

超配（维持）

计算机行业深度报告

数据要素市场化建设有望提速

2023年3月30日

分析师：罗伟斌
SAC 执业证书编号：
S0340521020001
电话：0769-22110619
邮箱：
luoweibin@dgzq.com.cn

分析师：刘梦麟
SAC 执业证书编号：
S0340521070002
电话：0769-22110619
邮箱：
liumenglin@dgzq.com.cn

分析师：陈伟光
SAC 执业证书编号：
S0340520060001
电话：0769-22110619
邮箱：
chenweiguang@dgzq.com.cn

行业指数走势



资料来源：东莞证券研究所，Wind

相关报告

投资要点：

- **数据要素是数字经济发展的关键。**随着信息技术的发展，数字经济成为继农业经济、工业经济后的主要经济发展形态，2021年我国数字经济规模达到45.5万亿元，占GDP的比重为39.59%，逐渐成为我国经济发展的主要驱动力。数据要素作为数字经济发展的关键要素，近年对我国GDP的贡献率持续提升，2021年达到14.7%。
- **数据要素市场有望加速发展。**从供需角度看，数据要素的流通一方面能够赋能数据需求方的生产经营、业务发展，另一方面对数据供给方来说能够实现数据价值的重估、变现，最终达到双赢的局面。从政策角度看，近年我国加大数据要素市场化建设的支持力度，在十九届四中全会中首次明确将数据纳入生产要素，随后政府陆续出台推进数据要素市场发展的基础制度文件，涉及数据要素的产权、会计处理、流通、交易、安全等环节。在今年的《党和国家机构改革方案》中提出组建国家数据局，也进一步凸显国家对于数据要素的重视程度。未来随着数据量的爆发，数据要素市场化建设的完善，数据要素的价值有望得到充分释放。
- **关注数据存储、交易、安全相关环节。**2022年我国数据要素市场规模达到815亿元，同比大幅增长49.51%，其中，数据存储、数据分析、数据加工、数据交易等环节的市场规模超百亿元。从产业链来看，数据要素产业链涉及数据采集、数据存储、数据加工、数据流通、数据分析、数据应用、生态保障等环节，建议关注数据持有方、数据存储、交易、安全相关环节。**数据持有方：**一方面数据资产入表政策出台有助于反映持有方的数据价值；另一方面持有方通过参与数据要素流通，能够实现数据价值变现。**数据存储：**随着数据量增大，存储需求将进一步增加。近年多个地方政府陆续推进国资云平台建设，相较于第三方平台将更加强调稳定性及安全性，同时大量国企数据的沉淀也将有利于数据价值的挖掘。未来随着央国企陆续将数据迁移至国资云平台，行业增长空间可期。**数据交易：**近年国家大力推动数据交易所的建立，场内交易一方面能够降低数据供需双方的信息差，加快数据交易的流通，另一方面也能保障参与方的合法权益。目前我国主要以场外交易为主，随着政策不断完善，场内交易需求有望陆续释放。**数据安全：**安全保护贯穿数据要素全生命周期管理，每个环节都涉及相应技术和产品，增量空间巨大。
- **投资建议：**数据要素是数字经济发展的关键，无论是从供需角度，或是政策角度，数据要素市场化建设有望加快发展，数据要素的价值也有望得到充分释放。建议重点关注数据持有方、存储、交易、安全相关环节，相关标的如广电运通、电科网安、启明星辰、易华录、上海钢联、卓创资讯、宝信软件、安恒信息、星环科技-U等。
- **风险提示：**政策推进不及预期；行业竞争加剧等。

本报告的风险等级为中高风险。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。

请务必阅读末页声明。

目 录

1. 数据要素是数字经济发展的关键	3
2. 数据要素市场有望加速发展	5
3. 关注数据持有方、存储、交易、安全相关环节	9
4. 投资建议	15
5. 风险提示	16

插图目录

图 1：2021 年全球主要国家数字经济规模	3
图 2：近年我国数字经济规模	3
图 3：数据要素产业链	3
图 4：近年数据要素对我国 GDP 贡献率	3
图 5：数据要素的三次价值释放	5
图 6：国网上海市电力公司提供的企业电智绘产品	5
图 7：2021 年我国数据产量按行业分类情况	6
图 8：国务院机构改革，组建国家数据局	8
图 9：近年全球数据流量情况	9
图 10：近年我国数据产量情况	9
图 11：近年我国数据要素市场规模	10
图 12：2022 年我国数据要素市场规模拆分	10
图 13：中国联通上海分公司提供的基于运营商的手机信令数据对商业体的人流进行分析产品 ...	10
图 14：万得提供的 A 股量化因子数据库产品	10
图 15：四川国资云的云计算产品	12
图 16：近年我国国资云市场规模	12
图 17：数据要素的收益分配机制	14
图 18：我国大数据交易中心建设情况	14
图 19：数据安全治理框架	15

表格目录

表 1：数据要素特征	4
表 2：早期关于大数据市场发展的政策	6
表 3：近年关于大数据市场发展的政策	7
表 4：公有云、私有云及混合云对比	10
表 5：近年部分地方政府加快推进国资云平台建设	11
表 6：具备国资背景的相关云计算公司	12
表 7：公有云、私有云及混合云对比	13
表 8：隐私计算主要技术方向	15
表 9：重点公司盈利预测及投资评级（截至 2023/3/29）	15

