



平安银行

# 中国开放银行白皮书2021

产业互联，生态共建，服务普惠，开放共赢

波士顿咨询公司与平安银行联合研究

---

2021年4月

# 目录

前言	1
<b>1. 看全球：开放融合全球风靡，三大宏观模式+四大微观模式齐头并进</b>	<b>3</b>
1.1 整体发展历程：经历了“萌芽期”、“兴起期”、“扩展期”三大阶段	3
1.2 宏观驱动因素：可分为“监管强制”、“监管鼓励”、“市场先行”三类模式	4
1.3 微观商业模式：展现出“引进来”、“走出去”下的四种模式	8
1.4 全球纵览小结：可借鉴“重落地”、“搭平台”、“强科技”三项经验	11
<b>2. 看中国：市场驱动迭代升级，三大驱动因素+八大发展挑战纷至沓来</b>	<b>12</b>
2.1 继往开来：历经两代，由“银企直联”、“Open API”迈入“Open API+”新阶段	12
2.2 聚焦当下：三轮驱动，中国开放银行展翅腾飞正当时	14
2.3 直面挑战：发轫之始，在“内部管理”和“外部连接”两个方面仍存六大挑战	18
<b>3. 看趋势：未来迈入星辰大海 (SEA)，泛生态 (Ecosystem)、超货架 (API)、高性能 (System) 大势所趋</b>	<b>20</b>
3.1 泛生态 (Ecosystem)：更丰富、更融合、更无感、更深耕	20
3.2 超货架 (API)：更多维、更包容、更精准	27
3.3 高性能 (System)：更自主、更安全、更高效	30
<b>4. 看能力：锻造内功迎接未来，围绕战略文化、商业模式、支撑体系建立九大核心能力</b>	<b>33</b>
<b>5. 看建言：协力推动健康发展，面向金融科技公司、商业银行、监管机构提出五大建议</b>	<b>41</b>
5.1 对于金融科技公司：迎接变革，全面赋能	41
5.2 对于商业银行：拥抱融合，抱团取暖	41
5.3 对于监管机构：方向引领，规范制定	42

# 中国开放银行白皮书2021

产业互联，生态共建，服务普惠，开放共赢

## 前言

秉承着“银行即服务”的初心，商业银行拥抱数字化与生态伙伴合作共赢，开放银行应运而生。

本报告中所定义的“开放银行”，是指在监管范畴内，商业银行以“连接”与“融合”为手段，基于标准化API、SDK、H5、小程序等连接方式，通过引入或输出第三方产品、服务、数据和技术，从而实现更广、更深、更精准客户触达的业态形式。这个定义突出强调了四方面要点：一是在执行主体方面，限定在商业银行范畴内；虽然市场上“开放证券”、“开放保险”等理念也在纷纷涌现，但并不在此次报告研究范围之内。二是在连接形式方面，并不仅限于API、SDK的形式，也包括H5、小程序等所有广义上实现商业银行与生态合作伙伴或金融科技赋能商连接的形式。三是在开放内容方面，不仅包括产品和服务，也包括技术和数据。四是在开放关系方面，既包括“走出去”，也包括“引进来”。

**开放银行具有规模化的商业价值。**开放银行是中国商业银行数字化转型的必经之路，是对银行整体价值链的重塑，代表着平台化的商业模式。在此模式下，银行与商业、政务、金融科技等生态系统合作伙伴共享数据、算法、交易、流程或其他业务功能，共同实现“银行服务无处不在”的终极愿景。同时，得益于生态场景不断拓展、产品货架不断丰富、API颗粒不断细化、数据资产价值不断挖掘，开放银行业态将实现收入提升与成本降低，最终获得规模化的商业价值。

**开放银行具有普惠化的社会价值。**开放银行帮助商业银行将产品和服务嵌入到更多客户旅程的场景中，包括民生生活、产业经营、政务服务等，通过降低金融服务门槛有效触达长尾客户，并为客户提供无处不在、体验一流的银行服务，从而润泽民生、深化普惠。

本报告以构建“产业互联，生态共建，服务普惠，开放共赢”的开放银行业态为主题，将聚焦以下五个方面。

**看全球：**在第一章，我们将纵观全球开放银行发展历程，探索全球开放银行发展的差异化宏观、微观模式与背后本质驱动因素，总结领先开放银行市场和玩家的成功之道。

**看中国：**在第二章，我们将回溯与展望中国开放银行发展阶段。我们认为，中国开放银行发展历程经历了“银企直联”、“Open API”两大阶段，未来将迎接“Open API+”的新阶段。“Open API+”阶段的开放银行将具备金融科技公司级能力，真正彰显开放银行的“数据价值”和“规模价值”。此外，我们将分析中国开放银行发展“正当时”的机遇，总结中国开放银行发展所面临的挑战。

**看趋势：**在第三章，我们将展望“泛生态、超货架、高性能”的未来中国开放银行业态，从生态边界拓展、产品能力提升、系统支持完善三方面阐释开放银行未来发展的十大趋势。

**看能力：**在第四章，我们将总结制胜开放银行的核心能力。开放银行业务的良好发展有赖于商业银行推动全方位转型和升级，我们将围绕顶层战略、企业文化、商业模式、组织考核、数据治理、风控合规、技术支撑等方面阐释制胜开放银行的九大核心能力。

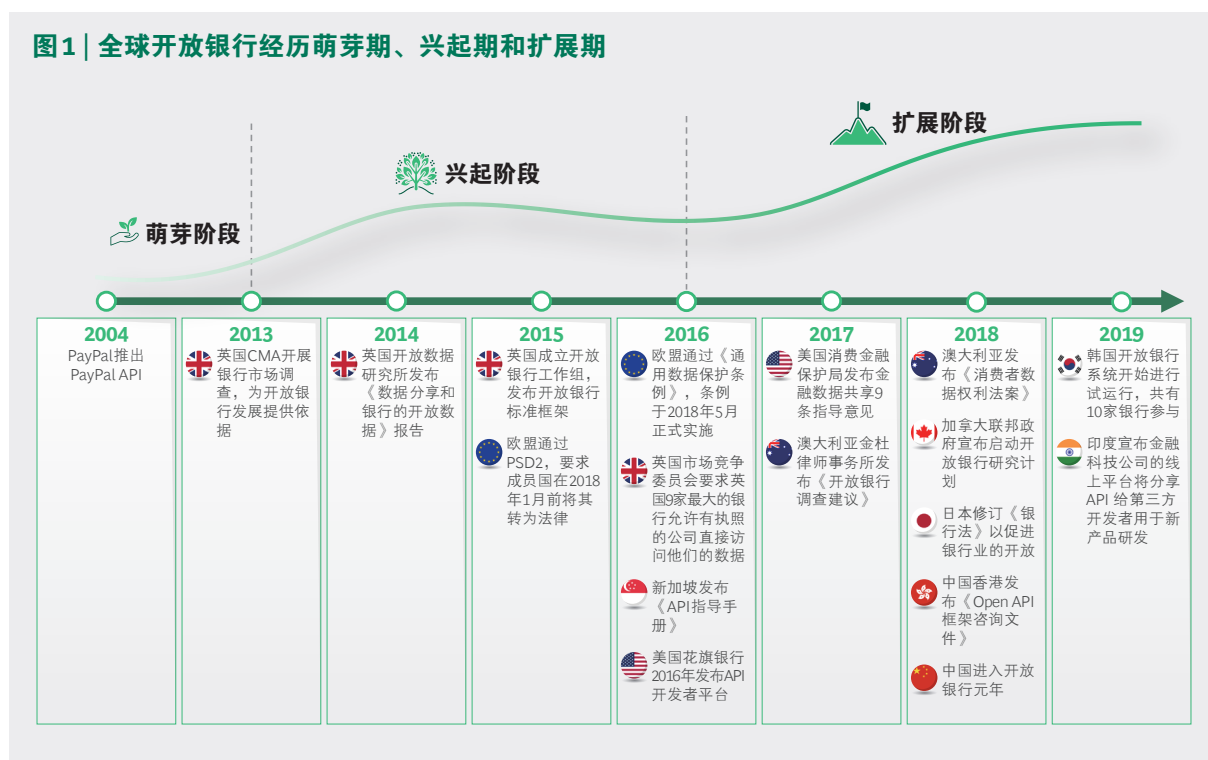
**看建言：**在第五章，我们将针对金融科技公司、商业银行与监管机构提出建议，以期各参与方在政策引导下，携手同心推动开放银行在中国的长远健康发展。

**凡是过去，皆为序章；开放融合，未来已来。**

# 1. 看全球：开放融合全球风靡，三大宏观模式+四大微观模式齐头并进

## 1.1 整体发展历程：经历了“萌芽期”、“兴起期”、“扩展期”三大阶段

自2010年英国率先提出“开放银行”的正式概念<sup>1</sup>以来，这一新兴业务模式迅速风靡全球。根据伦敦金融科技公司Finastra在2020年初发布的一项关于开放银行的调查报告显示，86%的银行希望在未来12个月使用开放API来实现开放银行功能，30%的银行认为开放银行已经在改善整体客户体验方面产生了切实影响。整体而言，全球开放银行的发展经历了“萌芽期”、“兴起期”、“扩展期”三大阶段（参阅图1）。



2004—2013年是全球开放银行发展的萌芽期，PayPal推出了PayPal API，拉开了全球开放银行发展的序幕。2004年，PayPal在其平台率先推出了用于批量付款的API，即MassPay API，主要用于分批发送多笔付款，用户可以通过一次API调用将付款发送给最多250个收件人。借助MassPay API，用户可以轻松处理佣金、返利以及一般性支出的批量支付。尽管该服务已于2017年9月1日终止，但带动了全球多个国家和地区通过API形式开放金融服务。

<sup>1</sup>2010年，鉴于英国银行的僵化与保守，英国竞争与市场管理局提出了开放银行概念，旨在提升银行间竞争，改善客户体验。

**2013—2016年是全球开放银行发展的兴起期，英国和欧盟率先探索开放银行发展模式。**英国是全球首个提出发展开放银行理念的国家。2013年，英国竞争与市场管理局（CMA）开展银行市场调查，并于2014年底委托开放数据研究所（ODI）与监管政策咨询机构 Fingleton Associates 发布《数据分享和银行的开放数据》报告，提出“开放数据有助于银行、中小企业和第三方科技公司共同发展”的观点。2015年9月，英国政府成立开放银行工作组（OBWG），于次年发布了《开放银行标准框架》，涵盖数据标准、API 标准和安全标准。英国竞争与市场管理局同时颁布了以开放银行为核心的促进银行业创新与竞争的相关措施，如支持和鼓励英国第三方科技公司开发新一代金融服务和应用程序。欧盟率先通过立法的形式推进了数据开放。2015和2016年，欧盟先后通过《支付服务指令修正案》（PSD2）和《通用数据保护条例》（GDPR），要求欧盟区商业银行在获得用户授权后，应向满足条件的第三方平台开放数据访问权限，加速欧盟区开放银行的发展进程。

**2016年至今是全球开放银行发展的扩展期，新加坡、澳大利亚、美国、中国等国家纷纷布局，积极加入发展开放银行的阵列。**2016年11月，新加坡金融管理局联合新加坡银行协会发布API指导手册（API Playbook），从API的选择、设计和使用三个环节提出指导意见，并提出数据和安全标准的相关建议，引导银行和第三方金融科技实现数据共享。花旗银行于2016年推出API开发者平台（API Developer Hub），开发者可以通过该平台的API模块设计金融应用程序。美国消费金融保护局也于次年发布针对金融数据共享的九条指导意见，详细列举了数据使用的安全性、透明度和问责机制等，在消费者授权下实现金融数据共享。借鉴英国竞争与市场管理局针对开放银行的监管政策，澳大利亚于2018年发布《消费者数据权利法案》，对开放银行的监管框架、推行范围、数据分享机制、实施计划等作出了全面规定。在中国，自2016年以来，监管机构对于互联网企业直接开展金融业务的行为不断加强规范，正本清源，互联网企业在开展金融业务时逐步由“封闭自营”转向与持牌金融机构合作。加之商业银行也逐步意识到互联网企业在场景流量、客户运营方面的优势，中国在2018年进入开放银行元年。2018年7月，浦发银行推出业内首个API BANK；8月，建设银行的开放银行管理平台正式上线；10月，众邦银行推出“众邦银行开放平台”等，银行开始将自己的数据和产品输出、延伸到各个流量平台。平安银行同样从2018年开始布局开放银行，已经从开放银行1.0迭代升级到3.0版本，聚焦“能力开放”目标，助力生态化发展。日本、韩国、印度等国家也从2018年开始，宣布开启开放银行研究计划，积极布局开放银行发展。

从全球开放银行从“萌芽期”到“扩展期”的历程看：一方面，开放银行在各个国家和地区发展迅速；另一方面，由于不同地区的制度文化、金融业态、银行业环境不同，宏观驱动因素和微观商业模式也存在显著差异。

## 1.2 宏观驱动因素：可分为“监管强制”、“监管鼓励”、“市场先行”三类模式

从驱动开放银行发展的宏观因素上看，全球开放银行市场分为“监管强制”、“监管鼓励”、“市场先行”三种模式（参阅图2）。

图2 | 全球开放银行三类宏观发展模式：监管强制、监管鼓励、市场先行



首先是以英国、欧盟、澳大利亚等地为代表的“监管强制”模式，监管部门通过颁布相关法律和条例，强制要求银行开放数据，并规定了API标准、数据标准和安全标准。在该模式下，这些国家和地区结合本地特色并配套相关法律，要求所有银行在规定时间内逐步实现了数据开放。2015年11月，欧盟发布《支付服务指令修正案》（PSD2），该法案于2016年1月12日起正式生效，从三个方面阐述了开放银行的核心监管要求，并为各类服务商与中间层供应商提供了有法律保障的加入程序。第一是将支付服务商和账户信息服务商这两类第三方服务商纳入监管体系，要求其在欧盟层面进行注册并接受监督。第二是制定支付账户开放规则，要求以商业银行为代表的金融机构向第三方开放用户的账户和交易数据。第三是对欧洲各大银行及支付公司强制施行线上付款认证体系。根据其要求，欧洲经济区内各国必须在2018年1月13日前将PSD2转化为相关法律。以欧盟PSD2为基础，英国金融市场行为监管局在2018年1月13日颁布了《支付服务条例2017》（PSRs 2017）作为PSD2的配套法律。同时，英国竞争与市场管理局于2016年9月要求英国最大的九家银行成立开放银行实施组织来执行开放银行相关措施，并于2018年落实数据开放要求。借鉴英国竞争与市场管理局的经验，澳大利亚在2017—2018年开始实施开放银行计划，要求澳大利亚国民银行、西太平洋银行、澳大利亚联邦银行和澳新银行四大银行在2019年7月前开放信用卡、借记卡和交易账户数据，在2020年2月前开放贷款数据。其他银行则需要于2021年2月前完成所有数据开放。

其次是以新加坡、中国香港等地为代表的“监管鼓励”模式，监管部门只出台技术框架和指导手册，为行业统一标准和规范提供参考；政府和监管营造良好开放环境，引导鼓励银行开放。这些国家和地区通过发布相关指导框架，旨在促进更加开放的金融生态，从

而鼓励更多参与者创新金融服务，提升客户体验。新加坡积极推动建立监管框架，采取非强制策略来推进开放银行发展。2016年11月，新加坡金融管理局联合新加坡银行业协会发布了《金融服务：API手册》(Finance-as-a-Service: API Playbook)。该手册在API选择、设计和使用环节给出相应指导，提出相应的数据安全标准建议，引导银行与金融科技公司实现数据共享。2017年底，新加坡政府建立金融行业API注册表，每半年更新一次，按类别跟踪API。中国香港开放银行监管主要由金融管理局负责。金融管理局主张建立协调体系，推进开放银行更好地连接银行与场景方。2018年7月，香港金融管理局发布《香港银行业Open API框架》。由于保险、投资等数据的安全验证要求高，API的开发难度和风险相对更高，因此金融管理局并不要求一次性开放所有数据，而是提出了商业银行API开放的四步走计划：要求银行在框架发布后6个月内开放第一类API，主要为银行产品查询类API；12—15个月内开放第二类API，主要为银行产品申请类API；之后开放第三类API，主要为读取或更改账户信息类API；之后开放第四类API，主要为付款转账交易类API。金融管理局通过渐进谨慎开放API的方式，逐步实现金融数据开放。

最后是以中国内地、美国等为代表的“市场先行”模式，主要由银行、第三方科技公司推动，政府出台零星的指导意见以鼓励开放。得益于中国内地和美国更为活跃创新的金融生态体系，银行与生态层第三方科技公司积极创新，将API延伸至各个场景，与产业进行深度结合。在监管部门并未系统性介入(即存在指导思想或鼓励方向，但缺乏系统化细则)的情况下，市场依旧可以自发驱动开放银行的发展。美国当前并没有直接关于开放银行的法律法规，对于数据共享只有零星的指导意见，如2017年美国消费金融保护局发布金融数据共享九条指导意见。同时监管部门也没有强制要求金融机构开放数据，而是给予市场更多自我发展的空间。与美国类似，中国人民银行在2020年发布了《商业银行应用程序接口安全管理规范》，从技术角度为开放银行监管开启第一步，但当前尚未出台相关法律法规以明确开放银行发展模式。中国内地银行业主要基于提升自身市场竞争力和获客能力的角度，在现有监管框架下，积极寻求生态合作伙伴，借助金融科技手段，将自身金融产品嵌入场景，拓宽业务渠道，对外输出金融服务能力。以2018年为始点，浦发银行、建设银行、平安银行、微众银行和新网银行纷纷推出开放银行平台，从平台建设、场景生态合作等方面积极探索开放银行服务模式。

