

数据经济学

第五章：数据市场类型、结构与交易模式

陈希路

暨南大学经济学院

2026 年春

- 1 第一节：数据三级市场
- 2 第二节：数据市场结构
- 3 第三节：数据交易模式

中央全面深化改革委员会第二十六次会议指出：

建设完善的数据市场体系和促进数据互联互通，是推动经济社会高质量发展的重要举措。

本章核心内容：数据市场的顶层设计

- **数据市场类型**：根据数据价值链划分为三级市场
- **数据市场结构**：竞争与垄断特征（完全竞争、寡头垄断等）
- **数据交易模式**：买卖双方的交易渠道和方式

第一节

数据三级市场

目前的数据市场层级

根据数据加工程度，目前交易分为两个层次：

维度	原始数据交易	数据产品交易
定义	直接提供未经加工的原始数据	提供经过加工的数据产品
适用条件	价值难以预期、较难评估	价值可预期、易评估
交易方式	订阅、捆绑销售、多阶段销售	两部定价法、拍卖、第三方平台
典型案例	Bloomberg、Wind 等数据中介	腾讯为麦当劳提供选址服务

现阶段痛点

尚未完全满足要素市场化配置要求，在**安全、合规、大规模和高效率**的流通与交易方面面临挑战，导致数据价值无法充分释放。

构建合理数据市场体系的基本原则

为解决现有市场的局限性，构建多层次数据市场需遵循三大基本原则：

❶ 兼顾数据保护与数据流通（首要原则）

- 前提：保障数据安全和个人隐私
- 目标：最大限度实现价值发挥和风险规避的有机统一

❷ 推动数据价值的流通

- 不仅是数据物理实体的流通，更是其背后经济价值的流转

❸ 数据交易模式应多样化

- 供需双方应根据自身场景和需求，灵活选择适合的交易模式

数据价值创造机制与形态演进

数据产业涉及要素全流程和产业链全环节，需要多方主体协同实现价值。沿着数据价值链，数据形态经历了三个关键节点的转变：

① 起点：原始数据

- 来源丰富且离散；本身是无序、未经处理的素材，使用价值极低

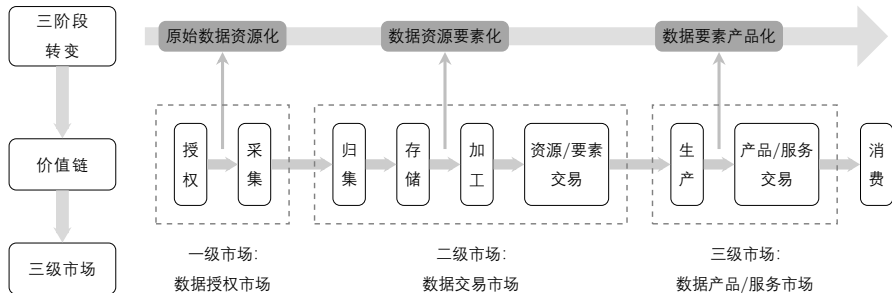
② 中间：数据资源/要素

- 经过采集与标准化处理，具有使用价值
- 能够参与社会生产经营活动、产生经济效益并以电子方式记录

③ 终点：数据产品或服务

- 应用场景丰富多样；价值量极高，但不同场景间的差异性较大

数据价值链与三级市场



第一阶段：原始数据资源化（一级市场）

- **对应市场：** 数据授权市场
- **涉及环节：** 授权、采集
- **核心任务：**
 - 将无序、未经处理的原始数据转变为有使用价值的**数据资源**
 - 赋予数据进入社会生产经营活动的前提条件
- **关键作用：**
 - **溯源与合规：** 从源头确保数据来源、流通、应用的合法性
 - **权益保护：** 保障数据主体的权益和隐私
 - **风险控制：** 规范流通权限，**降低数据的负外部性**