1. 数据要素是数字经济发展的关键

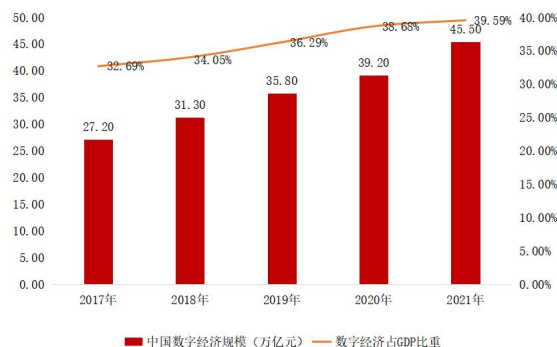
数字经济成为经济发展主要驱动力。随着信息技术的发展，数字经济成为继农业经济、工业经济后的主要经济发展形态，全球主要国家积极抢占数字经济发展的制高点，2021年全球47个主要国家的数字经济规模达到38.1万亿美元。其中，我国2021年数字经济规模为45.5万亿元，2017-2021年复合增速13.73%，数字经济占GDP的比重从17年的32.69%提升至21年的39.59%，逐渐成为我国经济发展的主要驱动力。据信通院预测，到2025年，我国数字经济市场规模有望突破60万亿元。

图 1：2021 年全球主要国家数字经济规模



数据来源：信通院，东莞证券研究所

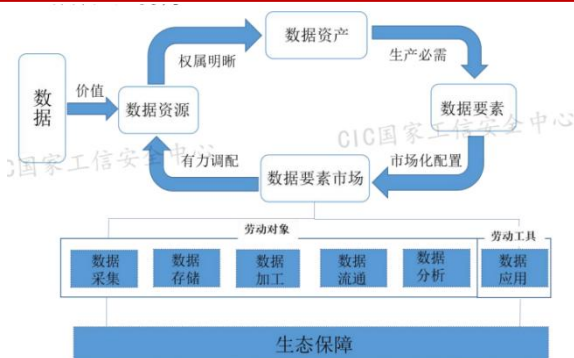
图 2：近年我国数字经济规模



数据来源：wind，东莞证券研究所

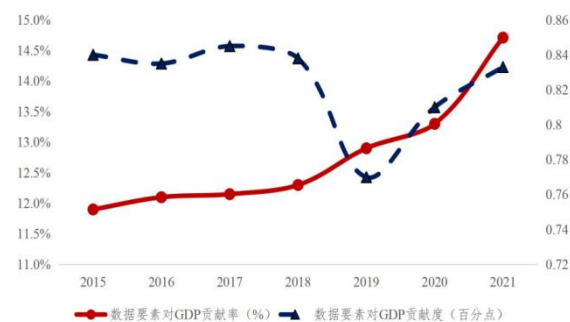
数据要素是数字经济发展的关键。数据作为新型的生产要素，在经过采集、存储、加工、流通、分析环节后具备了使用价值，权属清晰后即可作为数据资产进入数据要素市场流通。统计局发布的《数字经济及其核心产业统计分类》中对数字经济进行了明确定义，指出数字经济是以数据资源作为关键生产要素、以现代信息网络作为重要载体、以信息通信技术的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动。可以看出数据要素作为数字经济的关键生产要素，其重要性不言而喻。据《中国数据要素市场发展报告（2021-2022）》，近年数据要素对我国GDP的贡献率持续提升，2021年达到14.7%。

图 3：数据要素产业链



数据来源：国家工信安全中心，东莞证券研究所

图 4：近年数据要素对我国 GDP 贡献率



数据来源：《中国数据要素市场发展报告（2021-2022）》，东莞证券研究所

数据具有技术和经济特征。从技术特征来看，数据具有虚拟性、低成本复制性、主体多元性。其中低成本复制性是指数据能以相对较低的成本无限复制自身。从经济特征来看，数据具有非竞争性、非排他性、异质性等特征。其中，非竞争性是指数据被多个主体在不同场景下使用，也不会产生任何损耗。与土地、资本、劳动力等传统生产要素相比，数据由于其具有可复制、可共享、无限增长等特点，能够打破传统生产要素的供给制约，实现持续不断增长。

