民银行的电子人民币更达到了试运行的阶段, 向世界展示了电子货币为金融业带来的冲击和机遇。

其他区块链应用场景包括:

- 实现基于区块链的即时交易结算; 银行纷纷通过智能合约, 同时使用数字货币结算交易的抵押品和现金部分, 来实现基于区块链的即时交易结算。
- 通过分布式账本技术促进交易处理、证券借贷和股权结算; 测试真实情况下区块链上的基金交易, 包括利用区块链提高跨境销售的效率和可扩展性; 借助区块链平台上的数字抵押品记录交易证券, 更高效、透明和安全地管理资本; 以及进行交易后股权结算。
- 建设数字资产交易所, 为机构投资者提供分布式账本技术能力, 包括代币化 (如未上市公司、私募股权基金)、数字货币兑换 (如法币和加密货币之间的即期兑换) 和托管服务 (如代表客户托管加密密钥)。

- 搭建零知识证明的身份确认生态体系。简化确立身份所需的各项步骤，并帮助消费者利用他们同意共享的、来自合作机构的信息，通过在线、面对面或电话方式验证自己的身份，高效的获取健康记录、政府服务等。该系统使用区块链技术，能够安全且秘密地与服务提供商共享消费者个人信息，且仅共享每个唯一交易所需的信息，所有信息仍保留在可信数据提供商的服务器上。
- 去中心化金融（DeFi），作为金融机构的“替代品”，为去中心化的非托管应用生态系统，通过自动生成的确定性协议取代中介。可以不依赖受集中管理的金融实体，就可获得贷款、投资或交易金融产品。去中心化金融采用确定性智能合约，能够消除交易对手风险，并将去中心化和淘汰寻租中介而节省的成本回馈给去中心化金融的用户，同时保持实时透明可以提高市场效率。

以区块链技术为基础的去中心化金融虽然为金融行业带来新的机遇，但同时也冲击传统金融业的定位和价值，加上金融政策和法规的改变，将成为影响未来金融业的重要因素。



3 云计算：敏捷化、高弹性、微服务的云原生优势更受重视

麦肯锡研究表明，到2030年，云为全球500强企业带来的EBITDA（税息折旧及摊销前利润）价值将超过1万亿美元，有效的云使用可以将迁移应用程序的开发和维护效率提高38%，将基础架构成本效率提高29%，可以将迁移应用程序的停机时间减少约57%，从而使违规成本降低26%。同时，云可以通过自动化的嵌入式安全流程和控制（例如DevSecOps）提高平台完整性，并且这些功能通过跨环境的、一致的技术堆栈降低了技术风险。

云计算持续影响金融行业和金融科技，对金融机构而言，云的形态可分为公有云、混合云和私有云。公有云是指基础设施是被云计算服务提供商所有，后者将云服务销售给广泛的大众或组织；混合云是指基础设施是由两种或两种以上的云（私有、公共）组成，每种云仍然保持独立，但由专有技术连接；私有云是指云基础设施是为一个客户单独使用而构建的，私有云可以部署在企业数据中心，或其他主机托管所。

从技术趋势来看，一是边缘计算和边缘云进阶为独立门类；从边缘端到数据中心到云端，这样的区隔与发展逻辑，已经逐渐在多个行业中被认同，随着5G、物联网、云计算、AI等交互协同，在新零售、医疗、工业园区、智慧城市以及工业物联网等领域的发展，加速了边缘云的发展和进步；二是容器云激发云端创新；公有云厂商大力推进容器技术云上落地，促进了PAAS层云交付模式的敏捷创新；容器即服务（Container as a Service）的云平台构建，也成为云原生发展焦点；三是AI与云的深度结合；AI云平台在图像、声音、医疗影像识别等领域应用越来越深入，AI的深度学习、算法等技术，借助云平台可以更好地为更多领域的用户提供服务。

从应用角度来看，云计算不但让金融业从IT基础建设和数据中心等非核心业务中释放出来，以更低的成本和更灵活的方式获取存储、计算和服务资源，更专注于客户、金融产品和服务，同时为如开放银行（Open Banking）和银行即服务（Banking-as-a-Service）等新业态赋能。

伴随金融机构敏捷化能力的述求，对于具有灰度发布要求，市场、客户响应要求极高，需更大弹性扩展的创新性业务和能力组件，将逐渐进行云端迁移。同时伴随大数据分析的规模化应用，对于弹性算力的要求越来越高，这一类应用的部署也将逐渐依靠云完成。

以银行为例，银行将在未来几年尝试大规模采用基于云的微服务架构。而API将成为机器对机器沟通的核心方式。基于微服务的架构，新一代核心银行应用软件将成为银行实现新架构转型的关键推动者，传统核心银行系统供应商已经意识到了市场对基于云的微服务架构的内在需求和潜力。

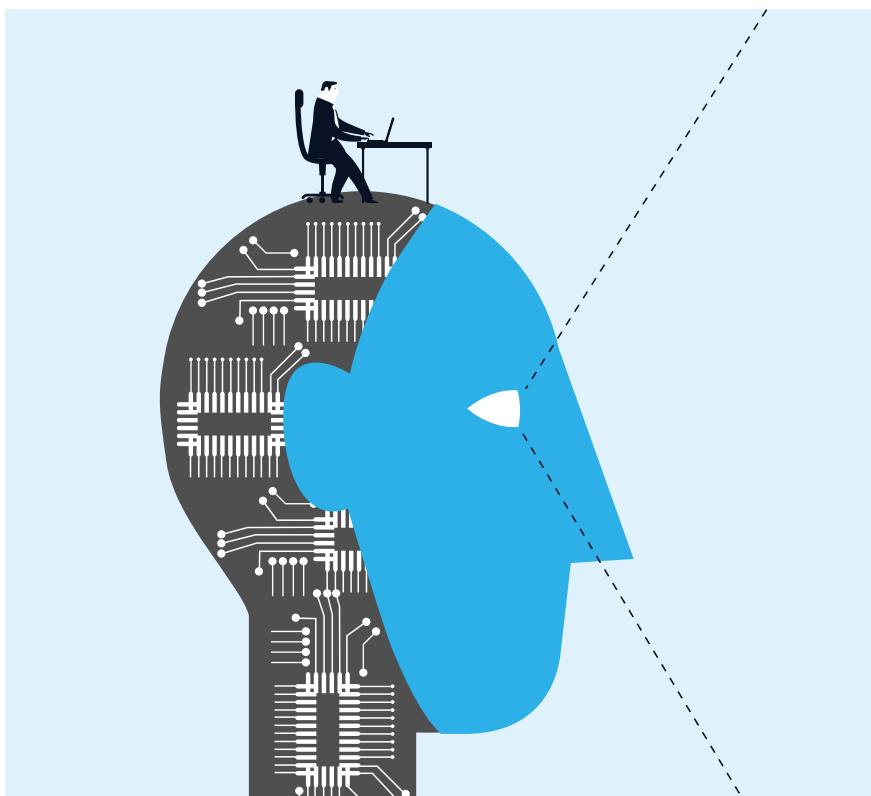
4 物联网：万物互联构建全新诚信体系，与金融融合潜力无限

物联网将在未来几年给全世界带来翻天覆地的变化，联网设备将在其中扮演重要角色。从技术架构来看，物联网体系由智能感知和传感系统、无线通信网络和应用与运营支撑三个层次构成；从技术趋势看，一是传感技术的不断发展，如RFID标签技术是融合了无线射频技术和嵌入式技术为一体的综合技术，RFID在自动识别、物品物流管理方面有着广阔的应用前景；二是物联网通信方案日益丰富，有线和无线网络、近场通信方案、低功耗广域网、窄带物联网、末端设备的互联和集控管理等提供了通信网络保障；三是嵌入式系统技术和智能技术的发展，通过在物体中植入智能系统使得物体具备一定的智能性，能够实现主动或被动沟通。

从应用角度来看，环境、社会和企业管治（ESG）近年在金融行业快速涌现，渐渐成为金融市场的一种主流战略，这不但影响了投资决策，同时为金融业带来了新的产品和机遇，比如说，包括中国在内的各国最近都针对碳达峰和碳中和发布了更明确的政策和解析，其成功要素在于有效监控和管理工业和电力的能源效率、可再生能源的使用等等，为物联网的应用搭建了大量场景，而其中碳排放交易（Carbon Trading）为金融业带来了新的机遇。

在保险领域，目前为止，保险公司主要使用物联网加强与客户的互动，并加速和简化承保和理赔流程。物联网技术可以帮助险企更加精准地判断风险。例如，车险公司历来都借助驾驶员的年龄、住址和信用等间接指标确定保费。但现在却可以通过物联网获取关于其驾驶行为和车辆使用的数据，比如车速以及夜间行车频率等。这种技术已经在市场高度成熟的国家得以应用，结果表明，保险公司确实可以借此提高风险评估的准确度；险企还可以借助联网设备与客户展开更频繁的互动，并基于收集的数据提供新服务。在保险行业，客户往往只与代理人或经纪人打交道，只有在需要续期或索赔时才会与保险公司直接联系。因此，物联网对拉近客户关系大有裨益，可以帮助险企与客户建立更加深入而有针对性的联系。

在银行领域，基于物联网的存货动产融资，物联网技术和区块链技术整合，突破动产融资中的既有风险管理障碍：保障账实相符，真正打通线上线下的交易形态，构建全新的诚信体系；同时物联网在航运和物流行业的应用也为传统贸易融资业务注入了新元素，允许银行就货流追踪开发新的融资产品，并通过智能合约等技术开发按需流动性（On-Demand Liquidity）等金融创新；基于物联网的可穿戴设备与银行业务嵌入，比如与支付等进行结合，创造和客户更为紧密的金融场景应用。



5

开源、软件即服务和无服务架构：让企业利用新技术快速创新而不需要担心技术运营和基础架构投资

速度和可扩展性对新业务和金融创新的成功极为关键，在竞争激烈和赢家通吃的数字化经济下，“快鱼吃大鱼”成为了新常态。从技术角度看，开源、软件即服务和无服务架构近年成为创新科技企业或传统金融业打造互联网金融等新业态的“三宝”：

- 软件即服务 (Software-as-a-Service) 让企业随自身发展和需求应用有关的软件而不需要维护和拥有软件；
- 无服务架构 (Serverless architecture) 允许企业专注于客户体

验和业务逻辑的相关开发,同时不需要对计算和存储之类的服务预留用量,如果代码没有执行就没有收费,通过弹性扩缩,既没有闲置损耗,亦可提高团队的开发效率;

- 开源 (Open-source) 是一种通过技术社区开发,源代码可以任意使用的软件,企业可以在开源软件的基础上开发企业软件,麦肯锡也在2019年发布了数据分析的开源项目Kedro。

从应用角度看,上述每项技术都能独当一面,但最大效益还是来自于它们的组合应用,当三宝齐发时,企业不但能够快速搭建技术开发的基础设施,同时能够利用成熟的开源代码开发产品原型并专注于客户体验等要素,且能利用软件即服务和无服务架构将产品快速低成本上架。

虽然技术三宝有很多优点,但对传统企业而言,要真正利用并将开源、软件即服务和无服务架构转化为竞争优势,IT组织架构、开发能力、风管能力等各个方面都会面临挑战,如何有效引进三宝并对IT战略做调整,升级IT在快速反应上的能力,将会是大部分企业在金融科技创新上最大的课题。

6 无代码开发平台:无代码和低代码方式重新定义程序开发

无代码开发平台 (No-code development platform, 简称NCDP) 是可以让程序设计者及一般用户不用传统程序设计语言即可以开发应用程序的开发平台,使用的是图形用户界面 (GUI) 以及组件。

从技术角度看,一方面,无代码开发平台是软件工程领域的组件复用与构件组装、DSL (领域特定语言)、可视化快速开发工具、可定制工作流流程编排等理念和设计思维的组合应用及发展;另一方

面，无代码开发平台的发展和云计算以及DevOps等基础技术的发展密切相关，云计算和DevOps等内化并自动化解决了容器化、弹性伸缩扩容、开发、部署、运维一体化、异地多活、平行扩展、高可用等问题，在这样的基础技术之上构建应用层技术，限制少、约束小还能适应各种复杂场景。

从应用角度来看，企业使用无代码开发平台的目的，常常是为了要开发以云端为基础的应用程序。让开发流程加速，也让团队商业策略可以和快速开发流程同步。由于在无代码平台或低代码平台上可以自动化进行审计跟踪和文档生成，因此还可以增强合规性。这对于需要以敏捷模式快速响应市场的金融机构和金融科技企业而言有较大助力，已经开始逐渐发挥价值，当然其成熟度和健壮性仍需要时日加以检验。

以谷歌为例，谷歌云除了投资Unqork外，最近收购了AppSheet，这是“低代码”和“无代码”软件市场中最大的玩家之一，它让业务人员能够开发应用程序，而无需具备专门的编码技能。Unqork首席营销官Schmelkin表示，一家金融服务公司过去需要花费数年时间才能完成的工作，如果采用“无代码”可以在几个月内完成。他说，在无代码情况下，少量的开发人员与业务人员聚在一起，三个月内就可以完成软件的全部开发。迄今为止，Unqork大约有100名程序员，主要致力于金融服务领域。

众多金融机构正在大力推进数字化转型，从技术侧而言，需要庞大的技术研发团队，并且需要在一个项目上耗费几个月的时间。在疫情期间，我们已经深知这种工作方式是不可持续的；相反，技术团队需要能够在项目之间进行调整，并根据需要调整的优先级进行推进。这就是无代码或低代码开发平台的价值所在，如果企业抛弃传统研发方式，选择使用无代码或低代码开发平台构建应用程序，那么，即使是最传统的金融机构也可以与灵活的金融科技创新步伐相媲美。

7 超自动化 (Hyper automation)：流程机器人 (RPA) 等自动化技术继续代替人工

超自动化是指在企业业务和IT流程进行自动化改造的过程中,引入人工智能、深度学习、事件驱动的软件、流程机器人及任何有助于提升决策效率和工作自动化能力的技术或数字化工具。

以RPA为例,从技术趋势看,一方面,RPA自身不断完善和进化;RPA核心作用是将工作信息流与业务交互通过机器人来按照设定的流程去执行,从而将业务执行过程变得自动化且标准化。高重复性、逻辑明确、稳定性三项是目前检验RPA技术可行性的基础。典型的RPA平台技术框架至少会包含开发工具、运行工具与控制台等三个基础组成部分,并且这三部分将不断完善优化;另一方面,未来RPA技术将与AI深度融合;为了满足更复杂的业务流程场景,RPA会应用AI技术提升效能;同时,RPA已经成为AI技术落地的重要载体,AI算力以及分析能力以RPA为载体赋能给更多企业,在此情况下,“RPA+AI”被认为可能成为未来行业的一个更大风口。

从应用角度来看,RPA流程机器人在金融行业的应用也日渐广泛,尤其在金融机构的中后台运营效率提升领域,用于财务流程自动化和对账自动化等。例如应收应付账款的流程自动化、财会共享服务中心拨款、工时调整以及工时审核诸流程的自动化、从财务记录到汇报及司库流程的自动化、以及期末及结算流程的自动化等等。以自动化替代人工,除了提升效率,还可以减少人为错误,将来会有更多的领域被流程机器人、聊天机器人等智能应用所代替。以应付账款流程为例,利用可模仿人类行动的机器人代替基本的应付账款工作手续和决策过程的人工操作,达到60%的自动化替代率。



把握关键技术趋势，打造未来竞争力

麦肯锡认为，上述关键技术并非孤立存在，而是相互交织、嵌入和融合的，从而迸发出巨大能量并引发行业变革。目前这些核心技术组合已经在金融细分领域逐渐深化实践应用，未来将体现更大价值，并影响金融科技乃至金融行业的市场竞争格局。传统金融机构和创新型金融科技公司均需结合自身情况聚焦价值领域，布局新技术以及做好能力储备，打造技术层面的核心竞争力。

曲向军是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻香港分公司；

韩峰是麦肯锡全球董事合伙人，常驻深圳分公司；

石炜麟 (Arthur Shek) 是麦肯锡全球董事合伙人，常驻香港分公司；

方浩翔是麦肯锡全球董事，常驻香港分公司；

刘东川是麦肯锡项目经理，常驻北京分公司。

麦肯锡公司2021年版权所有。



金融科技投资趋势：IPO 势头强劲，独角兽增长 迅猛

2020年，席卷全球的新冠疫情给资本市场带来了大震荡。这场百年一遇的健康危机俨然改变了不少行业的投资前景，此前炙手可热的金融科技也不例外。本文回顾了疫情对该行业估值的影响以及相关玩家遭遇的挑战，并同时深入行业细分领域，讨论了疫情过后，由消费习惯和行业格局改变带来的投资机遇。

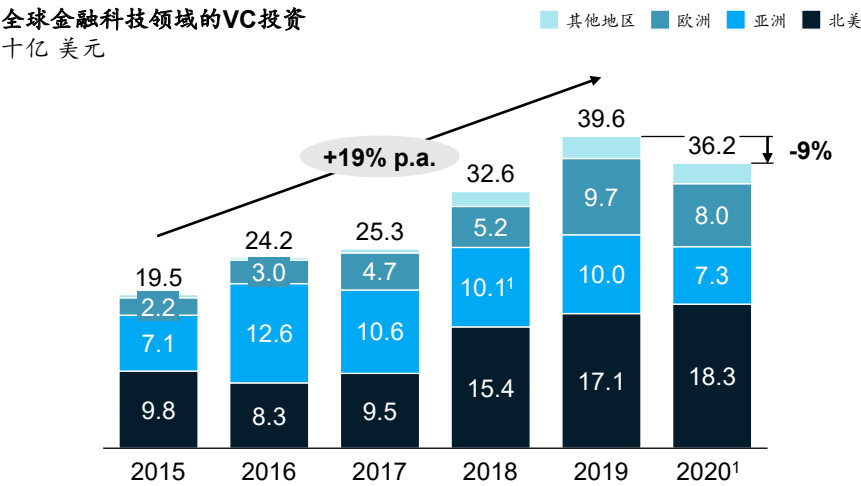
曲向军、韩峰、石炜麟和刘畅

疫情导致投资有所放缓, 但IPO仍势头强劲

近年来, 金融科技领域的投资在全球范围内一直保持强势增长。据统计显示, 全球VC机构在2015-2019年期间的金融科技投资总额复合增长率达到近20%。然而, 新冠疫情的暴发造成金融科技领域投资有所放缓。如果从不同口径来看, VC机构2020年的投资金额和融资数量较2019年分别下降9%和29%, 欧洲和亚洲的跌幅较为明显(见图1)。

投资热情的下降也给金融科技机构带来了更大的融资挑战。2020年以来, 部分金融科技机构在开展融资活动时, 估值多为持平, 甚至略有下降。以Robinhood为例, 该公司在2020年4月完成了2.8亿美元的F轮融资, 当时估值83亿美元, 较一年前仅上升7亿美元, 部分金融科技机构在面临压力的环境下只能“委身下嫁”, 被迫收购。

图1 近年来, 金融科技领域的投资在全球范围内一直保持强势增长, 但疫情导致2020年投资有所放缓



1 不包括蚂蚁金服18年第二季度的140亿美元轮融资和16年第二季度的45亿美元

Source: Dealroom

与此同时，金融科技公司的IPO势头仍然强劲。2020年就有十余家金融科技公司完成了上市，首日市值总和达到十年来的最高水平，即使疫情肆虐，投资者仍可获得与疫情前相当的收益水平。

2020年以来，受疫情、金融市场波动性加剧等因素影响，SPAC（Special Purpose Acquisition Company，即特殊目的收购公司）也成为了金融科技公司借壳上市的新选择。SPAC是一种为企业提供上市融资的投资工具，由共同基金、对冲基金等发起人通过IPO方式募集资金，组建一个“空壳公司”并挂牌上市，但公司没有除资金外的实质性资产。相较于通过传统的IPO方法上市，金融科技公司选择SPAC上市可以加快上市流程、减少价格不确定性、享受更灵活的合同条款，2020年全年，MultiPlan、Paya、Paysafe等近十家金科企业均采用了SPAC的方法完成上市。

“独角兽”增长势头迅猛，支付、运营及基础设施、零售为炙手可热的领域

麦肯锡统计了在金融业各细分领域及市场中金融科技公司的数量和所获投资。从产品的角度来看，支付领域的金融科技公司仍为主流，约占23%的市场份额、获得约33%的投资；从细分客群的角度来看，零售金融领域的创新企业最多，约占到14%的市场份额、获得约22%的投资。

此外，专注在基础设施及运营相关的金融科技公司也不容忽视，该领域的金融公司数量约占21%，获得的投资约占到30%。同时，金融科技公司也在积极拓展小微和企业金融等其他业务领域，并借助资产证券化、区块链等服务和技术提供更全面的跨产品解决方案（见图2）。

图2 各赛道金融科技公司的数量及所获投资占比

未穷尽

X% 公司数量占比¹
X% 所获融资占比¹

综合解决方案		2%	1%				
数字银行		2%	1%				
产品和服务		74%	69%				
支付	零售	储蓄和财富管理	普惠金融及公司金融	投行和资本市场	保险		
23% 33%	14% 22%	12% 2%	8% 5%	5% 2%	12% 5%		
移动支付	账户管理及个人财富管理	储蓄解决方案	数字化企业借贷	融资/发行平台	P2P保险		
6% 8%	4% 1%	4% 1%	1% 2%	1% <1%	5% <1%		
B2B汇款	平台借贷	智能投顾	贸易融资和保理	交易执行	小额保险		
2% 1%	4% 3%	4% 1%	2% 1%	2% <1%	<1% <1%		
跨境汇款	新型数字贷款	众筹平台	数字现金管理	交易后服务	数字化核保		
2% 1%	2% 16%	4% 0%	1% 1%	<1% <1%	3% 2%		
POS及支付网关	金融比价平台		外汇对冲解决方案	交易数据及信息服务	欺诈风险预防		
11% 21%	4% 1%		1% <0%	2% 1%	3% 2%		
支付处理和基础设施			商业智能服务(财务、人力等)		物联网及连接设备		
2% 2%			4% 1%		<1% <1%		
运营和基础设施		24%	30%				
开放银行基础建设	1% <1%	AML & KYC ²	2% 2%	BPaaS ³	1% <1%	大数据和高级分析	9% 10%
风险及合规	5% 17%	核心系统平台	1% 1%	内部流程自动化	1% <1%	客户获取和交互	4% 2%

1. 数据统计基于Panorama Fintech数据库中的5340家金融科技公司，涉及总资金共565亿欧元
2. 即Know Your Customer和Anti-Money Laundering，指更好的进行客户认证和反洗钱
3. Banking Product-as-a-service: 在SaaS平台上提供的银行基础架构和软件解决方案
资料来源: McKinsey Panorama; 由于四舍五入的原因，总数可能为+/- 1%

随着投资额的增长，金融科技领域的独角兽数量也在不断提升。自2017年以来，全球范围内的金融科技“独角兽”数量已经增加近4倍，2021年5月的最新统计数据显示，全球共有包括Stripe, Chime等在内的一百余家“独角兽”企业，总估值近5000亿美元。

仍有一半以上的“独角兽”总部位于北美，但在印度、德国等其他国家的“独角兽”也经历了快速崛起（见图3）。

图3 全球独角兽分布

美国					英国	
Stripe ~\$100B ¹	Chime \$14.5B	Plaid \$13.4B	Robinhood \$11.7B	Ripple \$10B	Checkout.com \$15B	Revolut \$5.5B
Brex \$7.4B	Better Mortgage \$6B	Toast \$4.9B	Confluent \$4.5B	Zenefits \$4.5B	OakNorth Bank \$2.8B	Rapyd \$2.5B
Next Insurance \$4B	kraken \$4B	Gusto \$3.8B	Blend \$3.3B	Bright Health \$3.2B	Zego \$1.1B	Radius Payment \$1B
HighRadius \$3.1B	BlockFi \$3B	Circle \$3B	Flywire \$~3B	Tradeshift \$2.7B	Blockchain \$5B	Wise \$5B
Paxos \$2.4B	AvidXchange \$2.4B	Greenlight \$2.3B	Recharge \$2.1B	Tipalti \$2B	Atom Bank \$2.5B	Monzo \$1.6B
Chainalysis \$2B	Unqork \$1.8B	Pipe \$1.8B	MX Tech. \$1.7B	Divvy \$1.6B	SumUp \$~1B	PPRO \$1B
Ramp \$1.5B	ID.me \$1.5B	Remitly \$1.5B	Symphony \$1.4B	Stash \$1.3B		
Lending home \$1.3B	Melio \$1.2B	Socure \$1.2B	Fair \$1.2B	Kyriba \$1.1B		
Pilot \$1.1B	Public.com \$1.1B	Cross River \$1B	Venafi \$1B	Figure \$1B		
Dave.com \$1B	C2FO \$1B	Feedzai \$1B	Carta \$6.9B	Devoted Health \$1.8B		
Coalition \$1.7B	Enfusion \$1.5B	The Zebra \$1B	TruMid \$1B			
巴西			德国			
Nubank \$25B	C6 Bank \$1.9B	Creditas \$1.75B	N26 Group \$3.5B	Mambu \$2.1B	smava \$1B	Wefox \$1.8B
EBanx \$1B	QuintoAndar \$1B	Neon \$1B	Deposit Solutions \$1B			
中国				印度		
Ant Group \$150B	WeBank \$30B	Du Xiaoman \$2.9B	Baiwang.com \$1.5B	Paytm \$16B	Razorpay \$3B	PolicyBazaar \$2.4B
Airwallex \$2.6B	Suning Finance \$3B	EBroker \$1.8B	WeLab \$1B	Cred \$2.2B	Billdesk \$1.9B	Digit Insurance \$1.9B
				Pine Labs \$1.8B		
荷兰		奥地利	瑞士	加拿大	阿根廷	乌拉圭
BitFury \$1B	Mollie ~\$1B	Bitpanda \$1.1B	Numbrs \$~1B	Clearco \$1.8B	Ualá \$1B	DLocal \$4.5B
瑞典		澳大利亚	日本	韩国	以色列	尼日利亚
Klarna \$31B	Trustly \$1B	Judo Bank \$1.6B	Liquid \$1B	Viva Republica (Toss) \$2.6B	Riskified \$1B	Interswitch \$1B
法国						
Alan \$1.7B	Ivalua \$1B					

资料来源：CB Insights，公开市场报告

在全球范围内的独角兽中，支付、运营及基础设施、数字银行以及零售借贷为四大核心领域，与投资额在各赛道分布的情况基本一致。该领域的独角兽数量分别占到约25%、15%、13%以及10%。

预计未来，金融科技各细分市场挑战与机遇将持续并存

突如其来的疫情导致许多金融科技领域的投资活动无疾而终，但自2020年下半年以来，金融科技投资已逐步回暖。麦肯锡预计在未来12-18个月内，金融科技领域中的大部分赛道将持续稳定发展，其中无卡交易、经纪平台等业务细分会成为更有潜力的赛道。

一、支付：无卡交易、跨境支付以及全渠道支付整合等将成为三大核心潜力赛道

- a. 无卡交易：随着用户对支付便捷性的要求与日俱增，同时疫情的暴发加速了线下销售向线上的转移，由此需求催生的无卡交易将持续快速发展。
- b. 跨境支付：疫情暴发后，跨境交易规模缩窄，各经济体复苏节奏参差不齐，跨境支付业务将面临一定的挑战。但另一方面，随着跨境海淘趋势持续火热，部分金融科技公司将通过提供支付基础设施，使得跨境消费者将能通过当地的支付手段进行跨境购物（如，中国消费者在跨境电商平台购物后采用支付宝进行结算），此类金融科技公司将未来一段时间的热点。
- c. 全渠道支付整合：全渠道销售、全域营销等线上线下整合的业态已经成为当前零售业发展的一大普遍趋势，由此催生的一类金融科技赛道也将具备较强的发展潜力。这些金融科技公司向企业提供线上（包括PC端网站、移动端应用程序）以及线下支付的一站式整合解决方案。



二、零售金融：数字银行持续发力，新型数字贷款等将面临压力

- a. 数字银行：数字银行凭借灵活和低费率的优势抢占更大市场份额，过去两年间实现了快速的增长、获取大量客户。此外，疫情导致部分传统银行线下网点规模有所收缩，这也为数字银行的发展创造了更有力的条件。
- b. 新型数字贷款：虽然个人消费者可能因为疫情的冲击，就业收支方面的不确定性加大，对多样化信贷的需求会出现上升。但与此同时，随着贷款人负债比例的走高和个人信誉的下降，这些采用非传统征信信息的数字贷款模式，在风险上将面临严峻挑战。

三、资产管理：在线投资交易平台及智能投顾两大赛道发展潜力较大

- a. 在线投资理财平台：由于为投资者提供了更廉价、更灵活的数字化财富管理方式，在疫情线下市场受限的背景下可以实现快速发展；同时，部分在线投资理财平台通过低手续费、专业投资人推荐等，将Z世代的第一批投资者吸引成为它们的用户。

- b. 智能投顾：在该赛道，专业的技术提供商有望迎来较好的发展前景，因为投顾的核心职能正逐渐转向与投资人的关系管理，而包括财务计划、投资组合等那些技术性服务则会委托给专业的技术服务商。

四、普惠金融及公司金融：短期面临较大压力，但供应链金融具有长期价值

- a. 数字化贷款：受到供应链中断、门店关闭等因素的影响，小微企业资金回笼受阻，信用风险大幅升高，数字化借贷赛道也会因此受到比较消极的影响。
- b. 供应链金融：全球供应链正面临疫情后“生产停滞”、“运输延迟”的冲击，跨境B2B交易量全面下降，企业信用度降低，供应链金融也面临挑战；但长期来看，随着全球交易逐步恢复正常形态，通过区块链等技术解决贸易融资的难点仍会成为金融科技的一大热点。

五、运营及基础设施：BaaS、监管科技、无代码开发平台、RPA等关键技术及应用均具备较好的发展前景

- a. BaaS (Banking-as-a-Service, 银行即服务)：目前，非银行机构想要增加银行服务，而传统银行又希望能用更现代化的基础设施赋能，因此BaaS赛道将保持平稳发展。
- b. 监管科技：近年来，金融创新百花齐放，但业务风险外溢也不容小觑，数据资源滥用、个人隐私侵犯、网络安全隐患等问题层出不穷，诸如如何对新的金融产品和模式有效监管、如何加强金融科技业务和产品合规的创新、如何降低监管成本等议题已经成为政府、监管部门、金融机构和金融科技公司等各方关注的焦点。

- c. 无代码开发平台：在互联网巨头、数字银行等对传统金融机构的冲击下，敏捷响应成为了传统金融机构转型的重点。在转型中，前端产品与后端开发衔接不畅、沟通断层等一直是亟待解决的问题。无代码开发平台采用以云端为基础的应用程序，让开发流程加速，也让团队商业策略可以和快速开发流程同步。对于需要以敏捷模式快速响应市场的金融机构和金融科技企业而言有极大助力。
- d. RPA：RPA流程机器人在金融行业的应用也日渐广泛，尤其在金融机构的中后台运营效率提升领域，用于财务流程自动化和对账自动化等。例如应收应付账款的流程自动化、拨款、工时调整以及工时审核诸流程的自动化、期末及结算流程的自动化等。该类应用将在各类金融机构中具备持续的推广价值。

曲向军是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻香港分公司

韩峰是麦肯锡全球董事合伙人，常驻深圳分公司

石炜麟 (Arthur Shek) 是麦肯锡全球董事合伙人，常驻香港分公司

刘畅是麦肯锡咨询顾问，常驻上海分公司

麦肯锡公司2021年版权所有。



全球金融科技发展与应用 的八大洞见

诚如其字面意义，“金融科技”这一词代表着“金融”与“科技”两个世界的碰撞与融合。发展至今，金融和科技的深度结合既创造了协同，也带来了变革。当今全球范围内庞大的投资金额凸显了金融科技这股革新力量的规模和速度，然而其背后蕴含的商业前景却不能一概而论，仍需接受时间和市场的考验。

Jeff Galvin, 石炜麟和Sarah Hynes

全球金融科技领域的投资增长是衡量其颠覆规模和速度的重要指标。2020年，全球金融科技风险投资总额高达362亿美元，较2015年增加167亿美元。不少金融机构以投资者身份与金融科技公司合作，并通过合作实现协同效应。

然而，庞大的投资总额却让人忽略了暗流涌动。能够上新闻、博眼球的都是有关交易规模、IPO以及技术风口的内容，流行热词比比皆是，难以区分现实与炒作。这些投资数据也无法体现老牌企业的反击和回应。

目前市场对于“金融科技公司”有四种定义(见图1)：

图1 金融科技公司可以归为四类

四类金融科技公司

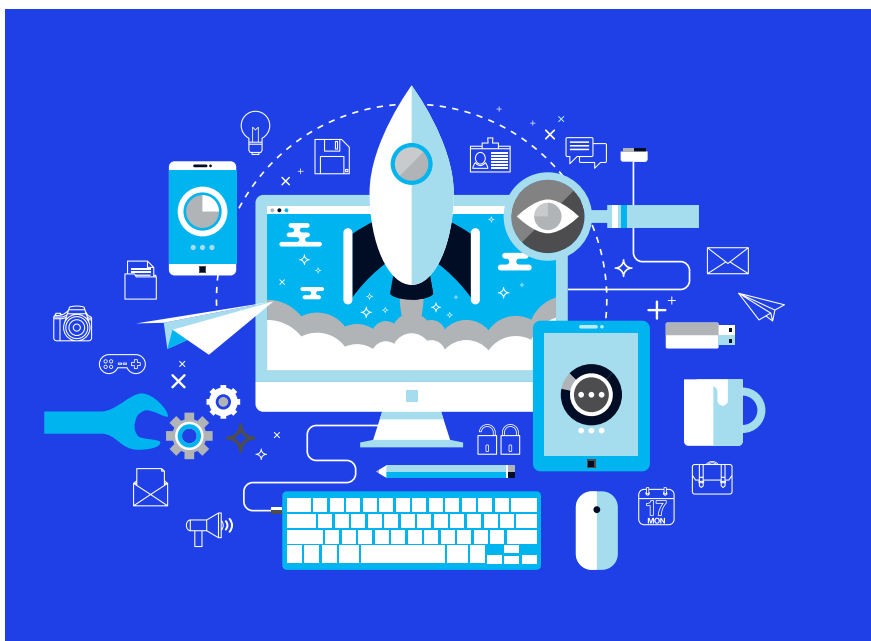
主导因素	技术主导	技术供应商 (<i>fintechs</i>) 向金融机构销售基础设施、为金融机构赋能的新技术公司 FNZ onfido MARQETA	互联网巨头 (<i>finTechs</i>) 大型科技公司生态系统的金融板块 Apple Tencent Ant Financial
	金融服务主导	颠覆者 (<i>FinTechs</i>) 以新技术和新模式提供金融服务的初创公司 SoFi LendingClub TransferWise 规模小	大象起舞 (<i>Fintechs</i>) 传统金融机构自我创新、拥抱新技术 WELLS FARGO PING AN Goldmann Sachs 规模大

规模

数据来源：麦肯锡

- **定义一：“颠覆者” (FinTechs)** 是指试图使用全新方法和创新科技进入金融服务领域的新入市者、初创公司和颠覆者。它们试图打造类银行的经济模式，获客成本是其主要挑战。
- **定义二：“大象起舞” (Fintechs)** 是指正在通过重大技术投资改进服务、应对竞争威胁和捕捉投资合作机会的传统金融机构。
- **定义三：互联网巨头 (finTechs)** 是指由通过金融服务巩固客户关系的技术公司所构成的大型生态圈。它们的公司规模优势可以规避定义一中提到的获客成本挑战，因此可以直接进入金融服务领域（如蚂蚁金服），也可以与老牌企业合作（如苹果支付）。
- **定义四：基础设施供应商 (fintechs)** 是指向金融机构销售基础设施的供应商，帮助金融机构变革技术堆栈，实现数字化和现代化，改进风险管理和客户体验。

麦肯锡认为，这四种定义下的金融科技公司面临截然不同的商业前景。从能力差异化的角度来看，基础设施供应商型金融科技公司的成功概率可能高于颠覆型金融科技公司，因为后者必须解决获客成本这个问题才能实现业务模式扩大。随着金融科技在各大市场逐步推进，传统型金融科技公司面临的主要挑战可能来自大型科技生态圈型同业，后者的举措将构成一定的定价和利润率压力。除此之外，还有不少金融机构大力投资构建数字化产品和技术能力，转型成为技术驱动型金融科技公司。



全球金融科技发展与应用的八大洞见

趋势一、不同地区，金融科技公司颠覆难度各异

在颠覆型创业公司中，能做到销量和收入都达到临界规模的较少，而实现盈利的则更少。新成立的创业公司获客成本太高，而对于那些试图强势进入贷款业务的企业来说，资金成本和资产负债表规模限制可能非常大。

与其他行业类似，无论是小型还是大型科技公司，在市场规模、结构和监管要求等方面，地区差异深刻影响了企业的革新力和变革模式。中国监管体制在最初更为宽松，这也促成了部分科技巨头构成的生态系统直接进入、重塑了财富和资产管理模式。而在美国等更严格的监管体系下，更多、更分散的颠覆型独角兽在支付、财富管理等各个细分领域逐渐探索出自己的商业模式。

由于各国内部以及欧盟等区域集团内部监管较为复杂，可能会造成颠覆者在区域内“赢家通吃”的局面。因此金融科技企业需要在每

个地区加大投资合规力度，而不是试图“一步走向全球”。拿汇款业务举例，某欧盟成员国的监管审批可以在其他27个欧盟成员国通用，此举能鼓励许多初创跨境支付公司率先向邻近的欧盟国家扩张，节约监管开支。向美国扩张除了需要额外的监管投入，还需要获得各州政府的汇款许可，导致在美国扩张的欧洲运营商面临更加繁琐的监管流程。

随着金融科技市场日益成熟，那些已成功在区域立足的颠覆者最终将瞄准国际市场。颠覆者在进入新市场前必须适应新的市场动态和政府法规，充分理解和认识地区差异，谨慎选择合适进入的“战场”。

趋势二、以迭代进化方式为业务赋能，比追求复杂技术飞跃更有价值

人工智能及其在金融科技领域的应用已经引起各界的广泛关注。然而，市面上并没有多少可以推广应用的独立人工智能用例。相反，我们看到更多的，是机器学习等高级建模技术对传统分析技术的补充。人工智能前景光明，但可能更像是一种迭代进化，而不是利用新数据源和方法为行业带来飞跃的技术。

许多信贷审批变革者声称，已经实现通过人工智能分析海量另类数据来源，覆盖手机号码到社交媒体，但尚未取代传统的信贷审批方法。同样，在许多情况下，类似还款历史等传统信息在预测信用方面仍然优于社交网络聊天记录，尤其是在信用记录和信用机构体系较成熟的市场。消费贷款平台越来越多地采用迭代式机器学习方法稳步改进业绩，而不是一步跨越到新的人工智能方法。

最终，在短期内能够推广和盈利的获胜者可能不是那些建模方法最新、算法最复杂的公司，而是那些有能力把先进分析和独特数据源与现有业务基础相融合的公司。

趋势三、执行力和可靠的商业模式比单纯引进技术更重要

金融科技创业公司一直将“把事情做完”（Done is better than perfect）奉为箴言，最优秀的创业公司已发展为可以快速交付产品和营销活动的执行机器，无需进入新的技术领域。数据驱动的迭代加上早期和持续的用户测试，为这些企业创造了强劲的产品市场。

虽然引入新技术振奋人心，但执行的复杂性和需求的不确定性意味着交货时间漫长，几乎没有机会确认业务模式。以跨境汇款市场为例，该市场一直由大型老字号企业，如西联汇款（Western Union）等主导。即使金融科技公司，尤其是基于区块链的转账公司，在国际汇款市场上不惜重本宣传，却仍然没有一家公司做到了能与Wise相匹敌的规模，而后者是在传统支付框架上建立起的数字业务，而非全面使用最新科技。作为业内最成功的变革者之一，Wise重点关注良好的用户体验和独特的营销活动，从而实现快速增长并成功革新该领域。

另一个超越单纯引进技术的案例来自华尔街。2016年，高盛的在线借贷平台Marcus以搅局者的身份进入消费金融领域。时至今日，这家公司已在美国和英国拥有400万以上的客户，放出的贷款总额超过了80亿美元。此优异成绩的背后，是高盛持续关注平台发展，利用成熟的数字销售、营销技巧以及传统的计分方法，在短时间内成为领先消费金融提供商。

趋势四、资本选择更谨慎，业务基本面审查更严格

在追捧金融科技创业热潮多年后，如今投资者越来越谨慎。尽管金融科技行业总体融资水平仍处于历史高位，但全球各地的科技投资者越来越重视规模和利润成长性较好的成熟企业，对这类公司不吝投资。在融资门槛不断上升的环境下，盈利模式不清晰的公司正面临着融资困难。

一些曾吸引了大量融资的金融科技企业尚未开发出可持续商业模式,可能需要快速找到一条收入更可观的道路,以继续吸引资本,这一点在挑战者银行中尤为明显。一些公司已经筹集了大量资金,但仍难有效盈利。还有一些公司由于金融牌照和监管方面的复杂性,在经过一段较长的开发期后,仍未能开发出零售账户产品。

许多小规模变革者需要长期、大量的基础设施投资方能产生收入,而要消费者真正接受创新的商业模式需要时间。不少创业企业已经充分意识到这一趋势,并迅速采取应对措施,通过创新手段寻找替代资金来源。例如,一家叫Ripple的区块链技术金融科技公司成立于2012年,如今估值已达到近百亿美元。Ripple的自有专利加密货币XRP可以作为传统风险投资和私募股权融资模式的替代资金来源,虽然尚未在行业内大规模普及,但Ripple积极主动地通过大量“概念验证”展示其加密货币能力,而桑坦德银行(Santander)也发布了一款基于Ripple的跨境支付应用。这就是一个十分典型的案例。



