



未来银行 – DT时代 中国银行业发展的新起点

未来银行季刊 · 首刊

2019年7月

报告主笔



刘绍伦

—

毕马威中国银行业咨询服务总监

as.liu@kpmg.com



崔昊

—

阿里云研究中心高级战略专家

shenyou.ch@alibaba-inc.com



目录

序

| | |
|--------------------------|----|
| 一、 回顾过往, 中国银行业风雨兼程辉煌已铸 | 05 |
| 二、 未来银行, 中国银行业发展的新起点和新高度 | 09 |
| 三、 科技洞悉未来银行 | 14 |
| 四、 未来银行关键议题 | 25 |
| 五、 未来银行演进路径 | 41 |

结束语

序

从本世纪初至今，我国在金融科技领域有两个方面的重要创新对全球金融发展做出了贡献，这两个方面就是移动支付技术以及信贷科技。以支付宝和微信支付为代表的支付科技，以及在大量各类平台上逐步演化成熟的信贷科技，深刻地推动了金融体系的变革。这在以银行为金融体系主导的新兴市场国家，其意义显得尤其重大。

中国银行业的变革从悄然起步到轰轰烈烈，已然成为全球银行业演进发展的重要组成部分。银行业基于技术驱动的变革起源于上世纪八十年代的美国，当时互联网技术开始被银行采用，加上八六年利率市场化，直接催生了直营银行的兴起。这些新成立的银行不设或者少设营业网点，使用互联网推送产品和服务，同时利用较高的存款利率跟传统银行进行竞争。从那以后，全球银行业基于互联网、大数据、云计算、人工智能以及区块链等技术的变革，开始沿着两条路径向前推进：一是传统银行的数字化转型；二是全新的数字化银行的创设和发展。

我国的银行业在这两条路径上都进行了积极的探索。一方面，网商银行、微众银行、百信银行等这些新成立的银行以完全基于互联网的方式开展经营活动，另一方面，大量的传统银行开始使用互联网等技术提升运营效率、改善客户体验，同时也越来越多的外包非核心业务。

应该说，中国银行业的数字化转型，正站在一个历史的关键时点上，可以说是机会和挑战并存。第一，我国还是一个银行主导金融体系的国家，直接融资比例相对较低，这个格局还会持续很长一段时期；第二，我国的金融普惠程度较低，居民对于金融产品和服务的认知非常有限，金融普及教育很不发达；第三，互联网、大数据、云计算和人工智能等技术在我国经历了跳跃式的发展，银行体系外的大量金融科技的创业公司又同时把让人眼花缭乱的新技术和新模式推到了银行的面前。

在这个背景下，对于中国银行业未来发展的探讨便成为一项非常有意义的工作，阿里云和毕马威发布的未来银行白皮书则率先给出了权威的版本。白皮书首先给出了未来银行的定义，指明了未来银行发展的关键因素，并从战略到组织架构、从生态到平台协同、从运营流程到客户体验、从风控到获客等方面论述了数字化技术对未来银行的全方位驱动，描绘了一幅令人神往的图景，值得仔细研读。

让我们共同展望中国银行业的未来！

廖理

清华大学五道口金融学院讲席教授

博士生导师、常务副院长

清华大学金融科技研究院 院长

第一章：回顾过往，中国银行业 风雨兼程辉煌已铸

过去的20多年，中国银行业披荆斩棘、风雨兼程，开创了一条持续前行、勇于改革、不断创新的发展道路。宏观环境角度，中国金融体系改革提速、经济结构转型、人民币国际化程度加深速度加快、国际政经版图变化；行业发展角度，银行业基本完成了当前一轮的改革，同业竞争不断加剧，跨界竞争与融合成为常态。中国银行业要继续砥砺前行，以创新为使命，站在新的起点和高度，拥抱未来，谱写新的发展篇章，以应对社会经济快速发展与转型过程中孕育的新的成长空间与挑战。

挑战一：社会结构改变，客群需求发生深刻变化

零售方面，中产化、消费年轻化进程的不断深入，催生了巨大的金融服务需求。据统计，中国中产阶级与高净值人群已经达到3.9亿，占整个社会人口结构比例的25.5%。高净值客户总数和财富占有量将在2023年分别达到241万人和82万亿人民币¹。高净值客户和超高净值客户的争夺战是银行业未来的重点议题之一。伴随着资管新规2020转型时限和理财子公司的落地，“大财富管理”时代正式开启。银行如何提升资产配置与管理等业务能力，如何以更加亲切、专业和高效的模式服务这一客户群体，更是银行特别需要着重关注和提升的能力。

另外，特别值得关注的是90后一代已经开始成为社会消费的重要群体，他们更愿意以线上线下融合的方式，通过数字化、网络化的方式获得服务，并且依据他们对定制化、个性化产品和服务的需求，在社交网络上天然聚合成独特的消费客群，互相分享、交流消费体验，甚至近年来创造出了极简主义、绿色生活、智能化等新的消费趋势。面对这一客群，可见支付和消费类业务是重点关注的金融业务领域。

¹数据来源：Global Wealth Reports 2018, page 41

对公方面，供给侧改革下，传统的大型企业发展速度放缓，信贷需求紧缩。但同时，高技术含量、高附加值、高效节能型新兴产业，例如先进制造、高端装备、现代农业、新材料新能源等产业将成为重要的未来产业。这就需要银行业必须转变传统的经营思维和产品服务模式，加速专业化的、面向全产业链上下游和生态圈的产品服务创新。

挑战二：未来科技迅猛发展，快速作用于业务模式变革

过去的几年中，以人工智能、区块链、云计算、大数据与金融应用的金融科技已经形成了以一系列的技术产品为支撑的商业化应用。从监管角度，全球以及中国已经从产业政策扶植、创新应用加速、沙盒化验证和试点等各个层面推进技术与金融业务的统合创新应用。



科技的进步速度和影响力总是会超越想象，我们乐观相信更多的技术将会在未来3-5年内快速释放并迅速转化到金融领域的应用中，例如5G通讯网络、超小型芯片、量子计算机等。领先技术的创新应用所能起到的价值如同奇点一般，将整个宏观微观环境推进到一个新的视野维度和发展空间。银行必须重新审视科技的定位，从速度、深度和广度上把握“未来科技”所带来的能量，才能获得未来竞争的有利位置。

挑战三：已有创新和改革基本成型，亟需全新的发展变革模式


过去的很多年中，中国银行业都进行了轰轰烈烈的现代化改革，基本建立了现代化企业治理体系，完成了从战略体系、产品管理与创新体系、运营管理体系、流程体系、信息技术体系的搭建与持续升级。近些年，大部分银行注重“互联网转型”、创新技术应用、生态体系拓展和融合等。

但是，不容否认的是已有的创新更多是从下而上的、点状的创新，但从顶层向底层的体系性变革、跨部门的协作性改革、组织架构与人才文化的创新还没有在银行内深度践行，这也是银行面向未来转型的关键重点。

挑战四：成本压力与行业竞争挑战传统银行可持续盈利能力

除了持续提高的合规成本、维护大量遗留系统以及日益增加的人力资源成本，银行业面临着更为严格的风控授信和网络安全威胁所带来的成本压力，明显放缓的经济增长所带来的贷款需求降低和存贷业务息差降低，更加剧了银行业的成本压力，提高效率、降低运营成本已经成为许多银行的当务之急。

数字化银行、数字货币、金融科技公司以及大型企业自营金融服务等新晋市场参与者则为银行业带来了与日俱增的竞争压力，特别是这些新玩家正在挑战或已经影响了银行业价值链中的传统盈利项目，以融资和支付为主导的银行业传统业务模式、市场份额面临巨大挑战，银行业需要做出及时、积极和果断的应对。



第二章：未来银行，中国银行业发展的新起点和新高度

■ 未来银行定义

顺应中国银行业发展的挑战以及未来银行业发展的关键，面对已经到来的新环境，毕马威和阿里云认为：未来银行就是银行业把握科技变革对商业社会重塑的奇点性机遇，重新认知和构建银行的生态及企业价值链，重建银行与社会和客户的链接。

一、未来银行分为三个关键层次

1.形态与战略重塑：未来银行将以更加生态化和专业化的模式进行治理重构，以全新的形象面貌面对公众，并依赖于“顶层战略 - 生态结构 - 基础设施”从上至下的战略重塑；

2.客户认知与交互：未来银行将重新对客户进行细分，实现更深刻的认知，以客户旅程作为价值链重塑的基石，并依赖于“感知客户”与“客户感知”体系重构银行与客户的关系；

3.科技智能与资产价值：未来银行将“科技智能”作为银行的“资产价值”，以数据为基础，利用智能科技将其转化为“价值信息”以支撑银行经营的精准化，并依赖于“数据 - 价值信息 - 资产价值”重塑银行发展驱动模式。



二、构建未来银行全景图

数字经济已经成为一种新的经济社会发展形态，快速增长的数字经济在成为全球经济体系中不可或缺的重要内容的同时，不仅推动了产业界和全社会的数字化，更扩展出新的经济发展空间和行业业态，促进了经济的可持续发展与产业创新，特别是通过推动包括银行业在内的传统产业的数字化增长、升级和转型，促进了整个社会的转型发展。

作为经济社会中融资、支付等金融服务的重要组成，未来银行的发展必然是遵循经济社会发展规律并与其发展进程相匹配，以科技为手段，以数据为驱动，服务于新的消费形态，并在这一过程中，不断创新和变革，提高自身的竞争力和应变能力，平稳应对成本压力与竞争挑战。特别是对于客户来说，未来银行应当以客户体验为中心，提供以在线化、智能化为基础的，全渠道、无缝式、定制化的数字化服务，满足客户快速变化且不断提高的预期。

基于未来银行发展面临挑战及关键点，我们结合国内外领先实践及行业洞察，搭建未来银行全景图。本章节将就价值愿景与目标、生态战略、客户战略、组织与人、产品、风控、孵化、敏捷、子公司、资本市场等十大模块进行阐述，技术及中台相关内容将在其他章节进行阐述。



