

2025年03月24日

证券研究报告|行业研究|军工行业点评

国防军工

投资评级

增持

军工电子月报：需求修复带动军工电子重回“主线”

维持评级

报告摘要

一、军工电子行情回顾：

2月份，中航证券军工电子指数(+10.32%)，军工(申万)指数(+3.66%)，跑赢行业6.65个百分点。

上证综指(+2.16%)，深证成指(+4.48%)，创业板指(+5.16%)；

涨跌幅前三：航锦科技(+87.31%)、富吉瑞(+83.36%)、华丰科技(+61.69%)；

涨跌幅后三：*ST导航(-3.43%)、大立科技(-1.85%)、天奥电子(-0.40%)。

二、本月主要观点

➤ 军工电子“春意盎然”，有望重现“双击”

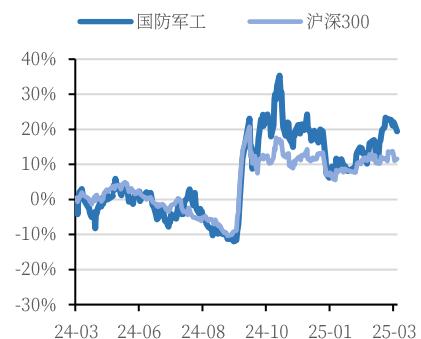
2月份，军工电子板块受到了广泛的市场关注，一方面是人工智能带动军事智能化的关注，另一方面，2025年是“十四五”的收官之年，一些领域，如航空航天的需求正集中释放，尤其是航天防务等板块，开年需求饱满，下游主机厂接单后，正逐步将需求向产业链上游释放。军工电子企业多数处于军工行业上游，在行业拐点到来之际，将率先受益。伴随着军工行业的阵阵春意，此轮军工电子板块有望重现“十四五”初期的“盛景”，未来业绩与估值重新“双击”。但此轮的复苏仍会较为分化，领域的分化、竞争力的分化等，同时在业绩重回高位的预期下，军工电子的估值，我们认为市场也会更为谨慎的给予，在不同子领域的估值也会出现分化。

➤ Manus接棒Deepseek，有望带来军工电子行业的价值修复

2025年3月6日，接棒幻方发布国产推理模型DeepSeek-R1后，一款名为“Manus”的国产AI工具在网络上走红并登上了微博热搜。Manus在其官网上称，Manus是一个通用的AI代理，它能够独立思考、规划并执行复杂任务，直接交付完整成果。Manus来自拉丁语Mensem Manus，就是手脑并用(mindandhand)的意思。Manus采用多重签名(multisig)系统，由多个独立模型驱动。从官方介绍来看，相较于目前的大模型产品，作为通用型Agent，Manus定位于一位性能强大的通用型助手，对于用户不仅仅是提供想法，而是能将想法付诸实践，真正解决问题。不同于此前各类功能相对简单的人工智能助手，Manus不再局限于单一任务，而是能够理解复杂指令、自主学习、跨领域协同，真正像人一样思考和行动。

Manus、Deepseek的爆火让世界看到了中国AI应用落地和我国本土端侧AI产业趋势的可能性，意味着中国技术的价值和中国科技资产的定价正在重塑。

行业走势图



作者

宋浩田 分析师

SAC执业证书: S0640524100001

联系电话:

邮箱: songht@avicsec.com

梁晨 分析师

SAC执业证书: S0640519080001

联系电话: 010-59562536

邮箱: liangc@avicsec.com

张超 分析师

SAC执业证书: S0640519070001

联系电话: 010-59219568

邮箱: zhangchao@avicsec.com

闫政圆 研究助理

SAC执业证书: S0640123070039

联系电话:

邮箱:

相关研究报告

军工行业周报：军工二重奏——主题活跃和业绩提振 —2025-03-24

商业航天产业3月月报：商业航天已经步入快速发展期 —2025-03-16

民机产业月报：国产民机产能提速在即，“出海”获得新进展 —2025-03-16

股市有风险 入市需谨慎

请务必阅读正文之后的免责声明部分

联系地址：北京市朝阳区望京街道望京东园四区2号楼中航产融大厦中航证券有限公司

公司网址: www.avicsec.com

联系电话: 010-59219558 传真: 010-59562637

DeepSeek-R1 发布至春节前，A 股市场受制于假期前的避险情绪，但港股及美股的中国资产表现较为亮眼，市场对于价值重估的交易已经启动。春节假期期间 A 股休市，资金涌向港股及美股的中国资产。春节假期后三天，科创 50 领跑，涨幅达 6.67%。中国科技产业趋势的预期重塑全球资金对中国科技资产的估值，德银、高盛、摩根士丹利基金、全球最大主权财富基金挪威主权财富基金纷纷看多中国资产，冲击了“美国例外主义”，迎来中国的“斯普特尼克”时刻。（注：“美国例外主义”指美股市场表现长期优于全球其他主要市场；“斯普特尼克”是指 1957 年苏联成功发射斯普特尼克 1 号人造卫星，一举击败美国率先进入太空）。Deepseek 的突破，再次凸显了我国自主可控领域的发展，军工行业作为国产硬件以及软件的先锋军，我们认为，在外资唱多和科技板块热度推升风险偏好的助力下，与军事智能化相关的军工电子行业价值修复进程有望加速。

➤ 军事智能化：今天的“两弹一星”

2025 年，随着人工智能的普及，站在当前的历史节点，军事人工智能的发展就成了必然，国内外均在相关领域表现了极高的重视，投入了大量的资源。美国将人工智能视为“第三次抵消战略”的核心技术，投入大量研发项目和资金，仅 2024 年，美国的 Palantir 等人工智能公司就与美国各军兵种签订了大量的军事人工智能订单，同时洛克希德·马丁等传统军工企业也在诸如“AI 飞行员”等无人系统项目中颇有斩获。欧洲国家，诸如法国也宣布将投入 20 亿欧元军费预算用于人工智能领域。受制于人工智能技术基础储备，我国在该领域处于跟随地位，但北京香山论坛、珠海无人智能主题研讨交流 2024 等无人智能主体研讨活动的常态化举办，体现了我国对该领域发展的重视。军事人工智能是未来武器装备升级换代的重要方向，也是武器装备无人化核心“大脑”。目前国内在军事人工智能上，已经涌现一批企业在武器装备研制、作战指挥、装备智能化的一系列企业，正在从“软”、“硬”两个方面不断推动产业发展。

我们认为，我们只能、而且必须抱着和当年搞“两弹一星”类似的心态，保持紧迫性，来进行军事人工智能的研发，甚至要想当年美国搞曼哈顿工程那样，力争抢先占领军用人工智能的制胜高地，这样才能止戈为武，以战止战，确保和平。

➤ 海外军工电子产业分析：海外 AI 企业密集国防订单签约

2025 年 3 月 5 日，Scale AI 宣布与美国军方达成一项重磅合作，美国国防创新小组（DIU）正式将“Thunderforge”（雷霆锻造）原型合同授予 Scale AI。据知情人士透露，该合同价值数百万美元。此次合作的核心目标是将人工智能（AI）技术整合到军事作战和战区级规划中，以提升军事决策效率和作战能力。

2 月 11 日，美国微软公司与安杜里尔工业（Anduril Industries）公司宣布扩大合作，共同推动美陆军综合视觉增强系统（IVAS）项目下一阶段工作。根据协议内容，Anduril 公司将在获得美国防部批准后，负责 IVAS 监督生产、软硬件开发及交付时间把控；确定将微软的 Azure 为 Anduril 首选超大规模云，用于与 IVAS 和人工智能技术相关的工作负载。微软和 Anduril 公司具有各自优势，前者可提供先进的云基础设施和人工智能技术，保障数据集成；后者专注国防技术创新，以独特的方式满足陆军需求，实现大规模生产并降低成本。此前，双方已将 Anduril 的“晶格”（Lattice）平台集成到 IVAS 中，实现了快速的人工智能态势感知功能，提高了士兵安全和作战

效能。新协议将促进微软与 Anduril 合作更加紧密，最大限度发挥双方在云计算、人工智能和国防制造领域的专长，进一步推动技术发展，提高运营效率。

在国防军工领域，美国等已经在军事人工智能中大量投入资金，并在近年来的局部区域冲突中广泛应用，并产生了客观的作战效费比，值得引起高度重视。美国将人工智能视为“第三次抵消战略”的核心技术，投入大量研发项目和资金，并推动技术转化。从当前海外 AI 企业密集的国防订单签约，可以窥见一些产业的发展迹象和脉络。我们认为，从产业发展现状来看，AI 企业的国防转型，是对于以洛马、波音等公司为代表的传统战争形态的挑战，是国防军工利益集团的多元化。20 世纪 80、90 年代形成的垄断性军工巨头转型困难，费用占比例降低，话语下降，从而逐步呈现多元、富有活力但也充满竞争的格局。面向国内，相关趋势相关趋势也值得提高关注。