案例解析：一级市场

韩国 MyData 模式与个人数据授权

案例背景：把“数据控制权”还给个人

2022 年韩国全面上线 MyData（我的数据）服务，该模式以个人为中心，打破了以往企业垄断用户数据的局面。

在一级市场的核心体现：

- **合法授权与溯源**：用户通过 MyData 运营商，一键授权将其分散在银行、保险、通信、医疗等机构的**原始数据**进行集中
- **权益保护**：确保数据主体的隐私权，没有用户的明确授权，任何机构不得随意采集和调用其个人数据
- **经济学启示**：建立了一个规范的**数据授权市场**，从源头上解决了个人原始数据的合法合规流通问题，为后续的要素化奠定了产权基础

第二阶段：数据资源要素化（二级市场）

- **对应市场：** 数据交易市场
- **涉及环节：** 归集、存储、加工、资源/要素交易
- **突破瓶颈：**
 - 一级市场解决了权属和部分隐私安全问题，但未解决大规模流通问题
- **核心任务：**
 - 经过一系列**标准化处理**，使数据资源转化为数据要素
 - 具备产生经济效益、易于进行大规模交易的条件
- **市场特征：**
 - 为数据要素提供**大规模流通交易**的场所
 - 交易标的首要是“数据要素”，其次是处理程度尚浅的“数据资源”

案例解析：二级市场

上海数据交易所与“飞常准”

案例背景：让数据像股票一样在交易所挂牌

“飞常准” (VariFlight) 是国内知名的航空数据服务商，其将掌握的航空动态原始数据进行加工后，在上海数据交易所挂牌交易。

在二级市场的核心体现：

- **数据资源要素化**：飞常准不是直接售卖原始的雷达信号，而是经过**清洗、脱敏、标准化**处理，形成的航空动态数据集
- **大规模流通交易**：金融机构（如量化投资公司）在数据交易所购买这些标准化数据要素，用于分析宏观经济走势或物流行业的景气程度
- **经济学启示**：数据买卖双方通过官方交易所解决了信任问题，实现了数据要素的**规模化、标准化交易**

第三阶段：数据要素产品化（三级市场）

- **对应市场：**数据产品/服务市场
- **涉及环节：**生产、产品/服务交易、消费
- **核心任务：**
 - 适配千行百业的海量应用场景，提供定制化的产品与服务
 - 实现数据价值的最终转化与释放
- **未来演变趋势：**
 - 随着应用场景的不断丰富，数据交易形式将持续演变
 - 依托**隐私计算**等前沿技术方案，实现“数据可用不可见”的价值交易

案例解析：三级市场

腾讯为麦当劳提供门店选址服务

案例背景：“数据可用不可见”的价值释放

实体零售店的选址依赖客流数据。腾讯利用其生态内的脱敏地理位置数据和消费偏好数据，为麦当劳提供商圈分析和选址服务。

在三级市场的核心体现：

- **产品化与服务化**：腾讯并没有把用户的个人定位数据（一级/二级要素）直接卖给麦当劳，而是输出了一份**定制化的选址评估报告**
- **千行百业的应用场景**：数据价值在餐饮零售场景得到了转化，帮助麦当劳提升了新店存活率和利润
- **经济学启示**：三级市场交易的是数据的**分析结果和智慧**（数据产品/服务），而非数据本身，这规避了隐私风险，实现了经济附加值

思考：卖出数据后，买家到底能做什么？

核心命题：数据权属的让渡边界

在数据经济学中，讨论买家能做什么，本质是明确在不同的市场层级中，卖家究竟出让了哪些权利。

整体演变趋势（从一级市场 → 三级市场）：

- **数据实体控制**：卖家让渡的底层明文数据实体越来越**少**
- **买家权限边界**：买家对底层数据的自由干预能力越来越**受限**
- **经济附加价值**：数据交易的经济附加值与安全合规水平越来越**高**

