



上海证券
SHANGHAI SECURITIES

证券研究报告
2024年9月6日
行业：通信
增持（维持）

算力供需双向走强，AI催化Infra建设新征程 ——算力行业深度报告（系列一）

分析师：刘京昭 SAC编号：S0870523040005

- ◆ 算力指实现AI系统所需要的硬件计算能力，是AI的“底座”，在AI时代下对GDP、数字化转型、产业数字化三方面均具有显著的拉动作用。
- ◆ 算力产业链覆盖范围广阔，包括GPU芯片、服务器、IDC厂商、AIGC应用服务提供商等，具有庞大的挖掘价值。通过产业链的梳理和分析，各个体系架构有着不同的投资逻辑和重点：
 - GPU芯片：传统摩尔定律逐步失效，算力催化新摩尔定律呈现
 - 服务器：需求侧市场持续繁荣，量价齐升为主要投资逻辑
 - IDC厂商：定制化服务需求性增强与第三方厂商优势明确
 - 算力租赁：兼备灵活与部署优势，或伴随边缘计算共成长
 - 算力调度：算力发展的下半场
- ◆ 投资建议：我们结合产业链相关层次、发展潜力、竞争格局等方面，建议关注：工业富联、浪潮信息、中科曙光、云赛智联、大名城、恒为科技等。

风险提示：国内研发技术薄弱；中美贸易变动加剧；AIGC商业落地模式尚未明确。



目录

Content

1 算力急缺性：AI需求加速膨胀，算力迎来发展新篇章

1.1 算力、数据、算法是AI时代演进的三大引擎

1.2 算力是经济发展高速列车上的“关键引擎”

2 产业链分析：基础设施建设提速，下游商业模式各有所长

2.1 上游：摩尔定律面临严峻挑战，GPU有望铸就算力“摩尔定律出现”

2.2 中游：需求繁荣是服务器市场增量的主要来源

2.3 下游：需求供给双侧显著成长，数据中心发展大有可为

3 公司分析：工业富联、浪潮信息、中科曙光、云赛智联、大名城、恒为科技等

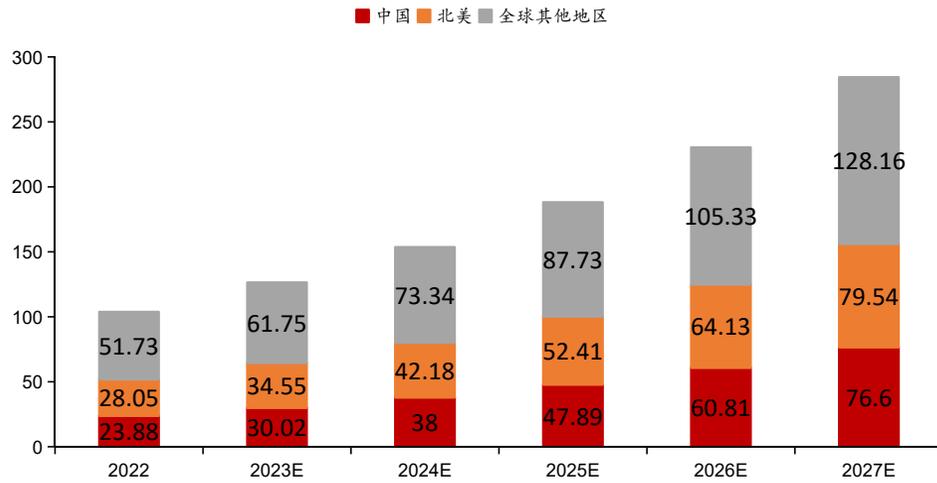
4 风险提示

1.1 算力、数据、算法是AI时代演进的三大引擎

◆ AI发展的核心要素包括：数据、算力、算法，三者呈现三位一体，相辅相成的局面。

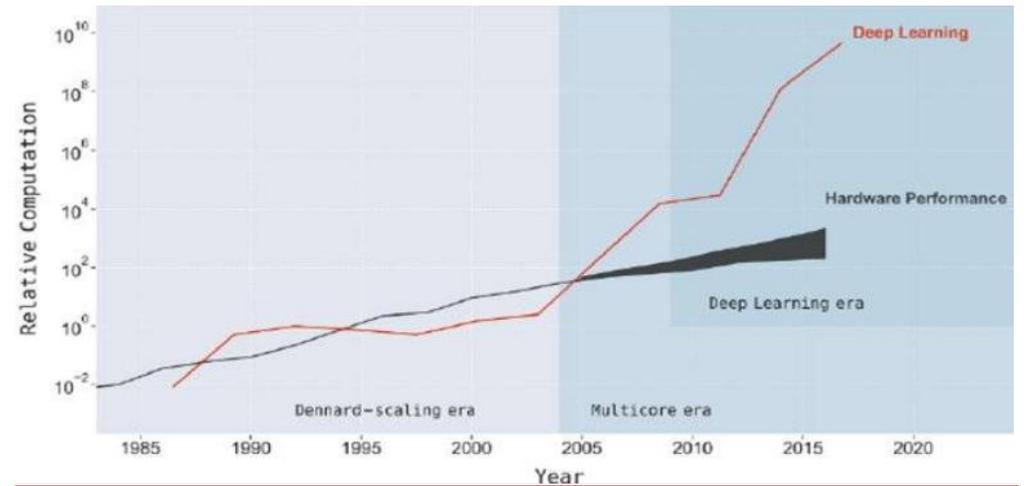
- ◆ 标注数据是AI的“饲料”。监督学习以及半监督学习需要通过标注好的数据进行训练，中国的数据量规模呈现连年递增趋势，根据IDC预测，数据规模将从23.88ZB增长至2027年76.6ZB，CAGR达26.3%。
- ◆ 算法是AI的“推手”。当前主流的深度神经网络（DNN）、循环神经网络（RNN）、卷积神经网络（CNN）等技术算法成为推动AIGC应用场景加速落地的重要力量。
- ◆ 算力指实现AI系统所需要的硬件计算能力，是AI的“底座”。据OpenAI测算，2012年起，全球AI训练计算量平均每3.43个月可以翻一倍，目前计算量已扩大30万倍。然而算力硬件增长速率仅年增长1.4倍，供给仍较为匮乏。

图1 全球数据量发展情况及预测(ZB)



资料来源：IDC，上海证券研究所

图2 深度学习模型算力需求和算力发展对比图



资料来源：MIT paper，上海证券研究所

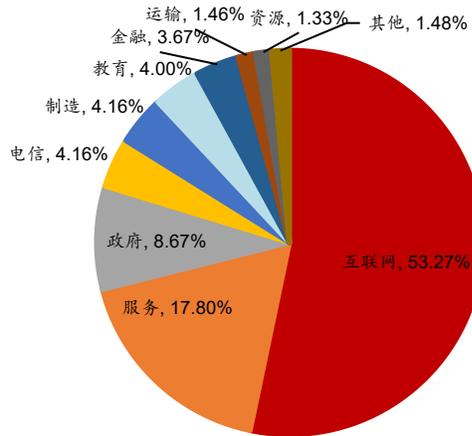


1.2 算力是经济发展高速列车上的“关键引擎”