**我们认为，之所以全球市场展现出迥异的宏观驱动因素，主要原因在于监管风格、数据掌控、用户体验不同(参阅图3)。**

首先，从监管方的角度而言，各个国家和地区的监管风格不同。在实行监管强制模式的欧盟和英国，其监管制度非常完善，监管部门历来采取主动先行的方式引领市场。尤其是英国，向来以“监管引领市场”著称，其目标在于借助信息技术保持英国在金融领域的领先地位，配合国家竞争战略的目标。英国在诸多领域为全球金融科技监管树立了标杆。在实行监管鼓励模式的新加坡和中国香港，其监管制度较为完善，金融业态也相对发达。一方面，监管部门希望改变本地创新不足的情况，引领市场发展，激发创新活力，紧跟全球开放银行发展趋势。另一方面，考虑到各家银行对于开放银行的接受程度不同，并没有



图3 | 全球不同国家/地区表现出差异化宏观驱动因素的根源：监管端、供给端和需求端



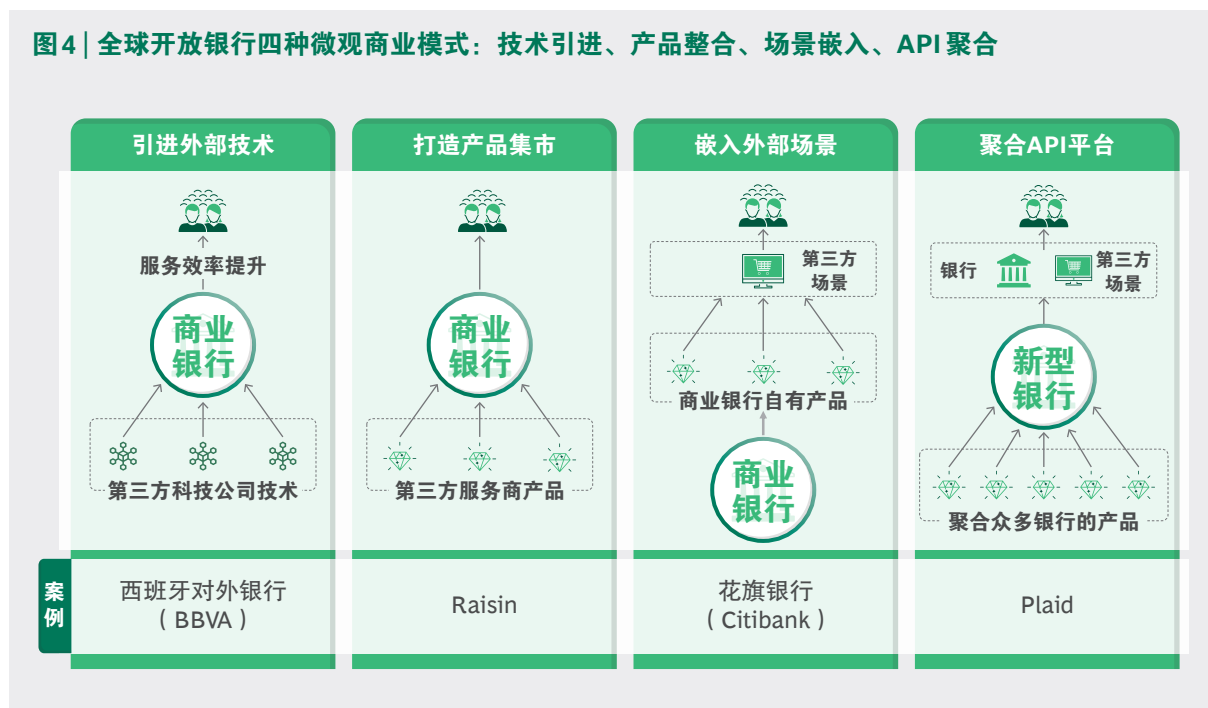
采取统一化、强制性的开放方式，而是分阶段、分内容，允许银行逐步、自主地开放。在实行市场先行模式的中国内地和美国，美国实行的是“双重多头”的监管体制，由联邦和各州的银行监管部门负责银行业务，各监管机构之间缺乏必要的协调机制，监管职能过于分散，效率低下，因此在金融科技的监管方面往往较为滞后；而中国内地的监管往往鼓励创新，对于新生业务模式的发展向来持鼓励包容的态度，充分尊重市场积极性，往往较为审慎地推出相应监管政策。近年来，我国对于金融科技的监管力度逐步趋严，有效弥补了监管空白，减少了监管套利，但从全球范围来看，中国的监管机构整体对于金融创新还是持更加积极鼓励的态度。

其次，从供给方的角度而言，各个国家和地区的数据掌控方不同。在英国和欧盟，传统大型银行处于非常强势的地位，拥有大量的客户和数据，而市场竞争并不激烈，因此自身创新动力不足，在提高自身金融服务水平方面发展缓慢。而发展开放银行意味着传统大型银行需要与第三方科技公司实现数据互通，这就会使银行降低数据掌控权和市场主导权，并有可能导致利润被进一步瓜分，因此监管部门为了推动创新就必须采取更加积极甚至强制的态度。在新加坡和中国香港，传统金融机构同样居于相对强势的地位，但存在一定竞争。监管部门亦希望通过出台开放银行的技术框架和指导手册，并颁发一定数量的虚拟银行牌照，进一步激发创新和竞争，提升客户体验。而在中国内地和美国，本土的互联网巨头掌握大量的场景流量和数据，腾讯、阿里等通过自建加投资的模式，构建了微信、支付宝等超级“APP”，覆盖了用户生活的方方面面。激烈竞争的银行业需要拓展业务，增加获客，原本的线下网点加线上自有渠道的模式难以为继，必须借助互联网平台在场景、

客户、数据等方面的优势能力，在“体外”寻找更多获客来源。因此在详细监管指引落地之前，各家银行就积极推动开放银行模式发展，纷纷与互联网平台合作以拓宽客户和数据获取渠道，提升金融服务效率。

最后，从需求方的角度而言，各个国家和地区的用户体验不同。在英国和欧盟，金融由传统银行机构主导，用户体验提升空间较大。根据英国、欧盟的市场调研报告，这些大型银行机构一方面无需努力即可获得并留住客户，另一方面在银行审慎经营、追求稳健的体制内进行提升客户体验的创新并非易事。因此在用户的不满和抱怨下，监管部门开始思考如何改变局面，增加主动创新和市场竞争以提升用户体验。在新加坡和中国香港，用户体验相对较好，监管部门也希望通过政策鼓励，促使商业银行和金融科技公司共同创新金融服务，提升客户体验。在中国内地和美国，银行和互联网/金融科技巨头非常重视用户体验。因此，一方面相对良好的用户体验并没有带给监管部门类似英国、欧盟“主动促进竞争”的压力；另一方面银行和互联网/金融科技企业积极主动融合，推动开放银行发展，其重要目标之一也是进一步为人民大众提供体验更好的金融服务。

### 1.3 微观商业模式：展现出“引进来”、“走出去”下的四种模式（参阅图4）



一是“引入外部技术”模式，即通过引入外部技术，提升银行在获客、风控、运营、贷后、客服等方面的能力，实现降本增效。该模式下，商业银行在“引进来”的对外开放原则下，与众多金融科技公司合作，引入云计算、大数据、区块链、人工智能等一系列信息技术能力，全面提升自身的客户服务、产品设计、内部运营、风控合规。

### 案例一：BBVA——投资金融科技公司，获得技术增益

**BBVA是全球领先的以商业化模式经营开放银行业态的银行，在技术引进方面的亮点在于善用投资、并购等资本市场运作手段，提升自身能力。**2014年，BBVA以9,200万美元投资数字签名公司DocuSign，引入DocuSign的数字签名技术，基于云技术实现文档的无线传输，并基于数字证书实现身份认证，为客户提供了使用手机或平板电脑即可便捷、安全签署文档的良好体验。2014年，BBVA以5,000万美元投资美国数字智能投顾公司Personal Capital，引入Personal Capital的智能投顾解决方案以优化自身的财富管理业务。Personal Capital具有领先的智能投顾算法，利

用算法模型分析客户财务状况与风险偏好，为客户推荐最适配的投资组合，在满足客户风险偏好的同时最大化预期收益。为了寻找市场上最为先进的金融科技公司，并最大程度确保对领先技术的掌控，BBVA在2013年投资1亿美元，成立旗下风险投资部门BBVA Ventures，投资全球领先的数字银行和金融科技公司。之后，在2016年2月，BBVA将自身风投部门拆分，投资2.5亿美元建立新的金融科技风投基金Propel Venture Partners，专注于借贷、保险、债券承销数据分析、监管科技等领域的早期投资，尤其关注美国市场。

二是“打造产品集市”模式，即整合第三方服务商的优质产品，打造开放的产品集市，丰富客户选择。在该模式下，银行通过开放的API应用，整合第三方金融机构的产品和服务，丰富自身产品货架，为客户提供一站式金融产品集市。

### 案例二：Raisin——整合欧洲各家银行储蓄产品，全面拓展分销渠道

**Raisin成立于2013年，总部位于德国柏林，是一家整合欧洲各家商业银行储蓄存款产品的平台，旨在为用户提供极具吸引力的储蓄利率。**Raisin平台本身并不提供自有储蓄产品，而是和欧元区银行合作，提供整合市场，让用户比较后自行选择，从而提供可观利率的产品。截止到2019年5月，这家在线储蓄平台已经在欧洲的30多个国家和地区开展了业务，合作银行数量超过90家，开放货架中上线超过500种竞争

力强大的跨国储蓄产品，实现“存款即服务”。此外，Raisin快速扩张的另一制胜要素在于积极寻找体外分销渠道，比如嵌入德国数字银行N26平台，使N26用户只需几分钟即可利用闲置资金开设一个储蓄账户；再如，与欧洲领先银行应用Monese合作，推出“Monese Savings”产品，针对移居国外的客户，使客户在Monese APP上可以轻松进入Raisin的跨境存款市场。

三是“嵌入外部场景模式”，即将自有产品和服务嵌入三方生态场景，提升银行获客或收取数据输出的服务费收入。该模式下，商业银行将自身产品和服务嵌入居民生活和企业生产的各类线上、线下场景，实现引流和转化。

### 案例三：花旗银行——打造底层模块化API集市，灵活拼装满足场景需求

花旗银行开放API接口，便于第三方调用用户基础数据，并提供可以自由组合的底层API模块，支持定制化金融产品的灵活拼装，以满足场景需求。2016年11月，花旗银行推出全球API开发者中心，以开放式架构向全球用户开放包括账户、授权、客户档案、银行卡、资金转账、花旗点数等九大类API，开发者最少只要完成五个步骤就可以实现对花旗银行API的灵活调用。在这种开放架构中，第三方合作伙伴可以调用花旗银行API，应用在自身产品开发过程中，为不同定位的客户打造差异化的金融产品。例如，澳洲

航空公司在用户授权后，在花旗API开发者中心调用超过70个API获取用户金融数据，打造澳洲航空旅客优质白金信用卡服务及澳航Money应用程序。借助该应用程序，用户在享受澳洲航空会员里程奖励权益的同时，可以实时监控查看信用卡余额以及权益积分，极大地提升了客户体验。例如，花旗银行在新加坡与亚洲增长最快的在线货物快递公司Honestbee合作，用户可在Honestbee网站和APP上申请Citi Cash Back信用卡，获得无缝申请的办卡体验。

四是“聚合API模式”，即发挥技术优势，打造API聚合平台，连接上游场景方和下游商业银行（尤其中小商业银行）。在该模式下，银行或金融科技公司建立API聚合平台，一端引入来自商业银行的产品和服务，在API聚合平台进行归整与管理，一端供众多第三方场景方、数字银行和金融科技公司自由调用。API聚合平台节约了银行与场景方点对点的对接成本，显著提升了开放银行业态效率，并且帮助中小银行解决了因技术能力不足而难以自建开放银行系统的难题。

### 案例四：Plaid——连接银行和金融科技APP的API聚合器，高度重视数据安全

美国的Plaid公司是一家专门开发金融服务API的公司。一端连接了美国和加拿大超过11,000家银行和信用社（包括众多缺乏技术能力的小银行），另一端连接了第三方金融科技移动APP，包括Betterment、Venmo、Coinbase、Acorns、Chime、LendingClub等。目前，Plaid已经为美国接近80%的金融科技应用程序提供安全连接，使其在客户授权下可以直接全面地了解用户在各家银行的账户情况，包括资产规模、类别等，而无需与所有银行一对一进行对接。比如，在线财务顾问公司Betterment在提供预算、投资或借贷的服务时，会调用Plaid接口查看顾客的

账户数据。Plaid还为合作的金融科技应用公司提供了强大的数据分析功能。Plaid成功的重要因素之一在于对数据安全的极度重视。Plaid采取诸多安全措施，包括但不限于：采用高级加密标准（AES-256）和领先传输层安全技术（TLS）进行端到端数据加密；要求用户在使用产品时经过多种严格的认证程序，以增加安全性；使用安全的云基础设施，确保用户能够快速、安全连接；建立强大的监控系统，便于信息安全团队持续监控Plaid API平台以及所有组件；引入第三方安全审查，邀请安全研究人员和监管机构定期审计API平台安全性。

## 1.4 全球纵览小结：可借鉴“重落地”、“搭平台”、“强科技”三项经验

纵观全球各个市场和玩家的成功经验，我们认为“重落地”、“搭平台”和“强科技”或可为我国开放银行的发展带来重要启示。

一是“重落地”，即监管部门不仅针对开放银行发展制定了详细政策，还专门成立监管实体，推动开放银行的落地，确保成功。比如在英国，作为开放银行的先行者，英国竞争与市场管理局（CMA）在提出包括开放银行策略在内的一揽子改革措施后，于2016年要求英国九大银行共同出资，成立了英国开放银行实施实体（Open Banking Implementation Entity，简称OBIE），专门负责推动开放银行策略的落地和实施。其职责包括：制定API设计的详细规范标准；制定详细的安全标准和信息传输标准；为开放银行生态中的玩家（包括银行、第三方金融科技公司、基础设施玩家）制定参与开放银行的规则；支持并确保金融科技公司、商业银行等使用制定的开放银行标准；制定争端、纠纷下的解决流程和机制等等。

二是“搭平台”，即监管部门躬身入局，搭建开放的API平台，撮合金融科技公司与商业银行，促进创新，并解决中小银行自建开放银行平台系统面临的技术能力不足的难题。例如在开放银行同样蓬勃发展的新加坡，新加坡金融管理局（MAS）联合东盟银行协会（ABA）、国际金融公司（IFC）共同推出了API Exchange（APIX）平台。这是一个跨国界、开放式的云原生架构平台，一端连接金融科技公司，另一端连接传统金融机构，尤其是东南亚地区的中小商业银行。该平台的推出主要基于两个目的：一是撮合亚太区金融机构和金融科技创新公司，促进跨境合作，并且提供统一的API平台供双方使用，提升金融服务创新和普惠；二是提供沙箱，供金融科技公司和商业银行在其中开展协作实验，以解决中小银行缺乏自建API平台技术能力的难题。

三是“强科技”，即领先开放银行玩家对信息科技的高度重视和大力投入。我们看到，上文提到的BBVA和花旗银行都在通过投资并购、创新孵化器、开发者大赛等多种方式提升自身的信息技术能力。而Plaid公司则在云原生IT架构搭建、数据安全技术投入方面不遗余力。

## 2. 看中国：市场驱动迭代升级，三大驱动因素+八大发展挑战纷至沓来

### 2.1 继往开来：历经两代，由“银企直联”、“Open API”迈入“Open API+”新阶段

中国开放银行发展历程经历了“银企直联”和“Open API”两大阶段，未来将面临“Open API+”的新阶段（参阅图5）。开放银行发展阶段的迭代本质上由银行提升经济效益的市场化动机驱使——银行寻求提升价值创造与收益，同时降低连接和服务成本。在“Open API+”新阶段，我们尤其看到“数据价值”和“规模价值”两大特点。一方面，伴随客户金融交易和非金融行为数据的不断沉淀，商业银行对于客户洞察不断加深，开放银行平台货架上不再仅限于提供标准银行产品，而是演化成为基于数据驱动的“智能货架”，出现行业定制、场景定制、客户定制，真正实现“千人千面”。另一方面，伴随场景拓宽、产品丰富、API解耦，开放银行将进一步提升获客收入，降低对接成本，实现业务规模化。

图5 | 以银企直联为前身，开放银行以标准化API的出现为标志，正在向PaaS层开放的“Open API+”模式演进，实现数据资产化与数据洞察反哺输出

	2015年前 前身：银企直联	2015-2020年 进阶型：“Open API”	2020-2030年 远景型：“Open API+”
<b>连接方式</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>非标准API，专线直连（项目定制化开发）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>标准API、SDK、小程序、H5（实际对接仍存在大量定制化）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>标准API、SDK、小程序、H5（基于重构银行内部系统，构建产品中台，实现真正标准化与规模化）</li> </ul>
<b>面向客户</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2B（大型集团）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2B（大型集团）</li> <li>B2B2C和B2B2B（互联网平台）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2B（大型集团）</li> <li>B2B2C和B2B2B（互联网平台）</li> <li>B2F2C和B2F2B（金融机构）</li> <li>B2G2C和B2G2B（政府平台）</li> </ul>
<b>提供产品</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>标准金融产品/服务（SaaS层）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>标准金融产品/服务（SaaS层）</li> <li>行业或场景定制解决方案（SaaS层）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>更丰富的自有/第三方产品或服务（SaaS层）</li> <li>行业或场景定制解决方案（SaaS层）</li> <li>解耦后的原子化产品（PaaS层）</li> </ul>
<b>价值创造</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>优化大型集团财务人员操作体验</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>拓展金融产品销售渠道，帮助生态伙伴完成服务闭环</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>实现数据资产化，实现技术和数据洞察的反哺输出</li> </ul>
<b>成本</b>		伴随接口标准化水平提升与规模化，单位成本下降	
<b>收益</b>		伴随场景拓展、货架丰富、数据洞察有效利用，收益上升	