➤ 建议关注

能科科技（智能化）；索辰科技（军事仿真/机器人）；成都华微（智能化特种芯片）；莱斯信息（空管系统）；航天南湖、国睿科技、四创电子（雷达整机）；火炬电子（高端电容）；新雷能（军工电源）；国博电子（TR 组件）；新劲刚（TR 组件）；七一二、上海瀚讯、海格通信（军工通信）；智明达（嵌入式计算机）；航天软件、中国软件、中国长城（信创）。

➤ 风险提示

- ①行业竞争加剧以及军品降价压力增大，对企业毛利率影响；
- ②军品采购不及预期；
- ③海外技术封锁对行业冲击；
- ④技术研发进度不及预期。

正文目录

重要事件及公告	6
(一) 国内产业重要事件	6
(二) 上市公司重要公告	6
(三) Manus接棒Deepseek，有望带来军工电子行业的价值修复 ..	6
(四) 抓住两个“新”	7
二、 军工电子行业资本市场分析	8
(一) 军工电子月度行情表现	8
(二) 军工电子行业估值处于49.97%分位，抓住订单与预期双重回暖的机会	8
(三) 军事智能化：今天的“两弹一星”	11
1、军事人工智能就是今天的“两弹一星”	11
2、军事智能化发展趋势与判断	14
三、 海外军工电子产业分析：Scale AI与美国军方重磅合作	15
四、 相关公司	16
五、 风险提示	18

图表目录

图 1 中航证券军工电子指数走势情况	8
图 2 中航证券军工电子指数市盈率（TTM）走势	9
图 3 人工智能的发展阶段	12
图 4 军事智能化涉及的新兴技术	12
图 5 人工智能的产业链层级	13
图 6 人工智能与功能模块的结合	14

表1 军工电子核心股票池数据更新.....17

重要事件及公告

(一) 国内产业重要事件

3月4日，由上海市经信委无线电管理处和市无线电监测站牵头筹建的“低空无线电频谱安全专委会”在上海正式成立，后续将有效整合行业资源，加强低空无线电频谱的安全监管和技术研究。专委会将参考国际电信联盟ITU管理模式，设立低空电磁安全风险研究测试工作组和低空无人机集群展演无线电技术工作组，以电磁频谱安全为核心，为低空经济提供全方位的技术支持和安全保障。

(二) 上市公司重要公告

3月4日，中科星图公告，为响应国家低空经济发展需求，引领行业自主可控发展，公司拟出资1亿元设立全资子公司中科星图低空云科技有限公司，作为2025年度向特定对象发行A股股票募集资金投资项目“星图低空云低空监管与飞行服务数字化基础服务平台建设项目”的实施主体。

3月5日，航天电器公告，公司拟使用自有资金0.57亿元收购江苏奥雷光电32.70%股权。江苏奥雷业务主要面向防务领域光通信，主要产品为防务光模块产品。本次收购有利于公司拓展防务光电业务市场，打通江苏奥雷业务资质障碍并形成协同发展局面，增强公司系统集成互连一体化解决方案的市场竞争力，助推光电业务高质量发展。

3月6日，海格通信公告，中国移动采购与招标网近日发布了“中国移动2025年至2026年通信工程施工服务（传输管线）集中采购项目”中标候选人公示，子公司广东海格怡创为广东、贵州、四川、陕西、云南、湖北、山东共7个地区中标候选人之一，预计整个服务周期中标框架合同金额约4.85亿元。

(三) Manus接棒Deepseek，有望带来军工电子行业的价值修复

2025年3月6日，接棒幻方发布国产推理模型DeepSeek-R1后，一款名为“Manus”的国产AI工具在网络上走红并登上了微博热搜。Manus在其官网上称，Manus是一个通用的AI代理，它能够独立思考、规划并执行复杂任务，直接交付完整成果。

据悉，Manus 来自拉丁语 MensetManus，就是手脑并用（mindandhand）的意思。Manus 采用多重签名（multisig）系统，由多个独立模型驱动。从官方介绍来看，相较于目前的大模型产品，作为通用型 Agent，Manus 定位于一位性能强大的通用型助手，对于用户不仅仅是提供想法，而是能将想法付诸实践，真正解决问题。不同于此前各类功能相对简单的人工智能助手，Manus 不再局限于单一任务，而是能够理解复杂指令、自主学习、跨领域协同，真正像人一样思考和行动。