趋势五、良好的用户体验不足以构成安全网

以前银行的网站比较繁琐，又没有移动设备兼容版本，给变革者创造了一个很好的机会。新晋公司可以通过开发一款可用性强的应用，以良好的用户体验（UX）赢得客户。然而这种黄金窗口期已经过去。而今，大多数金融机构已完成零售用户体验转型，它们的移动应用设计一流，功能全面。良好的用户体验已经是一种常态，客户需求正逐渐转向越来越多样的金融科技产品本身。

Robinhood推出了一款能够简化股票交易的零佣金移动应用，简单易上手、用户体验极佳。一开始，公司通过用户账户现金余额投资获得收入，此后公司不断创新，推出了“Robinhood Gold”，“Robinhood Instant”等产品。其中“Robinhood Gold”每月最低只需10美元，即可开通保证金和非正式交易时间外交易功能，深受客户青睐。

当然，光靠简单、易用和免费已经不够，新晋初创企业要不断推出更有吸引力的创新型产品和服务，才能与老牌企业抗衡。

趋势六、传统金融机构逆袭反击，积极拥抱金融科技

早在2015年的致股东信中，摩根大通首席执行官杰米·戴蒙（Jamie Dimon）便宣布“硅谷来了”，他在信中明确表示：“初创公司正在研究传统银行业的各种替代方案”，而银行也“有强烈合作意愿”。

事实上，传统金融机构不再只是旁观者，而是已经开始用各种方法改进其产品或服务。例如富国银行（Wells Fargo）增加了一项业务预测功能，对账户信息和客户行为进行分析后，可通过多达50余项提示为客户提供量身定制的财务指导和洞见。

尤其是从商业模式来看，老牌银行最初面对金融科技入侵者时反应迟缓，多少是由于担心其稳固的传统业务遭到蚕食。但这些传统

银行的风险承受能力更强,已经有不少企业开始涉足金融科技,在非核心业务或区域性业务试水数字产品。

高盛推出的消费贷款平台Marcus或许是投行进军数字领域的最著名案例之一。智能投顾也是老牌企业反击的一个领域,瑞银在部分市场推出智能理财平台Smart Wealth,进军提供简单理财服务的智能投顾领域。摩根士丹利在美国推出了数字财富管理平台Access,最低投资门槛为5000美元,美林银行也推出了类似产品。

嘉信理财(Charles Schwab)和先锋领航(Vanguard)是最早一批积极应对“智能投顾”趋势的金融机构,它们借助庞大的客户资源在过去几年迅速发展。要推出这些产品,传统金融机构还需要在内部培养人才、能力、组织和文化。

趋势七、颠覆者与传统金融机构合作增多

前文提到,杰米·戴蒙(Jamie Dimon)在信中所书的“强烈合作意愿”绝非妄言。他早在2017年的致股东信中就详细阐述了大摩的数字战略,并指出与颠覆者合作是银行提供创新型产品服务和客户服务方式的关键,如大摩与OnDeck、Roostify和Symphony的合作就是很好的例子。

荷兰国际集团(ING)是另一家通过合作创新的银行。该银行为比利时一家初创企业启动了金融科技村(Fintech Village)加速器项目,并委派一名全球金融科技主管专职负责监督推进相关战略。此外,ING还成立了总额达三亿欧元的ING Ventures基金,专注于金融科技投资,并已与百余家初创公司开展合作,同时与其投资的公司建立战略合作关系。例如,通过投资借贷平台Kabbage,ING将其业务与该平台相结合,在欧洲各国推出中小企业贷款服务。

各方均可通过这种合作模式进行能力互补,从而受益:创业公司有更快的反应速度和更高风险承受能力,在应对市场变化时更加灵

活；大型生态系统参与者基于核心互联网业务拥有庞大、具有黏性的客户群，适合开展交叉销售；老牌金融机构虽然长期积累了大量客户数据，但对待核心业务却更加谨慎——随着金融业中的部分领域越来越规范，老牌企业的合规和监管能力将更有用武之地。

趋势八、基础设施领域的金融科技未来收入预期较高，但销售周期长

企业部署的IT堆栈如同一个巨大的叠塔，由许多模块堆积而成，有些是现成的，有些是内部开发的。类似积木游戏，移除或替换IT堆栈模块并不容易，过程不仅复杂，还常常伴随着风险。数字创新往往受到已有IT基建，尤其是核心银行系统（CBS）的阻碍，变更成本较高。这就给行业颠覆者提供了一个机会，去选择成本效率高、部署灵活的云。

近年来诞生了数家CBS金融科技公司，试图在200亿美元规模的CBS市场分得一杯羹。就像在“淘金热”时期向淘金者提供镐和铲子的人一样，这些初创公司的初衷不是颠覆老牌企业，而是在一个更模块化、开放API的环境下帮助老牌企业提升技术实力。据麦肯锡估计，近80%的金融机构将在未来5-10年更换CBS。

考虑到销售周期长、风险规避等因素，CBS金融科技公司与大型金融机构面对的可能是一场硬仗，尤其是在与核心基础设施变革同等重要的领域。对于缺少必要的业绩与合规记录的初创企业来说，大银行供应商合同签署或应用程序的采购和注册流程会是个挑战。

鉴于大型老牌企业的风险规避性质，中短期内，金融科技可能将继续对准颠覆者（比如数字挑战者银行）和老牌企业的非核心领域。虽然这些客户可能没有雄厚的资金，但他们可以帮助CBS金融科技证明其理念的可行性，打响名气，迭代产品，瞄准更大的潜在客户。

过去几年金融科技突飞猛进，并且还将持续快速变革。随着新赢家的出现以及当前市场领导者逐渐成熟和多样化，本文所列举的趋势可能很快会有所变化。

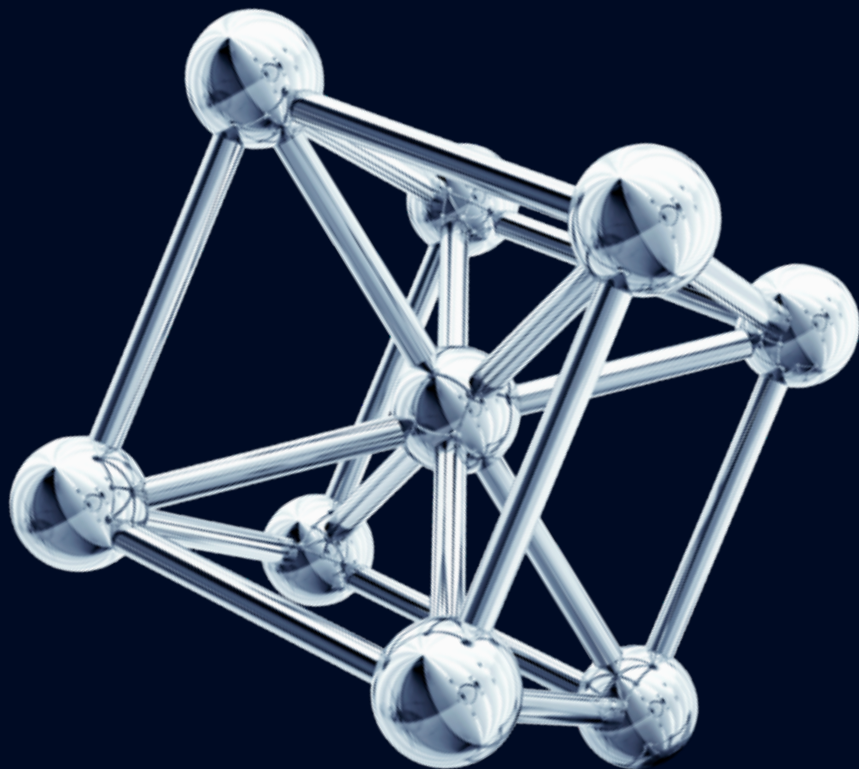
对于金融机构而言，无论是通过提升自身内部能力，还是通过外部合作或收购，都必须主动回应带来的变革。对于金融科技投资者而言，在资本配置上需更加谨慎，因为一些行业和公司将在这波浪潮的最后阶段开始破产倒闭。对于金融科技颠覆者而言，成功之路谈何容易。随着金融科技市场越来越成熟，只有为客户真正创造价值的公司方能存活。对于经得起时间和市场考验的赢家来说，等待它们的将是丰厚回报。

Jeff Galvin是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻香港分公司

石炜麟是麦肯锡全球董事合伙人，常驻香港分公司

Sarah Hynes是麦肯锡行业专家，常驻伦敦分公司

麦肯锡公司2021年版权所有。



全球代表性金融科技独角兽简介

金融科技领域的独角兽增长迅猛，截至2021年5月，全球共有百余家金融科技独角兽公司，本文选取了其中的五十家进行介绍。

全球五十家金融科技独角兽简介

公司名称	成立时间	公司简介	最新估值 (十亿美元)
Stripe	2011	Stripe是一家美国的在线支付处理平台,并支持在线订单结算,交叉销售工具等功能。Stripe通过一套支付API帮助网站快速、方便地集成在线支付功能,支持超过135种货币和比特币、支付宝、Apple Pay等多种付款方式。	100
Klarna	2005	Klarna为线上商店提供简单、安全的支付解决方案,也为它们的客户提供延迟付款服务,支持“先买后付”、三期免息分期付款以及大额订单分期付款等。	31
Nubank	2013	Nubank为巴西的数字银行,提供与个人理财账户相关联的数字信用卡、账户服务、信贷服务等。	25
Paytm	2010	Paytm是印度最大的移动支付平台,为个人客户提供数字钱包和信用卡服务,为商户提供网页端、移动端、二维码等多种收款模式。	16
Checkout.com	2012	Checkout.com通过API提供覆盖支付全流程的在线支付解决方案,包括支付网关、国际收单、交易处理、欺诈监控管理以及交易分析等。	15
Chime	2012	Chime的目标群体是年收入在30000-75000美元的用户,向他们提供免手续费的手机银行等多种银行服务、提前支付薪资等多种银行服务,并通过“无隐藏费用”的理念吸引客户。	14.5



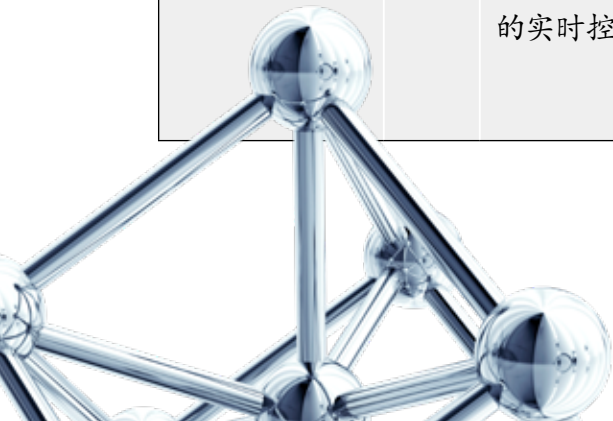
Plaid	2012	Plaid通过一系列API为金融服务供应商提供开放银行的相关基础设施,可帮助其在以下六个领域开发金融产品:交易分析、身份验证、身份识别、余额监控、资产报告以及收入分析。	13.4
Robinhood	2012	Robinhood提供面向零售客户的线上证券交易平台,提供覆盖股票、ETF、期权和加密货币的免佣金交易模式。	11.7
Ripple	2012	Ripple为金融服务供应商提供基于区块链的支付网络,支持以任何货币完成即时、低成本的国际支付。Ripple网络中的基础货币为XRP(瑞波币),通过这一加密货币可以显著提升交易速度。	10
Brex	2017	Brex为美国科技初创企业和电子商务公司提供低门槛的企业信用卡,以及企业信贷、费用管理、现金管理、欺诈防护等金融服务。	7.4
Better Mortgage	2014	Better Mortgage提供在线借贷平台,主要产品为住房抵押贷款,其产品的端到端申请流程均能在线上完成,且平台将协助客户匹配最佳融资方案。	6
Revolut	2015	Revolut为英国持牌数字银行,为零售和小企业用户提供数字银行账户及其他多种商业银行服务。	5.5
Blockchain.com	2011	Blockchain.com提供加密货币区块链管理服务,包括支持比特币、比特币现金和以太坊的加密货币钱包和加密货币交易所,以及比特币数据图表、统计数据、市场信息等服务。	5
Wise	2011	Wise为零售和商业客户提供在线跨境汇款平台和移动应用程序,已支持58个国家的40余种货币。	5

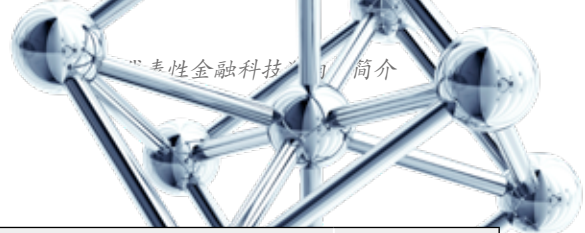


Toast	2011	Toast提供专为餐厅场景打造的多功能POS设备和餐厅管理系统，结合SaaS和定制硬件来管理资源、接受付款，旨在帮助客户提高效率、降低成本。	4.9
kraken	2011	Kraken提供允许加密货币与法定货币交易的平台，其简化的比特币交易所能帮助客户轻松跟踪所有数字资产，并通过保持充足的准备金、健康的银行关系和最高的法律合规标准来提供世界一流的交易稳定性。	4
Next insurance	2016	Next insurance提供数字化的保险平台，为雇用培训师、治疗师、顾问等个人服务者的中小企业提供定制保险计划，支持保险产品全数字化即时交付。	4
Gusto	2011	Gusto原名ZenPayroll，提供一套基于云的运营管理工作，旨在简化和自动化各项业务流程，包括自动化税务计算、纳税申报、税务缴纳等，帮助中小企业完成员工薪酬和健康福利管理。	3.8
N26 Group	2011	N26为欧洲各地的个人和企业提供全线上的移动银行服务，包括便捷的手机支付、储蓄信贷、国际转账、旅行保险等。	3.5
Blend	2012	Blend提供以人工智能为驱动的数字贷款平台基础设施，为零售客户和金融机构提供抵押贷款和房屋净值贷款解决方案。	3.3
Bright Health	2016	Bright Health向客户提供一体化的数字健康保险和医疗就诊服务平台，客户可以在平台上选择不同的医疗服务供应商和预约看诊时间，以及获取医疗保险计划、健康储蓄账户计划。	3.2

Flywire	2009	Flywire提供方便简单的国际学费支付、医疗费支付和商业支付解决方案，并具有实时支付追踪、轻松对账和以当地货币结算的功能。	3
Circle	2013	Circle提供加密技术驱动的各项金融产品，包括数字货币发行、数字资产投资、电子支付转账、法定货币兑换等。	3
OakNorth Bank	2013	OakNorth为英国持牌数字银行，面向中小企业提供无抵押贷款、定期储蓄账户和房地产融资服务。	2.8
Tradeshift	2005	Tradeshift专注于为供应商企业提供电子发票管理平台。用户可在平台上形成应收账款的全景视图，获取电子发票开立、发票归类、账龄分析、到期提醒等一系列服务。	2.7
Airwallex	2015	Airwallex为企业跨境交易提供综合解决方案，以低成本方式完成跨境付款和收款。	2.6
Atom Bank	2014	Atom Bank是一家英国数字银行，提供面向零售客户的储蓄账户和抵押贷款，以及面向企业的贷款等服务。	2.5
AvidXchange	2000	AvidXchange提供从采购到付款自动化解决方案，帮助中小型企业简化发票开具和付款流程。其提供的产品包括：采购订单应用、账单服务、发票应用、支付应用、水电费账单分析和报告等。	2.4
Policy Bazaar	2008	PolicyBazaar聚焦印度数字保险市场，为零售和中小企业客户提供线上保险购买平台，客户可以在平台上比较并购买寿险、健康险、车险、房屋保险等产品。	2.4

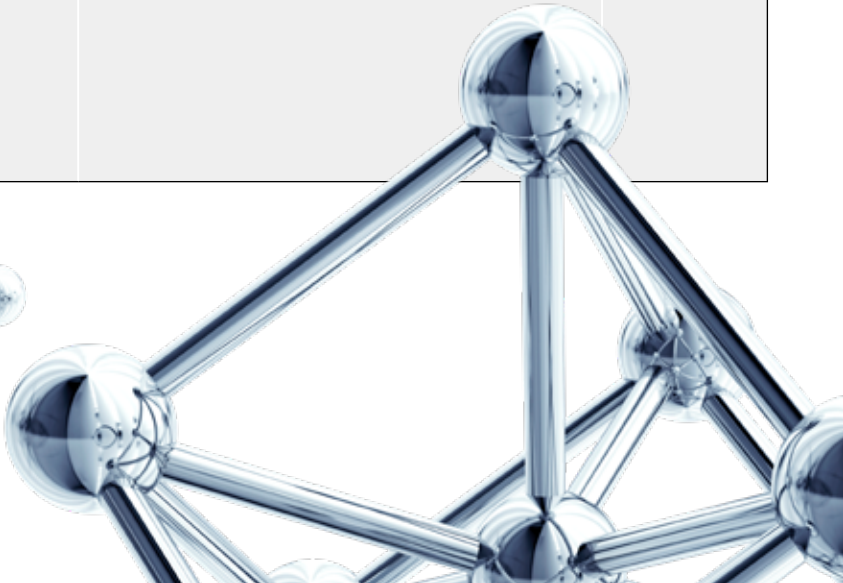
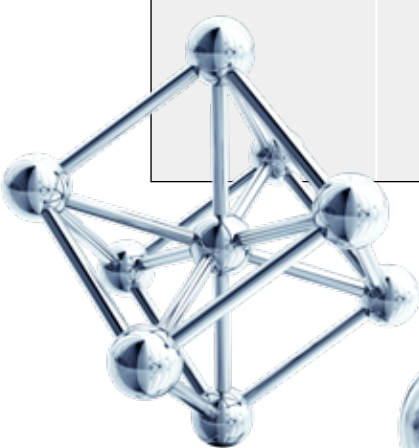
Mambu	2011	Mambu向金融机构提供云银行平台，使其能够快速创建和推出贷款和存款产品，降低传统核心银行系统或内部定制解决方案的成本和复杂性。	2.1
C6 Bank	2009	C6银行为巴西的数字银行，它为企业和零售客户提供完全数字化的银行服务，包括活期存款账户、信用卡和借记卡以及POS终端等。	1.9
Unqork	2013	Unqork向金融机构和保险公司等提供无代码开发平台，支持非技术专业人士从预先构建的组件库中进行选择创建前端和后端应用程序，帮助企业建立、部署和管理定制软件。	1.8
Wefox	2014	Wefox提供一体化保险解决方案，通过数字平台连接保险产品供应商、分销商和客户，允许用户浏览、选择来自独立保险经纪人的保险产品，同时通过以数据为驱动的营销活动将产品定向推送给目标客户。	1.8
Starling Bank	2014	Starling Bank是英国的数字银行，为零售和商业客户提供数字银行账户及个人财富管理工具等金融服务功能。	1.7
Monzo	2015	Monzo为英国的数字银行，它为零售客户和中小型企业客户提供活期账户服务，还提供会计集成、自动税务、发票出具、多用户访问等企业功能。	1.6
Divvy	2016	Divvy提供支持自动化企业费用管理的支付平台，可以通过实时交易跟踪创建费用报告，协助企业实现对公经费支出的实时控制。	1.6





Remitly	2011	Remitly提供在线的跨境汇款解决方案，其大量业务来自帮助个人用户从发达国家向新兴市场汇款。	1.5
LendingHome	2013	LendingHome为借款人提供房屋抵押贷款，机构和个人投资者可以投资此类贷款，以此为投资性房地产和个人住宅提供融资	1.3
Socure	2012	Socure通过机器学习与数据管理模型提供一站式的合规风险解决方案。借助Socure行业领先的无监督机器学习和多类别分类模型，为金融机构准确辨识出虚构或合成身份的欺诈。	1.3
Kyriba	2000	Kyriba提供基于云的财务管理平台，包括流动现金管理、跨境支付、供应商协同管理、风险管理等功能。	1.1
Zego	2016	Zego为参与零工的自由职业者提供即付即用的保险产品，包括即付即用、30天和一年期保险服务等。	1.1
SumUp	2011	SumUp提供基于云的mPOS终端和涵盖整个支付流程的支付解决方案，硬件由移动应用程序和读卡器组成，可通过蓝牙连接到苹果iOS或安卓设备。	1
C2FO	2008	C2FO为买家和供应商提供基于逆向拍卖模式的动态贴现竞价平台，帮助供应商可以有效管理其流动资金。	1
Deposit Solutions	2011	Deposit Solutions提供开放式架构B2B银行平台，将寻求零售资金的银行（称为“产品银行”）和拥有过剩流动资金的银行（称为“客户银行”）进行匹配，使得银行能获得欧洲范围内的零售存款。	1

Figure	2018	Figure利用区块链和人工智能技术，为个人客户提供房屋净值贷款、抵押贷款再融资、资产管理等解决方案，并为机构提供数字化的基金管理服务。	1
Neon	2016	Neon为巴西的数字银行，提供借记卡和信用卡、企业账户、小额投资和个人贷款等银行服务。	1
Smava	2005	Smava提供数字贷款市场和平台贷款，用户可在平台上比较不同银行的贷款产品。此外，它还向需要紧急贷款、具有负面财务记录等特殊群体提供特定的贷款产品以满足他们的需求。	1
Riskified	2013	Riskified为在线商家开发端到端电子商务欺诈预防解决方案，通过机器学习，让POS终端有能力识别合法客户，即使初次付款失败仍可以通过“确保授权”功能在Riskfield的担保下完成交易，从而提升用户的留存率。	1
Trustly	2008	Trustly提供C2B支付解决方案，方便商家接受在线支付以及顾客直接用其银行账户支付。重点行业包括电子商务、旅游、金融服务等。	1
Feedzai	2011	Feedzai提供风险管理平台，包括反洗钱解决方案和防欺诈平台，提升银行业务和商业活动的安全性。	1



全球五十家金融科技独角兽详细介绍

独角兽一

Stripe

Stripe成立于2011年，总部位于美国。作为金融科技在支付领域的领先独角兽之一，该公司提供在线支付处理平台，并支持在线订单结算，交叉销售工具等功能。业务覆盖美国、英国、德国等44个国家，在14个地区设有办事处。该公司已获得数十亿美元融资，当前估值约1000亿美元。

Stripe提供一套支付API帮助网站快速、方便地集成在线支付功能，还能与所有购物软件集成，安全地传输支付信息。Stripe还有许多具体的功能平台：Stripe Billing允许灵活设定结算期，提供优惠券、试用、无限订阅等服务；Stripe Connect帮助购物平台在全球范围内迅速增加卖家数量；Stripe Issuing是一个端到端的平台，用于创建、分发和管理实体卡和虚拟卡；Stripe Terminal是一个便携式POS系统，可与客户的数字支付方式完全集成。此外，Stripe还提供非支付的产品和服务，比如Stripe Atlas帮助创业者通过一套简单的全电子化流程在美国注册公司，Stripe Sigma允许客户借助大数据，深入了解其公司运营情况，Stripe Radar提供先进的解决方案识别并阻止欺诈行为。

与其他支付解决方案相比，Stripe的独特之处主要有四点：第一，支持超过135种货币和比特币、支付宝、Apple Pay等多种付款方式；第二，能够自动完成汇率换算；第三，其以开发者为中心的平台允许客户快速部署解决方案；第四，可与第三方应用程序及工具（包括会计、分析、客户关系管理、电商解决方案等）进行集成。



独角兽二

Klarna

Klarna成立于2005年，总部位于瑞典。作为金融科技在支付领域的领先独角兽之一，该公司提供在线支付服务，包括简单的支付解决方案和POS贷款。该公司已获得数十亿美元融资，当前估值约310亿美元。

Klarna既为线上商店提供简单、安全的支付解决方案，也为它们的客户提供延迟付款服务，选择使用Klarna付款后，线上商店的客户仅需提供电子邮箱地址、邮政编码等关键信息。Klarna主要支持三种支付方式：“先买后付”，即30天无息贷款；三期免息分期付款；大额订单分期付款（还款期从6-36个月不等）。此外，Klarna也支持店内结账：客户在收到手机通知后即可进行付款，还可以自行设定分期付款方式，平均仅耗时45秒。商户无需担心这种解决方案存在风险，因为即便消费者尚未支付，Klarna都会全额预付订单费用给商户。

除了以上的支付方案，Klarna还提供利用行为数据的信贷风险算法。例如，购买时间、是否已获得客户的姓名和住址等。此外，Klarna也为商户提供数据洞察，例如，销售和业绩分析、客户行为分析等。

与其他支付解决方案相比，Klarna的独特之处主要包括：支持分期付款，提高了客户的购买力，从而增加了平均订单价值；支持快速支付审核，大多数支付申请可在1秒内审核通过；保证商户收到订单费用，所有欺诈、信用损失风险均由Klarna承担。

独角兽三

Nubank

Nubank成立于2013年，总部位于巴西。作为金融科技在数字银行领域的领先独角兽之一，该公司提供与个人理财应用程序相关联的数字信用卡、账户服务等。该公司已获得数十亿美元融资，当前估值约250亿美元。

Nubank为客户提供银行账户、实体卡以及内嵌众多功能的个人理财app。用户可以设定预算和支付限额，通过自动分类实时追踪交易情况、了解余额和发票信息。用户每使用Nubank银行卡完成一笔交易，便可获得由Nubank提供的积分，用户可在购买合作商家（如，Netflix、Uber、Amazon、iFood、Evino、MaxMilhas）的产品和服务时，用这些积分抵扣消费金额。Nubank还提供信贷服务，允许客户申请个人贷款，Nubank会基于数千个变量评估风险，决定是否批准贷款申请。除此之外，Nubank还于2018年推出了可用于识别、阻止欺诈的面部生物识别功能AccessBio。

与其他该领域解决方案相比，Nubank的独特之处在于：支持财务状况实时分类，帮助客户做出明智的财务决策；仅收取较低的管理费用，使Nubank的利率比巴西绝大多数银行都低；支持地理定位功能，方便用户在某些具体地点完成特定交易；推出基于客户忠诚度的Nubank Rewards活动。

独角兽四

Paytm

Paytm成立于2010年，总部位于印度。作为金融科技在支付领域的领先独角兽之一，该公司提供印度最大的在线支付网关。它为个人客户提供数字银行和移动钱包解决方案，为企业客户提供POS

系统和公司管理服务。业务覆盖美国、英国、德国等44个国家，在14个地区设有办事处。该公司已获得数十亿美元融资，当前估值约160亿美元。

Paytm在创立之初提供移动充值和水电费支付服务，随后，它的业务范围扩张至在网页端和移动端为客户提供全方位服务。目前已服务于众多电商、食品和旅游企业。

Paytm为个人客户提供数字钱包和信用卡服务：Paytm数字钱包会在消费者确认收货后，才把款项支付给商户，也提供即时P2P转账。Paytm和花旗银行合作发行Paytm First Card VISA信用卡，支持购物返现。Paytm还推出了针对个人客户的移动数字银行Paytm Payments Bank，支持活期账户、定期账户、移动钱包、返现等功能，用户可在全印度超过20万台ATM上取现。

针对商户，Paytm提供了多种收款方式，包括网页端、移动端及二维码收款。Paytm Smart Retail提供实体店POS系统硬件及软件解决方案，包括便携式或全服务POS终端，以及营销、研究报告、客户忠诚度和库存管理等服务。此外，Paytm还为商户提供员工支付解决方案。

与其他支付解决方案相比，Paytm的独特之处在于以下三点：第一，可以帮助商户减少网站用户流失，Paytm Wallet在某些网站可以实现近50%的转化率；第二，它非常简单方便，仅需点击一次，用户便可查询可用钱包余额和储蓄卡余额并完成支付，中小企业则可在几分钟内收到客户支付的款项；第三，卖家可以自行定价，并且通过数据分析获得丰富的客户洞察。



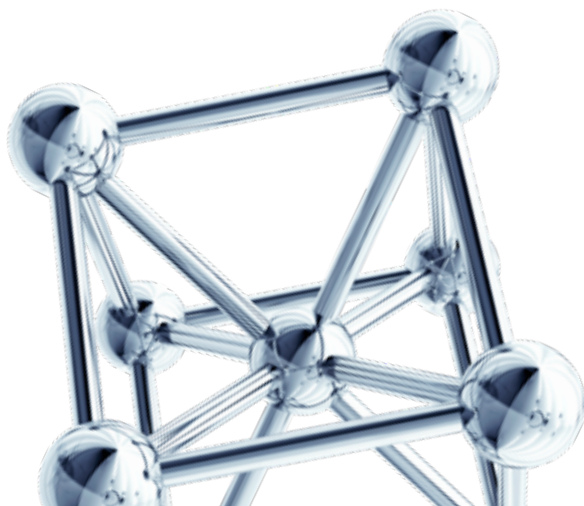
独角兽五

Checkout.com

Checkout.com成立于2012年，总部位于英国伦敦。作为金融科技在支付领域的领先独角兽之一，该公司提供覆盖支付全流程的在线支付解决方案。Checkout.com在全球共设有17个办事处，包括伦敦、巴黎、旧金山、新加坡等。该公司已获得数十亿美元融资，当前估值约150亿美元。

Checkout.com通过API提供三种主要解决方案：第一，支付：为当地和国际卡交易提供支付网关服务、国际收单和交易处理的技术平台；第二，Prism：提供具有动态3D安全认证的欺诈监控管理解决方案；第三，The Hub：提供支持客户洞察和业务洞察的交易分析。Checkout.com还支持快速安全的业务支出结算，并通过多种功能，如智能卡验证、PCI合规管理等来确保操作的安全性。通过API自动与财务系统对账，Checkout.com支持客户实时访问财务数据并形成报告。

与其他支付解决方案相比，Checkout.com的独特之处在于：它可以通过一个API提供简单的端到端综合支付平台，且保证价值链完全透明；允许通过端到端沙箱测试开发、迭代和改善支付解决方案；通过机器学习技术识别欺诈以及支持开通测试账户，模拟现场支付。



独角兽六

Chime

Chime成立于2012年，总部位于美国，为金融科技在数字银行领域的领先独角兽之一。该公司已获得数十亿美元融资，当前估值约145亿美元。

公司的目标群体是年收入在30000-75000美元的用户，向他们提供免手续费的手机银行等多种银行服务。此外，Chime还提供提前支付薪资的服务。在前期获客阶段，Chime通过“没有隐藏费用，不收取透支费用”的理念吸引用户，并通过注册直接存款，代发客户可最多提前两天收到薪水，为用户创造持续价值。

独角兽七

Plaid

Plaid成立于2012年，总部位于美国。作为金融科技在开放银行领域的领先独角兽之一，该公司通过一系列API为金融服务供应商提供开放银行的相关基础设施。该公司已获得数十亿美元融资，当前估值约134亿美元。

Plaid所提供的银行业务基础设施解决方案，使金融服务公司能够访问个人和企业的银行账户，汇总相关信息。Plaid提供的系列API可帮助金融服务供应商在以下六个领域开发金融产品：1) 交易查询：提供最长可达24个月的连续、详细交易历史和数据；2) 支付认证：支持客户进行银行账户即时认证，完成ACH和EFT付款；3) 身份识别：验证用户身份，减少欺诈；4) 余额查询：支持账户余额实时查询，允许账户预融资，帮助减少透支情况；5) 资产报告：为资金出借人提供综合资产报告，包括账户余额、交易历史、账户持有人身份信息；6) 收入分析：分析银行存款，更准确地验证客户的收入和雇主信息。Plaid符合PSD2标准，并成功注册为账户信息服务提供商(AISP)。

独角兽八

Robinhood

Robinhood成立于2012年，总部位于美国。作为金融科技在资产管理领域的领先独角兽之一，该公司提供面向零售客户的移动经纪应用程序，采用覆盖股票、ETF、期权和加密货币的免佣金交易模式。该公司已获得数十亿美元融资，当前估值约117亿美元。

Robinhood支持客户买入和卖出美股股票、ETF、期权和加密货币，其目标客户群是千禧一代。用户可以通过在合作银行访问网银证书或小额存款的方式开立账户，便可交易在证券交易所上市的股票和在场外交易市场买卖的股票。Robinhood还有一些具体的功能应用，包括：Robinhood Instant为银行转账客户提供高达1000美元的可立即投资金额，而无需等待3天才能收到资金到账的消息；Robinhood Snacks提供免费订阅的每日3分钟财经通讯等。

与其他该领域解决方案相比，Robinhood的独特之处在于：它不收取交易佣金，对最低存款额也没有要求。与全球某些大型金融机构一样，它也使用低延迟交易系统，数据流均来自服务器，因此可以保证实时更新。此外，Robinhood还通过通知系统协助用户安排分红等活动。方便使用和的用户界面设计也是吸引投资者的原因之一，例如，Robinhood在开盘后界面为白色，休市时为黑色。

独角兽九

Ripple

Ripple成立于2012年，总部位于美国。作为金融科技在支付领域的领先独角兽之一，该公司为金融服务供应商提供基于区块链的支付网络，支持以任何货币完成即时、低成本的国际支付。Ripple网络中的基础货币为XRP（瑞波币），通过这一加密货币可以显著提升交易速度。为金融服务供应商提供基于区块链的支付网络，支持以任何货币完

成即时、低成本的国际支付。Ripple在全球拥有9个办事处，该公司已获得数十亿美元融资，当前估值约100亿美元。

Ripple是一款全球财务结算解决方案，基于开放、中立的跨账本协议（Interledger Protocol）建立，支持跨账本、跨网络支付。Ripple的数字资产名为XRP，这是一种应用于企业支付的加密货币，其交易确认时间比比特币快1000倍。去中心化网络RippleNet参与方可以获得三种主要产品：1) xRapid：基于XRP，为支付服务提供商和金融机构提供低成本流动资金来源；2) xCurrent：一种企业软件解决方案，支持银行实现跨境支付即时结算，与其它银行交换信息；3) xVia：基于API的标准支付接口，支持企业、银行和支付服务提供商通过RippleNet发送支付请求，实现端到端全流程透明化和交易费用保证。

Ripple帮助金融机构消除各项结算风险，并最大限度地减少结算延迟。借助Ripple所提供的双向通讯，银行可以在资金转移前验证交易并确认资金是否已经交付，从而保证处理的成功率。

与其他该领域支付解决方案相比，Ripple的独特之处在于其快速、安全、便捷的支付系统，交易确认仅需4秒，相比需要10分钟的比特币交易极大的提高交易效率。Ripple还可以与银行现有基础设施和标准集成，符合风险、隐私等相关标准。此外，Ripple使得位于不同网络的银行可以直接进行交易，使银行无需再为进入国外市场而开设多个往账账户，通过竞争激烈的外汇市场来保证资产流动性。



独角兽十

Brex

Brex成立于2017年，总部位于美国。作为金融科技在中小企业贷款领域的领先独角兽之一，该公司为美国科技初创企业和电子商务公司提供企业信用卡。该公司已获得数亿美元融资，当前估值约74亿美元。

Brex吸引科技初创企业和电子商务公司的原因在于：第一，它不要求信用审查，而是根据企业主的个人征信、现金余额和支出模式来确定信贷限额；第二，它为科技初创企业设定的消费限额通常比其它同类型信用卡高10倍-20倍，为电子商务公司设定的消费限额通常为项目月销售额的50%-100%；第三，自动向所需信息的监管部门报告按时付款信息，协助初创企业建立商业信用记录。

此外，通过Brex Dashboard，企业还可以动态设置持卡人的限额，并跟踪每个员工的用卡情况。通过上传收据图片，图片可自动与信用卡的交易记录相匹配、并进一步将交易记录与会计软件整合，便于会计入账。

独角兽十一

Better Mortgage

Better Mortgage成立于2014年，总部位于美国。作为金融科技在零售贷款领域的领先独角兽之一，该公司提供在线借贷平台，主要产品为住房抵押贷款，其产品的端到端申请流程均能在线上完成，且平台将协助客户匹配最佳融资方案。Better Mortgage在全球共设有1个办事处，位于美国纽约。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为60亿美元。



Better Mortgage提供直接借贷平台，在平台上可以直接处理申请，提供担保和进行结算。Better Mortgage为客户提供贷款资金，一旦发放贷款，Better Mortgage将把贷款出售给外部投资者，后者将提供抵押贷款服务。Better Mortgage的贷款服务具有以下优势：预审批流程仅耗时3分钟，且不影响客户目前的信用评分，由于全流程仅需在线操作，自动无纸化进行，因此客户可以在任意时间申请贷。Better Mortgage会在综合考虑多个因素（例如，市场环境、借款人的信用记录和房产特征等）后，才确定抵押贷款利率。

与其他零售贷款解决方案相比，Better Mortgage的独特之处在于帮助客户找到最匹配的端到端融资方案，并提供全流程均在线上进行的无缝客户体验。同时，Better Mortgage还提供了更好的价格保证：如果Better Mortgage的报价（指“贷款估算”中的价格，即在相同利率和相同贷款条件下达成的成交费，不包括房产税和保险）比竞争对手高1000美元或以上，则它将向客户支付1000美元。

独角兽十二

Revolut

Revolut成立于2015年，总部位于英国。该公司为英国持牌数字银行，为零售和商业用户提供零售和商业银行服务。Revolut在全球共设有4个办事处，包括伦敦等。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为55亿美元。

Revolut是一家数字银行，为零售客户和商业客户提供多种金融产品。其服务具有以下优势：账户可以持有24种不同的货币，用户可以随时在这些币种之间进行兑换，且用户可以免费使用140多种货币的实际汇率进行消费，未来Revolut还将持续增加其账户中可以持有和交易的货币种类。此外，Revolut还允许客户申请为期12个月至60个月的个人贷款，额度从500英镑到2.5万英镑不等。Revolut

用户之间可以通过电子邮件、SMS或WhatsApp进行即时转账。同时, Revolut的其他功能还有为孩子提供共享账户和未成年账户、一次性虚拟银行卡等。

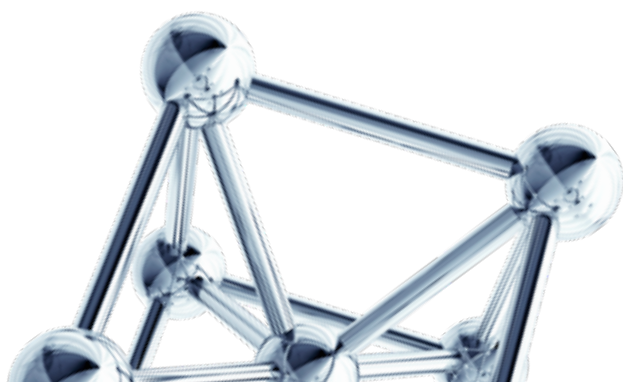
与其他数字银行解决方案相比, Revolut的独特之处在于能让用户采用接近银行间的汇率进行快速、透明的国际转账和货币兑换, 并不断拓展其金融服务范围, 从而从根本上成为一个基于应用程序的银行替代方案。此外, Revolut还获得了全面的欧洲银行牌照。

独角兽十三

Blockchain.com

Blockchain.com成立于2011年, 总部位于英国。作为金融科技在资产管理领域的领先独角兽之一, 该公司提供加密货币区块链管理服务的平台, 以及支持比特币、比特币现金和以太坊的加密货币钱包和加密货币交易所, 还提供比特币数据图表、统计数据和市场信息。Blockchain在全球共设有1个办事处, 位于伦敦。该公司已获得数亿美元融资, 当前估值约50亿美元。

Blockchain.com提供产品和服务包括: 为客户创建自己的加密货币钱包, 实现买卖加密货币、管理基金、获取收益、交换加密货币、支持四种货币实时交易等。与其他资产管理系统相比, Blockchain.com的独特之处在于使用区块链资源管理器, 不仅可以让任何人检查交易和研究区块链, 还可以使用API, 使公司能够在比特币上进行构建。此外, Blockchain.com还提供了最受欢迎和使用最广泛的加密钱包。



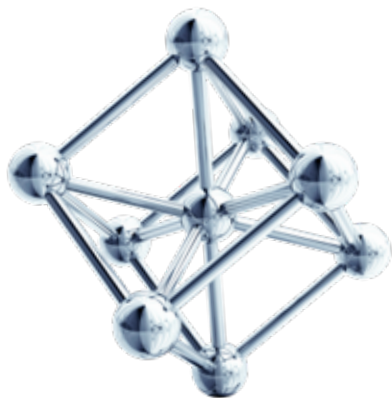
独角兽十四

Wise

Wise成立于2011年，总部位于英国。作为金融科技在支付领域的领先独角兽之一，该公司为零售和商业客户提供国际在线汇款平台和移动应用程序，其汇率具有竞争力，用户费率也较低。Wise在全球共设有27个办事处，包括英国、美国、澳大利亚等地。该公司已获得近十亿美元融资，当前估值为50亿美元。

Wise推出了面向零售客户和中小企业客户的国际汇款平台，支持58个国家的40余种货币，并承诺采用银行间汇率，保证在24小时内收到款项。它的跨境账户（也称为多货币账户）允许客户以Wise支持的货币进行转账、收款和持有资金。此外，Wise还为客户提供万事达借记卡，支持免费付款，客户每月可在ATM机上最多取款200英镑且无隐藏费用。Wise允许客户访问其在欧元区、澳大利亚、美国和英国开设的银行账户，了解相关详细信息，并支持直接借记功能，帮助客户从国外支付账户年费。除此之外，Wise与其他金融科技公司 and 数字银行合作，为第三方客户提供国际支付服务，可以支持以一种货币从客户处收款，再以另一种货币进行支付。

与其他支付解决方案相比，Wise的独特之处在于它为客户提供一种成本更低的国际转账方式，可为客户节省高达85%的标准国际汇款费率。Wise可在几秒钟内完成40余种货币的储蓄与兑换，90%的汇款可在1天内完成。另外，即便收款方没有Wise账户，也可以收到汇款。