未来银行全景图

价值、愿景与目标：面向未来极具变革性与开放性的商业环境，银行需要重新审视客户在其价值主张中是否处于中心位置，再造价值表达与价值传递的方式，把赋能更广泛的金融与非金融相关方纳入愿景，同时，结合自身禀赋与基因完成对商业环境的聚焦，以精准化的战略定位、精细化的战略目标助力精深化的业务模式的落地。

生态战略：在未来，专业化分工趋势将持续演进，银行需适时回归金融本源，以专业促合作，以开放换发展，以核心银行能力为圆心向泛银行能力拓展，通过核心银行生态的重塑，辐射影响全面的泛银行生态的变革。银行将跳脱出原有和客户交互的闭环式内向型生态，向孵化式的外向型生态不断延展。

客户战略：未来银行客户战略的核心在于重构客户关系，包括每一次交互，和客户与银行彼此感知的重构。银行将比客户更了解客户自身，以无感、无界、无痛、无限的方式深度融入客户生活，颠覆客户对于银行商业形态的认知。新型的客户战略也将永久改变银行围绕利润传递构筑的传统价值链，让客户体验成为贯穿银行价值链脉络的血液。

组织与人：未来银行组织必须具备学习型的特征，时刻准备在外部复杂条件交汇形成的“完美风暴”中快速适应并保持平衡。银行将打破条线与行业藩篱，培育组织与个人跨界的终生学习能力，并持续将创新成就转化为配套的制度化建设，让组织变革成为组织发展的长效路径。

产品：未来银行塑造的金融产品将实现从内生型产品工厂向外向生态型产品融合的转变。未来银行的产品并没有改变金融业作为信用中介的本质，而是通过科技的加持和产品设计流程的重塑，进而在用户思维和业务形态上实现基于体验的效率革命。未来银行的产品将由数据与模型作为核心驱动，通过大数据的深度应用以及实时金融决策平台的支持，实现用户个性消费金融需求与金融产品服务、批量化的资金与资产的实时匹配和对接，全面覆盖广泛场景下的客户多样化需求。

风控：未来银行的风险控制将成为银行主要的竞争力，同时以风控输出的商业模式也将日益清晰。未来银行利用金融科技的应用及自身基础设施数字化改造，强化信用中介定位，通过以大数据支撑的场景洞察和以体验设计为基

基础框架的信用体系，借助全新风控理念与工具，抢占高频、场景、生态的战略制高点，向社会各个场景输出风险管理的能力及客户信用的精准化应用。

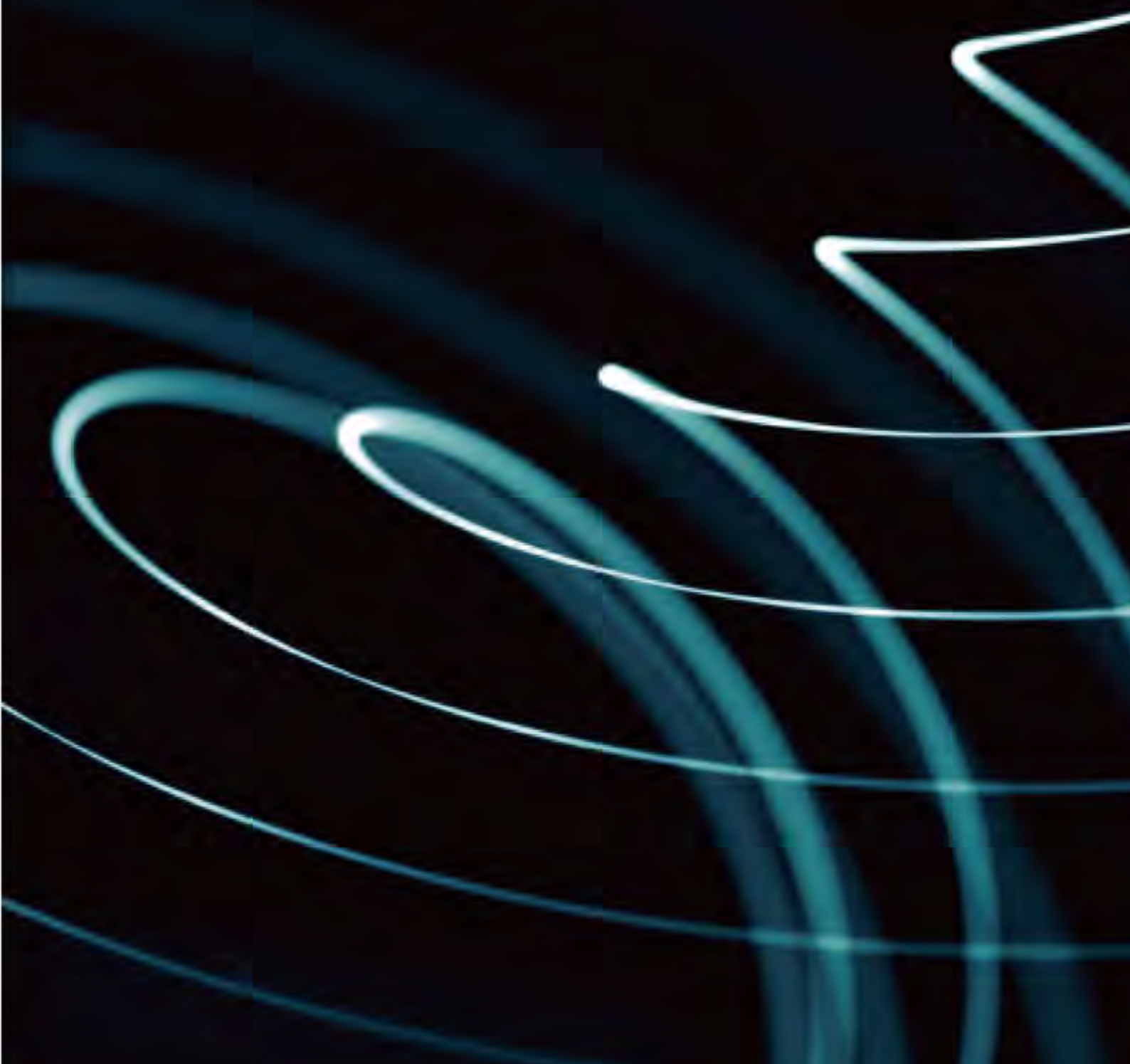
孵化：未来银行业的数据、系统、业务等层面的开放将大幅提升商业环境的裂变速度，充分拥抱不确定性的孵化模式是应对高动态性的业态的绝佳选择。未来银行的孵化基础设施将对内外部创新者开放，资源与创意结合形成的领先成果也会反哺银行业务，并以模块化的形式外溢至生态内的其它相关方，推广标准、实现赋能。

敏捷：随着业务的快速发展和迭代，客户对于银行产品服务的实时性及随处性要求的加深，敏捷成为了决定金融产品供给效率的核心因素，对于未来银行来说，敏捷能力将是标准配置和核心竞争力。开放银行的敏捷能力是由领导思维出发，通过重塑业务流程和发展新能力，并在绩效考核方面予以落实和固化，从而形成的敏捷能力将通过IT或产品开发逐步向组织及业务的各个层面进行扩展。

子公司：子公司的组织形式是未来银行商业模式不断专业化、结构化细分趋势的体现。银行集团内部子公司除在价值链上协同合作之外，也将开展有序的良好竞争，通过银行内部的自我颠覆，培育应对快速变化商业格局的关键能力。子公司应率先充当母行的卓越中心，继而助力并推进母行成为行业的卓越中心。

资本市场：未来银行的创新生态的构建与业务创新的流程将和资本市场紧密结合。市场将见证传统银行的价值再造过程，实现对于银行市值的重新定位。从资本市场获得助推后，银行可进一步加大对于创新的投资与激励的投入，完成创新的良性循环。

第三章：科技洞悉未来银行



■ 数字科技对于未来银行发展的重要性

数字科技是数字经济下研发投入水平最高、规模最大、发展速度最快、迭代频率最频繁、应用最广泛、产生的影响和辐射作用最显著的科技创新领域，在数字经济下，云计算、移动互联网、大数据、物联网、人工智能等数字科技一方面为数字经济发展建设了新基础设施，另一方面，作为一种生产工具彼此交叉、融合及相互促进，推动了数字经济的迅速发展。

数字科技为未来银行在数字经济下的成型和发展带来了新动能，前述所谈到的客户体验的极致化、风控的全面转型，乃至组织的数字化莫不与此有关，数字科技与数据一起，成为驱动未来银行战略的决定性影响因素。

但数字科技对于未来银行发展的重要性并非仅限于业务上的优化改进与战略驱动，它在未来银行乃至未来金融体系的构建上都起着重要的作用：

一、数字科技是未来银行应对数字经济复杂性的关键

从总体来看，数字科技是一类通用技术，它拥有极强的渗透性和影响力，几乎已经渗透到了社会经济中的每个环节，加之其自身仍然处于快速迭代、突飞猛进的发展中，以此为基础发展起来的数字经济必然具有高度复杂性和不断迭代演进的特征。这意味着，即使是想要准确描述数字经济，都是一项挑战。



未来银行必然会面对数字经济的复杂性。比如说，由于移动互联网的发展，来自于数以百万计客户的千差万别的需求和预期，很可能会随着某些特殊日期节点（比如双11）短时间内涌入未来银行，这对未来银行的业务处理能力和客户感知能力都产生了极大的挑战。此时，人力已经远远无法应对这种复杂的数字经济现象，仅仅是将客户需求和预期进行归类都已经无法做到，只有依靠具有强大计算、存储、传输和分析能力的数字科技，对客户需求和预期进行归类、处理和满足。

二、数字科技帮助未来银行为数字原生一代提供服务

未来银行在未来所服务的主体，将是生活在未来30年的、被称为“Z世代”的客户。对于后者来说，数字化的服务交付模式是再正常不过的事情，他们自出生起就受到移动互联网、即时通讯、人工智能、智能手机、物联网、平板电脑、AR/VR等科技产物深刻影响，是人类第一个自小同时生活在数字虚拟与现实物理世界的原生世代。

