

数据要素研究框架

www.swsc.com.cn

西南证券研究发展中心
计算机研究团队
2022年12月

投资要点

- **战略地位拔升，政策重心倾斜。**数字经济时代，传统的土地要素、劳动力要素等对于经济增长的拉动作用正在边际减弱；而数据自2020年被我国正式列为第五大生产要素以来，不仅成为提升全要素生产效率的重要引擎，亦是解决生产过剩、供需错配等关键性问题的关键抓手。以近三年的《政府工作报告》为线索，数据要素相关篇幅呈现逐年增长的态势，每年的建设目标也更为具体。根据国家工信安全发展研究中心，2021年我国数据要素市场规模达到815亿元，预计“十四五”期间市场规模复合增速将超过25%，到2025年规模有望接近2000亿元。
- **数据价值潜能充沛，培育要素市场为关键破局点。**我国2021年的数据生产量达到6.6ZB，增速快于全球整体水平，但接近70%的数据价值未被激活，如何更好地挖掘数据的潜能，成为我国数字经济发展步入深水区的重中之重。由于数据具有不同于实物的非排他性等特征，存在互信难、确权难、流通难、定价难、监管难等问题，过去更多强调数据对企业自身经营的降本增效和业务赋能，企业间缺乏共享和交易数据的动力。我国亟需建立一系列基础设施和政策措施以促进数据要素供需双方开展更多价值创造和交换，从而实现数据增值、放大其网络效应，发展出数据价值的第二曲线。
- **体系制度不断完善，产业变革悄然已至。**
 - 1) **顶层设计：**2022年以来，国家层面先后发布《关于构建数据制度更好发挥数据要素作用的意见》、《全国一体化政务大数据体系建设指南》、《企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）》等文件，从战略规划到具体落实，节奏逐步清晰。
 - 2) **法律制度：**“三法一条例”数据安全顶层制度框架已经形成，23个省市在此基础上公布了数据相关的条例或草案，法治与行业自治形成有效协同。
 - 3) **市场自律：**大数据交易所进入高质量发展2.0阶段，作为数据交易行为的重要载体和引导者，充分发挥政策落地和产业对接的作用，在管理机制、标准规范、安全保障的探索取得突破性意义，后续场内交易规模有望快速提升。
- **相关标的：**
 - 1) **数据要素市场新兴环节：**人民网（数据确权）、易华录（数据银行）、深桑达（数据元件）等；
 - 2) **数据资源持有方：**四维图新（地理位置数据）、航天宏图（遥感航空数据）、上海钢联（大宗商品数据）等；
 - 3) **业绩兑现度高的数据服务商：**星环科技（数据平台）、新点软件（政务大数据）、德生科技（人社大数据）等；
 - 4) **数据交易所参股公司：**浙数文化、安恒信息、广电运通等。
- **风险提示：**数字经济发展不及预期；政策推进不及预期；相关技术成熟度不及预期；市场各类参与者活跃度不及预期；相关公司受益程度不及预期等。

关键名词定义

名词	定义
数据要素	参与社会生产经营活动，为使用者或所有者带来经济效益、以电子方式记录的数据资源
数据资产	指可供人类利用并产生效益的一切记录信息的总称，并属于一种社会资源
数据权利	数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权及相关权利事项
数据登记	经数据相关权利人申请，数据登记机构依法将数据相关信息及权利在数据登记系统上予以记载和公示的行为
数据定价	依据数据质量、成本、应用评价结果，使用成本法、收益法和市场法对被评估数据进行量化估值
数据交易	数据交易是数据供方和需方之间以数据商品作为交易对象，进行的以货币或货币等价物交换数据商品的行为。 数据商品包括用于交易的原始数据或加工处理后的数据衍生产品
数据运营	自然人、法人和非法人组织通过合法、正当的方式依法收集、使用、加工数据，形成安全、合规的数据产品和服务，供数据消费者使用，并从中依法获取收益。
数据资源化	该阶段指将无序、混乱的原始数据开发为有序、有使用价值的过程，包括数据采集、整理、分析等行为，最终形成可用、可信、标准的高质量数据资源。该阶段的数据资产尚未体现出完整的场景应用价值，因此影响数据资产价值的除成本外，主要为数据资产的质量因素
数据资产化	该阶段指基于既定的应用场景及商业目的，将数据资源进行一系列加工，形成可供企业部门应用或交易的数据产品。数据资产在该阶段拥有了场景赋能，预期可产生经济利益，形成数据交换价值
数据资本化	该阶段即数据资产化阶段发展后期，数据资产被进一步赋予金融属性。数据资本化主要有两种方式，即数据信贷融资与数据证券化。数据资本化是拓展数据价值的途径，其本质是实现数据要素的社会化配置

目 录

◆ 一、数据要素综述

◆ 二、数据要素的市场化建设关键点

◆ 三、相关标的

◆ 四、风险提示

本章导读

Q1：数据要素的定义？

- 数据要素指参与向社会生产经营活动，为使用者或所有者带来经济效益、以电子方式记录的数据资源。
- 2019年，十九届四中全会上首次将数据列为新型生产要素，与土地、劳动力、资本、技术等生产要素并列。
- **数据不仅能够直接参与生产、交换和分配的过程以创造新的需求；还区别于传统经济要素，能够促进其他生产要素的投入并赋能其他要素，产生乘数效应。**

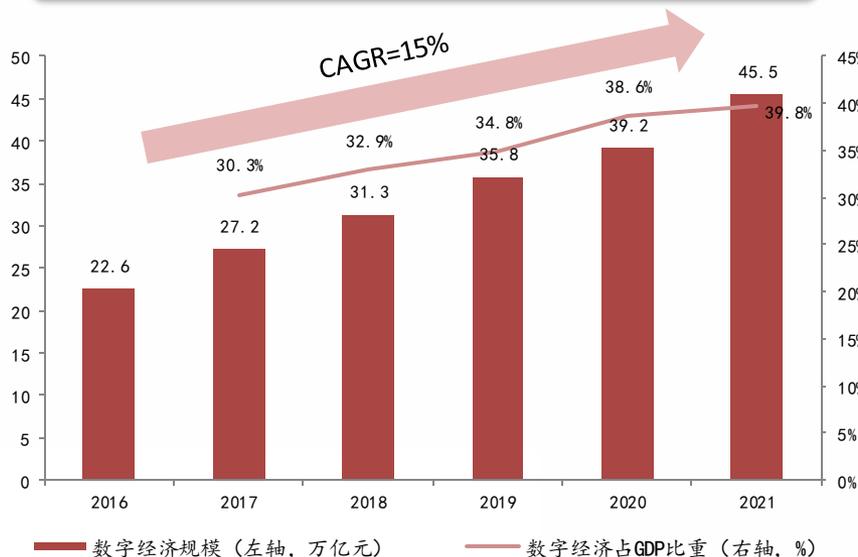
Q2：当前发展情况？

- **战略地位提升**：传统要素对于经济增长的拉动作用正在边际减弱，数据成为提升全要素生产效率的重要引擎，是解决生产过剩、供需错配等关键性问题的关键抓手，其作用和影响可类比第一次工业革命出现的技术要素。
- **政策重心倾斜**：2014年以来，伴随国家对数字经济的认识逐步深化，战略重心逐步由“互联网+” - “大数据战略” - “数字化升级”向“培育数据要素市场”倾斜，力争进一步实现数据资源的高效配置。同时地方和行业积极响应，出台系列“十四五”规划和指引性文件。
- **法律制度建立**：国家层面颁布“三法一条例”数据安全顶层制度框架，23个省市在此基础上公布了数据相关的条例或草案，不断从法律层面探索数据权益保障、数据流通利用、数据安全管理等环节的解决思路。
- **市场规模扩大**：根据国家工信安全发展研究中心，2021年我国数据要素市场规模达到815亿元，预计“十四五”期间市场规模复合增速将超过25%，到2025年规模有望接近2000亿元。

1.1 数字经济成为“稳定器”与“加速器”

- 2021年我国数字经济规模达到45.5万亿元，同比名义增长16.2%，高于GDP名义增速3.4pp；数字经济占GDP比重达到39.8%，较2016年“十三五”初期提升了9.6pp，作为宏观经济的“稳定器”和“加速器”作用愈发凸显。
- 与此同时，各省市数字经济发展均取得长足进步。从总体规模看，2021年有16个省市数字经济规模突破万亿元大关，较2020年增加3个；从经济贡献看，北京、上海、天津等省市数字经济占GDP比重超过50%，成为拉动地区经济发展的主导力量；从发展速度看，贵州、重庆数字经济同比增速超过20%，另有江西、四川、浙江等省市数字经济增速超过全国平均水平。

我国数字经济规模与占GDP比重



2021年我国部分省市数字经济规模、占比、增速



1.1 数字经济深化发展，数据要素重要性凸显

- 自2014年大数据被首次写入政府工作报告以来，顶层规划不断完善，行业与地方加快推动数字经济战略落地，基础设施逐步建立。从“四化框架”来看，数字产业化与产业数字化的发展较为领先，数字化治理体系正在构建，而数据价值的挖掘还有待深入。
- 2019年，伴随国家对数字经济的认识逐步深化，数据被正式列为新型生产要素，数据要素市场化配置已上升为国家战略，成为近期政策关键词，有望对未来经济社会发展产生深远影响。

数字经济的“四化框架”



数字经济发展历程



1.2 当前发展情况——数据作为生产要素单独列出

农耕经济



工业经济



工业经济



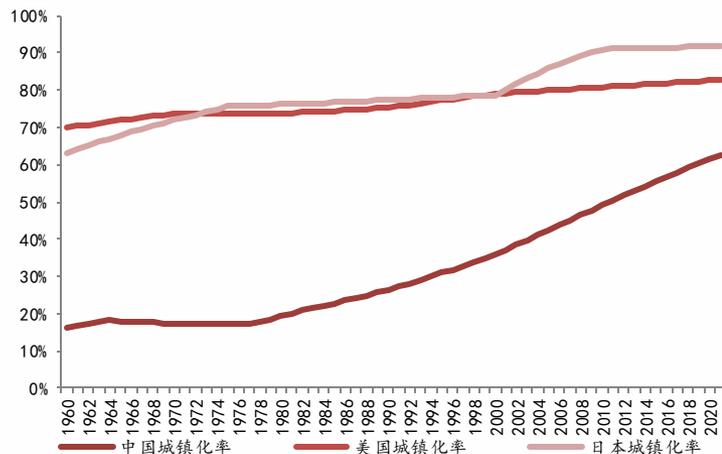
数字经济



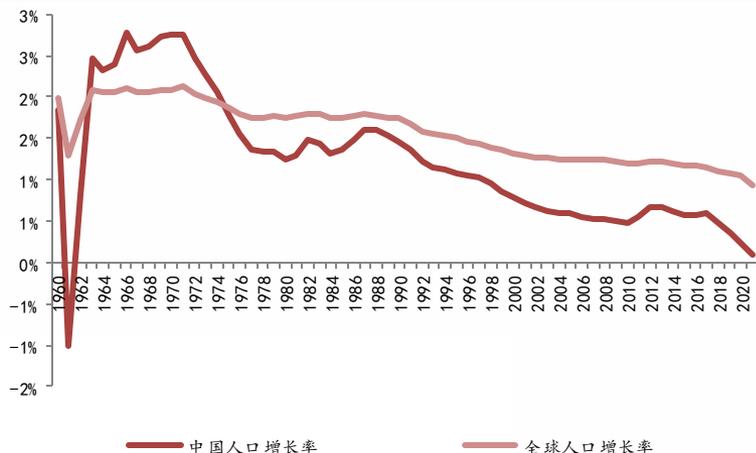
1.2 当前发展情况——其他要素增长贡献陷入瓶颈

- 当前阶段，土地要素、劳动力要素、资本要素等对于经济增长的拉动作用正在边际减弱。城镇化率增长趋缓、人口红利逐渐衰退，单独依靠资本要素推动经济增长变得十分困难，而要素融合发展将是顺势所趋。
- 数据要素善作为新型生产要素，成为全球增长的新引擎与国际竞争的新抓手。数据作为关键生产要素渗透到经济社会各领域全过程，能够解决生产过剩、供需错配等关键性问题，提升全要素生产效率。

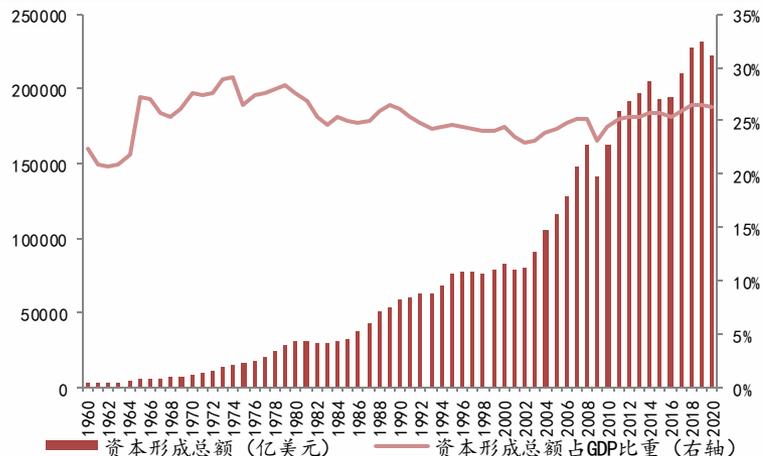
土地要素



劳动力要素



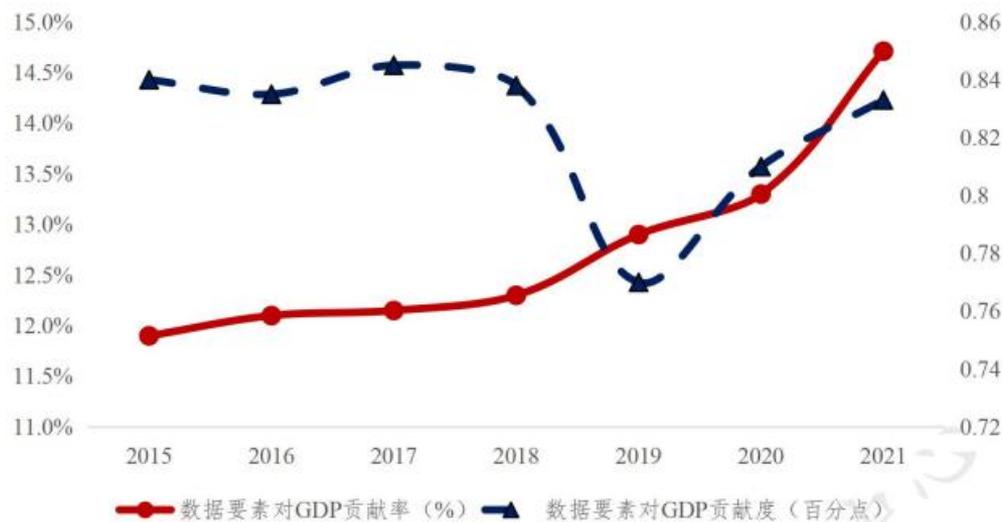
资本要素



1.2 当前发展情况——数据要素贡献率逐年增长

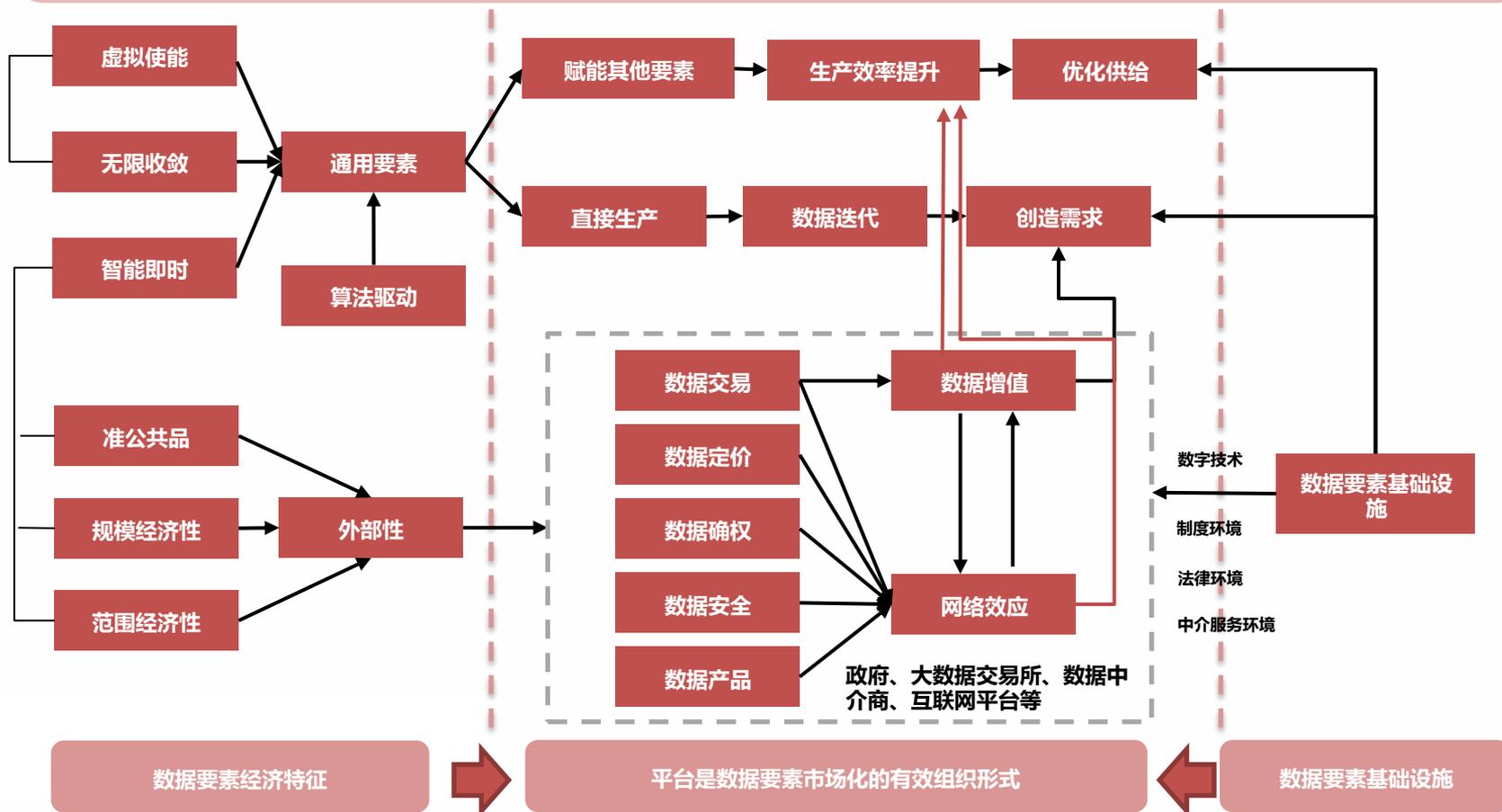
- 根据国家工业信息安全发展研究中心和北京大学光华管理学院，将数据要素从经典的柯布道格拉斯经济增长模型中的索罗余值独立，测算得数据要素对当年GDP增长的贡献率呈现持续上升状态，从2015年的12%左右增长至2021年的14.5%左右；而从数据要素的贡献度来看，尽管2019年有所下滑，但随后恢复增长趋势，2021年达到0.83个百分点左右，仍处于较低水平，后续还有很大提升空间。
- 同时，数据要素带来的资本与劳动份额相对变化约为13%左右，与第一次工业革命时期新生产要素带来的相对变化相近，具备边际递增效应。

数据要素对GDP增长贡献图



1.2 数据要素、数据要素市场化与经济增长理论关系图

- 数据要素一方面能够**直接参与生产、交换和分配的过程**以创造新的需求；另一方面，区别于传统经济要素，数据要素能够**促进其他生产要素的投入并赋能其他要素，产生乘数效应**。
- 数据要素促进经济增长的前提，需要建立一系列基础设施和政策措施促进数据要素供给方和需求方开展更多价值创造和交换，实现数据资源向数据资产的转变。



1.2 当前发展情况——国家层面数据要素政策颁布提速

时间	发布部门	政策	主要内容
2020年3月	国务院	《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》	在世界上首次将数据视为新的生产要素，成为与土地、劳动力、资本、技术等传统要素并列的第五大要素；引导培育大数据交易市场，依法合规开展数据交易。
2021年1月	中共中央办公厅、国务院办公厅	《建设高标准市场体系行动方案》	建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全等基础制度和标准规范
2021年11月	工信部	《“十四五”大数据产业发展规划》	建立数据价值体系，提升要素配置作用，加快数据要素化，培育数据驱动的产融合作、协同创新等新模式，促进数据驱动的传统生产要素合理配置
2021年12月	国务院办公厅	《要素市场化配置综合改革试点总体方案》	2021年，启动要素市场化配置综合改革试点工作。2022年上半年，完成试点地区布局、实施方案编制报批工作。2023年，试点工作取得阶段性成效，在数据要素市场化配置基础制度建设探索上取得积极进展。2025年，基本完成试点任务，要素市场化配置改革取得标志性成果
2022年1月	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	加快数据要素市场化流通，创新数据要素开发利用机制，到2025年初步建立数据要素市场体系
2022年4月	国务院	《关于加快建设全国统一大市场的意见》	加快培育数据要素市场，建立健全数据安全、权利保护、跨境传输管理、交易流通、开放共享、安全认证等基础制度和标准规范，深入开展数据资源调查，推动数据资源开发利用
2022年6月	中央深改委	《关于构建数据制度更好发挥数据要素作用的意见》	促进数据高效流通使用、赋能实体经济，统筹推进数据产权、流通交易、收益分配、安全治理，加快构建数据基础制度体系。
2022年9月	国务院办公厅	《全国一体化政务大数据体系建设指南》	2023年底，全面摸清政务数据资源底数，建立政务数据目录动态更新机制，政务数据质量不断改善；2025年，政务数据资源全部纳入目录管理，数据资源实现有序流通、高效配置
2022年11月	发改委	《关于数字经济发展情况的报告》	不断完善数字经济治理体系，加快出台数据要素基础制度及配套政策，推进公共数据、企业数据、个人数据分类分级确权授权使用，构建数据产权、流通交易、收益分配、安全治理制度规则，统筹推进全国数据要素市场体系

1.2 当前发展情况——地方积极探索数据立法

- ▶ 地方层面，各省份均已将数据要素市场建设列入省级“十四五规划”，北京、上海、广东、贵州等 20 余个省份制定了《数字经济发展规划》或《数字经济行动计划》，对数字经济发展、数据要素制度建立、数据要素配置流通等进行了一系列的规划，其中数据交易、数据开放和数据安全是普遍关注的重点。
- ▶ 立法方面，各地在遵从国家数据立法框架下充分发挥试点优势，已有 23 个省市公布了数据相关的条例或草案，不断从法律层面探索数据权益保障、数据流通利用、数据安全管理等环节的解决思路。

发布地区	政策	主要内容
贵州	《贵州省大数据安全保障条例》	明确了大数据安全责任人，是指在大数据全生命周期过程中对大数据安全产生或者可能产生影响的个人或单位，包括大数据所有人、持有人、管理人、使用人以及其他从事大数据采集、存储、清洗、开发、应用、交易、服务等个人和单位
深圳	《深圳经济特区数据条例》	涵盖个人数据、公共数据、数据要素市场、数据安全等方面，是国内数据领域较为基础性、综合性的立法，并率先在立法中探索数据相关权益范围和类型，明确自然人对个人数据依法享有人格权益，包括知情同意、补充更正、删除、查阅复制等权益；自然人、法人和非法人组织对其合法处理数据形成的数据产品和服务享有法律、行政法规及条例规定的财产权益，可以依法自主使用，取得收益，进行处分
上海	《上海市数据条例》	条例内容涵盖了数据权益保障、公共数据、数据要素市场、数据资源开发和应用、浦东新区数据改革、长三角区域数据合作、数据安全等内容
天津	《天津市促进大数据发展应用条例》	围绕分级诊疗、家庭医生签约、个人健康管理、区域医疗协同、医学人才培养等业务要求，加快研究编制全国统一的唯一对象标识、区域检查和检验规范、药品耗材编码、数据资源目录、对象注册与解析等基础标准
浙江	《浙江省公共数据条例》	全国首部以公共数据为主题的地方性法规，明确了公共数据范围、平台建设规范、收集归集规则，还设立《公共数据授权运营制度》及《公共数据安全规范》，推动数据创造价值，确保公共数据全生命周期安全

