数据确权问题举旗定向：建立三权分置、分级分类的数据产权制度

数据要素系列报告之二

核心观点

- **数据要素国家政策“1+N”扬帆启航，数据产权制度的建设是数据要素市场运转的关键前提，或将成为下一个政策发力点。**中国具备海量数据、丰富应用场景以及完善的数字基础设施等独特优势，拥有培育数据要素的肥沃土壤。同时，国家高度重视数据要素市场发展，规划了 1 个顶层设计+N 项具体措施的数据要素政策体系，其中顶层设计（即《数据二十条》）已于 2022 年 12 月 19 日由中共中央国务院正式发布，而“N”个具体政策中的一项，即数据资产入表也已由财政部公布了征求意见稿。我们认为，顶层设计文件搭建了我国数据基础制度的“四梁八柱”，为数据产权、流通交易、收益分配、安全治理等制度建设指明方向，而数据确权登记制度的建设是数据要素市场运转的关键前提，也有望成为数据要素下一个政策落脚点。
- **为兼顾安全与发展、保障各参与主体权益，我国明确数据三权分置、分类分级授权的中国特色数据产权制度，推动公共数据授权使用、加强企业数据供给激励，探索个人数据受托机制。**针对当前数据流通交易中由于所有权不清晰带来的困境，《数据二十条》开创性地提出“数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权”三权分置的中国特色数据产权运行制度，从重视数据“所有权”到强调数据“使用权”，在坚持保障各方权利的同时，促进数据交易市场蓬勃发展。另外，还明确了建立公共数据、企业数据、个人数据分类分级的确权授权制度， 推动公共数据授权使用、加强企业数据供给激励，探索个人数据受托机制。其中，《数据二十条》明确提出积极推动公共数据有偿赋能产业、行业发展，同时推进非公共数据按市场化方法使用和获得收益。
- **建立全国统一的数据资产登记体系，国家机关或事业单位或特设机构将担任登记机构角色。**《数据二十条》强调研究数据产权登记的新方式，以及建立健全的数据要素登记机制。参考其他资产登记经验，全国统一的数据资产登记机制亟待建立，而数据资产登记机构可能将由国家机关或事业单位或者相关部委特设机构来完成。
- **我们认为，数据资源持有方、公共数据运营方、技术服务提供方均有望受益于数据确权登记政策的落地。**第一类是数据资源持有方，在登记确权制度明确后，其数据资源和数据产品的权益有望得到保护，参与数据要素市场的障碍有望打破，不仅能驱动企业自身业务进一步发展，还能通过数据资源的交易、数据产品的加工而获得新的收益。第二类是国资背景的公共数据运营商，在合规的前提下将政府高价值的数据赋能产业与行业，在为实体经济赋能的同时获得可观的收益。第三类是技术服务提供商，在登记确权制度明确后，数据的加工、处理、管理、保护的需求都将有所增加，从而带来对数据技术与服务需求的增长。

投资建议与投资标的

- **数据资源持有企业：**看好航天宏图(688066，买入)、科大讯飞(002230，买入)，建议关注上海钢联(300226，未评级)、卓创资讯(301299，未评级)、拓尔思(300229，未评级)等。
- **公共数据运营企业：**建议关注云赛智联(600602，未评级)、深桑达 A(000032，未评级)、易华录(300212，未评级)、广电运通(002152，未评级)等。
- **技术服务提供商：**推荐安恒信息(688023，增持)，建议关注奇安信-U(688561，未评级)、山大地纬(688579，未评级)、星环科技-U(688031，未评级)、海天瑞声(688787，未评级)、每日互动(300766，未评级)、美亚柏科(300188，买入)等。

风险提示

政策落地不及预期风险；技术发展不及预期风险。

行业评级	看好（维持）
国家/地区	中国
行业	计算机行业
报告发布日期	2023 年 01 月 30 日



证券分析师

浦俊懿 021-63325888*6106
pujunyi@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860514050004

陈超 021-63325888*3144
chenchao3@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860521050002

谢忱 xiechen@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860522090004

联系人

杜云飞 duyunfei@orientsec.com.cn
覃俊宁 qinjunning@orientsec.com.cn

相关报告

“数据二十条”顶层文件发布，数据要素市场正式启航	2022-12-21
数据要素仍将是市场当前核心主线	2022-12-18
企业数据资源可列入资产，数据要素市场发展迎来初步落地	2022-12-12
中国数据要素市场始扬帆：数据要素系列报告之一	2022-12-08

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

目 录

一、“1+N”政策体系陆续出台，中国数据要素市场迎来春天 6
1.1 迈入数字经济时代，数据要素成为发展的新动能 6
1.2 积极探索建设制度体系，我国成为数据要素发展“探路者” 7
1.3 顶层设计《数据二十条》近期出台，构建起数据要素基础政策体系 9
二、数据确权举旗定向：确立三权分置、数据分类分级的数据产权制度 11
2.1 数据确权制度尚未明确，是我国建设数据要素市场的首要任务 11
2.2 数据价值挖掘造就数据多种形态 13
2.2.1 从数据价值链角度看数据的四种形态 13
2.2.2 从加工程度角度看数据的四种形态 15
2.3 创造性提出“三权分置”制度框架，破除数据要素流通、交易难题 15
2.3.1 中国数据产权运行机制不断发展，“两权分置”初步解决确权难题 15
2.3.2 确立数据 “三权分置”制度，开创数据要素新局面 17
2.4 数据产权制度初步建立：建立分类分级确权授权制度，推行“三权分置”产权运行体制 18
2.4.1 率先提出 “三权分置”数据产权制度框架，兼顾安全与发展 18
2.4.2 数据资源持有权得到明确，打破数据价值流动枷锁 19
2.4.3 数据加工使用权明确保障数据处理者使用数据及获取收益的权利 20
2.4.4 数据产品经营权的明确，为数据要素市场参与者建立正向激励机制 21
2.5 数据分级分类：推动公共数据授权使用、加强企业数据供给激励，探索个人数据受托机制 22
2.5.1 公共数据授权运营释放公共数据资源巨大价值 22
2.5.2 企业数据：要素化贡献分配激发市场活力、促进企业间互联互通 24
2.5.3 个人数据：合规前提下对数据价值进行挖掘与利用 25
三、探索建立全国统一的数据要素登记新方式，赋能数据要素市场多个环节 27
3.1 数据要素登记制度是数据确权与数据资产化的基础 27
3.2 中外数据产权登记差异：中国积极推进制度建设，欧美在平台交易中实践前行 28
3.3 数据登记制度全面护航数据流通，多方面赋能数据要素市场发展 30
3.4 建立全国统一的数据资产登记体系，国家机关或事业单位或将担任登记机构角色 31
四、相关标的 32
4.1 数据资源持有方 32
4.1.1 上海钢联：大宗商品产业数据服务龙头 33

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

4.1.2 航天宏图：领先的卫星遥感应用厂商 34
4.1.3 科大讯飞：深耕智慧教育与数字政府领域的 AI 龙头 34
4.1.4 卓创资讯：大宗商品市场信息服务提供商 35
4.1.5 拓尔思：积累海量丰富数据资源，为多行业客户赋能 36
4.2 公共数据授权运营方 37
4.2.1 云赛智联：国资背景的上海市大数据中心数据资源平台集成及运营商 37
4.2.2 易华录：央企控股的大数据公司 38
4.2.3 深桑达：中国电子数据治理工程指挥部载体 39
4.2.4 广电运通：深耕金融科技与城市智能领域的国资高科技公司 40
4.3 技术服务提供商 41
4.3.1 安恒信息：数据安全领先厂商 41
4.3.2 奇安信：网络安全龙头，推出数据安全开放平台 42
4.3.3 山大地纬：国内领先的数据要素交付服务商 42
4.3.4 每日互动：打造数据“积累-治理-应用”闭环生态的数据智能服务商 43
4.3.5 星环科技：国产大数据基础软件领导者 44
4.3.6 美亚柏科：国资背景的数据安全和数据应用提供商 45
4.3.7 海天瑞声：AI 数据标注领域的引领者 46
风险提示 46

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

图表目录

图 1：2010-2025E，全球年产数据量（Zettabytes）及增速 6
图 2：关键生产要素转变：数据已经成为关键生产要素 6
图 3：数据要素对其他生产要素具有放大、叠加、倍增的作用 6
图 4：2021 全球数据交易流通市场规模（亿元） 7
图 5：IDC 预测到 2025 年，中国将产生全球最多的数据量 8
图 6：中国数据要素市场规模预测（亿元） 8
图 7：2020 年 4 月，国务院发文将数据列为五大生产要素之一 9
图 8：2022 年 6 月，深改委强调加快建设数据基础制度 9
图 9：数据要素国家政策架构“1+N”，已出顶层设计及数据资产入表会计准则 10
图 10：《企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）》提出企业数据资源可确认为资产 10
图 11：《数据二十条》构建了我国数据基础制度的“四梁八柱” 11
图 12：数据确权是数据要素市场蓬勃发展的基础 12
图 13：美国加州《消费者隐私法》 12
图 14：欧盟的《通用数据保护条例》（GDPR） 13
图 15: 基于数据要素流通视角的数据价值链：原始数据—数据资源—数据产品—数据资产 14
图 16：确立数据两权分置，“数据持有权”替换“数据所有权” 16
图 17：数据所有权难以界定，且不利于数据流通 16
图 18：中国数据产品供给不足，导致数据交易市场活跃度不够 17
图 19：“数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权”三权分置 17
图 20：找寻数据权益保护（安全）和数据流通使用（发展）的平衡点 18
图 21：构建数据产权结构性分置制度，确立“三权分置” 19
图 22：数据分类分级，引入不同的确权和授权规则 19
图 23：数据资源持有权的具体权能 20
图 24：交付技术快速发展使数据加工使用可以与原始数据分离 20
图 25：数据产品经营权为数据要素市场引“活水之源” 21
图 26：第三方企业获得平台用户数据的“三重授权”机制 22
图 27：公共数据、企业数据、个人数据分级分类授权使用 22
图 28：《数据二十条》明确公共数据范围 23
图 29：《数据二十条》明确公共数据开放分为无偿以及有偿使用机制 24
图 30：企业数据流通共享模式 25
图 31：公众网民对个人信息泄露的感受情况 25
图 32：2020-2022 年，个人信息保护状况评价 25
图 33：2022 年，公众对不同数据重要性的认知 26

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

图 34：《数据二十条》提出探索产权登记新方式，构建健全的数据要素登记机制.....27
图 35：登记是数据确权的基础.....28
图 36：美国政府数据服务平台上的数据集《美国慢性病指标》，提供了详细的相关信息.....28
图 37：美国数据交易平台 BDEX 写明在涉及个人信息时需遵守内华达及加州隐私法.....29
图 38：山东打造全国首个数据（产品）交易平台.....29
图 39：数据（产品）交易平台上登记的数据产品（百业金信）公示.....29
图 40：2022 年，我国首个数据资产管理领域的国家标准正式发布.....30
图 41: 数据资产包含资源型数据资产与经营性数据资产.....31
图 42：上海钢联提供大宗商品综合服务.....33
图 43：上海钢联的数据产品钢联大宗商品价格上架上海数交所.....33
图 44：航天宏图将实现卫星应用产业全产业链布局.....34
图 45：航天宏图部分自研无人机机型.....34
图 46：科大讯飞在智慧教育领域有完善布局.....35
图 47：卓创资讯数据超市.....35
图 48：卓创资讯大宗商品数据客户端.....35
图 49：拓尔思大数据平台底座提供技术底座制程.....36
图 50：拓尔思拥有海量丰富数据资源，覆盖多行业场景.....36
图 51：拓尔思参股公司极海丛横的数据产品极海商址数图上架上海数交所.....37
图 52：云赛智联部分股东（截至 2022 年 12 月）.....38
图 53：云赛智联“上海市大数据中心建设发展顶层设计”项目通过验收.....38
图 54：云赛智联中标上海市大数据运营服务项目.....38
图 55：易华录“数据湖”.....39
图 56：中国系统的围绕数据元件、数据金库构建了数据要素市场化配置新体系.....40
图 57：中国系统与武汉等城市签约，建立数据要素试点工程，推动数据要素市场化.....40
图 58：广电运通部分股权穿透（截至 2022 年 12 月 6 日）.....40
图 59：公司数据安全管控保障体系框架.....41
图 60：公司数据安全开放解决方案.....42
图 61：山大地纬两项“区块链+”成果入选中国工程院区块链创新应用案例.....43
图 62：每日互动主要产品.....43
图 63：每日互动打造“数据积累-数据治理-数据应用”的服务闭环生态.....44
图 64：星环科技大数据基础平台 TDH 体系.....44
图 65：星环科技数据要素流通工具集.....45
图 66：美亚柏科产品体系.....45
图 67：海天瑞声产品服务矩阵.....46

表 1：数据要素的四种形态.....15
表 2：我国部分资产登记制度.....32

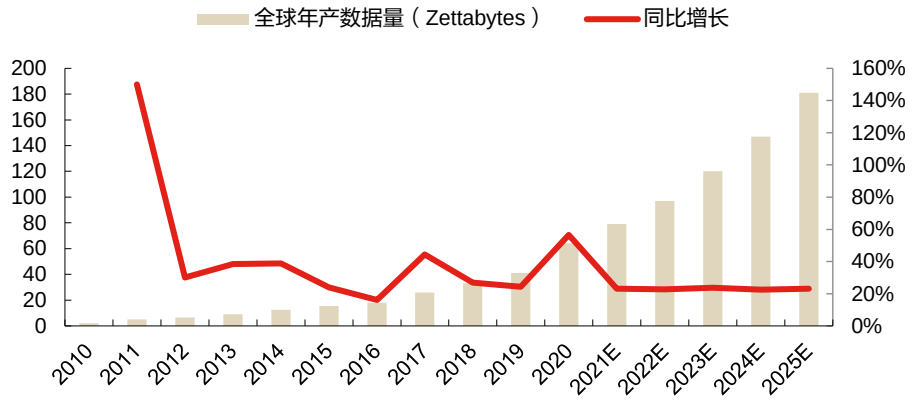
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

一、“1+N”政策体系陆续出台，中国数据要素市场迎来春天

1.1 迈入数字经济时代，数据要素成为发展的新动能

全球数据量爆发增长，大数据时代已经到来，数据与政府、企业、个人息息相关。近年来，数据的爆发增长、海量集聚蕴藏了巨大的价值。同时，数据中心等数据基础设施的逐渐完善以及人工智能、区块链等先进技术的发展为数据价值的挖掘带来了新的机遇。据 Statista 统计，2020 年，全球产生、采集或复制的数据量达到 64.2 zettabytes（1 zettabyte = 10^{21} bytes）。同时，Statista 预测未来数据将持续大规模增长，预计到2025年，全球数据产量将达到181 zettabytes，大数据时代已经真正到来。数据和社会经济中的每一个角色（政府、企业、个人）息息相关，这些角色既是数据的提供者，同时也是数据的需求者。对数据的挖掘可以帮助政府、企业、个人理解、预测甚至控制人、机器、企业、产业、乃至社会，创造巨大价值。

图 1：2010-2025E，**全球年产数据量（Zettabytes）及增速**



*全球年产数据量：全球每年产生、采集或复制的数据量

数据来源：Statista、东方证券研究所

数据要素是数字经济时代的关键要素，能够赋能其他生产要素，推动经济发展、社会进步。土地经济时代，土地和劳动力是社会发展的关键生产要素。工业经济时代到来，技术和资本成为新的关键生产要素。现在，随着信息通信技术、大数据技术、人工智能技术的发展，我们进入了数字经济时代，驱动社会前进的主要要素转变为数据。数据对土地、劳动力、资本以及技术等生产要素具有倍增、叠加、放大的作用，赋能传统产业转型升级、催生新产业新业态新模式、推动经济发展、社会进步。