作为数字原生一代，“Z世代”对未来银行的服务有着自己的需求和理解，他们实时建立与人、事、物的连接，随时随地获取所需信息，拥有智能手机、人工智能等先进数字化设备与数字化能力，仅靠传统银行业服务的模式与体验已经远远不能满足他们的需求，他们需要的是完全不同的未来银行服务——来自数字科技本身或由数字科技所驱动的。因此，只有数字科技才能够帮助未来银行为数字原生一代提供他们所满意的未来银行服务。

三、数字科技为未来银行带来“反脆弱”的能力

未来商业和社会环境正变得充满不确定性，未知因素占据着主导地位，随机性、不可预测性、不透明性或者不完全理解性广泛存在，未来银行必须要考虑如何加以应对这一严峻的挑战。

正如《反脆弱》一书作者纳西姆·尼古拉斯·塔勒布(Nassim Nicholas Taleb)所说，脆弱的反义词并非坚强，而是“反脆弱”，即承认意外发生的必然性，通过冗余备份和一定的方式方法创新来直接应对，不仅能避免受损，甚至还能从中获益，从而受益于脆弱的外部环境。

数字科技的两个关键特点成为未来银行“反脆弱”的关键：首先，结合数据，数字科技能够洞察更深层次的事务运营和发展逻辑，并通过模拟推演和深度分析来找到可能存在脆弱性的决策和路径；其次，在资源投入有所保证的前提下，数字科技有非常快的迭代速度，未来银行能够以很低的成本找到未来发生意外后获得很大的收益的选择权，拥有反脆弱性来对抗这种不确定性。

四、未来银行的业务创新将围绕数字科技展开

未来银行业务创新将基于数字科技进行的技术创新，具有迭代速度快、创新效率高、试错成本低等特点，其创新成果和创新效率远超传统方式。

另外，由于数字科技将广泛存在于未来银行中，未来银行的业务创新已经不可避免的与数字科技产生密切的联系：一方面，由于数字科技其本身就存在较快的迭代速度，可以有效的带动业务创新的频次和速度；另一方面，数字科技的发展速度正在显著加快。这意味着结合数字科技的创新能够源源不断的获得新的能力，使业务创新快速获得外部环境给予的附加值。因此未来银行的业务创新将围绕数字科技展开。

■ 关键数字科技对于未来银行的影响



未来银行-重塑银行价值链
阿里云数字银行转型的方法论

一、云计算

云计算是一种新的数字科技服务和IT资源提供方式，它使IT资源能够集中整合、快速配置并快速重新部署和分配，解决了传统银行业IT基础架构灵活性不足、资源供给不足、规模扩展受限等多方面的问题，云平台会助力未来银行大幅提升系统管理的灵活性或降低运营成本。

以云计算为基础构建起未来银行的云平台，是未来银行业务、组织和生态的基础能力平台，人工智能等数字科技将向未来银行内部团队或外部客户提供服务和专业支持，支持银行提高业务效率、风控水平与渠道通畅性。同时，只有在先进的云平台的支持下，未来银行才能实现24*7全天候为客户提供数字化服务。

云平台是一个开放的生态系统，未来银行可以通过云平台将自身、客户及生态联系在一起，并将三者融合成为一个连续的流程，从而构建起基于云平台的无缝式未来银行客户体验，并实时响应客户的需求。

在未来银行，云计算将肩负三大使命：1、面向数字经济，重新塑造未来银行的IT基础设施；2、云平台通过数字科技和数据为内部团队与外部客户赋能，并为全天候的银行服务提供保障；3、云平台是未来银行开放生态系统的基础，是构建生态圈的必备要素，并为开放银行提供平台保障。

二、人工智能

得益于数据、算法和计算能力三者的共同发展，人工智能技术迎来了第三次发展浪潮，计算机视觉（如人脸识别）、自然语言处理、语音识别等人工智能科技已经日臻成熟，其在社会和商业方面的广泛应用已经产生了巨大的影响，并逐渐为客户所接受。

人工智能将首先影响未来银行的前端，即客户端，为未来银行与客户的交流、交互带来全新的界面，成为重构客户端体验和交互方式的关键技术，在银行侧降低客户体验和客户交互的成本，在客户侧创造新的交互体验、提高交互效率。

人工智能对未来银行的后端所产生的影响将更为巨大，并通过三个阶段的发展逐渐展露出其巨大的价值：

1.0阶段

流程智能化：银行业有一整套复杂、传统的流程系统与流程交互界面，随着数字经济复杂性和对服务强度要求的提升，动态、简洁、灵活的流程成为未来银行的发展关键，也是变革的第一要务。

因此，人工智能将首先被用于提升流程智能性，改变银行业人与流程之间的协作与交互方式（比如为人在某些流程节点提供建议，或提前预知流程潜在问题），并在这一过程中，帮助未来银行实现流程智能化、自动化、无人化，继而提高效率、降低成本。

2.0阶段

客户洞察智能化：客户体验极致化的关键就是准确、细致、深入和全面的客户洞察（也可称之为客户画像），但随着构建客户画像数据维度的增加以及对客户洞察要求的提高，传统的数据分析与客户归类方法已经远远不够了。

人工智能将极大的助力、加速甚至改变这一过程：首先，人工智能可以将客户数据的获取、分析自动化，提高未来银行处理海量客户数据时的处理能力，快速将客户进行归类或将客户问题进行定位归因，形成自动化、智能化的客户分析和客户洞察，准确定位新客户的潜在需求或老客户的潜在问题，并将这些洞察转化为产品、服务及客户体验。人工智能并不仅仅是在现有的客户画像模型、类别的基础上展开工作，借助深度学习、强化学习以及对抗神经网络的能力，人工智能具备自我发现的创造能力，它能够找到数据内蕴藏的潜在规律和不同元素之间的内在联系，挖掘出新的客户画像、客户使用产品和服务的规律以及客户体验方面所存在的问题。

3.0阶段

产品与服务智能化：在中国市场快速发展的智能投顾已经证明了人工智能技术在未来银行的产品与服务智能化方面蕴藏的巨大潜力和商业价值；这种结合投资者的财务状况、风险偏好、理财目标等，通过已搭建的数据模型和后台算法为投资者提供相关理财建议的方式，虽然只是初级的人工智能赋能，但已经完成了智能化在未来银行客户群中的普及。

在3.0阶段，人工智能将深入到未来银行的具体业务当中，从数据中自动发现业务规则、洞察业务风险将成为现实；比如说，实时强化学习和深度学习可以应用于交易中的实时风控和实时反欺诈，或提供动态的高级别安全和身份认证，或者在未来银行的营销中自动形成不同的营销方案、产品组合甚至是自动化完成营销内容的撰写和设计。未来从营销获客、反欺诈、风控到催收，人工智能都将出现在未来银行的业务中。

但需要指出的是，人工智能在任何一个行业都不是“万能灵药”，未来银行的运营模式必然是“人机混合协同”的，人仍然是银行中的必要因素，具备智能的“机器”，不仅能为客户提供更好的体验，更是显著提高银行业务水平、提升人的能力和效率、避免人的劣势和错误的關鍵，将充分渗透于征信、风控、反欺诈、投顾、营销、服务等方面。

三、区块链

区块链在商业领域应用的推广正在显著提速，在公益溯源、商品溯源、城市服务、跨境支付、司法确权及维权等领域的应用加速落地，满足了大量社会、民生和金融服务的刚需，让普通人在接受各种服务的过程中可以省去不必要的中间环节，大幅提升端到端流程的透明度，并在数字城市创新以及改变政府效率方面拥有更广阔的空间。需要指出的是，对于未来银行而言，可以通过合作来获得区块链的技术能力，而非自建区块链平台，一方面可以藉此获得更加专业的区块链平台、避免在区块链技术及基础设施上投入过大，另一方面，由于区块链仍然处在发展中，未来银行可以通过合作获得迭代中的区块链能力支持，从而将区块链作为一种能力，而非一种固定投资来使用。



区块链将会在以下几个方面对未来银行的业务产生显著影响：

1).服务未来银行供应链金融落地

随着融资的结构性分化，为了应对资金缺口，供应链金融近年来在传统信贷模式日渐式微的背景下发展了起来。区块链技术的应用有利于解决供应链金融业务中的信息孤岛问题，加速信息流转同时提升资金端风控能力与获客效率。风控系统可对产业供应链中交易方式和参与方的行为进行约束，对相关的交易数据进行整合，形成线上的合同、支付、单证等完整记录，以证实贸易行为的真实性，提供丰富可信的贸易场景。区块链不可篡改和数据可追溯的技术特质，可以解决多级供应商的信用问题。此外还能为监管提供开放、真实可信任、可溯源的监控能力。

总体来说，未来银行将在供应链金融中为中小企业提供融资支持，通过与支持型企业、核心企业合作，在供应链的各个环节，根据预付账款、存货、应收账款等动产进行“量体裁衣”，设计相应的供应链金融模式，在这一过程中，区块链将推动解决供应链金融上存在的信息孤岛、核心企业信用传递、贸易场景可信、履约风险控制以及最为关键的融资难、融资贵的问题。

2).资产证券化与数字凭证流转

票据市场是中国发展最早的金融子市场之一。经过多年的建设和发展，作为有效连接货币市场和实体经济的重要通道，票据市场已成为金融市场体系的重要组成部分。未来银行将可以基于区块链搭建新的数字票据信用体系，形成一套多方参与、多方同步、多节点互信、安全完整的数字票据信用网络，不仅将票据转化成为一种可直接用作支付的数字凭证，实现可拆分、可支付、可抵押、可融资，更能够基于数字票据实现信用支付的网络协同。此外，随着数字凭证的普及，未来银行将可以通过这一方式服务于各种凭证流转，促进跨企业间更高效的协同，例如银行的账户余额，供应链金融中的应收账款和电子发票/票据等。

