

半导体

报告日期：2023年04月01日

互联网+和 AI+的三大不同点

——人工智能时代深度系列报告

投资要点

- 生产力决定生产关系，以算法+算力+网络为代表的**基础设施是科技行业的底层生产力**。立足于技术的迭代演进，我们将科技行业分为三个时代：①PC时代 = Windows + x86 + 宽带以太网；②移动互联网 = iOS/Android + ARM + 4G；③AI时代 = AIOS（大模型/深度学习框架）+ 异构芯片（GPU、CPU、FPGA、ASIC）+ 5G/6G。

- 基于我们的研究框架，总结“互联网+”时代和“AI+”时代三大不同点：

不同点一 链接 VS 算力：互联网“重链接、轻算力”，AI“重算力、轻链接”。

“互联网+”具备**重链接、轻算力**的特点，基于网络效应提升生产效率。**网络效应是互联网竞争的底层逻辑**。当网络规模，也就是用户技术不断增长时，边际成本呈现递减趋势的同时，用户效用和企业收益呈现递增的趋势，并且自带吸引流量扩大网络规模效应的正向循环机制。移动互联网打破了原有的时空限制，其最终形态即为万物互联。

“人工智能+”具备**重算力、轻链接**的特点，数据量和运算需求呈指数级爆发，**生产力赋能是人工智能的底层逻辑**。人类社会的问题情景可以简化为选择题和问答题两类，决策式 AI 主要应对人类社会中的选择题，例如手机的人脸识别、电商的推荐算法、汽车的智能驾驶等。随着“选项”的增多，AI 对算力的需求呈指数级增长。生成式 AI 基于大模型和深度学习框架，从大数据中汲取学习要素，进而生成全新的内容。生成式 AI 是为了解决人类社会中的简答题，其应用场景几乎可以覆盖所有行业，为各个领域带来巨大的生产力提升。

- 不同点二 全球分工 VS 划江而治：互联网时代全球分工，AI 时代划江而治。

“互联网+”孕育在全球大分工的大背景下，国内互联网企业站在巨人的肩膀上，其创新活动拥有良好的平台基础。而“AI+”的推进面临着海外封锁，国内亟待完成从“算法-算力-网络基础设施”的底层建设。

【算力】上，互联网时代，算力芯片的制造全球化分工，其主要的算力平台为基于 ARM 架构的手机芯片等。由于全球大分工形势，国内互联网时代的跨越式发展离不开全球科技的底层支撑。

我们将人工智能所需的算力分为三类，AI 算力（7/5/3nm 先进工艺）、云计算算力（14nm 或 28nm 的 chiplet）、存储算力（128 层及以上的 NAND）。而美国芯片法案对中国芯片制造限制的重心在刚需 EUV 光刻机的先进工艺，即 14nm 及以下的 fab、18nm 及以下的 DRAM、128 层及以上的 NAND。这使得国内高端 AI 算力极度稀缺，先进工艺的国产化攻关至关重要。

【算法】上，“互联网+”算法依附于操作系统，主要有 Windows、IOS、Android。Android 是适用于移动设备的开源操作系统，Windows、iOS 也有面向全球开发者的开发平台，国内的应用软件开发都是基于全球成熟的操作系统。“AI+”算法依赖大模型/深度学习框架，当下 OpenAI 尚未向中国开放 API，因此国内大模型的开发将成为国内 AI 布局的第一步。当下，百度文心大模型、华为盘古大模型、腾讯混元大模型、阿里通义大模型正在加快向 GPT 模型追赶的步伐。

行业评级：看好(维持)

分析师：陈杭
执业证书号：S1230522110004
chenhang@stocke.com.cn

研究助理：安子超
anzichao@stocke.com.cn

相关报告

- 1 《内存接口：DDR5 叠加算力需求升级驱动新成长》
2023.03.26
- 2 《Chiplet：异构封装驱动算力升级》
2023.03.25
- 3 《从英伟达开发者大会看 AI 能做什么——AIGC 系列研究报告》
2023.03.22

□ **不同点三 2C VS 2B: 互联网以 C 端赋能为主, 人工智能以 B 端赋能为主。**

伟大的互联网巨头都主要面向 C 端应用市场, 这是互联网“重链接、轻算力”的特点导致的。例如, 人与人交互的 SNS 社交网络 (Meta 和腾讯); 人与信息交互的信息分发 (Google、字节和百度); 人与商品交互的电商互联网 (亚马逊、京东和阿里巴巴); 人与内容交互的文娱互联网 (Netflix 和爱奇艺)。

人工智能“重算力、轻链接”的特点, 对生产力的赋能将会带动 2B/2T 领域的蓬勃发展。碍于算力的条件约束和算法的不成熟, 无人驾驶、元宇宙等 2T 场景在当下发展受限。而 AI 具备提升全行业生产力的潜质, 例如生物医药 (加速药物研发)、半导体 (英伟达的 cuLitho 助力 2nm 先进工艺突破)、制造业 (数字孪生)、金融 (智能投顾), 无人驾驶、元宇宙等重要场景有望迎来“0-1”的突破。

□ **风险提示: AI 技术发展不及预期, 中美贸易冲突加剧, 国内算力芯片供给不及预期, 被 AI 算法+算力唤醒 IoT 物联网产生自我意识后的不可控。**

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现+20%以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现+10%~+20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现-10%~+10%之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现-10%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现+10%以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现-10%~+10%以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现-10%以下。

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取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。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。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。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。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>