

# 数据经济学

## 第十二章：数据经济学未来展望

陈希路

暨南大学经济学院

2026 年春

- 1 第一节：数据经济学的综合性不断加强
- 2 第二节：数据经济学的时代性日益彰显
- 3 第三节：数据经济学的理论与实践融合并进

## 学科定位与诞生背景

数据经济学是现代化发展的全新理论成果，具有较强的**综合性、时代性、实践性**。它诞生于数据要素成为全新生产要素之际，有别于传统经济学范畴。

### 核心趋势与观点：

- 马歇尔《经济学原理》：“经济学是且必然是一种缓慢和不断发展的科学”
- 随着各行各业数字化转型，理论与实践前沿不断延伸
- **学科综合性不断加强**，研究议题不断扩大，与其他学科交叉融合日益增强

# 第一节

## 数据经济学的综合性不断加强

# 研究范围不断突破

数字经济与创新（理论视角）

- **重新定义创新：**
  - 创新可被视为对已存在要素的**重新组合**
  - 数字经济用新方式对已有数据进行组合，创造新价值
- **创新主体与组织形态：**
  - 科技创新与产业一体化增强，大型数据企业在创新链条中地位上升
  - **开源开放**成为创新资源配置的重要的组织形态
- **产业赋能定位：**
  - 成为独立于实体经济与金融经济的重要领域
  - 发挥为实体经济赋能、通过金融科技改变传统金融格局的作用

# 研究范围不断突破

数据经济与创新（应用实践）

## 释放万亿美国的数字机会

当前一系列数据交换和使用正为全社会解决关键问题，提供创新方案。数据经济为政府、行业、初创企业、研究机构等提供了发展平台。

### 跨行业融合与应用前景：

- **基础民生：** 释放农业、健康、智慧城市和物流等领域的创新发展
- **前沿技术：** 依赖大数据的 AI 技术在制造、零售和金融等行业前景广阔
- **核心场景：** 自动驾驶、金融风控以及智慧医疗等领域的深度应用

# 案例分析：数据驱动的创新与赋能（特斯拉自动驾驶）

## 特斯拉的“影子模式”

特斯拉不仅是一家车企，更是典型的数据企业。其自动驾驶技术的突破并非单纯依赖硬件迭代，而是依靠**海量真实路况数据的重新组合与应用**。

### 数字经济特征体现：

- **众包数据采集**：数百万辆搭载 Autopilot 的车辆在全球充当数据采集节点
- **创造新价值**：通过分析驾驶员的真实干预行为（人类操作 vs. 算法预测），不断训练和反哺其 AI 大模型
- **产业赋能**：推动企业从传统制造业向硬件 + 软件 + 数据服务的新商业模式跃迁

# 研究范围不断突破

## 数据经济与统计

- 经济计量的盲区：
  - 大部分数据流动往往被排除在 GDP 和企业估值模型之外
  - 准确了解经济运作需承认数据的流动和交易
- 数据价值链的形成：
  - 价值形成于转化过程：数据收集 → 分析处理 → 数字智能
  - 原始数据本身价值有限，但缺乏它就无法形成可货币化的数字智能
- 反传统的“价格悖论”：
  - 其他行业绝对价格不断上涨，而数字产品/服务价格不断下降，甚至免费
  - 在价格下降的同时，产品的性能和服务在明显提升

# 研究范围不断突破

数据经济与效率

## 双重效率构架

网络化的社群组织具备了企业和市场的双重特性，形成多样性与专业化双重效率构架，具备报酬递增的可能性。

### 效率的核心机制与误区：

- **机制超越**：共识社群网络通过低摩擦短期契约（技术契约）建立信用，超越了传统市场和企业的配置效率
- **认知误区**：数据规模  $\neq$  数据效率
- **关键要素**：高质量与强时效数据、更优算法与算力、互补性更强的数据平台（平台提升了数据的资本价值）

# 案例分析：数据效率与平台赋能（菜鸟网络与智慧物流）

## 突破数据规模迷思的物流网络

面对双十一的海量包裹，传统物流单纯依靠增加人力（规模）已遇瓶颈。菜鸟网络通过**高质量数据与算法的深度互补**，实现了全行业效率的颠覆。

### 数字经济特征体现：

- **数据协同 > 数据规模**：打通电商、快递公司、仓储间的数据孤岛，形成互补性极强的物流数据生态平台
- **高时效与强算力**：利用电子面单与智能路由调度算法，实现包裹的实时追踪与全网最优路径规划
- **网络化组织结构**：用低摩擦的技术契约（数据接口与标准）整合了社会资源，超越了传统企业的边界效率

