



上海证券
SHANGHAI SECURITIES

人工智能算力持续建设，高速光模块需求加速落地

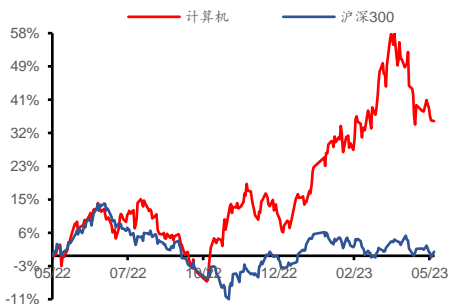
——人工智能主题周报 20230522-20230528

增持（维持）

行业： 计算机
日期： 2023年05月29日

分析师： 花小伟
Tel: 021-53686135
E-mail: huaxiaowei@shzq.com
SAC 编号: S0870522120001

最近一年行业指数与沪深 300 比较



相关报告:

主要观点

以大规模语言模型为代表的人工智能技术加速落地，人工智能相关软件端应用的研发和落地，对硬件端的研发和生产也起到了促进作用。作为人工智能模型训练与部署的重要基础设施，AI数据中心的算力和通信需求将迎来新的增长空间。

我们认为，在人工智能应用持续落地的背景下，AI数据中心将进入相对快速的发展阶段，人工智能基础设施的日趋完善，也为后续创新应用的持续发展打下坚实的基础。

投资建议

建议关注：

中际旭创：国内中高端数通市场龙头，2021年全球排名第一的光模块供应商。公司管理团队激励机制有望得到改善。根据iFinD机构一致预期，截至2023年5月26日，公司2023/2024年的预测PE分别为49/37倍，位于近五年的78%分位。

新易盛：光模块领域龙头，成本管控优秀，具备切入增量云计算/AI客户的能力。根据iFinD机构一致预期，截至2023年5月26日，公司2023/2024年的预测PE分别为38/28倍，位于近五年的45%分位。

中国移动：全球领先的通信及信息服务企业，为个人、家庭、政企、公司提供通信服务体系。根据iFinD机构一致预期，截至2023年5月26日，公司2023/2024年的预测PE分别为15/13倍，位于近五年的89%分位。

中兴通讯：知名通信设备制造商，主要产品是运营商网络、消费者业务、政企业务。根据iFinD机构一致预期，截至2023年5月26日，公司2023/2024年的预测PE分别为16/14倍，位于近五年的28%分位。

风险提示

海外头部云厂商需求不及预期；人工智能技术落地和商业化不及预期；产业政策转变；宏观经济不及预期等。

目录

1 行业观点3
2 建议关注5
3 行业新闻及公司公告7
 3.1 英伟达：一季报业绩出众，后续业绩指引高于市场预期..7
 3.2 台积电：英伟达急单大量涌入，5nm 产能利用率接近满负荷7
 3.3 谷歌：推出 AI 工具以帮助营销人员创建广告7
 3.4 昆仑万维：Opera 推出浏览器生成式 AI 服务 Aria7
4 本周行业表现8
5 风险提示9

图

图 1：光模块封装流程相对复杂3
图 2：中国移动 5G 700GHz 基站总数稳定增长（单位：万个）4
图 3：全国 5G 基站占比稳定增长（单位：万个）4
图 4：年初至今人工智能及沪深 300 累计涨跌幅（截至 5 月 26 日）8

表

表 1：人工智能领域相关公司对比（截至 5 月 26 日，单位：亿元）6
表 2：人工智能板块本周前十位领涨个股（截至 5 月 26 日）9

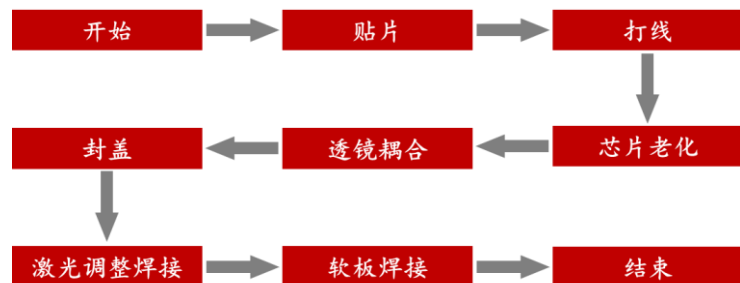
1 行业观点

以大规模语言模型为代表的人工智能技术自今年年初以来加速落地，人工智能相关行业持续受到关注，软件端应用的研发和落地，对硬件端的研发和生产也起到了促进作用。作为人工智能模型训练与部署的重要基础设施，AI 数据中心的算力和通信需求也迎来了新的增长空间。