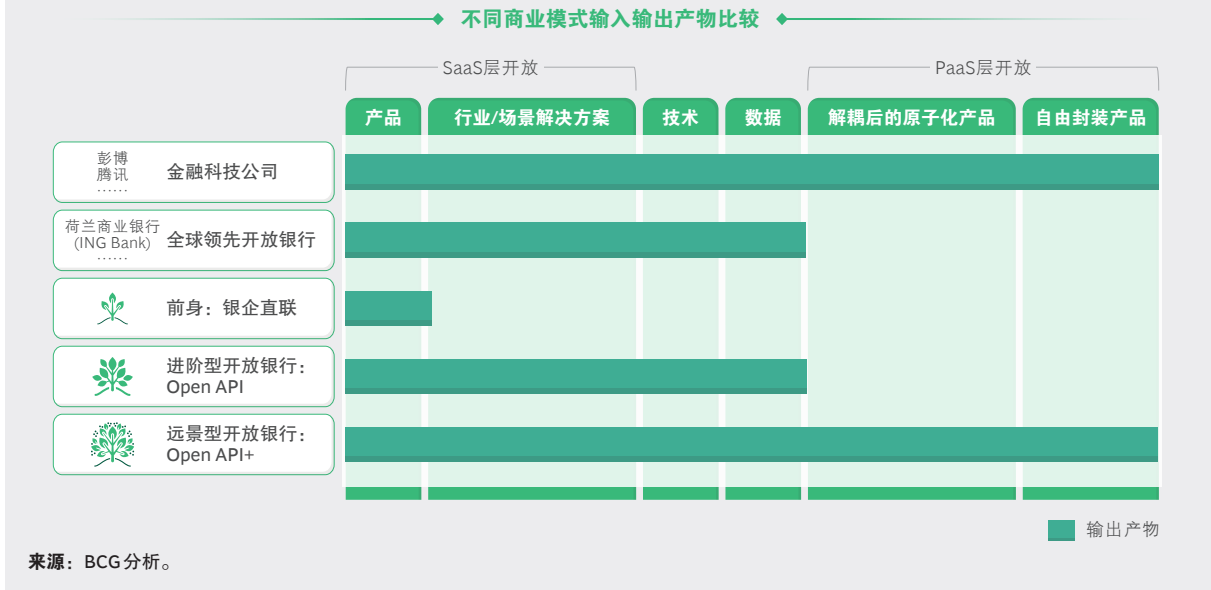
来源：BCG分析。

首先，2015年前，中国开放银行主要体现为“银企直联”模式。银企直联是开放银行的前身，以大型集团型企业ERP建设逐步完善为历史背景。银企直联以非标准API、专线直连的形式连接大型集团客户的EPR系统和银行综合业务系统。该模式下采取项目式API定制的模式，耗时长，连接成本居高不下。该模式的主要价值是为大型集团对接业务流、财务流、资金流，为大型集团财务人员提供简化流程的价值。就银行而言，银企直联是延展性相对有限的业务，以完善现有大型集团客户用户体验为主，本身并不以获取新客户为目的，为银行带来的收益也相对有限。

2015—2020年，中国开放银行主要体现为“Open API”模式。以标准化接口集市的出现为标志，开放银行进入“Open API”时代。该模式下虽然已出现标准API、SDK、小程序、H5集市，但实际很多情况下对接过程中仍需定制开发。该模式下服务对象从大型集团客户拓展至B2B2B模式下的产业互联网平台/软件提供商与B2B2C模式下的消费互联网平台，有效拓展了服务客户范围。“Open API”模式在输出标准金融产品与服务的同时，结合场景方特点，探索输出行业或场景解决方案。得益于接口标准化，“Open API”模式下开放银行的成本（尤其是与企业与场景方对接的成本）将显著低于银企直联。“Open API”阶段的开放银行基于B2B2B与B2B2C模式将金融产品嵌入企业ERP、SaaS平台或消费互联网平台，实现批量获客，将终端服务客群从大型集团客户延伸至小微企业和C端的长尾客户，同时推出行业或场景定制解决方案，由此显著提升了银行的服务广度与深度，为银行带来新的客群和收入贡献。国内开放银行先行者在该阶段纷纷推出标准API平台，例如浦发银行于2018年7月推出API BANK，建设银行的开放银行管理平台于同年8月正式上线，众邦银行于同年10月推出“众邦银行开放平台”等，目前已成为银行自有渠道以外获取新客的重要途径之一。

我们认为，2020年之后，中国开放银行将进入“Open API+”新阶段。“Open API+”开放银行以PaaS层开放为标志，输出解耦后的原子化产品。同时，在输出自有金融产品与服务的基础上，输出更丰富的来自保险公司、资管公司、租赁公司甚至银行同业的金融产品与服务，并拓宽至政务服务（ToG）、中小银行赋能（ToF）等场景。在“Open API+”阶段，开放银行将实现真正的接口标准化与业务规模化。由此，开放银行将具备金融科技公司级能力，实现多维产品、技术、数据全输出（参阅图6）。为了输出解耦后的原子化产品，“Open API+”开放银行需要银行内部系统的重构，打造企业级中台，沉淀业务能力、数据能力与技术能力。此外，基于不同场景生态伙伴以及银行内部的海量数据打通与沉淀，在“Open API+”阶段，领先银行将数据资产化，最终向生态合作伙伴和中小银行反哺输出技术能力和数据洞察。我们认为，“Open API+”阶段的开放银行将成为更加可持续的商业模式：一方面得益于接口的高度标准化与便捷组装化，连接与传输的单位成本显著降低；另一方面得益于多层次产品体系的构建和多类型生态伙伴的拓展，开放银行服务链条延长，收益显著上升，最终实现开放银行的规模化体量和商业价值。以平安银行为例，数字账户体系是平安银行面向“Open API+”阶段进行的重要尝试。数字账户体系基于数字证，打通用户在各第三方场景的数据，沉淀单家场景方金融科技不具备的数据洞察，在确保客户授权和合规安全的前提下，实现精准营销与数据反哺。

图6 | “Open API+” 开放银行将具备金融科技公司级能力，实现多维产品、技术、数据全输出



## 2.2 聚焦当下：三轮驱动，中国开放银行展翅腾飞正当时

站在十四五开局之年，我们认为，在需求端、供给端、监管端的三轮驱动下，我国正迎来开放银行腾飞发展的黄金时期（参阅图7）。

图7 | 三轮驱动，中国的开放银行展翅腾飞正当时





首先，在需求端，体现出“体验要求提升”、“C端代际转化”、“B端产业互联网腾飞”三大趋势。

一方面，无论C端还是B端客户，对于金融服务体验的要求都在不断提升，需要更加流畅无感的“场景到金融”体验。从C端看，自2008年智能手机元年开始，中国的移动互联网高速发展，百姓的衣食住行玩全面向移动端迁移，用户体验迅速提升。此后，自2013年起，中国进入了互联网金融爆发的时代，互联网巨头和初创互联网金融公司围绕前端销售渠道纷纷开展模式创新，秉持“用户体验优先”的互联网产品设计方法，使得C端用户在理财、贷款、支付等方面享受到“极致新体验”。同时，商业银行也纷纷开始采用互联网思维，大幅提升自有线上渠道，尤其是手机银行端的客户体验。而2020年发生的新冠肺炎疫情进一步加速了“无接触金融”的进程。时至今日，中国的消费者已经拥有全球领先的金融服务体验，同时又对“场景到金融”的无感体验提出更高的要求，例如购买机票后可以一键购买飞机延误险，出国旅行购买旅游险，在短视频直播平台购物后直接选择分期付款金融产品等。从B端看，线上化同样大势所趋。正如银企直联帮助提升大型集团企业财务人员操作便捷性一样，可以预见，B端客户同样会追求与C端用户类似的“场景到金融”无缝衔接良好体验。因此，从客户要求标准不断提升的角度，商业银行本身就需要与场景伙伴深度融合，打造优质的端到端用户体验。

另一方面，C端客户面临代际转化的深刻趋势。财富水平快速成长的Z世代<sup>2</sup>具备“移动原生”的特点，即并未经历从线下到线上的转移，而是“天生线上”，且深度依赖移动端。Z世代人群体现出数字技术原住民特征，移动互联网早已深刻渗入到他们生活的各个方面，这种信赖关系也自然移植到了金融产品和服务的购买中去。根据BCG与陆金所联合发布的《全球数字财富管理报告2019—2020》，Z世代群体在金融服务需求方面的信任来源于科技而不仅仅是牌照，即对于陪伴他们共同成长的科技企业具有深度信任，反而对服务机构持有何种牌照、是否为国有企业的关注度较低，并不认为“银行渠道更安全、更值得信赖”。因此，这种代际转化也会催生互联网巨头与商业银行的进一步深度融合。

同时，我们看到，中国的B端产业互联网正在起飞，将会为开放银行的发展提供更多场景，背后蕴含更大的需求和机会。根据中商产业研究院预测，2021年我国产业互联网整体交易规模将达到60万亿元，相比于2016年32万亿元的水平，在短短5年间翻了一番。B端产业互联网的发展提升了企业内外部管理的数字化水平：在内部管理方面，ERP建设帮助企业逐步实现业务数据化、工作流程化、任务可视化；在对外上下游连接方面，SaaS平台工具层出不穷，帮助企业在采购、销售、物流等方面快速提升数字化水平。大中小型企业的全面数字化为开放银行的嵌入提供了两大契机：一方面，企业操作习惯由线下向线上转移（包括交易和内部管理），推动金融产品的购买更多通过线上途径而非线下网点完成；另一方面，大量交易数据（如合同、订单、对账单、发票等）和内部管理数据实现线上化、标准化的积累，帮助银行更好识别企业风险，尤其解决中小微企业数据可信问题，为银行

<sup>2</sup>Z世代是指1995年之后出生的人群。

的线上化、自动化审批奠定良好基础。这些都为产业互联网领域的开放银行发展提供了良好机遇。

**其次，在供给端，商业银行和金融科技公司也正在改变自身心态，从“封闭”走向“合作”，核心在于双方对自身能力边界和比较优势的认识更加清晰。**

**对于互联网公司/金融机构巨头而言：**一方面，进入流量争夺的下半场，更加重视服务闭环带来的更优客户体验，具有强烈的嵌入金融产品和服务的诉求；另一方面，在经历了互联网金融的接连爆雷和风险事件后，心态也在发生改变，更加深刻认识到风控、定价、资金运营等金融领域专业能力并非互联网公司所长。尤其进入产业互联网金融领域后，更加意识到商业银行通过深耕产业积累了深刻理解，因此采取了更加积极的拥抱合作态度。

**对于商业银行而言：**一方面，商业银行在过去5年间信息技术水平突飞猛进，具备了打造高性能开放银行平台与互联网巨头合作的基础。与2015年相比，中国许多银行在信息技术及科技研发领域的投入大幅上升，占总营收的比重从2015年的普遍不到1%提高到2019年的2%—4%之间。根据银保监会的数据，2020年，中国的银行机构信息科技资金总投入为2,078亿元，同比增长20%。另一方面，商业银行也深刻意识到互联网公司在场景流量、客户运营、硬核技术方面的优势，从而更加拥抱合作。

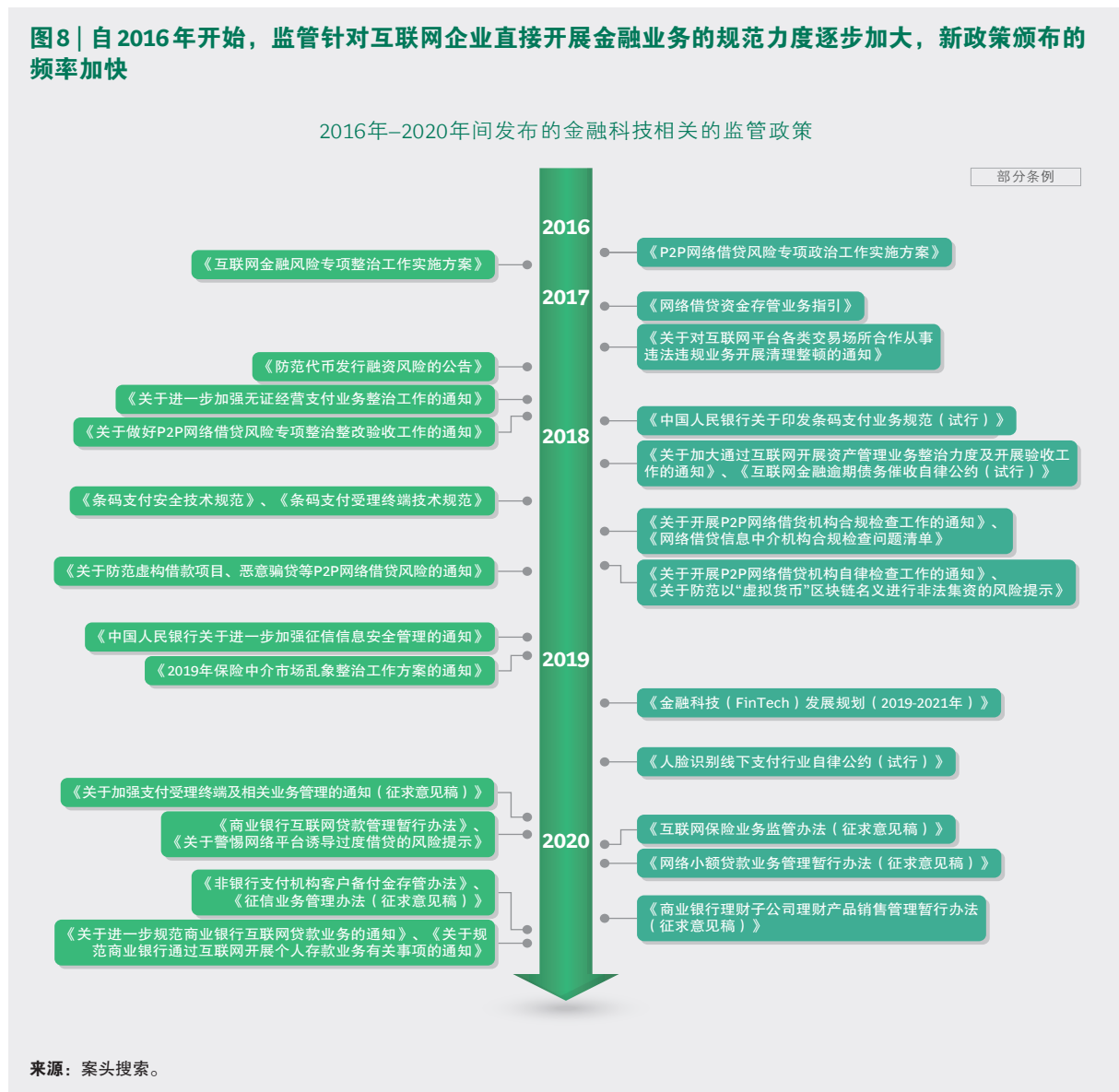
**最后，在监管端，一方面更加鼓励商业银行走向开放，另一方面不断规范互联网巨头直接开展金融业务。**

**一方面，鼓励商业银行更加开放：**首先，十四五规划强调“良好数字生态”，鼓励银行业开放。十四五规划指出，应“坚持放管并重，促进发展与规范管理相统一，构建数字规则体系，营造开放、健康、安全的数字生态”。同时也提出促进数据的跨行业共享和流动，并加快推进数据安全、个人信息保护等领域的基础立法，推动数据跨境安全有序流动。其次，央行也在积极发布政策，支持开放银行的发展。2019年9月，中国人民银行发布《金融科技（FinTech）发展规划（2019—2021）》，明确指出金融机构应“借助应用程序编程接口（API）、软件开发工具包（SDK）等手段深化跨界合作，支持合作方在不同应用场景中自行组合与应用，借助各行业优质渠道资源打造新型商业范式，实现资源最大化利用，构建开放、合作、共赢的金融服务生态体系”。《规划》同时指出，应以促进金融开放为基调，深化金融科技对外合作，加强跨地区、跨部门、跨层级数据资源融合应用，推动金融与民生服务系统互联互通，将金融服务无缝融入实体经济各领域，打破服务门槛和壁垒，拓宽生态边界，形成特色鲜明、布局合理、包容开放、互利共赢的发展格局。同时，2020年2月，人民银行发布《商业银行应用程序接口安全管理规范》及《个人金融信息保护技术规范》，对银行开放API进行了规范，为个人金融数据安全提供框架指导和风险控制底线。