◆ AI时代下，算力是宏观经济跃迁的“重要基石”：

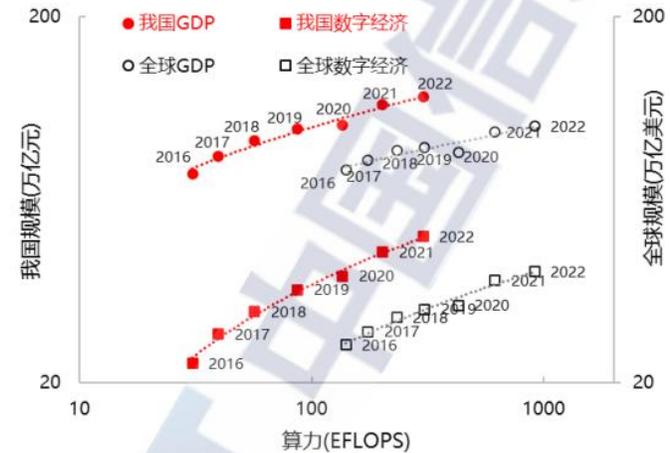
- ◆ 算力对GDP具有明显正向拉动作用。规模层面，2022年算力规模前20的国家中有17个是全球排名前20的经济体，经济发展水平与算力规模呈高度正相关。
- ◆ 算力助推数字化转型进程不断加快。算力应用正从互联网、电子政务等领域向电信、金融、制造等行业拓展。其中，互联网企业对模型的训练需求最为庞大，占据智能算力大约53%的市场份额。
- ◆ 算力拉动产业数字化蓬勃兴起。2022年我国产业数字化规模已达到41万亿元，同比名义增长10.3%，占GDP比重达33.9%。同时已培育工业互联网平台超过240家，跨行业领域平台达28个。

图3 我国各行业智能算力应用分布情况概览



资料来源：中国算力发展指数白皮书，上海证券研究所

图4 2016-2022年我国算力规模、GDP与数字经济呈现正相关关系



资料来源：中国算力发展指数白皮书（2023），上海证券研究所



目录

Content

1 算力急缺性：AI需求加速膨胀，算力迎来发展新篇章

1.1 算力、数据、算法是AI时代演进的三大引擎

1.2 算力是经济发展高速列车上的“关键引擎”

2 产业链分析：基础设施建设提速，下游商业模式各有所长

2.1 上游：摩尔定律面临严峻挑战，GPU有望铸就算力“摩尔定律出现”

2.2 中游：需求繁荣是服务器市场增量的主要来源

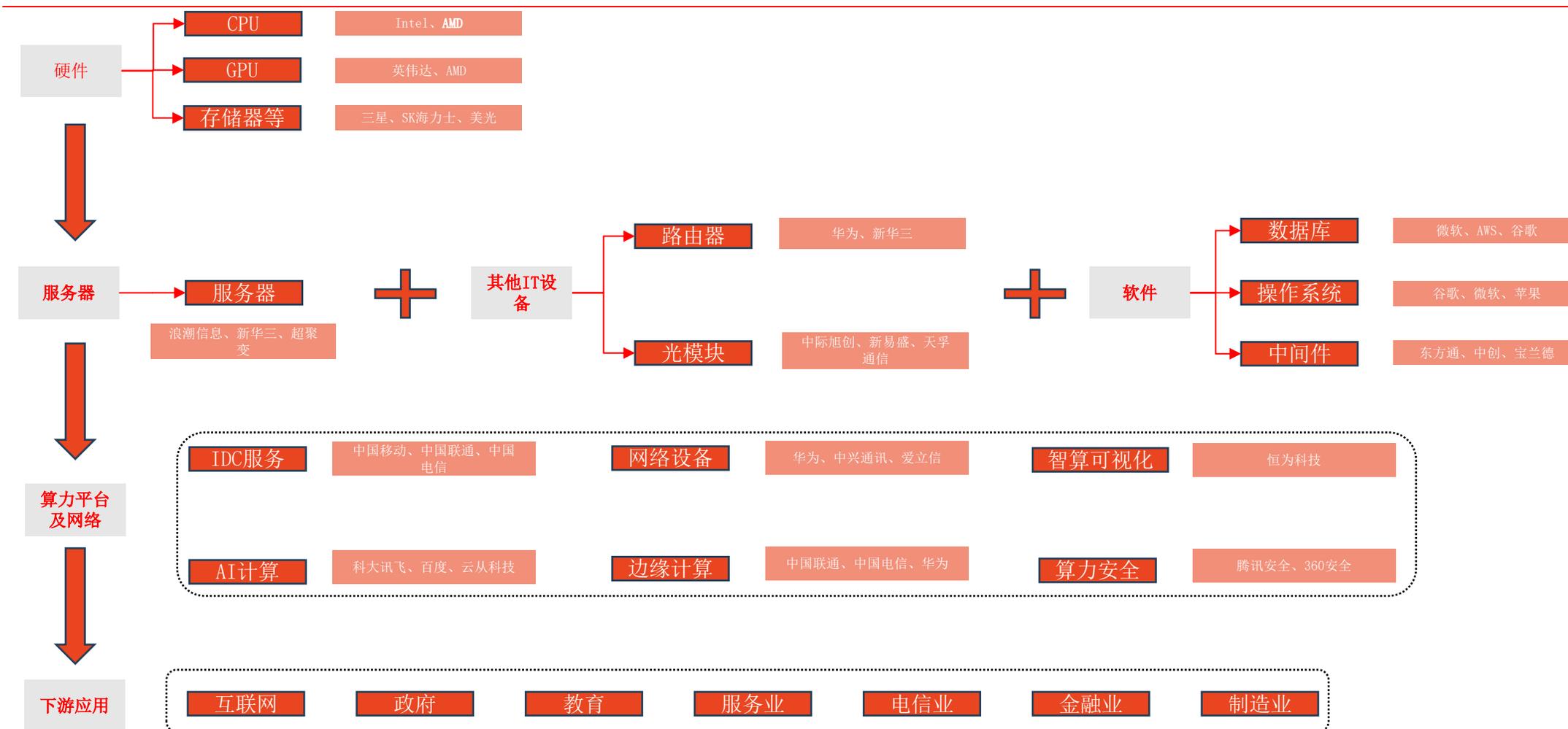
2.3 下游：需求供给双侧显著成长，数据中心发展大有可为

3 公司分析：工业富联、浪潮信息、中科曙光、云赛智联、大名城、恒为科技等

4 风险提示

2 算力产业链布局示意图

图5 算力产业链布局概览



资料来源：中商产业研究网，上海证券研究所



2.1.1 上游：AI时代下，摩尔定律面临严峻挑战

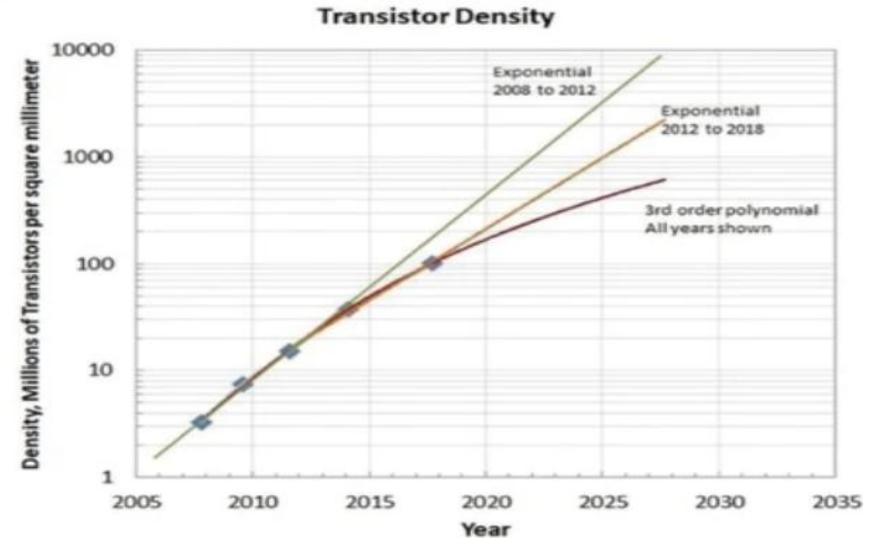
- ◆ 摩尔定律表明，当价格不变时，集成电路上可容纳的晶体管数目，每隔约18个月便会增加一倍，性能也将提升一倍。因此，集成电路的算力呈现指数型增长。
- ◆ 制程工艺的不断提升是维持摩尔定律成立的主要驱动因素。一方面，先进制程缩小的线宽可以使得晶体管更小更密集，从而降低成本；另一方面，元件之间的间距缩小后，晶体管的电容降低、开关频率随之提升，使得芯片工作频率得到明显上升。
- ◆ 新时代下，摩尔定律变得不再适用。由于维持摩尔定律需要每年进行超过百亿美元资本的投入和研发投入，成本支出随着工艺增进大量增加，对集成电路的投入价值渐渐缩小；同时有数据表明，先进制程的主要使用场景集中在消费电子领域，其价值量仅占整个半导体市场的25%。因此，应用场景的局限性与成本的大幅增加构成了摩尔定律的失效。