结论：不同层级的市场，约束了买家截然不同的行为规范

买家的权限边界：一级市场

一级市场（数据授权）：买家可以加工提炼

- 出让的权利：未经加工的原始数据的**采集权与有限使用权**
- 买家允许做什么：
 - 归集与存储：将离散数据收集到企业数据库中
 - 清洗与加工：对素材进行资源化、要素化处理（如打标签、去标识化、脱敏）
 - 严格遵守用户授权协议
- 买家禁止做什么：
 - 禁止越权采集，严禁将包含个人隐私的明文数据原封不动地直接卖给第三方

买家的权限边界：二级市场

二级市场（数据交易）：买家可以融合与再生产

- 出让的权利：经过标准化处理的数据集（数据要素）使用权
- 买家允许做什么：
 - 大规模分析计算：将数据集投入人工智能模型进行训练
 - 融合自有业务：将购买的数据与内部数据结合，进行商业智能分析，优化供应链或预测市场
- 买家禁止做什么：
 - 红线：严禁二次倒卖
 - 买家购买数据集是为了作为生产经营的原材料，而非作为二道贩子加价转售原数据包

买家的权限边界：三级市场

三级市场（数据产品/服务）：买家只能获取结果

- 出让的权利：数据的**分析结果或洞察价值**
 - 完全不涉及底层数据的所有权与使用权
- 买家允许做什么：
 - **辅助商业决策**：获取评估报告（如热力图、评分），并据此进行商业布局
 - **调用接口（API）**：发送特定查询请求并仅获得计算结果
- 买家禁止做什么：
 - 买家**根本接触不到底层原始数据**
 - 在“数据可用不可见”规则下，买家无法复制、留存、逆向工程或将数据挪作他用，卖家的数据资产实现了最高级别的保护

数据三级市场与金融市场的类比

通过与成熟金融市场的对比，更容易理解数据市场的层级划分逻辑：

市场层级	金融市场	数据市场	解决核心问题
一级市场	IPO 发行市场 (让股票可后续交易)	数据授权市场 (让数据可后续交易)	从 0 到 1
二级市场	股票交易市场 (上市股票的买卖)	数据交易市场 (授权数据的标准化买卖)	从 1 到 n
三级市场	金融衍生品市场 (基于股票的复杂产品)	数据产品/服务市场 (基于隐私计算等价值交易)	从 1 到 ∞

本节小结：构建多层次数据市场的意义

- **突破现状局限：**
 - 改变当前仅交易原始数据和数据产品的两极化现状
 - 弥补大规模标准化数据交易的缺失，满足日益丰富的场景需求
- **构建全链条体系：**
 - 打通数据产业链各个环节（授权 → 交易 → 服务）
 - 丰富交易内容，全面促进数据资源、要素、产品的流通配置

启示

多层次、多样化的数据市场体系，是后文分析数据市场结构与交易模式的重要理论基础。

第二节

数据市场结构

为什么研究市场结构？

理解数据市场结构有助于进一步分析数据市场的**均衡**和**定价方式**。

核心理论基础： 微观经济学将市场结构划分为四种经典类型：

- 1 完全竞争
- 2 垄断竞争
- 3 寡头垄断
- 4 完全垄断

市场结构的划分标准

决定因素：市场上厂商的数目、产品差异化程度

市场类型	厂商数目	产品差异化程度	对价格的控制能力	进入一个行业的难易程度	较接近的传统商品市场
完全竞争	很多	完全无差别	没有	很容易	一些农产品
垄断竞争	很多	有差别	有一些	较为容易	一些轻工产品、零售业
寡头垄断	几个	有差别或无差别	较强	较为困难	钢铁、石油、汽车、手机操作系统
完全垄断	唯一	唯一的产品，且无相近的替代品	很大程度，但经常受到管制	很困难，几乎不可能	公共事业，如水、电