**另一方面，不断加强对于互联网巨头直接开展金融业务的规范：**从2016年开始，中国监管部门对于互联网金融和金融科技领域的规范力度明显加大，相关监管政策的颁布速度

加快（参阅图8），其主要目的在于弥补监管漏洞，杜绝监管套利，防范系统风险，保护消费者权益。尤其针对问题丛生的P2P领域，加强了对不合规平台的整治，宣告了中国互联网金融“野蛮生长”阶段的结束。**从顶层规范的角度**，2020年10月国务院金融稳定发展委员会召开会议，明确既要鼓励创新、弘扬企业家精神，也要加强监管，依法将金融活动全面纳入监管，有效防范风险，对同类业务、同类主体“一视同仁”。**而从具体垂直领域的角度**，央行和银保监会发布《互联网保险业务监管办法》、《商业银行互联网贷款管理暂行办法》、《网络小额贷款业务管理暂行办法》、《关于进一步规范大学生互联网消费贷款监督管理工作的通知》、《非银行支付机构条例》等正式政策或征求意见稿，在保险、借贷、支付等各个垂直领域强调持牌经营，加强风险防范。对个人征信、消金、小贷、第三方支付等牌照的发放也更为审慎。

图8 | 自2016年开始，监管针对互联网企业直接开展金融业务的规范力度逐步加大，新政策颁布的频率加快



## 2.3 直面挑战：发轫之始，在“内部管理”和“外部连接”两个方面仍存六大挑战

目前，我国各个商业银行在开展开放银行实践时，围绕“内部管理”和“外部连接”两个方面，普遍面临六大挑战（参阅图9）。



一是落地效果不佳：部分商业银行开展开放银行业务，更多停留在“口头重视”，偏噱头而非实质，缺乏详细、可执行的战略分解和充分资源保障，更缺乏差异化定位。一方面，我们看到，虽然多家商业银行纷纷喊出“平台化”、“生态化”的口号，但是部分银行并非从战略到战术层面真正重视，更多是“就大势、赚噱头”。另一方面，部分银行对于开放银行的发展缺乏清晰、可执行的详细规划，比如行业拓展指引、合作伙伴选择指引、分润指引等，开放银行战略仍是“空中楼阁”。最后，部分银行并未给予充分的组织和考核激励资源保障，开放银行战略的落地效果非常有限。

二是商业模式不成熟：各家银行仍处于开放银行模式探索初期，尚未形成成熟、成功的商业模式。构建开放银行平台是一项庞大工程，在资金、时间、人力方面成本高昂。目前中国各家商业银行仍处于开放银行的摸索阶段，对于如何衡量评价开放银行业务的成绩缺乏行业统一认识，也尚未形成成熟、明晰的商业模式设计。

三是风险能力不足：商业银行应对新型欺诈风险、安全风险的经验 and 能力仍然不足，并且普遍缺乏有效利用场景方特有非金融数据来打造场景定制化风控模型的能力。一方面，开放银行业务模式下，商业银行与外部生态伙伴线上对接，管理链条更长，出现了诸多超越传统信用风险之外的新型风险敞口，如合作方欺诈风险、客户欺诈风险、数据泄露风险、网络安全风险等，并非所有银行都具备相关经验和能力加以应对。另一方面，各个生

态合作场景方的客群存在差异，并且各个场景方均可提供特有的非金融行为数据，对于银行精准定价、有效风控价值巨大，但目前我们看到鲜有银行具备打造场景定制化风控模型的能力。

**四是规范标准缺失：尤其体现在数据开放共享边界和API设计规范两方面。**一方面，在数据开放共享边界上，缺乏行业规范和标准指引，导致商业银行与生态合作伙伴在落地阶段“相互扯皮”。目前欧盟、英国、澳大利亚等地的监管机构分别就数据开放边界制定了详细的政策，使得市场参与者有法可依。例如，澳大利亚明确了用户数据包括客户直接提供的数据、交易数据、增值客户数据和聚合数据，其中客户提供的数据和交易数据在客户授权下可以开放，但增值客户数据和聚合数据不属于开放银行涵盖范围。但是目前我国仍缺乏关于数据开放共享边界相关的详细规范，生态合作伙伴的业务部门、合规部门与商业银行的业务部门、合规部门在落地合作时就数据开放范围理解不一，相互“扯皮”，会消耗大量时间精力。另一方面，行业级API设计规范缺失，各个银行和生态伙伴API标准不同，对接费时费力。开放银行的发展涉及众多商业银行和互联网生态合作伙伴的参与，最终形成多对多的生态网络。考虑到参与方的多样性，制定统一的API设计标准规范尤其重要，可以有效减少机构之间技术路径不兼容、接口质量参差不齐、重复建设的问题，降低多方互联互通的成本。

**五是中小银行困境：尤其体现在生态合作伙伴拓展和开放银行系统建设两方面。**一方面，中小银行在执行开放银行战略时，在拓展生态合作伙伴的层面往往遇到更大阻力，对方重视程度低。目前各家商业银行纷纷开始试水开放银行业务，在生态场景合作伙伴拓展方面投入力量，尤其集中在头部消费互联网或产业互联网平台。但我们看到，小银行在此过程中明显处于劣势，在生态场景方的“合作顺序清单”中排名靠后。另一方面，中小银行技术能力弱，难以自建符合互联网生态伙伴性能要求的开放银行系统，战略落地难。相比大型银行，中小银行无论在信息技术投入规模还是吸引顶尖科技人才方面，都存在明显劣势。而互联网生态伙伴对于开放银行平台的并发性、吞吐率、稳定性等提出极高要求，为中小银行选择自建开放银行系统带来极大挑战。

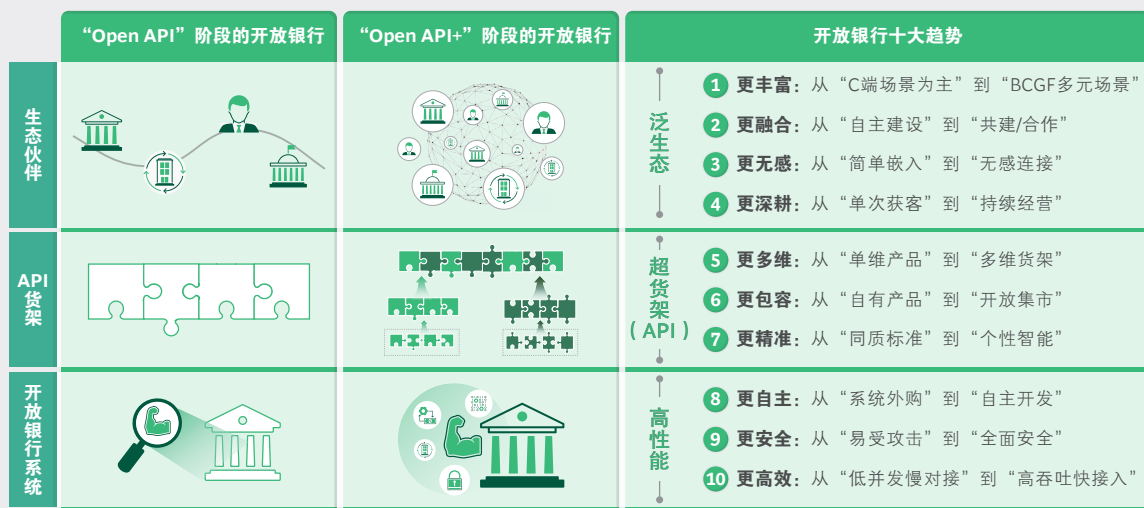
**六是核心理念冲突：商业银行与互联网企业在核心理念上仍存在冲突，商业银行往往更看重风险和合规，互联网企业往往更看重客户体验和业务增长。**商业银行长期受到严格监管，内部已经形成了良好且根深蒂固的风险文化和合规文化。然而，互联网企业/金融科技公司则面临更多资本方对于业绩和退出的压力，以及希望保持过去指数型增长的惯性，因此往往忽视风险和合规，更看重客户体验和业务增长。尽管我们看到这样的理念冲突确实在商业银行与生态合作伙伴建立合作时造成了阻碍，但我们相信伴随双方融合和相互理解的程度加深，类似的理念鸿沟将会逐渐弥合。

面对以上挑战，商业银行一方面需打造内功，提升能力；另一方面需要与监管机构、互联网/金融科技企业携手并行，推动行业健康发展。具体建议将会在报告第四章和第五章加以详细阐述。

### 3. 看趋势：未来迈入星辰大海（SEA），泛生态（Ecosystem）、超货架（API）、高性能（System）大势所趋

展望未来，中国开放银行将呈现“泛生态、超货架、高性能”的发展趋势，日益彰显数据价值与体量价值，且通过降低金融服务门槛有效触达长尾客户，服务民生，践行普惠（参阅图10）。

图10 | 看趋势：中国开放银行未来迈入星辰大海（SEA），泛生态（Ecosystem）、超货架（API）、高性能（System）大势所趋



来源：BCG分析。

#### 3.1 泛生态（Ecosystem）：更丰富、更融合、更无感、更深耕

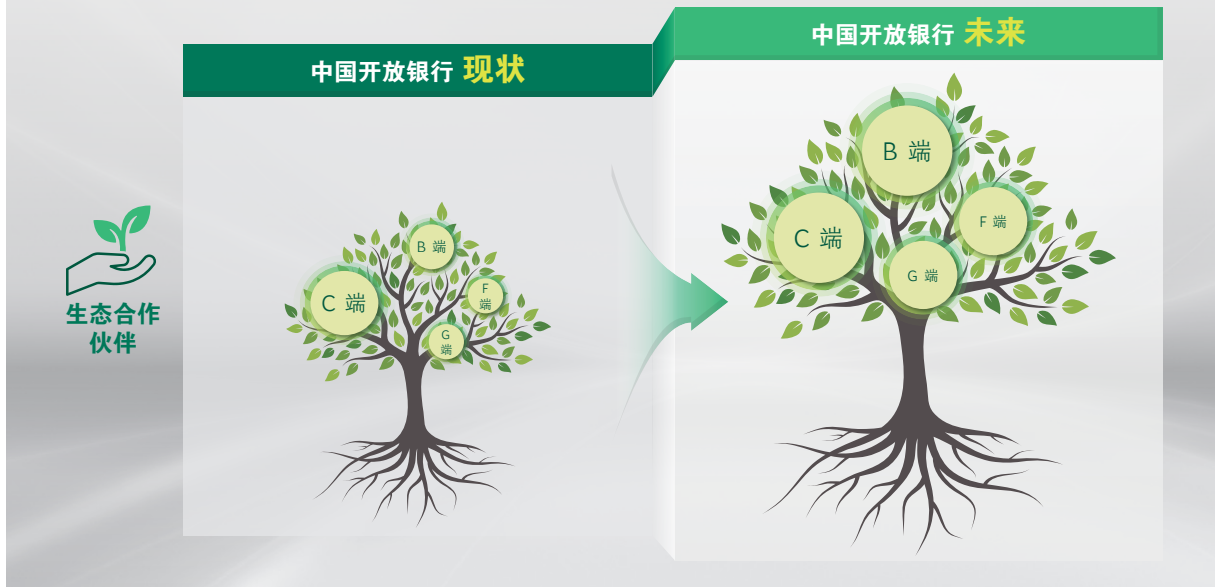
##### 3.1.1 更丰富：从“C端场景为主”到“BCGF多元场景”

首先，在C端：拓展场景种类更齐全，由强金融场景向弱金融场景延伸。

金融科技最先以支付服务的形式渗透至出行、餐饮、购物等强金融场景，以上场景具有消费频次高、线上化程度高、金融需求标准化等特点。秉承服务民生的初心，顺应大众更加习惯且信任线上化生活方式的趋势，伴随着API连接形式支持更复杂、更定制金融产品接入的进步，金融产品嵌入场景将从出行、餐饮、购物等强金融场景延伸至教育、医疗、物业等弱金融场景，未来有望实现消费场景全覆盖，打造“开放银行让银行服务无处不在”的消费者体验颠覆。

平安银行一方面以自有口袋银行平台为媒介，不断丰富个人消费场景；另一方面积极拓展更多类型的场景合作伙伴。首先，在引入合作伙伴方面：平安口袋银行以APP为载体

图 11 | 未来中国开放银行将从“C端场景为主”到“BCGF多元场景”，拓展更广泛的生态伙伴



体，基于开放银行小程序模式引入淘票票、大麦、高德打车、饿了么等产品与服务，实现商户自主入驻，自主开发和自主运营。以电影平台淘票票为例，平安银行标准化开放了口袋APP 65项能力，339个API，帮助商户仅用2周开发时间实现低成本高效率的入驻，同时打通银行的支付结算体系、优惠券体系、积分兑换体系，推出8元观影系列活动，实现用户在口袋银行APP内便捷选票、优惠购票、扫码取票、积分兑换等全流程、全场景、全闭环的购买体验。其次，在嵌入第三方场景平台方面：平安银行为某领先消费互联网公司定制推出电商场景下的支付结算产品网关支付，为其提供钱包+支付+智能清分解决方案，为线上交易平台提供C端账户体系、商户管理服务、资金监管及清分服务。而在物业场景方面，平安银行开放银行为物业行业提供智慧物业解决方案，构建物业生态，帮助物业企业实现流量变现，为业主提供一站式生活+金融服务。

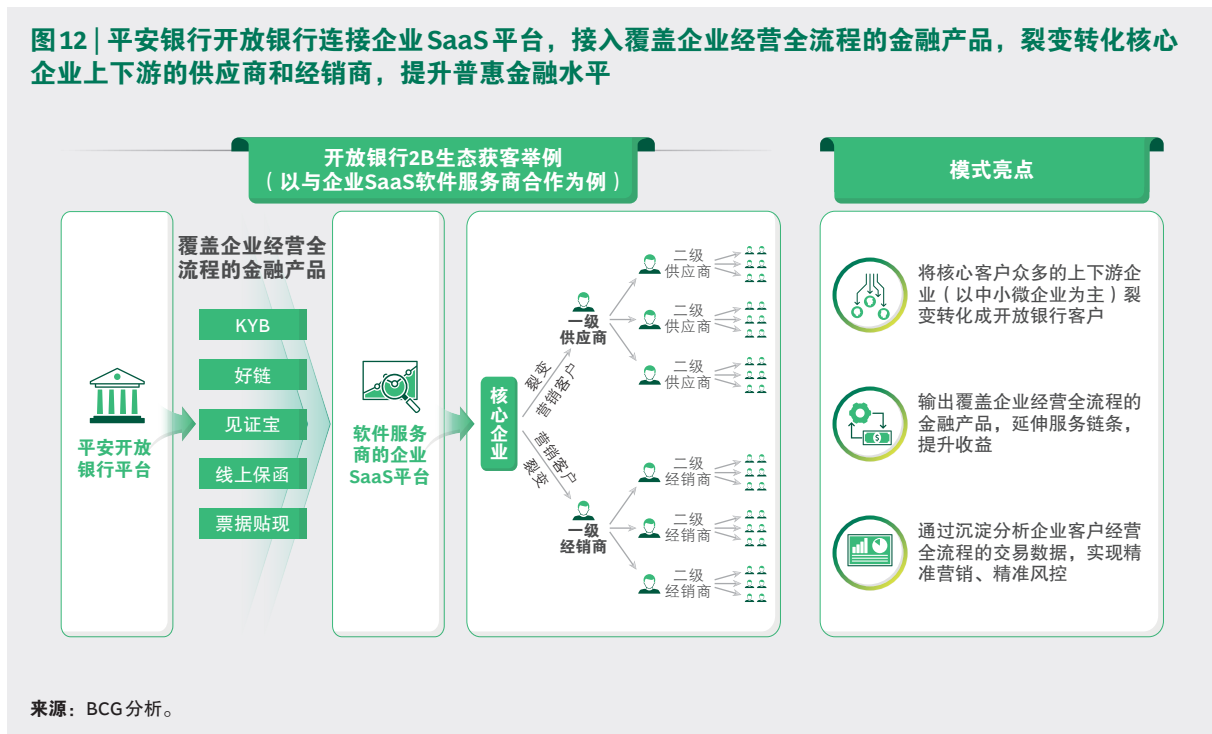
**其次，在B端：伴随产业数字化成熟而快速兴起，数字供应链和票财税成为关键阵地。**

产业数字化的高速发展与日益成熟带来了企业操作习惯线上化与经营数据线上化，为开放银行惠及小微企业、赋能企业经营奠定基础。近些年来，互联网的发展重心由2C向2B转移，产业互联网高速发展，提高了企业内外部管理的数字化程度，其中内部管理数字化指通过ERP建设实现业务数据化与工作流程化，外部管理数字化指产、供、销、物流等的数字化。由此，产业互联网的成熟带来了2B开放银行的发展契机：一方面，企业内部管理与对外经营操作习惯的线上化推动了金融产品购买同步向线上而非网点迁移；另一方面，大量企业数据线上化与标准化为金融机构更好地识别企业风险铺垫了基石。开放银行使银行服务嵌入企业内部管理与外部交易的场景端，有益于降低门槛，更加有效地触达长尾小微企业，并且基于线上沉淀的经营、交易数据赋能精准风控，是践行普惠金融的优良

业态。2021年，平安银行开放银行推出灵活用工线上代发方案，为人力资源行业提供灵活用工解决方案，支持企业线上代发，节省管理成本，支持员工线上开户+金融服务，实现财富增值及其他金融一站式服务。

