

McKinsey
& Company

麦肯锡 中国金融业CEO季刊

全球洞见 中国实践

今日科技重塑明日金融
影响全球金融业
未来格局的七大科技

2022年冬季刊



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 廖红英
胡艺蓉 方浩翔
刘东川 薛尔凡
胡嘉逸 谭佩瑶
李天骄 鲁志娟

特别顾问： Nick Leung
Joydeep Sengupta

我们谨此向全球金融咨询业务部门的众多同事表示诚挚感谢。他们是本书18篇文章作者或内容贡献者：韩峰、廖红英、胡艺蓉、方浩翔、刘东川、薛尔凡、胡嘉逸、谭佩瑶、李天骄、苏文扬、吴奕珺、于政、向智俐、徐亦文、André Jerenz、Christoph F. Schneider、Nikki Shah、Attila Kincses、Jay Datesh、Chloe Chan、Giuseppe Sofo、Amine A-Si-Selmi、Raghav Didwania、Milana Mukiyeva、Nurzhhan Onashabay、Himanshu Jatale、Farid Minnikhanov、Blanka Koji、Balazs Nagy、Gabor Danos、Scott Galit、Vijay D'Silva、Matt Cooke、Erik Roth、Akshat Agarwal、Charu Singhal、Renny Thomas、Violet Chung、Malcolm Gomes、Sailee Rane、Shwaitang Singh、Sven Blumberg、Rich Isenberg、Dave Kerr、Milan Mitra、Anutosh Banerjee、Robert Byrne、Ian De Bode、Matt Higginson、Simon Behm、Alexander Erk、Martin Huber、Jens Lansing、Nadine Methner、Bjn Münstermann、Peter Braad Olesen、Sandra Sancier-Sultan、Gregor Theisen、Ulrike Vogelgesang、Krish Krishnakanthan、Doug McElhaney、Nick Milinkovich、Adi Pradhan（排名不分先后）等。

麦肯锡公司2022年版权所有。

2022年冬季刊

麦肯锡中国金融业CEO季刊

刊首语

随着技术不断发展和成熟，科技在金融领域的应用日益深入且规模化，金融机构和消费者对金融科技的接受度也不断提高。“金融科技”日益成为一个全新概念，而不是“金融与科技”的简单叠加。“金融”和“科技”两个世界在碰撞中不断融合，又在融合中催生出更多创新。在这种融合与创新背景下，一个蕴含着巨大机遇的全新赛道应运而生，吸引着各类玩家纷纷入局。而不同市场主体所关注的核心问题各异：传统金融机构关注金融科技“如何做？”；金融科技企业聚焦“和谁做？”；而互联网科技企业的关注点是“做什么？”。

针对以上议题，本期《麦肯锡金融业CEO季刊》围绕“金融科技”主题进行深入探讨。本期分为五大章节、共收录18篇文章，把脉金融科技市场总体趋势、扫描金融科技企业动向、解析投资热点、阐述行业应用和未来图景、思考金融机构下一步行动。麦肯锡分析认为，在“规模化、多元化、集成化、安全化”四大趋势下，七大新技术将重塑金融行业未来市场格局：

- 一 **人工智能：从单点尝试走向全面应用，深度融合业务与运营各环节**；在项目/产品落地速度、整体工作效率、综合成本控制、安全保障上为金融机构提供额外价值；
- 二 **云计算：规模化上云趋势加快，云计算与边缘计算相得益彰**；得以灵活布置的前端网点和后端算力，将解锁一系列高客户感知的应用场景；
- 三 **元宇宙与全面虚拟技术：虚拟感知构筑虚拟世界，重塑客户服务与内部运营**；空间计算技术、AR/VR/MR技术的不断发展将重新定义客户体验和内部运营；
- 四 **区块链与Web3.0：互联网范式迭代，颠覆未来商业模式**；区块链、数字资产、去中心化架构将颠覆原有的门户平台商业模式，甚至催生新的金融服务领域；

五 下一代通信：高带宽、低延迟、强安全的数据传输赋能技术解决方案，物联网技术持续推动新用例落地；高通量卫星网络、5G/6G、低能耗局域网等从天到地的通信技术各自发展和互相融合，将赋能更快速、更安全的金融产品和服务；

六 下一代集成开发：平民化、灵活化、智能化、自动化，变革传统开发流程；平民开发、灵活部署、智能辅助、自动开发将进一步降低开发门槛，科技能力不再是技术企业独有的护城河；

七 信任架构与数字身份：构建数字信任体系，夯实金融科技安全基石；零信任架构、数字身份、隐私工程等技术保障金融和隐私安全，增强信任；

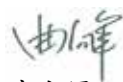
畅想未来，这七大技术及其带来的价值，将重塑金融业未来格局，在金融机构客户营销、产品开发、运营风控等各个方面都将带来颠覆性影响。银行、保险、证券等金融机构应重点关注两大事宜：一、识别最有价值的业务结合点，将科技能力充分发挥到客户服务和运营提效中；二、设计最合理的运作模式，以合理的成本和时间投入获取关键技术、能力和人才，拥抱金融科技、拓展自身边界。

衷心希望本期季刊内容能帮助中国金融机构加深对金融科技的理解，从而进一步解锁技术价值，祝您开卷有益！



倪以理

全球资深董事合伙人
麦肯锡中国区主席



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

精简版目录



006 展望未来：四大趋势、七大技术重塑全球金融

总结金融领域值得重点关注的七大技术，以及展望技术如何重塑未来金融格局（人工智能、云计算、元宇宙与全面虚拟技术、区块链与 Web3.0、下一代通信、下一代集成开发、信任架构与数字身份）。

024 全球百大金融科技独角兽总览及应用介绍

本文按最新估值选取了全球百家金融科技独角兽，系统梳理了其细分领域、所获投资和国家地域分布情况，探讨金融科技行业在过去一年的发展及未来格局。

052 支付为桥，融通全球商贸：对话派安盈 (Payoneer) 首席执行官 Scott Galit

B2B 支付往往不在大众视野之内，但却构成了世界资金流的主要部分，Scott Galit 为我们讲述 B2B 金融科技 Payoneer 从跨境支付交易起家一路走来的成长历程。

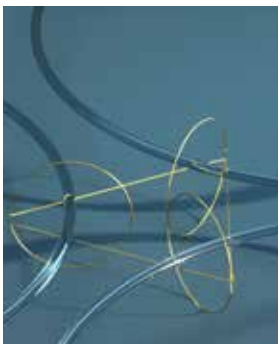
067 全球 Top100 金融科技投资机构及热点趋势

金融科技依然是最受关注的新科技投资领域，我们扫描了前百家最活跃的金融科技投资者，从 2022 年投资总额、赛道分布、投资者逻辑的不同的发展方向；四类投资人的投资逐渐清晰，形成新格局。

081 坚定的创新者：对话淡马锡公司 (Temasek)

Pradyumna Agrawal

在加密货币交易的圈外人眼中区块链可能仍充满未来色彩，但在全球投资公司淡马锡看来，区块链已成为实实在在的业务，是公司自然发展规律的必然结果，应该如何以区块链底层技术推动创业。



096 超越数字化转型: 技术助力打造未来银行

七大技术的深化应用,我们从人工智能加速应用,全面重塑未来银行、新兴技术渐行渐近,为创新与变革带来新的可能性,以及技术底座日渐夯实,让技术的实现变得更简单,三个关键转变思考金融科技引导下,银行业未来场景和格局。



126 走出概念炒作的 Web3

Web3 掀起了一波热潮,面对新热点,一部分人跑步入场,一部分人持观望态度,那么 Web3 究竟包含了哪些新技术和应用,对金融行业又有怎样的意义和影响,我们从一个架构和几个示例讲述,为什么 Web 是一个名副其实的机会点。



142 科技驱动,险企求变: 未来保险的制胜之道

在来自客户体验升级、运营成本上升、新兴挑战者入场、数据监管趋四项挑战之下,保险公司如何利用人工智能、云计算、下一代通信和信任架构四大关键技术,并围绕组织架构、流程和人员进行全面变革与转型,制胜新时代。

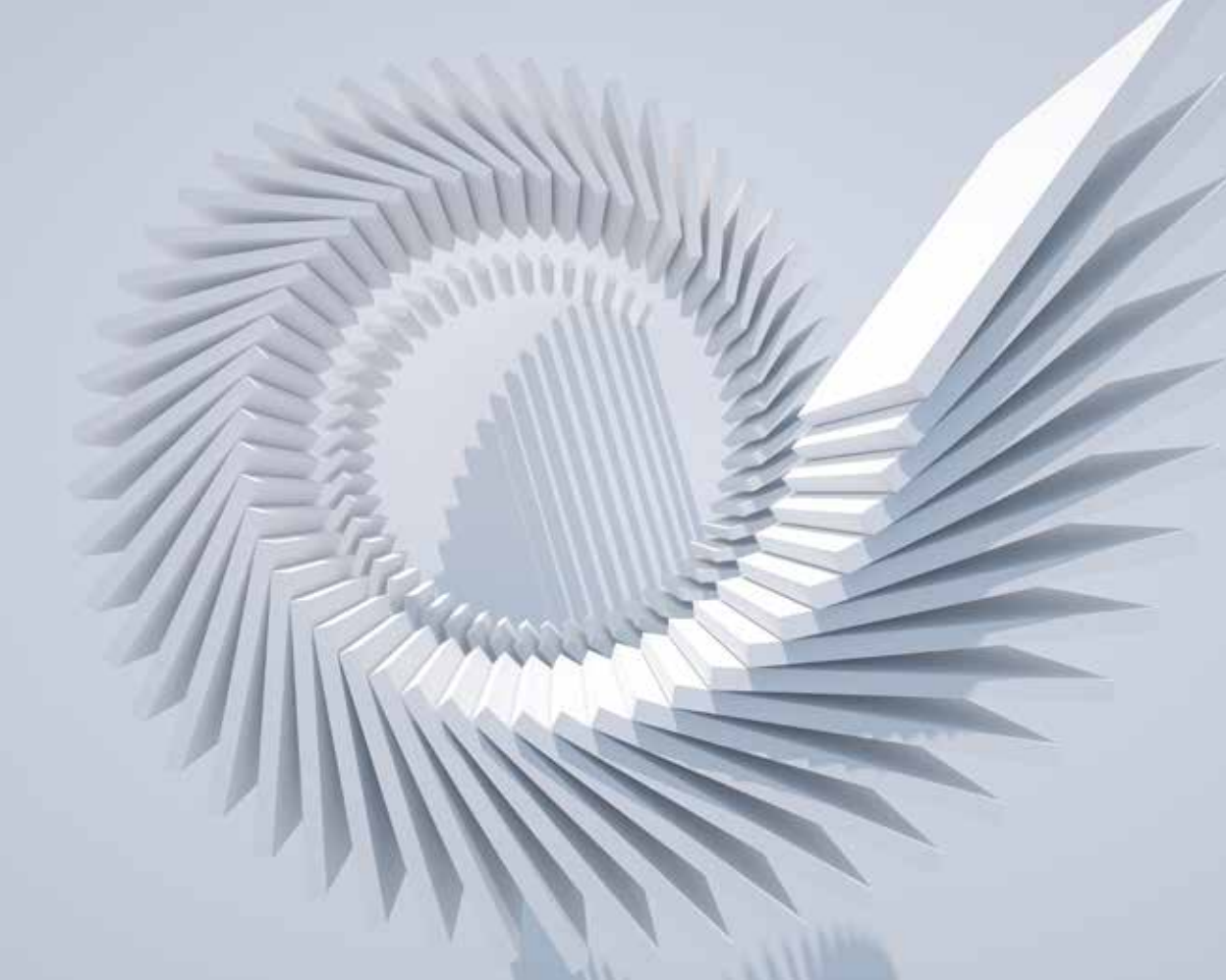


156 技术解锁六大价值,重构证券业未来

每一次技术的迭代更新都给证券行业带来了业务变革机会,七大金融科技将在未来给证券业带来六大类价值,在证券业务的 5 各层级重新定义产品服务,重塑证券业未来。

173 金融机构拥抱金融科技: 搭建创新平台,拓展自身能力

要解锁金融科技的所有价值和应用,金融机构需要主动拥抱科技、提升自身能力。如何设计最合理的运作模式,以合理的成本和时间投入获取关键技术、能力和人才,拥抱金融科技,拓展自身边界。



展望未来：四大趋势、 七大技术重塑全球金融

本文分析了推动技术与金融深度融合的四大趋势，并基于四大趋势，提出了金融领域值得重点关注的七大技术（人工智能、云计算、元宇宙与全面虚拟技术、区块链与Web3.0、下一代通信、下一代集成开发、信任架构与数字身份）。

曲向军、韩峰、廖红英、胡艺蓉、薛尔凡和胡嘉逸

技术是现代社会进步的重要催化剂，技术变革也在重塑着全球金融行业，为效率提升、产品创新乃至业务模式变革带来更多可能性。在技术赋能下，新业务用例和实践如雨后春笋般不断涌现，并持续扩大其影响力，重新定义行业未来。

一、四大趋势，推动技术与金融深度融合

展望未来，在四大关键技术趋势下，金融行业将不断走向规模化、多元化、集成化和安全化。技术在金融领域的应用不再以小规模试点的形式推进，而是逐步走向规模化，深度融合到子行业的各个环节当中，与业务及运营的边界愈加模糊。而随着新技术的发展和新需求的产生，多元技术也正在不断涌现，拓宽了技术内涵，将为金融业注入新活力。在此基础上，技术与技术之间并非独立存在，而将不断以创造性方式结合在一起，实现“组合创新”的乘数效应，从而发挥更大应用价值。最后，伴随着技术的深度应用，信息安全和隐私保护的重要性也将日益凸显，成为技术与金融深度融合的重要底座（见图1）。

图1 四大技术趋势，推动技术与金融的深度融合



趋势一：技术逐渐成熟，应用深入渗透，从试点走向规模化应用

伴随着技术的不断成熟，技术应用将不再局限于小规模试点，而是逐步走向规模化应用。而人工智能和云计算是走在这一趋势前列的两大技术。

以人工智能为例，其在金融领域的应用有两大关键趋势：一方面，**人工智能在金融领域的应用将从单环节的个别应用，逐渐发展为全周期的综合应用**。无论是面向客户的营销获客、客户服务、产品开发和部署，还是机构内部的日常运营和风险管控，人工智能都在逐渐形成广泛用例，例如高度个性化产品推荐、购买倾向评分、信贷资格审核、欺诈识别与防范等。另一方面，**人工智能与业务的边界愈加模糊，人工智能与市场营销、客户端APP、流程再造、产品推荐引擎等业务与运营优化项目深度结合**，在优化客户服务和提升效率中发挥了不可或缺的作用。

云计算及其应用也呈现规模化趋势。一方面，随着云解决方案的逐渐成熟和体系化，更多的金融机构开始采用云架构。根据IDC报告，中国金融云市场规模在2021下半年已达到39亿美元，同比增幅高达39%。金融机构越来越多地通过云架构承接存量系统、搭建增量系统，甚至利用云原生实现智能投研等各类创新应用的开发、部署和运维¹。另一方面，公有云、私有云等相互结合的模式也在逐渐规模化，能够帮助金融机构在安全可控的前提下，提高云应用的灵活度并降低成本，满足了金融机构日益扩大和多样化的云服务需求。



趋势二：新兴技术涌现，拓宽技术内涵，为金融领域注入新的活力

在技术不断走向规模化应用的同时，我们也观察到一些新兴技术成为了市场追逐的热点话题。这些新兴技术拓宽了技术的内涵，将为金融科技注入新的活力。其中，元宇宙 (Metaverse) 和Web3.0 (又称为Web3) 是两个典型代表。

基于全面虚拟技术的元宇宙是当下一大热点。“Meta”即超越，“Verse”即宇宙 (Universe)，元宇宙即一个与现实世界平行的虚拟空间，它提供一系列的虚拟体验、环境和资产。**2021年被称为“元宇宙元年”**，资本不断涌入元宇宙这个新兴领域。例如，某以元宇宙为核心特色的大型游戏平台在上市初期就股价大涨，首日市值超过了350亿美元。某大型互联网公司也在2021年提出计划全年为其元宇宙相关部门投入至少100亿美元。

许多金融机构、甚至监管机构，都已经开始尝试布局元宇宙，试图通过元宇宙更好地与客户进行互动。2021年11月，韩国某家大型商业银行设立了其元宇宙分行。通过头戴式VR设备，客户可以访问虚拟分行，和银行工作人员的虚拟化身对话以获取关于投资组合和风险回报的建议，浏览自己的个性化财务信息，或者享受一些简单的金融服务 (例如汇款)。某大型国际银行和大型虚拟游戏世界达成合作，在游戏的元宇宙中购买了一块“土地”，举办以橄榄球等为主题的趣味活动，从而更好地和体育、电子体育以及游戏爱好者互动，为新老客户提供充满创意的品牌体验。某全球领先金融服务机构也在元宇宙平台中的购物中心设立了一个虚拟休息室。当用户进入这个休息室，就可以看到一只栩栩如生的老虎，以及首席执行官的肖像；上楼之后，人们还可以聆听一场精彩的加密货币经济学演讲。而迪拜虚拟资产监管局 (Virtual Assets Regulatory Authority, VARA)，作为世界上第一个在元宇宙中亮相的监管机构，也宣布将在虚拟游戏世界“沙盒”中建立元宇宙总部。

Web3.0已经引起了广泛关注。中国证监会科技监管局局长姚前在《中国金融》发表的《Web3.0是渐行渐近的新一代互联网》一文指出，“如今正处在Web2.0向Web3.0演进的重要时点。加强Web3.0前瞻研究和战略预判，对我国未来互联网基础设施建设无疑具有重要意义”²。同时，Web3.0也吸引了大量创投机构的关注。例如，某全球知名风险投资机构于2022年推出的两只新基金（共计约30亿美元）就将Web3.0纳入了投资范围。

Web3.0作为一次重要的互联网范式迭代，将为金融行业带来诸多变革，例如：其一，通过采用智能合约，免去了中间方，成本效率得以大幅提升；其二，利息收入和交易费用返还给用户，而不是流回集中化的机构；其三，所有权和交易数据都驻留在区块链上，因此具有更高的透明度和安全性。

趋势三：多元技术叠加，发挥乘数效应，将为金融注入创新动能

随着技术的不断深化应用，技术与技术之间将不再是独立的。不同技术能够以创造性的方式结合在一起，实现“组合创新”的乘数效应。

最典型的代表是人工智能技术与其他多元技术的叠加，从而释放出更大潜力。

- 人工智能与机器人流程自动化 (RPA) 技术深度融合，能够提升效能，从而满足更复杂的业务流程和场景要求，例如帮助银行自动收集社交媒体、购物消费、行为习惯等相关数据，自动化进行风险和信用水平评估，完成信用卡审核的全过程，全部流程从原先的数天缩短到几分钟。
- 人工智能与区块链结合，可以更充分地利用区块链在安全、隐私、透明上的优势，帮助金融机构更安全、高效地进行数据和模型的传输。

- 人工智能和云计算的结合,可以帮助金融机构降低人工智能开发初期的固定投资成本,加速应用开发和测试流程,提高人工智能应用开发和落地的灵活性。

区块链和云计算的结合也有助于二者相互取长补短。云提供了高可扩展性和弹性,但是在用户对数据的控制、数据安全等角度上存在一定不足,而区块链能够提供更好的网络安全性、数据隐私和去中心化,因此二者结合具有创造创新解决方案的潜力。

而下一代通信技术也将成为其他技术的重要支撑。随着各项技术应用的不断深化(例如物联网接入设备的增长),全球数据量呈现爆发式增长,而下一代通信技术以更高的传输效率和安全性,带来更高质量的网络服务,赋能各种技术解决方案。

此外,下一代集成技术也将让其他技术的实现变得更简单。例如通过低代码平台,人工智能、物联网等平台开发的技术门槛将显著降低,在可视化界面通过简单拖拽和已有组件配置即可完成,不再需要通过复杂的传统代码编写模式进行开发。



趋势四：隐私保护觉醒，信息安全增值，成为金融科技新的增长点

伴随着新兴技术应用的不断深化，未来3~5年内，我们预计三大网络安全趋势将对各类金融机构带来新的挑战。

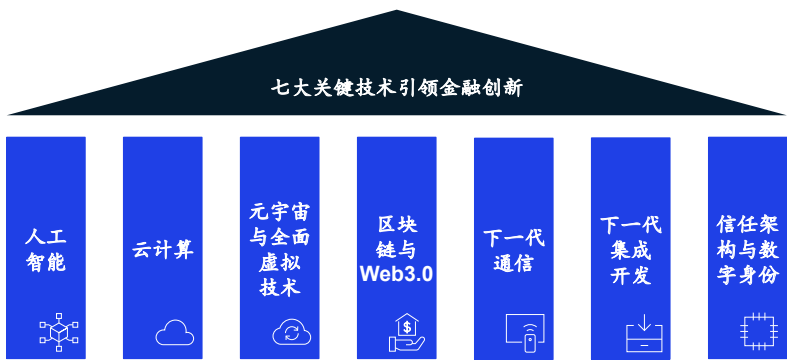
- **数据泄露风险增大：**随着移动平台、远程工作等新工具、新模式的广泛应用，金融机构从业务运营到内部管理，都越来越依赖于海量数据信息以及对数据信息的高速访问，从而加大了数据泄露风险。
- **网络攻击更趋复杂化：**黑客将人工智能、机器学习等技术运用到网络攻击中，网络安全形式更趋复杂化，金融机构将面临更严峻挑战。
- **人才与专业知识缺口扩大：**由于网络风险管理没有跟上数字化和分析转型的发展步伐，金融机构在网络安全人才和专业知识上的缺口不断扩大。

在上述三大趋势的作用下，金融机构的客户对于隐私保护和信息安全的重视程度也在不断提高，带来了三个重要影响。首先，各项技术在应用过程中，对于安全和治理的重视程度将不断提高。举例来说，随着人工智能应用的规模化，人工智能治理被提到一个更加重要的位置。人工智能治理即通过一系列流程、方法和工具的约束，确保人工智能应用符合风控、合规、道德多层次的要求。其次，在网络安全挑战日益严峻，用户隐私保护和安全维护意识日益增强的情况下，包含零信任架构、数字身份、隐私工程等技术领域在内的信任架构与数字身份将越来越成为一个重要话题。再次，金融机构也应当积极思考，如何在数字化发展中积极应对网络安全挑战，维持数字信任，从而保持乃至扩大自身竞争优势。

二、七大技术，引领金融创新

在这些变化趋势下，未来一段时间，金融领域值得重点关注的七大技术分别是人工智能、云计算、元宇宙与全面虚拟技术、区块链与Web3.0、下一代通信、下一代集成开发、信任架构与数字身份（图2）。

图2 展望未来：七大关键技术引领金融创新



（一）、人工智能：从单点尝试走向全面应用，深度融合业务与运营各环节

人工智能技术通过智能应用程序来解决分类、预测和控制问题，从而帮助现实世界中的业务用例实现自动化升级或增强。人工智能可通过优化服务运营、人力资源、市场营销、风险管控、产品开发、客户服务等领域，为金融机构实现降本增效。

在人工智能相关技术中，机器学习及其子领域深度强化学习、计算机视觉、自然语言处理，以及知识图谱等均是备受关注的重点领域。机器学习指的是运用统计方法从海量数据中进行学习，并不

断进行自我优化的技术，能够深度应用于金融机构的获客、运营、风控等多个环节，例如为客户量身打造高度个性化的互动信息，以形成优质的客户体验，或者对客户行为进行精准筛查，尽早识别出违约或欺诈风险信号。机器学习的子领域包括深度强化学习（深度学习与强化学习的结合，意味着能够使用受大脑神经网络启发的复杂算法，在不确定的环境中做出决策）、计算机视觉（通过图像、视频和 3D 信号等视觉数据，提取复杂信息并进行解读，可应用于面部识别等领域）、自然语言处理（处理、生成和理解各种基于语言的数据，例如书面文本和语音，可应用于虚拟语音助手等领域）等。而知识图谱技术通过将数据点集合成一个网络，以显示它们之间的复杂关系，也能够被深度应用在金融业的风险评估、反欺诈、营销获客等多个重要业务环节。

然而，在人工智能规模化应用过程中，金融机构仍然面临着一系列挑战，包括技术概念难以产品化、试点难以规模化、未知风险带来的安全挑战等。**在此背景下，通过机器学习工程化帮助金融机构进行人工智能规模化部署和应用，成为一个重要课题。**

机器学习工程化通过提供软硬件技术，以模块化、高复用的结构、强大的监控和测试、通用流程自动化等为特征，优化了机器学习流程以及数据管理、模型开发、模型部署、模型运维各个环节，以降低机器学习模型的应用成本，加速机器学习在业务和运营中的落地，并提高投资回报率（见图3）。

机器学习工程化可以为金融机构带来四大价值：在落地速度上，其通过降低技术壁垒，加速人工智能的应用落地；在工作效率上，其通过模块化、高复用的架构，在机器学习各环节中提升技术人员的工作效率；在成本控制上，其通过更快速的开发和部署、标准化的流程，有效降低成本；在安全保障上，其通过提升标准化程度、流程自动化程度、透明度和稳健性，加强安全保障，降低潜在风险。

图3 机器学习工业化可优化机器学习流程及各环节



资料来源：专家访谈；麦肯锡分析

(二)、云计算：规模化上云趋势加快，云计算与边缘计算相得益彰

随着云计算技术的成熟，金融机构规模化上云趋势显著。如前文所述，这不仅仅体现在金融云市场规模地持续扩大、越来越多金融机构通过云架构部署存量及增量系统³，也体现在公有云、私有云等结合的模式规模化。

在此基础上，在数据量以前所未有的速度增长、数据安全日益受到关注的背景下，云计算也将逐渐从集中式架构，转变为与边缘计算结合的混合架构。在前一模式下，计算和存储均在中心化的云端完成；而混合架构则由传统的云数据中心和网络上各种边缘节点的计算资源共同组成，后者包括设备（例如智能手机）、远程端（例如联网车辆）、分支（例如零售网点）、企业（例如工厂）等。

与边缘计算结合的混合架构能够帮助金融机构获得更高的数据安全性和更低的延迟,同时解锁一系列依赖于实时数据处理的用例。混合架构将特定核心功能移向边缘计算,同时仍然能够利用传统云对时效性要求较低的用例进行计算,这种模式能够更充分发挥云计算和边缘计算的优势。一方面,边缘计算模式缩短了与最终用户的距离,可减少数据传输延迟和成本,从而提升访问速度,更适合运行会产生大量延迟的应用程序。另一方面,针对其它用例,混合架构仍然能够充分利用传统云在大规模部署下的经济优势。此外,边缘计算与云计算的结合有助于加强数据隐私保护,满足金融机构日益增长的数据安全需求。

(三)、元宇宙与全面虚拟技术:虚拟感知构筑虚拟世界,重塑客户服务与内部运营

以“在现实世界中融入科技”、“以不同的方式感受世界”和“感受一个不同的世界”为目标,全面虚拟技术分别对应三大子技术:

- 空间计算技术:解释物理空间并引入虚拟 3D 对象,允许用户与具有虚拟元素的环境进行交互。
- MR混合现实技术/ AR增强现实技术:通过设备与动态外部现实交互并叠加到动态外部现实上(例如带有实时翻译的AR眼镜),改变用户与现实世界的交互方式。
- VR虚拟现实技术:通过使用外部摄像头/传感器,将用户置于虚拟世界中的沉浸式数字化体验中,来替换现实世界。

以全面虚拟技术为基础的元宇宙,即一个与现实世界平行的虚拟空间,它提供一系列的虚拟体验、环境和资产。虽然目前元宇宙应用尚未成熟,但未来有机会在客户服务和内部运营等场景发挥价值,为金融机构带来优化客户体验、提升运营效率两大价值。

- **从客户服务的角度，元宇宙所带来的便捷性、个性化以及创新性，将从感官上彻底颠覆传统客户体验：**首先，元宇宙使得金融机构可以建立虚拟的分支机构，让客户能够“随时随地”享受金融服务；其次，在元宇宙中，金融机构可以为客户构建极致个性化的体验，金融机构外观、内部陈设、服务范围和形式等都实现“千人千面”；再次，金融机构可以通过元宇宙与客户以创新形式进行交互，通过沉浸式体验吸引更多潜在客户群。
- **从内部运营角度，元宇宙通过打通虚拟与现实空间，降低运营成本、提升效率：**一方面，元宇宙能够被深度应用于金融机构内部运营的各个场景当中，例如通过元宇宙召开会议、开展员工培训、进行线上办公等等；另一方面，借助元宇宙以数字化的方式管理金融资产，从而降低管理成本。

(四)、区块链与Web3.0: 互联网范式迭代，颠覆未来商业模式

Web3.0 由一系列平台和应用程序构成，通过开放标准和协议，实现推动向去中心化的未来互联网模式的转变，同时为用户提供更大的数据所有权和对其数据变现方式的控制权，并将催生出新的商业模式。

Web3.0所应用的底层技术包括区块链、智能合约和数字资产。区块链的典型特征之一是“去中心化”，由多方共同记账，不再依赖“中心化”的处理节点。智能合约则是一种在区块链中制定合约时使用的特殊协议，满足既定条件时会自动执行，可以免去中间方。数字资产即数字原生的无形资产，例如原生代币、治理代币、稳定币、非同质化代币和代币化资产。

相比Web2.0，我们可以看到Web3.0在总体特征、数据使用、商业模式和技术架构上存在四大关键差异：

- **从总体特征上看,从“遵从”到“构建”:** 在Web2.0时代,网络用户基于服务条款以数据交换服务;而在Web3.0时代,网络用户拥有自身数据并构建其使用条款。
- **从数据使用上看,从“集中化”到“去中心化”:** 在Web2.0时代,大型平台拥有用户数据的支配权;而Web3.0时代,则更注重个体对数据变现、功能和价值的控制权。
- **从商业模式上看,从科技平台掌控数据变现到价值回归:** 在Web2.0时代,用户流量往往被看作是出售给广告商的“产品”;而在Web3.0时代,用户流量所产生的收入将通过智能合约和去中心化自治组织 (DAOs) 分享给用户。
- **从技术架构上看,从集中服务到去中心化的数据库和软件:** Web2.0时代以闭源代码、私有数据、基于云平台的安全模型为特征;而在Web3.0时代,则升级为了开源代码、公开且不可更改的数据,以及公钥私钥加密。

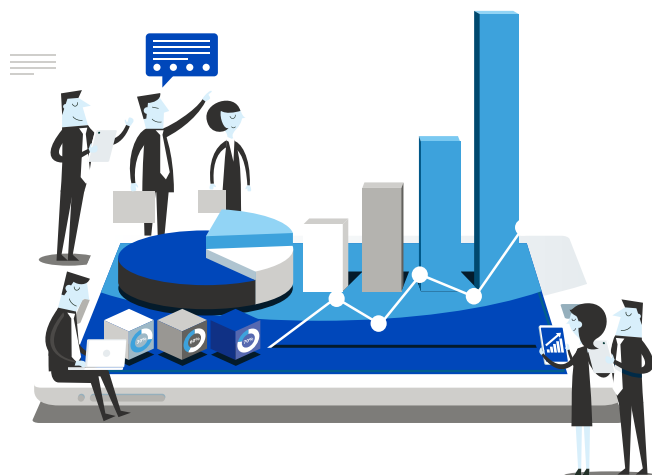
Web3.0在Web1.0、Web2.0基础上,将带来一次新的互联网范式迭代。在PC互联网时代的Web1.0,用户在单向获取信息的“只读”模式下,往往只是被动接受各种内容。而随着移动互联网时代,Web2.0的出现,平台成为中心,用户通过平台创作内容、相互沟通,但利益分配仍然由平台掌控。而Web3.0时代则以去中心化为特征,用户创建的数据资产,无论是所有权还是控制权都在用户手里。

Web3.0将彻底改变传统互联网的运作模式,甚至催生新的金融商业模式,去中心化金融 (DeFi) 就是商业模式变革的一个代表。去中心化金融是一种建立在区块链之上的生态系统,它能够提供与传统金融机构类似的服务,但是由一系列可以自主执行的应用构成,不需要依赖银行等集中化中介。

（五）、下一代通信：高带宽、低延迟、强安全的数据传输赋能技术解决方案，物联网技术持续推动新用例落地

下一代通信技术包括两大类型、四大技术和一大应用。两大类型指的是陆上无线和非陆上无线。其中，陆上无线包含三大技术，分别是5G/6G（具有更高频谱效率和安全保障的下一代蜂窝技术，可提供低延迟的优质体验）、Wi-Fi6（下一代Wi-Fi，即“工业Wi-Fi”，具有更高的吞吐量和安全级别），以及LPWAN（具有广域覆盖的无线低功耗网络，支持大量连接设备）。非陆上无线主要对应一项技术，即近地轨道卫星星座（具有广域覆盖、低延迟等优势）。最后，一大应用指的是应用这些底层通信技术的物联网技术。

下一代通信技术以更高的传输效率和安全性，赋能和支持技术解决方案。它能够通过增加网络的地理覆盖范围、减少延迟和能源消耗、增加数据吞吐量和频谱效率、提升安全性，为客户带来更高质量的网络服务，赋能和支持技术解决方案。例如，移动增强现实（MAR）和移动虚拟现实（MVR）均需要以低延迟、高吞吐量的无线网络作为基础。又如，提高物联网设备分享数据的频率和特异度，能够帮助车险客户在投保时和投保后更准确地了解自身需求，帮助保险公司更好地测算风险，而5G技术通过提升数据传输和处理效率，加速了物联网技术应用。



基于底层通信技术实现更广泛物联网应用，能够为金融领域解锁许多有价值的商业用例。其一，物联网技术可以帮助金融机构完善客户画像，例如银行可以通过物联网收集产业数据，更充分地了解企业运营的实际情况，从而更好地开展贷款业务。其二，物联网技术可以降低风险，例如通过工业物联网实现对设备的实时监控，以便在发生索赔之前及时进行预见性维护；或者通过车辆上安装的传感器帮助司机感知风险、减少事故，从而降低理赔概率，节约保险公司成本。其三，物联网技术可提升客户服务质量，例如运用物联网技术实时反馈银行网点排队情况，让客户可自主选择合适时间来到网点。

(六)、下一代集成开发：平民化、灵活化、智能化、自动化，变革传统开发流程

下一代集成开发是指在开发生命周期各个阶段，帮助改进流程和质量的各类工具，包括低代码/无代码平台、基础设施即代码、微服务和API、人工智能结对编程工具、开源、软件即服务、无服务器架构，以及基于人工智能的测试等。

- 低代码/无代码平台：供非开发人员在构建应用程序时使用的、基于图形用户界面的平台；
- 基础设施即代码：使用 Terraform、Ansible 等开源工具为应用程序配置基础设施的配置模板；
- 微服务和API：用于参与应用程序组装的独立模块化代码片段；
- 人工智能结对编程：基于上下文代码等，自动进行代码推荐；
- 开源：通过技术社区开发，源代码可以任意使用且支持进一步开发的软件；
- 软件即服务：不需要维护和拥有，允许企业按照自身发展需求应用的相关软件；

- 无服务器架构：让企业可以更专注于客户体验和业务逻辑的相关开发，无需对计算和存储等服务预留用量的架构体系；
- 基于人工智能的测试：自动化单元和性能测试，以减少开发人员在测试上花费的时间。

下一代集成开发能够为金融机构带来四大关键改变，驱动开发从费时低效的人工作业向快速高效的自动化作业转变。

- 从深度依赖专业开发人员，到允许“平民开发者”更多参与：没有太多技术背景的业务人员可以在不引入技术团队的情况下搭建商业化应用，快速完成更贴合业务需求的解决方案开发。
- 从人工的基础设施配置和监控，到自动化配置和监控：通过人工进行配置和监控会导致平均故障修复时间（MTTR）较长、安全风险和工作重复度高，因此资源利用效率不足；而基础设施即代码技术可以减少宕机时间，提升生产力和安全性。
- 从“结对编程”到“人工智能结对编程”：传统“结对编程”需要两个开发人员共同完成编程工作，而“人工智能结对编程”可以自动生成代码提示，帮助单个开发人员实现更高的效率和质量。



- **从漫长的开发周期到全自动CI/CD流程**：由于外部干扰、代码缺陷以及大量人工劳动，传统开发周期相对漫长，而全自动持续集成/持续交付（CI/CD）流程可以减少干扰，提高代码质量，从而大幅压缩开发周期。

在金融领域，下一代集成开发在架构设计、开发编程、测试优化、部署维护四大维度上都能深度应用。例如，在开发编程环节，美国某金融控股公司利用微服务和自动化 CI/CD，通过可复用的构建块和生成的模板化管道，在不降低质量的前提下提高交付速度。在测试环节，某跨国投资银行使用基于人工智能技术的工具为遗留系统生成单元测试软件，使核心后端应用程序编写测试速度提高了100多倍。

（七）、信任架构与数字身份：构建数字信任体系，夯实金融科技安全基石

网络攻击和数据泄露风险与日俱增，给金融科技应用带来新的挑战。在此背景下，信任架构与数字身份成为一个重要技术主题。具体而言，其包括零信任架构（一种IT安全系统设计，默认内部和外部实体均不能被信任，需要证明其可信度，这背后包括访问管理、设备保护、数据加密、持续监控等）、数字身份（在数字世界建立一个完整的身份机制，提供用于区别单个个体的信息）、隐私工程（用于实现隐私监督、实施和维护）三大技术方向。

信任架构与数字身份对金融机构而言，有着非常重要的价值。一方面，它能够提高安全性，降低因网络安全漏洞导致的额外支出，例如欺诈、身份盗用等带来的损失，并提高客户满意度；另一方面，它能够使金融机构与客户之间建立牢固的数字信任基础，帮助金融机构在获客和风险控制等多个维度建立自身优势。

结语

四大趋势、七大技术将重塑全球金融。未来的金融科技市场格局将发生何种改变？技术发展为金融科技商业模式创新带来了何种影响？金融机构如何充分拥抱上述技术，打造业务增长的创新引擎，在竞争激烈的市场中脱颖而出？对这些前沿性问题的思考和回答，将成为金融机构引领当下、制胜未来之关键。

¹ IDC, 《中国金融云市场 (2021下半年) 跟踪》

² 《Web3.0是渐行渐近的新一代互联网》，《中国金融》2022年第6期

³ IDC, 《中国金融云市场 (2021下半年) 跟踪》

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；

廖红英是麦肯锡资深知识专家，常驻上海分公司；

胡艺蓉是麦肯锡全球副董事合伙人，常驻上海分公司；

薛尔凡是麦肯锡项目经理，常驻上海分公司；

胡嘉逸是麦肯锡咨询顾问，常驻上海分公司。

本文作者感谢麦肯锡多位同事对本报告所作的贡献，特别是方浩翔、André Jerenz、Christoph F. Schneider、Nikki Shah、Attila Kincses、Jay Datesh、Chloe Chan、Giuseppe Sofo、Amine Aït-Si-Selmi、Raghav Didwania、Milana Mukiyeva、Nurzhan Onashabay、Himanshu Jatale、Farid Minnikhanov、Blanka Koji、Balazs Nagy、Gabor Danos。

麦肯锡公司2022年版权所有。



全球百大金融科技独角兽 总览及应用介绍

全球金融领域独角兽在2022年延续了过去几年迅猛发展的态势，本文按最新估值选取了全球百家独角兽，系统梳理了其细分领域、所获投资和国家地域分布情况，探讨金融科技行业在过去一年的发展及未来格局。

