



大数据技术标准推进委员会  
Big Data Technology and Standard Committee

# 商业银行数据要素 共享与流通研究报告



交通银行股份有限公司

CCSA TC601 大数据技术标准推进委员会

中国经济信息社

2023年12月

## 引言

自 2019 年国家层面首次提出把数据作为一种新的生产要素，数据就不再仅仅是储存于数据库中冰冷的数字，而是一种具有无限潜力的生产要素。2023 年在“数据二十条”的政策推动下，数据要素顶层设计规划与配套措施日趋完善，这也为数据要素产业带来蓬勃发展的机遇。“数据二十条”对数据产权、流通交易、收益分配、安全治理四方面都提出了规范性要求，旨在充分发挥数据作为数字时代战略资源的突出优势，激活数据要素潜能，释放数据要素价值，构建数据要素生态，促进数据要素产业良性发展。

数据要素共享与流通是决定数据要素产业良性发展的关键因素。当数据能够广泛共享和自由流通时，其价值和对社会的贡献将扩大无数倍。主要体现在三方面：首先，数据的价值在于其能够为决策提供可靠的依据和深入的洞察，当数据能够共享与流通时，更多的人可以对数据进行挖掘分析，从中得到更多的收益；其次，数据自由共享与流通能够促进创新和发现新的商机，人们可以跨越行业和领域的壁垒，进行合作和协同创新，从而推动新的商业模式、产品和服务的发展；此外，数据是一种非常宝贵的社会资源，它不仅仅是企业的资产，也是整个社会的财富。数据能够广泛共享和自由流通时，不仅可以促进经济的繁荣和创新，还可以推动社会问题的解决和公共服务的改善。

商业银行作为金融服务的重要提供者，拥有大量涉及客户、交易、风险等方面的数据，这些数据已经成为商业银行的核心资源。然而，长期以来，由于竞争压力、安全隐患和法律法规等因素影响，数据要素共享与流通在商业银行领域一直面临着各种壁垒和挑战，阻碍了数据的充分利用。此外，商业银行与外部企业的数据流通也面临着信息不对称、合作机制缺失和数据壁垒等问题，限制了商业银行与外部企业之间的数据合作与创新。

本研究报告旨在探讨商业银行领域数据要素共享与流通问题的影响，深入剖析当前商业银行数据要素共享与流通所面临的挑战，通过理论研究、案例分析和经验总结并提出相关的实施建议和创新方案，以促进数据的合理利用和交互流通。



## 目 录

### 引 言

#### 一、浅谈和辨析数据资源、数据资产、数据要素 /01

- (一) 数据要素相关概念的定义与内涵 /01
- (二) 数据要素市场化进程持续加快 /02
- (三) 数据要素化的实施路径 /05
- (四) 数据有序共享与流通是商业银行参与要素市场化的突破口 /06

#### 二、以赋能业务为导向，有序推动数据要素的共享与流通 /08

- (一) 构建数据共享能力体系是商业银行解决数据内部共享的“作战图” /09
- (二) 构建数据要素经营体系是数据资产价值变现的破局关键 17/12

#### 三、数据要素共享与流通体系的支撑与保障 /19

- (一) 数据资产价值量化是衡量数据要素共享与流通的核心手段 /19
- (二) 数据质量管理是释放数据要素价值的关键环节 /23
- (三) 安全用数是数据要素共享与流通的底线 /25

#### 四、总结与展望 /29

- (一) 资产确权难落实，有待健全数据产权制度体系 /29
- (二) 资本报价难共识，有待建设统一市场价格形成机制 /30
- (三) 资产核算难入表，有待明确资产入表会计计量 /31

## ◀ 图片目录 ▶

- 图 1. 数据要素相关政策法规 /03
- 图 2. 数据要素产业发展路径 /06
- 图 3. 商业银行数据驱动力视图 /08
- 图 4. 商业银行业务能力地图 /10
- 图 5. 商业银行数据应用能力地图（示例） /11
- 图 6. 商业银行数据要素经营体系 /13
- 图 7. 商业银行数字产业金融的价值 /15
- 图 8. 商业银行产业金融实践的三种模式 /16
- 图 9. 数字经济的核心在于与实体经济的融合 /18
- 图 10. 基于供需关系的数据资产价值桥梁 /20
- 图 11. 数据资产价值管理框架 /20
- 图 12. 数据资产成本构成 /21
- 图 13. 数据资产在业务赋能与交易流通中的货币化收益 /22
- 图 14. 数据服务能力水平评估维度 /23

# 一、浅谈和辨析数据资源、数据资产、数据要素

## (一) 数据要素相关概念的定义与内涵

### 1、数据要素相关的概念

#### 数据资源（Data Resource）

数据资源是指为以电子化形式记录和保存的具备原始性、可机器读取、可供社会化再利用的数据集合。区别数据与数据资源的依据主要在于数据是否具有使用价值。具体而言，经过收集、存储、运维后形成的电子化、规模化、能够为组织（政府机构、企事业单位等）产生一定价值的数据被视作数据资源。

#### 数据资产（Data Asset）

数据资产是指由组织合法拥有或控制的数据，以电子或其他方式记录的结构化或非结构化数据，可进行计量或交易，能直接或间接带来经济效益和社会效益。在组织中，并非所有的数据资源都构成数据资产，需要通过对数据资源进行主动管理，才能形成能够被识别和广泛应用的具备经济意义的数据资产。

#### 数据要素（Data Capital as Factor of Production）

数据要素是指为根据特定生产需求汇聚、整理、加工而成的计算机数据及其衍生形态。依据十九届四中全会提出的“将数据列为生产要素”与生产要素的定义，数据要素是参与到社会生产经营活动中，为所有者或使用者带来经济效益的数据资产。因此，“数据要素”一词是面向数字经济、在讨论生产力和生产关系的语境中对“数据”的指代，是对数据促进价值生产的强调。

#### 数据要素市场化（Market-based allocation of factors）

数据要素市场化是指将数据作为一种要素资源，通过市场机制进行交易、流通和配置。数据要素市场化配置的关键在于通过市场化的流通手段，让数据向最需要的地方流转聚集，让不同来源的优质数据在新的业务需求和场景中汇聚融合，在跨领域数据融合中产生更大效益，实现双赢、多赢的价值利用。

### 2、数据要素的内涵

数据作为生产要素指的是在现代经济中我们将数据视为一种重要的资源，类似与劳动力、资本和土地。核心内涵可以从三个方面概述：

**数据是一种新的生产力：**随着人类社会的不断发展，生产要素也在不断变化。最初

的生产要素包括劳动力、土地和资本。然而，随着科技的进步和工业革命的到来，新的生产要素不断涌现，如技术、知识和创新等。这些新生产要素的引入和应用推动了生产力的提升和社会经济的发展。数据作为一种新兴的生产要素，它不仅是一种资源，而且是一种能够被收集、存储、分析和应用的信息形式。能够作为独立的维度使得它能够为生产和决策提供更加精确、实时和全面的支持。

**数据驱动的生产方式：**数据的引入还促使形成了一种新的生产方式，即数据驱动的生产方式。在这种方式下，数据成为了决策制定和创新的重要依据，数据挖掘分析成为了生产的关键环节。数据驱动的生产方式能够更加灵活、快速的响应市场变化和需求变化，提高决策效果和创新效果。

**创造价值和满足需求：**数据作为生产要素的出现实质上指向了生产的本质，生产的本质在于创造价值和满足需求。通过数据的挖掘分析，我们可以更好的了解市场需求、消费者行为、产品性能等信息，从而更加准确地预测和满足需求。

数据作为生产要素的出现不仅丰富了生产要素的含义，而且指向了生产的本质。因此，我们需要不断关注和探索数据的应用，以推动生产力的提升和社会经济的进一步发展。

## （二）数据要素市场化进程持续加快

随着数据要素产业经济的兴起，国家对数据要素的重视程度不断提升。国家在制定相关政策法规、推动数据开放共享和促进数据产业发展等方面采取了积极的措施，鼓励和支持数据要素的收集、整合、管理和应用，为数据要素创造了良好的政策环境和发展条件。

国家层面对数据要素市场化的政策导向主要强调在处理数据的合法合规，保护数据不会被非法获取、篡改或滥用，数据的存储、传输和处理过程中采用了安全的技术和加密手段，以保障数据的完整性和机密性，推崇数据的共享和开放，以促进创新和经济发展，倡导建立健全的数据治理机制，通过明确的政策和规范，对数据的收集、存储、使用和共享进行规范管理。



图 1. 数据要素相关政策法规

各地方政府贯彻落实中央政策，探索数据要素流通顶层设计并陆续出台了地方相关数据条例和公共数据管理办法。

发布省份	政策名称	发布时间	核心内容
四川	《四川省数据条例》	2023 年	明确要建立全省统一的公共数据资源体系，强调在公共场所收集个人信息的不得以个人身份识别技术作为出入该场所的唯一验证方式；明确公共数据以共享为原则、不共享为例外，按照共享属性将公共数据分为无条件共享、有条件共享、不予共享三类，并明确三类共享的适用范围
北京	《北京市公共数据专区授权运营管理办法（征求意见稿）》	2023 年	公共数据运营专区数据遵照“原始数据不出域，数据可用不可见”的总体要求，在保护个人隐私和确保公共安全的前提下开展授权运营；专区运营单位是公共数据专区的管理责任主体，承担专区数据安全主体责任；在收益分配上，按应用场景的不同性质，提出了差异化的收益分配原则。
杭州	《杭州市公共数据授权运营实施方案（试行）》	2023 年	重点对公共数据的授权范围、授权主体、被授权运营主体和平台运营主体做了明确。对于授权范围，优先支持与民生紧密相关、行业增值潜力显著和产业战略意义重大的领域开展公共数据授权运营，同时明确了工作流程、安全保证、收益分配、授权期限与终止授权。