独角兽十五

Toast

Toast成立于2011年，总部位于美国。作为金融科技在支付领域的领先独角兽之一，该公司提供专为餐厅场景打造的多功能POS设备和餐厅管理系统，旨在帮助客户提高效率、降低成本。Toast在全球共设有1个办事处，位于波士顿。该公司已获得近十亿美元融资，当前估值为49亿美元。

Toast提供全面的餐厅管理生态系统，结合SaaS和定制硬件来管理资源、接受付款和优化消费者关系。硬件方面包括定制式手持POS终端Toast Go、为顾客提供灵活的订餐体验的自助服务终端Toast Kiosk等。

软件方面，Toast通过积分制、在线下单和送餐以及多渠道礼品等方式，改善客户体验，提高客户忠诚度。此外，Toast还提供后台管理软件（如Toast Inventory、Multi-Location Management和Kitchen Display System），这些后台软件可汇总信息，方便餐厅分析店内情况，做出相关决策。如：Toast Reporting和Analytics提供实时数据与比较报告、Toast Payroll提供招聘、新员工入职引导和支付流程等一体化功能。

独角兽十六

Kraken

Kraken成立于2011年，总部位于美国。作为金融科技在资产管理领域的领先独角兽之一，该公司提供支持加密货币与法定货币交易的平台。Kraken在全球共设有4个办事处，包括旧金山、新加坡、伦敦等。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为40亿美元。

Kraken的产品包括加密货币交易所、场外交易柜台（OTC）和期货交易交易平台。Kraken的旗舰产品是其加密货币交易所。自2019年初以来，在比特币价格上涨的推动下，其最受欢迎的交易对（BTC/USD）的交易量增长了近四倍。目前支持96个不同加密货币的交易对，包括38个币币交易对和58个法币交易对，包括Augur、Basic Attention Token、以及Bitcoin等币种。Kraken的场外交易柜台于2016年面世，是帮助特定客户进行大宗交易的一个渠道。Kraken收购了英国初创公司Crypto Facilities后进入势头正盛的加密货币衍生品市场，提供以现金结算的衍生产品，包括BTC、BCH、XRP、LTC和ETH。

与其他资产管理解决方案相比，Kraken的独特之处在于通过保持充足的准备金、健康的银行关系和最高的法律合规标准来提供出色的交易稳定性。此外，简化的比特币交易所能帮助客户轻松跟踪所有数字资产，且全球365天24小时的在线客服能帮助客户得到关于所有问题的解答。

独角兽十七

Next Insurance

Next Insurance成立于2016年，总部位于美国。作为金融科技在保险领域的领先独角兽之一，该公司提供数字化的保险平台，为雇用培训师、治疗师、顾问等个人服务者的中小企业提供定制保险计划。Next Insurance在全球共设有4个办事处，包括以色列、美国等。该公司已获得数十亿美元融资，当前估值为40亿美元。

Next Insurance专注于为某些特殊的中小企业提供专门责任险和意外险，保单由知名保险公司承保。其目标客户包括雇用培训师、健身专业人士、治疗师、顾问、美容专家等的中小企业，险种包括商

业保险、一般责任保险、专业责任保险、商业车险、劳工保险等。保险服务方面, Next允许客户通过平台一站式选择、购买、续约和维护保单, 并通过电子邮件或电话进行理赔。

与其他保险解决方案相比, Next Insurance的独特之处在于它专门为特定类型的中小企业提供广泛的保险产品, 同时支持保险产品全数字化即时交付。

独角兽十八

Gusto

Gusto成立于2011年, 总部位于美国。作为金融科技领域的领先独角兽之一, 该公司提供GUSTO云平台, 原名ZenPayroll, 主要面向中小企业提供员工薪酬和健康福利服务。Gusto在全球共设有2个办事处, 包括旧金山和丹佛。该公司已获得数亿美元融资, 当前估值为38亿美元。

Gusto提供一套基于云的管理工具, 旨在简化和自动化各项业务流程, 包括税务计算、纳税申报、税务缴纳等。该产品由专业人士提供人力资源支持。通过员工自助服务工具, 用户可以在线选择和管理健康保障福利, 并享受零误差的健康保险扣除服务。除此之外, 退休金计划和大学学费储蓄计划也可以额外添加到Gusto计划中。且Gusto还提供Gusto钱包, 为使用Gusto的雇主手下的员工提供免费的个人财富管理和借记卡服务。

与其他金融科技解决方案相比, Gusto的独特之处在于统一同步处理会计记账、综合福利、人力资源和风险合规。企业通过整合其员工的整体薪酬福利, 可以减少数据错误和审计成本。

独角兽十九

N26

N26成立于2011年，总部位于德国。作为金融科技在数字银行领域的领先独角兽之一，该公司为欧洲各地的个人和企业提供各种银行产品和服务。N26在全球共设有5个办事处，包括柏林、纽约等。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为35亿美元。

N26与众多金融科技公司合作提供其他的银行产品，包括与Wise合作提供转账、与Vaamo合作提供投资、与Weltsparen合作提供储蓄、与Clark合作提供保险以及与Auxmoney合作提供个人贷款。该公司产品的特点包括：所有交易都可以在手机上实时显示，并且可以通过电子邮件、Facebook和SMS进行转账，无需IBAN或BIC码；提供可视化的信息统计，自动汇总收入和支出，便于财务管理。此外，根据信用评级，用户可以激活高达1万欧元的透支额度。另外，只需在应用程序中简单操作，用户即可实时锁定和解锁信用卡、提现和在线使用功能，且其应用程序可以自动比较交易地点和手机位置，防止欺诈。

与其他数字银行解决方案相比，N26的独特之处在于只需8-10分钟即可完成开户，提供优质用户体验，并借助财务管理工具和创新安全机制，提供透明、安全的服务。

独角兽二十

Blend

Blend成立于2012年，总部位于美国。作为金融科技在运营与基础设施领域的领先独角兽之一，该公司提供以人工智能为驱动的数字贷款平台，为零售客户和金融机构提供抵押贷款和房屋净值贷款解决方案。Blend在全球共设有2个办事处，包括旧金山和纽约。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为33亿美元。

Blend提供的数字化平台简化了抵押贷款和房屋净值贷款的发放流程，特别是与房屋净值贷款信用额度和房屋净值贷款有关的流程。Blend通过与安全且经过验证的数据源连接，利用人工智能应用分析数据，并验证平台用户的身份、收入、资产和就业情况，从而减少欺诈和犯错的风险。Blend的产品向贷款人提供与借款人沟通的便捷方式、清晰展现每个客户账户的全部活动、支持客户将他们的存款账户与平台整合，并实现顺畅的全渠道开户流程。

与其他运营与基础设施解决方案相比，Blend的独特之处在于其基于云的解决方案，允许客户随时随地访问信息，且无论借款人来自哪个渠道（如呼叫中心、线上渠道），都确保其能够享受高效的贷款发放流程。此外，在数据传输和存储过程中，使用与全球银行相同的自动加密数据技术。且Blend在身份验证、证明文件准备、贷款定价、审批、贷款发放和客户关系管理等领域均与全球领先服务商建立了合作伙伴关系。

独角兽二十一

Bright Health

Bright Health成立于2016年，总部位于美国。作为金融科技在保险领域的领先独角兽之一，该公司与医疗网络集成，通过技术为客户提供保险计划。Bright Health在全球共设有6个办事处，包括纽约、奥斯丁、凤凰城等。该公司已获得数十亿美元融资，当前估值为32亿美元。

Bright Health是一家基于线上的健康保险初创企业，为客户提供综合健康计划。该计划与医疗系统合作共建医疗平台，并由由其开发的健康险承保，由医生、医师、儿科医生、医院、诊所等提供支持。客户可以在平台上比较、选择不同的医疗服务供应商，预约看诊时间，在应用程序中获取必要的治疗信息，追踪费用支出情况，获得各种问题的答案等。Bright Health将为符合条件的客户提供四种传

统医疗保险计划和两种健康储蓄账户计划，健康计划可通过数字平台直接发送给客户，也可通过保险经纪人发送。

与其他保险解决方案相比，Bright Health的独特之处在于它的解决方案以客户为中心，用较低的成本向客户提供一体化数字健康保险和医疗平台。若客户完成指定健康活动，它还会通过Bright Health Visa卡发放奖励、向客户免费提供预防性护理。此外，客户通过可视化的界面了解相关服务的价格，追踪费用支出。

独角兽二十二

Flywire

Flywire成立于2009年，总部位于美国。作为金融科技在支付领域的领先独角兽之一，该公司提供方便、简单的国际学费支付、医疗费支付和商业支付解决方案。Flywire在全球共设有7个办事处，包括波士顿、瓦伦西亚等。该公司已获得数亿美元融资，当前估值约为30亿美元。

Flywire针对以下场景提供国际支付解决方案，包括申请国外大学的学生以本国货币支付学费，以及采用本国货币支付国际医疗费、如旅游活动支出等。此外，Flywire还具有实时支付追踪、轻松对账和以当地货币结算的功能。Flywire的用户可选择国家和支付方式，然后填写所需信息，只需转账至Flywire，后者将负责完成剩余流程。Flywire会将相关信息更新发送至客户的电子邮箱，方便后者在线追踪支付情况。

Flywire在支付过程中的优势包括提供透明且有竞争力的外汇汇率、没有隐藏费用，从而可帮助客户每年节省多达数千美元。此外，它还与大学建立合作伙伴关系，改善学生和教育机构的支付体验，帮助他们节省资金和时间。另外，通过集成Xero、Quickbooks和Freshbooks等，Flywire可支持开具国际发票。

与其他支付解决方案相比，Flywire的独特之处在于它为来自教育、医疗、旅游和商业领域的企业和机构提供简单、安全、价格低廉、具备全流程追踪的值得信赖的全球支付解决方案。此外，Flywire还提供最佳价格承诺，即如果客户发现银行提供的方案更加低廉，他们将额外给予25美元折扣。

独角兽二十三

Circle

Circle成立于2013年，总部位于美国。作为金融科技在支付领域的领先独角兽之一，面向所有大中小企业提供利用稳定币和公共区块链来进行全球范围内的支付。Circle在全球共设有2个办事处，包括波士顿和都柏林。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为30亿美元。

Circle提供基于区块链的平台，由开放的加密技术驱动，为个人、企业家和机构提供一系列金融产品，包括：

- 交易所平台Polonie，支持60余种加密货币在此交易，包括比特币、以太坊、替代币、稳定币，以及其它新的加密货币，该平台可在移动端使用；
- 众筹平台SeedInvest，客户可以以最低500美元的价格投资金融科技初创企业；
- 加密货币投资平台Circle Invest，客户可以通过购买加密货币、加密货币包、或按设定的时间表进行投资；
- 移动支付应用程序Circle Pay，允许客户以任何货币向他人付款；
- 企业账户Circle Business Account，允许企业将其传统银行业务基础设施与Circle的平台服务和API相连，将资金转换为加密货币USDC；

- 储蓄账户。在Circle的支持下，银行可以向其企业客户提供基于USDC的高收益储蓄账户。USDC是由Circle与其它机构合作发行的一种锚定美元的加密货币，背后由区块链提供技术支持。

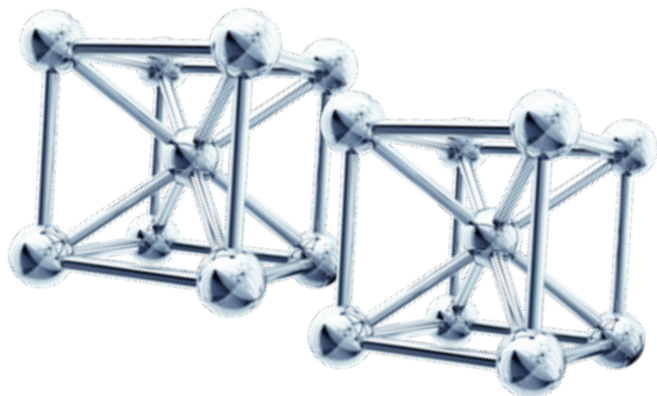
除此之外，Circle还提供一系列机构产品，包括场外交易平台、加密货币交易所和USDC稳定币；同时它还拥有一个可提供用户引导、功能更新、研究支持等全方位服务的客户团队。

独角兽二十四

OakNorth

OakNorth成立于2013年，总部位于英国。作为金融科技在中小企业贷款领域的领先独角兽之一，该公司为中小企业提供无抵押贷款、定期储蓄账户和房地产融资服务等。OakNorth在全球共设有4个办事处，包括伦敦、纽约等。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为28亿美元。

OakNorth利用大数据和机器学习驱动的智能分析平台OakNorth Analytical Intelligence评估风险，并直接与借款人讨论其发展计划和融资需求，为客户量身定制50万英镑至4000万英镑的商业贷款。同时，向个人和中小企业提供最高可占房地产价值75%的房地产投资贷款。另外，OakNorth还根据存期长短，提供不同年利率的个人储蓄账户，并面向中小企业推出商业定期储蓄账户。除此之外，OakNorth还向美国、欧洲和亚洲等地的银行输出其智能分析平台的服务。



独角兽二十五

Tradeshift

Tradeshift成立于2005年，总部位于美国。作为金融科技在中小企业贷款领域的领先独角兽之一，该公司提供覆盖货源寻找、采购、开票、供应链融资和支付服务的端到端云平台；Tradeshift在全球共设有13个办事处，包括旧金山等。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为27亿美元。

Tradeshift提供的解决方案包括：Tradeshift Buy采购可简化货源寻找流程及采购订单创建和跟踪流程；Tradeshift Pay支持电子发票开具、发票数字化、支付、现金流管理及供应商融资的端到端服务；Tradeshift Go与美国运通合作，可创建和管理用于小额企业消费的公司卡，并简化公司的会计工作流程。同时，Tradeshift将开发的AI虚拟助手Ada应用于所有平台，进行更快、更精确的业务处理。除此之外，Tradeshift还探索利用区块链，通过稳定的加密货币Tradeshift Cash为供应商提供资金。

Tradeshift还为第三方服务提供商建立了一个开放市场，将其产品和服务（如用于文件管理、支付、企业工具及发票融资的应用程序）提供给Tradeshift的客户群，包括C2FO、花旗银行、Trustweaver等。

与其他中小企业贷款解决方案相比，Tradeshift的独特之处在于提供一个简单的集成平台，可提供采购、付款、开票及融资解决方案，有效连接供需双方。此外，其开放市场通过第三方应用程序提供了广泛的增值服务。

独角兽二十六

Airwallex

Airwallex成立于2015年，总部位于中国香港。作为金融科技在支付领域的领先独角兽之一，该公司为企业跨境交易提供综合解决方案。Airwallex在全球共设有12个办事处，包括伦敦、新加坡、上海、香港、旧金山等。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为26亿美元。

Airwallex可代表客户开立当地账户，使客户能够以其偏好的货币、习惯的方式进行跨境付款或收款，且成本远低于常规渠道；且在国际采购订单中，货币兑换采用银行间汇率，资金可转入卖方指定的银行账户。除此之外，Airwallex还能其利用自动路由算法，使客户能够获得有利的汇率，并支持API集成，包括外汇API、支付API、电商连接等。

与其他支付解决方案相比，Airwallex的独特之处在于它支持银行间汇率，帮助企业优化对内和对外支付，同时允许企业通过专一的卖方账户进行发票管理、不对企业设置最低存款额要求、支持通过API或应用程序扩展，且操作简单。

独角兽二十七

Atom Bank

Atom Bank成立于2014年，总部位于英国，是金融科技在数字银行领域的领先独角兽之一，在全球共设有2个办事处，包括杜伦。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为2.5亿美元。

Atom Bank是一家获得英国银行执照的纯数字银行，完全基于app运营，提供面向零售客户的储蓄账户和抵押贷款，以及面向企业的贷款等服务。抵押贷款可以通过Atom Bank经纪人在线申请，其应用程序支持从申请到完成全过程实时可见。此外，Atom Bank还提

供10万英镑到500万英镑的担保商业贷款,可变利率根据风险调整,还款期限灵活。

虽然Atom Bank没有线下网点或银行网站,但客户可通过智能手机应用程序使用所有功能。该应用程序具有生物识别安全系统,可以进行人脸识别、语音识别,10分钟内即可完成开户。除此之外,该银行还通过电话、电子邮件和社交媒体提供不间断的客户服务。

与其他数字银行解决方案相比,Atom Bank的独特之处在于它是首家获得英国银行营业执照的纯手机银行服务商,且与大多数竞争对手不同,Atom Bank除了提供基本的银行服务外,还提供抵押贷款和商业贷款。

独角兽二十八

AvidXchange

AvidXchange成立于2000年,总部位于美国。作为金融科技在数字现金管理领域的领先独角兽之一,该公司提供采购到付款自动化解决方案,帮助中型企业简化发票开具和付款流程。AvidXchange在全球共设有6个办事处,包括休斯敦、伯明翰等。该公司已获得数亿美元融资,当前估值为24亿美元。

AvidXchange提供采购到付款自动化解决方案,不仅可替代人工处理,还能简化采购到付款全流程,从而优化预算管理。该公司产品和服务包括:采购订单应用——实现采购订单流程自动化,通过阻止非必要采购来控制成本;账单服务——简化供应商提交电子发票的方式;发票应用——通过简化工作流程、在线追踪发票和建立发票数据中央存储库,实现应付账款流程自动化;支付应用——支持企业在无需改变审批流程或银行关系的前提下,即可将款项在线支付给供应商;水电费账单分析和报告——提供全面的水电费账单控制、管理、报告和支付功能,以便更好地控制相应成本,进行发票管

理。除此之外，AvidXchange还为供应商提供专门的解决方案（如Supplier Portal和Invoice Accelerator）。

独角兽二十九

PolicyBazaar

PolicyBazaar成立于2008年，总部位于印度。作为金融科技在保险领域的领先独角兽之一，该公司聚焦印度数字保险市场，为零售和中小企业客户提供人寿保险、健康保险、车险、房屋保险等产品。PolicyBazaar在全球共设有1个办事处，位于古尔冈。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为24亿美元。

PolicyBazaar是线上保险购买平台，专注于向印度的个人客户和中小企业客户销售普通保险、人寿保险、健康保险、车险、企业保险等保险产品。服务方面，PolicyBazaar提取各项保单的险种、价格、特点、服务、收益、期限等相关细节，协助客户比较并最终确定购买何种保险产品，并通过90个问题的全面调查，为客户提供具有不同保单条款的投资计划。此外，PolicyBazaar还会保留平台上的所有沟通记录，确保在审核服务和索赔时有据可循。

独角兽三十

MAMBU

MAMBU成立于2011年，总部位于德国。作为金融科技在运营与基础设施领域的领先独角兽之一，该公司提供的MAMBU云银行平台使金融服务提供商能够快速创建和推出贷款和存款产品，并提供相关服务。MAMBU在全球共设有1个办事处，位于柏林。该公司已获得数千万美元融资，当前估值为21亿美元。

MAMBU云银行平台主要用户包括零售银行、网上贷款平台、P2P平台和小额信贷机构等。其贷款引擎（Lending Engine）功能可以

通过综合信用风险评估提供贯穿信贷全生命周期的服务。存款引擎 (Deposits Engine) 功能让用户可以启动活期存款账户、透支和储蓄计划, 并提供相关服务。并且, 该平台还提供用于客户管理、文件管理、风险管理、实时报告和分析、审计和会计的集成工具。用户可以通过自动化流程, 例如简化工作流程、一键生成报告、自动通知客户、自动生成业务规则等加速拓展业务。除此之外, “Mambu Marketplace” 是一个提供第三方金融科技解决方案的“应用商店”, 它可以帮助金融机构找到潜在的合作伙伴, 并为与Mambu合作的金融科技公司提供更多展示机会。

与其他运营与基础设施解决方案相比, MAMBU的独特之处在于可以降低传统核心银行系统或内部定制解决方案的成本和复杂性, 其一体化解决方案能够支持金融机构在新市场迅速推出服务, 其端到端的企业级工具具有安全性和可扩展性。

独角兽三十一

C6 Bank

C6 Bank成立于2018年, 总部位于巴西。作为金融科技在数字银行领域的领先独角兽之一, 该公司向个人和企业提供活期存款账户、信用卡和借记卡以及POS终端等。C6 Bank在全球共设有1个办事处, 位于圣保罗。该公司已获得数亿美元融资, 当前估值为19亿美元。

C6 Bank为企业和零售客户提供完全数字化的银行服务, C6 Bank于2019年8月正式开始运营。该公司免费提供多种金融产品, 包括支票账户、商业账户等。C6 Bank向零售客户储蓄卡、信用卡等, 部分银行卡还可根据每个用户的需求进行颜色等方面的定制, 同时支持非接触式支付。除此之外, C6 Bank还提供POS终端C6 Pay Machine以及商业账户, 支持通过短信或Whatsapp免费转账。

与其他数字银行解决方案相比, C6 Bank的独特之处在于, 对于通常会收费的现金取款、转账和便携式POS终端等产品, C6 Bank均免费提供。

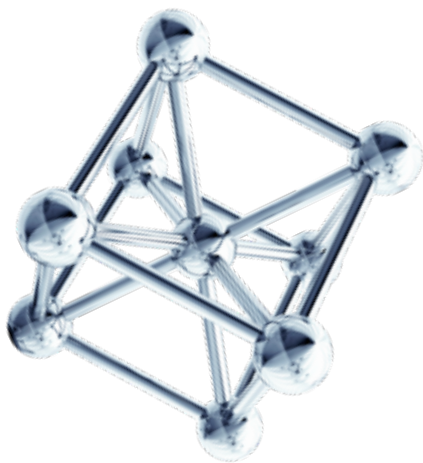
独角兽三十二

Unqork

Unqork成立于2013年，总部位于美国。作为金融科技在运营与基础设施领域的领先独角兽之一，该公司向金融机构和保险公司等提供无代码开发平台，支持非技术专业人士通过组件形式创建应用程序。Unqork在全球共设有1个办事处，位于纽约。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为18亿美元。

Unqork基于云的平台支持客户从预先构建的组件库中进行选择，而不是自己开发代码。使用简单的可视界面，用户可以将不同的组件拖放到一个框架中以创建整个应用程序。支持业务负责人直接在平台上设计产品功能，而非仅专注于履行技术或编码相关职责。该公司的产品将整个应用集合在统一平台上，涵盖用户体验、技术规则、工作流、数据库等，能有效简化跨职能部门协调并与后端系统进行无缝对接。除此之外，Unqork还提供企业级解决方案，内置访问授权等安全措施，解决遗留系统和编码难题。

与其他运营与基础设施解决方案相比，Unqork的独特之处在于拥有简单的拖放界面，支持业务分析师直接创建前端和后端应用程序，无需IT协助；而且企业无需编码，即可建立、部署和管理定制软件，如产品开发和客户引导。



独角兽三十三

Wefox

Wefox成立于2014年，总部位于德国。作为金融科技在保险领域的领先独角兽之一，该公司提供一体化保险解决方案，允许用户浏览、选择来自独立保险经纪人的保险产品。Wefox在全球共设有4个办事处，包括苏黎世、巴塞罗那、柏林等。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为18亿美元。

Wefox通过数字平台连接保险产品供应商、分销商和客户。对于客户，他们可通过数字平台从保险经纪人处定制保险产品，还可以获得一对一专家指导。对于保险经纪人，他们可通过平台以完全数字化的方式管理、服务客户，从而有效简化客户管理，提高客户互动。而保险公司可通过平台直接接触分销商，并通过以数据为驱动的销售活动将产品定向推送给目标客户。

独角兽三十四

Starling Bank

Starling Bank成立于2014年，总部位于英国。作为金融科技在数字银行领域的领先独角兽之一，该公司为零售和商业客户提供数字银行账户，包含个人财富管理工具等功能。Starling Bank在全球共设有1个办事处，位于伦敦。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为17亿美元。

Starling Bank是在英国获得授权的数字银行，其提供的账户包括：个人账户、未成年人账户、联名账户、中小企业贸易商和专营商业务账户以及英国居民欧元账户。其他应用功能包括：提供个人及商业透支、个人贷款、金融科技市场第三方产品（如投顾平台Wealthify）等。此外，Starling Bank还推出了移动支票存款，实现在家办理银

行业务；推出网联卡（Connected card）作为副卡，持卡人可将副卡赠予其信任的人，有助于疫情期间自我隔离。同时，Starling Bank在其应用程序内置银行卡安全锁、苹果支付和谷歌支付、支出通知推送、全天候服务台、CSV导出数据等功能。

与其他数字银行解决方案相比，Starling Bank的独特之处在于开放式银行市场，使用户能够获得综合的第三方服务。此外，通过银行应用程序，用户可在全球超过38个国家以20种货币进行资金转账。

独角兽三十五

Monzo

Monzo成立于2015年，总部位于英国。作为金融科技在数字银行领域的领先独角兽之一，该公司为零售客户和中小型企业客户提供活期账户服务。Monzo在全球共设有1个办事处，位于伦敦。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为16亿美元。

Monzo提供基本的银行服务，包括活期存款和个人储蓄账户、贷款服务以及一系列创新功能，包括即时点对点付款、个人理财建议等。Monzo使用户能够向任何其他英国账户进行即时的点对点付款，并设置定期付款功能，以及将Monzo借记卡添加到谷歌支付和苹果支付系统中进行移动支付。Monzo具有以下功能：向客户发送通知，例如信用卡透支警告、账单支付提醒、消费信息等，且其所提供的数据仪表盘可实时报告所有交易、剩余预算、现金提取以及带地理位置标记的交易，实现账户余额、交易分布等信息的全面可视化。

2018年，Monzo结束了现有的第三方合作伙伴关系，推出“市场（Marketplace）”模式，让用户可以通过Monzo应用程序访问其他金融科技提供商。同时，提供公司活期存款账户，以及特定的企业功能，包括会计集成、自动税务、发票出具、多用户访问等。

独角兽三十六

Divvy

Divvy成立于2016年，总部位于美国。作为金融科技在数字现金管理领域的领先独角兽之一，该公司提供了一个支付平台，可以实现费用报告流程自动化并委托支付流程。Divvy在全球共设有1个办事处。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为16亿美元。

Divvy通过实时交易跟踪自动创建费用报告。并提供万事达公司卡，在万事达卡一般功能的基础之上，该卡还提供自动信用评级报告、支持现金返还的奖金计划（如Divvy Travel Dollars）。用户能够在简单的手机界面上为活动/项目/团队创建和跟踪个性化预算，并在预算之间发送和请求资金。除此之外，Divvy还提供账单和发票支付解决方案，用户可以通过应用程序或在线管理付款、将账单提交给预算所有者审批以及将数据导出到其会计系统。

与其他数字现金管理解决方案相比，Divvy的独特之处在于支持根据消费习惯提供预算预测，并据此为每个消费账户提供资金建议，同时还提供欺诈检测系统和免费的商务旅行等增值服务。



独角兽三十七

Remitly

Remitly成立于2011年，总部位于美国。作为金融科技在支付领域的领先独角兽之一，该公司提供在线汇款解决方案，致力于为用户提供国际汇款方面的帮助。Remitly在全球共设有7个办事处，包括西雅图、马尼拉等。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为15亿美元。

Remitly提供面向个人的全球点对点跨境汇款解决方案，主要针对新兴市场（如中南美洲国家、印度、菲律宾、尼日利亚等）汇款的西欧、北美和澳大利亚的移民和工人。同时，其提供的Remitly移动应用程序，让用户可以在注册后可以迅速发起汇款、聊天并接收资金。Remitly业务的优势是为汇款业务提供固定汇率，在某些国家和地区还提供电子钱包收款服务。此外，收款人全程都会收到短信和电子邮件通知，如果在24小时内取消汇款或延迟到账，则提供100%退款保证以及全天候客户服务。

与其他支付解决方案相比，Remitly的独特之处在于提供较低收费及优惠汇率，保证及时交付。另外，如果汇款未及时到账，汇款资金会退还给用户。此外，Remitly还与其业务覆盖范围内的每个国家和地区的最大银行建立了合作伙伴关系。

独角兽三十八

LendingHome

LendingHome成立于2013年，总部位于美国。作为金融科技在零售贷款领域的领先独角兽之一，该公司提供的平台为借款人提供抵押贷款，允许机构和个人投资者投资此类贷款，可为投资性房地产和个人住宅提供融资。LendingHome在全球共设有2个办事处，位于匹兹堡和旧金山。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为13亿美元。

LendingHome为借款人提供个人抵押贷款和投资抵押贷款、“以贷还贷”和“借新还旧”过桥贷款，投资者可以通过一个安全且简单的网站在线投资参与此类抵押贷款。该公司的服务的特点包括：贷款流程在申请后5-15天内即可完成；投资者投资LendingHome的最低限额为5万美元，但参与单个票据的投资可低至1000美元；投资者可以建立定制的多元化房地产贷款投资组合，平均回报率稳定在7.25%。此外，LendingHome采用以数据为驱动的程序评估房地产价值、股权保障、借款人房地产经验、额外担保和信用记录，降低贷款风险。

独角兽三十九

Socure

Socure成立于2012年，总部位于美国。Socure通过机器学习与数据管理模型提供一站式的合规风险解决方案，其服务覆盖金融服务、公用事业、电子商务和其他多个领域，共拥有300多个机构客户。该公司当前估值为13亿美元。

借助Socure行业领先的无监督机器学习和多类别分类模型，通过身份验证和面部活动检查验证政府签发的身份证件，也可以为银行准确辨识出虚构或合成身份欺诈。而其最多被提及的产品是Sigma Fraud反欺诈模型，主要用于存贷款、信用卡和汇款等银行产品的新客身份识别。该模型通过分析登录设备、电子邮件、电话和地址等50多个变量信息，对各数据元素进行风险评分，并生成详细的评分因素代码和Socure专有的不良信用列表。Socure的合规组件来自多达70亿条数据记录、2.5亿个实体、8亿个公用事业记录、1,100多个全球监视列表和6,000个政治敏感人物名单，以此为银行提供业内最高的欺诈捕获率和最低的误报率，模型准确性超过95%。

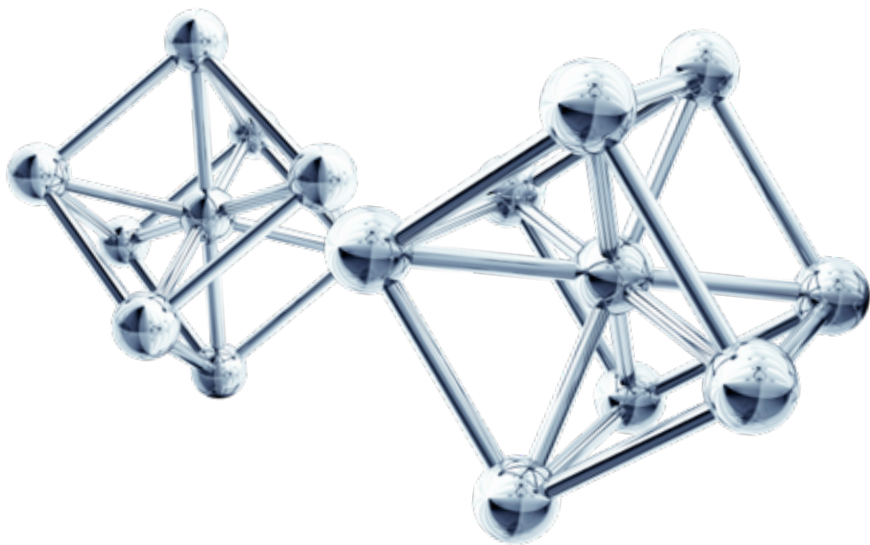
独角兽四十

Kyriba

Kyriba成立于2000年，总部位于美国。作为金融科技在数字现金管理领域的领先独角兽之一，该公司提供基于云的财务管理平台，具有支付、供应链金融、风险管理和欺诈检测功能。Kyriba在全球共设有2个办事处，位于圣克卢和圣地亚哥。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为11亿美元。

Kyriba具备多项财务管理功能。其现金和流动资金管理功能为客户提供多币种现金池，为现金池中的每个参与者提供实时公司间头寸和利息计算服务，Kyriba的支付应用程序经过SWIFT资格认证，为供应商付款提供全球多银行的支付解决方案。除此之外，Kyriba供应链金融协同平台提供从供应商入库到计划采购，再到融资结果分析服务。其金融交易模块使客户能够轻松地管理和跟踪债务、投资、外汇和衍生交易。其风险管理功能提供风险管理、对冲会计解决方案等，支持公司的风险对冲计划和合规检查。

与其他数字现金管理解决方案相比，Kyriba的独特之处在于通过利用多个数据源，包括ERP数据、与其他Kyriba功能的集成数据以及历史数据等，客户可以轻松扩展现金预测的准确性和范围。此外，其总账对账工具可将银行交易与会计分录进行对账，从而提高组织生产率并降低出错风险。



独角兽四十一

Zego

Zego成立于2016年，总部位于英国。作为金融科技在保险领域的领先独角兽之一，该公司为自由职业者和企业提供即付即用的保险产品。Zego在全球共设有2个办事处，包括伦敦、爱沙尼亚等。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为11亿美元。

Zego旨在为参与零工的自由职业者提供全新的商业保险。它的保险服务包括即付即用、30天和一年期保险服务。保险产品的提供方包括Antilo、RSA和等，且可从雇主处自动获得员工的工作时间。

Zego当前主要为向司机和外卖骑手提供保险产品，并针对不同的细分群体设计了不同的产品组合，包括面向全职司机、外卖配送员、快递司机、兼职外卖配送员/快递送货司机、骑自行车送货的外卖配送员等。此外，Zego还设计了专门为车队提供的保险产品，包括：Fleet Insurance, Insurance for New Mobility等，均采用集成远程信息处理技术来提供保险。

独角兽四十二

SumUp

SumUp成立于2011年，总部位于英国。作为金融科技在支付领域的领先独角兽之一，Sumup提供云的mPOS终端，由一个移动应用程序和一个读卡器组成，可通过蓝牙连接到苹果iOS或安卓设备。SumUp在全球共设有2个办事处，包括伦敦和柏林。该公司已获得数千万美元融资，当前估值约10亿美元。

SumUp提供两种主要解决方案，以便商户接受信用卡及借记卡支付：一、SumUp读卡器通过蓝牙连接安卓或苹果iOS设备，可通过EMV芯片、非接触技术、苹果支付或安卓支付来处理Visa、V Pay、

万事达卡和美国运通卡等业务；二、SumUp POS 收银机的一体化配置包括销售跟踪、库存管理和支付监控功能。Sumup实现付款在2至3个工作日内存入商户账户，并为第三方提供全套SDK和API，可将银行卡支付方案部署到其移动应用程序中。同时，POS软件提供商可以将其解决方案与SumUp开放平台整合。

与其他支付解决方案相比，SumUp的独特之处在于涵盖整个支付流程，包括硬件、反欺诈、支付处理以及报告和分析服务，并为用户提供可导出的客户数据及购买数据，助其进行分析并促进销售。

独角兽四十三

C2FO

C2FO成立于2008年，总部位于美国。作为金融科技在供应链金融领域的领先独角兽之一，该公司为买家和供应商提供基于逆向拍卖模式的动态贴现竞价平台。C2FO在全球共设有4个办事处，包括香港、孟买、利伍德等。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为10亿美元。

C2FO基于卓越的供应商注册能力和直观的使用界面，C2FO 平台汇集了大量的核心企业与其上游供应商群体。在平台上，核心企业可向供应商发起应收账款贴现竞价，接受竞价的供应商可即时获得应收账款回款，并以供货折扣作为支付贴现利息的对价，折扣率按提前付款的天数动态计算。近年来，C2FO 的业务领域逐步向供应链价值链的前端延伸，开始涉足电子发票管理，并开启了与花旗银行的战略合作，帮助花旗银行建立动态贴现平台（Citi Dynamic Discounting）。

与其他数字现金管理解决方案相比，C2FO的独特之处在于该平台保证安全性，操作简便，并与ERP系统集成，并提供免费的多语种技术和财务专业知识支持。

独角兽四十四

Deposit Solutions

Deposit Solutions成立于2011年，总部位于德国。作为金融科技在运营与基础设施领域的领先独角兽之一，该公司提供开放式银行平台，支持银行在无需自建基础设施的前提下，获得欧洲范围内的零售存款。Deposit Solutions在全球共设有1个办事处，位于汉堡。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为10亿美元。

Deposit Solutions为欧洲零售银行提供一个开放式架构B2B平台，帮助他们获得可记入资产负债表的跨境零售存款，同时向外国零售储户提供优惠利率。寻求零售资金的银行（称为“产品银行”）和拥有过剩流动资金的银行（称为“客户银行”）可以在其名为COMONEA的封闭网络上互动，前者可以在平台上列出储蓄产品，而后者可以直接向他们自己的客户推销这些产品。同时，Deposit Solutions拥有自己的B2C平台，即Zinspilot和Savedo，通过这些平台使得零售用户可以从一个主账户获取外国银行的存款优惠。

与其他运营与基础设施解决方案相比，Deposit Solutions的独特之处在于通过将客户的存款引入其他金融机构，“客户银行”可以有效减少资产负债表上的过剩流动资金、同时为其客户提供直接从自己的银行账户获得最佳利率的机会。“产品银行”可以获得具有成本效益的零售资金，从而改善它们的存贷比（LTD）和流动性覆盖率（LCR）。

独角兽四十五

Figure

Figure成立于2018年，总部位于美国。作为金融科技在零售贷款领域的领先独角兽之一，该公司基于区块链，为个人客户提供房屋净值贷款、抵押贷款再融资、资产管理等解决方案，并为机构提供数

字化的基金管理服务。Figure在全球共设有2个办事处,包括旧金山等。该公司已获得数亿美元融资,当前估值为10亿美元。

Figure利用区块链和人工智能,提供针对房屋净值贷款、抵押贷款再融资和资产管理等金融交易的全数字化体验。其中,房屋净值贷款可帮助房主获得高达25万美元的贷款,贷款期限为5至30年不等;抵押贷款再融资使客户能够获得条件更好的抵押贷款,并可选择兑现。Figure利用自动评估模型,根据类似房产的近期销售情况、公共数据记录和住房市场的历史价格变化趋势来评估房屋价值。两种贷款都支持全流程在线申请,仅需5分钟便可完成,且大部分信息由平台自动获得,例如,它通过API链接到银行,完成贷款人收入验证。Figure还为客户提供线上支持和虚拟公证服务。

同时, Figure面向有资信的投资者,提供另类资产管理服务,包括各种基金、住宅抵押贷款资产和特殊金融。并支持投资者访问基于区块链的贷款市场,允许他们购买和出售贷款。此外, Figure还为机构客户提供数字化的基金管理服务,帮助基金经理通过区块链技术数字化募集和管理私募基金。

与其他零售贷款解决方案相比, Figure的独特之处在于贷款申请全数字化操作,可在5分钟内完成,资金在5天内拨付,且大部分申请贷款所需的信息,包括财务数据等,均可以通过系统的自动检索输入,最大化的减少用户的工作量。

独角兽四十六

Neon

NEON成立于2016年,总部位于巴西。作为金融科技在数字银行领域的领先独角兽之一,该公司提供借记卡和信用卡、企业账户、小额投资选项和个人贷款服务等银行服务。NEON在全球共设有1个办事处,位于圣保罗。该公司已获得数千万美元融资,当前估值为10亿美元。

NEON提供的服务包括：全数字化开户服务、无年费的借记卡和信用卡、为每月消费10次以上的客户提供3次额外的免费提现机会、免费的数字企业账户、以及配套的免息虚拟信用卡和转账服务。允许消费金额向上取整，并将多付的零钱投资于Neon的投资选项之一。

与其他数字银行解决方案相比，NEON的独特之处在于用户可以在几分钟内完成开户而无需提供收入证明。此外，在Daon的IdentityX平台的支持下，NEON成功将生物特征识别技术应用于通过手机应用程序进行的交易。

独角兽四十七

Smava

Smava成立于2005年，总部位于德国。作为金融科技在零售贷款领域的领先独角兽之一，该公司提供数字贷款市场和平台贷款。Smava在全球共设有1个办事处，位于柏林。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为10亿美元。

Smava允许用户根据自己的要求，包括贷款金额、期限和类型（如：个人、商业、汽车和债务重组）等，比较不同银行的贷款业务。此外，Smava还提供特殊贷款吸引特定人群，包括为48小时内需要贷款的客户提供更快验证程序的即时贷款、为有负面财务记录的客户提供未经德国信用评分系统Schufa评估的贷款、为公务人员及汉莎航空员工提供官方贷款。同时，Smava还提供独立的信贷咨询，帮助客户做出最佳财务决策。除银行贷款外，Smava还为借方及贷方个人提供贷款平台，平台投资者可进行250欧元至10万欧元的贷款投资，贷款期限为36个月、60个月或84个月，用户可选择自己想要投资的贷款，降低贷款违约带来的风险。

与其他零售贷款解决方案相比，Smava的独特之处在于通过高级搜索引擎，使客户能够找到最适合其需求的贷款，并通过多样的产品可满足各种人群的信贷需求。此外，Smava与合作银行商定的独家利率还能为客户节省资金。

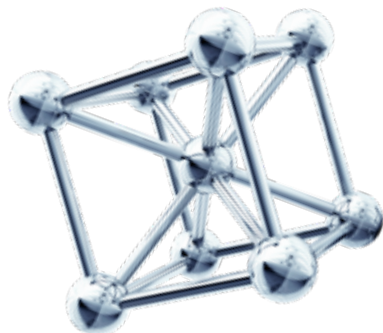
独角兽四十八

Riskified Deco

Riskified Deco成立于2013年，总部位于以色列。作为金融科技在运营与基础设施领域的领先独角兽之一，该公司为在线商家开发端到端电子商务欺诈预防解决方案。Riskified Deco在全球共设有3个办事处，包括纽约、上海等。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为10亿美元。