随着互联网金融业务的蓬勃发展，ABS呈现高速增长。ABS实现了主体评级和债项评级的分离，使得中小机构只要拥有优质的资产，也可以通过ABS获得低成本融资，为中小机构打开了低成本融资的大门。但目前也存在诸多痛点：比如交易各方对底层资产真实性的信任度较低、资产结算效率低下、缺乏客观公允的评级定价标准、增信环节转移成本高昂等。而区块链技术去中心化、去信任的天然属性能够有效解决消费ABS行业发展的痼疾。对于中介机构而言，资产证券化产品尽调环节的尽调置信程度明显提升，尽调效率也得到提高，实时掌握资产违约风险。对于投资者而言，所投资产的透明程度显著增强，同时二级交易的估值和定价也变得有据可依。对于监管机构而言，能够更大程度上满足穿透式审核和监管的要求。能够有效把控金融杠杆、提前防范系统性风险。

3).未来银行推动产融投一体化结合，服务区域经济

随着西部开发、东北振兴、长三角经济一体化、粤港澳大湾区协同发展等区域实体经济发展战略的推进，服务区域实体经济将成为未来银行的重要使命；在产业分工不断深化、资源要素全球配置的背景下，产业链已深度嵌入我国生产和流通的各个环节。在这一过程中，基于区块链构建的信任链条，推动产融互动、融投互动、投产互动，从而实现全流程的产业链管理解决方案。既可以提供开放式、链接式的全流程金融服务，有效满足产业链上下游企业的融资需求，让金融真正服务实体经济，更可以为未来银行对区域经济中最活跃的中小企业的信用融资提供便利。

特别是区块链逐步发展到各行各业、获得更多可即时验证的数据，并结合5G的高速、低延迟网络，在充分的数据共享下，未来银行构建于区块链上的智能合约有望大幅缩短结算时间，拓展许多过去被传统银行业拒之门外的极具潜力的创新型企业，将为未来银行带来高额收益。

四、大数据

数字经济为商业机构创造了获得丰富数据的机会：就个人客户而言，消费者的生活、工作、出行等行为，乃至喜好、文化、社交关系等特征，都伴随着消费者旅程的全面线上化而被数字化，沉淀成为消费者数据资产；就对公客户而言，随着数据开放与数据共享平台的建设，越来越多的对公客户数据可以通过开放、共享的标准方式（如API）获得，为深入了解客户提供新一层保障。

大数据对未来银行产生影响的前提，是后者具备对大量数据进行获取、汇总、清洗的基础能力，比如说，随着数据种类、来源和维度的增多，未来银行需要整合散落在各个流程的客户数据和交易数据、客户的非金融交易数据、社交/互联网数据以及第三方共享数据，并在将数据集中后，对数据进行清洗，去除无效数据和脏数据，并完成数据标准化、数据供给产品化等工作。

另一方面，传统银行业在数据对业务的影响上，特别是将数据产品化、业务化上，做的还远远不够。虽然已经有大量银行开始建设Hadoop²等大数据平台，也投入资金用于大数据和高级分析能力的建设，并以此建立大数据评级和预警机制，支持银行的风险控制业务，但目前银行所应用大数据并未高效的转化为银行的资产并发挥资产价值，它只是银行当前数据分析和风控模型在数据维度上的补充。

大数据应当从一切业务数据化，逐步升级到一切数据业务化，建立数据中台，支持未来银行“数据-业务信息-有价值资产-数据业务-开放银行数据有价值共享”的转型。

因此，大数据技术对未来银行的影响可以概括为：大数据技术是未来银行获得有效数据、提供高效数据服务的基础保障，它在任何一个领域的能力（如数据获取、数据汇总、数据标准化等），都决定了未来银行的成败。



²Hadoop是一个分布式系统基础架构。用户可以在不了解分布式底层细节的情况下，开发分布式程序。充分利用集群的威力进行高速运算和存储。

五、5G

移动互联网是银行业近几年关注的重点，随着手机银行、移动支付的普及，移动互联网使得银行业和客户实现了24 x 7的全天候在线连接，建立起双向的、多媒体化的、实时反馈需求和问题的客户关系；与此同时，移动互联网与手机银行也将银行业、客户和合作伙伴的业务流程融合到一个高度聚合的空间中，提供了客户需求导向的高度集中服务体验。

5G是最新一代的移动互联网技术，大幅度提高了数据传输速率，并提供了超高的可靠性、极低的时延、超大范围的覆盖、超高的网络承载力，基于5G所提供的移动互联网服务，将更加智能化、高效率，并且大幅度提高客户体验。

随着5G开始商用，银行的全渠道、无缝式、全天候数字化服务将显著受益于5G的发展，特别是随着开放银行的构建，银行在技术、业务和渠道模式上更加开放，开放API、数据和平台的合作都将是基于5G而不是4G或是传统Wi-Fi。与此同时，5G对未来银行的在线服务的响应及时性提出了极大的挑战，并促进未来银行虚拟现实服务等创新业务的落地。

5G对未来银行的最重要的影响莫过于“信用”，随着5G的普及，未来银行的信用体系、信用风险管理、信用应用以及客户的信用价值，都将发生显著的变化，可以说，5G是“信用的连接”。在传统银行业，信用风险来自于信用信息获取的不全面和不及时，这一方面带来了信用风险管理上的不确定性，另一方面，对信用良好的客户，往往也无法提供与其信用水平相符的产品和服务。

以当前融合化、线上化的全社会信用体系的建立为基础，5G将会创造一个“客户无感的全联接信任体系”，在客户提出产品和服务需求时，以极低的延时和极快的速度，完成全信用数据源联接的客户信用评估，在第一时间为客户提供精准的、基于可信信用指标的产品和服务。

当然，5G同时还意味着未来银行将有机会实现服务的全面线上化，并对未来银行客户体验的极致化提供关键支撑。

■ 未来银行中的数字科技引领力

随着在未来银行中，云计算、大数据、人工智能、区块链、5G等一系列数字科技被深度应用，在支付清算、借贷融资、财富管理、零售银行、营销、交易结算等银行业的典型场景全面渗透并发挥重要作用，基于银行业，特别是未来银行的业务特征、行业需求，数字科技应当具有在未来银行场景下独有的引领力，其中包括：

一、场景化

金融服务场景化已经成为趋势，未来银行所提供的服务将绝大部分基于场景化需求，如儿童储蓄、小额即时消费等微粒化的场景，这些场景在业务规模、风控、流程、客户感知等各个方面有着不同的需求，其中部分场景化服务还需要与合作伙伴无缝对接集成，并受到外部环境因素的显著影响。因此，在未来银行，数字科技必须具备场景化的能力，适应不同场景下对数字科技在弹性、可靠性、可融合性等方面不同的需求，以此支持未来银行金融场景化发展、获取长期客户。

二、开放化

随着银行业生态重构进程的推进，为了实现跨界融合，实现银行与银行之间、银行与非银行金融机构甚至与跨界企业间的数据共享与场景融合，开放银行的概念浮出水面。在开放银行中，无论是开放API还是共享数据，抑或是建立平台合作模式，数字科技都必须也应当具有足够的开放性，并通过标准化、社区化的方式将这种开放性沉淀下来，确保开放银行生态中的各方都能够因此受益且能够为客户提供无缝对接的服务，并在不同场景下保持相同的服务水平级别。

需要指出的是，开放化的要求并非是开放银行生态所独有，即使并不将开放银行作为发展的方向，未来银行仍然需要确保数字科技的开放性：数字科技的发展、更新和迭代，与数字科技背后的开源、开发者、社区以及监管组织等生态密切相关，如果未来银行所使用的数字科技封闭化、私有化，一方面意味着无法获得了整个数字科技生态未来发展中的成果，另一方面，未来银

行将耗费大量的资金和时间，去进行数字科技的兼容性和互操作性沟通，且很难保证成功率和效果。

三、平台化

在传统银行业，信息化建设关注的是信息系统的建设而不是使用，强化的是信息系统的功能特性而不是数据拉通，这造成了不同业务系统、流程系统、产品服务之间硬件基础设施、功能的重复建设，以及形成数据之间的孤岛。

网络协同与数据智能是未来商业竞争所必须拥有的双螺旋，它们同时也是建立未来银行及其生态的重要因素和关键手段。

在网络协同范式中，随着越来越多不同类型客户、合作伙伴的聚集，协同网络上开始产生更为丰富的互动，相关的独立决策主体之间自然地发生协同，因为通过网络技术的采用，这些独立决策主体之间协同的方式可以得到扩展，协同的成本能够大大降低，产生新的价值，同时形成新的网络结构，从而最终形成一种高速、高价值、高度自驱的网络协同范式。

网络协同必然通过一个平台来实现，数字科技为了支持网络协同，必须要具备平台化的能力，运用其能力而非具体的技术代码，借助云平台实现对未来银行中的所有生态参与者赋能普惠，满足包括开放银行在内的未来银行生态圈的需求。



第四章：未来银行关键议题



■ 顶层设计具有发展灵活性和生态融入性

未来银行相比于传统银行在顶层设计方面将会构建更具发展灵活性、生态融入性及高弹性的战略框架和体系。未来银行顶层设计特色主要体现在“战略定位聚焦”、“商业模式重塑”和“核心能力众包”三方面。

01 战略定位聚焦

未来银行破除传统银行经营模式下的思维遮蔽和局限，积极拥抱伴随数字经济成长的消费者，聚焦特定的业务品类及客群，建立持久的差异性竞争优势，获得超越竞争对手的盈利能力和成长空间。

02 商业模式重塑

未来银行将从以规模驱动的粗放型业务模式向以数字科技为驱动的精细化业务模式转变，借助科技的应用和流程的变革实现业务的精深化和与客户互动的高频化，挖掘新的盈利增长点。

03 核心能力众包

未来银行将高度依赖所参与的各个生态的合作方对于自身核心能力的补充和深化，通过与各类生态参与者的融合赋能，实现金融产品的可持续发展及自我进化，在不断扩大生态圈版图的基础上促进整个生态的价值持续创造与提升。