山东	《山东省大数据发展促进条例》	2022 年	将数据资源划分为公共数据和非公共数据，明确公共数据和非公共数据的范围；规定数据资源实行目录管理，对数据目录编制及数据的采集、汇聚、治理、共享和开放提出具体要求；对数据采集划出“禁区”，强调不得重复采集能够通过共享方式获取的公共数据；采集数据不得损害被采集人的合法权益
河北	《河北省数字经济促进条例》	2022 年	首次在数字经济地方性法规中专设京津冀数字经济协同发展一章，明确推进新型基础设施建设标准、布局和应用协同，推进与京津执行统一的数据技术规范，实现公共数据信息系统兼容
重庆	《重庆市数据条例》	2022 年	明确了数据处理规则和数据安全责任，确立了“数据安全责任制”，提出数据处理活动六类禁止性行为和八项数据安全保护义务，规范公共数据收集单位行为，建立健全数据质量管控体系和数据校核机制，为数据安全“保驾护航”。
黑龙江	《黑龙江省促进大数据发展应用条例》	2022 年	有针对性地对公共数据发展规划、平台建设、目录管理、数据标准、采集汇聚、质量管控、共享开放等作出规定，提高公共数据平台支撑能力，强化公共数据的质量管控，优化提供公共数据的服务方式
浙江	《浙江省公共数据条例》	2021 年	是全国首部以公共数据为主题的地方性法规。一是突出改革导向，加强一体化智能化公共数据平台建设；二是规范机制途径，推进公共数据深度开发利用；三是强化安全保障，健全公共数据安全三大体系
深圳	《深圳经济特区数据条例》	2021 年	将具有公共服务职能的机构纳入适用范围，将国家要求的“一数一源”探索落地，明确数据交易的标的，建立数据主体授权用数机制
广东	《广东省公共数据管理办法》	2021 年	提出了建立城市大数据中心，各区建立城市大数据分中心的举措；确认了公共数据以共享为原则，不共享为例外。市政务服务数据管理部门应当建立以公共数据资源目录体系为基础的公共数据共享需求对接机制和相关管理制度。
上海	《上海市数据条例》	2021 年	深化大数据资源平台建设，制订公共数据分类管理、便捷共享等规范，提升政府内部数据共享应用效率；建立政府统一采购非公共数据制度，提升财政资金集约化利用水平，加快政企数据融合应用。
江苏	《江苏省公共数据管理办法》	2021 年	公共数据是重要生产要素，具有公共属性，由公共数据主管部门代表本级人民政府统一行使公共数据管理职责；按照开放属性分为不予开放、有条件开放和无条件开放三种类型，在编制公共数据资源目录时确定其开放类型；县级以上地方人民政府应当运用公共数据发展和完善数据要素市场

地方政府陆续出台政策的主要导向包括数据共享与开放、数据安全与保护、数据质量与准确性、数据治理与责任以及数据应用与创新。导向旨在促进数据的合理利用、保护和管理，为政府决策和公众服务提供有效支持。

在政策的引导和推动下，数据要素市场化进程加速，有助于实现数据要素的价值最大化和流动性提升，推动数据产业链的发展和创新。为了有效实现数据要素市场化，相应的市场定价和交易模式得以建立，以确保数据要素的价值更加透明和公正，并促进数据要素市场的健康发展。这些举措都为国家经济和社会发展带来了重要的意义和影响，并为企业提供了更多的商机和合作空间。

### (三) 数据要素化的实施路径

基于大量的理论研究和应用实践，我们认为商业银行要实现数据要素化且最终参与到数据要素产业生态中，需要经历以下三个阶段：

**业务数据化：**业务数据化是指将各项业务活动和过程转化为可量化、可记录和可分析的数据形式。商业银行涉及广泛的业务领域，包括存款、贷款、投资、交易等。业务数据化的第一步是通过系统和技术手段收集和整合各项业务的数据。这些数据可以来自于客户交易、业务操作、市场行情、风险评估等多个来源。通过对这些数据进行治理和管理，保证数据的源头质量，未来可以帮助银行更好地理解和分析业务运营状况，支持决策制定、风险管理和服务等方面。

**数据资产化：**数据资产化是指将数据视为一种重要的资产，并将其管理、促进利用和价值最大化的过程，通过对数据进行识别、分类和标记，以确定不同数据的价值和用途。数据资产可以包括客户数据、交易数据、风险数据、市场数据等。不同类型的数据资产基于数据应用目标进行相应的成本与价值计量，并进行有效的管理和利用，帮助银行提高数据价值和运营效率。

**资产要素化：**资产要素化则是通过要素化识别出有“活性”的数据资产，在分析和挖掘中发现有价值的信息和洞察，支持决策制定和业务创新，实现客户洞察、风险管理、营销策略优化等方面的增值。同时，也能为银行带来商业机会，例如数据交易、数据合作等，进一步增强银行的竞争力和盈利能力。



图 2. 数据要素产业发展路径

以交通银行为例，经过多年实践，交通银行已逐步积累了丰富的数据治理和数据资产管理的实践经验，建立统一的数据采集、计算、服务区域，保证“数出同源”；建立健全企业数据标准体系和企业级数据架构管控机制，明确权威数据来源，建立企业级数据资产目录，形成企业级数据字典规范和统一指标库；按照“可度量、闭环管理、质量前置”的工作思路，形成并完善了标准的质量管理体系，从而在授权可控的情况下开放共享，实现数据信息的可见、可查、可溯，达成数据资产“可信、好用、可得”的目标，为参与数据要素市场建设奠定基础。

## (四) 数据有序共享与流通是商业银行参与要素市场化的突破口

数据要素相关政策带来了巨大的红利，领先银行已经开始探索相关领域，数据要素市场化有望取得突破。然而，从商业银行的角度来看，参与数据要素市场并推动数据要素在内部共享和外部流通仍然存在一些难点。

### 1. 业数融合“不深”，如何深入了解业务的痛点和堵点，实现数据反哺、赋能业务

对于商业银行数据内部共享而言，存在供给和需求两方面的难点。在供给方面，由于数据人员对业务不够了解，同时业务侧对个性化高、变化快的需求，导致供给方无法及时响应，投入产出比低。多数数据部门疲于应付业务部门的数据服务需求，停滞于被动的服务模式。在需求方面，商业银行业务部门和分支机构的数据需求已经超越了基本的数据提取和报表开发，对数据统计分析和应用场景挖掘的需求越来越多。然而，由于

数据分析应用的门槛较高，业务人员对数据了解不足，导致数据需求无法得到满足，未能充分发挥数据要素的价值。因此，建立企业数据文化，构建数据驱动型组织是推动商业银行内部数据共享的关键。

同时，商业银行的数据外部流通受到行业监管要求的限制，现有的法律法规和配套规则体系尚不完善，在探索数据交易方面存在一定的阻力。因此，商业银行的数据外部流通应该侧重于通过“数据+模型”指导金融资源进入实体经济，促进金融与产业的融合。作为以金融服务为主业的商业银行，应充分利用金融市场的优势，通过将海量数据与算法技术相结合，将金融与实体产业进行链接，形成“产融结合”的新模式，逐步实现“数据-金融-产业”之间的正向循环。这将有助于支持我国实体经济的复苏，推动数字经济的健康发展，实现制造强国和科技兴国的目标。

## 2. 业数融合“不愿”，如何提升用数价值导向思维，提升安全用数意愿和能力

数据与业务的融合发展涉及到企业的组织架构、业务流程、经营管理等方方面面，这可能引起员工和管理层的不适应，组织文化的传统习惯和惯性也会成为阻碍数据融合发展的因素。具体表现：对于业数融项目，其回报往往是难以直接量化和预测的，相比于其他业务项目，该类项目的效果和影响往往需要较长时间才能显现出来。这使得员工和管理层很难在短期内看到明确的价值，从而降低了参与的积极性。再者，业数融合项目通常涉及复杂的技术和数据处理过程，包括数据采集、清洗、分析和应用等。这些技术挑战和不确定性可能导致项目进展缓慢，需要大量的技术投入和持续的调试和优化。这使得员工和管理层对项目的可行性和成功的把握程度产生疑虑。

## 3. 业数融合“不便”，如何适应政策监管、标准规范，使融合发展有据可依

在数据赋能发展的初期阶段，政策监管或标准规范的不全面、不具体可能导致一些不确定性，影响数据赋能效果。例如，目前针对诸如数据产权归属、数据安全保护、数据价值交易、数据共享与融合等现实挑战，仍缺少完善的政策与法律法规，导致业数融合缺乏政策、法规的有效保障。另外标准体系不统一，各系统的数据难以实现业务互动和数据联通，使得业数融合成为“空中楼阁”。

综上，商业银行需要在内部建立数据文化，提高数据与业务人员的互相理解，推动数据要素的内部共享。对外，积极探索合理的数据流通模式，为金融与产业的融合提供更好的支持。同时，完善安全用数环境，倡导价值导向的数据赋能理念，并积极研判相关政策，形成企业级数据规范与标准，这将为商业银行带来更多的商机和发展空间，促进金融服务的创新和提升。

## 二、以赋能业务为导向，有序推动数据要素的共享与流通

数据要素共享即数据要素内部共享，是指发生在企业内部，数据资产在不同部门、不同分支机构间分享，共享各方均该承担数据资产相关权利与义务的过程。数据要素流通即数据要素外部流通，是指发生在不同组织间，数据资产的流转、使用，参与各方均该承担数据资产相关的权利与义务的过程，包括三种模式：数据合作、数据开放、数据交易。商业银行要参与数字经济，必须要参与共享流通、参与到社会生产经营活动或产业生态中，并给企业、给社会带来经济效益和社会效益。

数据既然作为资产进行管理，其核心管理目标是数据的保值与增值，商业银行只有不断地深入业务的痛点与难点，通过整理、分析数据，使沉睡、低效的数据资产转化为有价值、高价值的数据资产，形成商业银行“数据驱动型数字产品 / 服务体系”，让数据在业务应用场景中得到持续深入的利用，并向“数据 - 金融 - 产业”的生态建设发展，才能做到真正的数尽其用，这也是数据资产要素化的关键步骤。



图 3. 商业银行数据驱动力视图

## (一) 构建数据共享能力体系是商业银行解决数据内部共享的“作战图”

商业银行正在逐步转变为数据驱动的机构。随着对数据的重视和技术的不断进步，商业银行正逐步实现数据的高效利用和深度分析，以提升业务决策能力、改善客户体验，并探索更多创新的金融服务模式。然而，在数据应用中仍面临着以下困境：

在一些商业银行中，数据应用往往由专门的数据团队主导，负责数据的收集、清洗、存储和分析，过于专注于理论分析与技术优化，缺乏与业务部门紧密合作的机会，无法深入了解业务需求和挑战，导致数据应用的解决方案与业务场景不匹配，无法进行有效的场景落地。由于数据应用与业务场景脱节，商业银行的数据应用赋能效果往往不够理想。数据团队所开发的数据模型和算法难以真正解决业务问题，无法给出实际可执行的业务建议。这导致数据应用的价值无法充分发挥，无法对业务决策和流程产生实质性的影响。