注：现实中数据市场常见的是垄断竞争和寡头垄断

完全竞争市场的四个基本条件

- 完全竞争市场被视为一种理想模型和实现最高经济效率的参考
- 它必须同时满足：
 - ① **买卖双方数量庞大**：每个买家和卖家的交易量微小，只能是被动接受市场价格的“价格接受者”
 - ② **产品完全同质化**：消费者无法区分不同卖家的产品，卖家单独提价会导致销量归零
 - ③ **资源自由流动**：厂商可以自由进入或退出市场，没有任何壁垒、障碍或限制
 - ④ **信息完全透明**：所有买家和卖家都能够充分获取与经济决策相关的所有信息

现实对照

现实中极少有市场能完全符合标准（部分农产品市场较为接近）。而在数据市场中，完全竞争的假定过于严格，几乎不存在。

完全垄断市场的特征与低效性

完全垄断的定义

完全垄断指某个行业只存在唯一一个厂商的市场组织形式。

- 主要特征：
 - ① **唯一性**：市场上只有一个厂商负责生产和销售商品
 - ② **不可替代性**：该厂商提供的商品没有可替代的商品
 - ③ **高壁垒**：其他企业想要进入该行业非常困难或几乎不可能
- 市场表现与效率：
 - 竞争因素被完全排除
 - 垄断厂商能够控制整个行业的生产和销售，并且可以**操纵市场价格**
 - 在经济学中，完全垄断市场被认为是**效率最低**的一种市场形态

寡头垄断市场的复杂性

寡头垄断的定义

少数几家厂商垄断整个市场的情形。厂商间的竞争关系复杂，决策需考虑对手反应。

根据垄断方不同可分为：

- **卖方寡头垄断**：少数卖家，众多买家
 - 任何寡头的产量和价格变动都会深刻影响整个行业
- **买方寡头垄断**：少数买家，众多卖家
- **双边寡头垄断**：买卖双方均为少数寡头
 - 常规定价机制失效，最终价格由**买卖双方的议价能力**共同决定

两个特殊的市场结构

- **单一买方市场 (Monopsony)**

- 只有一个买方，多个供给方
- 买方在谈判中占优，可能导致价格下降

- **双边市场 (Two-sided Markets)**

- **定义**：两组参与者通过中间平台交易，收益取决于另一方数量
- **特征**：**交叉网络外部性**（一方用户变化影响另一方）
- **数据交易**：可在不同平台间进行，属于此类形式

特殊市场结构：双边市场的学术视角

数据交易通常在不同平台之间进行，呈现出典型的**双边市场**特征

学术定义

- **Rochet & Tirole (2003)**: 当平台向需求双方索取的价格总水平不变时，任何一方价格的变化都将直接影响平台的总需求和交易量
- **Armstrong (2006)**: 两组参与者需通过中间平台进行交易，且一方的收益取决于另一方参与者数量的多少

核心特征：交叉网络外部性

- 一方用户数量的变化将深刻影响另一方用户的数量和交易量
- 因此，平台的商业决策需要综合全面的分析

数据三级市场的市场结构总览

市场类型	一级市场（数据授权）	二级市场（数据交易）	三级市场（数据产品/服务）
完全竞争（近似）	-	某些开放数据（如气象数据）	-
垄断竞争	手机 App 授权（同类极多，如手游）	多企业出售同类但有细微差别的语料数据	大数据分析服务（卖方众多，质量各异）
寡头垄断	买方寡头：同类 App 极少（如美团/京东/小红书等）	卖方寡头：少数政府部门出售脱敏公共数据	卖方寡头：少数拥有海量定位数据的企业提供选址服务
完全垄断（近似）	-	独特不可替代数据（如专利药临床数据）	高度专业/定制化服务（如石油勘探数据）

在数据三级市场中，**垄断竞争**和**寡头垄断**结构最为普遍

数据三级市场的市场结构

在数据的三级市场中，每一级都呈现不同的结构特征

1. 一级市场（数据授权市场）

- **交易对象**：用户的个人数据（买方是 App，卖方是用户）
- **垄断竞争**：同类 App 数量多，用户选择多（如手游）
- **买方寡头垄断**：同类 App 数量少，出现寡头（如外卖、电商、社区 App）