# 学科交叉融合

数据经济与哲学（生产力与生产关系）

- **零边际成本与生产力：**
  - 边际成本趋于零，产品近乎免费
  - 代表先进生产力，要求寻找能适应新技术的生产关系
- **“免费劳动”与剥削隐蔽化：**
  - 知识性文化消费转化为生产性活动，用户受到“愉悦地剥削”
  - “玩”劳动：玩与劳动界限模糊，隐藏了价值生成与资本掠夺
- **生产关系的转变：**
  - 从传统的“工资-雇佣”模式，转变为“平台-用户”模式

# 学科交叉融合

数据经济与哲学（公平、货币与世界观）

## 新型生产关系的基础

数据透明带来社会公平性；全员可信的**信用**成为数字时代的“货币”与基石。

### 认知维度的颠覆：

- **货币维度的降维**：三维（金银）→ 二维（纸币）→ **一维（数据/比特币）**
- **“镜像世界”**
  - 物理现实在虚拟世界中被模拟，数字副本拥有生命
  - “知识就是力量”被赋予新意义：利用数据优化物理世界
- **“数据主义”**：宇宙由数据流组成，实体的价值取决于对数据处理的贡献

# 学科交叉融合

数字经济与社会学（伦理与人权）

- **价值创造与权利流失：**

- 数据价值的实现可能以牺牲人权和隐私为代价
- 用户生成的海量数据缺乏适当的所有权
- 发展中国家用户易成前沿技术测试对象

- **算法决策 vs. 自由意志：**

- 以数据为食的 AI 系统能否做出符合人类最大利益的决策？
- **伦理质问：** 为了利润最大化，AI 可能会诱导个人的生活习惯、社交甚至职业

## 人类学新视角：现代数字经济的易货经济

非货币流动隐藏在众目睽睽之下，构建了现代数字经济的基础网络。

- **商业逻辑重塑：**

- 科技巨头的大部分战略并非通过金钱交易，而是用户以**数据为代价换取服务**
- 现代科技经济依赖数据的双向流动，而非金钱的单向流动

- **词源与文化内涵：**

- *Data* 一词来自拉丁文 *dare*，意为“给予”，不仅关乎金钱
- **目标：** 各国应建立以价值、信任和公平原则为基础的数据社会契约

# 案例分析：数字时代的易货经济（Meta / Google 商业模式）

## “免费”背后的暗中交易

“如果一件产品是免费的，那么你就是产品。”这句硅谷名言精准概括了基于**数据易货**的现代科技经济逻辑。

### 数字经济特征体现：

- **非货币流动构建帝国**：用户无需支付金钱，即可使用搜索、社交、地图等高质量的互联网服务
- **隐蔽的剥削与价值交换**：作为交换，用户让渡了位置、搜索偏好、社交网络等隐私数据（产生免费劳动）
- **数据变现与外部性**：科技巨头将汇聚的用户画像加工成数字智能，出售给广告商（精准定向广告），完成了数据到资本的跨界转化

# 学科交叉融合

## 数字经济与政治学（主权与地缘博弈）

- **数字主权与治理阵营：**
  - **欧盟：**高标准隐私保护（GDPR）
  - **美国：**通过多边协定推行数据自由流动
  - **发展中国家：**治理规则构建滞后，面临更大隐私与安全风险
- **数字地缘权力与竞争：**
  - 大型科技企业垄断数据资源，形成数字地缘权力
  - 新技术迭代快、网络特征强，难以像传统产业进行梯度转移
- **政治化与去政府化：**
  - 发达国家借规则壁垒打压新兴国家，并强行贴上**意识形态对立标签**
  - 跨国数字企业则试图推动去政府化以减少地缘政治带来的负面影响

## 第二节

# 数据经济学的时代性日益彰显

## 时代性特征

数字经济随着第四次科技革命蓬勃兴起。在百年未有之大变局下，伴随世界经济格局演变，**促进公平的数据经济**已成为时代声音。

### 数字时代技术进步超越“摩尔定律”：

- **传统定律局限**：摩尔定律（集成电路性能每 18-24 个月翻倍）已不足以充分反映当下信息技术进步的速度
- **数据革命驱动**：计算与数据科学进步，使实时处理分析大数据成为现实（大数据、云计算、区块链、AI 等应用涌现）