因此需以赋能业务为导向进行数据应用，只有不断地进行场景复用、数据复用、模型复用，才可以最大化地发挥数据资产价值，吸引需求方为数据驱动形成的知识“买单”，进而产生经济效益；而经济效益的产生也能推动需求方更为主动、不断地探索数据应用，将业务理念与数据思维紧密地实现结合，形成良性循环。

基于对多家企业的调研论证以及在交通银行的落地实践，数据挖掘、分析结果如果不能被落地执行，那就是纸上谈兵。只有结果被真正落地执行后，见到了业务提升效果，才能凸显数据的价值，而是否有价值不是由数据部门来判断的，而是由业务方来判断的。例如商业银行会做“客户挽留”相关主题的数据应用，大多数银行会做客户流失率的预测，但客户流失率并没有对应到一个需要业务解决的问题。业务需要解决的问题是“用何种行动可以对即将流失的客户进行挽留成功”，这就需要数据部门先理解业务需要解决的问题或需要提升的能力，再与业务一起探讨解决该问题或提升该能力需要有怎样的举措，进而形成分析主题，而一组分析主题才可能是解决一个业务问题或提升一项业务的数据驱动力。综上所述，数据挖掘、分析需梳理一个正确的意识：数据应用的目的始终是解决业务的问题或提升一项业务的能力。

### 1、数据业务通力合作，打造业务能力地图，形成数据应用能力地图的重要输入

商业银行的业务活动客观存在于业务环节中，必须有一个明确的业务目标和产出物，并需要创造价值。业务能力地图区别于银行部门级独立的功能性组织架构视角，而是从另一个视角洞察银行的商业模式和业务行为。业务能力地图是一种工具和方法，通过对业务活动进行重新归类以形成商业银行模块化和可复用的业务能力，用它可以识别业务

改进及创新机会，从而映射到业务提升方向。

使用价值链分析法构建业务能力地图是较为有效的。价值链分析法是由美国哈佛商学院教授迈克尔波特提出来的，是一种寻求确定企业竞争优势的工具。即运用系统性方法来考察企业各项活动和相互关系，从而找寻具有竞争优势的资源。价值链思想认为企业的价值增加过程，按照经济和技术的相对独立性，可以分为既相互独立又相互联系的多个价值活动，这些价值活动形成一个独特的价值链。价值活动是企业所从事的物质上和技术上的各项活动，不同企业的价值活动划分与构成不同，价值链也不同。

结合监管的要求，经过多方论证且银行实践形成 28 项银行内部共享的业务能力地图：



图 4. 商业银行业务能力地图

各家商业银行数据部门可以与业务部门通力合作，构建适应于自身的企业级或各业务条线的业务能力地图，并细化每主题向下的业务举措，形成数据应用能力地图的重要输入。

## 2、设计与业务能力地图互为关联的数据应用能力地图，实现业务数据一张图

数据应用能力地图是全行范围内的统一的数据分析视图，是反应业务需要解决的问题与业务能力提升的关联图谱。他根据对业务需求的理解，从全行视角对业务需求用数据的语言进行一致性表达，是联结业务与数据的桥梁，也是数据部门衡量数据驱动能力

对业务价值的评价基础。

银行数据应用能力地图的建设是自上而下和自下而上的结合，设计思路是先自上而下确定业务对应的数据分析主题域；再确定各主题域的数据需求，建立企业数据需求；最后结合自下而上确定数据需求与数据的关联关系，形成数据关系图谱。这样逐级细化，形成层次清晰的企业数据应用能力地图。

数据应用能力地图的形成不是一次性的工作，需要持续优化完善。具体分为建立数据应用能力地图框架、完善数据需求主题、挂接数据关联图谱三个阶段实施：

### (1) 建立数据应用能力地图框架

以业务能力地图成果为输入，参照业界参考模型，建设数据应用能力地图框，通过高阶关系图对银行业务需要解决的问题或业务提升点进行清晰、准确的可视化展现，拉齐业务与数据的统一认知；

### (2) 完善数据需求主题

分析业务能力需求中的所需数据需求以及所需的数据相关能力，形成完整、详细的企业数据应用能力地图；



图 5. 商业银行数据应用能力地图（示例）

### (3) 挂接数据关联图谱

在数据需求设计实施阶段，依托企业数据资产的分布、流转关系，进行相关数据资产的挂接，形成业务数据关系图谱。

随着金融产业结构与消费结构的不断升级，客户对银行的需求也日趋个性化、场景化、多样化和智能化。同时随着数据要素共享与流通从理论研究阶段过度至企业实践阶段，数据的价值会被进一步强调“数尽其用”，在内部即“数据业务化”。在此过程中，银行需要贴近业务、场景为先，从业务的视角重新梳理数据价值。

为解决现有“竖井式”的业务和技术架构所带来的部门间壁垒、重复建设、响应周期长等深层次问题，提升客户体验，交通银行从“一个交通银行、一个客户”的角度出发，启动了企业级架构项目。通过业务、技术与数据的深度融合，联动治理，将业务服务能力落实到企业级IT架构和业务模型中，形成稳定灵活的产品模型、流程模型、数据模型，在产品创新与管理、产品运营、业务报告与决策、风险管理等多个方面形成价值链和业务领域视图，实现“战略-业务-数据”紧密联动传能力，聚焦提升企业级业务能力，有效支持全行战略的执行。

## (二) 构建数据要素经营体系是数据资产价值变现的破局关键

提到数据要素流通，绝大多数的机构与组织研究和实践就会着力于数据交易，甚至有部分机构与组织认为“数据流通 = 数据交易”。如果想厘清该问题，我们需要思考：数据作为生产要素的作用是什么？是不是只有通过“交易”才能发挥出来？流通是不是只有“交易”一种方式？

生产要素是经济学中的一个基本范畴，指进行社会生产经营活动时所需要的各种社会资源，其作为生产过程中不可缺少的劳动资料和劳动对象，是维系国民经济运行及市场主体生产经营过程中所必须具备的基本因素。基于商品流通的本质，可以得出数据要素是以价值创造为目标，完成从数据生产领域到数据消费领域的转移，而数据交易只是数据要素流通的模式之一。数据作为生产要素的作用包括：（1）促进社会治理的精细化水平提升；（2）提升行业、产业业态的创新能力；（3）促进相关资源的合理配置与优化。可以从以下几点来探讨数据要素的流通方式：



图 6. 商业银行数据要素经营体系

**商业模式**, 价值变现的流转方式: 模式决定了企业将会运用何种盈利方式实现数据要素的价值变现, 包括数据合作、数据交易、数据开放三种, 例如通过售卖数据产品实现盈利、为内部部门提供数据服务, 赋能业务实现价值;

**经营要素**, 价值变现的重要基础: 经营要素是数据要素流通的重要组成部分, 有了经营者、经营对象及经营权才能明确数据要素经营的主体、客体及权属划分, 是数据要素对外流通的基底;

**经营活动**, 价值变现的实现过程: 经营活动是将数据从研发至投身于数据要素市场中进行流通的实现过程, 以此构建以数据要素为核心的“研发 - 定价 - 流通 - 评价”四大经营活动;

**经营载体**, 承载价值变现的组织: 作为数据要素的市场主体, 承载着各类商业模式下的相关活动的开展与运营, 不同的经营载体承担着不同的责任, 同时, 在数据要素市场培育过程中, 不同经营载体的相互组合也会呈现出多种数据要素市场形式的涌现;

**经营原则**, 价值变现的底线规则: 原则是数据要素在进行流通时的底线, 任何流通活动、方式都需在遵循隐私保护与安全合规的前提下进行, 才能构建有序的数据要素市场。

数据要素经营体系以价值变现为目的, 打通数据要素流通的“最后一公里”, 对企业所拥有的数据进行战略性规划与部署, 形成数据要素对外流通的一套体系, 通过合理

运作和协同作用，这五大板块相互支撑和促进整个数据要素经营体系的运行。商业模式提供了盈利的方向和途径，经营要素为实现商业模式提供了基础和支持，经营活动在经营载体的支持下开展并用以商业模式的实施，而经营原则则确保数据要素经营的合规性和安全性。这种相互关联和相互支撑的关系使得数据要素经营体系能够有效地推动数据的流通、实现价值变现。

## 1、基于产业金融的数据合作是商业银行数据要素流通的核心商业模式

彼得·德鲁克说：“当今企业之间的竞争，不是产品和服务之间的竞争，而是商业模式之间的竞争。”足以见得商业模式在企业经营中有着至关重要的地位。商业模式是企业与企业之间、企业的部门之间、乃至与顾客之间、与渠道之间都存在各种各样的交易关系和连结方式，商业模式组织管理企业的各种资源如原材料、人力资源、销售方式等，形成能够提供消费者无法自力而必须购买的产品和服务，因而占据市场优势地位的特性。

数据要素流通的商业模式明确了企业如何利用数据资产来创造价值，在价值链中如何选取上下游合作伙伴以及怎样与客户达成交易或合作、为客户提供价值。作为数据资产价值变现的方式，常见的商业模式包括数据合作、数据交易和数据开放。

**数据合作。**是指互为供需双方，相互提供数据，没有货币媒介参与的数据双向流通形式。即企业以数据生态、产融结合等模式与其他主体进行数据合作，通过隐私计算平台等安全合规手段进行数据交换，实现双方数据资产价值变现。如商业银行与消费行业进行数据合作，了解客户消费习惯，推出更合适的金融产品以实现变现。

**数据交易。**即企业将自持的数据资产进行封装，通过数据交易平台或进行自主交易，以此产生货币化经济收益。提供方有偿提供数据，需求方支付获取费用，主要以货币作为交换媒介的数据单向流通形式。如将已脱敏的数据标签通过数据交易平台售卖给其他企业。例如，商业银行作为需求方，从市场上的数据提供商购买各类外部数据，应用于自身业务管理，这也是银行参与数据流通的最为传统的模式。

**数据开放。**即指公共、行业数据资源开放，提供方无偿提供数据，需求方免费获取数据，没有货币媒介参与的数据单向流通形式。对于企业而言，数据开放主要是指披露企业运行情况、推动政企数据融合，或以发布形式进行披露的各类报告。商业银行作为金融市场的重要主体，在数据开放方面也有不少的尝试。例如，交通银行和中央结算公司联合推出了“中债 - 交行长三角 ESG 优选信用债指数”，该指数体现长三角区域优质企业的 ESG 表现，助力长三角一体化发展。