图 2：关键生产要素转变：数据已经成为关键生产要素

图 3：数据要素对其他生产要素具有放大、叠加、倍增的作用

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。



数据来源：国家发改委、东方证券研究所

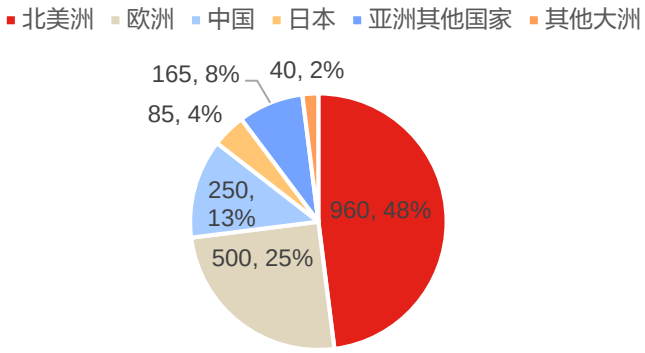


数据来源：国家发改委、东方证券研究所

1.2 积极探索建设制度体系，我国成为数据要素发展“探路者”

欧美数据交易市场起步早、较为活跃，但缺少自上而下的完善数据要素发展体系。欧美较早注意到数据的价值，相关政策法规较为完善，其数据交易市场也更为活跃，在理论研究和实践发展中均有大量探索。据上海数据交易所研究院，2021 年，全球数据交易流通市场规模达到 2000 亿元。其中，欧美数据交易规模较大。北美洲达到 960 亿元，占比 48%。欧洲实现市场规模 500 亿元，占比 25%。中国数据交易规模实现 250 亿元，占比 13%。日本等其他国家地区紧随其后。然而，欧美缺少系统性的数据要素治理体系以及配套制度研究，并未将数据提升到生产要素的高度，没有完善的顶层设计和基础制度，执行政策及相关法规还不够全面。

图 4：2021 全球数据交易流通市场规模（亿元）



数据来源：上海数据交易所研究院、东方证券研究所

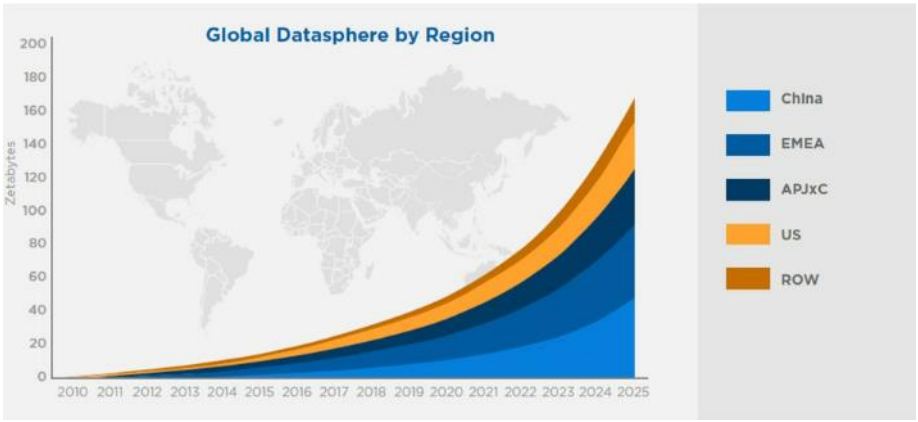
中国数据产业起步较晚、不够成熟，数据交易体量仅为全球的八分之一。我国数据产业起步较晚，相关理论研究与实践相较欧美不够成熟。我国数据交易规模也较小，且以场外交易为主，场内交易不足 5%。据上海数据交易所研究院，2021 年，我国数据交易规模实现 250 亿元，仅占全球市场的 13%。另外，我国数据要素相关法律法规还不够完善，容易产生权属不明、资产归属不清等问题，使得很多供应商、服务商、需求商“不敢”参与交易，阻碍了数据要素市场的发展。

但是，中国有海量数据和丰富应用场景等独特优势， 拥有培育数据要素的肥沃土壤。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

1） 拥有海量数据，预计到 2025 年中国将产生全球最多数据。我国互联网产业发达、网友数量庞大，产生了海量数据。同时，我国拥有全球最多的工业互联网平台，累积了大量的产业数据。据 IDC 预测， 到 2025 年， 中国将产生全球最多的数据量，近全球数据产量的三分之一。

图 5：IDC 预测到 2025 年，中国将产生全球最多的数据量



* Datasphere: 产生、采集或复制的数据量
* EMEA: 欧洲、中东及非洲
* APJxC: 除中国外的亚太地区
* ROW: 世界其他地区

数据来源：IDC: Data Age 2025 Study、 Seagate、Forbes、东方证券研究所

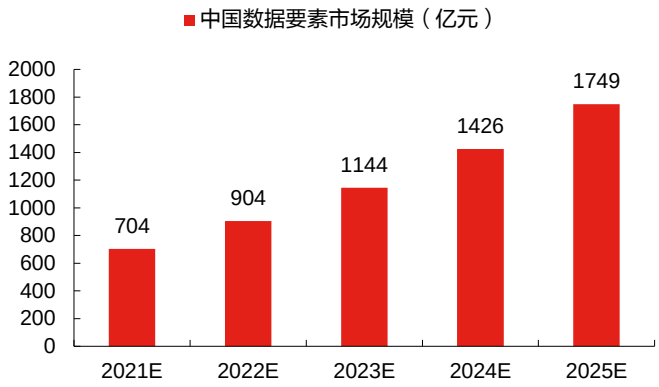
2）我国数字基础设施日益完善。我国拥有发展数据要素市场的坚实基础底座，在数据采集、存储、传输等方面具有巨大优势。我国拥有 5G 基站数量达到 80 多万个，位列全球首位。同时，我国统筹布局八大算力枢纽节点，积极落实“东数西算”工程，数据中心机架数量达到 520 万架，为数据要素的发展提供坚实的存储和计算底座。

3）我国数据应用场景丰富。我国人工智能、区块链等先进技术在各个行业领域的渗透应用加速，数据应用场景不断丰富，数据对金融、交通、医疗、电信等行业的赋能作用日益凸显， 在智慧交通、无人工厂、疫情监测等方面进行了有益探索。

4）国家自上而下积极探索数据要素发展道路，驱动我国数据市场全面健康发展。 我国从中央到地方政府，已经认识到数据要素发展的重要性，近年来推出大量相关政策，积极建设数据要素基础制度，数据要素的“要素”地位日益凸显。

到 2023 年，中国数据要素市场规模有望超过千亿。我国具有培育数据要素市场的众多优势，发展土壤肥沃。同时，国家越来越重视数据要素发展，从理论到实践做了一系列探索，接连发布一系列相关政策，为数据要素市场发展举旗定向。我国数据要素市场有望迎来蓬勃发展。据工信安全预测，到 2023 年，中国数据要素的市场规模将达到 1144 亿元。到 2025 年，规模将实现 1749 亿元。

图 6：中国数据要素市场规模预测（亿元）



数据来源：工信安全、智研咨询、拓尔思 2021 半年报、东方证券研究所

中国数据要素市场还存在诸多问题，数据确权等基础制度的构建是数据要素市场形成及发展的关键基础。我国数据要素市场还存在诸多问题，如数据确权不清；没有统一完善的数据资产登记制度；数据定价困难、各方利益分配不明；数据资源质量参差不齐、数据应用价值不高；数据交易机构数量众多但没有形成统一的交易标准和监管机制；政府、企业的“数据孤岛”问题严重，影响数据流通等。针对上述不足，中央政府、地方政府、社会各界已做出众多理论研究与实践尝试，然而明确统一的数据要素基础制度还未成功建立。数据确权等基础制度的构建是数据要素市场形成的关键基础，是保障我国数据要素市场蓬勃发展的基石。

1.3 顶层设计《数据二十条》近期出台，构建起数据要素基础政策体系

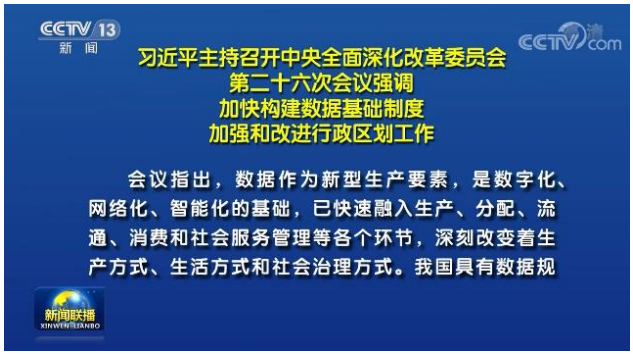
数据要素“升级”为中国五大生产要素之一。国家发布一系列重要文件支持数据要素发展， 构建数据基础制度成为重点。2020 年 4 月，中共中央、国务院发布《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》，将数据与土地、资本、技术、劳动并列为五大生产要素，明确提出了数据要素市场制度建设的方向和重点改革任务。2021 年，《“十四五”数字经济发展规划》提出在 2025 年初步建立数据要素市场体系。2022 年 6 月，中央全面深化改革委员会第二十六次会议上，国家主席习近平强调了数据基础制度建设的重要性。另外，会议上通过的《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（以下简称《数据二十条》）分方向具体阐述了如何建设数据基础制度，包括建立健全的数据产权制度、合规的数据要素流通交易、利益分配制度、以及安全监管制度，为数据要素权属、交易、监管等方面法律的正式出台打下坚实基础。

图 7：2020 年 4 月，国务院发文将数据列为五大生产要素之一



数据来源：中国经济网、东方证券研究所

图 8：2022 年 6 月，深改委强调加快建设数据基础制度



数据来源：新闻联播、新华社、东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

数据要素对基础制度和治理体系提出了新的要求，我国率先进行数据要素体系探索。不同于其他生产要素，数据要素具有非物质性、共享性、非均质性、外部性等特性，对基础制度和治理体系提出了新的要求。世界各国对数据要素并未达成共识，制度设计还未成体系。我国率先进行数据要素市场体系探索，构建数据要素的基本发展路径，打造数据要素政策架构“1+N”。

2022 年 12 月，财政部发布数据资产入表相关政策，中共中央国务院发布数据要素顶层设计，数据要素国家政策 “1+N”扬帆启航。我国数据要素政策设计架构为“1+N”，即 1 个顶层设计，及 N 项具体实施措施。其中，我国财政部于 2022 年 12 月 9 日发布数据资产入表相关政策，打响了“N”的第一枪，此次中共中央、国务院发布顶层文件，更是构建了完整的 “1”，为后续数据资产确权、定价等 “N”方面的具体政策指明方向。

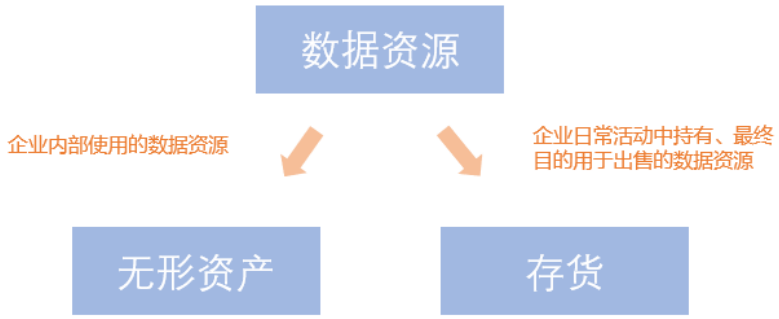
图 9：数据要素国家政策架构“1+N”，已出顶层设计及数据资产入表会计准则



数据来源：东方证券研究所绘制

财政部发布《企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）》，提出企业数据资源可作为资产列入财务报表，成为推动我国数据要素市场蓬勃发展的重要引擎。2022 年 12 月 9 日，财政部发布《企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）》。此暂行规定提出企业数据资源经评估可确认为企业资产，列入财务报表。企业内部使用数据资源按条件确认为无形资产，企业对外交易的数据资源按条件确认为存货。此规定意在加强企业数据资源管理，发挥数据要素价值，是我国推动数据要素市场发展的关键政策。**中国是全球首个提出数据资源入表的国家，在数据资产化方面进行了有益探索。**

图 10：《企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）》提出企业数据资源可确认为资产



数据来源：东方证券研究所绘制

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

中共中央、国务院发布数据要素顶层设计文件 ——《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》。 2022 年 12 月 19 日，中共中央、国务院发布正式发布《数据二十条》。《数据二十条》强调了数据基础制度建设对我国国家发展及安全至关重要，表达了激发数据要素价值，赋能我国经济发展的决心。

构建我国数据基础制度的“四梁八柱”，《数据二十条》为数据产权、流通交易、收益分配、安全治理等制度建设指明方向。《数据二十条》强调了需要在维护国家数据安全、保护个人信息和商业秘密的前提下，发展数据合规高效流通使用，赋能实体经济，并且针对数据要素产权、流通交易、收益分配、安全治理的数据基础制度构建给出了清晰可行的意见。**其中，数据产权制度的建设是数据要素市场运转的关键前提。**

图 11：《数据二十条》构建了我国数据基础制度的“四梁八柱”



数据来源：国家发改委、东方证券研究所

二、数据确权举旗定向：确立三权分置、数据分类分级的数据产权制度

2.1 数据确权制度尚未明确，是我国建设数据要素市场的首要任务

数据确权是明确权利主体和内容，调整各方关于数据使用的利益关系。明确产权、设立产权保护制度是所有生产要素参与生产、获得收益的基础，数据要素也不例外。据《中国特色数据要素产权制度体系构建研究》，数据要素产权被定义为附着在数据上的一系列排他性权利的集合，是调整人与人之间关于数据使用的利益关系的制度。数据确权主要包含两个方面，一方面是确定数据的权利主体，另一方面是确定权利的内容。权属制度的明确将是数据要素健康发展的基础，厘清数据权属、责任和权利是实现数据要素市场化配置和价值利益公平分配的重中之重。

清晰的数据权属界定是数据要素市场蓬勃发展的前提。数据确权是发挥数据要素价值的第一步，是保障数据流通交易、进行合理利益分配以及安全治理的前提，是数据资产化的基础。数据权属不清会导致市场参与者的权益得不到保障。数据交易的参与者不清楚权利界限，大量拥有数据资源的企业不敢、不愿意参与数据交易，阻碍了我国数据要素产业的发展。同时，数据确权不清不利于保障个人隐私，大型互联网平台容易产生 “数据垄断”的现象。另外，数据确权有利于确认责任主体，保障数据真实可用、质量过关。权利也伴随着义务，数据确权能够保证参与者对数据资源或产品承担相应的责任，保证数据来源、质量以及其真实可用性。因此，需要从法律层面明确数据权属，指导数据要素市场实践，为我国数据要素市场健康蓬勃发展夯实基础。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

图 12：数据确权是数据要素市场蓬勃发展的基础



数据来源：稀象数字版权、东方证券研究所

数据要素有非物质性、可复制性等有别于传统要素的特点，且其价值挖掘过程参与者众多、应用场景多样，建立数据产权制度仍有一定挑战。由于使用价值来自于要素本身，传统要素在同一时空只能被单个主体使用，而作为承载在物质载体上的一串符号，数据可在不损失自身信息与价值的前提下无限复制以供给多个主体使用，具有可再生性、非排他性、非消耗性、无形性等特点。另外，数据在流通共享中才能产生作为生产要素产生价值，理应获得合理的收益。数据的信息来源、产生、加工、挖掘、复制等过程中涉及众多参与者，进而导致数据产权模糊复杂，如何划分数据权属不一而论，目前还未形成统一有序的公共方法。同时，数据要素的可再生性使得同一数据的应用场景并不单一，可以被不同的个人或企业应用在不同场景中，对于数据的加工和挖掘可能由多个进程共同完成，在不同领域中应用同一数据产生的价值也各不相同，构成了错综复杂的利益关系，进一步提高了数据确权的难度。

目前，国内外在数据确权方面未达成统一认识。众多国内外政府、机构、专家学者在数据确权的理论研究和实践中做了大量探索。欧美在数据权利规则制定方面发展较为成熟，因国情、文化、历史、价值观等因素，美国与欧洲在数据隐私保护和促进数据产业发展上各有侧重。

- **美国在数据确权上选择走实用主义道路，数据市场政策较为宽松，鼓励数据产业蓬勃发展。**谷歌、Meta 等美国的数字巨头们在全球繁荣发展，为美国带来巨大的经济效益。为持续支持相关产业发展， 美国选择了更为实用主义的道路，采取立法与行业自律并行的机制。出于个人信息被视为个人财产的理念指导，美国采取了以财产权为导向的分散式立法方式，目前虽没有联邦层面的数据治理立法，但各州已经陆续出台相关法律，如美国加州通过《消费者隐私保护法》保障个人数据在控制、使用以及交易方面的权力，对企业收集、存储、处理以及应用数据的行为做出规范。同时，美国在各个细分行业上对数据权利进行立法保护，如发布了电信领域的《电子通信隐私法》、金融领域的《金融消费者保护法》、医疗卫生领域的《COVID-19 消费者数据保护法》等。