1.2 当前发展情况——行业受数据要素投入产出弹性不同

- 按要素使用密集程度对行业进行划分，通常可分为劳动密集型、资源密集型、资本密集型、技术密集型等，我们认为，后续数据密集型将成为新的产业划分规则。
- 根据国家工业信息安全发展研究中心测算，数据要素的投入对各个行业的产值拉动作用有较大差异，其中无疑是ICT、科学研究和技术服务等行业对数据要素最为敏感，具备正向的规模效应；而其他行业的产出弹性系数都小于1，意味着相关领域的的数据要素发展仍然处于投入阶段，其中制造业和卫生业的弹性系数较为靠前，具备较好的成长潜力。

2021年各行业数据要素化投入的产出弹性估算

行业名称	对行业产出弹性	行业名称	对行业产出弹性
电力、热力、燃气及水生产和供应业	0.1014	建筑业	0.0048
交通运输、仓储和邮政业	0.0989	信息传输、软件和信息技术服务业	3.0440
水利、环境和公共设施管理业	0.0027	住宿和餐饮业	0.0021
教育行业	0.0084	居民服务、修理和其他服务业	0.0363
文化、体育和娱乐业	0.0016	卫生和社会工作	0.5736
采矿业	0.0031	租赁和商务服务业	0.0295
制造业	0.4643	科学研究和技术服务业	1.5699

1.2 当前发展情况——多行业推动数据要素融合落地

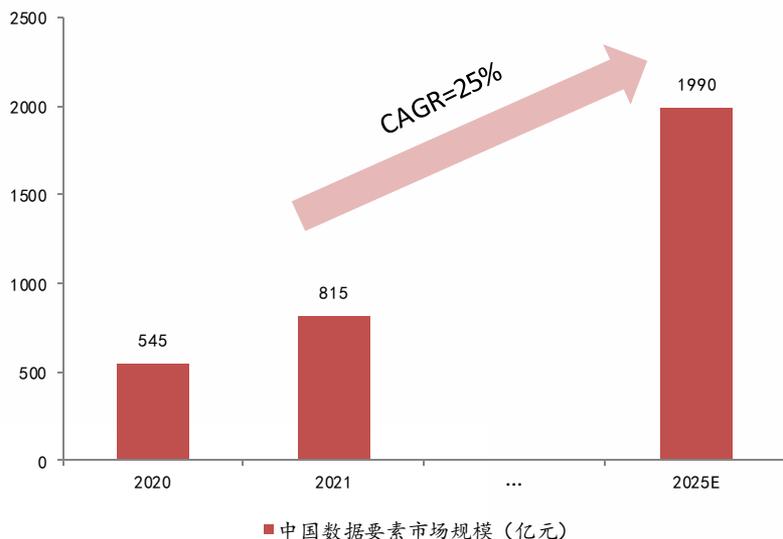
- 行业层面的数据要素相关政策频繁出台，我国围绕制造业、服务业、农业、数字政府等领域先后出台了一系列具有引领作用的指导性文件，对各行业融合创新发展和数字化转型进行了系统部署。
- 同时金融、农业、工业、交通、医疗等主管部门在此基础上，进一步出台相关发展规划，从数据标准、数据安全、数据共享、数据应用等方向提出指导意见，充分挖掘数据要素潜能，深化数据与行业业务的融合创新。

时间	行业	发布部门	政策	主要内容
2020年3月	金融	央行	《金融科技发展规划（2022-2025）》	要充分释放数据要素潜能，使金融数据全生命周期管理体系更加完备，数据能力建设不断强化，跨机构、跨地域、跨行业数据规范共享有力有序推进，金融与民生领域数据融合应用全面深入，数据安全和个人隐私得到有效保障
2020年1月	农业	农业农村部等	《数字农业农村发展规划（2019-2025）》	以资源整合、数据共享为途径，推进数据融合、挖掘与应用，搭建共享平台，实现农业农村数据互联互通、资源共建共享、业务协作协同，催生数字农业农村新产业新模式新业态
2020年5月	工业	工信部	《关于工业大数据发展的指导意见》	促进工业数据汇聚共享、深化数据融合创新、提升数据治理能力、加强数据安全治理，着力打造资源富集、应用繁荣、产业进步、治理有序的工业大数据生态体系
2021年12月	交通	交通部	《“数字交通”十四五发展规划》	针对“行业成体系、成规模的公共数据较少，数据开放与社会期望还存在差距”的现状，提出“研究制定交通运输公共数据开放和有效流动的制度规范，推动条件成熟的公共数据资源依法依规开放和政企共同开发利用”
2022年5月	医疗	卫健委	《关于加强全民健康信息标准化体系建设的意见》	围绕分级诊疗、家庭医生签约、个人健康管理、区域医疗协同、医学人才培养等业务要求，加快研究编制全国统一的唯一对象标识、区域检查和检验规范、药品耗材编码、数据资源目录、对象注册与解析等基础标准

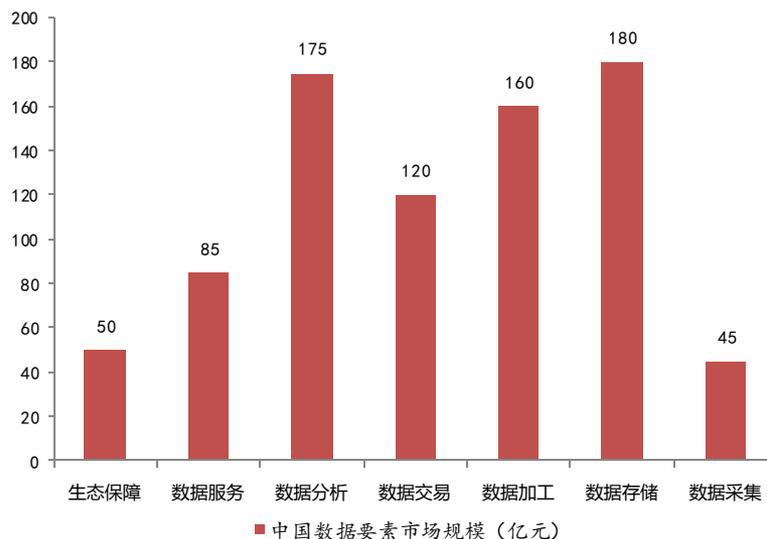
1.2 当前发展情况——数据要素市场规模稳步扩张

- 在国家政策引领、地方试点推进、企业主体创新、关键技术创新等多方合力作用下，我国数据要素市场不断探索和创新，步入高速增长阶段。根据国家工信安全发展研究中心数据，2021年我国数据要素市场规模达到815亿元，预计“十四五”期间市场规模复合增速将超过25%，到2025年规模有望接近2000亿元。
- 从细分领域来看，数据要素的存储、分析、加工环节市场规模均超过150亿元，为数据要素的资源化奠定了坚实基础；数据交易、数据服务的产业规模分别达到120亿元、85亿元，相应模式的探索和创新已经取得了初步成效。

我国数据要素市场规模及预测



2021年数据要素细分领域市场规模



目 录

◆ 一、数据要素综述

◆ 二、数据要素市场化配置关键环节

◆ 三、相关标的

◆ 四、风险提示

本章导读

Q3：为何强调数据要素市场化？

- 我国数据生产量的增速快于全球，但接近70%的数据价值未被激活；
- 过去更多强调数据对企业自身的降本增效和业务赋能，而建立有效的数据要素市场化机制有望不断实现数据增值、放大其网络效应，发展出数据价值的第二曲线。

Q4：市场化的难点和重点？

- 我国数据要素产业仍处于起步阶段，由于数据本身具有不同于实物的非排他性等特征，存在互信难、确权难、流通难、定价难、监管难等问题。
- 存在以上难点的**本质是数据的权责利益不清晰**，我国尚未形成明确统一的数据权属、评估定价、流通交易、收益分配等基础性制度，后续相应环节的政策倾斜力度有望加强，大数据交易所作为数据交易行为的重要载体和引导者，有望迎来加速发展。

Q5：数据要素市场化关键环节的现状？

- 对于确权、定价、流通、监管等关键环节进行了积极的探索，初步形成数据交易体系。
- ◆ **确权**：暂时搁置数据所有权的争议，提出“建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的产权运行机制”等原则性规定，但目前还缺乏清晰的产权规则。
- ◆ **定价**：过去更多采用买卖双方协商等“一事一议”的价格机制，当前正积极引入第三方机构、引入AI算法等技术进行数据资产评估，综合考虑数据成本、预期受益、市场公允价格等因素，但目前缺乏标准化流程体系。
- ◆ **交易**：过去以直接搜索市场为主，当前逐步建立起数据交易商、数据经纪人、数据拍卖市场等交易模式，但目前还缺乏全国统一大市场体系。
- ◆ **监管**：过去立法层级较低、监管部门具体责任分配不明，当前依托地方政府设置大数据管理局为主，数据交易服务机构自律为辅，但还缺乏更为清晰统一的顶层设计。

本章导读

Q6：海外的数据要素市场化发展情况？

- 主要经济体均将数据纳入重要战略规划，但顶层权属制度的设计有所不同，导致欧美间数字经济发展程度产生较大差距。
- 美国政务数据开放程度较高，公共数据为流通交易市场的重要一环。
- 美国交易平台市场化程度较高，已形成多种商业模式。

Q7：为何强调数据交易所？

- 数据交易所是我国特色的交易平台，普遍采用国有资本入股、政府指导、市场化运营的方式，在数据要素市场化中占据枢纽位置。
- ◆ **发展阶段改变**：过去规则制度不清晰，交易所角色模糊，其发展经历了“泡沫-低谷”阶段；2020年后伴随北京、上海、深圳、广州等一线城市交易所成立，开始向全生命周期的服务平台转型，并在管理机制、标准规范、安全保障的探索方面起到排头兵作用，
- ◆ **盈利能力增强**：过去数据交易所收费模式单一，主要按一定比例收取交易佣金；当前数据交易额呈现指数型增长，除佣金收费外，交易所不断开拓会员制、单笔交易收费、增值服务工具等新的商业模式。
- ◆ **数商生态壮大**：交易所将生态培育纳入主要经营目标之一，调动产业链各环节数字服务商的参与积极性，实现产业发展正循环。

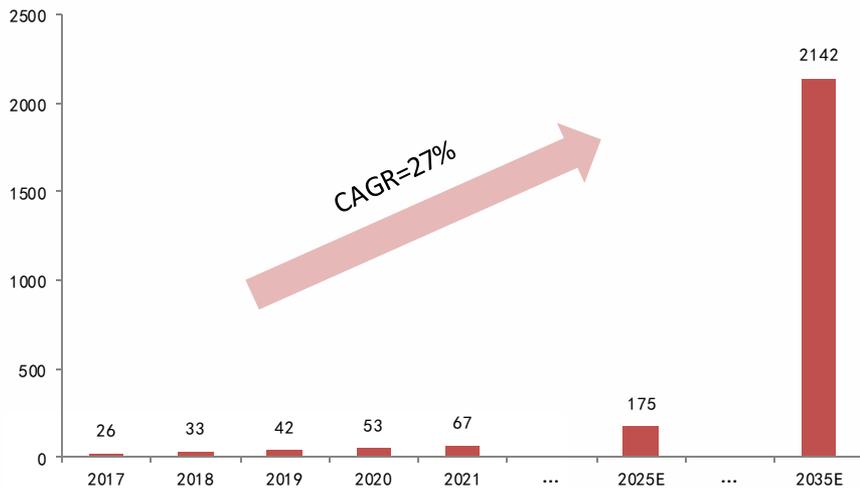
Q8：后续可期待的重点？

- **政策法规落地驱动**：当前仍在基础制度的探索阶段，聚焦数据权属、评估定价、流通交易、收益分配等关键环节，例如12月9日颁布的《企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）》等相关政策法律有望密集出台。
- **政务数据开放提速**：公共数据在海内外的交易市场都扮演着重要一极，《全国一体化政务大数据体系建设指南》已颁布，明确23年和25年两个节点，相关产业链主体有望深度受益。
- **场内交易规模爆发**：当前数据交易仍以场外为主，场内交易占比仅为2%，后续“全国统一大市场+多层次”数据市场体系有望形成，数据交易的合规化增长潜力巨大，2025年场内交易占比有望提升至33%。

2.1 数据增长未曾休眠，数据价值未同步匹配

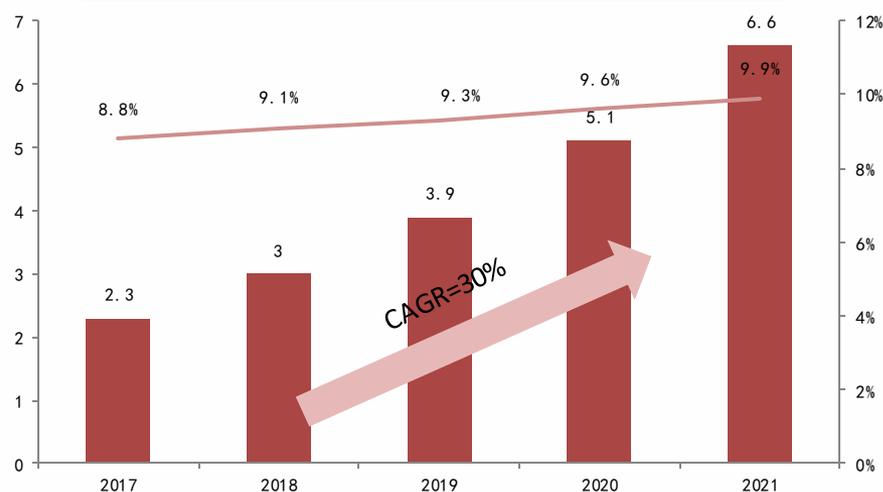
- 数字经济时代，全球数据生产量呈现爆炸式增长，根据IDC、Statista等机构预测，2025年全球数据总量有望达到175ZB。根据《国家数据资源调查报告》，2021年我国数据产量达到6.6ZB，占全球数据总产量的比例不断提升至9.9%，仅次于美国(16ZB)，位列全球第二。
- 根据IDC，未来两年企业数据将以42.2%的速度保持高速增长，而其中仅有32%的企业数据价值能够被激活，接近70%的数据价值并未得到充分地挖掘利用。
- 当前数据被列为第五种生产要素，意味着数据已经不仅是一种产业或应用，而成为经济发展赖以依托的基础性、战略性资源。**如何放大数据的价值，成为我国数字经济发展步入深水区的重中之重。**

全球数据产量及预测



■ 全球数据生产量 (左轴, ZB)

我国数据产量增速快于全球



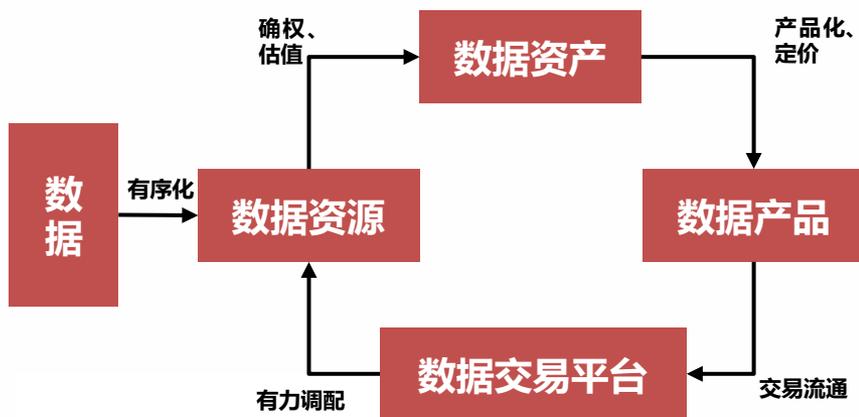
■ 我国数据生产量 (左轴, ZB)

— 我国数据生产量在全球占比 (右轴)

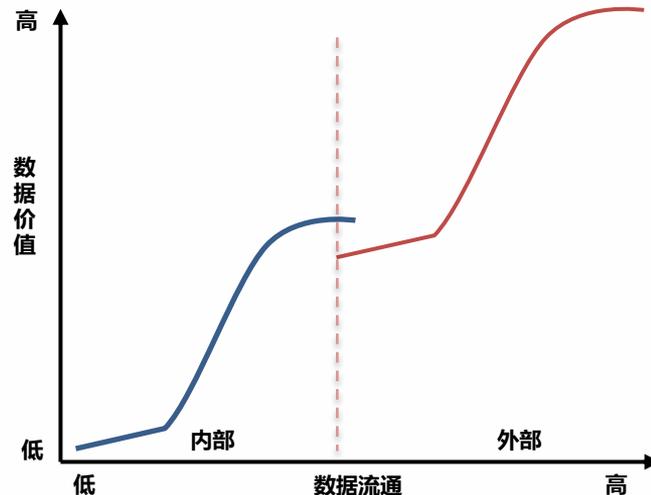
2.1 数据要素市场化——挖掘数据价值的第二曲线

- 过去更多强调数据对企业自身的降本增效和业务赋能，而建立有效的数据要素市场化机制有望不断实现数据增值、放大其网络效应，发展出数据价值的第二曲线。
- **数据资源化**：指将无序、混乱的原始数据开发为有序、有使用价值的数据资源，其中包括数据采集、数据聚合、数据加工等环节。
- **数据资产化**：数据资源权属清晰后即数据资产，给持有者或使用者带来经济效益，可经过估值后计入资产负债表。
- **数据产品化**：将数据资产为既定应用场景及商业目的进行加工、开发，形成可供企业业务部门应用或交易的数据产品。
- **数据资本化**：数据资产被进一步赋予金融属性，主要包括数据信贷融资与数据证券化等手段，实现数据要素的社会化配置。

数据价值化的流程



数据价值的第二增长曲线



2.1 重点任务——完善数据要素市场化配置

- 若以近三年的《政府工作报告》为线索，数据要素相关篇幅呈现逐年增长的态势，每年的建设目标也更为具体。数字经济背景下，我国数据量每年呈现爆炸式增长，但企业缺乏生产和交易数据的动力，使得数据价值并未被充分挖掘，我国亟需建立一系列基础设施和政策措施促进数据要素供给方和需求方开展更多价值创造和交换，即**数据要素的市场化**。
- 根据国务院发布的《要素市场化配置综合改革试点总体方案》、中央深改委发布的《关于构建数据制度更好发挥数据要素作用的意见》等政策文件，对于数据要素，当前主要围绕**流通规则的建立**进行探索，强调开放共享、流通交易、规范化场景拓展、数据安全保护等环节。
- 总体来看，我国数据要素产业仍处于起步阶段，尚未形成明确统一的数据权属、评估定价、流通交易、收益分配等基础性制度，后续相应环节的政策倾斜力度有望加强，大数据交易所作为数据交易行为的重要载体或迎来加速发展。

2020-2022政府工作报告相关内容提炼

行业名称	数据要素相关要点
《2020年政府工作报告》	推进要素市场化配置改革，培育技术和数据市场，激活各类要素潜能
《2021年政府工作报告》	开展要素市场化配置综合改革试点，加强数字政府建设，建立健全政务数据共享协调机制
《2022年政府工作报告》	建设数字信息基础设施，逐步构建全国一体化大数据中心体系，促进产业数字化转型，完善数字经济治理，培育数据要素市场，释放数据要素潜力，提高应用能力，更好赋能经济发展、丰富人民生活

2.1 数据入表探索开始，相关规范已发布

- 为进一步完善制度规范，合理反映数据要素价值，2022年12月9日，财政部办公厅印发《企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）》，按照会计上经济利益实现方式，进一步细分为“企业内部使用的数据资源”和“企业对外交易的数据资源”两类，明确两类数据资源在确认、初始计量、后续计量、收入确认等环节应当遵循的具体准则。
- 对于企业内部使用的数据资源，符合无形资产准则的，应当确认为无形资产。同时，企业应当披露数据资源无形资产的账面价值、使用寿命、摊销期、摊销方法及残值变更内容等。
- 对于企业对外交易的数据资源，符合存货准则的，应当确认为存货。同时，企业应当披露数据资源存货成本所采用的方法，可变现净值的确定依据、存货跌价准备的集体方法、当期集体的跌价准备金额等，应单独披露对企业财务报表具有重要影响的单项数据资源存货的内容、账面价值和可变现净值。

数据资源无形资产披露格式

项目	外购的数据资源无形资产	自行开发的数据资源无形资产	其他方式取得的数据资源无形资产	合计
一、账面原值				
1.期初余额				
2.本期增加金额				
其中：购置				
内部研发				
其他增加				
3.本期减少金额				
其中：处置				
终止确认				
其他减少				
二、累计摊销				
1.期初余额				
2.本期增加金额				
3.本期减少金额				
其中：处置				
终止确认				
其他减少				
4.期末余额				

数据资源存货披露格式

项目	外购的数据资源存货	自行加工的数据资源存货	其他方式取得的数据资源存货	合计
一、账面原值				
1.期初余额				
2.本期增加金额				
其中：购入				
采集加工				
其他增加				
3.本期减少金额				
其中：出售				
终止确认				
其他减少				
二、存货跌价准备				
1.期初余额				
2.本期增加金额				
3.本期减少金额				
其中：转回				
转销				
4.期末余额				
三、账面价值				
1.期末账面价值				
2.期初账面价值				

2.1 基础制度有待完善，20条举措寻找方向

- 2022年12月19日，《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》发布，强调以数据产权、流通交易、收益分配、安全治理四方面为重点，初步搭建我国数据基础制度体系，提出20条政策举措。

总体要求与工作原则

- **主线**：促进数据合规高效流通、赋能实体经济。
- **重点**：数据产权、流通交易、收益分配、安全治理。
- **原则**：创新制度安排、坚持共享共用、强化优质供给、促进合规流通、完善治理体系、保障安全发展、深化开放合作、实现互利共赢

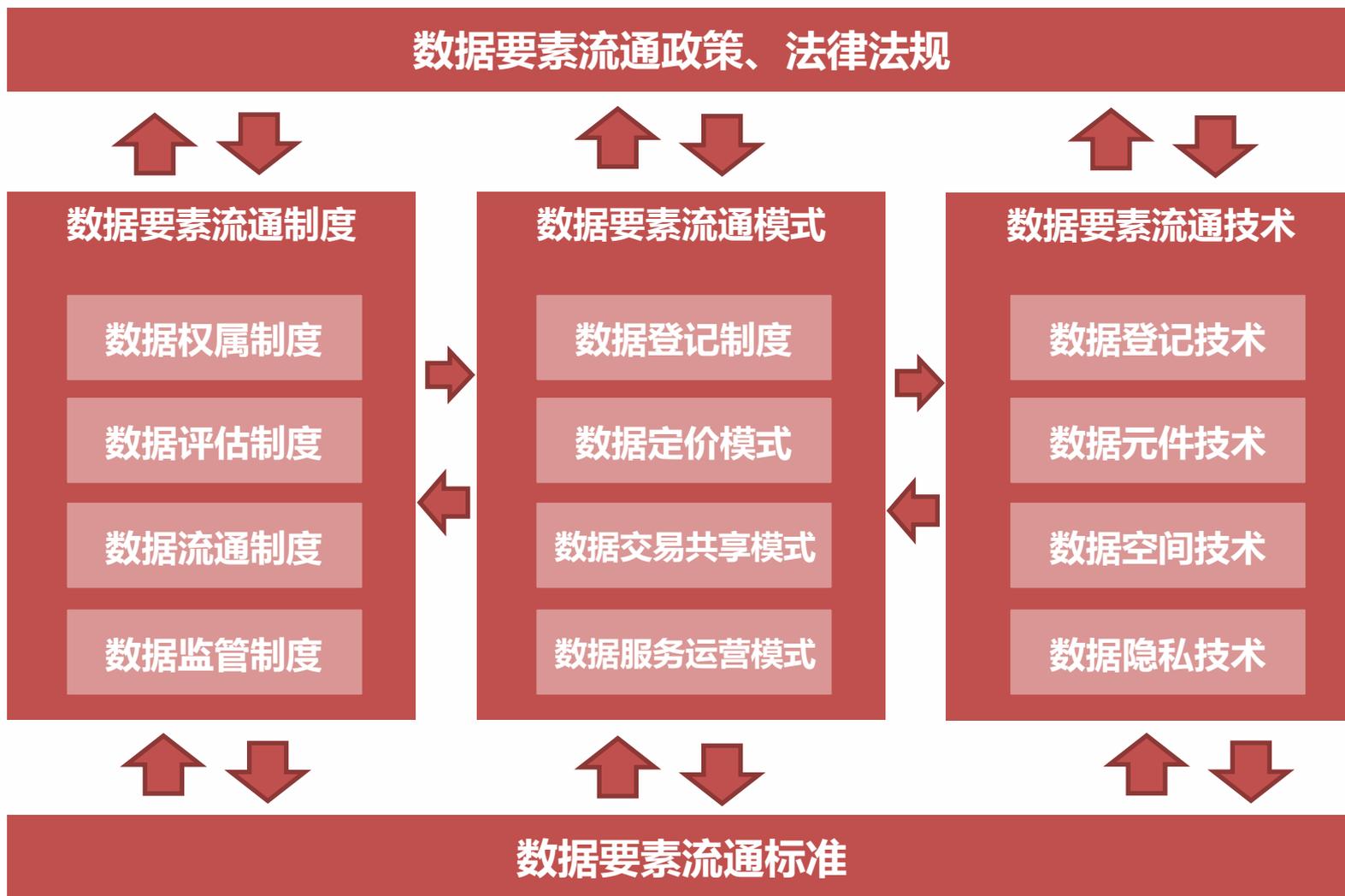
重点方向	主要任务	主要内容
建立保障权益、合规使用的数据产权制度	探索数据产权结构性分置制度	建立公共数据、企业数据、个人数据的 分类分级确权授权制度 ；建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等 分置的产权运行机制 。 推进非公共数据按市场化方式“共同使用、共享收益”新模式，审慎对待原始数据的流转交易行为。
	推进实施公共数据确权授权机制	公共数据以模型、核验等产品和服务等形式向社会提供，按用途加大供给使用范围 公共治理、公益事业数据有条件无偿使用；产业发展、行业发展数据有条件有偿使用
	推动建立企业数据确权授权机制	市场主体享有依法依规持有、使用、获取收益的权益，鼓励探索企业数据授权使用新模式， 发挥国有企业带头作用，引导行业龙头企业、互联网平台企业发挥带动作用
	建立健全个人信息数据确权授权机制	推动数据处理器按照个人授权范围依法依规采集、持有、托管和使用数据； 规范对个人信息的处理活动，不得采取“一揽子授权”、强制同意等方式过度收集
	建立健全数据要素各参与方合法权益保护制度	建立健全基于法律规定或合同约定流转数据相关财产性权益的机制。在数据处理器发生合并、分立、解散、被宣告破产时，推动相关权利和义务依法依规同步转移。