图6 先进制程参与企业的数量正在逐代递减

武汉新芯									
华润微电子									
阿尔蒂斯									
世界先进									
东部高科	武汉新芯								
华虹宏力	华润微电子								
TowerJazz	武汉新芯								
力晶	力晶								
中芯国际	中芯国际	武汉新芯							
联华电子	联华电子	华力微电子							
格罗方德	格罗方德	力晶							
台积电	台积电	中芯国际							
英飞凌	英飞凌	联华电子							
德州仪器	德州仪器	格罗方德	华力微电子						
索尼	索尼	台积电	中芯国际						
恩智浦	恩智浦	恩智浦	联华电子						
瑞萨	瑞萨	瑞萨	格罗方德						
富士通	富士通	富士通	台积电						
IBM	IBM	IBM	IBM	格罗方德	联华电子				
东芝电子	东芝电子	东芝电子	东芝电子	台积电	格罗方德	中芯国际			
意法	意法	意法	意法	意法	台积电	台积电			
三星	三星	三星	三星	三星	三星	三星			
90nm	65/55nm	45/40nm	32/38nm	22/20nm	16/14nm FinFET	10nm FinFET	7nm FinFET	5nm FinFET	

资料来源：源码资本，上海证券研究所

图7 摩尔定律正在逐步失效



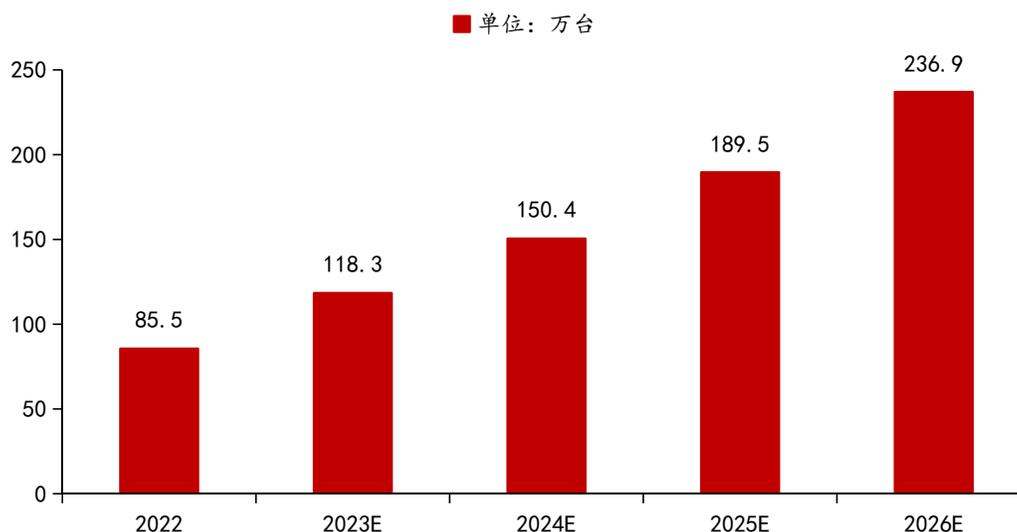
资料来源：源码资本，上海证券研究所



2.2.1 中游：AI服务器迎来发展新纪元，量价齐升助推服务器产业成长

- ◆ 受到人工智能大模型的发展热潮影响，全球智算中心建设加速，AI服务器的需求量将大幅度增加。
 - ◆ 数量方面，根据TrendForce预测，2023年全球AI服务器出货量将接近120万台，年增长率接近38.4%，占整体服务器的9%。预计到2025年整体出货量将增加至190万台，2022-2026年年复合增长率将达到29.0%。
 - ◆ 价格方面，通用服务器价格一般为几千美金/台，而主流AI服务器价格多在10-15万美金/台，单价呈现指数型提升。