根据国家“十四五”规划以及金融监管的相关政策分析，就商业银行而言，在三种主要的数据要素流通模式中，数字产业金融是商业银行数字化转型新动能。数字经济的

核心在于与实体产业融合渗透，金融资源的精准配置在数字经济的背景下，本质上就是通过银、政、企数据到要素的融合形成产业的数字信用与数字担保，从而实现金融资源的精准配置，助力制造业高质量发展。利用金融杠杆推动各产业数字化、智能化齿轮转动，形成“产融结合”。数据的爆发式增长与新型技术的发展将加速实体产业在生产要素、创新理念、商业模式等方面变革和突破。实体产业利用数字经济带来的产出增长，将构成数字经济的主要部分，成为驱动数字经济发展的核心引擎，最终实现“数据 - 金融 - 产业”的正向循环。

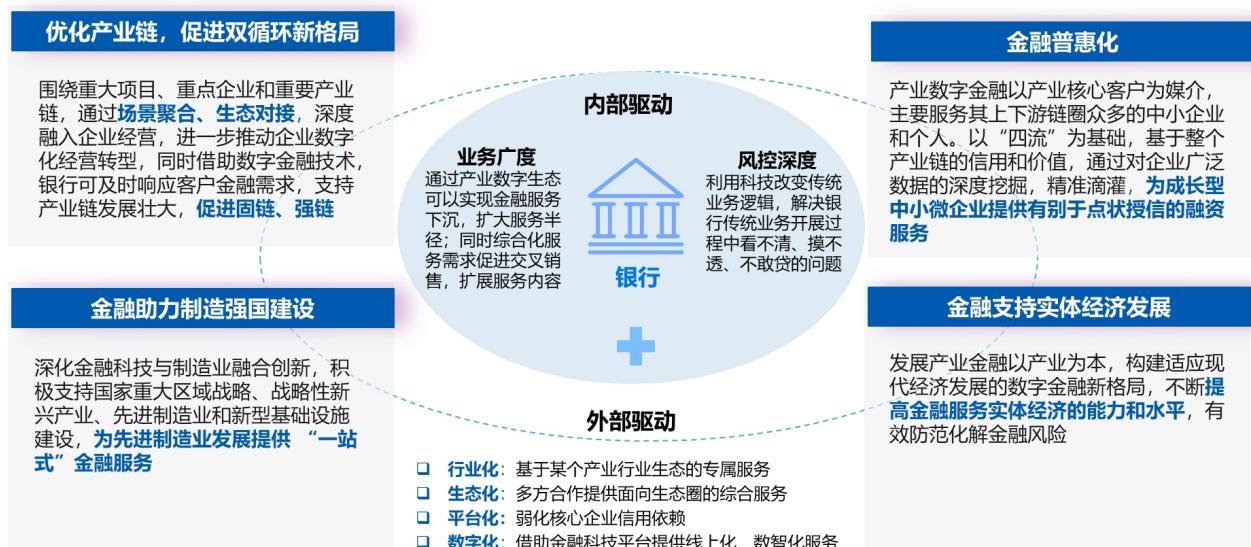


图 7. 商业银行数字产业金融的价值

## 2、商业银行以资源整合优势打造产融生态圈，有效扶持实体经济高质量发展

数字产业金融是在新一代数字技术支撑和引领下，以数据为关键要素，以价值释放为核心，以数据赋能为主线，对垂直产业的产业链和内部的价值链进行重塑和改造的过程。

随着当前经济环境的不断发展和变化，产业金融已成为推动经济增长和创新的重要方式。传统的金融服务模式无法满足企业的多样化需求，也无法在经济下行的时代推动经济的发展，因此产融结合模式的应用变得越来越重要。产业金融不仅仅是简单的融资支持，而是通过深度整合金融资源和实体经济活动，在政策的扶持与鼓励下，达到资源共享、风险共担、互利共赢的目标，需要商业银行超越传统的金融模式，拓宽自己的认知和服务范围，积极探索适应当下经济需求的新模式和新方法。

通过对商业银行的大量调研与实践，从数据视角出发，我们将产业金融的模式总结为三种常见形态：数据支撑、数据赋能、数据驱动。

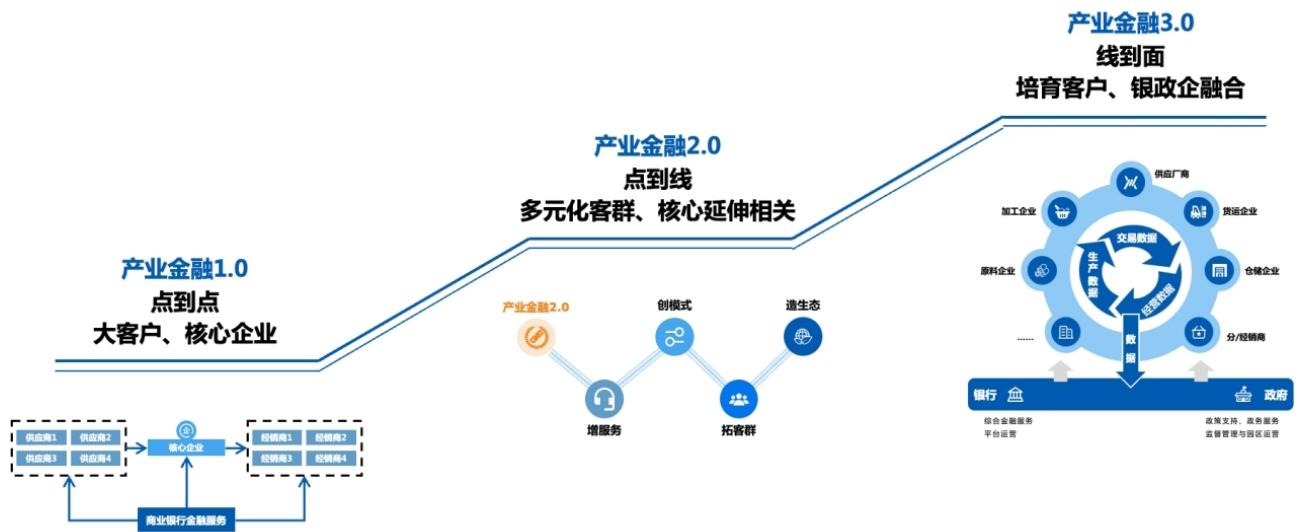


图 8. 商业银行产业金融实践的三种模式

### (1) 产业金融 1.0：数据支撑的点到点金融服务

数据支撑是一种基于点对点服务的服务模式，其核心是商业银行通过数据分析和创新技术提高金融服务的效率和质量。这种模式主要围绕银行自身的业务发展展开，是现行业务模式的优化与提升。例如围绕科技企业、税务信息打造的企业贷款产品，基于绿色金融政策制定的产品价格策略等。

### (2) 产业金融 2.0：数据赋能的金融业务生态圈

数据赋能是一种关键的产融结合模式，它以提供金融增值服务、打破传统服务模为核心，通过拓展客户群体，进行以金融业务为中心的生态圈锻造。

**增服务。**通过充分利用数据资源，增加金融服务的范围和深度，以提供更多元化、个性化的服务。通过数据赋能，商业银行可以更好地了解客户的需求和偏好，进而推出更加精准和有针对性的泛金融产品和服务，满足不同客户群体的需求，提升客户满意度和忠诚度。

**创模式。**传统的金融的业务模式是标准化和统一的，在与产业结合时往往停留在单一服务上，通过新型技术的引入，在“互联网+”文化下进行商业模式的革新，抓住客户痛点及需求，可以更加快速切入银企合作。

**拓客群。**通过对客户群体的个性化数据分析，商业银行可以发现潜在客户群体，了解他们的需求和行为特征，进而开发针对性的产品和服务。这样能够吸引更多的客户，增加市场份额，为商业银行带来更多的业务增长机会。

**造生态。**基于上述三个方面的革新，商业银行可构建金融业务的生态系统，实现与

其他企业、机构的协同合作，形成良好的合作生态环境。以数据赋能合作方，实现互惠互利，激发创新活力，推动产业链协同发展。

### **(3) 产业金融 3.0：数据驱动的银政企产融生态圈**

商业银行要增加金融与产业的融合效应，可借鉴平台思维，搭建开放、共享、共赢的产融平台，构建出多方共赢的数字经济生态圈，在政府机构的扶持下，通过数据链接金融与实体产业，驱动生态发展。

**政府引导、监管、支持、保护产业金融发展。**政府通过制定相关政策，鼓励金融机构支持实体经济，推动金融资源的优化配置和流动；对金融机构和产融平台进行监管，确保其合规运作，保护消费者权益，维护金融市场的稳定和健康发展；引导金融机构和实体企业参与产融平台，推动“数据 - 金融 - 产业”模式的落地和推广。

**金融机构搭建产融平台，建立数字信用。**收集、跟踪实体企业在平台上的数据，为企业建立数字信用、数字担保、提供贷款等，减少传统担保方式带来的成本和风险；同时通过分析数据，帮助企业提高生产效率、降低成本、优化供应链等，实现流程的优化和效益的提升；同时将实体企业与供应商、分销商、客户等产业链各环节进行有效地对接、链接、打通产业上下游。

**实体企业通过产融平台，沉淀数据资产。**通过平台实现日常经营活动的线上化，获得资金和政策的支持，累积、沉淀的数据能够帮助企业“降本增效”；同时也可与其他企业进行商业合作和利用产融平台提供的增值服务，帮助实体企业实现更多的商业机会和增长潜力。

金融与产业的有效结合为商业银行“三升两降”（即提升新客户获取能力、提升业务量、提升业务效率，同时降低金融服务风险、降低经营成本）带来的价值增益。通过纵向拓展客户层级，拓展核心企业上下游客户，甚至终端消费者，提升新客户获取能力。横向串联公司业务、普惠业务、贸金业务和零售业务等多条线，促进业务协同，交叉销售，提升业务量。强化自动化、数字化作业，减少人工参与，让金融服务更高效，提升业务效率。依托“四流合一”产业链闭环生态，确保交易真实，资金封闭运作，降低操作风险，降低金融服务风险。同时通过自动化、系统化实施，长期看可降低经营成本，降低经营成本。

商业银行通过构建产融生态同时可为不同客户提供价值赋能：对核心企业，可帮助其提升产业链控制力，优化产业数字生态，投入低成本，提升数字化水平，释放授信额度；对小微企业，可通过产业链融资，积累数据资产，解决小微企业资信差，授信可得率低的问题，扩大生产，提高收入，加快资金周转，通过金融渠道融入产业生态；对消费者，充分开发个人自身资信，逐步建立数据信用，拉低融资、消费门槛，同时提供随借随贷服务，