2.1 基础制度有待完善，20条举措寻找方向

重点方向	主要任务	主要内容
建立合规高效、场内外结合的数据要素流通和交易制度	完善数据全流程合规与监管规则体系	准入标准规则、分级分类授权使用规范、数据质量标准化体系、数据采集和接口标准化 多样化定价模式和价格形成机制： 公共数据按政府指导价，企业和个人信息按市场自主定价 严厉打击黑市交易 ，取缔数据流通非法产业
	统筹构建规范高效的数据交易场所	严控交易场所数量，出台交易场所管理办法， 制定全国统一的数据交易标准体系 引导多种类型的数据交易场所共同发展，突出国家级数据交易场所合规监管和基础服务功能，强化公共属性和公益定位，推进交易场所与数据上功能分离 构建 多层次市场交易体系 ，促进区域性数据交易场所和行业性数据交易平台与国家级数据交易场所互联互通，为场内集中交易和场外分散交易提供低成本、高效率、可信赖的流通环境
	培育数据要素流通和交易服务生态	培育一批数据商和第三方专业服务机构
	构建数据安全合规有序跨境流通机制	积极参与数据流动、数据安全、认证评估、数字货币等国际规则和数字技术标准制定
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、按贡献决定报酬机制	谁投入、谁贡献、谁受益。 探索个人、企业、公共数据分享价值收益的方式，建立健全更加合理的市场评价机制
	更好发挥政府在数据要素收益分配中的引导调节作用	允许并鼓励各类企业依法依规依托公共数据提供公益服务。推动大型数据企业积极承担社会责任，强化对弱势群体的保障帮扶
建立安全可控、弹性包容的数据要素治理制度	创新政府数据治理机制	强化分行业监管和跨行业协同监管 制定数据流通和交易负面清单，明确不能交易或严格限制交易的数据项 强化反垄断和反不正当竞争
	压实企业的数据治理责任	坚持“宽进严管”原则 建立健全数据要素登记及披露机制，打破“数据垄断”
	充分发挥社会力量多方参与的协同治理作用	建立数据要素市场信用体系，畅通举报投诉和争议仲裁渠道

□ 保障措施：加强组织领导、加大政策支持力度、鼓励实验探索、推进制度建设

2.2 数据要素流通框架



2.2 数据要素市场化当前难点——本质是权责利益不清晰

- **确权难。**数据作为一种虚拟物品，其权利体系构成与实物有所差别，其在财产上的归属、分配、追溯、分配等问题仍未有明确定义。尽管伴随《数据安全法》、《个人信息保护法》的颁布实施，我国已经形成“三法一条例”数据安全顶层制度框架，亦部分明确了数据国家主权和人格权的问题，但现行法律中对相关数据产权部分约束较少，主要为原则性规定，还缺乏清晰的产权规则。推进公共数据、企业数据、个人数据分级分类确权，建立数据资源持有权、加工使用权、产品经营权等产权运行机制成为后续数据要素权益保护制度健全的重点。
- **定价难。**价格机制是市场机制的核心，数据要素的产生过程十分复杂，包括采集、存储、计算、分析等诸多环节，且实际价值会随复制次数、应用场景、供需关系的改变而波动，单纯依靠传统定价方式难以形成有效的价值衡量体系。合理引入第三方机构、引入AI算法等技术进行数据资产评估，综合考虑数据成本、预期受益、市场公允价格等因素，有望成为后续价格机制探索的重点方向。
- **流通难。**数据在真实性、保护性和共享性三者之间存在特殊矛盾，叠加当前数据的权责制度规范不清晰，因此无论从主观还是客观上，都导致企业不敢、不愿意参与数据流通，从而形成“数据孤岛”与“数据垄断”等现象。伴随互联网反垄断处罚落地，《全国一体化政务大数据体系建设指南》发布，我国不断引导市场主体重新构建互利合作的关系，通过规则制定、技术完善、设立平台等方式培育数据交易市场；但我国目前还缺乏一个统一的数据交易市场，多层次、高效的流通体系还有待进一步探索完善。
- **监管难。**针对传统企业的监管模式与数据要素市场的高效流动性不相适应，单个部门或单个地区的监管力量已不足以应对“互联网+”“大数据+”驱动的跨地区、跨行业、跨层级的数据监管需求。当前各地已开始设立大数据局等部门负责统筹管理数据的监管、治理及运营体系，但由于缺少顶层设计，一些地方存在数据交易市场建设“各自为战”现象，预计后续更多配套政策的出台和更加精准的分级分类监管或将成为趋势。

2.2 数据要素市场化的关键环节——确权

- 数据确权是数据资产化的基础和交易流通的前提。从会计角度，明确权属才能使数据进入资产负债表；从法律角度，明确数据权属才能解决滥用、盗用等问题；从管理和使用的角度，明确数据权属才能更好地进行溯源。
- 数据与传统实体物相比，存在可复制、易共享的特征，使得以排他性所有权为内核的物权难以使用在数据身上；同时数据往往由自然人和企业共创，是社会网络的共同产出，难以套用民法中绝对权的逻辑。
- 根据《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，目前国内采取暂时搁置数据所有权的争议，提出“建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的产权运行机制”。

数据权属制度	权力内涵
数据持有权	以某种方式对某种有形或无形物的直接支配或控制，并不依赖所有权源。数据持有权的权能至少涵括自主管理权，即持有者在法律或合同允许范围内可自主决策数据的应用场景等，并能够防止侵犯或干扰持有者合法权利的行为。数据的持有权还具有私益性，持有者可享有数据资源的排他性和竞争性所带来的益处。数据资源的持有人拥有了管理和获得数据收益的权利。
数据使用权	指企业自我使用、处理加工数据的权利。根据《数据安全法》，数据处理包括数据的收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等，但不得超出法律授权或合同约定的范围，并且应当采取加密、去标识化、匿名化等技术措施和其他必要措施来保障数据安全。
数据经营权	指企业对数据的开发、交易和处分的权利。基于数据敏感性考虑，对于不同隐私级别的数据，企业是否享有使用或经营的权利需视场景确定，例如企业持有最高隐私级别的数据时（如身份证号）须遵循“告知-同意”原则，同时用户享有数据撤回权。

2.2 数据要素市场化的关键环节——定价

- 目前，国内外数据交易机构都在探索数据要素定价的方法、模型和策略。依据《数据资产评估指导意见（征求意见稿）》《信息技术大数据数据资产评估》团体、国家标准征求意见稿，初步形成了数据资产定价的基本模式。
- 目前，数据资产定价的模式可划分为数据评价与价值评估两个环节。
 - ◆ 数据评价环节：包括质量要素、成本要素、应用要素三部分
 - ◆ 价值评估环节：采用成本法、收益法、市场法对数据资产价值进行评估。

定价模式	描述	适用场景	优点	缺点
成本法	依据成本价值论将重新获取相同数据的重置成本作为数据的评估价值	价值难以量化但成本容易计量的，以及不以金钱交易为目的的场景，例如政务数据等	1、计算简单易行 2、能够保证企业所耗费的全部成本得到补偿，并且在正常情况下能够获得一定的利润 3、有利于保持价格的稳定	1、忽视了产品需求弹性的变化，不能适应迅速变化的市场需求，缺乏应有的竞争能力 2、成本和收益对应性弱，价格估算偏低；
收益法	依据效用价值论将数据的预期收益值作为数据估值	预期收益确定且可量化的场景	考虑数据使用价值和时间价值因素，反映真实数据价值	1、预期受益难以预测，准确率无法保证 2、定价偏主管，折现率确定困难 3、只从卖方的利益出发，未考虑竞争因素和市场需求的的情况
市场法	依据均衡价值论以市场中可比参照物的市场价格为基础进行调整得到估值	市场成熟、可比案例较多的场景	能反映供需关系等真实市场情况，定价公平客观	目前数据市场尚未成熟，交易规模小，难以寻找可比案例

2.2 数据要素市场化的关键环节——交易

- 数据要素交易模式围绕四种不同市场类型展开探索与发展。
- ◆ **直接搜索市场**：数据需求方和数据提供方直接销售为主，交易双方就数据交易的内容和方式进行详细约定，签订数据交易合同、履行合同义务、完成交易。
- ◆ **交易商市场**：平台化是该市场的核心特征，数据的流通不再通过组织或人来进行撮合，而是在平台上完成自由交易，并结合增值服务以提升双方的体验。
- ◆ **经纪人市场**：经纪人一方面以中间代理人身份为数据交易双方提供撮合服务，另一方面汇聚多源头数据，并将其处理、转让、共享等，为数据需求方提供增值服务。
- ◆ **拍卖市场**：旨在通过买方和卖方的投标过程确定商品价格并完成交易，目前已在电力市场、移动市场等多个领域进行探索。

交易模式	描述	适用场景	优点	缺点
直接搜索市场	交易双方就数据交易的内容和方式进行详细约定，签订数据交易合同，一方提供数据，一方付款，完成交易	数据量级较小、数据敏感度较低、数据需求方预算有限的场景	1、交易易于达成 2、无第三方赚差价	1、数据交易不透明、不利于市场监管； 2、数据主体权益难保障； 3、数据质量难以控制
交易商市场	政府监管下，为双方提供集中自由的数据交易平台	数据量级大、数据敏感度高的场景	1、交易利于监管 2、数据主体权益得以保障	1、数据增值服务能力有待提高 2、数据供需不对称
经纪人市场	以中间人身份为数据交易双方提供撮合服务，并收集多渠道数据将其处理、转让、共享等	针对数据卖方无法匹配到数据买方的情况	1、数据主体权益得以保障 2、增值服务能力质量高，有助于挖掘数据价值 3、解决“数据孤岛”问题	1、个人隐私权难以保障
拍卖市场	旨在通过买方和卖方的投标过程分配并确定相应的价格	如存在“供不应求”的场景，需要多个数据需求方对所需数据进行竞拍的场景	1、确保交易的公平性 2、无需在交易商中寻找最优的交易报价	1、隐私性难以保障 2、交易商生态尚未成熟

2.2 数据要素市场化的关键环节——监管

- 对于数据监管整体，过去立法层级较低、监管部门具体责任分配不明等情况有所改善；伴随“三法一条例”顶层制度框架的初步设立，各方权利和义务得到重新明确，规定了主要监管部门，细致划分违法行为的处罚标准及范围。
- 对于数据交易的监管，我国主要依托地方政府，下设数据服务机构自律为辅助：
 - ◆ **大数据管理局**：当前全国多个省市相继成立大数据管理局，负责指导、协调和监督行政区域内的数据流通活动。
 - ◆ **数据交易服务机构**：通过发布平台交易规则等方式，加大全流程合规监管力度。

“三法一条例”确立基础数据监管体系

基础法律	数据监管规定
《网络安全法》	确立两级协调监管机制：由国家网信部门负责统筹协调，国务院电信主管部门、公安部门和其他有关机关依法负责职责范围内的监督管理工作
《数据安全法》	1、建立了行业数据监管机制，强调在两级监管外，工业、电信、交通、金融等主管部门也需承担行业领域的数据安全监管职责。 2、关注对重要数据、核心数据、政务数据的监管，推动建立国家层面的数据安全风险评估机制 3、加大对违法行为的处罚力度，通过提高罚款上限、设定刑事责任等手段，对企业数据合规提出了更高要求
《个人信息保护法》	关注个人数据保护，对一般数据和敏感数据进行分类监管，要求落实从事前合规审计到事后救济处罚的全程监督
《个人信息出境标准合同规定（征求意见稿）》	个人信息处理者向境外提供个人信息前，应当开展个人信息保护影响评估，推动我国数据跨境流动监管机制的完善

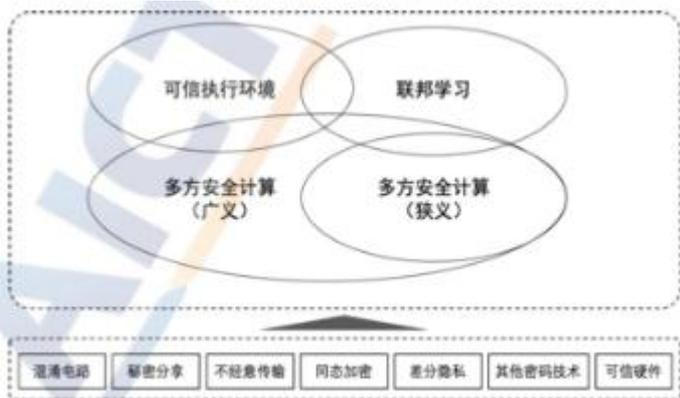
部分省级数据管理部门情况

	部门	级别	上级部门	相关单位
北京	大数据局	正厅	市政府办公厅	北京市大数据中心
上海	大数据中心	正厅	市政府办公厅	上海市大数据股份有限公司
贵州	大数据发展管理局	正厅	省政府	云上贵州
重庆	大数据应用发展管理局	正厅	市政府	数字重庆
河南	大数据管理局	副厅长	省政府办公厅	河南云政数据管理公司
福建	大数据管理局	副厅长	省发改委	福建省大数据有限公司
河北	大数据中心	副厅长	省工信厅	-
江苏	大数据管理中心	副厅长	省政府服务管理办公室	-
广东	政务服务数据管理局	正处	省政府办公厅	数字广东网络建设公司

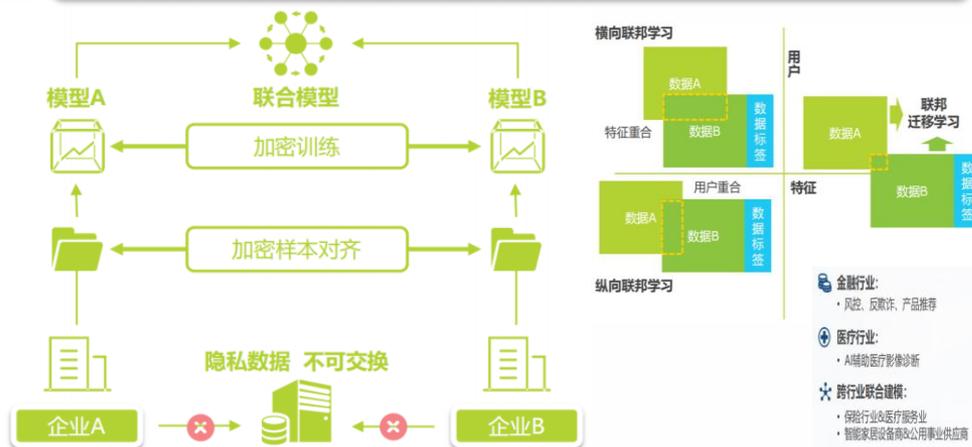
2.2 数据要素市场化的关键环节——隐私计算

- 数据流通的过程中通常遇到双重难题：1) 当侧重数据应用时，不同企业之间的数据不互通，且企业间不愿分享；2) 当侧重保护时，可流通的数据范围和对象受到限制，例如伴随我国《个人信息保护法》、《关键信息设施保护法》、《数据安全法》相继落地，对用户的隐私数据保护进行了更为严格的要求，数据交易参与者难以像过去一样“随意调用”，市场对此也曾表示明显担忧。
- 为解决以上难题，隐私计算技术应运而生，形成多方安全计算、可信执行环境、联邦学习等为代表的技术体系。其中联邦学习基于分布在多个设备上的数据集构建机器学习模型，并不改变机器学习和数据存储的基本实现方式，而是改变了不同AI模型之间的协作模式，可以针对来自多方的数据训练统一模型而又不损害这些数据的隐私和安全性。
- 以联邦学习为代表的隐私计算技术发展尚不成熟，国内外产品目前均处于“可用但不好用的状态”，但未来发展前景广阔，有望成为解决当下数据痛点的最优解之一，值得密切关注。

隐私计算技术体系



联邦学习技术体系与分类情况



2.3 他山之石——海外主要国家数据制度发展

- 全球各国对数字产业的重视程度不断加大，纷纷发布数据相关的战略政策和法律法规。
- 不同国家和地区在数据使用与保护相关的法律法规和操作方式存在很大区别，导致了不同国家和地区在数字经济方面的发展程度存在巨大区别，这进一步导致了数据要素流通制度的差异。



数据交易模式多样 数据市场政策开放

- ❑ 建立政务数据开放机制
- ❑ 发展多元数据交易模式
- ❑ 平衡数据安全和产业利益，以数据自由与行业自律为基础，以国家安全为例外
- ❑ 规范数据经纪商业业务，促进数据流通共享，强化数据安全保护



数据立法顶层设计 加强数据主权建设

- ❑ 建立数据流通法律基础制度（GDPR）
- ❑ 积极推动数据开放共享，构建专有领域数字空间战略
- ❑ 完善顶层设计：《数据服务法》、《数据市场法》
- ❑ 建立数据共享制度：《数据治理法案》、《数据法案》



率先打造数据空间 建立可信流通体系

- ❑ “实践先行”思路，打造数据空间，构建行业内安全可信的数据交换途径
- ❑ 数据空间是一个基于标准化通信接口，并用于确保数据共享安全的虚拟架构，允许用户决定谁拥有访问他们转优数据的权利，并提供访问目的



金融行业先行先试 促进数据市场交易

- ❑ 构建较为完善的数据立法体系，旧数据传输和数据贸易与他国签订协议
- ❑ 开放银行战略，对金融数据进行开发和利用
- ❑ 建立数据信托（Data Trust）利用信托机构管理运营数据



设立“数据银行” 成立数字厅

- ❑ 明确界定“个人数据”和“个人信息”的概念和范围
- ❑ 创新“数据银行”交易模式，释放个人数据交易价值
- ❑ 设立日本数字化的最高部门——数字厅，定义数据管理，普及“信任服务”



Mydata模式 建立监管体系

- ❑ 由信息源（消费者）进行授权，商家将个人数据传输至Mydata，消费者可以通过Mydata查询个人数据，过程由个人信息保护委员会和金融委员会共同监管。
- ❑ 通过《个人信息保护法》、《信息通信技术与安全法》、《信息信用保护法》等数据保护法律

2.3 他山之石——欧美数据确权规则比较

- 欧美确权制度不同，导致双方数字经济发展程度出现较大差别：
- 欧盟强调个人的绝对控制，企业的數據使用权收到极大限制。
- ◆ 欧盟确立了“个人数据”和“非个人数据”的二元架构。1) 针对任何已识别或可识别的自然人相关的“个人数据”，其权利归属于严格归属于自然人，自然人享有个人数据全生命周期的绝对控制权2) 针对“非个人数据”，数据控制者和数据处理者享有非绝对的“数据生产者权”。
- ◆ 欧盟的数据确权尝试并不成功，导致整个欧洲的数字经济发展远远落后于中国、美国、日本等国家和地区。1) 数字化时代个人数据的范围过于宽泛，“个人数据”与“非个人数据”的分割与现实实践不符，具有很大的争议与实施成本。2) 欧盟对数字型企业施行非常严格的惩罚措施，导致大型互联网公司在欧洲区发展受限，也阻碍了人工智能、区块链等新兴产业的发展。

数据主体权利	权利内容
知情同意权	个体有访问下载被企业收集的个人的数据的权利，数据控制者必须向个人说明其个人数据是如何被收集处理的
访问权	个体有访问下载被企业收集的个人的数据的权利，有权确认自己的数据是否正在被处理，数据控制者应为用户实现该权利提供相应的流程，且不能收费
更正权	数据主体有权要数据控制者更正与要求更正错误的个人数据，也包括补充和完善个人数据
删除权（被遗忘权）	数据主体有权撤回同意，或者数据控制者完成相应数据使用目的之后数据控制者就应当及时清除相关的数据
拒绝/限制处理权	当数据主体质疑数据准确性、处理是否合法等，或者不希望数据控制者和处理者使用数据时，数据主体有权限制或拒绝数据控制者和处理者使用其数据
可携权	在访问权基础上，数据主体有权要求授予数据原始收集者的个人数据，转移给其他数据需求者
反自动化决策权	数据主体有权不受数据控制者和处理自动化处理行为做出决策的制约

2.3 他山之石——欧美数据确权规则比较

- 欧美确权制度不同，导致双方数字经济发展程度出现较大差别：
- 美国的数据要素制度采取实用主义原则，平衡数据安全和产业利益。
- ◆ 美国回避数据所有权问题，在传统隐私权框架下保护个人数据。1) 根据美国总统执行办公室发布的《大数据：把握机遇，守护价值》白皮书，美国政府在大数据技术与隐私权保护之间更倾向于利用大数据技术促进经济社会发展，以保持美国在相关领域的领先地位。2) 美国于2018年出台《澄清合法使用境外数据法》，强化了“谁拥有数据就拥有数据控制权”的理念。
- ◆ 美国遵从“数据自由与行业自律为基础，同时以国家安全为例外”的分散立法模式，以寻求数据权利保护与数据自由流通之间的平衡。1) 通信、医疗、金融等领域各自制定了行业隐私法；2) 加州、弗吉尼亚、科罗拉多等五个州各自出台了数据相关立法，其中加州的CCPA采取“原则上允许，有条件禁止”的处理方式，与欧盟GDPR形成鲜明对比。

美国的数据隐私法案以行业自律为基础

领域	法案	内容
金融	《金融隐私权法案》	对银行雇员披露金融记录及联邦立法机构获得个人金融记录的方式进行限制
医疗	《健康保险隐私及责任法案》	规定个人健康信息只能被特定的、法案中明确的主体使用并披露，个人可以控制了解其本人的健康信息，但要遵循一定程序标准
通信	《电信法》	规定电讯经营者有保守客户财产信息秘密的义务

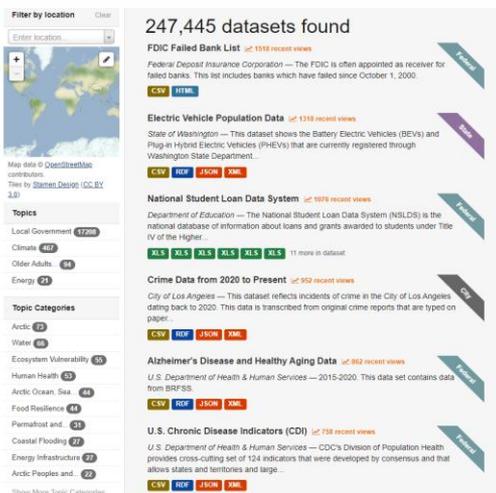
CCPA权利内容

数据主体权利	权利内容
知情权	企业在使用和交易个人数据之前，只需要履行“通知”数据主体的义务，无需取得数据主体的“同意”
拒绝权	数据主体在一定条件下可以通过选择退出（Opt-Out）拒绝企业对自己个人数据的使用
删除权（被遗忘权）	为数据主体的行权设置了多项例外情形，如安全事件、防止欺诈、修复错误、促进言论自由、内部使用等

2.3 他山之石——公用数据开放程度较高

- 公共数据是全社会数据资源中体量最大，潜在价值最高的部分，开放能源、气象、医疗、交通等数据对社会经济发展引领作用巨大。
- 欧美积极探索公共数据开放提高治理能力，其中美国进展较为领先：
 - ◆ 联邦政府于2009年发布《开放政府指令》，开设政府数据服务平台Data.gov，政府部门、州政府、企业等可自愿或被强制上传数据。截至2022年12月，网站上共有接近25万个开放数据集。
 - ◆ 同时，2020年联邦政府针对公共数据治理提出了“十年规划”，设定了10项原则、40项举措、以及年度更新的量化指标，用以更好地发挥数据价值，带动产业发展。
 - ◆ Data.gov网站还开设“challenge”社区，鼓励各方全面参与数据治理，解决现实问题，推动政府数据的应用创新。

美国Data.gov政务数据平台



www.swsc.com.cn

联邦数据“十年规划”

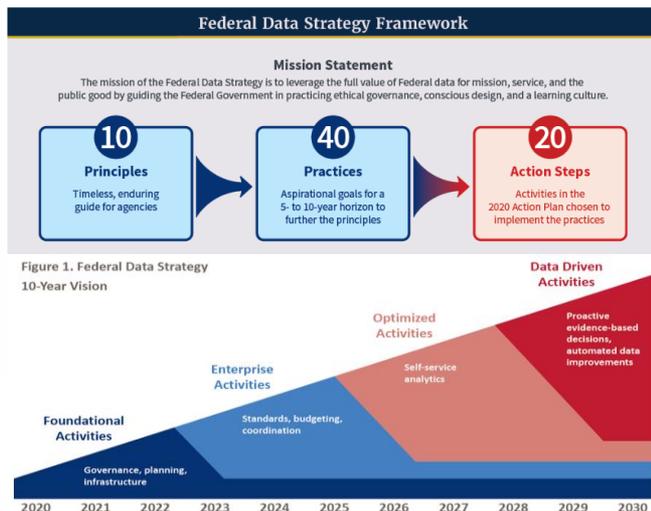


Figure 1. Federal Data Strategy 10-Year Vision

设立挑战社区，鼓励数据应用创新

The screenshot shows the 'Future Finder Challenge' page. It features the challenge title, the Department of Education as the sponsor, and a description: 'A \$1 million challenge to reimagine career navigation for adult learners'. The challenge is open until 12/16/22 07:00 AM CST and is marked as 'CLOSING SOON'.

The screenshot shows the 'Deep Space Food Challenge' page. It features the challenge title, NASA & CSA as sponsors, and a description: 'Help Feed the Next Generation of Space Explorers!'. The challenge is open until 12/17/22 08:00 AM CST and is marked as 'CLOSING SOON'.

2.3 他山之石——美国数据经纪商模式发展迅速

- 美国数据资产交易主要有三种模式，以提供中介撮合和相关增值服务的独立运营平台为主，通过市场化模式组建：
- ◆ **数据平台 C2B 分销模式**：用户将自己的个人数据贡献给数据平台，数据平台向用户给付一定数额的商品、货币、服务等价物或者优惠、打折、积分等对价利益。
 - ◆ **数据平台 B2B 集中销售模式**：数据平台以中间代理人身份为数据提供方和数据购买方提供数据交易撮合服务，数据提供方、数据购买方都是经交易平台审核认证、自愿从事数据买卖的实体公司；数据提供方往往选择一种交易平台支持的交易方式对数据自行定价出售，并按特定交易方式设定数据售卖期限及使用和转让条件。
 - ◆ **数据平台 B2B2C 分销集销混合模式**：数据平台以数据经纪商(data broker)身份，收集用户个人数据并将其转让、共享与他人，以Acxiom、Corelogic、Datalogix、eBureau、ID Analytics等数据经纪商为代表已经形成相当的市场规模。

数据经济商	主要业务模式介绍
Acxiom	为市场营销和欺诈侦探提供用户数据和分析服务，数据库中包括了全球范围内7亿用户的个人数据，其中包括涉及几乎每个美国用户的3000条数据段
Corelogic	向商业和政府机构提供包括财产信息、消费信息和金融信息在内的用户数据及其分析服务，其数据库中包含7.95亿条资产交易历史数据、9300万条抵押贷款申请信息以及涵盖99%以上美国住宅物业的1.47亿条特定资产信息
Datalogix	向商业机构提供涵盖几乎每个美国家庭、涉及金额超过1万亿美元以上的用户交易信息。2022年12月11日9月，Facebook 宣布与 Datalogix 建立合作伙伴关系，以便评测其10亿用户在社交网站上浏览某一产品广告的频次与其在某一实体零售店完成购买交易之间的关联关系
eBureau	向营销商、金融公司、在线零售商以及其他商业主体提供预测评级和数据分析服务，最早只是分析某人是否可能成为潜在的优质客户或者某笔交易是否存在商业欺诈，后来发展为向其客户提供数以亿计的用户消费记录，而且每月还以300万条新增消费记录的速度在急速增长

2.3 他山之石——美国数据交易平台采集、供应、收益模式较为丰富

➤ 美国数据经纪商从三个途径收集数据：

- ◆ **政府数据源**：包括联邦政府渠道、地方政府渠道，一般通过公关或者过往业务关系，使其具备政府数据的获取、分析权力。
- ◆ **商业数据源**：数据经纪商从零售商、产品目录公司等渠道购买详细的商品交易信息，部分数据经纪商还从期刊发行商那里购买详细的用户订阅类型。
- ◆ **公共数据源**：包括新闻报道、通信录等可用公共数据，通过爬虫算法等方式进行收集和处理。

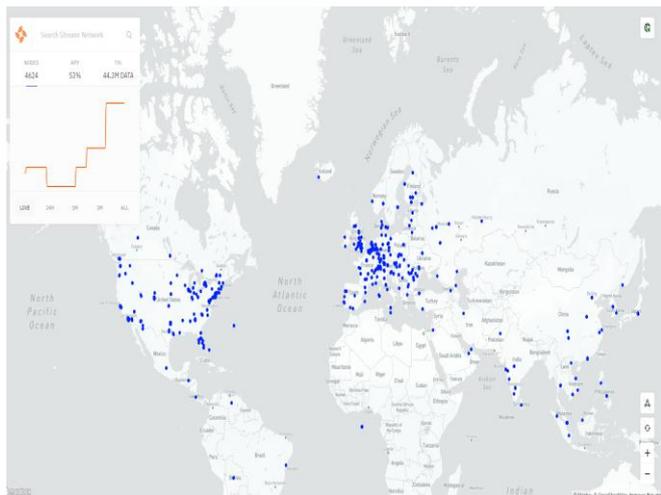
公司名称	定位	主要数据来源	提供数据形式	收益模式
Factual	位置数据及服务开放平台	Web获取+数据社区	位置数据+带有特定标签数据	数据收益
BDEX	实时数据交易平台	第三方	API	服务费
Infochimps	大数据架构服务平台	自采+第三方	API	云服务、解决方案、数据收益
Quandl	金融、经济数据交易平台	第三方	数据集、API	佣金+部分数据收益
Azure	交易平台	第三方	API	佣金+审核费
Data Market	数据交易、整合、可视化	自有+第三方	数据集	佣金+部分数据收益
Data Plaza	数据交易	-	数据集	佣金收益

2.3 他山之石——Streamr

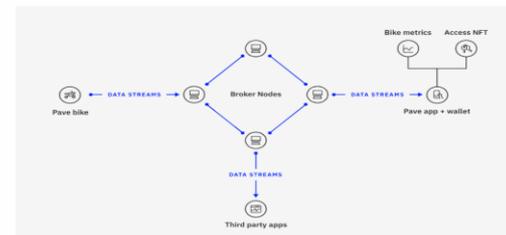
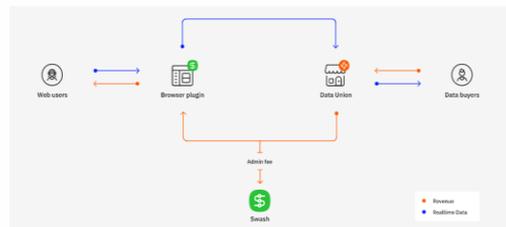
➤ Streamr是一个P2P的区块链数据平台：

- ◆ **商业模式**：数据拥有者可以将原始数据挂到数据交易市场上公开出售，数据需求方按照约定价格购买后，可以在数据交易平台上获得离线的数据包或者实时API，若最终成功交易，平台收取一定佣金或管理费后返还销售收入给第三方数据拥有者。
- ◆ **应用案例**：用户可以自由创建并共享数据集，其合作方包括WWF、博世、诺基亚、联合银行等，应用场景包括智能驾驶、渔业、智慧城市等。
- ◆ **Web3.0愿景**：Streamr基于Web3的理念进行打造，用户可以通过区块链将他们的数据和内容货币化，平台使用专用虚拟货币DATAcoin完成数据交易和共享激励。

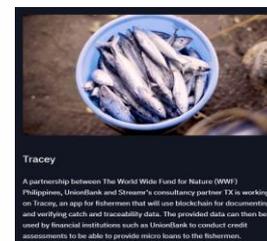
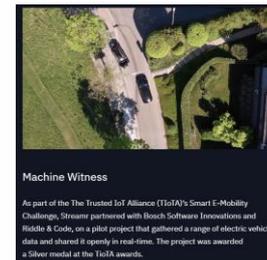
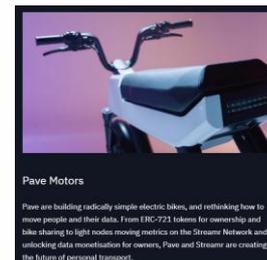
Streamr实时节点与数据



Streamr商业模式



Streamr部分案例

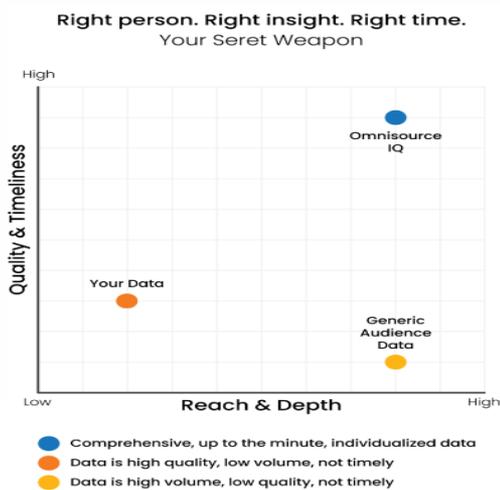


2.3 他山之石——BDEX

➤ BDEX是美国著名的综合性、实时数据交易平台：

- ◆ **商业模式**：数据拥有者通过与数据交易平台合作，将数据提供给平台，平台经过整合后再将数据通过离线数据包或者实时API的方式出售给数据需求方，并按月收取不同层次的会员费用。
- ◆ **数据资源**：BDEX创立于2014年，目前平台已经累计汇聚超过1万亿+数据集，13亿+邮箱ID，8亿+手机ID，形成超过5000个数据分类，能够帮助供需双方快速匹配需求。
- ◆ **标杆用户**：主要帮助大型企业、零售商、媒体、中小商户等获取用户画像，以实现精准营销，其知名客户包括雪佛兰、Whataburger、菲尼克斯大学、CBS、ABC、派拉蒙等公司。

BDEX商业模式



BDEX标杆客户

Powered by BDEX



BDEX数据资源

Our Data

+800 Million MD5 pairs +1 Trillion Data Signals +1.3 Billion E-Mail Hashes +5 Thousand Categories

BDEX提供不同层次的数据服务

Free	*250 / month
<ul style="list-style-type: none"> 1st party data analytics included Data clean room included Machine learning access included 5 audiences per month MAIDs (AAID, IDFA) available Hashed emails available Consumer attributes available <p>Get Started</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1st party data analytics included Data clean room included Machine learning access included 5 audiences per month MAIDs (AAID, IDFA) available Hashed emails available Consumer attributes available Segment by State/Zip included 10% discount on records Additional records CPM varies CPM for activated audience varies <p>Learn More</p>
*500 / month	*2,500 / month
<ul style="list-style-type: none"> 1st party data analytics included Data clean room included Machine learning access included 5 audiences per month MAIDs (AAID, IDFA) available Hashed emails available Consumer attributes available Segment by State/Zip included 15% discount on records Additional records CPM varies CPM for activated audience varies <p>Learn More</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1st party data analytics included Data clean room included Machine learning access included 5 audiences per month MAIDs (AAID, IDFA) available Hashed emails available Consumer attributes available Segment by State/Zip included 15% discount on records Additional records CPM varies CPM for activated audience varies Activate Your Audience available Premium Analytics available <p>Learn More</p>

2.3 他山之石——Factual (Foursquare)

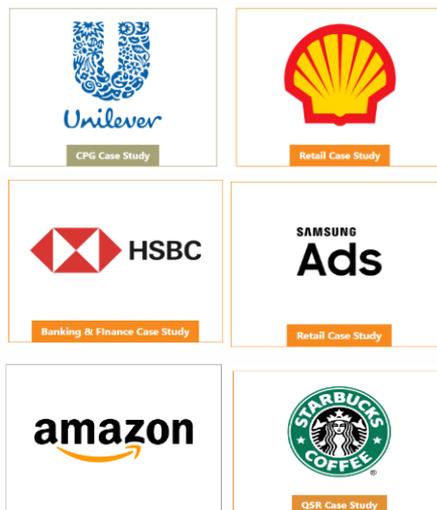
➢ Factual是美国专业的地理信息数据交易平台：

- ◆ **商业模式**：数据交易平台进行数据买卖双方的最终撮合，与BDEX不同的是，交易的产品不仅仅包括离线的数据包或者实时的API，还提供数据托管、数据评分、买卖双方评分和数据综合解决方案等增值服务，可以直接应用到数据需求方的商业模型上。
- ◆ **数据资源**：Factual创立于2008年，2019年被Foursquare收购，目前平台已经累计汇聚超过1亿个地理位置信息，横跨200多个国家和1100多个场地类别，每月更新频次达到240万次以上，每月访问次数超过90亿次。
- ◆ **标杆用户**：为沃尔玛、苹果、谷歌、可口可乐、宝洁等提供实时位置数据，帮助上述企业进行用户洞察，进行精准营销或产品改良。

Factual数据分级分类和来源

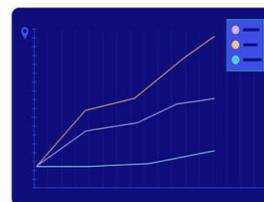
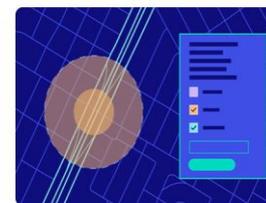
Data Category	Data Examples	Data Source
Contact Data	Name, email address, phone number, date of birth, address, and other similar contact data, as well as contact information from people in your contact list for purposes of finding your friends.	You Choose to Provide
Security Credentials & Account Data	Account ID, user ID#, passwords, password hints, social media username (when account is created using third-party login credentials) and similar information required for authentication and access to Foursquare services.	You Choose to Provide
Demographic Data	Gender, age, country, preferred language, income brackets, occupation, educational status, marital status or other similar information about you.	You Choose to Provide Data From Third Parties
Geolocation Data	If you opt-in to sharing your precise or approximate location, we receive data about your location whenever you use our apps or visit our websites. If you opt-in to having background location on in our apps, we will receive location data when the apps are closed or not in use (as permitted by your device settings).	You Choose to Provide Automatically Collected
User-Generated Content Data	Content uploaded to mobile apps and websites (e.g., pictures, tips, feedback, check-ins, likes, votes, or follows), or usage of features to send messages, conduct searches, respond to surveys, or to share information.	You Choose to Provide
Online Activity Data	Internet and other electronic network activity data (e.g. IP address or browser type), data regarding your interaction with our apps, websites or advertisements (or those of third parties), search words, page views, date and time of interaction, or time spent on each page, viewing information from connected TVs. This data may come from cookies, pixels, web beacons and other technologies. You can control certain types of cookies through your browser settings or other tools. When you access our apps through social media logins, depending on your social network account privacy settings, we may receive email address, date of birth, gender, hometown, and/or friends.	Automatically Collected Data From Third Parties
Device Data & Identifiers	Unique device identifiers (e.g., mobile device advertising identifiers such as Apple IDFA or Google Advertising ID), or connected smart TV or streaming device (name, device model, operating system and version, sensor data, language, and wireless network, device name, types of mobile apps installed, or other identifiers such as hashed email addresses).	Automatically Collected Data From Third Parties
Payment / Billing Data	Information necessary for processing payments and preventing fraud, including payment card information (e.g., credit/debit card numbers, expiration date, and security code) and other related transaction data.	You Choose to Provide

Factual标杆项目



Factual提供定制化的数据服务

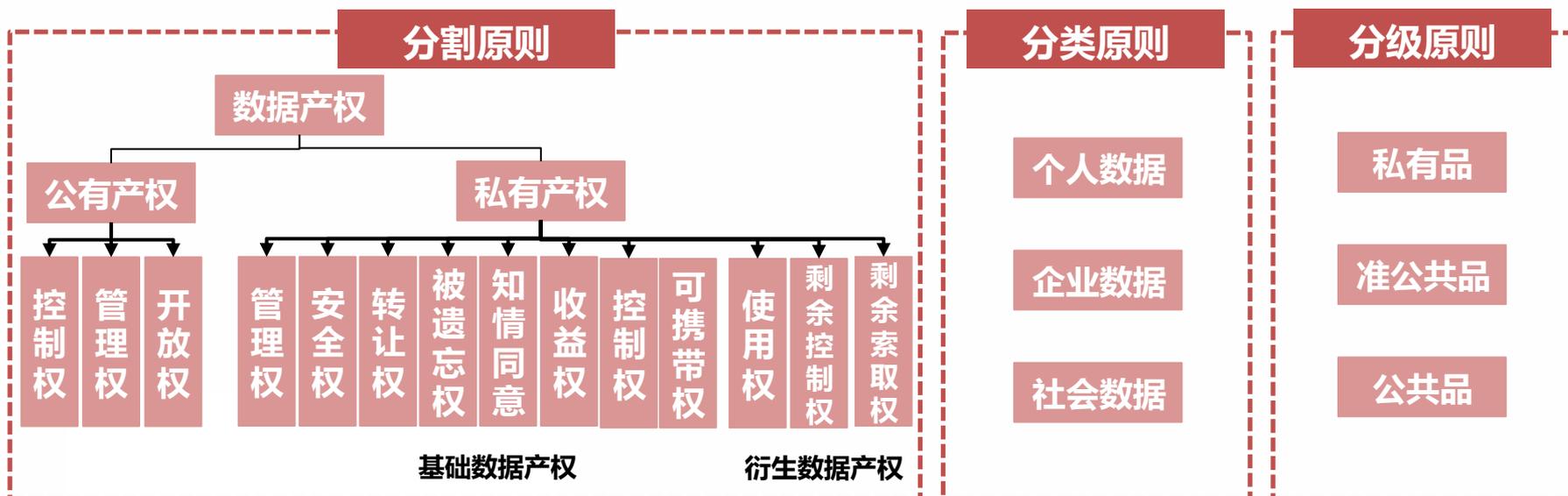
Unparalleled customization and granularity
Design highly-customized geofences in a few simple clicks. Use our self-serve Proximity Designer or leverage our in-house experts to build geofences based on your campaign goals.



Trusted quality and proven ROI
Targeting is only as effective as the quality of data it's based on. Foursquare's proprietary assets offer the highest quality data on places and the movement of devices worldwide. Our customers see results. Research by Forrester Consulting found that Foursquare customers achieve a 202% ROI and a 47% lower CPA on average.

2.4 可以攻玉——围绕数据权属的“三分原则”

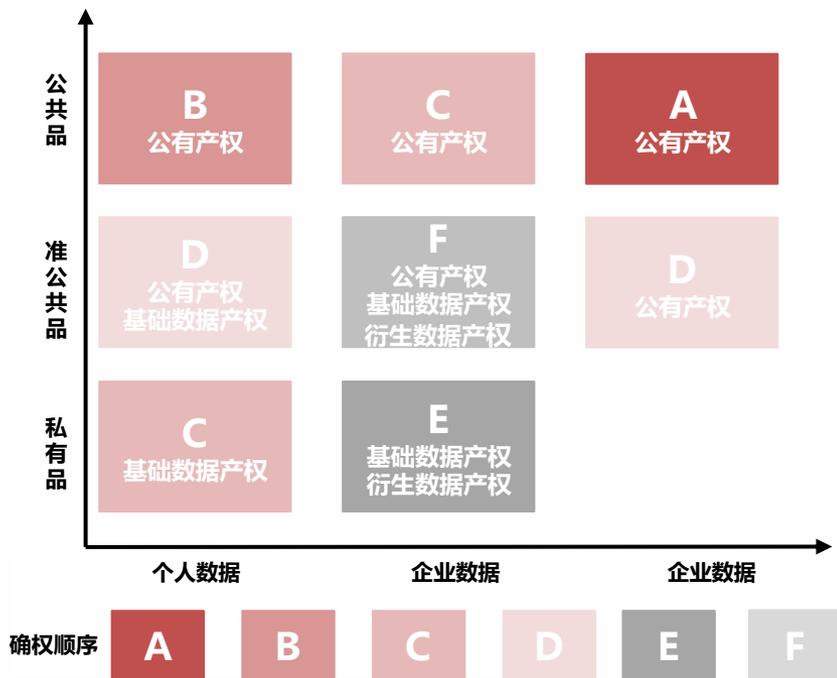
- 数据要素市场整体发展路径漫长、格局未定，我国一直积极寻找更具竞争力、更具中国特色、可持续性的发展路径与创新模式。
- 我国基本确立了分割、分类、分级的“三分原则”：
 - ◆ **分割原则**：将数据产权分为公有与私有两部分，其中，私有产权又可分为基础数据产权与衍生数据产权。权利分割完成后得到数据权利束；
 - ◆ **分类原则**：根据数据主体的不同，将数据分为个人数据、企业数据、社会数据三部分；
 - ◆ **分级原则**：按照竞争性和排他性对数据进行不同级别的划分，可以将数据分为私有品、准公共品、公共品。



2.4 可以攻玉——确权规则正在建立，分级分类已出台多项规则

- **数据确权是基础，数据流通是目的。**参照欧美的数据确权经验，顶层设计将极大程度决定数据价值的释放程度。当前我国数据确权仍处于政策萌芽层面，但基本上确定了“由易到难”和“效益最大化”两个方向，更加完善的数据产权认定、转让、使用、保护等规则有望陆续建立。
- 数据资源需要合理配置，数据权利的范围和大小应当与保护的价值和重要性成比例。在数据分级分类方面，地方政府与多行业已出台相应细则指导文件，加速数据要素流通。

数据确权优先顺序



地方及行业陆续出台数据分级分类规则

行业	文件名称
金融	《金融数据安全 数据安全分级指南》 《证券期货业数据分类分级指引》
电信	《基础电信企业重要数据识别指南》 《基础电信企业数据分类分级方法》
医疗	《健康医疗大数据安全管控分类分级指南》
工业	《工业数据分类分级指南（试行）》
	文件名称
国家	《网络安全标准实践指南——网络数据分类分级指引》 《重要数据识别指南（征求意见稿）》 《网络安全审查办法》
地方	《上海市数据条例》 《重庆市公共数据分类分级指南》 《北京政务数据分级与安全保护规范》

2.4 可以攻玉——首创数据登记模式

- **国外尚未明确提出数据登记概念，我国先行先试持续完善数据登记制度。**数据登记是指权利人出于维护合法权益的需要，依照法规规定在登记系统内将所持有数据的控制状况予以记载，并通过登记系统进行公示的行为。登记的目的在于合法性确认，申请所持有数据成为资产的企业自愿在登记平台上备案形成存证，为潜在的数据权益纠纷和数据来源争议留存证据，并发挥唯一标识数据的作用。
- **数据登记是数据确权的重要一环。**数据的权属不好界定，但依托其产生的数据产品及其权利主体往往是明确的，故通过探索建立统一的数据登记制度，利用制度配合相应的技术手段标记数据的权属，为数据确权提供一个先行先试、切实可行的路径和方法。
- ◆ **数据产品登记：**已有多家数据交易所和交易机构作出实践，将产品登记作为场内交易第一步。
- ◆ **数据资源登记：**目前针对数据资源登记仍存在实施难度较大、权属关系界定模糊等问题，而伴随《企业数据资源相关会计处理暂行规定》的发布，相关探索进程有望加快。

数据登记流程



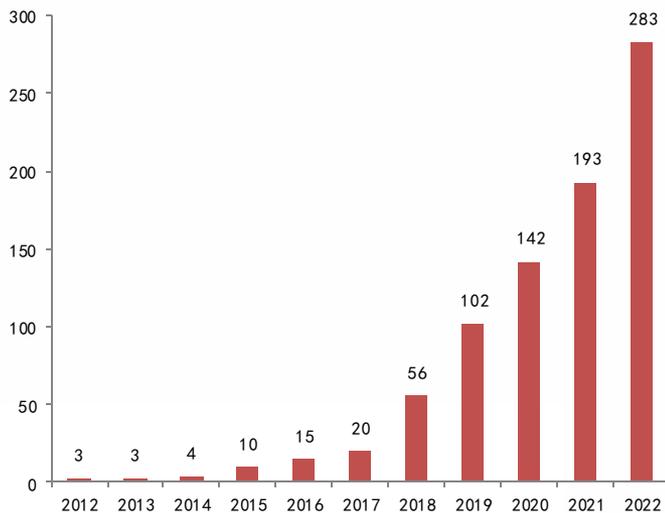
数据登记已有相关标准发布或在研

一级分类	二级分类	标准名称	状态
数据技术	数据登记技术	多媒体数据语义描述要求	发布
		信息技术 科学数据引用	发布
流通模式	数据登记	信息技术 数据溯源描述模型	发布
		信息技术 大数据数据 分类指南	发布
		信息技术 大数据 数据资源规划	在研
		工业互联网数据要素登记指南	在研

2.4 可以攻玉——政务数据开放程度逐年提升

- 自2018年后，我国政务数据开放平台数量增长显著；截至2022年10月，我国已有193个市级以上的地方政府上线了数据开放平台，其中省级平台20个，城市平台173个。
- 诸如浙江、山东、贵州等部分省市的数据开放平台建设逐渐完善，数据开放程度逐年提升。
- ◆ 根据浙江省人民政府官网，当前全省共开放2万6千+数据集，数据条数超过100万条，并包含1万3千+API接口，数据类别包含交通运输、市场监管、气象服务、城建住房等领域，并举办数据开放创新应用大赛，积极鼓励企业、社会组织和个人参与数据价值挖掘。
- ◆ 山东省为进一步推进公共数据资源向社会开放，制定了年度工作计划，其中包含数据开放工作的总体目标、重点任务和保障措施等，其中工作任务具体到安排到月度。

我国地级以上数据开放平台数量



■ 历年地级以上平台数量情况(个)

www.swsc.com.cn

浙江、山东等省市数据开放平台搭建较为完善



山东省直部门（单位）公共数据开放2021年度工作计划

发布日期：2021-04-14 信息来源：山东省大数据局

为贯彻落实国家有关工作部署和《山东省大数据创新应用突破行动方案》等有关文件要求，进一步推进省直部门（单位）公共数据资源向社会开放，促进公共数据开发利用，制定本年度工作计划。

一、总目标

进一步健全相关政策法规，优化公共数据开放平台相关功能，对标先进省市开放一批优质数据集，重点打造一批政务数据和社会数据融合示范应用，指导各市深化数据开放，充分释放公共数据资源的经济和社会价值，有效赋能经济社会高质量发展。

二、重点任务

（一）完善数据治理体系

1.完善开放法律法规体系。年底前以山东省人民政府令出台《山东省公共数据开放管理办法》，明确公共数据开放工作的职责分工、工作机制、平台要求、安全保障等内容，为公共数据开放工作提供法律支撑。

2.制定相关标准规范。按照“数字山东”标准体系建设有关要求，明确开放数据的名词规范、技术要求、操作流程、开放协议等内容，形成标准体系，并开展标准化改造。

（二）优化平台功能

根据省直各部门（单位）实际需求，进一步优化相关功能，完善公共数据开放、数据创新应用的一体化技术标准，规范开放数据的数据格式、脱敏状态等要求，明确各主体使用开放平台的具体要求以及违规行为的处理流程，探索与共享交换平台对接，实现数据资源的协同开放，为数据开放提供有力支撑。

（三）有序推进数据开放

1.影响年度公共数据开放重点。6月底前，落实到社会关切、需求强烈的健康医疗、金融、交通运输、生态环境等重点领域数据资源开放；9月底前，完成公共数据资源开放机制，推动公共企事业单位“应开尽开”，将电力、供水、供热等数据纳入开放范围。每周至少1个单位、公共数据开放目录发布《山东省公共数据开放目录清单》（四要件），督促数据开放。

2.对标先进扩大数据开放范围。4月底前，对标先进省市已开放优质公共数据目录，全面梳理本部门（单位）公共数据开放清单，明确开放内容、开放形式、更新频率、开放属性、计划开放时间等要素，优先开放数据容量大的数据目录，有序推进其他数据资源开放。

3.提升开放数据质量。全面加强公共数据资源的梳理和整合，对所有数据资源进行规范化处理，杜绝数据碎片化、低质量、空行、不可机读、专用格式等问题出现。对已开放的数据资源，按照需求更新频率及时更新，进一步提高开放数据的真实性、规范性、完整性、及时性和可用性，促进公共数据质量提升。4月、10月，各委中开展一次开放数据质量抽查工作。

（四）提升开放数据应用成效

1.融合公共数据开放渠道。4月底前，全面梳理本部门（单位）现有的公共数据开放渠道（政府网站向社会提供原始性数据或数据产品，供开发利用的各类渠道或方式），将其一并接入山东公共数据开放平台，以菜单或接口形式向社会提供数据。

2.探索数据创新应用示范体系。突出示范引领，9月底前，通过打造一批示范性数据开放平台和示范应用项目，建设一批示范标杆单位、重点企业和政府内部、企业事业单位、高校、科研机构以及社会团体，引入社会资本和数据服务商。

3.重点开放应用创新数据。4月底前，完成山东省第二届数据创新应用大赛初赛、决赛；6月底前，启动第二届大赛有关工作，鼓励引导各类社会主体参与公共数据资源开发利用，对优秀参赛团队、典型应用案例进行宣传激励和孵化服务，鼓励各市引进社会资本、高校、科研机构以及社会团体，开展数据创新应用，营造开放应用创新氛围。

三、保障措施

1.加强组织领导。建立健全公共数据开放统筹协调机制，以公共数据开放网络数据为基础，编制《全省公共数据开放目录》，对全省公共数据开放工作实施定期开展督导检查，及时改进工作举措。

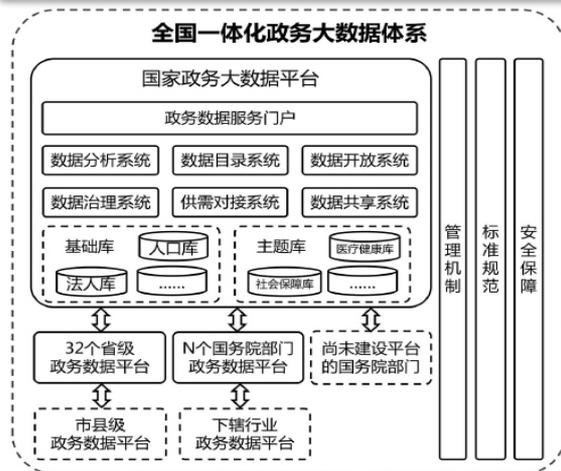
2.强化专业队伍。根据数据开放、数据治理、数据安全等方面需求，开展公共数据开放、公共数据开放平台、公共数据开放平台工作人员不少于两次专项培训，全面提升各级公共数据开放应用能力。

3.强化数据安全。开展数据安全和隐私保护自查，对本部门（单位）公共数据开放安全管理情况进行自查，定期组织数据安全培训演练。加强保护个人隐私和商业秘密，数据开放前须经脱敏处理，定期开展网络安全平台检查，及时处理收到的相关安全反馈。

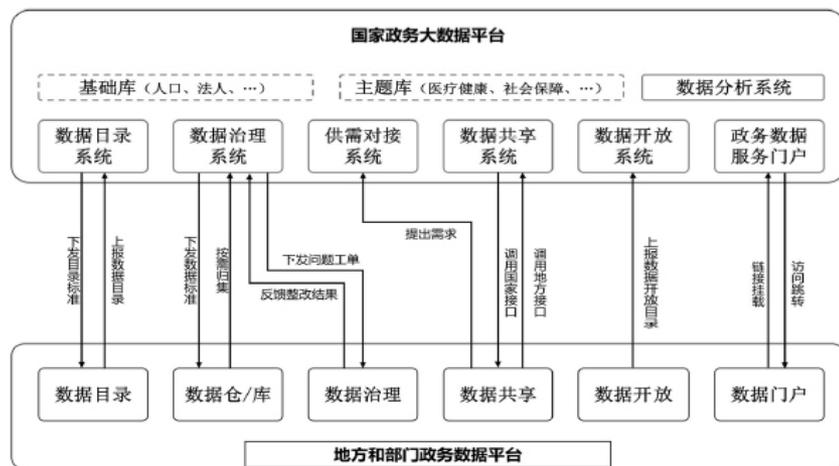
2.4 可以攻玉——政务数据有望成为数据要素市场重要一极

- “十四五”规划明确提出“扩大基础公共信息数据安全有序开放，优先推动企业登记监管、卫生、交通、气象等高质量数据集向社会开放，开展政府数据授权运营试点，鼓励第三方深化对公共数据的挖掘利用”。
- 《全国一体化政务大数据体系建设指南》提出2023年初步形成全国一体化政务大数据体系，并将共享交换作为主要建设任务之一，明确要求“推进政务数据资源开发利用，会同相关部门制定年度政务数据开放重点清单，促进政务数据在风险可控原则下尽可能开放，鼓励依法依规开展政务数据授权运营，培育数据要素市场”。
- 地方省市开始编制出台专门针对公共数据的法律条文，《浙江省公共数据条例》中对公共数据的共享、开放与利用、安全保护等方面作出了明确规定。伴随高价值的政务数据加速进入数据要素市场，将对数据要素流通、释放数字红利、促进数字经济发展起到重要作用。

全国一体化政务大数据体系架构



国家平台与地方、部门平台对接协调机制



2.4 可以攻玉——各地数据交易所相继成立并升级优化

- 大数据交易所是数据市场化流通的重要载体，发挥促进资源整合、规范交易行为、增强数据流动性、推进标准制度建立的关键作用。
- ◆ **1.0时代（2015-2017）**：2015年，我国首家大数据交易所——贵阳大数据交易所正式挂牌运营，标志着我国场内数据交易开始出现，亦拉开了全国数据交易所建设的第一波爆发期；两年间各地有20家数据交易所相继成立，但彼时存在场内交易的活跃度低、场外交易的乱象频繁发生等诸多难题，部分交易所发展陷入停滞。
- ◆ **2.0时代（2020-至今）**：2020年以来，北京、上海、深圳、广州等一线城市的数据交易所陆续成立，贵阳大数据交易所亦开始重组升级，拉开我国数据交易所2.0时代的帷幕；新型数据交易所从之前主要扮演“撮合交易”的角色开始向全生命周期的服务平台转型，同时普遍采用国有资本入股、政府指导、市场化运营的方式，既可以发挥政府政策和资源优势，有利于保障数据的权威性和安全性，也能够确保市场化机构的参与积极性。

四大数据交易所相关信息

名称	挂牌时间	定位	共性目标
北京国际大数据交易所	2021.03	打造国内领先的数据交易基础设施和国际重要的数据跨境交易枢纽，助力北京市在数据流通、数字贸易、数据跨境等领域发挥创新引领作用，成为全球数字经济的标杆城市	探索建立数据确权、交易流通、跨境传输、安全保护等基础制度和标准规范，打造覆盖数据交易全链条的服务能力
上海数据交易所	2021.11	重点培育发展“数商”新业态，围绕打造全球数据要素配置的重要枢纽节点的目标，构建“1+4+4”体系：紧扣建设国家级数据交易所“一个定位”；突出准公共服务、全数字化交易、全链生态构建、制度规则创新“四个功能”；体现规范确权、统一登记、集中清算、灵活交付“四个特征”	
广州数据交易所	2022.09	采用“一所多基地多平台”体系架构运营，为区域数据交易服务设立多基地，鼓励各类中小企业、高新技术企业、服务创新企业的数字产品与服务，数字资产，以及算力资源等数据能力，基于“无场景不交易”的要求进场交易	
深圳数据交易所	2022.11	以建设国家级数据交易所为目标，构建数据要素跨域、跨境流通的全国性交易平台，探索适应中国数字经济发展的数据要素市场化配置示范路径和交易样板	

2.4 以上海数据交易所为例——向全生命周期服务平台转型

- 上海数据交易所围绕打造全球数据要素配置的重要枢纽节点的目标，构建“1+4+4”体系：紧扣建设国家级数据交易所“一个定位”；突出准公共服务、全数字化交易、全链生态构建、制度规则创新“四个功能”；体现规范确权、统一登记、集中清算、灵活交付“四个特征”。
- 相比1.0时代的单一佣金收费模式，上海大数据交易所主要采取会员费和佣金费两种收费形式：
 - ◆ 服务费：一次性或年费会员制。
 - ◆ 佣金：按交易金额的2.5%收取佣金。
- 数据交易所的定位更偏向公共服务机构，目标是引领、赋能市场建设，盈利并非主要目的。

上数所提供数据交易全周期服务

交易前服务



交易中服务



交易后服务



上数所收费标准

关于上海数据交易所收费标准施行的通知

为加强上海数据交易所（以下简称“本所”）业务收费管理，规范本所收费行为，建立规范、透明、合理的收费制度，特制定相应收费标准。

本所收费是指本所在组织和管理数据交易的业务活动中向数商主体收取的费用，具体如下：

收费类型	收费对象	收费标准
数商服务费	需方数商	采用一次性收费方式：9980元
	第三方数商	19980元/年
数据产品交易服务费	供方数商	交易额的2.5%

现予以发布，并自2022年10月1日起正式施行。

特此通知。

上海数据交易所

2022年9月19日

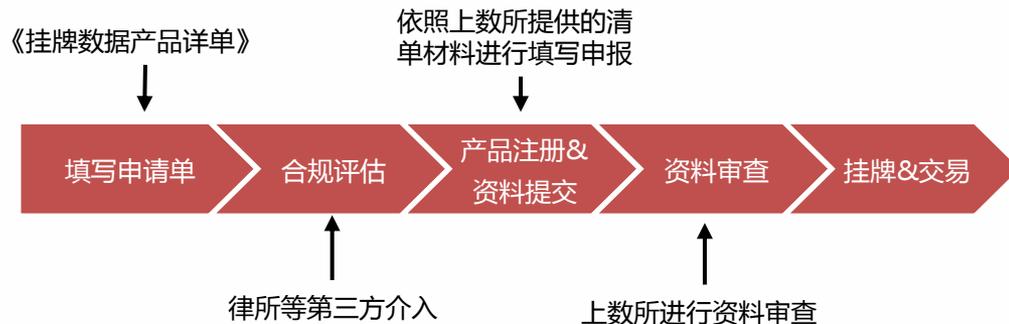
2.4 以上海数据交易所为例——引导建立交易流程规范体系

- 上海数据交易所立足“不合规不挂牌，无场景不交易”基本原则，发布了上海数据交易所交易相关的七项规范（试行）与六项指引（试行），
- 以《上海数据交易所数据产品登记规范（试行）》为例，明确数据产品进入市场前经历的第一个环节就是合规登记，为国内数据确权做出有力尝试：
 - ◆ **进场前准备**：由挂牌单位填写《挂牌数据产品详单》进行数据产品准备；
 - ◆ **合规性评估**：由律师事务所进行数据产品的合规性评估；
 - ◆ **产品注册&材料提交**：由挂牌单位在上海数据交易所系统进行数据产品注册并提交相关材料，此处的材料主要包含《数据产品交易协议》、质量评估文件、律所法律意见书等；
 - ◆ **资料审查**：由上海数据交易所对所提供材料进行审查；
 - ◆ **完成挂牌**：如无异议则完成数据产品的挂牌，之后该数据产品才能流入市场、准许交易

上数所发布七项规范与六项指引

上海数据交易所相关规范	上海数据交易所相关指引
《上海数据交易所专业板块管理规范（试行）》简介 2022-08-17	《上海数据交易所交易凭证申请指引（试行）》简介 2022-08-17
《上海数据交易所所商管理规范（试行）》简介 2022-08-17	《上海数据交易所数据产品交易结算指引（试行）》简介 2022-08-17
《上海数据交易所信息披露规范（试行）》简介 2022-08-17	《上海数据交易所数据产品交付指引（试行）》简介 2022-08-17
《上海数据交易所数据交易安全规范（试行）》简介 2022-08-17	《上海数据交易所数据产品交易合约指引（试行）》简介 2022-08-17
《上海数据交易所数据交易合规管理规范（试行）》简介 2022-08-17	《上海数据交易所数据产品挂牌指引（试行）》简介 2022-08-17
《上海数据交易所数据产品登记规范（试行）》简介 2022-08-17	《上海数据交易所数据产品合规评估指引（试行）》简介 2022-08-17
《上海数据交易所数据交易规范（试行）》简介 2022-08-17	

上数所数据登记流程简述



2.4 以上海数据交易所为例——交付模式灵活

- 上海数据交易所采取“场内交易、灵活交付”的交易模式：
 - ◆ **在交易准备阶段**，挂牌前要求数据产品完成合规、数据质量等一系列评估，在上海数据交易所的全数字化系统完成线上挂牌；
 - ◆ **在交易合约阶段**，交易主体根据交易规则，采用“供方定价、供需议价”等市场化定价方式，达成数据交易合约，依照合同约定，供需双方完成交付及清结算过程，数据交易完成后，上海数据交易所为交易方提供交易凭证；
 - ◆ **在数据交付阶段**，根据敏感级别，将数据分为S1-S4级，不同的数据产品，根据其所属分级等级，对应不同的交付方式和交付技术，交付不受时空限制，可由交易主体双方进行协商，同时可选择第三方交付服务商，实现交付安全、合规、成本、效率等方面的最佳平衡

“场内交易、灵活交付”流程图



2.4 以上海大数据交易所为例——交易额呈现指数型增长

- 上海数据交易所于2021年11月成立，当日完成挂牌20个，涉及金融、交通、通信等八大类。其中国网的“企业电智绘”产品与工商银行达成交易，电力数据首次有了政府以外的服务对象；数库科技凭借数据资产凭证，获得了工商银行的授信，成功完成了数据从资源、要素到资产的转化。
- 要素市场构建呈现指数级增长曲线，上海数据交易所揭牌当月交易额仅为30万元，而到2022年12月，交易金额有望突破1亿元，数据产品累计挂牌数有望超800个。

部分数据产品展示

 中国东方航空 CHINA EASTERN 航班资源宝 50009236 绿色 中国东方航空股份有限公司	 高德地图 高德路星 50005806 绿色 高德软件有限公司	 上海公共交通卡股份有限公司 久事客流宝 50006852 绿色 上海公共交通卡股份有限公司	 上海公共交通卡股份有限公司 交通明查 50670190 绿色 上海公共交通卡股份有限公司
 中海庭 HEATING DATA INTELLIGENCE 海庭智数 50005218 绿色 武汉中海庭数据技术有限公司	 金润征信 JinRon Credit 车行数智 50007529 绿色 金润征信(上海)有限公司	 中国联通 China unicom 营商数察 10009659 绿色 中国联通网络通信有限公司上海市分公司	 中国联通 China unicom 沃游洞察 10006269 绿色 中国联通网络通信有限公司上海市分公司
 千寻位置 Qianxun SI 千寻知寸 90002601 绿色 千寻位置科技有限公司	 ccdata 中科网联 中网联数据圈 10006732 绿色 中网联数据圈有限公司	 全球卫星遥感解译 90006812 绿色 深圳市科云信息技术有限公司	 WAYZ 维智 维智址寻 90002085 绿色 上海维智地址数据技术有限公司
 WAYZ 维智 维智址寻 90002085 绿色 上海维智地址数据技术有限公司	 脉策科技 脉策空间智评 13002716 绿色 上海脉策数据技术有限公司	 中国移动 China Mobile 中移洞察 10003689 绿色 中国移动通信集团上海有限公司	 新干线知识 一剑知城发展指数 90009501 绿色 上海新干线知识数据技术有限公司

数字资产凭证融资



部分数字资产展示



2.4 以上海大数据交易所为例——重点培育“数商”生态

- 上海数据交易所首次提出“数商”生态并进行重点培育孵化，揭牌当日实现首批100家数商签约，经历一年时间，数商数量增加至800家。
- “数商”的定义是指以数据作为业务活动的主要对象或主要生产原料的经济主体。从产业链角度出发，任何数据交易环节的参与者（stakeholder）都能够算做“数商”，其中包括基础设施、生产集成、加工处理、安全防御、数据分析等，以涵盖交易主体、交易代理、合规咨询、质量评估、资产评估、数字经济等多个领域。

重点拓展数商生态伙伴

新要素市场：

国内正在逐步建立数据交易所，数商积极参与数据资产交易



数商生态全景图



数商生态全景图

- 上海数据交易所依照不同职能位置，将数商企业分为15个类别，不仅包括传统IT服务市场中各类大数据服务角色，还包括因数据要素市场不断发展延伸出来的新的功能角色。

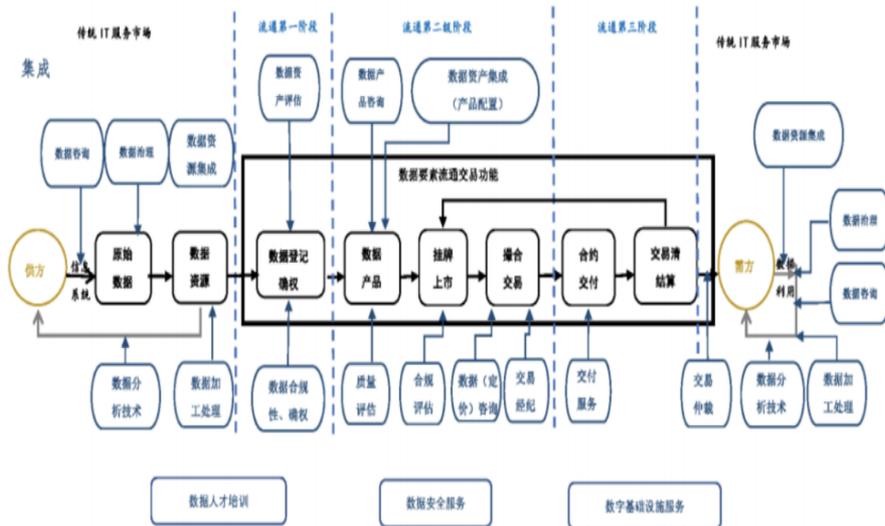
大类	子类	经营内容关键词	代表企业
传统大数据服务商	数字基础设施提供商	服务器、区块链、云平台、通信设备、操作系统、智能终端等	青云科技、优刻得、华为、阿里、腾讯等
	数字资源集成商	数据存储、数据中心、数据集成、数据湖、数据仓库、数据库、数据系统部署等	易华录、星环科技、达梦数据等
	数字加工处理服务商	数据标注、数据外包、数据清洗、数据脱敏等	海天瑞声、百度等
	数据分析技术服务商	人工智能、机器学习、算法、模型解决方案等	商汤科技、云从科技、科大讯飞、第四范式等
	数据治理服务商	数据分级分类、数据标准等	人民网等
	数据咨询服务商	行业调研、数据咨询、企业信息化咨询等	上海钢联、卓创资讯等
	数据安全服务商	信息安全、数据安全、云安全等	奇安信、安恒信息、天融信、格尔软件等
	数据人才培养服务商	IT培训、数据分析培训等	各大高校
数据交易相关服务商	数据产品供应商	金融、互联网、交运、医药健康、能源、工业制造、通信运营商等	工商银行、腾讯、国家电网、中国移动等
	数据合规评估服务商	数据合规、知识产权等	律师事务所
	数据质量评估商	数据质量评估、数据质量修复等	信通院、DCMM等
	数据资产评估服务商	资产评估、财务咨询、资产审计等	PwC、德勤等
	数据交易经纪服务商	交易撮合、交易经纪、中介	新点软件等
	数据交付服务商	隐私计算、数据交付、联邦学习、多方安全计算、可信执行环境、融合计算等	奇安信、安恒信息、华控清交等
	数据交易仲裁服务商	仲裁、争议解决	律师事务所

2.4 其他交易所同样重视数据生态建设

- 各家数据交易所纷纷发挥引领带动作用，以提升整体竞争力为目标，以应用导向为牵引，大力培育产业生态。
- ◆ 北数所方面，提出数据经纪体系，侧重于数据的场景化利用，通过对接数据资源、开展经纪服务、撮合进场交易、解决客户需求、参与价值分配，活跃数据要素市场，促进数据可信有序流通和市场化利用。
- ◆ 广数所方面，提出“数据经纪人”概念，指在政府的监管下，具备开展数据经纪活动资质的机构，具备生态协同能力、数据运营能力、技术创新能力、数据安全能力和组织保障能力，围绕重点领域开展数据要素市场中介服务，推动数据流通规范化。