# 科技革命牵引数字经济不断演进

## 数据量的指数级爆发：

- **规模剧增**：预计 2025 年总量指数级增至 175ZB，2021-2025 年创建量将是前五年的 **3 倍**
- **机器驱动**：至少 40% 互联网流量由机器产生；数据处理的递归速率呈指数级增长

## 数据悖论

### 私营部门在海量数据面前面临能力瓶颈：

- 70% 的数据决策者**收集**数据的速度超过了**分析和使用的**速度
- 挑战被数据保护主义放大（问责、透明度与隐私考量）
- **核心难题**：如何在确保合规安全的前提下克服需求与能力不匹配，从数据中获取最大价值

# 科技革命牵引数字经济不断演进

## 关键新兴技术支撑主流化：Web 3.0 与区块链

未来 10 年内使数字经济成为主流的关键。允许个人或公司无缝、安全地交易数据并从中获利。

区块链解决互联网原有的三大难题：

- ① **资金流**：数字货币提供价值流动方案
- ② **确权问题**：加密与分布式账本防止数据被滥用
- ③ **交换机制**：共识机制确立数字资产的价值交换

**催生新模式**：**数据联盟**将海量个人数据聚合，在被人付费访问时分配收益

# 案例分析：Web 3.0 与数据联盟实践

## Swash：把数据收益还给网民的“数据联盟”

Swash 是全球规模最大的 Web 3.0 数据联盟应用之一。它允许普通互联网用户在冲浪的同时，将自己的浏览数据匿名化池化，并从中获取经济回报。

### 数字经济特征体现：

- **确权与隐私保护**：用户安装插件后，日常浏览数据在本地被自动匿名化和加密，巨头无法再免费窃取（解决确权问题）
- **规模效应与聚合价值**：个人的零散数据不值钱，但 Swash 将数十万人的数据聚合成为数据池，吸引 B 端企业（广告商、研究机构）付费购买
- **共识机制与收益分配**：企业支付的费用通过智能合约自动转换为 Token，按贡献比例精准分配给生态内的每一个数据提供者

## 关键新兴技术支撑主流化：隐私保护算法

允许公司或个人在不实际共享原始数据的情况下，利用彼此的数据共同得出结论。

### 核心技术代表：零知识证明

- **原理**：在不向验证者提供任何额外信息的情况下，证明特定陈述有效
- **应用场景**：
  - 证明年龄达标而无需透露身份证明
  - 银行与电信公司合作创建信用评分，而不互露客户隐私
  - 降低医疗保险费用，而不必透露生活方式细节
- **意义**：为数据生态系统共享与监管规则现代化提供了**底层技术突破**

# 数据经济发展伴随世界经济格局演变

## 发展中国家经济增长新动能：

- **缩小差距**：技术变革降低贸易/运输成本，为后发国家提供弯道超车机遇
- **产业飞跃**：劳动密集型国家借大数据实现产品/服务质量跨越
- 2021 年，发展中国家数字经济增长 22.3%，**高于发达国家 9.1 个百分点**

## 中美数字经济领跑格局：

- 中国表现突出，与美国相媲美
- 两国占据全球一半超大规模数据中心、94% 的 AI 初创资金，及近 **90%** 的顶级数字平台市值

# 数据经济发展伴随世界经济格局演变

## 数字经济正推动新的经济全球化

数据流及数字经济重塑全球商业模式，数字平台企业全面投资于全球数据价值链（海底电缆、卫星、数据中心等）。

### 数字经济驱动全球化的两大抓手：

- **平台规模效应**：企业实现全方位、零时损信息共享，提升全球资本与生产对接效能
- **数字货币**：基于算法的数字货币成为全球化的**新工具**，非主权数字货币超越海关管控，对传统金融体系及国际合作提出全新要求

# 案例分析：数字货币重塑全球支付

## 多边央行数字货币桥项目

由国际清算银行与中国、阿联酋、泰国、香港等央行共同探索的跨境支付平台，利用**主权数字货币**彻底重构国际贸易结算体系。

### 数字经济特征体现：

- **打破传统技术壁垒**：传统的跨境支付依赖 SWIFT 系统和代理行，存在耗时长、成本高、不透明等痛点
- **穿透海关与物理国界**：通过分布式账本技术，跨国企业间的点对点数据流转直接等同于资金流转，实现“秒级”跨境结算
- **全新的全球化基础设施**：为发展中国家提供了一条不依赖单一霸权国家的国际金融新基建，提升了全球经济体抵御外部制裁的韧性