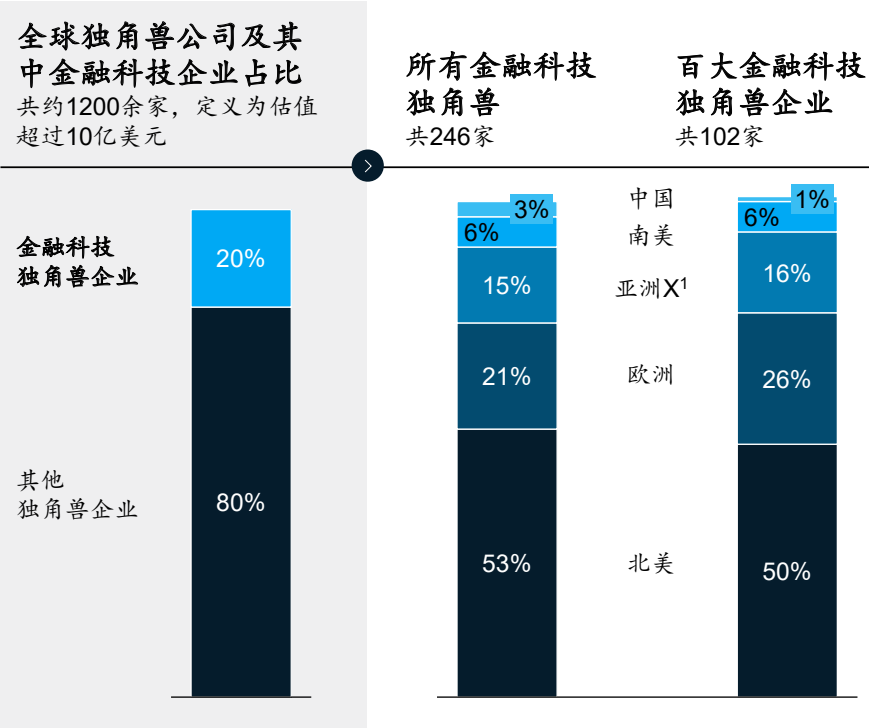
曲向军、韩峰、胡艺蓉、李天骄和薛尔凡

一、2022全球百大金融科技独角兽名单概览

2022年,金融科技领域的独角兽延续了过去几年迅猛发展的态势。从全球独角兽的细分市场来看,金融科技公司数量占比约为20%。其中,美国和欧洲继续成为金融科技独角兽孵化的中坚力量,两地独角兽数量占全球总量近70%。类似的聚集效应在全球百大榜单中更为明显,欧美地区的金融科技独角兽在榜单中占比接近80%。此外,中国和亚洲其他地区也成为金融科技独角兽的重要诞生地,占比约20%。除中国内地外,亚洲金融科技独角兽的主要诞生地还包括印度、日本、韩国、中国香港及新加坡。截至2022年10月,全球共有240余家金融科技独角兽公司,其中近半数为新上榜企业,这也反映了金融科技行业在过去一年取得了长足发展。

本文按最新估值对全球金融科技独角兽公司进行了排列,选取其中前百名、共102家进行了统计分析(见图1及表1),系统梳理了这些独角兽公司所属的金融细分领域和市场、所获投资以及国家地域分布状况。除此之外,本期季刊也对今年全球百大榜单中新上榜的35家金融科技独角兽进行了深入剖析,探讨金融科技在过去一年的发展情况和未来潜在格局。

图1 金融科技独角兽占有所有独角兽企业的五分之一，从地区分布来看，欧洲和北美仍是独角兽孵化主要地区



按估值，截至2022年6月底

XX 2022榜单新增独角兽

1-24	25-52	53-80	80+	
公司名称	国家/地区	Razorpay 印度 Carta 美国 Gemini 美国 ConsenSys 美国 Klarna 瑞典 NSE Data & Analytics 印度 Mollie 荷兰 Upgrade 美国 Better.com 美国 iCapital Network 美国 Airwallex 澳大利亚 Mambu 德国 Toss 韩国 Trade Republic 德国 C6 Bank 巴西 ZEPZ 英国 OakNorth Bank 英国 Pine Labs 印度 Qonto 法国 Creditas 巴西 Pleo 丹麦 Lendable 英国 Monzo 英国 Wefox 德国 BitPanda 奥地利 Suning Finance 中国 CRED 印度 Greensill 英国	Next Insurance 美国 Meilo 美国 Digit Insurance 印度 SpotOn 美国 Celsius Network 美国 ChargeBee Technologies 美国 MoonPay 美国 Upstox 印度 Starling Bank 英国 BlockDaemon 美国 Cedar 美国 Blockstream 加拿大 HighRadius 美国 BGL Group 英国 Circle 美国 BlockFi 美国 TradingView 英国 Groww 印度 Anchorage Digital 美国 Inxeption 美国 Flutterwave 美国 Amber Group 中国香港 Cross River Bank 美国 Remote 美国 Kraken 美国 CHINAUMS 中国 BharatPe 印度 DriveWealth 美国	Alan 法国 Tradeshift 美国 Thought Machine 英国 Ethos 美国 BackBase 荷兰 Varo Bank 美国 Immutable 澳大利亚 Coda Payments 新加坡 Uala 阿根廷 Cgtz 中国 EquipmentShare 美国 PolicyBazaar 印度 Paxos 美国 Trumid 美国 ManyPets 英国 Greenlight 美国 MoMo 越南 Newfront Insurance 美国 Current 美国 Bitso 墨西哥 Addepar 美国 Qualia 美国 CloudWalk 巴西 CoinDCX 印度 Ebroker 中国

资料来源：CB Insights, 麦肯锡研究



二、全球金融科技独角兽发展呈现百舸争流的局面

1. 与去年金融科技独角兽相比，在赛道分布上略有不同，其中银行服务、支付依然为重要主题，加密货币成新兴热门赛道

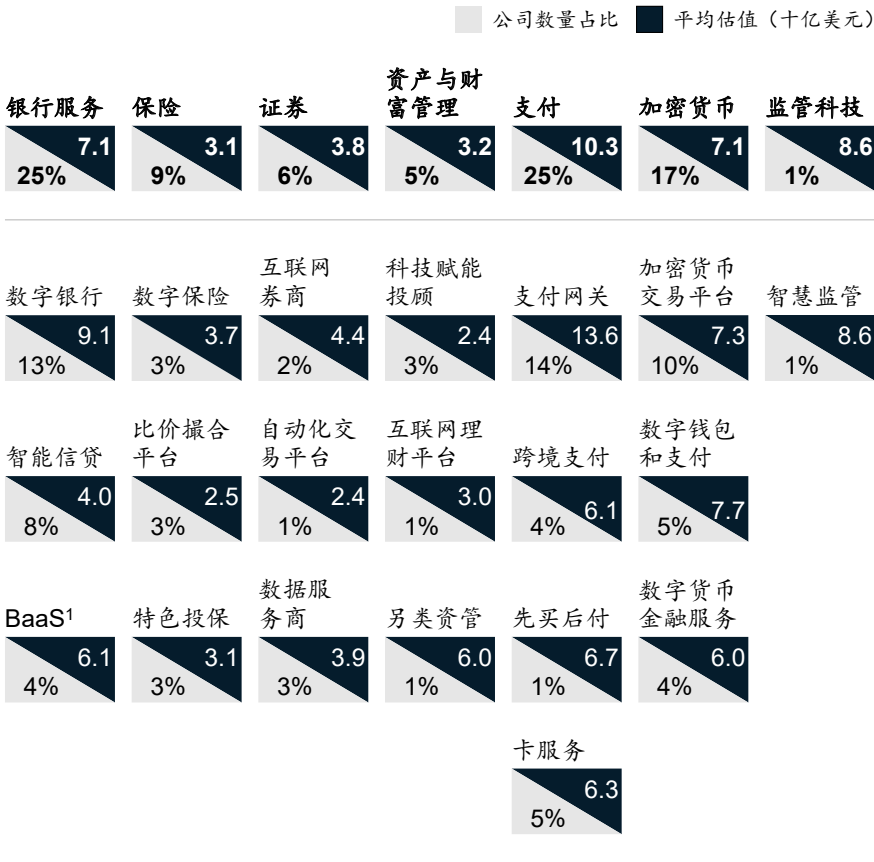
根据CB Insights调查数据显示，全球200余家金融科技独角兽的总估值在2022年达到近9500亿美元，平均估值约为40亿美元。其中，本期季刊重点分析的前102家独角兽的总估值达到近8000亿美元，占全球金融科技独角兽总估值的比重超过80%，平均估值达到近70亿美元。虽然金融科技企业的平均估值整体有所下降，但反观全球百大金融科技独角兽，其估值相较于2021年的全球百大独角兽平均提高近50%，这在一定程度上反映了市场对“良币”的追逐，以及头部企业的高速发展与快节奏融资。在这102家独角兽中，有48家连续两年入选榜单（占比近五成），另有35家为新上榜独角兽（占比约三分之一）。

为了深入分析所选取的百家重点金融科技独角兽，本期季刊将这些公司的具体赛道进一步划分为“7+1”共八大领域：其中“7”指的是七大金融场景应用领域，包含银行服务、资产与财富管理、保险、证券经纪、支付、加密货币（Crypto Currency）和监管科技（Regtech）；“1”指的是底层运营和基础设施。从分类统计可见，本期季刊所选取的金融科技独角兽在上述八大领域各有建树，并呈现不同的聚集程度（见图3）。

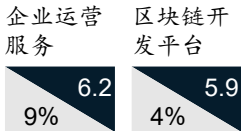
从全球百大独角兽在具体赛道的分布来看，在七大金融场景应用领域中，银行服务和支付仍然是金融科技公司的主流赛道，有50%的独角兽分布于上述两个领域，同时这也是蝉联独角兽榜单企业的主要赛道。与此同时，与加密货币产品及业务相关的金融科技独角兽

在今年的榜单中迅速崛起，总数达19家，占比为17%，一跃成为金融科技的第三大应用领域。除此之外，资产管理、保险科技、证券经纪业务等领域的独角兽在今年全球百大榜单中的数量均稍有降低，占比分别为5%、9%和6%。

图3 2022年百大独角兽典型赛道分布



运营和基础设施



1. Banking-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：CB Insights, Crunchbase, 麦肯锡研究

从所获融资来看,根据现有数据统计,全球百大独角兽累计获得近1000亿美元融资,并在过去一年获得约400亿美元投资。百大独角兽过去一年在大应用领域所获融资分布状况与数量占比情况基本趋同,但是聚集效应更加明显:银行和支付领域所获融资最多,占比合计超过60%;提供加密货币相关产品和服务的独角兽紧随其后,所获融资占比约为14%。

专注于运营和基础设施相关的金融科技公司也不容忽视。据统计,该领域的百大金融科技独角兽数量在榜单中占比达13%,过去一年获得融资逾100亿美元,融资占比约为9%。

2. 重点赛道金融科技领跑者介绍

按照榜单企业的具体业务,本期季刊将上述八大领域进一步划分为21个细分子领域,对百大独角兽做进一步分析。总体来看,数字银行、支付网关及加密货币交易平台为最受欢迎的三个细分子领域,专注于这些细分领域的百大独角兽占比约40%,并独揽过去一年投资总额的近五成。值得注意的是,相比百大金融科技独角兽的赛道分布,35家新上榜独角兽的赛道分布集中程度更加明显。加密货币产品及业务相关的应用领域超越其他所有赛道,成为新上榜独角兽数量最多的“超级赛道”,数量占比达29%,所获投资占比达33%。

除此之外,在运营和基础设施中,专注于提供区块链相关开发平台的公司也成为此赛道中最大的细分领域。由此可见,区块链和加密货币在当下的金融科技市场受到最为广泛的关注。

具体来看,在银行服务领域,独角兽主要在数字银行和信贷方面发力。其中,以英国Revolut和美国Chime为代表的新一代数字银行是中坚力量。在此次百大榜单中,共有数字银行13家,平均估值高达90亿美元,并在过去一年获得近85亿美元融资,反映出市场对新兴数字银行的高度关注。在后疫情时代线上消费爆发的背景下,数字银行以其便捷性、高效性、安全性及低费率等特点,迅速攻占以个人电子账户管理(数字钱包)和信用卡为主导的零售电子银行市

场。此外，以美国Brex和英国OakNorth为代表的小微数字信贷独角兽凭借其灵活性和便捷性，也深受市场欢迎。在本次百大独角兽榜单中，共有5家该类型的独角兽公司上榜，它们在过去一年中获得近20亿美元的投资。

在支付领域，以Stripe和Checkout为代表的一站式支付网关解决方案提供商，依然是最主要的独角兽企业。它们可以提供线上（包括PC端网站、移动端应用程序）、线下（如POS）一体化的商户/企业支付服务，满足持续扩大的电子商务市场及日益增长的全渠道营销需求。2022年，该子领域共有15家上榜独角兽，它们在2021年共获得了近90亿美元融资。此外，虽然受到疫情冲击和全球贸易萎缩等不利因素的影响，以AirWallex为代表的跨境支付金融科技公司在逆势而上，业务量不降反增。三家上榜跨境支付独角兽在2021年共获得近7亿美元的融资，反映出了市场对跨境支付业务的长期信心。

在加密货币领域，随着区块链技术的不断发展以及加密货币和数字资产的爆发式增长，以Binance和KuCoin为代表的加密货币交易平台得到了快速发展。在本次全球百大金融科技独角兽榜单中，加密货币交易平台成为仅次于银行和支付的第三大应用领域，同时也是新上榜独角兽的第一大应用场景，在百大榜单中数量占比约17%，并获得近40亿美金投资。这些新一代的加密货币交易平台凭借其全球化的客户基础、支持多种货币和资产转换的综合性交易体系及高度灵活的杠杆比率，迅速受到投资者的青睐。而以Blockchain.com为代表的数字资产托管业务也受到广泛关注，私密性、安全性、个性化和智能化是这些托管平台的特色。

在资产及财富管理领域，科技赋能投顾为主要细分领域。其中，以iCapital和ebroker为代表的在线投资平台发展较快，此类平台通过提供数字化客户管理和展业工具、合规风控和税务管理工具、尽职调查和绩效报告、理财顾问培训和教育等，有效提升投资者的使用体验。

在保险科技领域，以Wefox和Digit Insurance为代表、专注于服务个人客户的保险科技独角兽占据超过80%的市场份额。近年来，消费者对于个性化保险方案的需求不断增高，而新冠疫情也刺激了保险业务尤其是寿险业务的需求，这些都促使保险科技公司不断加快建设线上保险生态系统，包括以数据驱动的个性化产品开发、承保管理、理赔管理，以及销售渠道电子化。

在证券经纪领域，以Trade Republic为代表的券商交易平台成为主要赛道。其通过创新科技应用，取代现有股票和债券市场以人工为主的交易模式，为买卖双方提供流动性，协助双方交易和询价，并以低费率优势不断吸引投资者。此外，这类交易平台还提供免费投资者教育内容，为新手交易客户提供理财知识和市场洞见。但此类金融科技公司数量呈逐渐减少趋势，一是因为市场竞争激烈并且格局已经逐渐呈现稳定态势，二是因为各家业务模式逐渐趋同，发展潜力疲软。

在监管科技领域，以Chainalysis为代表的监管科技公司通过利用人工智能和机器学习，在反洗钱领域帮助客户实现监管流程自动化。目前，榜单上的金融监管科技独角兽主要还是服务于政府类型的监管机构，我们预计未来随着金融监管机制的不断完善，将有更多金融监管科技公司提供面向金融机构的产品和服务，在反洗钱和KYC（Know Your Customer，即“认识你的客户”）等层面实现第一层级的自我监管。

最后，运营和基础设施是支撑以上金融业务场景的重要底层架构，也因而成为金融科技独角兽孵化和发展的重要细分领域。其中，以Alchemy为代表的区块链开发平台成为新上榜独角兽的主要发力领域，其主营业务包括帮助企业搭建区块链相关的软件应用和工具开发平台。此外，以ChargeBee Technologies、Deel为代表的企业运营服务科技独角兽，则通过赋能企业实现内部管理自动化，最终实现降本增效。

公司名称	成立时间	最新估值 (亿美元)	业务简介
Stripe	2011	950	Stripe是一家美国在线支付处理平台，为商户提供在线订单结算、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，其主要收入来源包括每月或每笔交易的佣金和固定费用，例如其集成支付解决方案便采用现收现付的定价模式，每次成功刷卡将收取2.9%的佣金及30英镑的固定费用。
Checkout.com	2012	400	Checkout.com是一家英国的全球支付处理平台，为商户提供支付网关服务，通过单一接口实现国内收单、欺诈过滤及报告等功能，可支持所有主流国际信用卡、借记卡、本地常用支付或替代支付方式，并支持150多种货币。
Revolut	2015	330	Revolut是一家英国数字银行，为零售类和小型企业提供数字银行账户、1万至50万英镑不等的借贷，以及信用卡办理、转账等服务。其主要商业模式为针对不同消费者和企业提供不同的订阅计划，收取国际转账和取款手续费，以及贷款利息和透支费用，此外还提供交易、保险及返现计划等额外金融产品。
Chime	2013	250	Chime是一家美国数字银行，为年收入在3万至7.5万美元的用户提供免手续费的手机银行服务。Chime的应用程序允许用户创建支票和储蓄账户，并与Visa合作提供借记卡服务。Chime不收取账户费用，当客户使用Chime借记卡时，该银行从Visa向商家收取的交易费中抽取一部分作为营收。
WeBank	2014	210	微众银行是中国国内首家民营互联网银行，专注为小微企业和普罗大众提供优质、便捷的金融服务。其收入来源主要包括个人贷款和中小企业贷款的利息收入，以及各种金融服务的佣金费用。

Ripple	2012	150	Ripple是一家美国在线支付结算软件开发商，也是加密货币“瑞波币”（XRP）的创造者。它为金融机构提供基于区块链的支付网络，并通过网络中的“瑞波币”来提升交易速度。Ripple的主要营收由出售XRP、支付费用、投资利润，以及贷款的利息费用构成。
Blockchain.com	2011	140	Blockchain.com是英国一家提供加密货币区块链管理的服务平台，为用户和机构提供比特币数据图表、统计数据、市场信息等服务，并为比特币、以太坊和莱特币等交易代币提供加密货币钱包和托管服务。此外，该公司还提供交换服务，允许用户购买和出售某些类型的加密货币。
Plaid	2013	135	Plaid是一家美国金融科技公司，为金融机构提供开放银行的相关基础设施，以帮助机构在交易分析、身份验证、身份识别、余额监控、资产报告、收入分析六大领域里开发相应金融产品。Plaid的商业模式是免费增值模式，其收入来源主要是将客户的银行账户与众多机构和金融领域的综合产品进行衔接，并向机构及产品提供者收取费用。
Brex	2017	123	Brex是一家美国金融科技公司，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。其主要收入来自旗下商业信用卡Brex Card的交易费，该公司向每笔信用卡交易收取约2%~3%的费用，由发卡银行、商业银行、支付处理器和卡网络分摊。
Deel	2019	120	Deel是一家来自美国的HRtech X Fintech混血公司，通过高度标准化的自助服务流程，向企业提供雇佣和管理全球团队所需的薪资、人力资源、合规性、津贴、福利等多个领域的标准化服务。Deel开发了一个在线平台，帮助企业为150多个国家的雇员起草劳动合同，通过对平台用户收取订阅费用创收。

Bolt	2014	110	Bolt是一家来自美国的电子商务支付服务商，旨在简化跨网络平台交易，为企业提供业界最快的结账服务。该公司通过独特的防欺诈检测，可以有效验证交易的正当性。Bolt按照交易量及交易金额收取费用，如果商家选择Bolt作为其支付服务提供商，则需要支付额外的支付处理费用。
Alchemy	2017	102	Alchemy是一家美国区块链基础设施公司，其主要业务是为区块链开发者提供区块链开发平台服务。该公司的开发者平台允许企业建立去中心化的应用程序，使企业在进军区块链行业的同时，不需要额外花费精力管理区块链基础设施。Alchemy通过向平台用户收取费用实现盈利。
Gusto	2011	100	Gusto是一家来自美国的人力资源/薪资平台，为中小企业提供一套基于综合平台的运营管理工作，并提供专家支持，以简化或自动化工资、福利等人力资源管理流程，可提供包括自动化税务计算、纳税申报、税务缴纳等一系列薪酬福利管理服务。Gusto以SaaS商业模式运作，主要通过人力资源相关软件的订阅创收。
Digital Currency Group	2011	100	DCG是一个美国初创企业孵化器，专注于数字货币和区块链 (Blockchain) 的投资，旨在构建一个全球数字货币和区块链生态系统。DCG向初创公司提供资金及必要技术支持，同时也为金融机构、企业和初创公司提供各类金融专业服务。
KuCoin	2017	100	Kucoin是一家创立于塞舌尔的数字货币交易平台，支持包括比特币、以太币等多种数字货币及NFT等数字资产的交易。Kucoin提供分层的做市商/收单商收费模式，交易费用依据层级从0.0125%~0.1%不等，用户还可以根据他们的库币令牌 (KCS) 余额获得交易费折扣。除了交易费，KuCoin还收取提现费，提现费因资产而异，并会根据市场表现进行调整。



N26	2013	92	N26是一家来自德国的直销银行，通过移动应用程序提供各种金融产品，为欧洲各国居民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。N26的商业模式是基于向个人消费者或企业主收取高额订阅费用，其他收入来源还包括透支费、贷款利息、现金返还计划、交换费、现金利息和保险销售佣金。
Rapyd	2016	88	Rapyd是一家英国电子商务交易支付服务商，支持所有本地和跨境交易支付方式，并提供银行转账、电子钱包、现金支付、发卡、PoS、欺诈保护、付款、电子商务插件等服务。企业可以将这些支付方式集成到任何App中，以一个API通行全球不同支付网络。Rapyd通过对每笔交易收取一定比例的费用和外汇兑换手续费实现创收。
Chainalysis	2014	86	Chainalysis是一个英国区块链数据平台，为70多个国家的政府机构、交易所、金融机构、保险和网络安全公司提供数据、软件和研究服务。Chainalysis通过运用深度分析和机器学习，协助执法机构在数字货币领域追查非法交易，协助金融机构遵守反洗钱法规。
SumUp	2011	85	SumUp是一家英国支付服务提供商，为中小企业提供金融科技领域的整合服务，包括多种读卡器以及远程支付解决方案（如发票、礼品卡、支付链接等）。SumUp采用收入共享的商业模式，对在其移动销售平台上完成的交易收取交易费用。
Tipalti	2010	83	Tipalti是一个美国的国际支付服务SaaS平台，该平台可集成多种支付工具，以执行、管理和协调整个支付流程，并在符合当地货币管制政策的情况下，实现经费的快速结算。Tipalti的交易费用主要取决于支付方式，该平台就每笔交易向消费者收取一定比例费用。



Ramp	2019	81	Ramp来自美国，是世界上第一个5合1财务自动化平台，提供自动化费用管理、无缝会计集成、报告、账单支付和公司卡等服务。Ramp的营收主要来自交易费用，而发卡机构将从通过该平台完成的交易中获得一部分提成。
Fireblocks	2018	80	Fireblocks是一个来自美国的企业级平台，为移动、存储和发布数字资产提供安全的基础设施，以保护传输中的数字资产安全，重点是保护客户数字资产在交易所、柜台经纪人，以及传输转账时的安全。Fireblocks使交易所、借贷柜台、托管机构、银行、交易柜台和对冲基金能够通过其网络和MPC钱包基础设施，安全地扩展数字资产运营。
FalconX	2018	80	FalconX是一个来自美国的数字资产交易平台，专注于为资产规模达到1000万美元的机构客户提供精确到秒级的真实加密货币价格信息。FalconX通过使用内部链上分析工具和第三方工具，过滤与暗网或恐怖活动相关的非法交易。FalconX通过两种方式创收：按次收费的报价信息，或收取固定费用。
Razorpay	2014	75	Razorpay是一家印度的集成支付解决方案供应商，为商家、学校、电商平台和其他公司提供安全、快捷和实惠的在线付款功能，企业将拥有一个功能齐全的往来账户，并可利用流动资金贷款。Razorpay对通过该平台进行的每笔交易收取0.25%~0.5%的费用。
Carta	2012	74	Carta是一家美国SaaS数据库，力于为私营企业提供简易明晰的股权管理交易，通过提供可实时更新、追踪的股权结构表，切入股权交易平台市场，走上简化股权管理之路。他们帮助投资者和企业，特别是初创公司，管理和跟踪自身财务状况，包括投资、估值、股权计划和资本表等。Carta的主要收入来源为年度订阅费，具体收费与企业需求的复杂程度、使用人数等相关。

Gemini	2014	71	Gemini是一家美国数字资产交易服务提供商，该公司专注于比特币、莱特币、ETC等多种数字货币的交易服务，并允许投资者在该公司交易账户以外进行大宗交易，以实现比特币和其它加密货币的大额交易。Gemini通过交易费、转账费、交换费、Earn账户中的现金利息，以及托管费实现创收。
ConsenSys	2014	70	ConsenSys是一个美国企业级软件应用和工具搭建平台，主要基于以太坊区块链的企业级软件应用和工具完成搭建。ConsenSys的主要收入来自MetaMask的交易费、Infura订阅收入，以及CodeFi等根据服务或咨询结果获得的利润。
Klarna	2005	67	Klarna是瑞典一家先买后付支付解决方案提供商，其与电商公司及零售商合作，为消费者提供贷款、分期购买和相关支付服务。Klarna通过商户费、滞纳金、消费贷款利息、交换费以及现金利息实现创收。
NSE Data & Analytics	1997	65	NSE Data & Analytics是印度股票交易所下的市场信息分析和供应商，可基于多个数据源提供精准洞察。它通过提供在线流媒体数据馈送、快照数据馈送、日终数据、历史数据、公司数据和NSE固定收益评估等实现创收。
Mollie	2004	65	Mollie是一家荷兰支付服务商，专注于服务中小企业，通过API将支付功能整合到企业网站或者APP上。Mollie通过收取交易费用实现创收，银行卡的具体交易费率主要取决于卡片类型和交易地区。
Upgrade	2016	63	Upgrade是美国一家面向消费者的线上银行，为消费者提供信用卡、小额贷款等金融产品服 务。Upgrade一方面通过收取信用卡交易费创收，另一方面则通过发放贷款，并将具体贷款业务出售给第三方投资者（信用合作社和资产管理公司）实现创收。



Better.com	2016	60	Better.com是美国一个提供房屋抵押贷款的线上平台,该平台同时提供房地产代理对接和产权保险等服务。它向借款人提供完全数字化的、免佣金的抵押贷款服务,但向抵押贷款二级市场的终端投资者收取费用,这些投资者从Better Mortgage处购买抵押贷款。
iCapital Network	2013	60	iCapital Network是一家美国金融服务公司,通过自身金融技术平台,协助银行和资产管理公司向高净值客户提供私人市场投资。金融顾问可以直接从其平台访问和管理私募股权、私人信贷、房地产和对冲基金,或基于iCapital的定制解决方案创建自己的白标产品。此外,iCapital还提供多个分析工具,帮助金融顾问评估和管理投资组合,进行投资者教育及满足合规要求。
Airwallex	2015	55	Airwallex是澳大利亚一家提供智能、无缝跨境支付解决方案的金融科技公司,业务范围包括跨境交易中的收付款和多币种换汇。Airwallex不仅提供国内和国际支付服务,还提供包括收款和发卡在内的金融服务,主要通过向客户收取交易佣金实现创收。
Mambu	2011	55	Mambu是德国一个SaaS银行引擎,为创新型借贷和存款服务提供动力。Mambu通过其SaaS银行平台推动数字金融服务,专注于为传统银行提供搭建信息化服务所需的网络基础设施以及软硬件运作平台,并提供前期实施、后期维护等一系列服务,赋能传统银行降本增效。Mambu通过向各银行销售软件、协助银行开发自身数字银行平台等方式实现创收。
Toss	2011	55	Toss是韩国最大的移动支付应用,主要提供个人转账及跨境支付等移动支付服务。Toss根据不同的支付类型收取相应处理费和交易费,目前在韩国境内的交易费为4.5%。



Trade Republic	2015	54	Trade Republic是一家德国互联网券商，客户可通过其移动交易应用程序，购买和出售ETF、股票、衍生品和加密货币等。Trade Republic通过支付订单流量、各种交易费和账户费用，以及客户账上现金所产生的利息实现创收。目前，该公司对每笔客户交易统一收取1欧元，主要用于结算第三方费用。
C6 Bank	2018	51	C6 Bank是巴西一家提供全方位服务的数字银行，为个人和中小型企业提供支票和储蓄账户、借记卡和信用卡、免费通行费标签、多币种全球账户、投资和借贷产品。除了针对个人的贷款产品，C6 Bank还对信用卡和餐券卡支付网络收取交易费用，并通过自营投资进一步创收。
ZEPZ	2010	50	ZEPZ是英国一家在线跨国转账服务提供商，可以为用户提供便捷的在线跨国转账服务，使其可以在手机、电脑或平板上通过ZEPZ app向国外的手机或银行账号转账，该公司根据转账金额收取相应费用。
OakNorth Bank	2015	50	OakNorth是一家英国数字银行，其核心业务是为高速增长的中小微企业提供贷款解决方案，可为个人和企业提供金额在50万到4500万英镑的贷款业务及储蓄业务。OakNorth主要通过发放商业贷款获取利润，并通过向海外银行出售贷款技术（“ACORN机器”）实现创收。
Pine Labs	1998	50	Pine Labs是一家印度线下支付服务提供商，提供融资和最后一英里零售交易技术。它主要面向零售石油行业提供基于云技术的POS支付解决方案，允许商家接受信用卡和借记卡支付，并提供基于电子钱包、二维码等最新支付方式的解决方案，以及基于印度统一支付接口（UPI）的支付服务。



Qonto	2016	50	Qonto是一家法国数字银行和中小企业融资服务商，主要基于自动化工具为中小企业以及自由职业者提供商业帐户、记账、开销管理等服务，目前在法国、德国、意大利、西班牙等欧洲国家开展业务，每月向客户收取固定费用。
Creditas	2012	48	Creditas是巴西一家互联网贷款服务提供商，主要通过旗下数字平台为客户提供消费贷、担保贷的发放和处理，贷款申请人可以选择用自有住宅或者机动车辆作为贷款抵押物。Creditas通过三种方式实现创收，包括贷款发起费、服务费，以及贷款基金的投资回报。
Pleo	2015	47	Pleo是丹麦一家智能支付卡提供商，该公司提供的商务信用卡能与它的软件、移动应用结合，自动匹配收据，实时记录公司所有的开支。此外，Pleo还提供分析和会计软件。Pleo约70%的收入来自顾客每次使用信用卡时从商家银行账户中收取的交易费。此外，付费订阅也是其主要收入来源。
Lendable	2014	46	Lendable是英国一家消费金融服务公司，为新兴和前沿市场的金融科技公司提供资金，并为投资者提供技术、资产管理和咨询等在线信贷决策服务。Lendable通过与比价网站、个体零售商合作来创造贷款需求，当客户用Lendable贷款时，不可退还的贷款费用被加到贷款总额中，并且该费用将以每月分期付款的方式支付。
Monzo	2015	45	Monzo是一家英国数字银行，为消费者和企业提供移动应用和预付费借记卡，并能实现智能通知、即时平衡更新信息，以及财务管理。Monzo主要通过三大来源实现创收：支付交易费用、银行服务费用及利息收入。
wefox	2015	45	Wefox是一个德国线上保险服务平台，能够连接保险公司、保险经纪商和消费者，协助其完成线上保险购买、保单修改和理赔服务。Wefox舍弃了保险技术公司通常采用的D2C模型，通过采用内部和外部经纪人结合，销售各种保险产品，实现创收。

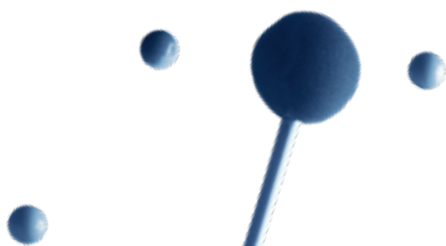
BitPanda	2014	41	Bitpanda是一个总部位于奥地利的加密货币交易平台，为比特币和其他数字资产提供用户经纪服务。Bitpanda提供电子钱包和交易平台服务，使用户能够使用欧元、美元、英镑、瑞士法郎、信用卡、Skrill、SEPA转账等方式来购买和出售加密货币。Bitpanda目前运营的两个平台为Bitpanda全球交易所，以及Bitpanda平台，主要通过客户在存款、取款、兑换和交易时支付的费用实行创收。
Suning Finance	2015	41	苏宁金融是中国国内一家金融服务平台开发商，为企业客户提供一站式融资解决方案。该公司的平台为用户提供投资和财富管理、消费贷款和企业贷款，使个人和中小型企业（SMEs）能够获得便捷高效的金融服务。
CRED	2018	40	Cred是印度一家信用卡支付服务商，允许用户通过其应用程序进行信用卡支付以获得独家优惠，并提供租金支付、信用卡存储等多种服务，缓解了用户管理多张信用卡透支金额的压力，使其能及时支付信用卡账单。CRED的收入主要来源于商家在其应用上展示产品和报价而支付的广告费用。
Greensill	2011	40	Greensill是英国一家全球性的供应链融资服务提供商，为欧洲、北美、拉丁美洲、非洲和亚洲的客户提供供应链融资，并与众多银行和机构投资者合作，为其提供坚实的资金流，使他们能够更快地向供应商付款，并保证自身运营资金。
Next Insurance	2016	40	Next Insurance是美国一家数字化保险提供商，主要面向中小型企业提供在线保险服务，该公司注重与线下保险公司合作，合作推出商业或责任保险等不同类型的保险业务，并将这些业务与其技术平台进行整合。Next Insurance通过向客户按月收取保费实现盈利，其保险报价低至每月10美元。



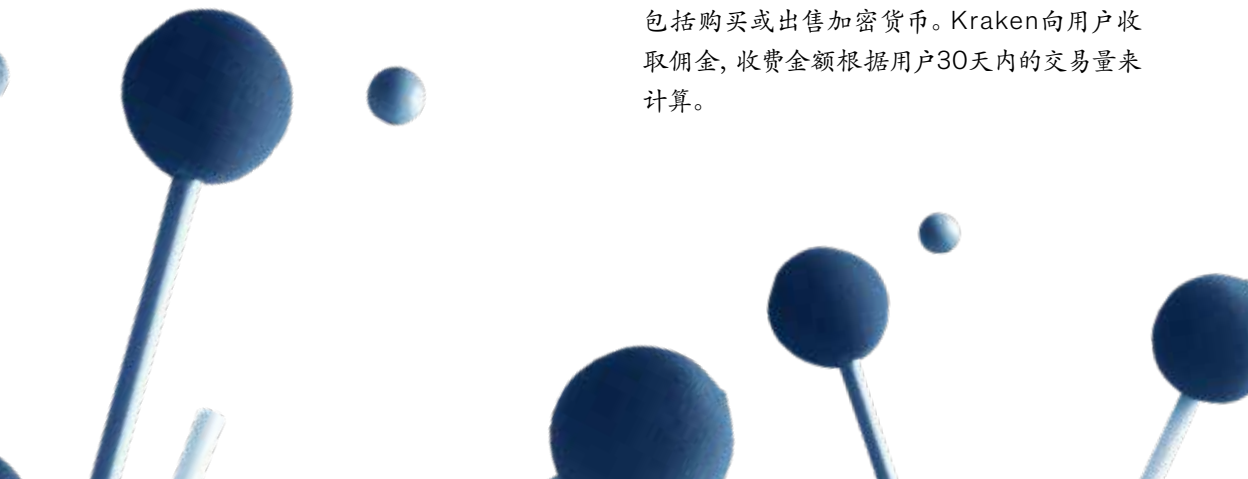
Melio	2018	40	Melio是美国一家小型企业数字支付工具提供商, 致力于提供优质的B2B付款体验, 使小企业可以通过数字化方式管理支付、控制现金流, 以及实现远程财务管理。该公司还提供支付平台, 允许企业通过melio.com上提供的银行转账或借记卡支付等方式, 以支付账单。Melio向客户收取1%的快速转账费用, 并额外收取2.9%的信用卡费用。
Digit Insurance	2016	40	Digit Insurance是印度一家保险定制服务提供商, 可根据用户实际需求与偏好, 为其提供定制化保险产品, 涵盖汽车、旅行和个人配饰等领域, 具体包括手机保险、健康保险、旅游保险和珠宝保险等。Digit Insurance的大部分收入来自其产品业务线, 包括保险计划和保费。
SpotOn	2017	36	SpotOn来自美国, 为中小企业客户提供支付系统、POS软件以及定制化的端到端解决方案, 包括市场营销、网页开发、会议安排、会员系统、用户评论管理等, 以帮助中小企业提升经营效率, 推动其数字化转型。SpotOn采用“首选支付处理费率计划”, 即每笔刷卡交易收取1.99%费用, 而每笔键入交易则收费2.99%。
Celsius Network	2017	35	Celsius Network是一个美国网络借贷服务平台, 专注于消费贷款、金融科技和金融服务领域, 主要利用全球区块链技术实现点对点贷款。该平台允许持有者使用加密资产作为法定贷款的抵押品, 为其资产赚取利息并以加密货币形式获得贷款对价。
ChargeBee Technologies	2011	35	ChargeBee是美国一个针对SaaS和电子订阅业务的订购和循环计费系统, 为客户提供无缝、灵活的循环计费体验, 并管理客户订购。ChargeBee通过其付费订阅计划产生收入, 企业只要支付月费, 就可以利用该公司的平台运营自身的收费订阅业务。
MoonPay	2019	34	MoonPay是美国一家加密支付服务提供商, 为加密货币构建支付基础设施, 让人们更方便地买卖加密货币。MoonPay的大部分收入来自于它向交易所客户收取的支付和处理费用。

Upstox	2009	34	Upstox是印度一个线上股票投资平台，主要帮助散户和机构投资者以较低利率投资股票、期货、期权、货币和商品，并通过人工智能技术，帮助用户在风险投资组合中发现具回报潜力的投资产品。Upstox拥有非常广泛的用户群，该公司通过向客户提供各种交易服务并收取经纪费，实现创收。
Starling Bank	2014	33	Starling Bank是英国一家数字银行，用户可基于其App实现开通商业账户、转账汇款、借贷、账户管理、外汇交易等操作。该银行通过订阅费、交换费、利息和透支费、转账费、推荐费、API许可费、现金利息以及各种附加服务创收。
BlockDaemon	2017	33	BlockDaemon是美国一家领先的机构级区块链基础设施公司，基于“区块链即服务”的理念，致力于区块链节点管理和堆叠部署。BlockDaemon通过对平台用户收取费用实现创收，费用按每月/每个节点的方式计算。
Cedar	2016	32	Cedar是美国一家综合的医疗信息化服务商，可改善医疗计费操作并确保患者获得个性化的计费体验，让医疗系统和医疗团队以更智能的方式来管理患者支付生态系统。
Blockstream	2014	32	Blockstream是加拿大一家比特币技术公司，旨在为新兴的比特币经济建立基础设施，构建下一代低成本、不基于信用的在线支付交易平台。Blockstream的既定营收模式是向企业出售侧链甚至硬件，以收取固定月费与交易费。
HighRadius	2006	31	HighRadius是美国一家提供SaaS服务的金融科技公司，为企业提供包括信贷、现金申请、电子账单及支付、收款、抵扣和付款在内的集成应收账款SaaS服务，并通过AI和机器学习技术帮助企业快速取得应收账款，实现收付款与资金管理的自动化。
BGL Group	1991	30	BGL Group是一家英国金融服务公司，主营业务是车辆和家庭保险，同时提供故障险、法律保障和人身意外险等一系列附加产品。BGL集团通过向保险买卖双方收取费用实现创收。

Circle	2013	30	Circle Internet Financial是美国一家基于区块链技术的支付和消费金融创业公司, 该公司将区块链技术用于点对点支付和加密货币相关产品, 主要提供比特币的储存及国家货币兑换服务。Circle通过在场外交易市场、数字交易所交易比特币及其他加密货币来创收。
BlockFi	2017	30	BlockFi是一家美国数字资产抵押贷款服务商, 为数字资产拥有者提供贷款服务, 允许用户使用比特币和以太坊作为抵押品申请贷款, 并将用户的加密数字资产托管给注册保管人持有, 同时将贷款行为数据上报给征信局, 以更新借款人的信用评分。BlockFi通过利息费、取款费、利差、赞助费、加密货币开采、信托投资收益实现创收。
TradingView	2011	30	TradingView是一个英国投资品数据分析平台。TradingView开发了一种专有的、基于JavaScript的编程语言, 允许用户开发自己定制的财务分析工具, 所涉金融资产包括股票、外汇、债券、期货及加密货币。TradingView通过每月的订阅费、在其平台上发布的广告、推荐费以及许可费来创收。
Groww	2016	30	Groww是印度一个基于网络的投资理财平台, 允许用户对共同基金和股票进行直接投资。平台投资经理会帮助投资者进行投资基金筛选、投资基金组合投资, 并帮助投资者将资金分散投资, 保证基金盈利的稳定性。Groww的技术旨在让投资变得简单、方便、透明和无纸化, 使客户能够轻松投资共同基金。Groww的收入主要来自共同基金公司支付的费用及基金销售获利。
Anchorage Digital	2017	30	Anchorage是美国一家加密数字资产托管商, 提供面向机构和个人投资者存储数字资产的端到端保险解决方案, 以及集成的数字资产金融服务。



Inxeption	2017	30	Inxeption是美国一个数字商务云服务平台，通过运用区块链和人工智能等先进技术，在整合在线销售、物流和金融服务的基础上构建工业商务平台,可为各种规模的公司搜索供应链产品、服务和见解,预订和跟踪货物等服务,使其更高效地开展在线业务、提高销售额,内部运营更具可见性,降低成本。
Flutterwave	2016	30	Flutterwave是美国一家金融支付服务公司，为全球商家和支付服务提供商提供支付基础设施。企业可通过其API完成支付流程,进行市场管理及提高效率。Flutterwave仅对企业收取的每笔转账和付款征收服务费用。
Amber Group	2017	30	Amber Group是香港的一家数字资产机构服务商，帮助用户购买和出售加密货币产品,提高其风险产品管理效率,同时还为用户提供抵押贷款、大宗交易等服务。
Cross River Bank	2008	30	Cross River Bank是美国一家金融科技领域的银行服务提供商，主要为金融科技公司提供各种服务和解决方案,并与企业携手在市场借贷、支付处理领域构建集成产品。Cross River Bank提供免费网上银行服务,但在账户研究、止付费用、在线账单支付等领域则向企业收取一定费用。
Remote	2019	30	Remote是美国一家合规HR科技服务商，该公司提供的人力资源与合规管理解决方案，可同时处理工资、福利、合规和跨国市场税款等问题。Remote向企业客户提供统一定价方案,但具体收费则根据国家、员工数量等略有调整。
Kraken	2011	29	Kraken是美国一个加密货币交易所，允许市场参与者可以使用多种法定货币交易加密货币，包括购买或出售加密货币。Kraken向用户收取佣金,收费金额根据用户30天内的交易量来计算。