在开放银行赋能企业经营中，我们认为，“供应链场景”和“票财税场景”将会率先成为金融产品嵌入的重要阵地，原因在于这两大类场景承载着与金融业务最为相关的上下游交易数据和业务经营数据。以开放银行渗透供应链场景为例，采筑电商平台是建材B2B第三方采购交易电商领域的佼佼者。2020年，采筑电商平台与微众银行、江苏银行、联易融等金融机构合作推出供应链金融数据服务方案，利用平台订单等交易数据，解决传统金融业务中难以判断订单真实性的痛点，使平台上的中小微企业供应商更易获得审批。以开放银行渗透供应链场景为例，云医购是国内领先的医疗器械B2B采购平台。平安银行、云医购、用友网络通过研究云医购终端客户中各类大中小微企业经营场景及金融需求，分步骤上线标准化发票贷、税金贷及定制化供应链金融产品。以开放银行渗透发票场景为例，国内领先涉税服务百望股份与银行深度合作，打造“银税通”平台赋能银行信贷审批，助力银行实现增值税发票的批量核验，获取中小微企业业务链条所涉及的完整发票信息，以数据驱动精准信贷。以开放银行渗透税务场景为例，互联网财税领先平台慧算账为中小微企业提供包括代理记账、工商服务、税务审计等一体化财税服务。慧算账与商业银行合作打造了企业信贷服务“慧到账”，尤其以小微企业税务数据赋能银行风控，践行普惠金融。平安银行作为2B开放银行生态的领先者，在软件服务商的企业SaaS平台接入覆盖企业经营全流程的金融产品，包括KYB、好链、见证宝、线上保函、票据贴现等，裂变转化核心企业上下游以小微企业为主体的供应商与经销商，提升普惠金融服务水平（参阅图12）。

图12 | 平安银行开放银行连接企业SaaS平台，接入覆盖企业经营全流程的金融产品，裂变转化核心企业上下游的供应商和经销商，提升普惠金融水平





平安银行开放银行截至2020年底已对外输出137大类约5,300个API接口，打造了一批明星产品，例如票据贴现、账管+、见证宝、平安银行数字账户（MAX）、行业保证金、灵活用工等。

**此外，开放银行在连接企业经营场景的同时，践行绿色金融，推行绿色贷款、绿色投融资等金融产品。**以某政府绿色金融服务平台为例，在提供银企对接服务的基础上，面向环境友好企业、小微企业、环保技术企业等，引入多家银行的绿色信贷、绿色债券等产品，累计已为上万家绿色企业提供授信。

**再次，在F端：政策支持和能力提升双轮驱动，面向中小金融机构技术输出大势所趋。**

**顺应政策对大型银行向中小银行技术输出的鼓励、领先商业银行技术能力快速提升、中小银行对外部技术支持的需求，开放银行面向中小金融机构的技术输出成为大势所趋。**首先，在政策端，2021年银保监会工作会议在部署“持续深化金融供给侧结构性改革”工作时，首次提出“推动大型银行向中小银行输出风控工具和技术”，体现出对大型银行技术赋能中小银行的鼓励。其次，在供给端，大型银行在过去10年间不断加大信息科技投入，并纷纷成立金融科技子公司，自身技术能力显著提升，并且相比第三方金融科技公司，在风控管理经验、业务深刻理解方面具备明显优势，已经具备了技术输出的基础。最后，在需求端，中小银行在技术投入规模和技术人才吸引上存在明显短板。根据中国信通院2019年发布的《金融科技采购现状调研报告》，只有25%左右的金融机构，自主研发投入占总科技投入的比例超过50%，剩下75%的金融机构基本依赖外部采购。这反映出中小金融机构在数字化转型方面迫切需要外部技术支持。我们已经看到诸多商业银行利用开放银行模式进行技术和数据输出的案例。

例如，在反欺诈技术方面，平安银行在观察到银行业之外的众多保险公司、财务公司、金融租赁公司等存在甄别客户欺诈风险的需求但反欺诈能力相对薄弱的痛点后，整合工商、公安、平安集团等多方内外部数据，基于大数据和AI构建企业级智能化反欺诈体系，未来有计划将反欺诈技术和系统输出至其他金融机构。

此外，在风控预审方面，平安银行还打造智能预审系统服务，通过代理银行模式，将个人信贷风控经验和技能输出至中小银行。智能预审系统基于人口学信息、信用情况等多元纬度，构建个人信贷风控预审模型，有效赋能中小银行的风险管理。

在数据输出方面，某领先民营互联网银行基于卫星遥感技术采集农作物生长数据，作为农户贷产品的重要输入，并将卫星技术和数据赋能至城商行、农商行等，解决农村金融“不愿贷、不敢贷”的痛点。

**最后，在G端：伴随智慧城市建设，政务场景比重不断提升。**

**智慧城市建设如火如荼，服务企业与市民的政务平台日益涌现，成为开放银行接入金融产品的新场景。**智慧城市建设的浪潮下，第三方金融科技公司与商业银行金融科技子公司帮助政府建设了许多政务平台，将生活缴费、税务、公积金、医疗、社保等场景充分线上化与数字化。同时，这些政务平台也成为开放银行嵌入金融产品和服务的新场景，为民众与小微企业提供了“政务+金融”的闭环体验。

例如，平安银行与深圳市税务局共同创新，构建税企直连平台，连通“业、财、税、融”一体化完整链条。平安银行从企业诉求出发，打造出的税企直连平台贯彻了注重体验、优化服务、提升效能、开放赋能的平台建设思路，预计将为企业缩短90%的纳税申报时间，缩减80%的报税人员。同时，平安银行基于税企直连进一步实践“银税互动”，帮助企业将纳税信用转化为融资信用，拓展“智慧税务”场景，以助力实体经济发展为愿景，服务中小微企业。

此外，其智慧城市项目为某政府打造移动政务APP，集合生活缴费、公交、医疗、社保等功能，通过API嵌入平安银行钱包账户模块，该模块聚集了零售一户通和电商见证宝等核心功能，打造政务服务与金融服务闭环的客户体验。

以某领先银行为例，帮助地方政府推出便捷市民办事的APP与小程序，实现办事人通过身份验证登录后，一站式办理公安、住建、司法、税务、医保、人社、民政等业务，既帮助政府提升了城市治理水平，又惠及了千万城市用户。

### 3.1.2 更融合：从“自主建设”到“共建/合作”

**我们看到，相比中小银行，大型商业银行仍然非常看重自建生态场景，也取得了相当的成就。**平安银行基于口袋银行APP，通过开放银行小程序模式引入生活服务商、出行服务商、电影娱乐服务商等丰富的非金融产品与服务，重点打造“大出行”、“大生活”、“大文娱”三大高频场景，引入包括淘票票、大麦、高德打车、饿了么等在内的多家合作机构，涵盖旅游出行、生活服务、医疗健康、文化娱乐等生态，为消费者打造一站式的生活与金融服务，截至2020年底，口袋银行月活用户数超过4,000万。

**但是我们认为，“封闭独唱”走向“开放合唱”是大势所趋，伴随政策鼓励和心态转化，商业银行无论大小，都将由“重自建”走向“重融入”。**在监管导向方面，监管部门鼓励和规范并重，推动双方融合。一方面，监管部门积极出台政策，鼓励传统金融机构与金融科技之间紧密合作。中国人民银行在印发的《金融科技（FinTech）发展规划（2019—2021年）》文件中明确指出“构建开放、合作、共赢的金融服务生态体系”的发展方向。2020年2月13日，中国人民银行发布《商业银行应用程序接口安全管理规范》及《个人金融信息保护技术规范》，对银行业开放API进行了规范，为个人金融数据安全共享提供框架指导并明确风险控制底线，为行业的健康发展奠定了基础。另一方面，监管部门对于互联网企业直接开展金融业务不断进行规范，强调持牌经营，推动互联网企业减少“封闭”。

在心态转化方面，传统金融机构和科技公司愈加意识到各自的比较优势。与此同时，传统金融机构也逐渐意识到互联网巨头、金融科技公司在场景流量、客户运营、高新技术方面的优势。2017年，中国工商银行和京东签署金融业务合作框架协议，计划在金融科技、零售银行、消费金融、企业信贷、校园生态、资产管理、个人联名账户等领域展开全方位深度合作。2017年，中国农业银行和百度达成战略合作，共建智能银行，计划在客户画像构建、精准营销、客户信用评价、风险监控、智能投顾、智能客服等领域展开全方位深度合作。2017年，中国建设银行和阿里巴巴、蚂蚁金服签署三方战略合作协议，计划在线下线上渠道构建、电子支付、信用体系构建等领域展开全方位深度合作。2017年，中国银行和腾讯挂牌成立“中国银行——腾讯金融科技联合实验室”，计划在普惠金融、云上金融、智能金融等领域展开全方位深度合作。在海外，我们也看到大型银行正在积极拥抱开放合作。2018年，西班牙对外银行（BBVA）宣布与优步（Uber）合作，以“开放银行”的模式将金融服务嵌入优步司机端，为优步旗下的司机提供各类账务处理、财务规划等金融服务，具体包括收取车款、工资发放、储蓄投资、贷款申请甚至日常消费折扣等。另一方面，金融科技公司也更加意识到传统金融机构在资金运营、风险定价、杠杆控制、资金成本等金融专业领域的优势，主动摒弃部分纯金融业务，以赋能者和合作者的姿态重新定位。

### 3.1.3 更无感：从“简单嵌入”到“无感连接”

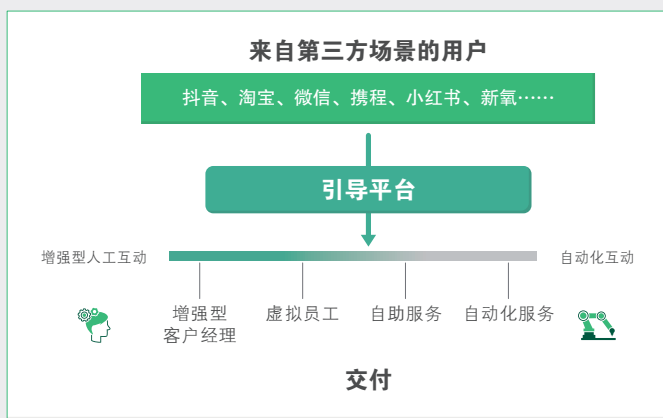
**开放银行的演进方向同样在于升级客户体验：一方面与场景方共同重塑客户旅程；另一方面将客户从场景端引导至银行内部最适配的交付模式，实现交付资源的最优分配。**在客户端，真正成功的旅程重塑是一项全方位且艰巨的系统性工程。“我们面临的最大挑战就是如何让中后台的核心运营体系跟着前端的改造一起联动”，某全球领先私人银行的COO这样表示。未来开放银行客户体验的提升有赖于横跨前中后台多个部门的流程再造和运营体系重塑。在银行端，客户服务同样在于交付资源的最优分配，这有赖于对第三方场景引流客户进行客户价值与需求偏好识别，从而为客户匹配最适宜的交付模式，包括线下客户经理对接、运营人员远程服务、纯线上自助式服务等。

平安银行通过开放银行将金融产品和服务无感、无缝地植入到企业SaaS平台，配以AI机器人，提供7\*24小时在线支持与服务，实现金融产品和服务100%线上化，打造了“无感连接”的客户体验。此外，票据贴现开放银行模式则将核心企业与众多上下游共同纳入服务链条，并在分润环节实现无感连接，有效提升运营效率。核心企业将供应商推荐至平安银行后，可享受上游供应商发起贴现业务的分润，且分润记账功能由系统自动实现。

以某领先银行为例，其构建了统一调控引导平台，对第三方场景引流带来的新客户，基于客户价值、客群归属、客户需求、服务成本等多重因素，为客户智能匹配最适宜的交付模式，实现交付资源的最优分配，营造“无感连接”的客户体验（参阅图13）。

**图 13 | 某领先银行通过引导平台将用户动态匹配至最适宜的交付渠道，综合客户偏好、需求性质、客户价值、服务成本等因素，实现交付资源的最优分配**

引导平台：将来自第三方场景的用户引导至最适宜的交付渠道上



来源：BCG分析。

引导策略



考虑客户的偏好（基于客户分群）



考虑客户的需求性质（销售、交易、售后、咨询）



考虑客户的当前及潜在价值（基于客户分群）



考虑各交付方式的服务成本

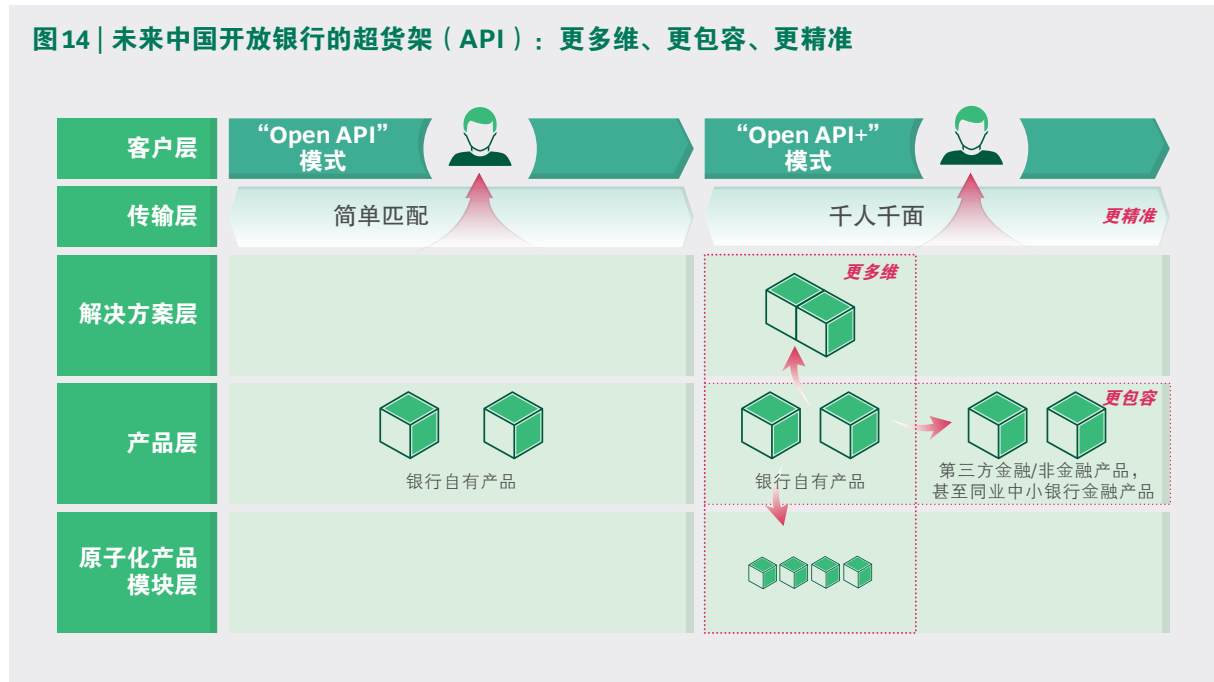
不同交付方式的运营成本大相径庭，最高可相差**32倍**

### 3.1.4 更深耕：从“单次获客”到“持续经营”

开放银行的意义不仅在于从场景中与客户达成一次交易，更在于和合作方共同持续经营客户，共同挖掘客户需求，从“重获客”转为“重活客”，持续提升用户综合价值贡献。首先，银行将更加充分树立客户持续经营的理念，重视跨产品的交叉销售。其次，提升客户综合价值的另一关键要素在于打通内部跨系统和外部跨场景的数据，不断完善客户画像和标签体系，精准定位交叉销售的机会所在。比如，在场景端客户申请银行信用卡过程中，填写了用车和房产相关信息，此时银行可以给客户粘贴标签，便于后期交叉销售车险或房抵贷等产品。最后，当银行数据沉淀达到一定程度，将具有单家场景方金融科技不具备的数据洞察，从而实现精准营销与数据反哺。

例如，平安银行紧密围绕开放银行的本质，贯彻持续经营的理念，呵护用户全生命周期的成长，提升用户价值。平安银行针对某头部软件服务商平台的不同类型用户，针对用户所在行业、产业链中所处的不同位置、不同业务场景和经营特性，通过开放银行向用户输出数字口袋、财资管理、平安好链、星云物联网等一系列产品和平台，提供全生命周期的金融与非金融服务。以服务电商商户为例，在以见证宝“尖刀产品”满足电商商户基本的支付结算清分需求后，基于电商商户存款资金频繁进出的现象，识别电商商户对于高资金流动性与高收益的需求，推出“见证宝+开放式理财”等产品组合。以票据贴现业务为例，平安银行通过票据流转链条、票据交易频率等分析识别持票金额较大、持票承兑记录良好的核心企业供应商，为其提供融资性产品，实现优质客户的深度经营。此外，平安银行2021年初在开放银行平台上打通了零售和对公的产品货架，实现商户互通，也为公私联动交叉供应金融服务和产品提供了更大便利。

### 3.2 超货架（API）：更多维、更包容、更精准（参阅图14）



#### 3.2.1 更多维：从“单维产品”到“多维货架”

首先，我们认为更多、更全的银行标准产品会逐步上架开放银行平台。开放银行货架的不断完善需要大量跨部门的沟通和协作。伴随各个商业银行深化推进开放银行战略，我们预计越来越多的全条线银行产品和服务会逐步完成上架。