■ 以数据与科技驱动

借助数字科技充分发挥数据价值已经在银行业有所实践，但对于未来银行来说，仅是如此远远不够。随着运营成本和人力成本持续上升，来自新晋市场参与者的竞争，以及未来银行与客户交互的在线化、数字化和实时化的要求，银行业必须要快速、准确和自动化的改善、创新产品与服务，将符合数字经济时代商业特征的战略打造成未来银行中长期的竞争优势“护城河”。

银行业具有悠久的信息化历程，从无纸化办公、电算化、数据大集中，再到网络和移动银行，银行积累了大量的信息化经验和宝贵的数据，客户和数据在银行中是具有同等价值的资产。

在未来银行，伴随着从基础设施、组织架构、生态环境、顶层战略演进的，是将科技力量和数据作为未来银行建设成功与否的关键指标和高价值资产，并通过数据与科技驱动在银行业务拓展、风险控制、零售营销、客户服务、生态建设等各方面产生关键的价值。未来银行需要数据与科技驱动的战略。

未来银行，数据与科技的驱动将体现在四个阶段：



来源：《新一代数字化转型》白皮书，阿里云研究中心

再次强调的是，数字经济的复杂度远远超过了过去的任何一种经济形态，已经超过了人脑的能力边界，通过数据挖掘战略方向并建立具体策略，结合数字科技将其付诸实施，或是借助数字科技的能力，创新或迭代产品和服务，并持续创造高价值的数据，能够有效地应对数字经济时代的复杂性。

■ 客户体验极致化

极致的客户体验是未来银行的创造者和管理者的终极目标。过去十年，智能设备和人、社交网络和人、技术和人的关系正在推动客户以惊人的速度进化，全新商业场景下的客户已经与传统概念上的客户截然不同，客户本身发生了异化、云化与数字化，对服务体验与产品的认知达到了新的层面。

未来银行不仅仅是对客户在获得服务时的准确性、及时性、可靠性、创新性和安全性的提升，更重要的是，要实现精准无误的客户身份识别和客户需求感知，甚至主动为客户提供其正在需要的服务。更进一步，未来银行必须确保客户能够从全渠道获得一致的客户体验，这种一致性不仅包括响应时间、服务水平、业务范围，甚至于线上线下的体验也需保持一致。

有极致的客户体验是一个将客户体验作为未来银行首要目标，形成端到端的“客户服务全生命周期”体验极致化的过程，在与客户接触的每一个触点上，客户都应当获得最恰当、最及时和最安全的金融服务，即外部触点、内部触点以及线上触点与线下触点的打通，做到客户的无感知触点切换和所有触点一致的客户体验。

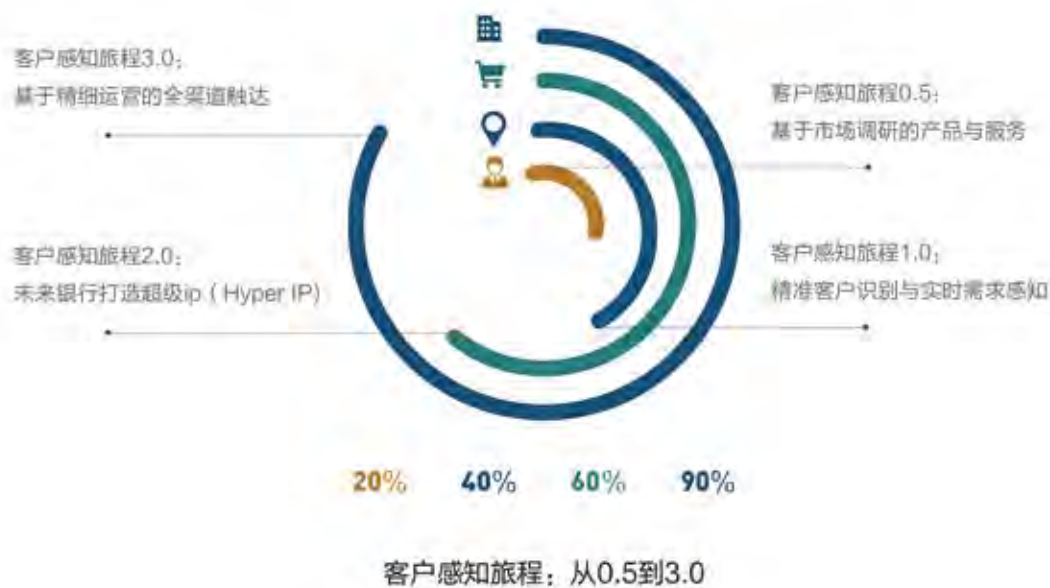
需要指出的是，鉴于人在能力、经验、精力 and 知识上的局限性，极致的客户体验应当与数字科技紧密融合，利用数字科技重新设计全生命周期客户服务，以及结合数字科技、充分发挥数据价值，着眼未来探索新的客户体验和商业模式。

最终，未来银行将利用数据和数字科技（如人工智能、大数据分析等），实现个性化、快速、便捷、实时的客户服务，并通过持续的数据和技术迭代实现客户体验的极致化（如千人千面），取代过去“一刀切”、“批量复制”的产品、服务，并以此催生出定制化、智能化、无缝化的创新服务（如全天候金融服务），进一步满足客户对创新体验的需求。当然，这一切都必须置于可控的成本压力和领先竞争对手的要求之下。

■ 客户感知

所有未来银行的建设关键，都是为了向未来银行的客户提供极致化的客户体验，提升未来银行的客户满意度，并最终与客户形成强韧的纽带关系，在确保核心高价值客户的低流失率的同时，利用极致的客户体验借助人际网络和社交网络获得高价值新客户。随着新一代客户的崛起，分享体验，而不是分享低价，是未来银行客户的主要特征之一。

成就极致的客户体验由多个关键部分组成，但就重要性和迫切性而言，客户感知是首当要务。随着数据与科技驱动战略的执行，未来银行的客户感知会逐渐走上三个旅程（将当前基于市场调研的产品与服务定义为客户感知旅程0.5）：



一、客户感知旅程1.0：精准客户识别与实时需求感知

最好的金融服务是“无感知金融”，即当客户需要金融服务时，金融产品、服务和金融机构就在“身边”，客户能够在无形中感知未来银行及合作伙伴生态在不同场景下提供的便捷金融服务。

这意味着未来银行必须通过全渠道触点，全维度的收集及沉淀客户数据，从而积累出海量的基于客户身份、行为、需求、习惯、关系乃至社交网络的数据，并以此构建出包括客户特征和客户需求在内的客户画像。

需要指出的是，未来银行对客户的认知不仅需要全渠道联合分析，进行微粒化结构，认知客户行为和需求逻辑、客户关系流转，更需要引入动态时间线和环境影响的维度，客户所处的时间与环境（包括物理环境和虚拟环境，如移动互联网）对客户的需求（粗颗粒度需求和细颗粒度需求）正在起着显著的影响。

二、客户感知旅程2.0：未来银行打造超级IP

随着数字化银行、数字货币、金融科技公司以及大型企业自金融服务等新晋市场参与者的加入，金融产品及相关金融服务的行业属性正在逐渐消融和模糊，金融机构、产品与服务及客户需求的融合不断创造出符合客户需求的新物种，并以“超级IP（Hyper IP）”形式强化客户认知，形成影响心智甚至行为的客户感知。客户感知旅程2.0的阶段，客户将通过清晰表达自己的“超级ID（Hyper ID）”享受超级IP下多元化、个性化、便捷化的客户体验，通过先进技术理解客户、发掘客户需求的外延、改变固有思维方式、拓展新的商业边界，是超级IP时代未来银行推进极致客户体验、获取竞争优势的必要条件。

超级IP的打造，能够让未来银行在如下三方面获得新的成功：

- 1).深度、可信的客户认知，从“无感知金融”走向“因为超级IP产生的无感知金融”；
- 2).在超级IP下，发掘客户需求的外延，触达和激发客户在未来银行生态圈的需求；
- 3).为客户感知旅程3.0做好充分的准备，实现基于精细运营的全渠道触达。

三、客户感知旅程3.0：基于精细运营的全渠道触达。

随着在客户感知旅程1.0和2.0取得成功，未来银行既具备了精细化运营的能力，又具有了“超级IP”，这意味着，在分级分权、激励核心客户的基础上，未来银行已经沉淀了相当规模的样本客户库，即可以基于样本客户推而广之的形成对全渠道客户的认知。

结合精细运营、超级IP以及样本客户库的建立，将帮助未来银行构建一套完整的全渠道价值主张，丰富了客户能够获得的产品、服务，达成全渠道的极致客户体验，实现客户高度认可并接受的全渠道触达。

■ 构建数字化中台战略

未来银行要实现规模化数字增长的前提，是在内部和外部同时实现高效率网络协同，促进生态系统产生网络效应，并在协同过程中，持续沉淀能力、经验，继而将这些能力和经验转化为产品和服务的迭代，进而形成良性循环。

无论是何种形式的协同网络与知识沉淀，都需要一个统一的数字化中台作为支撑未来银行的操作系统，以解决数据、系统、业务、能力与创新中存在的孤岛问题，从而最大程度加强前端业务的响应速度与持续规模化创新。数字化中台既涵盖技术层、同时也体现在业务层与组织层。

• 业务中台

“积累、收敛、沉淀”各系统中通用的、公共的业务，以服务的形式沉淀到中台，为众多业务应用提供统一的、可重用、共享、迭代的服务能力，快速响应前端业务变化。在未来银行，业务中台内的能力包括但不限于财务管理、风险控制、决策分析和监管报送、监管合规等相关业务能力。

• 数据中台

提供统一的基础数据处理能力（例如：数据归集、清洗、标准化、分析），以实现产品生命周期的数据全链路“打通、整合与共享”，包括但不限于数据治理服务、数据资产管理、数据分析服务（基础数据分析）、数据工具、数据安全和数据风险监控。

