

➤ **ChatGPT 如火如荼，开启大算力时代。**我们认为 ChatGPT 体现了当前 AI 训练速度、训练精度的提升，背后的根本逻辑在于庞大训练数据集的支撑，而对于硬件层面来说，计算与传输是保证 ChatGPT 平稳运行的核心。根据贝壳财经咨询，北京时间 2 月 9 日，由于训练量超负荷，ChatGPT 官网无法登录，页面显示“超负荷”，侧面印证了**当前的网络资源/计算能力无法保证未来大量涌入的算力需求**。ChatGPT 的总算力消耗约为 3640PF-days，从摩尔定律角度看，以 ChatGPT 为代表的 AI 发展速度呈指数级上涨，约每隔 3~4 个月翻倍（摩尔定律翻倍周期约 18 个月）。

➤ **纵使开启收费模式，算力需求仍将高企。**北京时间 2 月 2 日，ChatGPT 推出收费版，每月约 20 美元（免费版仍面向客户可用）。我们认为收费版一定程度上是 OpenAI 为限制流量/缓解算力做出的“权宜之计”。在 ChatGPT 训练集需带完善的情况下，迅速推向市场，扩大用户面试 ChatGPT 提升模型精度的“第一要务”，收费版的 ChatGPT Plus 比起原先的免费版，更像是 OpenAI 构建获利商业模式的一次探索。从数据中心的角度出发，为支持 ChatGPT 3640PF-days 算力，需要投资约 7~8 个标准数据中心（按 500P 算力为例），我们以国家先进计算产业创新（宜昌）中心项目投资额为参考，则 **ChatGPT 带动数据中心投资额约 240 亿元**。考虑到国内 GPU 及 AI 性能仍需跟进，若实现同等算力需更高 IDC 投资额。

➤ **全球供给紧平衡，数据中心配套产业同样值得关注。**根据 DataCenterHawk 统计，2022 年北美一级市场数据中心空置率平均为 4.4%，**达到有史以来的最低点**。弗吉尼亚州北部市场数据中心的空置率接近 1%。**首次跌破 5%**。而根据信通院统计，当前全球数据中心规模增长相对稳定，各数据中心厂商或通过**增加机架密度**满足算力需求。根据中国信通院，随着数据中心功率密度提升，数据中心平均机架功率亦有所上行。2020 年全球 5-9kW/rack 机架占比最大；功率超 10Kw/rack 机架占比达 30%。我们认为随着高密度数据中心的建设节奏加快，传统风冷已无法满足高性价比、低 PUE 需求，因此改进数据中心制冷等基础设施技术，提高制冷效率，减少制冷系统的能耗水平，成为未来发展方向。

➤ **投资建议：**ChatGPT 带动 AI 算力增长，我们认为数据中心作为底层硬件核心环节，承担算力部署、运维的关键作用，建议关注第三方头部 IDC 运营厂商**奥飞数据、数据港、宝信软件、光环新网、润泽科技**；同时我们认为随着未来高密度数据中心兴起，叠加 ESG 要求，IDC 储能温控环境有望核心受益，建议关注**科华数据、英维克、朗进科技**。

➤ **风险提示：**行业竞争风险，客户集中度高，资本开支压力。

重点公司盈利预测、估值与评级

代码	简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	
300738.SZ	奥飞数据	13.02	0.38	0.26	0.35	35	50	38	/
300442.SZ	润泽科技	52.63	-0.12	1.53	2.29	/	34	23	/
603881.SH	数据港	31.15	0.34	0.33	0.57	92	94	55	/
600845.SH	宝信软件	48.46	0.92	1.15	1.46	53	42	33	推荐
002335.SZ	科华数据	48.08	0.95	1.07	1.47	51	45	33	推荐
002837.SZ	英维克	36.34	0.47	0.55	0.65	77	66	56	推荐

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；注：股价为 2023 年 02 月 13 日收盘价；宝信软件为计算机组覆盖，未覆盖公司数据采用 wind 一致预期)

推荐

维持评级



分析师 马天诣

执业证书：S0100521100003

电话：021-80508466

邮箱：matianyiy@mszq.com



分析师 吕伟

执业证书：S0100521110003

电话：021-80508288

邮箱：lvwei_yj@mszq.com

研究助理 谢致远

执业证书：S0100122060027

邮箱：xiezhiyuan@mszq.com

相关研究

- 1.通信行业深度：元宇宙+企业的十五大应用-2023/01/13
- 2.通信行业 2023 年度投资策略：数字经济为阳，基建投资为阴-2023/01/04
- 3.电子测量行业点评：电子测量+5G 专网会擦出怎样的“火花”？-2022/12/13
- 4.通信行业点评：财政部拟推出会计新规推动数据资源入表，运营商有望受益-2022/12/10
- 5.卫星互联网深度报告：天似穹庐，笼盖四野-2022/12/05

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准

	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价 (或行业指数) 相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，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，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026