图11 全球AI服务器出货量预测趋势图



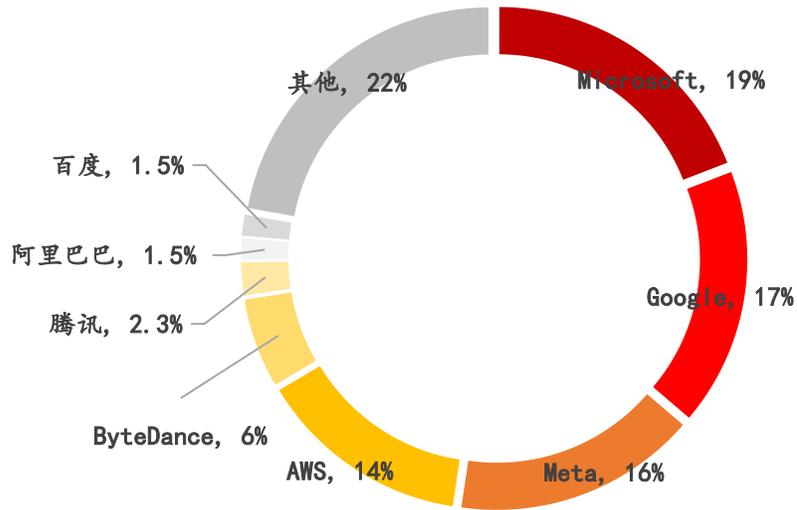
资料来源：中商情报网，上海证券研究所



2.2.2 中游：需求繁荣是服务器市场增量的主要来源

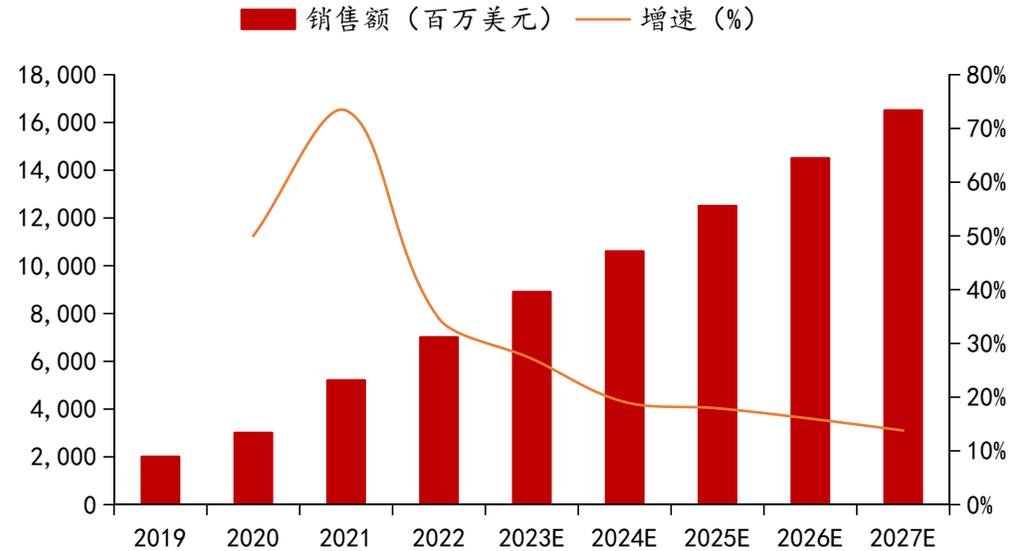
- ◆ 国际层面，2022年北美四大云端供应商Microsoft、Google、Meta、AWS合计AI服务器采购量占比约66%；国内层面，中国AI采购量也在逐年增长，字节跳动年采购占比为6.2%，腾讯、阿里巴巴、百度紧接其后，分别达到2.3%、1.5%与1.5%。随着国产AI大模型的开发和应用拉动更多AI服务器需求，我国AI服务器的市场空间有望得到进一步提升。
- ◆ 预计在国内数字基础建设及需求量不断上升的大背景下，我国AI服务器市场将迎来稳定发展阶段。据华经产业研究院预测，到2027年中国大陆AI服务器销售额将达到163.99亿美元，2022-2027年CAGR为17.7%。

图12 全球AI服务器采购量占比（2022年）



资料来源：华经产业研究院，上海证券研究所

图13 中国大陆AI服务器销售额



资料来源：华经产业研究院，上海证券研究所



2.3.1 下游需求层：AIGC发展潜力、成长空间备受瞩目

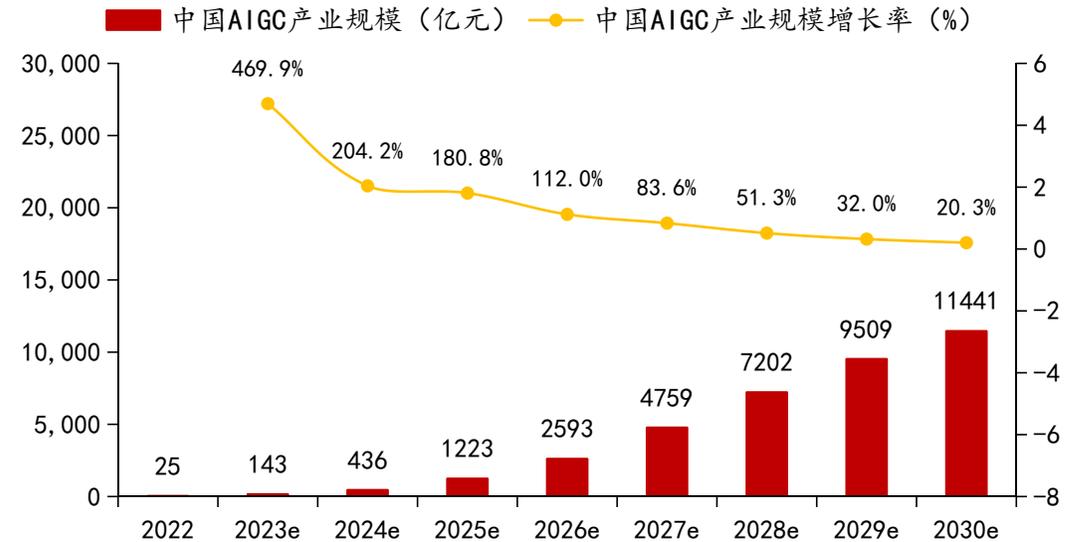
- ◆ AIGC相关应用方面的创新主要包括两种大模型的应用分支:1)生成对抗网络 (GAN) /扩散模型 (Diffusion) ;2) Transformer预训练大模型。
- ◆ 在国外AIGC应用大规模运用大模型技术的同时，我国企业也在加快对大模型产品的布局。云厂商、AI大厂、创企、各行业公司及技术服务商等产业各领域玩家也在陆续推出大模型或基于大模型的应用产品及各类技术服务。
- ◆ AIGC产业拥有巨大的发展潜力与成长空间。根据艾瑞咨询预测，2028年我国AIGC产业预计规模将达到7202亿元，将完成在重点领域、关键场景的技术价值兑现，并逐步建立完善的模型即服务产业生态，预计2030年中国AIGC产业规模将突破至11441亿元。