缩短放款周期，减轻资金压力，灵活还款、消费，提高生活品质。

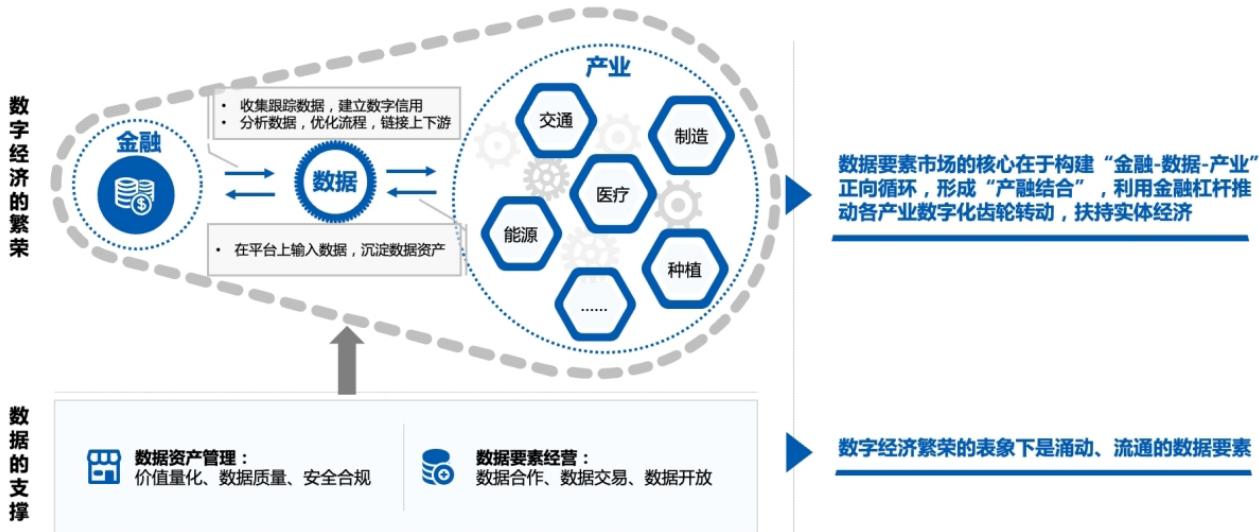


图 9. 数字经济的核心在于与实体经济的融合

### 3、通过数字产业金融成果转换沉淀数据赋能解决方案，促进数字经济发展

在产业金融数据合作中，银行可以通过数据分析、探索背后的行业特性与挑战，提出可行的解决方案，推进产业转型，重塑产业生态环境，提升企业的生产力和竞争力。亦可在为企业提供金融及泛金融服务的同时，围绕企业经营特点，输出成熟的数据产品与服务。例如，在为企业提供数据赋能解决方案中，通过对企业自身和上下游的行为分析和挖掘，为企业提供客户需求和市场趋势等研究产品，帮助企业优化产品设计和生产计划，提高市场竞争力。总而言之，在产业金融生态圈中，持续地将数据赋能成果进行转化，提供数据赋能的增值服务和商业机会，能够使得银行更好地融入国家数字经济的生态系统，并为经济发展注入新的活力和动力。

目前商业银行在产业金融的认知仍然停留在传统型的数据支撑模式，而市面上的产融结合也以这种模式为主导。然而我们必须认识到这种模式并不足以构建一个全面的产融生态系统，在未来经济下行的进程中，产融结合需要更广泛的认知和实践，才能实现银行与实体经济的深度融合和共同发展。商业银行未来还应以数据赋能、数据驱动的模式为主，通过强大的资源及数据优势进行资源整合，帮助企业有效存活，构建一个更全面、多元化的产融生态圈，才能在政府指导下扶持实体经济，实现数字经济的繁荣昌盛。

## 三、数据要素共享与流通体系的支撑与保障

推动数据要素共享与流通，离不开对数据资产价值的精确衡量，同样，在基于完善的数据资产质量与安全管理下搭建数据要素共享与流通体系，通过三者的有机结合帮助企业练好数据资产“内外功”，实现从数据要素供给端到消费端的供求关系的闭环管理，从而盘活银行数据资产，实现价值变现，为银行打造新的收入管道。

### （一）数据资产价值量化是衡量数据要素共享与流通的核心手段

商业银行正在驶入数据要素化的快车道，基于价值变现的“收入 - 支出”理念，寻求更优的投入产出比及成本的可靠计量成为了数据资产价值量化的关键因子。建立数据资产价值量化体系意义包括：（1）内部数据探查摸底，通过资产盘点，摸清家底现状与不足，制定考核指标，促进数据资产规模的提升；（2）支撑数据资产管理决策。为管理者提供更丰富的视角，以便后续资源调配提供参考，为数字化管理提供支持；（3）为数据要素流通提供参考。通过量化体系明确数据资产相关方，衡量数据资产价值，为数据要素的定价、流通做准备。

#### 1、衔接数据资产与数据要素，搭建价值供需桥梁

对商业银行而言，通过数据资产的业务赋能或对其进行销售，将数据资产与用户衔接起来，最终在场景生态中产生价值。在转移与流通的过程中，数据资产价值被创造，产生“价值流”。价值流的正负向，即供方成本与需方收入的平衡关系，在一定程度上反映了数据资产是否真的为用户所需、为用户所用，日常管理活动是否正在良好地运转。

基于劳动对象、劳动工具、劳动者三大生产力要素，围绕数据资产价值的分配流转，以判断供需双方成本投入、多维度量化评价，帮助各参与方明确自身价值与贡献度，进而撬动数据认责，推进数据治理工作。评估其成本投入与价值产出。对商业银行而言，数据资产价值的创造过程如枝叶繁茂的大树，枝节众多。在此情况下，我们可以通过拆解供需关系的数据资产价值桥梁，进而判断有哪些供需相关方：

**算数：**供方，指“数据”，即数据资源，如数据团队提供的原始数据、标签、指标等，经过组合、加工最终将形成数据资产。

**算法：**供方，指“算法”，即对数据资源加工、提炼、并最终用于业务场景的算法模型工具。

**算力：**供方，指辅助“算数+算法”、对数据资产形成起到支撑作用的非实体要素，如具备存算能力的大数据平台。

**场景：**需方，指“应用场景”，即数据资产价值的出口。

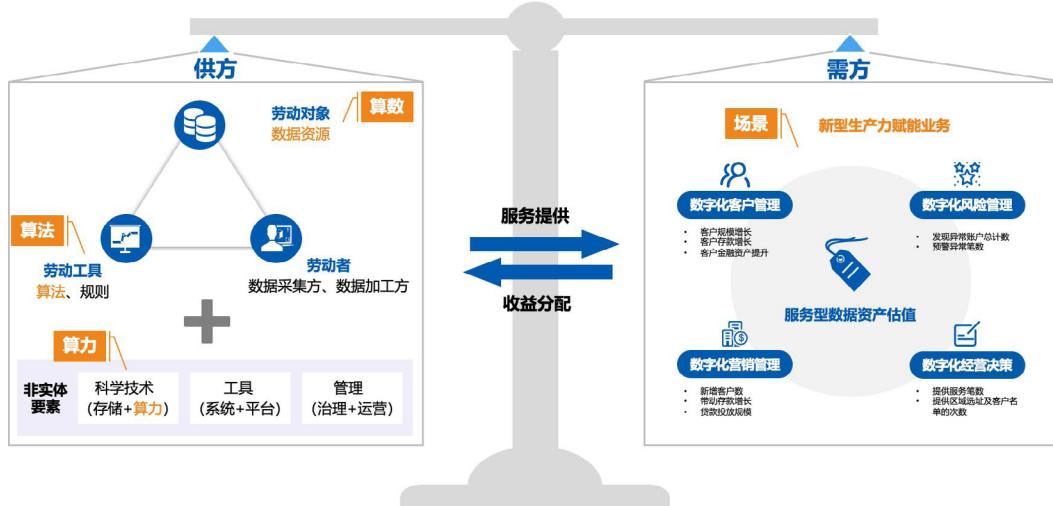


图 10. 基于供需关系的数据资产价值桥梁

## 2、搭建数据资产价值量化框架，明确相关方贡献度

为明确量化供需关系中各参与方贡献程度，为数据资产管理做好支撑工作，数据资产量化框架基于企业价值模型，通过逐层分析价值动因，从愿景、目标、任务延展至关键因子，搭建数据资产供需桥梁，从成本角度对供给端进行成本计量，从创收角度对需求端进行价值评估，辅以数据服务能力水平评估，为数据资产价值变现提供支持。

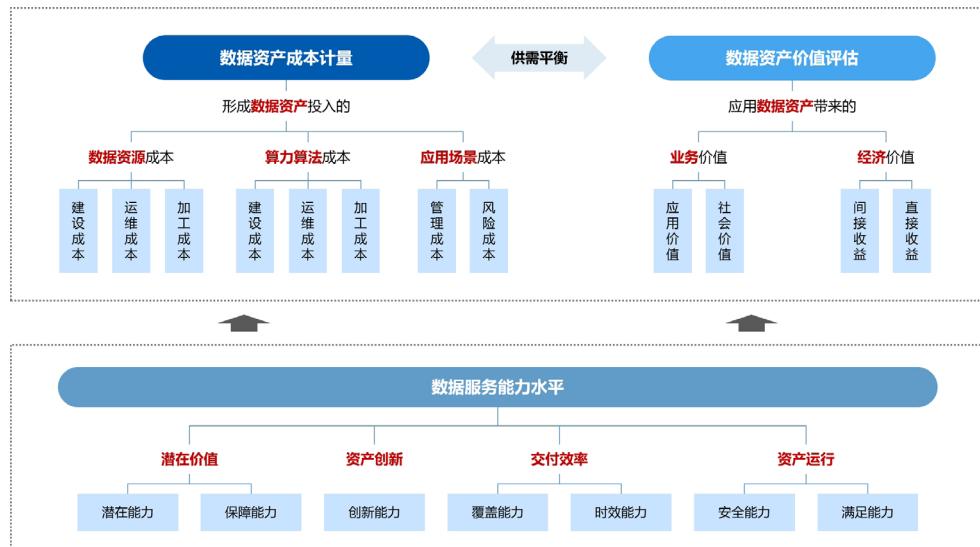


图 11. 数据资产价值管理框架

## (1) 从供方投入出发，算好数据资产的成本账

为达到数据资产精细化管理的目的，商业银行在数据资产投入的计量显得尤为重要，算好一笔“成本账”是商业银行走向数据要素市场化路上的重要基石。要想准确无误的计量数据资产所涉及的所有成本，需涵盖构建数据资产时的关键组成部分——数据本身、运用到的算力算法、对数据进行的治理管控，因此计量的成本包含数据资源成本、算法算力成本、以及数据资产在治理过程中产生的成本。