本周人工智能相关板块股价呈现下跌态势，与前期板块涨幅较高，估值修复较快有关。我们认为：随着人工智能领域应用成功落地和商业化，相关企业有望持续投入，在人工智能基础设施领域（算力和通信等），以及创新应用领域（机器人和机器人零部件等）会有更明显的市场表现。

光模块作为 AI 数据中心内部通信的关键部件，整体处于 400G 光模块放量、800G 光模块持续导入的周期起点。以英伟达为代表的 AI 计算设备厂商正在加速生产以 H100 和 A100 为代表的高性能 GPU，这也从侧面印证了下游 AI 数据中心的旺盛需求，对以 800G 为代表的高速光模块的市场空间也是有力的支撑。

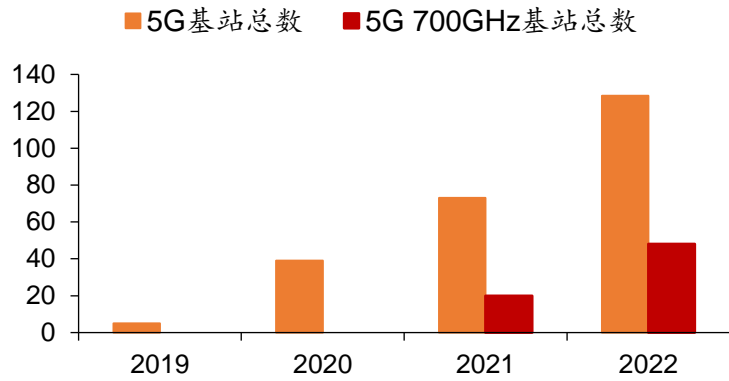
图 1：光模块封装流程相对复杂



资料来源：光纤在线，上海证券研究所

光模块封装领域工艺环节较多，与常见的半导体封装有所差异，特别是在贴片、打线、透镜耦合等环节存在一定的技术壁垒，相关工艺的优劣直接影响产品的良率或性能。因此，外部企业进入光器件领域，或二线厂商进入优质客户供应链，存在一定的壁垒和门槛。我们认为：800G 光模块的加速导入与放量，将持续利好行业头部厂商。

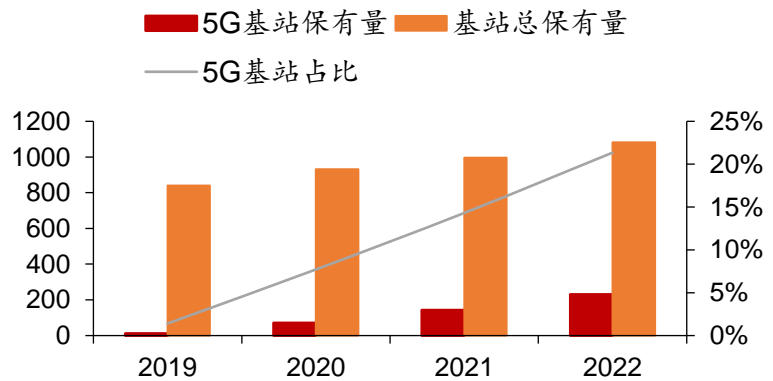
图 2：中国移动 5G 700GHz 基站总数稳定增长（单位：万个）



资料来源：iFinD，公司公告，上海证券研究所
*2019 年、2020 年 5G 700GHz 基站数据暂缺

此外，光模型同样可用于电信市场，目前的使用场景主要有：5G 前传、中传和回传，以及城域网、骨干网和核心网的传输。根据中国移动公布的数据：2023 年至 2024 年通过单一渠道采购的 5G 2.6GHz/4.9GHz 基站设备以及共建共享的 5G 700MHz 基站设备的总规模约 41.27 万站。其中，5G 2.6GHz/4.9GHz 基站设备规模为 25.17 万站，5G 700MHz 基站设备本期拟扩容约 16.1 万站。按照加和计算方法，中国移动 2023 年至 2024 年 5G 基站的招标总规模应约为 49.96 万个，5G 基站保有量保持稳健增长态势，进一步支撑了光模块整体市场的发展。