• 智能中台

提供智能算法能力模型，例如：人脸识别算法模型、语音识别和自然语言处理模型、个人风险承受能力评估模型、消费者偿债能力模型、营销广告投放策略优化模型、对公客户资质和信用评级模型、风险量化和通用评级模型、监管合规审查分析模型。

• 组织中台

构建“大中台、小前端”的新型组织，从围绕各个业务线去部署团队到提供统一的共享资源，包括财务、人力、研发、生产、物流、全渠道等能力中台，赋能前端业务的快速开发、孵化、创新与沉淀。

• 移动中台

为未来银行的全面移动化提供有效支撑，支持完整的服务、内容多样性和个性化，从而让客户得到更好的体验；具备研发运营运维资源的优化、流量分配的优化等能力，让未来银行得到更高的效率；最终，随着用户数据沉淀闭环、业务间相互协同共振、多样的营销场景，移动中台可以让未来银行的APP具备更多的可能。

■ 组织的数字化、打造数字化专家

传统的银行业组织架构、组织模式和组织文化，不仅无法支撑数字经济下银行业的产品迭代、服务升级和创新，更无法支撑未来银行的构建，甚至成为银行业实现跨越式发展的复杂阻碍。组织和文化也成为构建未来银行的挑战。

构建未来银行不仅仅是构建起创新业务、数字化基础设施或是全新风控中台，更应当具有相匹配的未来组织——更加扁平化、分布式、去中心化、网络化的液态组织。保证决策效率与响应速度最优，同时激活个体价值，最终达到和外部环境变化的同步。这一未来组织应当具有四大显著特征：

新的核心驱动力，从内部的提升与聚焦转变到以客户为中心的“向外看”视角；

新的创新方式，从垂直整合和大企业主导式创新向协同创造、多元分散的模式转变；

新的组织基础设施，从固化流程到移动互联的办公方式；

新的发展节奏，从稳健存续的经营方式向适当提速的迭代式发展和跨界竞争转变。

未来银行的组织数字化将包括四个阶段：

- **第一阶段**

在线交互和沟通的数字化，即通过工具实现组织、沟通在线化；

- **第二阶段**

群体创造和接口透明维度上表现较好，通过工具实现协同在线化，在实现组织内部交流顺畅、资源可沉淀可共享的基础上，重视数字化人才发展、挖掘；

- **第三阶段**

引入人工智能、物联网等数字科技，实现业务在线化、协作智能化和沟通无障碍（比如自动翻译），结合创新商业模式，驱动业务增长；

- **第四阶段**

在（对外）网络协同维度上实现突破，通过工具实现生态在线化，有效沟通协作调动外部资源，如客户、供应商及合作伙伴，激发外部组织对内部组织的积极贡献。

未来银行发展需要从组织文化的角度而非简单的人力资源的角度去思考数字化专家的问题。

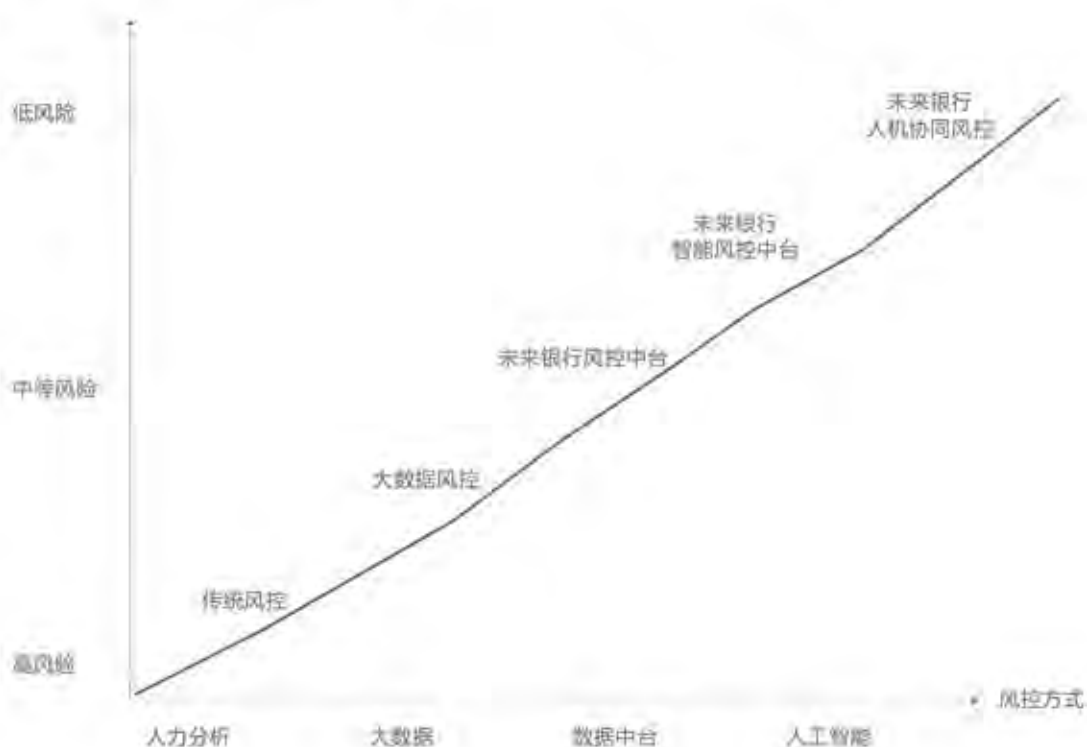
未来银行应当在组织数字化的同时，基于数字化重新定义人力资源价值，培养数字化专家文化，比如在管理线之外，增加专业领域专家的晋升或职业发展路径，特别是强化数字化领导力、数字科技专业和数据洞察力等数字化素养指标，并提供轮岗等熟悉银行业务的机会，培养既懂银行业务，也具有数字化素养的专家型人才。

此外，与之配套的，是人力资源管理向数字化转型、打造人才供应链、重视人力资本投资回报等协同举措。总的来说，组织的数字化是未来银行建设的关键，银行应当建立以数字化、智能化和业务创新为导向的敏捷组织，推动银行内外部持续创新，打造数字化创新生态体系。银行的组织也应当逐渐实现组织架构的在线化、组织协作的在线化和组织的数字化，并逐渐实现人力资源管理、人才供应和人力投资的数字化。

■ 风险控制机制全面转型

风险控制是银行业正常、稳定、持续发展业务的基础之一，在未来银行，探索金融市场业务的综合化、特色化、轻型化、智能化的发展模式，为银行继续贡献稳定收入和利润的同时保证风险可控，在可预见的较长时期内仍然是主流。

但在过去的银行业，风险控制和银行业务往往存在着“矛盾和对立”，或者说，双方在各自业务上的核心宗旨“风险最小化”和“收益最大化”使得两者之间的平衡十分难以把握，这往往造成许多“二选一”的情况，要么为了业务增长选择忽略风险控制，要么为了严格控制风险，而丧失掉极具潜力的业务机会。我们认为，未来银行在风控转型方面将分三步走。



第一步，利用数字科技，特别是大数据分析，充分从多维度、全量的数据找到精确的结果并提供前瞻性判断的可靠依据。对于未来银行来说，全面的风控转型意味着将银行内的多种风控模型和全量数据加以整合，构建出一套可以随时调用、适用于未来银行所有核心业务的风控中台。

第二步，搭建风控中台推进全面风控转型。风控中台将为未来银行提供数字化、智能化、自动化、模块化、服务化的风控能力，让风控成为未来银行底层的、可复用、模块化及服务化的能力，对外更加敏捷无感地对客风控，更好地满足更广泛客群、新模式、新场景下的服务需求，对内实现风险主动探知与管理，从而满足全天候银行、开放银行和零售银行等多种银行形态下的风控需求，并为银行目前的业务提供敏捷的、复合的风控能力。

第三步，利用人工智能技术的应用实现全面的风控转型。从掺杂大量主观判断的风控模式，转向智能化、自动化的风控模式，通过结合人工智能的能力，如深度学习、强化学习等，风控中台能够持续迭代风控模型、发现新的银行风险，获得智能风险控制的能力，成为智能风控中台。如今，在美国、欧洲及亚洲的十几家银行已经开始使用人工智能技术替代传统的统计建模方法来应对风险控制难题，获得了两位数以上的效率提高。

■ 将数字化成熟度作为业务考核指标

风险、收益、监管、体验等指标是银行业在设置业务考核标准时惯常采用的考核指标，在未来银行，应当将数字化成熟度纳入到业务考核指标中，在业务设计、业务调整、业务再造等各个场景下都成为业务考核指标体系的重要组成部分，以此确保未来银行的所有业务都具有较高的数字化水平。

