



CMF

China Macroeconomy Forum

中國宏觀經濟論壇

CMF中国宏观经济专题报告（第83期）

数据要素市场建设：现状、问题和建议

主办单位：

中国人民大学国家发展与战略研究院

中国人民大学经济学院

中诚信国际信用评级有限责任公司

承办单位：

中国人民大学经济研究所

2024年4月



CMF

China Macroeconomy Forum

中國宏觀經濟論壇

数据要素市场建设： 现状、问题和建议

主办单位：中国人民大学国家发展与战略研究院、中国人民大学经济学院、中诚信国际信用评级有限责任公司

承办单位：中国人民大学经济研究所



CMF

China Macroeconomy Forum

中國宏觀經濟論壇

数据要素市场建设： 现状、问题和建议

报告人：李三希

中国人民大学经济学院

2024年4月12日

目 录

一、数据要素市场建设的现状

二、数据要素市场建设的问题

三、数据要素市场建设的建议

■ 国家层面：出台多项政策文件，高度重视培育数据要素市场

2020.3.30

《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》

加快培育数据要素市场，健全要素市场运行机制

2021.12.21

《要素市场化配置综合改革试点总体方案》

探索建立数据要素流通规则，健全要素市场治理

2022.12.19

《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》
简称“数据二十条”

聚焦数据产权、流通交易、收益分配、安全治理四大重点方向，初步搭建我国数据基础制度体系

2024.1.4

《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》

充分发挥数据要素的放大、叠加、倍增作用，构建以数据为关键要素的数字经济

■ 国家层面：成立国家数据局，统筹推进数据要素流通利用

治理模式

- ①宏观统筹，确保数字经济发展中的分工科学、职责明确
- ②形成“1+1+n”的协同治理格局，促进各部门间的数据共享与合作



核心目标

- ①促进数据流通，增强数据市场的活跃度和透明度
- ②激发创新活力，为新产业、新模式提供数据支撑
- ③利用数据驱动的决策支持，提高国家治理现代化水平



主要职能

- ①构建完善的数据基础制度体系，促进数据要素市场化
- ②推动数据资源的整合与开放；优化数据资源配置，提升利用效率

■ 地方层面：各省市纷纷成立数据管理机构和数据交易所

- 各省市自治区陆续新建、整合与数据要素相关的行政管理部门
 - 如山东省大数据局、吉林省政务服务和数字化建设管理局、安徽省数据资源管理局、重庆市大数据应用发展管理局等等
- 自2014 年以来，全国各地陆续建立了几十个数据交易机构，拉开了我国数据要素市场建设的序幕

2014-2016年
井喷期（20家）

香港大数据交易所
贵阳大数据交易所
武汉东湖大数据交易中心
华东江苏大数据交易中心
TDEP交通大数据交易平台
.....

2017-2019年
冷静期（8家）

青岛大数据交易中心
河南平原大数据交易中心
山东省新动能大数据交易中心
山东省先行大数据交易中心
山东数据交易平台
.....

2020-至今
（重启期：30家）

北京国际大数据交易所
北部湾大数据交易中心
长三角数据要素流通服务平台
合肥数据要素流通平台
全国文化大数据交易中心
.....

■ 我国数据要素流通市场活跃度显著提升

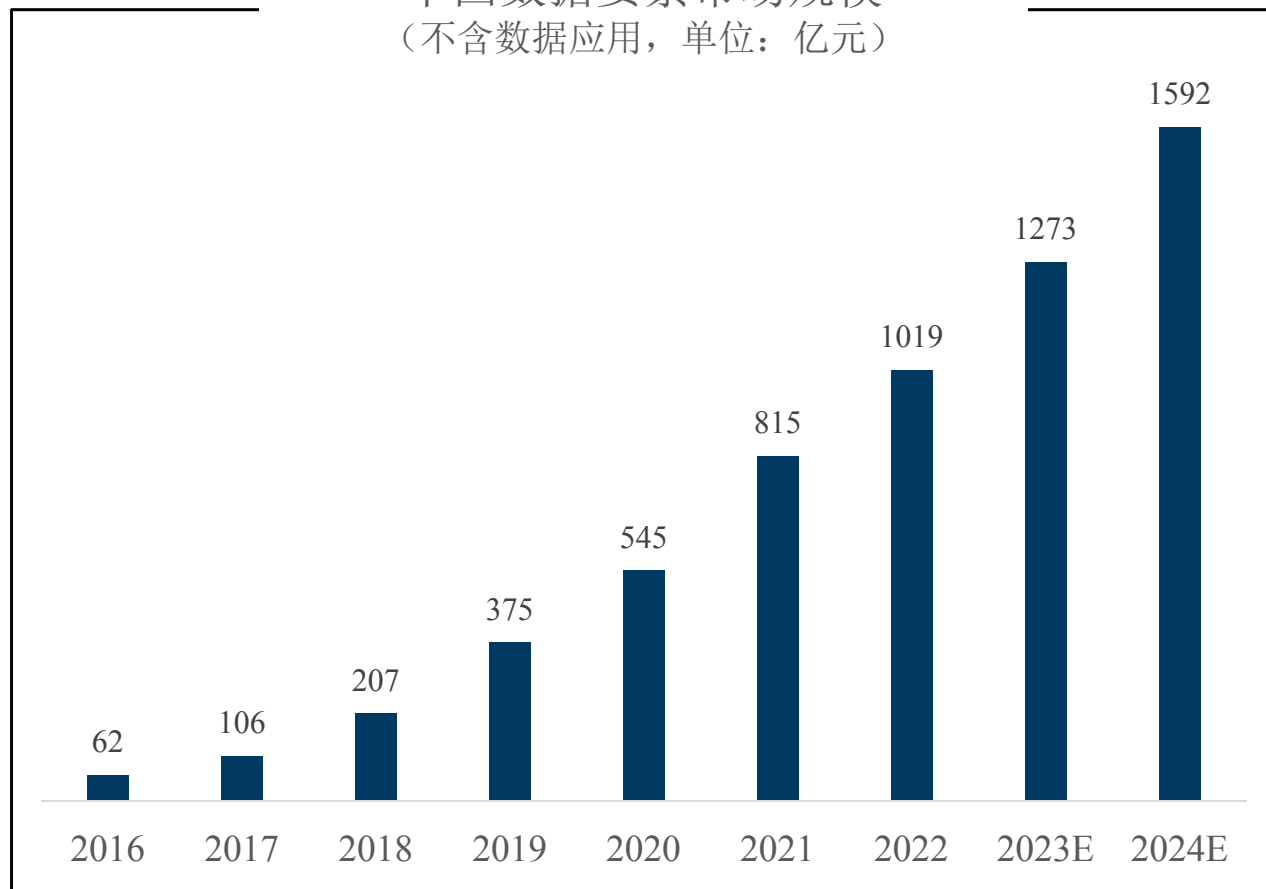
➤ 数据要素市场规模总体不断上升

- 预期在2024年达到1592亿元

➤ 互联网平台企业旗下的子平台等数据交易平台所提供的数据平台服务较广并取得一定市场成效。

- 如京东万象（京东）、聚合数据、数据宝、百度智能云（百度）、发源地、天元数据、环境云等。

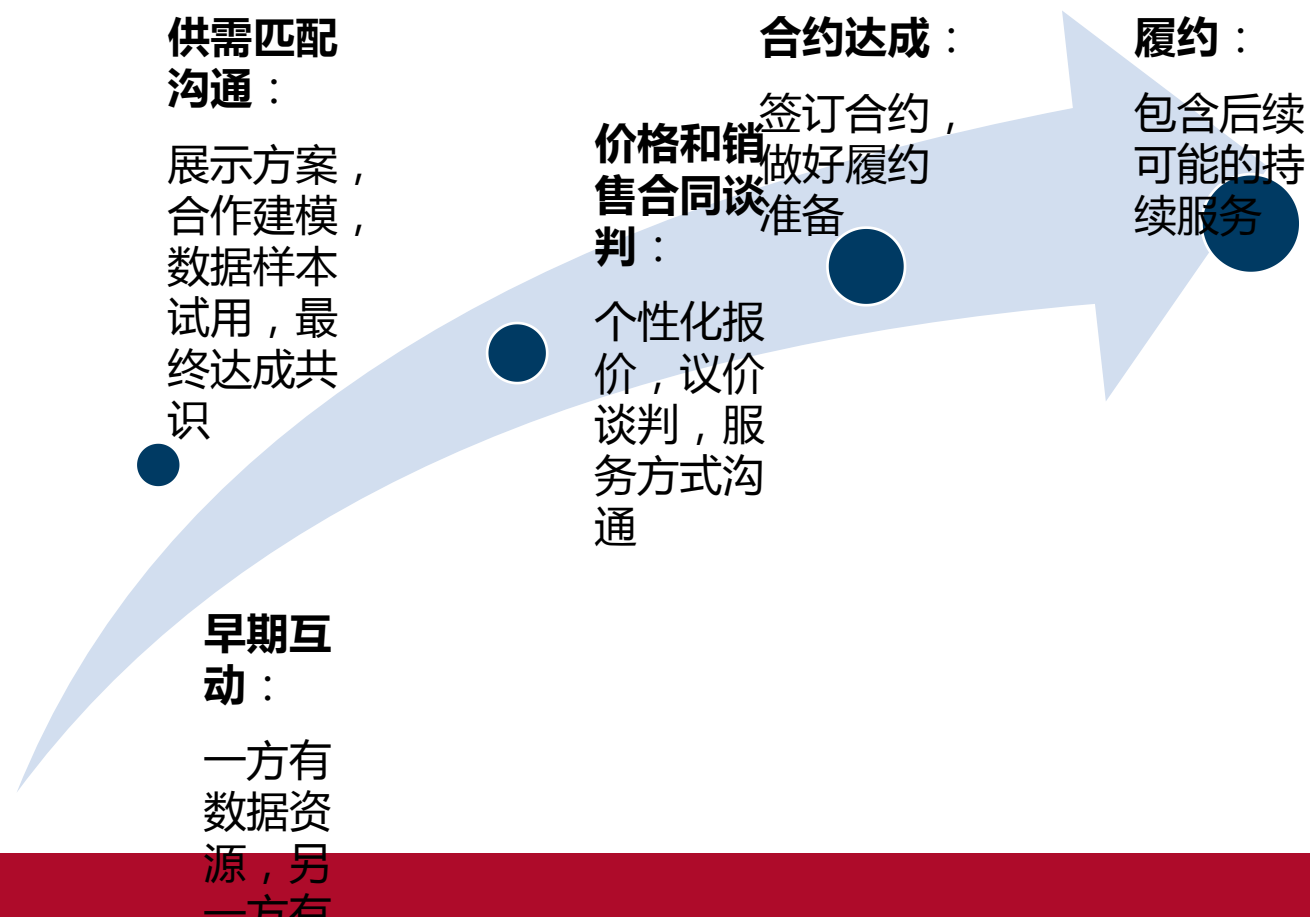
中国数据要素市场规模
(不含数据应用, 单位: 亿元)



■ 当前数据要素流通交易的主要模式与特点

➤ 企业间直接交易数据

- 大致需要经历早期互动、供需匹配沟通、价格和销售合同谈判、合约达成、履约五个阶段。



■ 当前数据要素流通交易的主要模式与特点

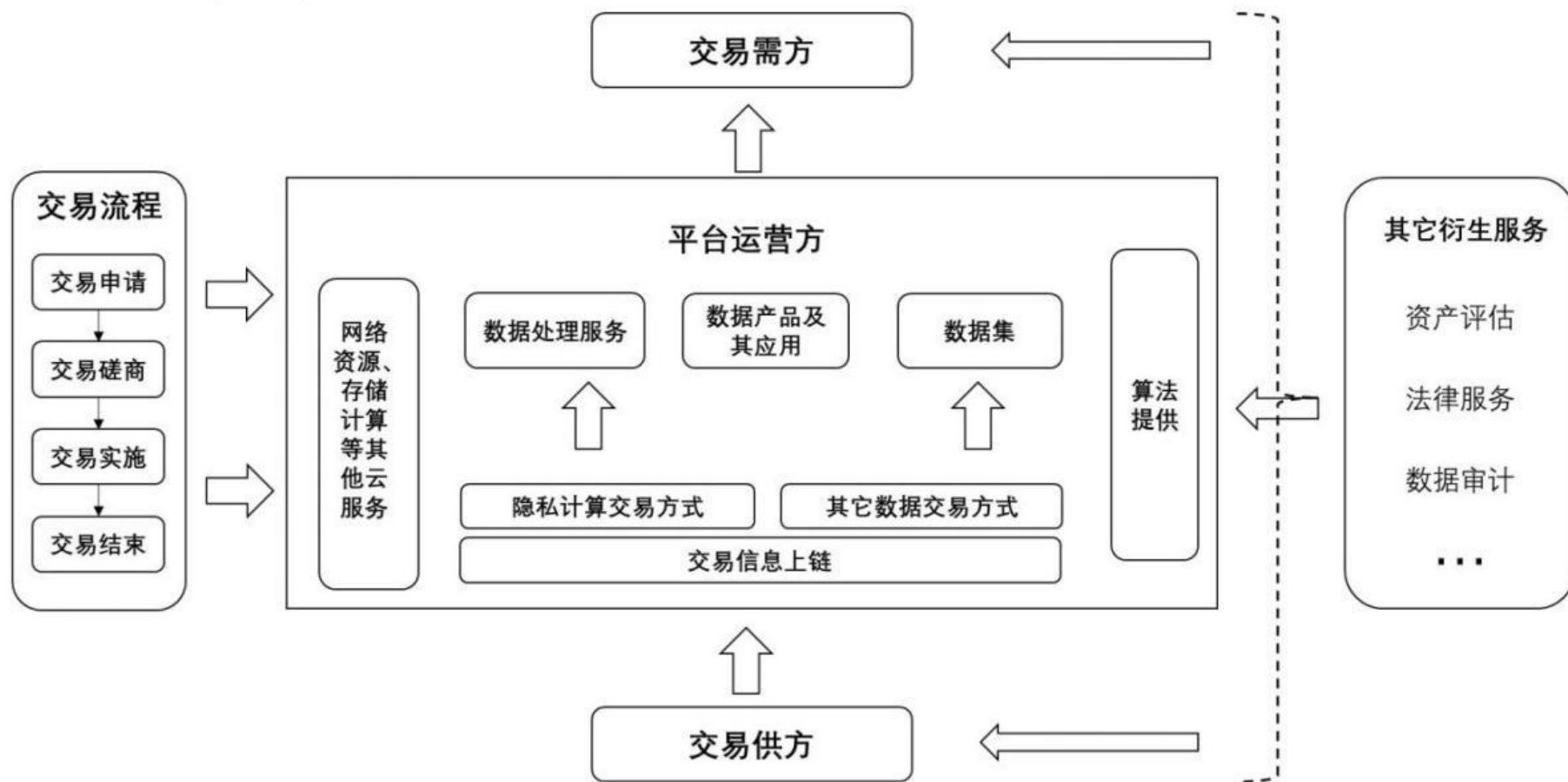
➤ 数据交易平台撮合

- 例如，上海数据交易所发布的交易服务流程包括交易前、交易中、交易后三个阶段，共九个服务功能。



■ 当前数据要素流通交易的主要模式与特点

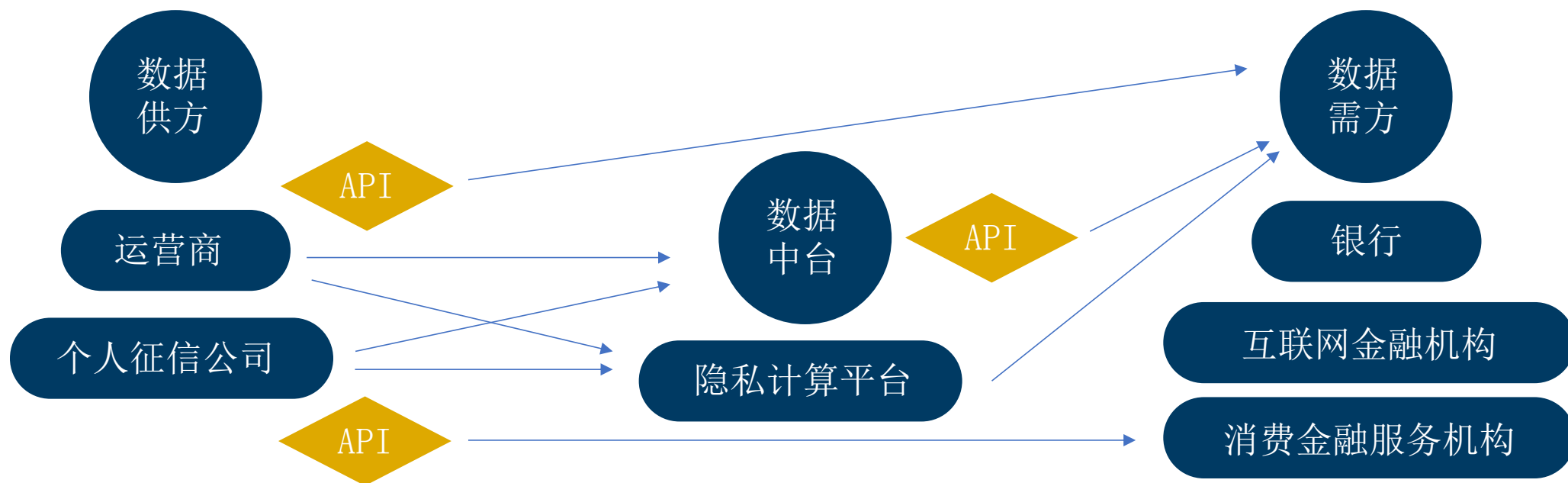
➤ 数据交易平台撮合：北数所交易服务参考模型



■ 当前数据要素流通交易的主要模式与特点

➤ 通过提供API接口进行数据服务

- 可以是数据供给方直接提供API接口，也可以是数据中介将数据供给方与数据需方聚合在其服务联盟网络中，扮演数据经纪人(交易)和部分数据交付的角色，为供需方提供标准合约、数据传输 API 接口以及隐私计算平台服务。