BharatPe	2018	29	BharatPe是印度一家二维码支付应用程序服务商, 为所有支持统一支付接口的应用程序提供服务, 并支持向商家直接提供银行账户贷记服务。BharatPe的收入主要来自其商业贷款和消费贷款产品。
DriveWealth	2012	29	DriveWealth是美国一家财富管理科技公司, 为经纪人和顾问提供技术工具以便捷地管理客户账户。DriveWealth从贸易委员会及合伙人管理的资产机构, 以及订阅服务中收取费用。
Alan	2016	29	Alan是法国一个小企业健康保险平台, 主要为小企业用户提供定价明确、理赔报销政策透明的保险服务, 为购买保险的小企业员工及其家属提供良好的健康和福利保障, 同时也为自由职业者提供保险服务。Alan以成本价销售保险产品, 其主要收入来源为会员费收入。
Tradeshift	2009	27	Tradeshift是丹麦一家电子发票服务商, 为企业提供电子发票的收发平台, 能够免费创建和发送发票、获得发票支付信息等。Tradeshift通过增值服务实现创收, 例如咨询和平台维护等。
Thought Machine	2014	27	Thought Machine是英国一家第三方银行服务云平台, 该公司构建了基于云的核心银行平台, 为新一代银行服务提供支持, 涵盖活期/支票账户、储蓄账户、贷款、信用卡和抵押贷款等一系列银行服务。该公司的产品通过B2B2C模式间接提供给消费者, 并通过智能合约模式进行支持, 允许TM及其消费者个性化地修改银行与客户间的既定条款。
Ethos	2016	27	Ethos Life是美国一家人寿保险流程简化服务提供商, 致力于简化人寿保险服务流程, 用户在申请保险产品时无需进行体检, 而是通过Ethos的数据测算自身预期寿命和健康状况, 并以此为依据获得相应的产品和报价, 使客户可以更便捷地购买寿险。Ethos通过为保险产品提供线上和移动销售渠道, 实现创收。

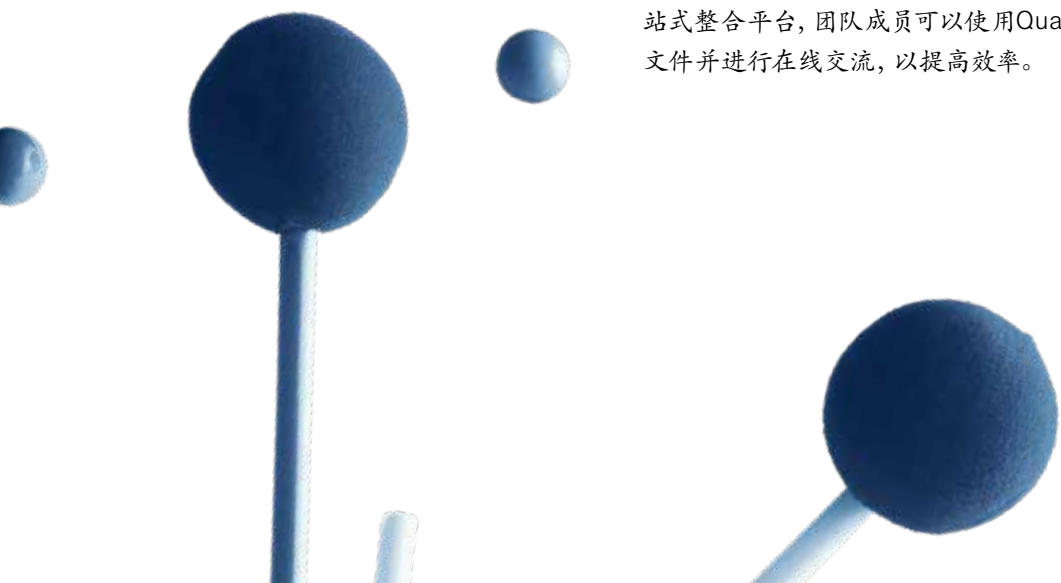
BackBase	2003	27	Backbase是荷兰一家金融科技软件提供商，专注于为金融机构提供数字化转型解决方案，通过整合核心银行系统和创新金融科技机构的数据和功能，为用户提供优质的零售银行业务体验。Backbase的收入主要来自于该公司提供的专家咨询服务。
Varo Bank	2015	25	Varo Money是美国一家手机银行服务提供商，为用户提供储蓄、在线支付、开设支票、财务管理等服务。该公司还基于算法预测用户收入和账单，从而向用户精准发放贷款。Varo通过多种费用创收，包括信用卡交易费、ATM取款费、现金取款费、预付现金费和滞纳金等。
Immutable	2018	25	Immutable是澳大利亚一个区块链游戏及NFT链游开发商，通过行业领先的NFT铸造和交易平台Immutable X和NFT游戏开发工作室Immutable Studios，不断推进NFTs的发展，并专注于开发让玩家可以真正拥有游戏资产的游戏，Immutable通过在交易NFT过程中收取2%的交易费，实现创收。
Coda Payments	2011	25	Coda Payments是新加坡一家线上支付公司，专注于提供东南亚市场的支付服务，让平台用户能够轻松完成付款交易，比如给文章打赏或是购买游戏道具。
Uala	2017	25	Uala是阿根廷一家移动支付服务商，主要提供移动支付卡与APP产品，用户可通过其支付卡进行预付费、账户管理、线上与线下支付、转账汇款等操作，他们还为客户提供预付万事达卡，允许其在阿根廷和国外进行金融交易。
Equipment Share	2014	24	Equipmentsshare是美国一个工程设备租赁平台，允许注册承包商从其他承包商处以低于市场的价格租借设备。该平台不但降低了设备租赁的成本，还为承包商提供了一种直接管理设备并从中赚钱的方式。EquipmentShare主要通过设备租赁业务过程中产生的佣金，提供相关广告、推荐和订阅服务，以及销售新设备、二手设备和零件，实现创收。



PolicyBazaar	2008	24	PolicyBazaar是印度一个保险产品比较分析平台，提供各种保险产品价格、质量和关键效益的比较分析，并为客户提供多种解决方案。PolicyBazaar向在其网站销售保险产品的保险公司收取佣金，以实现创收。
Paxos	2012	24	Paxos是美国一家数字化资产解决方案提供商，致力于构建基础设施以实现数字资产之间的流动。该公司旗下的加密货币交易所及托管机构itBit，为金融机构提供基于区块链的结算和交易服务，同时也为伦敦黄金市场开发区块链服务平台。
Trumid	2014	24	Trumid是美国一个自动化债券电子交易平台。该公司通过创新科技应用，取代了债券市场现有的以人工为主的交易模式，并协助买卖双方交易和询价，以提高双方流动性。Trumid对其平台上执行的交易收取佣金，以实现创收。
ManyPets	2012	24	ManyPets是英国一家为猫狗提供一站式宠物健康和保健的初创公司，该公司致力于为每个宠物爱好者提供可负担的宠物保险。ManyPets主要通过销售宠物健康保险和宠物健康计划来创收。
Greenlight	2014	23	Greenlight是美国一家智能借记卡企业，该公司为父母设计了一种智能借记卡，专门为其子女提供服务，帮助孩子从小学习理财。Greenlight通过向用户收取平台订阅费、智能借记卡交易佣金，实现创收。
MoMo	2007	23	MOMO Pay是越南一个电子钱包和数字金融服务平台，其产品帮助越南客户进行全国范围的现金转账，并可支持超过100种账单支付、手机账户充值、结算个人贷款，以及购买软件许可、在线游戏卡、机票和电影票等。



Newfront Insurance	2017	22	Newfront是美国一家保险经纪服务商，主要利用软件和专家组合为用户提供数据驱动的风险管理服务，包括商业保险、健康保险、财产保险等，以更有效地销售其商业保险以及为企业提供员工福利服务。Newfront的收入主要来自传统保险经纪佣金。
Current	2015	22	Current是美国一个银行卡监控移动应用，仅提供在线银行服务，包括快速直接存款、即时汽油扣款、父母和青少年专用账户以及储蓄所（Savings Pods）等服务。Current的营收主要来自其青少年帐户年金、高级功能服务费用、换卡费、现金提取和现金装载等服务费。
Bitso	2014	22	Bitso是墨西哥一个比特币交易所，可提供加密货币交易服务，其推出的商户电子商务平台BitsoPay系统支持即时支付、交易撤销、资金冲正等功能。Bitso采用做市商收费的模式，包括两种交易费用，一种在比特币市场上计算，另一种在墨西哥比索市场上计算。
Addepar	2009	22	Addepar是美国一家财富管理金融科技公司，允许财富经理浏览用户分散在多个账户的资产信息，帮助财富管理公司全面了解用户的资产情况，同时为金融机构提供反洗钱检查和开发用户界面软件等服务。Addepar主要通过平台提供的付费分析服务，实现创收。
Qualia	2015	22	Qualia是美国一家房地产交易管理及结算软件开发商，该公司基于云端的结算终端为相关企业提供了完整的基础设施，可优化房地产和抵押贷款企业及其客户的房屋结算和再融资体验。Qualia提供为房地产交易团队提供一站式整合平台，团队成员可以使用Qualia签署文件并进行在线交流，以提高效率。



CloudWalk	2013	22	Cloudwalk是巴西一家金融科技服务商，为中小型企业提供支付解决方案，包括智能支付网络、信用卡、借记卡和其他支付产品。该公司还将推出自己的区块链网络，用户可以在其中使用巴西数字稳定币BRLC进行交易。CloudWalk主要从分期付款计划中收取交易费用，实现创收。
CoinDCX	2018	22	CoinDCX是印度一个加密货币交易平台，支持比特币、以太坊等多种区块链数字货币的交易，并提供相关货币的交易行情信息。CoinDCX通过存款费（兑换货币时收取费用）、取款费、交易佣金、上市费等费用盈利。
Ebroker	2015	20	e代理是中国一个全球化资产配置科技赋能平台，致力于帮助中国人进行全球化资产配置和海外财富管理，同时通过“科技赋能”和“小B赋能”提升财富管理行业效率。e代理的盈利模式是向B端企业收费，比如会员费、提供销售数据分析的服务费等。

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；
胡艺蓉是麦肯锡全球副董事合伙人，常驻上海分公司；
薛尔凡是麦肯锡项目经理，常驻上海分公司；
李天骄是麦肯锡商业分析师，常驻上海分公司。

麦肯锡公司2022年版权所有。



支付为桥，融通全球商贸： 对话派安盈 (Payoneer) 首席执行官Scott Galit

零售支付商往往更为大众所熟知，但其实资金的大部分的收付都是在企业之间进行的。Scott Galit为我们讲述B2B金融科技公司Payoneer从跨境支付交易起家一路走来的成长历程。

Scott Galit、Vijay D'Silva和Matt Cooke

Matt Cooke: 我是来自麦肯锡银行与证券咨询业务的Matt Cooke。您正在收听的是播客节目《银行业访谈》(Talking Banking Matters) —这是我们专为银行、证券等行业领袖新制作的小型广播节目。我们的支付业务部门就支付和金融科技话题不定期制作了一系列节目，今天播出的是其中的第三期，取自麦肯锡常驻纽约办公室的全球资深董事合伙人Vijay D'Silva与Payoneer CEO Scott Galit的对话。接下来，由Vijay为您做更多精彩分享。

麦肯锡Vijay D'Silva: 在支付领域，针对消费者的新金融技术服务大出风头。然而，在鲜有人关注的角落，一场革命却正在悄然发生。实际上，支付的绝大多数流动都发生在政府及各种规模的企业等各机构之间。全球每25天的B2B总收付款额就相当于全球一年的GDP总额。

Payoneer是最先开拓B2B支付领域的初创公司之一，该公司创立于2005年，一直致力于发展跨境支付业务。目前它的业务已经遍及190个国家，进入7000多个支付走廊，并在持续丰富壮大。据Payoneer称，目前全球市值最高的20家企业中，有9家是其客户。公司最近一个季度的收入比去年同期增长了42%。

今天我邀请到的嘉宾是Payoneer的CEO Scott Galit。Scott是支付领域的资深专家，于2010年加入Payoneer，在此之前，他曾在First Data、万事达 (Mastercard) 和Meta Payments负责开创业务。这些过往历练为他掌舵这家金融科技公司赋予了独特的银行视角。Scott常说，“当今金融科技中的‘金融’浓度还不够高”。但首先，我们还是从公司的基本理念谈起吧。有请Scott。

Payoneer首席执行官Scott Galit: Payoneer公司始终坚信技术正在改变全球跨境商贸。整个世界运作的方式正在发生深刻的变化，谁能参与，从哪里参与，通过什么渠道参与，这些都在发生改变。这些变化的跨度达几十年，最终会影响几代人。

从根本上来说,我们的观点是技术能削弱地理条件在过去所造成的阻力,让更多的人参与商贸。基于此,我们认识到机遇正在向新的方向倾斜。我们看到,一个全球互联统一的一体化基础架构能够让人们与任何地方的任何人沟通、互动、做生意。所以,对我们来说,要思考的实际是如何能真正融入数字化新格局?如何为全球数字化经济中的后来者提供支持?如何架设一个全球性的金融基础设施,实现零阻力、互联互通,像这些遍布世界的数字经济参与者一样,以数字化和全球化为本色?

对我们而言,所有客户都一样:我们的客户里既有全球市值20强中的9家,也有很小的客户,可能是某个偏远新兴市场角落里的自由职业者,他们的诉求无非就是开展海外业务,通过数字化渠道销售产品服务的同时,能以安全稳妥又成本低廉的方式收到来自全球的付款。从这个角度出发,我们试着追随客户的脚步,跟上世界变化的节奏。这一路前行的过程中,我们也发现了几个非常有趣的方向。我们往往更多关心客户而非产品,这让我们的业务顺理成章地从支付领域扩展到了金融服务。

我们不断拓宽服务对象的范围,丰富服务的方式和内容。幸运的是,有那么几件事我们碰对了方向。可能我们这一路走来确实很幸运,比别人早一点把握住了一些大趋势,赶上了大的浪潮,占尽天时地利,又有人和——有合拍的团队和正确的理念。

直至现在,我们已经积累了数百万的客户,遍布全球190多个国家。每年处理的支付金额达数百亿美元。我们提供营运资金业务。我们有针对大公司、小企业、应收款、应付款等的各种服务。我们有银行卡产品帮助客户管理开支。我们还有税务解决方案、合规服务等等。这一切都是为了帮助客户在错综复杂、有的时候是日趋复杂并伴有风险的经营环境里,克服重重繁琐,获得顺畅无阻的数字化体验。我们想要给客户能够成功应对这些状况的工具。

Vijay D'Silva: 涉及到大量的资金跨境流动是B2B支付业务的一个有趣之处。实际上，B2B支付业务中有11%是跨境的，仅仅商品服务付款业务这一项，每年就为支付中介创造了200亿美元的收入。传统银行在这其中掌控了90%的市场份额也就不足为奇了。Payoneer也是从跨境支付业务起步的。

Scott Galit: 以各种形态、方式为商户提供收单业务的企业总市值加起来或许能达万亿美元。全球跨境B2B支付业务的规模差不多同样庞大。而后者之所以没有得到同等重视，部分原因是这个领域尚未经历同样的技术创新。而且很长一段时间里，并没有纯业务企业进入这一领域。所以，比起你们看到的商户收单业务，全球跨境支付业务实际上很可能体量更大，宽度和广度也更胜一筹。

而我们对于这个世界最基本的想法就是让全球贸易像在本地做生意一样方便，为实现这一点，我们的做法是帮助客户实现支付的全球化。大部分情况下，我们甚至都不是在单纯地打通跨境支付，而是帮助客户“落地”生意伙伴所在地区，像当地人一样交易。如果客户是家大型企业，我们会帮助客户落地买家或供应商所在地区，更多在当地与生意伙伴互动。至于小型企业，我们更侧重于应收账款，帮助它们从世界各地收账——我们采用的一个重要办法就是让这些小企业能够像本地人一样跟当地买家交易，这有些像是我们替它们在所有做生意的地方开设一个当地银行账户。小企业只需登入我们的线上或者移动端平台，世界就在眼前展开，所有涉及的币种、交易的国家、需要的工具，应有尽有，就像是企业在与买家进行本地交易一样。

这是我们的品牌特色，我们在自己的平台上，通过各种活动编织成网络，将Payoneer生态中的所有参与者都连结了起来，因此，在这个平台上，任何款项都能在交易双方间实现近乎实时的流通。供应商可以将自己的下游供应商带入平台，即时付款给对方。所以说，我们是在为客户实现全球贸易的本地化便利。



Vijay D'Silva: 亚马逊 (Amazon)、eBay、中国的淘宝或天猫等电商渠道的扩张,是这类服务需求不断增长的原因。这些电商改变了大家的购物方式。它们自身的发展也极其迅猛。例如, Etsy在2020年的销售额同比增长了一倍。

但每次消费者在电商渠道购物后,电商都需要通过稳妥的途径将货款转给供应商。这些供应商往往分散在不同国家。根据麦肯锡全球支付地图,电商跨境支付流量高达2000亿美元,为中介机构带来的收入达35亿美元。而且我们预计在未来几年,这项业务还将继续以每年20%至30%的速度增长。

Payoneer很早就介入为电商平台卖家提供便利收款服务的业务了。早在2008年就开始与这些电商平台合作。但是从那时起至今,情况已发生了很多变化。

Scott Galit: 实际上,在我加入之前, Payoneer就已经开始与电商平台合作了。这很早就是Payoneer业务战略中的核心驱动力之一,公司很清楚,这些电商平台消除了人们参与商贸的阻力,还提供了许多机会,汇集起庞大的买方和卖方群体,其数量、广度和范围都是前所未有的。

最开始的时候，大家只是想要将网络覆盖到全球，这只是最基本的诉求。一开始，人们并未觉得自己正在创建一个全球性企业，只是想着为服务供应商建立一个市场平台。结果，因为有这样一个线上平台，突然之间，全球的服务供应商都可以在这里注册、售卖自己的服务了。所以从根本上说，最初只是网络覆盖问题，覆盖全球是市场的需要，并不是企业最初的设想。随着时间推移，情况就越来越微妙，也更复杂了。

比如说，出现了活动的网络。我们渐渐观察到，有些垂直市场开始彼此紧密关联，如果你在其中一个市场卖东西，你很可能也在参与其他多个市场。而且现在我们还看到了在电商平台以外，跨多个渠道售卖的趋势。

假设你是一家电商平台，我们观察到，你的需求和重心都在变化——电商比以前更注重合规、风险管理以及提供更丰富多样的服务，帮助商家做大做强。

因此，我们自己的业务范围也在不断拓宽。我们曾公开谈到，在与ebay的合作伙伴关系中，Payoneer的服务并不局限于支付业务，我们还与ebay携手一起将商户引入ebay新推出的平台。

我们也提供风控服务。上周，我们刚刚帮助一家合作伙伴避免了140万美元的损失：我们的系统察觉到对方平台出现某种模式，存在问题。于是我们冻结了所有的活动，对方展开调查后发现平台被攻击利用了。我们之所以能够识别出这些存在问题的模式，是因为我们正好处于整个生态系统的中端，专注于此，又具备这方面的专长。因此在风控、合规、安全和信任方面，我们预计还会涌现更多的需求，会有更多客户希望我们开发出更广泛的工具帮助它们及其生态系统发展壮大。

Vijay D'Silva: 换个话题, 金融科技公司最大的挑战之一是建立客户群。金融科技公司常常是一开始有一个很好的产品理念, 但到了需要以具有成本效益的方式获客时, 就会陷入瓶颈。我想请Scott谈谈他对公司的成长经历有何感受。

Scott Galit: 如果让我今天创立Payoneer, 我是不会建立现在这个商业模式的。就是我之前说的——我们很不错, 但运气至少也有一半的功劳, 得天时地利, 又走对了方向, 我们撬动了一个远远超过自身体量的市场。我们1个月收到的来自全世界的注册申请达30万份, 单凭我们自己, 负担不起这样的规模。在任何常规的获客经济学中, 我们都不可能负担得起这样的获客规模。但幸好我们有合作伙伴, 有网络效应, 还有我们打造出的这个品牌——我想说, 太难以置信了。我们是一家B2B企业, 根据Alexa, 我们是全世界1000个流量最大的网站之一, 在某些国家, 我们甚至能名列前100。还是那句话, 我们撬动的市场远远超过了我们自身的体量和范围。过去, 我们主要是与大企业合作。

现在我们有两支全球团队分开运作。一支致力于服务大客户, 与全球各企业合作, 全力满足它们的需求。我们还有一支全球销售团队, 专注于服务中小企业。其中的底层逻辑就是, 企业无论大小, 基本的业务需求没有太大差别。

我们切实加大了服务小企业的力度, 这是我们业务倾斜的方向, 而且已经成为驱动我们发展的最大动力。我们扩大了复杂服务的覆盖范围, 通过技术让每个人都能随时随地高效地使用这些服务, 无论企业规模大小、身处何方, 都不例外。

Vijay D'Silva: 在经过了15年的长足发展后, 今年早些时候Payoneer的一项新举动颇引人注意, 你们更改了品牌标识, 采用了更为普遍的新颜色, 新的标识是一个圆环。我一直都想知道为什么改变。

Scott Galit: 这一举动实际是品牌身份的与时俱进，让品牌跟上我们的业务和整个企业的发展脚步。我们的业务已经从支付延伸开去，我们甚至也不再是单纯的金融服务概念。我们早就找准了定位：客户的成功是我们成功的源泉。我们很在意业务的经营方法，同时也很在意向员工传达企业的理念——我们的团队应该让自己置身于一个更伟大的事业之中，让工作具有某种使命感，这种使命超越我们企业自身，更宏大，意义更深远。这就是我们对日常工作的看法，也是我们热爱这份工作的原因。我们有机会与聪明人一起共事，为他们创造机会，大家一起全力奔赴，为远远超越个人、意义更深远、更有影响力的事业贡献力量。采用新的品牌标识就是为了彰显我们一直在做的这些事情。

对我来说，我在Payoneer最开心的时光之一就是在全世界主持这些活动的时候。现在这些线下活动次数没有以前多了。我们曾在孟加拉的达卡市举办活动。人们闻讯而来，队伍从门口一直排到整个街区之外。那个活动持续了几个小时，并不是Payoneer的商业推广活动，而是人们主动上门。他们热切地想要知道如何把生意做大，如何赚更多的钱养家，如何在自己社区里招人，如何创造对于自己人生有意义、有分量的东西。身在其中，我有太多的理由深觉感动。

不管你有多渺小，我们都愿意助你一臂之力，每个人都需要一点帮助。帮助客户充分发挥自身潜力，伴随这其中的使命感早已写入了我们的品牌宗旨，这是我们超越小我、兼济天下的使命。



Vijay D'Silva: 金融科技公司进军银行业务的同时，监管问题自然也常常引起关注。全球的银行监管机构都在竭力寻求平衡，既要鼓励创新，又要确保安全、稳健、保护消费者、反洗钱（AML）等等。对于金融科技公司来说，要跟诸多监管机构打交道，遵守成堆的法规，这有些让人望而却步。

Scott Galit: 我们一直谨记这一点，在讨论业务发展时从未忘记。我觉得这也是我的一个优势，因为我有在大型、受监管企业中供职的经验。而Payoneer在我加入之前，就已经将监管纳入发展蓝图。起步之初，公司对自己的定位就是一半是硅谷的高科技企业，一半是受监管的金融机构，这两者间的平衡至关重要。

过去我常常说金融科技里的“金融”浓度太低。大部分的金融科技公司在所进入领域涉及到监管、风控、合规等复杂问题时，往往过于强调科技的价值，而对其他方面不够重视，但复杂问题恰恰来自这些方面。Payoneer不惜花费更多时间，围绕这些不讨喜的事情打磨产品，我们必须这么做，因为这样才能保证每个产品都经久耐用、可持续、合规，而且我们经手的所有资金都会精准监控到每一分钱。

所以说，我们一直谨记合规问题。刚开始的时候较放松一些——那时候团队比较小。我加入时，公司只有75个人。我跟大家第一次谈话就说到“我们必须考虑监管问题。”当时他们对于合规已经有一些很好的理念了，比如认识到反洗钱很重要，但至于如何构建合适的基础架构，融入金融体系，最终推动变革，他们还摸不到重点。所以我就入职后，公司首先做出的决策中就包括监管合规；即“我们要接受监管。真正成为金融体系的一部分。虽然这样需要承担更多，但如果做对了，也会带来更多的机会。”

那时候，事情没有那么容易。银行并不想跟货币服务企业（MSB）有业务关系，诸如此类问题。十年前与今天相比，情况大不相同。随着企业不断成长，我们一直坚持着最初的理念，就是要保持平衡。在发展壮大的同时，我们必须始终秉持这一初心。

当然会有人不满。我们的合规团队经常会拒绝一些业务请求。放弃一些客户也是常事。我们会选择这么做，而我们的销售团队也明白，这是我们的自身定位所决定的。我们必须能够创造性地解决问题，与此同时，又不能越界。那么在模糊地带我们怎样做到既创新，又有担当呢？我们如何构建框架、制定政策，让大家在规定的框架里自由奔跑、进行有趣的创新呢？长久以来，这些早就已经写入我们的DNA了。

我们在世界不同地区遵守着当地各异的监管规则。在中国香港，我们有一个货币服务营办商牌照 (MSO)。在日本，我们有一个资金转移服务供应商牌照。在欧洲，是电子货币机构牌照 (EMI)，该牌照也能开展各种支付相关活动。在美国，我们获得的是MSB牌照。不同的地方，规定也不一样。

虽如此，也有共同点，那就是必须保护客户的资金。因此，举例来说，我们的营运资金业务是不会挪用客户资金来填补的。保护客户资金对我们来说，其实是一个很有趣的潜在机会。

要发展信贷业务，需要具备三个条件。低成本获客，用专属数据做可持续的差异化资质审核，以及保持低资金成本。如果上述三个条件你具备了任意两条，就很好，而如果全都具备，那么你已占据先机。

我们公司这三个条件都具备了，但是用不到第三条、也就是低成本资金，因为我们有数十万亿美元的资金，而且这个数字还在不断地增长。因此，这是个风险非常低的模式。

归根结底，真正的风险不在于我们拿着客户的钱。而是支付流程或其他问题。从这个角度看，我们的风险很低。客户资金是流动的，要么是在隔离账户里，要么在围栏账户里，看市场当地的要求而定。有的时候，还需要提供双重担保之类的。

有的市场，比如新加坡，决定要按照本土的政策监管我们这类企业，所以我们现在正在新加坡申请牌照。越来越多的市场都在朝着这个方向发展。你可以看到，由于数字化正席卷全世界，所以各地监管机构和立法机关都在重新思考管辖区和管辖权等相关概念、以及应重点关注的领域。像数据隐私保护和税务等率先被考虑的问题，未来会有更多进展；而金融监管由于牵扯到不同的国家，也会成为关注重点。

我们有一支全球团队与世界各地的监管机构对接，这是我们对全球平台持续投入的一部分。但从根本而言，我们并没有在每一个业务所在地都实现本土化。我们的办公地点主要集中在几个业务中心，在各地的服务也会因地方法规不同而有所差异。不过通常而言，对于离岸收款并将资金转入各市场这样的基本服务而言，大部分监管机构都十分支持——因为这有助于带动出口增长，尤其是能够帮到全球各地的中小企业。



Vijay D'Silva: 假如金融科技公司有了一个尖刀产品，解决了分销问题，满足了监管要求，那么接下来一个常见的挑战就是要调整组织模式，保持成长。常见的难题就是如何在实现规模化运作的同时，继续保持强劲增长势头。

2010年，当Scott接手Payoneer时，就像他刚刚说到的，公司一共有75位员工。而今，他们的员工已经超过2000人，遍布世界各地，并且这支队伍还在发展壮大。那么Payoneer是如何调整适应的，特别是考虑到这家公司已经进入许多国家开展业务？

Scott Galit: 这个问题问得好，也确实是我们面临的挑战。首先，有一件事我们一直在学习改进，并且深觉重要，即在“跨域工作”中，很多方面都存在相通之处。从根本上说，我们的业务基本上主要是围绕着跨境进行的。这也使我们的做事风格多了点共通之处。但刚刚也说到，不同的市场在监管方面有差异，其他方面也会有所不同。不过，贸易是双方的，而我们的业务就是连结两方，所以我们能够构建一些更有共性的东西，然后进一步优化，或者是在重点领域进行客制化。

但是我们业务的底色、以及我们对业务的构想都不是从地理概念出发的。我们极为重视本地化服务客户。不过在我们设计和打造价值主张、构思如何布局时，我们更注重贯通，而不是基于地理位置形成差异。然后，我们才会根据地理位置做出必要的调整，但这样的变化更像是个外壳，内涵本质还是我们一直在努力实现的愿景。

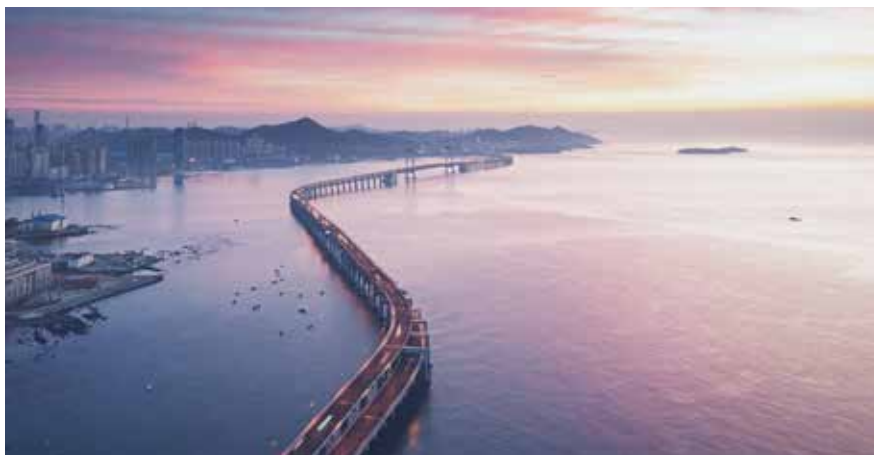
我们一直到业务扩展到了190个国家，才开始在纽约和特拉维夫之外设立办事处，而今，公司的核心基础之一仍旧是一个自助平台。这就体现了品牌和技术为先的理念是多么重要。我们首先是搭建好一个全球数字化平台，具备各种本地化元素，服务五湖四海的客户，之后在此基础上，发展本地化内容、产品出海，并在本土经营客户关系。然后与各地团队共同推进本土化，添加产品的细微差异等等。

当前我的一大关注点是外部新增的管理委员会以及与董事会的关系进入了新阶段。这些委员会成立已久,但如今他们发挥的作用和介入的深度都已经不一样了。

从另一方面看,这与现阶段组织的发展有关。我们需要重新思考如何管理企业。我们刚刚宣布一位首席收入官履新,计划在收入方面实现多个目标。目前在企业各个层面有很多类似的投入,我们对企业的方方面面都在重新构思。我们要比以往更积极地投身变革。虽然现在犯错成本比以前更高,错误更容易天下皆知,但我们仍旧愿意去试错。因为在我看来,这一直是我们创建和发展企业的一个核心信条。

如果我们能对客户投其所需,用心谋划——不是被动地照其说的做,而是为其用心谋划——能够善待员工,为他们创造自在自我的环境,让他们感到有价值感,有崇高的使命感,那么我们会创造出长长久久的价值。这就是我的长远之计,就像你刚刚说的,重心是确保企业进军我们需要开拓的事业,而不是在原地打转。

一路走来,我们的平台定位始终是国际化的,而本地化的步伐并没有跟上。在世界更多的地方加深本地化——这是我们的发展趋势之一,但与此同时,我们始终秉持连通世界的理念,这也是我们企业最核心的价值主张。



Vijay D'Silva: 大部分成长型企业最终都要面临一个问题，就是要不要上市，何时上市。Payoneer于2021年6月上市，市值达到33亿美元。有意思的是，它是通过一家特殊目的收购企业 (SPAC) 上市的。请Scott解释一下为什么会选择这个时间点和这样的上市路径。

Scott Galit: 我们之前没有上市的头号原因是我。部分是因为我想夯实长远发展的基础，不想像其他公司那样被外界因素左右我们的决策体制，不想在价值观与业绩之间做两难取舍。我们上市是因为新冠疫情让我们看到了转折点，我们看到了变革的加速。我们意识到我们拥有独一无二的市场定位，但是没有准备好足够的工具充分发挥潜力。所以我们的第一个决定就是应该利用公开市场。是时候更进一步了，在公开市场里得到我们需要的工具，让我们能够有过去所不具备的更大能力，帮助客户发挥出他们的潜力。

至于借壳上市这件事，上市是正确的一步，我们也可以通过传统的路径上市。但通过SPAC，我们能够分享前景预测，让公众清楚增长动力在哪里，清晰了解我们预期的业绩数字，这些在我们看来都是很重要的一部分。

Vijay D'Silva: 本期播客到这里就告一段落了。在当前环境中经营一家金融科技公司，其难度可想而知。在新冠疫情、市场波动及监管带来的不确定性，及其他金融科技公司和银行持续竞争的夹击之下，Payoneer及其他金融科技企业都需要迅速做出调整、适应变化。

从积极方面来看，Payoneer正处在两个风口之上：首先是电商市场的持续发展，因为越来越多的小企业利用电商触达客户，进入市场；其次是随着全球经济回暖，跨境业务的继续加速增长。我认为，企业若能将技术力量、金融服务专长与监管经验结合，便有可能在未来10年成为新的统治者。

Matt Cooke: 我是Matt Cooke, 我代表麦肯锡全球银行与证券咨询业务感谢大家收听今天的《银行业访谈》节目。我们规划了一系列的对话节目, 将邀请更多来自金融科技、银行、数字化行业的领袖嘉宾讲述他们如何塑造各自行业的未来。期待着您再次收听。再次感谢各位的收听。

受访者的言论和意见仅代表其个人观点, 不代表或反映麦肯锡公司的意见、政策或立场, 也未得到麦肯锡背书。

Scott Galit是Payoneer的首席执行官;

Vijay D'Silva是麦肯锡全球资深董事合伙人, 常驻纽约分公司;

Matt Cooke是麦肯锡银行业务部的传播总监, 常驻特拉维夫分公司。

麦肯锡公司2022年版权所有。



全球Top100金融科技 投资机构及热点趋势

曲向军、韩峰、胡艺蓉和薛尔凡

一、全球金融科技投资略微放缓但仍受追捧

放眼全球投资市场，金融科技初创企业依然是各国投资者追捧的热点，占有所有新兴科技及技术总投资额约17%（其他新技术主要包括医疗科技、食品科技、消费科技等）。其备受青睐主要原因在于，随着金融科技应用领域逐渐清晰化，过去依靠“讲故事”融资的金融科技企业纷纷找到各自的变现渠道和客户，由此而来的实打实收入增长受到诸多投资人、尤其是PE机构的青睐。相较于其他新兴科技及技术，金融科技具备更成熟的商业模式和更强的变现能力。其次，随着传统金融机构（如某北美国际领先投行、欧洲跨国私人银行等）及国际互联网巨头等纷纷加大在该领域的布局，全球金融科技投资不再是VC和PE独领风骚，更多战略意图明显、着眼于长期财务回报的投资人正在争相入局，而那些具有较强产品开发能力、技术背景扎实的金融科技初创企业则备受战略投资人青睐。以上的两大原因都支撑了金融科技领域投资继2021年的投资高峰后，在2022年仍然保持相对稳定而活跃的态势。

就金融科技投资总额而言，虽然其在2022年较上一年高位略微回落约5%，但仍是受到投资者追捧的热点，全年金融科技总投资额超过2000亿美元（见图1）。

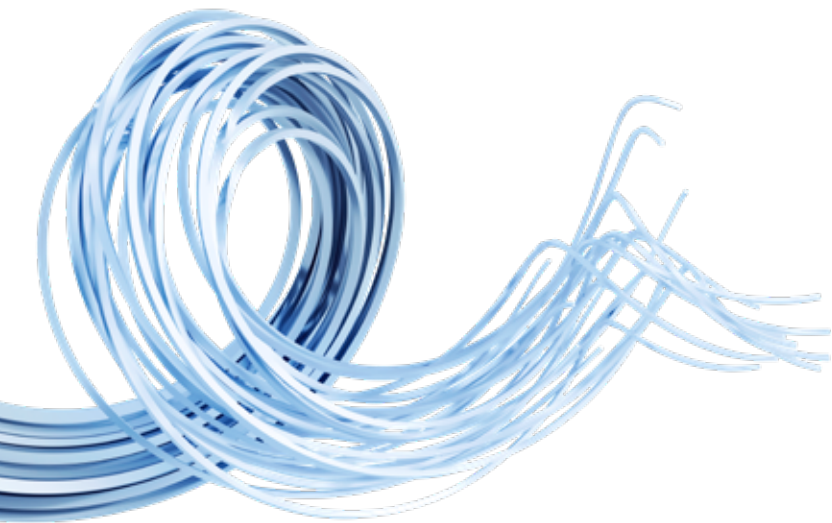
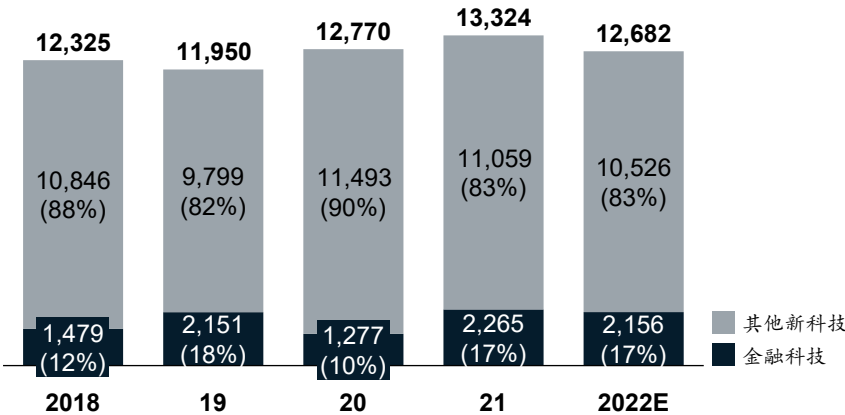


图1 放眼全球市场，金融科技投资在2021年的高位略微回落，但仍是受到追捧的热点

全球新科技¹投资总额，以及金融科技投资总额及占比
亿美元，投资者包含PE、VC、以及企业CVC和并购



1. 其他“新技术”主要包括：医疗科技、食品科技、消费科技等
2. 2022年上半年新科技投资总额为6341亿美元，预计全年投资总额为12682亿美元；其中金融科技上半年投资总额为1078亿美元，预计全年投资总额2156亿美元
资料来源：DealRoom数据库；CBInsights初创企业投融资数据库

二、2022年金融科技投资四大趋势

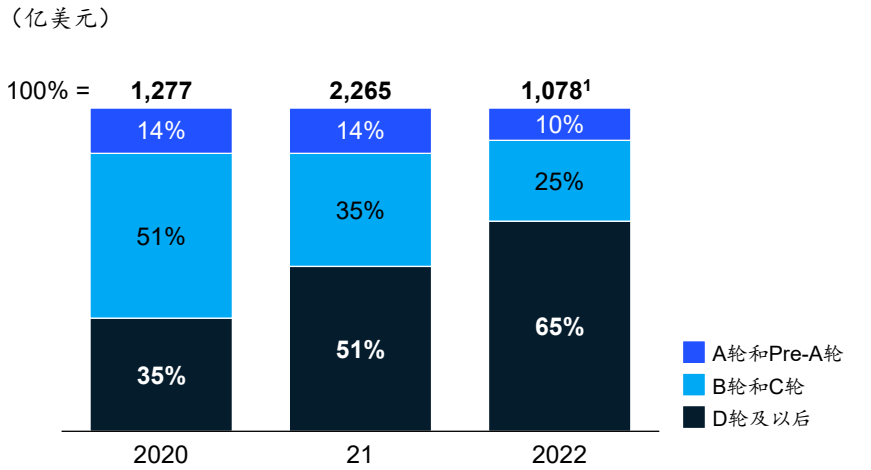
通过深入分析2022年全球金融科技领域排名前100位的头部投资机构及其投资标的，我们总结出该领域投资的四大趋势，包括投资者更偏好已具备可行商业模式的初创企业、四大细分赛道成为投资热点，以及金融科技热门投资区域趋于集中等。