Riskified Deco通过机器学习，让POS终端有能力识别合法客户。当客户在初次付款失败后，仍可停留在商家网站，通过屏幕弹出的“担保授权”完成交易。Riskified Deco直接向商户付款，在2周内通过银行转账或信用卡扣款从客户处收回款项，并由Riskified Deco承担相应风险，每增加一笔担保交易，该公司将收取3%-5%的费用。

与其他运营与基础设施解决方案相比，Riskified Deco的独特之处在于通过留住初次付款失败的客户，增加商户的收入，提升用户留存率。客户经常因付款失败对商户的评价降低，采用该解决方案可以降低此类事件的发生频率，从而提高品牌声誉。



独角兽四十九

Trustly

Trustly成立于2008年，总部位于瑞典。作为金融科技在支付领域的领先独角兽之一，该公司提供C2B支付解决方案，方便商家接受在线支付以及顾客直接用其银行账户支付。Trustly在全球共设有5个办事处，包括伦敦、都柏林、巴塞罗那等。该公司已获得数千万美元融资，当前估值为10亿美元。

Trustly平台直接与欧洲各银行连接，为顾客提供即时、定期付款选项，重点行业包括电子商务、旅游、金融服务、在线游戏和在线博彩。其服务包括以下功能：Trustly iframe通过API可完成商家结账，无需重新跳转到单独的网上银行登录页面，只需在结账时选择Trustly并输入其网上银行详细信息即可使用该服务，并支持所有网上银行认证方式。

与其他支付解决方案相比，Trustly的独特之处在于确保支付安全，顾客可直接用其银行账户进行支付。对于商家而言，可进行即时结算，从而避免客户流失，同时可访问详细且经验证的客户数据，且账户允许商家接受多种货币。

独角兽五十

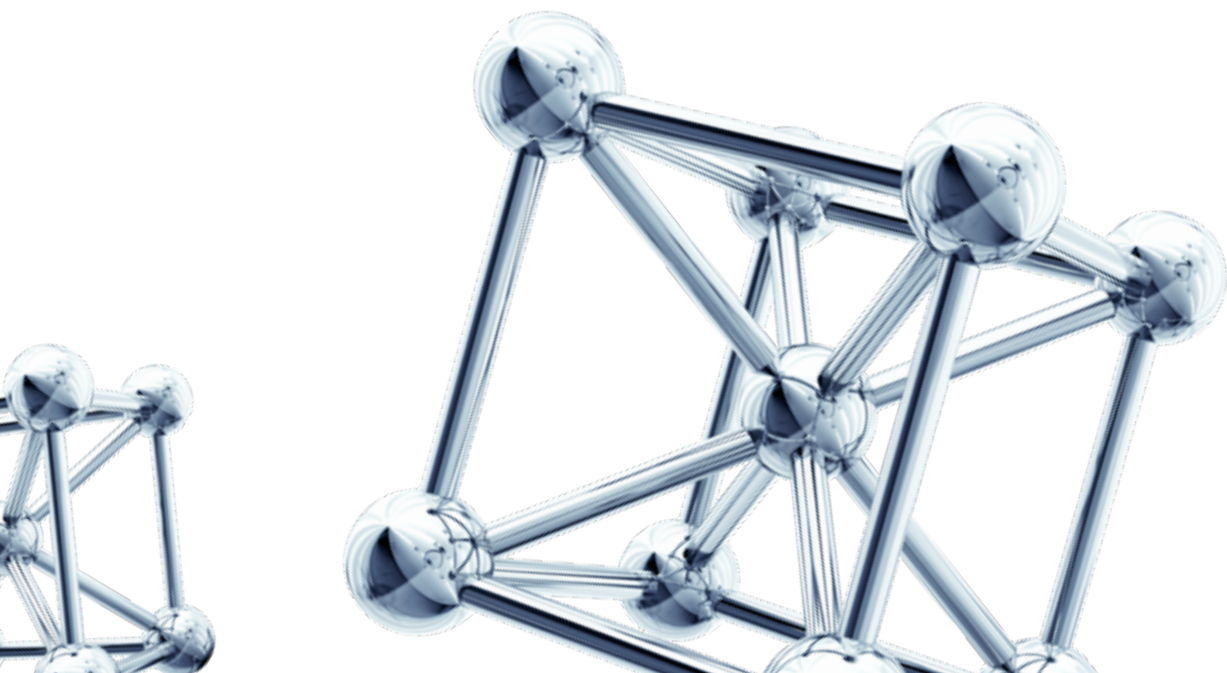
Feedzai

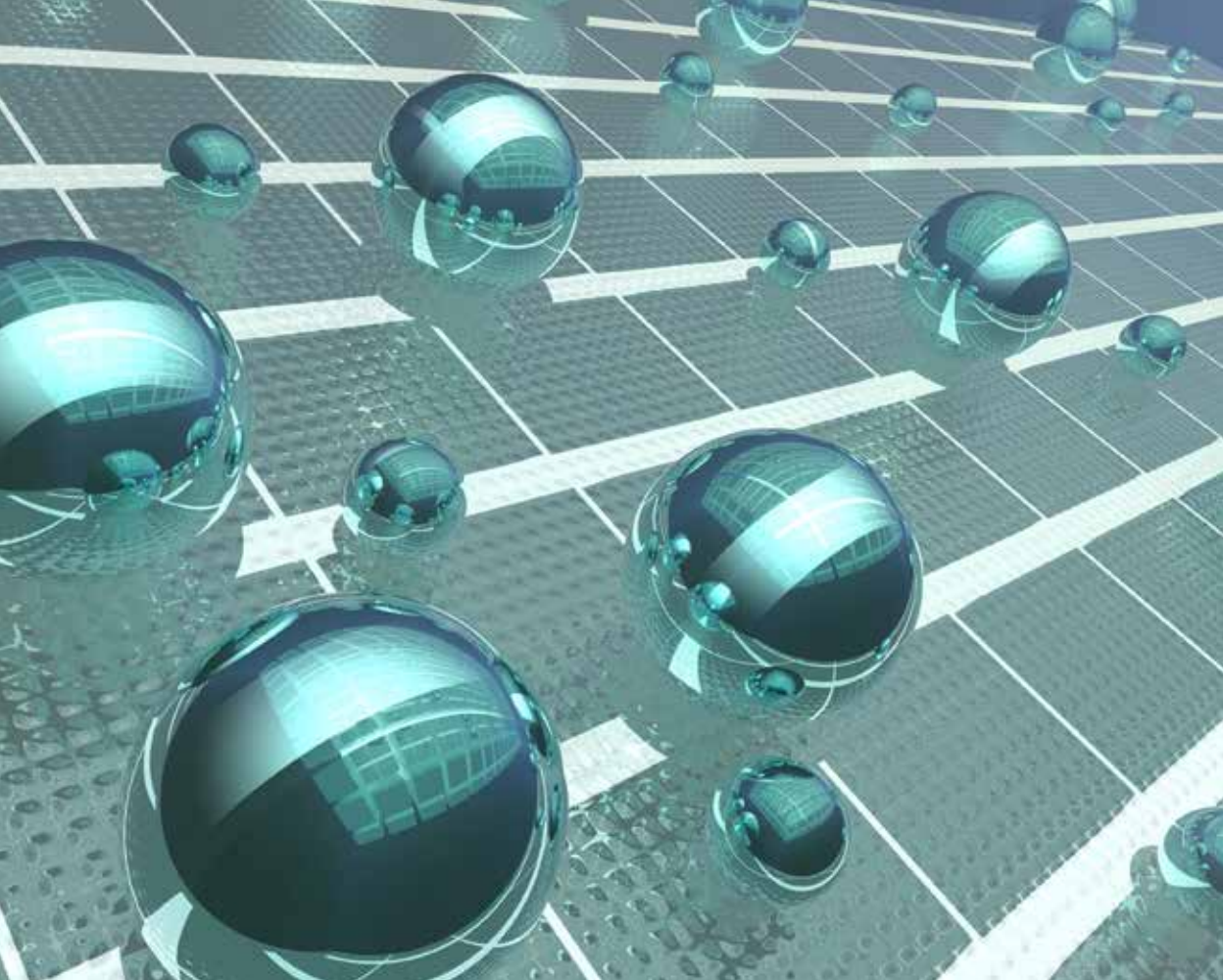
Feedzai成立于2011年，总部位于美国。作为金融科技在风险合规领域的领先独角兽之一，该公司提供风险管理平台，集成端到端防欺诈软件，利用实时计算和人工智能保证银行业务和商业活动安全。Feedzai在全球共设有4个办事处，包括伦敦、波尔图等。该公司已获得数亿美元融资，当前估值为10亿美元。

Feedzai提供的产品包括反洗钱解决方案和防欺诈平台。其中，反洗钱解决方案帮助金融机构提高预警率并保持合规性。防欺诈平台是专门为零售银行和商户打造的，旨在防范开户注册、账户监控、交易评分、结账管理及退款管理等方面的风险。

Feedzai利用一个复杂的风控引擎，获取和转换多个数据流，采用IP、位置或设备信息丰富数据，并在几毫秒内进行交易处理。且随着时间推移，Feedzai能利用大数据和机器学习算法提高风险防控的准确性。同时，它的产品能在企业内部、云端或同时在两者中运行。

与其他风险合规解决方案相比，Feedzai的独特之处在于它支持实时计算个人行为特征，以便根据每次互动行为欺诈可能性的高低，实行定制防欺诈检查。此外，Feedzai每天可处理数以百万计的交易，且每次处理耗时仅需几毫秒。





金融科技用例图谱全景 扫描

金融科技的应用已涉及银行、保险、资管等诸多行业，我们总结了金融科技在八大领域的35个典型用例，描绘金融科技用例图谱。

曲向军、韩峰、刘东川和刘畅

近年来，随着全球金融科技的不断发展，对该领域的投融资不断增加，尤其是在支付和信贷方面。这些投资在全球范围内催生了近百家金融科技独角兽公司，总价值超过5000亿美元。目前，金融科技在金融业的用例已涵盖银行、保险、资管等诸多行业，为了更好地理解当前全球金融科技格局，根据麦肯锡全球实践，我们总结了金融科技在八大细分领域的35个典型用例（见图1）。

图1 金融科技8大领域35个用例总结

未穷尽

综合解决方案

数字银行

产品和服务

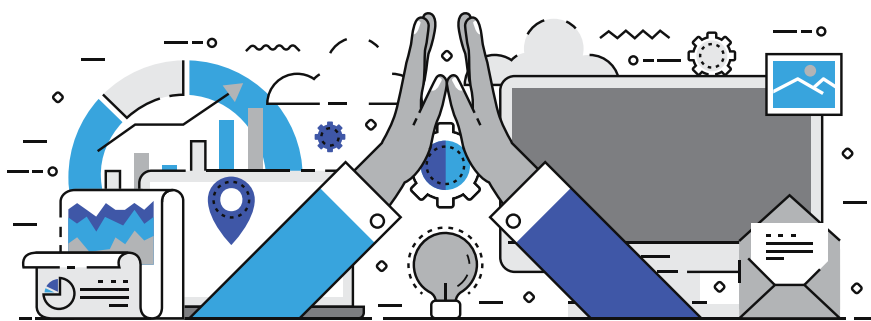
支付	零售金融	储蓄和财富管理	普惠金融及公司金融	投行和资本市场	保险
移动支付	账户管理	储蓄解决方案	数字化企业借贷	融资/发行平台	保险整合平台
B2B汇款	平台借贷	智能投顾	贸易融资和保理	交易执行	小额保险
跨境汇款	新型数字贷款	众筹平台	数字现金管理	交易后服务	数字化核保
POS及支付网关	金融比价平台		外汇对冲解决方案	交易数据及信息服务	欺诈风险预防
支付处理和基础设施			商业智能服务(财务、人力等)		物联网及连接设备

运营和基础设施

开放银行基础建设	AML & KYC ¹	BPaas ²	大数据和高级分析
风险及合规	核心系统平台	内部流程自动化	客户获取及交互

1. 即Know Your Customer和Anti-Money Laundering，指更好的进行客户认证和反洗钱
2. Banking Product-as-a-service: 在SaaS平台上提供的银行基础架构和软件解决方案

资料来源: McKinsey Panorama



一、综合解决方案

在金融科技领域，既有专注于为某一环节提供特定解决方案的玩家，也有许多为金融行业数字化转型提供综合性解决方案的企业，数字银行就是其中的典型代表。

用例：数字银行

数字银行（Digital Attacker Bank）主要提供数字为先的手机银行解决方案，围绕简单直观的用户体验设计，将大量的传统银行服务转为线上服务，包括付款和转账、支票账户、储蓄账户、预付卡和借记卡等。从全球范围来看，Monzo、Chime、N26等为其中较有代表性的公司。

二、支付

支付领域的金融科技创新主要聚焦于消费者、企业和政府公共部门之间的支付业务，通常涵盖付款、收款、转账三大环节。在支付领域，当前较具代表性的金融科技用例主要包括移动支付、跨境汇款、B2B汇款、POS及支付网关，以及支付处理和基础设施五大用例。选取典型用例说明如下：

用例一：移动支付

移动支付作为率先被技术进步颠覆的一大领域，金融科技玩家主要为服务对象提供一体化或非接触式的支付和电子钱包解决方案，创造无缝的移动购物体验。从全球范围来看，代表性公司包括Sign2Pay、Venmo、Soundpays等。移动支付是当今金融科技领域中增长最快的细分市场，2015年全球市场移动支付交易金额约为90亿美元，到2019年已经迅速上涨至2000亿美元。

用例二：跨境汇款

跨境汇款服务主要为客户提供一种或多种线上化、低成本的跨境汇款产品，并依托数字化实现持续和优质的客户服务。与传统公司相比，部分创新产品提供了更广泛的收付选项，当中有代表性的公司包括World Remit、XOOM、AZIMO等。

三、零售金融

在零售借贷环节，当前最具代表性的金融科技用例主要包括账户管理、平台借贷、新型数字贷款、以及金融比价平台四大用例。选取典型用例说明如下：

用例一：平台借贷

平台借贷颠覆了传统信贷的商业模式，通过将贷方与借方直接匹配，去除了银行作为信贷流程中间机构这一环节，从而使投资者获得更高的回报，而借款人则以比银行更低的融资利率，获得各种类型的有担保或无担保个人贷款。部分平台借贷提供商建立了内部信用评估体系，通过收集传统和非传统来源的信息（如个人社交媒体和电商账户），全面分析和评估与借款人信用相关的数据。该领域较有代表性的公司包括：LendingClub、FundingCircle、Lending Tree。

用例二：新型数字贷款

该用例主要为大众客户或细分市场客户（如学生）在零售、网购等环节提供替代传统借贷的数字化借贷机会，例如延期付款，POS借贷等。整个借贷流程实现自动化的即时审批，并能利用非传统的线上数据（如手机使用习惯、社交平台行为等）进行风险控制。新型数字贷款凭借灵活性、便利性和定制化特点，为目标群体提供了优于银行的客户体验，其中有代表性的公司包括：ActiveHours、SoFi、PayActiv等。

四、储蓄及财富管理

储蓄及财富管理涵盖股权、固定收益证券、全球投资等范畴，而金融科技领域的相关公司协助用户通过智能化手段更好地管理其投资组合。该领域的金融科技用例主要包括智能投顾以及储蓄解决方案。选取典型用例说明如下：

用例：智能投顾

在数字时代，高度定制化的线上投资建议已经被证明是不断推动新客获取、实现收入增长、新功能及产品迭代的关键。在此背景下催生的智能投顾，通过人工智能技术为目标客群提供自动化投资解决方案，以比传统银行更低廉的成本、更低的投资门槛，为客户量身定制符合其投资目标的资产配置方案。该领域的领先玩家包括WealthFront、Betterment等。

五、普惠金融及公司金融

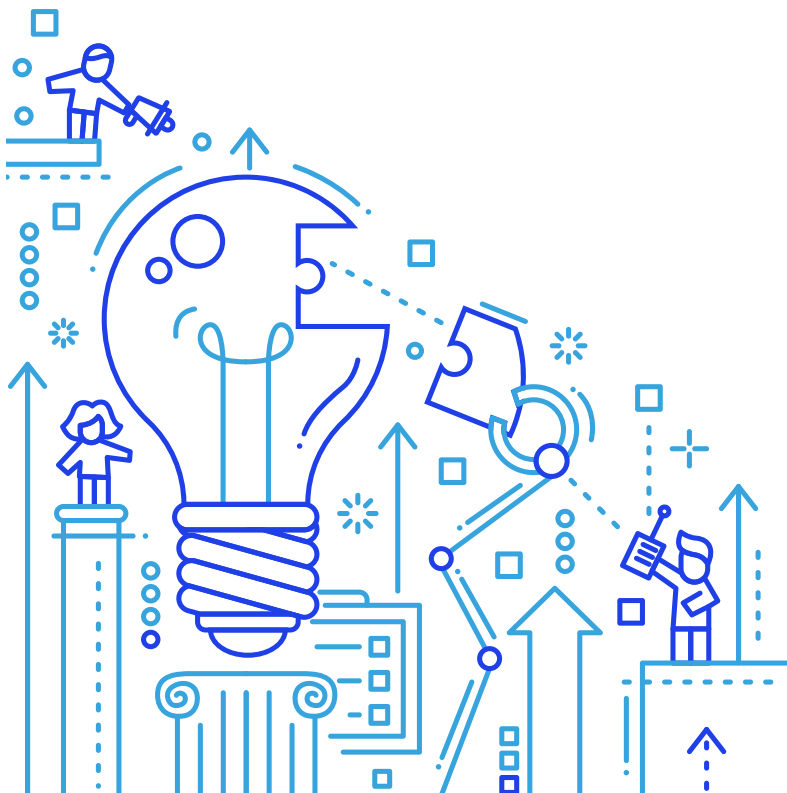
普惠金融及公司金融领域具有代表性的金融科技用例主要包括数字化企业借贷、贸易融资和保理、数字现金管理、外汇对冲解决方案以及商业智能服务五大用例。选取典型用例说明如下：

用例一：贸易融资和保理

贸易融资和保理存在核验成本高、虚假融资和重复融资风险大等主要痛点。在此背景下，金融科技企业通过区块链等开放透明、可追溯的技术，有效地解决了贸易融资方面的难题，尤其是降低了国际贸易中特有的风险，如汇率波动、较长的支付期限等，部分金融科技公司也会联合第三方提供库存管理、在途货物管理等服务。该领域较有代表性的公司包括Ebury、TradeRiver Finance、TradelIX等。

用例二：数字现金管理

金融科技可以集成内部和外部公司数据，并通过机器学习对数据进行处理，从而洞悉现金流，自动执行过去需要手动或繁琐的财务任务，实现准确的现金流量预测并提高资金营运水平，从而帮助财务部门节省时间和成本。较有代表性的公司包括CashForce、Flinger、Cashflower等。





六、投行和资本市场

投行和资本市场既是金融科技创新应用的前沿阵地,也为金融科技的发展壮大提供了重要支持。该领域较有代表性的金融科技用例,主要包括融资/发行平台、交易执行、交易后服务,以及交易数据及信息服务四大用例。选取典型用例说明如下:

用例一：交易执行

金融科技促进交易执行，主要指根据资产类别和交易参与者的情况，提供与交易相关的各类线上交易平台，推动股票、债券、外汇、商品、指数、CFD、加密货币等交易的执行和协调。此类平台一般会为用户提供强大而全面的功能，如算法驱动交易、衍生品组合、止损或限价警报、新闻汇总和实时市场分析等，同时也为金融机构提供各类后台服务（如对账、清算、监管报告等），从而最大限度地降低运营风险、简化流程、加快工作进度。该领域的代表性公司包括：Convensor、Duco Cube、Quantopian等。

用例二：交易分析

在金融科技的加持下，投行和资本市场逐渐以量化投资交易系统，取代了过去由人工分析推动的交易，并最终转向由人工智能驱动的交易系统。此类系统可自动抓取和分析来自社交平台、新闻报道、金融市场的复杂数据，以及一切有助于理解市场变化的信息，

并持续不断地观察、学习和消化这些信息，从而优化市场预测。此外，由人工智能驱动的交易系统还能克服交易员的情绪波动和非理性行为，做出更好的投资决策。该领域较有代表性的公司包括：Overbond、Hudson River Trading等。

七、保险

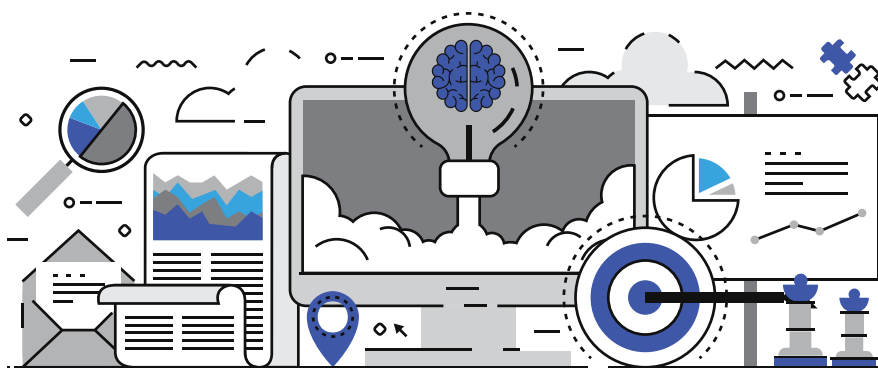
金融科技为保险领域带来了革新式的重大机遇，助力保险行业获取更全面的信息，开发与科技相关的新产品和新渠道，以及降低风险等。在该领域较有代表性的金融科技用例，主要包括物联网及连接设备、保险集成平台、小额保险、欺诈风险预防，以及数字化核保五大用例。选取典型用例说明如下：

用例：物联网及连接设备

金融科技在保险行业的应用，主要通过以物联网连接被保险人的手机和平板电脑等设备，并将数据传送回保险公司，从而监控并分析其健康、家庭和用车数据，实现持续的跟踪协调。但从长期来看，物联网及连接设备正催生保险行业的全新业务模式，通过在实物中嵌入成千上万的电子装置，增加更多的数据点，达到衡量风险、留住客户、增加收入的目的。该领域的代表公司有Fitsense、Beam Dental、Ingenie、Nest Protect。

八、运营和基础设施

除了为金融前台业务提供服务，金融科技在中后台的运营和基础设施领域也有着广泛的应用，其中有代表性的用例包括开放银行基础设施建设、AML/KYC、BPaaS、大数据及高级分析、风险及合规、核心银行系统，以及内部流程自动化七大用例。选取典型用例说明如下：



用例一：AML/KYC

KYC即Know Your Customer, 而AML即Anti-Money Laundering, 在金融科技的加持下, 可进一步优化现有的客户认证和反洗钱流程。随着市场新玩家和已有玩家业务领域的拓展, AML/KYC的供应商市场格局正在被重塑。过去专注于流程自动化(例如案例管理、SAR归档)的公司, 已经开始进行全价值链拓展, 包括尽职调查、管理信息系统报告及监督、客户风险评级等。与此同时, 专业领域的供应商也在扩展其核心竞争力。目前, 市场上主流企业所提供的技术、数据和分析解决方案已涵盖整个AML/KYC价值链, 但尚未有一个现成的解决方案能够满足金融机构的所有需求。该领域的领先玩家包括: Treasury Intelligence Solutions (TIS)、TreasuryXpress、Reval。

用例二：BPaaS

BPaaS, 即Banking Product-as-a-Service, 指的是利用SaaS模式, 提供银行基础架构和软件解决方案, 主要产品类型包括部分或整个核心银行系统(CBS)、银行产品、银行许可证和监管支持。该应用的客户范围既包括希望改进其产品和流程的传统金融机构, 也包括众多希望提供金融产品的非金融机构, 其中较有代表性的公司包括: ezbob、Kabbage、Biz2Credit、solarisBank。

用例三：大数据及高级分析

技术革新是做出更好更快的决策、执行前后端复杂任务、释放产能和降低成本的关键因素，而大数据及高级分析，则可近乎实时地处理大量非传统来源的非结构化数据（如客户的支付交易、地理位置、线上行为等），在生成大量数据的基础上，提升计算能力和算法，同时降低存储和处理成本。该技术可以应用于整个价值链，包括营销、降低风险、提高客户留存率等，代表公司有：Kasisto、NICE、RapidMiner、BluePrism。

曲向军是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻香港分公司；

韩峰是麦肯锡全球董事合伙人，常驻深圳分公司；

刘东川是麦肯锡项目经理，常驻北京分公司；

刘畅是麦肯锡咨询顾问，常驻上海分公司。

麦肯锡公司2021年版权所有。



如何打造成功的支付系统

支付市场的结构性变化为支付平台提供商创造了机会, 本文就打造新支付网络体系的方法提出建议, 为市场新玩家指引方向。

Reinhard Höll, Olivier Denecker, Ashwin Alexander, Andy Dresner

过去20年来，人们见证了支付体系的巨大发展。20年前，无接触式支付、移动支付和电子钱包皆刚刚问世；而今，这些支付方式已经无处不在。然而，在新型支付系统不断出现的同时，它们当中却仅有一小部分能够长期存在下去。举例而言，在1993年到2000年间，市场上出现过200余种支付体系，而今唯有PayPal硕果仅存。

打造出零售支付体系常青树究竟需要什么？这个价值数10亿美元的问题，答案其实很简单，只有两条：一是平台需提供大规模接入储值资金的能力，以实现资金从付款方向收款方的转移；二是有可靠的运营方连接对手间交易并负责执行公平的治理标准。然而一直以来，第一条要求就为后来者推出新系统设置了天然屏障，只有管理着支票账户和信用额度的业内企业才拥有既得优势。而网络效应更巩固了这道竞争屏障。在位企业还在零售业具备“最后一公里”（即确保买家付款能够抵达商户的能力）优势。它们把控着销售点的实体POS机，而支付方式从POS机向其他方式的转变则是一个缓慢且成本高昂的过程。

不过，新支付体系的未来前景可能会更为光明。过去几年发生了如下诸多结构性变化，这些或将逐步降低行业准入门槛：

- **消费者逐渐向生态圈和电商类平台聚拢**；在这些平台上，他们可以更便利地消费，这些平台包括亚马逊、阿里巴巴和优步等公司。
- **科技进步助力企业快速扩大新产品规模**，从而能实现付款方和收款方用户的“群聚效应”，在电商平台、社交媒体和其他群体中培养庞大的“种子群体”。
- **应用程序接口（API）**使得支付能够通过自动清算系统（ACH）和电汇等银行支持途径轻松与其他产品集成。
- **数字化支出的增加**促使商户不再部署POS机，而更多采用“即插即用”的解决方案。

过去10年间,在上述变化的推动下,全新的消费者商户支付网络和体系遍地开花。在发展中国家,目标远大的行业新秀纷纷涌现,如中国的支付宝和微信、印度的Paytm和阿根廷的MercadoPago等。这些企业正在大跨步地将银行卡实体设施抛在身后。科技公司利用其客户触达能力,以Apple Pay、Google Pay和Grabpay等形式,成为银行卡网络与消费者之间的媒介。银行卡网络则通过并购实现自身产品多元化,Visa收购Earthport和Plaid、万事达收购Vocalink和Nets等交易均属此例。与此同时,各国也在快速建立本国的新兴支付体系规范标准,如丹麦的MobilePay和瑞典的Swish。

网络与体系: 差异何在?

支付提供方在不断扩展业务之时,有必要搞清“网络”与“体系”的区别。虽然二者常被混用,但严格来讲,它们有如下差别:

- 简单来讲,网络就是系列参与者,以及用于接入参与者储值资金并完成支付结算的信息,包括:姓名和地址、账户信息等等。主要网络包括ACH和实时全额支付系统(RTGS)等,这些网络并入银行系统,执行支付时无需依赖其他结算机制。
- 支付体系也有参与者目录,它与网络的不同之处在于,体系要强制执行规则与标准。除接入银行网络以转移资金之外,体系还要确保参与者遵守防欺诈责任、成员资格和数据安全等方面的规则 and 标准。某些“纯”体系,如美国的全国自动清算所协会(NACHA),专门负责制定规则 and 标准。这类支付体系包括Visa、万事达、JCB、美国运通、Girocard、中国银联、Zelle和TransferWise等。
- 混合型组织通常同时连接以上两者。这类体系往往有价值存放池(某种形式的储蓄账户),同时有自己的规则作为共同遵守的标准。混合型体系的代表包括支付宝、微信支付、PayPal和Twint等。



如何在2021年打造新支付体系？

建立全新支付体系不再是金融机构的专利。拥有强大生态圈的公司可以充分利用其生态圈优势，与客户、供应商或其他第三方建立支付网络和体系。与此同时，业内既有企业正在开疆拓土。银行卡体系一直在通过收购交易进军B2B、跨境业务和销售点贷款等业务；各银行则对本国借记卡市场和电子支付体系进行了投资。无论是后来者还是老牌企业，它们都可借助下列方法扩大全新支付网络或体系的规模。

1. 企业可在内部或外部找出能够实现付款方和收款方用户“群聚效应”的种子群体，让成员间产生强大的网络效应。在内部，企业可以基于当前使用其他支付体系的客群或市场平台，发展自己的支付体系。外部群体方面，公司可以选择客户具备增长潜力或服务不足的外部实体，与之合作或作为收购标的，通过开发体系标准实现获客。有不少公司的支付体系符合这一发展阶段，比如共享出行应用优步（Uber）、美国送餐服务提供商GrubHub和Caviar以及美国教育、医疗与出行支付平台飞汇（Flywire）。

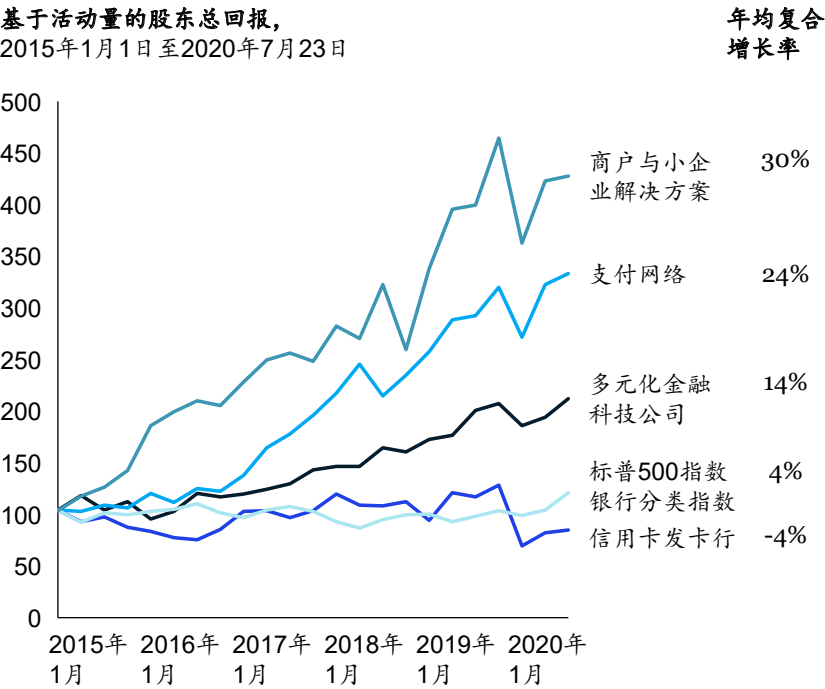
2. 收集支付信息，实现内部支付。由于直接到账的支付方式通常比银行卡体系成本更低，因此收集支付信息势必能带来财务上的优势。而且，随着接入银行账户的Plaid以及基于API的开放银行标准等创新技术的出现，实现这种支付方式的难度也在日益降低。支付服务供应商可以先在某一目标群体内试行内部支付，之后再覆盖外部用户。亚马逊便是这类支付体系的代表，该公司收集银行账户信息后，直接通过ACH实现支付交易。
3. 确定定价、规则与标准。从支付网络升级为支付体系，需要对成员强制执行规则和标准（例如，瑞典的移动端支付体系Swish便已完成升级。）品牌决策是关键决策点之一：支付体系是否采取与母公司不同的品牌？作为支付体系成员的商户是否要明确展示其成员身份？支付平台还要就开放式数据标准及访问做出一系列抉择：每一笔交易应交换哪些信息？哪些数据应该保留，留多久，谁来存放这些数据？支付体系成员和第三方可以访问哪些数据？之后还有定价问题：应当按照笔数收费还是金额收费？是否应根据相应支付类型进行调整？跨境交易是否额外收费？最后，体系提供商还必须明确防欺诈责任：如果未经授权的用户盗用某成员信息进行欺诈交易，成员是否追索权？如果成员有追索权，那么谁该对这笔欺诈负责，适用什么条件？
4. 创建接入渠道，扩大分销范围。在向种子群体之外的人群开放支付系统时，供应商需借力面向不同目标的全新接入点。用户直接接入支付体系是其中之一：支付体系应允许新成员加入网络并采集他们的支付信息。另一个接入点是API接入，支付提供商可借助自有或第三方分销渠道来扩大体系的接受程度。它们还可借助专门的市场营销和销售力量，扩大推广团队的规模。最后，第三方接入也必不可少，如此一来，支付系统提供商便可与区域收单机构合作，将支付体系嵌入收单机构的商户接受方案。PayPal是这类支付体系的代表，该公司通过电商网站内嵌按钮提供支付；此外还有支付宝，2018年该公司与First Data合作，扩大了商户接受范围。

是否值得？

近年来，成功的支付体系已产生高额回报（见图1）。支付服务供应商的回报率（24%~30%）比金融科技公司、银行和信用卡发卡行（-4%~14%）高数倍。

纵观历史，在支付方式从物物交换向硬币、纸币、银行卡、电子钱包一路演变的同时，每种支付方式的潜在收入模式（向商户按交易量或固定费率收取）却一直大同小异。但在电子支付、多渠道和实时到付共同推动支付行业转型之际，该行业的收入模式也将转变。全新支付网络与体系将聚合流量，打造出能够产生网络效应的生态圈，使之有能力在对客户保持高定价的同时，使用银行的低成本渠道完成资金转移。举例而言，提供POS交易通道的支付体系通常向商户收取交易额的2.5%~3%作为手续费，但其在后台支付的却是远远更低的批发费率。

图1 2015年至今，除信用卡发卡行外，大多数支付服务供应商表现都好于银行业指数



资料来源：Capital IQ; 麦肯锡分析



现有企业的未来前景

对于所有支付服务供应商来说，上文各类变化与发展都会产生深远影响。但对现有价值链上的不同参与者而言，颠覆程度可能不同。

各银行都面临一个战略性问题：究竟是自己管理支付网络，还是委托第三方来管理，从而创造战略依存度？身处中小市场的银行，由于市场体量有限，不值得对新支付网络进行投资，在这种情况下，银行可以寻求建立区域合作，聚集规模并与第三方合作管理科技基础设施，同时保持对新支付体系的战略和经济性管控。身处较大市场、有足够体量独立运营支付网络的银行，则需要争取足够市场份额以创建联盟，为新支付体系设定标准。例如，美国数家大银行共创了Zelle体系，并向其他银行开放。

在所有市场中，银行在推出新的支付方法时，都需谨慎定价。如果银行定价过高，则会引起监管机构的警觉，还会吸引新玩家以低价参与竞争。银行可以考虑其他一些选择，如改造现有网络，或跨区域打造全国性的借记体系。

全球各地的支付体系仍在不断探索获取流量的新方式，例如，投资于银行账户接入技术等。Visa以53亿美元收购Plaid就是一个代表案例，完美体现了全球支付体系日益追求此类扩张的趋势；Plaid是一家API提供商，帮助企业轻松接入银行账户并完成支付。与此同时，万事达则专注于B2B支付并投入巨资，这从该公司对Transfast、SessionM以及Nets旗下账户对账户支付业务的收购中便可看出。

全球支付体系还可选择建立互相接纳的伙伴关系。例如，Visa与腾讯合作以进入中国的微信支付网络；PayPal与Google Pay达成交易以提高POS业务接受度。

收单机构可将自身打造成提供多种支付体系的“一站式”支付平台，以此实现差异化定位并为商户提供高附加值。反之，收单机构若只局限于一两个支付体系，那么一旦这些体系决定直接面对商户，收单机构就将面临脱媒出局的风险。收单机构还可为商户提供增值服务，例如，支付防欺诈分析、商户贷款等，并帮助商户升级能力以进入支付宝、微信支付等其他支付体系。

新玩家的机会何在

新支付网络与体系的运营商可以通过扩大用户覆盖面、提供卓越客户体验、降低运营成本等方式，为参与者创造价值。

在覆盖方面，新支付网络或体系可以根据目标客户定制服务，提供定制化的治理、规则和定价等，以尽量吸引更多用户。至于用户体验，支付业务的体验往往来自产品本身。不妨想想最新一代的POS机以及Apple Pay和Google Debit等产品。几年前，PayPal和Venmo等支付体系的推出，让客户得以轻松完成资金划转，步骤比先前的系统减少了很多。新支付网络和体系可以借鉴这些经验，将支付体验与自有区域市场及生态圈紧密结合起来。

最后,新支付网络和体系与全球性大型网络不同,没有遗留系统的成本负担。这一优势,再加上刻意设计,可帮助运营商凭借降本效益让利于参与者。只要支付体系的参与者能够感受到更广覆盖面、更佳体验和更低运营成本所带来的真正价值,运营方便可快速实现产品变现。变现或可通过交易手续费、借贷和定价等直接方式,亦可经由间接手段,比如提高客户黏性、扩大品牌覆盖范围及增强价值。

眼下是老牌企业进入全新市场以满足特定需求的时候,也是其他生态圈企业打造自己的支付网络和体系来把控自身命运的关键时刻。尽管老牌企业面临挑战,但支付方法翻新增长的脚步不会停止,而这对老牌企业和创新玩家一样,都将是不容错过的难得机会。

Reinhard Höll是麦肯锡全球董事合伙人,常驻杜塞尔多夫分公司;

Olivier Denecker是麦肯锡全球董事合伙人,常驻布鲁塞尔分公司;

Ashwin Alexander是麦肯锡项目经理,常驻纽约分公司;

Andy Dresner是麦肯锡全球董事合伙人,常驻纽约分公司。

麦肯锡公司2021年版权所有。



访谈：Paypal 前首席运营官Bill Ready

云平台让人工智能应用开始普及，这引发了新一轮AI创新浪潮。

Rik Kirkland和Bill Ready

随着数字化进程持续推进,越来越多的企业将人工智能技术作为价值创造工具。Paypal前首席运营官Bill Ready在访谈中介绍了云平台如何让更多用户用上AI,又如何创造出大量机会。但是,并非人人都能接触AI技术或是享受数字经济带来的机会。敞开技术大门可让未来经济步入新增长轨迹。以下是访谈实录,文字经过编辑。

云技术如何打开人工智能大门

就应用范围而言,在我看来当前AI还处在初期发展阶段。人工智能刚开始被用于更广泛的群体。我记得在移动电话或智能手机发展早期,我们曾说,“手机将成为主要的处理设备,人们将用它来买各种东西。”那大概是在第一代iPhone出现时,当时iPad还没有推出。人们那时的反应是,“就靠这个只有一点点触屏的设备?大家最多也就是花几块钱下载点东西或彩铃。”那时我们若说人们将会通过智能手机完成大部分商业活动,这听起来肯定像天方夜谭,十分疯狂。

如今,人们可以通过云平台使用人工智能和机器学习,这些技术因而变得更加大众化,此情形与2010年或2011年时的手机非常相似。如果我们说,“我们认为很多人都可以使用这些技术,”大概许多人都会觉得有些匪夷所思。但事实上,目前已经有很棒的平台可供人们获取这些技术。

我相信,在未来5年、6年或7年中,将涌现出大量用例,人们会做各种不同的尝试,而这些事情若要人们依靠自己来培养基础能力,则永远也无法完成。

在此之前,人工智能领域的佼佼者都是顶级计算机科学人才云集的机构。而今,随着平台将此类能力普及开来,我相信局面将发生转变。如今谁能利用这些技术开发出最实用的应用,谁就能成为赢家。

AI和机器学习可应用在哪些领域

机器学习的基本概念是，选取一个大数据集并加以应用，让机器学习正面和负面结果，从而学会分辨两者的相关性。如果与了解该行业的人交谈，你会发现，其实交谈的内容并不是计算机科学，而是诸如此类的问题，“业务中的自然反馈环在哪里？将经过分类的正面和负面结果存入数据库、输入系统，能从哪里带来机会？”每个业务都有反馈环。

那些不一定了解这项技术的人应该考虑的是，其所在机构应如何学习，他们应认识到，每一个学习领域、每一个存在反馈环的地方，都有机会应用人工智能和机器学习技术。而且，如今他们可以通过一些基础平台做到这一点。

实际上，人们现在即可开始训练机器学习。机器学习的确需要庞大数据集，但并不需要数十亿数据点。即便是中小型企业也将发现，可以在一些应用领域大量使用这类能力。

举一个PayPal的例子：我们在欺诈和风险能力领域应用了大量机器学习技术。PayPal One Touch目前拥有7000多万用户，已成为PayPal史上应用最快的产品。我们能够为用户提供无缝购买体验——无需密码或指纹——因为我们可以在任何一笔交易中使用数百个数据元素进行验证，使用这些数据元素比让用户提供密码更为安全。

这会催生大量新商业机会，若没有这些技术，这些商业形态也不会产生。这不一定是“节流”，而是“开源”，因为当你利用AI技术创造出非常好的客户体验之后，将带来大量收入。

让人人皆可使用AI和数字技术

当前, 技术资源分布并不均衡, 接触技术资源的机会也未必均衡。这一点也是我们经常思考的。如何才能让更多人接触并参与数字经济呢?

为此, 我们需要考虑那些未得到充分服务和银行服务不足的消费群体。如果该群体只能用现金交易, 他们将被排除在数字经济以外。你若只用现金, 便无法使用优步 (Uber) 约车, 而Uber的费用往往低于出租车。于是, 弱势群体会更加弱势。但如果我们能在这些消费群体中普及数字技术, 又会怎样?