目 录

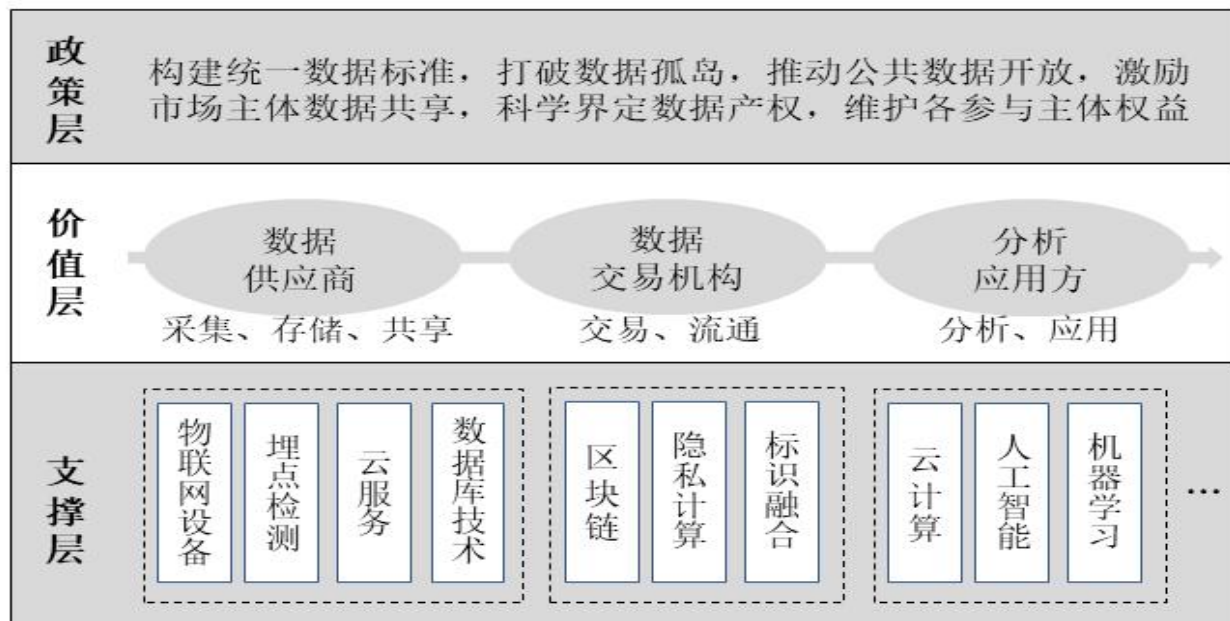
一、数据要素市场建设的现状

二、数据要素市场建设的问题

三、数据要素市场建设的建议

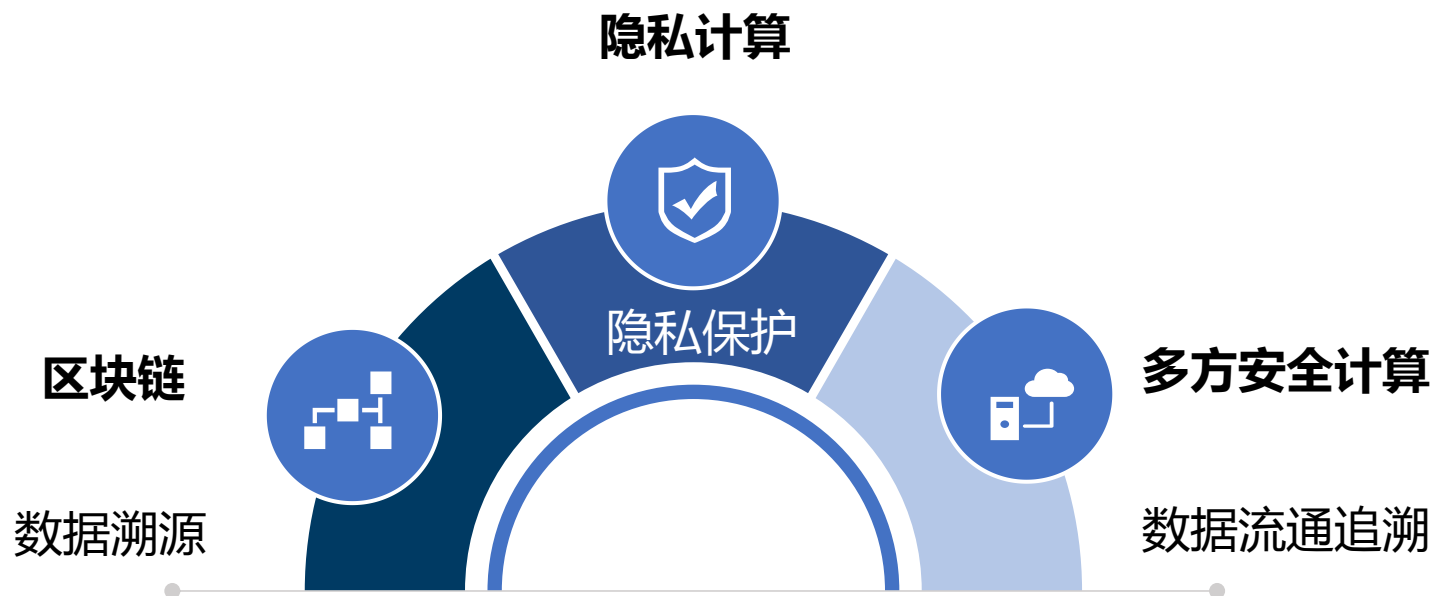
■ 数据要素市场运行机制

- 数据要转化为生产要素，发挥要素作用，需经过资源化、数据共享、交易流通和分析应用的数据价值化过程，依赖云服务、隐私计算、人工智能等数字技术和数据中心等基础设施支撑，并需要清晰、透明、一致的监管政策保障数据要素市场秩序。
- 据此，可将数据要素市场分为三个层级，分别为价值层、支撑层、政策层。



（一）支持层：数据基础设施及技术支撑不足

- 从理论上讲，区块链、隐私计算、多方安全计算等技术可以应用于数据要素流通交易业务中，以解决数据交易中的数据溯源、隐私保护、数据流通追溯等关键问题。
- 然而，实践中基础设施和技术环境都离国家的战略目标、数据要素流通实践的需求、场内市场和场外市场流通环境建设的需求之间存在相当大的差距。



（二）价值层：市场动能不足

➤ 1. 数据要素场内交易市场不活跃

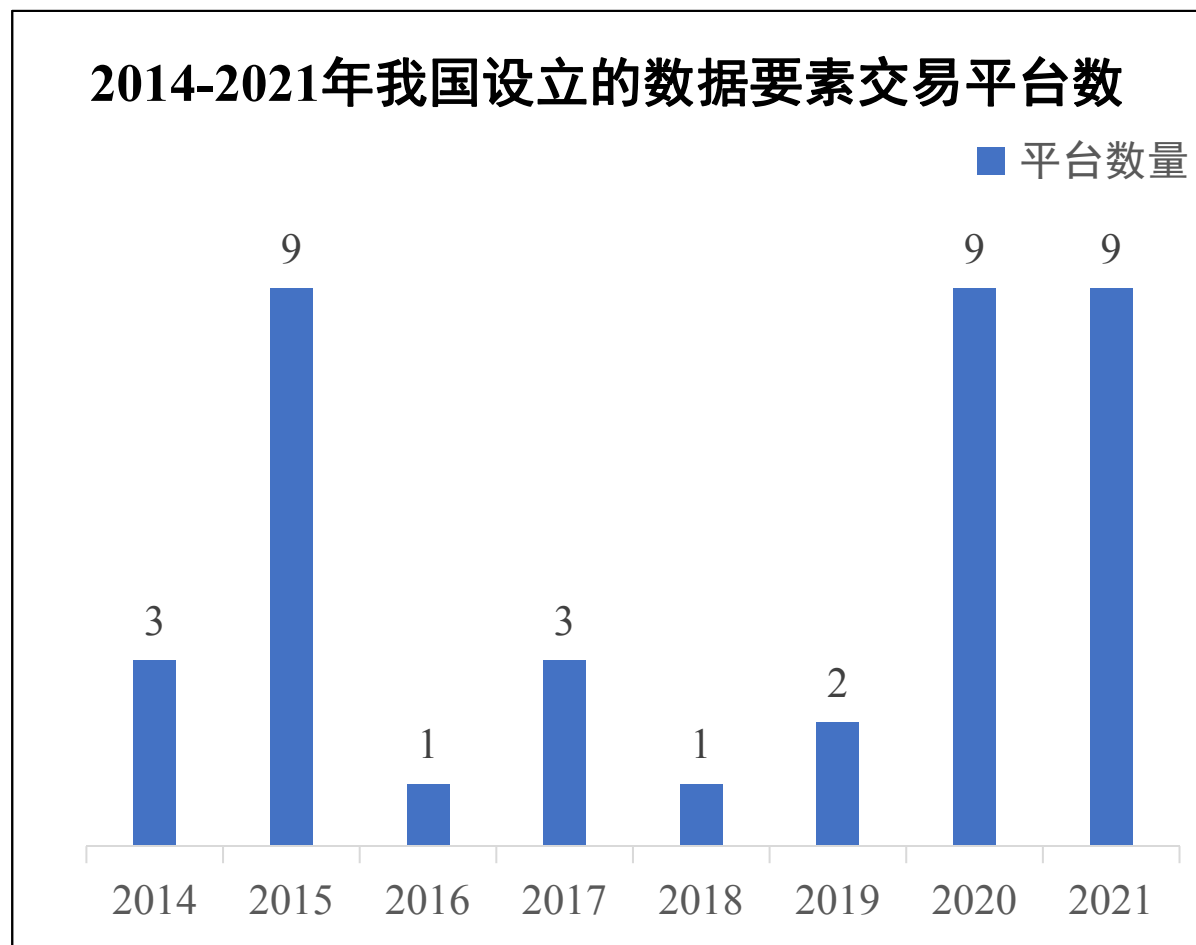
- 中国数商企业超200万家，近十年年均复合增长率超30%。
- 数据安全、数据合规评估等类数商企业增速较快，推动了以场外交易为主的数据要素市场交易规模持续扩大。
- 但我国场内数据交易规模仅占到整个数据交易规模的5%左右，场内数据产品有效供给不足。



- 数据要素市场规模、数据产品供应商
分别超1000亿元、超150万家
- 场内数据交易所（中心）
超50家
- 场内数据交易规模
仅占整个数据交易规模的5%

数据来源：工信部《数据要素市场生态体系研究报告（2023年）》

(二) 价值层：市场动能不足



数据来源: 根据黄丽华 (2022) 整理

全国43个交易平台：
有10家处于停运状态，
8家没有网站，
11家属于拟建状态。

三分之二的平台没有
正常运营。

■ 数据供给侧面临的主要现实问题

01

合规成本过高

- 监管法律施加巨大合规压力
- 《中华人民共和国网络安全法》：
“贩卖50条个人信息可入罪”
- 为获取《数据合规评估法律意见书》，
企业平均需支付15-20万元人民币

02

个人数据开发利用成本较高

- 个人授权成本较高
- 个人数据匿名化无清晰标准
- 个人共享数据动力不足
- 贵阳推出个人数据信托模式：脱敏后每份
信息定价20元，提供者可获得8元

03

科研类数据共享程度不足

- 造成“科研数据割据”，不利于科研类数
据资源的价值释放
- 国家蛋白质科学研究设施等大科学装置产
生的数据及中国海洋大学等科研院所采集的
海洋、农业等专业领域数据

04

公共数据开发激励不足

- 政府尚未明确向公共数据授权运营单位收取
费用的收费项目和收费标准
- 2020年中央网信办开展公共数据资源开发利
用试点，始终未向授权运营单位收取相关费用

■ 数据需求侧面临的主要现实问题

有效需求动能不足

数字化转型进程缓慢

企业对于数据价值的认识与挖掘不够深入，未能充分利用数据驱动业务决策和创新

《2022年埃森哲中国企业数字化转型指数报告》：

- 2022年数字化转型成效显著的中国企业比例不到两成

缺乏数据分析技术能力

企业缺乏数据分析技术和实力
数据无法转化为实际的业务价值

《数据治理发展情况调研分析报告》：

- 大中型企事业单位不同程度普遍存在数据治理能力不高等问题
- 中小企业数据治理水平更低
- 总体而言，仅少部分数据得到开发利用或没有开发利用的企业大于80%。

公共数字化应用场景开放度低

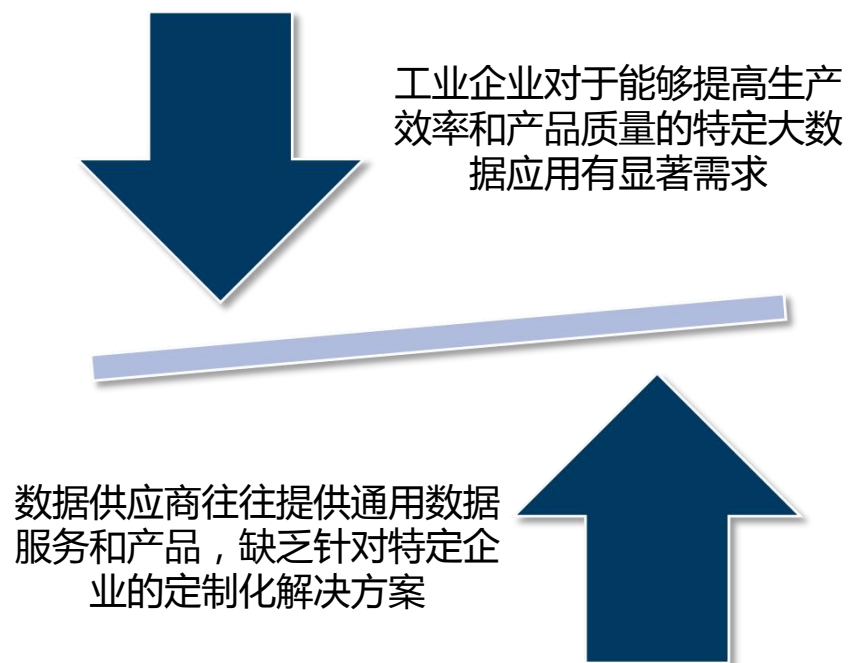
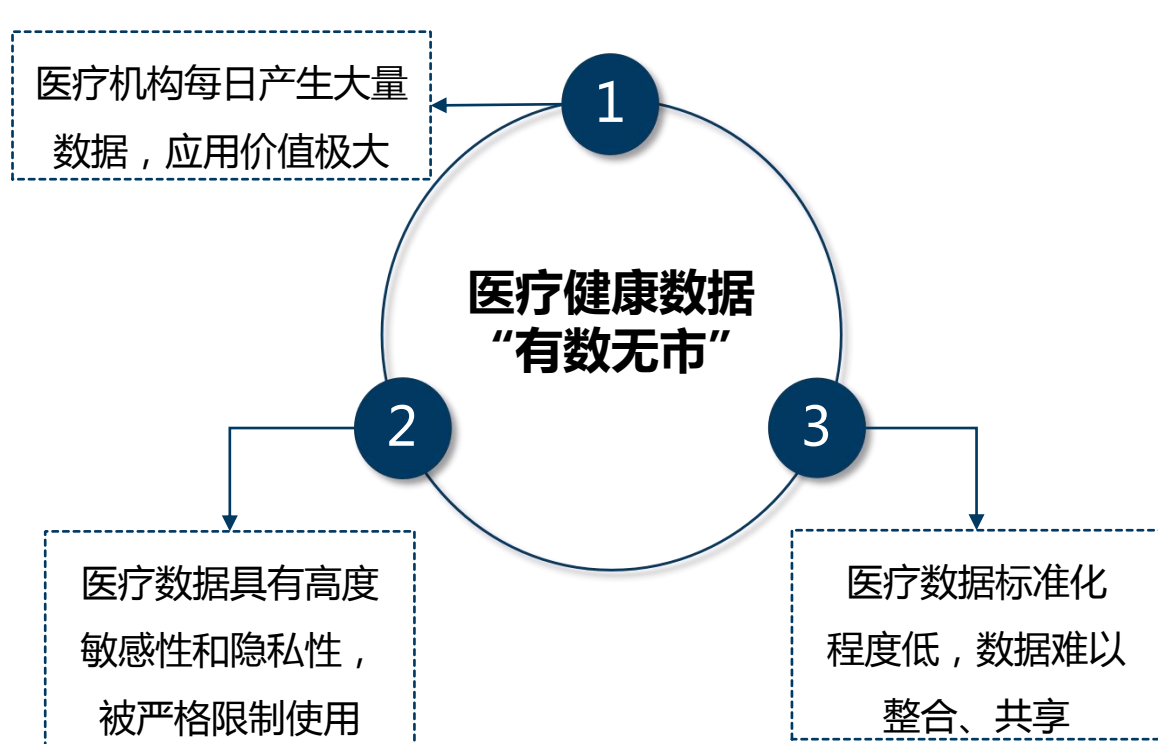
大量公共数字化应用场景
尚未对市场充分开放

《2022中国地方政府数据开放报告》：

- 目前全国地级、副省级和省级开放平台只占全国覆盖率一半
- 已上线的平台开放的数据数量较少，容量较低
- 国有企事业单位数据同样存在开放不足问题，如公共交通、气象等高价值场景数据