（一）投资人从“看重新鲜点子”转为“看重商业模式”，更偏好成熟企业

从融资阶段来看，投资者更偏好成熟、已具备可行商业模式的企业。这种转变主要基于两个方面的原因。一方面，随着2022年全球通货膨胀升温以及发达国家央行为压抑通胀而快速加息，资金成本高涨，令投资者对初创企业A-C轮的早期融资更加审慎，转而将

目光和资本集中到具备正现金流的项目上。另一方面,许多金融科技初创企业经过3-5年的摸索和试错之后,已逐步建立起相对成熟的商业模式、稳定的客户群以及可持续发展的内部能力,使市场上可供投资人选择的投资标的数量有所增加。上述两方面都推动了金融科技领域投资在2022年更偏向处于成熟阶段的企业(即D轮及以后),投资人从“看重新鲜点子”到“看重商业模式”的转变(见图2)。

图2 从融资阶段来看, 投资者偏好更加成熟、已具备成功商业模式的企业



1. 2022年上半年投资总额为1078亿美元
资料来源: Dealroom数据库; 联合国贸易和发展会议UNCTAD

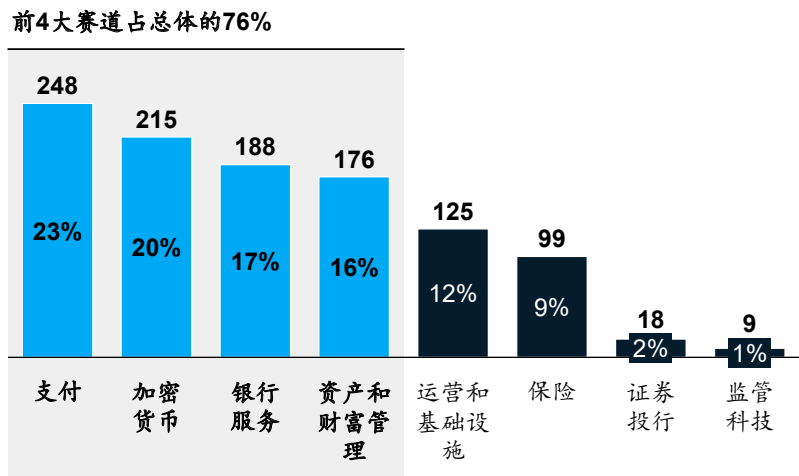
(二) 四大应用赛道成为投资热点, 囊括近八成投资金额

金融科技四大细分赛道成为2022年投资热点, 囊括了该领域近八成投资金额。其中, 支付赛道占23%、加密货币占20%、银行服务17%、融资借贷16%(见图3)。就整体趋势而言, 前两年占比靠前的银行服务赛道所获投资减少12%, 而流向运营技术的投资额则减少11%, 这两项更偏基础服务的细分赛道虽然仍占有一席之地, 但增长势头远不如虚拟货币、支付、财富管理和融资借贷等细分赛道。其主要原因在于这两个赛道的技术应用趋于成熟, 准入门槛也相对

降低，随着越来越多的初创企业进入该赛道，投资回报率进一步下降。因此，投资者对新兴四大赛道的青睐程度要明显高于诸如银行科技、运营技术等更偏基础服务的细分赛道。

图3 预计2022年全球金融科技将吸引约2160亿美元，集中在四大赛道

2022年上半年金融科技分赛道投资总额和占比¹，投资额%



1. 2022年上半年投资总额为1078亿美元
资料来源：Dealroom数据库；联合国贸易和发展会议UNCTAD

在2022年的四大重点细分赛道中，其表现抢眼的原因不尽相同。

- 1. 支付：全球范围内电商渗透率逐步升高，支付科技呈现三点并发的态势。在疫情之下，非接触式消费与服务不断冲击着传统支付方式，随着消费者逐渐习惯电子化的支付方式，非接触支付的渗透率不断提高。同时，各国之间电商发展程度的差异催生了大量跨境电商，由此产生的支付、转账需求又激起了对跨境支付的旺盛需求。最后，在2020-2021年的虚拟货币热潮中，围绕着虚拟货币支付和转账需求快速崛起的区块链基础设施和账户服务，构成了支付科技的第三个增长点。整体而言，上述三大趋势呈现三点并发的态势，不断吸引资金流向支付技术领域。

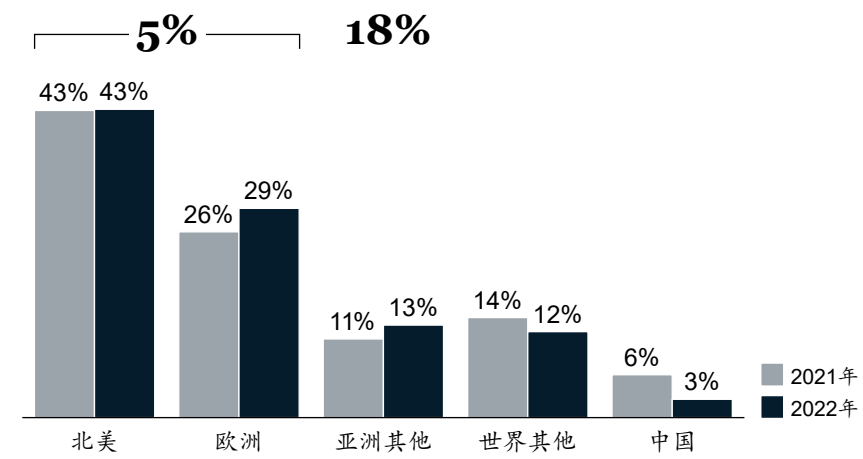
2. **加密货币:** 虽然经历2022年上半年的下跌,但虚拟货币交易的热度依然不减。同时,随着消费者对虚拟货币、数字货币接受程度的不断提高,亟需数字货币底层技术、运营能力、虚拟货币交易能力和设施的商业机构也越来越多,使数字货币技术设施解决方案也成为了虚拟货币赛道的一个新增长点。
3. **银行服务:** 以数字银行和融资借贷技术为主的应用增长迅速。尤其是在融资借贷方面,该领域的初创企业针对非信用卡持卡人线上线下零售方面的需求,在过去两年推出了多种创新式解决方案,包括在应用场景上与嵌入式金融相结合,在营销渠道上则与消费品全渠道销售相结合。这类金融科技企业聚焦于传统银行信用卡业务较少覆盖的人群(如无稳定收入的自由工作者、KOL博主等),为其提供线上体验较好的分层级融资产品,并在2021-2022年供需两旺,得到长足发展,印证了投资者对该领域将获得快速发展的前瞻性判断。
4. **资产和财富管理:** 金融科技在财富管理领域的获客营销、运营能力提升等方面的应用逐渐成熟和规模化。传统的财富管理和资产管理机构开始着眼于建设自身的数据和分析能力,增强其前端销售获客、后端投资组合管理及内部运营的能力,并逐渐开始展现效果。在销售获客端,传统财富管理机构通过为客户建立数字化身份,提升客户体验并增强客户粘性;在运营端,则通过AI辅助的自动化流程以及投资组合决策流程,提升自身运营效率及风险应对能力。



(三) 区域分布上欧美仍占优势，但新兴市场已经苏醒。以印度、新加坡为主导的亚洲市场，金融科技投资同比增速为18%，同期欧美增速为5%

在全球金融科技投资中，欧美投资机构仍然占据主导地位，占全球投资总额约72%，且仍在不断上升（见图4）。我们认为金融科技投资区域分布趋向集中，主要有以下两大原因。

图4 虽然北美和欧洲仍占总体的七成增速较慢，但亚洲地区增速最高 (18%) 对金融科技的重视提升
(投资额占比%，以及2021-2022年增速)



资料来源：Dealroom数据库；联合国贸易和发展会议UNCTAD

1. **大量欧美投资机构专注于金融科技，不断加大投资力度。**许多欧美投资机构长期专注于金融科技投资，并设立了专门的Fintech资金池和专业投资团队。我们看到部分VC甚至PE单独募集的金融科技相关主题基金池，甚至占到主基金2-3成的比例。同时，这些机构多年来持续关注金融科技领域的发展，也无形中培养了一批专注金融科技领域的投资人才。在人才和资金的加持下，欧美投资机构往往能比其他地区的投资者更快、更精准地命中金融科技标的公司。

2. **金融科技企业迈出全球化步伐，以欧美资本撬动全球市场。**随着大量欧美本土金融科技公司在技术应用上不断成熟，其价值和商业模式也逐渐被市场认可。对这些金融科技公司而言，最直接的全球化路径就是获取欧美投资人的资本，再以同样的技术和商业模式拓展海外市场。这种做法也得到了欧美投资机构广泛的认可，并将其视作高回报且风险相对较低的优质投资项目。因此，欧美投资机构频繁出现在此类金融科技初创企业的投资人名单上，且占比不断加大，其实质是欧美起家的初创企业在全球范围内获得越来越多的市场份额。

(四) 战略投资人接棒，并在金融科技投资市场中渐趋活跃

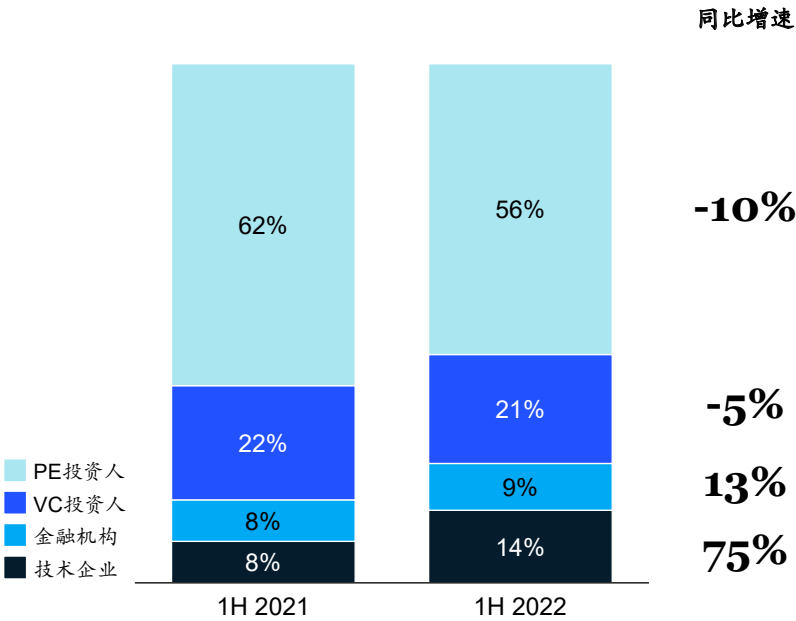
本文将金融科技投资人大体分为财务投资人、战略投资人两大类，以及VC投资人、PE投资人、金融机构投资人、技术企业投资人四小类。在过去12个月内，我们看到全球金融科技领域投资人的比例结构呈现缓慢但深远的变化（见图5），究其原因主要有以下两个方面。

1. **PE/VC等财务投资人比例下降，其对金融科技的投资增速明显减缓甚至下降**，从84%下降至77%。其中，VC投资人的比例从62%降低到56%，也印证了过去一年A、B、天使轮的投资数量变少；而PE投资人比例则稳定在21%~22%，延续了去年的投资热情。
2. **金融机构、技术巨头等战略投资人开始接棒，频频现身独角兽背后金主名单。**该类型投资者投资占比从12个月前的16%上升至23%。其中，金融机构型投资人占比从9%上升至12%，技术企业投资人比例从7%大幅上升至11%。诸如某北美领先国际投

行、跨国私人银行等传统金融机构，纷纷从自身客户需求及补齐能力短板出发，投资入股了一批兼具技术能力和人才优势的金融科技初创公司。同时，各大技术巨头企业也加速跑马圈地，大幅提高金融科技领域投资，并从自身优势场景出发，通过收购相关领域的金融科技企业，逐步建立起细分场景下的行业壁垒，例如某国际云服务巨头聚焦云场景相关初创企业，某搜索引擎巨头则注重投资与AI智能应用场景相关的初创企业。

图5 金融科技投资人比例明显变化，科技企业、金融机构主导的投资额上升四成

投资人构成以及同比增速（投资额%）



1. 扫描投资数量排名前100位的Fintech投资者，包括PE/VC、金融机构、科技企业

资料来源：Dealroom数据库；联合国贸易和发展会议UNCTAD

附录 全球金融科技领域投资机构百强

截至2022年6月,全球共有150余家投资机构专注于金融科技领域投资,较上一年有所增加,本文对排名前100位的投资机构进行了汇总。

No.	投资人名称	投资人类型	成立年份	标的数量	退出比例	国家	金融科技相关投资组合(非穷尽)
1	StartupBootCamp	Accelerator	2010	95	4%	UK	Budgently, Dolphin, Encedo, FinCom, Flymble
2	500 Startups	Accelerator	2010	56	9%	US, Mexico	CreditKarma, Stripe, Konfio , Neighborly , Vulcun
3	Y-Combinator	Accelerator	2005	44	12%	US	Cashfree, GoCardless, Coinbase, Bxblue, Collectly
4	SV Angel	VC	2009	35	29%	US	Cedar, Kabbage, TransferWise, Roofstock, GoCardless
5	Andreessen Horowitz	VC	2009	34	16%	US	21 Inc, Affirm, Axoni, BaseCoin, Blend
6	Goldman Sachs	Investment Bank	1869	30	31%	US	IrisGuard, Crux Informatics, Digital Asset Holdings, Neyber, Rubicon Global
7	Khosla Ventures	VC	2004	29	12%	US	Affirm, TrueAccord, Roofstock, Ellevest, Cadre
8	Seedcamp	Accelerator	2007	28	9%	UK	Fraugster, 9fin, Wevat, Telleroo, Pollen
9	Ribbit Capital	VC	2012	27	8%	US	Wealthfront, Raisin, Affirm, Borro, Health IQ
10	Bessemer Venture Partners	VC	1911	26	21%	US	Innovati, Spruce, Perfios, Viva Republica (Toss), HiBob
11	Google Ventures	CVC	2009	26	17%	US	Lemonade, SecurityScorecard Inc., LendUp, Blockchain, LevelUp
12	OED Investors	VC	2007	26	13%	US	Remitly, CURRENT, GuiaBolso, True Link, Roofstock
13	Blockchain Capital	VC	2013	25	6%	US	Bitwise, bitgo, Templum, Abra, PeerNova
14	Index Ventures	VC	1996	22	19%	Switzerland	Auxmoney, BitPay, Boku, Climate, CoverWallet
15	RRE Ventures	VC	1994	20	17%	US	21, Abra, Artivest, Avant, BitPay
16	Acquiline Capital Partners	PE	2005	19	50%	US	Csi Leasing, Inc., Ascensus, Inc., BI-SAM Technologies SA
17	Bain Capital Ventures	CVC	2001	19	19%	US	Acorns, AvidXchange, Basecoin, Bench, Billtrust
18	Matrix Partners	VC	1977	18	21%	US	Mswipe, ZipLoan, Namely, ZestFinance, Diyichedai

19	Balderton Capital	VC	2000	17	16%	UK	Dinghy, Zego.com, GoCardless, Luno Money, Prodigy Finance
20	Citi Ventures	CVC	1974	17	19%	US	Feedzai, BlueVine, Janalakshmi, Betterment, Tanium
21	F-Prime Capital	VC	1946	17	17%	US	Axoni, Blispay, Eris Exchange, Even Financial, Flywire
22	Kleiner Perkins Caufield	VC	1972	17	19%	US	LendUp, Upstart, Veem, Better Mortgage, Stripe
23	Horizons Ventures	VC	1999	16	13%	Hong Kong	NiYO, BitPay, MioTech, Slice Labs, Hippo Insurance
24	NyCa Partners	VC	2014	16	n/a	US	Affirm, Built, TrueAccord, OmnyPay, Roofstock
25	Quona Capital	VC	2015	16	n/a	US	AllLife, Azimo, Coins.ph, Creditas, CreditMantri
26	Route 66 Ventures	VC	2012	16	3%	US	Maxwell Financial Labs, CompareAsiaGroup, Accesspay, Simplesurance, Sunlight Financial
27	Speedinvest	VC	2011	16	5%	US, Germany, Austria	Amodo, Billie, Candis, cashpresso, ClauseMatch
28	Earlybird VC	VC	1997	15	16%	Germany	smava, ShapeShift, Tradico, Seerene, Cashboard
29	Fenway Summer	VC	2014	15	n/a	US	PayJoy, College Avenue Student Loans, Veem, XOR Data Exchange, Inc.
30	Global Founders Capital	VC	2013	15	8%	n/a	Loot, Billie, theGuarantors, BrickVest, Instarem
31	OMIDYAR NETWORK	PE (Family Office)	2004	15	8%	US	Aspiration Investments, GuiaBolso, Provenance, Tandem, eCurrency
32	Sequoia Capital	VC	1972	15	22%	US	Elevate Credit, First Republic Bank, FutureAdvisor, Green Dot, Klarna
33	Union Square Ventures	VC	2004	15	14%	US	CoverWallet, eShares, Realtyshares, PayJoy, Coinbase
34	AmEx Ventures	CVC	2011	14	16%	US	iZettle, Bill.com, Mobikwik, Signifyd, Payfone
35	Greylock Partners	VC	1965	14	28%	US	Sweatcoin, Wealthfront, iZettle, Payoneer, Blend
36	Spark Capital	VC	2005	14	17%	US	Carta, Affirm, Behalf, Coinbase, eToro
37	Spectrum Equity	PE	1994	14	33%	US	Bats, Ethoca, ExactBid, Interbank FX, iPay
38	Technology Crossover Ventures	PE	1995	14	47%	US	WorldRemit, Payoneer, Retail Merchant Services, Avalara, GoFundMe
39	Cota Capital	VC	2014	13	3%	US	Recvue, Cloud Lending, Addepar, Wealthengine, Founders Club
40	LocalGlobe	VC	1999	13	15%	UK	Zego.com, At-Bay, TransferWise, Cleo AI, Zego

41	Santander InnoVentures	CVC	2014	13	n/a	UK	iZettle, Kabbage, PayKey, Digital Asset Holdings, ePesos
42	General Atlantic	PE	1980	12	35%	US	Alkami, Contro€xpert, Clip, PNB HOUSING FINANCE, INSURITY
43	Golden Gate Ventures	VC	2011	12	7%	Singapore	AngelList, Ayannah, Claim Di, Coda Payments, DuitPintar
44	Intel Capital	VC	1991	12	28%	US	iZettle, SecurityScorecard Inc., R3, Ensygnia (Onescan), PolicyBazaar
45	Reinventure	VC	2014	12	n/a	Australia	SocietyOne, PromisePay, Openagent, Coinbase, Hey You
46	TTV Capital	VC	2000	12	15%	US	BitPay, Payrailz, Bill.com, LendKey Technologies, Inc.
47	UBS	CVC	1854	12	21%	Switzerland	iCapital Network, R3, Symphony, Pico Quantitative Trading, BDO Unibank
48	FirstMark Capital	VC	2008	11	12%	US	blispay, Bonusly, Dashlane, Emergent Payments, Greenphire
49	FTV Capital	PE	1998	11	27%	US	aspire, Cedarcapital, eBaotech, EdgeWater Markets, enfusion
50	Anthemis Group	VC	2010	10	12%	UK	Fidor Bank, HappyMoney, Jumo, Monese, Moven
51	AXA Venture Partners	CVC	2015	10	n/a	US	Goji, GoldBean, Blackstream, FundShop, Limelight Health
52	Felicis Ventures	VC	2006	10	26%	US	Adyen, bitpay, Bright, credit Karma, earnin
53	Green Visor Capital	VC	2013	10	14%	US	CreditShop, Cloud Lending, Wefunder, CrowdStreet, DataFox
54	Oak HC/FT	VC	2014	10	17%	US	Kasisto, Feedzai, Trov, Clara, Digital Currency Group
55	Octopus Ventures	VC	1999	10	14%	UK	Bought By Many, Calastone, CURRENCYFAIR, Ecrebo OnPoint, Elliptic
56	Passion Capital	VC	2011	10	4%	UK	Monzo, Burrowerly, GoCardless, Tide, Finimize
57	Susquehanna Growth Equity	PE	2006	10	29%	US, Israel	Credit Karma, ETF Securities, fundera, HighRadius, JK Group
58	Draper Fisher Jurvetson	VC	1985	9	20%	US	Remitly, eShares, Coinbase, Verse, Renew Financial
59	Edison Partners	CVC	1986	9	24%	US	Billtrust, Gain Capital, Axial.net, Scivantage, Salsa Labs
60	First Round Capital	VC	2004	9	17%	US	FundersClub, Gem, LendingHome, Nova Credit, Numerai
61	HV Holtzbrinck Ventures	VC	2000	9	22%	Germany	BUX, Spotcap, Zeitgold, Scalable Capital, Exporo
62	NorthZone	VC	1996	9	20%	Sweden	Qapital, MarketInvoice, Klarna, Zervant, Zopa

63	Notion Capital	VC	2009	9	8%	UK	Paddle, Heckyl, GoCardless, Currencycloud, DealFlo
64	SparkLabs Global	VC	2013	9	10%	US	squirrel.me, Aire, ClauseMatch, Payoff, Origin Markets
65	Frontline Ventures	VC	2012	8	4%	UK	CurrencyFair, aqmetrics, Linkedfinance, Verifly, James
66	IA Capital Group	VC	1992	8	34%	US	Marqeta, Snapsheet, LiftForward, HedgeCo, Ceannate
67	Jungle Ventures	VC	2012	8	7%	Singapore	Smartkarma, Abra, Fastacash, TradeGecko, Intelligent Money Singapore
68	NFT Ventures	VC	2014	8	n/a	Sweden	Betalo, Paydrive, Mr. Shoebox, Mondido, Nordkap
69	Orange Growth Capital	VC	n/a	8	20%	The Netherlands, UK	ClubCollect, Fixico, PrePay Nation, Safened, Salvio!
70	Accel Partners	VC	1983	7	21%	US, UK, India	Venmo, Gofundme, Funding Circle, CardSpring, Gumroad
71	Canaan Partners	VC	1987	7	19%	US	Borro, Cardlytics, Ladder, CircleUp, Orchard Platform
72	Charles River Ventures (CRV)	VC	1970	7	25%	US	Fair, Standard Cognition, Wave, Emergent Payments, Mashape
73	Creandum	VC	2003	7	16%	Sweden	iZettle, Billie, Taxfix, Klarna, Tide
74	Life.SREDA	VC	2012	7	17%	Singapore	SoftPay Mobile International, Settle, Fastacash, Scorista.ru, Instabank
75	Spiral Ventures Pte Ltd.	VC	2003	7	5%	Singapore	iMoney, Ayannah, Kudo, Crowd Cast, Ltd.
76	TA Associates	PE	1968	7	46%	US	BillDesk, Russell Investments, DNCA Finance, First Eagle, North Star
77	Valar Ventures	VC	2010	7	7%	US	Petal, N26, TransferWise, Stash, xero
78	Warburg Pincus	PE	1966	7	25%	US	Accelya, Ascentium Capital, Avaloq, Electronic Funds Source, InComm
79	360 Capital Partners	VC	1997	6	17%	Italy, France	Otherwise Insurance, Unilend, CharityStars, Tiller Systems, E-Blink
80	Amadeus Capital	VC	1997	6	2%	UK	Kreditech, iyzico, Ravelin, Hepstar, ForeScout
81	Tuesday Capital	VC	2011	6	24%	US	Upstart, Kueski, SEED Platform, Kinnek, Openbucks
82	Highland Capital Partners	VC	1988	6	22%	US	CoverWallet, LevelUp, Bit9, BlueTarp Financial, SCVNGR
83	HSBC	CVC	1865	6	24%	UK	Kyriba Corporation, R3, Symphony, BDO Unibank, Tradeshift
84	Kalaari Capital	VC	2011	6	n/a	India	airpay, Active.Ai, Credit Vidya, upstox, Rubik
85	Norwest Venture Partners	VC	1961	6	22%	US	Prevedere, VisitPay, Workspot, Agari Data, Bracket Computing

86	SEB VC	VC	1995	6	20%	Sweden	Cardlay, Tink, Capcito, R3, Leasify
87	Shashta Ventures	VC	2004	6	19%	US	Bill.com, Aviso, Inc., HubLogix, LucidWorks
88	Summit Partners	PE	1984	6	38%	US	Calypso Technology, TeleSign, Flow Traders, Multifonds, Liquidnet
89	ACT VC	VC	1994	5	21%	Ireland	CR2, Corvil, Trustev, BarracudaFX, AllFinanz
90	Acton Capital Partners	VC	1999	5	28%	Germany	iwoca, Finanzcheck.de, Mambu, GetSafe, Check24
91	Alta Ventures	VC	2011	5	60%	Mexico	Kubo Financiero, Technisys, Clip, MFM, diverza
92	Atomico	VC	2006	5	19%	UK	Habito, Klarna, Quid, iBoxPay, The Climate Corporation
93	Augmentum Fintech	VC	2010	5	n/a	UK	borro, Bullionvault, Zopa, Seedrs, SRL Global
94	BBVA Ventures	CVC	2013	5	20%	US	Kasisto, Coinbase, Atom Bank, Taulia, SumUp
95	Blue Run Ventures	VC	1998	5	20%	US	Kabbage, PayStand, Qudian , FreedomPay, Radius
96	Bridgepoint	PE	1999	5	38%	UK	Pocket, Trustly, Estera, Moneycorp, Primonial
97	Craigie Capital	VC	2010	5	n/a	UK	StockViews, Azimo, Aire, Seedrs, Advicefront
98	Dawn Capital	VC	2006	5	13%	UK	iZettle, Sonovate, Property Partner, Obillex, Wonga
99	Mucker Capital	Accelerator	2012	5	9%	US	Mashape, PAWNGURU, Ascend Consumer Finance, EmailAge, Openbucks
100	OCA Ventures Investment Partners	VC	1999	5	12%	US	dv01, Snpasheet, Pangea, SpiderOak, Ascend Consumer Finance

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；
胡艺蓉是麦肯锡全球副董事合伙人，常驻上海分公司；
薛尔凡 是麦肯锡项目经理，常驻上海分公司。

麦肯锡公司2022年版权所有。



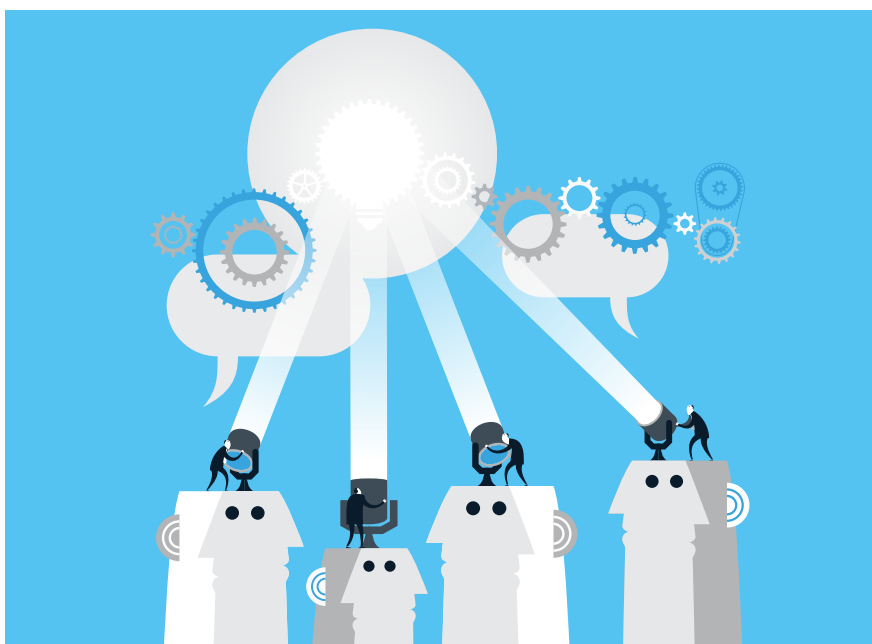
坚定的创新者：对话淡 马锡公司 (Temasek) Pradyumna Agrawal

新加坡国有投资公司区块链业务董事总经理谈如何看清区块链底层技术并推动创业建设。

在加密货币交易的圈外人眼中，区块链可能仍充满未来色彩，但在全球投资公司淡马锡看来，区块链已成为实实在在的业务，是公司自然发展规律的必然结果。淡马锡成立于上世纪70年代后殖民时期的新加坡，负责接管一批曾隶属新加坡财政部的工业企业。

公司领导人很早就认为，淡马锡如果自主经营，为国家的发展做出更多贡献。如今，尽管新加坡政府是该公司唯一的股权股东，但作为一家商业投资公司，淡马锡直接拥有资产，而不是政府的资金代管者。公司业务遍及全球，资产组合规模达2830亿美元，覆盖世界各地的众多行业。自1974年成立以来，公司的平均股东整体回报率达到14%。

Pradyumna“Prady”Agrawal任淡马锡公司区块链投资业务董事总经理，同时负责积极寻找区块链技术的新用例，并搭建有助于将产品推向市场的合作伙伴关系。在本期“坚定的创新者（Committed Innovator）”播客中，Prady将与麦肯锡的创新业务负责人Erik Roth探讨如何将区块链相关公司推向市场。以下访谈稿经过编辑整理，您可以通过自己喜欢的播客平台收听完整访谈。



Erik Roth: 欢迎回到“坚定的创新者”播客。在本期节目中,我们将启动以亚洲创新为主题的迷你系列节目,对话当地领导者,了解他们过去在创新方面遇到的困难和取得的成功,并着重指出他们在这—世界发展最快地区所看到的独特机遇。

今天, Prady Agrawal在新加坡办公室远程做客我们第一期的迷你系列节目。我们非常期待能够了解他的工作,他是淡马锡区块链业务负责人,而淡马锡是世界顶尖的投资公司,致力于为全球带来可持续和可及的新技术。Prady,再次感谢你接受我们的邀请,很高兴你能来做客“坚定的创新者”播客。

Prady Agrawal: Erik, 感谢邀请我参加本期节目,非常期待此次对话。

Erik Roth: 作为投资者,你看待科技与创新的视角肯定与众不同,而我们的很多听众可能对淡马锡还不算熟悉。请为我们介绍一下淡马锡公司,为什么淡马锡在创新技术变革领域有如此大的影响力?

Prady Agrawal: 淡马锡的定位很独特。几十年前,新加坡政府利益相关方做出了富有远见的决定,即他们的任务是治理国家,而非具体从事制造或运营航空公司和其他此类大型战略资产。回顾淡马锡公司的创立过程,你会发现它是真正的永久资本来源,是支持长期业务增长的工具。

纵观我们的发展历史,淡马锡目前已经成为大型全球机构,我们的投资组合很好地覆盖了中国、东南亚、印度、欧洲和美国等地区。在开展投资活动时,我们也越发看到技术“变革”的爆发性增长。因此,如何跟上技术变革的步伐越来越成为我们的重点聚焦领域。我们应如何创造优异的投资回报?又如何帮助被投企业提升经济效益?

Erik Roth: 你目前担任区块链和风投创业董事总经理。让我们谈谈谈谈在一家投资公司中,这一角色承担着怎样的工作?

Prady Agrawal: 这项工作开始于四、五年前,由我们的副首席执行官Song Hwee领导,当时公司决定关注更基础的新兴技术,例如人工智能、区块链和网络安全技术等,这些都是我们长期感兴趣的领域。特别是对于区块链技术,我们在研究后发现该领域有大量可以付诸实践、能够带来重大变革的创想。回到2019年,当时没有什么可以大规模投资的项目,在某一时刻我们突然自问:“为什么不试试非常规方法?是的,我们会继续投资,继续支持最优秀的创业者,但在发现空白领域时,我们为什么不能主动催发行动呢?我们可以更直接地参与并帮助创立新公司。”我们就这样进入了这一充满挑战的创业世界。

Erik Roth: 在某种程度上,你扮演着资本和机遇的统筹者,负责把两者结合,变成有价值的东西。

Prady Agrawal: 是的。我们的首席执行官Dilhan (Dilhan Pillay Sandrasegara) 喜欢讲“催化型”资本。我们如何以资本推动变革,进而催生出需要的东西? 举个具体的例子: 如果看今天的互联网,一些出色的公司已经给消费者带来了真正的喜悦。同样,在数据领域,如何打破数据及数据开发中存在的孤岛? 如何建立新的商业模式? 实现突破需要坚韧不拔的努力,而这些正是我们最为期待的领域。



Erik Roth: 你如何确定从哪里入手？如何选择正确的投资标点呢？

Prady Agrawal: 我们拥有一群富有创意的同事，总是能够带来很多点子。其中一些出色的创想确实令人着迷，因此我们的出发点是：虽然资本发挥着关键作用，但要把创想变成现实，光有资本是不够的。你需要围绕这些想法汇聚最优秀的人才。最重要的问题是，创想是否真正为市场所需要？人们会欢迎和支持这样的解决方案吗？这也越发成为我们风险创业的出发点——即对创想进行验证。

Erik Roth: 对于尝试解决的问题，你如何判定其好坏？区块链才刚刚起步。我们都知道比特币和其他虚拟货币和代币市场的情况，但许多人认为其商业模式还没有真正形成。你如何选择投资标点，如何确保它应对了正确的问题，如何确定你的解决方案能长久发展？

Prady Agrawal: 2019年我参加过一场座谈会，其中一位嘉宾说：“这项技术始终在寻找要解决的问题。”这也是对区块链最常见的批评，尤其是在企业层面。我们的方法是去评估某个想法是否真正具备全球扩展潜力，以及我们是否可以推动其迈过临界点，而不是穷举试遍所有可能的想法。

我将用一个具体例子来说明合作伙伴、资本、人才以及我们方法的完美结合。在跨境支付业务中，比如我要向新加坡境内的某人支付美元，我从新加坡发起交易，这笔交易一路流转经过纽约，最终回到收款人的银行账户上，而他可能就坐在我身边。可以想象，这在今天的世界显得多么荒谬。

你可能会说系统就是这样运作的，但如今已经有更好的技术了。我们问过很多用户：“如果有更好的跨境支付解决方案，你们的问题会得到解决吗？”他们都给出了明确肯定的回答，而在这一过程中，我们还发现了至少十几个其他用例。其中之一是名为“Project Ubin”的倡议，这是新加坡金融管理局 (MAS) 与业界合作建立的区块链支

付网络，后来发展为商业可行的风投项目。但从构思到商业化实体的成立，足足花费了两年时间。

Erik Roth: 也就是说你们看到市场的缺口，然后与潜在客户进行交流并验证假设。作为资本投资人，你如何看待孵化阶段？

Prady Agrawal: 你说的很对；我们发现某个市场缺口。接着，我们确定谁能帮助推动解决方案上市，然后与他们以及客户进行交流。我们尝试尽量不以自己的投资者视角为主。一旦得到充分验证，我们就开始思考将其推向市场最为可行的商业路径。这是我们所面临的最大挑战之一：作为多人团队或多家公司团队，如何将最好的产品和技术推向市场？这是完全不同的挑战，但实际上与其他创业者的创业尝试并没有什么不同。对我们而言，验证工作非常重要。之后，我们将聚焦与合作伙伴或管理团队保持激励一致，从而向市场迈进。一旦能够确信这一点，我们就会把一个商业上可行的实体推向市场。

Erik Roth: 什么样的证据可以让你们确信对某个想法的早期投资是正确的？

Prady Agrawal: 我们最重视的证据首先是有针对某个尚未解决的重大问题的主张。机会的规模必须足够大。我们不会追求那些交易价值上限在5000万或1亿美元的想法，因为那和我们的投入不匹配。更重要的是，我们还会审视多种数据点，评估客户的使用意愿和支付意愿。如果客户仅仅是愿意使用，而我们的工作无法产生实际营收，那么投资逻辑就无法成立。

对某个想法最有力的验证是能够吸引到业界最顶尖的领军者和人才，他们选择支持这一创想，并与我们共同将其推向市场。对我而言，那是奇妙的时刻，我会觉得，“天哪，相信这个创想的并不只有我们。一些最出众的领军者真的愿意尽全力将其实现。”

Erik Roth: 在大多数情况下, 你们并没有足够的人才和资源去完成建设工作, 而是要依靠合作伙伴和风投企业或其他合作形式将其实现, 对吗?

Prady Agrawal: 我们非常感谢将想法推向市场的运营合作伙伴。我们也正在自问: “如何围绕这一过程建立系统化能力?” 如果我们想大规模地开展这一工作, 而不是像淡马锡的人工智能和区块链团队目前那样——只打造五、六个项目; 如果我们想在几年内完成几十个这样项目, 并解决一些真正棘手的问题, 那么我们就需要在内部建立相应的能力。这就是我们现在要走的路。

Erik Roth: 风险投资界没能发现这些问题并大规模地予以解决, 你认为原因何在?

Prady Agrawal: 事实上, 我不认为人们没有尝试过。很多私募股权和风险投资公司都开始越来越多地投更早期的项目。在大多数情况下, 他们很早就开始支持创业者的商业计划或想法。我们目前在做的是更先一步, 去解决更困难的问题——那些尽管有像我们这样的投资者或风险投资公司大力支持、尽管有优秀创业者付出了巨大努力, 但依然还未被尝试解决或成功地解决的问题。

例如, 想象一下对大公司做这样的推销: “让你的数据能够跟随客户一起流动。”我认为大型科技公司或任何数据拥有者都不会买账。这就需要像我们这样的机构站出来问: “我们能否创建全新的颠覆性业务?” 这就是我们希望发挥作用的领域。如果你有清晰简单、令人兴奋的平台逻辑, 能够解决当前存在的问题, 我们会支持你; 我们不会浪费时间做重复工作, 还要让合作伙伴与我们并肩作战。但如果某个出色的想法还没有先例, 要花很长的时间才会成型, 我们也不想继续一味等待。如果通过我们的参与能让美好的事物更快实现, 为什么还要等上5年呢? 我们无需要成为控制者, 只是希望发挥自身作用将其带给市场。

Erik Roth: 作为资金提供者,你们有哪些无可比拟的优势?

Prady Agrawal: 我们最独特的优势是所谓的“4P”组合——使命 (Purpose)、人员 (People)、合作伙伴 (Partners) 和永久资本 (Permanent capital)。我们仍在不断建设这一组合。在使命方面,我们对所参与的领域充满热情,立志让技术变得触手可及。

在人才方面,我们非常高兴地看到淡马锡与合作伙伴能够为这些项目吸引出类拔萃的人才。合作伙伴方面的优势将体现在我们推向市场的下一波创投业务中。我们想让更多的群体参与进来;可以是个人,也可以是机构。在这种情景下,信任将是我们得天独厚的优势。当人们与我们共事时,会自然形成一种信任。

最后一项独特优势是永久资本。这不仅仅是耐心的问题。事实上,耐心可能会被曲解。我们更多是指坦率的资本承诺,这包括等待合适的经济因素和商业模式出现的意愿。

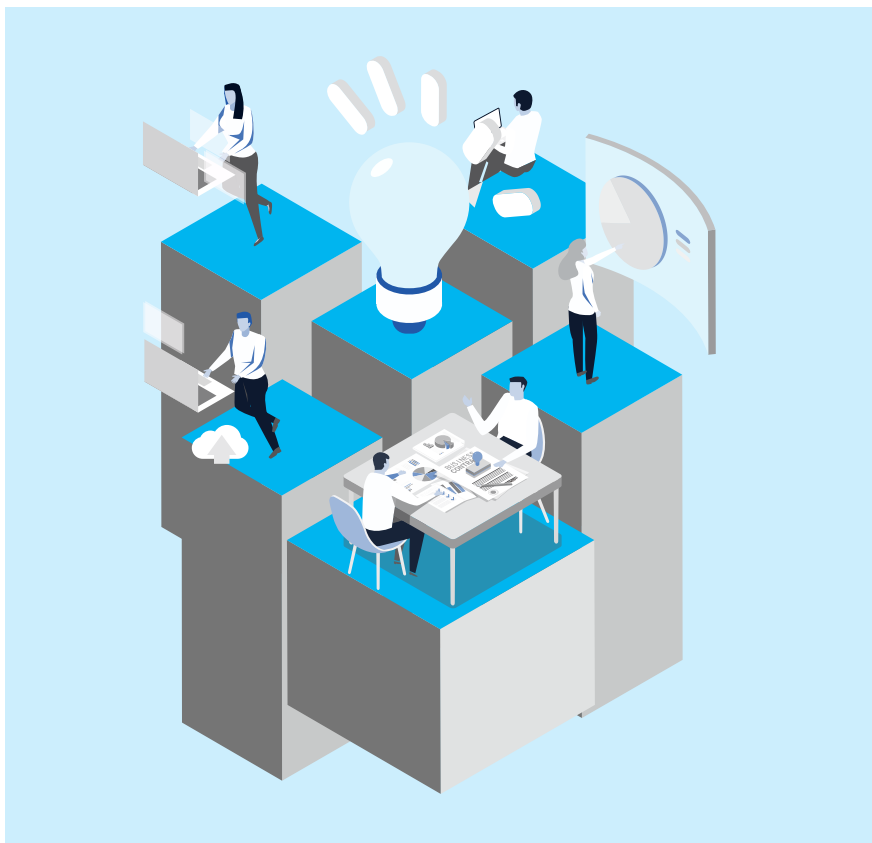
Erik Roth: 作为拥有长期资本的坚定创新者,你们更注重什么特质?是更具韧性的、处于早期阶段的商业模式,还是合适的团队或技术,以开展合作并扩大规模?