图14 生成式AI显现人工智能雏形



资料来源：艾瑞咨询，上海证券研究所

图15 中国AIGC产业规模发展示意图



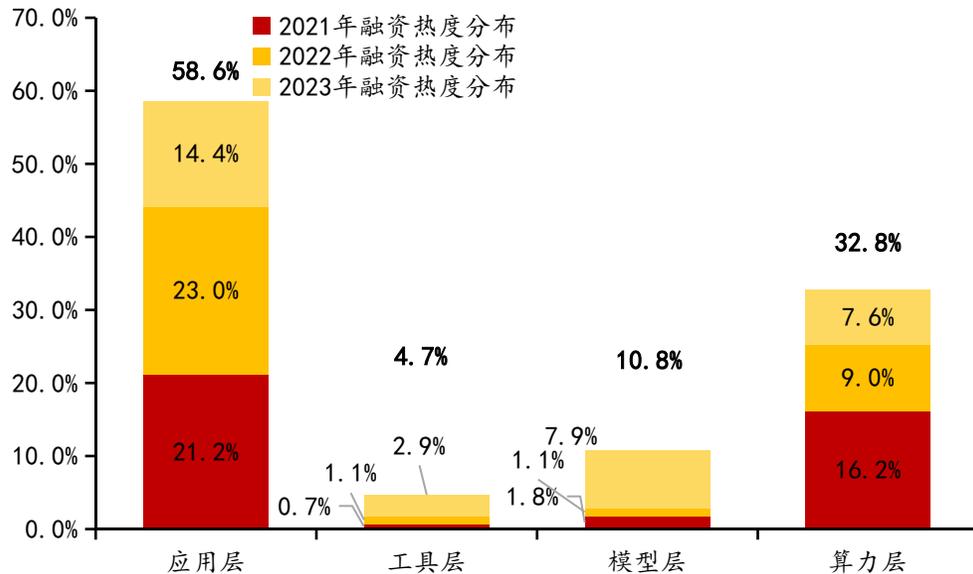
资料来源：艾瑞咨询，上海证券研究所



2.3.2 下游需求层：高关注性与低成熟性并存

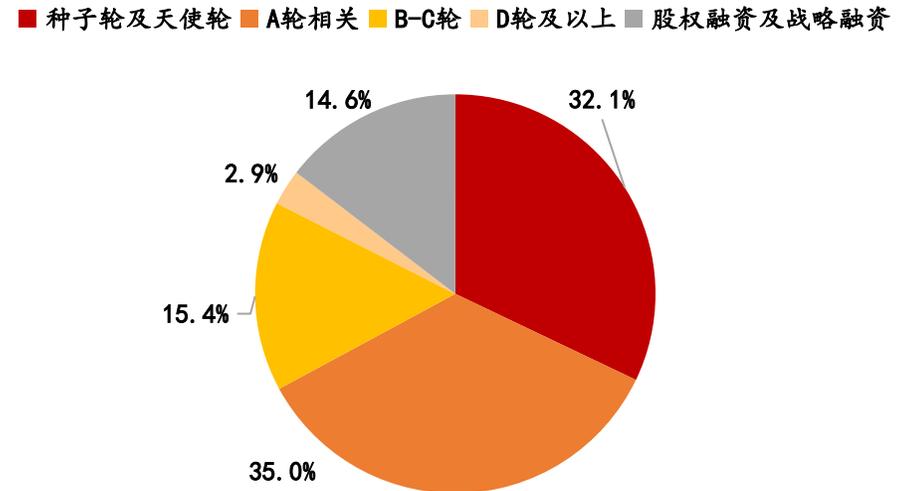
- ◆ 行业所展现的高热度与高成长性吸引来资本市场的广泛关注。2021年至2023年7月AIGC赛道共发生280笔投融资，应用层创业机会最多，模型层创业受到ChatGPT影响，在2023年集中涌现。
- ◆ AIGC发展尚处于早期，商业化落地尚需时间沉淀。2021年至2023年7月期间内，70%左右的项目仍处于A轮及以前的投资阶段，行业属于起步成长期，同时高达14.6%的投资比例来自于股权、战略融资，AIGC行业战略价值受到市场广泛认可。然而，优质创业项目目标的稀缺性导致了同一标的物的高频投资，获投3次及以上公司约占17%，我们认为，行业大规模发展尚需时间考验与技术突破。

图16 2021-2023年AIGC产业链各环节融资热度情况



资料来源：艾瑞咨询，上海证券研究所
备注：2023年数据截至2023年7月31日

图17 2021-2023年AIGC产业总体融资轮次情况



资料来源：IT桔子，艾瑞咨询，上海证券研究所
备注：2023年数据截至2023年7月31日



2.3.3 下游需求层：AIGC应用场景落地逐步成为现实

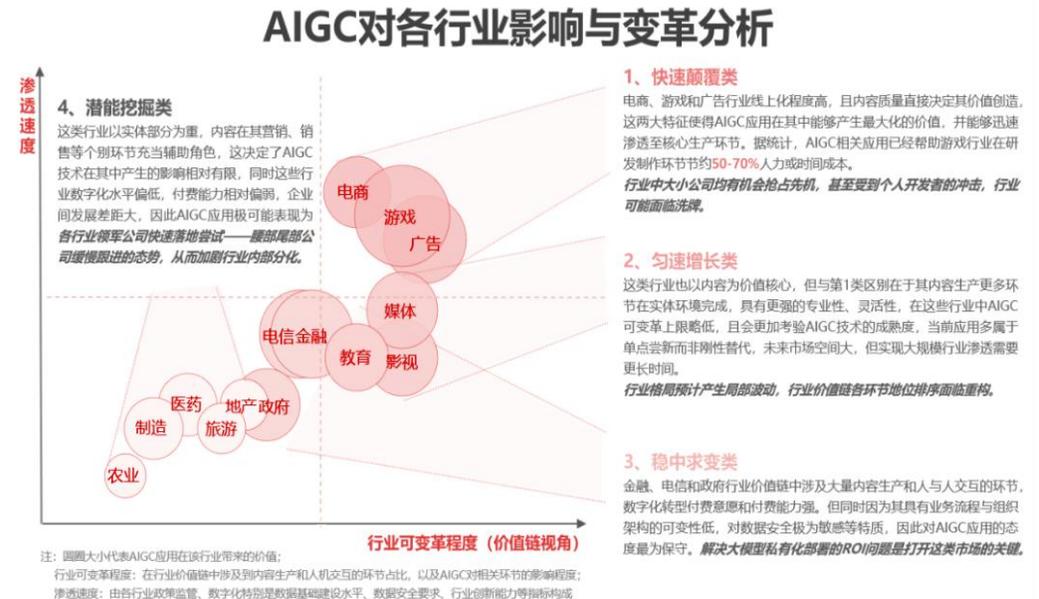
- ◆ AIGC将在生产领域与生活领域两方面开启应用落地场景，具体表现为：生活领域，AIGC将进一步下放内容创作权，激发UGC创作热情，加速内容裂变；生产领域，大模型从研发流程、产品能力和交互上全方位为企服软件带来提升，充分开拓新的服务场景。
- ◆ AIGC将会向着价值链中线上化程度高、数字化基础夯实、内容占比充足三方面进行迭代。由于AIGC主要影响内容创作和人机交互，价值链线上化程度越高，内容在价值链中占比越高，AIGC对其颠覆效应越明显；同时行业自身的数据、知识、监管要求等特点也会深刻影响到AIGC技术的渗透速度。

图18 AIGC落地应用不断扩大



资料来源：艾瑞咨询，上海证券研究所

图19 中国AIGC各行业影响分析



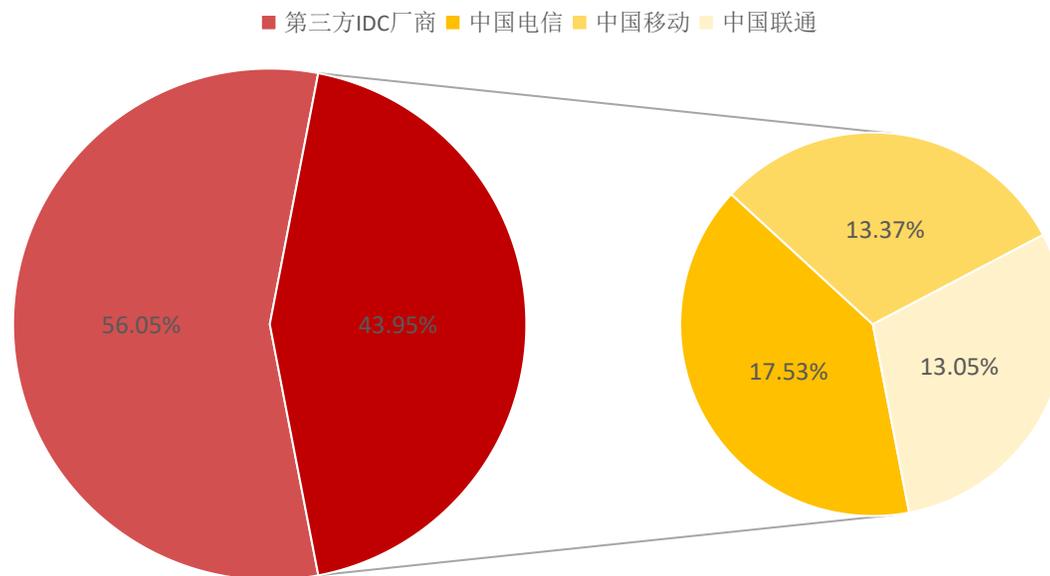
资料来源：艾瑞咨询，上海证券研究所



2.3.4 下游供给层：数据中心市场主要参与者——运营商

- ◆ 目前我国IDC市场份额主要由运营商以及第三方IDC服务提供商组成。我们认为，凭借强大的客户资源、拥有网络和机房资源等行业优势，运营商在我国IDC行业的龙头地位牢牢稳固。
- ◆ 在算力网络发展方面，运营商继续加快数据中心规模建设：2023年中国移动通用算力规模达8EFLOPS，呼和浩特超大规模单体智算中心和11省12个智算中心区域节点启动建设，加快形成“N+X”多层级、全覆盖智算能力布局，智能算力规模达10.1EFLOPS（FP16）；中国电信23年全年智算新增8.1EFLOPS，达到11.0EFLOPS，增幅279.3%，京沪苏贵宁和内蒙等节点已具备千卡以上训练资源。