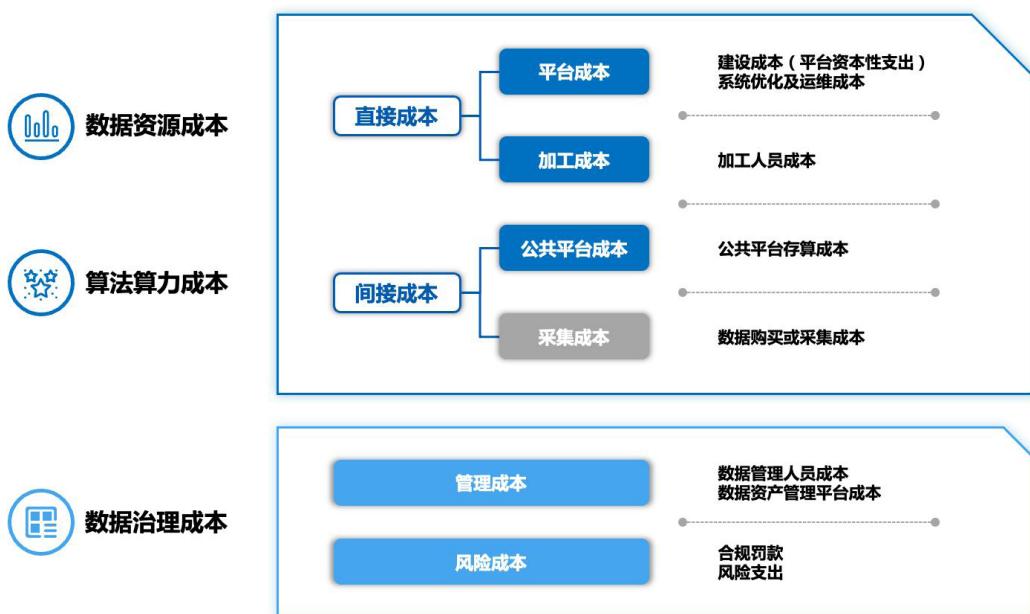


图 12. 数据资产成本构成

**数据资源成本：形成数据资产的算数成本。**由组成数据资产的各类数据的成本组成，将数据资源形成过程中的采集、清洗加工、开发、运维、管理等过程的成本进行归集，其中也需要将数据资源所在平台、公共平台的成本纳入计算。为方便计算，将“数据资源成本”分为直接成本及间接成本分别计算后进行加总。

**算法算力成本：对数据挖潜促活的技术成本。**算法是数据资产不可或缺的一部分，商业银行通过使用算法对数据资源进行加工进而形成数据资产，通过算法挖潜、促活数据资源，最大化激发数据价值。

**数据治理成本：价值输出的风险及管理成本。**数据资产的数据治理成本涵盖了数据资产的管理成本以及数据资产在应用中可能带来的风险成本。

## (2) 从需求场景出发，评估数据资产的创收价值

数据资产创收价值主要包括业务价值、经济价值。其中，业务价值旨在测算数据资产对场景的业务贡献程度，是数据资产到应用场景的桥梁，经济价值主要衡量数据资产通过业务赋能和对外售卖产生的货币化收益。

**业务价值：数据资产的应用效益呈现。**数据资产的业务价值内在呈现在为银行业务赋能的应用价值，而在银行外部体现为数据资产在应用于数据生态场景中的社会价值：

◆ 内在应用价值，主要围绕对业务场景的赋能展开，依据商业银行业务特性及业务流程，从客户、运营、经营、财务、风险、营销六大维度进行场景划分，再通过场景细分建立数据资产业务应用价值类目。当数据资产应用到不同场景时，商业银行可参考场景内的业务指标设定衡量数据资产应用价值的关键指标。

◆ 外在社会价值，主要关注商业银行在践行社会责任，支持数字经济、社会与环境等方面落地情况。商业银行作为实现“双碳”目标的主力军，在做好绿色金融、服务国家绿色转型、支持低碳高质量发展过程中扮演着重要角色。因此，社会价值指标从场景出发，旨在度量数据资产在社会不同应用场景中带来的与绿色、普惠金融相关的间接效益。

考虑社会价值评估维度，是对要素市场化趋势的“未雨绸缪”，也是商业银行扎根实体经济，避免金融空转的社会责任感体现。金融与实体经济结合，形成“数据—金融—产业”正向循环，数据资产的价值将被推向一个新的高度。

**经济价值：数据资产的货币化收益。**数据资产评估经济价值时考虑对银行内部业务赋能带来降本增收的货币化价值，以及外部市场数据流通带来的货币化经济收益：

◆ 间接收益，无论是内部共享还是外部流通的经营模式，数据的价值在于与应用场景的结合，不同应用场景下，数据所贡献的经济价值有所不同。依据商业银行业务特性，数据资产在应用中可带来的货币化收益可划分为业务效益、运营效益及风险效益。包括经济价值的增加和企业的降本增效，均是数据资产在场景应用带来的业务贡献收益。

◆ 直接收益，数据资产在数据要素市场流通中，企业会将数据资产进行封装，通过数据交易的模式对数据资产进行售卖，或通过数据合作的模式，将数据资产打包入业务解决方案，再以整体方案进行售卖，交易所获得的全部或部分货币化收益即为数据资产的外在销售收益（即外在经济价值）。

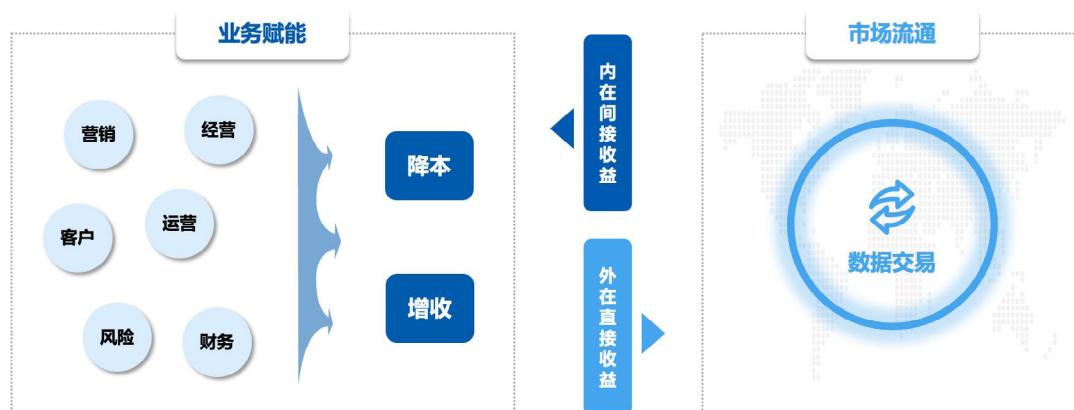


图 13. 数据资产在业务赋能与交易流通中的货币化收益

### (3) 从投产比率出发，发现服务过程的痛点堵点

成本计量与价值评估分别从投入与产出两端对数据资产进行了度量，但本质是服务业的商业银行，在提供数据资产服务的过程中，除“场景”出口的效益外，还应关注投入产出的对比关系如何？数据资产的相关资源是否有效发挥作用？对客户的服务供给是否真正满足用户需求？

从“投入产出比”理念出发，可以对数据服务能力水平进行评估，反映商业银行将多种数据资产转化为数据要素的真实能力，并找出数据服务过程中的痛点、堵点，不断优化数据服务能力，进而支撑“以用户为中心”的服务经营理念。

数据服务能力水平的衡量围绕数据资产对用户产生价值的全过程，主要包括潜在价值、资产创新、交付效率、运行效果四个维度。根据不同评估对象的特性与使用场景，有重点地进行数据服务能力水平的监控。

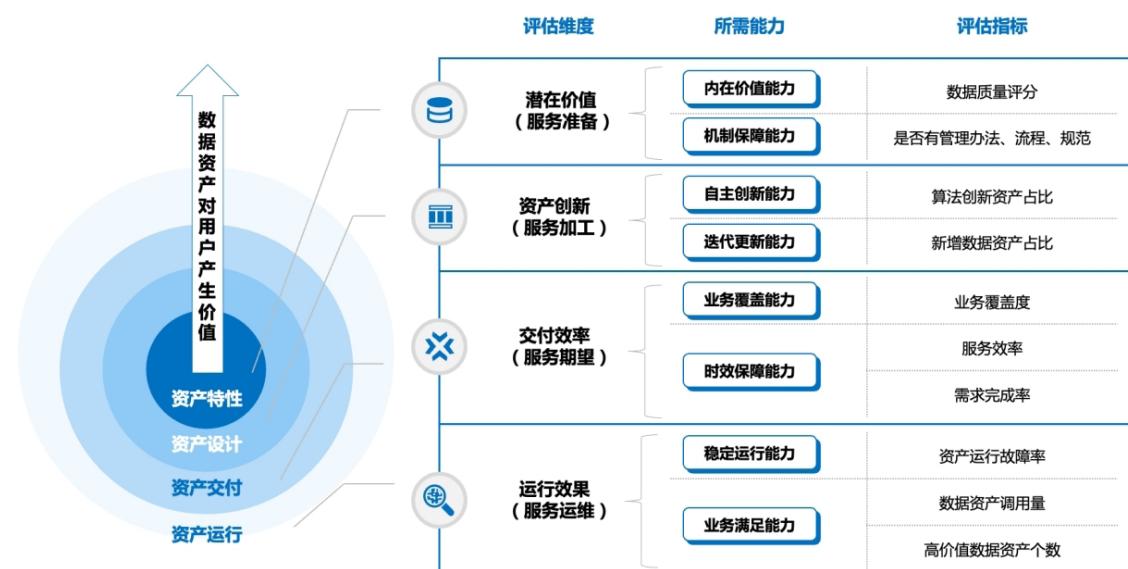


图 14. 数据服务能力水平评估维度

## (二) 数据质量管理是释放数据要素价值的关键环节

数据要素共享与流通的本质目的是为数据供需双方提供可用的数据资产，在满足双方根本诉求的前提下，营造一个高效、标准、易通的共享流通环境，以充分释放数据要素价值。当前在数据汇聚或处理等中间环节进行质量整改的方式已经不能有效的满足随市场及企业日益发展的数据质量需求，如何实现高效落实源端数据治理管控、丰富数据多样性，成为了企业未来实现长效管控目标的关键路径。