图 13：美国加州《消费者隐私法》



数据来源：CAICT 互联网法律研究中心、东方证券研究所

- **欧洲注重保护个人数据权利，数据交易成本和难度较高。**与美国相比，欧盟更加注重个人数据权利的保护，将数据保护视为一项基本的人格权利。 欧洲将数据分为个人数据与非个人数据，分别进行立法。2018 年， 被称为欧盟“史上最严”数据保护条例的《通用数据保护条例》GDPR 正式实施， 该法律极大地保护了公民数据隐私，强化数据主体的被遗忘权、数据可携权等。之后，欧盟又推出了《非个人数据自由流动条例》， 补充其在非个人数据的处理和流动规则。欧洲在进行数据确权时将保护个人信息安全放在首要地位，虽然在保护个人隐私上取得了更好的成果，但严格法规导致的数据获取难度提高和成本增加一定程度上阻碍了数据产业的发展。

图 14：**欧盟的《通用数据保护条例》（GDPR）**



数据来源：Snel、东方证券研究所

顶层设计出台，我国确立数据产权制度建设大方向。我国在数据确权方面的立法与实践尚不成熟，还没有针对数据产权归属问题出台法律。但我国已经认识到建立健全数据产权制度的重要性，进行了一系列积极探索，学习一部分欧美经验，结合自身国情以及经济发展阶段，积极探索数据产权制度建设道路。目前国家关键数据要素的顶层设计已经确立了数据确权的制度建设大方向，中共中央国务院已发布《数据二十条》，明确我国建立分类分级确权授权制度，推行“三权分置”的产权运行体制，在做好保护国家安全和个人信息安全的底线工作上，保障各方权益，鼓励引导数据流通交易，为全社会发展赋能。

2.2 数据价值挖掘造就数据多种形态

2.2.1 从数据价值链角度看数据的四种形态

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

基于数据要素流通视角的数据价值链由原始数据、数据资源、数据产品、数据资产组成。数据多种形态的价值挖掘也随着数据要素流通的价值链逐渐深入。

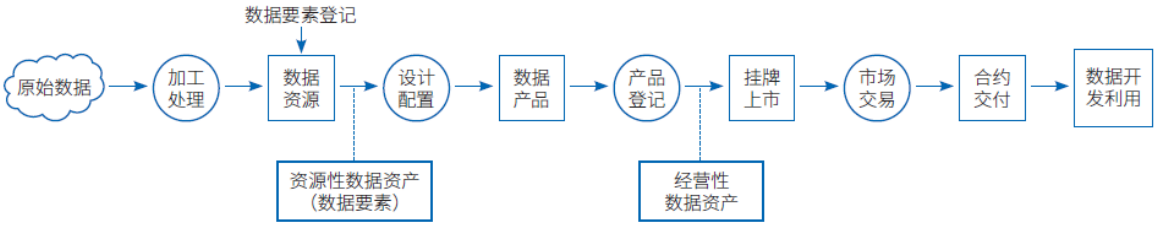
- **原始数据：是企业、组织、政府等再日常生产经营过程中直接产生并存储的数据，**是未经过处理或简化的数据。原始数据有多种存在形式，如文本数据，图像数据，音频数据或者几种数据混合存在；
- **数据资源：**数据资源是一定规模的原始数据经过必要的加工和处理过程转化而成的具有使用价值的资源性数据资产或数据要素；
- **数据产品：**数据产品是在数据资源的基础上转化形成的作为产品的数据集或从数据集中衍生出来的信息服务。
- **数据资产：**数据资产是大数据时代的新型概念，是指由个人或企业拥有或者控制的，能够为企业带来未来经济利益的，拥有数据权属（勘探权、使用权、所有权）、有价值、可计量、可读取的网络空间中的数据集。

数据价值链是数据从原始数据、数据资源到数据产品、数据资产的层次递进发展的过程。原始数据积累到一定规模，且经过必要的加工处理过程，从而具有潜在使用价值，便形成了数据资源。数据资源要参与市场流通，就需要进一步转化成为可流通的数据产品。数据资源到数据产品的转变，需要数据资源持有者以实现市场需求为目标对数据资源进行专门的设计和开发配置，从而形成可以在市场中流通交易的数据产品。数据产品正式进入流通市场之前，为了市场的安全性、流动性和可信性，需要对数据产品及其提供商进行注册登记。而数据资产是在数据产品概念的基础上，结合“数字经济”的概念，且考虑到数据同时具有的法律权属意义和经济价值意义两重属性提出的。目前，数据资产化的征求意见稿已经出台。此暂行规定适用于 “企业按照企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产类别的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但由于不满足企业会计准则相关资产确认条件而未确认为资产的数据资源的相关会计处理”。

- 第一类主要针对不以数据运营为主的企业：企业内部使用的数据资源，符合无形资产准则规定的定义和确认条件的，确认为无形资产。
- 第二类主要针对于对外交易数据资源的企业：企业日常活动中持有、最终目的用于出售的数据资源，存货准则规定的定义和确认条件的确认为存货。这类公司有上海钢联、航天宏图以及四维图新等。

数据资产的提出，充分肯定了数据在当今时代的价值意义，完善了对数据价值链的研究，同时为数据确权问题提供了新的思路和方向。

图 15: **基于数据要素流通视角的数据价值链：原始数据—数据资源—数据产品—数据资产**



数据来源：《全国统一数据资产登记体系建设白皮书》、东方证券研究所绘制

2.2.2 从加工程度角度看数据的四种形态

数据要素可以按照加工程度不同分为四种形态：原始数据、脱敏数据、模型化数据和人工智能化数据。四种数据形态随着加工程度的提升，其价值挖掘更加深入。据国家政策文件《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》以及国家信息中心大数据发展部发表的论文《全国一体化大数据中心引领下超大规模数据要素市场的体系架构与推进路径》，根据数据加工处理的深度不同，数据要素可以分为四种形态：原始数据、脱敏数据、模型化数据和人工智能化数据。原始数据是指通过物理传感器、问卷等方式直接获取的未经处理、加工和开发利用的初始数据形态。脱敏数据是对原始数据中敏感和涉及隐私的数据进行必要的脱敏处理后得到的，能够有效保障数据正常的流通使用和隐私安全。模型化数据是在原始数据的基础上，结合客户需求进行模型化开发，为客户提供“数据+服务”。人工智能化数据是通过机器学习等技术训练海量数据得到的智能化能力，针对客户需求提供服务。四种数据形态随着加工的提升，其价值挖掘更加深入。

表 1：数据要素的四种形态

交易产品	交易确权基础	要素形态	隐私风险
原始数据集	原始数据使用权	数据	高
脱敏数据集	原始数据使用权	数据	中
模型化数据	原始数据使用权、结果数据所有权	数据+服务	低
人工智能化数据	原始数据使用权、AI 模型所有权	服务	低

数据来源：王璟璇等. 全国一体化大数据中心引领下超大规模数据要素市场的体系架构与推进路径[J]、东方证券研究所

2.3 创造性提出“三权分置”制度框架，破除数据要素流通、交易难题

我国针对数据产权划分进行了一系列有益探索，从重视数据“所有权”到强调数据“持有权”和“使用权”，从两权分置到三权分置。数据由于其区别于其他生产要素的可复制性、非独占性等特点，权属不易确定。近年来，为维护国家安全、保障个人、企业等数据要素市场参与者的合法权益，同时鼓励引导数据要素积极流通、数据交易市场活跃发展，我国针对数据确权，进行了重大的理论创新，强调数据使用权，淡化数据所有权，从两权分置到三权分置，破解数据要素流通交易难题。

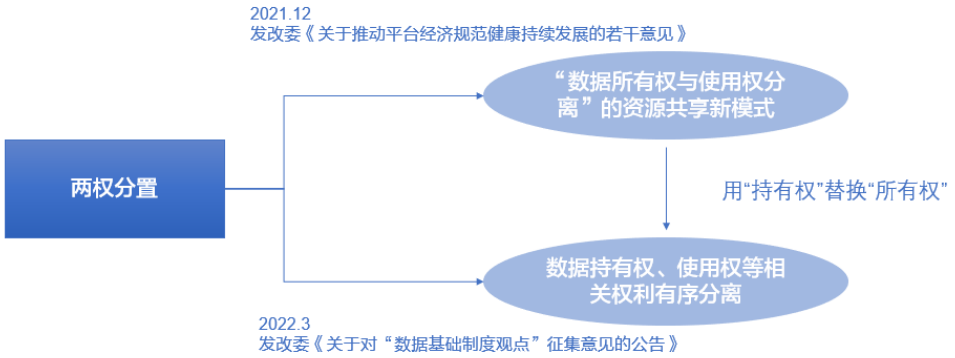
2.3.1 中国数据产权运行机制不断发展，“两权分置”初步解决确权难题

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

两权分置时期：淡化数据“所有权”，强调数据“持有权”，保障数据流通、促进数据交易蓬勃发展。

- **两权分置：数据所有权与数据使用权分置。**2021 年 12 月，国家发展改革委等部门联合发布的《关于推动平台经济规范健康持续发展的若干意见》提出初始的两权分置——所有权和使用权的分离，为数据的流通交易奠定基础。
- **两权分置：数据持有权与数据使用权分置。**数据所有权难以界定，且不利于数据流通。2022 年 3 月，国家发改委发布《关于对“数据基础制度观点”征集意见的公告》，对数据两权分置进行进一步定义：将“所有权”替换成“持有权”，并指出推动数据持有权和使用权的分离保障数据流通和使用需求，初步解决了数据流通交易的确权难题。

图 16：确立数据两权分置，“数据持有权”替换“数据所有权”



数据来源：东方证券研究所绘制

两权分置初步解决数据流通交易的确权难题。“持有权”代替“所有权”是巨大进步，相比于持有权，所有权更加难以界定；另外，强调数据所有权不利于数据流通，阻碍数据交易蓬勃发展。淡化数据所有权，强调数据持有权是数据确权的一大进步。首先，数据的所有权归属难以确定，《网络安全法》、《数据安全法》、《个人信息保护法》等数据相关的法律都没有对数据的所有权归属作出明确规定。另外，从数据价值链中，我们可以看出，数据的价值在数据流通中不断增加，各个环节的参与者都对数据价值的挖掘付出努力，做出了一定的贡献，一味强调数据所有权概念不利于数据流通，阻碍数据交易蓬勃发展。

图 17：数据所有权难以界定，且不利于数据流通



数据来源：数据信任与治理、东方证券研究所绘制

2.3.2 确立数据 “三权分置”制度，开创数据要素新局面

数据产品供给不足导致交易市场活跃度不够，两权分置没有解决数据资源产品化程度不足的问题。无论是“所有权和使用权”还是“持有权和使用权”，两权分置的积极意义在于意识到解决数据确权问题的必要性，并且提供了解决数据流通难题的方向和思路，但是从实际效果来看，两权分置并没有解决市场不活跃问题。据《数据要素视角下的数据资产化研究》，数据市场活跃度不够的最直接原因是数据产品的有效供给不足，也就是数据资源转变为数据产品的比例不高。大量公共数据和国企数据资源没有形成可交易的数据产品，数据资源持有者缺乏政策和市场激励，数据流通过程中的数据资源产品化程度不够，两权分置没有解决数据产品化不足的问题。为进一步改善市场状况，完善数据要素权益保护制度，国家提出数据的三权分置来代替两权分置。

图 18：中国数据产品供给不足，导致数据交易市场活跃度不够



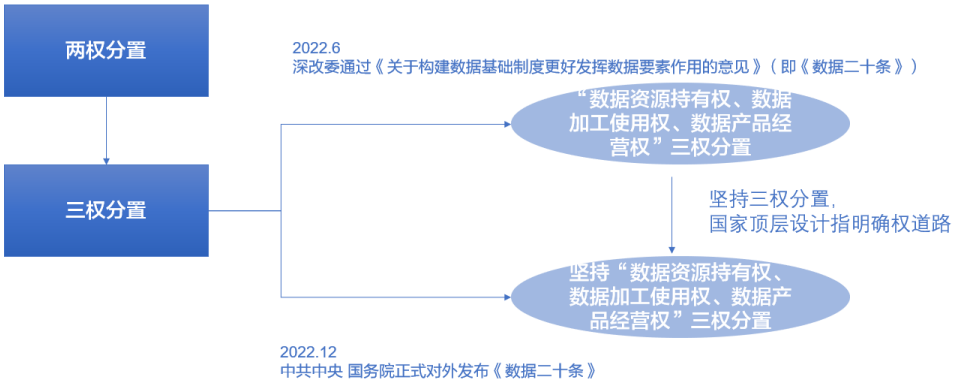
数据来源：东方证券研究所绘制

国家提出三权分置代替两权分置，增加数据产品经营权，扩大数据交易市场有效供给，进一步改善数据要素市场状况。

- **三权分置：数据资源持有权、数据加工使用权和数据产品经营权。**2022 年 6 月 22 日，深化改革委员会第二十六次会议通过《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，确立数据资源持有权、数据加工使用权和数据产品经营权“三权分置”。相比于两权分置，三权分置引入了“数据产品经营权”，从国家政策层面鼓励数据产品化，保障了数据经营者的经营获利权利，反映了对数据要素性质、数据交易市场本质的更加深入的认识。
- **三权分置：国家顶层设计《数据二十条》对外公布，进一步确认数据资源持有权、数据加工使用权和数据产品经营权分置。**2022 年 12 月，《数据二十条》政策正式出台，提出以促进数据合规高效流通使用、赋能实体经济为主线；针对四个重点——数据产权、流通交易、安全治理和收益分配，构建四大数据基础制度。其中，《数据二十条》强调坚持数据资源持有权、数据加工使用权和数据产品经营权的“三权分置”数据产权制度框架，并在此基础上构建中国特色数据产权制度体系。国家通过顶层设计，确认了我国“三权分置”的产权运行体制。

图 19： “数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权”三权分置

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。



数据来源：东方证券研究所绘制

2.4 数据产权制度初步建立：建立分类分级确权授权制度，推行“三权分置”产权运行体制

2.4.1 率先提出“三权分置”数据产权制度框架，兼顾安全与发展

中共中央明确的数据产权制度建设方针，建立分类分级的确权授权制度，打造三权分置的中国特色数据产权运行制度。中共中央、国务院在《数据二十条》中强调了我国发展数据要素市场的总体要求，即在维护国家数据安全、保护个人信息和商业秘密的前提下，发展数据合规高效流通使用，赋能实体经济，充分实现数据要素价值、促进全体人民共享数字经济发展的红利。数据生产、流通、使用过程中参与者众多，个人、企业、国家等相关不同的利益诉求，且有这动态变化、相互依存等复杂特点，权属确认困难。《数据二十条》中，我国提出了明确的数据产权制度建设方针：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。

我国是全球首个提出三权分置的国家，如何兼顾平衡安全和发展是确权重点。我国是全球首个提出“数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权‘三权分置’数据产权制度”的国家，为全球数据交易市场的发展提供新思路。重点强调的是，产权制度的设立在坚守《个人信息保护法》、《数据安全法》等基础法规的红线之上，能够积极促进数据要素价值挖掘与流通交易。如何在安全和发展中找到平衡点，或者说如何在保护数据权益和数据流通使用中找到平衡，是我国建设中国特色主义数据产权制度的关键。

图 20：找寻数据权益保护（安全）和数据流通使用（发展）的平衡点



数据来源：何渊：《数据二十条》下的机遇与挑战、 东方证券研究所绘制

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

原始数据审慎交易，推动对原始数据的开放利用，支持相关数据处理者依法行使相关权利。《数据二十》条指示，需根据数据来源以及数据生成特征，分别界定数据生产、流通以及使用中的各参与主体的合法权利，推动非公共数据按市场化方式“共同使用，共享收益”。同时，《数据二十条》强调要审慎对待原始数据交易，推动对原始数据的开放利用，充分挖掘数据使用价值。

三种产权针对客体不同，对应数据价值链中的多种数据形态。值得强调的是，数据资源的持有权主要是针对上述所说的对原始数据进行加工处理后的数据集，即数据资源。而数据加工使用权可以是针对数据资源或者数据产品，而数据产品经营权主要是针对可以进行交易的数据产品。