其次，在向上维度方面，会有更多行业/场景定制解决方案兴起。随着互联网的深度渗透，越来越高比例的金融产品销售悄然从线下柜面、线上银行渠道转移至线上各行业场景端，而每个生态合作伙伴都拥有具备行业特色、场景特色的客户群，这将推动银行构建行业/场景定制化金融解决方案。平安银行通过消费者需求洞察与竞品研究，打造了教育、校园、驾校、休闲服务、商超、车生态、房地产、移动通信、传媒传播、健康医疗、人力资源、能源、律所保证金等行业金融解决方案，为消费者打造卓越的用户体验。以校园场景为例，平安银行提供电子校园卡、刷脸支付等智慧校园解决方案，帮助学校管理系统电子化，解决学生丢卡、补卡等痛点。以房地产行业购买场景为例，平安银行开放银行为房地产交易提供保证金解决方案，针对一手房认筹，为房产开发商锁定意向客户，同时保障买家资金安全。伴随平安银行开放银行方案能力的不断升级，将为头部合作方提供更多符合场景、流程、产业需求的一站式合作方案。

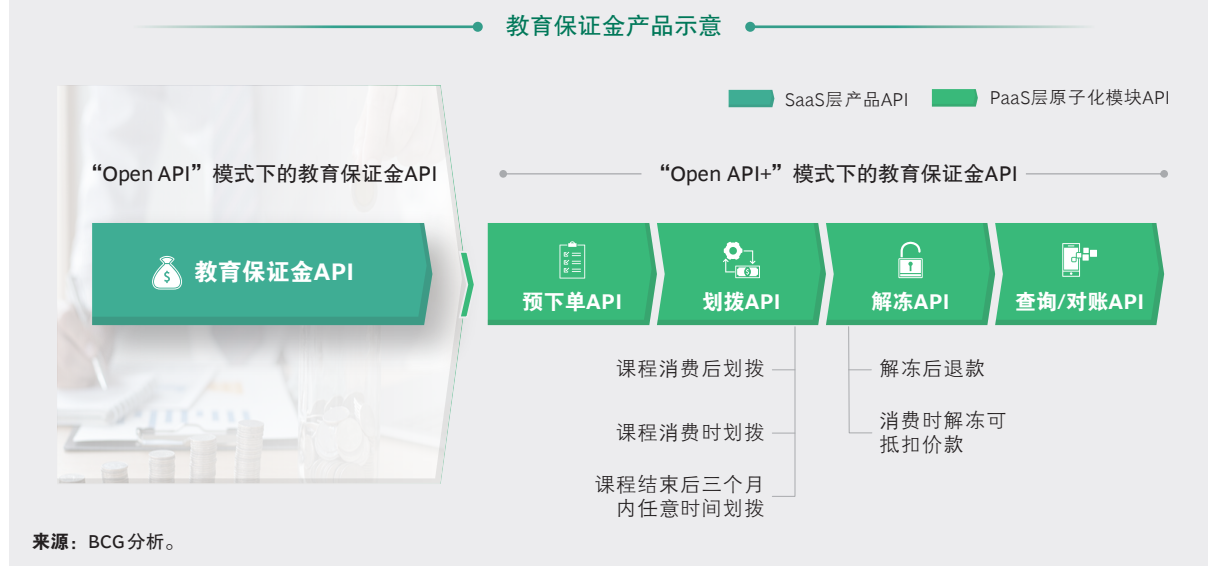
最后，在向下维度方面，SaaS层API将进一步解耦和原子化，开放银行货架上将出现

更多颗粒度更细的PaaS层API，便于开发者灵活拼装，同时使“白标<sup>3</sup>”模式成为可能。该模式有效提升了定制化金融产品的效率，或是由银行根据客户需求进行原子化模块的组合与封装，亦或是由外部开发者自助进行封装，在提升连接效率的同时显著降低了连接成本。为了实现SaaS层API的解耦与原子化，本质上需要对银行内部信息系统进行重构，构建产品中台沉淀基础能力，比如用户登录、用户授权、账户注销、支付等，相对应PaaS层的用户登录API、用户授权API、账户注销API、支付API等，通过排列组合PaaS层API生成SaaS层产品应用，快速响应客户多元化需求。

例如，平安银行通过打造星云物联网平台输出产业物联网数据采集、分析与智能应用。星云物联网平台基于物联网底层硬件进行数据采集，进而基于数据分析、挖掘与建模，将实物资产数字化，打造产业链、区块链、数字孪生链“三链同构”的产业生态新模式，实现流通验真溯源、洞察客户经营、聚合产业生态。在工业物联网数据监测场景中，星云物联网平台通过边缘盒子或数据网关，采集智能制造工业信号，形成工业生产经营及预警看板，赋能实体经济的智慧化运营。

另外，为了更有效地满足差异化的客户需求，平安银行将保证金产品拆分为预下单原子化接口、划拨原子化接口、解冻原子化接口、通知与查询原子化接口，为各接口设计常见参数与标准化模板，比如为教育保证金产品的划拨原子化接口设置课程消费后划拨、课程消费时划拨、课程结束后三个月内任意时间划拨等标准化模板，根据消费者需求快速拼装原子化接口，有效提升对接效率，降低对接成本（参阅图15）。

图15 | 以教育保证金产品为例，“Open API+”模式下，解耦至原子化模块，可自由拼装以满足客户多元化需求



<sup>3</sup> 白标模式指银行输出金融产品的部分流程与环节，冠以场景方的品牌。

某国际领先银行于2016年11月在全球范围内正式推出API开发者中心（API Developer Hub），发布了账户访问、账户授权、银行卡管理、资金转账等API。开发者既能运用API模块像搭乐高般快捷地搭出金融应用，又能访问该行海量金融与客户数据。

PaaS层的开放将使银行逐步提升至科技公司级的开放水平，打造类似苹果的开发者中心，实现开发者的自助式服务，汇聚创意。

### 3.2.2 更包容：从“自有产品”到“开放集市”

在向第三方场景输出金融产品的同时，开放银行也在以更加包容的心态引进第三方产品，包括金融和非金融产品，或在自有平台销售，将自有流量平台打造成“开放集市”，亦或整合后上架API集市，输出至更上端的第三方场景合作方。从引入形式来看，领先开放银行将以两种方式引入第三方外部产品从而丰富货架，其一是利用自身流量优势在自有渠道（如手机银行）销售第三方产品；其二是利用技术优势将第三方产品聚合到自有开放银行API平台，并输出至第三方场景。而从引入产品来看，除了引入更多非金融产品之外，领先开放银行基于引入差异化金融产品的思路，有望从引入集团自有金融产品拓展至引入其他非银金融机构产品（例如保险、信托等），以及引入其他中小银行金融产品，形成一站式综合金融商店。

以平安银行为例，数字口袋、口袋银行等自有流量平台不仅引入了平安集团（如平安保险、平安证券等）的丰富金融产品，还引入了丰富的非金融产品，例如发票验真、代理记账、法律服务、企业优享购、商超宅配、医疗健康、生活消费、文化娱乐、旅行出游等，与外部产品提供方实现优势互补、共赢发展的新生态。

平安银行开放银行参考BAT的小程序体系，建立行业领先的小程序架构，引入第三方服务，通过差异化、轻量化的模式，实现商户的批量开放式入驻、轻运营、自运营。在这一架构下，商户可以实现低成本开发，开发联调时间缩短至2—3周。同时开放银行提供组件化的小程序模板，实现商户1分钟0开发搭建属于自己的小程序。此外，在商户自主经营基础上，平安银行开放银行小程序团队以大数据模型和算法为基础，精细化、数字化、生态化经营商户，联动金融产品和客户经营，提升流量分发的效率，实现MAU、AUM、LUM的多重增长。

以国内某领先银行为例，在自有APP引入差异化的他行理财产品，形成丰富的理财产品货架，一方面通过产品互补来满足客户多元化的理财需求，另一方面发挥流量优势拓展营收来源。

### 3.2.3 更精准：从“同质标准”到“个性智能”

“Open API+”时代，开放银行通过数据打通、数据沉淀、算法优化，与场景方合作伙伴共同描绘出更精准的客户画像，从而匹配相应金融产品与服务，实现“个性智能”。

例如，银行与场景方科技公司可以基于消费者脱敏数据进行撞库，在保障消费者隐私的同时，优化向不同消费者推送不同银行产品的策略，提升客户购买和转化效果。此外，当银行践行开放银行战略，连接与打通更多场景并有效利用多方数据时，消费者画像也将越来越清晰与丰满，实现“千人千面”。

举例来说，作为全球最大的行为数据集成者之一，Sqream通过人工智能和机器学习获取和分析投资者的行为数据，帮助财富管理机构从用户行为中预测其最需要的产品和服务。其用户包括瑞士银行、高盛、星展银行、汇丰银行等众多银行和金融机构。Sqream会为高净值客户建立详细的个人信息档案，记录高净值客户的年龄、兴趣、常用行、交易行为、购物记录、社交活动等方面的信息。基于这些信息，Sqream提炼用户行为模式，输出精准营销洞察。

### 3.3 高性能（System）：更自主、更安全、更高效（参阅图16）





### 3.3.1 更自主：从“系统外购”到“自主开发”

为了提升快速响应频繁业务需求的能力，我们预计领先商业银行玩家将更多采用“自主开发”而非“系统外购”的方式搭建开放银行平台。在开放银行模式下，生态伙伴快速扩展，产品类型快速丰富，并且要求银行更多具备从下到上的互联网思维，不断调整自身的产品货架，以满足前端以互联网公司为主的生态场景合作伙伴不断变化的需求。这要求开放银行系统具备完备的快速迭代能力。在外部采购模式下，我们看到外部系统供应商往往响应速度慢，无法满足需求，且成本高昂。而在自主开发模式下，银行可以实现源代码自主可控，确保系统的快速迭代。伴随领先银行在信息技术方面的投入不断加码，IT团队和技术不断成熟，我们预计“自主开发”将会成为主流。

例如，平安银行的开放银行平台在起步时采取了外部采购的策略，但发现在源代码自主可控、迭代速度、安全性等方面遇到诸多挑战，因此2020年采用自主建设的方式重新搭建了更加领先、灵活、支持快速迭代的开放银行平台。我们在海外领先的开放银行身上也看到了类似的策略选择：例如，星展银行曾经超过75%的技术工作由外包实现，但在2012至2017年间大幅提升了技术自营比例，至2017年，约85%的技术由自营实现，约15%的非核心技术以外包实现。另一方面，星展银行全面推行从内到外的云化，从SaaS层到PaaS层，将所有应用微服务化，并于2017年推出全球最大的银行API开发平台“DBSDevelopers”。

### 3.3.2 更安全：从“易受攻击”到“全面安全”

中国正处在开放银行模式逐步成熟的阶段，我们预计未来更多银行将更加着力提升网络安全、系统安全、数据传输安全，以满足消费者不断提升的数据隐私保护意识和监管对于开放银行安全性不断提升的要求。在开放银行模式下，银行与众多生态伙伴建立合作，业务链条路径增长，更易遭到攻击，数据泄露风险点增加，安全隐患提升。而另一方面，我们看到，消费者数据安全隐私意识提升、监管要求加强是大势所趋。首先，中国消费者的数据安全隐私意识明显提升：根据艾媒咨询2018年和2020年中国手机网民APP隐私条款阅读情况调查显示，中国手机网民隐私保护意识在两年间快速提升。对于APP隐私条款阅读情况，2018年，“认真阅读”、“浏览但没有仔细阅读”、“从来不阅读”的调查者比例分别为32.4%、49.0%和18.6%，而2020年这三项比例则变为36.4%、48.7%和14.9%。根据《2020年度全国网民网络安全感满意度调查》显示，大众对保护个人信息的意识已经非常强烈。网民对于侵犯个人信息的关注度高达80.94%，有高达82.6%的网民表示应加强个人信息保护相关的立法，有68.8%的网民表示应加强数据安全保护相关的立法。在遇到网络/数据安全问题时，只有不到7%的受访者选择不采取任何措施（该比例2019年为12%），93%以上的网民选择采取如“向互联网服务提供者投诉”、“不再使用该服务或者报警”等措施。其次，对个人信息保护的监管力度将会不断加强：2020年，全国人大常委会发布了《个人信息保护法（草案）》，向社会公开征求意见，这将是我国第一部针对个人信息保护的立法，具有里程碑式的标志意义。因此，我们认为商业银行在践行开放银行业务时，也将更加重视网络安全、系统安全、数据传输安全方面的建设。

例如，平安银行在安全性方面不断加大重视，采用加密算法（SM2/SM4）、传输协议、权限控制等关键技术手段，结合监管要求、集团要求、银行要求，达到超越领先互联网开放平台的安全性能。此外，严格按照央行发布的《商业银行应用程序接口安全管理规范》指引，内部多次组织自查，确保安全。

### 3.3.3 更高效：从“低并发慢对接”到“高吞吐快接入”

首先，领先开放银行将在“系统高效”方面重点提升。优质的生态场景合作伙伴往往交易量巨大，因此对于银行开放银行平台的并发性、稳定性也提出了极高的要求。平安银行开放银行经过从1.0到3.0的迭代，目前可支持日均超6亿笔交易量，交易响应时效小于50毫秒，并支持横向扩容。

其次，领先开放银行将在“接入高效”方面取得进展。伴随场景的快速拓展，双方对接是否高效直接影响着合作伙伴的体验和总分行生态拓展团队的信心。平安银行通过统一开放门户、统一开放标准、统一商户管理、统一服务体系四大升级，并辅以AI机器人7\*24小时在线解答制式问题。对于AI机器人无法解答的问题，平安开放银行平台组建了专门的技术支持服务团队，并逐步形成了一套技术支持服务流程，问题响应时间基本控制在10分钟内，接近80%的问题在1小时内解决。通过以上举措，在商户端，实现了合作伙伴的自助对接、自助开发、自助测试、自助投产，使接入更高效：单个商户的接入周期从之前的平均45天缩短至目前的2—3周，接入效率提升了60%；而在内部资源端，IT团队之前可以同时支持20个商户的接入，目前可支持100个商户同时接入，有效释放了内部开发资源。此外，平安银行开放银行具有“支持广泛接入”的特点，能适配多种通讯协议，包括基于REST接口的http/https协议，基于tcp协议的长链接或短链接，基于soap协议的webservice等。

## 4. 看能力：锻造内功迎接未来，围绕战略文化、商业模式、支撑体系建立九大核心能力



### 第一，将开放银行放在全行战略的高度上，给予充分重视。

开放银行涉及总分行、前中后台各个产品部门的跨条线协同，需要一把手从全行战略的高度给予重视。开放银行的规模化商业价值决定了其战略重要性，未来将成为银行营收的重要贡献来源，并带动社会价值创造。为了布局开放银行业态，银行需要绘制开放银行发展蓝图，并将其分解为可执行的年度、季度和月度规划，深入贯彻并定期回溯执行进展。

例如，平安银行在“数字银行、生态银行、平台银行”的战略引领下，从上至下高度重视开放银行建设，并通过高层牵头、跨部门例会的形式有效推动全行各条线产品的上架（目前已实现公司条线产品100%上架开放银行），以及总分行各团队积极拓展生态圈合作伙伴。

### 第二，营造开放共创的创新氛围，建立对生态合作伙伴的利他心态。

一方面，开放银行的核心是与场景合作伙伴共同创新，更好地满足客户需求，提升客户体验，因此内部建立良好的创新文化和氛围至关重要。建设生命力旺盛的开放银行创新

体系有赖于创新文化激励宣导以及创新项目全流程孵化。创新文化激励宣导重在塑造创新文化，开设集思广益的创新论坛，并完善创新激励机制。创新项目全流程孵化在于培育并呵护开放银行科技创新与商业创意的诞生与落地。

例如，平安银行创新车库是新一代创新技术孵化器，广泛汇集创意，并集中最优资源实现极速开发、试验和迭代。平安银行创新车库将孵化机制拆解为入库评审、库内孵化、出库检视，并以评审机制、支持机制、PMO机制作为保障。2021年平安银行开展的首届开发者大赛以“开放·创无限 Open·Infinity”为主题，以平安银行开放平台为开发基础，基于H5、API、SDK、小程序等对接方式，面向企业开发者、科技爱好者、大学生群体征集金融场景开发创意与设计，为开放银行业态栽培创新的种子。放眼海外，开放银行的领先代表之一花旗银行发起全球编程马拉松 Citi Mobile Challenge，吸引来自全球100多个国家的数千名开发者集思广益，帮助花旗引入外部金融科技创新力量。

此外，国际领先商业银行也常常以孵化器、投资的形式从外部引入金融科技创新力量。例如，花旗银行设立了风投基金 Citi Ventures（花旗创投），在区块链、数据分析、个人财务、财富管理、支付结算等领域投资了多家知名金融科技公司，包括 Betterment、Plaid、Chain 等。

**另一方面，商业银行需要建立“利他心态”，助力合作伙伴获得竞争优势，实现共赢，而不仅仅定位为帮助生态合作伙伴完成金融方面的服务闭环。**在有效拓展场景方合作伙伴时，商业银行应跳出“提升自身获客”的单向思维，更多思考如何利用自身的流量和风控优势，帮助合作伙伴在竞争中取得优势，并建立长期分润的合作模式。例如，平安银行与场景方互相引流，在融入场景方的同时帮助生态合作伙伴（如高德打车、淘票票等）拓展客户范围。再如，平安银行与某外卖平台共同推出联名信用卡、账户等金融服务的同时，通过开放银行小程序模式引入该外卖平台点餐服务，与场景方双向引流、互利共赢。此外，在开放银行生态合作模式下，银行需要更多地站在生态伙伴角度换位思考，帮助生态伙伴提升客户风险识别能力。比如，平安银行与中国领军商用车智慧服务平台狮桥合作开展商用车融资租赁业务时，基于狮桥客户画像，为狮桥客群定制更精准的客户风险审批规则，在有效优化自身风险管理的同时为狮桥筛选优质客户。