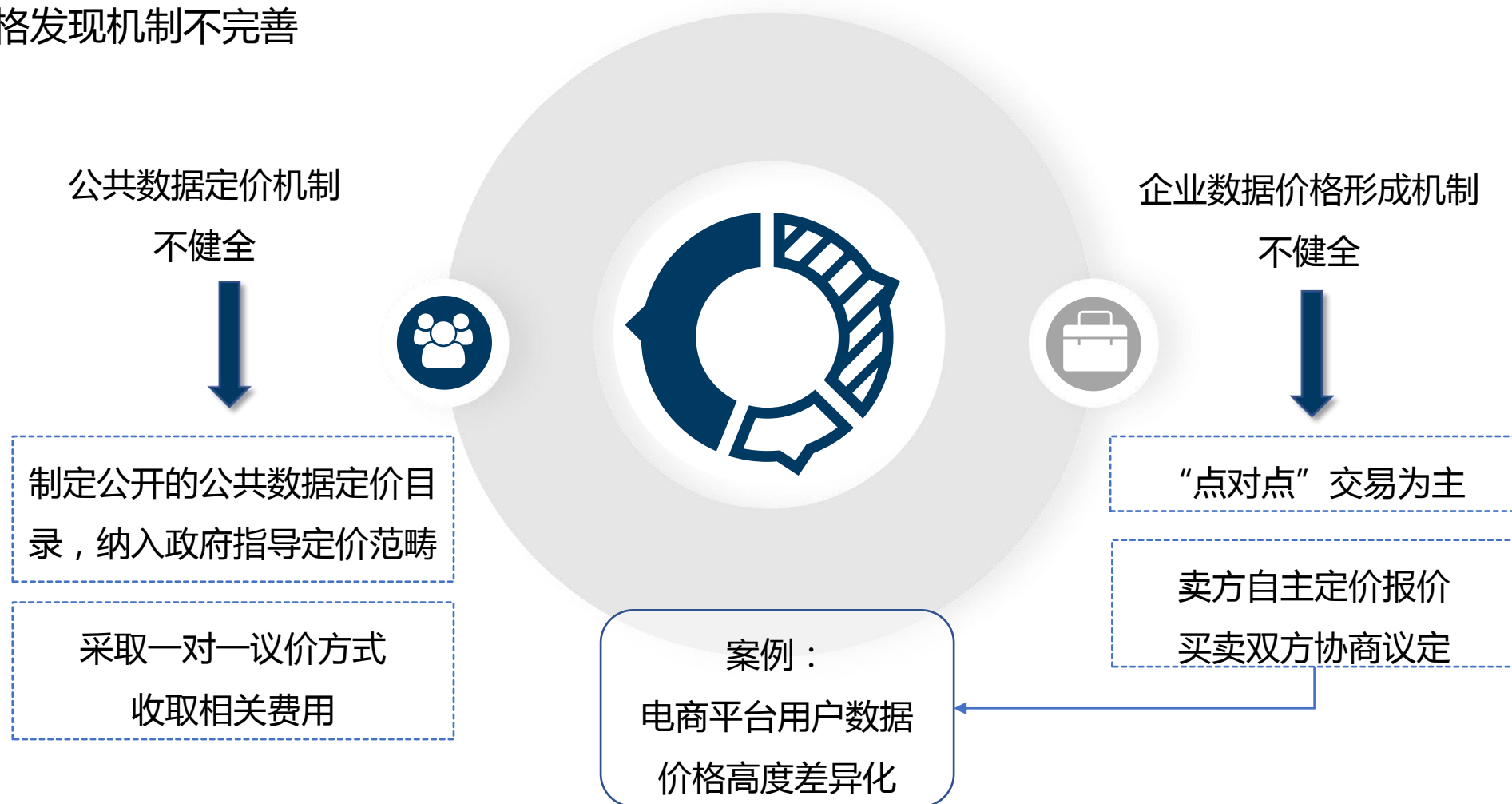
■ 数据供需匹配环节面临的主要现实问题

- 供需不对称
 - “有数无市”和“有市无数”问题
 - 供应商缺少个性化定制模式，交易机构多停留在简单撮合交易模式



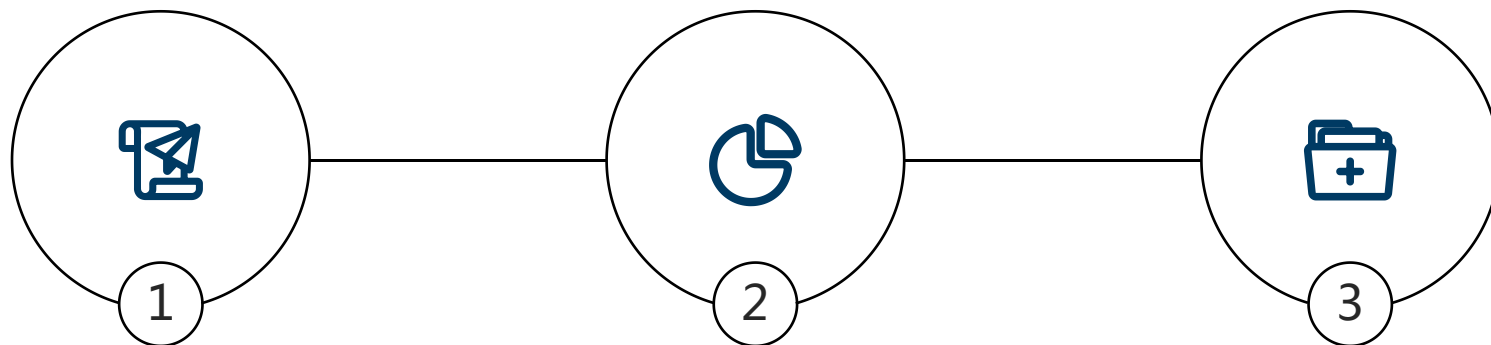
■ 数据供需匹配环节面临的主要现实问题

- 价格发现机制不完善



数据供需匹配面临的问题

高度的信息不对称



搜索匹配成本

虽然当前的数据交易市场能够作为展示数据的窗口，但是买家仍需要付出较大的搜索成本，依赖于卖家维护的元数据来寻找对自己有用的数据集，卖家需要非常专业解释自己数据结构与内容。

数据质量与价值信息不对称

1. 卖家有更多关于数据质量信息
2. 买家有更多关于数据价值信息

交易成本

买卖双方在价格谈判上花费了大量时间和精力。且对于数据是否合规等问题需要花费大量时间和成本确认。此外，数据交易中的安全风险也存在巨大信息不对称。

■ （三）政策层：相应制度与法规仍然不完善

➤ （一）制度与法律法规层面的问题：现实案例

事件	时间	内容
微信读书案	2020年	个人信息权
知网违规收集个人信息案	2023年	个人信息权
抖音诉小葫芦直播数据抓取案	2021年	商业数据使用与不正当竞争
腾讯诉淘卓案	2022年	商业数据使用与不正当竞争
抖音诉刷宝案	2023年	商业数据使用与不正当竞争
滴滴网络安全审查	2021年	数据安全
特斯拉将数据传至境外服务器	2021年	数据安全
平安银行管理信息违规	2023年	数据安全
微博诉简亦迅案	2024年	非法调用服务器API接口

制度与法律法规层面的问题

➤ 1. 数据确权等权属分置问题

- 理论与实践划分数据权属困难重重。

数据分级分类问题未解决

个人数据、企业数据和政务公共数据，
原生数据和衍生数据等。

数据所有权难以归于单方主体

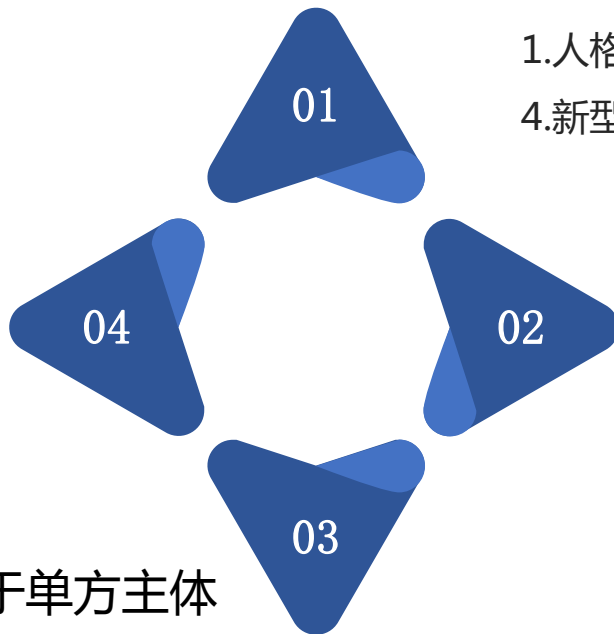
1. “一数多权”；
2. 个人数据控制与企业激励。

数据法律属性的不同认知

1. 人格权益；2. 财产权；3. 知识产权；
4. 新型财产权；5. 复合权利；6. 否定。

法律确权探索收效甚微

《深圳经济特区数据条例（征求意见稿）》、
《中华人民共和国民法典》等对数据权属的界定
进行了探索尝试，但实际效果不佳。



制度与法律法规层面的问题

➤ 2. 数据安全合规成本问题

- 数据交易过程中面临的合规安全等风险成本，导致买卖双方的参与意愿不高，数据市场流动性不够。
- 上海数据交易所提出的数据交易原则：“不合规不挂牌，无场景不交易”

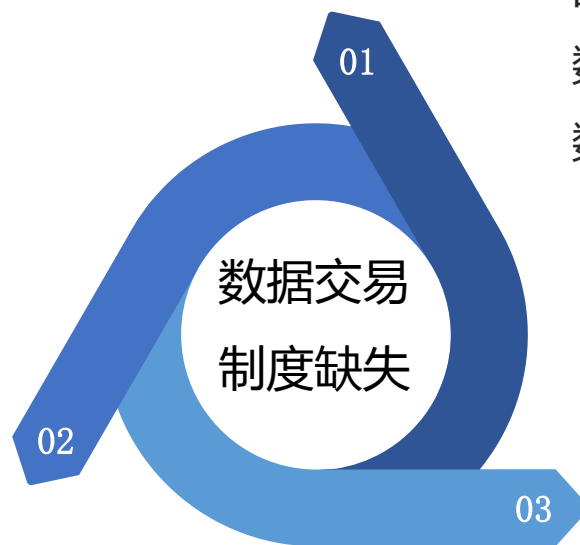


制度与法律法规层面的问题

➤ 3. 数据要素流通市场建设的相关制度不健全

数据交易监管机构

数据交易市场准入、
数据滥用、数据交易纠纷等
问题缺乏科学监管



数据交易平台的统一标准

国内数据交易平台几类模式并存，
数据标准化程度低，
数据交易登记结算体系尚不完备

数据交易和应用的专门性法律法规

对于哪些数据可以交易、
可以处理后交易或禁止交易，
并没有明确的法律依据。

(一) 制度与法律法规层面的问题

➤ 4. 数据垄断如何判断

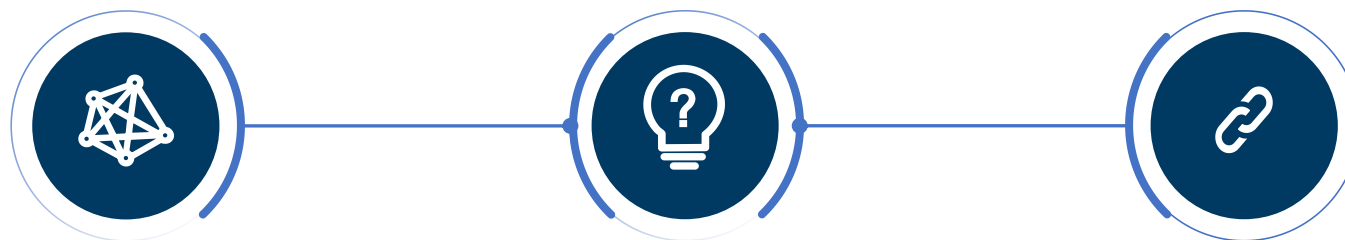
- 是否存在数据垄断，如何判断？反垄断法如何适用？如何平衡数据生产与数据分享中动态与静态效率？
- 两类垄断：企业垄断数据；企业利用数据的垄断，实施其他垄断行为，比如自我优待等

平台服务

大数据的匹配效率

基于大数据的匹配效率提升
具有规模经济效应。

平台基于大数据能力的行为对用户的影响
具有两面性：服务改进还是算法歧视？



动态技术进步与创新

垄断与动态技术进步创新之间的
关系是非线性的。

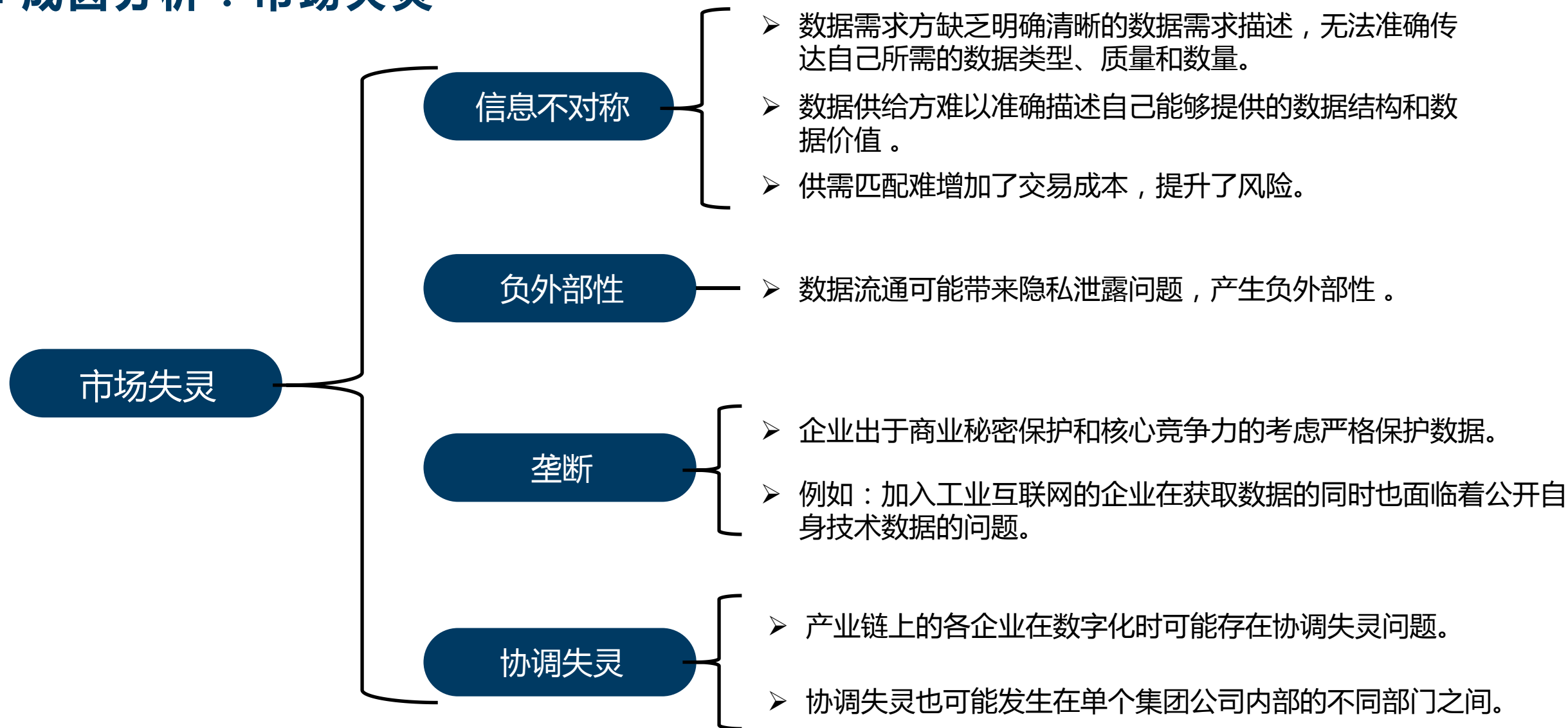
目 录

一、数据要素市场建设的现状

二、数据要素市场建设的问题

三、数据要素市场建设的建议

■ 成因分析：市场失灵



■ 成因分析：政策失灵

数据交易所重复建设

1. 各地大数据交易所多停留在“一把手”工程，存在重复建设和经营不佳的问题。
 2. 建设中存在监管不完备、缺乏统筹布局、治理机制不完善等问题。
-

面临发展与安全的二元政策矛盾

1. 对于多个管理部门，关注重点的不同容易产生在发展和安全之间的政策矛盾。
 2. 政策和规则不统一，易造成数据跨行业、跨地区流通应用的阻碍。
-

政策不明确、不稳定

企业无法形成稳定预期，会采取“法无授权不可为”的策略来规避政策风险，从而导致缺乏发展活力。

公共数据缺乏数据共享激励机制

- 一是怕担责而不共享
 - 二是缺乏相应激励而不共享
-

■ 应对问题的基本思路

（一）理解数据作为生产要素的价值

- ◆ 1. 数据生产要素的价值在于产生提质降本增效和促进创新的经济效益，核心在于开发和利用数据。
- ◆ 2. 数据市场建设要有利于数据的充分开发利用，而不是要最大化数据交易量和交易额。
- ◆ 3. 审慎对待数据作为一种资产的入表、用于抵押和融资。

案例：数据资产入表

温州实现数据资产“入表”第一单

- 2023年10月，浙江省温州市大数据运营有限公司的数据产品“信贷数据宝”完成了数据资产确认登记。温州市财政局在通告中称，这是温州数据资产确认登记第一单，也是目前国内有公开报道的、财政指导企业数据资产入表第一单。

首单工业互联网数据资源入表落地桐乡

- 2024年1月，浙江五疆科技发展有限公司已完成数据资源入表准备，并正式启动入表工作。本次试点形成的数据资产是“化纤制造质量分析数据资产”。该数据包含了2787万条质量管理数据，27个数据模型，38类指标体系。