我们一直在说, “如果能把大公司的技术能力拿来并加以推广, 让人人都参与其中, 情况又会怎样?” 这将为世界带来多少好处? 同时, 不管是消费者、小企业, 还是每个人, 我们需要确保大家都有机会接触这些技术, 因为其中蕴含巨大潜能。

举例来说, 看看初创企业生态圈中云技术带来的影响便知——初创企业数量出现爆发式增长。在多数国家, 小企业创造的就业岗位占60%至70%之多, 具体数字因所参考的统计数据来源而略有不同。但是无论如何, 如果能让小企业接触到数字经济, 则意味着与这60%至70%工作相关的企业未来将迎来全新增长。

麦肯锡出版部门前高级执行编辑Rik Kirkland对Bill Ready进行了采访。

麦肯锡公司2021年版权所有。



金融科技如何赋能供应链融资提质增效

人工智能、大数据、区块链、物联网重塑供应链金融业务，其四大核心用例为：应用人工智能开发贸易融资数据智能录入系统、应用大数据打造供应链场景化数据贷产品、与区块链技术提供商合作打造企业应付电子信用凭证、利用物联网感知技术建立基于物流数据的实时风险管理。

曲向军、韩峰、郑文才和董仲侃

供应链金融是交易银行的重要组成部分，发展空间广阔。金融危机之后，全球领先银行都已经把供应链金融视作其对公业务的核心战略之一。供应链金融具有三大特征：交易频次高、单笔金额小、涉及主体广，也是业界公认的对公业务中最具金融科技落地潜力的业务场景之一，而近年来也有越来越多的供应链金融科技应用正在从理论转化为实际落地。我们将在本文中一一分析介绍金融科技如何赋能供应链金融、领先银行案例、金融科技独角兽的供应链服务平台以及有效应用金融科技的重要抓手。

四大金融科技赋能供应链金融

通过对全球公司银行业实践的观察，我们发现，人工智能、大数据、区块链及物联网四类金融科技已经成功落地供应链金融业务领域中，深刻影响了供应链金融的发展。这四类金融科技从最初的实验试点，逐步发展为成熟用例，帮助金融机构优化客户体验、提高操作效率，拓展产品覆盖，提升风险管理，全面提升供应链金融业务的差异化竞争力。

人工智能

人工智能的应用能够大幅提升供应链核心企业与上下游企业的用户体验，同时简化银行内部的操作流程，提升操作效率。在对客端，领先银行利用NLP技术打造“智能服务机器人”，并嵌入供应链金融平台，客户在准备贸易单据、提交融资申请等过程中可获得实时帮助，平台用户满意度显著提升；在银行端，银行利用光学字符识别（Optical Character Recognition, OCR）技术自动识别贸易单据关键信息，降低了人工录入的错误率，提升了业务处理效率。

大数据

大数据帮助银行构建多维风控模型，拓展不依靠核心企业授信的供应链金融创新业务模式。领先银行采集外部结构化数据（如“三流”数据）以及非结构化数据（如产业链舆情），通过数字化信用评

估方法，打造独立对供应链上下游企业授信的场景化数据贷，把控风险的同时，极大丰富了供应链金融的多元解决方案，实现了业务规模的高速增长。

区块链

供应链金融是业内公认的区块链技术核心落地场景。在中国，32%的区块链应用落地项目来自金融业，而其中有35%都属于供应链金融范畴。基于供应链金融多方参与、多元数据的特点，区块链分布式记账与智能合约等技术能够便捷供应链企业和金融服务方协同合作，共享数据，同时确保上下游信息的可回溯及不可篡改，有效降低金融欺诈风险，核心企业信用可以在多层级传导，推动业务模式创新。

物联网

物联网技术允许银行动态监控存货与物流状态，在动产质押融资和订单融资等传统供应链金融的弱势领域取得突破。通过在仓库、港口、码头布设物联网设备，银行可以通过设备管控存货存放状态，监测工作人员管理存货等行为。同时，领先银行还会打通智能仓储平台与行内的数据平台，大幅提升风险管控的实时性，确保传输数据的真实性。银行正在以物联网赋能的强化风控模式为基础，为客户提供针对有色金属、黑色金属与液态化工的动产/仓单质押融资。



金融科技在银行供应链金融的应用落地案例

案例一：应用人工智能开发贸易融资数据智能录入系统

某国际领先银行与IBM合作，利用后者的人工智能系统Watson开发了一套贸易融资/供应链金融数据智能录入系统，通过数字化储存实体贸易文件和自然语言处理技术，自动完成数字化存储文件、关键信息提取、数据质量验证和可视化报告生成这四个步骤，实现了供应链金融内部操作的端到端自动化。

步骤一 数字化存储实体贸易文件

利用智能终端设备，将物理文档和图像文件（合同、发票、提单、产地证书等）转化为数字化可读形式，建立中央数据存储库（如“数据湖”），统一存储和传输数字化文件

步骤二 利用OCR及NLP技术提取关键信息

植入机器学习逻辑，训练其学习阅读数字化档案、编写由数据提取的代码等能力，根据事先定义的规则，自动提取所需数据，并输入数据处理器

步骤三 验证数据质量和可用性

设计数据质量的检视规则，包括数字与物理文档的校验、数据栏位反射的精确程度等；实时执行数据检查，并通过回溯数据质量检查结果，不断更新检查规则

步骤四 生成可视化数据与数据报告

可视化数据自动导入各类交易结算工具（如信用证、票据等），同时根据监管、内部审查等不同要求，生成标准版或定制化的数据报告

该套人工智能系统每次可以自动提取65处信息，每年能够自动化处理250万笔交易，帮助银行降低人为错误率，显著提高数据录入质量

案例二：应用大数据打造供应链场景化数据贷产品

某国内领先银行与核心企业、电商平台、物流服务提供商各方建立广泛的系统直连，在基于企业主体数据、自身经营数据构建的标准化企业信用画像基础上，融入企业物流、订单、交易记录等场景化数据。通过构建供应链金融数字化风控模型，结合场景化数据的多方交叉验证，有效评估链条上企业的供应链合作关系稳定性，形成立体化、场景化的企业信用画像。

利用信用画像，该行进一步打造了创新的供应链场景化数据贷产品，摆脱了核心企业授信规模与意愿的限制，直接对产业链上下游中小微企业授信。在技术赋能下，该产品在2020年实现了超百亿的授信规模，实现了高速增长。

案例三：与区块链技术提供商合作，打造企业应付电子信用凭证

某领先互联网银行聚焦物流产业链，依托分布式记账技术，收集并记录货主与物流平台的运单、货运轨迹、交易结算等数据，结合第三方工商、税务、征信信息，对货主授信，为货主发行电子应付运费信用凭证。该信用凭证可在物流平台、车队、货运车主、车主下游服务方（加油站、车辆维护厂）等产业链参与者之间流转。持有应付凭证的主体可选择拆分信用凭证，或向银行申请贴现融资，贴现金额秒级到账。

通过区块链技术赋能，各参与主体实现共赢：银行端打通了物流链条的B端与C端，获取从企业到个人的融资收益；货主企业拓展了融资渠道，并确保能够获取优质的运力资源；产业链下游小微及个人参与方加速了垫付资金的回款，缓解了资金压力。

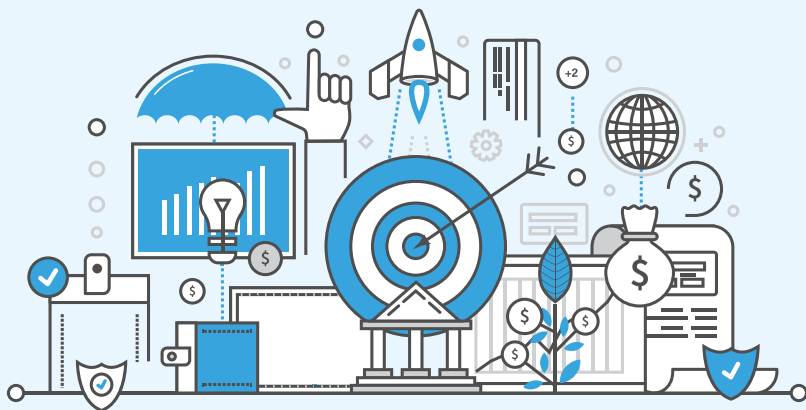
案例四：利用物联网感知技术建立基于物流数据的实时风险管理

某国际领先银行与领先科技企业合作，为仓储物流企业搭建涵盖感知层、数据处理层、平台层的三级物联网平台架构，提升质押动产的透明度，协助银行介入动产质押融资，进行灵活的风险定价。

感知层：指布设在仓库的定位系统、重量感知系统、出入口闸机、摄像机等智能传感与监控设备，收集货物位置、重量信息，监控工作人员非授权操作行为

数据层：指仓储企业建立的集成化仓储物流智能管理系统，储存感知层设备收集上传的数据并对数据进行分析加工，输出至平台层。同时，仓储物流智能管理系统根据平台层设置的指令（如货物质量不得低于阈值），定制警告规则，及时向平台层推送风险预警事件

平台层：指银行端建立的物联网平台，与数据层仓储物流智能管理系统直连，直观展示物流信息和人为操作信息所涉及的各项核心风控指标，辅助银行管理人员管控仓储物流风险，进行信贷决策



金融科技独角兽逐鹿供应链金融市场

在银行纷纷使用金融科技赋能供应链的同时，市场上正在涌现出越来越多的金融科技独角兽，通过利用金融科技平台为供应链各端企业提供金融与非金融服务，构建了银行与金融科技公司之间独特的竞合关系。

纵观国际市场，国际金融科技独角兽提供的服务覆盖从数字化采购、发票管理到融资、支付完整的供应链价值链，其核心优势在于通过高频的供应链非金融服务积累广泛的B端用户，同时利用数字化、便捷化的供应商登船及核心企业发票审批旅程成功切入到以买方为核心的供应链金融模式中。

我们观察到，国际市场上的供应链金融科技平台主要分为三类：第一类是以Tradeshift、SAP Ariba为代表的数字化贸易平台，聚焦数字合同、采购及发票管理等供应链前端价值链服务。第二类是以C2FO为代表的B2B交易平台，聚焦买方与卖方之间的融资交易（无第三方资金提供方，例如动态贴现）的后端价值链服务。第三类是以Taulia、Prime Revenue为代表的交易市场平台，聚焦串联买卖双方及资金方，提供涵盖发票管理、反向保理、动态贴现等多元的供应链服务。

1. 数字化贸易平台 – Tradeshift

Tradeshift成立于2009年，专注于为供应商企业提供电子发票管理平台。供应商用户可在Tradeshift平台上形成应收账款的全景视图，获取电子发票开立、发票归类、账龄分析、到期提醒等一系列服务。

Tradeshift平台的强大系统对接能力帮助其获取从中型企业到世界500强企业广泛的客户群体，其业务范围遍及190多个国家，累计客户超过150万。在2018年由高盛领投的E轮融资中，Tradeshift获得2.5亿美元的融资支持

2. B2B交易平台 – C2FO

C2FO成立于2008年，打造了一套动态贴现竞价平台。基于卓越的供应商登船能力和直观的使用界面，C2FO平台汇集了大量的核心企业与其上游供应商群体。在平台上，核心企业可向供应商发起应收账款贴现竞价，接受竞价的供应商可即时获得应收账款回款，并以供货折扣作为支付贴现利息的对价，折扣率按提前付款的天数动态计算。

近年来，C2FO的业务领域逐步向供应链价值链的前端延申，开始涉足电子发票管理，并开启了与花旗银行的战略合作，帮助花旗银行建立动态贴现平台（Citi Dynamic Discounting）。在2019年G轮融资中，C2FO完成由软银愿景基金牵头的2亿美元融资。

3. 交易市场平台 – Taulia

Taulia是为B端企业提供金融服务的技术公司，其打造的供应链平台连接买卖双方与资金方，为企业提供包括电子发票管理、动态贴现、反向保理等服务，帮助核心企业强化对供应商的管理与合作关系。同时，Taulia供应链平台还为供应商提供财资规划工具，帮助供应商企业基于自身应收账款预测未来流动性。

Taulia被认为是供应链金融科技领域内能力最全面、发展潜力最大的公司之一。2020年，摩根大通宣布与Taulia建立战略合作关系，通过银行端客户基础及强大的资产负债能力，与Taulia领先技术平台相结合，旨在打造最为先进的供应链金融解决方案。截至2020年，Taulia累计融资额达2.16亿美元。

总体而言，我们认为国际供应链市场格局正在趋向整合，各家金融公司正在沿着价值链跨界发展，并开启与金融机构的合作。未来市场上将会出现几个整合化的金融科技平台，覆盖端到端的供应链价值链。



反观国内市场，不同于国际金融科技公司为供应链参与企业提供全价值链的服务，国内供应链金融科技独角兽将核心企业与金融机构作为主要服务对象，为其提供供应链金融数字化、专业化的解决方案。通过应用区块链、人工智能、大数据与云计算等技术手段，国内金融科技独角兽构建起串联核心企业、金融机构、中小企业及底层数据与技术提供商的供应链生态体系。其中，以金融及互联网背景的联易融以及具备雄厚产业背景的中企云链为主要代表。

1.联易融

联易融2016年成立于深圳，在2021年4月于港交所正式挂牌交易，成为首家上市的中国供应链金融科技SaaS企业。联易融为核心企业及金融机构提供供应链金融科技平台解决方案，帮助客户高效验证供应链交易的真实性、有效管理融资风险，实现一体化的供应链管理。

联易融的核心竞争力在于其对人工智能、区块链、大数据等科技的强大的应用能力。在人工智能方面，联易融开发专有OCR技术用于准确识别合同、发票等供应链文件中的关键信息，结合NLP算法引擎从非结构化文件中提取结构化的语义及数据逻辑。作为最先在供应链领域应用区块链的国内独角兽之一，联易融使用数据共享算法及加密技术，建立核心企业与供应商之间不可篡改的交易与确权记录。另一方面，大数据技术被应用于联易融的供应链知识图谱与风险分析解决方案中，通过大数据形成供应链参与方的信用风险画像并对交易背景多重验证，帮助融资方大幅强化了风险管理能力。

2. 中企云链

中企云链成立于2015年，是经国资委批准成立的一家央国企控股的混合所有制企业。股东包含、央企、金融机构、地方国企及民营企业。依托金融科技的快速发展及雄厚的产业方股东背景，中企云链在成立之初便打造N（多级供应商）+N（多家核心企业）+N（多家银行）的供应链金融数字化多边平台服务模式。

中企云链广泛应用区块链技术，结合供应链金融多方参与的特点，创新性地提出数据产生方、使用方、存储服务提供方在多中心区块链联盟机制下相互独立的原则，有效解决部分企业对于数据共享的顾虑，促进中企云链平台客户数与业务规模的快速增长。同时，中企云链利用区块链技术打造了“云存证”和“云签”两款供应链金融应用的新产品。“云存证”帮助企业实现存证数据加密储存，为数据变现提供基础，而“云签”采用权威电子身份验证机构CFCA签发的数字证书，帮助平台用户实现在线签约。

总体上，我们认为国内金融科技企业一方面将持续拓宽核心企业及中小金融机构的客户基础，形成在不同垂直行业领域的核心竞争力。另一方面，部分领先企业将逐步探索利用其金融科技能力应用至其他类金融场景（如融资租赁），并启动开拓海外市场的尝试。

有效应用金融科技的5大重要抓手

纵观全球领先实践，麦肯锡认为，金融机构要在供应链金融有效应用金融科技、实现规模化落地用例，需要关注5大抓手：

1. 建立未来3-5年金融科技应用的顶层规划，包括目标与具体实施路径；
2. 广泛合作领先的科技服务提供商，共同开发融合人工智能、大数据、区块链、物联网等技术的供应链金融服务；
3. 从成熟的金融科技用例入手，快速落地实现效果，为后续广泛金融科技的试验试点与全面应用提供动能；
4. 探索与供应链金融科技平台的合作，建立覆盖供应链价值链端到端的生态；
5. 打造专业化的人才队伍，构建科技中台充分协同业务端，以用例和场景驱动，实现统一、高效的科技应用开发。

曲向军是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻香港分公司；

韩峰是麦肯锡全球董事合伙人，常驻深圳分公司；

郑文才是麦肯锡全球副董事合伙人，常驻北京分公司；

董仲侃是麦肯锡咨询顾问，常驻上海分公司。

麦肯锡公司2021年版权所有。



蓄势待发：把握开放银行七大发展机遇

支付市场的结构性变化为支付平台提供商创造了机会，本文就打造新支付网络体系的方法提出建议，为市场新玩家指引方向。

曲向军、韩峰和刘畅

面对开放银行浪潮，传统银行业机遇与挑战并存

所谓“开放银行”，即在征得个人明确同意的前提下，通过合法途径获取客户外部金融数据，以培育金融服务业的创新力，促进竞争。随着英国、欧盟等国家和地区纷纷推行开放银行模式，以及相关监管政策相继落地，开放银行正成为世界银行业发展的新趋势，备受各方关注。

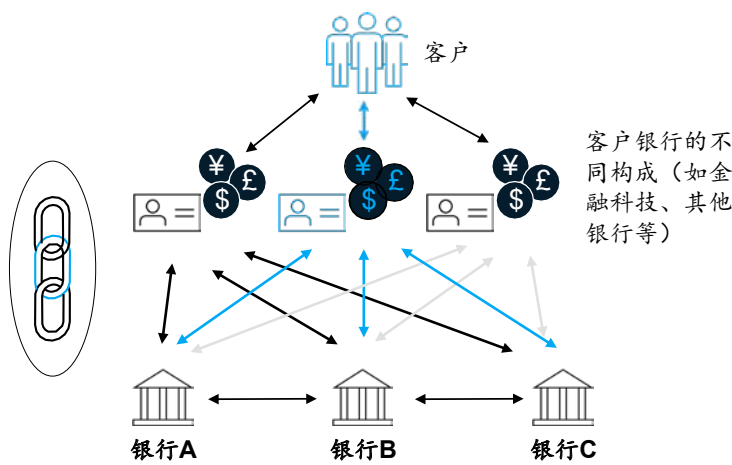
未来，开放银行将改变现有银行服务客户的方式，打破银行与客户之间封闭的关系，使客户能够通过第三方平台，在非金融场景下获得金融服务。而银行在开放自身服务和数据的同时，也能通过数据聚合、产品创新等方式，与合作伙伴一起获得新客户，增加客户触点，不断打造创新业务和提升客户体验。总而言之，开放银行模式能令银行、客户、第三方实现多方共赢，通过多方合作，共同推动市场规模增长。

开放式银行业务支持银行借助第三方渠道，通过API向客户提供核心银行服务，以提高透明度。在此背景下，开放银行将彻底改变传统银行对数据的垄断地位，传统银行超过30%的利润来源可能会受到影响，并面临客户流失加剧、利润率收窄、IT成本增加等多重挑战。但随着数字化应用和对非传统数据的运用等，传统银行也将受益于诸如工作效率提升、违约风险降低、交叉销售提升等带来的新增长契机（见图1）。

综合国内外领先银行的实践，我们总结了传统模式中蕴含的七大开放银行业务机会（见图2）：

图1 开放式银行业务彻底改变银行的数据垄断地位，为银行带来新挑战的同时，也提供新的机会

开放式银行业务支持银行借助第三方渠道，通过API提供其核心银行服务，提高透明度.....



.....一些企业将从中受益，一些则将被淘汰

	类别	示例			
可能从中受益	IT提供商	IBM	accenture	NTT DATA	sia
	金融科技	MENIGA		Linxo	N26
	互联网巨头	facebook	amazon	Apple	Google
	零售商	ZARA	Carrefour	AUTOGRILL	IKEA
	银行与支付机构	BBVA	ING	INTESA SANPAOLO	
	发行方与收单方	First Data		worldpay	
	硬件提供商	hobex		Verifone	
	传统业务	VISA	American Express		MasterCard
可能遭受重挫					

图2 七大开放银行业务机会



机会一：优化风险体系，实现高效决策与信贷增长双目标

完善风险模型已成为市场的普遍趋势。开放银行能有效利用高级分析和源于外部的传统交易数据完善建模，从而减少违约率，支持更为睿智、更具针对性的信贷决策，扩大客户群。

一方面，开放式银行和高级分析有助于信贷部门做出正确决策。开放银行通过获取信贷使用历史，以及来自其他机构的产品和交易数据等信息，结合高级分析算法，就可以更为精准地评估风险状况，减少违约情况。经验表明，通过上述方式，风险状况建模的准确率可普遍提高10%~30%。另一方面，开放式银行可以为信贷分析提供更多交易数据，从而优化信贷分配，扩大客户群。经客户同意后，金融机构可获取客户与外部机构的交易数据，进行更广泛的分析并得出结论，从而提高客户信贷额度获批概率。在领先银行的实践中，该举措可为银行带来5%以上的新客户增长，使客户总规模增加8%~10%。

以Credit Kudos和Zilch的合作为例，开放银行能显著扩大新客群的数量和交易量。Credit Kudos是一家信贷领域初创企业，主要通

过汇总来自不同金融机构的数据，评估信贷质量；而Zilch则是英国一家金融科技公司，主要提供分期信用卡服务。Zilch通过与Credit Kudos的API进行整合，获取经过Credit Kudos验证的交易数据，并基于这些数据，高效地为那些信息不足的客户提高了信贷额度。2020年下半年，双方在建立合作关系后几个月内，Zilch的新客群就增长了4倍，并实现交易量翻倍。

在具体落地上，麦肯锡建议由数据工程师、数据科学家和产品负责人组成团队，建立内部数据处理和分析模型，从收集到的数据中采集、处理和提取宝贵洞察，并将洞察与高效的端到端商业执行联系起来，从而实现通过外部交易数据完善风险评估的效果。

机会二：共享客户数据，提升新客户识别与转化效率

传统金融环境下，不同金融机构之间往往无法共享客户信息，导致识别新客户效率较低。开放银行通过自动导入来自其他金融机构的个人数据，快速准确地识别、导入和服务新客户，从而提高客户转化率。同时，开放银行亦可以增强客户身份验证过程中的安全性，以及提高金融机构运营效率和业务可拓展性。

以QLIRO的开放银行实践为例，在传统获客方式下，潜在客户需要完成12个页面、15个字段的填写，当中包含大量电话、邮件等可互通的基础信息，耗时总计约12分钟。而利用开放式银行业务，则可以整合客户在不同机构的登记数据，大幅简化流程，客户仅需花费1~5分钟浏览三个页面、填写三条差异化信息即可。某俄罗斯领先金融机构的成功案例也表明，借助开放银行，获客数量可增长近三倍。

在实施过程中，麦肯锡建议企业以客户体验为中心，在确保客户愿意关联外部账户的基础上，内部对接IT部门打造API网关，利用第三方API聚合器收集和录入外部信息。



机会三：建立动态预测模型，精准提供个性化金融产品

市场对于精准服务客户的需求日渐增加，在开放银行体系之下，借助高级分析和机器学习，基于客户的外部交易数据，能够加深金融机构对客户生命周期的理解，识别并提供最符合客户需求的新金融产品，从而带来收入增长。

在NG DATA与Belfius的合作中，双方携手实施人工智能服务，通过整合由API获取的、不同来源的客户数据，构建“客户DNA画像”。从实施效果来看，在私人养老金产品方面，Belfius有效提升了高价值客户的月度存款价值，而与私人养老金存款相关的年度净收入则提高了40%。此外，新加坡某银行案例也表明，采用该模型后，客户转化率提高约45%，交叉销量则增加约60%。

在实践中，建立该模型的难点在于对接不同金融机构之间的个性化数据基础设施。具体表现为，如果金融机构的数据完整性和整合性较弱，则无法实现个性化分析所需的敏捷和颗粒度；其次，由于金融机构普遍过度依赖进展缓慢、费用高昂的内部技术整合，导致对接进展缓慢。此外，在落地过程中，还存在业务和职能壁垒妨

碍交叉协同、组织分析研究数据的能力有限等痛点。为解决上述痛点，金融机构需要统一不同数据源，提高技术整合水平，降低组织内壁垒的影响，并成立专业分析团队。

在完成基础准备后，企业最终需要根据客户数据，建立动态的预测模型。在获取市场上的客户信息后，企业可通过这些信息划分客户群体，并利用动态模型进行个性化的分析和客户沟通，从而精准预测客户对产品的购买偏好，并优化全渠道的产品供应，最终将推荐信息通过市场传播给客户，推动其购买决策。

机会四：支付流程便利化，提升用户留存率

近年来，全球的商业银行在开放银行领域屡屡创新，欧洲的相关实践指明了开放银行第四大机会点——便捷支付。该功能将允许客户在不访问外部机构的情况下，向外部账户进行转账或存款。这一功能可以有效解决客户痛点，即由于操作复杂（如需要输入IBAN代码、身份证号等多重信息）而在转账时中途放弃的问题，从而提高了金融机构的客户留存率。

Revolut和Avanza的实践均指向了高用户留存率的效果。Revolut在经用户同意并获得访问许可后，允许客户从平台内部向外部金融账户进行转账和支付，从而在短短一年内，在逾25个国家实现了总客群规模翻倍。Avanza是瑞典一家数字化投资基金，客户在Avanza平台进行投资转账时，无需访问外部金融账户，也不用输入各种数据，总花费时长不到1分钟。在推行开放银行举措后，其客户转化率提升了150%。

对商业银行而言，我们建议其与具体API的连接可由内部IT自建，同时也可使用第三方API聚合器。商业银行还应重点关注支付功能与其他服务和产品的整合，鼓励客户使用并增强与客户间的互动，以提升用户体验。



机会五：应用个人财富管理（PFM）解决方案，实现账户统一可视化管理

对欧洲银行的调研显示，50%的客户希望更全面地了解自身财务状况，而25%的客户表示难以控制自己的开支。针对此现象，在开放银行体系之下，由人工智能驱动的个人财富管理（PFM）解决方案，可实现客户在内部和外部金融机构所有账户的可视化，帮助客户集中管理现金流和获得其他辅助性金融服务。在PSD2法规发布之后，个人财富管理解决方案已成为市场标准，且被欧洲市场采用。

全球范围内，已有多家金融机构应用PFM解决方案，均显著提高了用户对相关银行的认知和信赖程度，有利于银行顺势开展其他金融业务。ABN Amro是荷兰第三大银行，该行与瑞典金融科技公司Tink联手推出了自己的PFM应用程序—Grip，该应用能实现账户收入与支出的可视化，并通过开放式银行业务API，与第三方机构数据实现整合。例如，当客户支出接近预算时，银行就会向客户发送通知，并对余下资金应如何投资提供建议。该应用使市场用户对ABN Amro银行的认知提高了50%，并有73%客户表示会向好友推荐该银行。

另一个案例则是由法国开发的、一款名为Linxo的应用程序，用户可以通过单一界面管理自己所有的银行账户，并获取多种辅助金融服务（如预算编制、资金趋势分析等）。该应用程序的盈利模式是针对高端用户收取专业咨询费（对年度或月度付费用户收取每月2~4欧元费用），并通过向基础用户展示广告来收取广告商费用。目前，该企业已与320多家金融机构建立了业务联系。

在落地过程中，建议银行通过API与市场现有的其他解决方案进行整合，打造一个对客户具有明确价值且操作便捷的工具，并依托该工具与客户保持互动。

机会六：提供现金管理工具，呈现一体化现金解决方案

《欧洲货币》的报告显示，57%欧洲企业计划使用开放银行体系下的现金管理工具提供服务。借助该服务，客户可集中管理多个账户中的现金，以发起或收取付款、访问净流动性头寸，获取动态的保险理财解决方案，从而降低成本及流动性受损的风险。在实践中，建议银行通过高效利用API，全面梳理市场上的解决方案，并积极寻求与现金管理方案的整合。

以S-Firm为例，它是德国储蓄银行协会S-Finanzgruppe旗下的企业账户管理和现金管理产品，在德国有约400家机构使用。在提供现金管理的基础上，该产品通过第三方技术插件提供一些非金融服务，如电子签名管理等。目前该产品针对不同的客户群体，每年收取90~750欧元不等的套餐费用，安装费则在700~6000欧元。至今，S-Firm对德国中小企业用户的渗透率已达40%~50%，约有40万客户安装了该工具。并且，通过使用S-Firm，更多用户将德国储蓄银行组织S-Finanzgroup内的银行视为首选银行，比例是使用前的1.5倍。

机会七：获取综合性交易数据，提升客户忠诚度

如何提高客户忠诚度是企业的永恒议题，尤其在当前“客户脱媒”的大背景下，商业银行在客户忠诚度上正面临着前所未有的挑战。而打造开放银行可以为银行提供丰富数据，帮助银行对客户行为做出更明智的洞察，并采取相应措施增强客户黏性。实践显示银行在采用该模式后，活跃用户的销售额可提升20%~50%，整体销售额则可提高1%~5%。

一些银行已经开始将开放银行引入其客户忠诚度提升计划中。俄罗斯联邦储蓄银行Sberbank通过定期更新的手机游戏、虚拟业务、趣味实验等，积累了来自400万用户的多样性数据；而印度皇家银行旗下SBI Rewardz则推出了一个网上商城，提供各种商品和旅行书籍，并配有内置的付款流程；加拿大皇家银行旗下应用软件RBC Rewards App则提供个性化的看板，让用户可以查看和跟踪自己的积分。

麦肯锡建议银行应基于用户的交易数据，以个性化的方式，有针对性地提供各类奖励机制，例如折扣、交易、各项积分奖励等。值得注意的是，尽管本文已列举和分析了多家银行的忠诚度案例，各家银行仍需就引入开放式银行业务后，对忠诚度计划带来的实际效果以及财务汇报等进行全面考量。

曲向军是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻香港分公司；

韩峰是麦肯锡全球董事合伙人，常驻深圳分公司；

刘畅是麦肯锡咨询顾问，常驻上海分公司。

作者感谢Roberto Marchi、Elias Goraieb、Rafael Siqueira、Cristiano Fontes、Eduardo Arnoni、João Avelino、Gabriel Loures、Luiza Berlini、Paula Favaro和Carolina Bastos对本文的贡献。

麦肯锡公司2021年版权所有。



借助B2B API重塑交易 银行业务

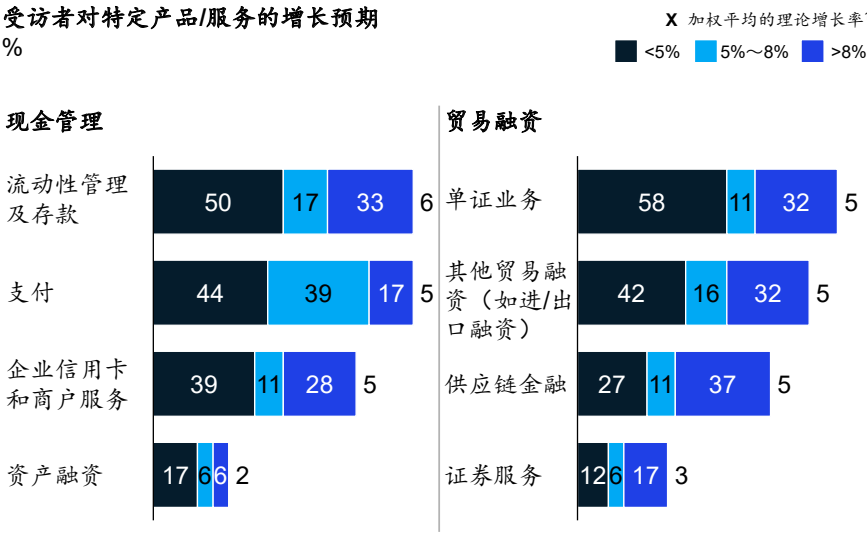
面对日益激烈的竞争, 使用API可以帮助全球交易银行拉近与客户在价值链中的距离。

Nilesh Gupta、Lalatendu Das、Alessio Botta和Sandeep Sharma

在全球化经济环境中，公司和组织需要管理各类流动性池、为跨境贸易融资、优化营运资本并密切关注风险。上述重要事宜在传统上依靠银行提供广泛的全球交易银行（GTB）服务支持。然而，面对来自专精型金融科技公司和数字化银行日益激烈的竞争，许多老牌企业的市场份额正遭受威胁。为应对这一挑战，银行可以使用B2B应用编程接口（API）从价值链上更加贴近客户。API等互联技术让客户能够更轻松地 from 自身平台获取GTB服务，并支持与第三方的无缝交互。

领先的银行正聚焦增长潜力最大的产品进行GTB集成。根据麦肯锡的一项调查统计，行业高管们预计在未来三年现金管理和贸易融资将成为主要的增长引擎¹（图1），而上述业务在全球创造的年收入规模目前便已高达1万亿美元。

图1 受访高管们普遍预计现金管理和贸易融资将在未来三年推动业务量的增长



1. 使用不同的增长区间以及每个区间的受访者比例计算
资料来源：麦肯锡全球交易银行调查，2019年9月

在高管们思考如何充分利用增长机会之际，四项主要的监管和技术趋势正在重塑GTB业务的格局：

1. 开放银行法令正在带来更加灵活和创新的系统格局
2. 智能化、个性化的数字渠道正在取代标准现成的应用程序
3. 高级分析方法正在改善企业流动性预测的准确性
4. 区块链和分布式账簿技术正在助力供应链金融的数字化

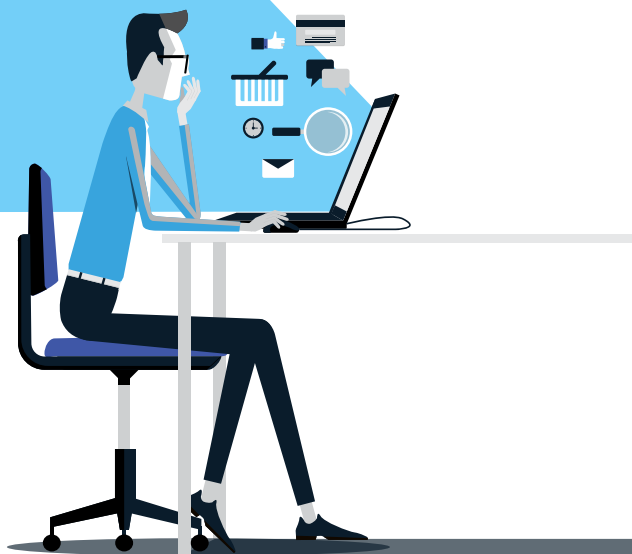
API平台可以帮助银行对上述趋势做出灵活与迭代的应对。然而，许多银行尚未对此做出足够投资，因而有可能在竞争中输给整合性更好、能够更加快速灵活地响应客户需求的手。本质上的解决方法就是：通过B2B API进行有效集成并将其作为全球交易银行业务的重点。

B2B集成：现况格局

过去，许多银行依赖基于旧有Web服务的主机到主机（host-to-host）文件传输或安全文件传输协议（SFTP）技术，将其GTB服务集成到客户系统。这类解决方案主要用于现金管理服务，例如支付、转账和现金池。尽管对于单步骤交易的效果较好，但当交易需要条件路由时便陷入困境。这一缺点使其无法被用于集成更为复杂的产品。

我们认为基于文件的集成方式存在六大主要问题：

- 对格式不匹配的例外处理方式不足
- 网络或系统中断后需进行手动故障恢复
- 对文件篡改和中间人攻击的控制力薄弱
- 客户入门适应时间长——可长达四至六个月
- 企业资源计划（ERP）集成涉及大量文件格式，需要为每家企业进行定制
- 运维需要专业软件，运营成本更高



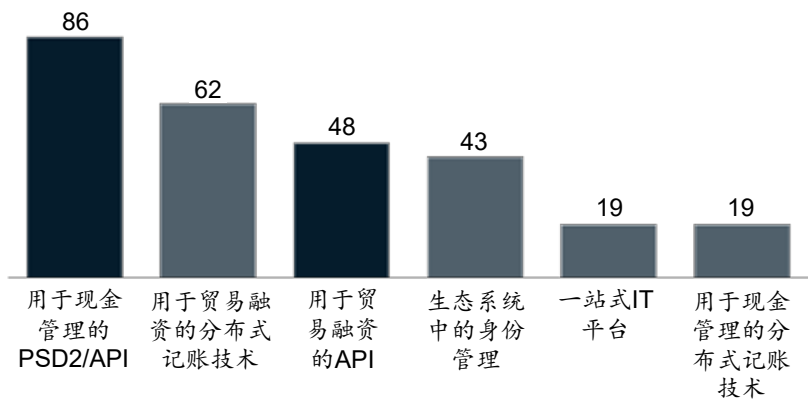
进入B2B API领域

B2B API平台可帮助银行将GTB服务以离散操作的方式提供给客户和合作伙伴，这类平台通常在封闭网络中运行，可将GTB功能无缝且安全地整合到客户的工作流之中。比如，一家领先的印度银行将其B2B支付API与一家线上外卖初创公司进行集成，实现了实时结算和即时工资支付。同样，许多公司正在利用现金管理API实现ERP系统中发票对帐工作流的自动化。

欧洲PSD2等开放标准以及公共产品基础设施（包括印度的统一支付接口UPI）的兴起也不断推动着技术采用。在我们的调查中有超过85%的高管受访者表示，他们计划在未来三年对现金管理API进行投资，而近50%的受访者准备扩展其贸易融资API，并将其做为数字创新工作的重要部分（图2）。鉴于该技术巨大的上行潜力，这一结果并不让人意外。

图2 对大多数受访银行而言，B2B API将是未来三年的创新重点

认为该领域是创新投资重点的受访者比例



资料来源：麦肯锡全球交易银行调查，2019年9月

建设B2B API平台：5大成功要素

构建API银行业务平台的一项常见挑战，即在企业客户对业务流程及灵活性的要求以及银行内部的安全和操作风险控制之间取得平衡。设计完善的B2B API平台能够解决这些重点事项之间的冲突，并与客户以及合作伙伴建立共同负责的文化，从而分散创新成本并缩短产品上市时间。在GTB业务上取得卓越成效的领先者往往把握住了以下5大成功要素：

1. 秉持产品开发心态

API应该被视为拥有自身生命周期的产品，与其他任何创新一样，也需要坚定的开发、测试和营销投入。在此之上，还有两个关键点：

- 流程管控及编制：银行应设计流程API，以支持国内支付、进口信用证咨询和外汇汇率套保等业务的端到端工作流程。IT团队应计划提前创建40至50个API，确保客户能够在自己的ERP系统中对其进行编制、进行必要的验证并管理例外情形。

- 权衡渠道方法与产品方法之间的利弊：将API作为新产品进行构建需要团队各自开发工作流和数据结构，之后再嵌入现有系统；将API作为现有产品（互联网银行，贸易融资系统）的渠道进行构建，可以帮助银行避免高成本的重复性工作，并充分利用系统中已有的帐户映射、业务逻辑和安全控制。

2. 建立现代化的API生命周期管理平台

银行可以选择云解决方案或本地部署方案，可以使用开源结构或选用部分企业套件，但需要同时确保平台提供以下关键功能：

- 用于API接口开放、访问控制、限流限速、安全实施和编排的API网关
- 用于策略和版本管理，SLA性能管理以及环境访问（沙盒、UAT和生产环境）的API发布者，
- 用于API发现、开发人员入门和管理、API归档、报告和密钥管理的API存储和开发门户
- 用于操作指标、业务指标、计费 and 计量的API分析工具

这样，下游系统中的各应用程序负责人可以继续负责其基础业务逻辑、错误处理、日志记录和功能强化。然而，银行应重新编写服务合同以使其符合RESTful2结构，并将其分解为微服务以便于维护和升级。

3. 将风险管理和操作控制延伸至基于API的产品

银行高管应将风险和操作控制延伸至基于API的解决方案，以确保银行继续满足合规要求。

- 协调安全和监管控制：B2B API服务必须确保符合现有的保密性、完整性和可用性模型以满足安全和监管要求。这些可以通过结合使用IP白名单、客户ID和密钥、数字签名等予以实现。比如，一家跨国银行选择使用硬件安全模块（HSM）执行API安全工作，并对其Collections API套件进行动态密钥管理。

- 修改客户承诺和法律责任：与对公客户的原有合同可能并未包含API集成所需的条款。因此，银行可能需要起草新的条款，以支持“系统对系统”的交互与直通处理（STP），并明确交易限额。比如，一家亚洲银行创建了STP授权表作为原有合同的附件，以便为客户提供API渠道

4. 利用合作伙伴关系与自助服务解决方案进行获客

通过建立生态系统，银行可以挖掘创新机会、扩展关系网络并获取新客户。

- 与“软件即服务”金融公司建立合作伙伴关系：GTB银行可以通过向云ERP提供商和金融科技公司的客户提供下游银行服务来挖掘新客群。比如，一家亚洲银行通过与云CRM解决方案企业合作，提供供应商付款和客户退款等后端银行服务，成功获得了新的中小企业客户。
- 简化客户入门：银行可以通过创建市集化产品并设计自助式入门引导流程帮助拥有相应授权的对公客户用户为其公司注册B2B API服务。有几家银行已经建立了API商店，为客户提供测试和学习的平台，客户在将API集成至自己的系统之前可以试用API并与API负责人互动。

5. 定义API分类标准，以准确评估系统就绪度、避免大量不兼容的API、并对业务价值进行优先排序

API分类法可以帮助银行明确责任机制和治理规则，银行应根据自己的平台设计和选择分类方法。下述分层定义分类法较为常见：

- 体验API专为特定用户体验而设计，支持来自通用数据源的全部数据使用
- 流程API通过简化不同来源的底层系统实施复杂性，帮助跨系统或在同一系统中管理各条工作流
- 系统API控制CRUD（创建、读取、更新和删除）操作，访问核心系统数据、帮助用户隔离底层系统的复杂性、并使数据可以在多个项目中重复使用

体验API应由渠道团队负责；流程API应由业务负责人管理；而系统API应由应用程序负责人控制。一家欧洲银行采取了另一种方法，即使用诸如监管API、按库存构建型API和第三方API的API伞，以便根据重要的用例创建优先排序框架。这家银行发现该方法有助于推动内部创新并实现API的外部变现。

