

计算机行业点评报告

数据基础设施：数据要素新基座

增持（维持）

2023年10月16日

证券分析师 王紫敬

执业证书：S0600521080005

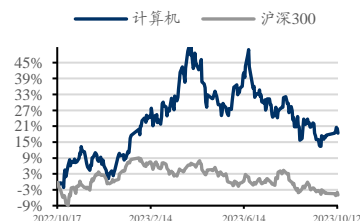
021-60199781

wangzj@dwzq.com.cn

投资要点

- **数据基础设施是数据要素发展的新基座。**从广义上讲，数据基础设施是以支撑数字化发展为目标，以挖掘数据价值和保障数据安全为基本点，以实现数据要素的采集、汇聚、传输、存储、处理、开发、应用等为主要内容的制度体系和系统设施。数据基础设施和网络基础设施、存储基础设施、算力基础设施最主要的区别是数据基础设施需要实现异构、异地、异组的数据互操作功能，确保数据在组织内部和组织之间，能够在不同的数据存储中高效地迁移。
- **国家数据局挂牌在即，数据基础设施发展将进入快车道。**2023年7月，国务院任命刘烈宏为国家数据局局长。近期，数据资产入表等相关政策已经发布，我们预计国家数据局挂牌在即，并将很快发布一系列激励政策和施行标准。而数据基础设施是发展数据要素市场的基础。数据要素市场建设从0到1，前提是数据统一存储管理，建设数据基础设施是数据流通交易的必要条件，各地已经开始加强工作效果评估。我们预计未来随着数据局挂牌后统筹相关工作，各地责任将进一步压实，推动数据基础设施加快部署。
- **央企背景厂商更具备社会信任度。**我国公共数据占整个数据规模的比重高达80%，是数据资产的核心组成部分，公共数据需要搭建在数据基础设施上。只有构筑自主可控的安全防线，把重要的原始数据存储、运营在国资平台上，才能保障国计民生重要数据的安全。
- **投资建议及相关标的：**数据局挂牌在即，数据基础设施先行。我们认为具备国资背景的基础设施厂商更有优势：央企背景（推荐**易华录**、**深桑达A**，建议关注**中国联通**等），地方国资背景（推荐**云赛智联**、建议关注**广电运通**等）。此外，随着数据要素相关政策加快落地，我们预计地方政府和垂直行业的数据开发运营变现、相关企业的数据资产确权入表将同步快速展开。我们认为可以关注在数据要素变现方面有相关试点应用的公司，如信用（建议关注**银之杰**）、医保（推荐**久远银海**、建议关注**山大地纬**、**万达信息**）、社保（建议关注**德生科技**）、交通（建议关注**信息发展**、**通行宝**、**中远海科**）、营销（建议关注**每日互动**）以及数据资产确权（建议关注**人民网**、**新华网**）、数据资产入表（建议关注**三维天地**、**零点有数**、**上海钢联**）、数据交易（建议关注**浙数文化**）等等。
- **风险提示：**政策推进不及预期，行业竞争加剧。

行业走势



相关研究

- 《AI 算力租赁盈利的简单测算》
2023-09-27
- 《数据要素全知道系列 2：数据资产如何入表》
2023-08-30

内容目录

1. 数据基础设施：数据要素新基座	4
1.1. 什么是数据基础设施?	4
2. 为什么要建设数据基础设施?	4
2.1. 当前数据基础设施存在的问题.....	4
2.2. 数据基础设施是发展数据要素市场的基础.....	5
3. 投资建议及相关标的	7
4. 风险提示	9

图表目录

图 1: 新型数据基础设施示意图.....	4
图 2: 2020 年欧洲、美国、中国灾备覆盖率.....	5
图 3: 青原区数字经济发展水平监测评价指标体系进展情况汇总表（节选）.....	7
图 4: 数据要素产业链相关标的梳理.....	8
表 1: 部分地区数据要素政策中数据基础设施相关表述.....	6
表 2: 数据基础设施相关政策.....	6