■ 应对问题的基本思路

（二）寻找数据要素的高效流通模式，兼顾交易和交互两大主线

尝试多层次的交易模式

- ① 培育专业的数据要素市场参与主体：引入第三方专业机构，试点数据信托模式。
- ② 借鉴国内实践的成功经验，如北京大数据交易所的“数据可用不可见、用途可控可计量”的交易模式，以及上海大数据交易所的数商新业态与数据产品登记凭证。
- ③ 积极提供质量评估、合规性评估、资产评估和纠纷仲裁等配套服务，推动数据溯源和可信交易。

重视数据交互的重要作用

- ① 数据交互指多方共享数据来支撑业务打通和创造新价值，共享业务发展带来的红利。
- ② 数据交互模式下没有确权、估值、“入表”和交易规则等服务需求，数据是否登记也不成为其可流通的必要条件。
- ③ 需要解决匿名化标准、隐私保护责任边界、数据跨境流动、数据安全技术开发、大企业数据垄断等问题

■ 应对问题的基本思路

数据交互的典型模式

数据交互的主流模式

数据交互的主流模式是API（应用程序编程接口）模式，即通过应用程序接口拉通数据，这种模式允许不同的应用程序或系统之间进行数据交换和集成，实现数据流通和共享。

API模式在数据流通中的应用非常广泛，可以帮助实现数据共享、数据交换、数据迁移、数据同步等功能。

消费者平台

跨境电商平台有海量实时数据，为平台上的国内外客户和商户服务，打通全链条数据交互。

通过消费者偏好感知、智能广告推送、获得客户订单、生产者排产制造、商户发货、物流体系配送直到商品交付给消费者这个运作全链条的数据拉通，支持平台全球业务发展和生态圈的不断拓展。

产业互联网

通过数据交互支持产业链从供应端到客户端各个环节的业务衔接和融通，提高产业全链运行效率。

■ 应对问题的基本思路

（三）如何有效保护数据投资激励：数据是否利用和共享范围越广越好？

- ◆ 1. 类似于技术和知识，数据并非共享范围越广越好。虽然数据的非竞争性意味着从事后角度来看数据分享越多越好，但这也可能会降低针对数据的投资激励。
- ◆ 2. 需要审视用于判断数据共享是否不足的标准，以合理的共享程度为目标有助于提升社会福利。

（四）数据流通利用的关键：数据重要还是技术重要？

- ◆ 数据的价值取决于服务能力，现阶段应用数据的能力更为重要。
 - 在面临拥有海量数据的阿里、京东和腾讯微视的竞争下，拼多多和字节成功崛起。
 - ChatGPT大模型在美国崛起，也是技术和经济环境等多种因素的共同作用，而不仅仅是由数据量的差异导致。
 - 比起单纯的数据量，技术和有利于创新的体系、制度和经济环境更加重要。

■ 具体建议 （一）

技术创新与制度保障

- 加强技术研发与人才培养
 - ①加速新技术研发，助力数据流通安全与效率提升。
 - ②加强数字经济人才培养。
- 建立健全数据安全保障与合规交易机制
 - ①尽快明确相应政策，尤其是安全政策，划清楚红线
 - ②探索“尽职尽责”的方案，尤其是打破“法无授权不可为”的市场预期。

激发市场活力

- 构建合理的市场参与者激励机制
 - ①提高数据产品的质量和吸引力。
 - ②在需求端提升各行业的数字化水平，推动数据要素的需求与应用场景等。
- 优化数据流通交易模式，降低市场摩擦
 - ①重视数据交互的流通方式，协调推动数据交易和数据交互两种数据要素流通渠道。
- 引导社会资本投入
 - ①谨防形成行政垄断。
 - ②数据交易平台可以对市场放开
 - ③一些公共数字化的应用场景可以适当对市场放开。

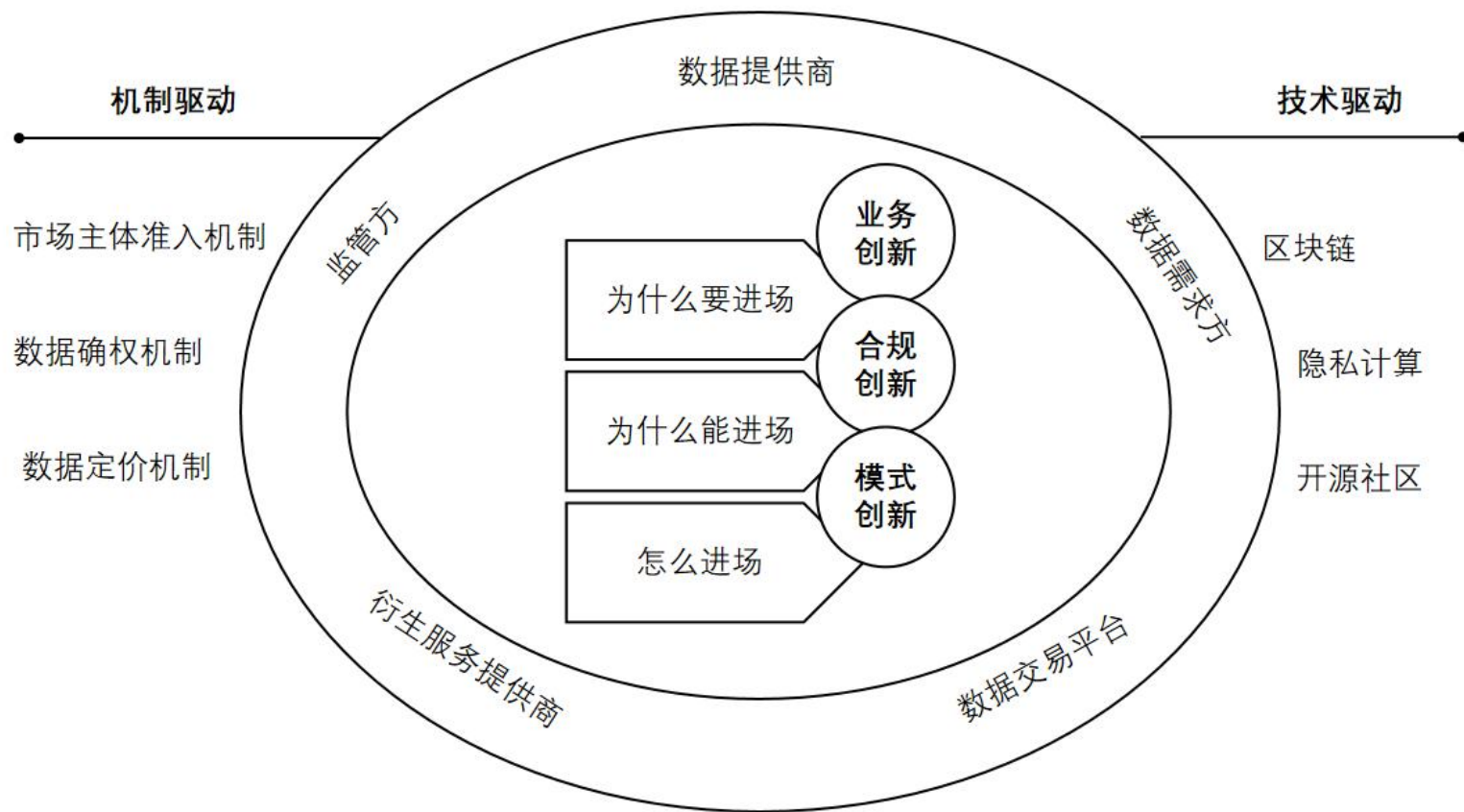
基本原则：

明确有效市场是数据要素市场发展的基础，政府的作用则是在市场失灵时进行补充和引导，政策制定需要且应当遵循市场规律和原则。

■ 具体建议 （二）

以发展数据交易平台为抓手，进一步完善数据要素市场生态建设

◆ 以构建互信协同的生态系统为前提、以机制和技术为驱动、以业务创新、合规创新、模式创新为核心



■ 具体建议 （三）

探索更加完善的数据要素定价与收益分配体系

- ◆ 当前不存在某种能适应所有交易的统一定价办法，传统的成本法、收益法和市场法都存在缺陷。
- ◆ 应综合各种定价方法，采用分类的差异化定价，尽量拓宽数据交易的使用场景，并据此作为定价基础
 - ◆ 面对标准化程度高、投入产出都能清晰衡量、价值比较稳定的数据产品，采用成本法，依据形成过程中的劳动和资本投入定价；
 - ◆ 面对高稀缺性、高价值、受市场供求较大的数据产品，采用拍卖法，实时定价；
 - ◆ 面对定制化的数据产品或服务，采用协议定价方法。

数据 来源	数据用途	
	商业用途	公益用途
	企业数据	市场化定价
	公共数据	价格上限指引

根据数据的来源与用途，提出2×2矩阵定价思路



CMF
China Macroeconomy Forum
中國宏觀經濟論壇



深度分析数据要素市场建设现状、问题和建议， CMF 专题报告发布

4月13日，CMF 宏观经济热点问题研讨会（第83期）于线上举行。

本期论坛由中国人民大学一级教授、经济研究所联席所长、中国宏观经济论坛（CMF）联合创始人、联席主席**杨瑞龙**主持，聚焦“数据要素市场建设：现状、问题和建议”，来自国内政界、学界、企业界的知名经济学家**王建冬、黄丽华、邹传伟、林琳、李三希**联合解析。

论坛第一单元，中国人民大学经济学院教授、中国宏观经济论坛（CMF）主要成员**李三希**代表论坛发布题为《数据要素市场建设：现状、问题和建议》的CMF中国宏观经济专题报告。

报告围绕以下三个方面展开：

一、数据要素市场建设的现状

二、数据要素市场建设的问题

三、数据要素市场建设的建议

一、数据要素市场建设的现状

数据要素是数字经济时代最为重要的生产要素之一，我国出台多项政策文件，高度重视培育数据要素市场。2020年将数据定义为与劳动、资本、土地、技术并列的第五大生产要素。2022年由国家发改委牵头制定了“数据二十条”，聚焦数据产权、流通交易、收益分配、安全治理四大重点方向，初步搭建我国数据基础制度体系。今年上半年由国家数据局牵头颁布了《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》，将数据要素同传统产业和传统应用场景进行融合，充分发挥数据要素的放大、叠加、倍增作用，构建以数据为关键要素的数字经济。

其次，我国成立了国家数据局，统筹推进数据要素流通利用。其主要职能是构建完善的数据基础制度体系，促进数据要素市场化，推动数据资源的整合开放，优化数据资源的配置和提升应用效率。各个地方纷纷成立相应的数据管理机构和数据交易所，据不完全统计，自

2014年以来，全国各地陆续建立了几十个数据交易机构，拉开了我国数据要素市场建设的序幕。

我国数据要素流通市场活跃度显著提升，总体规模不断上升，预计2024年可达到1592亿元。除政府推动的数据交易所，互联网平台企业旗下的子平台等数据交易平台所提供的数据平台服务较广并取得一定市场成效。

目前数据要素流通交易的主要模式主要有以下三种：

第一，企业间直接交易数据。数据的供给方和需求方通过早期互动、供需匹配沟通，包括对于价格和合同的谈判，最后签订合约和履约来完成数据交易。

第二，数据交易平台撮合。例如，上海数据交易所发布的交易服务流程包括交易前、交易中、交易后三个阶段，共九个服务功能。交易前需到达合规要求，包括数据治理、产品登记、产品挂牌。交易中包括交易测试、交易合约、产品交付、结清算。交易后包括凭证发放和纠纷解决。北数所交易流程由交易申请、交易磋商、交易实施和交易结束四个环节构成，除了撮合数据交易之外提供了其他衍生服务，如资产评估、法律服务和数据审计等。

第三，提供 API 接口进行数据服务。一方面，数据供给方可以直接给数据需求方开放 API 接口，另一方面也可以通过数据中介将数据的供需双方拉到自己的网络中，向他们提供相应服务和 API 接口。

二、数据要素市场建设的问题

（一）数据要素市场运行机制

数据要转化为生产要素，发挥要素作用，需经过资源化、数据共享、交易流通和分析应用的数据价值化过程，依赖云服务、隐私计算、人工智能等数字技术和数据中心等基础设施支撑，并需要清晰、透明、一致的监管政策保障数据要素市场秩序。据此，可将数据要素市场分为三个层级，分别为支撑层、价值层、政策层。**支撑层是数据要素的基础设施及技术支撑**，价值层包括数据供应商、数据交易机构和分析应用方，政策层是指构建统一数据标准、推动公共数据开放、激励市场主体数据共享、科学界定数据产权等。

1、支撑层

从理论上讲，区块链、隐私计算、多方安全计算等技术可以应用于数据要素流通交易业务中，以解决数据交易中的数据溯源、隐私保护、数据流通追溯等关键问题。然而，实践中基础设施和技术环境都离国家的战略目标、数据要素流通实践的需求、场内市场和场外市场流通环境建设的需求之间存在相当大的差距。

2、价值层

中国数商企业超过200万家，近十年年均复合增长率超过30%。但值得注意的是，我国场内数据交易规模仅占到整个数据交易规模的5%左右，这意味着场内交易市场相当不活跃。根据黄丽华老师2022年整理的数据可以看到，全国43个交易平台有10家处于停运状态，8家没有网站，11家属于拟建状态，三分之二的平台没有正常运营。

我国数据供给侧主要面临以下四个现实问题：

第一，合规成本过高。相对于其他生产要素，数据具有更高的流动性和可复制性，为避免合规风险，相关监管法律往往要求对数据进行严格完善的合规性评估，对数据供给方施加巨大合规压力。例如，《中华人民共和国网络安全法》规定贩卖50条个人信息可入罪，数据流通出去之后的责任认定问题也同样限制了数据供给，使得企业不得不谨慎对待数据的流通利用，以免触碰法律红线。目前，企业进行数据交易需要平均支付15-20万元人民币来获取专业律所提供的《数据合规评估法律意见书》，这是相当大的成本。

第二，个人数据开发利用成本较高。个人数据的合规使用需要获取个人授权。从当前实践看，一是**个人授权成本较高**。群体个人数据授权难度较大，如商业保险公司可依靠群体个人健康数据，开发新险种，创新产品和服务。然而，在实践中，此类数据拿到完整授权难度较大。二是**个人数据匿名化无清晰标准**。AI 大模型训练中需要大量个人数据，由于此类数据脱敏无清晰标准，目前多采用隐去电话、姓名、身份证号等关键信息等模式，是否合规仍处于模糊地带。三是**个人共享数据动力不足**。个人尚未在其个人数据共享中获取收益，导致个人数据流转和开发利用的内生动力不足。

第三，科研类数据共享程度不足。例如国家蛋白质科学研究设施、上海超级计算中心等大科学装置产生的数据以及像中国海洋大学、中国农业大学等科研院所采集的海洋、农业等专业领域数据等，往往都是在科研过程中收集存储，但事后科研数据共享从业人员或者数据

贡献人极少选择主动共享数据，进而产生“科研数据割据”现象，不利于科研类数据资源的价值释放。

第四，公共数据开发激励不足。目前政府和事业单位未明确向公共数据授权运营单位收取费用的收费项目和收费标准。2020年中央网信办在上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、贵州、海南等八个省（市）开展了公共数据资源开发利用试点建设，虽各省进行了积极探索，涌现出不同的授权运营模式，但政府作为公共数据资源持有方均未向授权运营单位收取相关费用，主要问题是收费项目和收费标准不明确，收费项目哪一级设立，收费标准哪一级审批，收费标准如何确定都需要进一步研究，以免造成上下政策“误差”，造成不敢收、不会收，不收又会造成国有资产流失风险的担忧。

从需求侧看，主要问题在于企业数据利用能力的不足导致有效需求动能不足。具体而言，直接体现在数据分析与应用环节：

第一，部分企业数字化转型进程缓慢，企业对于数据价值的认识与挖掘不够深入，未能充分利用数据驱动业务决策和创新。《2022年埃森哲中国企业数字化转型指数报告》相关数据显示，2022年数字化转型成效显著的中国企业比例不到两成。广大中小企业面临“三不”问题，即数字化转型不能转、不愿意转、不敢转阻止了其转型。

第二，尽管企业拥有大量数据，但缺乏相应的数据分析技术和实力，使得这些数据无法转化为实际的业务价值。例如，全国信息技术标准化技术委员会2020年9月发布的《数据治理发展情况调研分析报告》显示，大中型企事业单位普遍重视数据价值，并通过数据治理活动挖掘数据价值，但不同程度普遍存在组织机制、战略规划、体系标准不健全、技术工具不完备、治理能力不高等问题；中小企业数据治理水平则更低。总体而言，仅少部分数据得到开发利用或没有开发利用的企业大于80%。

第三，很多公共数字化应用场景尚未对市场充分开放，也进一步限制了数据需求方动能的增长。《2022中国地方政府数据开放报告》显示，目前全国地级、副省级和省级开放平台仍然只占全国覆盖率一半，且在已经上线的平台中，开放的数据在数量上还相对比较少，容量比较低。另一方面，政府数据外的国有企事业单位数据也属于公共数据范畴，但同样存在开放不足的问题，如公共交通、气象等高价值场景数据。

综合来看，我们在供需匹配上有三个比较严重的问题：

第一，“有数无市”和“有市无数”问题。“有数无市”是指产生大量的数据但没有市场。以医疗健康数据为例，医院和医疗机构每天都会产生大量的医疗数据，这些数据对于疾病研究、药物开发、健康管理等领域具有极高的价值。然而，由于医疗数据的敏感性和隐私保护的要求，这些数据往往被严格限制使用，缺乏一个成熟的市场环境来进行交易和流通。此外，医疗数据的标准化程度低，不同医疗机构的数据格式和质量参差不齐，导致数据难以整合和共享。这使得数据供应商虽然拥有大量数据，但却难以找到合适的买家和交易市场，形成了“有数无市”的局面。