图 3：全国 5G 基站占比稳定增长（单位：万个）



资料来源：工业和信息化部，上海证券研究所
*2019 年 5G 基站保有量根据 2020 年存量数据推算

我们建议优先关注人工智能基础设施和创新应用领域，具备一定技术壁垒、与上下游具有较强合作关系，且估值分位数较低的行业龙头。

2 建议关注

■ 中际旭创：国内中高端数通市场龙头，根据公司 2021 年年报，为全球第一大光模块供应商。公司管理团队激励机制有望得到改善。根据 iFinD 机构一致预期，截至 2023 年 5 月 26 日，公司 2023/2024 年的预测 PE 分别为 49/37 倍，位于近五年的 78% 分位。

■ 新易盛：光模块领域龙头，成本管控优秀，具备切入增量云计算/AI 客户的能力。根据 iFinD 机构一致预期，截至 2023 年 5 月 26 日，公司 2023/2024 年的预测 PE 分别为 38/28 倍，位于近五年的 45% 分位。

■ 中国移动：全球领先的通信及信息服务企业，为个人、家庭、政企、公司提供通信服务体系。根据 iFinD 机构一致预期，截至 2023 年 5 月 26 日，公司 2023/2024 年的预测 PE 分别为 15/13 倍，位于近五年的 89% 分位。

■ 中兴通讯：知名通信设备制造商，主要产品是运营商网络、消费者业务、政企业务。根据 iFinD 机构一致预期，截至 2023 年 5 月 26 日，公司 2023/2024 年的预测 PE 分别为 16/14 倍，位于近五年的 28% 分位。

表 1: 人工智能领域相关公司对比 (截至 5 月 26 日, 单位: 亿元)