1. 数据基础设施：数据要素新基座

1.1. 什么是数据基础设施？

数据基础设施是指支撑数据要素流通的各类硬件设施和软件平台。根据中国电子信息产业发展研究院的定义，从广义上讲，数据基础设施是以支撑数字化发展为目标，以挖掘数据价值和保障数据安全为基本点，以实现数据要素的采集、汇聚、传输、存储、处理、开发、应用等为主要内容的制度体系和系统设施，从狭义上讲，数据基础设施是指支撑数据要素流通的各类硬件设施和软件平台。为充分发挥数据生产力，新型数据基础设施应具备“高存力、高算力、高运力、高安全、高效能”的特征。

图1：新型数据基础设施示意图



数据来源：中国电子信息产业发展研究院，东吴证券研究所

数据基础设施需要实现异构、异地、异组的数据互操作功能。数据基础设施需要以数据为中心，因此和网络基础设施、存储基础设施、算力基础设施最主要的区别是数据基础设施需要实现异构、异地、异组的数据互操作功能，确保数据在组织内部和组织之间，能够在不同的数据存储中高效地迁移。

数据基础设施建设的参与者主要是具备国资背景的云厂商。2021年中国政法大学互联网金融法律研究院院长、教授李爱君表示，公共数据占整个数据市场的80%。未来政府和央国企将成为数据基础设施的主要服务对象。数据基础设施建设直接接触原始数据，体量大、价值高，因此国资背景厂商具有更多优势，国资背景厂商在平台、资源、市场、技术、人才等方面具备天然的优势。

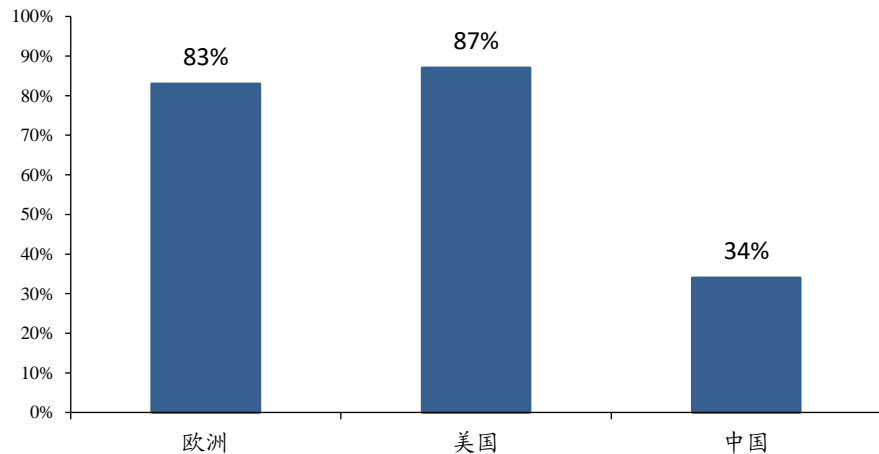
2. 为什么要建设数据基础设施？

2.1. 当前数据基础设施存在的问题

当前数据基础设施仍然存在供需不足、存力水平不高、数据安全风险等问题：

重计算轻存储、重建设轻保护：近年来，国家和地方层面不断的出台一系列战略规划大多聚焦在 5G、云计算等网络资源、计算资源的发展，忽视了数据基础设施的存储能力建设。此外，我国数据安全灾备体系建设尚未健全，2020 年中国数据基础设施的灾备覆盖率和灾备投资仅为 34%和 2%，远低于美国的 87%和 6%。

图2：2020 年欧洲、美国、中国灾备覆盖率



数据来源：中国电子信息产业发展研究院，东吴证券研究所

存力水平仍有提升空间。与发达国家相比，我国存力水平还比较低，单位 GDP 存储容量仅为新加坡的 50%左右，存力水平的不足造成大量数据未被处理和利用即被丢弃，难以形成有效的数据资源池。