“有市无数”是指数据供应商多以提供“粗加工”的原始数据为主，缺少个性化定制模式，数据规模小，整体较为分散、零碎，无法有效覆盖需求。数据交易机构仍多停留在简单撮合交易模式，缺乏深度价值挖掘。在工业领域这种局限尤为明显，例如一家制造企业可能需要根据自身生产线的特点来优化生产流程，但数据供应商提供的数据服务无法满足这种个性化的需求，导致企业无法充分利用数据来提升生产效率。

第二，数据要素价格发现机制不完善。一是公共数据授权运营单位向社会服务的公共数据定价机制不健全。《中共中央、国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》指出，推动用于数字化发展的公共数据按政府指导定价有偿使用，但目前全国仍未形成相对成熟公共数据定价模式。目前授权运营单位的公共数据定价主要分两类：一是制定公开的公共数据定价目录，纳入政府指导定价范畴；二是采取一对一议价方式收取相关费用。

二是企业数据价格形成机制不健全。目前企业数据以“点对点”场外交易为主，买卖双方遵循“卖方自主定价报价，买卖双方协商议定”模式实现交易。由于缺乏有效的价格形成机制，企业数据的定价往往随意性较大，难以反映其真实价值。

第三，高度的信息不对称。在搜索阶段，虽然当前的数据交易市场能够作为展示数据的窗口，但是买家仍需要付出较大的搜索成本，依赖于卖家维护的元数据来寻找对自己有用的数据集，卖家需要非常专业解释自己数据结构与内容。其次，数据质量与价值信息不对称，即卖家有更多关于数据质量信息，买家有更多关于数据价值信息。在交易阶段，买卖双方在价格谈判上会花费大量时间和精力，且对于数据是否合规等问题需要花费大量时间和成本确认。此外，数据交易中的安全风险也存在巨大信息不对称。

3、政策层

在政策层面，相应制度与法规仍然不完善。现实案例主要包括个人信息权、商业数据使用与不正当竞争、数据安全以及非法调用 API 接口等，体现了制度与法律法规层面的四个重要问题。

第一，数据确权等权属分置问题。理论与实践划分数据权属困难重重。一是数据分级分类问题尚未解决，例如个人数据、企业数据和政务公共数据，原生数据和衍生数据等。二是数据所有权难以归于单方主体。一方面，如果将数据所有权归于数据收集人（如企业），则难以产生整体上的产权意义，另一方面，若将数据所有权归于被收集人（如用户），则不利于个人权利的行使和数据产业的发展。三是法律确权探索收效甚微。目前，国内外立法层面关于数据的规定越来越多，但都未对数据产权问题给出明确答案。从国内看，《中华人民共和国民法典》总则编仅规定了对数据财产的法律保护，一些地方立法对数据权属的界定进行了探索尝试，但效果不佳。

第二，数据安全合规成本问题。数据交易过程中面临的合规安全等风险成本，导致买卖双方的参与意愿不高，数据市场流动性不够。目前，数据交易既要符合《中华人民共和国数据安全法》下的数据合规要求，还要遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等关于网络安全、个人信息保护等方面的要求。上海数据交易所还明确提出“不合规不挂牌，无场景不交易”的原则。

第三，数据要素流通市场建设的相关制度不健全。一是数据交易平台缺乏标准，国内数据交易平台几类模式并存，各自建立规则，存在隐藏的盲点和误区，数据标准化程度低，同时数据交易登记结算体系尚不完备，各个数据交易平台的资源难以有效整合。二是没有明确数据交易监管机构，数据交易市场准入、数据安全、数据滥用、数据交易纠纷等问题都缺乏监管。三是没有针对数据交易和应用的专门性法律法规。

第四，数据垄断如何判断。关于数据垄断的问题，是否存在数据垄断，如何判断？反垄断法如何适用？如何平衡数据生产与数据分享中动态与静态效率？从数据的静态效率来看，应用越广泛越好，但这可能会削弱数据投资激励，进而带来动态无效率。所以，数据垄断是一个很重要但没有解决的问题。

三、数据要素市场建设的建议

在提出对策前，我们对数据问题的成因进行了分析，主要包括以下两个方面：

第一，市场失灵。一是信息不对称，供需双方缺乏对数据需求准确的描述以及数据质量的信息不对称等。二是负外部性，数据流通过程中可能会带来隐私泄露、商业机密泄露等数据安全问题。三是垄断问题，企业出于商业秘密保护和核心竞争力的考虑严格保护数据。四是协调失灵，产业链上的各企业在数字化时可能存在协调失灵问题，且协调失灵也可能发生在单个集团公司内部的不同部门之间。

第二，政策失灵。一是数据交易所重复建设，各省市纷纷设立大数据交易所，但多停留在“一把手”工程，数据交易所存在重复建设和经营不佳的问题。二是面临发展与安全的二元政策矛盾，中央和地方存在多个负责大数据流通交易的管理部门，关注重点的不同容易产生在发展和安全之间的政策矛盾，政策和规则不统一，易造成数据跨行业、跨地区流通应用的阻碍。三是政策不明确和不稳定，企业无法形成稳定预期，会采取“法无授权不可为”的策略来规避政策风险，从而导致缺乏发展活力。四是公共数据缺乏数据共享激励机制，政府部门在公共数据授权运营过程中，将部分用于公共利益的公共数据转为授权运营，减少了公众免费获取公共数据的数量，增大了社会运行的整体成本。

针对以上两点主要原因，应对问题的基本思路如下：

（一）理解数据作为生产要素的价值

数据生产要素的价值在于产生提质降本增效和促进创新的经济效益，核心在于开发和利用数据。所以，数据基础制度设计要有利于数据的充分开发利用，而不是要最大化数据交易量和交易额。而且，要审慎对待数据作为一种资产的入表、用于抵押和融资。

（二）寻找数据要素的高效流通模式，兼顾交易和交互两大主线

首先，尝试多层次的交易模式。培育专业的数据要素市场参与主体，例如引入第三方专业机构，试点数据信托模式。借鉴国内实践的成功经验，如北京大数据交易所的“数据可用不可见、用途可控可计量”的交易模式，以及上海大数据交易所的数商新业态与数据产品登记凭证。积极提供质量评估、合规性评估、资产评估和纠纷仲裁等配套服务，推动数据溯源和可信交易。

其次，重视数据交互在数据要素流通中的重要作用。数据交互指通过与各方共享数据来支撑业务打通和创造新价值，各方共享业务发展带来的红利。数据并非必须经过确权、定价

和交易后才能流通和使用，数据交互模式下没有确权、估值、“入表”和交易规则等服务需求，数据是否登记也不成为其可流通的必要条件。同时，需要解决匿名化标准、隐私保护责任边界、数据跨境流动、数据安全技术开发、大企业数据垄断等问题。数据交互的主流模式是 API（应用程序编程接口）模式，包括消费者平台数据共享模式和产业互联网企业数据共享模式。

（三）如何有效保护数据投资激励

数据是否利用和共享范围越广越好？这类似于技术和知识，数据并非共享范围越广越好。虽然数据的非竞争性意味着从事后角度来看数据分享越多越好，但这也可能会降低针对数据的投资激励。但也需要审视用于判断数据共享是否不足的标准，以合理的共享程度为目标有助于提升社会福利。

（四）数据流通利用的关键

数据流通利用的关键是数据还是技术？数据的价值取决于服务能力，现阶段应用数据的能力更为重要。在面临拥有海量数据的阿里、京东和腾讯微视的竞争下，拼多多和字节成功崛起。ChatGPT 大模型在美国崛起，也是技术和经济环境等多种因素的共同作用，而不仅仅是由数据量的差异导致。比起单纯的数据量，技术和有利于创新的体系、制度和经济环境更加重要。

在以上分析的基础上，提出如下建议：

第一，明确有效市场是数据要素市场发展的基础，政府的作用则是在市场失灵时进行补充和引导，政策制定需要且应当遵循市场规律和原则。一是构建合理的市场参与者激励机制，提高数据产品的质量和吸引力，在需求端提升各行业的数字化水平，推动数据要素的需求与应用场景等。二是优化数据流通交易模式，降低市场摩擦，尤其是重视数据交互的流通方式，协调推动数据交易和数据交互两种数据要素流通渠道。三是引导社会资本投入，谨防形成行政垄断，数据交易平台可以对市场放开，一些公共数字化的应用场景可以适当对市场放开。除此之外，政府可以加强技术研发与人才培养，建立健全数据安全保障与合规交易机制。

第二，以发展数据交易平台为抓手，进一步完善数据要素市场生态建设。数据交易平台应当树立好综合服务商的定位，不断提高服务水平和建设能力，做好规则制定、生态培育、

技术创新、机制设计、安全保障等辅助服务，发挥自身中介价值。以构建互信协同的生态系统为前提，以机制和技术为驱动，以业务创新、合规创新、模式创新为核心，通过建设互信机制，连接数据产业链各个环节，让数据价值在链上流动起来，形成数据产出、交易闭环。

第三，探索更加完善的数据要素定价与收益分配体系。应综合各种定价方法，采用分类的差异化定价，尽量拓宽数据交易的使用场景，并据此作为定价基础。例如面对标准化程度高、投入产出都能清晰衡量、价值比较稳定的数据产品，采用成本法，依据形成过程中的劳动和资本投入定价；面对高稀缺性、高价值、受市场供求较大的数据产品，采用拍卖法，实时定价；面对定制化的数据产品或服务，采用协议定价方法。

针对数据的来源与用途，我们提出 2×2 矩阵的定价思路，将数据来源划分成公共数据和企业数据，将用途划分成商业用途和公益用途。对于企业数据进行商业用途而言，定价应当完全由市场决定，这样能够确保最大程度的发挥数据价值。对于企业数据和公开数据的公益化用途而言，不宜产生过高的定价，可以采用制定价格上限指引的方式提高公益用途数据的使用，提升总体社会福利水平。对于公共数据的商业用途而言，则需要兼顾效率和公平两个方面的平衡，可以进行最低限价的价格指引。与此同时，数据交易平台也要不断探索数据交易定价的规则方法，鼓励发展受市场认可的第三方权威数据资产评估机构，发挥数据市场价格发现的作用，使数据交易定价不断透明化、正规化。

论坛第二单元，结合 CMF 中国宏观经济专题报告，各位专家围绕数据要素市场建设的现状、问题和建议展开讨论。

国家发改委价格监测中心副主任**王建冬**从产权体系、流通体系、分配体系三个角度全面分析了我国数据要素市场建设的现状和问题。“数据二十条”提出，**构建数据使用权的权利束体，分成数据资源持有权，数据加工使用权和数据产品经营权**，从数据资源到数据产品是一个数据开发利用的链条转移，这意味着单纯的数据变成了数据、算法、算力的结合体。按照这一逻辑可根据来源方和处理方将数据产权分为两段：**流通和使用阶段包括持有权、使用权和经营权**，这一阶段要保护数据处理者的合法权益；**生产阶段要保护数据来源者的合法权益**，并通过知情同意和法定事由确定数据持有权的归属。

短期来看，数据基础性制度将催生3000-5000亿元规模的数据交易市场。中长期看，数据资产化催生的相关市场潜在规模将达到十万亿级，但目前的现状是竞争“白热化”和资源“碎

片化”并存。接下来，应构建数据要素的多级市场体系，建立三级市场联动的新型价格机制；建立公共数据政府指导定价的基本框架；实现报价-估价-议价社会数据价格形成路径。在分配机制方面，未来需要探索建立体现效率、促进公平的数据要素收益分配制度，健全数据要素由市场评价贡献，按贡献界定报酬机制，更好发挥政府在数据要素收益分配中的引导调节作用，并引导企业承担社会责任。

上海金融与发展实验室前沿金融研究中心主任，万向区块链首席经济学家**邹传伟**讨论了消费者如何参与数据要素市场。消费者个人数据具有特殊性，在数字经济中由消费者主动或被动披露，并由互联网平台记录，据联合国贸发会议2021年《数字经济报告》，我们更强调数据权利，而不是数据所有权，数据权利体现为访问、控制和使用数据的权利。其次，由于隐私悖论以及专业门槛和规模经济的影响，消费者个人不适合直接进入数据要素市场。

基于数据要素的共性和消费者个人数据的特殊性，金融是理解数据要素市场最佳的视角。第一，金融系统和数据要素市场都不涉及实物商品的生产和流转，且数据要素市场的很多活动都能在金融市场中得到对应。第二，数据要素市场发展离不开金融系统的支持，金融是个人数据货币化的主要渠道，数据入表也需要通过金融系统变现。第三，金融是最早开展数据管理的行业。第四，金融为数据要素市场提供了“试验田”，韩国的 My Data 模式和印度的 India Stack 对于推进中国要素市场构建具有参考价值。

中国移动研究院用户与市场所所长**林琳**提出，数据要素的流通市场既包含数据资源的流通，也包含数据产品和服务的流通。可用、可信、标准的高质量数据资源才具备可流通的基础，而数据产品和服务是以数据使用方的需求为导向，整合多元数据以及技术方案形成可流通的数据产品和服务。数据要素流通不一定要完成商品从生产侧到消费侧的转移，使用价值的实现过程也是数据要素的流通。电信业务市场的资费发展历程是从政府定价逐步走向市场定价，对于数据要素定价具有借鉴意义。数据资源市场的定价适宜采用政府指导价，实施价格上限的管理。而数据产品和服务建议采用市场调节价，由市场决定价格。

以数据为基础，产业数字化将会走向智能化的阶段，通过数据驱动实现精准高效的决策。数据要素为制造业带来了四个范式的跃迁：第一，生产制造范式的跃迁，从人工驱动到智能决策；第二，管理运营范式的跃迁，从分散管理到统筹管控；第三，产业协同范式的跃迁，从信息互联到运营协同；第四，业态创新范式的跃迁，从局域运用的管域物用。在营销领域，数字化营销是典型的数据加技术双驱动模式，通过分析多元融合，多元数据，依托多种智能

技术，打通营销的各个环节，实现更精准、更敏捷、更快捷的数据迭代，很好地发挥了数据资源市场和数据产品服务市场的作用价值。

复旦大学管理学院教授**黄丽华**认为，数据要素流通的实践模式有三种：**第一，企业间直接交易**，主要分为早期互动、供需匹配沟通、价格和销售合同谈判、合约达成、履约五个阶段；**第二，平台交易（线上线下结合模式）**，容易出现有偏市场、去平台化现象以及不具备可持续发展能力等问题；**第三，联盟+共享模式**，主要包括面向某个需求应用场景、面向某个供应链协调运营应用场景，面向某个产业的数据共享或交易三种形态。

目前，我国数据流通和交易领域存在数据流通和交易不活跃、数据流通和交易合规成本高、数据流通和交易安全风险防范与监管体系不健全、可信流通技术与基础设施不成熟等问题。未来需要系统性地解决问题：**第一，加强高质量数据供给，激活数据流通的源头**；**第二，激活有效使用需求，释放数据要素乘数效应**；**第三，建立健全流程规则，促进合规高效数据流通**；**第四，积极培育流通生态，降低数据要素交易成本**；**第五，大力促进技术创新，夯实数据流通基础设施建设**。

王建冬：数据要素市场制度建设的三个关键问题

王建冬 国家发改委价格监测中心副主任

以下观点整理自王建冬在 CMF 宏观经济热点问题研讨会（第83期）上的发言

2019年10月,党的十九届四中全会首次提出将数据作为新的生产要素,纳入收入分配的序列。收入分配制度改革是贯穿我国改革开放始终的核心命题,中国根据不同阶段经济发展的特点,逐次将资本、技术、管理和数据等纳入按要素分配的序列之中。其中,前几种要素都是顺应工业化、城镇化发展要求,在学习借鉴西方经验的基础上形成的改革成果。而数据要素分配是工业经济向数字经济转型中最具时代特征的新鲜事物,是我国在国际上首先提出的重大理论和实践问题。当前,随着国家数据局的正式组建,我国数据要素市场化配置改革相关制度建设开始步入快车道,但困扰行业发展的三大关键问题依然有待解决。

一、以“三权分置”为起点,如何实现数字化时代的新型共同富裕?