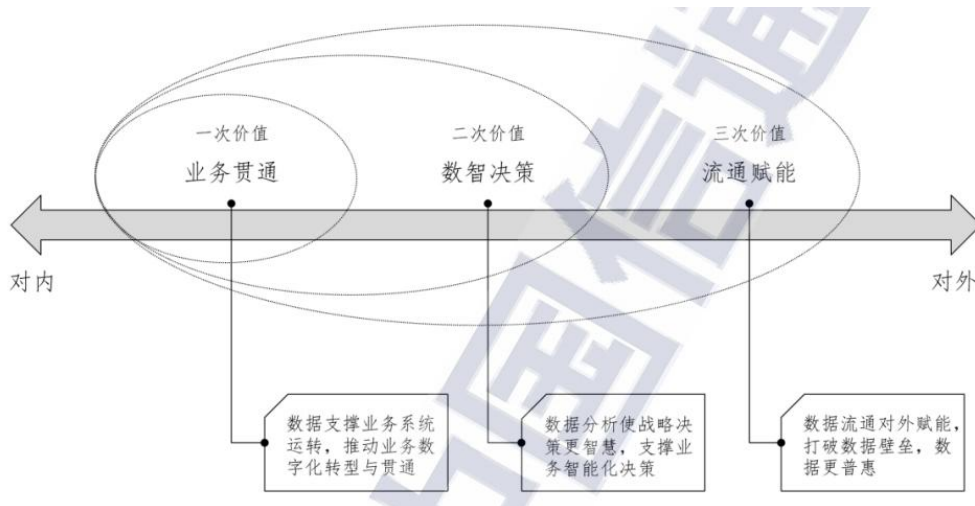
表 1：数据要素特征

类型	特征	解释
技术特征	虚拟性	数据是一种存在于数字空间中的虚拟资源，土地、劳动力等传统生产要素都是看得见、摸得着的物理存在。
	低成本复制性	数据作为数字空间中的存在，表现为数据库中的一条条记录，而数据库技术和互联网技术又能使数据在数字空间中发生实实在在的转移，以相对较低的成本无限复制自身。
	主体多元性	数字空间中的每条数据可能记录了不同用户的信息，数据集的采集和汇聚规则又是由数据收集者设定，用户、收集者等主体间存在复杂的关系。同时，每个企业、每个项目都可能对所用的数据资源进行一定程度的加工，每一次增删改的操作都是对数据集的改变，因而这些加工者也是数据构建的参与主体。
经济特征	非竞争性	得益于数据能够被低成本复制，同一组数据可以同时被多个主体使用，也不会产生数据量和质的损耗。非竞争性为数据带来更普遍的使用效益与更大的潜在经济价值。
	潜在的非排他性	数据持有者为保护自己的数字劳动成果，会付出较高代价使用专门的人为或技术手段控制自己的数据，因而在实践中，数据具有部分的排他性。然而，一旦数据持有者主动放弃控制或控制数据的手段被攻破，数据就将完全具有非排他性。
	异质性	相同数据对不同使用者和不同应用场景的价值不同，一个领域高价值的数据对另一领域的企业来说可能一文不值。

数据来源：信通院，东莞证券研究所

数据要素经历三次价值释放。数据的第一次价值释放主要用于实现业务初步的标准化、自动化管理和运营，仅用于支持政府、企业内部的业务系统运转，数据并未得到深度整合和分析。数据的第二次价值释放更加强调数据的挖掘与分析，通过对数据的加工、分析、建模，帮助政府、企业进行智能化决策，目前我国正处于数据第二次价值释放的阶段。数据的第三次价值释放更加聚焦数据的市场流通，政府或企业将自身收集的数据流通到有需要业务场景中，一方面能够赋能数据需求方的经营生产，另一方面也能够实现数据的价值变现，最终达到双赢的局面。

图 5：数据要素的三次价值释放



数据来源：信通院，东莞证券研究所

2. 数据要素市场有望加速发展

2.1 数据需求方需求旺盛，数据供方价值有望重塑

数据要素需求旺盛。对于数据需求方来说，丰富的数据要素资源能够进一步赋能自身的生产经营、业务发展，如银行在对企业客户信贷需求进行评估时，除了关注企业自身提供的经营数据外，也可以通过企业注册、判决、用电等外部数据进行分析辅助决策。在工业领域方面，据《中国数据要素市场发展报告（2021-2022）》的调研显示，数据要素使得工业企业业务平均增长 41.18%，生产效率平均提高 42.8%，产品研发周期平均缩短 15.33%，能源利用率平均提高 10.19%，进一步赋能企业降本增效提质。由于数据要素对于企业生产经营具备丰富的价值，我们认为企业未来的数据需求仍将保持旺盛，特别是对于依赖于数据驱动的相关领域。

图 6：国网上海市电力公司提供的企业电智绘产品

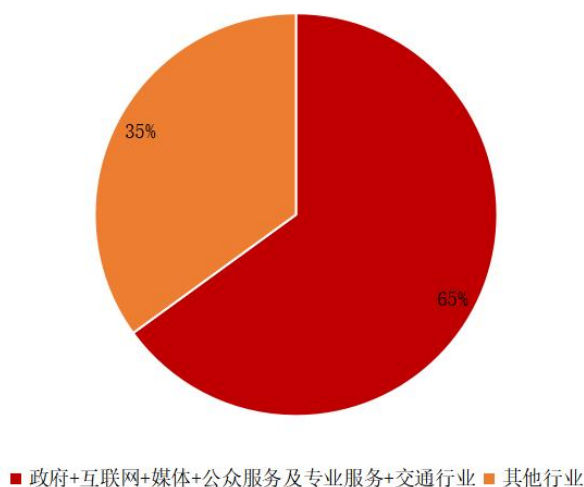


数据来源：上海数据交易所，东莞证券研究所

数据资产入表政策出台，数据供方价值有望重塑。2022 年 12 月，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）》，提出对于企业内部使用的数据资源，可确认为无形资产；对于企业对外交易的数据资源，可确认为存货。过去数据要素的价值并未充分反映在报表上，此次数据资产入表政策的出台，通过建立数据资源相关会计处理准则，有助于全面反映数据资产的价值，数据持有方价值有望得到重估。从数据的持有方来看，2021 年我国数据产量前五大的行业分别为政府、互联网、媒体、公众服务及专业服务、交通等行业，合计占全国产生数据量 65%的份额。