| 细分板块 | 股票简称 | 22 营业收入 | 22 归母净利润 | 23E 营业收入 | 23E 归母净利润 | 23E 估值 | 24E 营业收入 | 24E 归母净利润 | 24E 估值 | 近五年 PE 分位数 (%) |
|--------|------|---------|----------|----------|-----------|--------|----------|-----------|--------|----------------|
| 算力 | 寒武纪 | 7 | -13 | 11 | -8 | -- | 16 | -5 | -- | -- |
| | 紫光国微 | 71 | 26 | 92 | 34 | 23 | 119 | 45 | 17 | 1 |
| | 澜起科技 | 37 | 13 | 51 | 16 | 48 | 75 | 22 | 32 | 28 |
| | 北京君正 | 54 | 8 | 59 | 9 | 50 | 70 | 12 | 38 | 27 |
| | 芯原股份 | 27 | 1 | 34 | 2 | 281 | 43 | 2 | 180 | -- |
| | 国科微 | 36 | 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 45 |
| | 瑞芯微 | 20 | 3 | 25 | 4 | 76 | 32 | 6 | 57 | 97 |
| 通信设备 | 中兴通讯 | 1230 | 81 | 1382 | 99 | 16 | 1554 | 115 | 14 | 28 |
| | 烽火通信 | 309 | 4 | 365 | 5 | 41 | 428 | 7 | 30 | 53 |
| 服务器 | 中科曙光 | 130 | 15 | 152 | 20 | 36 | 180 | 26 | 28 | 36 |
| | 紫光股份 | 741 | 22 | 852 | 27 | 31 | 984 | 33 | 25 | 71 |
| | 浪潮信息 | 695 | 21 | 823 | 26 | 23 | 959 | 31 | 18 | 45 |
| 光模块 | 中际旭创 | 96 | 12 | 112 | 15 | 49 | 145 | 20 | 37 | 78 |
| | 新易盛 | 33 | 9 | 38 | 9 | 38 | 50 | 13 | 28 | 45 |
| | 博创科技 | 15 | 2 | 20 | 3 | 30 | 25 | 3 | 24 | 38 |
| | 剑桥科技 | 38 | 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 60 |
| | 华工科技 | 120 | 9 | 152 | 12 | 26 | 188 | 16 | 20 | 28 |
| | 光迅科技 | 69 | 6 | 77 | 7 | 29 | 87 | 8 | 25 | 44 |
| 光芯片 | 天孚通信 | 12 | 4 | 16 | 5 | 54 | 22 | 6 | 42 | 99 |
| | 源杰科技 | 3 | 1 | 4 | 2 | 99 | 5 | 2 | 73 | 84 |
| | 仕佳光子 | 9 | 1 | 11 | 1 | 60 | 13 | 1 | 42 | 47 |
| 通信运营商 | 中国电信 | 4750 | 276 | 5274 | 309 | 17 | 5786 | 345 | 15 | 76 |
| | 中国移动 | 9373 | 1255 | 10315 | 1361 | 15 | 11328 | 1482 | 13 | 89 |
| | 中国联通 | 3549 | 73 | 3858 | 85 | 18 | 4177 | 98 | 15 | 18 |
| 数据要素 | 三六零 | 95 | -22 | 111 | 6 | 171 | 125 | 12 | 81 | -- |
| | 深信服 | 74 | 2 | 92 | 5 | 109 | 115 | 7 | 63 | 85 |
| | 易华录 | 16 | 0.1 | 25 | 2 | 94 | 38 | 4 | 50 | -- |
| | 广电运通 | 75 | 8 | 84 | 10 | 29 | 92 | 11 | 26 | 67 |
| | 美亚柏科 | 23 | 1 | 30 | 3 | 69 | 38 | 4 | 52 | 99 |
| AI+办公 | 金山办公 | 39 | 11 | 52 | 16 | 121 | 69 | 21 | 89 | 57 |
| | 科大讯飞 | 188 | 6 | 249 | 17 | 76 | 322 | 24 | 53 | 97 |
| | 用友网络 | 93 | 2 | 115 | 6 | 112 | 143 | 10 | 65 | 86 |
| AI+金融 | 同花顺 | 36 | 17 | 44 | 22 | 40 | 53 | 26 | 33 | 59 |
| AI+法律 | 通达海 | 5 | 1 | 6 | 1 | 43 | 7 | 1 | 34 | 61 |
| AI+工业 | 宝信软件 | 131 | 22 | 162 | 27 | 41 | 200 | 34 | 32 | 57 |
| AI+娱乐 | 昆仑万维 | 47 | 12 | 54 | 13 | 46 | 59 | 15 | 40 | 93 |
| AI+医疗 | 卫宁健康 | 31 | 1 | 38 | 4 | 46 | 48 | 6 | 33 | 97 |
| AI+交通 | 千方科技 | 70 | -5 | 100 | 6 | 32 | 130 | 8 | 23 | -- |
| AI+营销 | 浙文互联 | 147 | 1 | 134 | 3 | 28 | 147 | 3 | 25 | 95 |
| AI+内容 | 芒果超媒 | 137 | 18 | 160 | 24 | 23 | 182 | 28 | 19 | 9 |
| AI+数字化 | 太极股份 | 106 | 4 | 130 | 5 | 43 | 156 | 6 | 33 | 91 |
| AI+机器人 | 海康威视 | 832 | 128 | 961 | 167 | 20 | 1114 | 197 | 17 | 52 |
| | 大华股份 | 306 | 23 | 351 | 35 | 20 | 409 | 43 | 15 | 96 |

资料来源: iFinD, 上海证券研究所

*盈利预测来自 iFinD 机构一致预期; 仅列举各板块部分标的

3 行业新闻及公司公告

3.1 英伟达：一季报业绩出众，后续业绩指引高于市场预期

英伟达公布一季报：营收同比下降 13%；AI 芯片所在的数据中心业务营收 42.8 亿美元，同比增长 14%，环比增长 18%；游戏业务营收 22.4 亿美元，同比下降 38%，环比增长 22%；二季度营收指引同比增近 33%。（公司公告、华尔街见闻）

我们认为：英伟达一季报超市场预期，体现了 AI 模型及其应用快速迭代的背景下，市场对算力设备的旺盛需求。从侧面印证了人工智能基础设施如高速光模块等需求的不确定性。

3.2 台积电：英伟达急单大量涌入，5nm 产能利用率接近满负荷

英伟达订单以最急件处理等级（SHR）大量涌入台积电，将台积电 5nm 工艺平台的产能利用率推高至接近满负荷。英伟达急单包括 H100、A100、H800、A800。据称，台积电针对英伟达 GPU 的 SHR 将持续一整年。此前，英伟达的订单已经提振了台积电 7/6nm 工艺利用率。因此，台积电只预计会收到苹果大量订单，没有预料到英伟达的紧急订单会大量涌入。（财联社、台湾电子时报）