成功的GTB金融科技通过提供一流的服务、全套的API功能以及与客户系统的集成而跻身独角兽企业（即，估值超过10亿美元）；与此同时，具备前瞻性眼光的国际银行正使用GTB业务的IT预算投资包括API平台在内的技术提升。因此，尚未采取行动的银行必须急起直追，通过强化自身的API主张并与合作，确保自己与时俱进、在瞬息万变的局势中保持竞争力。

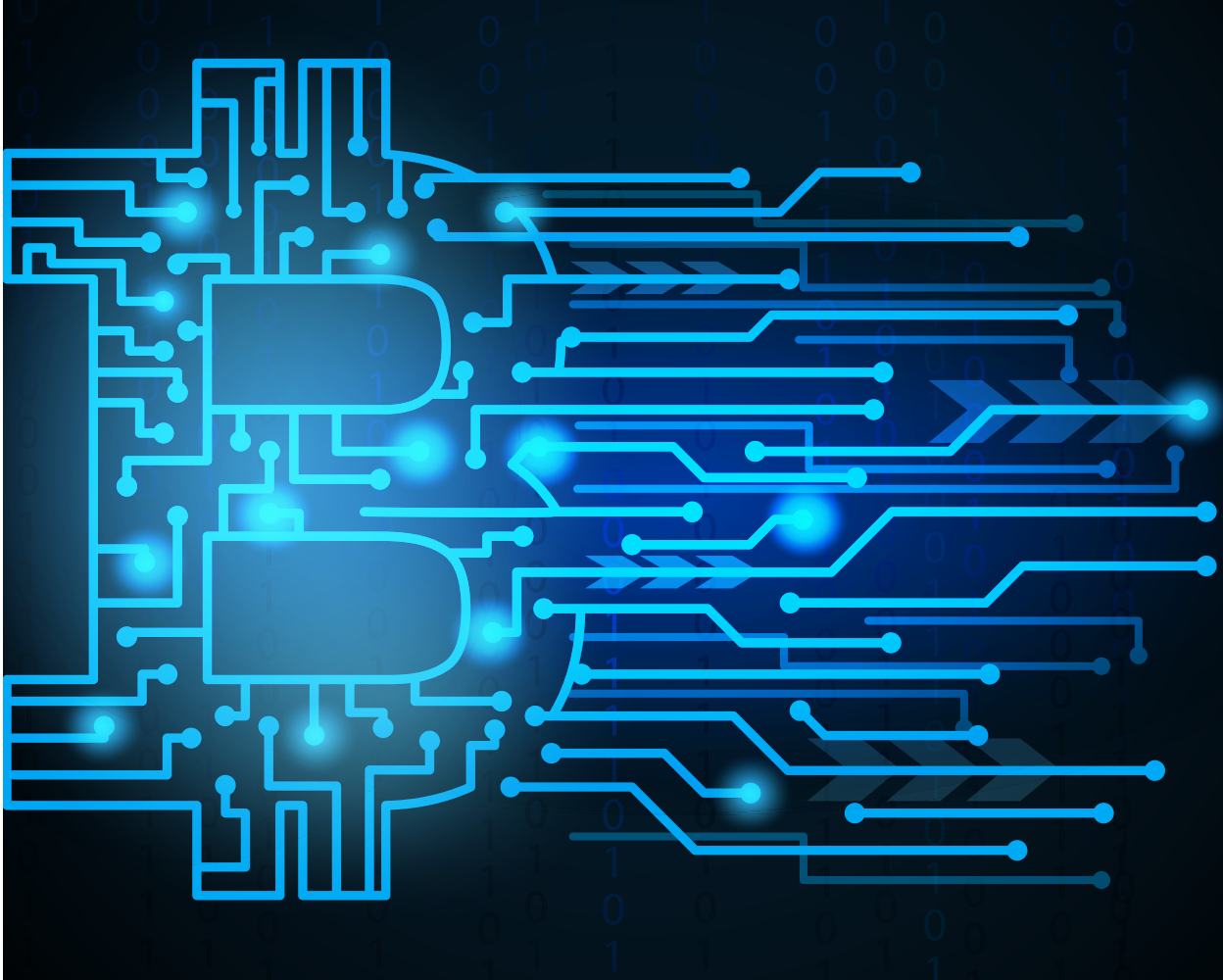
Nilesh Gupta是麦肯锡全球董事合伙人，常驻孟买分公司；

Lalatendu Das是麦肯锡全球董事合伙人，常驻班加罗尔分公司；

Alessio Botta是麦肯锡全球董事合伙人，常驻班加罗尔分公司；

Sandeep Sharma是麦肯锡全球副董事合伙人，常驻班加罗尔分公司。

麦肯锡公司2021年版权所有。



数字货币：发展趋势及设计选择

全球多数国家央行已开始积极试水数字货币的发行和监管，中国、乌拉圭、瑞典等已逐步进入试点和实践阶段。

曲向军、韩峰和刘畅

区别于比特币与稳定币，央行数字货币（CBDC）是央行发行的数字形式现金，属于由央行储备金担保的无风险资产。从形式上来看，数字货币是央行货币的数字形式，以国家记账单位计价，通常被称为“数字现金”。从持有方式来看，数字货币通常以数字钱包的形式持有，其持有者可将其直接作为支付手段。

各国央行积极探索数字货币的发行和监管

2009至2015年间，比特币和瑞波币等加密货币的兴起激发了人们对新型虚拟货币的兴趣。2016年起，大量包括USDT、TUSD、DAI、BitUSD等在内的稳定币崛起，私营部门开始逐步实行法定货币的代币化，其中，脸书于2019年5月宣布推出名为“Libra”的全球货币。在此背景下，关于各国中央银行未来在金融体系内的角色讨论不绝于耳。为应对私营部门的压力，各国央行纷纷开启对数字货币发行和监管的研究。数据表明，全球至少约80%的央行开始了数字货币的研究，40%的国家处于实验阶段，包括荷兰、意大利等国，同时已有10%的国家开始试点，包括中国、韩国、乌拉圭、瑞典等。

中国是较早开始探索法定数字货币技术的国家之一，早在2014年，中国人民银行就成立了法定数字货币可能性专门研究小组，到2019年底基本完成了法定数字货币的顶层设计、标准制定、功能研发、联调测试等工作。随着现金使用减少和外国加密货币的崛起，数字人民币（e-CNY）也快马加鞭，于2020年第二季度开始落地试点。中国人民银行为数字人民币提供100%准备金和信用担保，并赋予其无限法偿性。从2020年10月开始，数字人民币以发放数字人民币红包等形式，先后在深圳、苏州等地开展多轮有公众参与的测试活动。预计今年的试点范围还将逐步扩大到其他28个大陆城市和香港及澳门两个离岸人民币中心，试点的重点是零售和旅游跨境支付场景。

瑞典央行目前正在开展数字克朗(e-Krona)第三阶段的试点。在试点中,瑞典央行把重点放在了技术可扩展性和隐私方面的挑战,并强调电子克朗交易所包含的信息必须得到充分保护,满足银行保密法,避免个人数据的泄露。此外,乌拉圭中央银行也于2017年正式推出了数字乌拉圭比索(e-Peso),在为期6个月的试点期间发行和使用了总价值达到2000万的数字比索,目前央行正在评估下一步试验和正式发行。

此外,全球范围内的专业组织也在积极推进数字货币的研究,设立专门小组,深入挖掘发行数字货币的潜在益处和技术挑战。国际清算银行瑞士创新中心、瑞士国家银行和金融市场基础设施运营商SIX合作开展的Helvitia项目则探索了将代币化资产和央行货币进行整合的可行性。

数字货币的发行将同时带来益处与挑战

全球央行研究表明,数字货币的发行将带来一系列的潜在益处和挑战。宏观来讲,数字货币发行的益处主要体现在四大维度,包括:

1. 降低提供现金的成本:降低国家提供现金支付方式的印钞、发行、监管等成本
2. 提升金融活动的包容性:个人在不必须拥有银行账户的基础上,就能获取安全、流动性强且由政府背书的支付手段;
3. 降低私营部门发行的数字货币威胁:一些央行认为,央行数字货币与私营部门发行的数字货币开展竞争是良性的,也是必要的
4. 强化货币政策的传导:数字货币可增强货币政策的传导,因为利息数字货币可能会增强经济体对政策利率变化的响应

从数字货币的潜在使用者和参与方来看,数字货币也将为诸多参与者带来积极影响。对国内的大型企业而言,若数字货币完全取代实物现金,很可能把利率推至零以下,且随着货币政策有效性的

提高和范围的扩大，大型企业在经济衰退期间更容易获得资金；另外，直接采用央行货币而非银行存款结算可显著降低支付系统中企业的流动性风险和信用风险，实时支付和结算可以提高支付体系和计费体系效率，帮助企业节约成本，改善现金流；对中小企业而言，数字货币可以降低银行端的交易费用，同时提供更强的价格稳定性，优化产品价格，防范价格波动风险；对整体金融体系而言，数字货币会提高金融系统的效率、安全性和稳定性，降低金融机构的运营成本和风险，同时降低境外机构的合规成本，提高欺诈识别和跟踪的简便性；对跨境大型企业而言，数字货币可以加快跨境资本转账，降低汇兑成本和转账费用。

但另一方面，银行业也将面临前所未有的“去中介化”挑战，一旦消费者习惯持有大量数字货币，商业银行很可能会因为需要兑付而进行成本高昂的大规模融资，或者选择提高存款利率。同时，数字货币还可能导致银行结构性脱媒，在危机时期，银行客户可能会认为数字货币的安全性和流动性更好，从而将银行存款转为数字货币。此外，央行还要考虑发行数字货币高昂的成本，以及可能面临的声誉风险。



央行在考虑数字货币时需做出必要的设计选择

各国央行在考虑设计和部署数字货币时,可采用世界经济论坛的五阶段政策制定者工具包作为框架:

1. 初步分析阶段:确定发行数字货币的宗旨和目标
2. 初期评估阶段:明确数字货币的形式,评估支付架构
3. 风险评估阶段:识别数据保护、运营、合规、宏观经济等方面的主要风险,并确定潜在的规避战略,预测数字货币的收益
4. 技术设计阶段:设计数字货币的整体架构、技术路径以及治理流程
5. 部署准备阶段:初步实施战略,部署关键注意事项

曲向军是麦肯锡全球资深董事合伙人,常驻香港分公司;

韩峰是麦肯锡全球董事合伙人,常驻深圳分公司;

刘畅是麦肯锡咨询顾问,常驻上海分公司。

作者同时感谢Julian Fuchs, Heiko Liesegang, Raghav Didwania, Matt Higginson, Christopher Blaufelder, Arthur Shek以及Jeff Galvin对本文的贡献。

麦肯锡公司2021年版权所有。



区块链在银行业的五大应用

如今，商业银行在许多领域都引入了分布式账本技术，例如多币种数字钱包、身份验证、智能合约、数字资产等。但由于监管、安全性及财务回报等方面的限制，整体而言银行业对区块链的应用滞后于高科技等其他行业，未来仍存在广阔发展空间。在本文中，麦肯锡总结了区块链在银行业应用的核心趋势和领先实践，以帮助国内银行业在区块链应用上把握方向，明确战略重心，加速在行业内创新和普及区块链应用。

曲向军、韩峰、刘东川和刘畅

一、区块链在银行业应用的五大核心趋势

基于过去10年银行业发生的诸多变革，我们可以说，区块链1.0时代的核心是加密货币，绝大多数区块链应用都是为了促进加密货币交易。比特币是当下最主要的加密货币之一，围绕比特币的诸多报道与舆论，常常会让许多人把它与区块链混为一谈。

当前，我们正处于区块链1.0向2.0的过渡时期，区块链正逐步升级为一种解决方案，可以用来更好应对欺诈管理、供应链监控和身份验证等诸多商业问题，如今零售、医疗等行业的领先企业都在积极探索区块链的商业应用。与此同时，区块链的高速发展对银行业也产生了一系列重要影响，麦肯锡总结了以下五大核心趋势：

趋势一：银行和金融科技公司积极推出多币种数字钱包

随着全球加密数字货币规模的超高速增长，数字货币的安全存储成为了关键环节，是决定其能否健康、可持续发展的基石。现在，许多公司和组织都在推出多币种数字钱包和其他相关解决方案，尤其是金融科技领域的创新公司，包括Coinbase、PayPal、Silvergate等在内的企业正逐步提供数字货币兑换、商业贷款、抵押贷款、高收益储蓄账户、加密货币保险等服务。

以Revolut为例，作为一家金融科技领域的创新公司，经过6年的发展，Revolut已经开拓了包括日本、美国在内的多国市场，成为英国最有价值的科技公司。Revolut为零售和机构客户提供便利的多币种支付和虚拟货币兑换服务，支持在28个国家内转账，同时提供年收益率为0.5%的虚拟货币储蓄产品。

除了创新公司以外，传统金融机构也在数字钱包领域积极布局。2020年11月，PayPal推出了加密货币服务，包括购买、持有和销售比特币、以太币、比特币现金和莱特币，以及提供商户加密支付服务。今年3月，Paypal进一步推出“Checkout with Crypto”的新功能，

该功能允许在PayPal APP的数字钱包中持有比特币、以太坊、比特币现金和莱特币的美国客户，在结账时将其持有的比特币转换为法定货币，以进行支付（见图1）。

图1 加密货币钱包/银行解决方案提供商示例

A Silvergate 为加密货币提供银行解决方案，包括托管和现金管理解决方案，以及其他传统服务，比如商业贷款和抵押贷款 Silvergate为美国唯一获得联邦银行执照的大型提供上	B coinbase 为机构投资者和专业资产交易提供数字货币交换、托管储存、数字货币保险、商业支付和信托服务 Coinbase 为当前全球最大的比特币平台
C BitGo 为机构客户提供数字钱包，助其进行数字资产组合管理、冷存储、优惠交易、优惠贷款 为企业提供托管服务，助其满足通过深度冷存储对私钥进行本地管理的监管要求	D nexo 提供加密货币实时贷款，能力包括提供加密/法定货币存款的定期复利、为法定货币贷款抵押加密货币存款，以及加密货币即时信贷额度
E CIRCLE 为商业客户、众筹平台提供高收益储蓄账户，并为加密货币提供移动投资与支付平台	F Revolut 便利零售和机构客户进行多币种支付，具体能力包括支持在28个国家内转账，提供年收益率为0.5%的储蓄金库，和针对机构客户的财富/支付服务

趋势二: 贸易融资越来越多地使用智能合约和数字货币进行现金结算

随着全球贸易额不断增长，贸易融资市场得以高速发展。由于金融机构和贸易企业之间存在信息不对称，以及各金融机构之间信息不共享，贸易融资存在核验成本高、虚假融资和重复融资风险大等主要痛点。在此背景下，区块链技术凭借其开放、透明、可追溯等特点，成为解决贸易融资难题的突破点之一。

当前, 诸多商业银行都在尝试使用区块链技术加快贸易融资流程, 辅助交易现金结算, 例如通过把贸易信息转化成区块链信息, 在接收商品后自动进行现金付款, 利用智能合约实现合约条款数字化等。其中, 采用了区块链技术的全球性贸易融资开放平台包括马可波罗 (Marco Polo)、Contour等, 区域性贸易融资平台则包括WeTrade、eTradeConnect等。

2017年, 全球最大的区块链联盟R3与贸易金融技术公司TradeIX共建马可波罗 (Marco Polo) 项目, 打造覆盖欧洲、中东、非洲、亚太以及北美地区的贸易和营运资金融资网络。马可波罗是一个以银行为中心的平台网络, 为银行和大型企业提供嵌入ERP的应用程序, 可通过网络门户、本地部署及基于云端的平台访问解决方案。当前, 马可波罗主要提供应收账款、应付账款和付款承诺三大类产品。其创始成员包括渣打银行、苏格兰皇家银行等, 并已拓展至近50家签署成员。

趋势三: 打造通过“零知识证明”进行身份验证的生态系统

以往, 在开设新的银行账户、获取医疗记录、办理网络注册的过程中, 由于个人身份要素的所有权分散, 导致各项登记程序复杂而低效, 同时也带来了诸多信息安全和隐私问题。区块链技术中的“零知识证明”可有效解决这一痛点, 通过“零知识证明”进行身份确认, 意味着可以在不透露任何基础信息的情况下对用户进行身份认证, 有效地解决了身份信息窃取、验证流程低效繁琐等问题。

目前, 金融机构正积极地参与“零知识证明”中身份确认这一生态体系搭建。2019年5月, 加拿大个人数字身份生态系统正式上线, 该系统由联邦身份与验证解决方案提供商SecureKey Technologies联合蒙特利尔银行、加拿大帝国商业银行、加鼎银行、皇家银行、丰业银行、多伦多道明银行、加拿大国家银行共同开发。通过对接上

述金融机构,该系统能简化身份认证所需的各项步骤。其使用经消费者授权同意共享的、来自合作机构的信息,通过在线、面对面或电话的方式验证身份,高效地获取健康记录、政府服务等。该系统采用区块链技术,能够安全且保密地与服务提供商共享消费者个人信息,并且仅共享单一交易所需的信息,所有信息均储存在可靠数据提供商的服务器上。

趋势四:大型交易所推广数字货币交易

随着越来越多投资者开始配置数字资产,为了保障投资者的资产安全,促进数字资产市场有序发展,一些国家和地区发行了相关的数字资产交易牌照。目前,已经向各种数字资产交易所颁发相关牌照的国家包括:日本、美国、瑞士、泰国、加拿大、菲律宾等。

在该领域,传统大型交易所正面临着新兴金融公司的“大举进攻”,例如Coinbase作为2012年成立的加密货币交易所,已就证券型代币清单通过监管审批。为快速跟进这一趋势,北美、欧洲和亚洲的几家证券交易所携手买方和卖方合作伙伴,推出数字资产交易所,以推动采用分布式账本技术的数字资产交易。



2018年8月, 纽约股票交易所母公司——洲际交易所 (ICE) 与微软、星巴克、BCG和其他企业, 联合推出了加密资产交易平台 Bakkt。该公司旨在创建一种开放的、无缝的全球网络, 让投资者、商家和消费者能够以一种简单、高效和安全的方式买卖、存储和支付数字资产。此外, Bakkt正计划推出一种实物交割的比特币对法币期货合约, 涵盖美元、英镑和欧元。在德国, 德意志交易所集团已与电信和IT服务商Swisscom、金融科技公司Sygnum合作, 共同建立“可信的数字资产生态系统”, 该系统将为加密资产领域的交易提供一系列解决方案, 包括发行、托管、流动性供应和银行服务等。

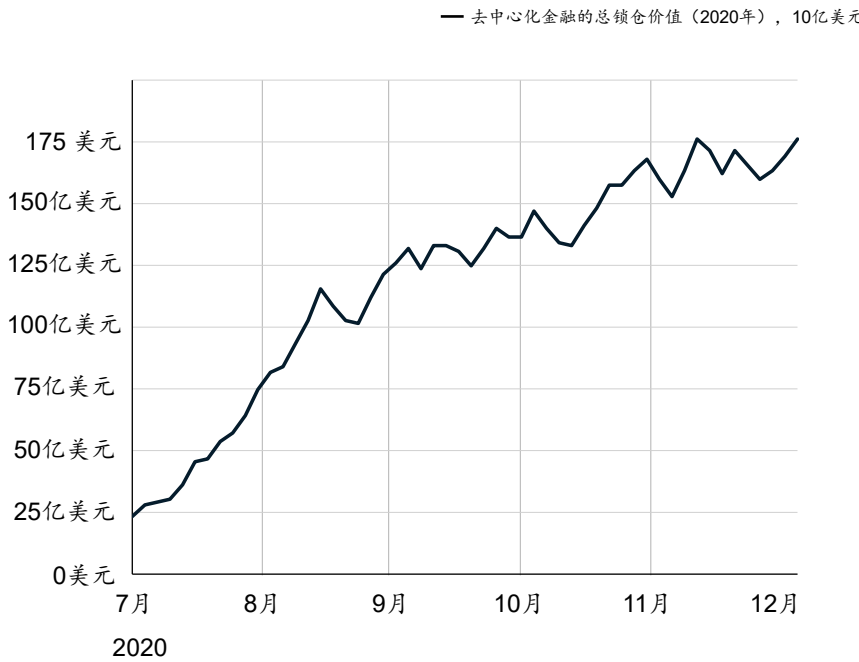
趋势五：去中心化金融 (DeFi) 生态系统投资飙升

在传统的金融体系中, 各项交易和业务均依托于“中心化”模式, 居于中心的金融机构作为交易节点, 能有效提供独立的信用保障, 但这类模式存在交易时间成本、收取中间费用等弊端。近两年, 新兴的区块链产品——去中心化金融 (DeFi), 由于具备了去中心化、可追溯、不依赖于信任等特点, 其作为金融机构的“替代品”, 实现了飞速发展。

DeFi为去中心化的非托管应用生态系统, 通过自动生成的确定性协议, 取代传统的金融中介。现在, 消费者可以不依赖受集中管理的金融实体, 轻松获得贷款、投资或交易金融产品。去中心化金融采用确定性智能合约, 可消除交易对手风险, 并将去中心化和淘汰寻租中介而节省下来的成本回馈给用户, 降低交易费用。同时, 由于去中心化金融保持实时透明, 可有效提高市场效率, 节省了过去人工汇报和监管调查等环节 (见图2)。



图2 在约半年的时间里，去中心化金融的总锁仓价值增长了六倍



当前市场上较具代表性的去中心化金融平台包括MakerDAO、Compound等。以MakerDAO为例，该项目于2017年底上线，发行锚定美元的稳定币DAI，借款人抵押区块链资产后即可获得DAI贷款，抵押率一般设置为200%以上。

二、领先银行积极布局区块链解决方案

区块链为传统金融行业带来了许多新挑战，以及随之而来的新机遇，诸如摩根大通、星展银行、瑞士信贷集团、西班牙BBVA等多家全球领先银行，纷纷积极布局与区块链相关的商业解决方案。麦肯锡总结了四大代表性用例：

用例一：通过数字货币结算现金部分，实现基于区块链的即时交易结算

银行通过智能合约，使用数字货币同时结算交易的抵押品和现金部分，可实现基于区块链的即时交易结算。摩根大通作为最具代表性的银行之一，专门设立了针对区块链和数字货币的新业务部门 Onyx。2020 年底，摩根大通 Onyx 完成了基于区块链的实时盘中回购交易，该交易利用基于以太坊区块链的智能合约区块链平台，将数字化的美国国债置换为摩根币，实现了数小时内的即时结算和交易交割。

此外，摩根大通正积极联手新加坡金管局推进央行数字货币工作，以实现在区块链上进行多币种支付；此外，该行还设立摩根币储蓄账户，打造区块链债券发行平台 Dromaius，以及开源区块链协议 Quorum。

用例二：建设数字资产交易所，实现更有效和集中化的交易

作为新加坡最大的商业银行，星展银行正在创建一家基于区块链的综合数字资产交易所。该交易所将有助于减少技术支出、扩大亚洲市场入口，为机构和合格投资者进入该领域提供便利。具体而言，交易所将为机构投资者提供分布式账本技术能力，并涉及全套服务，包括代币化（如未上市公司、私募股权基金）、数字货币兑换（如法币和加密货币之间的即期兑换），以及托管服务（如代表客户托管加密密钥）。

由于区域市场分散，亚洲债券市场的进入难度高于欧美债券市场，而星展银行设立的数字资产交易所将在分散的亚洲市场上发行债券，为参与者提供集中入口支持、扩大亚洲市场债券产品的投资者池。此外，交易所也将为有金融资产支持的数字代币，提供受监管的交易平台。

用例三：通过分布式账本技术，促进交易处理、证券借贷和股权结算

瑞士信贷集团利用分布式账本应用，通过即时结算处理基金交易、证券借贷和股权结算：

- 基金交易处理：测试真实情况下区块链上的基金交易，包括利用区块链提高跨境销售的效率和可扩展性；
- 证券借贷交易：瑞信和荷兰国际集团（ING）借助R3 Corda区块链平台上的HQLAx数字抵押品记录交易政府债券，以更为高效、透明和安全地管理资本；
- 交易后股权结算：瑞信和法国兴业银行借助资产代币化公司Paxos，近乎即时地结算股权交易，在减少成本的同时，获得更好的流动性。通过这三类业务，瑞信帮助机构客户更为高效地进行低成本交易，从而提高其交易量、频率和跨境支付业务。



用例四：通过分布式账本技术，提供银团贷款、发行绿色债券、进行交易和托管数字资产

西班牙BBVA银行提供各种分布式账本技术解决方案，可更好地保护银团贷款流程，并提供一揽子分布式账本技术产品，满足各类机构客户的需求。其核心产品包括：

- 银团贷款：利用分布式账本技术（DLT），记录协议谈判的每个步骤，包括协议正文、用户代码和时间戳等，都记录在基于超级账本的DLT网络之中。在签约后，系统会创建一个独特的文件识别器，该识别器所保存的记录处于以太坊公共区块链网络之中，确保第三方无法更改安排。目前，BBVA银行利用DLT技术，已对外提供了1.5亿美元的银团贷款；
- 绿色债券：利用区块链技术发行首款结构化绿色债券，该款6年期债券与5年期欧元掉期率挂钩；
- 数字资产交易和托管：推出首个针对机构投资者的平台，以便利机构进行加密货币交易（当前仅限于比特币）和数字资产托管。

三、中国银行业在区块链应用上如何破局

从全球范围来看，区块链在金融服务业上的应用与日俱增；但在中国，目前较难有可称得上成功的区块链应用，其原因主要是存在以下三大挑战：

1. 头部公司掌控大部分有价值的应用，而本应作为颠覆者存在的创业公司，因受制于融资军备竞赛，在产品和服务上尚未有较大的突破。
2. 鉴于整体技术与协议不成熟，导致替代方案的优势仍然十分明显。在区块链应用上的商业部署，尽管具备明显的财务回报潜力，但进展依然缓慢。
3. “竞合悖论”问题仍待解决，该悖论要求主投资者为整个行业创造利益。

基于上述三大挑战，麦肯锡认为，要推动区块链在银行业的应用，应由主流金融机构、监管机构、投资者等多方共同采取行动：

1. 主流金融机构在央行和监管机构的政策允许下，应逐步探索提供数字资产交易市场入口的可能性。
2. 国家监管机构在允许和鼓励遵循“无害”政策的同时，发展分布式账本技术标准。
3. 领先投资机构应发挥引领作用，加速区块链应用在行业内的创新和普及。

结语

面对全球范围内区块链技术的高速发展，银行业所面临的机会与挑战并存。国内商业银行应在深入研究行业趋势与领先用例的基础上，把握重心、创新布局，成为引领区块链技术在银行业应用的坚实力量。

曲向军是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻香港分公司；

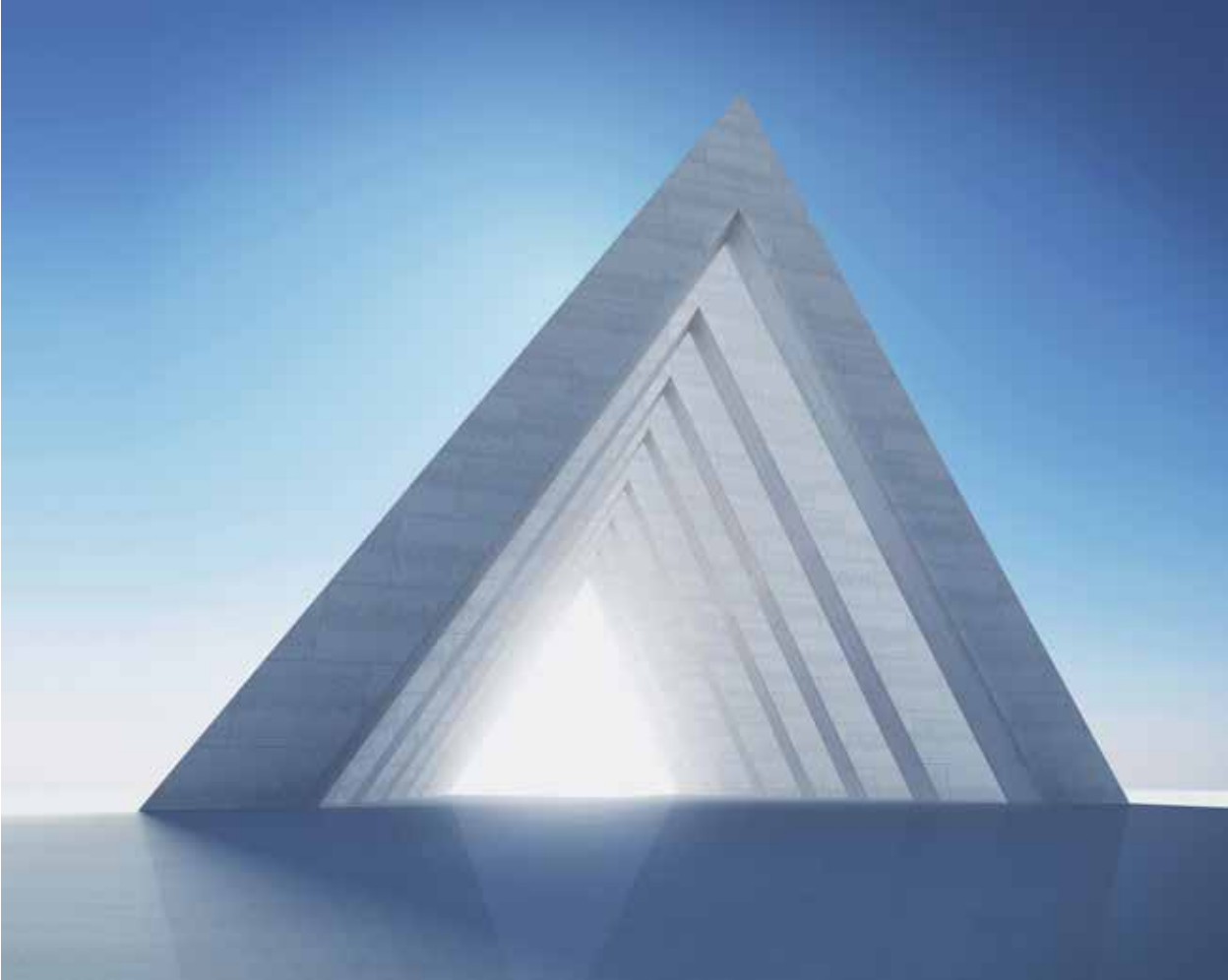
韩峰是麦肯锡全球董事合伙人，常驻深圳分公司；

刘东川是麦肯锡项目经理，常驻北京分公司；

刘畅是麦肯锡咨询顾问，常驻上海分公司。

作者感谢Nashvia Alvi、Juan Aristi Baquero、Matt Higginson、Vishnu Kamalnath、Erin McCarthy、Kayvaun Rowshankish、Brain Weintraub和Kuba Zielinski对本文的贡献。

麦肯锡公司2021年版权所有。



展望人工智能银行； 当银行遇到AI

人工智能技术已成为世界不可或缺的一部分。银行应规模化部署AI技术，在组织各个层面进行全方位转型。唯有此，才能与时俱进，续写成功。

Suparna Biswas、Brant Carson、钟惠馨（Violet Chung）、
Shwaitang Singh和Renny Thomas

2016年, AlphaGo机器人击败了曾18次问鼎世界围棋冠军的李世石。围棋是高度复杂的棋类游戏, 需要强大的直觉、想象力和战略思维, 长期以来这些能力一直被视为人类所独有。时至今日, 人工智能(AI)技术已取得更为长远的进步¹, 给许多行业带来更深远的变革。AI支持的机器可根据个人品味和偏好给出量身定制的数字化建议、为时尚零售商设计产品线、甚至在癌症检测上已开始赶超经验丰富的医生。麦肯锡估计, AI技术每年可为全球银行业创造高达1万亿美元的增量价值。²

然而, 许多银行仅围绕零星用例开展AI试验, 难以实现全组织范围的大规模应用。背后的原因可能是银行缺乏明确的AI战略、核心技术僵化与投资不足、数据资产分散以及运营模式过时(阻碍了业务和技术团队间的协作)。而新冠疫情加速了数字化互动趋势, 金融服务领域已成为科技巨头进军的下一个相邻市场。要赢得竞争并蓬勃发展, 传统银行必须成为“AI先行”机构, 并将AI技术作为打造新价值主张和独特客户体验的基础。

为帮助金融机构领导者阐释清晰的愿景并制定“AI先行”转型路线图, 本文将探讨以下四个问题:

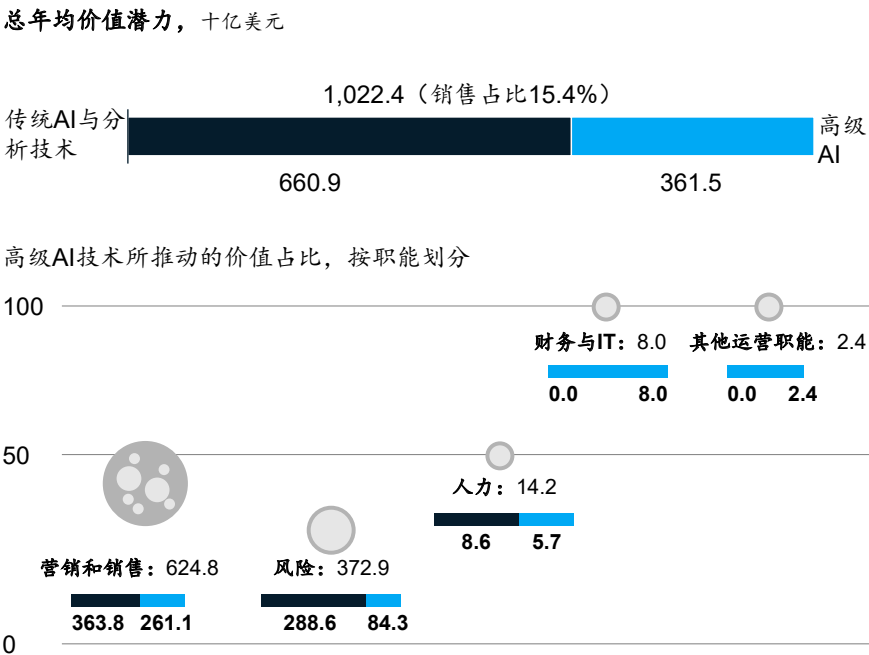
1. 银行为何必须“AI先行”?
2. 未来的AI银行何种面貌?
3. 哪些因素阻碍银行大规模部署AI能力?
4. 要做到“AI先行”, 银行如何转型?

1. 银行为何必须“AI先行”

几十年以来, 银行不断采用最新的技术革新并重新定义客户互动方式。银行在1960年代推出了ATM, 在1970年代推出了基于卡片的支付方式。在2000年代, 24/7全天候在线银行普及, 2010年代, 基于移动技术“随时随地办业务”模式广泛出现。

如今，很少有人会否认我们已处于AI赋能的数字化时代，数据存储和处理成本不断下降，信息获取与互联程度普遍提升，人工智能技术飞速发展。AI技术能提高自动化程度，在风险控制得当的情况下，能提升人为决策的速度和准确度。其在各个行业的价值创造潜力无与伦比，例如AI技术每年可为银行业带来1万亿美元增量价值（图1）。

图1 AI与分析技术每年为全球银行带来的潜在价值可高达1万亿美元



资料来源：“The executive's AI playbook,” McKinsey.com.（“银行业务”-“价值与评估”页面下）

超过25个用例表明³，AI技术能够为客户（和员工）带来更多个性化服务，从而**提升营收**。通过提高自动化程度、降低错误率和改善资源利用率实现效率提升，从而**降低成本**。此外，基于更强的海量数据处理能力与洞见获取能力，AI技术还能**发现新的、尚未实现的机会**。

更广泛而言，颠覆性AI技术能够显著提高银行在以下四方面的能力：利润提升、大规模个性化、独特的全渠道体验以及快速的创新周期。未能把AI技术置于战略和运营核心的银行，将面临被竞争对手超越、被客户弃用的风险，而当前的四大趋势进一步加剧了这一风险：

随着数字银行的广泛应用，客户预期不断提高。在新冠疫情暴发的最初数月，各个国家/地区使用网上银行和手机银行的人数估计增加了20%至50%，并有望在疫情消退后继续维持在这一较高水平。危机结束后，全球各个市场预计将有15%至45%的消费者减少对实体网点的造访。⁴

随着更多消费者使用数字银行服务，他们的服务预期也在不断提高，而且会对标领先的消费互联网公司。而这些提供卓越数字化体验的领先公司还在不断提高个性化水平，有时甚至能预测客户潜在需求，并在适当时间通过适当渠道为其提供量身定制的服务。

领先金融机构稳步增加高级AI技术应用。《麦肯锡全球人工智能调查报告》⁵中，近60%的金融服务业受访者表示，他们的机构已经整合了至少一项AI功能。最常用的AI技术包括：处理结构化运营工作的机器人流程自动化（36%）；用于客户服务部门的虚拟助手或对话界面（32%）；以及用于检测欺诈行为并支持贷款审批与风险管理的机器学习技术（25%）。虽然对很多金融机构而言，人工智能应用仍然较为零星，且往往只针对特定用例，但越来越多银行业领军者已开始通过系统性方法部署高级人工智能，并将其整合到贯穿前后台的全生命周期之中（图2）。

图2 银行正扩大对AI技术的使用以改善客户体验与后台流程



数字生态系统正在推动传统金融服务脱媒。通过统一的访问点即可获取多元的服务组合，数字生态系统已经深刻改变了消费者发现、评估和购买商品与服务的方式。例如，中国的微信用户不仅可以收发消息，还可以用同一款App预定出租车、网购食品、预约按摩、畅玩游戏、向联系人转账以及获取个人信贷额度。同样，在其他国家/地区，非银企业和各种“超级App”正将金融产品和服务整合进自己的客户旅程，为客户提供极具吸引力的体验，不断颠覆获取金融产品与服务的方式。因此，银行需要重新思考如何参与数字生态系统，并通过AI技术充分利用从新来源获取的数据。

科技巨头正进入金融服务市场，并将其视为核心业务之外的关键领域。在全球范围内，领先的科技巨头已建立起非凡的市场优势：庞大且高度互动的客户网络；海量数据资源让其对客户个体的了

解越发可靠和准确；开发和扩展创新技术（包括AI技术）的天然优势；以及低成本的资金获取渠道。在过去，科技巨头不断激进地探索相邻业务，以寻找新的收入来源并通过一系列新产品保持客户黏性。大型科技企业已经在特定的金融服务领域中立足（尤其是支付业务以及一部分贷款和保险业务），他们将很快寻求扩大优势，加深影响力并扩展规模。

2. 未来的AI银行何种面貌？

在AI赋能的数字化时代，要满足客户不断提高的预期并在竞争中取胜，“AI先行”银行所提供的主张与体验应当：智能化（推荐最优行动、预期关键决策并实现决策或任务自动化），个性化（实用、及时且基于对客户过往行为和背景的细致了解），全渠道（无缝覆盖多个设备，包括实体和线上情景，并提供一致的体验），并将银行的能力（包括银行业务范围以外）与相关产品和服务融合在一起。图3展示了AI银行如何全天候与零售客户互动；图4展示了小型企业所有者或中型企业财务主管的银行业务体验。

在内部，“AI先行”机构将通过手动任务的极致自动化（“零操作”概念）以及在银行运营的各个领域以高级诊断引擎替换或增强人为决策，从而提高运营效率。运营绩效提升带来的收益，将从广泛的传统和尖端AI技术应用（例如机器学习和人脸识别）投资，流向对庞大而复杂的客户数据（近乎）实时的分析上。

未来的AI先行银行也将拥有当今数字原生企业的速度和敏捷性。银行将快速创新，在数天、数周而非数月的时间内发布新功能。银行还将与合作伙伴广泛协作，提供覆盖各个旅程、技术平台和数据集、无缝整合的全新价值主张。