图20 2022年中国IDC市场收入分布情况概览



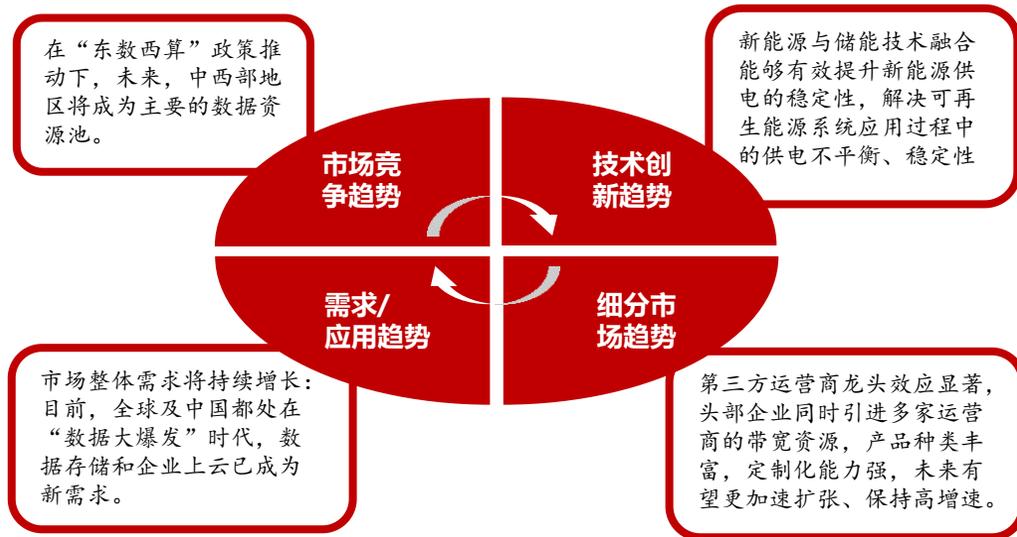
资料来源：中国信通院，公司公告，前瞻产业研究院，上海证券研究所



2.3.5 下游供给层：数据中心市场主要参与者——第三方IDC服务提供商

- ◆ **第三方IDC服务提供商流程精简，定制化程度高。**第三方IDC机房运维团队为公司自有，该模式下办事效率和响应时间在一定程度上优于基础电信运营商。同时第三方机房可支持定制，电源可根据客户需求改电、更换机柜、包区域管理。
- ◆ **部署灵活，不受单一通信网络及地域限制。**终端用户的需求往往具有突发性、规模大和无法准确预知的特点，电信运营商的IDC投资计划需根据集团投资预算作出，难以与下游客户对数据中心持续高节奏的需求匹配。第三方IDC服务商可以与不同电信运营商合作，提供多个网络的连接服务，并且网络不以电信运营商和省份边界划分。

图21 IDC行业市场趋势预测



资料来源：前瞻产业研究院，上海证券研究所

表1 2023年中国IDC上市公司业绩对比

公司简称	IDC业务营收（亿元）	IDC业务毛利率	IDC业务
中国电信	333	/	累计投产对外可用IDC机架数51.3万台
中国移动	254	/	累计投产对外可用IDC机架数46.7万台
中国联通	248	/	累计投产对外可用IDC机架数36.3万台
世纪互联	74.13	40.20%	自建IDC机柜数8321个，管理的机柜总数已增至约93597个
万国数据	99.57	19.30%	IDC服务面积为57.26万平方米
光环新网	22.21	35.75%	已投产机柜数量超过4.3万个
宝信软件	34.91	50.26%	IDC机架超过3万个

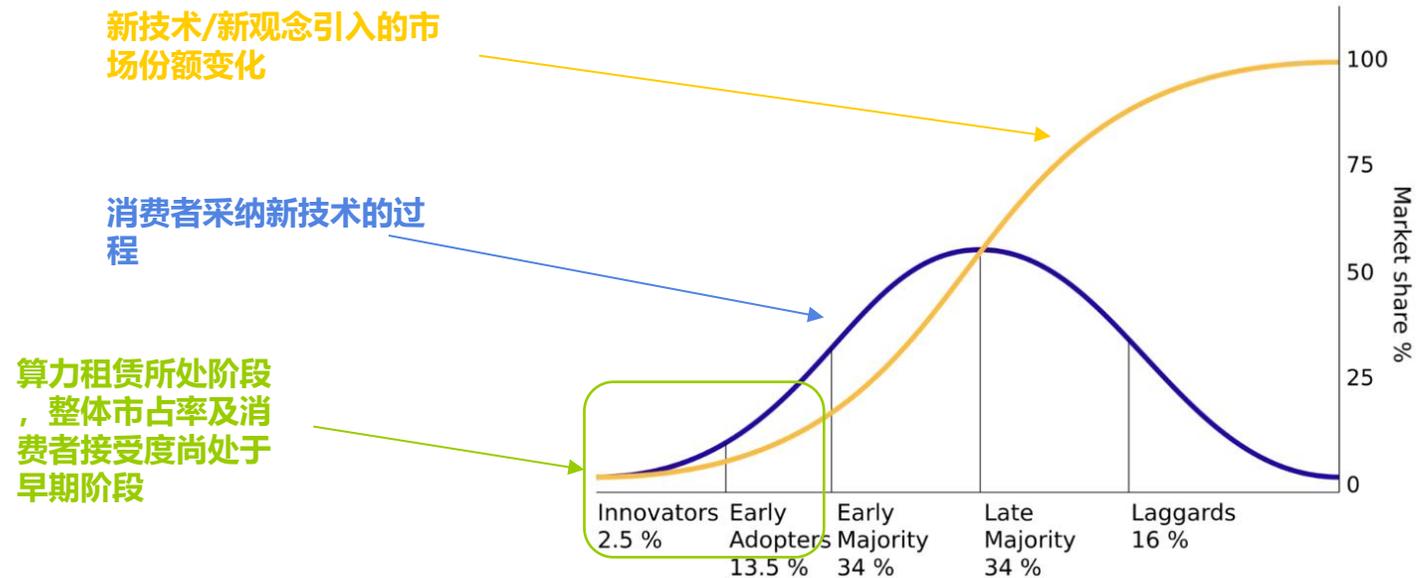
资料来源：前瞻产业研究院，上海证券研究所



2.3.6 下游供给层：算力租赁开启新商业模式探索

- ◆ 兼备灵活&部署优势，算力租赁探索新商业模式。算力租赁无需用户购买及维护计算设备，数据处理、存储、传输均可由算力租赁方提供一站式租赁服务，实现按需使用、按量付费。作为一种新兴服务模式，算力租赁可大幅降低企业获得算力的进入壁垒和运营成本，并可动态资源调配，确保业务连续性和竞争力。
- ◆ 从未来发展角度来看，算力租赁或伴随边缘计算、量子算力以及容器技术的兴起而逐步兴盛。算力租赁可扩展至边缘节点，从而降低延迟、提高数据处理效率，让自动驾驶、远程医疗以及实时数据分析等应用更加坚实可靠；其也可提供量子计算服务的租赁体验，让研究机构和企业超前布局量子时代；容器技术与Kubernetes编排系统的结合优化了算力的分配与管理，可使租赁过程变得更加灵活高效。