与传统要素相比,数据在生产、流通、使用过程中,个人、企业、社会、国家等相关主体对数据有着不同的利益诉求,且呈现复杂共生、相互依存、动态变化等特点。数据整体的权利谱系可以分成个人、平台和国家三个层面,分别对应个人人格权、企业数据财产权和国家主权三个方面权利的诉求。“数据二十条”的一个重大贡献,是将数据所有权和使用权进行了区别,在目前制度和技术条件下,难以完全解决数据所有权归属问题,转而关注数据的使用权并将其进行拆分。这种思路可以类别于其他要素的产权制度改革,如土地所有权归国家不能转让,但土地的使用权和经营权可以进行分离和流转;人才的所有权也无法交易,但可以对人才特定时间、特定用途的使用权和收益权进行交易。基于此,“数据二十条”提出了“三权分置”的基本思路,构建以数据使用权为导向的权利束体,分成数据资源持有权,数据加工使用权和数据产品经营权。这里的持有和所有是完全不同的概念,以滴滴打车数据为例,其所有权难以说清,但持有权应当属于滴滴平台,因为消费者和平台之间有协议约定,且数据的实际控制方是平台,这就把目前的数据产权不清晰问题进行了阶段性处理。

按照这一逻辑,可根据来源方和处理方将数据产权分为两段:流通和使用阶段包括持有权、使用权和经营权,这一阶段要保护数据处理者的合法权益;生产阶段要保护数据来源者的合法权益,并通过知情同意和法定事由两种渠道确定数据持有权的归属。例如上面说的滴

滴的案例，就属于知情同意；再如税务部门有依法履职的职能，所以拥有对纳税数据的持有权。

从顶层来看，《中华人民共和国民法典》将民事权利分为人身权、物权、债权、知识产权等，未来有可能要加入数据权，并与其他民事权利并列。数据权和物权、债权、知识产权等均有一定共通性，但也有其独特性，所以民事权利的改革是一个复杂的长周期问题。中国人民大学熊丙万老师对数据的持有权、使用权、经营权进行了进一步拆分。**数据的持有权分成自主持有和委托持有两类，数据经营权则分成了整体转让、许可使用、融资担保、投资入股和合作加工五类。**

在基本的产权逻辑之下，目前还存在一个比较有争议的问题。那就是**在共同富裕背景下，如何更好更全面地保护数据来源方的权益？**从《中华人民共和国个人信息保护法》角度来看，数据开发利用不能妨碍个人的人格权，需要保护隐私、确保数据匿名。但进一步来看，如果企业通过个人数据进行开发利用后获得收益，个人是否能够分享一部分收益？关于这一问题目前没有很好的解决方案，但行业界有很多探索，比如通过数据信托、共票（Coken）理论、Web3.0、标准化采集合同等新的技术手段来保障来源方的权益。

一种思路是通过信托这一制度工具来实现。“数据二十条”提出探索企业和个人数据受托机制，未来可以通过信托机制帮助个人和中小微企业与大的平台公司形成权利博弈，从而实现合理的收益分配。去年深圳数据交易所联合中诚信托发布了“中诚信托数据资产1号财产权信托”产品，围绕数据信托进行探索。日本也在个人数据信托方面进行了相关尝试，例如日本信息银行。

另一种思路是数据资产权益的通证化（Coken）。对于相对传统的物品，通过一次交易可以把权益进行清晰地转让，供买方使用。但数据的交互环节非常漫长，交易之前的数据清洗治理、隐私保护以及交易后的共享流通和应用都需要买卖双方共同合作进行开发和利用。中国人民大学杨东老师提出交易是短链条行为，而数据要素价值的实现是长链条，这就产生了错配现象，所以完全通过交易的方式可能反而使得数据流通是不经济的，对于大部分数据持有方而言，其理性选择是自行使用数据，不进行交易，这是影响目前整个数据要素流通市场培育的重要问题。所以，杨东老师及其合作者认为可以通过“共票”方式，基于区块链技术对数据价值创造过程中的多元主体从来源方到交易方到加工治理方、应用方等各方主体共享进行统一标识，把数据权益通证化，通过区块链的方式形成激励机制，这可能是未来解决数

据资产权益流通和共享的一个重要方向。2023年12月14日上海数据交易所发布《数据资产通证化上海路线图》，提出了数据资产通证化的基本概念，并提出构建基础设施 DCB（Data Capital Bridge），即数据资产“一桥、两所、两轴”架构。实现资产权益通证化更综合的解决方案则是 Web3.0，其包括“跨平台漫游”、“数据权利归个人”、“没有中间商赚差价”、“去中心化自治”等特征，可以在很大程度上解决目前的数据产权困境，但在实践中依然还有很长的路要走。

二、如何处理数据产权与数据知识产权的关系，实现数据资产“大入表”？

2023年8月21日，财政部制定印发了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》，自2024年1月1日起施行，为企业数据资产入表以及后续的资本化操作开启了一扇大门，引发各方广泛关注。但在具体实践中我们发现，本着审慎推进的基本原则，财政部目前颁布的《暂行规定》是在没有突破现有会计准则和计量基础前提下的一次有益尝试，是一个“小入表”的方案，短期内并不会带来大量企业数据资产确认。原因是入表对象是“数据资源”，而在数据要素市场中，真正拥有原始数据源的企业并不多，绝大多数企业是从事为数源型企业提供数据治理、加工、处理、建模等服务的企业，其受委托持有大量数据资源，但是其并不具备原始数据资源所有权，因此难以有效入表；而这些企业拥有的大量与数据相关的模型、算法、工具、平台等数据资产，又不在《暂行规定》的入表范围之内。未来应当积极尝试从“数据资源入表”走向“数据资产入表”，逐步实现“大入表”。

要解决这一问题，核心是要回答清楚“数据产权”和“数据知识产权”这两大体系之间关系的问题。近几年各地积极进行数据知识产权试点，有学者认为，从客体性质、权利内容趋势、知识产权制度包容性来看，数据产权和知识产权的关系非常接近，我们应该借鉴知识产权的制度建立数据产权的规则，这是最适宜也是目前制度成本最低的方式。

我们认为，需要基于数据的开发链条探索数据产权转移这一综合性问题。“数据二十条”中提出了三个权利，其中第一个权叫做数据资源所有权，第三个权叫做数据产品的经营权，从数据资源到数据产品是一个数据开发利用的链条转移，这意味着单纯的数据变成了数据、算法、算力的结合体。其中，产权转移通过两条路径实现：一是从原始数据变成了开发利用后的数据，即从 D 变成了 D'，这里存在数据产权流转的问题；二是依附在这些数据之上的算法模型，即数据知识产权。据国家知识产权局的解释，数据知识产权和版权、商标权、专利权未来可能是并列关系，作为第八种新的知识产权的形态。目前，很多中小企业数据开发

利用过程中的主要贡献就体现在数据知识产权的生产上，所以登记数据知识产权是一件非常有意义的事情。未来，构建统一的数据产权登记管理制度是数据要素市场的基础性保障制度，从历史经验看，任何一种要素市场得以发展的前提是完善的产权登记体系。一个理想化的数据产权登记方案应该是把数据产权（包括数据资源持有权和数据产品经营权两个层面）、数据知识产权，以及依附在数据之上的个人信息（人格权）等多种要素综合起来，形成全国统一的完整产权登记体系。

从企业数据价值链的角度，企业将数据资源加工成为数据产品，实际上就是把算法和算力叠加到数据资源之上的过程。因此，实现企业数据资产的“大入表”，可以区分为数据入表（包括其衍生数据和中间数据）、算法入表（可遵循数据知识产权登记和无形资产入表的路径）和算力入表（即支撑数据资产运行的各种硬件固定资产入表）三部分，这样就具备较大可操作性。

三、如何建立数据要素价格机制，有效激活十万亿级新型数据资产市场？

短期来看，数据基础性制度将催生3000-5000亿元规模的数据交易市场。中长期看，数据资产化催生的相关市场潜在规模将达到十万亿级。深圳市统计局按照国家统计局的要求从2020年起对全市规上企业数据要素投入进行核算，按照支出法，2021年全市规上企业数据要素支出规模超过千亿元。如果按照深圳规上企业总产值占全国的比重简单推算，则按照支出法，全国数据资产潜在规模将达到10万亿级。清华大学戎柯团队通过测算也认为，2020年全国数据资本存量17.4万亿元，数据资本形成额4.4万亿元，两者相加21.8万亿。2011-2019年，数据资本对经济增长率的贡献约为34.46%，仅次于资本，是贡献第二大的生产要素。所以，数据要素市场是一片十万亿级的广阔蓝海。

但理想很丰满，现实很骨感，目前我国数据要素市场竞争“白热化”和资源“碎片化”并存。据不完全统计，全国各地各种数据交易中心交易所上百家，以交易所命名的持牌机构超过9家，但许多数据交易中心的生存状态并不理想，主要是因为全国统一大市场还未真正形成以及定价问题。2023年5月，2023年中国国际大数据产业博览会“数据要素流通与价值化”论坛举行，梅宏院士曾做了一个“十问数据要素化”的发言，其中关键一问是数据能否实现标准化定价？他提到，数据都有经济价值，但是不是一定能带来经济价值是不确定的，带来多少也不确定，是否可计量都存在问题。不同行业的人对同一个数据的需求，或者对它的价格认知是完全不一样的，所以传统资产评估方法很难适用于数据资产评估领域，也很难形成

统一的价格标准。但如果数据作为一种生产要素不能实现标准化定价，那么整个要素市场化配置和收入分配就缺乏逻辑基础。

基于以上问题，我们提出了三点基本思考。

第一，数据并非是非纯粹的非标准化定价。数据资源本身并不直接创造价值，数据在不同应用场景中实际上都是以“数据产品”的形态体现出来的。而在数据产品中，除了“数据资源”之外，还有凝结在数据之上的两部分投入，一是智力、品牌等无形投入（这部分可以统称为算法投入，或国家知识产权局提出的“数据知识产权”）；二是网络、计算、存储等有形投入（这部分可以统称为算力投入）。前者属于无形资产，在不同场景中算法无形资产的价值评估具有很大灵活性，也是造成数据“千用千价”的核心原因。而刨除这部分，数据价值、算力价值的估算应当是相对标准化的。这就像同样的菜和调味品，在五星级酒店大厨手里炒出菜和在路边摊炒出菜的价格完全不一样，这里面的价值区别不在于原料，而在于饭店的“品牌价值”和厨师的“知识产权价值”具有差异性。

第二，非成熟市场的价格形成需要政府介入。价格是市场主体间价值交换的最重要媒介，其表现形式是围绕着商品价值的上下波动。当价格标准确定以后，各经济主体通过价格体系将社会资源的价值和人们的选择转化为生产、交易等活动，最终实现社会资源的合理配置。但是，由于市场机制天然具有滞后性、自发性和盲目性等缺陷而诱发的宏观经济不稳定、微观经济低效益与社会分配不公平等市场失灵现象客观存在，使得人们开始考量市场机制作为社会资源唯一调控方式的合理性。在一些非成熟市场或特定场景中，政府介入市场干预价格成为必要和必需——当前数据要素市场就是这样一个容易产生“市场失灵”的领域。

第三，公共数据应当成为全社会数据定价的锚。“数据二十条”的一个基本观点是公共数据要实行政府指导定价。李克强总理在2016年贵阳数博会上提出，中国超过80%的数据在政府手中。据2022年中央网信办《国家数据资源调查报告》，政府和以国有性质为主的数据总量超过60%，即目前超过一半的数据属于公共数据。如果对这部分的数据通过政府指导价形成一个定价基准，就可以为社会数据和个人信息数据价格形成提供参考标准，这是未来一个可能的价格形成路径。

针对以上三个基本思考，我们进一步提出三个解决方案。

第一，构建数据要素的多级市场体系，一级市场是数据资源市场，二级市场是数据产品市场，零级市场是非交易流通市场，即数据交互市场。基于三级市场分类，对不同市场的价格形成采用不同的方法进行引导，建立三级市场联动的新型价格机制。例如，一级市场定价以成本法为导向，实现相对的标准化定价；二级市场定价以收益法为主，评估因素除成本外，重点考虑历史成交价、数据血缘、模型贡献度等收益预期类指标，并通过公益性服务或第三方服务的方式解决市场信息不充分的问题。

第二，建立公共数据政府指导定价的基本框架。去年10月份起，我们配合国家发改委价格司起草相关文件，围绕公共数据有偿服务的政府指导定价可能会形成一些顶层政策。目前公共数据有偿服务并未进入政府收入目录，但不能收费意味着数据开放利用的可持续性不强，所以未来可能会制定专门的政府目录对定价进行指导。**其基本原则是成本加成法，即在保证公益性的前提下，允许授权机构基于成本之上产生收益，确保为市场提供可持续的低价优质的公共数据资源服务。**

未来公共数据定价可参考土地定价的发展轨迹。当前阶段应以成本补偿法为基本定价原则。一是在数据市场不活跃的情况下，基于成本法有助于快速确定公共数据公允价格；二是公共数据作为一种公共资产，基于成本法有助于推动大量优质低价的公共数据资源进入市场。从长远来看，在数据要素市场充分活跃和不妨碍社会主体创新积极性的前提下可以适时启动探索基于市场法和收益法的公共数据定价机制。

第三，报价-估价-议价社会数据价格形成路径。其核心环节是估价，由于买卖双方信息高度不对称，所以需要第三方机构提供估价服务，即从成本、数据质量、应用价值和品牌价值等方面多维度评估数据产品价值，为买卖双方提供议价合理性，降低议价成本。目前正在策划在深圳、上海、福建等地建设数据要素评估计价服务中心，就是为了解决这一问题。

黄丽华：数据要素流通和交易模式与问题

——一个微观视角

黄丽华 复旦大学管理学院教授

以下观点整理自黄丽华在 CMF 宏观经济热点问题研讨会（第83期）上的发言

一、数据要素流通和交易现状

1、当前企业间的直接流通和交易已无所不在

我国数据要素流通与交易可以追溯至互联网发展中在线营销的兴起。在线精准营销利用大量数据，并形成我国数据流通领域中最广泛的市场，拥有近30年的发展历史。据中国广告业协会的统计，市场规模已达万亿级。

在金融行业信贷风控领域的数据流通非常频繁。通过分析金融业的实际数据流通样本，发现众多银行通过多种模式采购数据，例如从三大运营商和其他渠道商获取数据。此外，公共数据如政务数据也被广泛利用。目前，数据广泛用于支持金融机构的信贷决策，尤其互联网金融对数据的需求是刚性的。

另外，支持大宗商品的工业企业的日常经营决策的数据服务，比如上海钢联电子商务有限公司，在大宗商品价格数据流通方面起到了重要作用。上海钢联自2003年起，为八大类大宗商品产业链上的各类制造企业提供产品报价和价格结算服务，提供大宗商品交易过程中的价格数据及整个市场行情趋势来辅助企业的日常经营决策。上海钢联不仅使用自己积累的商品交易数据，还从包括我国两大卫星公司、公共数据（特别是工业企业用电数据）在内的多个数据提供方获取数据，将这些数据融合加工，为全球大宗商品市场的各个环节提高数据服务。

同时，互联网平台是企业间数据交易中形成的一支新兴力量。随着互联网平台的发展，公司间的数据交易日趋活跃。传统互联网公司如阿里巴巴和京东等，在其平台框架内为各参与者提供内部的数据服务。例如，阿里巴巴的淘天集团主要提供对平台框架内服务，而阿里巴巴旗下的瓴羊集团，专门对外提供数据服务，扮演数据购买方和数据服务提供者的多重角色，服务于金融机构和快消品行业。

综上所述，当前企业间数据要素流通与交易领域已形成一个广泛而复杂的生态系统，涉及众多企业，这一现象已成为当前数据要素流通市场最重要的部分。

2、数据要素流通和交易场所的实践：仍在起步阶段

当探讨数据要素市场时，不可避免地会涉及到交易场所的实际运作情况。自2014年起，我国已经建立了多个数据交易场所。根据我们团队的长期跟踪，截至目前，正在运营或筹建的数据交易场所共计45家，还有一部分已经停止运营或处于休眠状态。

尤其在今年前三个月，我们观察到了一些新的发展趋势。与以往主要由政府或国有企业主导建立交易场所的模式不同，目前逐渐出现了行业性的数据交易中心，如电力数据交易中心。我们的初步理解是，电力数据交易中心多与国有电力公司紧密相关，以央企为主要供方来进行数据对外服务。此外，例如港航物流数据交易中心等，也明显具有行业属性。

目前，尽管存在各类数据交易场所，但这些机构面临的挑战依旧严峻。我们也看到，各地的交易机构一直在努力探索。最近对13家数据交易场所进行了初步调研，这些交易场所虽然还未完全形成成熟的平台模式，但他们在积极探索中表现出了极大的努力。他们正在不断尝试解决现状问题，并对未来的战略定位进行探索。

总体而言，我国的数据交易市场仍处于起步探索阶段。这些机构在市场上的角色、作用和功能定位不论是在政府层面还是机构自身层面，都存在一定的疑惑和不清晰的问题，这需要未来进一步的探索和明确方向。

3、实践中数据流通与交易标的物：数据产品

讨论数据流通和交易时，我们必须明确数据流通和交易标的物的具体形态。在日常讨论中比较多集中于数据集这一类别，但实际上，数据交易的形态是多样化的。一般来说，我们可以将数据交易标的物概括为“数据产品”，“数据产品”不仅包括数据内容，还涉及到与之配套的服务终端。

根据上海数据交易所挂牌的2000多个产品的分析，从供方到需方的服务方式大致分为以下几类：

第一类形态是数据集。这一类数据通过特定的服务终端提供，例如通过 VPN 等传输方式将数据集直接传递给使用方。使用方拥有了数据内容，便可以使用其处理数据的算法来支持其内部的日常经营和决策过程。

第二类是信息服务类。比如，上海移动公司在上海数据交易所挂牌的200多个产品中，9基本上都是属于核验类产品。这类产品通常通过 Web 界面或 API 接口，根据用户输入的“查询或核验请求”返回所需的数据。这种按“条”而非按“集”交易数据的持续交付方式，是目前绝大多数数据产品的交付服务方式，特别是征信服务和精准营销等领域。

第三是数据应用类。供应方基于其数据和算法模型，通常通过 SaaS（软件即服务）应用功能或 app 界面实现的。例如，征信服务类就提供了基于调用功能模型（评分模型）的数据服务，用户通过 SaaS 应用程序调用功能并获取结果。这类服务中还包括了**联合建模功能服务**。在这种模式中，例如某银行购买某公司的数据，在供应方的模型基础上，银行结合自己和数据进行深度加工和开发新的模型，用户通过 SaaS 界面在调用定制的应用时，实际上同时在调用供应方的模型和数据。

二、数据要素流通和交易模式：参与方视角

从微观视角来看，“数据流通交易模式”主要涉及的是供需两方。供方参与数据要素市场之前需要进行大量投入，形成可流通和交易的数据产品；需方在明确数据需求以后才会开始到市场上搜索、共享或进行交易。目前，数据要素流通交易主要呈现三种模式：

第一，企业间直接交易。例如，上海数库科技有限公司与银行之间的交易。相比于标准产品如核验类产品的交易，基于模型的评分类的产品其交易过程通常历时较长，存在市场摩擦包括合规性问题和数据产品价值的不确定性的因素。因此，双方在签订合约之前需要进行试用和谨慎谈判，尤其是在界定双方责任以防范安全风险方面。此外，低频交易、持续性交付是数据要素流通中的一个显著特征，数据交易中的交易成本高，存在多因素引起的摩擦现象。

第二，平台交易模式。尽管目前尚未形成成熟的平台模式，但预期这将是未来的一个发展方向。目前普遍存在一种线上线下结合的平台交易模式。由于交易的复杂性，完全在线上完成所有交易活动上尚不可行，目前多数交易仍需线下谈判和合约备案。因此，未来的交易模式预计仍将是线上线下的结合，尽管两者的功能配置程度与当前可能有所不同。