数据安全存在隐患。数据交易流通过程中将产生更多的数字资产暴露面和更高的连接频次，使得数据资产遭受攻击的概率也大幅增加。此外，目前供应链风险仍然较大，如作为未来发展主流的新一代半导体存储的固态硬盘 (SSD)，90% 以上的全球市场份额也长期被美、日、韩企业垄断，面临比较高的供应链断供风险。

2.2. 数据基础设施是发展数据要素市场的基础

发展数据要素的基础是实现数据汇集管理。我国公共数据体量庞大，占整个数据规模的比重高达 80%，是数据资产的核心组成部分，公共数据需要搭建在数据基础设施上。数据要素市场建设从 0 到 1，前提是数据统一存储管理，**数据汇集管理的核心环节是建设数据基础设施。只有构筑自主可控的安全防线，把重要的原始数据存储、运营在国资平台上，才能保障国计民生重要数据的安全。**

2023 年 2 月中共中央、国务院印发的《数字中国建设整体布局规划》指出，建设数字中国是数字时代推进中国式现代化的重要引擎，是构筑国家竞争新优势的有力支撑。要夯实数字中国建设基础，一是打通数字基础设施大动脉，整体提升应用基础设施水平，加强传统基础设施数字化、智能化改造。二是畅通数据资源大循环。构建国家数据管理体制机制，健全各级数据统筹管理机构。

建设数据基础设施是数据流通交易的必要条件。北京、上海、四川、深圳等多地的数据要素政策中均提出要加快数据基础设施建设。如 2023 年 8 月，上海市人民政府办公厅发布《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)》中提出，到 2025 年，数据要素市场体系基本建成，指出要建设高效协同的算力体系，因地制宜部署边缘计算资源池，对接“东数西算”国家战略，建设枢纽型算力调度平台。到 2025 年，算力总规模较“十三五”期末翻两番。

表1: 部分地区数据要素政策中数据基础设施相关表述

时间	地区	政策	相关内容
2023 年 7 月	四川	《四川省数据条例》	县级以上地方各级人民政府及其有关部门应当提升电子政务云、电子政务外网等的服务能力，建设新一代通信网络、新型数据中心等重大基础设施，建立完善网络、存储、计算、安全等 数字基础设施 。 县级以上地方各级人民政府应当结合实际 统筹安排产业发展等相关资金支持 数据领域发展和建设， 重点支持 数据领域核心关键技术攻关、产业链构建、 基础设施建设 、市场主体培育等。 积极参与数据基础设施标准体系建设，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 ；利用 财政资金支持 数据服务产业发展，促进数据交易、数据商培育、 数据基础设施建设 、数据服务产业园区建设、社会数据开发利用、数据要素市场公共服务等发展 构建“深圳+韶关+西部”的数据中心梯次布局，积极引导在粤港澳大湾区算力枢纽节点布局承载中、高时延业务， 在其他算力枢纽节点布局承载数据离线分析、数据存储备份等非实时业务 。探索数据中心统一规划建设，创新运营新模式。 鼓励企业积极参与数据中心全国一体化布局建设 ，采用自主可控的技术和设备，构建全市一体化算力资源供给体系。
2023 年 6 月	北京	《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》	建立公平合理的数据要素收益分配制度， 通过社会数据融合和先进技术引入，为政府部门提供基础设施、数据和技术应用服务 。
2022 年 11 月	深圳	《深圳市支持新型信息基础设施建设的若干措施》	
2022 年 10 月	宁波	《宁波市数据要素市场化配置改革行动方案》	

数据来源: 政府官网, 东吴证券研究所

国家数据局挂牌在即，数据要素发展将进入快车道。2023 年 3 月，两会宣布组建国家数据局，2023 年 7 月，国务院任命刘烈宏为国家数据局局长。近期，数据资产入表等相关政策已经发布，我们预计国家数据局挂牌在即，并将很快发布一系列激励政策和施行标准，将促进各地加快推进数据基础设施建设。