图 21：构建数据产权结构性分置制度，确立“三权分置”

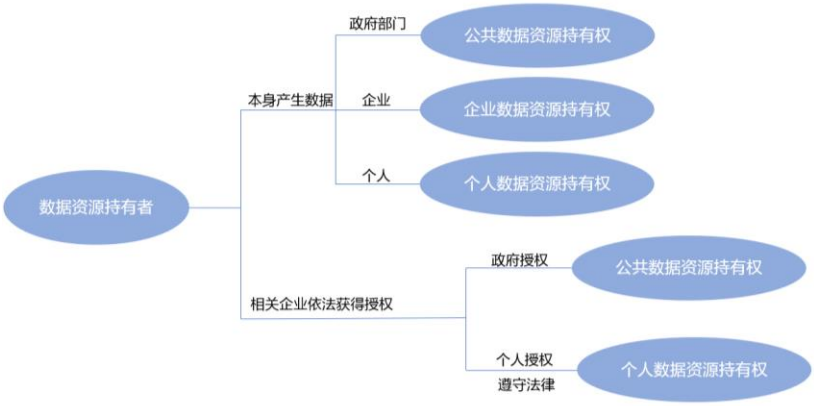


数据来源：国家发改委、东方证券研究所

2.4.2 数据资源持有权得到明确，打破数据价值流动枷锁

数据资源持有权的确立有助于政府统计我国数据资源情况，同时对不同数据进行分类分级保护。生产数据或依法获得授权的主体都可以成为数据资源的持有者。数据资源持有权的确立一方面促使企业登记数据资源，便于国家统计数据要素资源，另一方面将为公共数据、企业数据以及个人数据引入不同的确权规范和授权规则，强化分类分级保护。**数据资源的持有者可以是本身生产数据的政府、企业或者个人，也可以是依法获得授权的主体。**

图 22：数据分类分级，引入不同的确权和授权规则



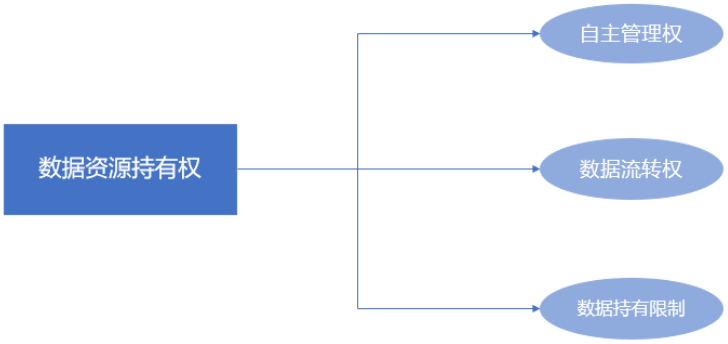
数据来源：东方证券研究所绘制

众多服务于 G、B、C 端的企业收集了大量高价值数据，过于由于数据归属存在争议而无法深挖数据价值。现在，数据资源持有权的明确鼓励这些企业挖掘数据价值，促进数据流通交易。许多服务于政府、企业与个人的企业或组织在经营过程中收集了大量高价值数据，如互联网平台拥有大量个人用户数据。但这些数据的归属权一直有争议，因此在过去，这些企业组织只能有限度地

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

使用这些数据用于自身业务发展。在三权分置的框架下，数据的归属已经不再重要。首先，数据到底属于哪个主体很难界定。其次，数据归属的确定不利于数据流通交易。在“三权分置”的中国特色数据产权制度下，更多企业可以在遵守法律和合同的基础上对数据进行加工处理和应用，深挖数据价值，赋能数据流通交易。数据资源的持有者能够在法律及合同允许范围内自主决策数据的应用场景，并具有同意他人获取或转移其所产生数据的权利，同时也需要按法律法规及合同遵守数据持有时间的限制。

图 23：数据资源持有权的具体权能



数据来源：中国社会科学报、东方证券研究所绘制

2.4.3 数据加工使用权明确保障数据处理者使用数据及获取收益的权利

数据来源合法合规的基础上，企业具有加工和使用数据的权利。加工使用权的明确保障了数据处理者使用数据和获得相关收益的权利。数据加工使用权包含加工权和使用权，其中，数据加工是指对数据进行筛选、分类、排列、加密、标注等处理，而数据使用是指对数据进行分析、利用等。《数据二十条》中提到，在保护公共利益、数据安全、数据来源者合法权益的前提下，承认和保护依照法律规定或合同约定获取的数据加工使用权，尊重数据采集、加工等数据处理者的劳动和其他要素贡献，充分保障数据处理者使用数据和获得收益的权利。

联邦学习等技术的发展赋能“原始数据不出域，数据可用不可见”，保障数据要素市场上数据加工使用权的流通。数据的形态及变化通常与加工过程有关，数据加工使用权没有将对象限定为“数据资源”或“数据产品”，促使数据在价值链中更好地体现出形态多变性。随着联邦学习、多方安全计算等交付技术的快速发展，“原始数据不出域，数据可用不可见”在技术上已经可行，数据加工使用可以实现与原始数据分离，数据流通越来越多地呈现为数据加工使用权的流通。

数据加工使用权受到多种限制，首先，包括加工和使用在内的数据处理活动不得超出法律授权或合同约定的范围；其次，数据处理者应当采取加密、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。

图 24：交付技术快速发展使数据加工使用可以与原始数据分离

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。



数据来源：《数据要素视角下的数据资产化研究报告》、东方证券研究所绘制

2.4.4 数据产品经营权的明确，为数据要素市场参与者建立正向激励机制

数据产品经营权的对象为数据产品，该权益能够限制产权人同行利用其数据产品获得利益，保障数据产品产权人的权益。数据产品经营权包括收益权和经营权，数据产权人有权对其开发的数据产品进行开发、使用、交易以及支配并获得收益。数据产品经营权可以有效保障数据产权人的合法权益，有助于激发其提供数据产品服务的积极性。数据产品经营权的确立可以有效保护数据产品产权人的权益，与具有垄断保护性的知识产权有相似之处。

数据产品经营权的确立，有助于增加数据产品供给量，为数据要素市场引活水之源。数据产品经营权的确立《数据二十条》出台前，关于数据产品的确权和分配原则不明，边界不清，风险不确定。在数据交易中，企业的数据产品权益有可能得不到保护，或者可能侵犯了其他主体的权益。因此，大量企业处于观望状态，不敢进行交易，导致数据交易市场中的供给不足。在“三权分置”的数据产权制度中强调 “数据产品经营权”是从国家政策层面鼓励数据产品化，有助于保障数据经营者的经营获利权利、鼓励企业将大量数据资源转化为高质量的数据产品与服务，带来数据市场供给侧的结构性优化，进而推动构建多层次数据交易市场体系。

图 25：数据产品经营权为数据要素市场引“活水之源”



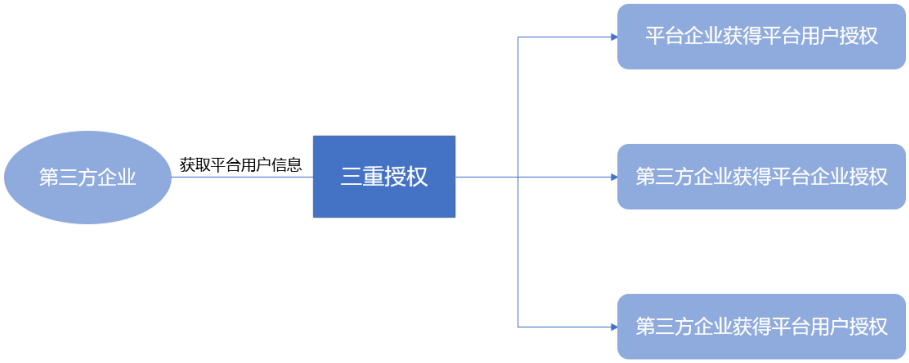
数据来源：东方证券研究所绘制

数据产品经营权具体实施还待探索，或将在保护个人信息安全和公共利益、反数据垄断、减少数据要素流通交易成本间寻找兼顾平衡之路。目前，在企业间获取其他平台用户数据的案例中，如新浪微博诉脉脉不正当竞争案，可以看出应用了三重授权原则。三重授权针对第三方应用通过开放平台获取用户信息时应遵循的原则，即第三方企业获取平台企业数据时需要满足三个条件：平台收集数据时需取得平台用户的同意；第三方企业需获得平台企业的同意、第三方企业从平台中获取数据时还需要取得平台用户的同意。三重授权原则充分体现了对个人数据权利的保护，然而

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

也容易造成数据交易流通成本过高，不利于数据产品经营权的获取，造成不正当竞争等不利影响。目前，中外还没有就是否使用三重原则、在什么情况下使用三重原则达成共识。我国或将根据数据分类分级原则，在保护个人与公共利益，以及促进数据产品经营者的积极性，减少数据要素流通交易成本中探索兼顾平衡之路。

图 26：第三方企业获得平台用户数据的“三重授权”机制



数据来源：东方证券研究所绘制

2.5 数据分级分类：推动公共数据授权使用、加强企业数据供给激励，探索个人数据受托机制

《数据二十条》强调推动公共数据授权使用、加强企业数据供给激励，探索个人数据受托机制。《数据二十条》指明了我国建立公共数据、企业数据、个人数据的分类分级确权授权制度的原则和方法。其中，《数据二十条》明确了公共数据、企业数据以及个人数据的定义，并且就三种数据的确权授权机制原则做了详细说明。《数据二十条》意在推动公共数据无偿赋能公共治理以及公益事业以及有偿赋能产业、行业发展，同时推进非公共数据按市场化方法“共同使用、共同收益”。根据这三种数据的特点，明确了三条探索机制，即推动公共数据授权使用、加强企业数据供给激励，探索个人数据受托机制。

图 27：公共数据、企业数据、个人数据分级分类授权使用



数据来源：国家发改委、东方证券研究所

2.5.1 公共数据授权运营释放公共数据资源巨大价值

明确公共数据定义，即两类主体（各级政府部门、企事业单位）与两类过程（依法行政履职、提供公共服务）中产生的数据。不同于《网络数据安全管理条例（征求意见稿）》中较为宽泛的界定，《数据二十条》中明确各级政府部门、企事业单位依法行政履职或提供公共服务过程中产生的数据属于公共数据。

图 28：《数据二十条》明确公共数据范围



数据来源：东方证券研究所绘制

公共数据蕴含巨大价值等待挖掘，公共数据确权授权机制的确立有望发挥引领作用。公共数据蕴含着巨大的价值等待社会各主体挖掘，其共享、开放、全面与易用性都十分重要。一方面，数据开放可以帮助解决公共事务，提高治理能力。另一方面，企业和民众可以通过挖掘开放数据价值，创造更多经济效益，带动产业发展。欧美国家在公共数据开放方面做了较多成功实践，如美国政府建立政府数据服务平台 Data.gov、英国政府建立数据开放门户网站 data.gov.uk。我国公共数据的开放共享在制度与实践探索方面均有待提高，此次公共数据产权机制指导意见的确立具有巨大意义。绝大部分公共数据掌握在政府手中，要建立数据产权制度，具有较高容错机制的政府要成为先行者，充分发挥公共数据的引领性作用。

《数据二十条》推动公共数据开放共享、明确公共数据统筹授权使用。

- **推进公共数据政府部门间共享赋能治理能力，推动公共数据向社会开放创造经济效益。**国家持续鼓励公共数据的汇聚、开放、共享，打破数据孤岛，推进互联互通。其中，《数据二十条》明确推进公共数据共享，鼓励公共数据在政府不同部门、层级、地域间流通，以赋能政府治理。另外，在保护国家安全、个人隐私以及商业机密的基础上，大力推动公共数据向社会开放，创造巨大社会财富。据麦肯锡测算，我国公共数据开放的潜在价值达到 10 至 15 万亿元。
- **加强公共数据统筹授权使用，可靠且有技术实力的国企有望成为公共数据授权运营商。**《数据二十条》指明了公共数据的授权运行机制，即统筹授权使用，安全可靠、且技术实力强劲的国企有望得到公共数据运营权。一方面，公共数据属于公共资源，国企运营能充分体现以社会主义公有制为主体的精神。另一方面，公共数据涉及国家安全及个人隐私，更为敏感，交予安全可靠的国企运营能从根本上保障安全。

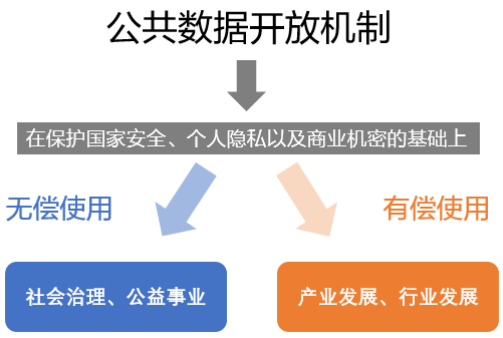
公共数据事关个人隐私及国家安全，“原始数据不出域、数据可用不可见”保障公共安全。公共数据在政府事务中产生，自然而然的与广大公民的个人隐私息息相关，同时大规模的数据流通具有外溢风险性，不仅会对数据提供方和使用方双方造成影响，更会波及到公共安全。《数据二十条》鼓励公共数据按照“原始数据不出域、数据可用不可见”的要求，以模型、核验等产品和服务等形式向社会提供，实现公共原始数据审慎交易，敏感、隐私信息不可回溯，从而保护个人隐私

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

以及公共安全。另一方面，在满足保障个人及国家安全的基础上，国家鼓励按照用途加大公共数据的供给范围来增加数据市场活力。

公共数据开放分为无偿以及有偿使用机制。公共数据蕴含着巨大的经济以及社会价值，能够为社会治理、公共服务、乃至产业行业发展等各方各面做出巨大贡献。《数据二十条》明确了公共数据按照用途进行定价的机制，强调了当公共数据被用于社会治理、公益事业时，应该在监管下进行有条件无偿使用，充分推动公共数据为社会发展创造价值、为居民生活提供便利、为社会问题提供解决方案。而当公共数据应用于产业发展或行业发展时，应考虑数据开发成本，遵循市场化机制进行有条件有偿使用，充分推动各方开发使用公共数据的积极性，使数据价值最大化。

图 29：《数据二十条》明确公共数据开放分为无偿以及有偿使用机制



数据来源：东方证券研究所绘制

2.5.2 企业数据：要素化贡献分配激发市场活力、促进企业间互联互通

企业数据是生产经营过程中产生的不涉及个人信息和公共利益的数据。《数据二十条》采用了“排除法”来定义企业数据的范围，即除了个人数据以及公共数据外的是企业数据。企业生产经营中产生的涉及个人信息及公共利益的数据是不属于企业数据范畴的。

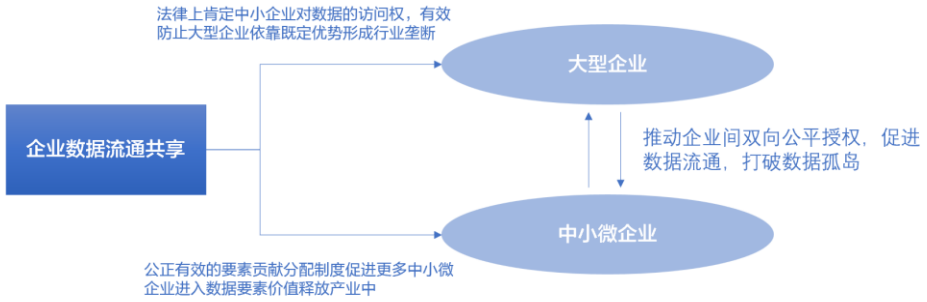
企业数据的开发利用能够直接推动经济发展，完善的企业数据确权授权机制有效保障数据要素市场活力十足。在《数据二十条》出台之前，相比于个人数据和公共数据，更多是通过市场力量而不是国家干预来进行企业数据的调配，但近年来我国企业数据纠纷数量增长，针对企业数据没有单独的立法规定，且数据的多元性和庞大数量为制定法律带来了许多挑战。与其他数据相比，企业数据与市场联系更为紧密。要充分发挥企业数据对经济发展的推进作用，必须借助市场的力量，通过建立完善全面的企业数据确权授权机制、构建更为健康公平的发展环境来实现要素价值的充分释放。