图 7：2021 年我国数据产量按行业分类情况

2021年我国数据产量各行业占比情况



数据来源：华经产业，东莞证券研究所

2.2 国家政策聚焦数据要素市场发展

国家高度重视大数据行业发展。2014 年以来，国家不断加大对于大数据产业的支持力度，首次将“大数据”写入政府工作报告，提出要在大数据等方面赶超先进，引领未来产业发展。随后，促进行业发展的一系列配套文件陆续出台，包括《促进大数据发展的行动纲要》、《大数据产业发展规划（2016-2020 年）》等，其中《大数据产业发展规划（2016-2020 年）》提出，到 2020 年大数据相关产品和服务业务收入突破 1 万亿元，年均复合增长率保持 30%左右等具体目标。早期的政策更加侧重于我国大数据市场的整体谋划、数据应用等领域。

表 2：早期关于大数据市场发展的政策

时间	文件	内容
2014/03	2014 年政府工作报告	设立新兴产业创业创新平台，在新一代移动通信、集成电路、大数据、先进制造、新能源、新材料等方面赶超先进，引领未来产业发展
2015/08	促进大数据发展的行动纲要	立足我国国情和现实需要，推动大数据发展和应用在未来 5—10 年逐步实现以下目标：打造精准治理、多方协作的社会治理新模式。建立运行平稳、安全高效的经济运行新机制。构建以人为本、惠及全民的民生服务新体系。开启大众创业、万众创新的创新驱动新格局。培育高端智能、新兴繁荣的产业发展新生态。
2016/03	十三五计划	实施国家大数据战略。把大数据作为基础性战略资源，全面实施促进大数据发展行动，加快推动数据资源共享开放和开发应用，助力产业转型升级和社会治理创新。

		加快政府数据开放共享，促进大数据产业健康发展。
2016/12	大数据产业发展规划（2016-2020年）	到2020年，技术先进、应用繁荣、保障有力的大数据产业体系基本形成。大数据相关产品和服务业务收入突破1万亿元，年均复合增长率保持30%左右，加快建设数据强国，为实现制造强国和网络强国提供强大的产业支撑。
2017/10	十九大报告	推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合。

数据来源：互联网公开资料，东莞证券研究所

政策支持加快数据要素市场化建设。近年在政策的引领下，我国大数据产业不断发展，在技术创新、下游应用、产业体系的构建上进一步完善，但同时也面临数据价值潜力尚未充分挖掘等问题。2019年10月，十九届四中全会提出要健全数据等生产要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬的机制，首次明确将数据纳入生产要素，数据要素的重要性进一步凸显。随着最高层对数据要素的定调落地后，国家陆续出台推进数据要素市场发展的基础制度文件，涉及数据要素的产权、会计处理、流通、交易、安全等环节。其中，2022年12月下发的《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》就提出要建立保障权益、合规使用的数据产权制度；建立合规高效、场内外结合的数据要素流通和交易制度；建立体现效率、促进公平的数据要素收益分配制度；建立安全可控、弹性包容的数据要素治理制度等。近年的政策更加聚焦于我国数据要素市场的发展。

表 3：近年关于大数据市场发展的政策

时间	文件	内容
2019/10	十九届四中全会《关于坚持和完善中国特色社会主义制度 推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》	健全劳动、资本、土地、知识、技术、管理、数据等生产要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬的机制。
2020/04	关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见	加快培育数据要素市场。推进政府数据开放共享。提升社会数据资源价值。加强数据资源整合和安全保护。
2022/01	关于印发要素市场化配置综合改革试点总体方案的通知	探索建立数据要素流通规则。完善公共数据开放共享机制。建立健全数据流通交易规则。拓展规范化数据开发利用场景。加强数据安全保护。
2022/04	关于加快建设全国统一大市场的意见	打造统一的要素和资源市场。加快培育数据要素市场，建立健全数据安全、权利保护、跨境传输管理、交易流通、开放共享、安全认证等基础制度和标准规范，深入开展数据资源调查，推动数据资源开发利用。
2022/01	“十四五”数字经济发展规划	数据要素市场体系初步建立。数据资源体系基本建成，利用数据资源推动研发、生产、流通、服务、消费全价值链协同。数据要素市场化建设成效显著，数据确权、定价、交易有序开展，探索建立与数据要素价值和贡献相适应的收入分配机制，激发市场主体创新活力。充分发挥数据要素作用。强化高质量数据要素供给。加快数据要素市场化流通。
2022/12	关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见	建立保障权益、合规使用的数据产权制度；建立合规高效、场内外结合的数据要素流通和交易制度；建立体现效率、促进公平的数据要素收益分配制度；建立安全可控、弹性包容的数据要素治理制度；保障措施。
2022/12	企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）	拟对数据资源的相关会计处理做出规定。对于企业内部使用数据资源，确认为无形资产，并对数据资源无形资产进行摊销；对于企业对外交易的数据资源，确认为存货，并对数据资源存货计提跌价准备。
2023/02	数字中国建设整体布局规划	指出要畅通数据资源大循环，释放商业数据价值潜能，加快建立数据产权制度，开展数据资产计价研究，建立数据要素按价值贡献参与分配机制。