3.3 谷歌：推出 AI 工具以帮助营销人员创建广告

谷歌正在推出新的人工智能工具，帮助营销人员制作广告。谷歌表示，有了该人工智能工具，广告商可以输入一个简单的提示，然后就会弹出文本和图像。此外，营销人员还将能够从他们的产品登陆页面中提取文本来制作广告，并使用谷歌的工具自动生成与客户搜索查询更相关的口号和产品描述。（财联社）

3.4 昆仑万维：Opera 推出浏览器生成式 AI 服务 Aria

Opera 日前正式推出人工智能服务 Aria，借助 Aria 用户可以免费使用生成式 AI 服务，将在包括欧盟在内的 180 多个国家/地区推行。据介绍，Aria 是一项集成到 Opera One 桌面浏览器及其 Android 浏览器测试版中的人工智能服务，通过将 AI 的力量与浏览器的全功能相结合，来提高创造力和生产力。（公司公众号）

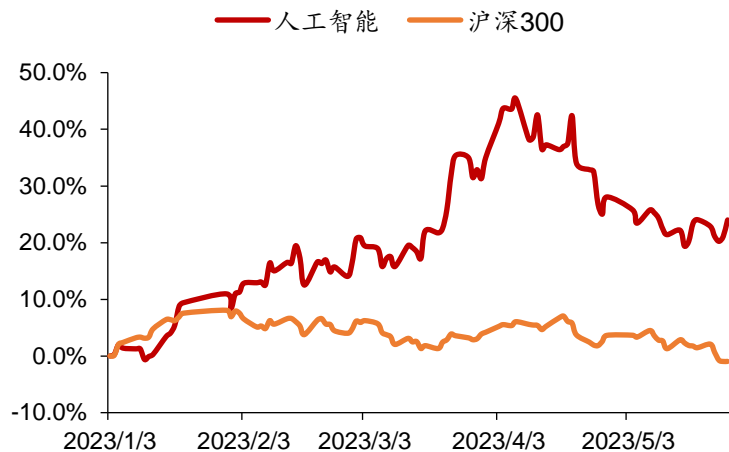
我们认为：办公、金融、法律等场景的大规模语言模型及其应用落地和商业化可能性较大，目前需求具有较高的确定性，与

此关联的高成长空间赛道中，具有较高行业壁垒的低估值公司值得关注。

4 本周行业表现

本周上证指数报收 3212.5 点，周跌幅为-2.16%；深证成指报收 10909.65 点，周跌幅为-1.64%；创业板指报收 2229.27 点，周跌幅为-2.16%；沪深 300 指数报收 3850.95 点，周跌幅为-2.37%。中证人工智能指数报收 1249.31 点，周跌幅-0.05%，板块与大盘走势一致。

图 4：年初至今人工智能及沪深 300 累计涨跌幅（截至 5 月 26 日）



资料来源：iFinD，上海证券研究所

人工智能相关板块中，本周前十位领涨个股为：百胜智能（84.1%）、恒烁股份（25.7%）、柯力传感（24.7%）、迈赫股份（22.6%）、万润科技（20.7%）、美亚柏科（20.2%）、汇纳科技（19.1%）、鸿博股份（17.8%）、东杰智能（16.6%）、寒武纪（14.7%）。

表 2：人工智能板块本周前十位领涨个股（截至 5 月 26 日）

| 领涨个股 | 股票代码 | 周涨幅 (%) | 周收盘价(元) |
|------|-----------|---------|---------|
| 百胜智能 | 301083.SZ | 84.1 | 25.0 |
| 恒烁股份 | 688416.SH | 25.7 | 90.7 |
| 柯力传感 | 603662.SH | 24.7 | 26.9 |
| 迈赫股份 | 301199.SZ | 22.6 | 31.7 |
| 万润科技 | 002654.SZ | 20.7 | 7.6 |
| 美亚柏科 | 300188.SZ | 20.2 | 25.1 |
| 汇纳科技 | 300609.SZ | 19.1 | 23.2 |
| 鸿博股份 | 002229.SZ | 17.8 | 25.9 |
| 东杰智能 | 300486.SZ | 16.6 | 10.3 |
| 寒武纪 | 688256.SH | 14.7 | 224.0 |

资料来源：iFind，上海证券研究所

5 风险提示

海外头部云厂商需求不及预期；人工智能技术落地和商业化不及预期；产业政策转变；宏观经济不及预期等。

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。

免责声明

。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。