保障数据要素按照贡献获得经济回报，赋予数据市场蓬勃活力。在人类发展历史中，每一次生产力飞跃都和新的生产要素投入紧密相关。将数据与土地、资本等其他传统经济要素同样参与利润分配，以市场决定贡献、由贡献分配收益，通过市场中的价格信号和调配机制来实现最有效率的分配，可以有效构建出公平、透明且有效的数字经济发展环境。《数据二十条》强调了企业数据资产依法持有、使用和收益的权利，保障其投入的劳动和其他要素贡献获得合理回报。对于企业而言，公平有序的市场环境有效防止大企业利用自身既定竞争优势、垄断数据要素市场，为中小企业开辟出高速发展的肥沃土壤。同时，公正的要素贡献分配制度有效保障数据贡献者的经济收益，更深一步促进了更多企业主体之间的数据流通，以企业数据流通为起点，为整个数据要素市场提供了更大的网络外部性效益，助力未来健康持续发展。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

打破数据孤岛，促进企业间数据共享是破局之法。企业数据创造于经营活动过程，是企业自成立以来不断积累分析得到的无形资产。受到公司规模和客户群体的限制，中小企业虽想借助数字经济高速发展的东风，但苦于没有可被利用开发的“原料”；反观手握大量数据的大型公司，不清晰的数据合规边界、数据中含有敏感信息和知识产权、以及数据分享的收益有限等问题使得他们不愿意将数据分享出来，从而进入没有尽头的恶性循环，数据垄断日益严重，数据市场壁垒高筑。实现数据顺畅高效流通，需要首先从法律上肯定中小企业对数据的访问权，《数据二十条》中提出，要实现大企业和中小微企业之间的双向公平授权，推动企业依法承担起数据共享的社会责任，动员整个市场共同促进数据要素有序发展。同时，虽然数据共享是法定义务，但同时应该按照“谁投入、谁贡献、谁受益”的原则，对收集、处理并提供数据的大企业提供经济收益，激励全社会更深层次的数据共享。

图 30：企业数据流通共享模式



数据来源：东方证券研究所绘制

2.5.3 个人数据：合规前提下对数据价值进行挖掘与利用

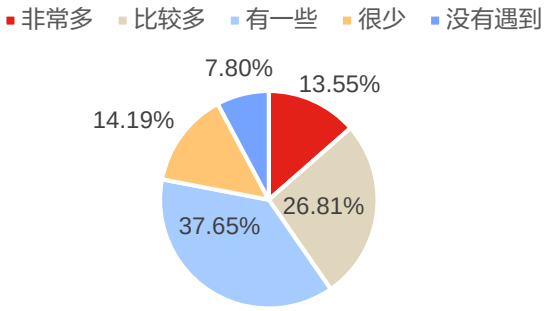
不管是在政务处理中产生的公共数据，还是在营运活动中累积的公司数据，其中的内容都不涉及到信息主体的个人隐私，自然也不需要获得信息主体的同意。但个人数据有所不同，在不征得许可的情况下使用，会造成对隐私权和个人信息权的侵犯。因此若要实现个人数据的价值释放，首要解决的问题就是如何建立起个人数据受托机制和收益分配机制，如何在可承受的交易成本和难度下实现数据运用。

保护个人信息不被泄露和合法合理的收集方式是释放数据价值的前提。保护个人数据安全在数据的全周期开放利用中都是核心内容，只有保护个人信息不被泄露才能将为来人们持续提供个人信息提供置信基础。企业在收集个人信息时要充分区分隐私权和个人信息权，不同于任何组织或者个人不得侵害的隐私权，个人信息权是具有选择空间的权利，信息主体可以选择是否提供个人信息，因此收集数据时企业应征求信息主体同意并充分告知收集范围，绝不能采取“一揽子授权”等霸王模式，绝不收集涉及到个人隐私权的信息，对于同时涉及隐私权和个人信息权的信息应更谨慎对待，决不能侵犯用户隐私，维护好个人信息的安全。

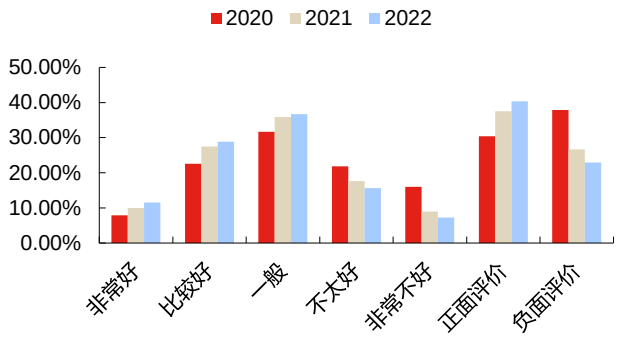
图 31：公众网民对个人信息泄露的感受情况

图 32：2020-2022 年，个人信息保护状况评价

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。



数据来源：《个人信息保护和数据安全专题报告》、东方证券研究所



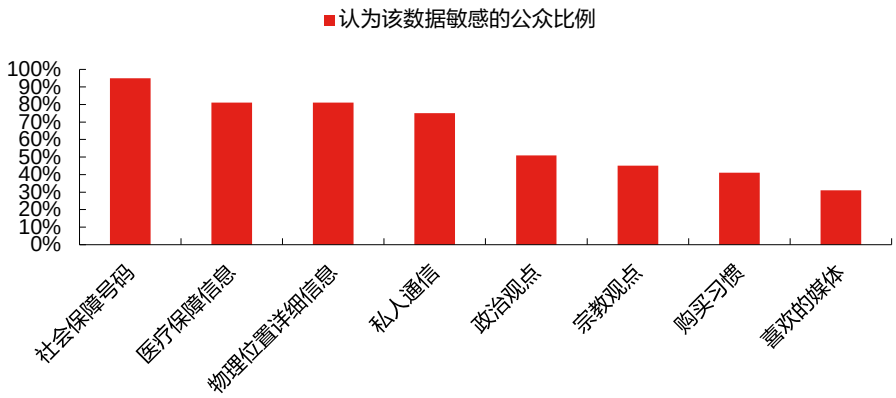
数据来源：《个人信息保护和数据安全专题报告》、东方证券研究所

个人信息授权的高难度和高交易成本使得数据获取困难重重。近年来个人信息泄漏事件频发，广大人民信息保护意识觉醒的同时也更倾向于拒绝他人获取个人信息，同时由于企业很难对接到个人，因此带来了较高获得信息使用许可的交易成本；而对于国家机构、公司和组织等委托方而言，虽然拥有大量个人数据，可以与数据需求方合作并将获得的收益返还给信息主体本人，但收益的分配时间、方式和具体如何在实际操作中难度很大，并会带来高额交易成本，仍然不能实现高效率高水平的个人信息流通共享。因此，探索建立受托人制度势在必行，监督企业、组织等市场主体对个人信息的收集和加工，凭借政府公信力和强制执行力保障个人数据信息安全保护，使公众放心共享个人信息，从而降低个人数据授权的难度和成本。

个人数据亟待开发的海量价值呼唤释放途径，数据交易所提供可能解法。我国作为人口大国，具有的大量个人信息数据还是一片尚未开发的广阔蓝海，在人口红利带来的巨额信息红利背景下，我国同时掀起了数据交易市场建设浪潮，《2022 年数据交易平台发展白皮书》显示，截止 2022 年 8 月，全国已成立 44 家数据交易机构，但数据交易所和个人信息之间还未形成互动。从国家公信力和信息安全角度来看，数据交易所无疑是个人信息流通的最优选择，但由于隐私计算技术还未达到商用成熟度，“原始数据不出域、数据可用不可见”交易范式缺少坚实的技术底座，且即使做到了数据的可用不可见，使用个人数据进行交易依然需要信息主体的许可，必须执行的法律义务使数据合规的成本居高不下。此外，从数据交易的数据种类来看，一般来说个人数据的隐私属性越高，具备的价值也就越高，数据交易所的需求也越迫切，例如金融、医疗、通信等。而在 Cloudward 发布的《Data Privacy Statistics, Facts & Trends of 2022》报告中，绝大多数人认为社会保障号码、医疗保健信息、物理位置详细信息和私人通信等信息至关重要，而媒体、购买习惯等的重要性相对较低，公众对重要信息分享的谨慎性和数据交易所的需求相冲突，要使人们更加信任数据交易、提升数据共享意愿，还需要进一步的努力。

图 33：2022 年，公众对不同数据重要性的认知

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。



数据来源：Cloudwards、东方证券研究所

三、探索建立全国统一的数据要素登记新方式，赋能数据要素市场多个环节

3.1 数据要素登记制度是数据确权与数据资产化的基础

《数据二十条》提出探索产权登记新方式，构建健全的数据要素登记机制。《数据二十条》中强调了确立数据产权制度的重要性、提出了建立相关体系的大方向，同时对建设我国数据登记制度提出要求。《数据二十条》中，第三条“探索数据产权结构性分置制度”强调了要研究数据产权登记的新方式，第十五条“压实企业的数据治理责任”中，强调了需要建立健全的数据要素登记机制。

图 34：《数据二十条》提出探索产权登记新方式，构建健全的数据要素登记机制



数据来源：国家信息中心、数据通讯社、东方证券研究所

构建数据要素登记制度是数据确权的基础，是数据资源转为数据资产的必经之路。数据资产化和数据流通的前提是清晰的权属，而数据资产登记制度是对数据资产自然属性和法律性财产的确认，是数据产权界定的基础，同时还能解决定价、入场、互信、监管等数据要素市场建设难题。构建数据资产登记体系是数据资源转为数据资产的必经之路，包括厘清供给方的数据来源、评估数据质量价值、明确数据应用场景等，是数据要素市场建设和发展的基础前提和必要条件。数据资产登记制度可以数据交易流通提供安全保障，使数据流通中的各参与主体敢于交易，敢于进行数据价值的挖掘，鼓励引导更多企业、机构参与到数据交易中来。在现有法律和制度条件下，在对各类申请登记的资源进行确权的过程中，数据登记平台可以不断完善关于数据资产确权的规范、标

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

准、解决方法等，进而更好地实现数据资产的确权，推进中国特色现代数据要素制度体系。另外，数据交易能够通过对数据资产的登记，公示数据资产的内容、权利状态等，促进价格发现有效减少数据交易的成本。目前，我国还未对数据资产登记概念与制度达成统一共识，符合我国国情、健康、统一的数据要素登记制度亟待建设。

图 35：登记是数据确权的基础



数据来源：数据（产品）登记平台官网、东方证券研究所

3.2 中外数据产权登记差异：中国积极推进制度建设，欧美在平台交易中实践前行

欧美未建设数据资产登记制度，但在政府数据开放平台和数据交易平台上做了一系列相关的有益探索：数据交易平台要求数据（产品）提供方提供相关信息、要求供需双方遵守符合数据权益相关法律，同时平台会做出审核。欧美还未提出数据资产登记这一概念，目前也没有运行的数据资产登记系统或平台。但他们在政府数据开放共享与数据产品交易中做了一些相似的探索。2009 年，美国联邦政府发布《开放政府指令》，并且建立了政府数据服务平台 Data.gov。联邦政府、州政府以及组织企业将数据资产分类，并上传到平台。2010 年 1 月，英国政府的数据开放门户网站 data.gov.uk 正式向公众开放。这些平台有数量惊人、主题丰富的数据集，且针对这些数据资产有着详细的说明。另外，欧美的数据交易市场较为发达，有大量活跃的数据交易平台，如综合性数据交易中心 BDEX、经济金融领域的 Quandl、IT 大厂自建的数据交易平台富士通 Data Plaza 等。这些平台上的数据产品也有着非常详细的信息说明。欧美的政府数据开放平台以及数据产品交易平台中，数据集（产品）的提供方需要先在平台上填写提供方的基本信息进行注册，并且在上传数据产品时填写产品的描述、报价、支持服务等相关信息，随后平台会对这些信息进行审核。另外，平台要求产品的供需双方都需要遵守相关法律，如我们在章节 2.1 中提到的欧洲的《通用数据保护条例》GDPR、加州的《消费者隐私保护法》等。

图 36：美国政府数据服务平台上的数据集《美国慢性病指标》，提供了详细的相关信息

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

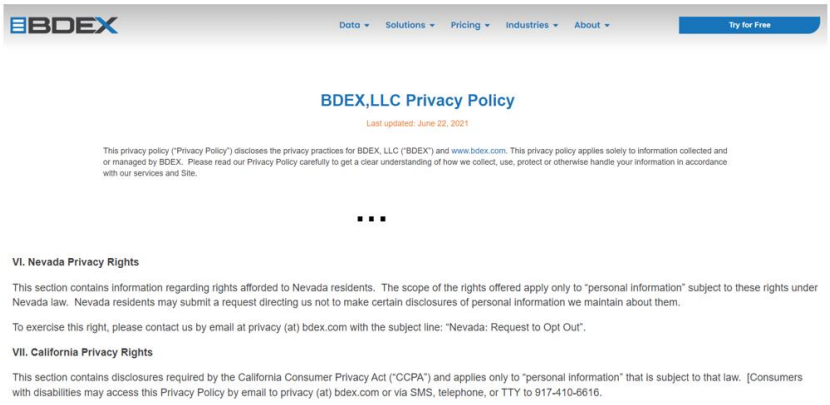
Additional Metadata

Resource Type	Dataset
Metadata Created Date	November 10, 2020
Metadata Updated Date	April 21, 2022
Publisher	Centers for Disease Control and Prevention
Maintainer	DPH Public Inquiries
Identifier	https://data.cdc.gov/api/views/g4ie-h725
Data First Published	2021-02-25
Data Last Modified	2022-03-24
Category	Chronic Disease Indicators
Public Access Level	public
Bureau Code	009:20
Metadata Context	https://project-open-data.cio.gov/v1.1/schema/catalog.jsonld
Metadata Catalog ID	https://healthdata.gov/data.json

Schema Version	https://project-open-data.cio.gov/v1.1/schema
Catalog Describedby	https://project-open-data.cio.gov/v1.1/schema/catalog.json
Data Dictionary	https://chronicdata.cdc.gov/Chronic-Disease-Indicators/U-S-Chronic-Disease-Indicators-CDI-/g4ie-h725
Harvest Object Id	a3b398ef-e752-4be6-affa-b63262a0433a
Harvest Source Id	651e43b2-321c-4e4c-b86a-835cfc342cb0
Harvest Source Title	Healthdata.gov
Homepage URL	https://data.cdc.gov/d/g4ie-h725
License	http://opendefinition.org/licenses/odc-odbl/
Program Code	009:020
Related Documents	https://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr6401.pdf
Source Datajson Identifier	True
Source Hash	70a0fc24dad0216c8ac8bb78b2ada14d1641d82e
Source Schema Version	1.1

数据来源：Data.gov 官网、东方证券研究所

图 37：美国数据交易平台 BDEX 写明在涉及个人信息时需遵守内华达及加州隐私法



数据来源：BDEX 官网、东方证券研究所

我国在数据资产登记方面开展了一系列有益探索：我国数据资产登记始于政务数据和公共数据，各地积极探索实行数据资产登记制度。我国的数据资产登记起步于政务数据和公共数据，2017 年由国家发改委和中央网信办等五个部门联合发布的《政务信息系统整合共享实施方案》中提出“编制政务信息资源目录，开展全国政务信息资源大普查”等工作要求。同时，《政务信息资源目录编制指南（试行）》提出加快建立政府数据资源目录体系，推进政府数据资源的国家统筹管理。各地区也关于数据资产登记进行了一系列尝试。2017年，贵州省出台全国首个政府数据资产管理登记办法《贵州省政府数据资产管理登记暂行办法》。随后，地方实践和地方登记平台建设也不断推进。2019 年，山西省推行政务数据资产登记制度。同时，北京市提出建立社会数据目录。2020 年，山东省打造首个全国数据(产品) 登记平台。2021 年，广东省启动数据资产凭证化工作，发布全国首张公共数据资产凭证。