数据来源：互联网公开资料，东莞证券研究所

中央组建国家数据局，有望发挥统筹发展、打通数据壁垒作用。3月16日，中共中央、国务院印发了《党和国家机构改革方案》，其中提出组建国家数据局。国家数据局由国家发展和改革委员会管理，负责协调推进数据基础制度建设，统筹数据资源整合共享和开发利用，统筹推进数字中国、数字经济、数字社会规划和建设等。此前与大数据相关的职责主要分布在国务院办公厅、发改委、网信办等多个部门，跨部门的统筹协调难度较大。此次国家数据局的组建将有助于进一步发挥中央集中统筹数据要素发展、打通全国数据壁垒的作用，为数据要素基础制度的建设提供了组织保障和机构支撑。

图 8：国务院机构改革，组建国家数据局

在保持数据安全、行业数据监管、信息化发展、数字政府建设等现行工作格局总体稳定前提下，把数据资源整合共享和开发利用方面的有关职责相对集中，组建国家数据局，作为国家发展和改革委员会管理的国家局，负责协调推进数据基础制度建设，统筹推进数字中国、数字经济、数字社会规划和建设等。

划入
中央网络安全和信息化委员会办公室承担的研究拟订数字中国建设方案、协调推动公共服务和社会治理信息化、协调促进智慧城市建设、协调国家重要信息资源开发利用与共享、推动信息资源跨行业跨部门互联互通等职责

国家发展和改革委员会承担的统筹推进数字经济发展、组织实施国家大数据战略、推进数据要素基础制度建设、推进数字基础设施布局建设等职责

国家数据局

数据来源：中国政府网，东莞证券研究所

2.3 数据资源丰富，潜在价值巨大

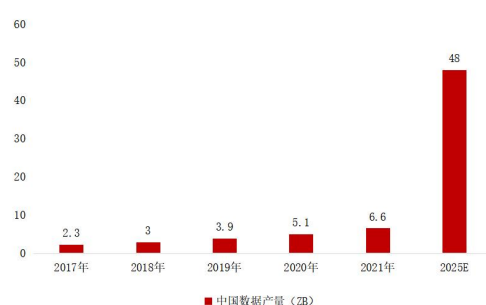
随着信息技术发展，通信基础设施不断完善，即时通信、短视频、网络游戏等消费级应用的革命带来了C端数据流量的爆发，而各行各业的信息化建设也进一步积累了B端的应用数据，丰富的数据资源能够赋能千行百业的数字化转型。未来随着5G高速网络普及、万物互联场景实现，数据有望迎来井喷期。据Statista预测，到2025年全球数据流量有望达到181ZB，2021-2025年复合增速为23.03%。国内方面，预计到2025年数据量有望达到48ZB（数据来源：易华录公告），2021-2025年复合增速高达64.22%，大幅高于全球的平均水平；同时，国内数据量占全球的比重也将从2021年的8.35%大幅提升至2025年的26.52%。快速增长的数据资源，为我国数字经济发展提供了充足要素内容。然而，我国目前的数据利用效率总体不高，据IDC数据，在可用的企业数据中，投入使用的仅32%，仍有68%尚未得到有效利用，挖掘潜力巨大。未来随着数据量的爆发，数据要素市场化建设的完善，数据要素的价值有望充分释放。

图 9：近年全球数据流量情况



数据来源：Statista，东莞证券研究所

图 10：近年我国数据产量情况



数据来源：观研网，易华录公告，东莞证券研究所

3. 关注数据持有方、存储、交易、安全相关环节

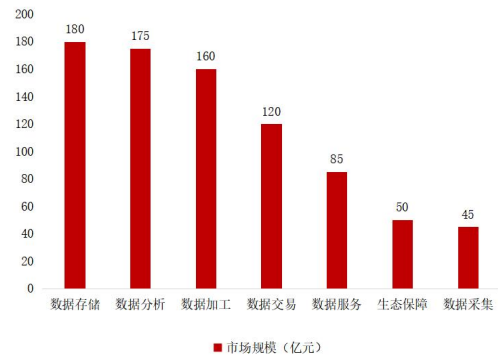
数据要素产业链条较长，未来增长空间广阔。数据要素市场的发展涉及数据采集、数据存储、数据加工、数据流通、数据分析、数据应用、生态保障等环节，覆盖数据要素从生产到产生价值、交易流通的全过程。据国家工信安全发展研究中心，2022年我国数据要素市场规模达到815亿元，同比大幅增长49.51%。其中，数据存储、数据分析、数据加工、数据交易等环节的市场规模超百亿元，分别为180、175、160和120亿元。随着国家政策大力支持数据要素市场发展，叠加数据供需双方的积极参与，未来数据要素市场规模有望快速增长。据国家工信安全发展研究中心预测，到2025年我国数据要素市场规模有望达到1749亿元，2022-2025年复合增速达28.99%。建议重点关注数据持有方、数据存储、数据交易、数据安全等环节。

图 11：近年我国数据要素市场规模



数据来源：国家工信安全发展研究中心，东莞证券研究所

图 12：2022 年我国数据要素市场规模拆分



数据来源：国家工信安全发展研究中心，东莞证券研究所

数据持有方：数据价值有望重塑

对于数据持有方来说，一方面，财政部 22 年 12 月发布的《企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）》明确了对于企业内部使用的数据资源，可确认为无形资产；对于企业对外交易的数据资源，可确认为存货。过去数据要素的价值并未充分反映在报表上，此次数据资产入表政策的出台将有助于进一步反映数据持有方的数据价值。另一方面，数据持有方通过参与数据要素流通，能够实现数据价值变现，增加额外的收入。数据持有方的价值有望进一步重塑。