在供需关系中，当供方数据产品挂牌后，需方可进行查询。如果供需双方能达成初步共意向，通常会进入线下沟通谈判阶段。目前大多数交易所和交易机构公布的交易额，实际上反映的是线下已谈妥的合约或已完成的合约。因此，公布的数据交易额在某种程度上并不反映纯线上实际的交易活动。

从学术角度来看，目前的市场还是一个典型的有偏市场，并非所有人都能参与其中。这种市场的特性导致参与者数量有限，且由于交易的复杂性，往往存在去平台化的现象。

第三，联盟模式（联盟+共享）。这种模式可能是未来实践中的主要成长模式，有三种形态：

形态1——面向某个需求应用场景（行业或专业领域流通）。例如，上海的一家新成立的公司专注于互联网金融服务，聚合了包括三大运营商在内的权威数据供方。在许多场景中，三大运营商通常不是直销，因此，它们就会委托这些公司来提供相应市场服务。由于明确的市场定位和权威的供方背景，可以有效解决市场参与者间的信任问题，并提供标准化产品，以减少产品价值的不确定性，所以这类机构发展迅速。因此，这种模式预计将迅速实现产业化。

形态2——面向某个供应链协同运营应用场景（上下游共享模式）。这种形态涉及供应链业务驱动。尽管供应链理论已发展数十年，但许多行业尚未充分实现。目前，多个交易所和交易机构正在帮助某些供应链进行数据共享，这一点具有重要价值。

形态3——面向某个产业的数据共享或交易。这种形态是面向某些产业领域的数据共享，整个产业可以共享一个产业数据空间。这不仅涉及供应链，更重要的是覆盖了产业内所有环节，从原材料采购到产品报废的整个生命周期，都可以共享相应的所需数据。例如，在汽车行业，此类数据共享显示出巨大的潜力。

尽管在这一模式下，市场目前是半开放的，参与者数量有限，但这种模式有望有效解决参与者需求和供方供给能力之间的对接，以及数据产品的价值实现。虽然存在交易摩擦和需求多样化，这种模式仍值得鼓励。

需要加强的是联盟类模式，类似于美国的经纪人（broker）模式，针对需方的共性需求，可以聚合多方供方数据，形成有规模的市场。因此，加强联盟组的能力、重点培育并赋予其数据商的角色，是当前的重要任务。

总结来说，按照市场组织方式来分析，当前实践中的数据流通模式可分为三种：一是直接的供需双方交易，二是通过平台进行的交易，三是基于联盟和共享的模式，其中第一类是无组织的市场（或称之为无形市场），后面两种是有组织的市场。

三、数据要素流通和交易中的问题

1、当前我国数据要素市场体系构建中的主要市场类别

数据要素市场的主体可以分为三类：企业、政府及企事业单位和个人。每一类主体分别对应企业数据、公共数据和个人数据，这一分类虽不绝对，但有助于我们理解市场结构。显然，个人目前尚不是主要的参与者，尽管个人数据的未来研究潜力巨大。例如，有学者对韩国的 MyData 模式进行了深入研究，值得我们关注。企业间流通市场、公共数据授权运营以及政府与事业单位采购数据，是我们重点考虑的方面。因此，**最主要的市场类别，是企业之间流通和公共数据授权运营**。就公共数据的授权运营来说，国家数据局即将发布促进公共数据资源开发利用的政策指导，将为公共数据的授权运营提供方向。因此，应重点考虑企业间流通市场。

从市场交易场所（marketplace）的形态来看，根据“数据二十条”，我们国家鼓励企业间的直接交易，这种形式可以被视作一种无形市场，也有人称之为场外市场。当前尽管企业间这种交易形态占据主流地位，国家也期待未来能形成有组织的市场和各种交易场所，未来将建立国家级、区域性及行业性的交易场所。这些并不局限于具体的交易所或交易机构，而是广义上的“交易场所”。从市场体系来看，主要包括供方和需方、第三方服务商参与者体系，以及合适的正式制度以及规范的交易规则 and 标准体系。

2、数据要素流通交易中存在的微观问题

当前我们面临的问题众多。比如，数据要素市场对数据要素、数据价值以及数据流通的认知不足，缺乏技术支持，及企业数据管理和应用产品开发的能力不足，供方缺乏驱动力（包括经济动力和合法性要求）等等。

1) 数据流通和交易不活跃问题

首先，高质量数据的供应源头不足。为解决这个问题，加大公共数据的供应及授权运营显得尤为重要。同时，也要鼓励像阿里巴巴瓴羊这样的互联网平台公司，在合规的前提下为市场提供所需的数据。

其次，成规模的应用领域不足。当前成规模的应用领域主要集中在精准营销和信贷服务上，而像工业制造等其他领域的市场规模仍然非常有限，甚至尚未形成有效的市场。为了推动成规模应用领域的发展，国家数据局已经推出了数据要素乘数行动三年行动计划，旨在激活并扩大这些成规模的应用领域和应用场景。

最后，流通和交易效率低。数据市场是 B2B 交易，即便是标准化产品，交易的完成通常需要至少三个月的时间，而个性化产品或涉及模型应用类的产品交易则需要更长的时间，这是因为需方需要详细了解模型的构建方式及其适用性，增加了交易过程中的复杂性。

此外，我们最近对一些企业进行调查，详细核算完成一个订单签约所需的总成本。结果显示，这些成本通常占到合约收入的10%到20%。如果选择在平台上进行交易，企业面临的成本还包括平台注册费、产品合规性审查费等。例如，某些交易平台公布的合规审查费用可能高达3万至20万人民币，这对许多企业来说是一个比较大的经济负担。除了这些直接成本之外，市场上可用的专业服务和服务机构不足也是导致交易效率低的重要因素。缺乏足够的第三方专业服务力量意味着每个交易的处理时间和所需的人力物力都会增加，进一步推高了总体成本。

2) 数据流通和交易合规成本高

首先是数据流通制度不完善。也就是说，政府有关部门发布的文件在指导如何合规操作方面仍然缺乏明确的指引，导致企业在实际操作中难以判断自己的做法是否合规。同时，三大相关法律对于数据合规的指导也不够具体。此外，企业自身的自我规制能力不足也是一个问题，许多企业缺乏专业的数据合规人员，也难以获得外部适当的第三方专业支持。因此，接下来我国需要重点提升这方面的能力，解决这些数据合规相关的问题。合规是数据要素高效流通的前提，需要在合规方面加大力度，确保数据交易流通既符合法律要求又能保持高效率。

产权问题也是合规中的一个关键方面。“数据二十条”提出了“三权分置”的概念，这一进程已经有了一个良好的开端。目前，学术界已经在研究数据产权的问题，这对于构建具有中国特色的数据产权制度至关重要。接下来的挑战是针对不同现实场景中的权利配置问题，需要有一个具有可操作性的规范。虽然数据产权配置及其保护是一个长期性的课题，需要持续研究，但目前至少先要解决数据合规高效流通中的堵点问题，之后可以逐步深入探索更深层次的问题。

3) 其他问题

另外，数据流通交易领域当前存在的问题还有：数据流通交易安全风险防范与监管体系不健全、可信流通技术与基础设施不成熟等。

因此，上述这些问题的求解思路：一是以促进数据要素合规高效流通使用为主线；二是制度体系构建和实践探索双轮联动、迭代驱动。在当前制度体系建设的过程中，确实需要从最急迫、最关键的问题入手。面对众多问题，我们必须抓住主要矛盾，并通过制度规范和政策引导来鼓励企业开展实际的应用和创新。整个数据要素流通市场的建设目前问题虽多，但应在实践中发展，在发展中完善，这是“数据二十条”明确的基本原则。因此，我们的主要策略应该包括加强数据供给、激活有效需求、建立完善的规则、培育健康的市场生态以及促进流通和交易技术创新，这些维度共同构成了解决关键问题的基本框架。

邹传伟：消费者如何参与数据要素市场？

邹传伟 上海金融与发展实验室前沿金融研究中心主任，

万向区块链首席经济学家

以下观点整理自邹传伟在 CMF 宏观经济热点问题研讨会（第83期）上的发言

一、消费者参与数据要素市场的重要性

第一，中国数字经济平台的商业实践(主要是电商、线上广告和在线金融)已充分证明消费者个人数据的货币化价值。比如将消费者个人数据应用在商品推荐、在线消费信贷、金融产品的精准营销中，在中国已经产生很多高估值的公司。但同时，这也造成了隐私保护、市场公平竞争和信息孤岛等方面的问题。2020年后中国对数字经济、数字金融领域的整治都在针对这些问题。

第二，在当前要素市场发展过程中，消费者个人数据如何在保护隐私的情况下进行有效流通，始终是当前数据要素市场发展中的核心问题。具体的，无论是立法层面还是行业实践层面，消费者个人数据怎样适配“数据二十条”确立的数据产权制度（数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权三权分置）、流通交易制度、收益分配制度（初次分配按“谁投入、谁贡献、谁受益”原则）以及安全治理制度，仍存在许多开放问题。

第三，消费者以主动、知情方式参与数据要素市场并拥有相关权益，有助于改善收入分配及发展新质生产力。目前，消费者是以被动和不知情的情况下参与数据要素市场，并且不拥有相关的权益。

我们怎样从第一性原理来看待这些问题？这需要回到数据的技术和经济学上的基本特征来考察。

二、数据要素的共性

数据要素的共性问题，对个人数据、非人格化的数据和政府掌握的公共数据都适用。

1、数据加工是创造价值的

第一，数据在 DIKW（数据-信息-知识-智慧）框架中提升得越高，价值越高。简单来说，这个框架是一个金字塔结构，从作为原材料的数据到经过加工后的数据产品，越往上价值含量越高，也就是说数据加工可以创造价值。

第二，数据聚合后的价值大于部分之和（数据的外部性）。数据需要经过一些专业手段进行汇集，在这个过程中会产生规模经济。

2、数据参与资源配置

大部分数据具有非排他性、非竞争性和非标准化等特点，需要通过一系列制度安排和技术支持才能参与资源配置。

第一，制度的重要性远大于技术。尽管近期对隐私计算技术（如可验证计算、同态加密和安全多方计算）的讨论日益增多，并且中国已涌现出许多相关初创公司，但从当前时点来看，制度的重要性远超技术本身。这些隐私计算技术主要应用于价值最高的数据部分，由于其成本和效率限制，不适合广泛使用于大部分数据。

第二，所有这些制度和技术的目标，是为了使数据要素在市场资源配置过程中的属性，从更接近公共产品转变为更接近私人产品。

3、数据要素的公允价格来自于活跃的市场活动

第一，市场产生的价格不可能被成本法、评估法等替代。无论成本法或其他评估方法的有效性如何，它们都无法替代在市场中真实的数据交易流通中形成的价格。

第二，公允价值是数据要素入表并参与金融活动的基础。例如将数据作为抵押品进行借贷，或在上市公司财务报表中数据要素的价值体现在公司股价中。公允价值在这类金融活动中是不可或缺的，如果处理不当，将可能引发严重的金融风险。

三、消费者个人数据的特殊性

1、消费者个人数据权利的界定

就客观事实而言，许多消费者的个人数据是在数字平台上主动或被动披露的，尤其是如果不提供个人数据，一些功能则无法使用。对消费者个人数据的追踪和收集通常由互联网平

台完成，背后依赖于先进的技术和基础设施。我们没必要过于纠结于数据的所有权，正如联合国贸易与发展会议2021年发布的《数字经济报告》所述，应更强调数据权利（Data rights）而非数据所有权（Data ownership）。数据权利主要体现为对数据的访问、控制和使用权。

在具体场景中，消费者个人数据的确权关键在于界定消费者作为数据主体和互联网平台作为数据实际控制方之间的权利和义务关系。欧盟的《通用数据保护条例》（GDPR）在这方面设定了“金标准”，而我国的《中华人民共和国个人信息保护法》在很大程度上借鉴了欧盟的经验，在实践中集中体现为“告知-同意”机制。

从市场发展的角度来看，可以限制平台的某些权利，要求它们打破数据孤岛，确保平台具有数据的互操作性。尽管纠正互联网平台在数据要素市场中的行为固然重要，但更为有效的举措可能是提高对消费者个人权益的保障力度，赋予消费者更大的议价权利，特别是更好地保障其可携带和可删除数据的权利。这样一来，消费者的自发努力更能为市场注入各种创新的活力，并有效地规范平台的行为。

2、消费者个人不适合直接进入数据要素市场

数据要素市场并不像股票交易市场，数据要素很多特征决定了消费者个人不适合直接进入该市场，他们需要一些中介和专业机构的帮助。

第一，隐私悖论。许多研究表明，如果问消费者隐私对他们来说有多重要，很多人会说非常重要。然而，观察消费者的实际行为，如在互联网平台上，为了享受某种服务，他们必须提供一些个人隐私数据，我们发现消费者对个人数据的定价实际上是非常低的，可能只需要几十块钱就会让渡一些个人数据。

第二，专业门槛和规模经济的影响。由于涉及数据的非标准化、产权形态和定价的复杂性，让个人参与这个市场并从中获取收益是面临着高度的专业门槛的，并且也不具备规模经济。

四、金融是理解数据要素市场的最佳视角

1、数据要素市场与金融系统的相似之处

观察国内外对数据要素市场的各种探索，不论是实践中还是理论上，我们可以看到有数据交易所、数据银行、数据信托、数据经纪商、数据合作社等各种概念。如果我们抽掉“数据”这个字眼，这些概念基本上都是一些金融组织形态。实际上，无论是理论探讨还是行业实践，数据要素市场都在借鉴金融系统的一些做法。这一现象背后存在一些深刻原因：

第一，金融系统和数据要素市场都不涉及实物商品的生产和流转，处理的要么是资金要么是数据。

第二，数据要素市场的许多活动都在金融市场中有相对应。例如，数据价值随着数据在 DIKW 框架中提升而增加，这与金融市场中资金流向收益最高的方向的现象对应。

第三，数据聚合是价值产生的关键。金融市场的存在，部分原因是社会零散资金的聚合能够支持那些单个个体无法进行的投资活动，如大规模投资及承担高风险的创新活动。因此，资金的汇集在社会中是不可替代的。在金融市场，这种资金汇集是通过金融市场和金融中介的一系列活动实现的。

第四，数据要素具有公允的价格，这对应金融市场的价格发现功能。在中国，数据交易所的交易机制，典型地采用买单和卖单撮合方式，类似于金融交易所的操作。

第五，消费者通常不适合直接进入数据要素市场，这与个人将资金委托给基金公司或存入商业银行，再由银行进行市场放贷的做法相对应，本质上体现了金融中介在专业性和规模经济方面的功能。

数据要素市场和金融系统二者内部存在的底层逻辑同构关系，引申出一个讨论：数据要素市场是更接近于直接金融（对应着场内外的数据交易），还是间接金融（对应着数据银行、信托、经纪商和合作社等）？这一问题在中国具有现实意义，尤其是考虑到数字交易所的发展情况不甚乐观，数据要素市场应更多借鉴间接金融的做法。

2、数据要素市场发展离不开金融系统的支持

第一，中国的数字基建平台实践表明，个人数据的货币化依赖于金融系统。例如，基于个人线上行为数据发放消费信贷和通过支付 App 销售金融产品，已成为个人数据货币化的主要渠道，这一渠道的体量超过了广告和电商。

第二，数据入表后要通过金融系统才能变现。数据入表后，企业能够真正从中开展一些商业活动、形成商业闭环，无论是通过抵押贷款还是通过上市公司估值重构的方式，实际上也依赖于金融系统的支持。然而，需要注意的是，如果数据入表没有体现公允价值，而是通过虚高的价格进行抵押贷款，或进入上市公司的报表，这无疑是市场潜在的风险点。因此，在市场发展的早期，这也是需要注意的。

3、金融是最早开展数据管理的行业

根据《欧盟通用数据保护条例》（GDPR），个人数据的收集须征得当事人知情同意，个人数据的对外使用需得到授权，信息有一定保留期限，并且个人拥有数据删除的权利。而在全球范围内，个人征信行业很早便已实施类似的做法。可以推测，GDPR在一定程度上可能参考了个人征信行业的做法，因为该行业受到严格监管。

在反洗钱领域中，“旅行规则”非常重要。这些规则要求在资金流转的各个环节中传输资金来源及其背后相关人员的信息，这是现代金融业开展数据管理非常重要的环节。

在金融领域，开放银行是一个显著趋势。开放银行允许在个人授权的情况下，A银行的数据可以通过B银行的应用程序进行整合，这不仅体现了个人数据的可携带权，也是数据聚合方面的先进实践。尽管在非金融领域消费者很难体会到这些实践，但在开放银行中已相当成熟。

4、金融为数据要素市场提供了“试验田”