图 38：山东打造全国首个数据（产品）交易平台

图 39：数据（产品）交易平台上登记的数据产品（百业金信）公示



数据来源：数据（产品）交易官网、东方证券研究所



数据来源：数据（产品）交易官网、东方证券研究所

国家重视数据资产登记建设，频频发文推动构建数据资产登记体系。“十四五”规划和 2035 远景目标纲要已提出要发展“数据资产评估、登记结算”。2022 年，我国首个数据资产管理领域的国家标准《信息技术服务数据资产管理要求》正式发布，于五月份正式实施。2022 年 12 月，顶层设计《数据二十条》也已经明确探索构建数据登记机制是数据确权的关键内容。然而，我国目前尚未建立统一的数据要素登记制度、权威的全国数据登记平台，仍存在着数据资产登记概念不清晰、登记制度不统一的问题。全国统一的数据资产登记体系亟待建立，这将有利于数据资产在全国范围内的自由流通，是建设我国数据要素市场的重要组成部分。

图 40：2022 年，我国首个数据资产管理领域的国家标准正式发布



数据来源：国家标准委、东方证券研究所

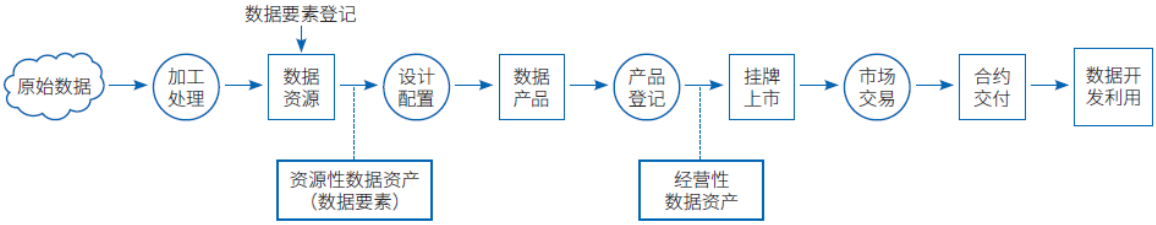
3.3 数据登记制度全面护航数据流通，多方面赋能数据要素市场发展

数据登记制度是保护数据持有人和产权人合法权益的有效途径，是保障数据流通的关键基础。我国经过多年探索与发展，已经建立了完善的不动产、证券、知识产权等市场要素领域的登记制度。与这些资产登记制度相似，数据资产登记是对数据资产的相关事物及其物权进行登记，包含数据价值链中的数据形态以及产权变更等内容，涵盖数据流通过程中的参与主体、对象、凭证等。数据登记制度能够有效保护数据要素参与各方权益，是保障数据要素交易流通的关键基础。

数据资产分为资源性数据资产和经营性数据资产。据《全国统一数据资产登记体系建设白皮书》，基于数据价值链视角，数据资产根据是否进入市场流通过程可以分为资源性数据资产和经营性数据资产。数据资源在进入市场流通之前，属于资源性数据资产。

- **资源性数据资产：**在章节 2.2 中介绍数据价值链时，我们提到了数据资源，即原始数据经过必要加工、由潜在价值的数据集。而资源性数据资产也可被称为数据要素，是能够参与生产经营活动且发挥一定价值、带来经济收益的数据资源。同时资源性数据资产可以确权，具有潜在价值。
- **经营性数据资产：**而数据经营性资产是针对数据产品来讲，指在生产和流通中能够为社会提供商品或劳务的资产，一般是指企业因收益目的而持有、且实际也具有收益能力的资产。相较于资源性数据资产，经营性数据资产是价值链上数据资产的更高级形态。

图 41: 数据资产包含资源型数据资产与经营性数据资产



数据来源：黄丽华, 郭梦珂, 邵志清,等. 关于构建全国统一的数据资产登记体系的思考[J]. 中国科学院院刊, 2022, 37(10):9.、东方证券研究所

数据资产登记具有确保数据资产权属明晰、保证流通数据来源合法安全、支持政府决策、支持数据流通中的监督管理、向社会公开公示等功能，能多方面赋能社会发展。据黄丽华教授，健全的数据资产登记体系具有多方面的功能，包括确保数据资产权属明晰、保证流通数据来源合法安全、支持政府决策、支持数据流通中的监督管理、向社会公开公示。建立数据资产登记制度能够多角度赋能数据交易市场以及社会发展。

- **确保数据资产权属明晰：**规范、健全和权威的数据资产登记机制，可以明确数据资产法律意义上的权属关系，赋能数据确权，为后续流通交易、收益分配等环节保驾护航。
- **保证流通数据来源合法安全：**数据资产登记可以给所有进入市场流通的数据产品赋予唯一标识，能够保证流通的数据来源具有合法性、安全性、以及可靠性。
- **支持政府决策：**数据资产登记机构记录全国的数据资产以及相关信息，蕴含着大量丰富、有价值的信息。这些全国数据要素市场的相关信息可以使政府更加了解数据要素市场发展情况，为政府的决策提供依据和支持，便于政策的科学制定。
- **支持监督管理：**数据资产登记制度能够赋能数据要素流通的监督管理，具有司法留证、数据溯源、鉴别非法转售等功能。
- **向社会公开公示：**数据资产登记证书具有权威性并且需要向社会公开公示，能够让数据需求者明确已登记的数据资产。

3.4 建立全国统一的数据资产登记体系，国家机关或事业单位或将担任登记机构角色

我国已建立了软件产品登记、不动产登记等多项成熟登记制度，引航数据资产登记制度建立。我国发展建立了众多完善的资产登记制度，如不动产登记、自然资源确权登记、软件产品登记、证

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

券登记、知识产权登记等，这些登记制度界定了资产的权属，保障了资产流通交易的安全，降低了市场交易风险和交易成本，提高了要素市场的效率。不过，就数据资产而言，目前全国尚无统一的登记标准与登记流程，我们认为，全国统一的数据资产登记体制有助于发展数字经济、推进数据要素制度体系的建设、更好发挥数据要素作用。

国家机关或事业单位或将担任数据资产登记机构的角色。我国成立了众多登记机构，一般都是由国家机关或事业单位担任登记机构的角色，例如各级不动产登记机构属国家国土资源部门；自然资源确权登记机构是自然资源主管部门，而其他登记机构，如动产融资登记机构、证券登记机构、信托登记机构、软件著作权登记机构、专利质押登记机构也都是如此，我们估计，和其他资产登记机构相似，我国数据资产登记机构也有望由国家机关、事业单位或由主管部门专门设立的公司承担。

表 2：我国部分资产登记制度

登记类型	登记依据	登记机构	登记目的	登记对象
不动产统一登记	《不动产登记暂行条例》	各级不动产登记机构	权属界定、汇总统计	土地、海域及房屋、林木等定着物
自然资源统一确权登记	《自然资源统一确权登记暂行办法》	自然资源主管部门	权属界定、汇总统计	水流、森林、山岭、草原等自然资源的所有权和所有自然生态空间
动产融资统一登记公示	《动产和权利担保统一登记办法》	人民银行征信中心	公开公示、监督管理、市场效率	生产设备、原材料、应收账款质押、存款单、融资租赁、保理等
证券登记结算	《证券登记结算管理办法》	中国证券登记结算有限公司	市场监管、防范风险、汇总统计	股票、债券、证券投资基金份额等证券及证券衍生品种
市场主体登记	《中华人民共和国市场主体登记管理条例》	市场监督管理部门	入市资格、监督管理、公开公示、统计汇总	公司、个人独资企业、农民专业合作社、个体工商户、外国公司分支机构、其他
信托登记	《信托登记管理办法》	中国信托登记有限责任公司	监督管理、市场效率、汇总统计	信托产品及其受益权信息和变动情况
软件著作权登记	《计算机软件保护条例》《计算机软件著作权登记办法》	中国版权保护中心	权属界定、汇总统计	软件著作权、软件著作权专有许可合同、转让合同
软件产品登记	《软件产品管理办法》	软件产业主管部门授权软件产品登记机构	市场准入、市场监管、落实政策、公开公示	国产软件产品、进口软件产品
专利质押登记	《专利权质押登记办法》	国家知识产权局	市场效率、权属界定、汇总统计	专利权

数据来源：黄丽华, 郭梦珂, 邵志清,等. 关于构建全国统一的数据资产登记体系的思考[J]. 中国科学院院刊, 2022, 37(10):9.、东方证券研究所

四、相关标的

4.1 数据资源持有方

数据资源持有方拥有大量宝贵数据资源，或成最大赢家。互联网、金融、电力、医疗、通信等领域的企业拥有大量的个人数据，具有巨大的价值等待挖掘。同时，电力、金融、交通、航空航天等领域有大量公司可以提供有价值的企业数据，例如卫星数据、高速公路数据、钢铁生产及贸易

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

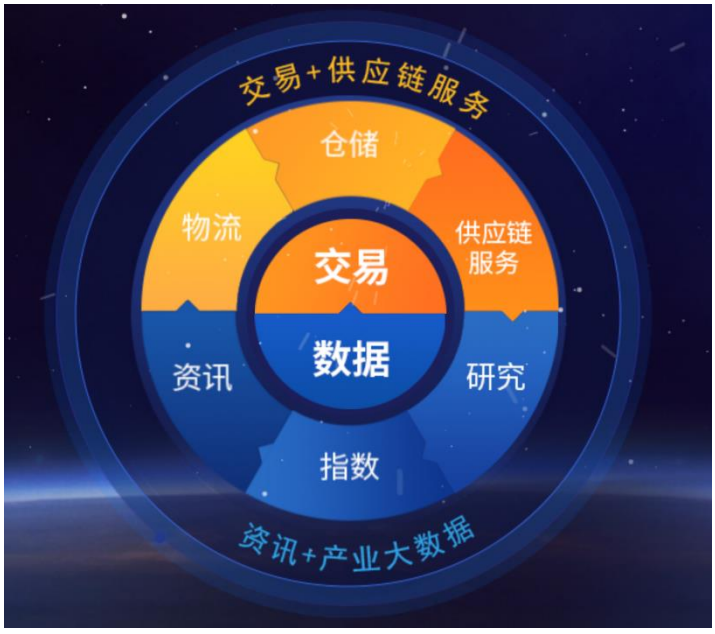
数据等。这些宝贵的数据不仅能驱动企业自身业务进一步发展，还能作为数据交易中的数据来源创造可观利润，为产业发展赋能。

4.1.1 上海钢联：大宗商品产业数据服务龙头

上海钢联是全球领先的大宗商品及相关产业数据服务商之一，并拥有国内千亿级 B2B 钢材交易智慧服务电商平台。公司围绕建设大宗商品电子商务生态体系的发展战略，逐步打造了以大数据为基础的网络综合资讯、上下游行业研究、专家团队咨询、电商交易平台、智能化云仓储、信息化物流、供应链服务为一体的互联网大宗商品闭环生态圈，并形成了以钢铁、矿石、煤焦为主体的黑色金属产业及有色金属、能源化工、农产品等多元化产品领域的集团产业链。

上海钢联以数据为发展之本，以资讯和研究为切入点，全面渗透交易、供应链服务等多个产业链环节，实现多产业拓展，不断完善大宗商品电子商务生态体系。公司深耕大宗商品行业多年，积累了海量的资讯和数据，创建了一套独立、健全的大宗商品数据采集、数据编制以及数据发布的标准化流程体系，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，接轨国际先进水平。公司具备行业领先的信息采集、数据积累和标准化体系优势，并以此为基础对外提供特色数据分析研究、专业研究报告等服务，多维度地为客户提供个性化服务，具有显著的经济效益和社会效益。

图 42：上海钢联提供大宗商品综合服务



数据来源：上海钢联官网，东方证券研究所

上海钢联拥有实力雄厚的团队、积累了丰富数据资源，旗下多个产品上架上海数交所。上海钢联积累了大量丰富的数据资源。目前，公司拥有 3000 人的数据采集团队，300 多人的分析师与研究团队，以及近 400 人的技术研发团队，实力出众。另外，上海钢联的数据产品钢联大宗商品价格在上海数交所挂牌。其控股子公司山东隆众的多个数据产品隆众大宗商品价格、隆众化工商品价格、隆众橡塑商品价格、隆众能源商品价格等也在上海数交所挂牌。

图 43：上海钢联的数据产品钢联大宗商品价格上架上海数交所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。



数据来源：上海数交所、东方证券研究所

4.1.2 航天宏图：领先的卫星遥感应用厂商

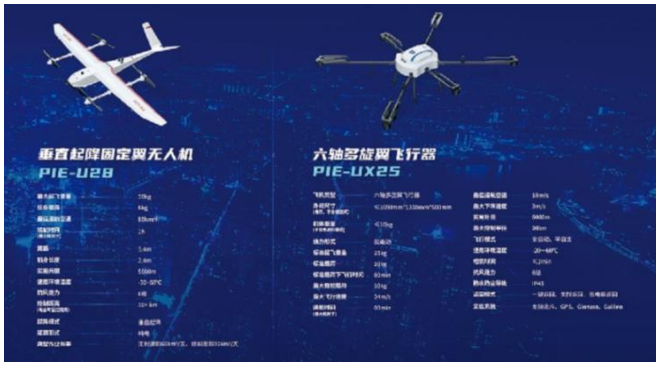
公司通过卫星星座、无人机队建设实现全产业链布局，未来有望成为数据要素市场的数据资源方。在过去，公司以卫星应用产业链中游业务起家，并逐步延伸至下游。公司于 2021 年完成定增，以建设“一主三辅”的四颗自主分布式干涉 SAR 高分辨率卫星系统，预计于今年发射。届时，InSAR 星座将为公司提供商业化自主的雷达遥感数据源，公司也得以在全球范围内开展地形测绘、成像观测和沉降监测任务，实现“上游自主数据-中游核心平台-下游规模应用”的全产业链布局。2022 年 11 月，公司已顺利完成可转债的发行（发行规模为 10.09 亿元），其中拟募集资金 7.09 亿的交互式全息智慧地球产业数字化转型项目中有 3.19 亿是无人机队的建设。由于实景三维中国建设前期将以数据采集、平台搭建为主，公司通过无人机队的建设补齐了低空遥感能力，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，这将有助于公司快速切入实景三维中国建设的市场。公司通过两次募集项目实现了卫星星座、无人机队的组建，未来将持续有空天地理数据的积累，这也使得公司有望作为数据资源方切入数据要素市场。

图 44：航天宏图将实现卫星应用产业全产业链布局



数据来源：航天宏图公告，东方证券研究所

图 45：航天宏图部分自研无人机机型



数据来源：航天宏图官方公众号，东方证券研究所

4.1.3 科大讯飞：深耕智慧教育与数字政府领域的 AI 龙头

公司在智慧教育与数字政府领域有完善布局，未来有望成为数据要素市场的数据资源方以及平台建设者。公司在智慧教育领域构建了面向 G/B/C 三类客户的业务体系：G 端业务主要以市县区等区域建设为主体，涵盖面向区域内各类学校及用户的因材施教整体解决方案等；B 端业务主要以学校建设为主体，包括面向学校的智慧课堂、大数据精准教学、英语听说课堂等；C 端业务主要

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

以家长用户群自主购买为主，包括 AI 学习机、个性化学习手册等产品。公司在智慧教育 GBC 端部署的数据终端（学习机、教学平板等）将持续产生数据，有望借此成为数据要素市场中的数据资源供给方，向区域内的政府、学校、企业提供个性化教学数据以支持当地教育的提质增效。此外在数字政府领域，公司作为“数字安徽”建设的资源中枢和能力底座，省政府依托公司成立数字安徽有限责任公司，建设江淮大数据总平台，承担全省通用性基础性政务信息化等数字新基建项目建设运营和技术研发、政府数据授权运营、数据交易流通、数字产业投资等业务，可见公司有能力成为数据要素平台的建设方。

图 46：科大讯飞在智慧教育领域有完善布局



数据来源：科大讯飞半年报，东方证券研究所

4.1.4 卓创资讯：大宗商品市场信息服务提供商

卓创资讯是国内领先的大宗商品信息服务企业，是专注于大宗商品市场数据监测、交易价格评估及行业数据分析的专业服务提供商。公司致力于对大宗商品现货市场进行监测、记录、分析、评估和研究，为客户提供能源、化工、农业、金属等行业的大宗商品资讯、咨询、会务调研等服务，提高大宗商品现货市场透明度和交易效率。目前公司累计注册客户数量超过 300 万个，累计服务的全球 500 强企业及其下属企业超过 150 家。