### **第三，对于行业、场景、生态合作伙伴的选择，应建立清晰的规划和指引。**

应围绕生态拓展制定详细的相关战略规划，并为分行制定清晰详细的执行指引，有效推动规划落地。比如，制定明确具体的部门职责与跨部门沟通机制、生态伙伴准入机制、潜在生态伙伴白名单、生态伙伴合作模式与分润机制、准入后生态伙伴管理办法、生态伙伴清退原则等。

例如，平安银行总行有序引导分行拥抱合作伙伴，一方面与分行共同制定潜在生态伙伴拓展白名单，明确总、分拓展分工职责；另一方面在“长期分润，与生态方共同持续经

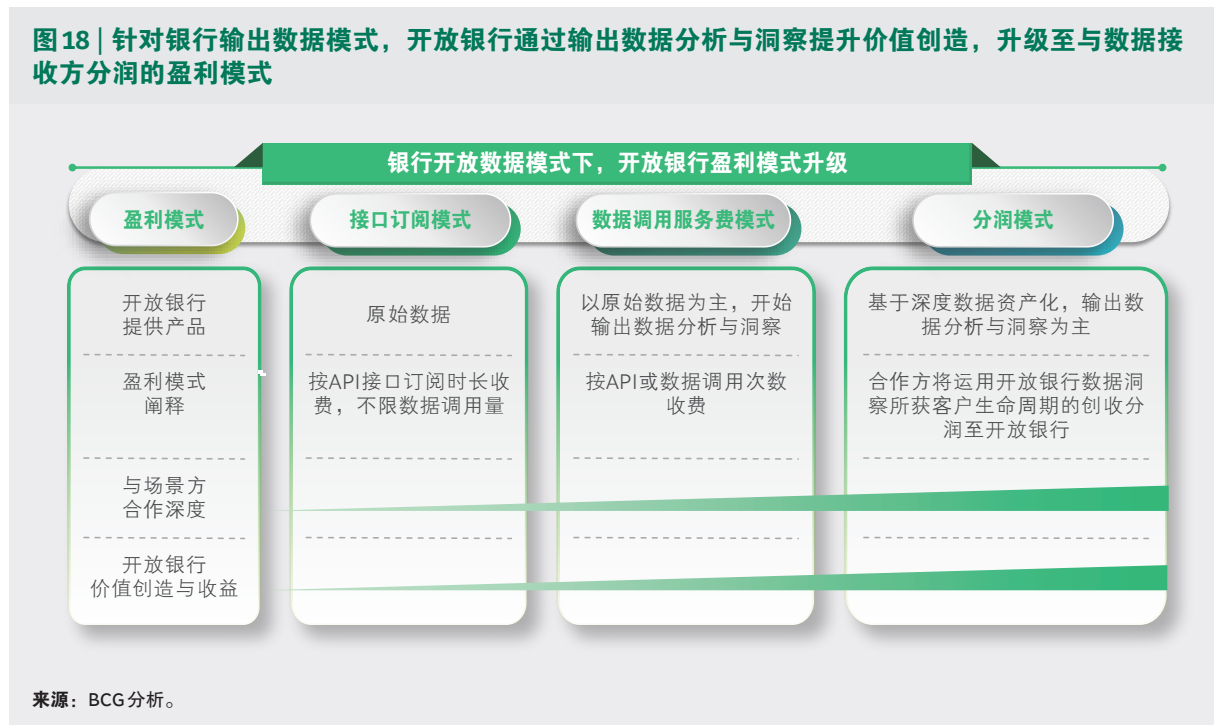
营客户”的理念下，制定与生态伙伴分润的合作模式，并将分润比例和原则明确在制度中，便于分行团队基于更明确的政策有效开拓合作伙伴；此外，对合作伙伴管理建立了完善的准入、检视、退出机制。

#### 第四，对于开放银行业务下的收费和盈利模式，应有明确的设计和规划。

短期内针对银行将自有金融产品输出至场景方的开放银行业态，建议获客成本从每位用户固定获客支出转变为每位用户生命周期的创收分润，引导生态伙伴方共同经营客户，拥抱“利他”心态。以平安银行为例，根据生态伙伴的体量与合作深度，设置阶梯型的分润比例。目前平安银行已落地与多家合作生态伙伴的用户创收分润，以互利机制更好地经营用户。

中长期针对银行输出数据的开放银行业态，通过输出数据分析与洞察提升价值创造，升级至与数据接收方分润的盈利模式（参阅图18）。放眼国外，针对银行输出数据的开放银行业态，主要有接口订阅、数据调用服务费、分润三种盈利模式。接口订阅模式下，开放银行输出用户、账户、产品等原始数据，按API接口订阅时长收费，不限数据调用量。该模式更多出现在开放银行发展初期，生态方尚未形成对开放银行的深度依赖，开放银行也尚未具备针对每次数据调用收费的议价能力。数据调用服务费模式下，开放银行以提供原始数据为主，同时开始输出数据分析与洞察等“增值产品”，此时采用按API或数据调用次数收费的模式。该模式下，开放银行的服务链条有所延伸，与生态方的合作也有所加深，相应提升了议价能力。分润模式下，开放银行基于深度数据资产化，输出数据分析与洞察。

图18 | 针对银行输出数据模式，开放银行通过输出数据分析与洞察提升价值创造，升级至与数据接收方分润的盈利模式



该模式下，开放银行与生态方共同获取并经营客户，甚至成为生态方的赋能者与“智库”，合作方将运用商业银行数据洞察提升创收，并分润给商业银行，双方形成互利共创的合作模式。三种模式下，开放银行与场景方的合作逐步加深，同时开放银行价值创造与收益也同步提升。

#### 第五，在总行和分行打造专职开放银行业务团队，确保组织层面的资源保障。

首先，总行层面应设置专职开放银行业务团队，作为“横向”的组织拉通者，并着重打造行业深入研究和客户旅程优化能力。总行层面应组建专职开放银行业务团队，为其设置清晰的权责机制，并赋予其联动银行其他资源的权力。此外，应围绕上文提及的关键趋势加强能力建设，如打造行业研究能力与客户旅程优化能力等，点亮能力图谱。例如，平安银行在总行打造了专职的开放银行业务中心，并分为前中后台：前台是商务拓展团队，主要职责为拓展总行层面负责的生态合作伙伴，以及赋能分行，陪同分行团队共同拓展当地生态合作伙伴。中台分为产品中台和运营中台，产品中台负责对接各个产品线部门，推动全行丰富的金融产品和服务上架开放银行平台，并积极推动API解耦；运营中台负责行业研究，包装行业解决方案，并优化客户旅程的设计，向分行制定、输出各类指引和政策。后台由科技人员派驻，负责具体的开放银行系统功能开发。

其次，分行层面应设置专职开放银行业务团队，作为战略落地、生态拓展的强力抓手。开放银行业态下，可以采取阶梯型生态伙伴合作模式，对行业头部生态伙伴采用“总对总”的合作模式，由总行开放银行团队亲自拓展，对非头部、地方性的生态伙伴由分行负责拓展与维护。由此，我们建议在分行层面设置专职开放银行业务团队负责生态伙伴拓展，强化分行开放银行团队的商务和产品素养，作为战略落地、生态拓展的强力抓手。例如，平安银行在全部36家分行均设立了专职的开放银行业务部，在当地特色生态伙伴合作方面取得诸多亮点。

最后，确保信息技术人员投入，并采取更加贴近业务的“业务内嵌模式”，促进科业融合。首先，为了实现“更自主”（即开放银行系统自主开发，源代码自主可控），商业银行应确保信息科技方面的资源和人员投入。例如平安银行，秉持“科技引领、零售突破、对公做精”的十二字策略方针，2020年科技人员数量超过8,500人<sup>4</sup>，相比2019年增长13%，IT资本性支出及费用同比连续两年超过30%，充分重视科技投入。其次，在科业结合方面，我们观察到业界通常采用三种典型组织架构模式，分别是“业务内嵌模式”、“科技内嵌模式”、“金融科技子公司模式”。“业务内嵌模式”指于业务团队下设置开放银行团队，并派驻科技骨干力量加入联合团队；“科技内嵌模式”指于科技团队下设置开放银行团队，并派驻业务骨干力量加入联合团队；“金融科技子公司模式”指将开放银行团队设置于总行体外的金融科技子公司。虽然各行采取不同组织架构的设置一定程度基于自身的基因和实际现状，但我们认为，整体上“业务内嵌模式”是最有利于建设开放银行业态

<sup>4</sup>数据来源：平安银行2020年年报。

的组织形态：一方面，可以更加有效地调动总行各个产品部门，推动产品上线、货架丰富，并围绕原子化和行业解决方案不断完善；另一方面，可以更加有效地调动分行力量，共同开拓生态体系，有利于获客后的持续深耕经营。

## 第六，围绕开放银行战略，在总行和分行设置清晰的考核体系，确保战略落地。

首先，随着开放银行业态从萌芽至成熟，对总行业务团队的考核应从着眼生态构建到流量培育，再到价值创造（参阅图19）。生态构建型考核体系适用于开放银行培育期，旨在激励业务部门积极创新，为开放银行构筑夯实的基础。该阶段的考核可以聚焦于开放接口数、战略级生态伙伴拓展数量、行内已有产品上架率、开放银行特色产品定制数量等。流量培育型考核体系适用于开放银行成长期，旨在激励业务部门与生态伙伴构建“你中有我，我中有你”的战略级伙伴关系。该阶段的考核可以聚焦于开放银行小程序月活数、日均调用接口次数等。价值创造型考核体系适用于开放银行成熟期。在构建起夯实的开放银行生态与产品基础后，开放银行的体量价值和商业价值日益彰显。该阶段的考核可以聚焦于开放银行用户户均生命周期价值贡献（LTV）、开放银行贡献的存贷款收入、开放银行贡献的中收等。

图19 | 随着开放银行业态从萌芽至成熟，总行业务部门考核应从着眼生态构建，到流量培育，再到开放银行价值创造



其次，与开放银行技术发展趋势相一致，对总行科技团队的考核应着眼于开放银行的自主性、安全性与高效性。自主性方面，应设置相应的考核指标引导科技团队实现源代码自主可控，打造可快速迭代的开放银行系统。安全性方面，应设置相应的考核指标引导科技团队不断优化网络安全、报文安全、权限安全。高效性方面，应设置相应的考核指标引导科技团队优化开放银行系统性能，提高与生态方对接的效率。

最后，由于分行同样承担开拓非头部、地方性生态合作伙伴的职责，因此应在分行层面同样设置相应考核，实现总分联动的战略贯彻。例如平安银行，除了对分行专职开放银行业务部设置相应指标之外，也在分行负责人的考核指标中加入了开放银行相关指标，比如由开放银行带来的新开户数、由开放银行带来的AUM、由开放银行带来的APP月活数等。

**第七，建立全行对于数据重要性的认知，加强数据治理能力，有效利用不断丰富的生态场景方带来的庞大客户数据，并高度重视数据安全。**

首先，应当建立全行范围的“数据文化”和“协作文化”，提升全行对于数据资产重要性的认识，并加强跨部门的数据共享。在“数据文化”方面，商业银行需要能自上而下统一认识，在理念上高度认同数据驱动的价值和必要性，并能坚定决心，愿意在数据基础能力建设上大量、耐心、持续地投入。而在“协作文化”方面，银行的各个条线和部门都应特别重视打破部门墙，拆除IT烟囱，打通内部数据，形成开放协作的架构和文化。

其次，加强数据治理能力，提升数据质量。数据治理范围包括所有有助于持续提升企业数据质量的组织要素和技术要素。数据治理对于提高内部效率、优化客户旅程、促进精准营销至关重要。数据治理要素包括四个部分：一是数据结构：银行应创建围绕数据内容的企业通用语言，不仅包括对企业数据本身的描述，还要对数据术语表、数据域、数据族、数据模型、数据字典和数据流等进行定义和分类；二是数据政策：银行应围绕提升数据质量、可访问性、主数据管理能力等方面制定相应政策，明确流程、行动、角色等。三是数据工具：银行应打造的数据工具主要包括基础的数据清洗工具和高级的数据处理工具；四是参与者和目标运营模式：银行应围绕数据治理涉及的各个利益相关方，明确各方参与者的职责和授权边界，并制定相应的决策框架。例如，很多海外领先商业银行均设置了首席数据官，负责牵头落实统一的数据标准和质量控制措施。例如，平安银行在数据标准规范方面，推出“数字证”，作为数字资产确权和流转的标准。“数字证”是一种打通用户在各个内外部平台上数据的标准，并不存储具体数据内容，只作为桥梁连接数据源和应用场景，在用户充分授权下，通过“数字证”完成数据的跨平台合规流转。

再次，提升数据应用能力，真正在“Open API+”时代实现生态场景端的精准营销和对场景伙伴或其他金融机构的数字反哺赋能。伴随接入场景数量的不断增长，商业银行将积累越来越多的客户金融交易数据和非金融行为数据。基于良好的数据治理质量，商业银行将可以基于大数据和AI技术不断完善描绘客户画像，打造客户标签体系（参阅图20），并通过各类分析模型对客户洞察加以应用，提供数据驱动型的产品和服务。这些应用包括但不限于：向场景生态伙伴数据反哺，帮助合作伙伴提升其对客户的服务；与场景生态合作伙伴共同提升金融产品推送的精准度；提高自身的交叉销售效率和客户服务质量，便利客户；向中小金融机构进行赋能，帮助其提升对于客户的风控能力。例如，平安银行推出“权益通”体系，以数字分构建客户的权益凭证。其中，数字分代表了用户在平安集团各个体系下的综合价值评估。平安银行将用户数字账户下的各类数据纳入数字分模型体系，综合评估客户价值，对内打通各类权益体系，赋能客群经营，并在未来考虑对外作为用户价值输出凭证。



图 20 | 打造基于应用场景维度、业务层次维度和获取方式维度的标签体系，是提炼数据洞察的基础



最后，高度重视数据安全，从制度和技术两方面确保数据的安全传输和使用。一是在制度层面：建立一整套的数据安全策略；提升数据触达和使用的权限管理；加强对数据泄露风险事件的处罚力度；宣贯数据安全文化，确保“收集、共享、使用客户数据时，客户授权、知情，且必须以改善服务质量、提升客户体验为目的”的理念深入人心。如平安银行在数据安全制度方面，采用了“用户最小授权”机制，按照“最小够用、用而不存”的原则制定了相关数据安全政策。二是在技术层面：积极采用先进的数据加密和联邦学习技术，确保数据安全。例如平安银行，一方面在内部接口和外部请求之间设置了前置层，确保API请求到达网关前需要经过严格的身份认证、权限认证，才能到达后端服务。另一方面，为使报文更加安全，平安银行采用了国密SM2的报文签名技术，且为了防止内容被篡改，还采用国密SM4技术对报文进行加密，防止数据泄露，并使用SSL加密传输技术进行数据传输。最后，在用户身份认证方面，平安银行采用了“APP ID+公私钥对”的验证要素对应用方身份进行验证，确保参与方的真实意愿。

#### 第八，建立场景定制的风控模型能力，并紧跟监管政策趋势，确保业务合规。

首先，由于合作生态伙伴所处行业和面向客群都不尽相同，因此商业银行需要建立针对不同场景和生态伙伴的定制化风控模型能力，有效利用生态场景伙伴提供的客户非金融行为数据。领先商业银行应建立针对专属生态场景的一对一定制风险模型能力，并持续监控和优化模型有效性。定制建模将使商业银行能够深度结合场景方独有数据和特有客群，

提升模型区分度，更好地识别各类风险并精准定价。初期商业银行可以考虑与生态场景方联合建模，有效利用合作伙伴的客户洞察和技术水平。

**此外，银行业务部门、战略部门、合规部门应紧密合作，迎接即将到来的监管政策和规范，确保业务合规开展。**开放银行的本质在于数据开放和共享，天然涉及到数据安全和隐私保护。中国开放银行发展虽然体现出“市场先行”的特征，但相信监管机构很快将出台相关规范政策和标准，指导行业更加健康发展。作为商业银行，应紧密跟踪并积极应对监管变化，从而在抓住发展机遇的同时，确保业务合规。

### **第九，从采用云原生IT架构和打造API监控治理平台两个角度，提升技术支撑。**

**首先，采用云原生IT架构，打造强大的业务中台，满足生态合作伙伴对于开放银行系统高并发、高可用的需求。**云原生（Cloud Native）是面向云环境而设计的软件架构，是基于微服务架构思想，以容器技术为载体的一种产品研发运营的全新模式。云原生技术帮助商业银行在公有云、私有云和混合云等新型动态环境中，构建和运行有弹性、可扩展、高效率、自动化的应用。开放银行采用云原生架构，能够更好地满足生态场景伙伴对于系统高并发、高吞吐的要求，同时将API进一步原子化，打造强大的业务中台，满足生态场景合作伙伴灵活定制的要求。例如，平安银行在开放银行平台的云收款业务上采用了微服务化技术，在“领域服务层”打造交易服务、商户服务、渠道服务、认证服务、统计服务、账单服务、离线交易服务、自动任务等八项微服务，供中台业务聚合层调用、组装，完成云收款交易的逻辑处理。此外，平安银行在云原生架构下，正在进行由虚拟机技术向容器化技术的升级，将进一步支持IaaS层灵活横向扩展的能力，提升系统架构的“健壮性”。