# 数据经济发展伴随世界经济格局演变

## 国际合作新领域与中国行动：

- 中国提出《携手构建网络空间命运共同体行动倡议》
- 签署**数字丝绸之路**合作备忘录，建立丝路电商双边机制

## 探索以发展为导向的数据流动全球框架：

- 当前国际体制框架不适用数据治理，亟需新的全球机制
- 辩论需具**充分包容性**（建议在联合国统筹下进行）
- 发展中国家需同步推进数据要素市场改革，防止边缘化

# 弥合数据鸿沟，促进公平的数据经济

## 数据鸿沟逐步凸显

在富国与穷国之间，生成、使用数据及从数据中受益存在巨大不平等。

### 助长数据鸿沟的核心成因：

- **基础设施薄弱**：低收入国家缺乏现代数据存储、云计算及快速交换网络
- **资源与能力匮乏**：缺乏资金、数字素养及数据科学技能
- **前沿技术断代**：面对元宇宙、Web 3.0、ChatGPT 等新技术，拉美及撒哈拉以南非洲等地区最无准备
- **监管滞后**：全球仅 71% 国家有隐私法，最不发达国家**不足一半（48%）**

# 案例分析：跨越数据鸿沟的基础设施建设

## 中国通信企业在非洲的数字赋能

在很多撒哈拉以南非洲国家，阻碍其参与全球数据经济的最大短板不是缺乏数据，而是极度匮乏的数据传输与存储基础设施（宽带、数据中心）。

### 数字经济特征体现：

- **填补硬件断代空白**：华为、中兴等企业在非洲铺设了超过 70% 的 4G 网络和大量海底光缆，累计为超 4 亿非洲人提供网络连接
- **释放底层数据潜力**：传音等硬件终端的普及，让数亿非洲低收入人群首次触网，催生了非洲本土的移动支付（如 M-Pesa）与电商数据生态
- **防止边缘化**：在疫情期间，中国企业免费为非洲客户升级基站站点，从物理层面托底了发展中国家参与数字经济的基本门槛

# 弥合数据鸿沟，促进公平的数据经济

## 现有全球治理格局阻碍数字红利普惠

大国博弈导致数据流动碎片化、俱乐部化，引发数据治理赤字。

### 价值分配的极度失衡：

- **规则参与度低**：全球框架由发达国家主导，发展中国家被边缘化
- **特权阶层垄断**：全球数字企业占据提取、处理能力，占有绝大部分数据价值
- **底层被剥夺**：广大平台用户（原始数据生产者）贡献巨大，却**未能获得相应发展收益**

# 弥合数据鸿沟，促进公平的数据经济

## 建立公平原则，打破治理僵局：

- **核心原则：**平等待遇、包容性、识别不公平并建立**补偿机制**
- **国家层面构建社会契约：**
  - 推动数据再利用创造价值，确保价值公平分享
  - 增进弱势群体信任，防止数据滥用造成损害
- **国际层面全球协作：**
  - 建立以人为本的国际体系（不搞“小圈子”）
  - **目标：**企业、社会和政府长期合作，实现数据价值最大化，让所有人享受更繁荣的未来

# 第三节

## 数据经济学的理论 与实践融合并进

## 核心任务

数字经济实践推动理论创新，理论又指导实践向正确方向发展。推动融合并进，需正确认识和把握四组核心关系：

- ❶ **发展与安全**：兼顾全球发展驱动力与人权、国家安全的平衡
- ❷ **公与私**：兼顾共享特质与商业价值，防范垄断，推动公私合作
- ❸ **当前与长远**：兼顾数据的短期迭代累积与长期价值红利释放
- ❹ **局部与整体**：打破数据孤岛，构建全球数据要素大市场