卓创资讯依托海量的数据资源，为客户提供数据服务。公司根据客户的需求以公司数据库中的海量大宗商品数据为基础，向客户直接提供数据或提供经过新增采集、清洗和加工形成的相关数据，以跨多个时间段和大宗商品的历史数据信息为主，主要面向对大宗商品数据有大量需求的生产企业、贸易企业、金融机构及其他专业机构，服务类型主要包括数据集成、数据加工和指数定制等。公司还推出了大宗商品数据客户端，为大宗商品基本面研究提供可视化大数据支持。

图 47：卓创资讯数据超市

图 48：卓创资讯大宗商品数据客户端



数据来源：卓创资讯官网，东方证券研究所

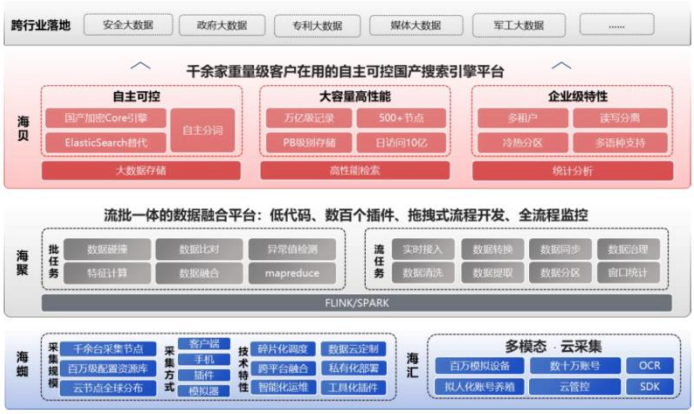


数据来源：卓创资讯招股书，东方证券研究所

4.1.5 拓尔思：积累海量丰富数据资源，为多行业客户赋能

人工智能 NLP 技术积累深厚，具备全周期数据挖掘能力，为多行业客户提供大数据产品及服务。拓尔思是拥有三十年技术积累的大数据、人工智能和数据安全产品及服务提供商。公司成立于 1993 年，是 A 股第一家上市的大数据技术公司。公司主要以“数智+赛道”为主要发展战略，是拥有自主核心技术的人工智能及大数据产品服务的领导者。公司专注于 NLP 技术的开发和应用，在业内处于领先地位。同时，公司拥有自主研发的大数据基础平台和 TRS 人工智能平台，具备数据获取、数据治理、数据检索、数据分析等全面的数据挖掘能力，发布了多款产品，海贝大数据管理系统、海聚数据融合系统、海蜘分布式采集系统等，为政府部门及金融、制造等行业客户提供大数据产品和服务。

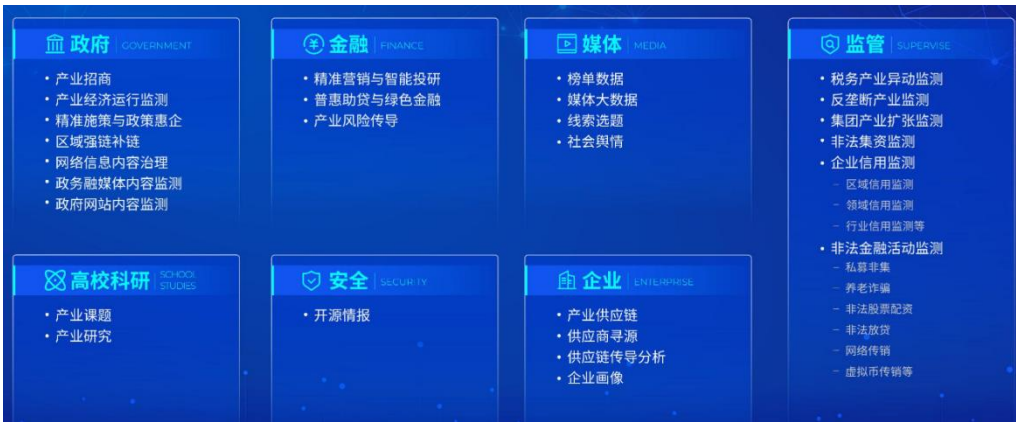
图 49：拓尔思大数据平台底座提供技术底座制程



数据来源：公司公告、东方证券研究所

积累大量行业开源数据，形成高价值可运营数据资源以及数据资产，支撑自身数据智能服务以及对外多行业大数据云服务。公司具有全方位的、深厚的数据资产价值挖掘技术、大数据基础平台、以及广泛的多行业开源数据积累。公司已经形成了价值丰厚的可运营大数据资源以及海量的数据资产。目前，公司拥有各行业、国内外的公开数据资产，总量超 1200 亿，以及日均亿级数据获取能力。这些丰富的数据资源和资产在支撑公司数据智能服务的同时，也为政府、媒体、金融、公安、商业等多行业主体赋能。

图 50：拓尔思拥有海量丰富数据资源，覆盖多行业场景



数据来源：公司公告、东方证券研究所

拓尔思参股子公司数据产品上架上海数交所。拓尔思参股公司北京极海纵横是深圳数据交易有限公司的首批数据商。同时，极海纵横也活跃在上海数交所中，其开发的极海品牌监测产品——极海商址数图在上海数据交易所挂牌交易。

图 51：拓尔思参股公司极海丛横的数据产品极海商址数图上架上海数交所



数据来源：上海数交所、东方证券研究所

4.2 公共数据授权运营方

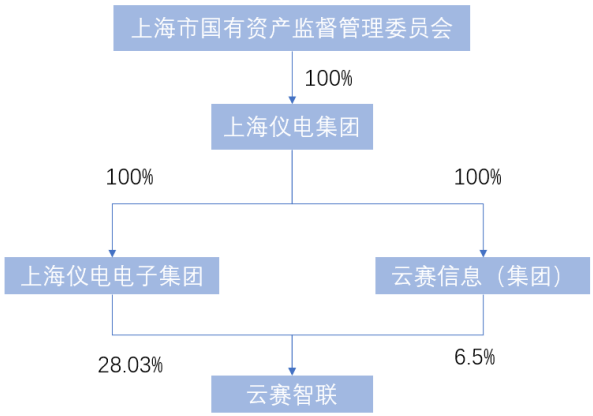
国资背景的数据运营商打造可信政务数据平台。政府掌握了大量高价值的数据和信息，在保障安全的同时亟待开发利用。近年来，国家高度重视数据要素市场发展，这些沉睡的政务数据将通过打造安全可信数据运营平台的方式被唤醒。政务数据价值大，但敏感程度较高。具有国资背景、可靠可信、且具有一定技术实力的企业将成为运营政务数据，打造政务信息化平台的最佳选择。

4.2.1 云赛智联：国资背景的上海市大数据中心数据资源平台集成及运营商

云赛智联是上海国资委旗下的上市公司，专注于云计算与大数据、行业解决方案以及智能化产品业务。云赛智联是上海仪电（集团）有限公司旗下的上市公司，其主营业务分为三部分：云计算与大数据板块、行业解决方案板块以及智能化产品板块。公司成立于 1986 年，并于 1987 年作为首家施行股份制的国有企业向社会发行股票。2015 年，公司实施重大资产重组。经过多年快速发展，公司已成长为以新一代信息技术为基础的智慧城市综合解决方案提供商。截至 2022 年 12 月，持股云赛智联 5%以上的股东分别为上海仪电电子（28.03%）及云赛信息（6.5%）。其中，上海

仪电电子和云赛信息皆为上海仪电集团百分之百控股，而上海仪电集团则是上海市国有资产监督管理委员会的全资子公司。

图 52：云赛智联部分股东（截至 2022 年 12 月）



数据来源：东方证券研究所整理

公司专注 ToG 项目，已成为上海市大数据中心数据资源平台总集成商和运维商、上海市大数据中心数据运营平台总运营商。近年来，云赛智联持续优化技术能力，在基础架构、云服务、大数据平台与运营、人工智能、行业应用等层面提高打造整体解决方案的能力。并且， 公司积极发挥国有控股企业优势，深耕 ToG 项目。目前，公司打造的上海大数据计算中心的一期工程已投入运营。同时，公司启动了建设园区配套 110KV 电力用户站工程，为大数据中心后续扩容做准备。2021 年，公司再度中标了市大数据中心数据资源平台建设二期、自贸区大数据服务平台、市数据共享交换平台运维和市电子政务云灾备中心 2021-2022 运维等项目。2022 年 9 月， 云赛智联的全资子公司上海南洋万邦中标了上海市大数据中心数据运营服务，将继续为市大数据中心提供大数据资源平台相关运营服务、数据治理及共享开放服务、数据分析及可视化服务。

图 53：云赛智联“上海市大数据中心建设发展顶层设计”项目通过验收



数据来源：云赛智联官网、东方证券研究所

图 54：云赛智联中标上海市大数据运营服务项目



数据来源：云赛智联官网、东方证券研究所

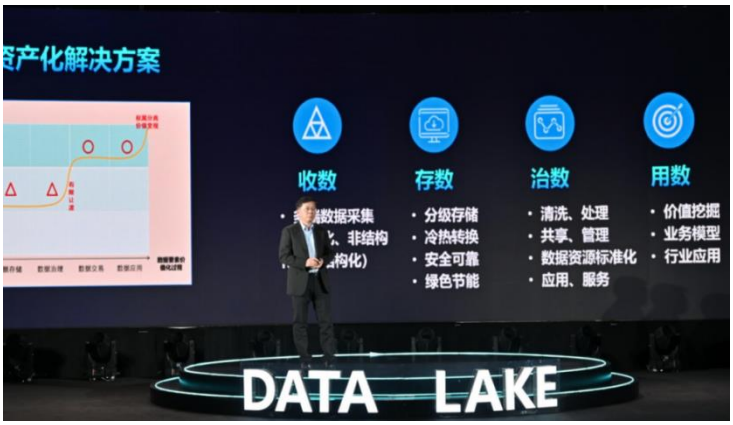
4.2.2 易华录：央企控股的大数据公司

央企控股、实力出众的大数据公司。易华录成立于 2001 年，于 2011 年上市。公司的控股公司为中央企业中国华路集团，由国务院国资委直接监管。近年来，公司从智能交通、智慧城市软件系统集成服务商转型成为数字经济基础设施的建设和运营商，专注于大数据产业，2022 年 11 月，中国质量认证中心向易华录颁发了中国第一张大数据企业服务能力评价一级证书。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

数据湖项目遍地开花，易华录从项目建设转向有效运营。近年来，公司围绕数据产生、采集、存储、运营、应用及数据安全等方面的数据全周期管理打造了标杆数据平台—数据湖。易华录与地方政府合作，已在全国 20 个省、市、自治区落地了 33 个数据湖项目。2022 年，为激发数据湖的运营价值，公司的经营重心已从数据湖的建设转向对已建成的数据湖的有效运营中，携手生态伙伴共同开发公安交通、公共安全、健康养老、政务等各个领域的大数据应用产品，赋能城市治理。

图 55：易华录“数据湖”



数据来源：公司官网、东方证券研究所

全国首个基于“数据银行”的政务数据授权运营模式落地江西抚州。公司基于“数据银行”理念打造了数据资产化平台易数工厂，实现了数据所有权和运营权的分离，数据所有方以“受托”的方式提供受托存储、受托治理和受托运营服务。易华录打造并持续运营抚州数据资产交易中心，该项目采取 “数据银行”政务数据授权运营模式，获抚州市委市政府全域数据治理授权。目前， 抚州“数据银行”已汇集工商、司法、税务、社保、公积金、电力、能源等 30 余家政府委办局共计 1500 余张表格，约 16 亿条政务数据，并实现了按时稳定更新，持续赋能金融、医疗、农业、交通、文旅等行业，推动城市建设。

4.2.3 深桑达：中国电子数据治理工程指挥部载体

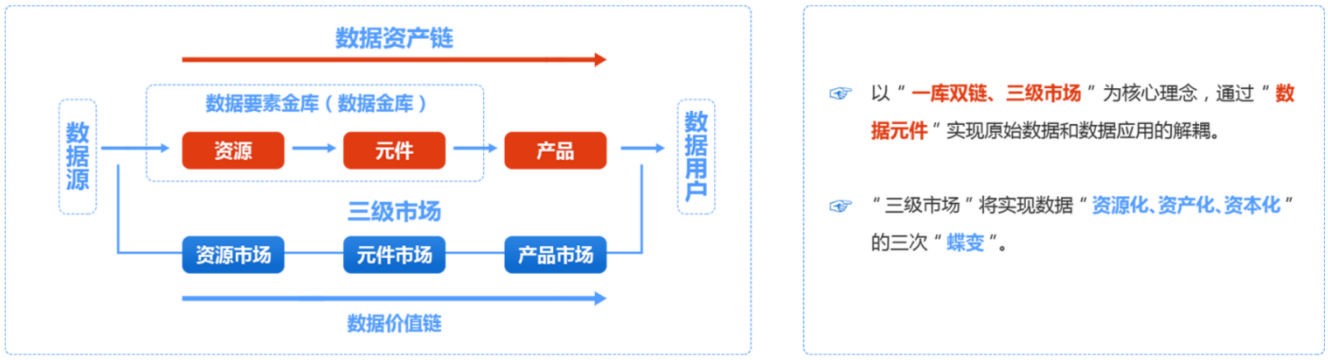
中国电子旗下网信产业核心企业，为数据要素市场全方位、全周期赋能。深桑达是中国电子旗下的子公司，专注于云计算及存储、数据创新、数字政府与行业数字化服务、高科技产业工程服务四项主业，以安全自主的技术赋能各行业数字化转型、数字经济高质量发展。目前，公司主营业务分为两大块，数字与信息服务与产业服务。公司提早进行数据要素产业布局。2020 年，公司作为中国电子数据治理工程指挥部的载体，与清华大学合作，用坚实的工程技术路线功课数据确权、定价、计量和安全难题，初步形成了数据安全、数据要素、数据产业三大工程产品线。目前，公司可以为客户提供数据资产运营管理服务、数据治理咨询服务、数据基础场景运营、数据要素总体方案设计、数据科学分析服务、数据安全与合规咨询服务等全方位服务。

子公司中国系统打造数据原件和数据金库，保障数据要素安全流通。中国系统已与四城政府成功开展数据安全与数据要素工程化试点。深桑达子公司中国系统定义了两个助力数据要素流通的产品：数据金库和数据元件，为数据价值链的深化赋能。其中，数据元件是中国系统定义的一种数据形态，是数据脱敏后，形成的数据集或通过建模形成的数据特征，是一种初级数据产品。数据金库由政府主导建设，是自主可控、安全可靠，存储核心数据、重要数据、敏感数据和数据元件的数据存储设施。核心数据存放在数据库，通过数据库内网实现数据金库之间数据共享和交换，将核心数据加工成可用不可见的数据元件，向外网传输，在保证绝对安全的基础上，实现了数据要素价值挖掘及流通。目前，中国系统已与武汉、德阳、大理以及江阴开展了数据安全与数据要

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

素工程化试点。其中，德阳项目已经完成验收，在试点阶段，入库了 140 张表、2.5 亿条数据，开发了 248 个元件，支撑了 10 个数据产品应用。

图 56：中国系统的围绕数据元件、数据金库构建了数据要素市场化配置新体系



数据来源：中国系统官网、东方证券研究所

图 57：中国系统与武汉等城市签约，建立数据要素试点工程，推动数据要素市场化

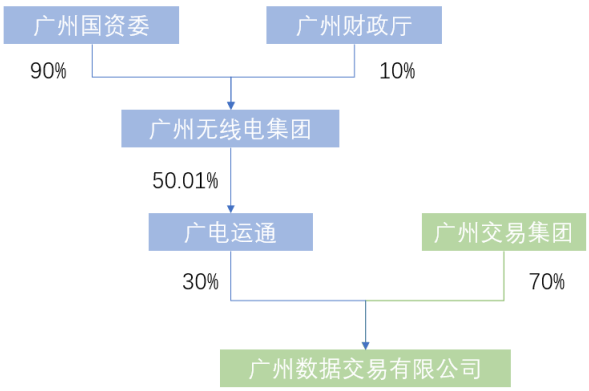


数据来源：中国系统官网、东方证券研究所

4.2.4 广电运通：深耕金融科技与城市智能领域的国资高科技公司

广电运通是国有控股的高科技公司，科研实力雄厚。广电运通成立于 1999 年，于 2007 年上市。公司专注于为智能金融、公共安全、智能交通、数字政府、大文旅、新零售以及智慧教育等领域提供智能终端、运营服务以及大数据解决方案。广电运通由广州无线电集团有限公司控股， 而广州无线电集团由广州国资委（90%）和广州财政厅（10%）共同出资成立。公司深耕数据要素市场，与广州交易集团共同出资成立了广州数据交易有限公司。公司科研实力雄厚，已建立“研究总院+专业研究院”的研发组织体系， 拥有四名院士，以及包括博士、硕士在内的近 3000 人的研发队伍。成立了国家级企业技术中心、国家级工业设计中心等研发机构。目前，公司拥有授权专利超 2800 项，主导、参与制定或修订近 30 项国家标准。