2. 二级市场（数据交易市场）

- **垄断竞争**：出售相同种类但略有差别的数据
 - 例子：数据堂等企业出售不同人的语音语料
- **卖方寡头垄断**：
 - 例子：少数政府部门出售脱敏公共数据
- **近似完全竞争**：开放数据（气象数据）
- **近似完全垄断**：独特不可替代数据（罕见病数据）

3. 三级市场（数据产品/服务市场）

- **垄断竞争：**
 - 例子：大数据分析服务（从专业公司到淘宝店铺，卖方众多但质量有差异）。
- **卖方寡头垄断：**
 - 只有少数企业拥有海量数据能提供服务。
 - 例子：腾讯基于定位数据为麦当劳提供选址服务。
- **近似完全垄断：**
 - 高度专业化、定制化的服务（如石油勘探数据服务）。

第三节

数据交易模式

本节目标

基于数据三级市场的框架，分析数据的交易模式，并辅以典型案例，构建多层次、多样化的数据市场体系。

核心内容：

- **多样化的交易模式**：场内集中、场外分布式、场外数据平台
- **多层次体系构建**：在一、二、三级市场分别建立适合的模式
- **实践案例**：交易所、MyData、数据经纪商、数据云

多样化的数据交易模式

1. 场内集中交易模式

- **形式**：通过数据交易所、交易中心集中交易
- **关键**：有为政府主导
- **内容**：公共数据与关键数据

2. 场外分布式交易模式

- **形式**：分散交易，不受特定平台限制，灵活自主
- **关键**：大型企业
- **内容**：各行各业的数据要素与产品

3. 场外数据平台交易模式

- **形式**：大型 ICT 企业搭建平台，多方集成，联合计算
- **关键**：第三方平台
- **技术**：隐私计算等

多层次、多样化的数据市场体系

基于市场层级和交易模式两个维度，完善体系构建：

- **一级市场（数据授权）：**
 - 建立场外分布式交易模式
- **二级市场（数据交易）：**
 - 同时建立三种模式：场外分布式、交易中心、**数据平台模式**
 - 数据平台模式能提高综合利用效率
- **三级市场（数据产品/服务）：**
 - 同样建立三种模式

数据交易模式实践案例全景预览

通过对比不同主导者和交易模式，我们可以更清晰地认知数据市场体系：

代表案例	市场层级	市场结构	交易模式	主导者
某 App 授权采集数据	一级	垄断竞争 / 寡头	场外分布式	App 企业
贵阳 / 北京大数据交易所	二级、三级	垄断竞争 / 寡头	场内交易中心	政府牵头
腾讯提供数据服务	三级	寡头垄断	场外分布式	企业主导
韩国 MyData	一级	寡头垄断	场外数据平台	用户/运营商
数据经纪商 (美国模式)	二级、三级	垄断竞争	场外数据平台	数据经纪商
数据云 (Snowflake 等)	一、二、三级	寡头垄断	场外数据平台	云平台企业

- 不同的案例对应着不同的市场层次与结构
- 接下来我们将重点剖析交易所、MyData、数据经纪商和数据云四大案例

实践案例 A：数据交易所（场内集中）——贵阳

- **贵阳大数据交易所（2015 年成立，全国首家）**：对应二级、三级市场
- **演变历程**：初期交易粗加工原始数据 → 后期交易定制化数据产品
- **交易规模**：涵盖金融、医疗、海关、交通等 30 余大类。截至 2022 年底，年度交易额达 3.59 亿元

面临的核心困境

发展一度受挫，主要原因在于：

- ❶ 数据权属界定不清
- ❷ 要素流转无序
- ❸ 有效的定价机制缺失

实践案例 A：数据交易所（场内集中）——北京

- 北京国际大数据交易所（2021 年成立）：侧重三级市场。
- 核心定位：成立伊始即聚焦**数据产品和服务**（如数据 API、数据包、数据报告）
- 技术与机制破局：
 - 国内首家基于“**数据可用不可见，用途可控可计量**”的新型交易所
 - 依托隐私计算、区块链等创新手段
 - 成功实现**数据所有权、使用权和隐私权**的有效分离