目前未来银行的数字化成熟度评价体系还未能有明确的共识，但我们仍然可以尝试从两个方向尝试评估未来银行的数字化成熟度，并将其穿透到业务考核指标上。

第一个维度是数据应用驱动力，共分为五个阶段，包括：0-流程信息管控，1-数据在线，2-数据运营，3-数据智能，4-数据自驱；

第二个维度是网络协同驱动力，同样分为五个阶段，包括：0-企业内部管理效能，1-客户协同，2-产业链协同，3-平台协同，4-生态协同；

| 阶段 | 数据应用驱动力 | | | | |
|------|--|---|---|---|--|
| | 0-流量信息管控 | 1-数据在线 | 2-数据运营 | 3-数据智能 | 4-数据自驱 |
| 阶段说明 | 指传统的业务流程管控视角出发设计的系统。例如ERP、OA、传统经销存系统等。 | 包括如下方面： 1) 通过云资源将原有存在机房里的数据在线化、云化。例如SAP上云，云资源，云计划，网络安全、CDN等。 2) 通过新的方式/技术将原有线下业务所产生的信息/数据在线化。例如通过wifi收集客流信息，通过IOT收集车间信息等。 | 包括如下方面： 1) 打通各类数据孤岛，实现数据整合。例如数仓，数据中台。 2) 通过微服务化，建立能力共享中心等，实现对原有业务的解耦和重构，业务服务化。 3) 通过引入DevOps, 安全等互联网IT技术理念，提升整体IT治理/数据治理的水平。 | 包括如下方面： 1) 基于人工智能，机器学习等方式，通过对数据的深度分析，支持或优化现有业务模式，业务流程等。例如ET工业大脑对工艺的优化。 | 包括如下方面： 1) 基于数据智能的输出，能够实际指导生产、产业链进行灵活重构。例如柔性生产等。 2) 基于人工智能，数据已经成为业务的一部分，实现数据业务化。例如高德对外输出的各类数据服务。例如滴滴构建与大数据平台上的车辆调度业务等。 |

| 阶段 | 网络协同驱动力 | | | | |
|------|--|--|--|---|--|
| | 0-企业内部管理效能 | 1-客户协同 | 2-产业链协同 | 3-平台协同 | 4-生态协同 |
| 阶段说明 | 只通过信息技术，来提升传统企业内部各个生产、销售、物流等各个部门内和部门之间的管理效能。 | 包括如下方面： 1) 通过数字化手段/技术，和C端客户（包括企业的直接下游客户和终端客户）建立直接联系及进行各种形式的互动。例如建立To C的销售平台，APP，精准营销的广告投放等。 | 包括如下方面： 1) 企业和上游企业，下游企业之间的业务，数据交互。传统的SRM也算是在做产业链协同，但是通常没有做到数据的双向实时打通，因此更多的只能算是流程信息管控阶段的产业链协同。而类似B2B电商等，更多的是基于数字在线的产业链协同。 2) 基于新技术/方案，实现了对原有产业链的重构，跳过了某些中间环节。 | 包括如下方面： 1) 企业的主要价值定位不是直接为客户提供服务，而是聚焦于在某个商业领域提供基础平台的能力服务，帮助平台上的商家/伙伴完成针对最终客户的服务提供。例如淘宝电商，例如很多工业互联网平台。 | 包括如下方面： 1) 已经从面过渡到体，实现了多个不同面（平台）的综合协同，已经在向数字经济体的方向发展。 |

整体数字化转型方法论-补充定义

来源：《新一代数字化转型》白皮书，阿里云研究中心

未来银行在将数字化成熟度作为业务考核指标时，可以考虑以上两个维度的不同阶段来横向比较业务的数字化成熟度。需要强调的是，将数字化成熟度作为业务考核指标时可能会受到监管合规方面的影响，但受此影响的业务考核指标体系并非就意味着数字化成熟度评价标准的缺失或该业务的数字化成熟度会降低，任何的业务考核指标设计都应遵从监管合规方面的要求。

■ 与关键生态领导者联合构建生态圈

中国商业社会存在千业万态的商业生态系统，包括电商、行业服务、供应链、开发者和其它金融实体，未来银行的关注点之一就是向开放生态转型，实现业务模式的变革和生态化的价值链，从而让未来银行的服务渗透到各种场景中去。但这种生态的联合创新共赢并非简单的泛化生态，而是与关键的生态领导者实现高价值的业务互通与生态创新共赢。

零售方面，随着消费者对无缝式客户体验越来越期待，未来银行必须通过跨界、跨渠道合作将金融服务嵌入到客户的衣食住行等生活场景中，通过提供平滑、无缝的综合服务满足客户的需求，提供更好的客户体验，同时借助增加与客户在生活、工作中的触点，积累客户行为、需求等数据资产，避免未来银行成为单纯的支付或融资“网关”。

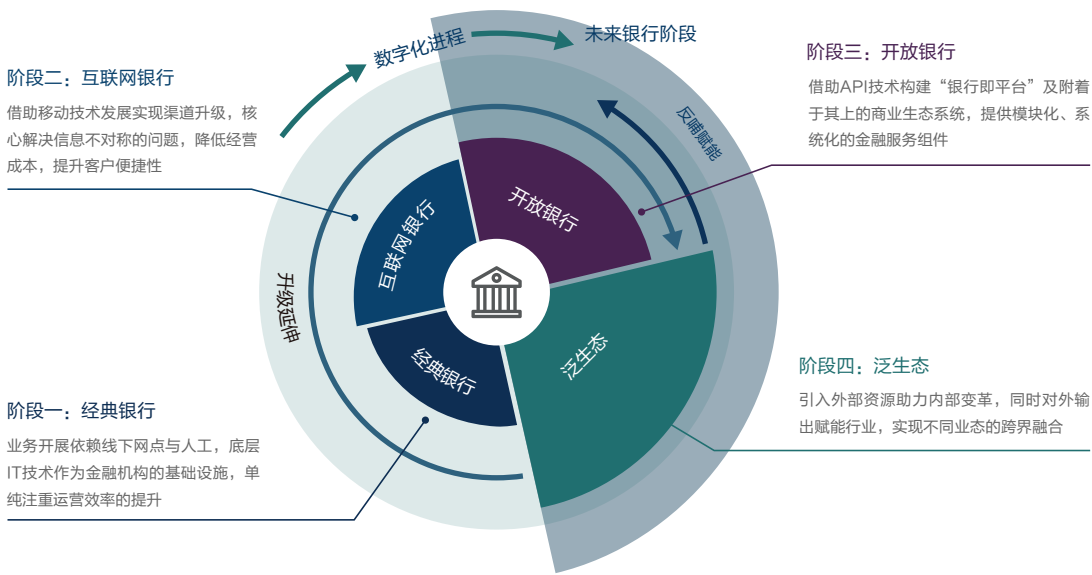
对公方面，打造金融平台生态圈同样重要，这意味着未来银行可以藉此参与到各个产业链条中去，在与对公客户及其产业链上下游公司的合作过程中，熟悉行业特质、识别核心企业、构建行业风控模型，并在数据与科技驱动的战略引导下，为客户提供全方位的金融解决方案，既能够树立对公业务的品牌优势与专家形象，也能够融合到数字经济发展的浪潮之中。

无缝式客户体验、交叉获客与销售、客户体系的打通只是未来银行与大型科技或消费生态圈的领导者合作的第一步，第二步是生态圈中数据的打通，双方可以基于各自的行业经验、资源优势，以数据为基础，以数字科技为手段，创造出新的金融产品和金融服务，或在客户体验的极致化、风控的全面转型等方面起到积极作用。



第五章：未来银行演进路径

■ 未来银行演进路径



来源：《毕马威开放银行系列研究一：开放银行，中国银行业发展必然路径》

传统银行向未来银行演进的本质就是银行自身不断深化数字化与智能化的过程。我们可以预见到，未来银行可以以开放银行和泛生态为代表。当然，未来银行的发展模式是外向包容性的，未来可能会出现更多符合未来银行发展本质并适应市场环境新变化的银行经营形态。但如前文所述，未来银行的演进是一种系统性和全面性的变化。

传统银行向未来银行的转变过程中，立足于经典银行经营本质，在朝向互联网银行的过渡阶段，最终定位于开放银行和泛生态，将金融服务融入不同业态，采取开放的态度，拥抱科技和创新，整合生态，反哺自身业务发展和经营变革。具体而言，未来银行的演进主要分为四个阶段：

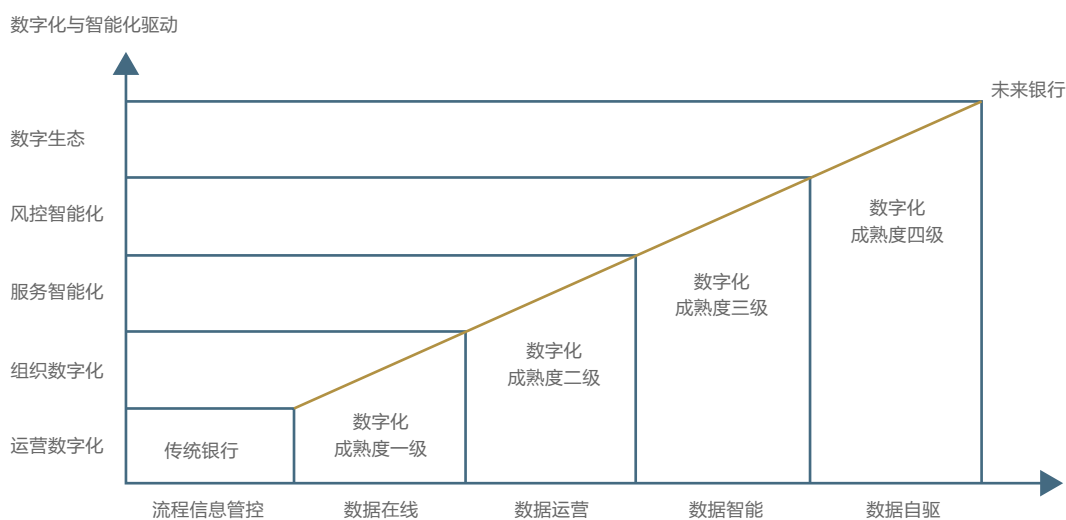
阶段一：经典银行，即起点。特征主要是金融业务和服务的开展重度依赖网点的渠道及人工的处理，底层IT技术作为金融机构的基础设施。经典银行业务和客户规模的提升依赖网点和人工的规模与能力提升。

阶段二：互联网银行，即银行近年发力的方向。银行通过应用移动技术，实现渠道升级和多渠道的协同，核心解决信息不对称的问题，通过线上化的方式获客及提供服务，一定程度上降低经营成本，提升客户体验和客户满意度。

阶段三：开放银行，即未来银行的重要组成部分。在此阶段，银行在产品递交、风险定价、客户评估方式、产品后评价机制等进行了系统性的变革，银行能够借助API技术等构建“银行即平台”，以及附着于其上的商业生态系统，同时为商业生态提供模块化、系统化的金融服务组件。

阶段四：泛生态，即开放银行的重要组成部分。在此阶段，银行一方面构建泛金融生态，实现生态内各价值环节的资源对接和整合，引入外部资源助力内部变革；另一方面，整合生态数据及资源形成跨行业解决方案并对外输出赋能行业，实现不同业态的跨界融合。