表2: 数据基础设施相关政策

时间	政策	相关内容
2023 年 1 月	《关于促进数据安全产业发展的指导意见》	推动先进适用数据安全技术在电子商务、远程医疗、在线教育、线上办公、直播新媒体等新型应用场景，以及国家数据中心集群、国家算力枢纽节点等重大数据基础设施中的应用。推进安全多方计算、联邦学习、全同态加密等数据开发利用支撑技术的部署应用。

2023年2月 《数字中国建设整体布局规划》
 2023年8月 《电子信息制造业2023-2024年稳增长行动方案》

夯实数字基础设施和数据资源体系“两大基础”，打通数字基础设施大动脉，系统优化算力基础设施布局，促进东西部算力高效互补和协同联动，引导通用数据中心、超算中心、智能计算中心、边缘数据中心等合理梯次布局。畅通数据资源大循环。

鼓励加大数据基础设施和人工智能基础设施建设，满足人工智能、大模型应用需求。

数据来源：政府官网，东吴证券研究所

各地加强工作效果评估。《数字中国建设整体布局规划》指出，要加强干部考核，保障资金支持：将数字中国建设工作情况作为对有关党政领导干部考核评价的参考，引导金融资源支持数字化发展，鼓励引导资本规范参与数字中国建设。此前在江西等地就已经将企业上云数、数字基础设施及应用等纳入考核，我们预计未来随着数据局挂牌后统筹相关工作，各地责任将进一步压实，推动数据基础设施加快部署。

图3：青原区数字经济发展水平监测评价指标体系进展情况汇总表（节选）

7		两化融合管理体系贯标数、省级两化融合示范企业新增数	个	4分	省工信厅	区工信局
8		工业互联网发展	个	10分	省工信厅	区工信局
9		企业上云数	数	3分	省工信厅	区工信局
10	产业数字化（34分）	新型工业化产业示范基地新增数	个	2分	省工信厅	区工信局
11		省级智能制造标杆企业数量	个	3分	省工信厅	区工信局
12		电子商务发展	—	8分	省商务厅	区商务局
13		农业物联网示范基地	—	2分	省农业农村厅	区农业农村局
14		数字乡村创新发展	—	2分	省委网信办	区委网信中心 区农业农村局
15		每万人拥有5G基站数	个	2分	省通信管理局	区工信局
16	数字基础设施及应用（10分）	重点领域网站IPv6支持度得分	%	2分	省委网信办	区委网信中心
17		双千兆应用创新、500M以上用户占比	—	3分	省通信管理局	区工信局
18		移动物联网用户占本地人口比例	%	1分	省通信管理局	区工信局
19		数据中心电能使用效率（PUE）	—	2分	省发改委	区机关事务中心 区大数据中心

数据来源：政府官网，东吴证券研究所整理

3. 投资建议及相关标的

数据局挂牌在即，数据基础设施先行。我们认为具备国资背景的基础设施厂商更有优势：央企背景（推荐易华录、深桑达A，建议关注中国联通等），地方国资背景（推荐云赛智联、建议关注广电运通等）。

此外，随着数据要素相关政策加快落地，我们预计地方政府和垂直行业的数据开发运营变现、相关企业的数据资产确权入表将同步快速展开。我们认为可以关注在数据要素变现方面有相关试点应用的公司，如信用（建议关注银之杰）、医保（推荐久远银海、

建议关注山大地纬、万达信息)、社保(建议关注德生科技)、交通(建议关注信息发展、通行宝、中远海科)、营销(建议关注每日互动)以及数据资产确权(建议关注人民网、新华网)、数据资产入表(建议关注三维天地、零点有数、上海钢联)、数据交易(建议关注浙数文化)等等。