图3 AI技术如何变革零售客户的银行业务



姓名：Anya

年龄：28岁

职业：专业人员

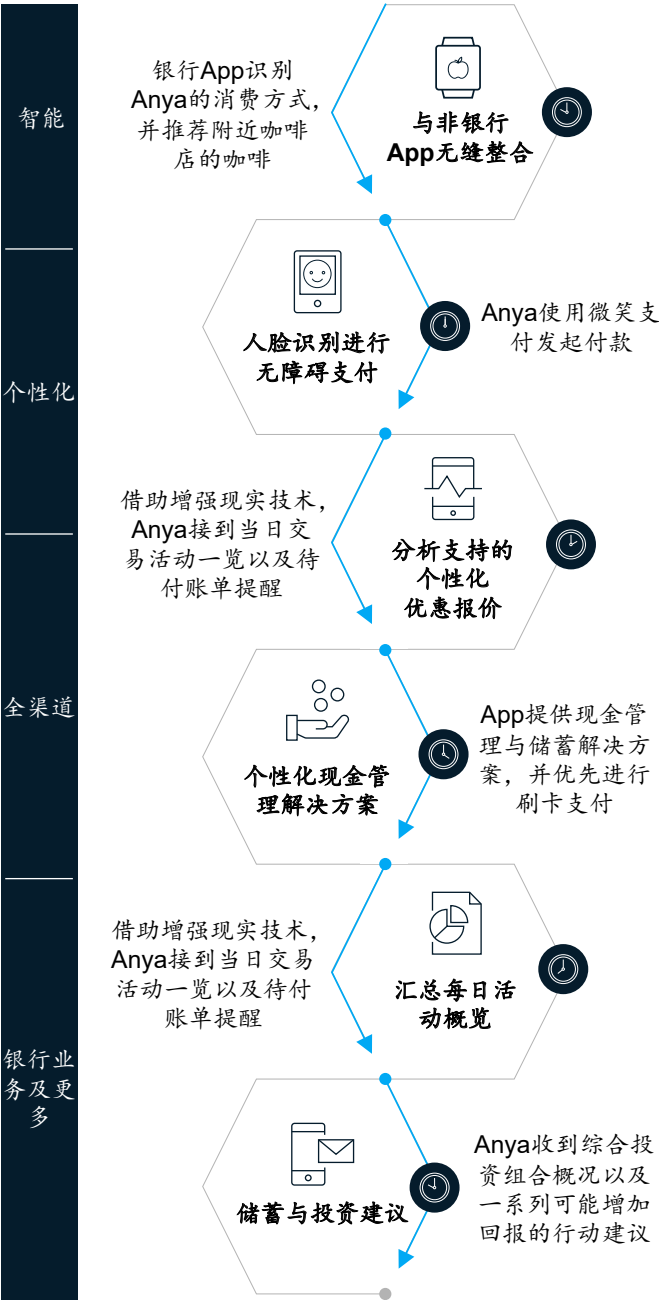


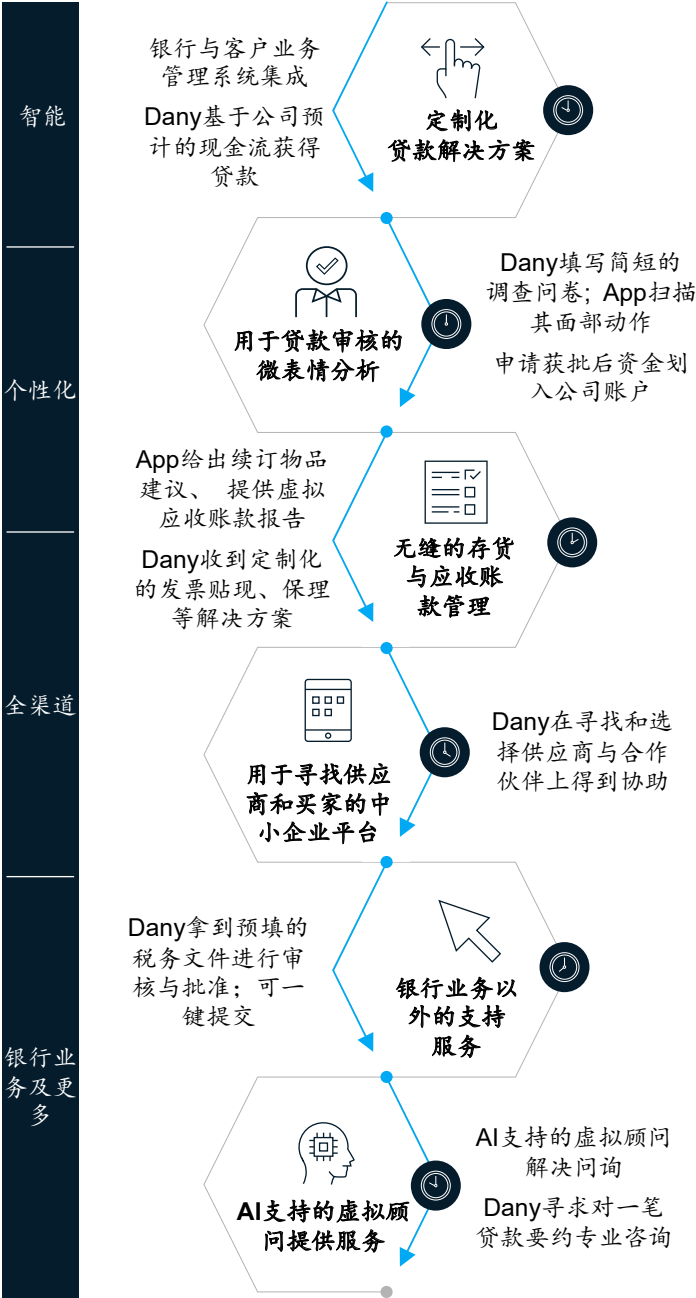
图4 AI技术如何变革中小企业客户的银行业务



姓名：Dany

年龄：36岁

职业：小型制造企业财务负责人



3. 哪些因素阻碍银行大规模部署AI能力？

传统银行面临两套目标，初看上去两者似乎存在矛盾。一方面，银行需要追上金融科技企业的速度、敏捷性与灵活性；另一方面，他们必须满足传统金融服务企业规模化、安全性和监管上的要求。

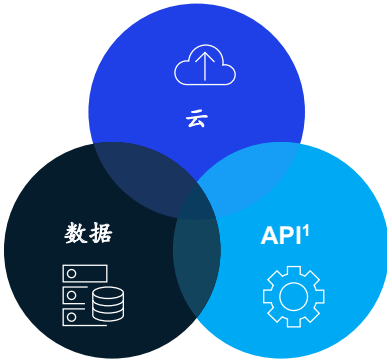
尽管金融业每年在“银行变革”技术举措上投入数十亿美元，但很少有银行能够成功地在全组织范围推广和扩展AI技术应用。在银行所面对的各类阻碍中，缺乏明确的AI战略最为常见⁶。很多银行也面临另外两项挑战，首先是核心技术和骨干数据薄弱，其次是运营模式与人才战略过时。

银行的核心技术系统最初以稳定性为目的，其表现堪称良好，特别是在支持传统支付和贷款业务方面。然而，银行必须先解决旧系统固有的弱点，才能开始大规模部署AI技术（图5）。第一，闭环AI应用有特定的可变计算、数据处理和实时分析要求，而传统系统往往缺乏支持上述需求的容量与灵活性⁷。核心系统也很难做出调整，其维护需要花费大量资源。此外，在许多银行，数据存储分散在多个孤立部门（分离的业务和技术团队），分析工作仅针对独立用例。若没有集中的数据骨干，要在适当时候分析相关数据并生成智能推荐或产品建议几无可能。如果说数据是AI应用的基本原料，那么银行应在保证安全性的前提下，对数据进行有效管理，让整个组织在“决策点”上（近乎）实时、规模化地为数百万客户分析内外部数据。最后，为规模化部署各类分析和高级AI模型，银行需要一套可靠的工具和标准化流程，通过可复制、“工业化”的方式构建、测试、部署和监控模型。

银行的传统运营模式阻碍了持续性创新。大部分传统银行的组织架构是基于不同的业务线，技术和分析团队则作为成本中心集中化管理。业务负责人单方面确定目标，与企业的技术和分析战略（若存在）通常缺乏统一、或协调性较差。孤立的工作团队以及瀑布式开发流程往往导致延误、成本超支和绩效欠佳。此外，很多组织缺

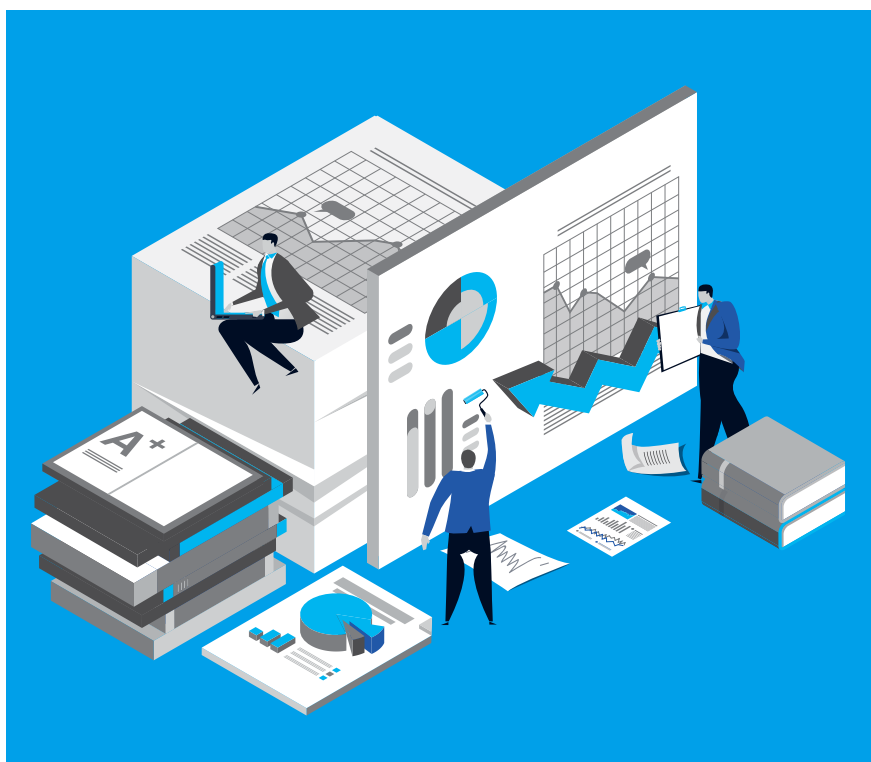
乏“测试-学习”观念以及有力的反馈循环，无法推动快速试验与迭代。由于过往项目和试验效果不佳，业务高管在关键功能上往往倾向于依靠第三方技术提供商，导致内部人才和能力逐渐枯竭，无法建立起竞争优势。

图5 投资核心技术对满足日益增长的可发展性、灵活性和速度需求至关重要



挑战 - 核心/遗留系统难以充分实现规模化（例如，每秒150笔以上的交易） - 维护基础设施需要大量时间、工作量和团队人员 - 开发和测试环境的准备时间漫长（例如，某些情况下需要40天以上）	云计算带来的助益 - 通过基础设施虚拟化实现更高的可扩展性以及服务和平台韧性 - 降低IT开销，实现多项基础设施管理任务的自动化，并支持开发团队“自助工作” - 加快上市时间；通过提供托管服务显著减少用时（例如，在几分钟内而非几天内设置新环境）
挑战 - 错误率高；刷新率差；缺乏关键事实口径 - 多个不同用例难以及时访问 - 数据困于多个部门孤岛之中，难以与外部数据源整合	一流的数据管理带来的助益 - 确保高度准确性和单一事实口径，且具有成本效益 - 实现相应角色对不同用例的及时访问（例如，监管、大规模商业智能、高级分析和机器学习、探索性用例） - 实现全组织的360度视图，支持通过决策算法和模型产生 - 更深刻的洞见
挑战 - 上市时间较慢，内部团队之间代码和软件的重复利用性有限 - 难以与外部伙伴协作或合作；整合用时漫长 - 用户体验欠佳——难以在多个部门孤岛间整合数据与服务，以提出统一的价值主张	API带来的助益 - 支持获取精细服务（内部和外部），促进重复利用并加快开发速度 - 降低复杂度并加速与外部伙伴的协作 - 支持跨团队及时获取数据与服务，提升客户体验；通过减少协调需求与跨团队测试加快上市时间

1. 应用程序接口



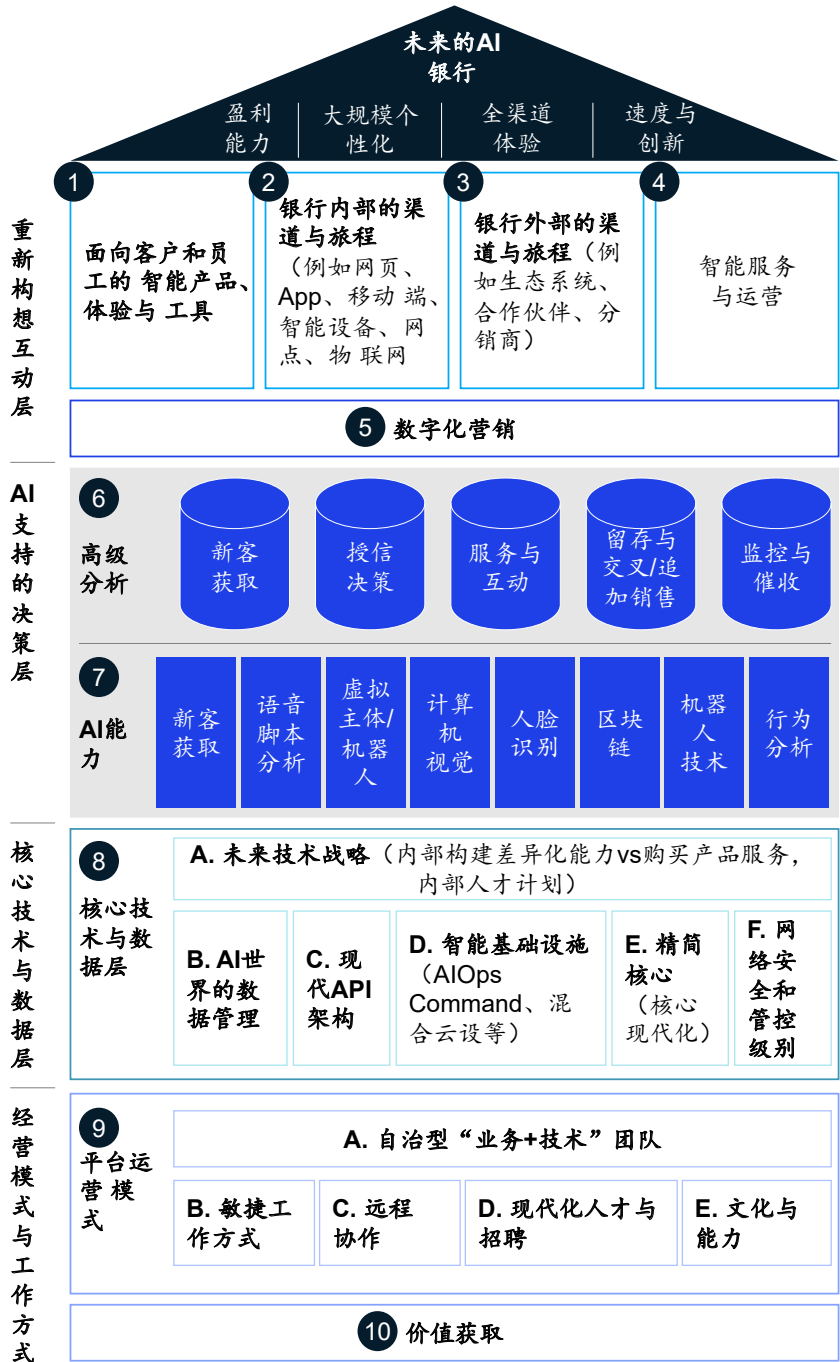
4. 要做到“AI先行”，银行应如何转型？

银行需通过系统性方法部署AI技术，以克服在全组织范围部署时面临的阻碍。要做到“AI先行”，银行必须对综合功能栈中全部四个层次的转型能力（图6）进行投资，这包括：互动层、AI支持的决策层、核心技术与数据层以及运营模式。

后文将阐释，这些相互联系与依赖的层次如果能够协同运转，将推动银行为客户提供独特的全渠道体验、实现大规模个性化、并加快创新周期（对于在当今世界保持竞争力至关重要）。每一层次都有其独特作用，对任何一层投入不足都会造成薄弱环节，从而影响整个企业。

本文后续各节将探讨银行在上述功能栈的每一层次所要做出的具体变革。

图6 要成为AI先行机构，银行必须精简其功能栈以实现价值创造



第1层：重构客户互动层

越来越多的客户要求银行参与终端客户旅程，了解其应用情景与需求，从而时刻提供无缝的卓越体验。很多银行业务（例如支付、某些类型的贷款）正在“隐形化”，因为旅程的起止常常发生在银行平台以外的客户界面。要让银行全方面覆盖客户生活，通过全渠道满足客户潜在与新的需求，银行需要重新构想与客户的互动方式并做出几项关键转变。

首先，银行不应局限于提供高度标准化产品，而应该以最大化满足客户需求为目标提供综合性的产品及服务⁸。这要求银行在核心客户旅程中嵌入个性化决策（提供什么，何时提供，通过何种渠道提供）、设计核心银行产品之外的价值主张、并引入能够代客自动执行决策与业务的智能技术。此外，银行应整合相关非银产品与服务，与核心银行产品一起满足客户的综合性需求。金融科技公司Tally帮助客户应对管理多张信用卡的困扰，其过程很好地展现了“最大化满足客户需求”。该金融科技公司解决了客户多个痛点，包括决定哪张卡优先还款（根据其每月收入和支出预测）、何时还款以及还款金额（最低还款额vs本金偿还），客户自己通常无法高效处理这些复杂事务。

第二个必要的转变是将客户旅程无缝整合到合作伙伴生态系统与平台中，从而使银行能够在应用场景与客户互动，并在此过程中利用合作伙伴的数据与渠道平台来提高客户参与度和使用率。印度工业信贷银行（ICICI Bank）在WhatsApp（印度流行的通讯平台）中嵌入了基本的银行服务，并在发布后的三个月内将其扩展至100万用户⁹。当今消费者和企业日益依赖数字生态系统，银行应决定参与各类生态系统的方式（自建、统筹协调或合作），并相应地调整其互动层功能。

第三，银行需要重新设计整体客户体验和全渠道互动中的特定旅程。这包括实现客户在同一旅程中多种模式（例如，网页、移动应用、网点、呼叫中心、智能设备）间的无缝切换，保留并不断更新最新的互动情景。领先的消费互联网公司已凭借O2O业务模式改变了客户预期。一些银行正奋力推进全渠道旅程设计，但大多数银行在这方面仍需努力。

重新构想AI银行的互动层需要银行对非银渠道客户互动拥有清晰的策略。银行在其平台内外构建客户体验时，需要采用设计思维，互动界面接口的设计应保证灵活性，从而满足客户定制化与个性化需求。后端流程也需要重新设计，并确保将数据捕获漏斗（例如点击流）精细地导入到银行的互动层中。所有这些都旨在更细致地了解客户旅程，并持续改进¹⁰。

第2层：打造AI支持的决策层

要在各互动渠道中（近乎）实时地向数百万用户和数千名员工提供个性化消息与决策支持，银行需开发由AI支持的大规模决策层。在银行的各业务领域中，人工智能技术往往可以完全替代或增强人为判断，从而显著改善业务结果（例如，更高的准确性与速度）、提升客户体验（例如，更具个性化的交互与产品）、赋能员工（例如，首先与哪个客户联系并给出下一个最佳行动建议）以及加强风险管理（例如，更早发现可能的违约和欺诈行为）。

为建立强大的AI支持决策层，银行需要跳出开发特定用例和单点解决方案的思维模式，制定在所有业务领域部署高级分析（AA）/机器学习（ML）模型的全行路线图。举例而言，仅在无担保消费贷款领域，就有超过20项决策可以实现自动化¹¹。为推动大规模开发决策模型，银行需要让开发过程具备可重复性，从而保证解决方案的有效和准时交付。除了业务团队和分析人才之间的紧密

协作，银行也需要强大的工具进行模型开发、提高流程效率（例如，跨项目重用代码）、以及跨团队传播知识（例如，知识库）。除了跨业务领域大规模开发决策模型，路线图还应将AI整合到日常业务流程。这项工作常常被低估：整合AA/AI模型的目标业务流程需要重塑；AI决策应能够“解释”给最终用户；处理员工观念转变和技能差距的变革管理计划也需就位。为了在首次部署后推动持续改进，银行还应建立基础设施（例如，数据测量）与流程（例如，对性能的定期检查、AI模型的风险管理），以强化反馈回路。

此外，银行需要利用新的功能（例如自然语言处理、计算机视觉技术、AI主体与机器人、增强或虚拟现实）强化核心业务流程中的本地AI模型。上述前沿能力中很多都拥有从根本上改变客户体验和/或运营效率的潜力。尽管许多银行可能缺乏相应人才以及自行开发上述技术的必要投资意愿，但他们至少能通过API支持的系统架构，以最快速度从专业提供商处采购并集成这些新能力，并在沙盒环境中持续推动对这些技术的试验，从而测试和优化应用程序并评估潜在风险，继而决定大规模部署哪些技术。

为实现上述决策和功能并与客户在整个生命周期互动（从获客到追加销售与交叉销售，再到客户留存与挽回），银行需建立企业范围的数字营销机制。该机制的关键在于将决策层产生的决策与洞见转化为互动层一系列协同性干预措施，其中几项关键要素包括：



从银行内部（例如，来自App的点击流数据）和外部（例如，与电信提供商的第三方合作）的多元数据源捕获各类数据的提取管道；

汇总、开发和维护360度客户视图、并让AA/ML模型能够近乎实时运行和执行的数据平台；

跟踪过往行动并在互动层全渠道范围内统筹协调前瞻性干预措施的活动平台。

第3层: 加强核心技术与数据基础设施

在整个组织内部署AI功能，银行需要一系列可扩展、有弹性且适应性强的核心技术组件。核心技术骨干薄弱以及现代化技术投资不足，大大降低了决策层和互动层的有效性。

核心技术与数据层包含六个关键要素（图7）：

图7 在核心技术与数据层、云计算的使用日益增加、旧有技术则不断减少

能力	我们的观点
未来技术战略	通过强化内部技能基础打造内部差异化能力； 仔细权衡购买、自建以及基于最佳解决方案组建模块化架构的选项
AI环境中的数据管理	升级数据管理和基础架构，利用云、流数据和实时分析技术支持大规模机器学习用例
现代API'架构	利用现代化云原生工具实现支持复杂业务流程的可扩展API平台， 同时在整个生态系统中提升整体体验
智能基础设施	在本地和云环境中实施“基础架构即代码”；采用AI Ops提高平台韧性， 以支持深度诊断、自动恢复与自动扩展
核心精简	在整个企业栈中分配事务处理；有选择地识别可外部化的组件以推动 更广泛的再使用、标准化和效率提升
网络安全和管控级别	在混合基础设施中落实完善的网络安全架构；通过“零信任”设计原则与集中式 指挥控制中心确保数据与应用程序安全

1. 应用程序接口

未来技术战略。银行应拥有与业务战略紧密结合的统一技术战略，并就关键问题做出战略性选择，即哪些要素、技能组合和人才应留在内部，哪些则应通过合作伙伴或供应商获得。此外，技术战略需

阐明目标架构各个组成部分如何支持银行成为“AI先行”机构，以及如何与功能栈的每一层进行交互。

AI环境中的数据管理。银行数据管理必须确保数据的流动性，即访问、提取和操纵数据的能力，这是决策层产生任何洞见与决策的基础。

打破部门孤岛可提升数据流动性，让多个部门更好协调对同一数据的操作。数据价值链的起点即从所有相关内部系统和外部平台中获取数据。这包括将数据提取到数据湖中，清理并标记各类用例所需的数据（例如，监管报告、大规模商业智能、AA/ML诊断），以及对立即用于分析的传入数据（从现有或潜在客户处）与待清理标记以备未来分析的数据进行分离。此外，在设计和构建集中式数据管理基础设施时，银行应开发其他控制和监控工具以确保数据安全性、隐私性和监管合规性（例如，全行各部门对不同用例的及时访问）。

现代化API架构。API类似于结缔组织，能实现对银行内外部服务、产品和数据的可控访问。在银行内部，API可减少建立孤岛的诱因，提高技术资产的可重用性，并促进技术架构的灵活性。在银行外部，API可促成建立外部合作的能力、解锁新商机并提升客户体验。API确实能够带来巨大价值，但必须首先确定其使用领域并建立集中化的治理机制以支持其开发和管理¹²。

智能基础设施。不同行业的公司纷纷增加在共有和私有基础设施上处理的工作比重，有充分证据表明基于云的平台可实现更高的扩展性与弹性，后者对于“AI先行”战略至关重要¹³。此外，基于云的基础设施能够降低IT维护成本，并支持开发团队的自助服务模式，从而通过提供托管服务（例如，在几分钟而非几天内设置新环境）加快创新周期。

第4层：向平台运营模式过渡

未来的“AI先行”银行需要采用新的运营模式，从而在其他各个层

次实现必要的敏捷性、速度并创造价值。尽管大多数银行的技术平台和资产都更加模块化、更灵活，但银行内部团队仍然在部门孤岛中以欠佳的协作模式运转，且对目标和重点缺乏统一认识。

在平台运营模式下，跨职能的业务和技术团队构成了银行内部的一系列平台。每个平台团队都控制着自己的资产（例如技术解决方案、数据、基础设施）、预算、关键绩效指标以及人才。另一方面，这些团队向银行的最终客户或银行内的其他平台提供一系列产品或服务。在目标状态下，银行的平台团队原型可分为三类。业务平台是面向客户或合作伙伴的团队，致力于在消费贷款、对公贷款和交易银行等业务领域创造业务成果；企业平台提供专业化能力和/或共享服务，在整个组织中建立标准，包括催收、支付基础设施、人力资源和财务；支持平台则让企业和业务平台能够实现跨领域的技术功能，例如网络安全与云架构。

通过将业务和技术整合到由跨职能团队运营的共有平台中，银行可以打破组织孤岛、提高敏捷性与速度、并让全行在目标和重点上实现统一。

迈向“AI先行”银行需要在功能栈全部四个层次具备转型能力。忽视任何一层的挑战或对任何一层投入不足都会波及全局，导致功能栈欠佳而无法实现银行的业务目标。

务实的做法是先评估银行的战略目标（例如增长、盈利、客户互动、创新），以及如何通过一系列AI技术切实实现该目标，并确保AI目标与银行战略目标吻合。在达成一致性后，行领导应全面诊断银行在四个层次的现状，以确定所需的关键转变、额外投资和新型人才。之后可将这些见解转化为涵盖业务、技术和分析团队的转型路线图。

针对组织特点量身定制执行方案同样重要。为确保变革的可持续性，我们建议银行采用双轨制，在能产生季度性业务价值的短期项

目与迭代构建长期能力之间取得平衡。此外，根据自身市场地位、规模和目标，银行无需独立建设所有能力。他们可选择将差异化的核心能力保留在银行内部并从技术供应商与合作伙伴处（包括AI专家）获取非差异化的功能。

对许多银行而言，在全行范围内大规模采用AI技术已成为战略必需。而能否在上述四个层次全面重构银行的技术能力将决定其未来成败。

¹ AI可以定义为机器执行与人类思维相关的认知功能（例如感知、推理、学习和解决问题）的能力，这包括多种能力，例如机器学习、人脸识别、计算机视觉、智能机器人、虚拟主体和自动驾驶汽车。请参见2019年9月文章“Global AI Survey: AI proves its worth, but few scale impact”，McKinsey.com

² “The executive’s AI playbook,” McKinsey.com.

³ 交互式浏览请参见：www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/the-executives-ai-playbook?page=industries/banking/

⁴ John Euart, Nuno Ferreira, Jonathan Gordon, Ajay Gupta, Atakan Hilal, Olivia White所著文章“A global view of financial life during COVID19—an update”，McKinsey.com，2020年7月

⁵ Arif Cam, Michael Chui, Bryce Hall所著文章“Global AI Survey: AI proves its worth, but few scale impact”，McKinsey.com，2019年9月

⁶ Michael Chui, Sankalp Malhotra所著文章“AI adoption advances, but foundational barriers remain”，McKinsey.com，2018年11月

⁷ “闭环”是指：将智能模型（近乎）实时地应用于传入数据，该数据继而实时地完善向用户呈现的内容。

⁸ Clayton M. Christensen, Taddy Hall, Karen Dillon, David S. Duncan所著文章“Know your customers ‘jobs to be done’”，《哈佛商业评论》，hbr.org，2016年9月

⁹ “ICICI Bank crosses 1 million users on WhatsApp platform”，Live Mint, livemint.com，2020年7月7日

¹⁰ Jennifer Kilian, Hugo Sarrazin, Hyo Yeon所著文章“Building a design-driven culture”，McKinsey.com，2015年9月

¹¹ Renny Thomas, Vinayak HV, Raphael Bick, Shwaitang Singh所著文章“Ten lessons for building a winning retail and small-business digital lending franchise”，McKinsey.com，2019年11月

¹² Renny Thomas, Vinayak HV, Raphael Bick, Shwaitang Singh所著文章“Ten lessons for building a winning retail and small-business digital lending franchise”，McKinsey.com，2019年11月

¹³ Arul Elumalai, Roger Roberts所著文章“Unlocking business acceleration in a hybrid cloud world”，McKinsey.com，2019年8月

Chandana Asif是麦肯锡全球董事合伙人，常驻伦敦分公司；

Suparna Biswas是麦肯锡全球董事合伙人，常驻孟买分公司；

Shwaitang Singh是麦肯锡董事合伙人，常驻孟买分公司；

Renny Thomas是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻孟买分公司；

Brant Carson是麦肯锡全球董事合伙人，常驻悉尼分公司。

钟惠馨（**Violet Chung**）是麦肯锡全球董事合伙人，常驻香港分公司。

作者感谢Milan Mitra, Anushi Shah, Arihant Kothari和吴伊虹（Yihong Wu）对本文的贡献。

麦肯锡公司2021年版权所有。



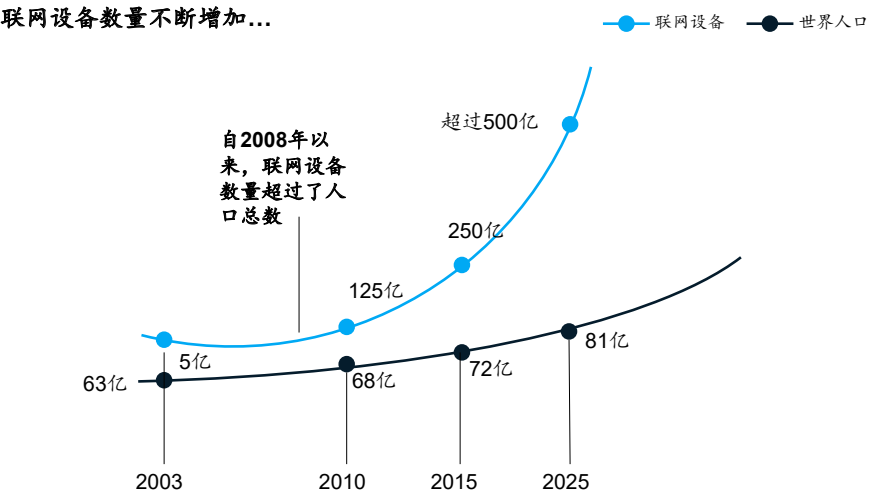
保险企业的机遇：用物联网构建数字生态系统

物联网已经走进了千家万户的日常生活，改变了各行各业的商业模式。这种环境为险企创造了机遇：他们可以借此机会开发新产品、开辟新渠道，并通过为客户提供预测、预防和援助等服务来拓展新角色。

Simon Behm、Ulrike Deetjen、Sanjay Kaniyar、Nadine Methner和
Björn Münstermann

物联网将在未来几年给全世界带来翻天覆地的变化，联网设备将在其中扮演重要角色。2010年，全世界的联网设备达到125亿台，预计到2025年将超过500亿台（图1）。无论工作还是休闲，人们生活中的所有环节几乎都会使用这种设备，其中许多都配有传感器和自动激活功能。其实，这些设备早就可以实现快捷安装，甚至能随身穿戴，四处走动。这些设备可以将海量数据传输给设备的提供商或第三方——既可以用于实时分析，也可以自动触发反应或服务——并且已经在改变许多行业的传统商业模式和运营模式。

图1 联网设备数量如今已超过全球人口总数，是物联网的重要组成部分



...三大关键因素促进物联网发展

- 1.数据
↓ 制造业交付的传感器数量从2012年的40亿台增加到2016年的300亿台以上
- 2.计算能力 (摩尔定律)
↓ 过去10年每平方毫米的计算能力增长1000倍
- 3.连接性和智能性
↓ 2002年以来的移动数据传输速度增长超过100倍

资料来源：Markus Loffler、Christopher Mokwa、Bjorn Munstermann、Anand Rao合作撰写的《Partnerships, scale, and speed: The hallmarks of a successful IoT strategy》，2017年3月，McKinsey.com

目前为止，保险公司主要使用物联网加强与客户的互动，并加速和简化承保和理赔流程。但现在逐渐涌现出一些基于物联网的新服务和新商业模式，对险企构成很大吸引力。面对层出不穷的新商业模式，通过物联网构建数字网络将成为险企战略中的重要一环。例如，险企可以与其他公司合作提供改良的或全新的跨行业产品及服务，从而充分利用物联网技术和新的生态系统。我们将在下文进一步讨论这一问题（图2）。

图2 通过物联网构建数字网络让险企大幅降本增收

产生额外营收



新的和更频繁的客户互动

提供更大力度的客户互动和交叉销售，如通过远程信息处理应用实现



开发新的服务和商业模式

变现数据洞见，如对驾驶行为和模式进行远程信息处理和模式进行远程信息处理



评估调整价格模式

推出基于使用量或根据需求调整的定价模式（通过物联网传感器监控）

降低成本



提高效率、优化资源

触发自动维护并因此完善预防机制



提高安全性和追求主动预防

扩大安全标准，如在发生事故后立刻派遣救护车



利用分析技术防范欺诈

使用传感器驱动的决策分析，实现欺诈识别

物联网技术可以帮助险企更加精准地判断风险。例如，车险公司历来都借助驾驶员的年龄、住址和信用等间接指标确定保费。但现在却可以通过物联网获取关于驾驶行为和车辆使用的数据，比如车速以及夜间行车的频率等。这种技术已经在市场高度成熟的国家得以应用，结果表明，保险公司确实可以借此提高风险评估的准确度。

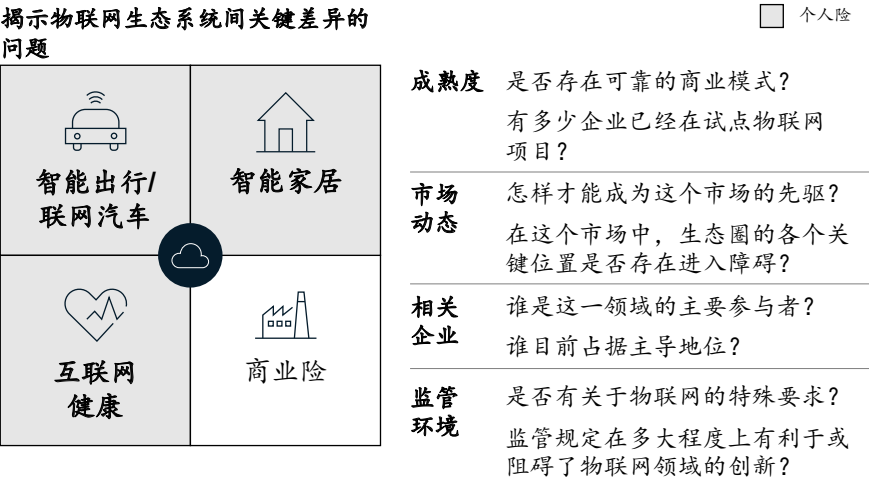
险企还可以借助联网设备与客户展开更频繁的互动，并基于收集的数据提供新服务。在保险行业，客户往往只与代理人或经纪人打交道，只有在需要续期或索赔时才会与保险公司直接联系。因此，物联网对拉近客户关系大有裨益，可以帮助险企与客户建立更加深入而有针对性的联系。

那么，险企应当如何开发引人入胜的物联网产品或服务？又该如何为建立和融入基于物联网的生态系统设计行之有效的战略呢？

哪些数字生态系统对险企最重要

对保险公司来说，目前涌现的4个生态系统既有相关性，又有吸引力：智能出行/联网汽车¹、智能家居、互联网健康、商业险（图3）。这些生态系统在基本动态方面肯定有相似之处，但在细微的层面上却存在关键差异，所以保险公司需要为每个生态系统制定专门的战略。每个生态系统的市场成熟度各不相同，它们在市场动态、相关企业和监管环境方面也有一些明显的区别。

图3 与保险公司关系密切、对其有吸引力的4类生态圈



可以通过两个例子来了解整体状况：其一是智能出行/联网汽车生态系统，这是4个生态系统中最先进的一个；其二是智能家居，特别是全面居家协助（Ambient Assisted Living）生态系统，它通过有效的创新方式将智能家居和互联网健康服务结合起来。

智能出行/联网汽车

汽车行业和智能出行/联网汽车生态系统清楚地展示了数字生态系统的运作方式及其所能揭示的发展动态，同时也凸显出新环境下的创业机会和挑战。

汽车（以及携带智能手机的驾驶员）配备的传感器越来越多，这不仅能够监控驾驶行为和车辆使用情况，还能收集油温、刹车磨损和胎压等车辆数据。这些数据为无数的新应用打下了基础，不仅能提高客户满意度，还能提供许多主动和被动安全功能。随着这种应用越来越多，便围绕联网汽车形成了一种全新的生态系统，而整车厂也不再是其中的唯一成员。电信运营商、传感器和芯片制造商、Uber等数字平台运营商、研究机构、标准化中心和保险公司也都会参与其中。这套生态系统改变了所有参与者，尤其是保险公司的竞争模式。

虽然联网汽车的索赔频率会降低，但由于汽车内外安装的大量传感器会产生高昂的维修成本，因此平均索赔金额反而会上升。尽管新生态系统提供的额外数据可以将高风险客户与低风险客户区分开来，但由于使用远程信息处理技术的客户可以享受折扣，所以总保费可能减少。谨慎的驾驶员有理由期待自己的保费显著降低，但保险公司恐怕难以单纯通过上调高风险驾驶员的费率来弥补这一降幅。

为了最大程度上降低保费减少带来的影响，险企在通过优化风险选择减少索赔支出的同时，还必须寻找其他工具。加大欺诈打击力度、与修理厂加强合作、提供援助和附加服务，这些措施都有望弥

补保费减少产生的影响²。例如，保险公司可以通过提供服务来规避风险，为驾驶员明确必要的维护保养措施，并确定智能停车解决方案。险企还可以把数据和分析解决方案出售给第三方，例如专门基于地理位置投放广告的媒体代理机构。

世界各地的许多险企都已经与基于物联网的远程信息处理提供商、整车厂、修车厂、电信公司、引导驾驶员寻找免费停车位的系统运营商展开合作——例如，前进保险（Progressive）就与Zubie和TrueMotion进行合作。这类合作关系将为双方提供有价值的传感器数据，为新的混合保险模式奠定基础。

但这些合作伙伴可能比保险公司本身与保险客户的关系更好、更密切。保险行业之外的其他企业也会生成越来越多与风险相关的数据，其中很多企业都具备通过这些数据得出相关结论的必备技能。换言之，虽然险企可以从基于物联网的新生态系统中挖掘更大价值，但其他行业的参与者与客户的关系或许更为密切。

智能家居和智能健康

保险市场起初并未拥抱智能家居——主要原因在于，这个潜在的新市场因为技术原因太受局限，而市面上的解决方案又迟迟未达技术标准。

商业生态系统是其中一个颇具价值的领域——这类生态系统的核心是面向商务合作伙伴进行分销（B2B或B2B2C），并充分利用价值链上的合作关系。

但随着技术的快速成熟,这种情况已经改观。谷歌(Google)、亚马逊(Amazon)和其他厂商纷纷推出智能家居产品。最近几年的技术可以非常简单地与更多设备建立连接,从而打开了大众市场。因此,世界各地的许多险企[如安联保险(Allianz)等]都启动合作模式,通过谷歌Nest销售集成产品,或为在家中安装智能家居设备的用户提供保险折扣。此外,这些险企还提供家居安全和便民服务等数字化附加服务,利宝互助保险集团(Liberty Mutual)便是其中之一。

客户还期待险企能够提供更多不同的服务。迄今为止的智能家居保险产品主要集中于财产险和意外险领域。险企对待这些产品的态度以防守为主,主要将其视作更为现代化的新型家庭财产和补充保险,但却并不关心附加服务的发展,也不在意能否经过长年累月的发展为客户带来更有吸引力的价格模式。由于险企还在继续销售传统产品,所以智能家居保险产品的作用显然是瞄准新的细分客户群。

全面居家协助是智能家居的延伸。这一领域还会与互联网健康服务打通,对工业化国家/地区的老龄化社会尤为有益。例如,行动不便人士越来越希望得到创新的服务帮助他们完成日常活动,在家中实现生活自理。这一领域的潜在客户可能对物联网和相关技术,以及能够全面提供这种新型服务包的保险公司,持积极态度。保险公司还可以充当护理服务的数字协调员、房地产技术提供商,以及通用的和专业的住房协会。此外还可挖掘这一领域的新机会,为客户提供额外的服务,实现险企成本的最小化。

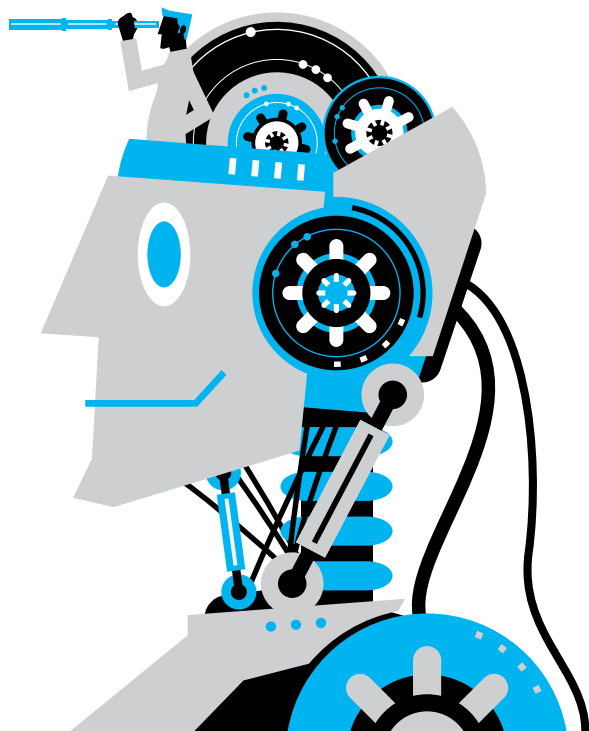
商业险

商业生态系统是其中一个颇具价值的领域——这类生态系统的核心是面向商务合作伙伴进行分销(B2B或B2B2C),并充分利用价值链上的合作关系。个人险生态系统的主要目标是优化客户接触点,商业险生态系统通常还会关注数据和卓越运营。