图 13：中国联通上海分公司提供的基于运营商的手机信令数据对商业体的人流进行分析产品



数据来源：上海数据交易所，东莞证券研究所

图 14：万得提供的 A 股量化因子数据库产品



数据来源：上海数据交易所，东莞证券研究所

数据存储：关注国资云

数据采集完成后，需要对其进行存储，以便进一步加工处理。目前我国数据存储的主要方式包括公有云、私有云以及混合云等。其中公有云具有弹性伸缩、按需付费等特征，用户只需要根据实际用量向服务提供商付费；私有云是由用户单独使用的云计算资源，主要用于存储用户的核心数据，安全性最高，但搭建和维护成本较高；混合云则介于两者之间，即公有云和私有云两种方式结合的存储形式，用户可将核心数据放在私有云上，保证数据的安全性，同时将次要的数据存放在公有云上，既保证了安全性、也提升了经济性。

表 4：公有云、私有云及混合云对比

数据存储模式	简介	优点
--------	----	----

公有云	公有云资源(例如服务器和存储空间)由第三方云服务提供商拥有和运营,这些资源通过 Internet 提供。在公有云中,所有硬件、软件和其他支持性基础结构均为云提供商所拥有和管理。	成本更低: 无需购买硬件或软件, 仅对使用的服务付费。 无需维护: 维护由服务提供商提供。 近乎无限制的缩放性: 提供按需资源, 可满足业务需求。 高可靠性: 具备众多服务器, 确保免受故障影响。
私有云	私有云由专供一个企业或组织使用的云计算资源构成。私有云可在物理上位于组织的现场数据中心, 也可由第三方服务提供商托管。但是, 在私有云中, 服务和基础结构始终在私有网络上进行维护, 硬件和软件专供组织使用。	灵活性更强: 组织可自定义云环境以满足特定业务需求。 控制力更强: 资源不与其他组织共享, 因此能获得更高的控制力以及更高的隐私级别。 可伸缩性更强: 与本地基础结构相比, 私有云通常具有更强的可伸缩性。
混合云	将本地基础结构(或私有云)与公有云结合在一起。使用混合云, 可以在两种环境之间移动数据和应用。	控制力: 组织可以针对需要低延迟的敏感资产或工作负载维护私有基础结构。 灵活性: 需要时可利用公有云中的其他资源。 成本效益: 具备扩展至公有云的能力, 因此可仅在需要时支付额外的计算能力。 轻松使用: 无需费时费力即可过渡到云, 因为可根据时间按工作负载逐步迁移。

数据来源: 微软, 东莞证券研究所

面对近年频发的数据泄露事件, 国家对于数据安全监管愈发重视, 苏州、重庆、深圳等地方政府也陆续推进国资云平台建设, 相较于第三方平台将更加强调系统的稳定性以及数据的安全性, 同时大量国企数据的沉淀也将有利于数据价值的挖掘。未来随着央国企陆续将数据迁移至国资云平台, 行业增长空间可期。据计世资讯数据, 2021 年我国国资云市场规模为 36.5 亿元, 预计到 2025 年达到 146.48 亿元, 21-25 年复合增速高达 41.53%。

表 5: 近年部分地方政府加快推进国资云平台建设

地方	时间	行动
苏州	2017/05	建立苏州工业园区国资国企云数据中心
重庆	2019/09	国资云平台(一期)项目人工智能支撑平台招标
	2021/07	国资云平台(二期)业务平台建设项目招标
深圳	2020/04	深智城是市国资委全资设立的直管企业, 代表市国资委担负起统筹推进市属国资国企 5G 网络、国资国企云、数据中心、鲲鹏产业发展等重任
四川	2020/11	四川国资云由四川能源投资集团下属企业建设和运营
浙江	2021/03	启动“国资国企数字化监管应用”项目建设