**其次，建设API监控治理平台，打造API全生命周期管理体系。**API是开放银行对外连接的核心技术，商业银行应围绕开发、发布、调用、统计、监控、下线等环节，建立一整套完备的API监控治理平台体系。例如，平安银行建立了一整套API精细化管理的机制，并在调用、监控等环节使用先进技术打造亮点。比如，在调用阶段，平安银行打造了更友好的开放银行仿真测试平台“沙箱2.0”，支持商户开发者在沙箱环境进行接口功能及业务流程的开发联调。相比“沙箱1.0”，一方面在商户端，提供了友好的图形化的自测页面，支持商户持续对接口进行调试，并支持自定义返回值，丰富自测数据；另一方面在银行内部BU端，提供了友好的案例录入前端页面，提供数据复用方案，案例录入效率相对沙箱1.0提升了四倍。此外，在调用阶段，面对此前数据库出现尖峰、抖动导致交易中断和损失的痛点，平安银行技术团队进行了大范围的两阶段异步式改造，通过系统或网络的延迟措施，确保了开放银行对外服务的稳定性。而在监控阶段，平安银行利用人工智能、大数据、区块链等信息技术，建立监控知识图谱和智能化的数字监控平台，搭建实时风险侦测模型，并根据API的重要程度来配置不同流控、熔断、降级策略，保护业务系统安全和开放银行整体性能不受影响。

## 5. 看建言：协力推动健康发展，面向金融科技公司、商业银行、监管机构提出五大建议

图 21 | 看建言：协力推动健康发展，面向金融科技公司、商业银行、监管机构提出五大建议



### 5.1 对于金融科技公司：迎接变革，全面赋能

**建言一：对于金融科技公司，拥抱监管变革，在场景、数据、技术方面全面赋能传统金融机构。**首先，积极拥抱监管变革，更加敬畏专业、敬畏风险；其次，在场景和流量方面进一步赋能商业银行，利用自身对客群的深刻理解，与银行由“共生”到“共创”，在确保银行风控核心环节不外包的前提下，共同设计产品，优化客户旅程；再次，在数据方面进一步赋能商业银行，在确保客户授权和数据安全的前提下，更充分地开放和共享数据，帮助商业银行提升自主风控的能力和服务质量；最后，在技术方面充分赋能商业银行，尤其中小银行，甚至可以考虑开展海外第三方API聚合器的成熟业务模式（如Plaid、Yodlee、TrueLayer等），即打造API聚合平台，一方面连接各个金融科技公司或场景方，另一方面整合各家商业银行（尤其中小银行）的API接口，帮助中小银行解决由于自身技术能力限制而难以打造自有开放银行平台的痛点。平安集团旗下的金融壹账通2019年推出的Gamma O开放平台已经开始在类似方向上进行尝试。

### 5.2 对于商业银行：拥抱融合，抱团取暖

**建言二：对于大型商业银行，秉持更加开放和利他的心态，拥抱融合。**首先，建立更

加开放的心态，更少“封闭自建”，更多“开放融合”；其次，建立更加利他的心态，与场景伙伴利益共享，共生共荣；最后，不断提升自身能力，尤其在技术支撑和数据治理运用方面加强内功。

**建言三：对于中小商业银行，面临科技力量不足，针对领先流量场景方话语权较弱的现状，可考虑采用合作联盟的方式，抱团取暖。**建立合作联盟的方式可以有效提升中小银行共同谈判的话语权，并通过联合投资、统一研发、共担成本的方式有效提升科技力量和成果共享。如荷兰Rabobank组建了由Rabobank总行和106家地方银行组成的全球联盟，共同建立起技术领先的“全球农场”在线生态平台。

### 5.3 对于监管机构：方向引领，规范制定

**建言四：对于监管机构，建议进一步加强方向引领，尤其在开放合作、数据共享、线上化三个方面。**

首先，建议监管机构进一步鼓励商业银行和互联网企业/金融科技公司在合法合规、确保客户授权和隐私安全前提下的开放合作。目前虽然在顶层设计层面已经明确鼓励商业银行与互联网生态企业开放融合的方向，如在央行发布的《金融科技（FinTech）发展规划（2019—2021年）》中明确指出“构建开放、合作、共赢的金融服务生态体系”的发展方向，但在实际从上至下政策传导的过程中，我们仍然在业界听到许多不同的声音，甚至是“反合作、逆开放”的声音。这些声音往往来自对近年来互联网金融发展过程中出现的一些新型风险的畏缩情绪。并且，尤其针对中小银行，在实操过程中的确遇到政策层面的矛盾和困境：一方面，监管鼓励中小银行坚持本地经营，反对跨区域发展；另一方面，开放银行本质上具有强烈的互联网特性，天然淡化了地域限制，实现了线上化和广触达。因此，我们建议监管机构可以进一步明确鼓励开放合作的方向引领。参考国际实践，欧盟国家开放银行的蓬勃发展有赖于两大机制保障，第一是政策引领开放价值观，例如2015年颁布的《支付服务指令修正案》（PSD2）要求在客户授权和同意下，银行必须要向第三方开放用户的账户、交易数据，无需第三方与银行签订其他任何协议；第二是法令指导开放规范，例如2016年颁布的《开放银行标准框架》（The Open Banking Standard）明确规定了API标准和数据标准。

其次，建议监管机构进一步倡导以客户授权与知情为前提的数据共享。开放银行生态的构建有赖于各方充分共享数据，齐心协力优化客户旅程，提升客户体验。值得注意的是，我国市场格局与欧盟、英国等存在显著差异：在欧盟和英国，大型金融机构占主导地位，拥有客户、流量、数据的绝对优势；而在中国，往往是领先互联网巨头和金融科技公司在客户流量、数据方面占据主导地位。因此，中国更应推动数据的“双向开放”，而非欧盟、英国采取的针对商业银行的“单向开放”。如此，才能促进商业银行和生态场景方在相互合作中相对平等，基于对等的数据共享，向客户提供更好服务。当然，数据共享的前提是

确保隐私保护。纵观欧美国家，往往将客户数据视为归属于客户的资产，数据共享必须建立在客户授权与知情的前提下。参考国际实践，美国于2010年通过了“多德—弗兰克法案”，该法案第1033条明确规定，客户或客户的授权机构有权获得金融机构中的金融交易数据。同时，该法案还明确规定，新成立的消费者金融保护局应捍卫客户共享财务数据的权利。该法案为美国开放银行的未来发展奠定了基础。又如，2016年英国颁布的《开放银行标准框架》强调数据共享和个人数据隐私间的平衡，其中核心的关键词在于“同意”、“授权”，要求银行向第三方共享数据必须取得用户的明示同意，将授权对象、授权目的、授权期限明确告知用户。

**此外，建议监管机构进一步鼓励商业银行的线上化运营，在风险可控前提下，取消不必要的线下运营环节，进一步优化客户体验。**开放银行模式下，商业银行将产品和服务嵌入到众多以“客户体验至上”为宗旨的互联网平台场景中，双方都希望为客户打造端到端闭环的线上化优质体验，进一步提升服务的便捷性。但目前银行的服务过程中仍然存在大量线下运营环节，比如对公开户流程。这些线下运营操作的存在一部分是由于银行本身心态或技术能力的限制，一部分是由于监管要求。鉴于目前5G、VR/AR、AI技术高速发展，远程视频面签、微表情识别反欺诈等技术不断成熟，我们建议在风险可控的前提下，逐步取消对部分线下运营操作环节的限制，并且可以借鉴英国等海外监管机构对于金融科技创新采用的监管沙盒、无异议函等措施，确保风险可控。

**建言五：对于监管机构，进一步加强规范制定，尤其在API标准、数据共享边界、数据安全、生态伙伴准入四方面。**

**首先，建议监管机构进一步推动制定统一的行业级API设计标准，提升商业银行与众多生态伙伴之间的连接效率。**开放银行参与主体多样，商业银行和消费互联网、产业互联网场景方相互融合，构成多对多的合作网络。反观国内发展现状，各商业银行对外的API标准不尽相同，而从场景端互联网公司的角度，也面临着不同商业银行由于API设计规范不标准而导致每个项目需要重新开发，对接费时费力的困扰。因此，为了促进不同主体之间的数据共享与信息沟通，建议监管机构制定API统一标准规范，提升商业银行、第三方机构等开放银行参与方实现数据互联互通的可操作性和便利性。在国际实践案例方面，英国于2016年3月发布的《开放银行标准框架》明确规定了API标准和数据标准。其中，API标准是关于API设计、开发以及维护的准则，主要涉及到架构风格、资源格式、版式控制等多个方面。而数据标准指数据的描述、记录规则，也包括对于数据展现、格式、定义以及架构的共识。

**其次，建议监管机构在推动数据开放的同时，在数据共享边界方面制定更为清晰、明确的政策规范。**我们看到，在商业银行实际对外合作的过程中，遇到了诸多在数据开放共享边界方面不明确的挑战，导致银行与生态合作方在“哪些数据可以开放、哪些数据不应开放”等问题上存在争议和“扯皮”，消耗严重，商业银行也难以把握数据合规共享的尺度。因此，我们建议监管机构能够进一步明晰规范，划定数据共享的边界和范围，比如按照数

据的涉密等级，设置差异化的数据共享权限与形式。此外，我们也建议监管能够在收益分享和风险分担机制、数据共享的争议解决机制等方面做出更多指导，促进开放银行业务的健康发展。在国际实践案例方面，英国《开放银行标准框架》根据数据涉密级别将银行数据分为五类，针对不同类别的数据，第三方机构读写权限相应存在差异。其中五类数据分别为公开数据（所有人均可接触、使用和共享的数据，如产品信息数据等）、客户交易数据（与账户相关的数据）、客户参考数据（与账户不直接相关的数据，如反洗钱审查数据等）、聚合数据（跨账户、跨交易、跨客户的整合数据）、商业敏感数据（涉及银行商业机密的数据，如银行盈利数据）。

**再次，建议监管机构围绕数据安全方面，制定更加明确、详细的指导标准。**开放银行“开放”的核心是数据，天然涉及用户隐私。2020年3月中国人民银行正式发布《商业银行应用接口安全管理规范》，规定了商业银行应用程序接口的类型与安全级别、安全设计、安全部署、安全集成、安全运维等安全技术保障要求，为开放银行的发展提供了参考。我们建议监管机构未来可以颁布关于数据安全方面更加明确、详细的指导标准，同时建议进一步加大对非法盗取、泄露数据等行为的打击力度。在国际实践案例方面，英国《开放银行标准框架》对数据安全标准进行了详细规定，主要围绕用户同意、用户授权、身份认证、欺诈监控四个方面。澳大利亚的《消费者数据权利规则》也提出了“数据持有者和数据接收者必须公开化和透明化其对数据管理的政策”、“数据接收者允许数据持有者以匿名或者假名的方式提供消费者数据”等安全性要求。

**最后，建议监管机构在银行生态合作伙伴准入方面，制定相关的规范标准。**生态合作伙伴层是最为接近客户的一层，直接面向C端、B端用户提供产品和解决方案。银行与生态合作伙伴共同建立相互融合的开放体系有利于多方协作共赢。但如果商业银行与大量水平参差不齐的生态合作伙伴建立关系，而未对合作伙伴资质（包括内控水平、技术能力等）进行严格审核，则有可能造成银行数据在共享过程中出现被攻击、被泄露、被窃取的风险，为终端用户带来损失。因此，我们建议监管部门可以在商业银行生态合作伙伴的准入资质和标准方面做进一步指导和规范，以更好地保护终端用户的数据信息隐私，并防范系统性金融风险。

## 致谢：

本报告由波士顿咨询公司（BCG）与平安银行共同撰写，开放银行领域的多位机构领导与行业专家为本报告的出版做出了重要贡献。我们特别鸣谢平安银行董事长谢永林先生、平安银行行长胡跃飞先生、平安银行行长特别助理蔡新发先生、平安银行首席信息执行官张斌先生、BCG 董事总经理兼全球资深合伙人范乐思（Lars Faeste）先生、BCG 董事总经理兼全球合伙人兼数字化智能引擎（DAS）中国区负责人徐勤女士、BCG 董事总经理兼全球合伙人胡莹女士、BCG 董事总经理兼全球合伙人程轶女士、BCG Platinion 董事总经理陈果先生、BCG 合伙人钱俊彦先生对报告给予的支持。

本次报告集中调研了开放银行业态的发展现状，其中部分应用实例来自平安银行。在此感谢平安银行交易银行事业部总裁李跃先生、平安银行零售业务南区副执行官孙芳滔先生、平安银行总行技术总监储量先生、平安银行交易银行事业部首席技术官周博先生、平安银行交易银行事业部副总裁刘振威先生、平安银行网金及财富管理事业部副总裁王蔚旻先生、平安银行交易银行部产品总监陈松勇先生、平安银行网金及财富管理事业部开放银行研发团队总监卢健先生、平安银行交易银行事业部财资管理中心开放银行团队负责人陆皓先生、平安银行网金及财富管理事业部开放银行运营团队负责人张素秋女士、平安银行网金及财富管理事业部开放银行产品团队负责人陈锦坚先生、平安银行科技中心开放银行及银企直联组经理丁伟奇先生、平安银行零售法律合规中心合规管理室副经理彭晶晶女士、平安银行信用卡中心代理银行业务团队风险管理组经理彭松如女士、平安银行网金及财富管理事业部开放银行研发团队后端开发组架构师卢锐先生、BCG 董事总经理兼全球合伙人刘冰冰先生、BCG 合伙人张莹女士、BCG Platinion 董事经理冯志宇先生、赞同科技首席创新官沈敏先生为报告的撰写提供了丰富的专业建议和支持。此外，BCG 全球开放银行专家 Rahel Lebefromm 女士和 BCG 全球监管政策专家 Trina Foo 女士也为报告的撰写贡献了极具价值的海外洞察。此外，感谢平安银行和 BCG 的联合项目小组杨冉先生、王文忆女士、张文晔女士、郑旭先生、潘瑞女士、张程焯女士在报告撰写过程中的努力。最后，平安银行战略发展部品宣团队蒙奇女士、BCG 中国区市场传播部门的詹慧女士和柴苗女士在此次报告的撰写和发布过程中给予了极大的支持。同时，感谢每一位接受访谈与调研的专家，以及平安银行管理层为本报告的顺利完成提供的所有帮助。

谨向所有为本报告献出宝贵时间和经验的人们表示衷心感谢！

## 关于波士顿咨询公司：

波士顿咨询公司（BCG）与商界以及社会领袖携手并肩，帮助他们在应对最严峻挑战的同时，把握千载难逢的绝佳机遇。自1963年成立伊始，BCG便成为商业战略的开拓者和引领者。如今，BCG致力于帮助客户启动和落实整体转型，使所有利益相关方受益——赋能组织增长、打造可持续的竞争优势、发挥积极的社会影响力。

BCG复合多样的国际化团队能够为客户提供深厚的行业知识、职能专长和深刻洞察，激发组织变革。BCG基于最前沿的技术和构思，结合企业数字化创新实践，为客户量身打造符合其商业目标的解决方案。BCG创立的独特合作模式，与客户组织的各个层面紧密协作，帮助客户实现卓越发展，打造更美好的明天。

## 关于波士顿咨询公司中国数字化业务和金融业务：

波士顿咨询公司（BCG）深耕于中国市场已逾三十载。在金融服务领域，BCG拥有广泛的银行业专家网络和完备的银行业数据库，积淀中国银行业洞察。BCG与多家国有银行、股份制银行、城商行、农商行等紧密合作，携手银行共同识别最具价值的发展机会，致力于以前瞻性的战略规划引导银行制胜时代变革与业态升级。在数字化领域，BCG的数字化洞察与产品完整覆盖数字化战略、数字化核心能力、数字化增长、工作模式变革、平台及数据、数字化生态系统等课题，服务于超过4,000个全球和本土客户的数字化项目，受到客户的高度赞赏和市场的充分肯定。

如需获得有关BCG的详细资料，请发送邮件至：[GCMKT@bcg.com](mailto:GCMKT@bcg.com)。

如欲了解更多BCG的精彩洞察，请关注我们的官方微信账号：BCG 波士顿咨询；ID：BCG\_Greater\_China；或“BCG 洞察”小程序。



BCG 官微



BCG 报告集锦



## 关于平安集团：

平安集团致力于成为国际领先的科技型个人金融生活服务集团。2019年，平安集团将“金融+科技”更加清晰地定义为核心主业，确保金融主业稳健增长的基础上，紧密围绕主业转型升级需求，持续加大科技投入，不断增强“金融+生态”赋能的水平与成效，在运用科技助力金融业务提升服务效率、提升风控水平、降低运营成本的同时，将创新科技深度应用于构建“金融服务、医疗健康、汽车服务、房产服务、智慧城市”五大生态圈，优化综合金融获客渠道与质效。公司通过“一个客户、多种产品、一站式服务”的综合金融经营模式，依托本土化优势，践行国际化标准的公司治理与经营管理，持续推动“科技赋能金融、科技赋能生态、生态赋能金融”，为2亿个人客户和5.16亿互联网用户提供金融生活产品及服务。

## 关于平安银行：

平安银行是一家总部设在深圳的全国性股份制商业银行（SZ000001）。其前身深圳发展银行是中国内地首家公开上市的全国性股份制银行。中国平安及其控股子公司为本行控股股东。

平安银行以打造“中国最卓越、全球领先的智能化零售银行”为战略目标，持续坚持“科技引领、零售突破、对公做精”十二字策略方针，始终坚持“三不变”，即坚持零售转型方向不变；坚持“综合金融、科技赋能”两大核心优势不变；坚持均衡、协同发展思路不变。着力打造“数字银行、生态银行、平台银行”三张名片。





**BCG** | **平安银行**