## 1、落实源头治理，是实现数据质量升级的关键手段

商业银行在数据质量管理领域主要呈现被动、间接、低效的态势，不能对银行内部共享及外部流通的数据形成高效、有力的管控举措。主要是因为商业银行在开展数据质量管理工作时疏于对源头数据的治理与把控，而是通常选择从数据生命周期中间的某一个环节入手，进行临时的优化整改工作，未能溯源至质量问题的成因源端，落实治理要求。例如，有数据湖、数据仓库的企业，普遍会在数据入湖、入仓阶段参照企业数据标准、部署质量稽核或数据转化规则对数据进行标准化处理。然而，由于源端系统间差异不一，仅有少数的质量问题能通过工具实现自动的识别与处理，大部分质量问题仍需通过“一事一议”的方式处理解决，最终不能有效的改善企业数据质量现状。通过进行源头管控可确保商业银行数据质量的关键环节，为银行提供高质量的数据基础，支持其决策、风险控制和客户服务等方面的需求。

**发现数据质量问题根源：**源头管控是在数据产生的最早阶段进行监控和管理，可以有效地消除数据质量问题的根源。如果数据在输入、采集、传输或存储过程中出现错误或不一致，那么这些问题会在后续的处理和分析中持续影响数据质量，进而影响到商业银行的决策和运营。

**降低数据修复成本：**源头管控可以帮助商业银行在数据产生的阶段就发现和纠正数据质量问题，从而大大降低后续修复数据的成本和工作量。如果数据质量问题直到后期才被发现，就需要进行复杂的数据清洗和修复工作，不仅浪费时间和资源，还可能引入新的错误。

**提高数据可信度和准确性：**源头管控可以确保数据质量的可信度和准确性。通过在数据生成和采集阶段进行严格的校验和验证，可以减少人为因素和错误的引入，提高数据的可靠性和准确性。这样可以确保商业银行在决策和风险控制等方面基于准确数据进行操作，降低错误和风险。

**加强数据安全和隐私保护：**源头管控也有助于保护数据的安全和隐私。在数据传输和存储的过程中，通过源头管控可以确保数据的加密和传输的安全性，防止数据被盗窃或篡改。同时，源头管控也可以严格控制对敏感数据的访问权限，保护客户的隐私。

## 2、丰富数据多样性，全面、多维支持资产要素化

数据多样性，指的是数据集中的样本在属性、特征以及取值上的多样性。数据多样性能够提供更加全面和准确的信息，因此数据多样性也成为数据质量管理的一个重要方面。

商业银行的业务运营和决策制定依赖于大量的数据支持，而这些数据来自于各种类

型和来源，通过收集不同类型和来源的数据，一方面能够帮助商业银行获取不同特征和属性的数据样本，深入了解客户需求、消费行为和市场趋势，从而创新出更加个性化、定制化的金融产品，提高客户体验和满意度，挖掘更多的商业模式和潜在机会，另一方面能让银行更好地了解风险的本质和规律，建立全面、准确的风险识别模型，并加强对风险事件的监控和应对能力，采取风险控制措施，降低潜在风险带来的损失。这些全面和准确的信息将为商业银行的决策制定提供更加科学和可靠的依据。

例如，自 2020 年起，交行进一步加大对外部数据的重视，搭建企业级的外部数据管理服务体系，陆续引入百余项外部数据，通过内外部不同数据源交叉核验和补充，为普通市民、小微企业、乡村农户征信、增信，辅助信贷快速批核，协助普惠金融服务落到实处，而通过对科创企业的精准识别，实现个性化的金融方案制定，也大力助推了科创金融的发展。

然而，要实现数据多样性的价值，商业银行在数据质量管理方面需进行相应的重视和改进。首先，商业银行需要加强数据收集和整合的能力。数据多样性依赖于数据来源的多样性，而商业银行往往涉及多个信息系统和渠道，导致数据分散、孤立和重复。为了实现数据多样性的价值，商业银行需要完善数据采集和整合机制，确保数据的全面性和准确性。其次，商业银行需要注重数据挖掘和分析的能力提升。面对大规模和复杂的数据集，传统的统计分析方法可能无法充分挖掘数据的潜在价值。商业银行需要加强对数据科学、机器学习和人工智能等技术的应用和培训，提高业务人员对数据挖掘和分析的理解和能力。只有具备了强大的数据挖掘和分析能力，商业银行才能充分发掘数据多样性的价值，实现更好的业务决策和发展战略。

### （三）安全用数是数据要素共享与流通的底线

商业银行在推进数据要素市场化的进程中，数据安全被视为一项至关重要的核心工作，直接关系到整个数据要素市场化进程推进的成效。随着《网络安全法》、《数据安全法》、《个人信息保护法》以及《数字经济促进法（专家建议稿）》等法律法规的颁布，商业银行在数据安全和敏感数据保护方面面临着更为严格的要求，以保障银行日常数字化运营的安全及客户隐私权益的保护。同时，金融监管也鼓励商业银行加强合规性管理和风险管理，以确保金融系统的安全稳定运行。因此，商业银行需要充分认识数据安全的重要性，并积极配合国家宏观政策要求进行改进和完善。

在当今信息时代，数据被视为宝贵资源，商业银行积累了大量客户隐私信息、交易信息以及企业经营的商业数据。这些数据不仅是商业银行业务发展的动力，也是其持续

增长的竞争优势。然而，一旦这些信息或数据发生泄露、篡改或滥用，将对客户和银行本身造成严重影响。客户的信任是商业银行的生命线，而数据泄露和身份盗窃等事件会对客户的信任造成严重破坏，进而导致客户大量“退出”，对银行产生声誉风险。此外，数据安全不仅关系到客户信任与品牌声誉，也涉及合规与法律责任，是防范金融犯罪和维持金融稳定的重要手段。由于商业银行的金融特性，一旦数据安全受到攻击，可能对整个金融系统产生连锁反应。例如，入侵商业银行信息系统可能导致账户被盗刷，影响用户体验，并引发大规模的金融诈骗等事件。这样的安全威胁将导致金融体系的不稳定甚至崩溃，对整个经济产生严重影响。因此，商业银行应将数据安全工作纳入全行数据战略规划和数字化顶层架构，并加以切实落实。只有这样，商业银行才能更好地引入金融科技的新技术、新业务和新模式，将其应用到银行业激烈的市场竞争之中，以保障金融系统的稳健运行和可持续发展。

## 1、管控数据入口与出口，保障用数安全合规

为了构建良性的数据要素市场，数据要素的共享和流通必须在严格的安全管控下进行。商业银行在确保用数安全合规可从数据的入口与出口进行管控。

“入口”是指数据进入数据要素阶段时的过程，包括数据的收集、录入和验证等过程。在这个阶段，商业银行应关注以下安全合规要点：

**合法数据采集。**商业银行数据采集方面应确符合相关法律法规和监管要求。在开始采集数据之前，必须获得相关方的明确授权，并遵守数据保护和隐私权规定。

**数据分类与处理。**商业银行需对不同类型的数据进行分类和处理。特别是对于敏感数据，如个人身份信息、财务数据等，应给予特殊的保护和加密措施。为确保数据安全合规，商业银行应制定数据分类和处理策略，并确保其合规性与安全性。

**身份验证和访问控制。**商业银行应该实施严格的身份验证机制，并设立适当的访问控制策略。只有经过授权的员工才能访问和处理数据，以防止未经授权的访问和滥用。

“出口”是指数据即将进入数据要素流通阶段，包括数据的传输、共享和存储等过程。在这个阶段，商业银行应关注以下安全合规要点：

**加密和传输安全。**商业银行应使用加密技术来保护数据在传输过程中的安全性，并采取适当的安全传输协议确保数据不被窃取或篡改。

**访问控制和权限管理。**商业银行应实施访问控制和权限管理措施，确保只有经过授权的人员可以访问和共享数据。这包括有效的身份验证机制、访问审计和限制数据访问权限。

**合规性和法律要求。**商业银行应该确保数据出口符合相关的合规和法律要求。包括数据隐私保护、数据使用限制以及遵守境内外数据传输规定等。商业银行应该制定合规政策并监控其执行情况。

**数据备份和恢复。**商业银行应该定期备份数据，并确保备份数据的安全性和可恢复性。备份数据应该加密存储，并采取适当的措施，防止未经授权的访问和数据损坏。

## 2、权益保护贯彻全周期，平衡数据链路各方目标与效益

在数据参与利用的全过程中，商业银行需要保护相关方的权益，包括数据主体、数据使用方及第三方等。这意味着商业银行不仅要合法合规地使用数据，尊重相关方的隐私权和知情权。同时，在面对数据使用边界问题，应努力平衡流通目标与客户利益之间的关系，遵守市场竞争的底线和道德规范的底线，更要注重社会责任，赢得市场信任。

**个人隐私保护。**保护个人隐私是商业银行的重要责任。随着数字化转型的推进，商业银行利用科技手段提升了服务质量，但同时也引发了客户个人隐私受到侵犯的担忧。在数据收集和处理过程中，个人的敏感信息和隐私应受到充分的保护。数据采集者和处理器应遵守相关法律法规，获得适当的授权和知情同意，并采取措施确保数据的安全和保密性。

**客户权益维护。**维护客户权益也是商业银行应关注的重点。在数据驱动的互联网时代，确实存在一些问题，如“大数据杀熟”、算法歧视和诱导沉迷等。在个人信息处理方面，《个人信息保护法》的出台强调了对未成年人等特定弱势群体的保护，并禁止企业通过自动化决策等手段损害个人权益。这包括但不限于客户的知情权和决定权等多项数据权益。

## 3、重视数据伦理，用数恪守以人为本、科技向善原则

数据伦理是指在数据收集、处理、存储和使用过程中，关注和遵循的伦理原则和道德规范。在数字化时代，数据的广泛应用和快速增长给个人隐私、社会公平、权益保护等方面带来了新的挑战和问题。因此，数据伦理成为了保护个人权益、维护社会公正、促进可持续发展的重要议题。数据伦理强调数据使用的公平性、数据本身的透明性，重点关注对社会与环境的影响。