Prady Agrawal: 韧性是我们招聘时介绍工作内容的常用关键词。我们确实很注重韧性。工作中会出现许多曲折起伏。在新冠疫情期间,我们实际上一一直在强化自身韧性。我们都曾面对自身心理健康处于极限的挑战,我真的很感激创业者们所带来的能量和他们克服一切的毅力。所以,这确实是一种承诺,一种坦诚的承诺,而韧性就是我们所提供的有益品质。

Erik Roth: 在新冠疫情全球大流行期间,你们是如何调整投资或支持所投业务的?在疫情进入不同阶段时,你们是否会回归某种正常状态,还是说可能会长期以“疫情模式”运作?

Prady Agrawal: 我们认为将是一种混合模式，我们无法再强求在同一地点办公。虽然对我们很多人来说，仍会自然地倾向于这一选择。不过，业务建设已经可以通过线上虚拟形式进行。团队的工作地点将具有更大灵活性。同时，人才获取障碍也被消除。毕竟，在任何一个地方，你能找到的人才都是有限的，而且还会伴随“从众思维”问题。所以，我们认为未来将呈现日益虚拟化的工作模式。

我们过去常常要等数周才能召开商务会议，因为你想去某地亲自与人会面，并且会花很多时间安排这些会议。现在，我们发现决策速度要比以前快得多，因为我们不用等着去与其他人实际会面。就在前几天，我们本来讨论要在美国某地开会，我就提议：“为什么要等？为什么不明天就开电话会议呢？”业务建设、进入壁垒、人才获取——所有这些都在发生意义重大的转变。



Erik Roth: 请介绍一下你们采用的这一混合模式。像你们这样的投资公司具体会怎么做？

Prady Agrawal: 我认为一定程度的同空间办公和协作是无价的。你需要让团队聚在一起，了解彼此，一块吃饭，开展社交等。这些都是非常宝贵的。不管围绕哪种模式进行合作，我们都会寻找一切机会将团队聚到一起。当人们一起在白板前讨论时，完成工作的速度和劲头要远强于Zoom会议。不过，并非所有时候都要如此，这就是为什么一开始我说我们正在走向混合模式。

今天，当我们考虑为Web3或任何加密货币和去中心化技术领域的创业投资寻找最佳产品和工程人才时，我们会问这样的问题：“应该在奥斯汀 (Austin) 寻找吗？还是应该在葡萄牙？柏林？印度？或是在新加坡获取人才？”我们的选择不再局限于某一个地方。

Erik Roth: 淡马锡如何看待其区块链投资？在将区块链技术引入人们生活的过程中，淡马锡将发挥什么作用？

Prady Agrawal: 我们跟踪这项技术已经有七到八年的时间了——自从我第一次和加密货币圈的人士沟通以来。我认为大型企业和机构仍然不了解其中一些技术的可能性。人们只是过分关注价格波动和投机行为。但正如我的一位同事所言，势不可挡的区块链互联网应用和商业模式已经出现。

宽泛地说，淡马锡正以更基础的角度看待这一领域，并思考我们如何扩大接触并开展哪些实际工作。这涉及两个方面。一方面是企业区块链领域，在这里，逻辑成立的想法不多，因为该领域对技术方面的内容关注较少，更多是促使存在商业利益竞争的主体开展项目合作，而这是很难实现的。另一方面则涉及该技术不可阻挡的根本性质以及反对审查的理念，其中蕴含着各种各样的机会。

Erik Roth: 对于去中心化技术, 你认为价值将会从哪里开始显现?

Prady Agrawal: 如果看已经取得突破的应用, 我想指出两个领域。第一个是去中心化金融, 广义上被称为“defi”, 比其概念更重要的是, 这一领域已经产生了实际的资金流动。我不是指KYC或AML (了解客户和反洗钱), 而是已经真实发生的、更高效和更具成本效益的资金流动。在这一领域已经出现了很多应用。为确保这一过程符合必要规定, 一定还会发生较大的转变, 这需要一些时间。

第二个领域是游戏。这是我们对此一直非常热衷。想想这个领域真正的圈内人, 人们第一次真正能够拥有资产的数字所有权, 这令我们非常兴奋, 何况即便只看因为与区块链有关而火爆的NFT (非同质化代币), 也足以令人期待。

对于NFT现象, 我们更关注整体背后的独特之处。相比土地所有权或其他非虚拟资产, 在某种程度上, 我们实际上只是将传统的场外资产类别 (例如固定收益) 引入到这一新型数字基础设施中。这就像棒球卡片、板球卡片或其他人们宣布独有的东西一样, 即即展示专属拥有权。



Erik Roth: 您所描述的是用数字的方式复制现实世界,但这是真正的机会吗? 还是说这只是进阶的第一步?

Prady Agrawal: 第一步是从现实世界的东西开始,试图将其复制到虚拟世界中。这只是一种很自然的趋势。此外,我们还会创造出独特的数字资产,它们不一定需要与现实世界相联系。以我儿子为例,他想用零花钱购买电子游戏中的数字皮肤。他就是在这样的新环境中成长的。你可以想象一下,在数字原住民的时代,数字资产世界将会有多少种可能。有一天,我走进儿子的房间,发现他正在和多人游戏中的朋友聊天。这就是新世界的样子。

对于我们老一辈人来说,很难想象这些世界。我的一位同事总是为我科普,也常常因为我无法完全理解这些概念而感到无奈。我们不懂他们的世界。正在出现的新世界可能让你我没有头绪。我们能想到复制土地所有权的例子,但也有全新的数字资产在不断涌现。

Erik Roth: 总览当前的去中心化技术格局,你最看好哪些正在诞生新模式的领域?

Prady Agrawal: 从广义的去中心化世界来看,我们非常热衷于打破数据孤岛。我们对于与Affinidi、GoodWorker和Trustana等公司的合作充满热情,希望共同打破数据孤岛,提升数据便携度。

开放网络也是我们很感兴趣的领域,因此我们非常期待Partior和Marketnode的所有工作,还有我们与一家旗下公司在AI方面共同开展的工作以及我们与Diem协会共同推进的工作。真正的加密货币原生创业领域是我们的另一个兴趣点,包括涉及金融领域的各方面工作,当然,还有我们非常看好的游戏领域。同时我们也看到很多其他新兴类别,比如社交领域也有巨大潜力。

Erik Roth: 你认为新兴技术所处的监管环境是跟得上技术的发展？监管能否在不阻碍创新步伐的前提下合理地确保安全、信任和商业可行性？

Prady Agrawal: 监管机构目前正以极快的速度追赶技术发展的步伐。个人来看，监管对各种可能性抱有相当开放的态度，并以保护消费者为目标。然而，部分新技术带来了全新的范式，重新理解这些技术和新的商业模式是一项艰巨的任务。不过，我们看到监管机构秉持建设性态度，并且快速跟进技术发展步伐。我认为，在未来两到三年，讨论的重点将不再是技术的应用与否，而是监管机构如何适应这些技术的大规模应用。

Erik Roth: 关于这些技术以及围绕技术成功建立企业所需具备的必要条件，你们是否看到明显不同于传统风险投资领域创业的经验教训？



Prady Agrawal: 归根结底就是一个字：人。我们所面临的所有挑战和障碍都与人有关。这就是为什么我们非常注重建立系统，以便尽早、大规模地吸引人才，这在某种程度上让我们能够围绕产品和工程完成交付。要打造真正可扩展和可持续业务，这将是关键所在。

Erik Roth: 从世界各地人才分布来看，你认为当前哪里盛产人才，是否存在优势明显的地区？

Prady Agrawal: 我认为全球正在对技术相关人才进行大规模的重新定价。资本已经变得非常可替代，资产定价的标尺已扩展到全球范围。很多资产和特定的领域或职能相对应。实际上，我们认为从不同地区获取人才没有任何问题。更多时候挑战在于人才要与待解决的问题以及创业发展的方向相契合。

这与过去有很大不同。以前，你可以用丰厚的薪资待遇说服人才加入，现在这已经不够了。人们需要知道自己是否真的与创业内容相契合，需要了解你的发展方向以及在扩展过程中你是否能始终保持信念。只有满足条件，人们才愿意做出长期承诺。无论是在中国、新加坡、印度乃至整个东南亚，还是在欧洲和美国，这都是我们在招聘过程中观察到的一致趋势。

Erik Roth: 创新和风险投资的发源地是否会有所调整？传统的风险投资和创新中心会迁移吗？

Prady Agrawal: 任何此类转变都将是内生式的。我认为传统的创新中心将不复存在。现有创新中心的深度可能会进一步延展。单从美国来看，有很多人才已经在过去几年从硅谷转移到其他地区——我认为未来几年人才分布将更加均衡。

我们认为这是一个开放的生态系统。淡马锡必须通过自己的努力才能大规模吸引合作伙伴，这一切已经悄然发生。我去了Affinidi和Trustana在新加坡的办公室，有人问我是不是来找人的，因为他们不认识我，这我不禁大笑。那一刻有力地印证了公司的成长，我们的规模已经大到并非所有人都彼此相识。我希望淡马锡未来在创新创业领域发挥的作用是开创和汇集更多的资本来源以及方向明确的人才。希望十年后，当我们做这件事时，没有人再谈论我们，人们谈论的只是那些出色的想法。

Erik Roth: 非常感谢你分享观点洞察以及淡马锡的未来方向。

Prady Agrawal: 谢谢你邀请我参与节目。

受访者的言论和意见仅为个人观点，不代表或反映麦肯锡公司的观点、政策或立场，也未得到麦肯锡公司的背书。

Pradyumna Agrawal是淡马锡公司区块链业务董事总经理；
Erik Roth是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻斯坦福分公司。

麦肯锡公司2022年版权所有。



超越数字化转型： 技术助力打造未来银行

随着七大技术的深化应用，未来银行将发生三大关键改变：其一，人工智能加速应用，全面重塑未来银行；其二，新兴技术渐行渐近，为创新与变革带来新的可能性；其三，技术底座日渐夯实，让技术的实现变得更简单。

曲向军、韩峰、廖红英、胡艺蓉、薛尔凡、胡嘉逸、Akshat Agarwal、Charu Singhal、Renny Thomas、Violet Chung、Malcolm Gomes、Sailee Rane、Shwaitang Singh、Sven Blumberg、Rich Isenberg、Dave Kerr、Milan Mitra

回溯历史，我们可以看到银行业经历了天翻地覆的变革。客户需求已经发生了转变，来自不同类型的行业竞争压力正在加剧，没有一个银行可以忽略技术对银行的价值。

如今，客户已经对消费互联网企业提供的高标准服务习以为常，并期待金融服务机构以同样的水准带来始终如一、便捷和个性化的体验。例如，网飞公司 (Netflix) 通过做好以下三点成功将客户体验提升到了新的层次：为各个渠道的用户（手机用户、笔记本电脑用户、电视端用户）提供始终如一的经验；让用户能够便捷地一键获取海量内容；根据每个账户内的资料信息精准地向用户推荐内容。而改善网站和在线门户以实现无缝体验也位列客户最重视的三大银行服务领域。目前，创新领军者已经在以近实时的方式执行交易、审批贷款并解决服务咨询问题。

同时，非银行竞争者加入了战局，抢夺最有价值的服务业务。科技巨头正在通过其非银行生态系统内为客户提供金融产品和服务。例如，中国的即时通讯类应用程序微信让用户可以在聊天窗口内完成付款；谷歌已经与八家美国银行建立合作关系，发行联名账户，主打移动端，强调为用户带来直观的体验，并利用财务洞见和预算工具打造理财新方法¹。

为了适应这样的改变，银行业高管们应该思考和关注以下两大问题：

1. 新兴参与者不断创造出颠覆性人工智能创新，向传统机构发起挑战，而传统银行为保持竞争力，必须设立“AI先行”的愿景和执行理念；我们已经看到全球领先银行已经在人工智能领域进行了诸多积极的尝试和应用。未来，人工智能还会为银行业带来哪些根本性变革？未来“AI银行”应当如何真正落地？

2. 创新与变革也不仅限于人工智能，许多新兴技术（如元宇宙、Web3.0）近年来也成为了市场追逐的热点话题；**这些新兴技术将如何作用于银行业务与运营的各个环节？这些技术只是概念，还是将真正得到应用——“超现实”能否成为“现实”？**

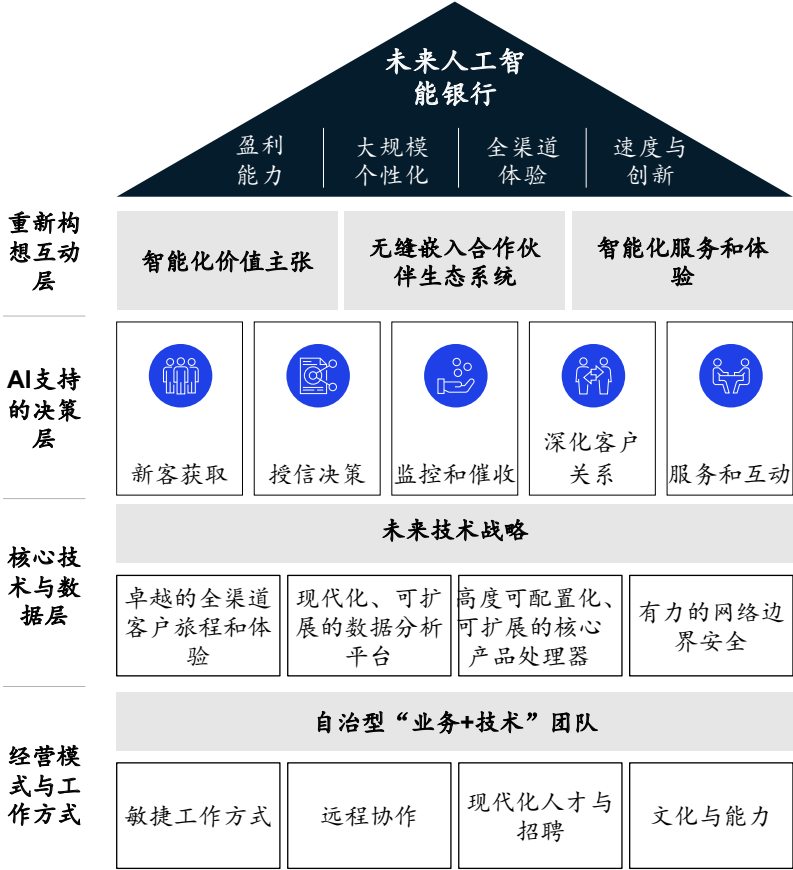
本篇文章将帮助银行业高管们思考以上两大问题。我们认为，在人工智能、云计算、元宇宙与全面虚拟技术、区块链与Web3.0、下一代通信、下一代集成开发、信任架构与数字身份七大关键技术的加持下，银行业从产品服务、内部运营、风险控制等等环节都将被重塑。**随着七大技术的深化应用，我们预期未来银行将发生三大关键改变：**

- **人工智能加速应用，全面重塑未来银行：**“人工智能银行”将不再是一个高高在上的概念或者一个个独立于业务流程之外的小规模试点项目，而是深度融入并重塑业务和运营的各个环节，并形成一套覆盖互动、决策、技术与数据以及运营模式的可复制、可推广的框架，彻底改变银行业的业务和运营模式。
- **新兴技术渐行渐近，为创新与变革带来新的可能性：**以元宇宙、Web3.0为代表的新兴技术超越虚拟与现实的边界，将重塑客户体验，延伸产品和服务的范围和内涵，为银行打造创新的客户服务和商业模式带来新的可能性。
- **技术底座日渐夯实，让技术的实现变得更简单：**下一代集成开发、信任架构、下一代通信和云计算为银行建立了扎实的技术底座，为人工智能、元宇宙、Web3.0的深化应用提供敏捷、高效、灵活的底层系统、完善的安全保障、高效的数据传输以及强大的可扩展性，让技术的实现变得更简单。

人工智能全面应用，重新定义未来银行

人工智能将全面颠覆前、中、后台，重塑未来银行新的业务和运营模式。随着人工智能应用的规模化，围绕未来人工智能银行已经形成了一套完整的、可落地的体系和框架。未来人工智能银行将由互动层、决策层、核心技术与数据层以及底层的运营模式四大关键层级构成（见图1）。

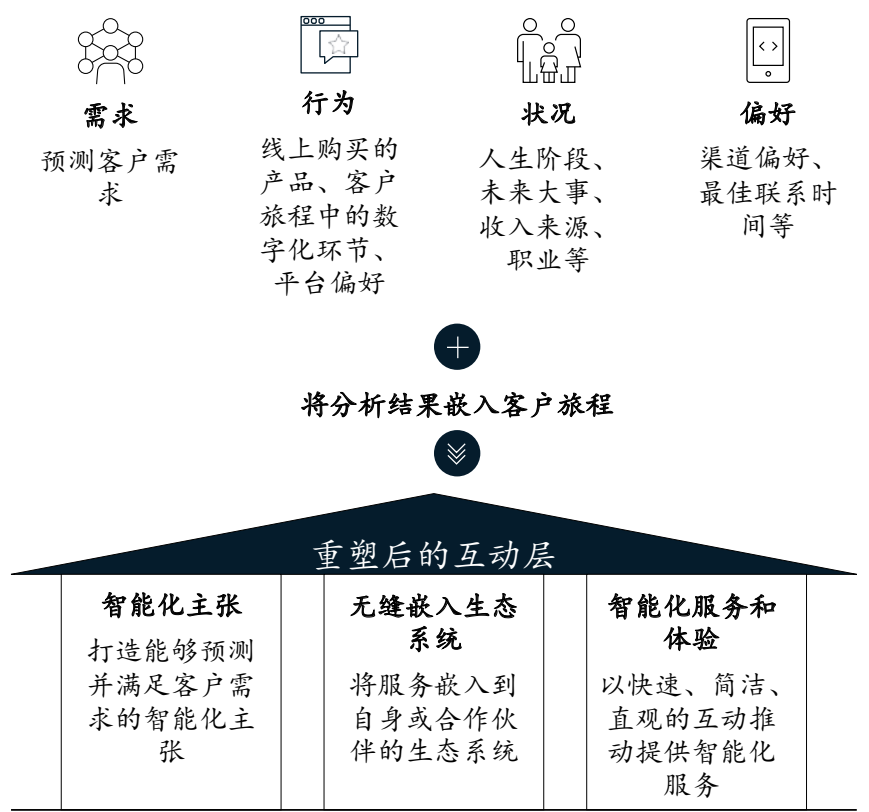
图1 人工智能加速应用，全面重塑未来银行



互动层：智能服务无缝嵌入，重塑未来银行的客户互动

随着客户对始终如一、便捷和个性化体验的预期不断提高、非银行竞争者（例如科技巨头）切入到金融领域、仿真交互形式越发成熟，改善客户互动已成为银行的当务之急。银行应围绕智能化价值主张、无缝嵌入生态系统以及智能服务与体验三大关键组成要素重塑客户互动层（见图2）。在这三个层面上，先行者们已探索出一套可供参考的思路。

图2 重塑后的互动层使用人工智能和高级分析技术，包含三大关键要素



智能化价值主张：打造能够预测并满足客户需求的智能化主张

银行需要摆脱以产品为中心的观念，即银行开发新产品和功能，然后通过产品捆绑和定价折扣的方式将其“推送”给客户。相反，银行应向“以客户为中心”转型，这需要从了解客户需求入手。为实现银行能力与客户需求的紧密统一，银行需要花费时间并投入资金，以务实、遵循实证的方式把握真实客户的实时需求。只有将人工智能及分析能力整合到全组织内的各大核心系统和交付平台，才能实时衡量客户已表达的需求，并据此预测其潜在需求。

客户价值主张不能再停留于静态或一刀切的形式，而应是智能化和定制化的，且不局限于银行业务，从而满足客户可能涉及银行和非银行产品与服务的各类需求。

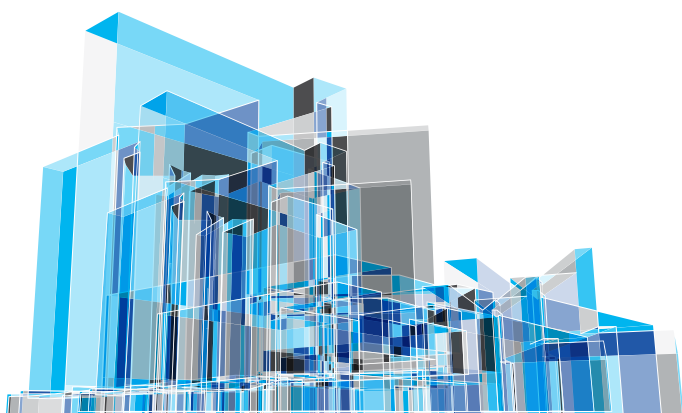
纵观多个市场，近期的即时通讯和财务管理工具创新已经在帮助客户简化银行业务流程并改善其财务状况。以费用减免建议为例：通过快速分析交易历史数据，银行能够向个人客户介绍潜在的降费机会。Empower（一款移动终端APP）可重点标记重复服务和过高收费并给出潜在的应对建议，例如减少订阅服务数量或协商降低手机话费，并推荐银行降费方案（如“您有机会节省30%的电话费用。我们可以代表您与服务商进行协商，为您争取更好的套餐”）。



无缝嵌入生态系统：将服务嵌入到自身或合作伙伴的生态系统

金融机构可利用其自身和/或其合作伙伴的生态系统，以多元的方式创造价值：其一，覆盖传统网络范围之外的客群服务，并快速扩展新方案的规模，例如，西班牙毕尔巴鄂比斯开银行（BBVA）的 Valora（一款房地产和抵押贷款咨询平台）成为其重要的获客渠道。其二，降低获客成本和服务成本并改善信用风险管理，例如，银团贷款生态系统中的合作伙伴凭借先进的诊断模型对生态系统数据进行分析，从而监测借款人风险状况的潜在变化，并且在出现违约的情况下管理早期催收。其三，创造新的价值主张，例如德尼兹银行（Deniz Bank）推出名为“Deniz Den”的农业咨询和金融服务平台，及时将最佳农业实践信息与小企业投融资建议提供给农民。其四，提高便利性，例如在印度，印度国家银行（SBI）推出YONO，旨在提供一站式解决方案，满足众多零售客户的银行和非银行业务需求。已经有超过100家商户入其线上集市，他们仅通过APP便能办理不同业务，如订购日用商品和订票等。

为了最大程度地通过生态系统合作创造价值，银行需要清晰了解自身优势、当地状况和现有客户，并依此选择与其目标和市场地位相符的生态系统战略。此外，为支持实时的数据分析和消息传递，端到端的内部能力整合必不可少。银行必须升级其技术架构和分析能力，覆盖从客户数据收集处理，到准确分析客户画像的整个流程。除此之外，银行应建立全组织范围的统一客户数据管理平台，还应与合作伙伴生态系统搭建稳定连接，以实现即时数据交换。



智能化服务和体验：以快速、简洁、直观的互动推动提供智能化服务

为了实现智能化和差异化的客户体验，银行需要对每一项关键要素进行把关。首先，必须要让客户能够随时随地在首选设备上提出服务请求。第二，每次交互均应基于过往历史，且在客户更换设备时依然能够无缝衔接前次进程而无需重复操作。服务界面还应能确定客户的状况，并相应调整消息内容。第三个关键要素是速度。例如，当客户通过聊天机器人申请提高信用额度时，银行应能凭借实时的客户风险特征分析在几秒钟内做出回复。如果无法实时回复，则应明确给出回复所需的时间。第四个关键要素是以聊天机器人、语音助手、实时视频咨询等技术替代繁冗复杂的表格与问卷。Lemonade（一家保险公司）提供基于聊天的申请表，通过精心设计的对话形成保费报价。类似地，利用聊天机器人实现的自助式客户旅程能够快速为客户提供帮助，并在客户请求超出机器所能解决的范围时，立即无缝切换到与客服代表或顾问的实时视频聊天界面。最后，以合适的形式提供个性化的客户旅程将至关重要。例如，客户乐于接受自己没有想到的建议，对于已经购买过的产品，则往往不再需更多推送。因此，需要在正确的时间，即客户处于“购物模式”时，为其提供建议。例如，客户在去年某个特殊日子（如周年纪念日）曾买过花，提醒客户在今年再次订购鲜花可能会起到不错的效果。不过，建议不应让人“感到不适”，而应在“不越界”的前提下中肯实用。

决策层: 以人工智能技术驱动未来银行的高效决策

在客户生命周期的各个阶段，人工智能都将助力银行实现自动化、个性化的决策。如果金融机构首先按照AA/ML模型的最大价值增加潜力对用例进行优先排序，各类客户旅程中将有超过20多个决策可以进行自动化。举例来说，在整个借贷生命周期内，领先银行越来越多地使用AI和数据分析能力从以下五个方面增加价值：新客获取、授信决策、监控和催收、深化客户关系以及服务和互动（见图3）。

图3 银行应在客户全生命周期决策中优先采用高级分析（AA）和机器学习（ML）技术



新客获取

许多银行已开始使用分析工具去了解每名新客找到银行的路径，借此可以准确掌握客户的背景和活动方向，从而能够直接在着陆页面提供高度个性化的服务。在遵守当地客户数据使用和保护法规的前提下，银行可以通过分析客户进入网站的方式（搜索、关键词、广告）、其浏览历史（cookies、网站历史）和社交媒体数据形成初步的个人画像，例如其财务状况和临时信贷评分，从而更精准地了解客户。基于对客户数字足迹的实时分析，银行可以根据客户画像和偏好，针对性地展示着陆页面。

这些工具还可以帮助银行针对每位客户定制跟进信息和产品提议。高级分析能够帮助银行优先选取客户并开展连续互动，取代了以往对某个细分客群的数千或数万名客户群发消息的做法。银行依据客户对先前信息的响应度（也可称为其“购买倾向”）筛选客户，并且根据一天中的不同时段，确定投送各类信息的最佳渠道。对于客户旅程中的“最后一公里”，“人工智能先行”银行利用高级分析生成智能化、高度契合受众的互动信息，并通过辅助渠道提供智能化服务，打造优质体验。这一做法已被证明能够提升客户转化率。



授权决策

传统银行的客户需要一天到一周的时间等待信贷审批，而“**人工智能先行**”银行则设计精简的贷款流程，利用广泛的自动化和近实时的客户数据分析，快速做出信贷决策。他们筛选各类结构化和非结构化数据，兼顾传统数据源（如银行交易记录、信用报告和纳税申报）以及新型数据源（包括位置数据、电信数据、公用事业账单等），后者的可及性取决于本地市场是否有开放银行体系和其他数据共享准则，以及官方批准的API和数据聚合器是否可用。此外，在获得和使用客户的个人数据时，银行必须根据当地法规（如欧盟的《通用数据保护条例》和美国的《加州消费者隐私法》）确保数据安全，保护客户隐私。

使用强大的AA/ML模型近实时地分析上述庞大多元的数据集，银行可以审核新客信贷服务资格，确定贷款额度和价格，并降低欺诈风险。以额度评估为例，头部银行也在使用AA/ML模型来自动确定客户的最高贷款额度。此类贷款审批系统利用光学字符识别（OCR）从传统数据源中提取数据，例如银行报表、纳税申报单和公用事业缴费单等，快速评估客户的可支配收入和定期偿付贷款的能力。数字化互动数量的激增也为开发复杂的机器学习模型提供了庞大多元的数据集。通过建立兼顾传统和新型数据源的数据集，银行可以对客户的还贷能力做出高度准确的预测几个可供分析的数据源（经客户允许）例如电子邮件、短信和电商消费。

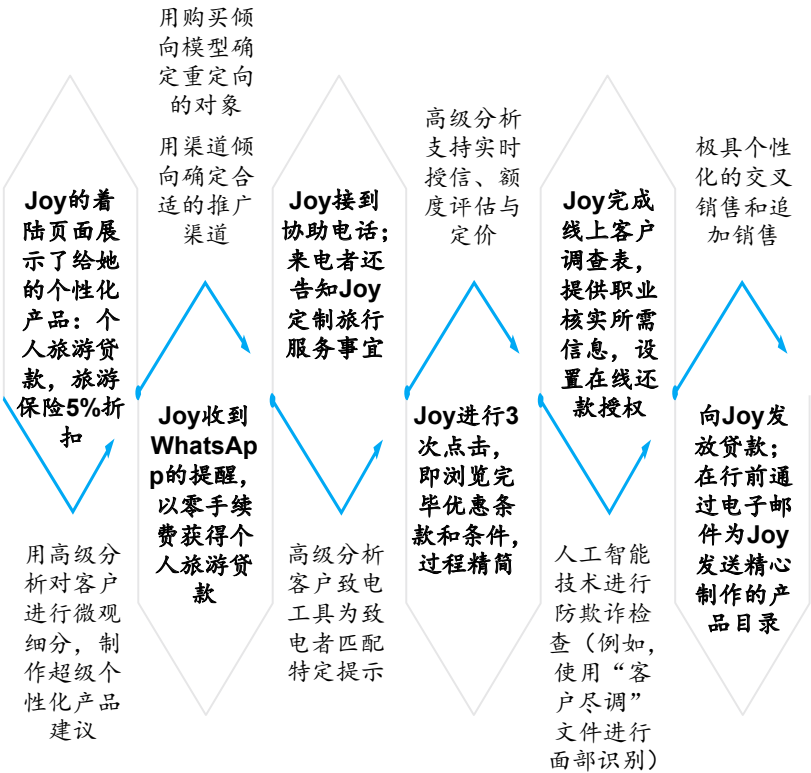
人工智能驱动的信贷决策可以在降低成本的同时建设业务。更清晰地识别风险客户让银行能够提高批准率，而不会增加信贷风险。更重要的是，通过尽可能地自动化信贷流程，银行可以减少支持职能成本，并以更快的贷款审批和放款、更少的文件要求，以及更精准满足客户需求的定制贷款产品，提升每名客户的体验。图4展示了人工智能支持的决策能力如何提升客户引导旅程。

图4 人工智能和数据分析技术相结合，改善每名新客户的引导旅程



姓名：Joy
年龄：32岁
职业：在职专业人士

家庭概况：已婚，无子女
画像属性：热爱旅行者



监控和催收

银行在使用AA/ML模型将进行贷款授信和自动化定价后，还可以部署人工智能和AA，减轻不良贷款负担。越来越多的银行正在主动与客户互动，帮助他们按期还款，并与还款困难的客户更加紧密地合作。通过利用内外部数据源建立客户财务状况的360度视图，银行可以识别表明借款人风险状况可能发生变化的早期预警信号，并应重新评估违约风险。

在诸如还款记录和征信报告等传统数据来源之外，银行还可以将来自催收活动、实地走访和催收公司评价等互动数据进行数字化并加以利用，为催收策略提供洞见。另外，通过各种外部数据伙伴关系，获取位置数据和交易历史，可以帮助银行了解客户的状况，以及避免违约的最有效方法或联系策略（见图5）。

图5 高级分析和机器学习可以对客户进行微细分，以便有针对性地干预

客户类型					
					
	真正低风险	疏忽逾期	电话催促	真正高接触	无法挽回
精准干预	使用经验最少的坐席，提供固定话术脚本	忽略或使用交互式语音信息（该细分可能会自愈）	匹配坐席与客户；为坐席发送实时提示以调整话术脚本	重点关注有能力还款但很可能不还款的高风险客户	为真正无力偿还的客户尽早提供债务重组和解
效果影响	基于违背承诺的概率，通过屏幕提示引导座席与客户的话	节省10%的时间，可以将坐席重新分配，处理更困难的客户或特定催收活动	匹配和提示建议可以拉近关系，提高还款可能性	以重点关注应对这一细分群体较高的违约概率	重组与和解大幅增加，至少会增加收回部分债务的机率

资料来源：Ignacio Crespo和Arvind Govindarajan，《以分析为基础的催收模式》，McKinsey on Payments，2018年8月，McKinsey.com

深化客户关系

领先机构已开始使用AA识别互动欠佳、存在流失风险的客户，并精心设计针对性沟通信息。遵循智能全渠道服务环境对任何客户沟通的要求，每条定制推介都会根据一天中的不同时段通过合适的渠道传达。存量客户丰富的内部数据让金融机构能借此在各种风险考量范围内，针对每名客户精心定制外联策略。

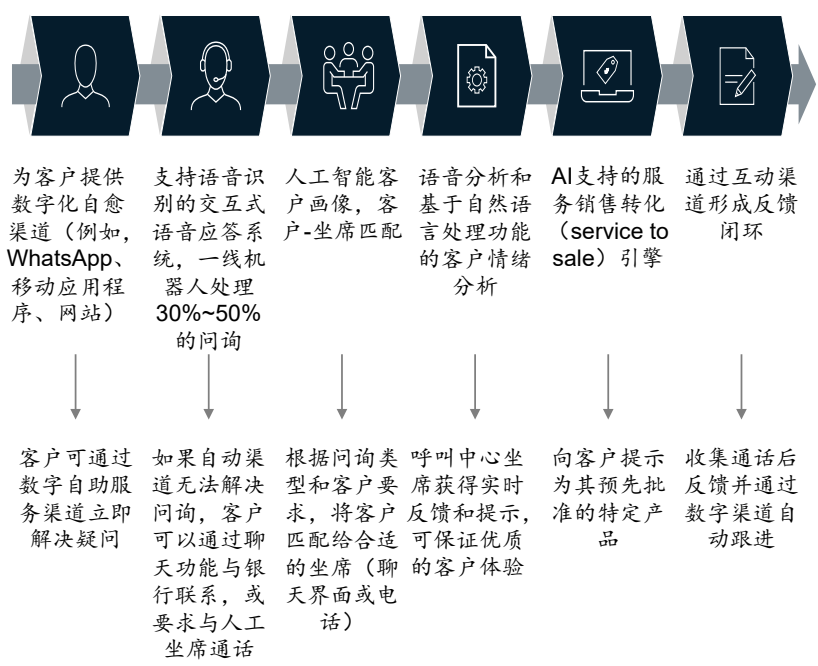
深化客户关系的前提是银行能够精确把握每名客户的独特需求与期望。银行可以针对新的需求，定制产品建议，并在合适的时间和渠道投送。例如，通过分析浏览历史和消费习惯，银行可能发现某个消费者需要贷款购买一件家电。分析关于产品使用的内部数据，也可以帮助银行提供更加切合客户当前需求的产品。

服务和互动

人工智能支持的决策让银行能够根据客户微细分，打造智能化、高度个性化的服务体验，从而让不同渠道都能提供优质服务，并与客户展开快速、简单和直观的互动，为客户带来极具吸引力的体验。银行可以为客户关系经理提供及时的客户洞察以及针对每名客户的定制产品建议，还可以针对个体客户的不同需求，精心设计并简化预先批准的产品，大大提升信贷销售人员生产力。语音和话语特征分析模型可以根据行为和心理测绘匹配信贷员与客户。同样，分析对话记录可以预测客户困境，并向催收坐席推荐解决方案。

此外，银行可以用一系列其他技术强化AA/ML模型，降低成本，简化客户旅程，提升整体客户体验。这些技术包括自然语言处理（NLP）、语音-脚本分析、虚拟坐席、计算机视觉、人脸识别、机器人技术和行为分析等。这些技术已经为银行带来扩大数据集、增强现有模型的机会。例如，许多客户交互活动都始自某个对话界面——从中确定互动目的，并根据收集的信息解决问询或将其转给坐席人员。分流引擎可以使用语音和图像分析来了解客户当前的情绪，并将客户与合适的坐席相匹配。虚拟助理和聊天机器人的底层模型在客户服务和销售互动中处理大量的非结构化数据，使用自然语言处理和语音文本分析技术可提高其预测的准确性。每一次客户服务旅程都会提供下一个产品购买建议，这是加深客户关系的机会，银行应想方设法改善其推荐引擎和信息传递。例如，反馈闭环可以帮助营销团队和一线人员分析客户在银行数字生态系统内外的当前浏览和交易活动，以此衡量产品建议的有效性（见图6）。

图6 边缘能力提升客户服务旅程

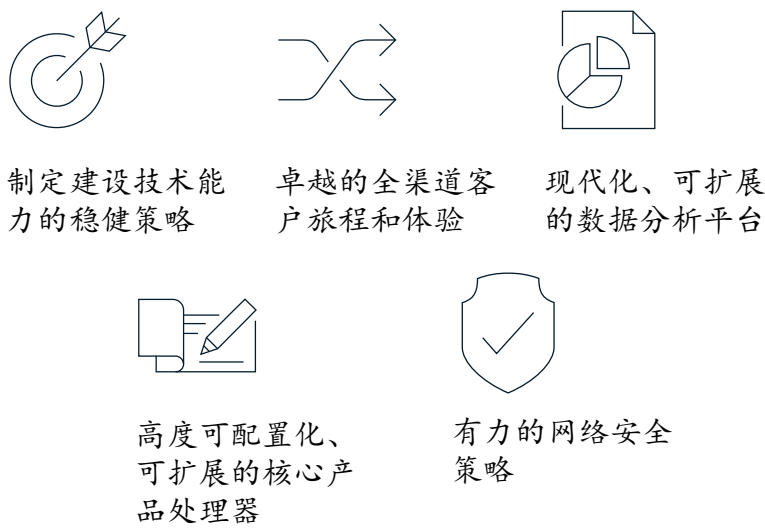


随着边缘能力不断发展壮大，领军者们正在开发新的、更为复杂的分析解决方案，不断推陈出新，创造卓越的体验。使用计算机视觉和语音转文字技术可以更快填写表格——例如，让客户口头回答问题并上传文件，使用光学字符识别（OCR）从中自动提取相关数据。在面对面咨询或视频会议期间，面部和情绪分析技术能够帮助一线经理根据客户的需求和愿望精细调整产品建议和沟通信息。一些银行在部分低价值、高体量的交易中使用语音识别来验证客户身份。另一些银行则利用人脸识别在客户进入分行、接近自动取款机或打开移动设备上的银行应用程序时即刻验证客户身份。如前所述，面部表情分析也有助于识别潜在的欺诈行为。

核心技术与数据层：革新核心技术，拓展转型边界

核心技术和数据基础设施是客户互动层和决策层的支柱，银行如果决心将其现代化，就需要围绕以下五项关键需求开展转型：建设技术能力的稳健策略，卓越的全渠道客户旅程与体验，现代化、可扩展的数据分析平台，高度可配置化、可扩展的核心产品处理器以及有力的网络安全策略（见图7）。

图7 人工智能银行转型对核心技术和数据基础设施提出了几点关键要求



制定建设技术能力的稳健策略

银行在启动重大转型、革新核心技术和数据基础设施之前，首先应该制定详细的策略，据此打造“人工智能先行”的价值主张。银行还需要围绕价值创造的三大维度制定转型路线图：即产品更快上市，这背后需要开发工作高效、可重复，并结合稳健的平台和生产力测量工具对各种做法进行测试；生产能力和需求明确匹配，确保满足战略重点和近期优先事项；应建立清晰机制，设定明确的工作重点，确保每个用例的设计和构建能够创造超过资本投入和运营成本的回报。

卓越的全渠道客户旅程和体验

要打造客户旅程，并以速度、效率、效果和直观性惊艳客户，需要使用一系列API和整合手段去打通众多银行和非银行系统的各类应用软件。这一复杂的信息交换能帮助银行从不同渠道摄取宝贵数据，近实时地针对客户所需制定高度个性化的互动信息 and 产品建议。除标准的API管理方法外，各家银行还应建立清晰的机制，实现各个渠道、核心系统以及外部界面的集成，并同时管理各个依赖系统的相应变更。

对客户旅程和用户体验的重视也有助于后台和运维团队的工作。新产品在后端的自动化程度越来越高，能释放更多人力聚焦真正独树一帜的场景和体现差异性的工作，而不再受困于重复的低价值活动。

最后，要发挥最大价值，必须将用例和技术能力作为“企业产品”进行设计，可以在其他领域复制使用。例如，通过部署微服务处理文件收集和身份认证等分立任务，可以确保工作在全组织内以一致的方式完成。API也应该归档和分类，以便重复调用。

现代化、可扩展的数据分析平台

要近实时地产生高度个性化的产品建议，需要基于稳健数据资产的人工智能驱动式决策能力。此外，规模化开发能够实时理解情景的机器学习 (ML) 模型需要自动化DevSecOps²以及机器学习运维 (MLOps) 工具，以确保安全、合规的持续集成 (CI) 和持续部署 (CD) 工作。这需要对源系统、数据平台和数据科学进行复杂编制，以支持实验和生产。在强监管环境中，情况尤为复杂，因为安全、审计、风险和其他职能部门的参与在流程的多个环节均至关重要。