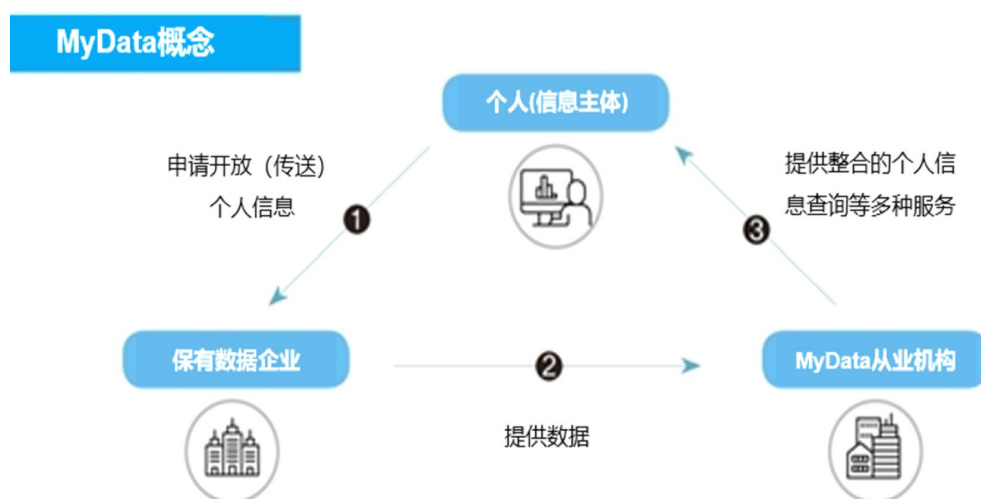
第一，消费者对自己数据的可携带权与互联网平台的商业利益之间的平衡。通过分析金融领域的案例，我们可以获得许多重要的参考信息。前面已指出，相较于纠正互联网平台的行为，加强个人消费者对自身数据权益的保护显得更为有效，其中尤以数据的可携带权为重。虽然我国亦要求互联网平台打破“围墙花园”，推动数据的开放共享，但数据可携带权在实践中效果并不理想，主要是由于不同平台的数据格式不统一，实际操作困难。这一点在开放银行的实践中亦有所体现，核心原因在于平台更加重视自身的商业利益，没有有力保障消费者的可携带权。这种市场失灵的情况需要政府通过政策进行纠正。

第二，互联网平台参与数据要素市场要解决激励相容问题。要求互联网平台开放共享数据，会影响其在数据收集环节的成本和积极性。这一问题在金融领域，尤其是百行征信与股

东在数据上的合作效果，以及征信数据“断直连”的实施效果中都有体现。这表明，在推动市场发展时，虽然需要政府发挥主导作用，但也必须精心设计商业机构的激励机制，做到激励相容。

第三，在金融行业的国际实践中，韩国的 MyData 模式和印度的 IndiaStack 提供了与中国不同的解决方案。这些方案针对个人数据建立了一套适合各自国情的基础设施，通过技术手段有效地平衡了平台对数据的控制权和个人数据权益（特别是数据可携带性权益）。

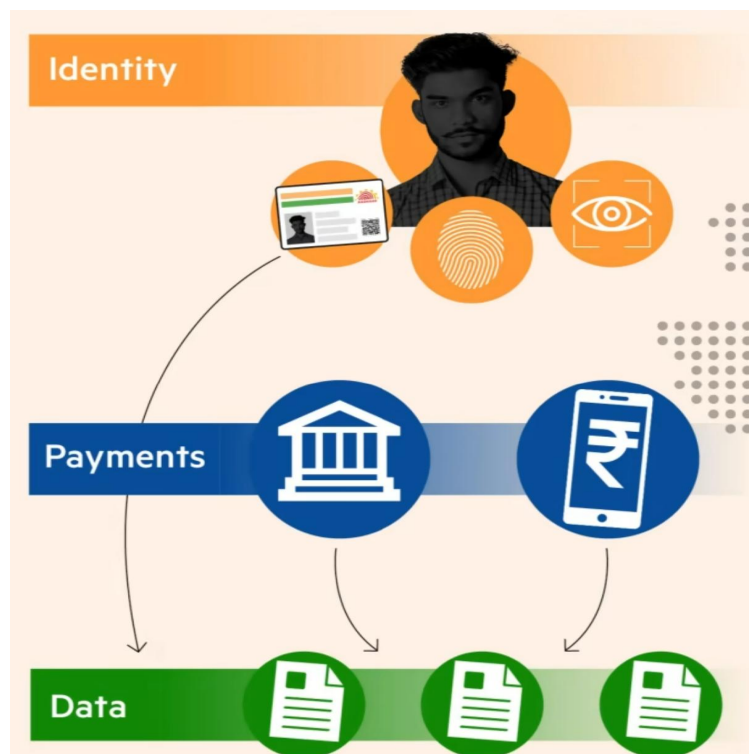
韩国的 MyData 模式起源于北欧国家，其在韩国得到了有效实践。该模式支持个人管理和控制自己的数据，并根据个人意愿将相关数据应用于信用管理和资产管理的一系列流程，推动了从以机构为中心向以数据主体个人为中心的管理模式转变，通过为个人赋能的方式纠正机构的行为。韩国通过其金融管理委员会对 MyData 进行监管，并发放相关牌照。在韩国，持有 MyData 牌照的机构不仅包括互联网机构和电信运营商，也包括金融机构。MyData 模式使个人能够一次性查询分散在不同机构和企业的个人数据，并可以主动地、有选择性地向企业提供个人数据，用于推荐商品或服务。



来源：安光勇2022年《MyData 的缘起与应用》

印度的 India Stack（“印度堆栈”）则是建立在全国范围内的生物识别身份数据库 Aadhaar 之上的，这个系统由印度联邦身份证管理局（UIDAI）管理，与照片、指纹和虹膜数据相连，旨在解决移动支付、普惠金融和政府补助发放等问题。在 Aadhaar 基础上，India Stack 包括统一支付界面（Unified Payments Interface），建立包含银行和支付 App 的移动支付系统，

以及 DigiLocker 数据库，包括 Aadhaar 卡的细节，驾照，车辆登记，教育资质，以及医疗文档。相关数据可被验证，并在用户同意的情况下共享。



来源: <https://www.ft.com/content/cf75a136-c6c7-49d0-8c1c-89e046b8a170>

中国公安部也在推行电子身份证系统 eID。比如，在入住酒店等场景中可以简化身份验证过程，将来可以不用出具身份证而直接使用 eID，从而能增强隐私保护。然而，我国没有将 eID 与支付及个人信息管理系统相结合。

林琳：数据要素市场流通体系建设与赋能经济发展

林琳 中国移动研究院用户与市场所所长

以下观点整理自林琳在 CMF 宏观经济热点问题研讨会（第83期）上的发言

一、关于市场流通体系建设的思考

数据要素因其具有强流动性、非均质性、强融合性、安全敏感性等特征，使得数据要素市场体系的构建相对复杂，涉及的主体众多，产品类型多样，技术含量高，安全风险也相应增大。构建有效的数据要素市场交易和流通体系并解答好其中的基本问题，是发挥数据要素重要作用的关键，也是解决市场动能不足的根本途径。

马克思在《资本论》中分析了社会再生产的四个环节：生产、交换、消费（流通）、分配。随着社会生产力的发展和社会分工的深化，流通从简单的商品流通转化为货币流通，并进一步演化为资本流通。在信息时代，数据要素的流通是一个全新命题。解决这一问题，需要考虑以下问题：第一，数据要素市场流通的是数据资源还是数据产品和服务？第二，数据要素市场流通是完成商品的转移，还是数据要素由供给端向需求端流动的过程？

第一，数据要素的流通市场既包括数据资源的流通也包括数据产品和服务的流通。与短链条的商品交易不同，数据要素的交易是一个长链条过程。数据资源通常是原始、无序的，只有经过开发变为可用、可信、符合标准的高质量数据资源，才具备流通的基础。而数据产品和服务则是以使用方需求为导向，整合多元数据及技术方案形成的。这两者虽然都属于数据要素流通市场的一部分，但具有不同的特点。所以，在考虑流通市场建设时，应把这两类予以区分作相应的制度建设。

第二，数据要素流通不一定要完成商品从生产侧到消费侧的转移，完成了数据要素使用价值的实现过程也是数据要素的流通。因此，需要探讨数据资源、数据产品和服务这两类流通。从数据资源到数据产品和服务，如果看作自下而上的两层，数据资源在下层，数据产品和服务在上层，则存在这样的特征：越往下越依赖资源，越往上越依赖技术；越往下附加价值越低，越往上附加价值越高；越往下安全敏感性要求越高，越往上安全敏感性越弱；越往下可复制性越强，越往上可复制性越弱。。因此，这两种市场属于不同的流通类型。

在数据资源产品流通市场中，主供给体多为数据资源富集型企业或政府。这类数据供给方数据不出域，自身对合规和安全负责，数据单价低，数据调用量大，适合采用政府指导价的定价模式。而数据产品和服务的流通市场通常由数据服务商或技术服务商根据客户需求设计产品和服务，并从数据资源市场购买必要的使用权，采用多方安全计算等模式完成供给。这种市场的价值只有在最终客户愿意买单时才能实现，流通过程也通过市场化的价格形成机制来完成。也就是说，通过市场化手段最终完成价值交付过程，而该过程当中的利益分配也通过市场化机制实现。

因此，合理设计这两类市场的流通模式，有助于解决以下问题：第一，供应端的“放心供”、“供得出”问题，如合规成本、数据安全问题，各类供给各负其责；第二，数据的二次流通不可控问题，避免数据的复制和多次流通所带来的安全问题；第三，提高供方市场的数据可信度，例如，在数据资源市场，可以采用登记运营的方式，借鉴媒体采编权的管理模式，实行审批制度，以提高数据恶意造假或虚假供给的壁垒。

如果能够有效解决数据资源市场与数据产品和服务市场的流通问题，许多当前面临的难题，例如公共数据的授权运营问题和科研数据共享激励问题等，也能得到较好的解决。公共数据的授权运营可以主要考虑放在数据资源市场流通范畴内登记供给，而授权运营后的产品或服务则进入数据产品服务流通市场，从而满足价值链的实现过程。

关于定价问题，从电信行业的业务资费管理实践来看，经历了从政府定价到市场定价的转变历程，对数据要素定价也是具有借鉴意义的。电信行业在1995年确立了政府定价原则，随后在2009年实施了政府指导价进行上限管理，再到政府指导价与市场调节价的双轨制，最终在2014年确立了“市场调节价”原则。这一经验可以应用于数据要素市场的定价策略。数据资源市场，适宜采用政府指导价，并实行价格上限管理；而数据产品和服务市场，则适宜应采用市场调节价，让市场决定价格，根据需求方对产品价值的认知和需求的强度来决定价格。此外，考虑到数据要素市场与电信业务的相似性，尤其是在成本结构方面，采用成本加成定价模式在数据要素市场中的适用性也值得探讨。电信业的成本主要包括基础设施、人员运维和电费等，这些成本难以直接折算到每项具体服务上。同时，技术迭代的快速变化也会使得成本变动周期短，对价格管理带来挑战。

二、数据要素赋能经济发展的实践观察

1、从产业数字化角度看数据赋能经济发展

数据实际上贯穿于企业的研发、采购、生产、运营、管理、销售、服务等各个环节，产业数字化进程实际上是数据要素应用不断深化拓展、数据要素的价值逐步得到释放的过程。从产业数字化的视角来看，数据要素作用的发挥经历信息化、数字化和智能化这三个发展阶段。1) 信息化阶段始于上世纪90年代，主要实现业务数据化，数据线上化。2) **在数字化阶段，主要解决了多元数据互通和数据智能分析问题。**受益于云计算、大数据、人工智能、物联网等新技术的发展，海量数据上云，打破信息化阶段的系统壁垒、部门壁垒，实现跨部门、跨业务单元的系统互通、数据互联。数据在生产管理决策、市场客户洞察、运营效率改善等诸多方面发挥了重要作用。此阶段数据的深度应用展现了三个主要趋势：第一，数据应用的规模逐渐提升，从业务数据、用户数据、流程数据的应用转向全域数据的应用；第二，数据应用的深度逐步增强，实现了更快捷的应用连接和更强大的数据智能分析；第三，数据应用的协同程度得到了提升，从本地业务域单点数据的应用，转向跨空间、跨业务域、跨逻辑架构的数据集成和协同应用。3) **下一步产业数字化将走向智能化阶段，实现数据驱动运营，精准高效决策。**该阶段特征主要是人工智能等相关技术的引入，以“数智驱动”代替“人智驱动”，来实现系统设备、机器、终端的自适应和自校正等功能。根据工信部《十四五智能制造发展规划》，到2025年，重点骨干企业将初步应用智能化，到2035年，重点骨干行业企业将基本实现智能化。

2、数据要素在制造业的运用带来的范式跃迁

1) 生产制造范式从人工驱动向智能决策跃迁

在生产制造过程中，分析、决策控制和执行环节均逐步由数据驱动替代传统的人工驱动，实现精益化生产的目标。例如，在设计研发环节来提高工作效率和降低时间成本，海尔与亚马逊云科技联合打造了一个 AI 解决方案，应用于新品设计和改款设计等工业设计环节。该解决方案使海尔创新设计中心的整体概念设计速度提升了83%，集成渲染效率提升了约90%。此外，百度文心大模型在应用于 TCL 的生产线后，新生产线的开发周期缩短了30%。据咨询公司 Gartner 预测，到2027年，30%的制造商将采用生成式 AI 技术来提高产品研发效率。

在生产制造环节中，数据用于提高自动化和质量控制水平，降低人工和材料的损耗成本。

例如，上海传之神公司开发的多模态大模型，结合视觉、工艺、工况数据，用于指导单晶炉的自动化控制流程，测试结果显示，在90%的识别判断需求中实现了近100%的准确率，解决了之前需人工介入判断的问题。一家数控机床制造企业利用数据，将非正常断机的端到端时延缩短至5ms，避免了主轴工作异常对设备造成的损害，每年可节约成本约3000万，停机时长减少约200小时。

在营销服务环节低人工成本。例如，中国移动客服体系通过引入九天大模型，原先需10万人服务的10亿客户，现在仅需4万人即可胜任。

2) 管理运营范式从分散管理到统筹管控跃迁

企业逐渐打破系统割裂、数据孤立的烟囱式管理框架，通过集成全流程、跨系统的数据来实现统筹的规划管理。中国移动研究院在对多家企业进行调研后发现，引入数字化技术显著助理企业运营管理，64%的企业认为能节省办公、管理和营销费用，52%的企业认为对保障数据安全有显著改善，46%的企业认为可以提升其内部运营管理效率。例如，创新奇智公司的工业大模型能够打通 MES 制造执行系统、QMS 质量管理体系、EAM 设备管理系统等多个系统的数据，通过多轮自然语言对话汇总数据，形成实时分析功能，目前已在面板半导体、汽车装备等领域实现了商业落地。

3) 产业协同范式从信息互联到运营协同的跃迁

即从基于订单的点状信息到信息互联，再到研发、生产、采购、仓储及物流等各环节的产业链上下游数据的贯通与协同转变，支撑各环节上下游的协同运营与决策，推动产业向资源虚拟化配置、平台化运营和网络化协同发展，促进产业内信任合作与价值共创共享。以汽车制造业为例，前期调研显示，一些大型车厂在其供应链管理中，已实现基于数据互通的产业链协同生产运营管理。

4) 业态创新范式从局域应用到广域应用跃迁

新型智能终端应用范围由局域网向更广阔的范围拓展，实现广域网内终端与终端间、终端与环境间的实时交互，突破地域与空间限制，拓展新场景、新服务。这反映了数据要素在产业数字化中带来的价值贡献。

然而，制造业在产业数字化的深化实施中也遇到了发展瓶颈，主要表现为转型慢和转型难。这些问题主要源于供需双方的知识储备差异以及解决方案规划和实施中的高成本和长周期。数据问题在两个方面尤为突出：首先是数据集成问题，工业数据的多元异构性使得数据互通困难，Gartner 调研显示82%的制造企业存在数据孤岛，所以在响应效率和运营效率方面仍存在问题；其次是数据流通问题，企业对数据安全和隐私的顾虑程度更高，制约了数据的有效流通，需要进一步挖掘如何实现数据价值的流通。下一步，在制造业产业数字化转型的深化进程中，若无法有效利用数据和模型发挥知识与经验的通用价值，则难以突破现有瓶颈。因此，数据要素在产业数字化的应用必须进一步推向数字化和智能化，这是未来需要解决的关键问题。

3、数据要素在营销领域是数据资源与数据产品服务的发挥数据要素价值的典型应用领域，大量实践案例也凸显了数字技术服务商的重要作用。数字化营销以“数据+技术”的双重驱动模式，融通多源数据并，依托多种智能技术，实现了营销各环节的智能化，全面实现更广域的数据、更精准的触达、更敏捷的营销。与传统营销模式相比，数字化营销的第一个显著特征是从“以产品为中心”的单向、线性模式，转变为“以客户为中心”的闭环模式；第二个特征是依托技术融通客户全旅程的数据，协同全渠道触点，解决了传统模式中数据与渠道相对割裂问题；第三个特征是基于数据，结合智能营销技术工具，实现了营销全流程的智能化，包括客户精准的触达以及效果实时评估与策略动态调整。这样，整体的营销效率得到了大幅度的提升。

在数字化营销的应用中，我们常面临数据问题。这些问题在不同类型的企业中有不同的解决策略。例如，像抖音、BAT 等头部科技公司，作为具有原生数字化基因的企业，具有强大的数据和技术能力，对他们而言，数据问题较容易解决。对于数据富集但技术能力相对较弱的企业，如银行和保险公司，通常通过自主研发或引入外部能力来提升其数字化营销能力。而对于那些数据和技术基础较弱的传统企业，如快消品和餐饮公司，数据的获取与整合则更为困难。这种场景下，数据服务商发挥了关键作用。在数据方面，他们借助数据管理平台，整合公域和私域数据来形成数据沉淀；在技术能力的方面，通过技术服务商的工具和单次单场景营销活动逐步沉淀数据和能力。一些 IT 统筹能力比较强的公司也在此过程中逐步建立起了自己的技术能力和系统，盘活整个服务的数据链条。

实践中，数字化营销服务成效显著。例如，在某些省份实施的号、卡端到端数字化营销方案，开卡的月均提升率能达到15%。在一些省公司实施的数字化营销方案，融合业务的转化率有时能达到200%以上。这些都是典型的数据要素在赋能经济方面发挥的价值和作用。



把脉中国经济 传递中国声音
Taking Economic Pulse, Forecasting Economic Future

地址: 北京市海淀区中关村大街59号 中国人民大学立德楼1104
Add: 1104, Lide Building, Renmin University of China,
59 Zhongguancun Street, Haidian District, Beijing, PR.China

网站: <http://ier.ruc.edu.cn/>

微信公众号:

