



# 计算机行业研究

买入（维持评级）

行业深度研究

证券研究报告

计算机组

分析师：孟灿（执业 S1130522050001）

mengcan@gjzq.com.cn

联系人：赵彤

zhaotong3@gjzq.com.cn

## 数据赋能新质生产力发展，重视数据要素市场化改革的投资机会

### 投资逻辑：

数据要素目前已经进入政策深化推进阶段，在各应用场景中有望加速落地。我们在 23 年 7 月曾发布报告《大模型与数据共振，数据要素市场方兴未艾》，重点讨论数据要素的定义和经济意义。过去近一年时间，国家和地方的相关政策进一步推动数据要素产业实质性落地。我们在本篇报告中将讨论数据要素与新质生产力、低空经济等概念的关系，梳理最新的政策变动，深入分析可能的落地变现方式及相关投资机会。

- 数据要素是新质生产力的核心引擎。“加快发展新质生产力”在国家及地方政府工作报告中多次提及，高质量数据的要素化将推动企业数字化转型、培育新兴产业和推动数字经济发展，是新质生产力的重要形式。同时，数据要素还可与其他生产要素融合，有效降低交易成本，能够大幅度提升全要素生产率。
- 数据要素是低空经济的重要支撑。低空经济是战略性新兴产业，根据赛迪研究院预测，未来 2 年低空经济产业将突破万亿规模。数据要素在低空制造、低空飞行、低空保障、综合服务 4 部分都提供关键支撑作用。随数据要素持续落地运营，预计将整合更多时空动态数据促进低空经济发展，同时低空经济也将衍生出可流通、可交易的数据要素赋能其他行业。

国家层面数据要素政策持续出台，多个省市已设定数据要素市场发展目标，数据要素产业进入实质性落地阶段。我们预测后续数据要素相关政策将加速推出，公共数据授权运营、数据资产确权等领域落地推广模式将更加清晰。从推进节奏角度来看，我们预计以算力、可信数据空间等为代表的基础设施建设有望先行，待政策和基础设施较为完善后，在公共数据授权运营和各类垂直行业中落地将不断提速。

- 数据基础设施包括网络设施、算力设施、数据流通设施以及安全设施四大类。其中，网络、算力等建设需求与 AI 大模型训练所需的硬件设备需求高度重合。基于隐私计算、虚拟沙箱技术的可信数据空间可以为数据要素的流通交易提供安全和可信保障。
- 公共数据授权运营是数据要素推进的重点方向，目前具有代表性的公共数据授权运营模式有 3 种：以福建省为代表的集中统一授权运营模式、以浙江省为代表的按区域分散授权运营模式、以北京市为代表的按专区分散授权运营模式。信息技术类企业在公共数据授权运营领域或将主要参与授权运营平台建设和业务运营分成两个环节，建议关注拥有国资背景，且在数据汇聚、存储、加工，乃至数据资产入表等领域有技术积累的公司。
- 数据要素可与垂类行业结合发挥乘数效应。目前各地政府已经在信息化建设相对成熟、数据准备相对充分、能够实现商业模式闭环运行的行业启动试点工作，垂类 IT 厂商或将率先参与到数据要素基础设施建设及运营业务中。相关行业包括金融服务、智慧城市、医疗健康、交通运输等。

### 投资建议：

公共数据授权运营模式日益清晰，建议关注兼具数据技术和国资背景的公司，如易华录、深桑达 A、太极股份、中科江南、广电运通等；数据要素可赋能丰富垂类行业，建议关注积极进行相关布局的垂类 IT 厂商；此外，我们认为数据要素场景落地的前置条件是做好数据安全建设，建议关注在可信数据空间、安全独立第三方测评、数据灾备等领域有技术积累的公司。

### 风险提示：

政策推进不及预期，数据要素在各垂直行业推进节奏不及预期，行业竞争加剧。



## 内容目录

1. 新质生产力带动高质量发展，数据要素成为核心引擎.....	4
1.1 相关政策加速落地，新质生产力蓬勃发展.....	4
1.2 释放高质量数据潜能，可结合 AI 提升生产效率.....	5
2. 低空经济加速起飞，数据要素提供重点支撑.....	6
3. 相关政策预计加速出台，推动市场空间持续打开.....	8
3.1 基础设施建设先行，关注算力及可信数据空间投资机会.....	12
3.2 公共数据运营模式愈发清晰，国资+技术背景企业有望受益.....	15
3.3 数据要素 x 垂直行业仍在探索阶段，建议关注确定性较高的应用场景.....	21
4. 投资建议.....	28
5. 风险提示.....	28

## 图表目录

图表 1： 数据要素已进入深化推广阶段.....	4
图表 2： 新质生产力的提出和发展脉络.....	4
图表 3： 29 个省市自治区在政府工作报告中提及新质生产力.....	5
图表 4： 数据要素具有 4 个显著技术-经济特征，属于新型生产要素.....	5
图表 5： 数据要素是新质生产力的核心.....	6
图表 6： 训练数据体量和质量能够决定模型精度.....	6
图表 7： 低空经济概念图.....	7
图表 8： 2023-2026 年低空经济市场规模复合增速达 28.1%.....	7
图表 9： 低空经济包括制造、飞行、保障、服务 4 个主要环节.....	8
图表 10： 2023 年 7 月至今国家层面政策更新.....	9
图表 11： 多个省市已确定数据要素建设目标.....	10
图表 12： 多地推出补贴奖励政策，鼓励数据资产交易.....	11
图表 13： 2023-2025 年数据要素市场规模 CAGR 预计为 25%.....	11
图表 14： 我们预测数据要素落地将分“三步走”.....	12
图表 15： 数据要素流通运营需要算力、网络、安全等基础设施支持.....	12
图表 16： 全球 AI 相关算力需求高增，数据要素催化下我国算力需求增速或将更高.....	13
图表 17： 可信数据空间和“数据二十条”内容的映射关系.....	13
图表 18： Catena-X 已经构建汽车行业数据空间.....	14
图表 19： 可信数据空间常见技术路线.....	14
图表 20： 可信数据空间相关上市公司情况.....	15



图表 21: 公共数据运营示意图.....	15
图表 22: 目前 3 种主流公共数据授权运营模式.....	16
图表 23: 福建省公共数据运营机制示意图.....	16
图表 24: 福建省大数据交易所的数据产品类型.....	16
图表 25: 浙江省各地区公共数据运营主体情况.....	17
图表 26: 易华录是中国电子科技集团下属的控股公司.....	18
图表 27: 2023 年公司营收增长 10.3%.....	18
图表 28: 2023 年高科技产业工程服务贡献主要营收.....	18
图表 29: 太极股份构建电力行业数据空间概览.....	19
图表 30: “清易保”数据产品赋能商保快赔场景.....	19
图表 31: 广电运通积极探索数字政府建设及公共数据开发利用.....	20
图表 32: 隧道股份旗下数字集团打造的智慧交通管理平台.....	21
图表 33: 已实现落地应用的“数据要素 X”场景盘点.....	21
图表 34: 京云征信产品体系.....	22
图表 35: 成都市公共数据运营平台架构图.....	23
图表 36: 青岛市“智能化医保核保，助力民生服务提效”医疗健康公共数据运营案例.....	23
图表 37: 交通运输行业数据要素类型.....	24
图表 38: 宁波舟山港数据互联共享项目.....	24
图表 39: 阿里巴巴使用联邦学习赋能汽车销售行业.....	25
图表 40: 重庆知天沙坪坝区防汛决策指挥系统示意图.....	25
图表 41: 政策扶持+行业数智化推进，数据要素有望在更多场景落地.....	26
图表 42: 实景三维张家界项目将文旅资源数据化.....	27
图表 43: 建议关注进行数据要素布局的垂类 IT 厂商.....	27



数据要素是参与到社会生产经营活动、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。自 2014 年“大数据”首次写入政府工作报告以来，战略重心逐步由“大数据战略”向“培育数据要素市场”倾斜。目前已经进入政策深化推进阶段，在各应用场景中有望加速落地。

- 高质量数据是新质生产力的核心，能够驱动大模型性能提升和企业数字化转型；
- 低空经济的发展依赖高精度数据，数据要素在制造、飞行、保障和综合服务等环节提供关键支撑；
- 在国家和地方政策加速推动下，预计 4 大基础设施建设需求将率先释放。目前各地积极推进公共数据授权运营，建议关注兼具国资背景和技术积累的公司。数据要素可赋能丰富垂直场景，建议关注深耕垂类场景信息化的标的。

图表 1: 数据要素已进入深化推广阶段



来源：亿欧咨询，财政部官网，国金证券研究所

我们在 2023 年 7 月曾发布报告《大模型与数据共振，数据要素市场方兴未艾》，重点讨论数据要素的定义和经济意义。过去近一年的时间，国家和地方的相关政策进一步推动数据要素产业实质性落地。我们在本篇报告中将梳理最新的政策变动，讨论数据要素与新质生产力、低空经济等概念的关系，深入分析可能的落地变现方式及相关投资机会。

## 1. 新质生产力带动高质量发展，数据要素成为核心引擎

### 1.1 相关政策加速落地，新质生产力蓬勃发展

“新质生产力”在重要场合密集出现，战略高度不言而喻。2023 年 9 月，习近平总书记任在黑龙江考察时首次提出新质生产力，明确要加快形成新质生产力，增强发展新动能。新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态。加快形成和发展新质生产力，是推动经济高质量发展、实现中国式现代化的关键任务。

图表 2: 新质生产力的提出和发展脉络



来源：中国政府网，新华网，国金证券研究所

“加快发展新质生产力”列于全年政府工作任务之首。2024 年 3 月 5 日《政府工作报告》



提出了加速新质生产力发展的三大战略措施：推动产业链供应链优化升级；积极培育新兴产业和未来产业；深入推进数字经济创新发展。多个省市的政府工作报告提及新质生产力。2024年初，31个省市自治区地方政府工作报告中（不包含台湾省、香港特别行政区、澳门特别行政区），有29个省市自治区提及新质生产力。数据要素贯穿三大战略，高质量数据要素化将推动企业数字化转型、培育新兴产业和推动数字经济发展。

图表3：29个省市自治区在政府工作报告中提及新质生产力

省份	地方政府工作报告提法	省份	地方政府工作报告提法
广东	不断壮大代表新技术、创造新价值、塑造新动能的新质生产力	云南	布局发展人工智能、生物制造、卫星应用、低空经济、氢能及储能等未来产业，形成新质生产力
江苏	加快发展新质生产力	重庆	促进产业集聚、技术创新、融合发展，大力培育新质生产力
山东	推动高水平科技自立自强，培育更多新质生产力，以科技创新推动产业创新	广西	加强科教创新和产业创新融合，发展新质生产力
浙江	大力发展新质生产力，“一链一策”推动新兴产业提质扩量，前瞻布局一批未来产业	内蒙古	工业要围绕率先“进中游”目标锻长板、补短板、壮集群、强支撑，加快形成新质生产力
四川	统筹推进新型工业化与培育新质生产力，共同打造世界级产业集群	山西	支持发展氢能制储运加用全产业链，加快形成新质生产力
湖北	聚焦培育壮大新质生产力，加快推进新型工业化	贵州	以科技创新推动产业创新，加快形成新质生产力
河南	放在走好创新驱动高质量发展“华山一条路”、加快形成新质生产力上来	新疆	推进创新链、产业链、资金链、人才链深度融合，着力培育新质生产力
福建	加快发展新质生产力，培育壮大新一代信息技术、新能源、新材料、生物医药、低空经济等战略性新兴产业	天津	在把握未来趋势发展新质生产力中做实增量
湖南	力争全社会研发经费投入增长12%以上，培育发展新质生产力	黑龙江	在推动新型工业化、形成新质生产力中催生新产业
上海	大力发展新质生产力	吉林	催生新产业新业态新模式，发展新质生产力
安徽	加快构建现代化产业体系，发展壮大新质生产力	甘肃	大力发展新质生产力
河北	加快形成新质生产力，努力在推进创新驱动发展中闯出新路子	海南	培育新质生产力
北京	加快发展新质生产力	宁夏	坚持把科技创新作为培育新质生产力和提升综合竞争力的主导力量
陕西	以新产业新模式新动能发展新质生产力	青海	加快形成新质生产力
		辽宁	加快形成新质生产力

来源：正和岛公众号，国金证券研究所；说明：江西、西藏的政府工作报告中未提及新质生产力，台湾省、香港特别行政区、澳门特别行政区不包含在上表中

### 1.2 释放高质量数据潜能，可结合 AI 提升生产效率

新质生产力代表先进生产力的演进方向，以全要素生产率大幅提升为标志。数据要素具备非排他性、无限增长性、支撑融合性、规模经济性等特征，是新质生产力的核心。

图表4：数据要素具有4个显著技术-经济特征，属于新型生产要素

数据要素特征	具体内容
非排他性	数据可以低成本地无限复制给多个主体同时使用，任何主体对数据的使用都不会影响其他使用者的利益
无限增长性	随着数字技术加速渗透到经济社会方方面面，数据资源供给规模呈现指数级增长，而且可以重复使用，打破了传统要素有限供给对增长的制约
支撑融合性	数据要素能够对技术、劳动、资本等其他要素的融合发挥强大支撑效应
规模经济性	数据要流动、要使用才能产生价值；数据规模越大，其蕴含的价值越多；数据使用者越多，人们从数据中挖掘的价值越大

来源：光明理论公众号，国金证券研究所

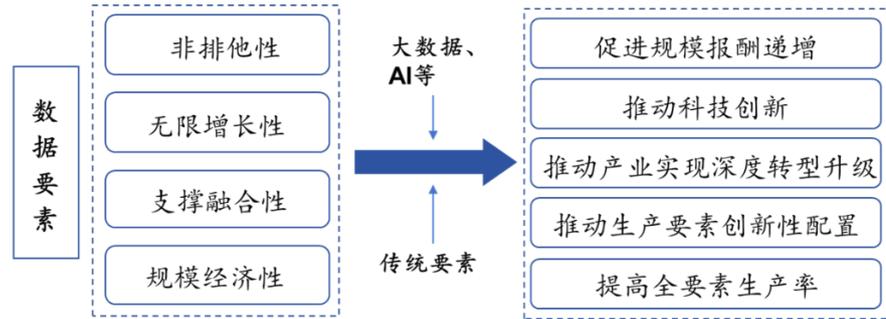
数据要素作为新型生产要素，既直接创造社会价值，又可通过与其他生产要素的融合，有效降低交易成本，形成规模经济和范围经济，提升配置效率和激励效率，能够大幅度提升全要素生产率。

- 数据要素能够促进规模报酬递增。土地、资本等传统生产要素供给有限，会对经济增长产生制约，而数据具有可共享、可复制、无限供给且越用质量越高等特点，能够形成规模报酬递增的经济发展模式。数据能够在不同场景、不同领域进行复用，进而创造新的价值增量。
- 数据要素能够推动科技创新。目前科学研究正向数据密集型范式转变，以蛋白质合成为例，通过使用 AI 算法，能够在几天甚至几分钟内预测出以前要花费数十年才能得到的、具有高置信度的蛋白质结构。将数据科学与 AI 相结合，能够推进跨学科、跨领域协同创新，进而提升生产效率。



- 数据要素能够推动产业实现深度转型升级，催生新产业、新业态、新模式。具体而言，数据要素能够与互联网、AI、云计算等数字技术相结合，形成“数字技术—数据要素—应用场景”三位一体的数字产业链，贯通生产、流通和消费全环节。比如通过道路状况、交通流量和车辆行驶等数据的互联互通，对车辆传感器数据、用户行为偏好及其他相关信息进行汇聚分析，可推动智能网联汽车和交通行业的业务模式变革。
- 数据要素能够推动生产要素创新性配置并提高全要素生产率。数据要素与技术、人才、管理等传统生产要素的融合不断加深，能够通过业务流程优化、服务水平改善等提升生产率水平，驱动生产要素从低生产率部门向高生产率部门转移，让生产要素不断流向效率更高、效益更好的环节。

图表5：数据要素是新质生产力的核心



来源：《发展新质生产力 推动我国经济高质量发展》，央视新闻官网，光明理论公众号，国金证券研究所

以 AI 产业为例，数据要素的发展能够帮助模型厂商更便捷、更高效地获得高质量训练数据。高质量数据已经成为大模型训练的核心壁垒之一，2018 年 GPT-1 数据集约 4.6GB，2020 年 GPT-3 数据集达到了 753GB。面对大模型训练的爆发式需求，我国人工智能领域高质量数据集缺乏、数据供给的产业生态不健全、企业数据资源获取成本高等问题依然严峻。因此，打造“数据要素供给-数据要素流通-垂直领域模型研发及应用”产业链条尤为重要。目前各地已开展相关工作：3 月 29 日，北京国际大数据交易所牵头正式发布首批 100 个人工智能大模型高质量训练数据集，数据集内容覆盖 20 多个应用场景，共计 100 余个语料数据，数据总量逾 150PB；4 月 9 日，深圳数据交易所联合开放算料联盟发布 500 个垂直行业多模态算料集。

图表6：训练数据体量和质量能够决定模型精度

		训练阶段			
		基础模型			行业模型
		1. 预训练	2. 监督微调	3. 强化学习	
需求数据		世界海量知识	人类认知	人类认知	领域知识
数据内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 互联网多年沉淀                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 各类公开网页</li> <li>· 书籍期刊</li> <li>· 百科</li> <li>· 代码</li> <li>· 专业问答</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 人类编写的问答示例 问：什么是大模型？ 答：大模型(Large Language Model)是一种大规模的自然语言处理模型，具有以下特征： 1. 参数数量巨大……</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 人类对模型答案打分排序 问：什么是大模型？ 答案1 答案2 答案3 答案4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 行业积累的行业经验和专业知识 法律：法律法规、裁判文书、案例分析、仲裁文书、法学论文等 医疗：包括药品说明书、诊断报告、医学论文等……</li> </ul>	

来源：阿里研究院，国金证券研究所

数据在推动经济高质量发展和新质生产力形成中的作用不容置疑，但在实践中数据价值尚未得到充分释放。中国信通院对我国部分企业样本的测算结果显示，2022 年数据对农业、工业和服务业增加值的贡献度仅分别为 0.31%、0.65%和 1.69%。为进一步发挥数据要素对经济增长的乘数效应，我们预计数据要素制度将持续完善落地，建设数据基础设施、探索公共数据授权运营机制及赋能垂直领域的具体商业模式等也有望加速推进。

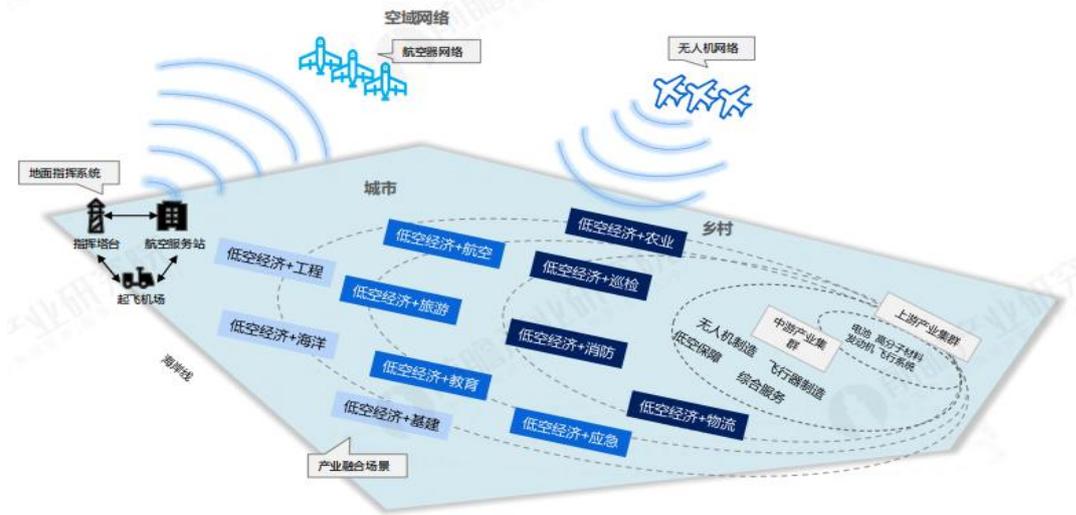
## 2. 低空经济加速起飞，数据要素提供重点支撑

低空经济指一般指垂直高度 1,000 米以下、在特定应用环境下不超过 3,000 米的低空范围，以民用有人机和民用无人机以及其他特殊功能航空器活动为主，部分相关领域为辅的综合



产业经济形态。

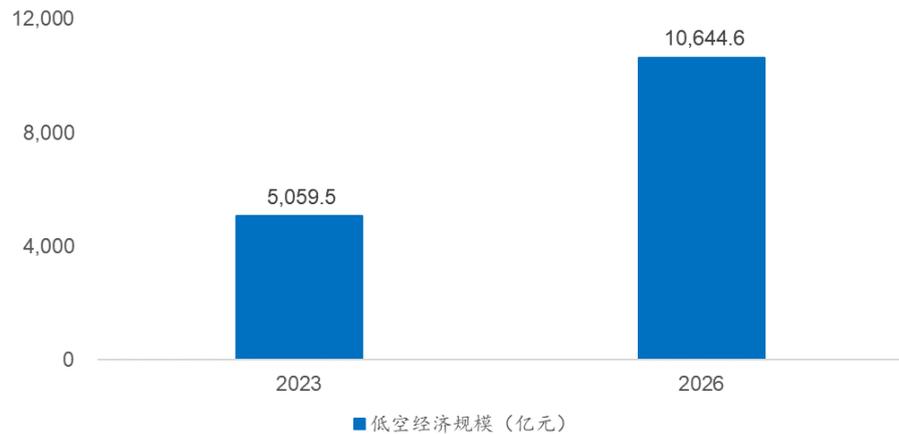
图表7：低空经济概念图



来源：前瞻产业研究院，国金证券研究所

2023年12月中央经济工作会议将低空经济定调为战略性新兴产业；2024年3月政府工作报告中提出积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎。地方政府陆续响应中央号召，超过20个城市的地方政府工作报告中提出打造低空经济的政策规划和举措，低空经济成为当下战略性新兴产业的焦点与热点。产业端方面，无人机持续发展，eVTOL产品逐步成熟，相应的城市交通、物流运输等应用场景逐步落地。根据赛迪研究院预测，23年低空经济规模已经达到5,059.5亿元，未来两年低空经济产业将突破万亿规模。

图表8：2023-2026年低空经济市场规模复合增速达28.1%



来源：赛迪顾问，国金证券研究所

低空经济由低空制造、低空飞行、低空保障和综合服务四部分构成，数据要素在其中每个环节都起到了关键支撑作用：

- 低空制造：通过集成和分析大量的设计、生产和测试数据，无人机和eVTOL制造商能够优化航空器产品中的关键设计，提高公司生产效率和产品质量。类比传统大飞机制造，低空经济制造企业可以通过大数据分析预测零部件的使用寿命和故障率，从而安排保养和维护的时间，减少潜在的事故风险。
- 低空飞行：在实际飞行活动中，数据收集分析主要体现在飞行路线规划、飞行监控、飞行数据的收集等方面。将整个飞行活动数据化可以实现更加精准科学的飞行管理，优化通航效率以及保障低空飞行的安全性。
- 低空保障：低空保障体现在硬件基础设施、航空器使用的操作系统、相关管理平台的建设上，从低空飞行器的操控系统到地面气象站、雷达站的检测均离不开数据要素的



支持。

- 综合服务：综合服务部分涵盖广泛，主要包含辅助和支撑低空经济发展的相关服务产业。收集分析数据可以帮助服务提供商了解市场需求、优化服务内容、提升服务质量。

**图表9：低空经济包括制造、飞行、保障、服务4个主要环节**



来源：前瞻产业研究院，国金证券研究所

2024年4月，国家数据局研究起草《深化智慧城市发展 推进城市全域数字化转型的指导意见》，向社会公开征求意见，提出要探索发展数字低空基础设施。深圳市是我国低空经济的先行城市，已经先后出台多项低空经济相关政策，低空相关数字基建也走在全国前列。智能融合低空系统 SILAS 是粤港澳大湾区数字经济研究院推出的软件低空基础设施，目的在于构建“管服一体化”的系统平台，协助政府空管部门实时精准管控，赋能运营企业创新应用场景，从根本上解决传统低空空域使用效率低下的问题。随数据要素持续落地运营，预计将整合更多时空动态数据促进低空经济发展，同时低空经济也将衍生出可流通、可交易的数据要素赋能其他行业。

### 3. 相关政策预计加速出台，推动市场空间持续打开

2023年7月至今，在多项政策的推动下，数据要素基础制度体系加速完善。2022年12月，国务院发布《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》正式提出20条政策举措，简称“数据二十条”，确立了数据要素发展顶层指导框架，初步形成我国数据基础制度的“四梁八柱”；23年10月，国家数据局正式挂牌，开启数据要素产业元年；国家数据局于23年12月发布第一个数据要素文件《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）（征求意见稿）》明确提出“数据要素×”的总体目标、重点行动等，以发挥数据要素乘数效应，赋能经济社会发展；2023年8月，财政部印发的《企业数据资源相关会计处理暂行规定》明确了企业数据资源在财务报表中进行会计确认和计量的思路，肯定了数据资源可具有资产属性；2024年5月20日，国家数据局发布《关于深化智慧城市发展 推进城市全域数字化转型的指导意见》，再次强调“加快简称城市数据资源运营、设施运营、服务运营体系”、“统筹推进城市公共数据授权运营”。



图表10：2023年7月至今国家层面政策更新

时间	政策名称	发布机构	重点内容
2023年8月1日	《企业数据资源相关会计处理暂行规定》	财政部	• 回应近年来企业关注的“数据资源是否可以作为资产确认、作为哪类资产确认和计量以及如何进行相关信息披露等相关会计问题”
2023年9月8日	《数据资产评估指导意见》	中国资产评估协会	• 指出执行数据资产评估业务，应了解和关注被评估数据资产的基本情况，包括信息属性、法律属性和价值属性等。还需要关注影响数据资产价值的成本因素、场景因素、市场因素和质量因素。
2023年9月8日	《元宇宙产业创新发展三年行动计划（2023—2025年）》	工信部办公厅、教育部办公厅、文旅部办公厅、国务院国资委办公厅等	• 《行动计划》提出，持续攻关区块链、隐私计算等技术，探索数据资产的价值发现、确权保护、授权流通，推进以区块链为核心的数据治理和数据资产跨平台流通技术体系，实现数据流到价值流的转变，构建元宇宙信任基础设施。加快推动工业数据要素资产化，打造工业数据资产服务平台，探索工业数据确权、定价、交易和流通机制。
2023年11月16日	《会计师事务所数据安全管理办法（征求意见稿）》	财政部、国家网信办	• 明确规定了会计师事务所数据安全分级分类管理、数据处理、数据安全保护义务等方面的责任，为会计师事务所提供了一份详细的数据安全管理指南。同时，明确了注册会计师行业的数据安全监管体系，还提出了会计师事务所数据管理的主要内容、责任人员、管理要求、网络防护等要求。
2023年11月24日	《关于加快智慧港口和智慧航道建设的意见》	交通运输部	• 在夯实数字底座部分提到了构建水运数据资源体系的三条建设意见。其中包括：提升行业数据共享水平。按照国家综合交通运输信息平台的总体框架，建立“部-省-运行单位”三级数据资源体系；加强数据资源管理，推动建立公共数据、企业数据、个人数据的分类分级确权授权制度；依法开展港口和航道数据的挖掘、评估、流通、交易和服务。
2023年12月1日	《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》	国家数据局等17部门	• 强调坚持需求牵引、注重实效，试点先行、重点突破，有效市场、有为政府，开放融合、安全有序等4方面基本原则，明确了到2026年底的工作目标。《行动计划》选取工业制造、现代农业商贸流通、交通运输、金融服务、科技创新、文化旅游、医疗健康、应急管理、气象服务、城市治理、绿色低碳等12个行业和领域，推动发挥数据要素乘数效应，释放数据要素价值。
2023年12月25日	《深入实施“东数西算”工程 加快构建全国一体化算力网的实施意见》	国家发展改革委、国家数据局、中央网信办、工信部、国家能源局	• 提出依托国家枢纽节点布局，差异化统筹布局行业特征突出的数据集群，促进行业数据要素有序流通，打造一批涵盖算力利用与数据开发的行业数据应用空间，服务行业大模型的基础实验及商业化应用。推动各级各类数据流通交易平台利用国家枢纽节点算力资源开展数据流通应用服务，促进数据要素关键信息登记上链、存证备份、追溯溯源。
2023年12月31日	《关于加强数据资产管理的指导意见》	财政部	• 《指导意见》提出，要构建“市场主导、政府引导、多方共建”的数据资产治理模式，推进数据资产全过程管理以及合规化、标准化、增值化。通过加强和规范公共数据资产基础管理工作，探索公共数据资产应用机制，促进公共数据资产高质量供给，有效释放公共数据价值。
2024年1月18日	《气象数据要素市场化配置机制建设工作方案（2024—2025年）》	中国气象局	• 到2025年底，气象数据要素市场化配置基础制度基本建立，气象数据授权运营平台和流通监管平台基本建成，气象数据授权运营、众创利用、气象数据身份认证管理等关键流程基本打通，为进一步在更大范围推进气象数据要素市场化配置工作奠定基础。明确开展气象数据要素市场化配置试点，选择气象数据治理基础好的地区，重点围绕授权运营、众创利用、气象数据身份认证等三方面开展综合或专项试点。
2024年1月22日	《浦东新区综合改革试点实施方案（2023—2027年）》	中共中央办公厅、国务院办公厅	• 提出要在重点领域和关键环节改革上赋予浦东新区更大自主权，支持推进更深层次改革、更高水平开放，为浦东新区打造社会主义现代化建设引领区提供支撑，在全面建设社会主义现代化国家、推进中国式现代化中更好发挥示范引领作用。
2024年1月30日	《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》	国务院国资委	• 助力中央企业高质量发展、优化资产评估管理工作，地方国资可以参照执行。同时，《中央企业估值报告审核指引》配套发布，进一步规范完善央企估值管理工作。
2024年2月5日	《关于加强行政事业单位数据资产管理的通知》	财政部	• 经安全评估并按资产管理权限审批后，可将数据加工使用权、数据产品经营权授权运营主体进行运营。各部门及其所属单位对外授权有偿使用数据资产，应当严格按照资产管理权限履行审批程序，并按照国家规定对资产相关权益进行评估。通知还提出积极推动数据资产开放共享、建立合理的数据资产收益分配机制、加强数据资产登记等。
2024年3月5日	《2024年国民经济和社会发展计划（草案）》	国家发改委	• 促进数字技术与实体经济深度融合。有序开发利用数据要素，加快完善数据产权、流通交易、收益分配、安全治理等制度规则，制定支持数字经济高质量发展政策措施。 • 研究建立公共数据价格形成机制，促进公共数据合规高效流通使用。
2024年5月20日	《关于深化智慧城市发展 推进城市全域数字化转型的指导意见》	国家发展改革委、国家数据局、财政部、自然资源部	• 加快建立城市数据资源运营、设施运营、服务运营体系，探索新型政企合作伙伴机制，探索建立结果导向型运营预算和考核机制，加大政府购买服务力度。 • 统筹推进城市公共数据授权运营。支持各地创新一体化、规范化运维管理机制，逐步形成各类数字资源统一编目、配置、运维闭环。

来源：中国政府网，中国资产评估协会官网，国家网信办官网，交通运输部官网，财政部官网，中国气象局官网，国家数据局官网，国务院国有资产监督管理委员会官网，国金证券研究所

多个省市设定数据要素市场发展目标，数据要素产业进入实质性落地阶段。以上海市为例，提出到2025年，建设目标为数据产业年均复合增长率达15%，产业规模达5,000亿元，引育数商企业1,000家。此外，部分省市提出了比较有创造性的推进方案，或可为全国数据要素政策推进提供指引。2023年12月，安徽省发布了《安徽省数据资源登记管理办法（试行）（征求意见稿）》，创新地提出登记证书是“可信凭证”的理念，登记证书可作为开展或参与数据资源流通交易、数据资产入表、质押融资、数据信托、争议仲裁、数据要素型企业培育认定等活动的可信凭证，为数据资产入表的具体实施提出了解决办法。


**图表11：多个省市已确定数据要素建设目标**

省份	文件名称	内容
北京市	《关于更好发挥数据要素作用进一步加快发展数字经济的实施意见》	力争到2030年，本市数据要素市场规模达到2000亿元，基本完成国家数据基础制度先行先试工作，形成数据服务产业集聚区。
上海市	《立足数字经济新赛道推动数据要素产业创新发展行动方案（2023-2025年）》	到2025年，数据要素市场体系基本建成，国家级数据交易所地位基本确立；数据要素产业动能全面释放，数据产业规模达5000亿元，年均复合增长率达15%，引有1000家数商企业；建成数链融合应用超级节点，形成1000个高质量数据集，打造1000个品牌数据产品。
重庆市	《重庆市数据要素市场化配置改革行动方案》	到2025年年底，数据基础制度体系基本建立，数据资源化、数据资产化、数据资本化改革探索取得突破，西部数据交易中心成为国内领先的数据交易场所，引有一批数据要素型企业，建设数据要素产业集聚区，促进数字经济全产业链开放发展和国际交流合作，支撑形成一批具有重庆辨识度和全国影响力的重大应用，打造数据要素配置枢纽内陆开放高地。
辽宁省	《数字辽宁发展规划（2.0版）》	到2025年，数据要素市场化体系基本建立，重点行业数据库趋于完善，广泛开发数据应用产品。探索建立数据要素市场化机制。研究建设大数据交易中心，探索建立数据交易过程中资产的交易流转、权属证明、权益保护等机制，构建市场化公共数据资源管理服务体系，建立数据资产等级制度和数据资产交易规则。
江苏省	《关于推进数据基础制度建设更好发挥数据要素作用的实施意见》	力争到2030年，健全数据分类分级管理制度，建立标准规范、统一协调的数据运营管理机制；建成运行高效、安全有序的数据要素市场，形成有效市场和有为政府相结合的数据要素治理模式。
福建省	《福建省加快推进数据要素市场化改革实施方案》	到2025年，培育100家《数据管理能力成熟度评估模型》（以下简称DCMM）贯标单位，打造100个典型数据应用场景，福建大数据交易所上架产品突破2000款；数据基础制度机制更加完善，数据要素市场化配置更加高效，数据要素市场环境更加安全可信、公平开放，公共数据分级开发模式更加成熟，福建大数据交易所建设更加规范，形成数据流通交易的福建样板，打造数据基础制度建设先行区。
湖北省	《湖北省数据要素市场建设实施方案》	到2024年底，数据要素产权、流通交易、收益分配、安全治理等制度体系搭建完成，更多成熟可复制的应用场景不断涌现，数据要素市场更加健全，10家以上数据要素引领型企业培育壮大，数据要素产业加速发展。 到2025年底，数据要素市场高效、规范、有序发展，数据要素赋能实体经济成效不断凸显，形成数据要素市场建设的湖北经验，全国数据要素市场中部枢纽初步建成，湖北数据交易场所成为国家级或重要区域级数据交易场所。
贵州省	《贵州省数据要素市场化配置改革实施方案》	到2025年底，数据资源化、资产化改革取得重大突破，数据要素市场体系基本建成，建成国家数据生产要素流通核心枢纽，力争将贵阳大数据交易所上升为国家级数据交易所，数据要素实现有序流通交易和价值充分释放。数据流通交易走在全国前列，年交易额突破100亿元。
甘肃省	《关于促进数据要素市场发展的实施意见》	到2025年底，初步建成满足全省发展需求和辐射周边省份的数据要素流通平台、数据交易所等新型数据基础设施，建立公共数据授权运营和监管机制，形成较为完善的数据要素市场化配置制度体系，培育一批专业的数据服务商和第三方数据服务机构，建成若干有效运行的行业大数据交易平台，争取打造面向西部的区域性数据交易中心。
内蒙古自治区	《内蒙古自治区推动数字经济高质量发展工作方案（2023—2025年）》	到2025年，打造3个以上重点领域和行业数据库，引进集聚50家以上数据提供商、数据运营商、中介服务商、数据法律事务机构等上下游企业，强化数据要素高质量供给。

来源：北京市人民政府官网，上海市人民政府官网，重庆市人民政府官网，辽宁省人民政府官网，江苏省人民政府官网，福建省发改委官网，湖北省发改委官网，贵州省大数据发展管理局官网，甘肃省政务服务网，内蒙古自治区人民政府官网，国金证券研究所

在制定发展计划的同时，已有多地政府推出落地应用激励机制，全面支持数据要素流通交易。具体激励方式包括按照数据产品交易额、数据资产入表金额、数据产品登记情况进行补贴。以北京市为例，对于首次进行数据资产登记的企业，给予登记费用的30%作为补贴；数据产品进入流通交易状态后，第一年根据交易金额的4%给予奖励；为鼓励企业数据资产入表，北京市对首次入表且金额超过100万元的企业，按照数据质量评价、数据资产评估和第三方审计等服务费用的30%进行补贴。



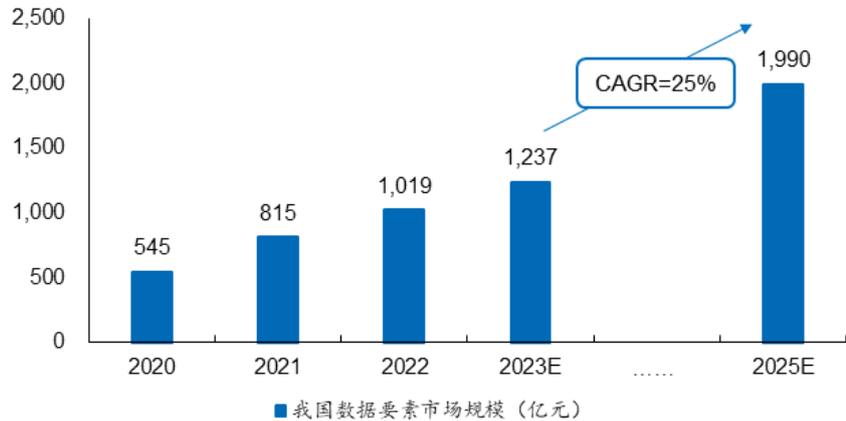
图表12：多地推出补贴奖励政策，鼓励数据资产交易

省份	文件名称	内容
北京市	《2023年北京市高精尖产业发展资金实施指南（第三批）》	<ul style="list-style-type: none"> <li>数据资产登记：按照首次登记费用的30%予以补贴，年度补贴不超过10万元；</li> <li>数据产品交易：按照第一年度数据交易额的4%予以奖励，年度奖励不超过200万元；</li> <li>数据资产入表：首次入表且金额超过100万元的，补贴资产评估等服务费用的30%，年度补贴不超过50万元</li> </ul>
深圳市	《深圳市前海深港现代服务业合作区管理局关于支持人工智能高质量发展高水平应用的若干措施》	<ul style="list-style-type: none"> <li>数据要素交易：对上一年度数据交易服务收入达到500万元以上的数据经纪企业，按照其数据交易服务收入的1%，予以每家企业最高不超过20万元的奖励，每年奖励最多不超过10家企。</li> </ul>
上海市	《中国（上海）自由贸易试验区专项发展资金支持数据要素市场发展实施细则》	<ul style="list-style-type: none"> <li>数据资产登记：按照每家不超过10万元的额度，给予数据交易场所资金补贴；</li> <li>数据产品交易：年度内在数据交易场所挂牌交易或购买数据合同个数达到10个且合同总金额达到500万元的，按照每家不超过20万元的额度给予资金补贴</li> </ul>
广州市南沙开发区	《广州南沙新区（自贸片区）促进软件和信息技术服务业高质量发展扶持办法》	<ul style="list-style-type: none"> <li>数据产品交易：年度挂牌交易实际收入总额达到500万元以上的数据产品供方信软业企业，按照年度挂牌交易实际收入总额的1%给予奖励，每年最高100万元</li> </ul>
佛山市顺德区	《佛山市顺德区支持数字经济集聚发展若干政策措施》	<ul style="list-style-type: none"> <li>数据产品交易：年度交易额首次达到500万元、1000万元、3000万元、5000万元的数据要素产品供方企业，分别给予一次性最高10万元、30万元、50万元、100万元奖励</li> </ul>
合肥市	《合肥市促进经济发展若干政策实施细则（市数据资源局部分）》	<ul style="list-style-type: none"> <li>数据要素平台运营：根据年度运营成效给予最高100万元运营补贴；</li> <li>数据产品交易：对合肥数据要素流通平台数据供应商按数据交易量给予最高30万元奖励</li> </ul>
贵阳市	《贵阳贵安推进数据要素市场化配置改革支持贵阳大数据交易所优化提升实施方案》	<ul style="list-style-type: none"> <li>数据产品交易：年度交易金额超过500万元的，按照“不重复支持，就高不就低”的原则，给予交易额1%的资金支持，累计支持最高不超过100万元，资金扶持年限1年</li> </ul>

来源：数据要素社公众号，国金证券研究所

数据要素蕴含巨大的价值空间和发展潜力。24 年政府工作报告提出“健全数据基础制度，大力推动数据开发开放和流通使用”。数据要素要做到“供得出、流得动、用的好”。我们预测后续数据要素相关政策将加速推出，公共数据授权运营、数据资产确权等领域落地推广模式将更加清晰，有望推动数据要素市场空间持续打开。2022 年，我国数字经济规模达到 50.2 万亿元，同比名义增长 10.3%，已连续 11 年显著高于同期 GDP 名义增速，数字经济占 GDP 比重达到 41.5%。根据亿欧咨询，预计“十四五”发展期间数据要素市场的年均增长率达 25%，有望在 2025 年达到 1,990 亿元的市场规模。

图表13：2023-2025 年数据要素市场规模 CAGR 预计为 25%



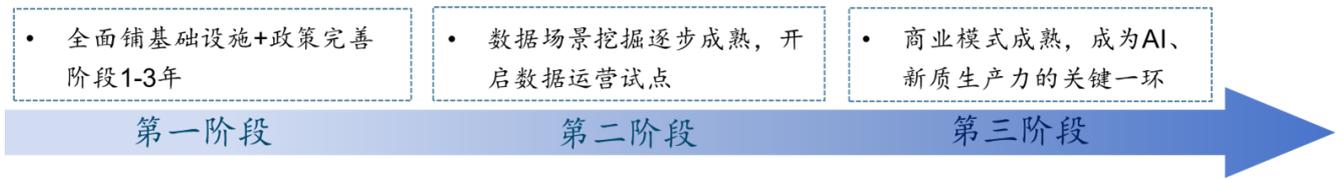
来源：亿欧智库，国金证券研究所

从推进节奏来看，正如我们反复强调的，伴随数据要素政策持续推出演绎，相关产业建设将分为“三步走”：

- 第一阶段：以 2023 年为数据要素元年开始，以政策完善、全面基础设施建设为主，由政府端主导投资，预计将持续 2-3 年；
- 第二阶段：在政策和基础设施较为完善后，在公共数据授权运营和各类垂直行业中落地将不断提速，开启数据运营试点；
- 第三阶段：数据要素商业模式趋于成熟，并成为 AI 和新质生产力的关键一环。



图表 14: 我们预测数据要素落地将分“三步走”



来源：国金证券研究所

### 3.1 基础设施建设先行，关注算力及可信数据空间投资机会

数据基础设施为一体化数据汇聚、处理、流通、应用、运营、安全保障服务等提供网络、算力支持，包括网络设施、算力设施、数据流通设施以及安全设施四大类。其中网络设施包括 5G、光纤、卫星互联网等设备；算力设施包括通用算力、智能算力、超级算力等；流通设施包括数据空间、区块链、高速数据网等，能供打通数据共享流通堵点；安全设施需要提供隐私计算、联邦学习等技术支持。根据国家数据局刘烈宏在 23 年 11 月在第二届全球数字贸易博览会·数据要素治理与市场化论坛的致辞中提到，数据基础设施每年将吸引直接投资约 4,000 亿元，带动未来 5 年投资规模约 2 万亿元。

图表 15: 数据要素流通运营需要算力、网络、安全等基础设施支持

能力类别	数据基础设施要件	实现数据要素功能
数据汇聚	5G、高速光纤、IPv6、下一代互联网、卫星互联网等泛在互联的高速通信网络，物联网、区块链、表示编码和解析等一系列技术	对多源、多维数据进行高效接入、可信登记、精准确权，有效提升数据汇聚环节的广泛性、便捷性、精准性
数据处理	云计算、边缘计算、分布式计算、大数据处理、AI 分析、绿色低碳等技术	为参与方提供高效便捷、安全可靠的数据要素存储、计算、分析能力，有效推动数据处理环节实现高效率、低成本、高智能
数据流通	数据空间、隐私计算、区块链、数据脱敏、数据沙箱等技术	实现数据在不同主体间“可用不可见”、“可控可计算”，为不同行业、不同地区、不同机构提供可信的数据共享、开放、交易环境，有效提升数据流通环节的安全可靠水平
数据应用	通用化的智能决策、辅助设计、智慧管理等能力	帮助数据应用方优化设计、生产、管理、销售以及服务全流程，进一步降低数据应用门槛，提升数字化水平
数据运营	一系列技术工具和规则手段的协同联动	推动数据汇聚、处理、流通、应用、交易等功能有序高效运转，促进数据要素市场的供需精准匹配，保障清算结算、审计监管、争议仲裁等一系列公共服务高质量开展，有效支撑数据要素市场各类资源高效配置
数据安全保障	隐私保护、数据加密、数字身份等技术手段	帮助各参与方建立数据安全保障体系，推动各参与方在数据合规性建设方面形成最佳时间，贯穿数据生命周期全流程，确保数据的可信性、完整性和安全性

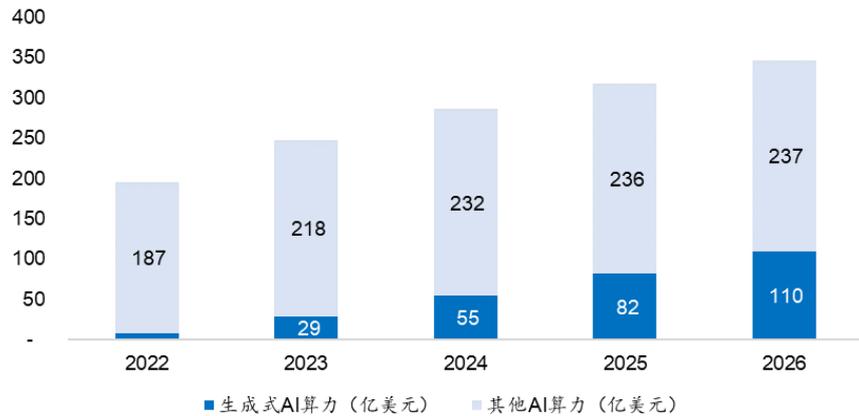
来源：通信产业网，国金证券研究所

- 算力及网络是数据要素及 AI 发展的重要基石。**正如我们在本文第一章中论述，数据要素作为新质生产力的核心，高质量数据又是 AI 大模型性能提升的核心壁垒之一。根据 IDC 预测，2022 年全球 AI 计算市场规模为 195 亿美元，至 2026 年相关市场规模将达到 346.6 亿美元，年度复合增速为 15.5%。其中生成式 AI 相关的算力市场规模增速更快，占比将由 2022 年的 4.2% 提升至 2026 年的 31.7%。

全国一体化算力体系是数据要素的重要基础设施之一。24 年政府工作报告提出，适度超前建设数字基础设施，加快形成全国一体化算力体系，培育算力产业生态。数据要素推进的算力、网络、安全等设施的建设需求与 AI 大模型训练所需的硬件设备需求高度重合，有望共同驱动算力产业链规模增长。因此，考虑数据要素带来的增量需求、以及我国大模型训练持续推进，我国算力、网络等相关基础设施市场规模增速有望高于全球平均水平。



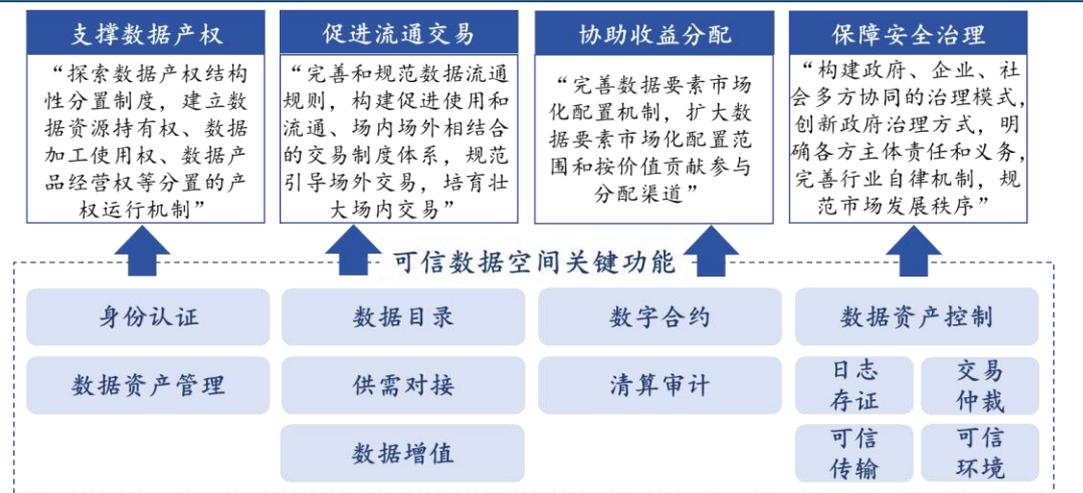
图表 16: 全球 AI 相关算力需求高增, 数据要素催化下我国算力需求增速或将更高



来源: IDC, 国金证券研究所

- 可信数据空间为数据流通交易提供重要保障。**数据要素流通交易的前提是安全和可信, 可信数据空间是基于隐私计算、虚拟沙箱技术实现的安全方案, 是数据要素商业模式落地的前提保障。具体而言, 可信数据空间能够提供身份认证、数据目录、数字合约等关键功能, 支撑数据产权结构性分置、促进数据流通交易、协助收益分配、保障数据安全治理等。建设可信数据空间项目, 是国家中长期重点推进的数据要素软件基础设施, 更是全行业促进数据流通交易的前提。

图表 17: 可信数据空间和“数据二十条”内容的映射关系



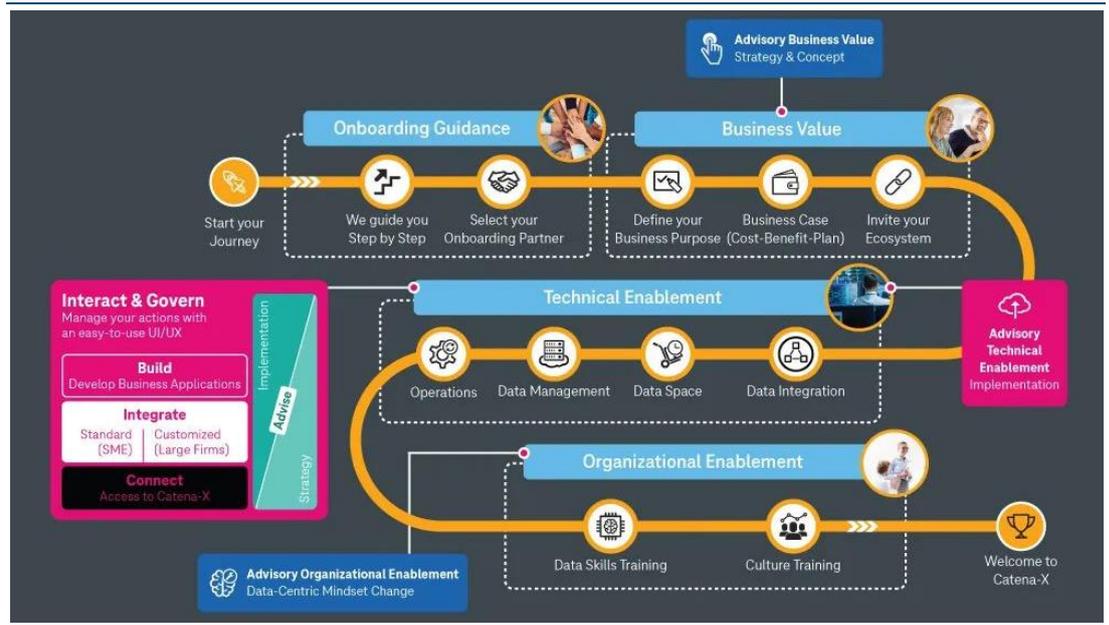
来源: 工业安全产业联盟公众号, 国金证券研究所

目前国际上已有数据流通交易隐私保护实践方案。比如数据厂商 Snowflake 通过数据不动程序动, 实现了数据提供方实时安全地共享数据获取数据收益。欧盟国际数据空间 (IDS) 基于数据所有权与使用权分离模式, 已在多个行业开展实践探索, 累计超过 50 个场景案例。微软可信研究环境 (TRE) 使用安全输出机制, 让研究人员在高安全控制和数据保护下访问和使用敏感数据。

此外, 海外已形成行业级数据空间应用。汽车行业生态联盟 Catena-X 旨在建立一个开放、可拓展的网络, 以在汽车工业中安全、跨公司和标准化地进行信息和数据交换。目前 Catena-X 已经在欧洲建立汽车行业数据空间, 由宝马、奔驰、SAP、博世等牵头, 中小企业参与, 提供数据市场、身份认证、数字孪生、语义字典等服务, 通过使用统一的数据与信息流标准, 实现空间内数据互联互通。



图表 18: Catena-X 已经构建汽车行业数据空间



来源：德电中国公众号，国金证券研究所

国内相关厂商基于多方计算、差分隐私、区块链、虚拟沙箱等多种技术流派，最终形成可信数据空间概念和相关产品方案。以我国第一款可信数据空间商业化产品为例，数鑫科技推出领域数据空间(Domain Data Spaces, DDS)，运用可信执行环境技术将开放数据空间与核心数据区相隔离，并在数据流通过程中采取隔离式沙盒计算，将不同的计算环境彼此隔离开来，以确保可信数据空间的安全性和稳定性。

图表 19: 可信数据空间常见技术路线

技术路线		特点
隐私计算	可信执行环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过数据隔离保证数据本身的机密性,通过信息流控制防止数据泄露和非授权访问,并通过安全调度与故障隔离防止恶意行为、错误或异常对整个系统造成影响;</li> <li>在数据流通过程中采取隔离式沙盒计算,将不同的计算环境彼此隔离开来</li> </ul>
	联邦学习	<ul style="list-style-type: none"> <li>核心思想是“数据不动模型动,数据可用不可见”,数据模型的训练都在本地设备上完成;</li> <li>需要一个中立可信的第三方提供中央服务器已完成整体的模型训练</li> </ul>
	多方安全计算	<ul style="list-style-type: none"> <li>多方安全计算能够在不披露双方输入数据的前提下,通过秘密分享、不经意传输以及同态加密在内的多种专业算法与技术,实现输出结果的准确性;</li> <li>无需第三方提供中央服务器和监管</li> </ul>
监控技术	访问控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用零信任模型保障身份实时验证。默认任何用户天生都是不受信任的,每个用户访问资源的请求都被视为潜在的网络安全漏洞</li> </ul>
	使用控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用智能合约技术保证合同全面履行。可以自动拦截未经许可的数据传输行为,实现数据要素价值变化的自动分配机制,在交易完成后自动删除特定数据库内的数据</li> </ul>
	数字水印	<ul style="list-style-type: none"> <li>在不破坏原有数据内容和对象可用性的前提下,通过一定的规则与算法将标识信息隐藏在结构化数据中的技术</li> </ul>
	区块链	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用加密数据结构来验证和存储数据,利用分布式共识算法来新增和更新数据,利用智能合约来保证业务逻辑自动强制执行,实现去中心化管理的可信数据技术</li> </ul>

来源：《可信数据空间：技术与制度二元共治》，浙江学刊公众号，国金证券研究所

目前国内可信数据空间发展已经处于政策推动落地阶段：22 年江苏省发布《关于组织开展工业数据空间应用场景及产品、解决方案和服务供应商征集工作的通知》，在家纺、电子等行业部署可信数据空间，对相关项目和应用场景予以优先支持；23 年 7 月北京市发布《关于更好发挥数据要素作用进一步加快发展数字经济的实施意见》，明确“推动基于 IPv6 的下一代互联网、基于数字对象架构的数联网、可信数据空间等关键技术建设面向全球、平等开放的数据基础设施”；24 年 4 月济南市发布《公共数据开放利用管理办法（征求意见稿）》支持建设可信数据空间、行业数据枢纽、城市区块链平台等城市数据基础设施。

我们认为数据要素场景落地的前置条件是做好数据安全建设，可信数据空间是当下最佳落地实践方案，市场潜力空间可期，建议关注奇安信、星环科技、易华录、深桑达 A、安恒信息等公司。



图表20: 可信数据空间相关上市公司情况

上市公司	具体内容
奇安信	• 公司基于“数据不动程序动、数据可用不可见”的安全理念，推出的数据分析安全开放服务平台——奇安信数据交易沙箱系统。该平台能够满足政务、医疗等多个不同场景的隐私计算和可信数据流通
星环科技	• 公司已发布星环隐私计算平台Sophon P <sup>2</sup> C，支持同态加密、差分隐私、不经意传输和可信计算等隐私计算技术，支持联邦学习、多方安全计算、隐匿查询等多种模式，在城市AI公共服务、水电融合的群租房分析、金融风控、精准营销等场景都落地应用。
易华录	• 公司隐私计算平台基于联邦学习技术、多方安全计算技术，面向数据提供者和数据使用者的多源数据应用生态系统。目前，易华录隐私计算平台已在存量客户营销推荐、三农助贷、金融授信评估等众多复杂场景中落地
深桑达A	• 子公司中国电子云参与建设的深圳数据交易所交易商业平台已于4月25日正式上线，该交易平台融合应用数据沙箱、区块链、隐私计算、可信数据空间、AI大模型及智能推荐等技术，支撑深圳数据交易所智能撮合、全域合规、产品图谱、估值定价的规模化发展要求
安恒信息	• 公司基于隐私计算技术，在公安机关和银行之间建立联合机制，联合建立反诈模型、联合进行风险评估、联合进行资金监测等方式，提高对电信网络诈骗的打击效果
优刻得	• 公司自2016年起研究应用数据沙箱、联邦学习、安全多方计算、数据加密等一系列隐私计算技术，确保数据安全流通；于2017年推出大数据安全流通平台安全屋，以保障数据在流通过程中“可用不可见”；2021年升级安全屋，形成可信数据沙箱、安全多方计算、联邦学习等三大数据安全流通平台
铜牛信息	• 公司在数据要素基础设施、安全合规运营和数据资产化全生命周期等领域积累深厚，且拥有可信数据运营专区。2021年公司与奇安信设立合资公司，专门从事企业安全运营托管服务、安全运营驻场服务等网络安全相关业务
思特奇	• 公司区块链服务平台面向企业及开发者提供服务，帮助企业内部应用数据快速上链，解决数据交换之间的正确性、可信度以及一致性问题，保障数据真实安全，实现业务快速部署
首都信息	• 公司自2023年起与华为开展合作，共同研发形成云边协同、切实可行的可信数据空间解决方案；24年4月，子公司数智先行与华为正式发布双方共研共创的可信数据空间解决方案

来源: iFind, 公司年报, 各公司公众号, 云头条公众号, 首都信息官网, 北京日报官网, 国金证券研究所

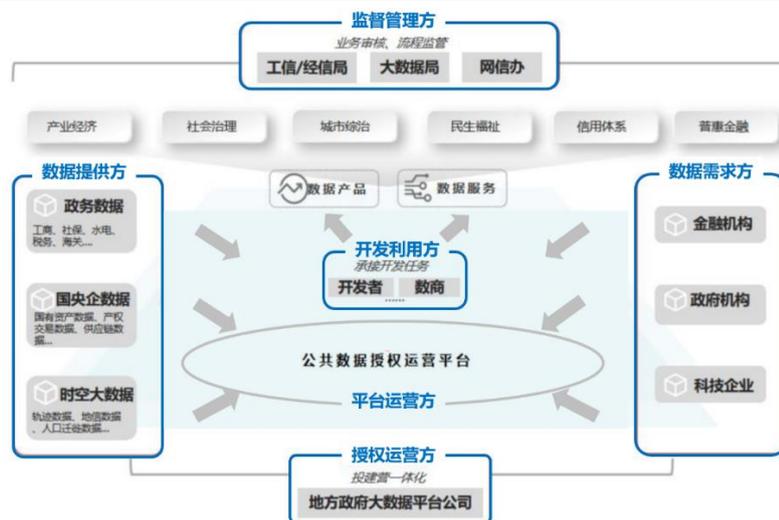
除了可信数据空间以外,数据安全独立第三方测评赛道也值得重点关注,比如永信至诚等;以及数据灾备相关的公司,如英方软件等,在数据要素全生命周期中也是不可或缺的环节。

### 3.2 公共数据运营模式愈发清晰, 国资+技术背景企业有望受益

公共数据授权运营是数据要素推进的重点方向,旨在按照“原始数据不出域、数据可用不可见”的要求,在保护个人信息、商业秘密、保密商务信息和确保公共安全的前提下,向社会提供数据产品和服务。

公共数据授权运营的主体包括数据提供方、授权运营方、平台运营方等。其中授权运营方负责数据供需对接等业务拓展工作以及挖掘、收集和承接数据需求方的场景和数据需求,开发场景化的数据产品。授权运营方享有数据加工使用权、产品经营权,由授权运营方加工数据资源,向社会提供数据产品和服务。通过引入市场化主体作为授权运营方,能够有效解决公共数据开放动力不足等问题。

图表21: 公共数据运营示意图





来源：CAICT 数据要素公众号，中国信通院《基于公共数据授权运营的数据流通建设白皮书》，国金证券研究所

目前国家尚未明确公共数据运营的具体政策指导，但成都、北京、浙江等 27 个省市已出台公共数据授权运营的专门政策文件，长沙、厦门等 11 个省市对公共数据授权运营管理政策征求意见。目前具有代表性的公共数据授权运营模式有 3 种，我们可以从各地政府的相关探索中管窥后续落地模式。

图22：目前 3 种主流公共数据授权运营模式

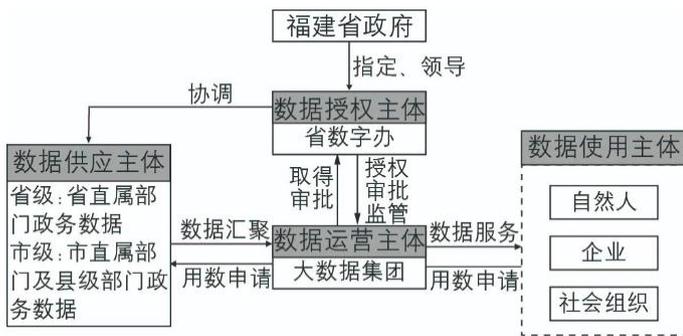
模式分类	代表案例	特点
集中统一授权运营模式	福建省	<ul style="list-style-type: none"> <li>特点：“管住一级，放开二级”</li> <li>组织架构：成立政府全资的福建大数据一级开发有限公司、福建大数据交易有限公司、福建大数据信息安全建设运营有限公司，并在全省 10 个市区设立全资子公司；</li> <li>授权运营：24 年 3 月 17 日，福建大数据一级开发有限公司评定出第一批共 16 家公共数据开发服务商</li> </ul>
按区域分散授权运营模式	浙江省	<ul style="list-style-type: none"> <li>特点：“协调管理，集中加工，分散授权，开放运营”</li> <li>组织架构：省市县三级都建立公共数据授权运营管理机构 and 公共数据授权运营专家组；原始数据由一家授权运营机构统一加工，各市县或市场主题只能对初级数据进行进一步加工使用</li> <li>授权运营：符合条件的市场主体，包括民营企业，均可开展公共数据运营，授权运营期限一般不超过 3 年</li> </ul>
按专区分散授权运营模式	北京市	<ul style="list-style-type: none"> <li>特点：将公共数据分为领域类、区域类、综合基础类三大专区，每个专区设置运营主体</li> <li>组织架构：由北京市政数局统筹，北京市大数据中信提供技术支持，专区运营单位负责公共数据专区的建设运营、数据管理、运行维护及安全保障等工作</li> </ul>

来源：交大评论公众号，国金证券研究所

■ **集中统一授权运营模式：**代表案例为福建省，采用“管住一级，开放二级”模式。

福建省于 2021 年 12 月出台《福建省大数据发展条例》，规定：1) 一级开发主体：由福建省政府设立全省公共数据资源一级开发主体，即被授权的运营主体承担公共数据汇聚治理、安全保障、开放开发、服务管理等具体支撑工作；2) 二级开发主体：即数据使用主体，如要基于应用场景获取一级开发主体汇聚治理的数据资源，要得到大数据主管部门同意，按要求使用数据。

图23：福建省公共数据运营机制示意图



来源：《公共数据授权运营的功能定位与实现机制——基于福建省案例的研究》，电子政务杂志公众号，国金证券研究所

图24：福建省大数据交易所的数据产品类型

行业	数据应用场景
金融	贷后信用跟踪、信用报告、企业经营信用报告、风险监控数据、三网运营商核验类数据等
工程	数据查询、公告高级检索、公司资质信息、E查工程、企业不良行为信息等
能源	射出长波辐射、地表上行长波辐射、射出短波辐射、地表下行长波辐射
农业	三农数据、空天大数据、特色农产品价格及价格指数、数字农业农村一张图、农业气象与生态观测产品、农业气象预报、NDVI植被指数等
气象	月气候监测产品、1h/3h/12h/24h/72h智能网格预报、中国探空观测数据、中国地面观测数据、每小时降水量累计等
通信	身份证四要素合演、手机在网时长、手机在网状态、银行卡五要素核验等
环保	全国碳时长大数据接口、VCS现货交易数据、国际碳市场数据接口、碳价预测模型等

来源：《公共数据授权运营的功能定位与实现机制——基于福建省案例的研究》，电子政务杂志公众号，国金证券研究所

目前福建省已经建立省市公共数据汇聚共享平台，已接入全省业务系统 1,700 多个，汇聚 700 多亿条数据记录；省统一开放平台已建立 26 个主题数据开放专区，10 个地市开放专区，开放 5,000 多个数据集，5,100 多个数据接口；福建省公共数据资源开发服务平台于 2022 年 7 月正式上线后，已面向社会在数字金融、灾害应急、健康医疗、营商环境等多个领域开展场景建设。2024 年 3 月 17 日，福建大数据一级开发有限公司评定出第一批共 16 家公共数据开发服务商，即二级开发主体，其中包括上市公司银之杰、星环科技以及博思软件、易联众的控股子公司等。

■ **按区域分散授权运营模式：**代表案例为浙江省，采用“协调管理，集中加工，分散授权，开放运营”模式。

浙江省于 2023 年 8 月发布了《浙江省公共数据授权运营管理办法（试行）》，浙江省



域内的公共数据由省、市、县三级公共数据主管部门归口负责授权，而不是由省级或市级公共数据主管部门统一授权，现已形成 1 个省级、11 个市级和若干个县级构成的全省三级公共数据授权运营体系。

在授权运营方面，符合条件的市场主体，无论是企业单位还是事业单位，是国有企业还是民营企业，均可以开展公共数据运营。授权运营期限由公共数据主管部门和运营机构双方协商确定，一般不超过 3 年。目前杭州市、宁波市、余姚市、温州市等地已经围绕医疗健康、金融服务、公共信用等领域推出数据运营场景，运营主体包括国有企业、国有控股公司以及阿里健康等民营企业。

图表25: 浙江省各地区公共数据运营主体情况

区域	应用领域	具体内容	运营主体	主体性质
杭州市	医疗健康	健康服务应用，授权运营期限2年	阿里健康科技(中国)有限公司	民营(港股)
台州市	金融服务	科创、绿色、小微企业信贷评级，授权运营期限3年	台州市金融投资集团有限公司	国有企业
温州市	金融服务	信贷数据服务，授权运营期限2年	温州市大数据运营有限公司	国有企业
	公共信用	基于个人授权同意下个人背景调查应用场景，授权运营期限2年	温州市大数据运营有限公司	国有企业
	医疗健康	院内外陪诊、陪护、居家护理服务场景，授权运营期限2年	国数联仁(浙江)医疗健康管理股份有限公司	国有控股
宁波市	金融保险	保险机构的快赔理赔、两核风控、重疾模型等保险产品创新开发提供数据支撑和技术服务，授权运营期限3年	中保科联技术有限责任公司	国有控股
	健康医保	医疗影像AI模型研发及产业服务场景和个人、行业、医疗机构综合健康管理分析AI服务场景，授权运营期限3年	浙江宁数健康大数据运营有限公司	国有企业
义乌市	公共信用	为商贸企业全过程数据服务，授权运营期限3年	义乌中国小商品城征信有限公司	国有企业
余姚市	金融服务	场景为道德信用贷，由余姚市文明办等部门携手余姚农村商业银行推出的普惠金融产品	余姚舜智投资发展有限公司	国有企业

来源：智慧城市行业动态公众号，国金证券研究所

- **按专区分散授权运营模式：**代表案例为北京市，将公共数据划分为领域类、区域类、综合基础类三个专区，进行分散授权运营。

北京是我国较早研究制定数据要素市场化基础制度的地区之一。早在 2020 年 4 月，北京市就发布了《关于推进北京市金融公共数据专区建设的意见》；2022 年 11 月《北京市数字经济促进条例》发布，提出在金融、医疗、交通、空间等领域设立公共数据专区，开展公共数据专区授权运营。

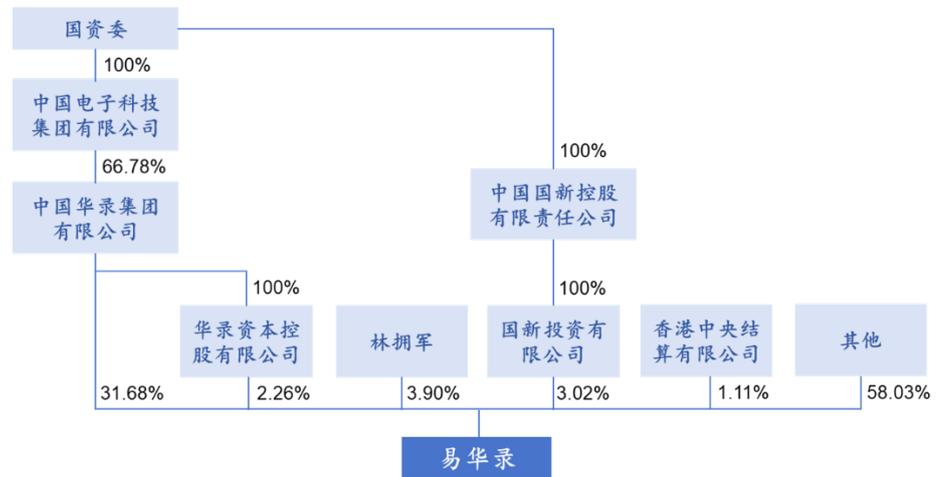
2020 年 9 月，北京市经济和信息化局授权北京金融控股集团开展金融公共数据专区的授权运营管理，北京金融大数据公司作为北京金融控股集团的全资子公司，具体负责金融公共数据专区的建设和运营工作。北京金融公共数据专区已汇聚工商、司法、税务、社保、公积金、不动产等多维数据超过 34 亿条，覆盖 14 个部门机构、270 多万个市场主体，实现按日、按周、按月稳步更新，持续更新的数据每月有 7,000 万至 8,000 万条。已累计为银行等金融机构提供服务 5,000 多万次，支撑 30 余万家企业申请金融服务金额超 2,000 亿元。

参考上述三种主要模式，信息技术类企业在公共数据要素运营领域或将主要参与授权运营平台建设和业务运营分成两个环节：1) 在授权运营平台建设阶段，考虑到数据安全需求，政府倾向于选择与在数据汇聚、存储、加工，乃至数据资产入表等领域有技术积累的公司进行合作；2) 在业务运营分成环节，考虑到公共数据运营需要保障市场公平和公众利益，拥有国资背景，或过往与政府机构合作紧密的公司更具竞争力。建议关注易华录、太极股份、深桑达 A、隧道股份、广电运通、中科江南等公司。

- **易华录：**易华录是央企背景的数据资产化服务提供商，公司的第一大股东为中国电子科技集团全资控股的中国华录集团有限公司，持股比例为 31.68%。2023 年起公司的主营业务已从数据湖建设全面转向数据湖运营，加大对数据要素创新业务的投入，包括数据资产入表服务、数据资源管理平台、数据授权运营等。公司在数据资产入表服务领域积极布局，目前与烟台、无锡、成都、遂宁、重庆、邵阳、扬州、抚州、聊城等 10 余地签订战略合作或直接开展数据资产入表工作。2023 年末至 2024 年初数据要素业务订单呈现快速增长态势，2024 年统计新增储备订单合计金额约 2 亿元，涉及 20 余个省市及地方重点企业。公司兼具国资背景+数据存储技术，数据要素业务有望成为新的增长引擎。



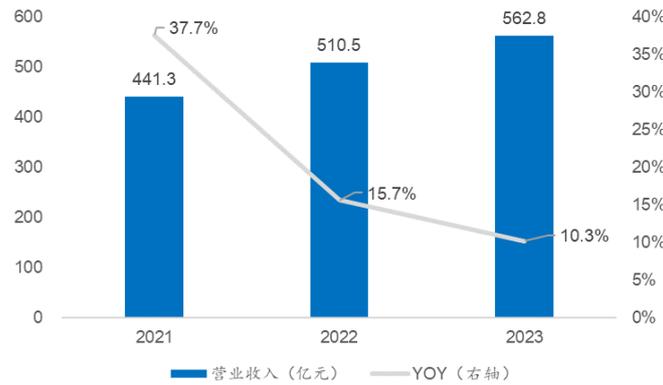
图表26: 易华录是中国电子科技集团下属的控股公司



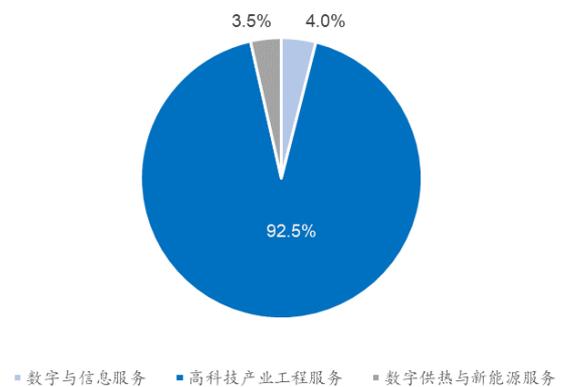
来源: iFind, 国金证券研究所

- 深桑达 A:** 深桑达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, 提供数字与信息服务和产业服务。公司主营业务包括云计算及存储、数据创新、数字政府与行业数字化服务、高科技产业工程服务等, 其中前三项属于数字与信息服务业务, 后一项属于产业服务业务。子公司有中国电子云、中国系统, 分别承担公司云计算、存储以及数据要素相关业务。

图表27: 2023 年公司营收增长 10.3%



图表28: 2023 年高科技产业工程服务贡献主要营收



来源: iFind, 国金证券研究所

来源: iFind, 国金证券研究所

公司面向全国一体化政务大数据建设、数据资产登记入表、数据资产登记交易等行业需求发展, 自主研发形成了数据资源平台、数据资产登记平台、数据运营服务平台、数据交易平台等系列自研产品。在公共数据领域, 公司为深圳、湖南、四川、南阳、广州增城等全国多个地方政府建设公共数据资源中心, 实现“数据赋能、协同智治”数字政府模式, 累计梳理超 100 万目录、汇聚超 4,000 亿条数据, 助力地方政府服务企业主体超过 1,000 万、服务个人主体超过 1 亿。同时, 公司积极参与各地公共数据授权运营。国家数据局成立后, 公司已与河北省、石家庄、大连、唐山、沈阳、长春等地市签署数据运营合作协议, 参与设计“蚝宝保”“婚信宝”等产品, 实现公共数据资产价值发掘及增值保值。

- 太极股份:** 太极股份由中国电子科技集团第十五研究所发起成立, 2010 年登陆深交所, 公司围绕“自主可控主力军、数据运营国家队、智能应用引领者”三大定位, 积极推进解决方案数字化、产品产业化、运营平台化, 持续夯实数据库、协同办公、经营管理等核心软件产品, 涵盖云服务、网络安全与自主可控、智慧应用与服务、信息基础设施四项主营业务。公司拥有普华操作系统、金仓数据库、金蝶天燕中间件、慧点办公软件在内的自主产品体系, 牵头组建中国电科信创工程研究中心。

太极联合中国电力企业联合会、北京人大金仓信息技术股份有限公司共同打造了电力行业数据空间数据库产品, 在中电联电力公共信息平台实际落地和应用。该平台已汇集中电联 1,200+份电子文档报告、400+万条结构化数据, 并基于电力行业数据空间



实现了 3 家试点电力企业数据共享交换。

图表29：太极股份构建电力行业数据空间概览



来源：太极计算机股份有限公司公众号，国金证券研究所

- 中科江南：**中科江南是国内领先的智慧财政和数字政务综合解决方案服务商，提供支付电子化、财政预算管理一体化、行业电子化、预算单位云服务和运维及增值服务等产品。2018 年广电运通以自有资金 3.1 亿元收购中科江南 46% 的股权，截至 23 年年报，广电运通持有公司股份 34.5%，为第一大股东。

2023 年公司完成国家医保局电子票据应用区块链平台及电子票据共享项目上线及验收，并启动面向全国各省级医保部门推广实施区块链中心和电子票据共享应用。公司累计完成了总节点和 28 个分节点建设，近 3,000 家医疗机构上线，采集超过 1,600 万笔票据。公司积极推进电子结算凭证采集工作，研发的电子结算凭证服务控件在湖北、陕西、河南、湖南等 8 个省的部分试点医疗机构实施部署。基于在医保信息化领域的建设经验，公司推出“清易保（医保理赔）”数据产品，已于 2024 年 2 月 3 日在广州数据交易所上架。该产品获得广东省政务服务和数据管理局颁发的《广东省数据资产登记凭证》，公司享有 50% 数据加工使用权。该数据产品用于国家金融监督管理总局监管下的内资保险机构为获得授权的个人办理商业健康医疗保险的商保快赔、智能理赔调查及理赔主动报案等应用场景，可实现医保数据与商业健康保险数据融合应用。

图表30：“清易保”数据产品赋能商保快赔场景



来源：中科江南公众号，国金证券研究所

- 广电运通：**广电运通是广州国资企业广州数科集团控股的高科技上市公司，业务聚焦金融科技和智慧城市两大场景。公司还布局算法、算力、数据、场景四大 AI 领域，构建 aiCore System 数字底座，具备数据“汇聚—处理—流通—应用—运营—安全”的全流程能力。

公司于 2022 年投资设立全资子公司广电数投作为数字化投资平台，在广州从化、广州花都、清远、汕尾、揭阳、茂名、平顶山、龙岩等地设立数字经济投资运营公司。



控股子公司清远数投获得清远市公共数据运营权和加工权,在广州数据交易所上架广东省首个社保领域的公共数据产品“清易贷(社保数据)”,并获2023年广州数据交易所“年度优秀数据产品奖”。2024年初,由清远数投联合中科江南共同打造的广东省医保领域公共数据产品——“清易保(医保理赔)”也在广州数据交易所上架交易。

图31: 广电运通积极探索数字政府建设及公共数据开发利用



来源: iFind, 公司年报, 国金证券研究所

- 云赛智联:** 云赛智联是以云服务大数据、行业解决方案、智能化产品为核心业务的专业化信息技术服务企业。其中,云服务和大数据板块着力打造高可用智算中心,并为政企客户提供大数据服务,涵盖数据底座建设、数据采集、数据清洗,数据分析,数据应用等能力。公司行业解决方案聚焦智慧城市、智慧教育、智慧医疗、市政民生、检测溯源等领域。智能化产品板块主要提供检测分析仪器等产品。

公司实控人为上海市国资委,公司参与建设和运营市国资委国企监管云、市委网信办媒体云,并成功实现了在市国资委等多个委办派驻式服务。公司积极布局数据要素领域,旗下仪电智慧城市设计研究院和上海仪电鑫森科技发展有限公司组成联合团队,积极响应上海市区块链发展战略,借助区块链及隐私计算技术,创新性地构建了“区块链+政务服务”新体系,提高了政务数据信息化治理水平,有力地推进了政府职能转变和社会治理能力提升。同时,服务团队还配合浦东新区撰写了1项地方标准及1项信通院团体标准,为公共数据授权运营、客观评价链上数据提供了强有力的保障。

- 隧道股份:** 隧道股份是全国基建板块首家上市公司,提供“规划咨询、投资、设计、建设、运营”全产业链一体化服务。2015年隧道股份全面接管上海城建集团上市体内外所有国有资产,由上海市国资委进行管理,而后公司开启板块扩张,先后收购上海城建持有的城市运营公司、滨江置业有限公司、隧道装备科技发展有限公司、水务工程和水务建设工程有限公司等。目前公司业务覆盖交通、建筑与房地产、水利水务、能源、地下空间、重大装备、绿色材料、数字化业务、建设金融等众多领域。

2021年,隧道股份整合企业内所有数字领域资源,成立数字集团,赋能智慧城市、智慧医疗、智慧城市等多个领域。2023年8月末,隧道股份运营的“城知时空—低速作业车时空”数据产品在上海数据交易所挂牌,并在挂牌当日即获得业内多个智能网联汽车领域数商的关注。隧道股份独特的数据产品,首度激活了上海数据产品交易中“交通大数据”新领域,为后续数据产品交易提供了样板案例。



图表32: 隧道股份旗下数字集团打造的智慧交通管理平台



来源: 隧道股份公众号, 国金证券研究所

### 3.3 数据要素 x 垂直行业仍在探索阶段, 建议关注确定性较高的应用场景

2023年12月国家数据局发布《数据要素x三年行动计划(2024~2026)(征求意见稿)》, 提出到2026年底, 在经济发展领域数据要素乘数效应得到显现, 打造300个以上示范性、显示度高、带动性广的典型应用场景, 主要聚焦智能制造、智慧农业、商贸流通、交通运输、金融服务、科技创新、文化旅游、医疗健康、应急管理、气象服务、智慧城市、绿色低碳等12大领域。目前已落地应用的案例多为政府端主导建设, 预计随数据要素基础设施建设逐步完善、试点运营模式趋于成熟, 会有更多企业加入数据要素流通、交易、赋能等环节。

在落地节奏方面, 目前各地政府已经在信息化建设相对成熟、数据准备相对充分、能够实现商业模式闭环运行的行业启动试点工作, 垂类IT厂商或将率先参与到数据要素基础设施建设及运营业务中。相关行业包括金融服务、智慧城市、医疗健康、交通运输、商贸流通、气象服务等。

图表33: 已实现落地应用的“数据要素x”场景盘点

数据要素 x 行业	具体内容
金融服务	北京市打造“京云”征信平台; 南财金融终端完成数据资产入表融资
智慧城市	成都市构建公共数据运营服务平台, 与政务平台连接, 服务40+场景
医疗健康	青岛市基于全民健康信息平台, 向保险公司提供核保查询应用
交通运输	宁波舟山港连通铁路、公路、水路、民航数据, 显著提升多式联运效率
商贸流通	阿里巴巴采用联邦学习方法帮助汽车销售行业降低营销成本
应急管理&气象服务	重庆气象部门结合数据要素打造知天·沙坪坝区防汛决策指挥系统; 上海市气象局推出多项数据要素产品

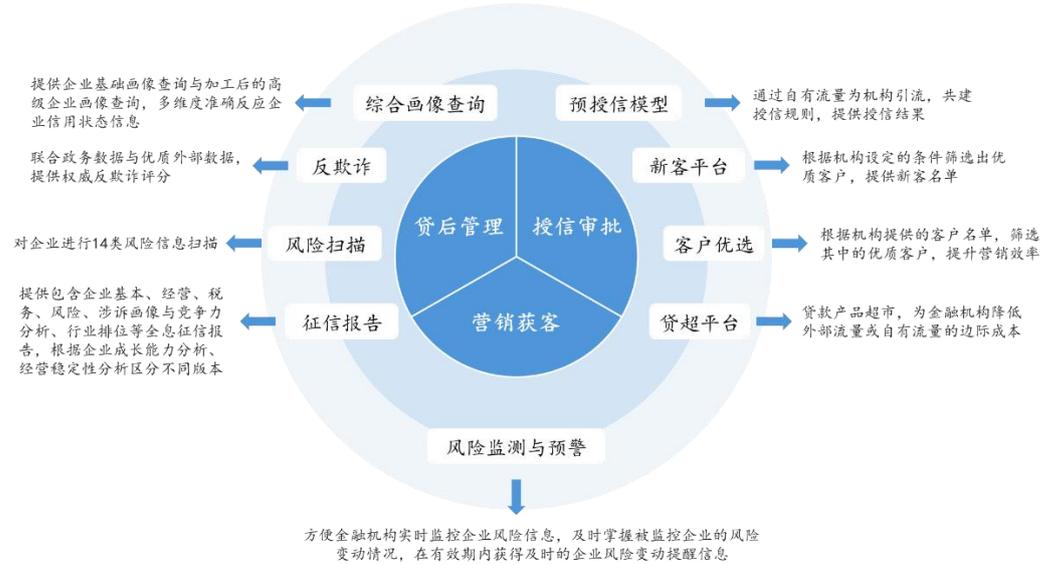
来源: 北京信用协会公众号, 21世纪经济报道公众号, CAICT数据要素公众号, 大数据技术标准推进委员会公众号, 《交通行业数据要素市场化白皮书》, 中国气象局公众号, 国金证券研究所

- **金融服务 x 数据要素:** 金融服务行业可凭借其数据化基础, 通过数据要素整合科技、环保、工商等多领域数据, 增强了信贷管理和保险产品的设计, 显著提升服务水平 and 风险管理能力。

北京金融公共数据专区的“京云”征信平台成功打通了公共数据与金融应用间的“断点”, 平台整合了2,300多项公共数据, 数据总量超50亿条, 覆盖所有市场主体。平台创建了超3,000项标签的企业画像引擎, 服务金融核心业务, 调用量近2亿次。目前平台已为某国有大行构建信用风险监控体系, 服务6,000家企业, 涉及扶持金额超100亿元。此外, 平台还提供企业绿色信用报告, 为绿色信贷提供支撑, 已有6家银行试用。



图表34：京云征信产品体系



来源：京云征信公司官网，国金证券研究所

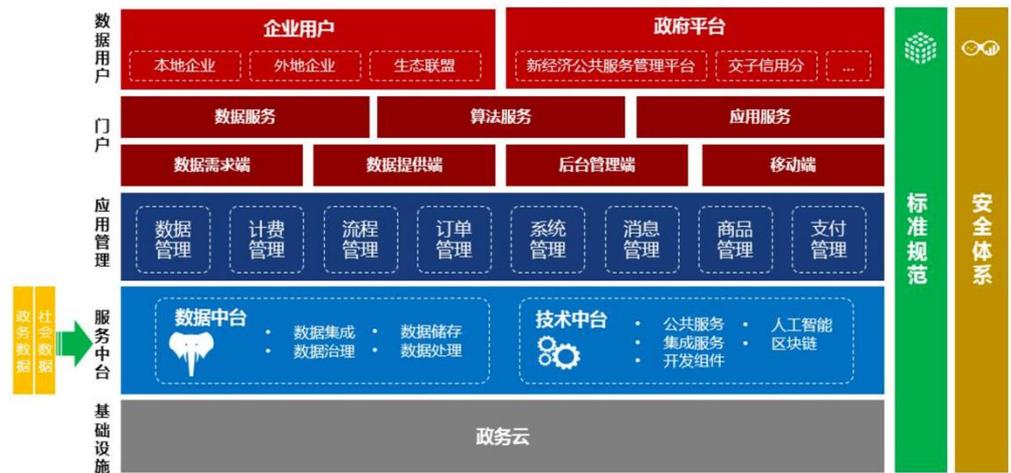
数据要素与金融服务相结合还可以体现在数据资产入表融资领域。24年2月，南方财经全媒体集团旗下的南财金融终端“资讯通”完成数据资产入表，在广州数据交易所落地融资对接服务下，获得中国工商银行广东自由贸易试验区南沙分行授信500万元。数据资源入表的融资授信可以推动数据资源价值显性化，借助金融市场的价格发现功能和风险定价功能，可以优化数据资源要素的配置，有望催生出更多优质数据资源和数据挖掘方案。

- 智慧城市 x 数据要素：**数字政府是指通过数字化技术实现政府管理和服务的现代化，从而提高政府效率和公共服务的水平。智慧城市则是将数字化技术应用于城市规划、建设、管理和服务等方面，实现城市的智能化和可持续发展。而数据要素则是数字政府和智慧城市的基础，通过收集、处理和应用数据，可以实现政府和城市的智能化管理和服务。通过多维度数据的融通，智慧城市能够在公共卫生、交通管理、公共安全等领域实现态势的实时感知与智能研判，优化资源配置，提升居民生活质量，并推动城市可持续发展。

成都市率先建立了公共数据运营服务平台。该平台整合了46家单位的575类公共数据，开发了40余个应用场景。平台汇聚了工商、司法、交通等多维数据，提供信息核验、信用查询等数据服务产品。此外，该平台与政务系统进行对接，能够获取政务开放数据资源，平台运行纳入成都市网络理政办监督管理，能够班组政务数据在电子政务外网运行传递的环境需求。目前平台已赋能40余个“公共数据+”场景应用，累计为银行、企业提供服务2,700多万次，支撑10余万企业获得企业电子证照或帮助企业实现线上电子投标等业务，支持1万余家企业申请金融服务金额超270亿元，通过知识产权融资报告，服务企业1,600余家，实现知识产权成果转化401件。



图表35：成都市公共数据运营平台架构图



来源：公共数据授权运营案例集（2023），国金证券研究所

- 医疗健康 x 数据要素：**我国基本医疗保险覆盖率稳定在 95% 以上水平，2020 年开始医保信息平台在升级部署应用，目前已在全国 31 个省（市、自治区）上线应用。医保领域相关数据不仅包括医疗费用、财务费用和支出明细，还包括预防保健、临床治疗、康复随访等多个环节产生的数据。在医保领域推进数据要素应用有望与医院医疗信息化“互联互通”建设相结合，进一步提升患者跨医院、跨地区就诊体验，同时提升基础医保、商业保险理赔结算效率，目前青岛、杭州、温州等多个城市已率先探索医保与数据要素相结合的商业场景运营。

青岛市城阳区有限开放医疗数据服务保险公司业务，已实现首单医疗数据产品交易，目前项目在推广验证阶段。该项目基于全民健康信息平台的核心数据，借助隐私计算、人工智能等技术，面向保险公司开发了商业保险核查应用。核保产品能够在不泄露个人隐私和医疗健康数据的前提下，输出核保风险评分，能够显著降低保险公司信息成本，最大程度避免投保用户故意隐瞒等问题。

图表36：青岛市“智能化医保核保，助力民生服务提效”医疗健康公共数据运营案例



来源：CAICT 数据要素公众号，国金证券研究所

- 交通运输 x 数据要素：**交通运输行业的信息化、数字化程度较高，目前在交通数据开放共享、交通大数据基础设施建设、数据驱动交通设施运营管理等各方面已经取得一定进展。交通运输领域的要素数据可用于交通管理、交通规划、交通安全、交通运营等交通数字化和智慧化方面，同时还可以用于智慧政务、社会治理、金融、保险、民生等衍生领域。目前福建省、海南省、成都市、南京市和青岛市已上线了公共数据授权平台，其中海南省、成都市与青岛市已在平台上运营交通运输数据集，并提供相应的交通运输领域的服务与产品。



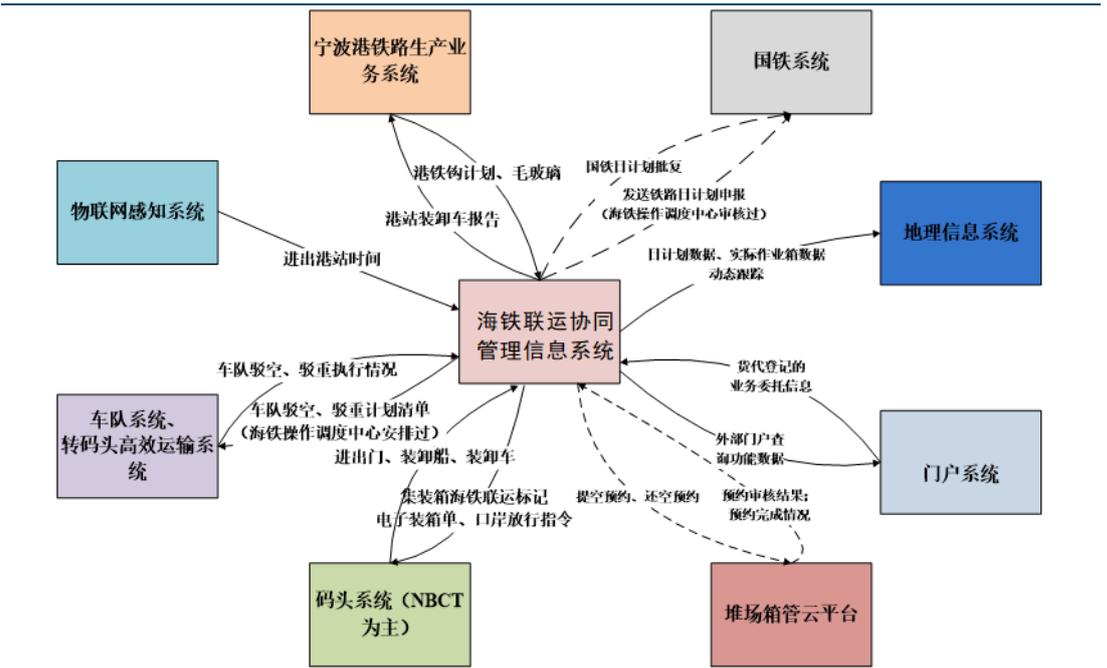
图表37: 交通运输行业数据要素类型

应用领域	特点
车辆	• 车辆配置、车辆位置、车辆状态、车辆传感器数据、人员数据、车辆服务数据、车辆监管数据等
道路	• 道路基础设施数据、道路几何数据、道路配套设施、道路交通数据、道路环境数据、道路安全数据、道路维护数据、道路周边地理数据等
城市公共交通	• 交通工具信息、乘客信息、线路信息、交通枢纽信息、交通设施信息、交通政策信息、公共交通票务信息、运营数据、天气和客流高峰期信息等
跨区域交通出行	• 出行需求、交通规划、交通工具、出行时间、出行费用、气象信息、交通状况等
货运物流	• 包括货运量、货运价格、运输距离、运输时间、运输工具、货物种类、客户需求、物流成本、物流效率、物流运输监管数据等

来源:《交通行业数据要素市场化白皮书》,华东江苏大数据交易中心,国金证券研究所

通过打通铁路、公路、水路、民航等系统的数据,能够显著提升多式联运效率,目前已有相关探索案例:以宁波舟山港为例,通过与地方政府、铁路场站、船公司合作,在浙江萧山、义乌、金华和安徽合肥等地开通 30 余条海铁联运线路,与马士基、中远海、地中海等 12 家主流船公司开展海铁联运全程运输业务。通过该模式,客户在内陆场站提取船公司空箱并装货运回内陆场站后,船公司在货物始发站向客户签单,全面实现海铁联运无缝衔接。同时,宁波舟山港集团将海铁联运全程运输业务的操作、商务结算、报文传输等模式统一到平台,为船公司、客户提供一站式的全程物流服务。

图表38: 宁波舟山港数据互联共享项目



来源:交通规划研究公众号,国金证券研究所

交通运输领域的要素流通有望进一步降低社会物流成本。以菜鸟乡村的建设共配项目为例,通过联合数千家县城快递企业,积极推动县域快递网络“多站合一”,多家快递公司末端网点实现一体运营、共同配送。据测算,菜鸟共配项目可帮助县域共配快递企业降低综合运营成本约 30%至 50%。

- **商贸零售 x 数据要素:** 电商平台拥有订单数量、订单类型、客户画像等数据,通过与各类商贸经营主体、相关企业深度融合,能够形成集数据收集、分析、决策、精准推动和动态反馈的闭环消费场景。

阿里巴巴面向汽车销售行业提供联邦学习解决方案,通过在汽车厂商和数据商分别安装隐私计算节点,在保证原始数据不出域的情况下,对来自官网、小程序、电话等各个渠道的汽车销售线索进行高、中、低意向分级,并针对不同等级的销售线索采用不同的营销方式,例如针对高质量销售线索采用专人跟进、针对低质量线索进行短信二次触达,相比之前全量统一方式营销,提升了营销转化,节约了营销成本。



图表39: 阿里巴巴使用联邦学习赋能汽车销售行业

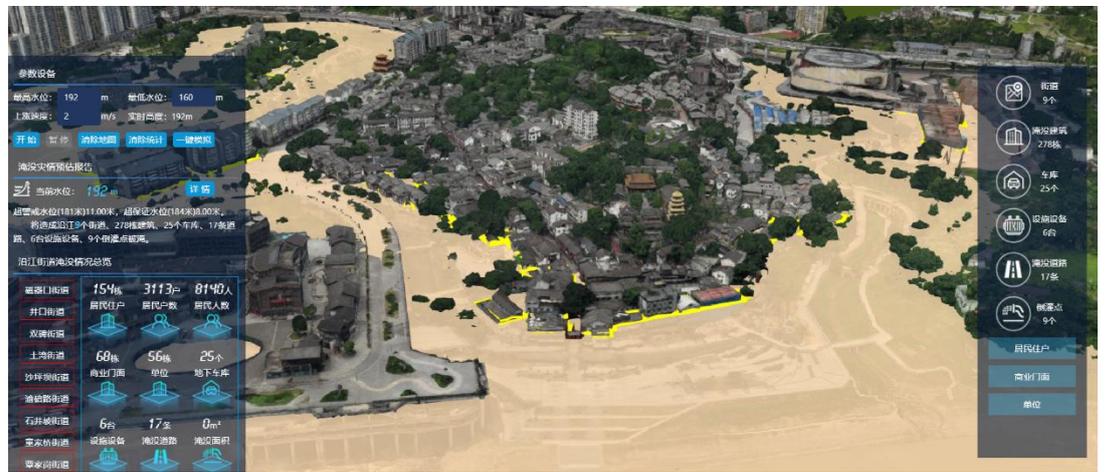


来源:《交通行业数据要素市场化白皮书》, 国金证券研究所

- 气象服务 & 应急管理 x 数据要素:** 将气象数据与自然资源、生态环境、农业农村等数据相结合, 能够实现集气候变化风险识别、风险评估、风险预警、风险转移的智能决策新模式, 防范化解重点行业和产业气候风险。通过对极端天气气候事件进行预测, 推动灾害事故、物资装备、特种作业人员、安全生产经营许可等数据跨区域共享共用, 能够显著提升区域应急协调能力。