第三方参与者在数据流通中扮演重要角色

北数所积极打造数据交易联盟



交易联盟成员



2.4 场内交易活跃度有望提升，潜在空间巨大

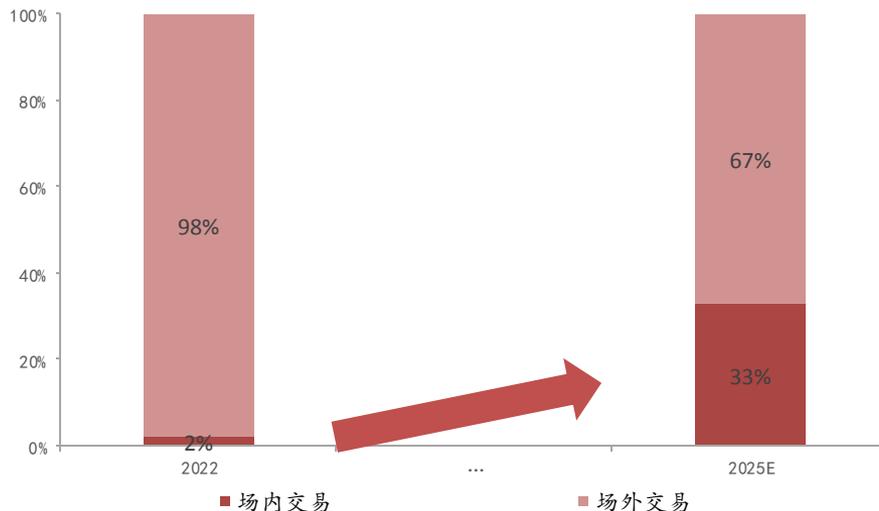
- 根据前文国家工信安全发展研究中心数据，2021年我国数据要素市场规模达到815亿元，其中数据交易环节规模约120亿。但我们认为，当前我国数据交易存在大量灰色市场，场内交易的占比仅为2%，未来依托数据交易所进行“数据交易合法化”大有可为。
- “数据黑市”上电话号码、家庭住址、短信、简历等个人信息被明码标价进行售卖，价格区间从“基础信息”每条0.1元到“高级信息”每条15元不等，甚至部分平台开始采用会员制收费，包含爬虫开发商、料商、买卖商家在内的从业人员达到200万人之多。
- 数据交易所在国有资本入股、政府指导、市场化运营的方式下，既可以发挥政府政策和资源优势，有利于保障数据的权威性和安全性，也能够确保市场化机构的参与积极性，打击地下非法大数据交易，更好地激活数据要素市场。根据上海数据交易所研究院，2025年场内交易的占比有望从当前的2%提升至33%，潜在空间巨大。

数据黑市上各类信息被明码标价

A小白	出售信息数据 (全)
认证唯一编辑账号	7718924
简介信息	15
姓名, 性别, 手机号	包全
中级信息	50
姓名, 性别, 手机号, 户籍地址, 身份证号, 照片	包全
单条	5
高级信息	100
姓名, 性别, 手机号, 户籍地址, 现住地址, 身份证号, 照片, 开房记录, 车辆信息	包全
单条	16
VIP 客户	600
个人信息, 家庭信息, 家庭成员信息, 近一个月出行信息, 近一星期半年开房记录 (同房间人员信息), 车辆信息, 车辆行驶轨迹等	三个月

功能名称	¥999 -包1年	¥1299 -包1年+短信	¥1599 -包1年+短信 +汇寄费	¥3980 -包1年+短信 +汇寄费+一年小程序
全网客源	✗	✗	✓	✓
精准客源	✓	✓	✓	✓
附近客源	✓	✓	✓	✓
同城客源	✓	✓	✓	✓
客源管理	✓	✓	✓	✓
商机广场	✓	✓	✓	✓
我的访客	✓	✓	✓	✓
短信助手	✓	✓	✓	✓
人脉好友	✓	✓	✓	✓
打卡素材	✓	✓	✓	✓
获客文章	✓	✓	✓	✓
带货视频	✓	✓	✓	✓
海报素材	✓	✓	✓	✓
商城	✗	✓	✓	✓
汇客圈	✗	✗	✓	✓
小程序	✗	✗	✗	✓

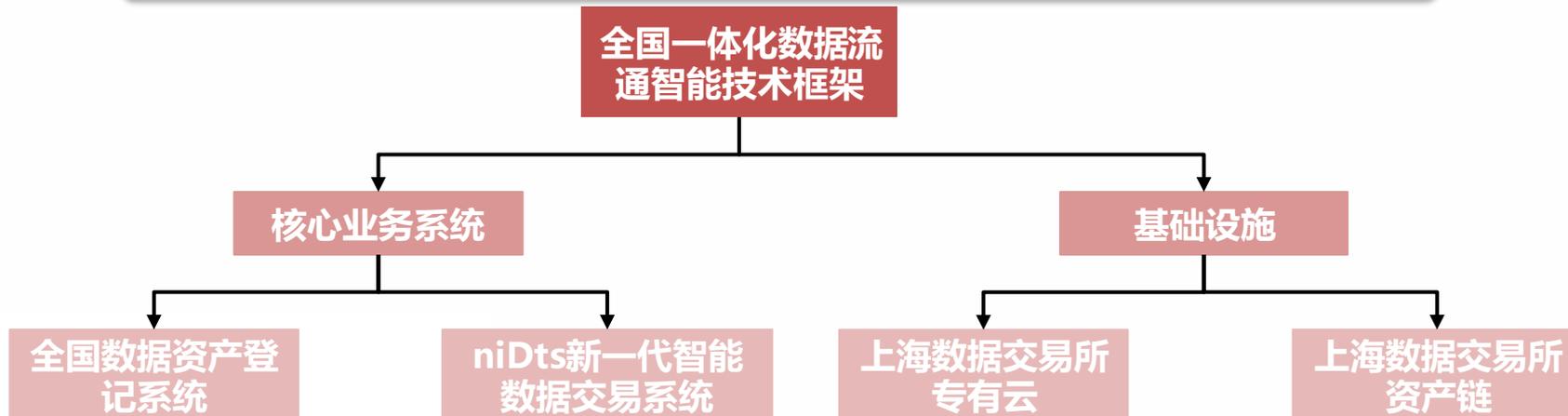
场内交易活跃度有望大幅提升



2.4 全国统一大市场+多层次市场有望形成

- 2022年4月，《中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》提出“加快培育统一的技术和数据市场”；2022年12月，《扩大内需战略规划纲要（2022 - 2035年）》再次提出“提升要素市场化配置水平，建设高效规范、公平竞争的国内统一市场，破除妨碍生产要素市场化配置和商品服务流通的体制机制障碍”。
- 当前部分数据交易所已经开始规则、标准互认的探索：
 - ◆ 2022年8月，深圳数据交易所与贵阳大数据交易所签署战略合作协议，实现了规则互认。
 - ◆ 同月，上海数据交易所首发面向全国的“一体化数据流通智能系统”技术框架，探索在数据登记层面统一机制，实现跨区互认；在数据交易层面统一体系，实现跨系统交易；在再生态服务层面统一服务，实现跨平台共享，在链上协同层面统一标准，实现跨链协同；在云资源层面统一架构，实现分布式智能调度运维。

上海证券交易所首发“一体化数据流通智能系统”技术框架

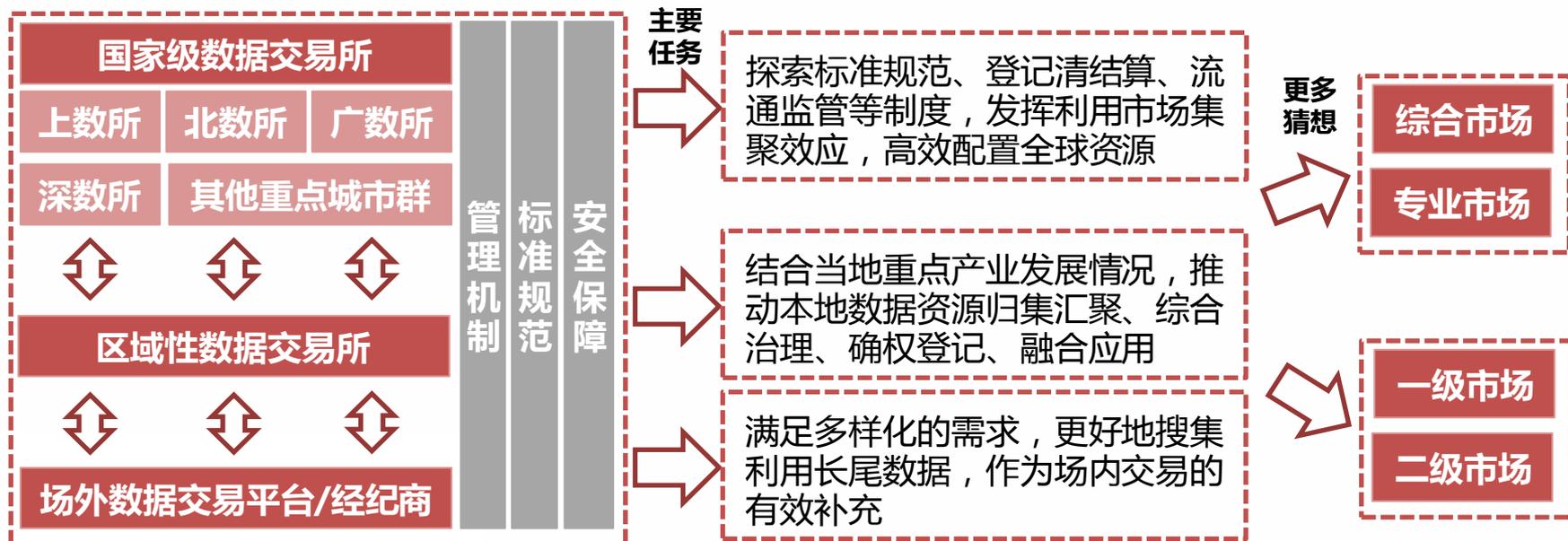


2.4 全国统一大市场+多层次市场有望形成

- 我国在第一波数据交易中心建设热潮中建立的平台，当前超过50%的平台年流量低于50笔，大量的平台处于停运或半停运状态；部分交易平台各自为战，同质化竞争严重，规则设置有差异，企业合规成本较高，不利于数据要素的高效流通。
- 我们认为，当前数据交易所已从“野蛮生长”逐步过渡至“高质量发展”阶段，初期各地的实践探索有利于带动多种主体参与进数据交易当中，而伴随后续数据交易的各环节制度建设完善，“全国统一大市场+多层次市场”的体系有望逐步建立。

数据要素市场体系构想

统一管理、分散运营



目 录

◆ 一、数据要素综述

◆ 二、数据要素的市场化建设关键点

◆ 三、相关标的

◆ 四、风险提示

本章导读

Q9：哪些标的受益？

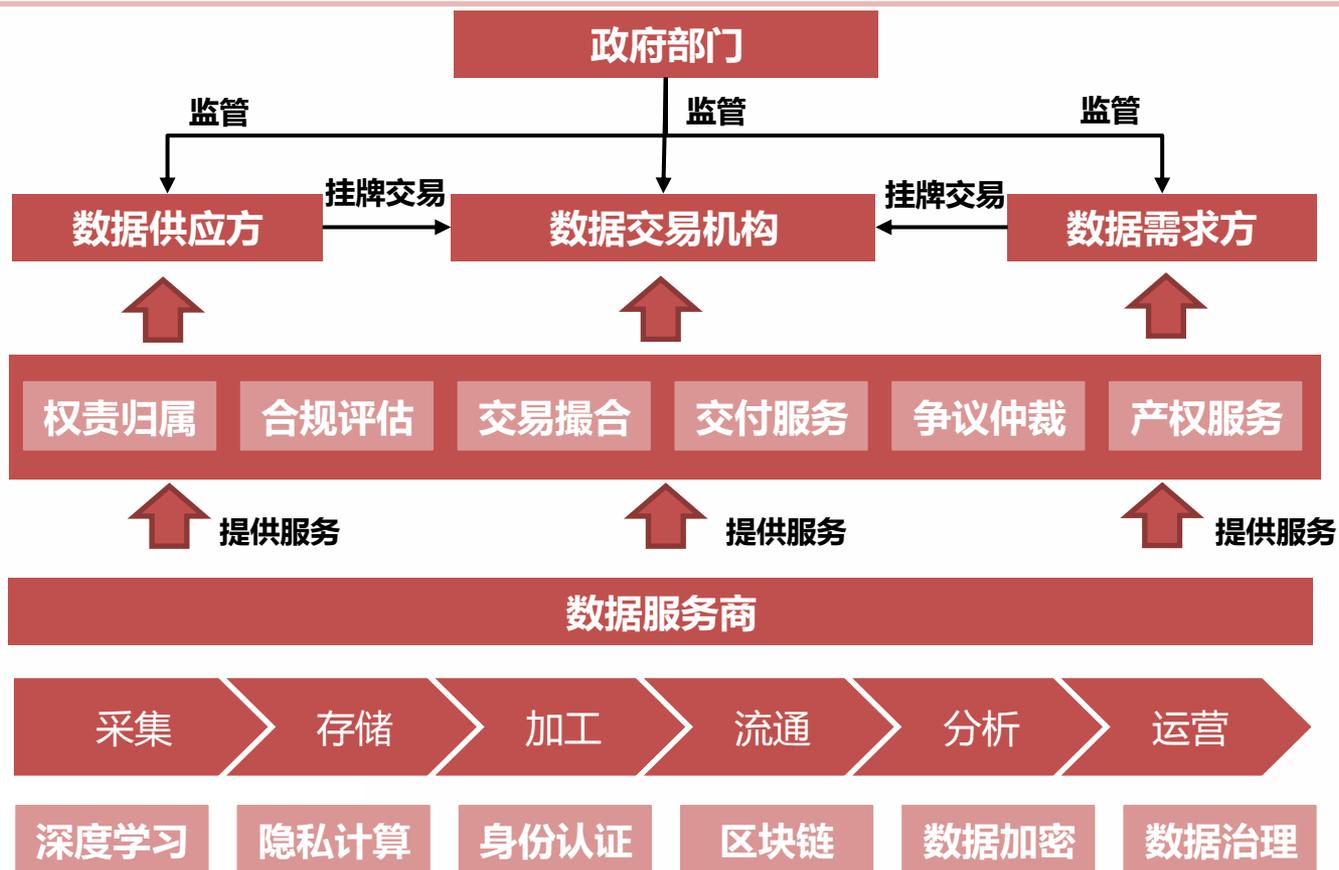
- **数据资源供应方**：数据资产化入表、数据资源变现等都将提升利润表现。
- **关键环节的新老数据服务商**：重点在于确权、定价等“新概念”，标注、聚合、分析、治理等同样有望受益。
- **数据运营&应用方**：选择产业政策力度较大的行业，如政务、金融、医疗、交通等。
- **数据交易所主线参股企业**：重点交易所参股企业有望深度受益。

Q10：标的受益程度？

- 前期有一定的主题投资属性，本质上是个股的高低切换；后续可期待政策加码下的成长提速，是可以承载5-10年的长维度发展主线：
- ◆ 数据要素市场化的新兴环节概念，例如人民网（数据确权）、易华录（数据银行）、深桑达（数据元件）等，与数据要素贴合程度高，具备稀缺性，可享受一定程度估值溢价。
- ◆ 业绩兑现程度较高的仍然是基础设施建设、数字治理工具、数据安全等传统环节，以及各行业领域的数字化转型服务商，多重政策驱动下新一轮建设周期有望开启，管控优化下交付效率有望提升。
- ◆ 有部分预期差的是数据资源持有方，除了本身以数据资源交易为主营业务的平台方如上海钢联、卓创资讯外，自有数据源的四维图新（地理信息数据）、航天宏图（遥感航空数据）等亦有巨大发展潜力。

数据要素市场化构成

- 目前数据要素市场化发展仍处于早期探索阶段，个股受益程度难以量化，主题投资属性较为浓厚；
- 但若从更高的战略维度来看待数据要素的价值，伴随政策密集落地、行业规范建设成熟，数据要素的价值挖掘有望成为未来5-10年长周期的主线之一。



相关标的

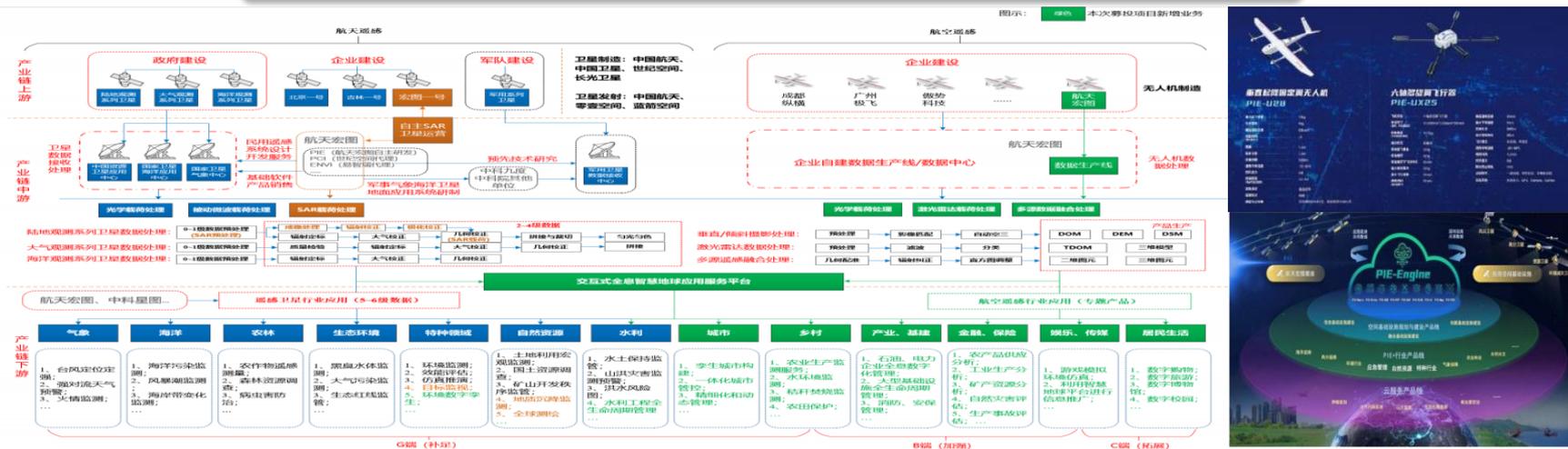
- 我们认为，广义上来看，所有企业、政府部门都有望成为数据要素市场的参与者之一，但当前主要关注四大方向：1) 数据资源供应方；2) 关键环节的新老数据服务商；3) 数据运营&应用方；4) 数据交易所主线参股企业等。
- **数据资源持有方**：上海钢联、卓创资讯、航天宏图、四维图新等
- **关键环节的“数商”**：
 - ◆ 1) 基础设施：深桑达、云赛智联、太极股份等
 - ◆ 2) 数据加工：海天瑞声、科大讯飞、商汤等；
 - ◆ 3) 数据聚合：易华录、星环科技、海量数据等；
 - ◆ 4) 数据确权：人民网
 - ◆ 5) 数据治理：山大地纬、每日互动、四维图新等；
 - ◆ 6) 数据安全：安恒信息、奇安信、格尔软件等。
- **数据运营&应用方**：
 - ◆ 政务：易华录、德生科技、新点软件、广电运通等
 - ◆ 金融：恒生电子、宇信科技、新国都等
 - ◆ 能源：朗新科技、国能日新、远光软件、和达科技、瑞纳智能等
 - ◆ 医疗：卫宁健康、创业慧康、万达信息等
 - ◆ 交通：千方科技、佳都科技等
- **数据交易所参股公司**：易华录、安恒信息、广电运通、浙数文化、华扬联众、万达信息等

3.1 数据资源供应方——航天宏图

募资建设自主卫星+航空数据源，打造“上游自主数据-中游核心平台-下游规模应用”全链能力

- ▶ 航天宏图成立于2008年，是国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商。公司以产业链中游起家，参与了近80%的民用遥感卫星地面系统设计，采取“自主平台+行业应用+数据服务”的发展模式，基于基础平台，结合行业用户需求，为下游定制开发业务应用系统。
- ▶ 公司自2020年开始向产业链上游进行布局：2021年完成定增，全面启动“一主三辅”四颗自主分布式干涉SAR高分辨率卫星系统的建设，预计将于明年发射，为公司提供商业化自主雷达遥感数据源，在全球范围内开展地形测绘、成像观测和沉降监测任务。
- ▶ 2022年公司完成可转债发行，募集资金将投入无人机平台建设，进一步强化公司空基数据采集能力，探索地面信息采集技术，逐渐形成航空与航天互补，地面辅助的空天地一体化全息感知体系，采集数据领域覆盖农业、林业、海洋、测绘、环境、灾害等。

可转债顺利发行，空天地一体化感知体系逐步建立



3.1 数据资源供应方——上海钢联

大宗商品数据服务龙头，资讯+电商双轮驱动

- 公司是全球领先的大宗商品及相关产业数据服务商之一，构建了围绕价格波动的多维度数据体系，每日跟踪全国各地的市场变化，覆盖黑色金属、有色金属、能源化工、建筑材料、农产品五大板块，并延伸至新能源、新材料、再生资源，基本实现了大宗商品全覆盖。截至2022年H1，公司数据业务的注册用户已超过600万，同比增长27.1%，付费用户数超过24万，同比增长30.6%。
- 公司拥有千亿级B2B钢材交易智慧服务电商平台——钢银电商，创新打造了“交易+供应链”双轮驱动商业模式，以交易为核心，构建了集数据信息、交易结算、供应链产品、仓储加工、物流配送、SaaS等六大服务于一体的钢铁全产业链智慧生态服务体系。
- 公司以数据为发展之本，以资讯和研究为切入点，全面渗透交易、供应链服务等产业链环节，在信息采集、数据积累、标准化体系方面优势明显，是中国第一家取得国际证监会组织（IOSCO）认证的大宗商品数据服务商。

公司大宗商品产业数据积累丰富



公司旗下钢银电商为千亿级B2B平台



3.1 数据资源供应方——卓创资讯

国内领先的大宗商品数据服务商，ARPU逐年提升

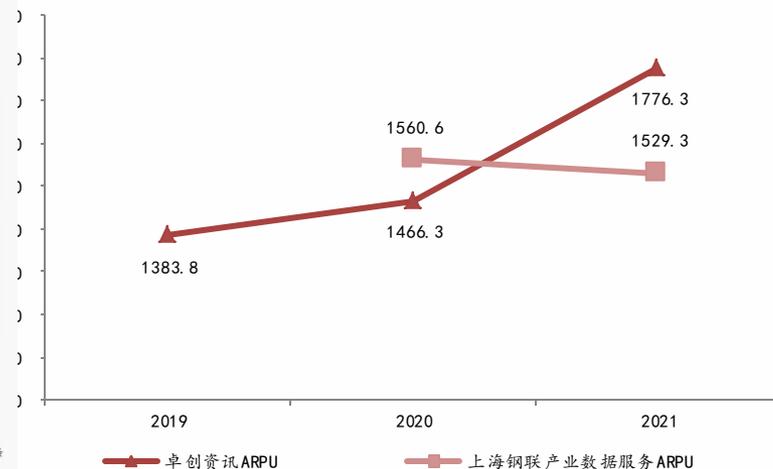
- 公司是国内领先的大宗商品信息服务企业，专注于提供数据监测、交易价格评估及行业数据分析等数据解决方案。公司自石油化工行业起家，覆盖领域逐步拓展至能源、化工、农业、金属等绝大部分大宗商品市场。公司累计注册客户数量超过300万个，服务全球500强企业及其下属企业超过150家。
- 公司依托海量的数据资源，通过大数据分析模型和方法，与政府部门和商品交易所联合发布大宗商品的价格指数，如国家发改委价格监测中心与公司共同编制并联合发布“中价卓创钢材价格指数”，“卓创成品油批发价格指数”，“卓创有色金属价格指数”等。
- 公司对标普氏能源资讯等国外同行，以提供优质服务和产品内容为核心竞争力，逐步压缩ARPU值较低的短信业务，聚焦大客户需求，ARPU值提升明显。