# 数字经济中的“发展与安全”：发展驱动力

**数据的双重属性：**既是全球发展的副产品，也是驱动力

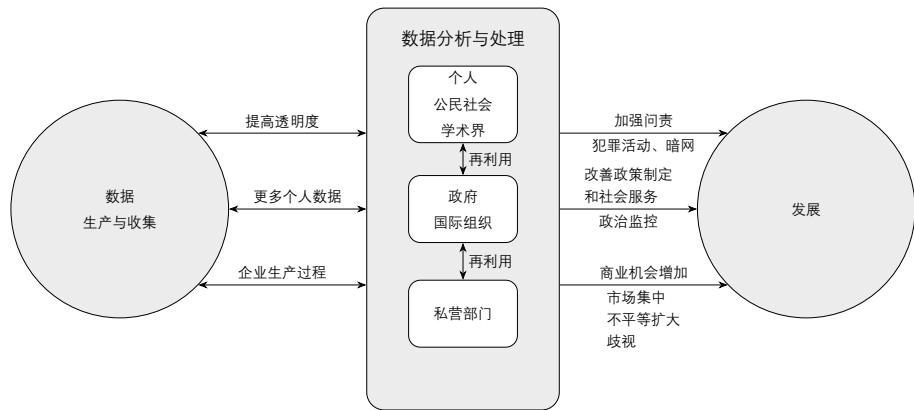
**贡献于可持续发展目标 (SDGs)：**

- **无贫穷/零饥饿：**通过移动消费模式提供收入指标；在线追踪食品供应
- **健康与教育：**移动地图防止传染病；在线报告揭示辍学原因
- **气候与生态：**卫星图像结合众包追踪森林砍伐；遥感追踪公共绿地

**多元主体的价值释放：**

- **私营部门：**推动基于平台的商业模式，刺激国际服务贸易
- **公共政策：**揭示隐性社会差异；利用大数据精准扶贫预警筛查，分析深层致贫原因

# 数字经济中的“发展与安全”：推动路径



# 案例分析：数据驱动的发展与普惠金融

## 网商银行“大山雀”卫星遥感信贷系统

中国首创的卫星遥感助农信贷技术，通过解析多光谱卫星图像，系统能精准识别农作物的种类、面积和长势，从而为缺乏抵押物的农户提供纯信用贷款。

### 理论与实践的映射：

- **贡献于 SDGs (无贫穷/零饥饿)**：解决了农村金融看天吃饭、缺乏风控数据的痛点，将资金精准滴灌至贫困和偏远农户
- **数据的多元重组与分析**：融合了**公共部门数据**（气象、卫星遥感）与**私营部门算法**（AI 图像识别、风控模型）
- **倍增效应**：以往需要人工数月勘测的农田数据，如今几分钟即可完成信贷审批，极大提升了农业生产的资金周转效率

## 数字发展权

国家或个体运用数据要素实现人与经济社会全面发展的能力和权利。

### 双重视角的安全考量：

- 人权保护视角：
  - 尊重《世界人权宣言》中的**隐私权**与言论自由
  - 防范算法操纵及数字技术带来的监视与歧视（如性别、种族）
- 国家安全视角：
  - 关键基础设施数据的安全直接关系国家战略利益
  - 数据的可访问性和管辖权对**追踪犯罪和执法**至关重要

# 数字经济中的“公与私”：商业价值与公共利益

**核心特征：**数字经济偏向**共享特质**而非资源稀缺

- **私营部门的强与弱：**

- **强项：**在商业价值（消费者分析、个性化服务）上能力远超公共部门
- **弱项：**在应对气候变化、全球不平等等全球性挑战上能力薄弱

- **数据垄断隐患：**

- 大多数数据交易具有**不知情性**与外部性
- 少数大公司凭借数据集中获得垄断力量（价格歧视、服务排斥）

- **新范式可能：**平台资本创新了剩余价值生产方式，可能孕育平台共产主义生态

## 创新的双轮驱动

“技术是创新的加速器，治理是创新的刹车”→ 两者实为创新的双轮驱动。

### 公私伙伴关系（PPP）与跨界共享：

- **公共数据跨境共享**：如疫情期间共享健康数据以应对传染病
- **缩小能力差距**：服务公共利益的大数据多由私营部门收集，需构建明确框架强化 PPP 模式
- **数字基础设施建设**：兼具公共服务与商业性。处理好长短期利益平衡，如中国中兴公司在非洲免费升级站点，保障通信安全

# 案例分析：公私合作（PPP）破解城市治理难题

## 杭州“城市大脑”

由杭州市政府主导、阿里巴巴等私营科技企业提供技术支撑的智能城市数字基础设施，通过数据统筹全面优化城市交通、医疗与公共服务。

### 理论与实践的映射：

- **打破“公与私”的边界**：交警的摄像头数据（公共）与高德地图的实时导航数据（私营）实现跨界融合
- **双轮驱动与治理协同**：政府释放公共数据红利，企业输出云计算与 AI 能力，成功将杭州从全国最堵城市前列中解救出来
- **防止数据垄断**：在 PPP 框架下，核心数据的所有权与监管权归属政府，企业仅提供数据可用不可见的加工服务，兼顾了公共利益与数据安全