重庆市气象部门通过推进数据要素系统优化, 打造知天·沙坪坝区防汛决策指挥系统。该系统融合嘉陵江流域上下游、左右岸 12 个部门的 41 类数据, 能够动态提取雨量、水位、涝情、实时视频监控、实时交通路况、气象和水文预报预警信息。同时, 指挥系统还能同步生成“个性化”预警产品、人员转移撤离方案、物资配送方案等, 三级治理中心将智能推送不同的工作指令到相关应急责任人, 应急指令传达过程由原来的 5 个小时缩短至现在的 2 分钟内, 极大提升了应急响应效率。

图表40: 重庆知天沙坪坝区防汛决策指挥系统示意图



来源: 中国气象局公众号, 国金证券研究所

在数据要素产品推广方面, 以上海市气象局为例, 自 2023 年首次在上海数据交易所挂牌“海洋气象传真图”以来, 相继从高质量气象数据产品中挑选了 16 项在上海数据交易所上市, 产品涉及气象实况、预报和服务等各个方面, 可广泛应用于农业、电网、新零售、新能源、交通、保险、健康等领域。

除已有落地案例的行业外, 在能够驱动地方经济高速发展的国家重点扶持领域, 数据要素有望与行业数智化建设同步推进, 如智能制造、文化旅游、智慧农业等。目前这些行业也已推出相关数据产品, 拥有落地应用潜力。


**图表41：政策扶持+行业数智化推进，数据要素有望在更多场景落地**

数据要素 x 行业	具体内容
智能制造	以汽车制造业为例，可以通过融合设计、仿真、实验验证数据，提升智能制造水平
文化旅游	湖南实景三维张家界项目将文旅资源数据化，游客可扫码游览景区
智慧农业	山东邹平市建成县级数字农业农村服务管理平台，赋能农田管理、农机配置等

来源：国科大国家前沿科技融合创新中心公众号，湖南大数据交易所公众号，山东省大数据局公众号，国金证券研究所

- **智能制造 x 数据要素：**智能制造通过引入大数据、云计算、AI、ARVR 等新型技术，在生产操作自动化和管理决策信息化等方面进行深度应用，同时基于更加广泛和高性能的联网、实时的数据采集、高效的控制，通过 AI 的深度使用，实现智能化工业形态，从而实现产品全生命周期制造流程自动优化和人机互动与协同的智能化。数据要素是实现智能制造的重要一环，通过推进产品数据标准生态系统建设，支持链主企业打通供应链上下游设计、计划、质量、物流等数据，能够实现敏捷柔性协同制造。

以汽车制造企业为例，通过融合设计、仿真、实验验证数据，培育数据驱动型产品研发新模式，能够显著提升智能制造水平。

  - 1) 企业利用数据要素进行产品设计和仿真：在汽车设计阶段，设计师可以利用数据要素对车辆的结构、性能、安全性等方面进行模拟和预测。通过数据分析和优化，企业可以减少设计迭代次数，降低研发成本，并提高产品的质量和性能。
  - 2) 企业利用数据要素进行实验验证：在汽车制造过程中，企业可以利用实验数据进行工艺优化和质量控制。通过对生产数据的收集和分析，企业可以找出生产过程中的瓶颈和问题，然后采取针对性的措施进行改进和优化。
  - 3) 企业还利用数据要素实现协同制造：作为链主，企业打通了供应链上下游的设计、计划、质量、物流等数据。通过数据共享和协同，企业可以与供应商、物流公司等合作伙伴实现敏捷柔性协同制造。这有助于减少生产延误和库存积压，提高生产效率和产品质量。
  - 4) 企业还利用数据要素提升服务能力：通过整合设计、生产、运行数据，企业可以为客户提供预测性维护和增值服务的能力。例如，通过分析车辆运行数据和故障记录，企业可以预测车辆的维修需求和更换零件的时间，为客户提供更加精准的服务和支持。
- **文化旅游 x 数据要素：**数据要素可从两方面赋能文旅行业：1) 景区通过共享气象、交通等数据，构建客群画像、支撑“免证”购票、集聚人群监测预警、应急救援等；2) 结合 AIGC 技术，文物、古籍、美术、戏曲剧种、非物质文化遗产、民族民间文艺等数据资源可以实现依法开放共享和交易流通。

实景三维张家界项目由湖南省第一测绘院建设，项目覆盖全域 9,516 平方公里的地形级三维场景和 270 平方公里的城市级实景三维，采集街景 120 公里、全景数据 320 景 VR 视频流，建设了 51 处超精细三维模型，为数字化建设和产品创新提供海量数据资源。游客只需要手机扫码，即可 360 度游览张家界各大景点三维场景，体验春夏秋冬虚拟景观，相较于固定角度的航拍，实景三维数字化还原现实，服务城市规划设计、服务城市风貌管控和基础设施更新管理、服务景区安全防控，并实现耕地保护、一码管地。



图表42: 实景三维张家界项目将文旅资源数据化



来源: 湖南大数据交易所, 国金证券研究所

- **智慧农业 x 数据要素:** 数据要素能够在提高农产品追溯管理能力培育以需定产新模式、提升农业生产抗风险能力等方面发挥乘数效应, 可帮助农民降低耕种成本、提高生产效率。

山东滨州邹平市建成县级数字农业农村服务管理平台, 涵盖邹平 16 个镇街 858 个村, 惠及 95 万亩耕地和辖区群众及农业企业。平台提供农情监控系统, 能够对庄稼长势、土壤状况、病虫害害、积温积雨等情况进行全面监测; 通过“梁邹智农”管理模块, 运用深度融合 3S 技术、云计算、大数据等前沿技术, 可生成生产计划, 优化水、肥、药、种的投入量和投入时机, 每亩可节肥 20%, 节水 30%~50%, 亩均降低农资成本 180 元以上。此外, 邹平市上线“农机滴滴”微信小程序, 使农机与农户双方实现在线订单、实时联系和预约农机进场作业, 进一步打通双方沟通渠道, 有效解决农机闲置、农机远距离调度等问题, 提升耕种收割效率, 亩均降低农机成本 80 元以上。

图表43: 建议关注进行数据要素布局的垂类IT厂商

应用领域	公司名称	股票代码	公司情况
医疗健康	国新健康	000503.SZ	公司主营业务分为数字医保、数字医疗、数字医药和健康服务四大板块。目前公司已落地“杭州市老年人意外险理赔直达服务”、“江西省萍乡市医保个人信息授权使用服务”、“东营市慢病管理中心”等多个创新数据应用场景
	万达信息	300168.SZ	公司深耕智慧医卫、智慧政务、ICT 业务、智慧城市、健康管理等行业。公司旗下蛮牛健康基于自身数据要素应用场景创新能力, 通过“知名专家+智能 AI 助手+就医服务”相结合的方式, 现已积累 80 余种健康权益卡、10 数个管家系列, 并均处于服务状态
	久远银海	002777.SZ	公司聚焦医疗医保、数字政务、智慧城市三大战略方向。公司积极开展数据地方专区、数据治理和数据要素服务。2023 年实施了四川多个地市数据专区建设, 承接四川、云南省的数据中台优化和数据治理, 研发 20 余个医保行业算法模型, 并在天津、四川、云南、贵州、山西、陕西等省市落地试点应用
社保金融	德生科技	002908.SZ	公司主营业务为面向社保民生领域, 建设以城市为单位的居民服务一卡通服务、数字化公共就业服务、与民生数据产品服务体系。公司目前在研的数据产品约 20 个, 重点应用在就业、医疗、金融等场景, 会根据场景和客户的需求调整。2024 年公司将会把数据产品(如: 就业分析、就业监测、信用额度等)融合到公司一卡通场景运营体系中(含: 就业场景、医疗场景), 加速复制推广
	楚天龙	003040.SZ	作为一家专注于提供数据安全与数智化服务、智慧政务一体化解决方案、系统平台及运营服务的行业领军企业, 公司深耕数字政府、社会保障、金融科技、交通出行、移动通信、信息安全等多领域。公司推动档案一体化业务的实施应用, 截至目前, 公司档案数字化服务覆盖 100 多个地市, 数字化加工总量突破 5 亿页
交通运输	千方科技	002373.SZ	公司主营业务涉及智慧交通和智能物联, 大数据和人工智能等领域。公司通过行业合作与市场拓展, 已建立起汇集海量数据的“千方云”交通大数据平台, 日均采集各类车辆轨迹已覆盖全国主要城市及公路网



	通行宝	301339.SZ	公司是全国领先的为高速公路、干线公路以及城市交通等提供智慧交通平台化解决方案的供应商。以“ETC+”为内核，沉淀海量交通数据要素，为用户、金融机构、其他合作方提供增值服务、客户引流、供应链协同服务、风险管控等服务
	隧道股份	600820.SH	公司主要从事隧道、轨道交通、路桥、燃气及新能源、水务、地下空间等城市基础设施的设计、施工、投资、传统及智慧运营养护业务。公司运营集团“低速作业车时空”数据在上海数交所实现首单交易
智慧城市	数字政通	300075.SZ	公司是行业领先的智慧城市核心应用与运营服务提供商。公司积极探索数据要素赋能智慧城市建设和运营的新路径，构建了城市运行“数据全量采集-数据资源化管理-数据价值释放”的数据运营体系
	新点软件	688232.SH	公司专注于智慧招采、智慧政务及数字建筑三个细分领域，在数据要素市场布局主要为以公共数据授权运营平台+公共数据运营服务为基础，成为综合数据运营服务商。目前公司已孵化公共数据授权运营平台，助力数据要素流通，同时打造“公共数据+普惠金融”产品
地理信息	航天宏图	688066.SH	公司作为国内卫星运营与行业应用龙头企业，也是时空数据要素采集服务商。公司积极利用已有空间信息应用行业优势，打造“上游自主数据—中游自主平台—下游规模应用”业务布局。公司依托 SAR 实时数据源，在自主研发的 PIE-Engine 遥感云服务平台支持下，打通上下游产业链，形成遥感数据生产、处理和应用的商业闭环。
	中科星图	688568.SH	公司长期专注数字地球行业，形成了以特种领域、航天测运控、智慧政府、气象生态、企业能源、线上业务六大板块业务为核心的 GEOVIS 数字地球应用软件系列产品。公司通过 GEOVIS Earth 星图地球系列在线数字地球产品和服务研发，实现数据上云、计算上云和应用上云，稳步推进传统线下业务向线上业务转型，形成了在线数字地球的服务运营模式。
	超图软件	300036.SZ	公司是聚焦地理信息软件 GIS 与空间智能 GI 领域的基础软件与应用软件厂商。公司通过时空数据底座、数据融合治理、数据服务运营，打造全面引领的基于位置服务的数据治理、开发利用与交易服务平台，探索数据局及数据集团相关的数据要素服务商业模式
运营商	浩瀚深度	688292.SH	公司主要从事网络可视化智能化、信息安全防护解决方案及大数据解决方案的设计实施、软硬件设计开发、产品销售及技术服务等业务。浩瀚深度在服务运营商数据要素市场上具有靠近数据源，掌握丰富数据治理分析的技术经验，与运营商保持长期良好合作关系，熟悉数据性质等天然显著优势。

来源：iFind，各公司年报及公众号，国金证券研究所

#### 4. 投资建议

伴随数据要素政策持续推出演绎，我们认为数据基础设施建设有望先行，同时公共数据授权运营、垂类行业应用落地也将不断提速。

- 公共数据运营模式日益清晰，建议关注兼具数据技术和国资背景的公司，如易华录、深桑达 A、太极股份、中科江南、广电运通、云赛智联、隧道股份等；
- 数据要素可赋能丰富垂类行业，建议关注积极进行数据要素布局的垂类 IT 厂商，如医疗健康领域的国新健康、万达信息、久远银海，社保领域的德生科技、楚天龙，交通运输领域的千方科技、通行宝、隧道股份，智慧城市领域的数字政通、新点软件，地理信息领域的航天宏图、中科星图、超图软件，以及运营商领域的浩瀚深度等公司；
- 我们认为数据要素场景落地的前置条件是做好数据安全建设，建议关注在可信数据空间领域有技术积累的公司，如奇安信、星环科技、易华录、深桑达 A、安恒信息、优刻得、铜牛信息、思特奇、首都信息等公司。此外，数据安全独立第三方测评赛道也值得关注，如永信至诚；数据灾备也是数据要素全生命周期中不可或缺的一环，建议关注英方软件等公司。

#### 5. 风险提示

- 政策推进不及预期

目前数据要素已经进入政策深化推进阶段，以数据要素为核心的新质生产力被写入各地政府工作报告，但若受到宏观因素或其他市场因素扰动，政策推进节奏不及预期，可能会影响数据要素后续落地节奏。

- 数据要素在各垂直行业推进节奏不及预期

对于部分行业而言，数据是其生产经营的核心竞争力，在商业模式尚未清晰的情况下，其推进数据流通、交易的意愿可能较弱。

- 行业竞争加剧

公共数据要素的流通运营、各垂直领域的的数据要素赋能均需要 IT 厂商提供技术支持，数



据要素的应用推广具有比较明显的区域性和行业属性,如果细分领域或区域新进入玩家较多,可能出现行业竞争加剧,对相关项目利润率产生影响。



**行业投资评级的说明：**

- 买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
- 增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
- 中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。



**特别声明：**

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806



**【小程序】**  
国金证券研究服务



**【公众号】**  
国金证券研究