公司大宗商品产业数据积累丰富

专注14大类行业研究领域



公司ARPU值提升明显



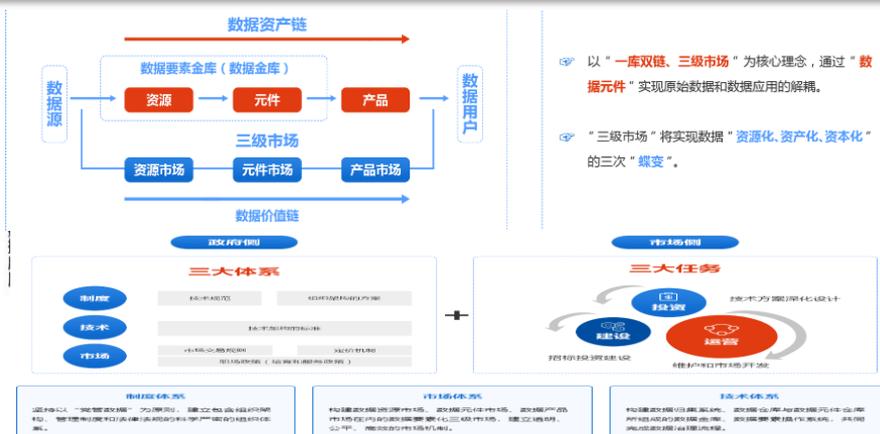
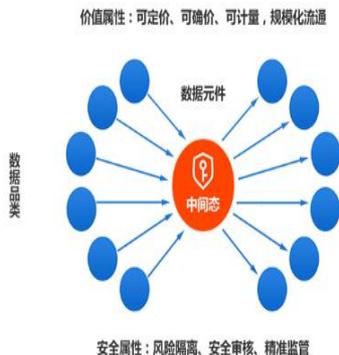
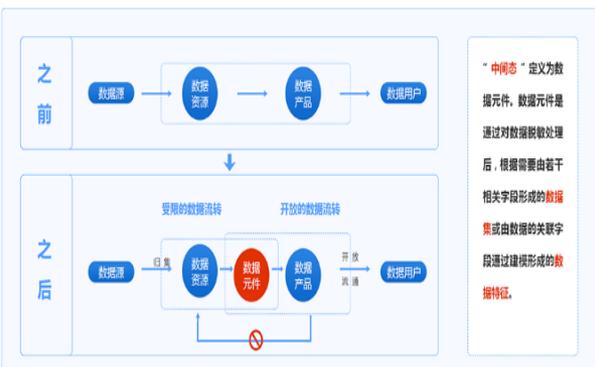
3.2.1 关键环节“数商”（基础设施）——深桑达A

国资云重要一极，领衔数字要素化工程试点

- 公司是中国电子旗下的重要二级企业，面向党政和关键行业客户，承担云计算及存储、数据创新、数字政府与行业数字化服务。
- 公司推出“中国电子云”数字底座，构建了涵盖安全防护、IaaS、PaaS、政府应用、企业应用在内的体系化云数产品、全栈技术及全方位运营服务，服务行业客户超过400家。作为中国电子自主安全计算体系的系统性输出平台，有望扮演国资云的重要承建者。
- 公司于2021年并购中国系统，开始全面推进数据安全、数据要素化工程。公司率先在数据要素的理论、制度、市场、技术等方面的跨学科研究取得实质性突破，定义并研发数据金库、定义数据元件并制定发布《数据元件的结构要求》《数据元件安全审核要求》两项团体标准，构建了以“数据元件”为核心要件的“一库两网”的安全治理架构。目前，公司在多个城市推进数据要素工程化试点工作，其中德阳市以成功构建形成数据制度体系，完成248个元件开发。

公司定义数据元件，提出数据要素化解决方案

公司提出数据要素化建设体系



3.2.1 关键环节“数商”（基础设施）——云赛智联

采集-存储-治理-应用，数据要素全链布局

- 云赛智联是上海仪电集团旗下的上市公司，实控人为上海市国资委；2015年，上海仪电集团对公司实施了重大资产重组，将云赛信息(集团)有限公司和上海仪电科学仪器股份有限公司的信息服务核心业务及相关资产置入上市主体，完成从“云”到“端”的业务布局。
- ◆ 采集：公司旗下“雷磁”品牌拥有150余型仪器、180余款传感器，并且公司是国内船用导航雷达的重要制造商。
- ◆ 存储&治理：公司提供IaaS、PaaS、SaaS级服务，拥有上海徐汇、宝山、松江三座高等级数据中心，研发了一站式数据开放平台、湖仓一体数字平台等，并开发了ETL、数据整合、数据加工等工具产品。
- ◆ 应用：公司利用全链数字能力承接多个行业垂直解决方案，中标上海市多个大数据建设项目，并成为上海市大数据中心数据资源平台总集成商和运维商。

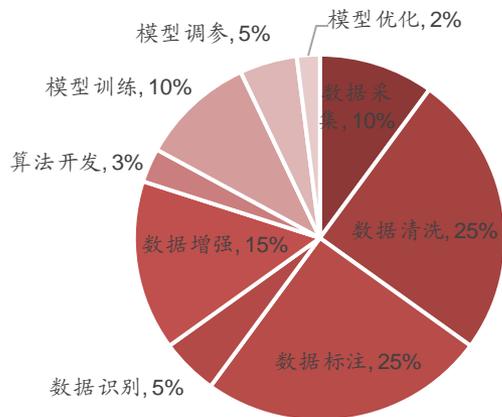
公司具备数据要素全链能力

<p>+ 智能产品</p>		<p>+ 云计算与大数据</p>	 <p>徐汇云计算中心 徐汇云计算中心位于徐汇区漕河泾街道111号，由国际知名设计团队设计，总建筑面积约14000平方米，总投资约1.5亿元，是上海市首批云计算中心。</p>	<p>+ 行业解决方案</p>
<p>+ 消费电子</p>		<p>+ IaaS</p>	 <p>徐汇数据中心 徐汇数据中心位于上海市徐汇区漕河泾街道111号，由NTT Communication+德信+上海仪电、设计、建设运营（EPC+O）模式，总投资约1.5亿元，是上海市首批云计算中心。</p>	<p>+ 智能安防</p>
<p>+ 安防电子</p>		<p>+ PaaS</p>	 <p>微云 微云云解决方案，基于云计算架构，通过上海仪电DCM中心的云计算、存储、网络及安全服务，为客户提供端到端的云解决方案，帮助企业实现数字化转型，提升运营效率，降低运营成本。</p>	<p>+ 智慧政务</p>
<p>+ 检测电子</p>		<p>+ SaaS</p>	 <p>Microsoft Lync Microsoft Lync 是企业级即时通讯和视频会议解决方案，支持多种设备接入，提供安全、可靠、高效的沟通体验。</p>	<p>+ 智慧检测</p>
<p>+ 特殊电子</p>				<p>+ 智慧水务</p> <p>+ 智慧教育</p> <p>+ 智慧医疗</p>

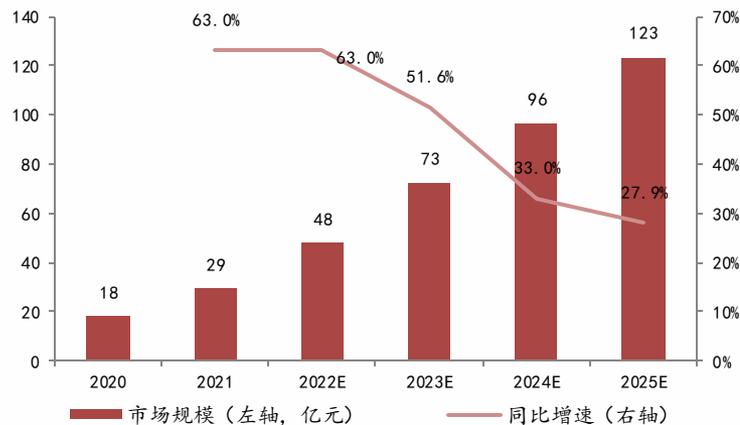
3.2.2 关键环节——数据加工

- 数据加工是指对采集、存储的原始数据进行筛选和处理，提升数据的可用性，为数据资源聚合、挖掘、分析奠定基础，主要包括数据清洗、标注、脱敏、标准化治理四大细分环节。
- 数据加工是数据资源化的第一步，重要程度容易被忽视，全球人工智能和机器学习领域最权威的学者之一吴恩达教授提出，AI研究80%的工作应该放在数据准备上，确保数据质量是最重要的工作。

机器学习项目各环节时间占比



中国AI基础数据服务市场规模



数据加工主要玩家矩阵



3.2.2 关键环节“数商”——海天瑞声

基础数据服务龙头企业，定制化与标准化并行

- 海天瑞声是我国最早专业从事训练数据产品与服务研发与及销售的主要企业之一，在语音数据服务方面优势明显，近年来开始大力拓展智能驾驶数据业务。根据IDC报告，公司在中国AI基础数据服务市场份额第二，仅次于百度。
- 公司针对不同市场需求，提供定制化与标准化的数据基础服务：1) 定制化：公司使用客户提供的原料数据，或根据客户需求设计训练数据集并进行采集，经过加工后形成定制化训练数据集。2) 标准化：根据市场需求，以及对算法技术应用前景、发展趋势的评估预判，公司开发训练数据产品授权客户使用。
- 公司累计客户数量超过740家，获得字节跳动、阿里巴巴、腾讯、百度、科大讯飞、海康威视、微软、亚马逊、三星、中国科学院、清华大学等国内外标杆客户的认可。

海天瑞声业务矩阵及标杆客户



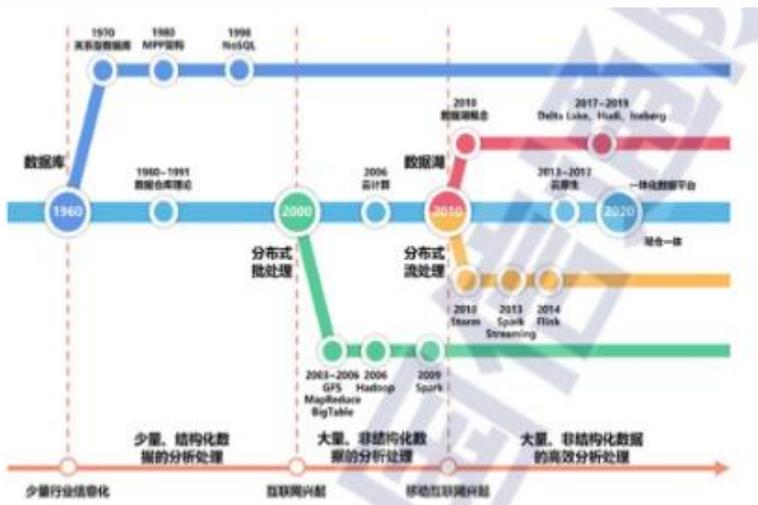
海天瑞声沉淀三层次核心技术



3.2.3 关键环节——数据聚合

- 数据聚合是数据要素市场建设的枢纽环节，企业需要建立统一、弹性、智能的数据底座，才能更好地实现数据全生命周期管理，释放数据价值。
- ◆ 数据库：指由DBMS统一管理的，有组织、共享的数据集合，主要应用于事务性工作调用。
- ◆ 数据仓库：从多个数据源抽取数据的面向主题的、集成化数据管理平台，主要存储结构化数据，主要应用于BI分析性工作调用
- ◆ 数据湖：允许存储任意规模的所有结构化、半结构化、非结构化原生数据，适用海量数据AI预测分析的应用
- ◆ 数据平台：实现多元异构的大规模聚合、分析挖掘等功能，以数据集的形式提供给数据应用

数据聚合技术演变历史



数据库、数据仓库、数据湖对比

特性	数据库	数据仓库
适合干啥活儿	事务处理	分析、报告、大数据
数据从哪儿来	从单个来源“捕获”	从多个来源抽取和标准化
数据标准化	高度标准化的静态Schema	非标准化Schema
数据如何写	针对连续写入操作进行优化	按批处理计划进行批量写入操作
数据怎么存	针对单行型物理块的高吞吐写操作，进行了优化	使用列式存储进行了优化，便于实现高速查询和低开销访问
数据怎么读	大量小型读取操作	为最小化I/O且最大化吞吐而优化

特性	数据仓库	数据湖
数据	来自事务系统、运营数据库和业务线应用程序的关系数据	来自 IoT 设备、网站、移动应用程序、社交媒体和企业应用程序的非关系和关系数据
Schema	设计在数据仓库实施之前 (写入型 Schema)	写入在分析时 (读取型 Schema)
性价比	更快查询结果会带来较高存储成本	更快查询结果只需较低存储成本
数据质量	可作为重要事实依据的高度监管数据	任何可以或无法进行监管的数据 (例如原始数据)
用户	业务分析师	数据科学家、数据开发人员和业务分析师 (使用监管数据)
分析	批处理报表、BI 和可视化	机器学习、预测分析、数据发现和探索

3.2.3 关键环节——数据聚合

数据库分类



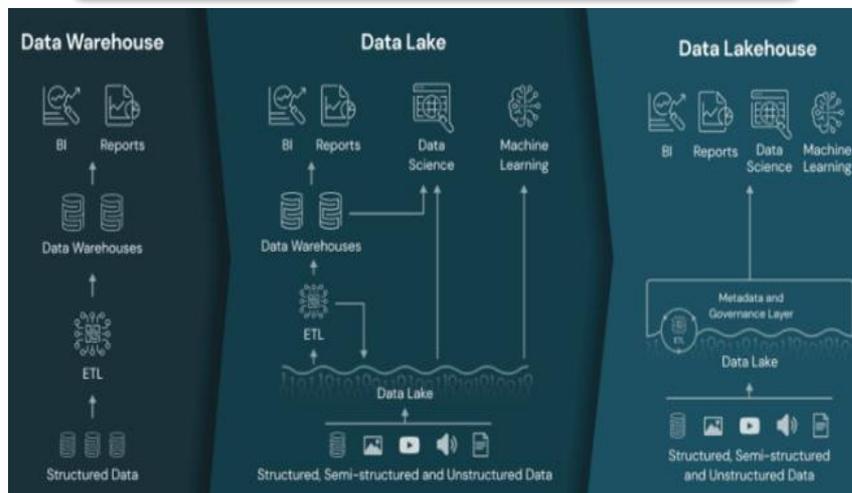
数据库主要厂商



数据湖典型架构及特性



湖仓一体发展趋势

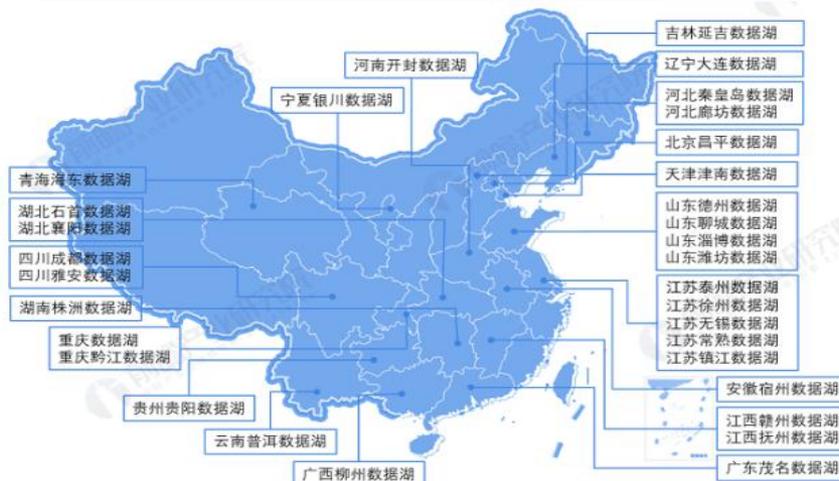


3.2.3 关键环节“数商”（数据聚合）——易华录

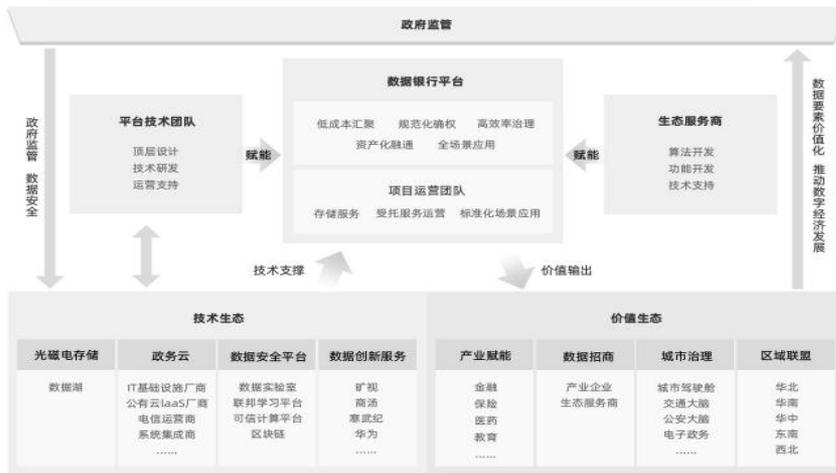
数据资产化全链服务商，依托庞大数据湖资源挖掘数据价值

- 公司是中央企业华录集团旗下控股上市公司，从智能交通、智慧城市集成服务商转型成为数字经济基础设施的建设和运营商，以数据湖战略为中心，围绕超级存储和数据变现两大主线，全面构建数据要素“低成本汇聚-规范化确权-高效率治理-资产化交易-全场景应用”的数据资产化服务能力。
- 公司已在全国20个省市落地了33数据湖项目，其中进入运营25家；同时发布“易脑”（数据分析决策）、“易享”（数据共享）、“易治”（数据资产化）三个通用平台，形成24个行业标准方案，后续重心将从数据湖的建设转向数据湖的有效运营，进一步挖掘数据价值。
- 公司基于“数据银行”理念搭建了数据资产化平台——易数工场，采用“类银行”的理念核心实现数据所有权和运营权的分离，在政府授权运营和全流程监管下，为数据供方、数据需方和数据服务商提供可信的交易平台。目前，公司易数工厂已在江西抚州、江苏无锡落地。

公司数据湖落地情况



公司“数据银行”架构



3.2.3 关键环节“数商”（数据聚合）——星环科技

国产大数据软件领导者，打造数据管理全生命周期产品

- 星环科技是一家企业级大数据基础软件开发商，围绕数据的集成、存储、治理、建模、分析、挖掘和流通等数据全生命周期提供基础软件及服务，主要产品包括大数据与云基础平台、分布式关系型数据库、数据开发与智能分析工具等。
- **技术方面**，公司率先实现容器云、数据云等多项技术突破，大数据平台TDH代码自主率达到74%，数据库ArgoDB代码自主率超过90%，在IDC中国大数据管理平台厂商评估报告中综合能力排名第四，仅次于华为云、阿里云和AWS。
- **客户方面**，公司覆盖金融、政府、能源、交通、制造业等众多国民经济支柱领域头部核心客户，客户粘性强，2021年老客户复购收入约占全年收入的80%。
- **生态方面**，公司已完成与主流信创生态厂商的适配互认工作，并在数据库兼容和数据迁移方面积累了大量的迁移成功案例。

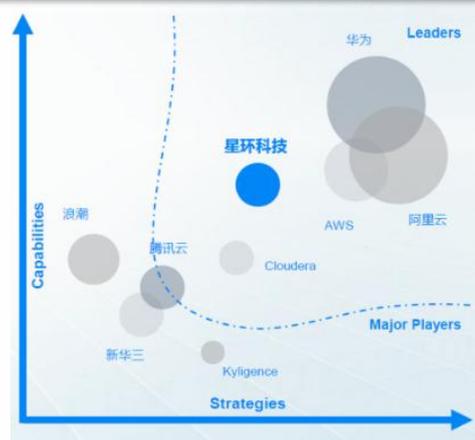
星环科技提供数据全生命周期产品



公司湖仓一体解决方案



公司湖仓一体解决方案



3.2.4 关键环节“数商”（数据确权）——人民网

数据确权先行者

- 人民网是由人民日报社控股的上市公司，主要开展广告宣传、内容科技、数据信息等业务。
- ◆ 2019年9月，人民网孙公司——人民数据管理有限公司推出我国首个数据确权平台“人民数据资产服务平台”，集数据合规性审核、数据确权出版、数据流通登记、数据资产服务为一体的国家级综合数据资产服务平台数据平台。
- ◆ 2022年6月，人民数据管理公司联合世纪互联，推出我国首个个人信息保护与确权服务平台，遵循并作为《个人信息保护法》的行权工具，通过个人用户二次数据上链，确保身份数据、内容数据、行为数据的安全、可信和不可篡改，提供数据授权、认证、计费，实现个人数字身份和个人数据资产的全环节审核、授权、存证、确权、流转及二次开发的新型信息基础服务。

国内首个个人信息确权平台上线



确权服务流程



3.2.5 关键环节“数商”（数据交付）——山大地纬

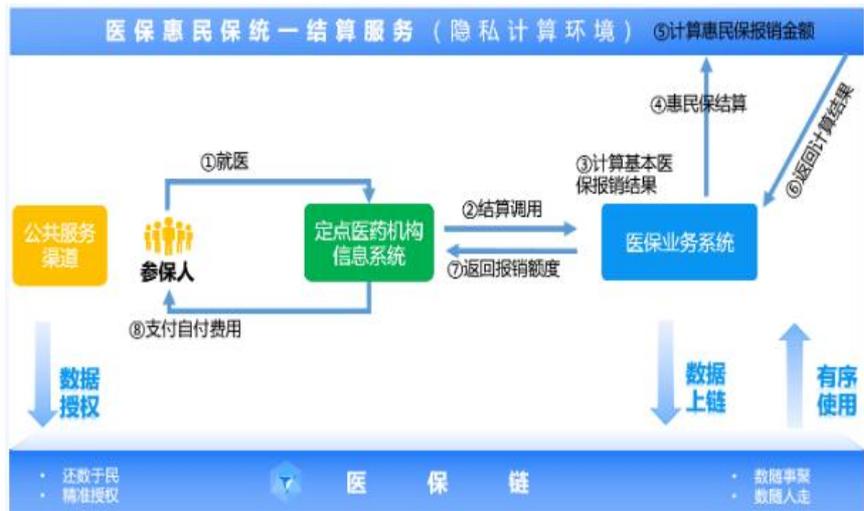
区块链探索者，构建数据要素交付服务体系

- 山大地纬是国内领先的“AI+区块链”科技服务商，赋能智慧政务、智慧医保医疗、智能用电三大领域。
- 公司起源于山东大学，是中国最早从事区块链技术研究的企业之一，拥有完全自主可控的“大纬链”技术体系，具有全面的技术、产品、平台及业务领先优势，并定位为数据要素交付服务商，积极构建数商生态，全面服务数据要素交易市场。
- 公司已建成山东省8个城市链，包括人社链、医保链、公积金链等，正在建设人社部人设链、多省份打通的数字黄河链。其中，公司在山东省的医保链已经实现医保数据确权、分级分类管理、细粒度访问控制、全程使用留痕、数据安全预警等。

公司打造“区块链+政务服务平台”



公司打造医保链



3.2.5 关键环节“数商”（数据合规）——四维图新

地理数据“国家队”，搭建数据合规平台

- 公司是中国四维旗下的国内导航地图产业开拓者，当前已成为国内第一、全球第五大导航电子地图厂商，并在此基础上成功拓展自动驾驶、汽车芯片、位置大数据、智能网联业务，重塑“智能汽车大脑”战略定位，形成五位一体的全栈布局。
- 公司积累了大量的地理位置数据，可以算是最早的数据资源持有方之一，当前基于地图数据底座优势，向政企及行业客户，提供MineData位置大数据平台，以及专业化应用场景深度融合的定制化集成方案。
- 在汽车数据监管愈发严格的大背景下，合规平台的建立具有必要性和紧迫性，公司兼具“国家队资质+第三方平台”定位优势，形成“合规+地图+算法+定位”的强耦合整体解决方案，已率先斩获宝马、戴姆勒、大众、沃尔沃、福特等多家核心OEM及造车新势力、互联网厂商订单。

公司高精地图份额排名第二



中国高精度地图市场份额，2021



■ 百度 ■ 四维图新 ■ 高德地图 ■ 易图通 ■ 中海庭 ■ 其他

来源：IDC中国，2022

公司基于地图数据提供系列解决方案



智慧公路平台

基于车路协同技术，与高精度地图相结合，实现基础设施数字化，运营养护智能化，车路运行一体化，安全应急协同化。该解决方案基于高精度地图引擎，将交通事件，动态信息通过“上车、上云、上平台”的关键技术，实现车、路、云、网一张图，实现信息的互通互换，为基于车路协同技术的自动驾驶提供关键技术能力，并为交通行业管理提供更精准，更精细的技术支撑。

空间数据服务

整合导航电子地图、车载Lidar、机载Lidar、航空遥感、矢量数据、实景三维等多源数据，进行采集、融合、特征信息提取，形成数据综合并提供解决方案。



MineMap

MineMap渲染引擎是完全自主研发的国产化三维GIS引擎，基于高性能GIS内核与计算技术，具有二三维一体化的服务发布、管理与聚合功能。通过服务代理与缓存加速技术，有效提升引擎终端访问体验，具备二三维瓦片本地发布与多节点更新推送能力，可快速构建跨平台的二三维一体化场景。