交易所模式的未来展望

- 当前主要挑战是参与者少、交易激励不足
- 未来需由**政府主导**，出售公共数据及衍生品以保持核心竞争力

实践案例 B：韩国 MyData（以个人为中心）

- **核心理念**：“我的数据我做主”，保障个人的**信息主权**
 - 个人可管理、控制信息，应用于信用、资产、健康等生活全流程
- **运作机制**：
 - **数据获取**：用户可一次性确认并获取分散的数据（如：银行、保险、电力、交通、购物、政务等）
 - **MyData 运营商（中介）**：替用户向企业索要并整合数据，提供一站式服务
 - **市场结构**：寡头特征（四大科技公司控制超 70% 份额）
- **商业前景与盈利模式**：
 - ① **现状**：收取初级服务费（次费、月费、个性化服务费）
 - ② **阶段一**：免费查询 + 开展用户画像业务
 - ③ **阶段二**：**大模型分析**生产数据产品并售卖给用户
 - ④ **阶段三**：**数据入股**，利用数据资产投资，收益共享

实践案例 C：数据经纪商（美国模式）的运作机制

核心定位与差异

致力于数据收集、处理并提供数据服务的机构（主导二级、三级市场）。与普通数据交易平台（被动中介）不同，数据经纪商会**积极主动地**参与额外数据的收集与整合。

广泛的数据来源：

- **主动披露**：个人或公司主动披露/提供的数据。
- **技术采集**：传感器采集数据、互联网爬取数据。
- **公共与开源**：非营利组织、公共机构（如地球观测、人口健康等统计数据）。
- **商业购买**：多样化商业渠道，甚至**经纪商之间也会互相充当数据源**。

实践案例 C：数据经纪商（美国模式）

典型代表（摘自美国九大数据经纪商）：

机构名称	业务特色与规模
CoreLogic （房地产）	拥有超 10 亿条历史交易数据，涵盖 99% 以上美国住宅和商业地产
LiveRamp （营销分析）	数据库涵盖全球 7 亿人，提供 3000 个数据段用于精准营销
Datalogix （广告分析）	涵盖超 1 万亿美元美国家庭交易信息，提供预测性分析与集成媒体解决方案
eBureau （商业分析）	拥有数亿条消费记录，提供潜在客户预测评级与商业欺诈防范
ID Analytics （身份与反欺诈）	专注数据分析服务，满足身份认证与交易欺诈检测需求
Intelius （信息商业）	拥有超 200 亿条公开记录，向商业机构和个人提供背景调查与数据支持
Peek You （在线搜人）	分析 60 余家社交及新闻网站内容，帮助用户查找关系网络信息
RapLeaf （数据采集）	提供 80% 的美国电邮地址数据，帮助品牌细分用户并做个性化推荐
Recorded Future （安全）	捕捉历史数据预测未来行为轨迹，提供风险管理和安全保障情报