反馈闭环与渠道系统的结合，让模型能够评估输出性能，据此进行自动调整，以增强个性化信息的效力，使组织能近实时地产生个性化产品建议。举例来说，在开展基于位置的相邻产品营销时，

企业必须能够实时地将客户位置和喜好（从历史交易记录推断）与附近合作商户预先定义的特卖信息相匹配。

高度可配置化、可扩展的核心产品处理器

为确保以人工智能和机器学习能力为基础的价值主张具备领先优势，银行必须不断评估其核心产品，发现创新和定制化机会。

使用高级分析并结合对客户需求的深入了解，企业可以预测客户的未来要求，并相应地设计差异化产品。对实时对账和24小时交易处理的需求也成为金融机构重要的竞争优势点。例如，随着下一代核心银行业务平台的出现，各机构已经可以开发可扩展的产品，并可基于客户的特定期望随时进行配置。

有力的网络边界安全

必须确保组织的全部技术基础设施保持有力的网络安全状态，针对应用程序、操作系统、硬件和网络存在的安全漏洞做好防护。

金融机构还应该采取适当措施，确保网络边界安全，管控对组织基础设施范围内各类系统和应用程序的访问，包括私有和公共云服务器以及本地数据中心。例如，将工作负载从传统的企业本地基础设施迁移到公共云，银行需要采取谨慎措施，保护客户数据，并部署稳健策略，检测和补救潜在威胁和漏洞。

保护网络边界安全的“古典”方法应与更加现代化的方式相结合，限制入侵影响或缩小波及范围。同样，随着网络入侵检测、异常检测、甚至安全事件事后取证日益精细成熟，人工智能在这一领域也大有用武之地。

如上文所述，人工智能已不再是一个遥远的概念，其结合客户互动、决策等核心业务流程已经形成了诸多用例，围绕人工智能在银行领域的应用也已经形成了一整套完整的落地框架。银行将不能仅满足于充当“重度技术消费者”，而需要将人工智能和数据分析作为自身必需具备的核心能力。



新兴技术渐行渐近，超越传统业务与运营的边界

在人工智能以外，我们也看到诸多新兴技术正在渐行渐近，为银行业创新与变革带来新的想象空间。元宇宙、Web3.0是两个典型代表。元宇宙，一方面将打通虚拟与现实的边界，提供“超”现实世界、极致个性化、更符合年轻一代银行客群偏好的客户体验，另一方面也通过虚拟会议提升内部运营的效率。而在Web3.0下，数字资产成为了一个重要的资产类型，产品和服务的范围和内涵得到延展，因此也为银行打造创新的客户服务和商业模式带来新的可能性。

元宇宙重塑客户体验与内部运营，带来极致个性化的、虚拟与现实融合的全新体验，对内带来更高效、便携的运营模式

国内外许多银行已开始探索元宇宙领域，一方面带来全新的客户交互体验，另一方面也开始应用于培训等内部运营场景。目前的主要应用集中于虚拟数字员工、元宇宙营业厅、品牌营销、会议及培训等领域（见图8）。

图8 元宇宙在银行的应用主要集中于虚拟数字员工、元宇宙营业厅、品牌营销、会议及培训



虚拟数字员工

通过打造虚拟数字员工，应用于智能客服、智能理财顾问等领域，降低常见业务流程的人力成本，另一方面新颖、智能化的员工形象，也能更好地吸引Z世代等新一代银行客群



元宇宙营业厅

在传统物理网点之外，打造元宇宙营业厅，让用户随时随地可以享受到和物理网点体验一致、甚至更优的银行服务，同时银行也能针对不同用户打造专属“私人银行”，使得“超个性化”成为可能



品牌营销

通过元宇宙提供的虚拟空间，以更具特色的形式与客户进行交互，例如将银行的品牌宣传融入体育、游戏等元宇宙场景中，激发潜在客户的认同感，同时满足新一代银行客群对于创新体验的需求



会议及培训

借助元宇宙，进行内部会议、培训等，既能够保证工作效率和培训效果，实现近似于“面对面”的互动交流效果，又能够节省大量差旅成本，同时提高了会议灵活性

虚拟数字员工

虚拟数字人是计算机图形学、深度学习、语音合成等一系列计算机技术创造的、具备多种类似人类的特征（例如外貌、表演及交互能力等）的虚拟个体。银行通过打造虚拟数字员工，应用于智能客服、智能理财顾问等领域，一方面可以通过在常见业务流程中，用虚拟数字员工替代原有的人力，节省大量重复性劳动带来的成本，另一方面新颖、智能化的员工形象，也更贴合Z世代等新一代银行客群的口味，能够更好地吸引潜在客户。

举例来说，早在2019年，国内某大型股份制商业银行就联合某头部科技公司打造了一个“虚拟员工”，无论是外貌、表情、动作、语言都与真人高度相似，还能根据对话者不同的情绪作出不同的反应，借助于深度学习技术它还可以具备不同行业的专业知识。目前，该银行开发的数字人已经在多个业务领域得到落地，包括财富规划、培训、大堂经理及柜员等。而2021年底，国内某数字银行也推出了首位虚拟数字员工，并成为该银行的品牌宣传大使，通过短视频、直播等与用户进行互动。2022年初，某区域性商业银行分行也入职了首位数字员工。该数字员工是一位极具亲和力的大堂经理，能够通过自然的交互为客户提供各类业务咨询及办理，并根据客户需求进行引导和分流。依托其背后连接的管理平台的知识库，她目前已能回答超过500个常见业务问题，以及衍生的超3000个相关的问题。

元宇宙营业厅

随着元宇宙时代，银行与客户的交互模式发生改变，在传统物理网点之外，银行可以通过元宇宙营业厅实现两大价值：一方面，通过元宇宙营业厅，远程柜员也可以为用户提供一对一的个性化咨询服务，让线上服务也变得更加有温度，用户随时随地可以享受到和物理网点体验一致、甚至更优的银行服务。另一方面，元宇宙营业厅也使得“超个性化”成为可能，不同的客户能够在虚拟世界中见到属于自己的专属银行，不仅体现不同的银行的外观和装修，也表现为差异化的产品和服务。

许多银行已开始积极在元宇宙领域布局营业厅。例如韩国某大型商业银行设立了其元宇宙分行，客户可以借助VR眼镜进入该分行，浏览自己的个性化财务信息，或与虚拟的银行工作人员互动，获取关于投资组合和风险回报的建议，乃至或者享受一些简单的金融服务

（例如汇款）。国内某大型商业银行也于2022年，通过某支行的3D建模，推出了其元宇宙虚拟营业厅。只要通过手机扫码登录并定制希望采用的虚拟形象，用户就可以在虚拟营业厅中参观游览、观看该银行的宣传视频，还可以进行数字藏品寻宝，足不出户就可以享受到沉浸式的服务体验。

品牌营销

除基于元宇宙搭建虚拟的营业厅外，许多银行也正在通过元宇宙提供的虚拟空间，以更具特色的形式与客户进行交互。在元宇宙当中，银行与客户的交互模式不再受到物理空间的限制，因此具有更大的想象空间。将银行的品牌宣传融入到诸如体育、游戏等已有的元宇宙场景中也更能够激发潜在客户的认同感。同时，这种全新的交互模式也更能满足Z世代等新一代银行客群对于创新体验的需求。

举例来说，某国际银行和大型虚拟游戏世界合作，在其元宇宙中购买了一块“土地”，通过举办趣味活动（例如橄榄球主题活动）为体育、电子体育以及游戏爱好者创意品牌体验。而在中国，我们也看到许多银行正尝试通过元宇宙加强品牌营销宣传。例如，某地方性城商行正在打造元宇宙空间，初期仅计划开放中心广场，基于趣味游戏载体，融入在线电子账户开立服务、金融产品知识普及、营销活动宣传等。而随着未来新用户和业务的拓展，该银行还计划在元宇宙空间中融入其他虚拟交易场景。

会议及培训

除了对外的服务提供以及品牌宣传，元宇宙也被应用于银行内部的会议、培训等场景。借助元宇宙，银行可以在虚拟培训“教室”中进行业务流程及操作、客户接待能力等领域的培训，从而提高银行职工的专业素养和能力。除了培训外，元宇宙会议，在实现近似于“面对面”的互动交流效果的前提下，节省大量差旅成本，同时提高了会议的灵活性。

例如，某美国大型商业银行于2021年宣布，计划将依托虚拟现实技术，为超过4,000个业务中心提供技能培训。前文提及的韩国某大型商业银行也计划通过元宇宙进行员工培训。

未来，随着传统银行、金融科技公司、科技公司等越来越多地探索银行业与元宇宙融合的机会，元宇宙有望在四大方面提升对金融业的价值。其一，为客户提供“超”现实世界的金融服务：元宇宙能够打破银行业务经营的物理边界，让客户随时随地享受与现实世界相比，有过之而无不及的金融服务体验。其二，在元宇宙之下，每个人可以拥有属于自己的“私人银行”：不同客户在虚拟世界中能够见到属于自己的专属银行，从装修、产品及服务、乃至提供服务的方式都做到千人千面，例如针对年轻一代，根据他们最近正在玩的游戏，为他们提供专属的信用教育。其三，元宇宙提供了一种崭新的互动模式：Z世代往往追求个性与体验，对新鲜事物的接受程度高，银行可通过元宇宙以他们更喜欢的方式进行互动，品牌营销和宣传更深入人心。其四，元宇宙降低了内部运营管理的成本：元宇宙为会议、培训等常见内部流程提供了一种更简便的选项，减少银行工作人员在通勤甚至出差上的时间花费，也节约了相关成本，同时获得的效果远胜于语音、视频等传统远程互动形式。

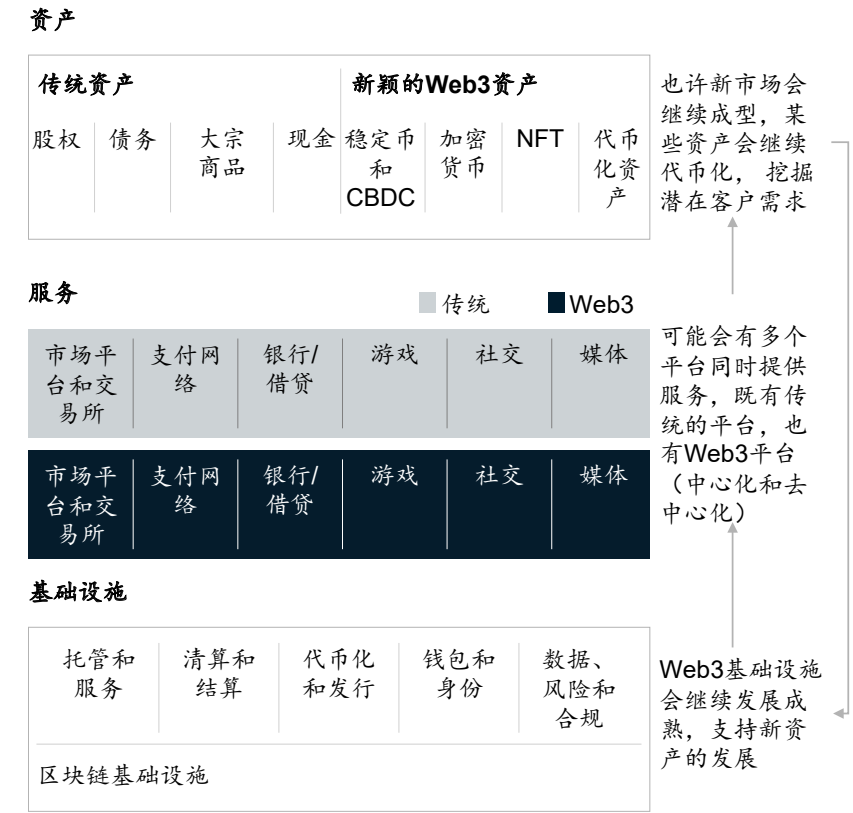


Web3.0重塑银行产品和服务内涵，资产范畴从实体资产向虚拟资产延伸

在过去几年，区块链技术已经在多个银行服务领域实现了应用，包括供应链金融、贸易融资、身份验证、跨机构支付清算等，升级传统产品和服务。第一，供应链金融是区块链技术的重要应用场景之一：应用分布式记账、智能合约等技术，能够助力供应链金融参与的多方（包括供应链企业以及金融机构）间的数据共享与协作，同时也能够保证供应链上下游信息可追溯且不可篡改，从而减少欺诈风险。第二，区块链技术开放、透明、可追溯的特征能帮助解决贸易融资在核验成本、虚假/重复融资风险上的挑战。无论是区块链形式记录的贸易信息、商品接收后自动化的现金付款、还是智能合约基础上的合约条款数字化，均能帮助商业银行优化贸易融资流程，支持交易现金结算。第三，区块链技术也可以帮助加强身份验证的隐私与安全，并提高验证流程效率。通过“零知识证明”，在不透露基础信息的前提下就可以完成用户的身份认证。例如，由联邦身份与验证解决方案提供商SecureKey Technologies与多家银行联合开发的加拿大个人数字身份生态系统于2019年正式上线。该系统能简化身份认证步骤，同时确保与服务提供商共享消费者个人数据的安全性和保密性，并且将信息共享控制在单一交易所需的范围内。第四，区块链能够帮助应对跨机构和系统在交易信息转发、对账流程上所面临的高度依赖手工、低效率、高成本等挑战，完成更安全、互信、实时的数据信息共享，同时实现24小时实时转账，极大地提高了效率。例如，某国内数字银行联合某民营银行推出区块链金融机构对账平台，交易处理效率答复提高，同时可以保证零故障或低故障运行。

建立于区块链之上的Web3.0在近年来受到了极大关注。在此背景下，产品和服务的范畴从实物资产走向虚拟资产，带了诸多变革的需求和机会。Web3.0带来的变革或将体现在三个层面上：资产、基础设施和服务（见图9）。

图9 展望未来，Web3 可能会以深远的方式影响金融服务



在资产层面，一方面新资产（包括稳定币、央行数字货币、治理代币、非同质化代币、代币化的房地产等）可能会继续发展，另一方面某些特定资产也可能继续代币化。在基础设施方面，随着新资产的出现，未来对于核心基础设施，例如在托管和资产服务、清算和结算、代币化和发行、风险和合规以及钱包和身份等领域，或将提出更高的需求。传统银行可通过与 Web3.0 玩家合作，以实现产品创新，并支持主流采用所需的 Web3 基础设施的成熟。在服务领域，随着 Web3.0 基础设施不断成熟，将出现更多的与传统服务相对应的新型服务类型，例如我们已经开始看到 Web3.0 原生的市场、支付网络以及存贷平台的出现。传统企业可能会越来越多地与 Web3.0 颠覆者合作，作为提供或开发新服务的桥梁。

在过去几年，我们看到有不少银行在尝试布局数字藏品领域。国内某头部城商行基于富有当地特色、新潮活泼的卡通形象，于2022年8月发布了首套数字藏品，包含五大系列，共计超过2000款。该套数字藏品由某区块链开放平台提供可信权益证明，每一款藏品均具有专属和稀缺性，同时可溯源、不可置换和篡改。通过数字藏品的发布，该银行通过带给用户沉浸式的创新体验，面向年轻一代的潜在客群提升了品牌形象。某全国性股份制商业银行也与合作方推出了32款以绿色低碳为主题的数字藏品，类型包括美丽中国、生态多样、低碳行动等三大类。

以下节选自麦肯锡资深专家Richard Ward与麦肯锡全球董事合伙人Mina Alaghband的谈话。该谈话分享了元宇宙技术得到应用的无数种方式，以及高管们应当如何开始探索潜在商机（包括今天可以做出的无悔之举）。

“无论您是否同意非同质化代币（Non-fungible token, NFT）这一想法，它们已经成为一种资产类别。金融机构已开始将自身所有常用技能和能力带入这一新资产类别。现在已经出现了一些基于以NFT约定价值为基础的抵押贷款。类似的，最近有一份报告称，某公司在数字、原生的元宇宙环境中为虚拟房地产交易发放抵押贷款³。这本质上是一种抵押贷款，但无论如何，这些概念在这种新的数字环境中的应用，非常令人兴奋。

”

“更让人兴奋的是NFT的应用涉及大量的外汇活动。所以资金会从，比如说，美元到以太坊，然后从以太坊到另一种“加密”币或其他类似的“半同质化”资产。这些是金融领域非常熟悉的资金活动，其本质上是外汇交易和风险管理。现在，我们仍处于早期阶段。”



技术底座日渐夯实，让技术的实现变得更简单

在上述技术深化应用的过程中，下一代集成开发、信任架构、下一代通信和云计算四大技术将成为重要的技术底座，为银行提供敏捷、高效、灵活的底层系统、完善的安全保障、高效的数据传输以及强大的可扩展性，让技术的实现变得更简单。

搭建下一代核心系统，提升敏捷、高效、灵活性

为了更好地适应前端技术带来的变革，未来银行需要采用新一代的核心系统，使它们能够在日益快节奏和复杂的世界中以所需的速度和敏捷性运营。新一代核心系统由几大特征：其一，该系统由Java、Go 和 Python 等现代语言编写，由于这些语言提供了更高的生产力和代码质量，充分利用了敏捷、DevSecOps、架构、更大的数据集、更快的网络、容器和云。其二，新一代核心系统使用模块化架构，因此本地化更改可以更快、更容易地测试和启动。此外，相关服务可以通过API嵌入，提升可配置性。其三，可配置性：通过全自动的持续集成/持续交付 (CI/CD) 流程，在快速迭代的基础上提高质量，从而压缩整体开发周期；其四，通过低代码模式，降低传统开发门槛，以及开发和维护成本。

基于零信任架构构建未来银行的安全基石

随着各项先进技术在银行的深度应用，网络攻击和信息安全带来的风险日益增加。传统模式下，银行依赖周边安全策略，通过防火墙、代理服务器及其他入侵防御工具来保护入口和出口点。领先的银行正在转向零信任架构。零信任架构 (Zero-trust architecture, ZTA) 将网络防御的重点从物理网络周围的静态边界转移到用户、资产和资源上，从而降低分散数据的风险。用户访问策略更加细致：即使用户可以访问数据环境，他们也可能无法访问敏感数据。该架构基于“从不信任，始终验证”的原则，需要对传输中和静态数据进行加密、多因素身份验证、访问监控以及标记化数据等。银行应该根据他们实际面临的威胁和风险环境以及他们的业务目标来调整零信任能力的采用程度。

数据传输走向弱延迟、低能耗、高吞吐、强安全

技术的应用带来数据量的爆发式增长以及数据传输效率要求的进一步提升。下一代通信技术(如5G/6G、Wi-Fi6、LPWAN)能够帮助银行增加网络的地理覆盖范围、数据吞吐量和频谱效率、减少延迟和能源消耗、并提升安全性,从而为客户带来更高质量的网络服务,赋能和支持领先技术的进一步应用。例如,作为元宇宙的基础技术的移动增强现实(Mobile augmented reality, MAR)和移动虚拟现实(Mobile virtual reality, MVR)就需要依赖低延迟、高吞吐量的无线网络。

强化基础设施可扩展性,打造灵活的底层支撑

为了支持技术的落地,银行应确保制定有效战略,进行基础设施现代化,创建可扩展性极高的基础设施。为此,在工作负载需要弹性、规模且使用托管或代管服务(如托管数据库)时,银行应考虑采用公共云作为传统基础设施的补充。公共云凭借更高水平的自动化、模板和更低的操作风险,实现高速的环境。在建立这一环境时,银行必须依赖基础设施管理的基本要素,即可观察性、弹性和高可用性,以及稳健的配置策略。良好调配、可扩展、负载平衡的堆栈可实现秒级以下响应,同时可根据交易量的波动进行水平扩展。

此外,银行还可以考虑采用以分布式云网络环境进行托管,一方面可以兼顾预付费基准存储和计算能力,另一方面可以按需快速弹性扩容,避免服务中断。自我监测和预防性维护也经过自动化,容灾和补救措施在后台进行。即便有事件逃过自动自我修复,需要人工干预,仍旧能确保服务正常运行。这样,重大运维中断风险被降至最低,面向客户的应用程序保持高可用性和响应度。在支付处理、核心银行业务平台和客户引导系统等量大高频领域,本地运维和云基础设施的结合变得越发重要。工作负载的“云原生”化和便携化,让工作可以在最合适的平台完成。

结语

银行业的创新与创新与变革不会止步于此。我们相信，无论是人工智能，还是元宇宙、Web3.0等新兴技术都将涌现出无数过去无法想象的应用。能够充分运用各项先进技术，深度运用于业务运营中的银行，方在这场技术变革的战役中取得胜利。

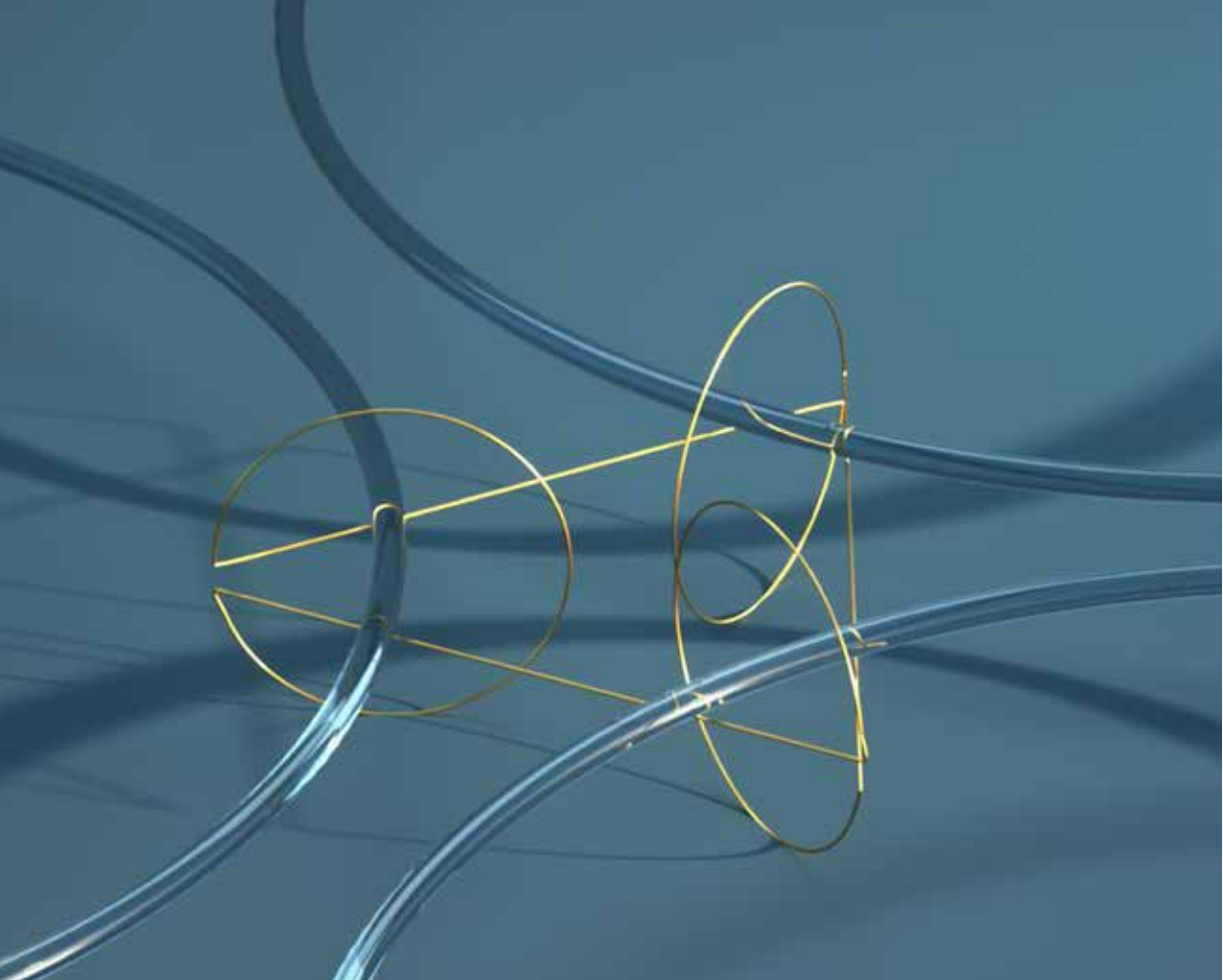
¹ 请参见《谷歌将与8家美国银行合作推出联名卡》（Google to offer co-branded cards with 8 US banks）（Finextra.com, 2020年8月3日）

² 有DevSecOps工具支持“在产品生命周期的每个阶段，包括从规划、设计，到持续使用、支持，对开发、安全、基础设施和运维的集成。”见Santiago Comella-Dorda, James Kaplan, Ling Lau, 和 Nick McNamara所著《敏捷、可靠、安全、合规的IT: DevSecOps承诺》，2020年5月，McKinsey.com.

³ 例如，可参阅 Phil Rosen, “元宇宙抵押贷款被用于购买虚拟土地”，Business Insider, 2022 年 2 月 1 日

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；
廖红英是麦肯锡资深知识专家，常驻上海分公司；
胡艺蓉是麦肯锡全球副董事合伙人，常驻上海分公司；
薛尔凡是麦肯锡项目经理，常驻上海分公司；
胡嘉逸是麦肯锡咨询顾问，常驻上海分公司；
Akshat Agarwal是肯锡全球董事合伙人，常驻班加罗尔分公司；
Charu Singhal是麦肯锡全球副董事合伙人，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；
Violet Chung是麦肯锡全球董事合伙人，常驻香港分公司；
Malcolm Gomes是麦肯锡全球董事合伙人，常驻班加罗尔分公司；
Shwaitang Singh是麦肯锡全球董事合伙人，常驻孟买分公司；
Sven Blumberg是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻杜塞尔多夫分公司；
Rich Isenberg是麦肯锡全球董事合伙人，常驻亚特兰大分公司；
Dave Kerr是杰出工程师，常驻新加坡分公司；
Milan Mitra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2022年版权所有。



走出概念炒作的Web3

虽说近期遭遇市场下行以及企业陆续破产的重重打击, Web3的底层技术和数字化资产仍具备变革各行业商业模式的潜力。

Anutosh Banerjee、Robert Byrne、Ian De Bode和Matt Higginson

过去这几个月让许多Web3的拥趸不得不认清现实：各大主要加密货币持续暴跌，非同质代币（NFT）交易量放缓，而且，最重要的是，几家先锋企业因为风控失效、消费金滥用而陆续宣告破产。虽然风暴尚未消散，但是企业领袖们应该突破市场波动或不良企业的干扰，看到数字化资产和技术的潜在用途。

虽说这一新兴技术及其应用确实存在风险，但是新一代的互联网应用软件在越来越多的行业里不断涌现，可能会带来颠覆性变革。

金融服务业一直是引领采用这些新型技术和资产的主力——高峰期的时候，去中心化金融交易所的日交易量超过100亿美金。¹但此后一路跌至今天的20亿美金，也基本符合了资产价格走势。从金融服务领域学习经验教训——高潮和低落都学习，对房地产、游戏、碳交易市场、艺术品市场等其他领域了解这些技术和资产的应用也有借鉴作用。

这些技术及其应用的传播力和速度仍未知；道路是曲折的，从糟糕的客户体验到欺诈，难题比比皆是。其中最为关键的，就是对Web3的法律监管尚未到位，要求某些资产有更高透明度，以及针对托管基金加大消费者保护力度的呼声此起彼伏。然而许多领域的企业领导人必须了解这一科技新浪潮的核心特质，及其颠覆潜力。因此，本文作为引子，将对Web3的主要构成加以剖析：什么是Web3，Web3的能力以及当前的局限，它面对的巨大风险，要克服的挑战，以及随着Web3不断演进，对利益相关者潜在的影响。后续我们将陆续撰文，深入探讨Web3的生态组成和具体用例。



理解Web3的颠覆潜力

Web3的核心特点在于业务模型的去中心化。鉴于此,它标志着互联网演进到了第三个阶段(所以称之为“Web3”),将用户习以为常的范式颠倒了过来。

诞生于1980年代的第一代互联网包含许多开放式协议,任何人都可以基于这些开放式协议进行建构,这些开放式协议中也几乎没有什么用户数据被捕捉到。很快,Web1.0演进到了第二阶段:这是一种更加中心化的模式,身份、交易记录,信用分数等用户数据都能被捕捉并聚合,还常常会被转卖。应用软件的开发、交付、变现都以独家产权为前提;与应用软件相关的所有功能、治理都由少数几家公司掌握,从中产生的收入都被管理层和股东瓜分。

Web3是Web2的迭代,很可能会颠倒权力结构,将权力归还给用户。开放式标准和协议也许会迎来春天。Web3的宗旨就是控制权不再集中在大型互联网平台和聚合商手里,而是广泛地分散在去中心化的、“非许可型”区块链和智能合约中,本文稍后会就此阐述。治理,这是Web3最妙的一面,应该在社区中完成,而不是闭门决定。收入可扣除一部分用作激励,投入用户获取和拓展,剩下的返还给创造者和用户。

这实际意味着什么呢?从根本上说,当前数字化应用的商业模型将会迎来一场范式转变,去中介化将成为其核心要素。在数据、功能、价值的维度上,不再需要中介的参与。通过开源,而不再是专属性的应用软件,用户和创作者可能会反客为主,有各种动力去创新、测试、建设、扩展规模。

Web3的基石

Web3的颠覆性建立在三个主要基石之上：区块链将所有信息都存储在数字资产所有权和既往交易记录里；“智能”合约代表应用程序逻辑，并能独立执行具体任务；数字资产能代表任意有价值物，与智能合约结合后“可编程”。每块基石都包含多个层次的复杂性和微妙差异，并且都在不停地演变，力图克服初创企业的难题和结构性短板。本篇引子将就这些主要基本面的顶层体现进行探讨（图1）：

图1 Web3的应用软件和用例建立在三个技术基本面上：区块链，智能合约，数字资产

仅示例，已简化

Web3的应用软件和用例	去中心化金融DeFi ¹	社交	游戏	艺术和媒体	应用软件和用例建立在Web3的技术基本面上；这些虚拟体验之间的互动有时会被叫做元宇宙。
Web3的基石	3	数字资产和代币			是可验证的，具备所有权特质的无形数字物品，包括加密货币，NFT， ² 稳定币，真实世界的资产等等
	2	智能合约			是储存在一个区块链上的代码和编程，当条件符合的时候（如，买卖双方的条件）会启动执行；由DAO治理 ³
	1	区块链			是数字化、分散式、去中心化的公开账簿，分布在一个网络上，能够记录交易

1. 去中心化金融
2. 非同质化代币
3. 去中心化自治组织

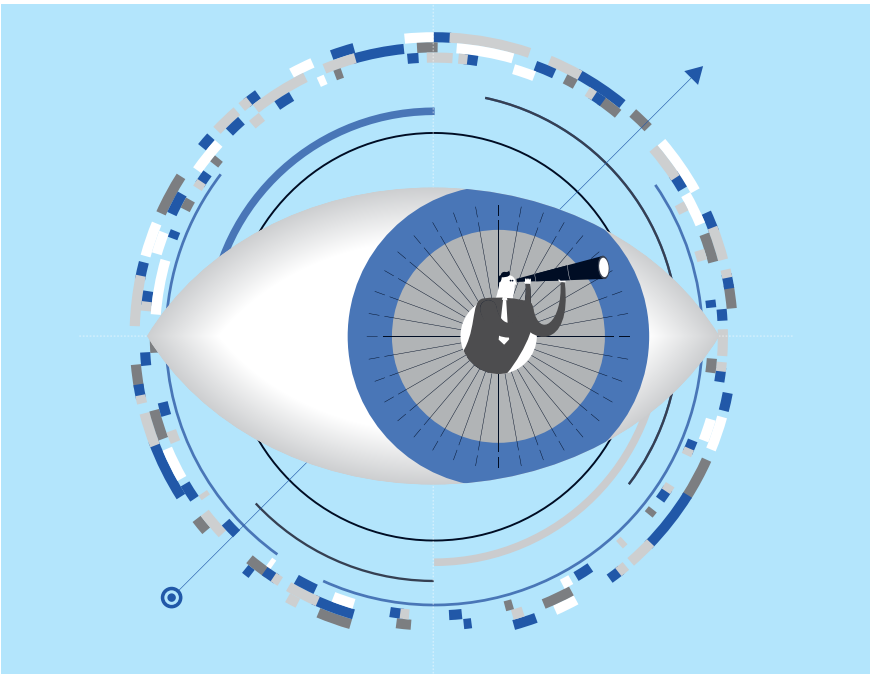
区块链作为开放数据架构。进入Web3阶段，应用数据不再储存在私有数据库中，而是在开放数据架构中，任何人都可以读写。这一开放数据架构就是区块链。区块链是一个公共数据库，稳妥储存所有交易相关数据，也常常被称为“分布式数字账本”，即在一个由不同计算机主机“节点”组成的网络中，核心数据库进行了复制，在多个参与单位间传播。区块链中的每个“区块”都是独立的数据段，彼此并联或者串联。每当新的数据加入网络，在某数据链上就会永久性地产生一个新的区块。所有的节点会随着变化而更新。不存在中心数据存储是其与传统数据库的最大区别之一。作为区块链的优势之一，这意味着链条上任一点的故障也好，控制意图，或者管制也好，都不会影响到整个系统。用户数据不再分片地散布在不同的平台上，也不再是独家专属的，不会被拿来售卖。

智能合约作为去中介化功能。智能合约是储存在区块链上的软件程序，会基于预先定义和批准的参数，自动执行某项经验证有效的交易。因为智能合约常常作为不可变程序部署，一旦就位，无需中介，也不必提取收入，就可迅速、经济高效地执行。合约中应用程序的逻辑是预先设定的，一旦部署完成，再改动会非常困难。这些应用程序常常由去中心化自治组织（DAO）治理，这是一种集体治理形态，参与者是应用程序的用户，并拥有该智能合约的治理令牌。如果DAO设置合理的话，没有任何一家公司能够单方面决定改变一个应用程序的参数。这与Web2的应用程序有着天壤之别，在Web2阶段，企业可自行决定设定具体的参数，比如说，定价。

数字资产和代币作为去中心化所有权。数字资产是无形的数字物品，具有所有权特质。所以，数字资产应该具备可验证的、可拥有的数字价值——虽说在全球某些地区，围绕着数字资产及其所有权问题的法律框架尚未完善。这些资产分布在区块链的各个应用程序中，可以与智能合约关联。大体来说，当前共有五种数字资产：

- 原生代币。作为货币用于支付各共识节点，奖励其维护和升级各自的区块链。
- 稳定币。是区块链上的现金，锚定美元之类的法币或者央行数字货币 (CBDC)，CBDC受央行监管。²
- 治理代币。是令牌，代表就智能合约功能参数进行投票的权力。
- 非同质化代币 (NFT)。是一种独特而不可拆分的资产代币，所有权可证明。
- 数字资产。是区块链上令牌化的债权，对应实体世界的资产，如，大宗商品，房地产，或者知识产权，可进一步分解成子资产。

每一样数字资产都有自己的功能，资产所有权不再储存在私有、受监管的账簿上(如银行的账簿)，而是在区块链上了，这样，无需第三方就可以存储、验证，以及交易用户所持价值。此外，这些资产还可以与智能合约关联，发挥“生产性”作用，比如，智能合约将它们自动部署后，可以为主人赚取收益。



进入Web3时代：用自动借贷作为变革的例证

要想阐释Web3的颠覆潜能，最好从Web3首次找到产品市场最佳契合点（PMF）的用例开始：金融服务。

汇款、资产掉期、贸易融资，还有保险都已经开始启用智能合约，实现了自动化高效。Web3在借贷上的影响很可能极为惊艳。

在当前的传统金融服务中，借贷业务仍旧依赖银行作为可靠的中介，持有资金，发起贷款（图2）。存款人提供资金时获得少量的利息回报。银行则会在自己的私家账簿上记账，然后汇总潜在借款人的信息，借此判断他们的信用水平，确定贷款的报价。向借款人收取的附加费用用来支付这些活动，为银行的管理层创造营收。近年来，由于利率屡创新低，存款利息几近于无。

随着Web3时代的到来，存款人仍旧可以获取存款利息，只是不用再把钱交给银行或者监管外的平台，而是可以将钱放在一个非托管性的钱包里，即区块链上的一个账户中，自己掌握。交易和所有权数据全都留在区块链上，而不是在银行或者监管外实体手中。客户不再仰赖某家企业把自己的钱借贷出去了，而是可以自己把钱作为流动性存到某个智能合约中。这个合约会有效地代管这些钱，只有当预设定的条件满足时，才会发放。

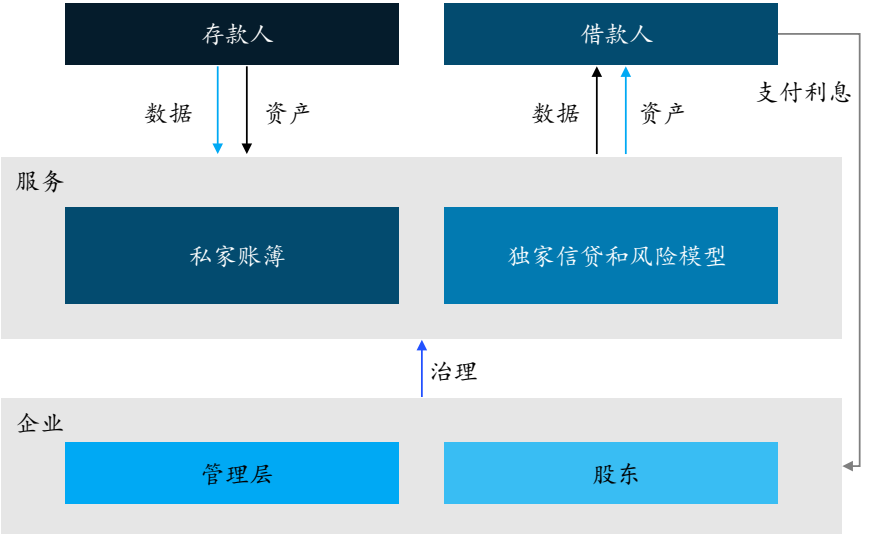
借款人仍可申请贷款，但必须提交足够的抵押物之后，通过该智能合约（由存款人发起的）获得资金。借款人获得贷款后，抵押物的潜在增值仍归其所有，这样，不必涉及税务活动（可能在销售抵押物的时候发生），就增加了流动性。

所有的贷款条款，包括贷款价值比（LTV）、支付的利息和清算门槛，都已由智能合约中的逻辑预先设定，并对所有参与者保持透明。

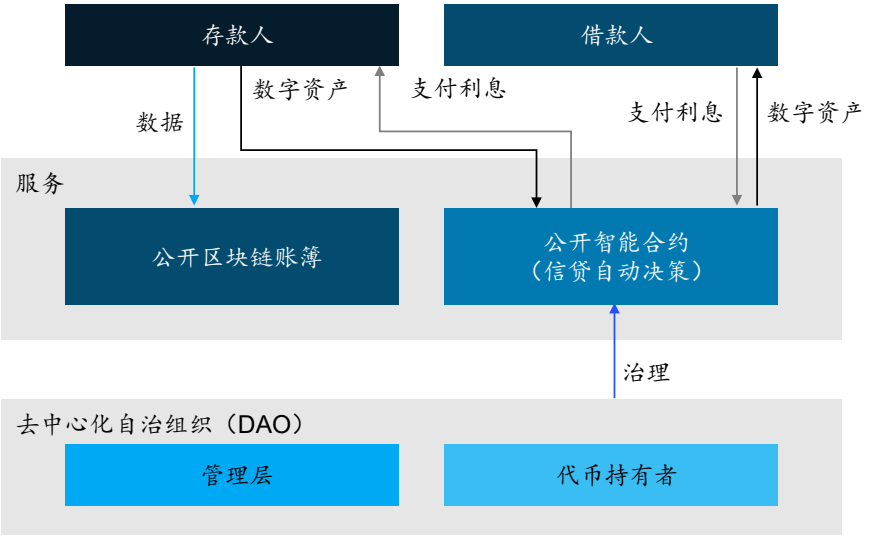
图2 对于当前数字化应用的商业模型来说，Web3可能会带来范式转变

仅示例，非穷尽

Web2储蓄和贷款：我们熟悉的模式



Web3储蓄和贷款：去中心化模式



借款人仍然支付贷款利息,但这些利息不再拨归管理层和股东。在我们这个例子中,这个合约之上没有管理层,也没有股东,而是由DAO治理,而DAO通常不会从相应的任何收入里分一杯羹。贷款的利息收入计入智能合约,然后再拨回给这笔资金的最初主人。由于有超额抵押的要求和自动清算,信用风险被降到最低。去年,最大的Web3借贷平台发放了超过2000亿美元的贷款,尽管有很大的市场波动,但目前累计坏账约为100万美元。没有存款丢失或冻结,仍可持续提款。某著名加密货币放贷公司甚至在落败后,仍继续在Web3平台上偿还贷款,以便在申请破产后能收回抵押品。