养护与资产管理

提供从数据采集、资源整合、分析决策到养护施工全过程服务，实现道路的日常性、经常性、和预防性养护。同时，引入全景、激光数据，自动提取标线、桥隧涵、路面病害等公路资产数据，基于统一时空框架，以2D/3D的方式呈现，高效地再现道路周边真实信息，并关联资产的属性信息，实现资产信息的空间化管理，有助于科学地辅助分析决策。

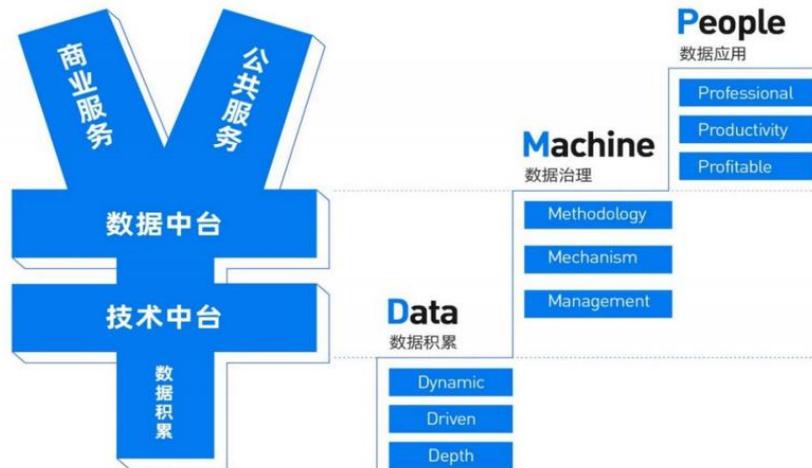
MineMap MineService MineVision MineNav

3.2.5 关键环节“数商”（数据治理）——每日互动

领先数据智能服务商，构建数据的“积累、治理、应用”业务闭环

- 每日互动是专业的数据智能服务商，致力于将深厚的数据能力与行业“Know-How”有机结合，为互联网运营、用户增长、品牌营销、金融风控等各行业客户以及政府部门，提供了“数据积累-数据治理-数据应用”的服务生态闭环。
- 公司具备庞大数据规模沉淀，覆盖面广、实时性强，开发者服务 SDK 累计安装量突破 900 亿；同时打造每日治数平台，将数据挖掘、萃取、治理能力向各行业输出。。
- 公司与生态伙伴搭建大数据联合计算平台（中立国），积极参与简称“中国（温州）数安港”重要基础设施建设，构筑数据流通的安全基座，为行业提供安全、中立、可信的大数据联合计算解决方案，充分发挥数据要素价值。

公司打造三层业务闭环



公司发布数据治理平台



3.2.6 关键环节——数据安全

网络安全主要参与者概述

公司名称	网络安全业务占比	网络安全业务概况
天融信	100.0%	防火墙领域龙头,提出“NGTNA”(Next-Generation Trusted Network Architecture,下一代可信网络安全架构)。NGTNA以网络安全为核心、大数据为基础、云服务为交付模式,打破单点防护和线性防护的安全防御思想,形成全面感知、智能协同、动态防护、聚力赋能的综合安全保障体系。
奇安信	100.0%	终端网络安全软件龙头,包括大数据智能安全检测与管控产品、IT设施安全防护产品、IT架构安全防护产品以及网络安全服务和其他硬件设备。
启明星辰	100.0%	防火墙、IPS、IDS龙头、主营安全运营体系、工业互联网安全以及云安全,在全国有覆盖75+城市和地区的安全运营体系。
卫士通	100.0%	信息加密/身份认证领域领先,包括密码基础产品、通用安全产品等业务,覆盖党政、央企、金融等行业。
绿盟科技	100.0%	公司建立并维护的中文漏洞库(NSVD)为国内领先的商业漏洞库,已经成为业界广泛参考的标准。公司连续7年获得微软Bounty Programs计划激励、连续6年获得微软缓解措施绕过技术悬赏MBB项目奖金。
安恒信息	100.0%	态势感知领域领先厂商,公司的产品及服务涉及应用安全、大数据安全、云安全、物联网安全、工业控制安全及工业互联网安全等领域
中孚信息	100.0%	公司主机与网络安全产品线适配主流国产CPU、国产操作系统、国产数据库及国产中间件,围绕主机审计、终端安全登录、打印光刻、网络控制与传输等方面打造了完整的产品体系。
北信源	100.0%	国内终端安全管理领域的领先厂商,国内网络与信息安全领域领先的解决方案提供商,为客户提供涵盖网络与信息安全的软件开发、解决方案、运维管理以及系统集成在内的体系化信息服务,用户涉及政府、军队、军工、金融、能源等重要行业数万家单位。
信安世纪	86.3%	主营身份安全、数据安全、通信安全和移动安全等产品。
深信服	61.4%	国内网安行业龙头,专注于企业级网络安全(原信息安全业务)、云计算及I基础架构(原云计算业务)、基础网络与物联网领域
浪潮信息	/	全球智慧计算的领先者,为云计算,大数据、人工智能提供领先的智慧计算。2020年浪潮通用服务器全球市占率9.9%,蝉联全球第三,成为全球前五中增速最高的服务器厂商。

3.2.6 关键环节——数据安全

- **数据安全 (Data Security)**：原指数据库安全和内部数据防泄漏。随着网络结构不断复杂化，数据安全现指以数据为中心的安全体系，以数据的采集、传输、存储、处理（使用）、交换（共享）、销毁等覆盖全生命周期的安全为目标，侧重于从数据产生到销毁的全生命周期的保护，保护方式类似于伴随数据全生命周期的安保人员，强调数据的所有权、管辖权、隐私权等。
- 根据安全牛发布的《中国网络安全行业全景图（第九版）》，**数据安全涉及数据库安全、数据备份与恢复、数据防泄漏、数据脱敏、文档安全、大数据保护、数据安全管控平台、数据分类分级、数据安全合规检测和隐私计算等10大细分领域。**
- 过去，我国数据安全建设包含在网络安全的建设之中，以满足等级保护规范要求为主要标准，围绕数据库保护数据防泄漏、数据脱敏等展开。2019年，等保2.0相关国家标准正式发布，安全要求拓展为安全通用要求和安全拓展要求，针对移动互联、云计算、大数据、物联网和工业控制等新技术、新应用领域的个性安全保护需求提出安全扩展要求，形成新的网络安全等级保护基本要求标准，数据安全保护要求更加严格。

数据安全细分领域



3.2.6 关键环节——数据安全

产品名称	简介	领域
华控清交多方安全计算平台PrivPy	PrivPy 多方安全计算平台实现了支持通用计算类型、高性能、集群化和可扩展的解决方案。支持标准的 Python 语言和 SQL 操作，兼容 NumPy 和 Pytorch 等函数库，能够支持包括绝大多数机器学习算法在内的计算类型和系统实现，极大的降低了用户使用密文计算的学习曲线，实现了多方安全计算产品的实际可用性和商业易用性。同时，PrivPy 自主灵活的模块化组合模式和多种部署方式能够满足广泛用户群体在使用和部署中的多样化需求。	隐私计算
阿里云数据库审计	在满足等保2.0 ‘安全审计’ 相关要求的同时，智能解析数据库通信流量，细粒度审计数据库访问行为，通过对数据库全量行为的审计溯源、危险攻击的实时告警、风险语句的智能预警，提供敏感的数据库资产最安全的监控保障	数据安全 合规监测
安恒AiSort数据安全分级及风险管理平台	能够对用户数据进行自动发现和分类分级。产品基于AI算法实现对敏感数据准确高效识别，内置多行业的法规标准（支持自定义导入）满足多种环境下的分类分级需求。系统支持对用户数据资产进行漏洞评估、安全风险评估，帮助用户从多个维度感知数据资产安全状况。	数据分类分级
天融信数据安全智能管控平台	天融信数据安全智能管控平台通过可视化视图全面掌握用户数据库、存储系统，从数据维度获取数据资产情况，针对性发现相关敏感数据，并对其进行分类分级，从安全角度梳理数据资产，满足符合行业法规的要求通过数据流向的地图化展示，有效监控敏感数据的流向，提供数据标签策略、策略基线以及策略版本的全面数据安全策略管理，结合数据资产信息、数据行为审计信息，通过多种数据分析模型，实现数据多维度展示及数据流转中的态势呈现和风险识别，并且提供统计分析报表的能力。	数据安全 管控平台
深信服太行大数据平台	深信服太行大数据平台支持各种异构数据源的连接，实现多种数据类型数据数据采集和数据标准化在大数据平台中进行统一的数据集中存储和分析。深信服大数据平台提供极简的低代码开发平台，有效降低了开发难度，为上层的应用开发工作提供了稳定高性能的基础平台，大数据强大的算力为业务持续不断稳定的运行保驾护航。大数据平台从功能分为了大数据技术支撑平台Base和大数据智能开发平台Studio。	大数据保护
阿里云数据安全中心	为客户提供敏感数据自动识别、分级分类、大数据安全审计与数据脱敏等数据安全能力，形成一体化的云上全域数据防泄漏与安全解决方案，在帮助客户实现等保2.0二级有关 “安全审计” 与三级有关 “个人信息保护” 的合规要求的同时，并满足《数据安全法》中提出的有关要求。	数据库安全 数据脱敏
奇安信数据脱敏系统	奇安信网神数据静态脱敏系统是将生产环境中的真实数据“搬移并仿真替换”处理后，下发给下游环节，随意取用和读写的，脱敏后数据与生产环境相隔离。满足企业数据自身使用、外发分析等需求的同时保护敏感数据不被泄露的数据安全专用设备。	数据脱敏
奇安信网神数据防泄漏系统	奇安信网神数据防泄漏系统遵循以数据为中心的安全架构设计，使用先进分类分级数据内容识别引擎，结合用户行为分析技术，覆盖网络、终端、邮件、存储等关键位置，完美解决数据分布集中展示、敏感数据使用敏感数据传输风险预警、用户行为预警的难题。客户能够借助产品中数据分类能力，实时梳理不同业务类别数据，实现可视化展现和差异化分类保护策略。	数据防泄漏
启明星辰铁卷数据安全系统	铁卷数据安全系统是一款以透明加密技术为核心的电子文档安全产品，它能够帮助用户保护知识产权、提升企业形象和核心竞争力。它能够帮管理者实现：电子文档加密；操作日志审计；外发文档防护。铁卷数据安全系统从电子文档的产生开始即对文档进行防护，对文档的操作、拷贝、传输、打印、外发、删除 建立了全程的保护体系。	文档安全

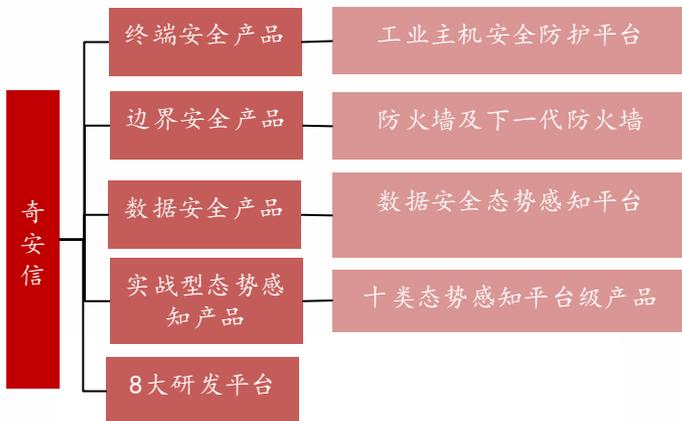
www.swsc.com.cn

3.2.6 关键环节“数商”（数据安全）——奇安信

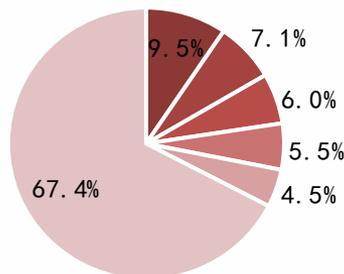
网络安全龙头，打造数据安全防护矩阵

- 公司在IDC评选的网络安全领域多项新赛道市场占有率持续保持国内第一，在中国网络安全产业联盟发布的“2022年CCIA中国网安产业竞争力50强”中，蝉联“中国网安产业竞争力50强”第一，是2022年北京冬奥会和冬残奥会唯一网络安全服务与杀毒软件官方赞助商。
- 针对数据安全领域，公司产品包括数据安全态势感知平台、零信任数据安全产品、特权账号管理系统、运维安全管理系统、大数据安全交易沙箱、数据库安全审计与防护、数据防泄漏、APP隐私合规检测平台等围绕着数据全生命周期以及云、大、移、工场景下的数据安全防护品类。
- 面对数据交易流通的互信难题，公司基于隐私计算等技术，发布数据交易沙箱系统，实现“数据不动程序动，数据可用不可见”，确保数据所有权与使用权分离，充分发挥数据价值。

公司产品布局



公司蝉联网安领域竞争力第一



- 奇安信
- 启明星辰
- 深信服
- 天融信
- 卫士通
- 其他

公司数据安全产品

数据安全

- 数据安全防护
 - 数据防泄漏
 - 数据审计与防护系统
 - 数据库安全审计与防护
 - 数据防篡改系统
 - 数据防勒索系统
 - 特权账号管理系统 (PAM)
- 数据流通安全
 - 数据交易沙箱系统
 - 数据跨境卫士
- 个人信息保护
 - 隐私卫士

数据交易沙箱系统

奇安信数据交易沙箱提供一套国际领先的数据安全服务解决方案，目标是帮助政企客户突破“不敢”、“不愿”、“不能”共享数据的困境，通过数据交易沙箱合法合规地对外开放数据，既保证数据安全，又能充分发挥数据的最大价值，助推数据的生产要素化和数字化经济的快速发展。

3.2.6 关键环节“数商”（数据安全）——安恒信息

数据安全龙头，首创数据安全岛

- 公司在行业中率先形成以“新场景、新服务”为方向的专业安全产品和服务体系，精确聚焦多云管理、数据安全等新安全需求。
- 公司于2007年成立之初便以数据安全作为切入点之一，推出市场首创性产品数据库审计，当前已经形成数据安全岛、数据安全分级和风险管理平台、数据库安全网关、数据漏洞扫描系统、API零信任代理系统等产品矩阵。
- 公司的数据安全岛综合应用安全计算沙箱、联邦学习、MPC等多种前沿技术，配合关键行为数字验签和区块链审计技术，实现共享数据的所有权和使用权分离，保障多方数据联合计算过程的可靠、可控和可溯。当前数据安全岛已在大数据局共享开放、大数据交易中心、公安科信内部数据开放等多个场景落地，并与鲲鹏、海光等国产CPU取得兼容认证，打造可信计算生态。

公司产品布局

公司数据安全产品矩阵

公司数据安全岛产品架构

安恒信息

云安全

安恒云

- 安恒AiLand数据安全岛平台
解决敏感数据的共享与开放过程中安全风险

- 安恒AiSort数据安全分级及风险管理平台
针对敏感数据识别与自动分类分级

大数据安全

AiGuard数据安全解决方案

- 安恒AiThink用户与实体行为分析平台
应对内部威胁，让内鬼无处遁形

- AiGate安恒数据库安全网关
单设备最高可处理40000条/秒SQL

态势感知

AiLPHA大数据态势感知解决方案

- 安恒数据库漏洞扫描系统
数据库系统安全自我检测与评估

- 安恒数据库审计与风险控制系统
累计销量超5万台的数据库审计领域领先产品之一

物联网安全

SaaS

安恒密盾

- 安恒DSG-API零信任API代理系统
为企业提供API服务统一发布、动态访问控制、熔断保护、访问审计等服务

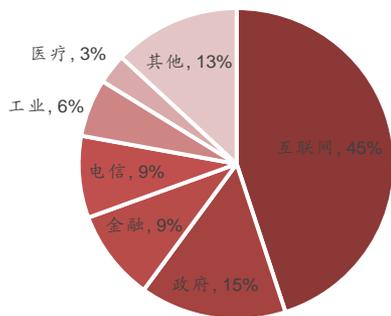
- 安恒运维审计与风险控制系统（堡垒机）
IT运维内控管理专家，等保合规必备



3.3 数据运营&应用方——寻找关键行业

- 从数据的应用方视角看，在数字化转型的浪潮中，各行业沉淀了海量数据，而不同主体的**数据生产量**和**数据要素利用能力**存在显著差异；正如本文第一章分析，我们认为，后续数据密集型有望成为继劳动密集型、资源密集型、资本密集型、技术密集型等新的产业划分规则。
- 从政策看，我国围绕制造业、服务业、农业、数字政府等领域先后出台了一系列具有引领作用的指导性文件，对各行业融合创新发展和数字化转型进行了系统部署。同时金融、农业、工业、交通、医疗等主管部门在此基础上，进一步出台相关发展规划，从数据标准、数据安全、数据共享、数据应用等方向提出指导意见，充分挖掘数据要素潜能，深化数据与行业业务的融合创新。
- 从数据要素的应用情况看，我国2021年数据产量达到6.6ZB，其中个人数据为1.4ZB，行业机构产生5.2ZB数据，根据中国大数据产业联盟，主要应用分布在互联网、政府、金融、电信、工业、医疗等领域。
- 从数据交易的需求方看，社会数据、政府数据、以及医疗、金融、交通数据等亦占据大头。

我国大数据产业应用结构情况



数据需求主体及类型

需求主体	数据品种	核心数据类型
政府相关部门	社会数据	与社会管理、政府管理相关的数据
医疗、医药公司	医疗数据	病历数据、就诊数据、药品流通
银行、收单、互联网等金融公司	金融数据	企业数据、个人数据、个体户数量
	企业数据	中小微企业数据、外资企业数据等
能源企业	能源数据	石油、天然气、电力、水务等数据
汽车公司	交通数据	车辆位置数据
金融机构、汽车、消费品公司	消费数据	个人消费数据、个人征信数据

3.3 数字化建设&运营方——新点软件

深耕政务大数据，自建招采交易平台

- 新点软件第一大股东为张家港市人民政府100%控股的江苏国泰国际贸易公司，深耕智慧招采、智慧政务、数字建筑三大板块，具备良好产品化基因。
- 公司深度参与智慧政务项目建设，一网通办产品覆盖全国15个省级平台和800多个政务服务中心，在基础库、主题库等数据治理方面积累颇深，其大数据共享开放平台在广西、张家港、威海等地均有落地。
- 公司在传统的公共资源交易平台市占率超过60%，积累了大量招标企业、招标代理、投标企业等资源；当前公司积极拓展自营电子交易平台，实现招投标双方海量资源对接，2022上半年新增32个专区，交易规模同比增长76%，并在此之上提供“标证通”等增值服务。

公司打造政务大数据平台



新点自营招采平台



3.3 数字化建设&运营方——德生科技

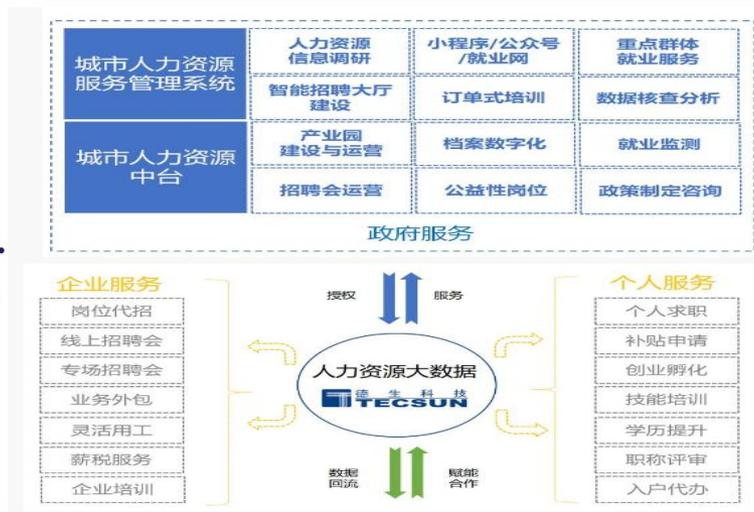
深耕“社保卡+”全链建设，开展人设大数据运营

- 德生科技深耕社保卡领域20余年，在全国所有地级市覆盖率超过50%，服务群体过亿。公司围绕社保民生服务纵向拓展，除提供社保卡制发、系统建设、场景设备之外，还依托丰富的人社大数据资源开展就业运营服务。
- 第三代社保卡为全面服务百姓的民生大卡，是促进信息资源共享与整合的重要基础设施建设，伴随居民“一卡通”场景的建设完善，其应用领域涉及居民个人信息、金融信息、医保信息、政府资金发放等。
- 公司通过整合多部门、多渠道的海量脱敏信息，沉淀“全量、精准、动态”的人力资源数据资产，为政府建立就业大数据系统，提供可视化的就业服务成果，实现劳动力数据的动态管理。公司在毕节市落地的标杆项目已经完成600多万劳动力信息调查，后续将加快项目复制推广。

第三代社保卡是数据的最佳应用场景



公司打造人力资源大数据运营平台



3.4 数据交易所参股企业

国内部分数据交易所股权情况

数据交易所	参股上市公司	持股比例
上海数据交易中心	中南建设	6.0%
	华扬联众	6.0%
	市北高新	3.2%
	万达信息	2.4%
浙江大数据交易中心	浙数文化	48.2%
	安恒信息	46.8%
郑州数据交易中心	中原传媒	10.0%
	易华录	2.0%
广州数据交易有限公司	广电运通	30.0%
华中大数据交易所	东华软件	19.64%
广西北部湾大数据交易中心	东方国信	4.8%
	皇氏集团	4.0%

目 录

◆ 一、数据要素综述

◆ 二、数据要素的市场化建设关键点

◆ 三、相关标的

◆ 四、风险提示

风险提示

- 数字经济发展不及预期；
- 政策推进不及预期；
- 相关技术成熟度不及预期；
- 市场各类参与者活跃度不及预期；
- 相关公司受益程度不及预期等。



西南证券
SOUTHWEST SECURITIES

分析师：王湘杰

执业证号：S1250521120002

电话：0755-26671517

邮箱：wxj@swsc.com.cn

联系人：邓文鑫

电话：15123996370

邮箱：dwx@swsc.com.cn

西南证券投资评级说明

报告中投资建议所涉及的评级分为公司评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现，即：以报告发布日后6个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。

公司评级

买入：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在20%以上
持有：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于10%与20%之间
中性：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%与10%之间
回避：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-20%与-10%之间
卖出：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-20%以下

行业评级

强于大市：未来6个月内，行业整体回报高于同期相关证券市场代表性指数5%以上
跟随大市：未来6个月内，行业整体回报介于同期相关证券市场代表性指数-5%与5%之间
弱于大市：未来6个月内，行业整体回报低于同期相关证券市场代表性指数-5%以下

分析师承诺

报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供本公司签约客户使用，若您并非本公司签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。



西南证券研究发展中心

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦20楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街35号国际企业大厦A座8楼

邮编：100033

深圳

地址：深圳市福田区深南大道6023号创建大厦4楼

邮编：518040

重庆

地址：重庆市江北区金沙门路32号西南证券总部大楼

邮编：400025

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	总经理助理、销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	崔露文	高级销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	王昕宇	高级销售经理	17751018376	17751018376	wangxy@swsc.com.cn
	薛世宇	销售经理	18502146429	18502146429	xsy@swsc.com.cn
	汪艺	销售经理	13127920536	13127920536	wyfy@swsc.com.cn
	岑宇婷	销售经理	18616243268	18616243268	cyryf@swsc.com.cn
	陈阳阳	销售经理	17863111858	17863111858	cyyyf@swsc.com.cn
	张玉梅	销售经理	18957157330	18957157330	zmyf@swsc.com.cn
	李煜	销售经理	18801732511	18801732511	yfliyu@swsc.com.cn
北京	李杨	销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	杜小双	高级销售经理	18810922935	18810922935	dxsyf@swsc.com.cn
	王一菲	销售经理	18040060359	18040060359	wyf@swsc.com.cn
	王宇飞	销售经理	18500981866	18500981866	wangyuf@swsc.com
	巢语欢	销售经理	13667084989	13667084989	cyh@swsc.com.cn
广深	郑龔	广深销售负责人	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn
	杨新意	销售经理	17628609919	17628609919	yxy@swsc.com.cn
	张文锋	销售经理	13642639789	13642639789	zwf@swsc.com.cn
	陈韵然	销售经理	18208801355	18208801355	cyryf@swsc.com.cn
	龚之涵	销售经理	15808001926	15808001926	gongzh@swsc.com.cn
	丁凡	销售经理	15559989681	15559989681	dingfyf@swsc.com.cn