**数据使用的公正和公平性。**数据的使用应遵循公正和公平的原则，不得歧视个人或群体，不得滥用数据权力。数据采集和处理器应确保数据使用符合法律和道德规定，避免数据滥用、歧视和偏见。

**数据的透明度和可解释性。**数据采集和处理应以透明的方式进行，个人应知晓自己

的数据被如何被使用和处理。数据采集者和处理者应提供清晰的解释和说明，使个人能够理解数据的用途和风险，并能做出知情决策。

**社会责任和可持续发展。**数据采集和处理应考虑社会和环境的影响，遵循可持续发展的原则，确保数据被合理且负责任的使用。数据应被用于推动社会福利和公共利益，促进社会公正、公平和可持续发展。

考虑到数据安全的重要性和风险可控的具体要求，在数据要素共享流通环节，商业银行亦可探索和应用一些新技术来提升数据的安全性。例如，隐私计算可以对敏感数据进行加密处理，确保数据在共享和处理过程中的安全性。区块链技术可以提供去中心化、不可篡改的数据存储和交换机制，增强数据的安全性和可信度。匿踪查询技术可以保护个人身份的隐私，同时满足数据分析的需求。隐私求交机制和多方安全计算技术可以在保护隐私的前提下进行数据交换和计算，减少数据出域的风险。联合建模则可以通过共同建立模型和集合数据进行联合分析，提升数据合作的安全性和效果。新技术的应用固然可以帮助商业银行更好地保护数据隐私和降低数据出域风险。然而，在采用数据相关的新技术时，仍需要充分评估潜在风险、了解合规要求、验证技术可靠性，并确保用户参与和知情同意，同时建立有效的监控和审查机制。这样可以避免盲目使用新技术带来的潜在问题，并确保数据的安全。

## 四、总结与展望

在数据要素产业市场化发展的时代背景下，商业银行作为数据密集型行业相继加速了大数据技术在银行领域的应用，已具备强大的数据处理和分析能力。通过合理的数据要素共享机制，商业银行可以更好地利用这些数据，为客户提供个性化的金融服务，推动金融创新和数字化转型。同时也可以通过数据要素经营体系的搭建，促进数据要素的流通，并可以与科技公司、金融科技企业等合作，共享数据资源，共同开发和推出创新的金融产品和服务，提升企业的创新能力和竞争力。

数据要素产业市场化发展对商业银行传统的数据管理理念有一定的挑战，但亦是机遇。如果数据要素的共享与流通能得到良性的发展，或将成为商业银行传统盈利模式的新补充。然而，数据要素的红利的充分释放仍然受到三大因素的制约，包括数据资产确权、数据市场报价和数据资产入表。

### （一）资产确权难落实，有待健全数据产权制度体系

数据资产确权是建设数据要素流通的理论前提，传统生产要素流通是基于所有权基础上，进一步围绕使用权、收益权等其他权利展开进行。但是，由于数据的低成本复制性、非排他性等特点，基于传统生产要素确定的产权制度体系并不能指导数据要素流通的发展与平衡，也使得数据权属的界定尤为庞杂。

目前，《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》中提出了建立数据资源持有权、数据加工使用权和数据产品经营权“三权分置”的数据产权制度框架，构建中国特色数据产权制度体系。《意见》搁置数据所有权争议问题，采用“持有权”一种事实性认定的方式，以推动数据要素的进一步流通。

**数据资源持有权：**是指企业对于数据资源的掌控权利。

**数据加工使用权：**是指企业自我使用、处理加工数据的权利。

**数据产品经营权：**指企业对数据的开发、交易和处分的权利。

然而，现行立法和相关司法解释并未就数据资源持有权、数据加工使用权和数据产品经营权等给出明确解释，如何正确理解数据资产权利基本内涵，不仅涉及数据产权运行机制中权利分置的基本构建，而且会影响到数据要素流通和交易制度的建设，乃至对数字经济的整体发展带来一定影响。因此，数据资产权利难题是需要从国家法律层面进行统一指引，应构建明确的法律基础，并建立配套的权力保护机构辅助落实法律要求。

## （二）资产报价难共识，有待建设统一市场价格形成机制

工信部发布《“十四五”大数据产业发展规划》中提出推动建立市场定价、政府监管的数据要素市场机制，发展数据资产评估、登记结算、交易撮合、争议仲裁等市场运营体系。继贵阳之后，全国多数城市积极筹建数据交易市场。综合数据要素流通实践来看，数据要素市场定价大都是秉着“价格反映价值”的核心原则，基于数据资产自身价值的评估而形成挂牌交易价格。

商业银行在数据要素流通领域还处于起步阶段，并没有累计丰富的流通案例，同时，商业银行在要素市场可能同时承担着供方和需方的角色，作为需方，商业银行希望能在要素市场化中更好地享受要素流通的红利，其中重要的一个问题就是如何去评判市场上数据产品的合理价格；而作为供方，商业银行要通过对价格的合理评估，才能制定更有效的产品策略，向市场输出数据产品。

因此，在没有完整的数据资产定价机制和方法情况下，也可以借鉴金融产品定价体系和方法。在传统金融产品定价的理论中，产品价格的制定一般分为两个步骤，分别是确定产品标准价格（又称“定价”）和确定产品市场销售价格（又称“报价”）。在数据资产定价机制中也包括两部分价格，即：

**数据资产标准价格：**是指企业需要准确计量待售数据资产的建设成本，确定一个可以同时覆盖资产投入成本和目标收益的标准价格；

**数据资产市场价格：**是指最终形成的市场交易价格是由需求价值驱动的而非成本，同时又由于数据资产的需求价值来源于具体、清晰的商业场景。

在“数据资产定价”环节，根据传统金融产品的基准价格制定方法可以使用成本定价法、目标收益法和需求定价法作为定价机制的参考。

**成本定价法：**成本定价法适用于市场发展初期阶段，在此阶段，由于缺少市场和客户的数据积累，并且缺乏数据产品的市场影响力，数据产品的定价更偏向于成本的覆盖。

**目标收益法：**目标收益法适用于市场发展成熟阶段，在此阶段数据产品经过一段时间打磨具备一定的品牌影响力，预估定价在成本基础上加目标利润率。

**需求定价法：**需求定价法适用于数据产品在市场上稀缺性很高的情况下，对数据产品利润率有较高要求。

由于数据要素流通是一个市场交易活动，最终的数据资产价格由供需双方协调而定，因此一个公允的数据资产市场价格最终依赖于一个以市场为导向的报价机制。而数据资产报价机制的合理需要商业银行能够准确、清晰的理解待售数据资产的具体业务价值、可解决的具体商业场景，帮助数据最终消费方理解并接受数据资产的交易价格。

由此可见，在数据资产定价过程中，既需要科学、精细的数据资产价值计量方法，科学、合理的计量数据资产投入成本，同时也需要建立业务友好型的数据应用能力蓝图，以清晰、准确的说明自身数据产品的具体业务价值。

### （三）资产核算难入表，有待明确资产入表会计计量

数据资产入表是指将数据确认为企业资产负债表中“资产”一项，即数据资产入资产负债表，在财务报表中体现其真实价值与业务贡献。2023年8月21日，财政部公开发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11号）指出现阶段数据资源会计处理应当按照企业会计准则相关规定执行，并按照会计上经济利益实现方式，进一步细分为“企业使用的数据资源”和“日常活动中持有、最终目的用于出售的”两类。

**企业内部使用的数据资源：**符合无形资产准则规定的定义和确认条件的，应入无形资产。

**日常活动中持有、最终目的用于出售的：**企业日常活动中持有、最终目的用于出售的数据资源符合存货准则规定的定义和确认条件的，应入存货。

虽然《企业数据资源相关会计处理暂行规定》已经在会计科目核算方法层面给出了清晰且明确的指导意见，但是在企业内部落地过程中，仍面临以下挑战：

**会计主体难辨认：**数据资源可以被视为一种独立会计资产的前提是可以被清晰辨认，但目前对于可以入表的数据资产尚未有明晰的界定，缺乏统一的认定标准和明确的规则，导致银行内部数据资产的会计主体和边界难以辨认；

**数据成本难核算：**数据资产可以被核算入表的前提是资产成本可以被可靠的计量，但是由于数据资产的依附性，导致数据资产的各项相混淆，难以科学、有效的完成拆分计量；

**使用年限难评估：**由于数据资产的无消耗性，导致数据资产使用年限难以得到科学、合理的评估，进而导致后续资产成本无法被科学的摊销处置。

因此可知，数据资产入表与银行数据资产管理和应用能力密不可分，商业银行除了要对自身数据资产开展全面的盘点和梳理工作，明确内部资产的会计核算主体范围和边界，同时，还应充分了解、评估自身的数据应用能力，通过结合数据应用成效，明确各类应用场景中的数据资产投入成本、使用年限等核算条件，为数据资产核算入表做基础支撑。

通过深入研究数据要素共享与流通的趋势及挑战，数据要素通过广泛的共享和自由流通，可以促进创新和发现新的商机，提升数据的价值和效用，乃至推动社会的整体进

步和发展。但数据要素的共享与流通不仅需要技术的支持，还需要政府、企业和社会各界的共同努力。政府在数据监管、隐私保护和法律框架方面的引导至关重要，商业银行则需要打破传统数据管理思维，加强数据资产管理和数据应用创新意识。以数据要素市场化的政策制度为导向，立足商业银行自身的业务发展战略目标，开展对内和对外数据要素经营模式的研究，以及关键数据要素经营活动的方法探索，包括数据资产权属的法律关系研究、数据资产认定、数据资产成本 / 价值衡量、数据产品定价、数据要素市场交易机制等。社会各界也应积极参与数据共享与流通的过程，努力打破数据壁垒，建立开放的数据共享机制。

为了充分释放数据红利，商业银行需尽快适应数据要素产业发展需求，持续推动数据资产确权、数据资产报价和数据资产入表等难点的研究和实践。同时，还可以加强与政府、行业协会和科研机构的合作，共同推动数据要素共享与流通，以激发数据资源的潜力，共同为数字要素产业的发展注入更大的活力。

## 编制团队

本研究报告由交通银行、大数据技术标准推进委员会和中国经济信息社合力完成，在此向撰写本研究报告及对本研究报告提出指导的专家致以感谢。

### —— 交通银行 ——

袁文霞、张静、李琛琛、周筠、沈心艺、范文姜

### —— 大数据技术标准推进委员会 ——

姜春宇、柳苗、王妙琼、马卉、高月、李雨霏

### —— 中国经济信息社 ——

季蕾、张华双、鲍琼璟

## 中国通信标准化协会大数据技术标准推进委员会

中国通信标准化协会大数据技术标准推进委员会 (CCSA TC601) 自 2018 年成立以来，紧贴国家数据要素重点政策导向，围绕数据要素产业发展关键问题，开展大数据技术产品、数据资产管理与流通、大数据行业应用方面的标准研制、专题研讨、行业调研。TC601 目前下设 17 个工作组，成员单位数量已超过 200 余家，服务政府、通信、金融、能源、制造等多个行业。TC601 将密切关注成员单位技术创新和生态培育需要，通过搭建行业交流平台，持续推动数字经济与实体经济深度融合。