这个例子凸显了银行作为托管单位、中央账簿和信贷决策引擎会如何被去中介化。与这项服务相关的传统利息收入应拨归储户,而不是银行的管理层和股东。智能合约本身通常收入为零,但有时会产生用于资金保险的小额利差。最近几个月,随着相关贷款抵押品的价格下跌,每个智能合约都自动触发了贷款清算,这样每笔贷款都不会产生拖欠款。

Web3能有效地使传统收入流归属平台用户,相对于Web2,进一步强化了用户价值主张。这一借贷例子还显示了Web3如何通过共享基础设施、合规和自动化,全天候提供服务,且更具成本效益。⁴

储蓄和贷款首先体现了Web3的产品市场完美契合度(PMF),而其他符合PMF的去中心化金融(DeFi)用例正陆续涌现,其中掉期尤为突出。这里的逻辑是类似的:Web3的推行使交易费用这种传统收入归智能合约中的存款人(换言之,流动性供应商)所有,而不再被传统的中央交易公司拿走。某些最热门的代币对(如,以太币Ethereum和美元币)为流动性供应商带来的免交易收入平均达到了去年投资总额的30%至70%。⁵同样,管理智能合约的中心化自治组织(DAO)没有从中获利;所有收入都归存款人所有,而不是中央交易所的管理层。虽然过去的收益回报相对较高,但想一下,如果组织能够通过智能合约,实质性地减少交易管理成本,并通过区块链将重点风险管理和合规专家之外的基础设施成本转嫁出去,他们

可以获得多少股权回报。由于协议和自动化的开源性质, Web3可能导致定价权压缩(换句话说, 降低费用)。

有些情况下, 在产品市场的应用主要是投机性的。然而, 金融服务领域的应用软件不断增加, 表明了Web3可以产生有意义的创新。市场在进入近期的低迷之前, 有超过2500亿美元的资金被积极投入智能合约, 为存款人带来了自主回报。⁶

因此, 在去中心化金融(DeFi)中, 可应用于借贷、交易、衍生品、保险等领域的自动化、可编程智能合约已经开始与银行、经纪、保险代理之类的传统中介竞争了。有的时候, 他们推出的解决方案对症下药传统金融的痼疾, 如, 对手方风险、漫长结算期、中介方分走很高份额的价值、系统不透明、没有互操作性。如果企业提供的服务可以编码成为智能合约, 对此多加关注会使其受益。

最后, 虽然近期市场进入下行, 但是创新的脚步不会放慢。每个月都有数千名的开发工程师加入Web3运动。⁷由于这种技术是开源性的, 开发工程师可以基于在严酷的市场条件中经受住实战考验的成熟程序, 轻易开发出新的应用软件。哪怕是世界级大型组织, 也很难与如此规模的全球开发者群体和创新抗衡, 而随着越来越多的用户和开发者加入, 创新的速度也会加快。

Web3将传统收入流给到平台用户; 相比Web2, 进一步强化了用户价值主张。

Web3仍需面对的风险和挑战

目前Web3已经扩展到了很多其他领域,其中包括社交、碳交易市场、艺术品、房地产、游戏,等等。Web3也是构成可互操作的元宇宙的要素,是正在建设的一个完全虚拟的平行宇宙,吸引着消费品公司和风投等海量资金的注入。⁸任何新技术诞生时都被视为是颠覆性的,而区块链、智能合约、数字资产会带来怎样的变革,仍有待观察。虽然部分公众持深度怀疑态度,特别是在数字资产估值急剧下滑,以及最近一些基金和消费存款公司纷纷破产之后,但是用户兴趣仍旧高涨,参与度不断上升,尤其是对年轻一代而言。麦肯锡最近在印度、新加坡、英国和美国等这些最大的数字资产市场中进行了一项调查,采访了35,000名活跃在线用户,其中20%的25至44岁的受访者表示他们拥有数字资产。其中三分之二曾使用数字资产付款(可能是P2P付款,或者Web3商贸),超过一半曾使用NFT作为某种数字化身份,或者通过数字资产参加过边玩边赚活动(PTE)。

尽管如此,Web3仍需不断克服消费者和机构参与者面临的各种挑战、障碍和风险,才能完全确立自己的地位。主要挑战就是监管审查和前景。许多国家的监管机构正在寻求发布新的Web3指南,能够平衡风险和创新潜力,但情况仍不明朗。

Web3仍需不断克服消费者和机构参与者带来的各种挑战、障碍和风险,才能完全确立自己的地位。

目前,这些资产、服务和治理模型的分类不明确和管辖不一致性。例如,智能合约尚不具有法律效力。这反过来又限制了机构采用的可能性,特别是对那些受到严格监管的实体而言。治理仍待完善,去中心化自治组织(DAO)是一种集体社区机制,理论上应该监督这个新生的去中心化的世界,但是各个DAO的操守差异很大,虽然也在演进,但并非坚不可摧(正如近期某些去中心化金融案件所示)。

此外,这个新生态系统中的用户体验还没有为进入主流做好准备。大多界面设计不佳,底层技术仍过于繁琐,用户无法获得流畅体验。安全性也是一个问题:如果用户不放心的话,这项技术就不太可能大规模铺开。欺诈风险仍旧存在,各种“卷款潜逃”、庞氏骗局和社交工程骗局困扰着新兴行业,而这些行业通常还没有了解你的客户(KYC)和反洗钱程序。虽然Web3最终会将用户价值主张放在首位,但目前的消费者保护显然不够。

事实上,一个明显的问题是参与Web3的用户可能不完全了解去中心化技术的风险,因此期望受到与从中心化(通常是受监管的)实体获得的同样的保护。例如,就其本质而言,区块链上的交易是不可逆的,因此目前不存在追回资金或用户撤回资金的概念(尽管在技术上是可行的)。

该技术进入主流的条件尚未成熟。当前系统可以说是没有数据隐私。例如,虽然钱包最初是匿名的,但现有工具可以基于交易历史,归因钱包身份,而且做得越来越好。一旦失去匿名性,所有交易都可能在世界任何地方被查看。虽然这种公开性可能是有益的,但该技术可能需要按需为用户保证隐私,这样才能吸引主流。

最后,交易成本使目前某些技术协议过于昂贵而无法应用,这也是一个因素。例如,在以太坊区块链上完成和记录交易所支付的费用(所谓的gas费)可能会让世界大部分地区的用户望而却步,而更便宜和更快的替代方案通常不具有同等水平的适应力或运行时长,而这是进入主流所需具备的。智能合约的适应性尚待证实,而每周都会有针对新代码漏洞的攻击或“逻辑黑客”,作为智能合约做决策

所需的信息来源,“甲骨文”提供的信息可靠性仍待改进。Web3基础设施需要继续加强,因为很多重要服务常常过度集中化,或者太敏感,不允许失败。最后,考虑到区块链的工作量证明机制 (proof-of-work) 的能源消耗,在大家对环境、社会、治理议题日益关注的当下,这对用户、企业、监管者推行Web3都是很具体的挑战,虽然说挖矿的环境足迹一直在改进,现在也有举措在努力减轻其环境影响。

Web3的终极格局

上面的例子展示了Web3的颠覆性潜力,以及刚刚起步的推行工作。监管监督、用户体验、底层技术都需要继续发展成熟,才能被主流社会接纳。Web3领军者以及其他刚开始使用这一技术的企业都清楚眼前的这些挑战,也在努力去解决,并常常得到风投 (VC) 的解囊资助。实际上,2022年上半年,Web3获得的风投超过了180亿美金,⁹不出意外的话,全年总额会超过2021年的324亿美金。哪怕初期遇到种种挑战,Web3的扩张速度仍旧是指数级的,¹⁰因为有着更强化用户价值主张,以及去中介化的商业模式。

上面的例子展示了Web3的颠覆性潜力,以及刚刚起步的推行工作。监管监督、用户体验、底层技术都需要继续发展成熟,才能被主流社会接纳。

抛开技术复杂性和悬而未决的疑问不谈，Web3仍旧是一个重要的、值得关注的互联网趋势，各个领域企业高层领导也许需要一直留意，哪怕只是因为其可能迅速造成颠覆的潜力。高管们可以思考一下Web3原生企业会如何颠覆自己所在的产业，由此带来怎样的挑战和机遇，然后据此制定周密的应对策略。

如果颠覆发生了，对于在位企业（依据它们的风险胃口判断）来说，颠覆及其相关机会很可能在三个层面展现出来：资产、基础设施、服务（图3）。

图3 展望未来，Web3对金融服务可能会有深远影响

资产



服务



基础设施



1. 中央银行数字货币
2. 非同质化代币

资产。新颖和未开发资产（包括稳定币、CBDC、治理代币、NFT和代币化房地产等）在新用例和不断扩大的潜在零售和企业需求驱动下，可能逐渐成型。某些资产也可以继续代币化，这表明对于许多资产，如，债券和大宗商品，它们的传统形态和代币化形态可能并存。因此，企业的机会在于牵线帮助获取NFT之类新的Web3资产，或想办法将现有资产带入Web3生态系统。比如可以通过使用代币化服务将现实世界的资产，如债券、音乐或艺术品等，带入Web3环境。

基础设施。伴随着新资产的出现，核心基础设施很可能会继续发展成熟。托管和资产服务、清算和结算、代币化和发行、风险和合规、钱包和身份等等这些领域需要更多基础设施的支持，而传统企业都无法充分满足这些领域的需求。

传统银行等机构可以抓住机会与Web3原生企业合作，进行产品服务创新，推动Web3基础设施发展成熟，最终被主流社会采用。

服务。随着支持Web3原生资产的基础设施不断发展成熟，技术持续升级，就会不断有新的等同资产出现，复制现有服务的某些功能。比如各种Web3原生市集，支付网络，储蓄和贷款平台的兴起。

很多人认为接下来就会轮到Web3游戏、社交、媒体平台，即Web3元宇宙。要预测哪个用例会扩张最快也许不太容易，多个传统平台和Web3平台很可能会共存，提供同样的功能。但是这两种平台可能会有各不相同的价值主张：传统服务或许有更好的消费者保护，提供更好的客户体验；而Web3原生平台可能会全天候地给用户或者运营者带来更高的经济效益。传统企业可以不断加大与Web3颠覆势力的合作，借助它们这座桥梁打造或者利用新的服务。企业要跑赢趋势，可能需要知道如何将新的、强化了的价值主张推介给自己的用户群，同时又保持传统服务原有的一些经济效益，严谨的合规性，以及消费者保护水平。

Web3的世界仍在雏形阶段。在向全社会推广之前，还有诸如监管等很多问题亟待解决，然后才能赢得信任，不断拓展壮大。而作为Web3核心的消费者价值主张是所向披靡的，它能够集数据、功能、价值于一体，并由此催生更多新的、高效的应用软件和资产所有权。如果能够以史为鉴，大小企业，公营及社会部门都应该参考Web3一路走来取得的成绩，思考一下如何以负责任的方式与之关联。那些未能做到这一点的传统企业也许转瞬间就发现自己已被一整套飞速发展的新技术、新资产、新的生意范式远远地抛下了。

¹ Chainalysis的“Web3现状报告”，Chainalysis，2022年6月

² 有些项目自诩为“稳定币”进行推销，虽然实际储备组成已经含有价值不稳的其他数字资产了。因此本文中的稳定币持有100%的现金和约当现金为储备金

³ “贷款市场坏账”，RISK DAO，2022年8月8日查询

⁴ 稳定币贷款的收益率从1%到8%不等，最近下降到1%左右。目前的利率是由杠杆的供应和需求驱动的，而不是由无风险利率驱动。在Aave和Compound网站上看到的利率，2022年8月11日查询

⁵ 仅仅基于交易费用收益，未考虑可能带来更多收益或无常损失的基础资产价格变动。对于0.05%的资金池，交易费用回报率目前约为45%

⁶ “DeFi仪表盘”，DeFiLama，2022年8月26日查阅

⁷ 电力资本开发者报告 (2021)，GitHub，2021年12月

⁸ 更多信息，请参见麦肯锡博客，“迎接元宇宙：在虚拟世界中创造真正的价值”，麦肯锡，2022年6月15日

⁹ Kevin Kelleher，“什么冬天？加密货币风险投资公司继续他们的投资狂潮”，《财富》，2022年7月27日

¹⁰ Daren Matsuoka等人，“2022年加密货币情况报告”，a16z加密货币，2022年5月17日

Anutosh Banerjee是麦肯锡全球董事合伙人，常驻新加坡分公司；

Robert Byrne是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻旧金山分公司；

Ian De Bode是麦肯锡全球董事合伙人，常驻旧金山分公司；

Matt Higginson是麦肯锡全球董事合伙人，常驻波士顿分公司。

麦肯锡公司2022年版权所有。



科技驱动，险企求变： 未来保险的制胜之道

四大关键趋势将重新定义保险行业的未来。在此背景下，保险公司应当重点发展人工智能、云计算、下一代通信和信任架构四大关键技术，并围绕组织架构、流程和人员进行全面变革与转型。

曲向军、韩峰、廖红英、胡艺蓉、薛尔凡、胡嘉逸、Simon Behm、Alexander Erk、Martin Huber、Jens Lansing、Nadine Methner、Björn Münstermann、Peter Braad Olesen、Sandra Sancier-Sultan、Gregor Theisen、Ulrike Vogelgesang、Krish Krishnakanthan、Doug McElhaney、Nick Milinkovich、Adi Pradhan

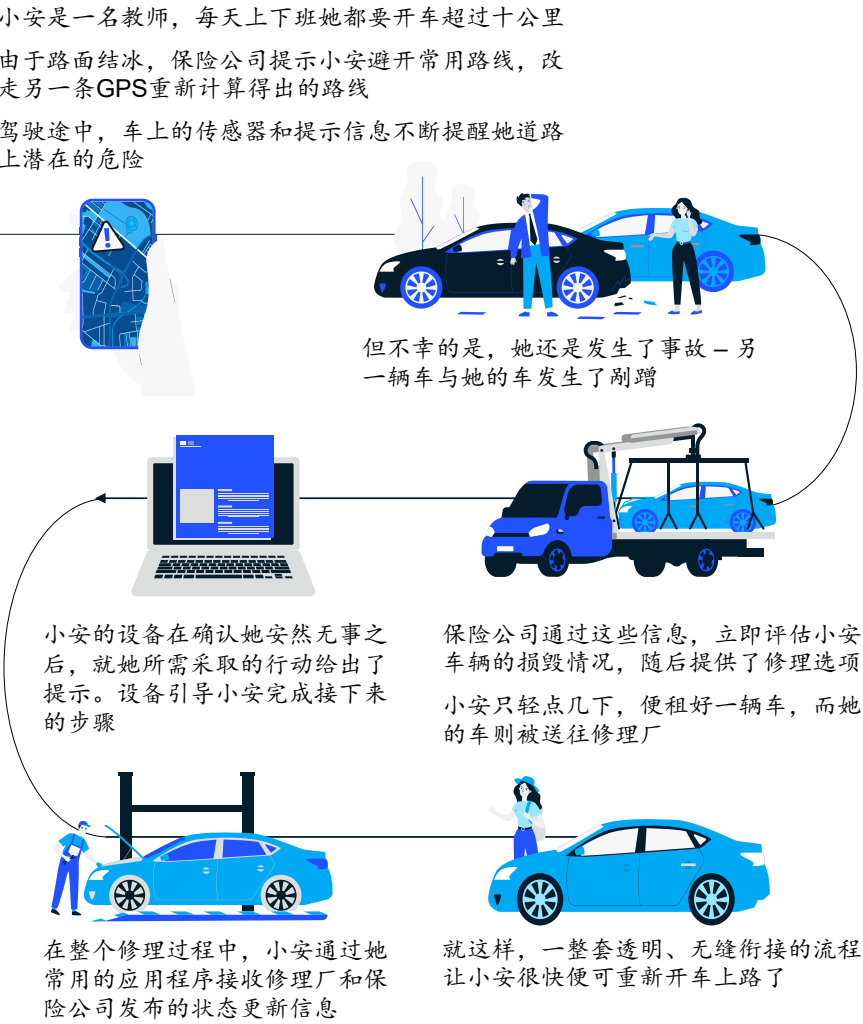
行业变革时不我待。与同行相比，技术能力领先的保险公司在组织敏捷、业务增长、成本控制等方面具备更明显优势，能够更好地配合数字化产品的研发需求。研究表明，拥有行业领先数据分析能力的保险公司，五年内收入复合增长率是竞争对手的4倍甚至更多。

近年来随着金融科技持续快速发展，并不断与保险业务深度融合，未来有望彻底重塑保险行业，为保险产品及其核心功能带来重大改变。在汽车保险领域，承保风险将从驾驶者转移到控制自动驾驶车辆的人工智能技术及软件。由卫星、无人机及监控系统提供的实时数据让设备风险透明度远超从前，大幅提高了险企风险测算的准确性。此外，自然灾害后的理赔流程将实现自动化处理，极大地提升了理赔效率。而寿险行业则有望推出“全包式”产品，可以根据客户不断变化的需求，无缝调整承保内容。

当科技力量与保险业务相互作用、相互促进时，技术对保险行业产生的更深层次影响将进一步显现。举例而言，保险公司对物联网（如可穿戴设备）、信任架构（如在保护用户隐私的前提下共享实时健康数据）和人工智能（如实时反馈和监测日常运动对用户健康的影响）等技术进行综合运用，可改变现有数据使用方式，通过实时数据共享与投保人形成多重互动，对客户及保险业务形成具有预见性的洞察，最终为险企业务带来各种变革与创新。

我们预期，未来此类创新有望延伸至整个保险价值链，并深刻改变保险行业在获客、分销、承保、理赔等重要环节的业务模式。接下来让我们以车险为例，一窥未来在新兴技术加持下的客户体验将会有哪些变革（见图1）。

图1 未来车险



让我们一起看看车险客户小安的经历。小安是一名教师，每天上下班需要驾车约10公里往返学校和家里，她在上班前和行驶中主要依靠手机和各类移动终端设备获得天气、路况等重要信息。由于冬季路面结冰造成事故多发，保险公司通过移动端应用提示小安避开常用路线，改走另一条由GPS导航重新规划的路线。驾驶途中，车上的传感器和提示信息持续提醒她注意道路上各种潜在事故多发区，但不幸的是小安还是与另一辆车发生了轻微剐蹭。

小安车上的智能设备在确认她安然无恙之后，通过屏幕为其提供了车辆理赔与维修的相关信息，并自动引导她完成接下来的步骤，小安只需要动动手指即可。保险公司通过智能传感器自动获取车辆硬件信息，实时评估小安车辆的损毁情况，并迅速安排了相关维修。小安只需在手机端轻点几下，便可租好一辆备用车，而她的车则被送往修理厂。在整个修理过程中，小安可通过保险公司的移动端应用随时接收修理厂和保险公司发来的最新消息。修理厂根据保险合同中预批的修理协议为小安修车，使她不需要来回奔波于修理厂与保险公司之间。就这样，一整套透明、无缝衔接的理赔和维修流程，让小安很快便可重新驾驶爱车上路。

这并非科幻小说中的场景，而是车险客户即将体验到的真实情景。得益于物联网和人工智能技术的快速发展、数据可用性的不断提高，类似的创新型保险产品和体验或将在未来10年间成为主流。那么，领先险企应如何把握科技浪潮下蕴藏的行业发展机遇？**要制胜未来，险企必须首先明确目标，对自身技术水平、组织架构、业务流程以及人才队伍等各个层面予以重新审视，并进行有针对性的转型。为了帮助保险公司更好地应对变革，推动自身转型与发展，本文将重点探讨以下三个问题：**

**1 哪些核心趋势将重新定义保险行业？
未来将出现哪些关键变革？**

**2 保险公司应当如何发挥技术的力量，
推动自身转型？**

**3 在技术领域之外，保险公司应当如何
实现全面变革？**



一、影响险企运营模式的四大关键趋势

随着新兴技术的不断发展，各行各业纷纷掀起颠覆性创新与变革的浪潮，保险业也不例外——客户需求发生了根本转变，传统的运营模式持续承压，行业外的科技巨头对保险市场虎视眈眈。与此同时，险企在新技术和数字化应用领域，面临着渐趋严格的监管政策与法律法规，需要谨慎应对。我们认为，上述四大趋势将重新定义险企未来的运营模式。

- 第一，“一体化客户体验”需求越发突出，保险逐渐作为其他服务和商品的附加进行销售：因此，保险公司与各类数字化生态系统和平台（特别是针对客户个性化需求提供服务的数字化综合平台）进行合作，就变得至关重要。这类生态系统通常由其他产业的玩家掌控，例如科技巨头、媒体和电信服务商等。我们观察到，在类似生态系统中，各种数字化保险产品的销量呈现不断上升的趋势。

除了着力打造“一体化客户体验”的卖点，数字化原生企业还极大地推高了客户对数字化保险产品质量和灵活度的期望，而许多传统保险公司仍未能完全满足类似的消费者期望。

- 第二, 传统运营模式持续承压: 在客户期望发生改变的同时, 一众保险公司的成本端则继续承压, 导致行业整体盈利能力表现一般, 而行业领先者与落后者之间差距持续扩大。麦肯锡的一项保险行业样本调查发现, 在寿险领域业绩处于底部25%的险企, 其成本要比头部25%的企业高出两倍之多; 在财险领域, 类似的落后者与领先者之间的成本差也达到45%。造成这种差异的内在原因之一, 是因为技术革新或实施监管要求等举措在险企固定成本中所占份额较高, 而处于领先地位的大型险企往往具备更强的资源投放能力与财力, 与业绩相对靠后的中小险企相比更具成本优势, 这一点在寿险领域尤为明显。随着数字化和自动化技术不断发展, 险企运营模式持续快速变革 (特别是在索赔和保单处理方面), 而新冠疫情下迅速兴起的无接触式线上服务更是进一步加速了行业变革, 预计未来部分中小险企将进一步承压。
- 第三, 行业外的科技巨头正在虎视眈眈: 行业外诸多玩家将客户需求改变和传统保险公司运营模式承压视为进军保险市场的重要契机, 新冠疫情下兴起的无接触式线上服务趋势更是加快了其行动步伐。这些科技企业往往拥有海量用户数据及市场洞察、强大的产品研发能力和技术能力, 以及成熟的数字生态系统, 因此相较于传统险企能够更好地利用数据、即时整合多种技术, 并迅速推出新产品。例如, 某北美领先电动汽车生产商推出其自营保险业务; 某领先跨国电子商务平台针对不断增长的中小企业卖家和电子商户联盟, 推出了专属保险产品, 进一步丰富了自身金融保险产品货架; 某瑞典知名家具零售商则基于对客户需求的理解和预测, 打造了以人工智能技术驱动的B2B2C模式, 为客户提供定制化的保险解决方案。此外, 一些科技巨头正通过建立伙伴关系的方式, 开拓保险行业领域的相关业务, 例如某美国领先互联网巨头的姐妹公司与某欧洲领先再保险公司联合成立了医疗保险子公司。

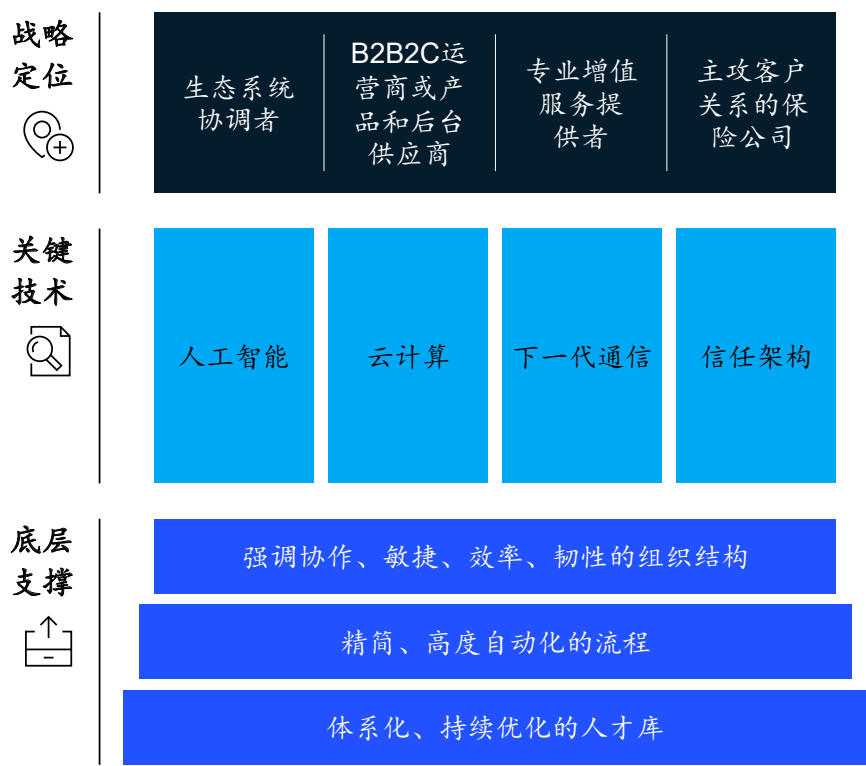
- 第四,对新技术和数字化应用的监管要求日趋严格:现在,如果一家金融机构的IT系统未能充分识别和防范网络风险,其快节奏的数字化进程就会埋下各种隐患。对此,各类银行业机构已开始进行广泛排查。我们预计,随着保险市场新入场机构不断增加,监管机构出于对金融保险相关机构进行规范化管理的需求,未来行业监管法规将日趋严格,以进一步防范网络风险、保护客户信息安全,以及维持金融生态系统的稳定运作。在欧美多国,监管部门正在加紧制定相关法律法规,例如欧洲保险和职业养老金管理局(EIOPA)发布的规管信息通信技术安全和治理的指导方针,以及欧盟颁布的《数字运营韧性法案》等。

二、四大转型协助险企应对未来挑战

上述四大趋势正在重塑保险市场。一众领先险企必须更主动积极地转变自身运营模式,跟随时代和科技大潮的步伐,才能在不断变化的市场环境中取得成功。具体而言,传统保企必须从战略层面调整现有运营模式、产品组合与核心流程,而险企管理层则必须充分了解上述变革将带来的影响,确保企业已准备好释放潜能、应对相关挑战。企业高管们需要摒弃墨守成规的经营观念和商业模式,启用全新的业务模式和分销渠道,去适应保险客户的全新需求。

为了应对挑战,领先保险公司可从技术革新、组织架构、业务流程和人才队伍四大方面入手,不断推进机构转型与变革(见图2)。其中,核心技术作为保险公司实现差异化竞争的重要手段,其作用将变得日益关键。通过与自身业务相适应的技术革新,保险公司可以为其余三个维度的变革做好准备。

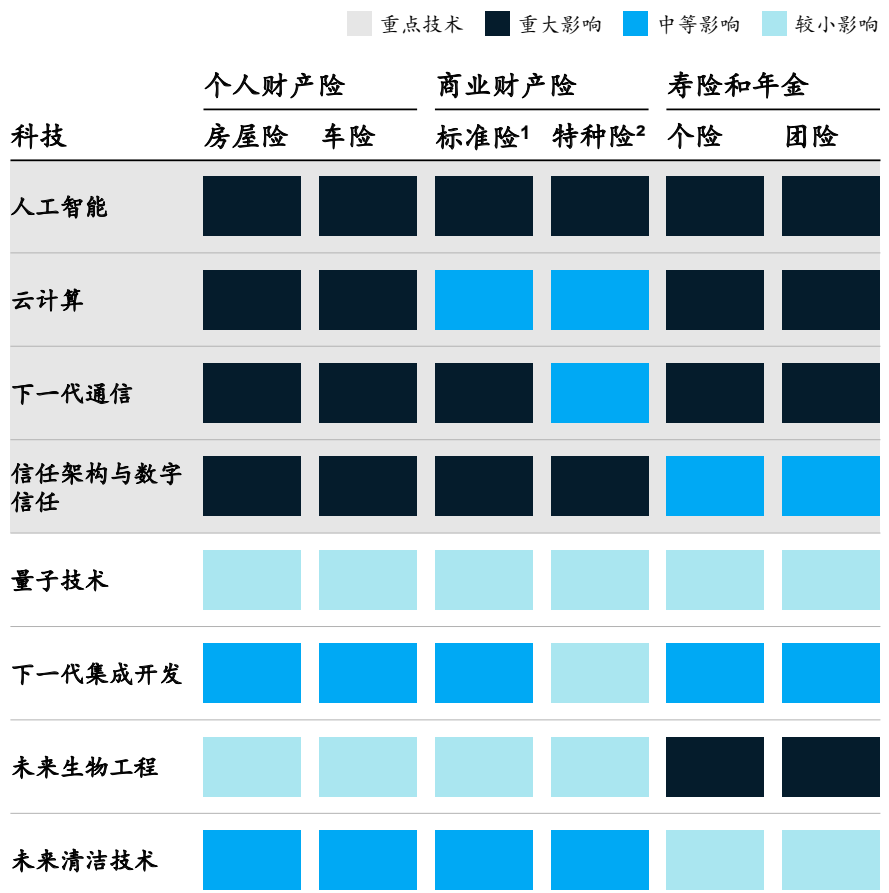
图2 为了应对四大关键趋势，保险公司必须从技术、组织结构、流程和人员四个方面入手，相应调整运营模式



(一) 把握关键技术，实现险企全面转型

在评估技术如何影响保险行业的各类业务和核心流程时，麦肯锡总结了最有可能在未来数年对险企产生重大影响的四大技术，分别为人工智能（包括下一代自动化技术）、云计算、下一代通信和信任架构（见图3）。随着这些技术的不断普及和发展，保险行业将涌现出一批新的数字化创新企业，导致行业竞争进一步加剧。在过去3~5年间，如雨后春笋般涌现的新兴科技驱动型保险公司就是一大例证。

图3 深刻影响保险行业的四大技术



1. 主要业务包括其他责任险（索赔）、海上保险、金融保险和特殊财产保险
2. 主要业务包括劳工保险、一般责任险、商业车险、商业多风险保险和财产险

资料来源：麦肯锡分析

人工智能

随着人工智能技术的普及，算法与编程技术得以模块化、产品化，使保险公司能够从根本上重塑核心流程，提高业务的预测性。通过以人工智能技术赋能核心流程，险企将颠覆传统的保险分销、承保、理赔和服务等环节，打造“人机回圈”模型，从而提升效率，并建立起更精准的用户触点。除了重新设计原有核心流程，一众领先保险公司和生态系统参与者还可综合运用人工智能、大数据和高级分析等先进技术，打造全新产品与服务。尽管如此，我们看到仍有

许多保险公司尚未充分发掘其数据资产(如理赔记录分析、分销渠道互动数据等)的潜能。

云计算

在全球大部分传统保险公司中,大量过时的IT系统严重拖慢了重塑核心流程的进程。随着云技术逐渐成熟,保险公司若能将其核心系统快速迁移至云端,则可以更灵活地发布新产品并为客户提供更优质的服务。云技术的另一项关键作用在于,其强大的计算能力对于充分理解和利用体量庞大的数据集(例如千万数量级的理赔数据点)必不可少。随着云生态系统在全球范围内不断扩张,云原生保险公司将最有可能成为保险生态系统的连接者,将客户、分销商、保险科技公司、医疗服务提供方、保险公司和再保险公司等各方进行高效对接。

下一代通信

在欧美多国市场,领先保险公司已经开始采用远程信息处理技术,升级核心车险产品;而广泛应用的物联网技术,也正在以类似的方式重塑众多寿险、健康险和财产险产品。通过提高物联网设备分享数据的频率和特异度,保险公司能够在客户投保时和投保后,持续协助他们更准确地了解自身需求,同时帮助险企自身更好地测算风险。值得一提的是,5G技术的普及大幅减少了数据分享过程中的延迟现象,让保险公司能够更好地为客户提供实时服务。

信任架构

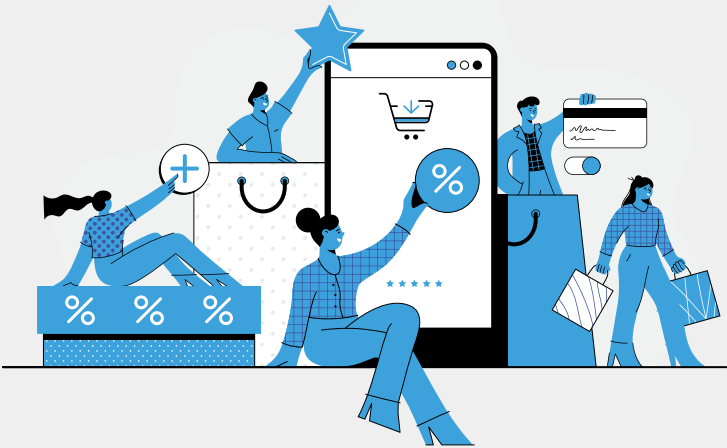
在各业务条线和环节上,保险公司都需要处理涉及客户隐私的敏感信息;随着产品和服务的不断升级与精细化管理,未来客户将需要向保险公司提供更多个人信息和数据。而信任架构、数字身份认证等新兴技术,能让保险公司在更有效地防范信息泄漏风险的同时,充分运用海量用户数据形成业务洞见,迈向全新的“预测与预防”保险模式。在该模式下,保险合约各参与方将更频繁地共享数据,而

保险公司也能更有效地展开风险防范工作。随着区块链技术的不断成熟，保险公司将能更加安全有效地管理顾客数据，并简化诸如身份验证等日常服务流程。此外，零信任安全架构和类似技术将有助于险企提升网络韧性，防止恶意网络攻击。

随着上述四大关键技术的发展，将催生出一系列保险行业的全新应用场景。接下来，本文将以商业保险的无缝自动承保以及“按生活现状付费”的个险产品为例，进一步说明新技术如何协助保险公司提高赔付准确率，以及提升综合成本率。

案例一、财产保险：商业保险的无缝自动承保

通过结合人工智能（包括下一代自动化技术）和下一代通信等技术，保险公司能够从多种渠道获得实时数据，从而扩大承保范围。例如，保险公司可以更多地利用无人机和卫星生成的雷达图像，以及通过计算机视觉、人工智能、智能边缘设备等收集各类设施和资产的实时数据。在案例一中，保险公司仅花费数天就为一家石油钻井平台汇编出包含雷达和无人机生成图像及图像属性的数据集，从而快速支持承保决策，决策所需时间比同类案例大幅缩短。随着承保准确率的提升，险企在初始报价、暂保和续保流程上得以高效推进，使综合成本率得到大幅改善。





案例二、寿险和年金：“按需付费”的个险产品

借助新技术，保险承保可以从过去基于特定时间和地点的业务，演变为持续性、不受时空限制的商业活动，类似的创新型产品正不断涌现；而基于生态系统的数据共享则为保险公司提供更精准的客户洞察，从而实现更细致的保单定价和风险分级；最后，保险业务与技术深度融合的趋势，使保险公司能够动态地、全天候响应个人用户的保险需求。

例如，险企可通过与用户互动，持续收集与分析反馈数据，并在此基础上对具体产品的保费和权益进行定期或动态调整。在用户数据的加持下，险企对寿险和重疾险产品的调整变得更灵活，而个险产品甚至可以“按需付费”。现在，很多客户希望通过购买寿险、重疾险、伤残险和长期护理险等，减轻未来高额医疗费用可能对家庭造成的巨大经济负担。未来，上述产品的界限将会变得模糊，保险公司将以“全包式”保险取代，并根据客户个性化需求确定保单所覆盖的风险类别。例如，南非某领先金融服务公司就推出基于可穿戴设备的保险解决方案，对践行健康生活方式的客户提供更多保费优惠。该公司通过可穿戴健身设备收集客户运动数据，并根据其日常运动量动态调整保费定价。

(二) 全面推动组织变革, 夯实底层支撑

除了对核心技术进行革新, 保险公司还需要在组织架构、业务流程和人员队伍三个方面进行全方位转型。

在组织架构上, 部分领先保险公司正在将其技术开发团队转型成以产品为中心的组织, 以此增强与各部门的业务合作及敏捷性。此外, 保险公司还可考虑近岸和离岸外包两种选择, 以多元化方式提高组织中的效率和韧性, 并开拓更多引进人才的渠道。

在业务流程上, 头部保险公司通过DevOps等技术, 实现内部流程的高度自动化。此外, 许多保险公司采用新颖的低代码解决方案, 有效简化业务流程, 并自动报告关键运营指标, 以实现高效绩效管理。

在人才队伍上, 一流的保险科技企业会培养自身的核心技术人才, 并打造技能人才梯队。这些险企为员工提供持续培训, 使其掌握行业最先进的技能, 不断增强团队实力。对于大部分险企而言, 综合运用内部人才与外包技术岗位, 是构建人才梯队的有效途径。

时不我待, 只争朝夕。面对即将来临的诸多挑战, 保险公司必须从现在开始启程, 制定完善的行动方案、不断打磨技术能力, 方能达到既定目标。具体而言, 险企转型方案应遵循以下四大原则。

首先要了解战况, 即了解自身(尤其是与技术有关)的进攻战线, 制定防御和进攻战略, 打造技术驱动的核心价值主张。其次要以价值为核心, 将业务影响力最大化。险企应重新评估其面向未来的整体战略, 并据此设计技术转型方案。具体推进转型方案时, 应该在业务领导、开发团队、CEO和首席信息官的支持下, 由业务和技术团队共同推进。第三, 险企应在速赢与战略举措间保持平衡, 即不仅要对最终目标有清晰的勾勒, 还要为此制定路线图, 并从影响力较大的切入点着手, 争取短期内取得切实成果, 再以此作为概念验证获得内部认同和支持, 然后在下一阶段继续推出更多战略举措。第

四, 重点建设合作伙伴关系并增强技术实力, 即人员和管理模式应与技术平台同步, 以确保相关技术能够在试点之后全面铺开。

结语

保险行业即将迎来巨大变革。虽然这些变革不会在朝夕之间发生, 但许多变化已悄然开始, 那些闻声而动的先行者将有望占据市场优势。传统保险公司若能明晰自身战略, 快速调整运营模式, 将能乘势而上, 获得先发优势。鉴于推动类似规模的机构转型往往需要历经数年时间, 一众领先险企若能从现在开始打下良好基础, 将有望在转型过程中形成自身差异化竞争优势, 最终制胜未来。

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;

廖红英是麦肯锡资深知识专家, 常驻上海分公司;

胡艺蓉是麦肯锡全球副董事合伙人, 常驻上海分公司;

薛尔凡是麦肯锡项目经理, 常驻上海分公司;

胡嘉逸是麦肯锡咨询顾问, 常驻上海分公司;

Simon Behm是麦肯锡全球董事合伙人, 常驻斯图加特分公司;

Alexander Erk是麦肯锡全球副董事合伙人, 常驻法兰克福分公司;

Martin Huber是麦肯锡全球资深董事合伙人, 常驻杜塞尔多夫分公司;

Jens Lansing是麦肯锡全球董事合伙人, 常驻杜塞尔多夫分公司;

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

Peter Braad Olesen是麦肯锡全球副董事合伙人, 常驻哥本哈根分公司;

Sandra Sancier-Sultan是麦肯锡全球资深董事合伙人, 常驻巴黎分公司;

Gregor Theisen是麦肯锡全球资深董事合伙人, 常驻法兰克福分公司;

Ulrike Vogelgesang是麦肯锡全球董事合伙人, 常驻汉堡分公司;

Krish Krishnakanthan是麦肯锡全球资深董事合伙人, 常驻斯坦福分公司;

Doug McElhaney是麦肯锡全球董事合伙人, 常驻华盛顿哥伦比亚特区分公司;

Nick Milinkovich是麦肯锡全球董事合伙人, 常驻多伦多分公司;

Adi Pradhan是麦肯锡全球副董事合伙人, 常驻多伦多分公司。

本文作者感谢麦肯锡多位同事对本报告所作的贡献, 特别是Deniz Cultu、Kristen Ganjani、Elixabete Larrea和Michael Müssig。

麦肯锡公司2022年版权所有。



技术解锁六大价值，重构 证券业未来

近年来，全球资本市场发展深受技术变革驱动，券商作为资本市场主力军，其数字化转型也将紧随全球技术革新浪潮，迈入新篇章。本文将详细介绍七大关键技术如何为金融机构解锁六大价值，进而从五大层级重塑证券业的未来。