图22 用扩散理论来解释算力租赁的发展潜力



资料来源： 维基百科，亿欧网，上海证券研究所



2.3.7 下游渠道层：算力调度市场空间逐步打开

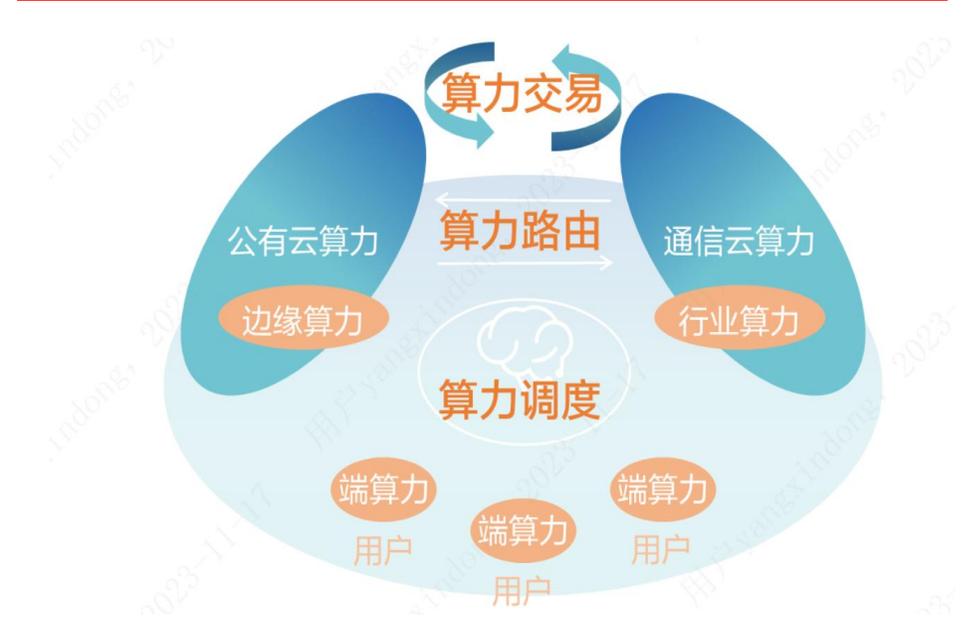
- ◆ 算力调度是指在分布式计算系统中合理分配和利用计算机资源的过程，可用于提高计算机资源的利用效率、减少资源浪费。算力调度可基于算网大脑对全网算力资源进行智能编排以及弹性调度，实现算力的按需取用。
- ◆ 算力调度市场格局呈现百花齐放、百家争鸣的局面：运营商层面，中国联通持续推进算网一体化编排调度平台的建设，完成了天穹算力运营调度平台的项目建设；中国电信打造甘肃省算力调度平台、“息壤”算力分发网络平台，中国移动打造混合算力感知调度AI平台等。设备商层面，中科曙光推出一体化算力交易调度平台；华为提供业界首个公共多样性算力服务平台，并打造北冥多样性计算融合架构，充分释放算力性能；浪潮设计了业界首个智能计算中心算力调度软件：AIStation。

图23 算力调度涉及的关键环节



资料来源：中国信通院，上海证券研究所

图24 算力调度在算力交互中扮演着核心作用



资料来源：华为，上海证券研究所



目录

Content

- 1 算力急缺性：AI需求加速膨胀，算力迎来发展新篇章
 - 1.1 算力、数据、算法是AI时代演进的三大引擎
 - 1.2 算力是经济发展高速列车上的“关键引擎”
- 2 产业链分析：基础设施建设提速，下游商业模式各有所长
 - 2.1 上游：摩尔定律面临严峻挑战，GPU有望铸就算力“摩尔定律出现”
 - 2.2 中游：需求繁荣是服务器市场增量的主要来源
 - 2.3 下游：需求供给双侧显著成长，数据中心发展大有可为
- 3 公司分析：工业富联、浪潮信息、中科曙光、云赛智联、大名城、恒为科技等
- 4 风险提示

3.1 智能制造产业龙头——工业富联

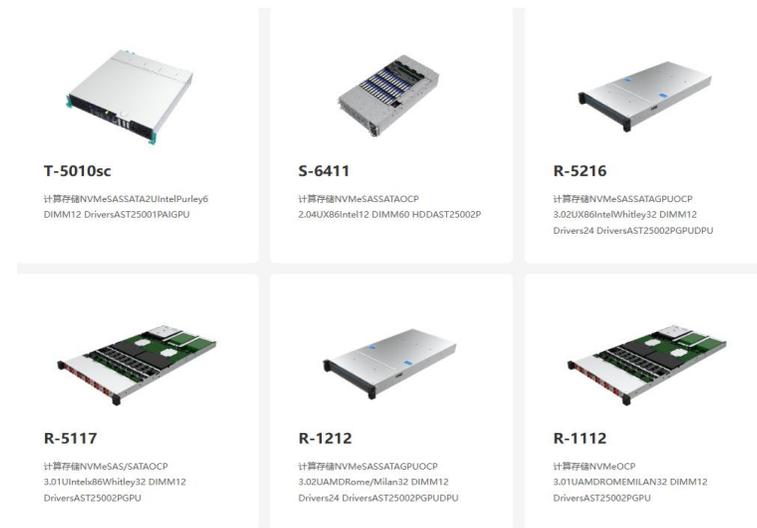
- ◆ 代工高级板卡，与英伟达合作共赢。根据中国证券报相关报道，工业富联不仅是英伟达A100、H100板卡的独家供应商，也是最新GPU HPC平台独家设计生产交付供应商，英伟达GH200芯片模组订单也全部交付给了工业富联。
- ◆ 乘AI发展东风，交换机迭代逐步加快。23年公司高速交换机业务营收呈现逐季升温，在全球头部客户份额不断增长的同时持续拓展新客户，市场占有率已超过75%。目前公司已实现100G、200G、400G等高速交换机的量产交付，其中200G、400G交换机出货显著提升，800G交换机也已进入NPI阶段，预计2024年可贡献营业收入。

图25 工业富联2+2战略布局



资料来源：工业富联官网，上海证券研究所

图26 工业富联高性能服务器概览



资料来源：工业富联官网，上海证券研究所



3.2 数据中心服务器标杆企业——浪潮信息

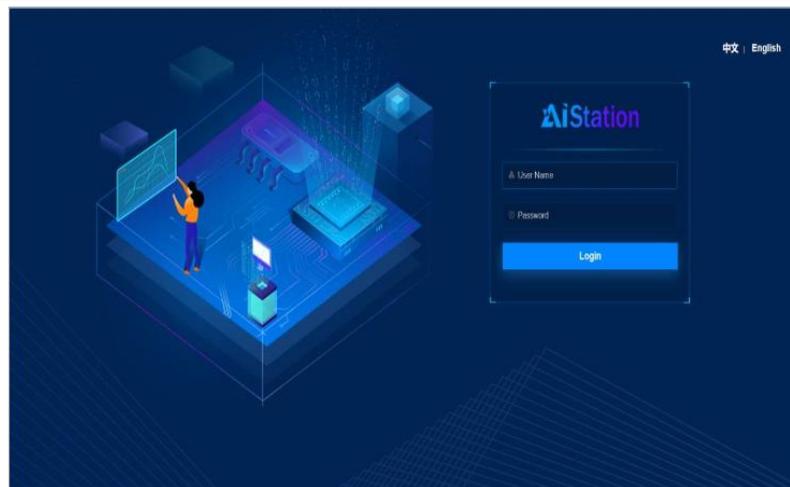
- ◆ 各类型服务器广泛覆盖，产品竞争力强劲。浪潮信息已形成具有自主知识产权、涵盖高中低端各类型服务器的云计算IaaS层系列产品。2023年，公司服务器市场占有率全球第二，中国第一；存储产品市场占有率全球前三，中国第一；液冷服务器市场占有率中国第一。
- ◆ 算力方面，公司持续强化在算力、算法、调度系统等层面业务布局。2023年，公司发布全新一代G7算力平台，涵盖面向云计算、大数据、人工智能等应用场景的46款新品。浪潮推出最新一代融合架构的AI训练服务器NF5688G7，较上代平台大模型实测性能提升近7倍，同时发布基于开放加速模组OAM高速互联的面向生成式AI领域的新一代AI服务器NF5698G7。