■ 向未来银行迈进成熟度的评估模型预览



来源：《新一代数字化转型》白皮书，阿里云研究中心

随着传统银行业明确了向未来银行转型的目标，并完成与自身业务战略匹配的顶层设计后，基于未来银行成熟度评估模型，可以帮助判断企业自身的能力强项和短板，从而在向未来银行实践层面做出最优的选择。

向未来银行迈进是通过数据化、算法、产品形成反馈闭环，并从数据应用驱动力和业务数字化程度两个维度提高成熟度，具体的定义如下图所示：

一、数据应用驱动力

流程信息管控

- 基于传统业务流程管控视角出发进行设计的系统，例如ERP、OA等。

数据在线

- 基于云技术将原有传统IT系统进行云端部署，同时会设计网络安全、CDN³等相关技术应用；
- 通过新的技术将原有线下业务所产生的信息、数据在线化。

数据运营

- 通过数据仓库、数据中台等手段，打通未来银行内各类数据孤岛，实现数据融合；
- 通过微服务化，建立未来银行能力共享中心等，实现对原有业务的解耦和重构，提升业务服务化水平（如基于风控中台的通用服务能力）；
- 通过引入DevOps⁴、安全等互联网技术理念，提升整体未来银行的IT治理和数据治理水平。

数据智能

- 基于人工智能技术，对现有海量数据进行深度分析，实现对现有业务的降本增效，如基于客户反馈数据构建的智能客服。

数据自驱

- 基于数据智能的输出，能够实际指导业务和生态链进行灵活重构；
- 数据成为业务的一部分，实现数据业务化，围绕数据进行业务的对外输出。

³CDN: Content Delivery Network, 即内容分发网络, 也称为内容传送网络, 于1996年由美国麻省理工学院的一个研究小组为改善互联网的服务质量提出。

⁴DevOps: Development和Operations的组合同, 指重视“软件开发人员 (Dev)”和“IT运维技术人员 (Ops)”之间沟通合作, 用于促进开发 (应用程序/软件工程)、技术运营和质量保障 (QA) 部门之间的沟通、协作与整合。

二、数字化与智能化驱动

| 运营数字化

当前大部分银行已经建立数字科技与数据能力基础，并通过产品在线、服务在线、流程体系在线、管理规范在线实现传统业务在线化、数字化经营。同时，以数字科技和数据为基础实现互联网产品与服务创新。

| 组织数字化

以在线交互和沟通的1.0阶段组织数字化为基础，逐渐经过组织协同在线化的2.0阶段和协作智能化（沟通无障碍）的3.0阶段，在网络协同维度上实现突破，通过工具实现生态在线化，有效沟通协作调动外部资源，进入组织数字化4.0阶段。

| 服务智能化

在流程管理、客户洞察、产品与服务上深度应用人工智能，从营销获客、反欺诈、风控到催收等各个领域实现产品与服务的智能化，在征信、风控、反欺诈、投顾、营销、服务等方面呈充分渗透。

| 风控智能化

随着风控全面转型，让风控成为未来银行底层的、可复用、模块化及服务化的能力，从掺杂大量主观判断的风控模式，转向智能化、自动化的风控模式，通过结合人工智能的能力，如深度学习、强化学习等，风控中台能够持续迭代风控模型、发现新的银行风险，获得智能风险控制的能力，成为智能风控。

| 数字化生态

通过数据共享与开放API，未来银行构建金融平台生态圈，实现从封闭化生态到数字化生态的转变，提升客户体验、满足客户生态化服务的需求。

结束语

数字科技不断解构传统金融行业商业模式的背景下，银行业正在经历“高岸为谷，深谷为陵”的重大变革。身处变革前夜，我们看到，数字经济已经改变了商业世界的格局，数字科技正在重塑商业运行的基本逻辑，千禧一代开始成为社会中坚力量以及主流消费群体等等。面对社会经济的快速变化，银行业正在积极拥抱科技带来的挑战和红利，根据自身实际做出科技应用，以应对瞬息万变的消费者需求和市场动态。这种科技应用既可以是单点突破，也可以是全面推进，而未来银行成为了行业之中最新的关注焦点。

我们欣喜地看到行业先行者正不断依据客户需求和科技应用，引导探索着银行业商业模式和生态系统的资源最优配置，并引发了整个行业的正向“刺激”效果——在探索之路上更多的追赶和更多的突破。毕马威深耕中国金融业特别是银行业多年，非常幸运地参与中国银行业变革及里程碑事件，与业内同仁在每一次的变革浪潮中共同奋楫前行。新时代下的中国银行业必将把握未来银行的跨越性机遇，直面内外部复杂挑战，以决心和智慧拥抱数据、科技、组织、文化的全面革新，实现自身的颠覆性成长。

基于此，毕马威联合阿里云发布未来银行白皮书。本报告是对于中国银行业变革经验和未来探索方向的总结与分享；也是双方结合自身经验和能力，系统性阐述未来银行全方位建设要点，覆盖顶层设计及落地执行方案。希望这份报告的发布能够成为中国银行业未来银行发展过程中的有价值的推力——激发行业同仁思索未来银行发展之形，并助力中国银行业践行未来银行之型。

让我们期待更加美好的中国银行业未来！

陶匡淳

毕马威亚太区及中国主席

| 毕马威中国联系人

刘逸明

毕马威中国银行业咨询服务合伙人
kevin.liu@kpmg.com

王大鹏

毕马威中国风险管理咨询服务合伙人
chris.wang@kpmg.com

郑嵘

毕马威中国组织与人才变革管理咨询服务合伙人
rong.zheng@kpmg.com

柳晓光

毕马威中国管理咨询CIO咨询服务总监
silvester.liu@kpmg.com

刘绍伦

毕马威中国银行业咨询服务总监
as.liu@kpmg.com

黄灏

毕马威中国管理咨询CIO咨询服务主管合伙人
harry.huang@kpmg.com

陈竹青

毕马威阿里巴巴全球业务主管合伙人
caty.chen@kpmg.com

| 阿里云联系人

张庆侠

阿里云智能副总裁,金融事业部总经理
qingxia.zqx@alibaba-inc.com

宿宸

阿里云研究中心总监
suchen.cs@alibaba-inc.com

张翊

蚂蚁金服智能科技资深总监
edward.zhang@antfin.com

杨涛

阿里云智能全球咨询生态业务总经理
tajo.yt@alibaba-inc.com

刘刚

阿里云智能中国区金融事业部技术部总经理
liugang.lg@alibaba-inc.com

崔昊

阿里云研究中心高级战略专家
shenyou.ch@alibaba-inc.com

高博奋

阿里云智能中国区金融事业部首席架构师
bofen.gbf@alibaba-inc.com

赵玉衡

阿里云智能全球咨询生态业务经理
hengyu.zyh@alibaba-inc.com

| 毕马威中国

毕马威在中国内地、香港和澳门营运的成员所及关联机构统称为“毕马威中国”，毕马威中国在二十个城市设有二十二家办事机构，合伙人及员工约12,000名，分布在北京、长沙、成都、重庆、佛山、福州、广州、海口、杭州、南京、青岛、上海、沈阳、深圳、天津、武汉、厦门、西安、香港特别行政区和澳门特别行政区。在这些办事机构紧密合作下，毕马威中国能够高效和迅速地调动各方面的资源，为客户提供高质量的服务。

毕马威是一个由专业服务成员所组成的全球网络。成员所遍布全球153个国家和地区，拥有专业人员207,000名，提供审计、税务和咨询等专业服务。毕马威独立成员所网络中的成员与瑞士实体——毕马威国际合作组织（“毕马威国际”）相关联。毕马威各成员所在法律上均属独立及分设的法人。

1992年，毕马威在中国内地成为首家获准合资开业的国际会计师事务所。2012年8月1日，毕马威成为四大会计师事务所之中首家从中外合作制转为特殊普通合伙的事务所。毕马威香港的成立更早在1945年。率先打入市场的先机以及对质量的不懈追求，使我们积累了丰富的行业经验，中国多家知名企业长期聘请毕马威提供广泛领域的专业服务（包括审计、税务和咨询），也反映了毕马威的领导地位。

| 阿里云研究中心

阿里云研究中心，致力于“用科技探索‘新商业’边界”，研究领域既涵盖云计算、人工智能、区块链、大数据、物联网、量子计算等前沿科技的演变趋势及其在产业界的战略级应用，更进一步积极探索在前沿科技的推动下所形成的新零售、新制造、新能源、新金融等新兴产业业态的成熟与发展。在过去三年，以案例调研中心、首席增长官特训营、云栖科技评论等各具特色的产品和服务形态为基础，阿里云研究中心业已成为政府、企业数字化转型的“战略加速器”。

| 阿里金融云

阿里金融云致力于为金融机构提供专业的云计算服务。为了支持金融行业的发展，阿里云为金融行业建立了独立的金融云平台，以满足监管合规的要求和金融机构的需求，是国内最早满足等保三级、四级、PCI-DSS等严格行业标准的金融云服务商。

2019年，阿里金融云迎来了再次升级，以整合阿里云智能和蚂蚁科技的力量为基础，集中阿里经济体内的优势技术和资源，更好的为金融机构提供领先的云计算、大数据、人工智能、金融科技等服务。经过10年的技术淬炼和双11、支付宝、余额宝、网商银行等真实业务实践优化，阿里金融云正在为客户体用领先的金融级技术解决方案，服务全球近万家金融客户，涉及银行、保险、证券、基金、互联网金融等多个领域。

未来，随着金融行业数字化转型进入深水区，阿里金融云将作为银行等金融机构的战略伙伴，以技术为基础，以生态为纽带，共同打造多场景、全渠道、富体验的数字化、智能化、生态化的新一代金融机构，并将以经济体为依托，通过阿里生态赋能金融机构，以共建共创共享共赢的思路，构建技术和业务生态圈，促进行业的整体发展。