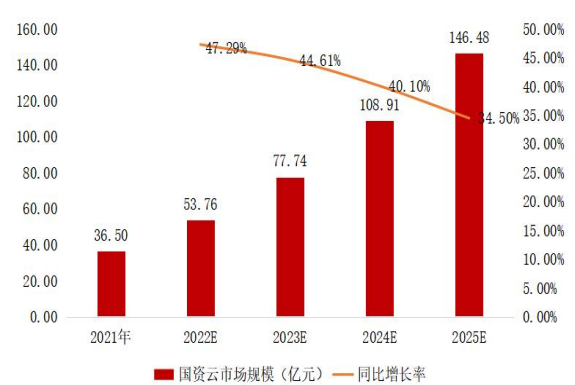
数据来源: 观察者网, 东莞证券研究所

图 15：四川国资云的云计算产品



数据来源：四川国资云官网，东莞证券研究所

图 16：近年我国国资云市场规模



数据来源：CCW Research，东莞证券研究所

表 6：具备国资背景的相关云计算公司

代码	简称	控股股东	实控人	简介
000032	深桑达 A	中国中电国际信息服务有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	中国电子云是中国电子倾力打造的云计算品牌，为国家重大工程、政府及关键行业提供高安全数字基础设施
300212	易华录	中国华录集团有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	积极响应国家大数据战略，准确把握数字化转型刚需，发挥央企优势，实施“数据湖+”发展战略，致力于通过建设城市数据湖这一新时代数字经济基础设施
600050	中国联通	中国联合网络通信集团有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	全面升级的联通云，以打造“联接+感知+计算+智能”的算网一体化服务的战略为指引，基于云计算双引擎核心基座，能力融合场景创新，打造了一体式的、具有数字化竞争力的场景云产品。
600476	湘邮科技	北京中邮资产管理有限公司	中华人民共和国中央人民政府	公司作为“中国邮政第一股”，是中国邮政在“A 股”的唯一 IT 类上市公司，立足“软件开发（大数据开发）、平台运营、系统集成、产品销售”四大业务板块
600602	云赛智联	上海仪电电子(集团)有限公司	上海市人民政府国有资产监督管理委员会	云服务大数据板块坚持“做优 IDC、做强云服务、做深大数据”的战略路径，持续打造为城市数字化转型业务服务的坚实数字底座。
600845	宝信软件	宝山钢铁股份有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	宝之云是宝信软件旗下的云计算品牌，作为服务政企客户的专业云服务商，借助基础资源优势，提供从 IDC 托管到 IaaS、PaaS、SaaS 的全层次云服务，可根据客户个性化需求，定制并交付公有云、私有云、混合云、灾备云等全方位端到端解决方案，配置“咨询设计、入云迁移、云上运营”的全生命周期服务。
600941	中国移动	中国移动香港(BVI)有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	中国移动旗下云业务品牌，提供云主机、云服务器、云空间、CDN、云硬盘、云数据库等云计算服务
601728	中国电信	中国电信集团有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	以“云网融合、安全可信、专享定制”三大优势向客户提供公有云、私有云、专属云、混合云、边缘云、全栈云服务，满足政府机构、大中小企业数字化转型需求。

数据来源：wind，东莞证券研究所

数据交易：场内交易需求有望释放

数据权属的厘清，是数据交易的前提。数据权属的厘清有助于调动各方参与数据交易的积极性、保障各方的合法权益，同时由于数据与传统生产要素相比具备独特的技术与经济特征，其法律权属的确认显得更为重要。2022 年 12 月，国务院下发《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，指出要探索数据产权结构性分置制度，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营机制。“数据 20 条”淡化了数据的所有权，更加强调数据的使用权，有望进一步推动数据要素的流通。

数据要素的价值评估机制主要有三种方法。数据确权后需要对数据要素进行定价，目前主要的评估方法包括市场法、收益法以及成本法，其中市场法是以市场的相似交易作为定价参考，能够反映市场供需关系，而收益法、成本法主要根据数据交易所带来的收益、成本进行预估。

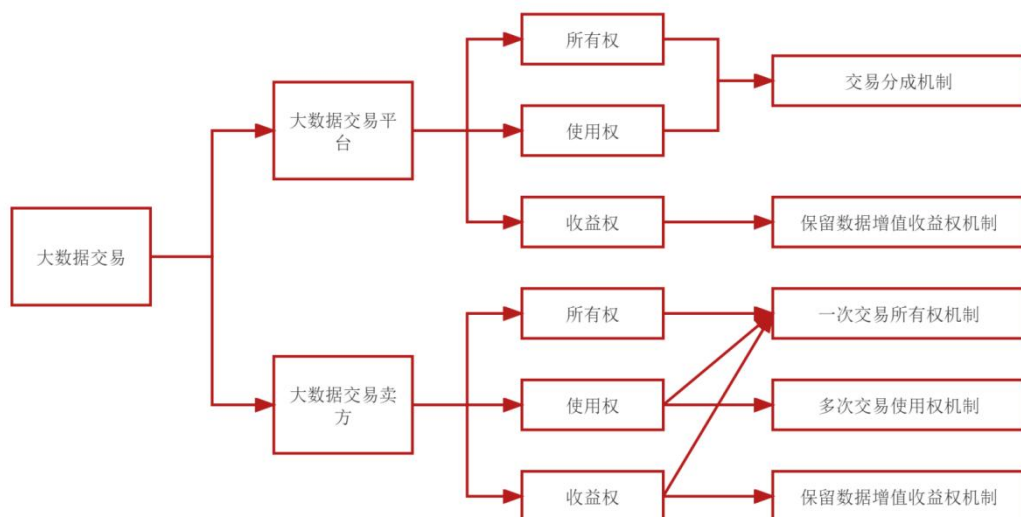
表 7：公有云、私有云及混合云对比

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

数据来源：全国信标委大数据标准工作组，东莞证券研究所

数据要素的收益分配机制主要包括两类。数据要素的收益分配主要包括数据要素供方、数据交易平台为主的中介方。数据要素供方方面，根据权利归属和定价方式的不同，其收益分配机制主要包含一次性交易所有权：即在交易中一次性转移数据的占有权、使用权、处分权、收益权；多次交易使用权：即针对数据使用权进行反复多次的交易，从而获得更多的收益；以及保留数据增值收益权三种机制。数据交易平台方面，其收益分配机制包括交易分成收益分配机制：即完成数据交易后，平台与数据供方按约定比例进行分成；以及保留数据增值收益权分配机制两种机制。