图27 NF5698G7 服务器



资料来源：浪潮信息官网，上海证券研究所

图28 人工智能管理平台AI Station



资料来源：浪潮信息官网，上海证券研究所



3.3 服务器生产领军企业——中科曙光

- ◆ 服务器纵深化发展，研发制造能力突出。公司高端计算机产品主要包括机架式服务器、高密度服务器、刀片服务器、超融合一体机产品等，可面向多应用场景，具有领先的计算密度和节能性，产品整合高速网络和存储技术，可实现超大规模线性扩展；公司高端服务器产品涵盖浸没液冷、冷板液冷等产品形态，具有节能高效、安全稳定、高度集成等特点。
- ◆ 研发实力雄厚，关键技术定点突破。公司于近年来聚焦攻克基于国产芯片的整机研发，形成多项产品及解决方案，并主持、参与制定及发布多项国家和行业标准；通过专利挖掘、专利布局等策略将创新成果转化为知识产权资产。

图29 中科曙光L820-G30核心应用服务器



资料来源：中科曙光官网，上海证券研究所

图30 中科曙光异构计算服务器（用于人工智能领域）



资料来源：中科曙光官网，上海证券研究所



3.4 AI Infra的持续开拓者——云赛智联

- ◆ 聚焦三大核心业务，企业护城河深厚。云赛智联以大数据、行业解决方案及智能化产品为核心业务，集云计算业务架构和云计算服务能力为一体，在物联网感知、传输层到数据、应用层，实施从“云”到“端”的业务布局，致力于打造“中国一流的信息服务提供商”。
- ◆ 顺应AI发展潮流，深度布局智算中心。2023年6月29日公司发布公告，拟与仪电集团、数据集团、信投股份和其他非关联股东方以向上海智能算力科技有限公司非同比例增资的方式，共同出资建立算力设施公司，其中云赛智联公司拟增资2.2亿元，持股11%。目前，云赛智联承建的仪电智算中心（松江）一期已投入运营，二期也在加速建设中。2024年2月，该项目入选上海市2024年重大工程清单，预计将成为全国算力规模领先的智算中心。

图31 云赛智联徐汇数据中心



资料来源：云赛智联官网，上海证券研究所

图32 云赛智联宝山云计算中心



资料来源：云赛智联官网，上海证券研究所



3.5 算力租赁转型企业——大名城

- ◆ 算力集群布局加速，“港数闽算”获全国聚焦。2024年5月，在福州举行的人工智能与数据要素产业生态大会上，福建省大数据集团与上海大名城、上海商筹科技共同投资设立福州新区2000P智算中心，预计年内建成投用，探索“港数闽算”新模式。
- ◆ 业务转型积极推进，成长拐点有望来临。公司与大数据产投、商筹科技三方拟共同设立福建省大数据智算投资有限公司，该项目公司出资8800万元，占标的公司注册资本的44%。受限于香港算力的匮乏，半数以上的香港企业采用内地及海外的超算中心。我们认为，本次对港数闽算新合作模式的探讨对公司的转型突破以及第二成长曲线的开启具有重要意义。

图33 福州新区智算中心发布会概览



资料来源：大名城公众号，上海证券研究所

图34 港数闽算新模式开启



资料来源：大名城公众号，上海证券研究所



3.6 智能可视化业界标杆——恒为科技

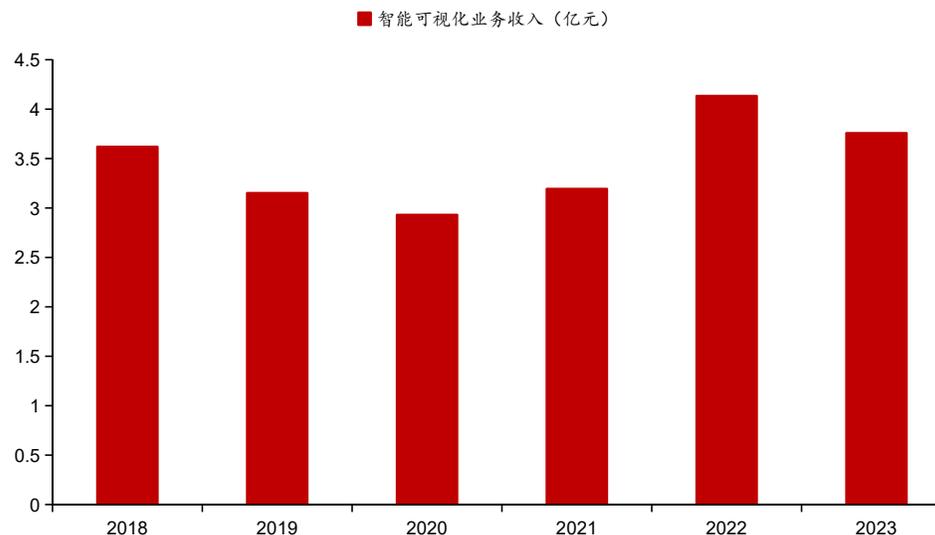
- ◆ **研发优势突出。**恒为科技为客户提供网络可视化系统的基础设备、核心组件和应用解决方案，产品主要部署在运营商宽带骨干网、移动网、IDC出口、以及企业和行业内部网络等不同场景。公司的主要优势在于产品技术层面，随着技术的迭代逐步从网络可视化向着智算可视化方向演进。
- ◆ **大客户战略精进。**公司与运营商关系良好，成功中标了中移动2023-2024年汇聚分流设备新建项目的部分集采，中标份额和中标金额持续增长。

图35 公司网络可视化应用系统示意图



资料来源：公司23年半年报，上海证券研究所

图36 公司智能可视化业务收入概览



资料来源：iFinD，上海证券研究所



目录

Content

- 1 算力急缺性：AI需求加速膨胀，算力迎来发展新篇章
 - 1.1 算力、数据、算法是AI时代演进的三大引擎
 - 1.2 算力是经济发展高速列车上的“关键引擎”
- 2 产业链分析：基础设施建设提速，下游商业模式各有所长
 - 2.1 上游：摩尔定律面临严峻挑战，GPU有望铸就算力“摩尔定律出现”
 - 2.2 中游：需求繁荣是服务器市场增量的主要来源
 - 2.3 下游：需求供给双侧显著成长，数据中心发展大有可为
- 3 公司分析：工业富联、浪潮信息、中科曙光、云赛智联、大名城、恒为科技等
- 4 风险提示

(1) 国内研发技术薄弱：国内缺少GPU、软件生态等相关核心技术人才，且国产产品尚处于发展早期，竞争压力长期存在。

(2) 中美贸易变动加剧：大国博弈加剧一定程度上对全球经济产生扰动，中美经贸关系日益严峻，后期可能推动国际地缘政治格局变化，全球贸易、供应链均可能会受到波及。

(3) AIGC商业落地模式尚未明确：业界普遍存在短期内对AI发展趋于乐观、同时忽视AI技术长期成长性的现象，人工智能应用场景落地模式尚未明确，盲目扩张或带来短期产能过剩风险。



行业评级与免责声明

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起6个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。	
	买入	股价表现将强于基准指数20%以上
	增持	股价表现将强于基准指数5-20%
	中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
	减持	股价表现将弱于基准指数5%以上
	无评级	由于我们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，致使我们无法给出明确的投资评级
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起12个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。	
	增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
	中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
	减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数

相关证券市场基准指数说明：A股市场以沪深300指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。



行业评级与免责声明

免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司（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。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。