图4: 数据要素产业链相关标的梳理

【东吴计算机】数据要素产业链相关标的梳理	
国资云	深桑达A、易华录、中国电信、中国联通、中国移动、云赛智联、铜牛信息、常山北明、卓朗科技、南天信息、美利云、杭钢股份、英飞拓、荣联科技
数据标注	海天瑞声、博彦科技
数据库	太极股份、星环科技、海量数据、达梦数据
数据分析	慧辰股份、三维天地、零点有数、东方国信
确权	人民网、新华网
数据安全	启明星辰、安恒信息、奇安信-U、电科网安、美亚柏科、格尔软件、信安世纪、三未信安、吉大正元、数字认证、左江科技、天融信、中新赛克、绿盟科技、深信服、安博通、亚信安全、永信至诚
数据交易所	浙数文化、ST实达、华扬联众、东华软件、吉视传媒
数字政务	新点软件、数字政通、南威软件、榕基软件
就业	外服控股、科锐国际、创业黑马、北京人力
信用	银之杰、安硕信息、高伟达、信雅达、汇金股份、中科金财、广联达、新国都、飞利信、神州泰岳、拉卡拉、爱施德
司法	华宇软件、金桥信息、通达海
财税	中科江南、博思软件、税友股份、航天信息、金财互联
社保	德生科技
应急管理	辰安科技
文化	广电网络、川网传媒、岭南股份、天威视讯、视觉中国、利亚德
农业	浙农股份、深粮控股、智慧农业
环境	盈峰环境、理工环科、雪迪龙、汉威科技、华测检测、先河环保、聚光科技
公共安全	中电兴发、国安达
质检	建科股份、中国汽研、博晖创新、金城医学、创新奇智
气象	中国卫星、四创电子、蓝盾光电
卫生健康	久远银海、山大地纬、卫宁健康、创业慧康、思创医惠、万达信息、国新健康、东软集团、嘉和美康、诺禾致源、朗玛信息、荣科科技、和仁科技、易联众
大宗	上海钢联、卓创资讯
石油石化	中控技术、普联软件
通用	容知日新、用友网络、赛意信息、汉得信息
电力	国能日新、国网信通、远光软件、朗新科技、恒实科技
煤炭	梅安森、北路智控、龙软科技
金融	恒生电子、长亮科技、宇信科技、中科软、神州信息、新大陆、广电运通、ST御银、证通电子、京北方、银江技术、新国都、高时胜、浩云科技、高伟达、四方精创、古鳌科技、天阳科技、金证股份、顶点软件、同花顺、大智慧、指南针、东方财富、财富趋势
公路	千方科技、万集科技、通行宝、金溢科技、鸿泉物联、皖通科技、锐明技术、天迈科技、信息发展
水路	中远海科、盛视科技
铁路	世纪瑞尔、唐源电气、思维列控、运达科技、工大高科、佳讯飞鸿
地理信息	航天宏图、中科星图、四维图新、超图软件
水利	和达科技
邮政	湘邮科技
冶金	宝信软件
酒店	石基信息
建筑	广联达、盈建科、品茗科技
教育	科大讯飞、竞业达、新开普、佳发教育、朗玛软件、中公教育、传智教育、豆神教育、国新文化、凯文教育
营销	每日互动、小商品城

数据来源: 东吴证券研究所整理

4. 风险提示

政策推进不及预期。数据要素等相关政策推进受到多种因素影响，节奏和力度可能不及预期。

行业竞争加剧。行业市场空间广阔，可能吸引更多公司参与行业竞争。

免责声明

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(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。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,本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。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。

在法律许可的情况下,东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也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报告。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的,应当注明出处为东吴证券研究所,并注明本报告发布人和发布日期,提示使用本报告的风险,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的,应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期(A 股市场基准为沪深 300 指数,香港市场基准为恒生指数,美国市场基准为标普 500 指数,新三板基准指数为三板成指(针对协议转让标的)或三板做市指数(针对做市转让标的)),具体如下:

公司投资评级:

- 买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上;
- 增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间;
- 中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间;
- 减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间;
- 卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级:

- 增持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对强于基准 5%以上;
- 中性: 预期未来 6 个月内,行业指数相对基准-5%与 5%;
- 减持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您,不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系,表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况,如具体投资目的、财务状况以及特定需求等,并完整理解和使用本报告内容,不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
 苏州工业园区星阳街 5 号
 邮政编码: 215021
 传真: (0512) 62938527
 公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>