商业险保险公司可以参与价值链上的许多生态系统：产品创新、卓越分销、风险预防、整体服务提供、供应商网络管理以及资本与风险匹配。网络安全便是产品创新领域的一个例子，因为只有通过额外的风险管理和援助服务，才有可能针对网络风险提供保险产品——由此便加强了保险公司与物联网网络安全软硬件提供商之间的合作关系。例如，要部署基于物联网的风险预防措施，可能需要在仓库中安装传感器，从而更加细致地评估风险和价格。供应商网络管理经常用于为（车队）机动车提供维修保险，以及为公司董事及高级职员提供律师责任保险。资本与风险匹配指的是用电子平台来交易与保险相关的新型证券，使得保险公司可以通过市场转移风险。一些商业险保险公司已经采取了这类措施。

险企如何提高竞争力和创新力

如果险企想在物联网世界凭借数字生态系统取得成功，并开发一套物联网战略，就应首先完成五大关键任务。



险企可以将自己认真地塑造成一个有吸引力的合作伙伴，具备在物联网生态系统中取得成功的关键能力，这样就更容易找到合适的合作伙伴，从而确保必要的可扩展性。

定义应用领域

险企需要定义其所在市场的客户愿意接受的，而且与他们的商业模式相关的具体应用程序。例如，因为在车险较便宜的地方，客户保费的节约空间也比较小，所以远程信息处理在不同国家/地区的打折潜力有所差异。

保险公司在尽可能具体地确定有吸引力的客户群和有前景的应用领域时，应当考虑该应用领域的中长期潜力，以及可能将尚未实现的潜力释放出来的校准因子。例如，在德国市场，智能家居零售保险产品乍一看似乎吸引力不大，原因有二：传统零售财产保险市场已经高度饱和，而且有大约一半人口租房居住，因此不太可能购买房地产科技和物联网设备。但客户细分和行为分析表明，基于物联网的新型零售产品潜在在年轻、富裕的租户，以及年龄较大、较富裕的业主中拥有强劲的增长潜力。

尽早锁定合适的战略伙伴关系

想要取得成功，选择合适的合作伙伴与定义基于物联网的优质保险解决方案同等重要。在智能出行/联网汽车行业，这些合作伙伴可以是整车厂、远程信息处理提供商、停车场运营商或加油站。在智能家居领域，合作伙伴通常包括公用事业公司、多媒体提供商、电信运营商、住宅企业，以及专业的房地产科技公司。在全面居家协助领域，合作伙伴还要在上述名单的基础上增加互联网健康服务提供商。

为了开发合适的产品，险企应当尽早与潜在合作伙伴接触，并在产品开发和调整过程中积极与之互动。这可以在一个快速扩张且活跃的市场上缩短产品上市时间，降低沉没成本，提高透明度。而由于双方都需要投资开发产品，促进市场走向成熟，所以此举还可以加强合作关系的稳定性。

想要建立一段成功而稳定的合作关系，应当在选择候选伙伴时考虑一些关键因素。首先，合作伙伴必须拥有足够的经验，还要相对了解并接触过目标客户。例如，物联网设备提供商必须证明其具备成熟的技术运营和网络安全能力，而房地产科技公司则应当贡献现有的客户群。其次，合作关系应该从一开始就包括一份适当的商业协议，以恰当的方式激励各方根据需要扩大合作产品的规模。只要风险偏好适当，无论是统一费率、佣金模式，还是基于成交量的激励措施都可能发挥作用。第三，合作伙伴必须对技术和商业互用性持开放态度，允许其他合作伙伴参与进来，扩大生态系统合作范围，并针对合适的地理覆盖范围，或为处理实际索赔而获取相关数据的行为，提交一份适当的产品风险评估。最后，险企还应当根据潜在合作伙伴计划开展和已经开展的其他业务进行认真筛选，以免破坏声誉，产生沉没成本，或导致用户数据遭到意外滥用。



确保可扩展性

险企可以将自己认真地塑造成一个有吸引力的合作伙伴，具备在物联网生态系统中取得成功的关键能力，这样就更容易找到合适的合作伙伴，从而确保必要的可扩展性。消费者在数据保护和安全问题上普遍持保留意见，这是险企需要解决的一个重要问题。险企既可以也应当把自己标榜为忠实可靠的合作伙伴，强调数字网络给消费者带来的好处，例如更低的保费或更快的汽修服务。那些已经与汽修厂建立起密切合作网络的大型险企具备显著优势：他们能够以更快的速度和更高的敏捷性扩展产品和服务。险企应当迅速在小范围内测试客户对产品的接受度，之后再扩大产品范围。

全速推进

速度问题也属于可扩展问题的范畴。险企必须问自己一个问题：他们是否具备将物联网产品快速推向市场的能力。物联网很快就能达到一个临界点，届时，保险产品的市场渗透率也会呈指数级增长。行动迟缓的险企将面临被淘汰出局的风险。随着时间的推移，将越来越难找到既能提供足够的数据和客户联系，又跟竞争对手没有关联的合作伙伴——厂商最终只需要跟一家险企合作。数据所有者可能很挑剔，而且希望在智能家居市场发展初期建立合作关系。因此，做好充分准备且能以最快速度提供引人入胜的物联网服务的老牌险企，将塑造市场和竞争格局，落后者则会无路可走。

着眼长期

险企应当把为生态系统开发物联网服务视作对未来能力的长期投资。目前还不完全清楚物联网产品的积极商业案例是什么样子。某些市场的保费可能因为使用远程信息处理而大幅降低，但目前还没有可靠证据显示改善后的索赔比率可能带来哪些好处。未来几年，随着成熟度提升，加之服务成本持续降低，客户和险企的价值将大幅下降。险企应当从现在开始建设自己的长期能力，扩大市场地位，并在未来几年为客户开发有竞争力的创新服务。

最终，险企必须将自己塑造成现有物联网提供商的优质合作伙伴，确保他们能在生态系统中找到自己的角色，并为客户创造真正的价值。只有让顾客了解创新方法，并看到实实在在的益处（包括更优惠的价格和返利、额外的服务、更大的便利性），这些投资才能获得长期的回报和成功。

¹ 有关联网汽车生态系统的更多信息，参见Markus Löffler、Christopher Mokwa、Björn Münstermann和Johannes Wojciak合作撰写的“Shifting gears: Insurers adjust for connected-car ecosystems”，2016年5月，McKinsey.com。

² 有关更多细节，参见Assistance & service offerings as a game changer in a transforming insurance industry，2017年5月，McKinsey.com。

Simon Behm是麦肯锡全球副董事合伙人，常驻慕尼黑分公司；

Björn Münstermann是麦肯锡全球董事合伙人，常驻慕尼黑分公司；

Ulrike Deetjen是麦肯锡全球副董事合伙人，常驻斯图加特分公司；

Sanjay Kaniyar是麦肯锡全球董事合伙人，常驻波士顿分公司；

Nadine Methner是麦肯锡全球董事合伙人，常驻法兰克福分公司。

麦肯锡公司2021年版权所有。



金融科技在银行风险管理中的应用

本文回顾和梳理了金融科技在风险管理中的应用，希望引发国内银行业从业者思考如何将其应用在自身业务场景中，创造价值。

Saptarshi Ganguly、Holger Harreis、Ben Margolis、Kayvaun Rowshankish、曲向军、韩峰、郭凯元、苏文扬和陈一舟

金融科技的应用已经全方位的渗透入银行业，几乎所有银行业务和流程都在进行转型。风险部分也不例外。过去10年，风险部门成本大幅上升，而越来越多证据表明，将金融科技应用在风险领域可以提高风险决策的效率和风险决策质量，带来更有效的监测、控制和合规性，真正创造业务价值，因此利用金融科技推动风险部门的数字化转型是大势所趋。

经验表明，降低成本和提高风险管理的有效性所需的结构性变革与银行其他部门的数字化变革并无二致，然而，因为所处的风险环境却会对转型的成果带来重大影响。首先，大多数监管辖区内的风险从业者面临巨大压力，需要满足不断变化的监管要求，几乎无暇顾及其它。其次，首席风险官对数字化转型“做中学”的方法持保留态度，因为一旦在风险环境中犯错，代价可能高到难以承受，因此风险管理的数字化流程改造进展特别缓慢。

不过，全球领先银行逐渐认识到，通过有针对性地推动金融科技在风险管理领域的应用，佐以目的导向的模块化方法，可以释放巨大价值。本文首先介绍了人工智能和大数据等金融科技在风险领域的用例，在此基础上，深入阐述了金融机构如何依托金融科技，实现风险管理模式的转型。我们认为，金融科技的核心应用应该放在信用风险和合规及操作风险领域，并且机会巨大。

一、金融科技在银行风险数字化领域的应用

中国人民银行在《金融科技(FinTech)发展规划(2019-2021年)》中明确指出，金融科技是推动金融发展提质增效的重要驱动力。站在银行的角度，金融科技聚焦获客、运营、风控、合规等银行服务价值链的重点环节(见图1)，通过将人工智能、区块链、云计算等信息技术与银行业务场景深度融合，赋能银行产品、经营模式、业务流程的持续创新，为银行开拓新的业务成长空间。下文将重点讨论价值链中与风险相关的两项——智能信贷和智能合规。值得注意的是，随着金融科技的不断成熟，获客端和运营端的多项技术早

图1 金融科技在银行的端到端价值链应用全景图

较成熟应用场景

潜在应用场景

暂无明确应用场景

风险数字化的核心机会领域，在下文中展开

	智能获客	智能运营	智能风控	智能合规
人工智能	电销机器人	智能客服	催收机器人	反洗钱
区块链	智能合约		供应链金融、 征信链	反欺诈
云计算	企业云			
大数据	客户画像	客户体验提升	大数据风控	KYC审查
生物识别	无感身份识别	情绪识别	身份认证	
物联网		移动展业管理	贷后监控、 失联修复	
5G		远程客服		

已运用在风险领域，先进技术用例在价值链上不断拓展，数字化的影响不断扩大，比如情绪识别在催收领域的应用。

1. 智能信贷风控

通过金融科技手段提升银行信用风险管理能力，是优化商业银行信贷资产质量、提升信贷业务能力的主要利器。第一，商业银行可通过先进技术手段，丰富风控数据、细化风控模型，在提升风险管理精度和效率的同时，有效降低风控成本。第二，金融科技可以帮助商业银行实现远程服务，降低人工成本，通过自动化和数字化评估压缩审批时间，有效提高客户营销和服务能力，提升客户体验。第三，金融科技有利于减少人为干预、人为操作的空间，有效防范道德风险，提高风险判断的客观性。目前，金融科技在信贷风控领域的应用较为成熟，覆盖贷前、贷中和贷后各环节，并且已具备富有针对性的技术和解决方案。

(1) 贷前

在互联网金融和平台经济兴起的背景下, 商业银行正面临日趋严峻的客户脱媒问题, 精准识别客户资质越来越难。借助人工智能、大数据、生物识别等技术, 通过无感身份识别、数字化客户洞察等手段, 商业银行能够结合多维数据, 深入分析客户属性、行为偏好、需求倾向等信息, 验证借款人的真实身份和偿付意愿, 降低审核成本, 提高审核效率, 控制违约风险。例如, 采用了人工智能技术的电销机器人能够像真人一样进行业务交流和转化, 在缩减成本的同时极大提高了电销效率和产出。某国内领先普惠金融公司应用生物识别技术进行客户身份识别, 客户无需再提交身份证明或上门验证, 通过声音和人脸识别即可随时随地完成全流程身份验证。

(2) 贷中

在各类金融科技企业的竞争下, 商业银行客户对于金融服务的体验要求越来越高。在新冠疫情的冲击下, 打造无接触、一站式金融服务体验是越来越多商业银行的重要发展方向。同时, 商业银行也需要充分了解不同客户的需求偏好, 通过精准营销和差异化定价, 既实现了客户价值最大化, 也做到了风险定价, 降本增效。以大数据、人工智能、物联网为基础的新技术应用, 赋能传统客服业务, 以数字化手段分析客户偏好并设计不同经营策略, 在充分满足不同客户需求、提高客户体验的情况下, 实现风险可控。例如, 某国内领先金融控股集团的科技子公司以集团海量的用户数据和领先人工智能技术赋能呼叫业务, 实现智能客服。该公司打造的AI坐席可实现高度拟人的多轮语音交互并精准识别客户需求, 大幅提升了席均产能, 系统还整合了客户画像、产品信息、语料知识库等, 赋能人工坐席, 逐步建立行业竞争壁垒。

(3) 贷后

商业银行需要对逾期客户进行有效的催收预警，降低信用风险。然而，随着信贷服务用户下沉、覆盖人群范围扩大，传统催收模式越来越难以满足市场需求。与此同时，监管也在严查催收违规操作，人工坐席的纪律管理难度上升。为了应对该趋势，基于人工智能的催收机器人已得到广泛应用，结合大数据能力，帮助商业银行对不同阶段、不同类型的逾期客户进行有针对性的催收，提高催收效率，降低催收成本和合规风险。例如，某国内催收机构利用大数据算法模型、机器学习和AI工具升级催收体系，为商业银行定制化开发包括分案策略、话术模型、拨打策略、数据对接、业务报表等端到端智能催收业务流程，在保持催收效率的同时降低经营成本。

2. 智能合规与操作风控

规避合规和操作风险的重点包括反欺诈、反洗钱、KYC审查、合同合规、交易监督等。

反欺诈方面，金融科技企业利用欺诈侦测工具，预先辨识并检视高风险还款，从而对能够指出高风险交易的机器学习模型进行校准。



反洗钱方面,通过对付款通道的纵向检视,辨识出洗钱特征最明显的模式,快速停止洗钱交易,并通过强效的调查工具加快检视速度。领先监管科技企业为银行提供一站式反洗钱、反欺诈平台,利用强大的机器学习技术来检测复杂的洗钱类型,实现隐藏交易关系的可视化,并自主学习和检测欺诈行为模式,在虚假账户、虚假支付记录等潜在欺诈活动发生前发出预警,确保银行交易的安全透明,符合监管审查。

KYC审查方面,某些大型监管科技企业在反洗钱、反欺诈的基础上,进一步开发出基于生物识别的身份验证和面部活动检查等功能,为银行提供全面的欺诈风险和合规性解决方案。

合同合规方面,领先金融科技用例包括利用尖端图像识别和机器学习算法,自动化提取和存储数以百万的交易合同数据,满足监管合规要求。

交易监督方面的高阶用例包括利用成熟的自然语言处理算法,辨识交易人员沟通中触及行为风险规则的话题,监控交易者行为,辨识高风险交易者。

二、金融机构如何应用金融科技提升风险管理能力

麦肯锡分析表明,通过提高当前风险管理方法效率和有效性,金融科技可将风险工作运营成本降低20%-30%。大多数全球和区域性银行的风险管理领域都存在大量机遇,其目前流程多是资源密集型,且效率很低。单是合规和操作风险方面,全球银行业每年的损失就可达20亿至40亿美元,其中绝大部分损失都可以通过最新数字化技术降低或避免。

应用金融科技的潜在好处包括提升效率和生产率、增强风险有效性和收入增长。除了提高效率和产能，通过高级分析方法，提升自动化程度，在端到端信用流程和操作风险中实现25%以上的降本并通过加强管理和监管报告，提高数据质量、模型输出准确性、透明度和风险控制的。更合理的定价或更优质的客户和一线体验能够提升收入，例如把KYC审查周期从1周缩短到1天内，或者将抵押贷款申请流程从10天-12天缩短到不超过30分钟，此外，让人才专注于高价值工作，也可以提高员工满意度。

根据麦肯锡对全球银行业的观察，信用风险和合规风险是金融科技在风险领域潜在价值最大、最能创造机会点的两大方向。

1. 信用风险

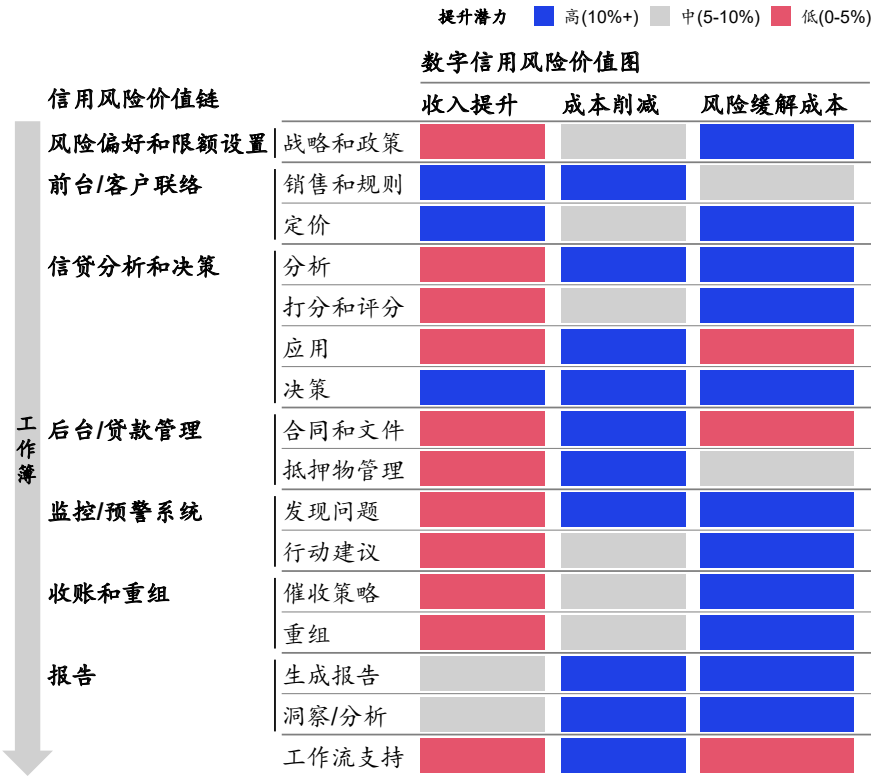
通过手工流程收集数据、承保和文档记录，不仅阻碍信用交付也因周期时间长等影响客户体验，数字化信用风险管理的自动化、互联性、数字化交付和决策可缓解这些痛点，具体来看有三种创造价值的方法：保护收入、提升风险评估和降低运营成本。

为了确保消费信贷业务收入，数字化风险部门加强了客户留存工作，通过实时决策、自助信贷申请和即时信贷审批提升客户体验；此外，还可以通过与第三方合作进行信用裁定，并动态调整风险定价和限额设置。某欧洲银行正在探索风险数字化潜力，在风险偏好不变的情况下扩大消费信贷业务收入。数字化信贷流程可以帮助银行比竞争对手更快作出决策，同时保持高质量的风险评估。

改进风险评估也能创造价值，高级分析和机器学习工具可以提高信用风险模型的准确性，有利于信贷审批、投资组合监控和训练，减少出错频率。整合新数据源能帮助机构获取更好的信贷决策洞察，实时的数据处理、报告和监控可以进一步提高银行的总体风险管理能力。信贷流程数字化也可以降低运营成本，投入和产出的标准化和无纸化可以释放更多时间和资源，将其投入到高价值工作。

除了提升违约预测外，这些领域的信用风险改善能令收入提升5%-10%，成本降低15%-20%（见图2）。

图2 消费信贷的综合数字风险计划可以保护收入，改善风险评估，并降低运营成本



2.合规和操作风险

不少全球性银行的合规与操作风控工作中存在大量手工流程和分散系统，例如在反洗钱（AML）工作流程中存在大量难以管理的流程和数据，导致成本飙升，成效低下。机构可以通过彻底的端到端简化警报生成和案例调查流程，提高“反洗钱”行动有效性和效率。

在警报生成中，提升金融科技在风险管理中的应用，可以确保为分析引擎提供高质量的参考数据，支持“自动裁决”。此外，数字化和工作流工具可以支持智能调查和可疑活动报告的自动归档，提高调查部门的效率。

根据麦肯锡的分析，在“反洗钱”中应用数字化的风险管理手段，能够提高工作有效性和效率（通常在20%至25%之间）。考虑到在不同机构这一部门的巨大成本以及无法识别不良行为者所造成的风险，这种提升最终实现的总体影响甚至更大。

随着新冠疫情持续反复，国内外众多银行正在加速推动各项业务转型，尤其是疫情冲击了宏观经济，刺激信贷业务需求的同时也推高了风险，因此，在信贷流程中的加强金融科技应用迫在眉睫。对于银行来说，从获客渠道到贷前评估，从贷中审查到贷后管理，金融科技能在各环节中辨识信用风险，从而对银行核心竞争力产生深远影响。同时，随着监管要求趋于严格、监管手段日渐丰富，提高金融科技在合规和操作风险方面的渗透也愈发重要与迫切。国内外的案例都已证实，金融科技企业及其产品在应对信用风险、合规风险方面日益成熟，银行利用金融科技提升风险管理可以带来巨大价值。未来，风险管理将愈发精益和敏捷，应用金融科技可以缓解成本压力，提高监管合规性，助力银行应对不断升级的竞争挑战。

¹ Juan Antonio Bahillo、Saptarshi Ganguly、Andreas Kremer和Ida Kristensen的文章“The value in digitally transforming credit risk management”，McKinsey Quarterly, 2016。

² Rajdeep Dash、Andreas Kremer、Luis Nario和Derek Waldron的文章“Risk analytics enters its prime”，McKinsey Quarterly, 2017。

Saptarshi Ganguly是麦肯锡公司全球董事合伙人，常驻波士顿分公司；

Holger Harreis是麦肯锡公司全球董事合伙人，常驻杜塞尔多夫分公司；

Ben Margolis是麦肯锡公司的全球副董事合伙人，常驻纽约分公司；

Kayvaun Rowshankish是麦肯锡公司全球董事合伙人，常驻纽约分公司；

曲向军是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻香港分公司；

韩峰是麦肯锡全球董事合伙人，常驻深圳分公司；

郭凯元是麦肯锡全球副董事合伙人，常驻上海分公司；

苏文扬是麦肯锡高级研究员，常驻上海分公司；

陈一舟是麦肯锡研究员，常驻上海分公司。



三大模式助力银行拥抱金融科技

银行如何拥抱金融科技？本文介绍了设立企业内部风投基金、设立加速器计划和参与传统的风投基金三种投资模式的特点及优势，旨在帮助国内银行借鉴海外成功经验，并开拓思路、沉着应对金融科技的冲击。

石炜麟和钟镇培

银行投资布局金融科技渐成主流，目前业内的三种主要投资模式，分别为成立企业内部风投基金（下文简称“企业VC”）、设立加速器计划和作为有限合伙人参与传统的风投基金。

银行投资金融科技具有战略意义

金融科技（FinTech）是近年关注度居首的投资主题之一。一众涉足金融科技的初创企业成为国内外投资者眼中的香饽饽，部分积极的银行也按捺不住，加大了对金融科技的投资力度，如花旗和高盛等国际领先银行几年前就已经开始在多个金融子领域布局。

参考国外市场数据再加上麦肯锡测算，银行部分关键产品收入可能会因为金融科技企业的竞争下降10%-40%。因此中国的金融机构必须尽快下定决心，加速拥抱金融科技，在为时未晚之前巩固竞争优势。

银行投资金融科技有四大意义和效果：

第一，促进创新：通过投资外部初创企业，直接获得最新技术，打造创新产品或客群；

第二，抵御竞争对手与颠覆性改革：简单来说就是“师夷长技以制夷”；

第三，克服/避免内部官僚制度：外延投资绕开内部官僚制度，提高新技术产品和服务研发的效率和自由度；

第四，创造可观财务回报：比如花旗创投曾在2012年时投资电子支付公司Square，入股时Square估值约32.5亿美元，该公司已上市，且估值高达八百亿美元。

另一方面，相比普通的风投机构，金融科技初创企业更愿意与银行开展潜在的投资合作，主要原因包括：

- 金融机构具备金融产品、技术和行业方面的专业性和资源，能与金融科技初创企业产生协同效应。
- 金融机构拥有大量顾客资源和销售渠道，能助力初创企业加速发展。
- 与金融机构合作（尤其在海外市场有布局的金融机构）能够帮助初创企业快速实现新市场扩张，占尽“先发优势”。
- 从金融机构获得资金对初创企业来说好比是获得了关键的信心票，提振初创企业声誉。

银行如何投资金融科技企业？

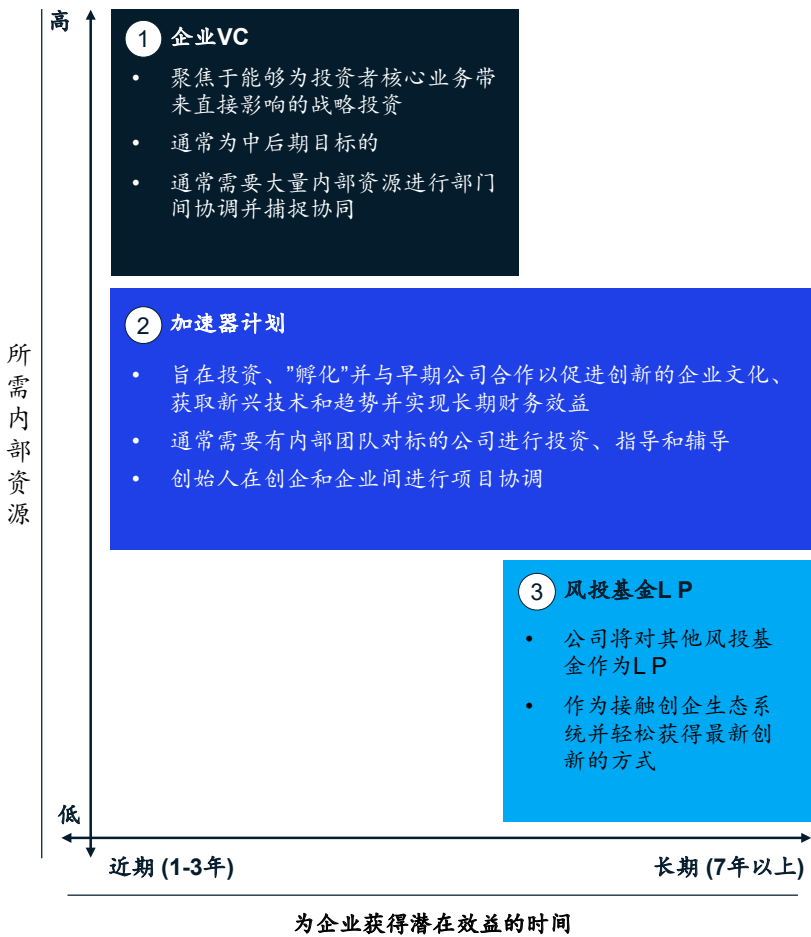
综观国外案例，银行主要通过三种方式投资金融科技企业：成立企业VC、成立加速器计划（accelerator program）、作为有限合伙人（LP）参与传统的风投基金（图1）。

模式一：成立企业VC

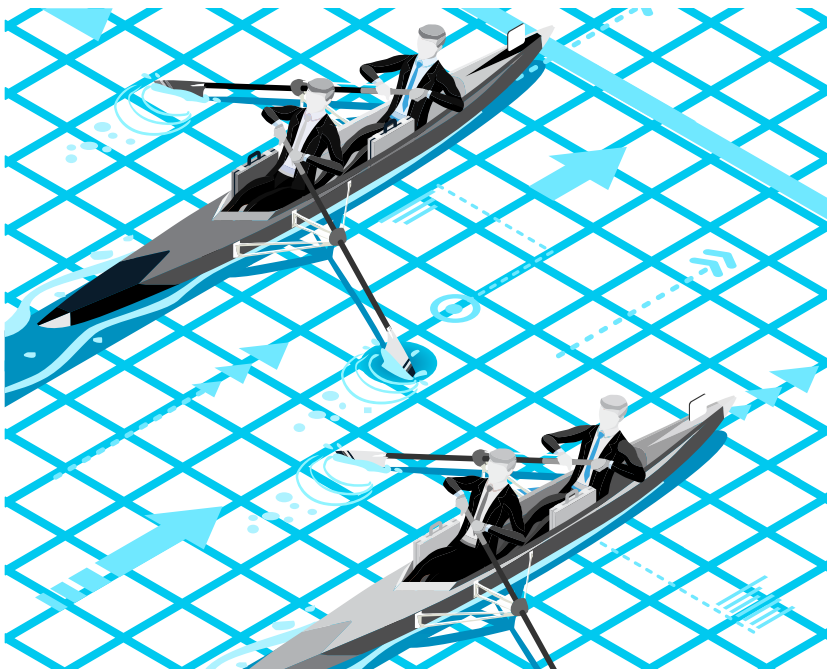
金融机构出资成立企业VC，直接投资金融科技企业。相对传统风投基金，企业VC更着重投资标的与母公司的协同，除了单纯的财务回报，更是要在被投企业与金融机构间建立较为紧密的合作关系，把技术产品嵌入到银行体系。在投前阶段，企业VC除了评估技术水平外，更会在组织银行内部与投资标的沟通，识别潜在的协同机会。在投后阶段，金融机构会与初创企业继续深化合作。在投资标的选择上，企业VC大多会投资已有基础产品或方案的较成熟的初创企业，以期在一到三年内产生协同效应。

适用金融机构：成立企业VC适合风险承受能力较高、财务和人力资源雄厚、管理专注度高、执行能力强的金融机构。企业VC

图1 三种投资于金融科技的模式



需要由一个专业的投资团队负责，开展投资分析、金融科技行业、风险管理、法务及财务等工作。同时，金融机构要保障长期投入，把最新技术有效嵌入企业。同时也要客观意识到，不是每一个项目都能成功的，然而每一次投入产出的过程都能助其积累宝贵经验，夯实未来投资基础。



模式二：设立加速器计划 (accelerator program)

加速器计划是指广邀金融科技初创企业，遴选符合金融机构发展的重点领域、且技术或产品成熟度达到要求的初创企业，随后邀请其入驻加速器计划。一般加速器计划为时3~6个月，期间银行与合作伙伴会整合银行内外部资源，“加速”初创企业的发展，包括提供集中的办公空间、验证产品方案、试点产品原型（prototype）、安排专家优化技术、辅导业务模式优化、争取更多融资等。对加速器计划期间成功的企业，金融机构有进一步深化双方合作的优先权。

金融机构可以选择自建“加速器”或开展外部合作：缺乏运营加速器计划经验的金融机构会选择与专业第三方合作，借助第三方的网络、人脉、经验、名气等资源吸引更多优质的初创企业申请参与，金融机构借此把资源集中在自身专业领域，提供支持，比如组织部门在计划前中后与初创企业交流业务痛点、探讨技术应用合作方式，缩短成立加速器计划的前期准备时间。

适用金融机构：相比于成立企业VC，加速器计划更适合风险承受能力和财务资源投入意愿略低、但又希望深入参与的金融机构，该模式可以较好把控财务投入，也可以针对性筛选最有合作潜力的企业。邀请众多初创企业申请还可以帮助金融机构接触到全球最新的金融科技情报，培养市场敏锐度。同时，集中的办公空间可以更深度与初创企业交流讨论，提高合作几率。

模式三：作为传统风投基金的LP（或联合投资者）

金融机构作为传统金融科技风投基金的LP，指导整体投资战略和投资方向，风投基金的投资团队具有更高自主权，负责金融科技企业的日常投资执行和运营。相对而言，该模式下金融机构的人力和财务的资源投入较成立企业VC更少，但金融机构依旧能够享受到广泛接触大量初创企业的好处，快速了解最前沿技术和初创生态系统的发展动态，有效培养自身的市场敏锐度。

适用金融机构：自身投入预算有限、且希望利用专业风投能力的银行。该模式能更高效挖掘优质的金融科技企业，不用投入大量人力和时间或参与重大单项投资决策，只需要指导基金的整体战略和投资方向，还能规避内部管理或监管要求。比如每笔交易只需走常规的风投决策流程，合理规避了冗长的传统银行审批流程，某些国外的风投还能规避监管机构对银行的股权投资上限。需要注意的是，在该模式下与被投企业相对疏远，建立深入合作关系需要更长时间。

麦肯锡总结了银行投资金融科技企业的五大关键要素：

1. **投资领域与目标明确：**银行必须清晰勾勒长期发展愿景、未来重点发展的战略市场和业务定位、以及自身的重点业务有哪些环节需要借助外部创新力量技术，才能更有效、有针对性筛选潜在投资标的。

2. 人力物力和时间投入意愿强烈，夯实自身能力：投资金融科技牵涉到各方各面，包括买卖双方的持续良好沟通，研究协同空间、分配财务资源投入等，确保双方在法务、风投、技术、公司治理、销售、财务管理、界面设计等多方面能够协同一致。银行还要意识到，大部分的投资不会立刻产生协同或回报，一般至少需要五年的时间才能产生规模效益。
3. 打造开放开明的企业文化：开放和创新的企业文化才能更有效调动员工的积极性，拥抱外部的创新技术和业务实践。
4. 逐步建立初创企业关系网：银行必须要掌握初创企业动态情报，更有效识别筛选合适的投资标的，邀请有潜力的初创申请加速器计划。银行还要打造行业内的人脉和关系网，孵化助力金融科技企业成长壮大。
5. 积极打造与被投企业的协同：第一、通过应用新技术，开发全新价值主张的产品和方案；第二、通过技术整合解决内部问题或优化流程；第三、引荐客户，将不满足于传统银行服务的客户转介至金融科技企业。

互联网和新技术的崛起已经大大改变了银行客户的需求，银行业必须加快加大金融科技投入，结合外部投资与内部创新，充分利用金融科技打造新的竞争优势，才能在新环境下立于不败之地。

石炜麟是麦肯锡全球董事合伙人，常驻香港分公司；

钟镇培是麦肯锡项目经理，常驻香港分公司。



打造金融科技开放平台，赋能资管科技创新

金融科技的开放创新是未来全球领先资管公司需要关注的重点

曲向军、周宁人、马奔、徐海超和刘昕昕

全球领先资管机构也正在积极关注金融科技在资产管理领域的应用，并通过战略并购、战略合作、创新实验室、资管科技加速器等多种形式与金融科技公司合作。我们认为，金融科技的开放创新是未来全球领先资管公司需要关注的重点。

领先资管机构通过四种模式加强金融科技开放平台创新

随着财富管理及投资管理科技的加速崛起，对于领先资管公司来说，借助外力打造开放创新平台无疑是一个事半功倍的创新方式。针对我们对全球领先资管公司的研究和观察，共有四种值得借鉴的金融科技开放平台创新模式（见图1）。

图1 全球领先资管机构一般通过四大举措建立创新机制

举措描述	
1	与金融科技公司进行战略合作或者入股投资 围绕战略拓展的重点领域展开与金融科技公司的合作或者并购金融科技公司
2	打造资管科技加速器 开放自身场景，与金融科技公司展开局部领域的合作，推动新技术驱动的应用落地
3	成立创新实验室 采用互联网公司的组织形式成立创新实验室 • 创新领域覆盖资产管理和其生态关联领域 • 关注前沿技术的应用（比如数字货币等） • 建立外部合作伙伴关系生态系统
4	打造开放资管科技平台，推动联合创新 • 比如全球领先资管公司基于对外输出科技系统建立了开发者联盟平台，旨在改变原来相对封闭的系统输出模式，允许其客户在平台上打造个性化应用

模式一 战略入股或者并购

通过战略入股或者并购特定领域的金融科技公司，获取全新能力，并将这种能力整合到自身资管业务模式当中。

比如某美国资管公司为了拓展D2C战略，分别收购了两家智能投顾金融科技公司。某全球领先独立系资管机构也通过收购建立起智能投顾和现金管理解决方案。此外，一家知名金融机构通过战略入股金融科技公司的方式，将后者的智能投研分析、交易机会捕捉、金融产品开发等功能整合入自身的业务平台。

模式二 成立资管科技加速器

加速器计划即由资产管理机构精心挑选在其重点发展的领域内、且技术或产品成熟度符合其要求的金融科技初创企业，然后通过投资、孵化这类初创企业，获取新兴技术。在与资管机构的战略合作中，我们观察到的加速器运作模式有两种：

1. 资管机构开放业务场景，通过金融科技的充分运用，赋能资管本业，促进与创新企业的合作与文化协同，最终实现长期合作共赢。
2. 资管机构采用风险投资模式，与加速器中的金融科技公司共同设计产品或新的业务模式，面向外部市场创造业务场景与价值，最终实现利润共享。

比如某欧洲领先资管公司推出了资管科技加速器计划，在全球范围内选择与公司战略高度一致、应用潜力大、能够在12个月内产生显著效果的金融科技公司作为精选合作伙伴，为其开放财富管理和资产管理应用场景。在这一计划下，该资管公司在400多家优质金融科技公司中精选了30多家进入了POC的应用识别。

模式三 建立创新实验室

部分领先金融机构采取成立创新实验室的方式,跨业合作探索颠覆式创新。

1. 创新实验室的任务在于研究前沿的创新科技，如区块链、AR、VR、数字货币在财富管理和资产管理中的应用，并研究如何将科技与业务场景结合，往往从研发到商品化的时间周期会较长，主要聚焦于可能改变行业的颠覆性创新。
2. 创新实验室往往独立于主营业务或部门进行运营，在里面工作的多数都是科技技术背景、设计背景、数据科学背景的人才，而非传统金融背景类人才。
3. 实验室的本质是开放的，会与创新生态的各类机构和实验室展开广泛合作。

例如,某美国领先资管机构在2017年成立创新实验室,专注于开发以客户为中心的解决方案。该创新实验室旨在帮助员工和外部合作伙伴开展新项目,以满足当前和潜在客户的需求,包括在技术和产品开发中进行创新,与市场 and 外部网络互动,打造由学术界、初创企业、风投和其他企业创新中心组成的合作伙伴生态系统等。



另一家美国领先资管机构在1998年成立了创新部门，作为集团的创新引擎，主要职能包括新业务孵化、举办创新创业训练营、未来趋势研究、以及新产品、新技术的压力测试等。

模式四 打造开放的资管科技平台

通过构建一个开放的资管科技平台，鼓励合作伙伴围绕平台开展创新工作，比如全球领先资管公司建立了开发者平台，旨在改变原来系统平台相对封闭的输出模式，允许其客户在平台上打造个性化应用。

短短数年间，数字化浪潮席卷国内外金融机构；未来，金融科技必将获得更大的用武之地。国内资产管理机构可以通过借鉴海外领先机构的最佳实践，结合自身战略目标与业务需求，进一步明确在金融科技的重点发展领域。在此基础上，资管机构可以通过投资、加速器孵化、成立创新实验室等模式，参与到技术开发中，探索与业务结合的最佳方式。

曲向军是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻香港分公司；

周宁人是麦肯锡全球董事合伙人，常驻北京分公司；

马奔是麦肯锡全球董事合伙人，常驻上海分公司；

徐海超是麦肯锡项目经理，常驻台北分公司；

刘昕昕是麦肯锡咨询顾问，常驻上海分公司。

关于麦肯锡中国区金融科技咨询业务

麦肯锡在金融科技领域拥有丰富的经验，在大中华区，麦肯锡协助各类型金融机构，包括商业银行、券商、资管、信托、保险、第三方财富机构等，设计金融科技战略，并推进战略举措实施落地。另外麦肯锡金融科技加速器计划协助创新企业明确价值主张，确定竞争策略，优化业务模式，制定市场策略等，麦肯锡还协助领先投资机构进行金融科技投资布局。

关于作者



倪以理

全球资深董事合伙人
香港分公司



曲向军

全球资深董事合伙人
香港分公司



韩峰

全球董事合伙人
深圳分公司



石炜麟

全球董事合伙人
香港分公司



方浩翔

全球董事
香港分公司



刘东川

项目经理
北京分公司



刘畅

咨询顾问
上海分公司



廖红英

知识专家
上海分公司

关于麦肯锡

麦肯锡是一家全球领先的管理咨询公司, 1926年创立以来, 始终致力于为企业和公共机构提供有关战略、组织、运营和技术方面的咨询, 足迹遍布全球60多个国家和地区的130多座城市。麦肯锡在中国一直致力于帮助本土领先企业改善管理能力和提升全球竞争力, 并为寻求在本地区扩大业务的跨国企业提供咨询, 同时也积极参与公共政策咨询和公共事业建设。目前中国区设有北京、上海、深圳、香港、台北等五家分公司及成都服务中心, 员工共计70余名合伙人, 600余名咨询顾问以及300余名专业支持人员。

上海

麦肯锡上海分公司
上海市湖滨路168号
企业天地3号楼21楼
邮编: 200021
电话: (86-21) 6385-8888
传真: (86-21) 6385-2000

北京

麦肯锡北京分公司
北京市朝阳区光华路1号
嘉里中心南楼19楼
邮编: 100020
电话: (86-10) 6561-3366
传真: (86-10) 8529-8038

香港

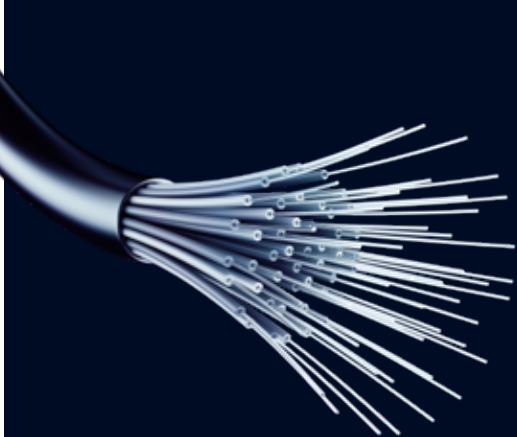
麦肯锡香港分公司
香港中环花园道3号
中国工商银行大厦40楼
电话: (852) 2868-1188
传真: (852) 2845-9985

台北

麦肯锡台北分公司
台北市信义路五段七号47楼110
电话: (886-2) 8758-6700
传真: (886-2) 8758-7700

深圳

麦肯锡深圳分公司
深圳市福田区中心四路
嘉里建设广场第三座13楼26室
邮编: 518000
电话: (86-755) 33973300



Fintech 2030: 全球金融科技生态扫描
2021年夏季刊 精简版
麦肯锡公司版权所有©
麦肯锡中国区新媒体设计出品
McKinsey.com.cn