图 58：广电运通部分股权穿透（截至 2022 年 12 月 6 日）



数据来源：wind、东方证券研究所整理

深耕金融科技及城市智能两大领域，政企数字化业务多点开花。公司从国内银行ATM市场起步，持续发展金融科技，积极布局智慧网点、场景金融、数字人民币、数字财政等金融科技业务。同时，公司把握城市智能化发展趋势，赋能政企数字化转型，推动安防、交通等行业的数字化转型。2021 年， 广电运通中标了广州市政务服务数据管理局数字政府运营中心“穗智管”运营服务项目，帮助广州打造城市大脑，其项目金额达到 1.3 亿元。另外，广电运通推出智慧国资国企大数据一体化平台已在广州市国资委上线。 公司推出的智慧审计平台已在广州、珠海、杭州等多地的审计局展开应用。

4.3 技术服务提供商

技术服务提供商全面赋能数据要素产业链。数据要素产业链较长，在数据采集、存储、标注、运营、处理分析、交易等各个环节都需要先进技术进行支持。如何利用技术进行数据价值挖掘、保护隐私、建立互信，都是数据要素市场发展的关键问题。众多技术实力出众的企业将在数据采集存储、数据加工分析、打造数据运营平台、打造数据交易平台等方面展开业务， 如建立隐私计算平台、进行数据标注、施行数据清理等。这些企业将在数据要素的发展进程中持续受益。

4.3.1 安恒信息：数据安全领先厂商

以“CAPE”能力框架体系为核心，具备AiLPHA数据安全管控平台、AiTrust零信任解决方案、AiLAND 数据安全岛平台等多款数据安全创新型产品。其中，AiLAND 数据安全岛平台是一个专注于保障数据安全流通，致力于解决数据共享的信任和隐私保护问题的数据开放和共享交换平台，可实现共享数据的所有权和使用权分离，确保数据 “可用不可见”，保障数据共享交换过程的可靠、可控和可溯。

图 59：公司数据安全管控保障体系框架

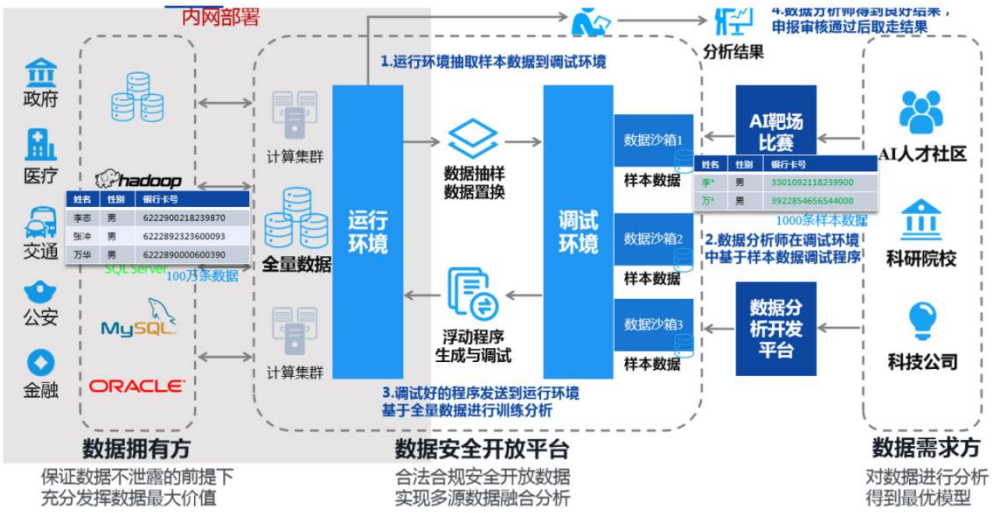


数据来源：公司官网，东方证券研究所

4.3.2 奇安信：网络安全龙头，推出数据安全开放平台

除在数据库防火墙、数据防泄漏等数据安全领域布局外，公司还推出数据安全开放平台，形成数据安全开放解决方案。通过将调试环境与运行环境分离，实现数据可用不可见，不需要事先对数据进行脱敏损害挖掘价值，也不需要把原始数据发送给数据使用方造成失控，确保数据所有权和使用权分离的方式，帮助数据拥有方合法、合规、安全地对外开放数据，将商业模式从原始数据交易升级为数据增值服务。

图 60：公司数据安全开放解决方案



数据来源：公司官网，东方证券研究所

4.3.3 山大地纬：国内领先的数据要素交付服务商

山大地纬是国内领先的“AI+区块链”科技服务商，正在构建数据要素交付服务业务体系。公司以“AI+区块链”为核心驱动力，赋能智慧政务、智慧医保医疗、智能用电三大领域，面向政府部门、医疗机构、国家电网及下属企业等客户提供行业新兴应用软件开发、技术服务及系统集成等 Smart 系列解决方案，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

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

易市场。公司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，基于“大纬链”技术，已在多地建设城市链及行业链，并积极探索普惠金融等领域的落地应用，正在构建数据要素交付服务业务体系。

图 61：山大地纬两项“区块链+”成果入选中国工程院区块链创新应用案例



数据来源：山大地纬官网，东方证券研究所

4.3.4 每日互动：打造数据“积累-治理-应用”闭环生态的数据智能服务商

每日互动构建“数据积累-数据治理-数据应用”服务闭环生态，成长为数智领域的领军者。每日互动成立于 2010 年，于 2019 年登录创业板。公司致力于用数据驱动产业智能化，是专业的数据智能服务商。公司的主要业务包含两大部分，工具以及解决方案。其中，产品工具包含消息推送、一键认证、视觉智能等开发者工具、用户运营、消息中心等运营增长工具、营销数盘、人口数盘等数据洞察工具。另外，公司提供数据中台以及智能运营方面的通用解决方案，以及互联网增长、银行数字化等行业解决方案。

图 62：每日互动主要产品



数据来源：公司官网、东方证券研究所

持续积累合规动态数据、深挖数据价值能力不断提升、结合专家知识赋能行业应用。公司打造了“数据积累-数据治理-数据应用”（Data - Machine - People）的服务生态闭环，将深厚的数据能力与行业知识（Know-How）相结合，为各行业客户（互联网运营、用户增长、品牌营销、金融风控等）以及政府部门提供丰富的数据智能产品、服务与解决方案。

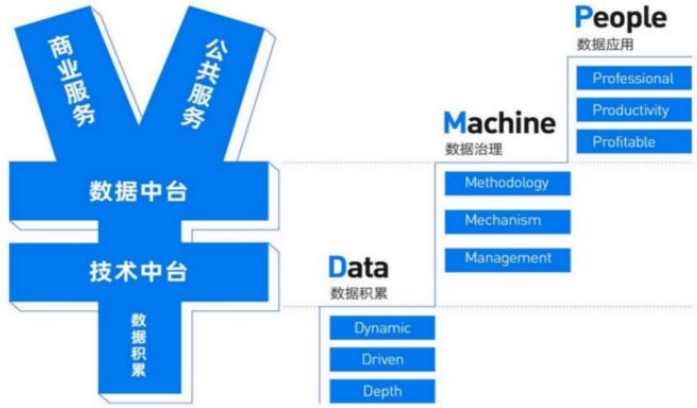
- **在合法合规的前提下，公司持续进行动态数据积累，开发者服务产品终端覆盖的数量和 SDK 安装量再创新高。**每日互动具有庞大的数据规模，不仅在手机等移动设备上全量覆盖，

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

并且在智能家庭、智能汽车等 IoT 上的覆盖持续增长。截至 2021 年末，每日活动开发者服务 SDK 累计安装量突破 830 亿，日活跃独立设备数（去重）超 4 亿，其中智能 IoT 设备日活跃数超 2,500 万。

- **在数据治理方面，公司研发打造了数据智能操作系统“每日治数平台”，深耕数据挖掘、萃取以及建模治理，帮助客户充分挖掘数据价值。**截至 2021 年末， 公司每日实时处理数据量超过 40TB，形成超 3000 种数据标签，直接参与计算的特征参数累计超过一亿。
- **公司利用行业专家的行业知识 Know-How，为垂直行业提供产品化的数据智能平台，推动数据智能在各个行业的应用落地。**例如，在新冠疫情的应急管理中，每日互动与李兰娟院士团队合作推进大数据防疫，为疫情防控做出卓越贡献。

图 63：每日互动打造“数据积累-数据治理-数据应用”的服务闭环生态



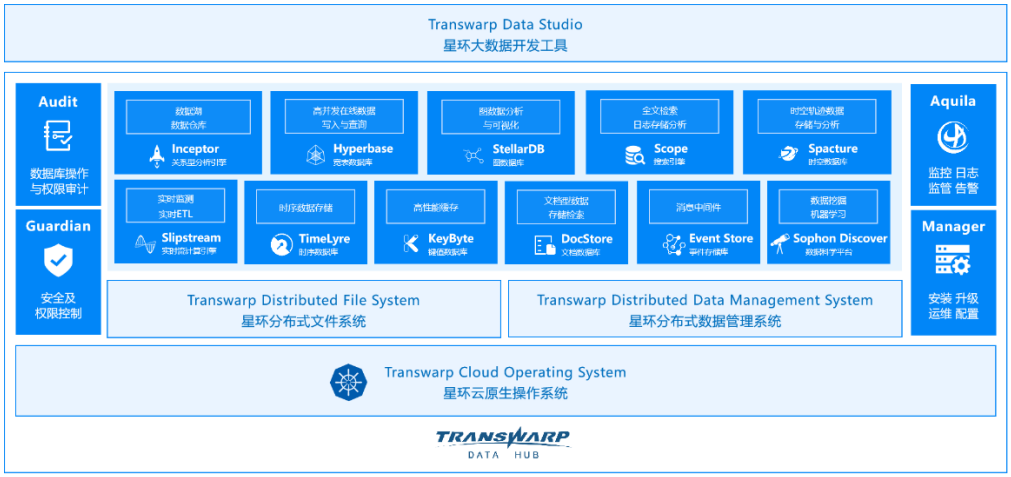
数据来源：公司 2021 年报、东方证券研究所

4.3.5 星环科技：国产大数据基础软件领导者

星环科技拥有自主研发的成熟大数据软件替代方案，是国家信创基础软件领域的重要参与者。在数据要素市场化推进的过程中，帮助数据资源实现高效调用与存储的数据库软件也有望迎来快速发展。星环科技成立于 2013 年，一直专注于大数据基础软件平台的研发与推广。公司成立初期以 Hadoop 和 Spark 框架为基础，在发展过程中不断进行自主研发，目前已经自主研发了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的软件产品全系列产品，为企业数字化转型提供了真正的国产数字底座，完全满足国家信创自主可控的安全要求，并在很多产品的性能上要领先于国外主流产品。

图 64：星环科技大数据基础平台 TDH 体系

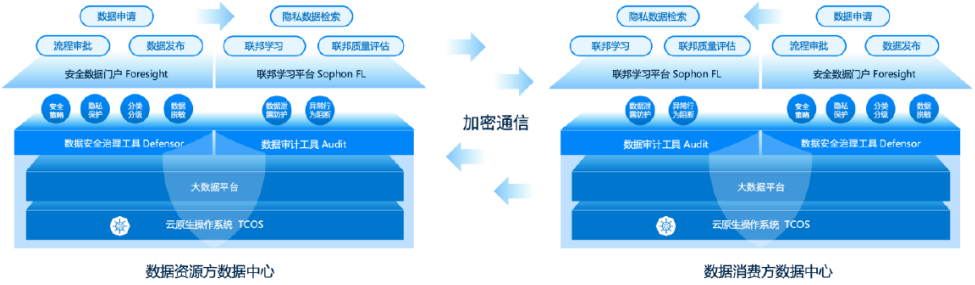
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。



数据来源：星环科技官网，东方证券研究所

公司基于隐私计算技术打造数据要素流通工具集，为数据要素的安全流通保驾护航。随着数据作为生产要素地位的确定，个人及企业自身的数据风控需求和法律法规的合规要求推动数据流通技术进一步推陈出新。公司基于 TDS 和 Sophon 的多个产品打造了星环数据要素流通工具集，为数据资源方和数据消费方提供一系列的数据安全防护和隐私计算的能力，在各方数据不出域的前提下，提高数据流通参与方在数据存储、传输、发布、分析和联合建模等各个环节的安全保障。

图 65：星环科技数据要素流通工具集



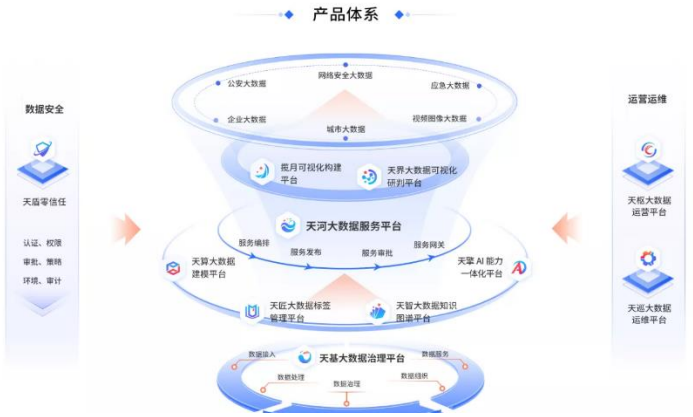
数据来源：星环科技招股书，东方证券研究所

4.3.6 美亚柏科：国资背景的数据安全和数据应用提供商

美亚柏科是央企控股的大数据公司，在大数据安全和数据应用领域有着较为深厚的积累。数据安全方面，公司围绕数据全生命周期，现已建立数据安全防护机制和技术支撑体系，为各业务数据收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开、删除等全生命周期的数据提供数据安全防护服务；而在数据应用领域，公司乾坤大数据操作系统可以快速提供体系化、安全、高效的大数据智能服务，满足行业大数据基座、大数据产品研发基座等多场景下的需求。

图 66：美亚柏科产品体系

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。



数据来源：美亚柏科官方公众号，东方证券研究所

4.3.7 海天瑞声：AI 数据标注领域的引领者

公司多年来深耕 AI 训练数据的研发设计、生产及销售业务。自 2005 年成立以来，公司始终致力于为 AI 产业链上的各类机构提供算法模型开发训练所需的专业数据集。具体而言，公司通过设计数据集结构、组织数据采集、对取得的原料数据进行加工，最终形成可供 AI 算法模型训练使用的专业数据集，通过软件形式向客户交付。经过多年发展，公司已成为人工智能基础数据服务领域具有较强国际竞争力的国内头部企业，并实现了标准化产品、定制化服务、相关应用服务全覆盖。公司所提供的训练数据涵盖智能语音（语音识别、语音合成等）、计算机视觉、自然语言等多个核心领域，全面服务于人机交互、智能家居、智能驾驶、智慧金融、智能安防等多种创新应用场景。

图 67：海天瑞声产品服务矩阵



数据来源：海天瑞声 2022 年半年报，东方证券研究所

风险提示

政策落地不及预期风险：数据要素相关政策落地如果不及预期，相关法律法规完善程度不及预期，则数据要素交易可能受到影响。

技术发展不及预期风险：若数据采集、存储、加工、交易以及数据安全等技术发展不及预期，数据要素市场发展可能受到影响。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

信息披露

依据《发布证券研究报告暂行规定》以下条款：

发布对具体股票作出明确估值和投资评级的证券研究报告时，公司持有该股票达到相关上市公司已发行股份1%以上的，应当在证券研究报告中向客户披露本公司持有该股票的情况，

就本证券研究报告中涉及符合上述条件的股票，向客户披露本公司持有该股票的情况如下：

截止本报告发布之日， 资产管理、私募业务合计持有上海钢联(300226，未评级)达到相关上市公司已发行股份 1%以上。

提请客户在阅读和使用本研究报告时充分考虑以上披露信息。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5%～15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%～+5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%～+5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。
东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。