曲向军、韩峰、胡艺蓉 和 谭佩瑶

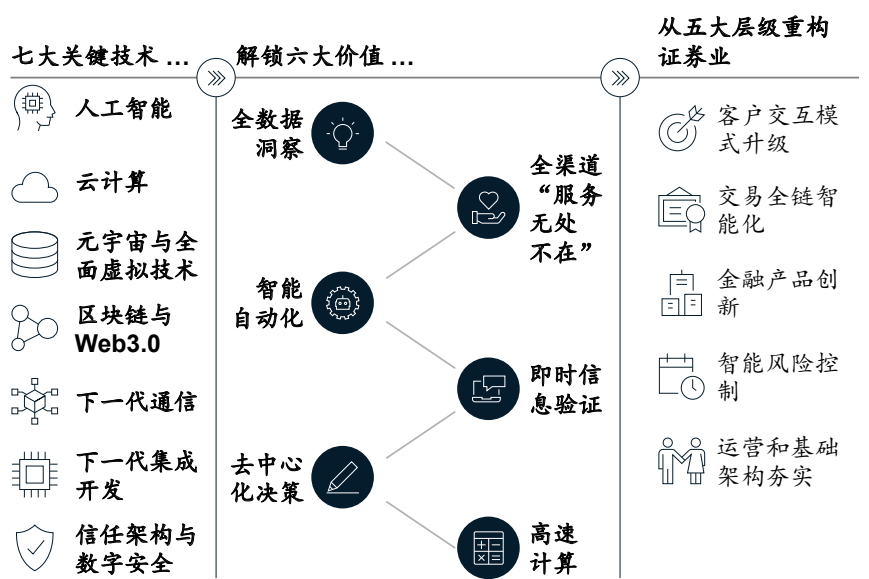
回顾资本市场发展历史，其关键发展往往伴随着重大技术突破，以及金融产品技术应用种类和深度的不断提升。从历史发展沿革来看，二十世纪七八十年代，随着计算能力不断演进、金融机构得以更好地掌控交易风险，衍生品交易随之出现。从九十年代到二十一世纪初，计算机系统的发展使传统电话交易逐渐被电子经纪交易系统所取代，加速释放资本市场的效率和流动性。过去20年间，金融领域的技术应用转向规模化、多元化发展，资本市场参与者所获得的超额收益变得愈发依赖于对价值链多环节的技术投资、复杂程度更高的定价和执行工具及平台。整体而言，科技支出占其收入百分比进一步提高。畅想未来，我们认为下一代技术变革将持续影响全球资本市场发展与走向。

作为资本市场的主力军，许多券商也将数字化转型作为其战略重点，纷纷加大在科技方面的投资。2021年，证券行业在科技领域的总投入较上年增长26.51%，同年科技投入占行业年度营业收入比例从2017年的4.2%上升到10.3%，几乎所有券商都开始对线上业务和运营流程进行升级与重塑。随着新兴技术的不断发展，金融科技对证券业的价值重塑进一步加深，券商应思考如何更好地推进自身数字化转型。

如本期季刊前文所述，麦肯锡认为，未来一段时间内在金融领域值得重点关注的七大技术分别是**人工智能、云计算、元宇宙与全面虚拟技术、区块链与Web3.0、下一代通信、下一代集成开发、信任架构与数字身份**。需要注意的是，技术本身并不直接作用于客户体验或业务发展，但技术的进步可为行业带来重要应用价值，例如算法和模型变得更加先进、云端算力提速、虚拟和现实深度融合、数据通讯更加稳定等。当创新者将技术的应用价值与证券业务及场景相结合，即可从不同角度、不同层级重构证券服务。

就新兴技术如何重塑证券业这一议题，本文将重点介绍七大关键技术为行业带来的六大价值，分别为**全数据洞察**、**全渠道“服务无所不在”**、**智能自动化**、**即时信息验证**、**去中心化决策**，以及**高速计算**。而这六大价值将单独或协同作用于证券业的五大层级，即客户交互、交易服务、金融产品、智能风险、运营和基础架构，重塑证券业未来的服务方式。接下里，本文将通过两个章节分别介绍，七大关键技术如何解锁六大应用价值，以及六大价值如何从各个层级对证券业进行重构（见图1）。

图1 七大技术、六大价值重构证券业的未来

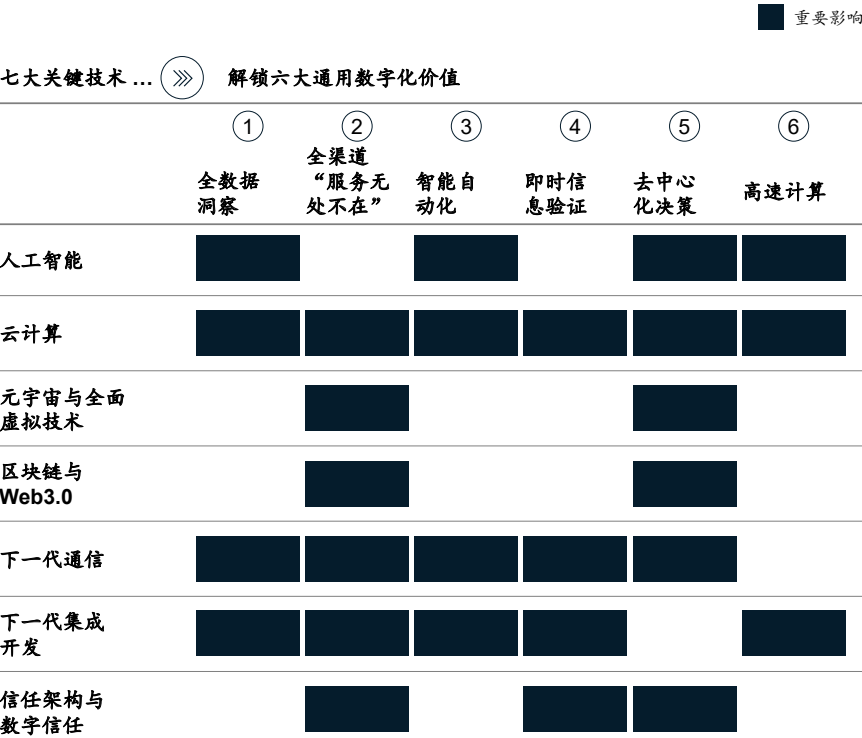


一、七大关键技术为金融业解锁六大价值

如本期季刊前文所述，七大关键技术赋能行业效率提升、产品创新，乃至业务模式的变革。在新兴技术的驱动下，整个金融行业正在不断走向规模化、多元化、集成化和安全化发展。

而不同关键技术的多元叠加，更是发挥了乘数效应，可为证券业务解锁六大数字化价值，分别是**全数据洞察**、**全渠道“服务无所不在”**、**智能自动化**、**即时信息验证**、**去中心化决策**，以及**高速计算**。不同技术的对应价值、各技术的多元叠加关系详见下图（见图2）。本章节将对上述六大数字化价值进行逐一展开，并详细介绍这些价值在金融行业、尤其是券商机构中的具体应用。

图2 七大关键技术为金融业解锁六大价值





1. 全数据洞察

全数据洞察是指从结构化数据和非结构化数据中，自动提取事实和洞察并形成结论，推动高级分析从经验驱动向数据驱动转型。

全数据洞察的价值主要体现在三个方面：其一，**更丰富的可用数据**。基于下一代通信（及物联网）、云计算（及边缘计算）和区块链技术，金融业数据量将迎来爆发式增长。其二，**自动化程度更高的非结构化数据解读**。自然语言处理能够处理和解读各种非结构化数据，自动提取其中结构化的语义和数据逻辑，包括音视频类数据（如技术发布视频、上市公司电话会）、事件类数据（如地缘政治事件、天气现象新闻）、文档类数据（如文件扫描版、可视化报表）等。其三，**更先进的人工智能分析**，即通过机器学习等高级建模技术对传统分析技术进行补充和升级，实现从基于已知模型进行数据分析，到无视数据集大小的自动化特征分析。

2. 全渠道“无所不在的服务”

关键技术的多元叠加可重塑客户交互体验，为其构建全渠道“无所不在的服务”，从而提升金融服务的覆盖率、可得性和满意度。

随着新兴技术的不断成熟和深化应用，关键技术从单一试点逐渐走向规模化应用，使金融机构**搭建数字化服务基础设施的门槛降低**。传统数字服务的基础设施建设对资本投入要求较高，而随着

云计算、下一代集成开发为代表的新兴技术得到规模化应用，产品和服务模式创新的资本门槛进一步降低，加快了产品开发和迭代速度，丰富了产品和服务创新的市场供给，为金融业注入新的活力。

产品和服务的无缝嵌入，助力金融服务全渠道“无处不在”。传统的数字金融服务往往依赖于单一渠道（如银行自有App客户端）；而通过全渠道无缝嵌入，金融机构可利用其自身和/或合作伙伴的生态系统，将产品和服务嵌入各个生态系统中，使消费者能全渠道、无感知地使用金融服务（如在出行产品的支付页面嵌入并推广信用卡业务）。此外，全渠道服务可帮助金融机构建立新的获客渠道，覆盖传统网络范围之外更广泛的客群。

3. 智能化

从IT基础设施解耦、API规模化应用，到完全替代人工重复劳动，逐渐成熟的机器学习技术使智能化成为可能。智能化不是简单利用RPA (Robotic Process Automation, 即机器人流程自动化) 完成大量重复的、基于一定规则的工作流程任务，而是基于API机器间通信 (Machine-To-Machine, 即数据从一台终端传输到另一台终端) 的端到端业务流程自动化。同时，借助先进的机器学习和人工智能引擎，智能化技术可不断优化自身算法模型（如反欺诈监测算法、风险定价模型）所做出的数据驱动决策。类似的智能化技术可协助处理高度复杂的决策流程，且自动略过某些不影响决策结果的非关键元素，从而改变了基于个人主观经验进行业务判断的传统决策模式（如客户经理基于对客户喜好的推测，推荐相关投资组合）。

4. 即时信息验证

即时验证交易和客户/风险信息，改变金融中介机构与客户之间的互动模式。云计算、区块链、信任架构与数字安全技术，从两个方面改变了传统金融中介与客户的交互模式。其一，从过去独立

的、间断的信息传输和商业报告，变为实时、系统直连的报告传输。客户无需和中介机构多次重复确认，即可通过系统实时的信息验证，完成安全的信息传输。其二，区块链带来更彻底的信息验证变革。从过去中央授信的、受机构监管的账簿，变为由利益相关方民主式运作的分布式账本，系统无需与“中心”交互，即可实现即时、透明的信息验证。

5. 去中心化决策

区块链和Web3.0 技术不断迭代互联网范式，支持新的资产类别和去中心化管理架构，推动金融业向去中心化的未来转变。“去中心化”究其本质来说是由多个利益相关方共同记账、民主体管理，不再依赖“中心化”的处理节点。而“去中心化”在商业世界被应用到决策和管理流程中，意味着用户和数据不再由单个机构掌握，信息公开透明且无法被篡改，智能合约将替代“中心化”节点进行自动化管理。其为用户提供更清晰的数据所有权以及数据变现的控制权，并催生出新的商业模式，例如去中心化金融（Decentral Finance，简称DeFi）就是商业模式变革的一个代表。

6. 高速计算

计算速度的迭代能够释放“无限算力”，打通数据流动的“大动脉”。随着云计算、下一代通信技术和人工智能的深化应用，推动计算机不断向极速计算、甚至是“无限算力”的方向发展。在传统模式下，机器学习和人工智能的规模化应用往往受限于有限算力，导致运行时间较长。在新技术加持下，计算能力可从底层计算中心硬件中抽离，实现弹性的计算能力拓展，并且通过摆脱物理空间的限制，进一步实现非本地化甚至全球化的计算。同时，量子计算、GPV和近乎无限量连接的CPU，允许系统并行解决和优化各类计算问题，从而大大减少了运行时间。



二、金融科技从五大层级重构证券行业

随着七大关键技术 in 证券行业的不断应用和发展，并为行业解锁六大价值，我们预计其将从五大层级重塑证券业的未来，包括**客户互动、交易服务、金融产品、风险管理，以及运营和基础架构**。下图展示了六大价值如何具体作用于五大层级，以及相应的具体案例（见图3、图4）。

图3 金融科技如何重构证券业的五大层级

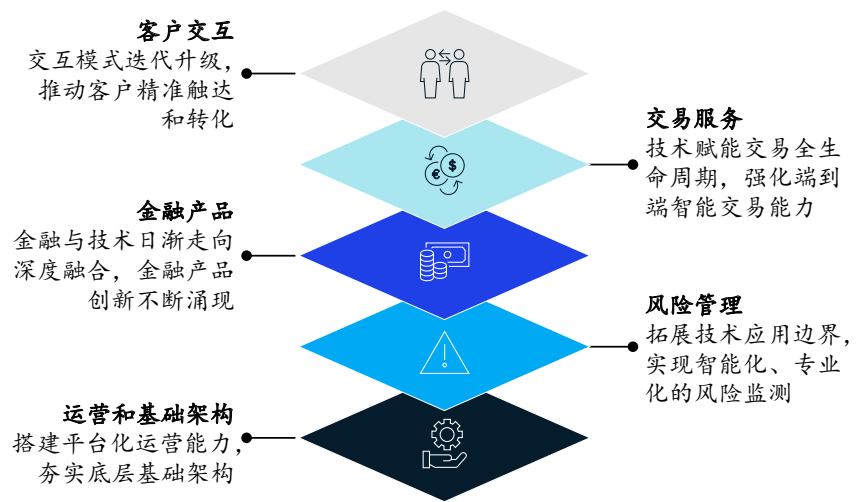


图4 “六大价值”在证券业五大层级的具体应用场景



1. 客户交互：交互模式迭代升级，推动客户精准触达和转化

以人工智能和下一代集成开发为代表的新兴技术，能够快速构建、升级以客户为中心的客服平台及相关模块，优化机构与客户之间的交互模式。

在系统开发层面,可实现**及时响应用户需求,持续优化用户体验**。基于下一代集成开发技术,金融机构的产品开发周期得以缩短、交付速度提升,使客户需求得到及时响应并体现在新增交互功能上。此外,传统券商往往为各类企业和机构客户提供统一的客户触点(如跨资产类别、跨部门的综合服务平台),而新型投行在金融科技的加持下,可对上述服务进行模块化改造,直接与客户内部工作系统连接,通过开放API的形式调用各功能模块,极大地提升了客户体验。

在产品设计层面,此类技术可协助金融机构**构建精准的客户画像,实现个性化交互**。例如,投行可根据客户历史交易、询价记录及相关活动,构建精准客户画像,并通过打标签等方式,为其提供定制化服务和分层分级管理。通过收集客户行为数据(如不同功能的使用时长和次数),投行可快速识别客户常用功能、重点关注产品,从而有针对性地升级客户交互界面、突出常用功能,并在信息流中着重推荐客户关注领域的内容。总体而言,在投行各类业务中,面向零售端的财富管理业务走在科技与业务深度融合的前列,打造卓越的数字化体验已成为当下券商机构发展零售业务的基本要求(如数字化投顾平台等)。同时在机构端,一众国际领先投行也在不断完善其机构服务平台、机构客户销售管理平台、FICC交易平台(即固定收益、外汇及大宗商品交易平台)与量化私募平台,以提升客户体验并捕捉新兴业务机会。

金融科技赋能销售端高效捕捉交易机会。通过深入分析客户历史交易、询价记录及相关活动,人工智能技术可较准确地预测客户未来需要买进或者卖出的资产,助力向上和交叉销售交易。例如北美某领先国际投行就利用机器学习搭建了“新机会引擎”,可根据客户持仓情况、市场动态预测客户“下一次买进”时的偏好。在股权市场获得初步成功后,该投行将类似应用进一步推广至债券市场,可根据客户财务数据、债券发行历史和市场活动,预测基准利率走势。

2. 交易服务: 技术赋能交易全生命周期, 提升端端的智能交易水平

七大关键技术通过赋能交易前智能投研、交易中报价和执行, 以及交易后运营管理的全生命周期, 提升券商在交易服务领域的竞争力。

过去, 交易前的投研工作主要依赖人工信息搜集和主观经验判断, 耗时间且人力成本较高 (例如销售在收到客户问询后, 需联系相关研究员进行深入研究、知识分享和问题解答), 有时为获得准确的信息和研究结论, 甚至会错过最佳的交易时间窗口。现在, 基于大数据分析和机器学习的智能投研工具, 能够实时收集市场信息, **辅助券商形成投资建议和交易决策, 推动投研工作从经验驱动向数据驱动转型。**诸如大数据分析和API技术, 可支持研究人员追踪市场信息、收集多种数据源; 自然语言处理技术则可协助解读结构化的事件类数据 (如地缘政治风险、天气现象、技术发布等); 最后, 券商可结合算法模型等, 估算相关事件对产品市场价值的影响, 为投资策略的制定提供支持。

案例一、金融科技公司利用人工智能投研工具, 赋能投资分析和决策

某美国领先金融科技公司, 通过运用机器学习技术, 从海量的复杂信息中提炼数据和观点, 为机构投资者提供基于事实和数据的投资决策建议。通过综合运用多种关键技术, 该公司大幅提升了数据收集的广度和速度、数据洞察的智能化程度, 将大量非结构化数据转化为有意义且具备可操作性的业务洞察, 因而被业界称为“以大数据和人工智能驱动的资本市场智慧大脑”。

资本市场每天都在产生着海量的数据信息, 包括传统市场信息

(如历史交易数据、公司资料、宏观经济指标)、事件数据(如地缘政治风险、天气现象、技术发布),以及客户专有数据等(如投资组合、交易量)。该公司旗下的智能投研工具能够通过自然语言处理技术,自动拆解结构化信息和事件(例如抽取公司股东、子公司、供应商、客户、合作伙伴等信息,并构建出公司的知识图谱),从而帮助客户在海量事实和数据中精准找出关键信息。

同时,该公司利用机器学习、大数据分析和云计算等新兴技术,协助投研人员实时分析数据并预测市场未来走势。其核心功能模块包括市场信息分析、基本资产分析和相关性分析,使用者可自主选择经济指标和交互模式,对自身管理的投资组合进行建模,并探索既定条件下、经济指标变化对资产价格带来的影响,从而对未来价格走势进行预判。

此外,该公司还利用人工智能技术,为各大金融机构捕捉重要交易机会,并研发相关金融产品。例如,其利用机器学习预测机构销售交易客户可能需要买进和卖出的资产,助力销售交易达成。又如,该公司利用机器学习挑选和持续优化指数基金中的成分股,并创设相应指数基金,目前该指数基金已经超越市场同类基金的平均表现。

科技赋能,促进交易中报价和执行走向智能自动化。环顾国内外资本市场,大部分券商均以“降本增效”作为数字化转型目标,务求通过端到端的自动化流程节约运营成本,其中就包括了交易中报价和执行环节。例如,券商可通过使用RPA(Robotic Process Automation,即机器人流程自动化)、OCR(Optical Character Recognition,即光学字符识别)等技术完成大量重复的、基于一定规则的工作流程和任务。随着越来越多的券商主动拥抱金融科技,

证券行业的交易流程自动化应用进一步走向规模化、智能化。基于灵活API的机器间通信 (Machine-To-Machine) 打通以往数据通信中的传输断点 (如自动识别并提取邮件中报价), 实现跨媒介、跨平台的数据传输。此外, 人工智能模型和算法基于各类信息和数据 (如市场信息、实时交易数据、客户风险偏好等) 而形成的投资建议, 能够替代人工流程、实现真正端到端的交易流程智能自动化。

案例二、以基于人工智能的智能化交易平台，实现自动化做市

某国际领先投行旗下的智能交易平台, 利用机器学习技术达成自动报价、机会挖掘等核心能力, 实现自动化做市, 并通过持续优化算法模型, 不断提高做市质量。该智能交易系统的核心是一套可自动预测债券收益率曲线的算法模型, 共包括六大功能模块: 模拟、链接、优化、研究、策略、输入。

其中, 模拟、链接与优化三大模块侧重于实现智能化交易。

- **模拟:** 支持全市场产品交易模拟, 使交易员、研究人员能够尝试新交易策略, 通过回溯前一天的所有市场数据, 模拟市场在新交易策略下的反应。
- **链接:** 支持实时接收真实市场的数据, 向市场下达订单/报价, 管理与市场间的数据连接。
- **优化:** 将机器学习技术与统计方法相结合, 用以优化最终推动定价和报价决策的参数。反馈循环系统可对当天的交易结果进行分析, 并利用算法进行策略优化, 再反馈到第二天的交易中。

而研究、策略、输入三大模块则主要协助研究人员进行策略分析与研究。

- **研究：**赋能研究人员、交易员进行定价研究，研究结论可与模拟功能、策略功能进行交互、统一。
- **策略：**是该智能交易平台的“智慧大脑”和决策中心，主要用于确定是否向连接功能下达命令，以及命令其采取什么行动。策略组件采用包括简单及/或复杂条款参数的可变列表，以制定报价和作出交易决策。
- **输入：**用于明确策略引擎所需输入内容的关键模块，是数据、公式和分析结果的集合，主要通过不断迭代的模拟研究和策略优化实现。

目前，该投行每日运行这一算法模型，并将当日运行结果作为调整次日交易决策的依据；随着市场数据的不断变化，算法模型将在每个交易日生成新的报价建议。传统算法模型一般基于相对固定的规则，交易人员可以通过调整模型参数，修改投资组合的风险偏好程度（如激进型或保守型），而这一操作其实是通过代码编程来实现投资决策，并非机器学习的精髓之处。相反，该智能交易平台突破过去静态模型的限制，使模型可根据每日交易结果自动进行优化，实现了真正的“机器学习”，从自动执行交易命令转变为自动决策。



3. 金融产品：金融与技术不断深度融合，金融产品创新持续涌现

全新资产类别（如数字资产、高度复杂的多腿产品）的不断出现，为市场带来更多新的交易机会。随着越来越多投资者开始配置数字资产（即数字原生的虚拟资产），金融市场上的各类玩家也开始“各显神通”，许多传统交易所则面临着新兴金融公司的“大举进攻”。为了快速跟进这一趋势，北美、欧洲和亚洲的几家重要证券交易所携手买方和卖方合作伙伴，推出新的数字资产交易所，以推动采用分布式账本技术的数字资产交易。其支持的交易类型包括代币化证券（Tokenized Securities），即以区块链上的数位代币进行交易的证券，可支持小规模跨交易所交易。同时，由于计算能力不再是限制因素，高度复杂的多腿产品（Multi-leg Product）将被纳入券商的交易范围。

4. 风险管理：拓展技术应用边界，实现智能化、专业化的风险监测

当下新冠疫情肆虐全球，为资本市场带来了诸多不确定性和波动性。面对不可测的环境因素，为了更好地管理风险敞口、提高透明度，一众券商必须实现更精准的风险建模，但建模人员往往因为模型不充分或缺乏强大的计算能力，而迟迟未能推进和落实。随着机器学习、云计算和下一代通讯技术的规模化、集成化应用，券商可对风险监测模型进行高效迭代并提升响应速度，从而降低运营成本。

风险监测的核心是不断优化的风险模型，券商可通过大数据和人工智能技术丰富风控数据、细化风控模型，实现全品类的交易风控监测，在提升风险管理精度和效率的同时，有效控制风控成本。此外，金融科技在风险监测领域的广泛应用，不仅有利于减少人为干预，提高风险判断的客观性，还能实时监测交易员行为，最大限度防范人为操作风险。

技术的迭代还能使**风险管理前置化，为机构建立实时的风险视图**。传统的风险管理模式是在交易前进行风险核查（通常由客户或事件触发），待交易日结束后，再进行全面的投资组合风险评估。而随着新兴技术的应用，未来券商可通过开放API，将风险管理模块与客户的数字化 workflow 深度集成，结合由人工智能驱动的实时风险模型，即能在交易前自动识别信号，对投资组合进行实时精准的全面风险评估，从而将风险敞口降至最低。

5. 运营和基础架构：搭建平台化运营能力，夯实底层基础架构

运营和基础架构为券商业务提供坚实的技术支撑，因此在该领域应用前沿科技对推动业务发展、提升运营能力具有非常重要的价值。上述七大关键技术可从多方面提升机构的运营水平，例如在财务方面，可利用人工智能和RPA技术实现财务数据预填写和自动填写，并结合大数据对常见财务问题进行风险点提示，此外还可以通过人工智能核对提醒，提高财务自动化效率；在运营稳定性方面，券商可利用机器学习预测运营系统的中断并加以干预；在交易清算和结算方面，则可利用RPA和区块链技术实现清算和结算的自动化处理。

运营平台和基础架构的建设需要企业级的统一规划和整合，以满足各个业务条线的共性需求，包括统一的客户认证体系、统一的集中运营平台（包含存管、清结算、资金管理等业务支持类运营）、开发运维一体化（即DevOps，是软件开发Development和IT运维Operation的组词）平台、统一的中间件、统筹规划的基础技术能力等（如计算、存储、网络）。在金融科技的加持下，券商平台运营有望实现端到端流程的高度自动化。传统的业务支持类运营，通常是依靠手工导出并对账，业务错误点需要手动更正和调整，且由于内部开发结构复杂，开发和运维往往高度依赖于软件和技术供应商。而下一代集成开发通过赋能协同架构，帮助券商构建易于集成

的产品模块、易于调用的开放API,从而实现产品和服务的快速搭建和迭代。

此外,云计算技术的广泛应用,进一步降低了基础设施建设对资本性支出的要求。在本地存储模式下,IT部门对硬件的存储和计算能力要求较高,建设数据中心需要投入大量前期成本和后期运维费用(如电力消耗、专员维护);而基于云平台的计算和存储服务,可有效降低券商在该领域的初始投资。

结语

本文重点介绍了七大关键技术如何为金融行业解锁六大价值,并从五大层级重构证券业的未来。目前,国内证券行业正处于承上启下的关键发展阶段,一众领先券商和各大金融机构必须加快加大金融科技领域的投入,明确金融科技的重要战略地位,充分结合外部投资和内部创新,利用金融科技不断打造自身差异化竞争优势,方能在风云变幻的国际资本市场中立于不败之地。

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;

廖红英是麦肯锡资深知识专家,常驻上海分公司;

胡艺蓉是麦肯锡全球副董事合伙人,常驻上海分公司;

谭佩瑶是麦肯锡商业分析师,常驻上海分公司。

麦肯锡公司2022年版权所有。



金融机构拥抱金融科技： 搭建创新平台，拓展自身 能力

金融科技能持续为金融机构业务带来价值、革新传统技术的前提是金融机构主动拥抱科技，不断拓展自身能力边界。随着金融科技领域新兴技术持续涌现，如何推动内部转型使业务与新技术深度融合，并通过多种方式获取关键技术和人才，以把握金融科技浪潮下蕴藏的行业发展契机，成为了一众传统金融机构管理者关注的焦点问题。

曲向军、韩峰、胡艺蓉和薛尔凡

本期季刊对金融科技如何重塑金融业未来格局展开了深入浅出的分析与畅想，而这些构想最终都需要在金融机构自上而下地落地执行。对于金融机构而言，其难点往往不在于外部市场的需求和接受度，而是机构内部的人才队伍、组织架构、技术能力是否已经做好了创新迭代的充分准备。凡事预则立，不预则废，金融机构只有不断提升自身的核心技术能力，才能在未来的市场竞争中始终处于游刃有余的主导地位。

一、金融机构五大转型推动业务与技术深度融合

传统金融机构可通过在IT运营模式、人才队伍、基础建设、数据分析以及云平台上实现五大转型，推动各个业务要素与新技术深度融合，最终形成机构内部一套完整的金融科技战略及技术应用落地框架（见图1）。

图1 五大转型助力金融机构业务与新技术充分融合

	从小范围尝试技术...	到全面的技术和业务融合...
IT运营模式	组织转型仅应用于IT部门	全面采用敏捷组织模式，业务和IT互相融合为专业化产品团队
数字化人才	成本导向，采用大量外包人员和少部分数字化管理人员	能力导向，以架构和软件工程师为核心岗位，将能力沉淀到内部团队
技术基础设施	为每条业务线单独开发应用程序，开发周期长，技术通用性较差	以客户体验为基础，开发包括核心金融产品和消费延展需求的平台化生活端口
数据	业务线间数据隔离，整体数据集中在少部分人手中，难以辅助决策	围绕用例、以AI智能分析和完善透明的数据治理为基础的智能化数据助手
云部署	成本和速度为导向，将大部分系统部署在公有云	数据安全和低延迟体验为导向，以私有云+边缘计算为基础的混合云架构

- **IT运营模式:** 从过去仅在IT部门采用敏捷模式、业务侧仍采用传统需求管理且自动化程度停留在较初级阶段,转变为由业务和IT部门组成高度专业化的产品团队,共同将敏捷方式进一步推广到企业内部,以加快新应用上市时间。
- **人才队伍:** 从过去IT部门专注于需求和项目管理、大部分技术人才为外包形式,转变为主动引入软件工程师等核心人才到内部IT团队,将关键技术能力进行内化和沉淀。
- **基础设施:** 目前相当多的核心技术应用仍处于基础设施建设阶段,未来需要逐渐转移到云端上,并对平台的易用性、可扩展性进行产品化改造。
- **数据分析:** 从过去将数据资产集中在内部数据库中进行统一管理,逐渐转变为基于云数据库和分析平台的数据管理,以提升全行的数据分析工作水平,更好地支持业务发展。
- **云平台:** 随着云应用逐渐成熟,金融机构可逐渐将部分系统迁移到私有云上,以提高系统快速、大规模存储和处理能力,并逐渐向云端布局转型,以实现降本增效。



二、金融机构内外并发、拓展边界的三大模式

金融业务与科技应用的创新性融合已成为当下行业发展的重要趋势，随着金融业务边界的不断拓展，一众领先机构也纷纷对前瞻性金融科技进行布局，并广泛联动社会资源，深入协同合作伙伴的科技能力，识别和吸引内外部各类创新人才，以实现客群经营及业务生态的持续扩张，不断捕捉市场上的业务增长机遇、实现企业价值主张。

为快速拓展自身业务边界，一众领先金融机构主要采用内部创新孵化平台、内外部联合的金融科技加速器、对外金融科技投资基金三大模式，为其业务创新与金融科技生态发展提供持续动能（见图2）。

图2 三大模式助力金融机构持续拓展业务边界



模式一、创新孵化平台：鼓励通过自下而上的探索，突破业务边界

采用模式一的金融机构主要通过体系化、规模化的内部创新孵化平台及创新机制，营造多元敏捷、自主创新的工作环境，并鼓

励员工以业务为核心，提出需求痛点以及相应的解决方案。创新孵化平台可系统化地收集和筛选内部创新项目，为各类创新想法提供必要的孵化支持。金融机构通过打造成熟的内部创新平台，可不断为各部门输送聚焦于业务优化、技术提升的创新项目，实现内部创新的良性循环，成为突破业务边界的重要抓手。

模式二、金融科技加速器：打造内外联合孵化模式，挖掘新业务价值

为不断探索外部市场的潜在增长机遇，部分金融机构主动打造金融科技加速器，以内外联合孵化的模式，有效打通内外资源，为内部员工发起的创新项目引入外部资源活水，同时聚焦外部各类科技创新企业，为相关金融科技企业发展提供资金、资源等多方面支持。采用模式二的金融机构通过建立金融科技加速器，最终实现内外资源互相赋能，助力金融机构多领域业务生态的快速发展。

模式三、金融科技投资基金：聚焦前沿技术，助力企业拓展边界

采用模式三的金融机构通过设立科技专项投资基金，规模化筛选市场上领先的金融科技公司及其他泛科技生态系统企业，并主动识别能为其业务创造真正价值的行业前沿技术，例如大数据处理、智能分析、安全支付等。通过金融科技基金的一系列战略投资举措，金融机构不仅能获得新兴金融科技领域的高额收益与丰厚财务回报，还能获得与自身业务发展密切相关的前沿技术，为现有业务注入创新活力，实现业务与科技之间的深度融合。

三、金融机构搭建创新平台、推动技术应用的典型案例

放眼全球，我们看到一众国际领先商业银行、投资银行、保险集团等各类金融机构基于上述三种模式，搭建起各类多元综合创新平台，在推动金融科技应用孵化与落地方面进行了诸多积极和富有成效的尝试，以下为其中三个典型案例。

案例一：某国际领先商业银行建立创新实验室与风投公司，通过搭建高效协同机制，助力创新业务孵化落地

某国际领先银行通过搭建两大创新体系（分别为创新实验室、风投公司）多管齐下地推动金融科技的落地应用（见图3）。其中，风投公司下设风险投资基金及D10x内部创新加速器。

图3 某国际领先商业银行内部组织架构示意图



该行创新实验室主要用于管理机构海内外的内部增长项目，通过授权员工主动发现、测试和发布最佳客户解决方案，鼓励员工进行内部创业。具体来看，该创新实验室紧密围绕业务单元需求，下设交易银行创新实验室、金融市场创新实验室、零售银行创新实验室，针对业务部门提出的需求和痛点，提供创新性的解决方法及建议，并与业务团队共同推动创新解决方案落地，为内部孵化提供了成熟和体系化通道。在日常管理上，创新实验室实线汇报给业务部门负责人，虚线汇报给CIO，同时由业务部门提供资金与资源支持。

而该行旗下的风投公司则聚焦于连接外部能力与合作机会，同时挖掘并支持内部员工发起的创新项目，以实现有机增长。风投公司下设风险投资基金、D10x内部孵化器、创新网络与新兴技术、创投工作室等。其中，D10x内部孵化器负责引入外部能力及资源，以创投工作方法挖掘并支持内部创新项目，加速其孵化。而风险投资基金则基于战略协同与财务回报角度，规模化筛选市场上的前沿科技企业，通过资本杠杆撬动合作。

该风投基金重点聚焦金融服务与技术、数据分析与机器学习、电商与支付、安全与企业IT、客户体验和营销五大领域，全面扫描外部前沿技术，通过商业化漏斗，遵循“探索性对话——大量尽调审核——试点/概念验证——商业交易——最终签署交易”的严格流程，精心筛选与银行核心业务协同性高、具备发展潜能的项目。该基金在投前、投后管理的各环节中，与D10x的内部孵化器、内部创新实验室充分合作，以最大程度地挖掘新技术的商业价值，在赋能自

身业务创新的同时，助力科技企业走上商业化之路，寻求投资回报的最大化。

目前，该风投基金下超过60%的投资项目已成功实现商业化用例。例如，该行投资的某B2B营运资金撮合平台，帮助企业客户和供应商就提前付款的折扣率进行匹配，并通过为企业客户提供动态折扣，提升供应商回款速度，为该银行赢得新增长点且丰富了产品方案，实现多方共赢。



案例二：某国际投行以业务为导向打造两大创新平台，内外双轮持续驱动，实现业务创新与边界拓展

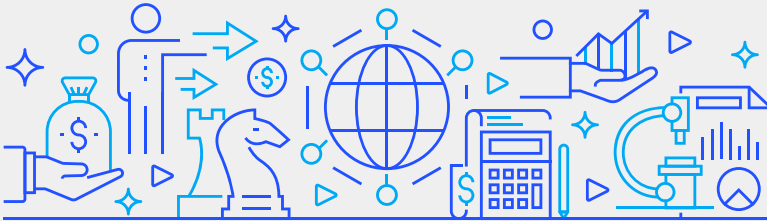
某国际投行全力打造以对外投资平台、内部创新平台为支点的数字化创新体系，重点聚焦自动和平台整合两方面的投资。该行将对自动化和金融科技的投资作为自身战略重点，希望通过自动化与最新科技应用将业务运营效率最大化，改善客户体验并降低业务开支。

其对外投资平台除了以自有资金投资初创公司外，也会面向客户筹集资金进行共同投资，以收取管理费并获得稳定现金流。截至目前，该对外投资平台资产规模约为80亿美元，共投资于200多家高速成长的企业。除金融科技板块

外，该平台还投资于企业应用、消费和医疗三大板块。在金融科技领域，其主要聚焦于市场基础设施、交易技术、支付手段和专业金融服务四大赛道。截至2020年初，该平台的投资组合中约有40多家存续金融科技企业。在投资过程中，该平台注重被投企业与自身业务的战略协同，例如在投资某大数据和人工智能驱动的资本市场“智慧大脑”时（该被投企业支持市场相关信息检索、市场事件影响的快速分析和未来趋势预测），对其进行联合孵化，成功将被投企业的核心技术应用于投行内部多个领域，包括智能投研分析、交易机会捕捉、ETF产品开发等，充分实现了技术与业务的深度协同。

同时，该投行积极建立对内创新平台，将内部创新孵化提至公司战略级别，有助于对跨部门项目进行统筹推动，将创新项目与各业务部门对接，促进二者深度融合，并为员工提供内部创新试验机制。该创新平台每年面向投行内部征集创意，重点聚焦那些能为公司创造收入的跨部门创新实践，并对优秀项目及员工提供为期2年的资金、资源等多方面支持，同时将创新项目成果纳入员工的考核维度，激发全公司范围内自下而上的创新动能。

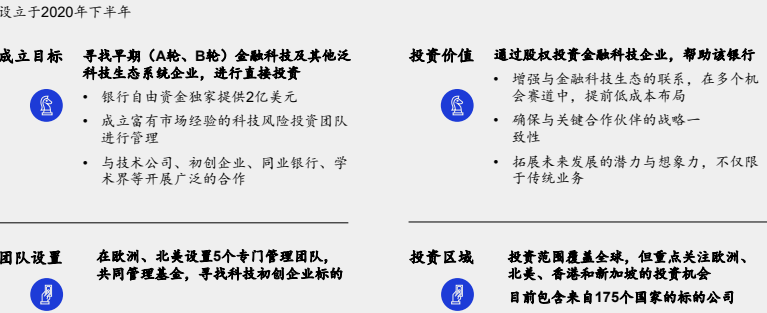
目前，该内部创新平台已为17个项目提供资金支持，并收集了1880个内部创意，覆盖逾50个城市的分支机构，累计推出7个针对客户和员工需求设计的创新产品。例如作为该平台的首批项目，“定向股票计划”协助发行公司将IPO股份定向分配给无法通过其他方式参与其中的特定人群（如家属、部分员工、客户及其他关键利益相关者）。目前，该定向股票计划已被用于约60笔由该投行承销的IPO交易，以创新方式为投行带来了重要商业价值。



案例三：某国际保险集团打造独立多元创新平台，赋能业务与技术深度融合，并提供专业支撑

某国际保险集团为推动创新业务发展，专门成立了独立运营的创新企业Next，以确保其专注度及资源聚焦，旨在以战投及资源支持的方式，推动保险业务以外的创新发展和孵化，在现有业务的基础上寻找更多的新型商业模式。

图4 某欧洲著名保险对外金融科技投资平台组成



Next聚焦于出行生态、医疗卫生、中小企业业务、平台经济四大领域的创新业务，例如对出行服务提供商的保障与支持（如自动驾驶汽车保险、航班延误险），协助中小企业将业

务中断情况减至最低程度（如提供防范网络攻击的解决方案），并深入挖掘潜在业务增长机会，促进业务生态不断延伸。该创新企业下设五大平台，包括保险科技孵化器、金融科技风投平台、创新实验室、被投资企业赋能平台，以及数据科技公司。在保险科技孵化器中，着眼于保险、保障与支援领域的初创企业重点开发和打造颠覆性的绿地投资项目；金融科技风投平台则重点关注金融科技、消费技术和数字化医疗，以及其他涉及保险和资管领域的技术课题；创新实验室则成为了该保险集团与相关技术领域创新者的连接器；被投资企业赋能平台通过在支援服务、专业保险和信用保障等领域落地各种创新型全球解决方案，帮助各类企业提升客户体验；数据科技公司则基于以数据和科技驱动的新型保险模式，依托智能化自动赔付服务，持续为客户提供保障。

其中，被投资企业赋能平台作为该保险集团与被投资企业之间的桥梁，为被投资企业全面创造价值。以某网络安全评级领域的领先被投资企业为例，平台利用该保险集团的全球化网络帮助被投资企业实现全球业务扩张（迅速拓展至175个国家的客户），协助被投资企业获取潜在客户并建立合作伙伴关系。该平台还利用自身深厚的行业经验，协助被投资企业展开企业对标、行业对标，在深度赋能被投资企业的同时，持续探索和拓展自身业务边界。

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；

胡艺蓉是麦肯锡全球副董事合伙人，常驻上海分公司；

薛尔凡是麦肯锡项目经理，常驻上海分公司。

麦肯锡公司2022年版权所有。

关于麦肯锡中国区金融咨询业务

麦肯锡中国区金融机构咨询业务服务于中国领先的银行、证券和信托公司、财富与资产管理公司、保险公司等金融机构，涉及转型与创新、互联网金融、全球化、战略、企业金融、销售与营销、运营、数字化与技术、风险与资本、领导力培养与文化转型等多个领域。我们在本地区共有约300多位专注于金融领域的咨询顾问，均在该领域拥有深厚的行业经验。与此同时，麦肯锡遍布全球的金融机构专业咨询顾问、研究人员及分析人员共同构成了庞大的资源体系，为我们中国本土的客户提供充分的支持与服务。

关于作者



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



廖红英
资深知识专家
上海分公司



胡艺蓉
全球副董事合伙人
上海分公司



方浩翔
全球副董事合伙人
香港分公司



刘东川
资深项目经理
北京分公司



薛尔凡
项目经理
上海分公司



胡嘉逸
咨询顾问
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

影响全球金融业未来格局的七大科技
2022年冬季刊
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