# 数字经济中的“当前与长远”：价值释放机制

- 数据的累积倍增效应：
  - 短期内：在不同业务场景中累积迭代
  - 中长期：发挥持久的创新促进效应（可被同时或反复使用）
- 分配机制与红利转化：
  - 需建立数据要素参与收入分配的**长效机制**（由市场评价贡献）
  - 从长远看，旨在化“人口红利”、“成本红利”为**“数据红利”、“创新红利”**

# 数字经济中的“当前与长远”：货币体系与国家博弈

## 数字货币的长期主导权：

- 私人数字货币发行主体可信度未解，难以挑战现有体系
- 长期来看各国央行才是数字货币的主导者

## 发展中国家的“长短博弈”：

- **长期潜力**：凭借市场规模和追赶成本具有**后发优势**，潜力巨大
- **短期冲击**：经济韧性不足，面对全球疫情及发达国家技术封锁、国际霸权，急需一套应对国内外安全冲击的解决方案

# 数字经济中的“局部与整体”：打破孤岛与全球安全

## 打破数据孤岛

海量数据未与应用场景深度融合。目标是打破组织与国家局限，在更复杂网络中充分流动。

### 全球互补与安全共治：

- **优势互补**：发达国家（海量需求）与发展中国家（人口红利与试验田）深度合作
- **公平正义**：提供数字发展援助，保障发展中国家竞争力
- **安全理念纠偏**：反对“因噎废食”的数据壁垒。绝对安全不可取，需国际合作
- **中国方案**：发起《全球数据安全倡议》（三原则八主张）

# 数字经济中的“局部与整体”：世界数据组织与愿景

## 探索建立国际机构与统一市场：

- **机构设想**：探索建立**世界数据组织**
- **演进路径**：次国家层面交易试点 → 全国统一大市场 → **全球统一数据要素大市场**
- **核心目的**：以局部创新推动整体规则健全，打通国内外要素双循环

## 中国愿景

中国愿同世界各国一道，携手走出一条数字资源共建共享、数字经济活力迸发、数字治理精准高效、数字文化繁荣发展、数字安全保障有力、数字合作互利共赢的全球数字发展道路。

# 案例分析：从局部试点到数据要素大市场

## 上海/深圳数据交易所的先行先试

为了打破数据孤岛、让数据真正成为生产要素，中国多地成立了省级数据交易所，探索数据资产的确权、登记、评估、定价与流通。

### 理论与实践的映射：

- **次国家层面交易试点**：上数所推出了数据产品挂牌制度。例如，国家电网将企业用电量特征数据脱敏打包，作为数据产品出售给商业银行，用于中小微企业信贷风控
- **构建长效分配机制**：通过引入数据商、合规评估师等新职业，初步建立了数据要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬的体系
- **引领全球规则**：中国是全球首个将数据明确列为第五大生产要素的国家，国内市场的探索正为未来的世界数据组织规则提供宝贵的中国经验

# 本章总结：数据经济学未来的三大特征维度

## 多维交织的全新学科范式

数据经济学不仅是传统经济学的延伸，更是面向数字文明、兼具**综合性**、**时代性**与**实践性**的现代化理论成果。

- **综合性的深化：**

- 研究范畴跨越创新组合、资产统计与共识效率
- 与哲学、社会学及政治学深度交叉融合

- **时代性的彰显：**

- 技术进步超越摩尔定律，Web 3.0 与隐私保护算法支撑产业主流化
- 核心任务在于弥合富国与穷国、特权企业与底层用户之间的**数据鸿沟**

- **实践性的落地：**

- 在发展中寻求安全底线，在商业价值中兼顾公共利益
- 科学平衡短期迭代累积与长期价值红利

# 本章总结：全球数据要素大市场与网络空间命运共同体

## 迈向统一市场的演进路径：

- 从地方试点 → 全国统一大市场 → 全球统一数据要素大市场
- 核心逻辑：以局部制度创新推动整体规则健全，打通国内外要素双循环

## 全球治理的中国方案：

- 反对单边主义与碎片化的俱乐部治理，推动包容性国际框架
- 以《全球数据安全倡议》为基石，推动构建新型平衡的数据社会契约

## 致同学们：数字时代的青年使命

作为数字时代的原住民，理解数据资产的价值创造、要素分配与合规治理，不仅是掌握前沿经济学工具的理论底气，更是未来诸位投身国家数智化转型、跨越数字鸿沟的时代责任。

**谢谢大家!**