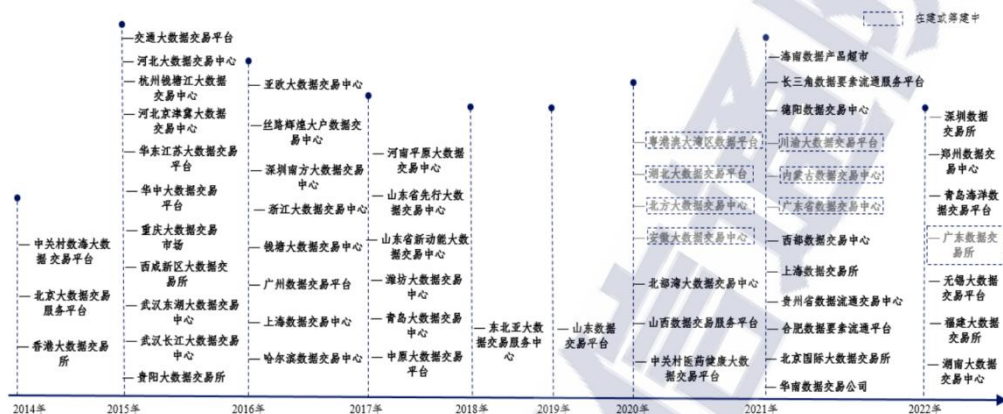
图 17：数据要素的收益分配机制



数据来源：国家工信安全中心，东莞证券研究所

国家积极推进大数据交易中心建设，场内交易需求有望释放。为了推进数据要素市场建设，近年国家大力推动数据交易所的建立，截至 22 年 11 月，全国各地先后成立 48 家数据交易中心，仍有 8 家处于筹备建设状态。场内交易中心的建立，一方面能够降低数据供需双方的信息差，加快数据交易的流通，另一方面也能够保障参与方的合法权益。目前我国数据交易主要还是以场外交易为主，据中国网络安全协会数据，2020 年场内数据交易仅占总体市场规模分别为 4%。随着政策不断完善，预计场内交易需求有望陆续释放。

图 18：我国大数据交易中心建设情况



数据来源：信通院，东莞证券研究所

数据安全：增量空间巨大

近年国家出台一系列关于数据安全的政策法规，其中包括《数据安全法》、《个人信息保护法》等顶层设计以及《网络数据安全条例（征求意见稿）》、《促进数据安全产业发展的指导意见》等配套文件。其中《指导意见》提出，到 2025 年，我国数据安全产业规模超过 1500 亿元，年复合增长率超过 30%。数据安全保护贯穿数据要素全生命周期管理，从数据的采集、传输、存储到数据分析交易、销毁等，每个环节都涉及相应

技术和产品。其中，对于数据的分析计算，隐私计算的应用实现了数据的“可用不可见”，能够保证在不泄露原始数据的前提下进行数据处理，既能保证数据所有者的权益，也能充分挖掘数据的价值。

图 19：数据安全治理框架



数据来源：山石网科官网，东莞证券研究所

表 8：隐私计算主要技术方向

主要技术方向	定义
安全多方计算	联合利用多方数据的场景，在保证各方数据不出库的前提下，完成各类大数据分析任务，计算效果等同于将所有数据集中在同一台服务器上分析
联邦学习	针对联合利用多方数据进行 AI 建模的场景，在各方原始数据不出库的前提下，完成横向或纵向的模型训练、模型评估等指标任务，实现“数据不动模型动”的效果，同时支持进行多方数据联合推理、在线预测
可信执行环境	通过在基于硬件的可信执行环境中执行计算来保护数据应用中的隐私安全的技术之一

数据来源：国家工业信息安全发展研究中心，信通院，东莞证券研究所

4. 投资建议

数据要素是数字经济发展的关键，无论是从供需角度，或是政策角度，数据要素市场化建设有望加快发展，数据要素的价值也有望得到充分释放。建议重点关注数据持有方、存储、交易、安全相关环节，相关标的如广电运通、电科网安、启明星辰、易华录、上海钢联、卓创资讯、宝信软件、安恒信息、星环科技-U 等。

表 9：重点公司盈利预测及投资评级（截至 2023/3/29）

代码	股票简称	股价（元）	EPS（元）			PE（倍）			评级	评级变动
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E		
002152.SZ	广电运通	12.19	0.33	0.33	0.42	36.73	36.94	28.87	买入	首次
002268.SZ	电科网安	37.65	0.28	0.36	0.67	133.78	104.58	56.01	买入	首次
002439.SZ	启明星辰	32.56	0.90	0.92	1.20	36.00	35.45	27.10	买入	维持
300226.SZ	上海钢联	40.90	0.66	0.75	0.95	61.63	54.40	43.10	买入	首次
301299.SZ	卓创资讯	59.80	0.83	0.97	1.65	71.75	61.65	36.24	买入	首次
600845.SH	宝信软件	56.29	0.91	1.09	1.36	61.96	51.86	41.34	买入	维持
688023.SH	安恒信息	214.93	0.18	-3.19	1.85	1227.12	——	116.08	买入	首次
688031.SH	星环科技-U	118.00	-2.02	-2.25	-1.15	——	——	——	买入	首次

资料来源：wind，东莞证券研究所

注：卓创资讯已披露 2022 年业绩报告；广电运通、电科网安、安恒信息、星环科技-U 已披露 2022 年业绩快报

5. 风险提示

政策推进不及预期：若相关政策落地、推进不及预期，将影响数据要素市场化建设的推进进度；

行业竞争加剧：若产业链相关环节的参与者大幅增加，将对行业格局产生不利影响。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内
行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A 股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

证券分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“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客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，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本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，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，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。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，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgzq.com.cn