实践案例 D：数据云（以 Snowflake 为例）

- **发展脉络：**

- 2012 年成立的云数据仓库，利用云的弹性节约时间与经济成本
- 现在已经演变为**数据云**，是一种“云上云”的生态型商业模式

- **多云架构与灵活性：**

- 租用亚马逊、谷歌、微软等云服务商的基础设施
- 客户可**自主选择**偏好的底层云服务商，打破数据孤岛

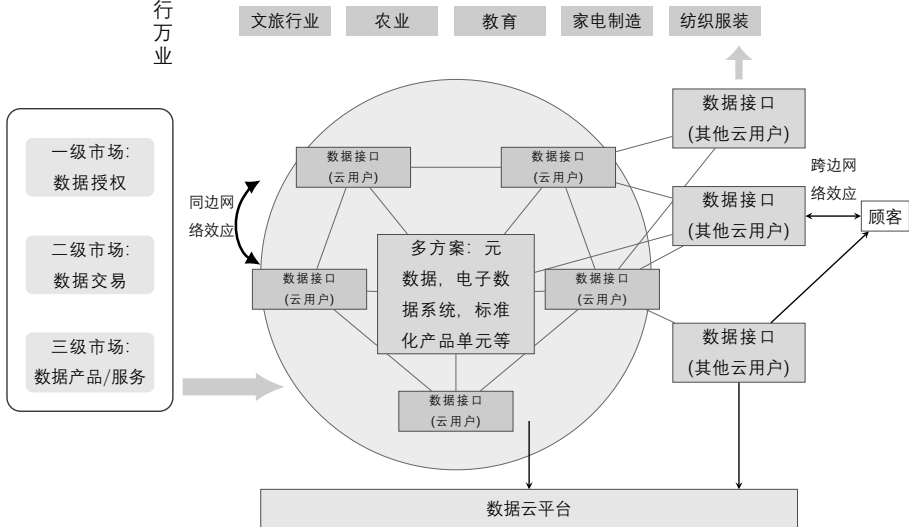
- **技术架构（云数仓三层结构）：**

- ① **数据存储层：**建在公有云存储服务上，存表数据和结果
- ② **虚拟仓库层：**虚拟机组成的弹性集群，执行查询请求
- ③ **云服务组件层：**“大脑”，包含并发控制、优化器、安全等

- **核心优势：**不仅帮助存储管理，更提供分析服务，有望**打通数据的三级市场**

数据生态系统架构

万行万业



数据云的未来愿景

最理想状态：互联互通

不同云之间（Snowflake、AWS、阿里云等）实现互通。

- **跨边网络效应**：用户不仅可以分析数据，还能相互调用接口，进行数据交易
- **结果**：形成天然的云上数据交易市场
- **意义**：真正贯通数据三级市场，赋能万行万业

本节小结：市场培育策略

- **分析框架**：多层次、多样化的数据市场体系。
- **发展策略**：
 - **初期**：坚持场内、场外并存。
 - **原则**：鼓励场内交易，规范场外交易。
- **互补机制**：在二级、三级市场中，建立多种场外模式以弥补场内交易不足，促进流通。

本章核心内容总结

数据市场的顶层设计架构

本章围绕**数据价值链**，系统性地构建了数据要素市场的理论与实践框架。

- 一个基础划分：数据三级市场
 - 一级（数据授权）：原始数据资源化（解决从 0 到 1 的权属合规问题）
 - 二级（数据交易）：数据资源要素化（解决从 1 到 n 的大规模流通问题）
 - 三级（产品/服务）：数据要素产品化（解决从 1 到 ∞ 的价值释放问题）
- 两大主流结构：市场竞争特征
 - 受数据差异性与平台规模效应影响，**垄断竞争**与**寡头垄断**在数据市场最为普遍
 - 市场常呈现**双边市场**特征，存在显著的交叉网络外部性。
- 三种交易模式：多样化流通体系
 - **场内集中**（有为政府）、**场外分布式**（大型企业）、**场外数据平台**（第三方平台）

● 发展策略：场内外协同并进

- 市场培育初期需坚持“鼓励场内交易，规范场外交易”的原则
- 场内主导公共/关键数据，场外弥补个性化与细分场景的流通需求

● 技术赋能：打破数据孤岛与信任壁垒

- 依托隐私计算、区块链等技术实现“数据可用不可见”。
- 依托数据云等生态架构实现跨边互联互通，形成原生于云上的交易市场。

● 终极导向：聚焦价值的高效流转

- 数据市场建设的核心不仅是物理实体的流通，更是数据经济价值的流通。
- 在兼顾数据保护与流通的前提下，以多层次体系赋能千行百业高质量发展。

谢谢大家!