Manus、Deepseek 的爆火让世界看到了中国 AI 应用落地和我国本土端侧 AI 产业趋势的可能性，意味着中国技术的价值和中国科技资产的定价正在重塑。

DeepSeek-R1 在逐渐转变全球资本对中国科技股的认知。自发布以来，多家外资投行和基金看多中国资产，同时中国科技股涨幅领跑全球主要股票指数，或反映外资作为增量资金已经开始回流，中国科技资产估值迎来重塑。DeepSeek-R1 模型发布至春节后三天，港股及美股中概股明显跑赢全球市场，其中科技板块领跑，恒生科技累计涨幅 12.08%，纳斯达克中国科技股累计涨幅 14.16%。DeepSeek-R1 发布至春节前，A 股市场受制于假期前的避险情绪，但港股及美股的中国资产表现较为亮眼，市场对于价值重估的交易已经启动。春节期间 A 股休市，资金涌向港股及美股的中国资产。春节假期后三天，科创 50 领跑，涨幅达 6.67%。中国科技产业趋势的预期重塑全球资金对中国科技资产的估值，德银、高盛、摩根士丹利基金、全球最大主权财富基金挪威主权财富基金纷纷看多中国资产，冲击了“美国例外主义”，迎来中国的“斯普特尼克”时刻。（注：“美国例外主义”指美股市场表现长期优于全球其他主要市场；“斯普特尼克”是指 1957 年苏联成功发射斯普特尼克 1 号人造卫星，一举击败美国率先进入太空）。我们认为，在外资唱多和科技板块热度推升风险偏好的助力下，军工电子行业价值修复进程有望加速。

（四）抓住两个“新”

军工电子作为未来我国军事装备信息化、智能化的物理基础，在未来军工行业复苏的预期背景下，走出低谷势在必行，因此我们认为要对行业多一些信心与耐心。但同时，我们也要认识到，军工电子行业也正迎来一系列的革新变化，只有把握的新的趋势，才有可能站在下一轮军工电子复苏的风口之上。我们认为要把握两个“新”：

新的领域：新行业，带动更大需求。航天年度发射次数有望再创新高，卫星互联网进入密集部署期，低空经济产业正迎来高速发展的黄金机遇期，已初步具备放量基础，民机梦想照进现实，军贸将由替补变为主力，军工电子企业的市场空间和天花板已得到数量级和实质性的抬升，可预见的将在未来几十年内为我国军工行业持续高增长的新动力和加速度来源。

新的技术：随着技术的成熟，军工电子产品进入批量化与规模化，竞争与降价是其发展规律使然，因此，如果要维持企业的经营活力与产品竞争力，新的技术必不可少。“研发一代，储备一代，量产一代”，聚焦、做好例如AI等新兴技术的研发，可能是未来较长一段时间，决定企业业绩增长动能与毛利率稳定的重要路径。

二、军工电子行业资本市场分析

(一) 军工电子月度行情表现

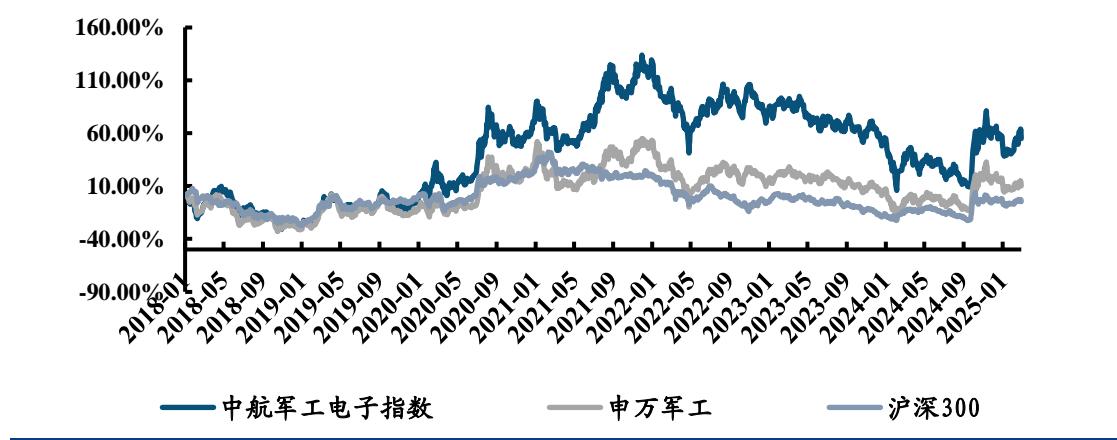
2月份，中航证券军工电子指数（+10.32%），军工（申万）指数（+3.66%），跑赢行业6.65个百分点。

上证综指（+2.16%），深证成指（+4.48%），创业板指（+5.16%）；

涨跌幅前三：航锦科技(+87.31%)、富吉瑞(+83.36%)、华丰科技(+61.69%)；

涨跌幅后三：*ST导航(-3.43%)、大立科技(-1.85%)、天奥电子(-0.40%)。

图1 中航证券军工电子指数走势情况



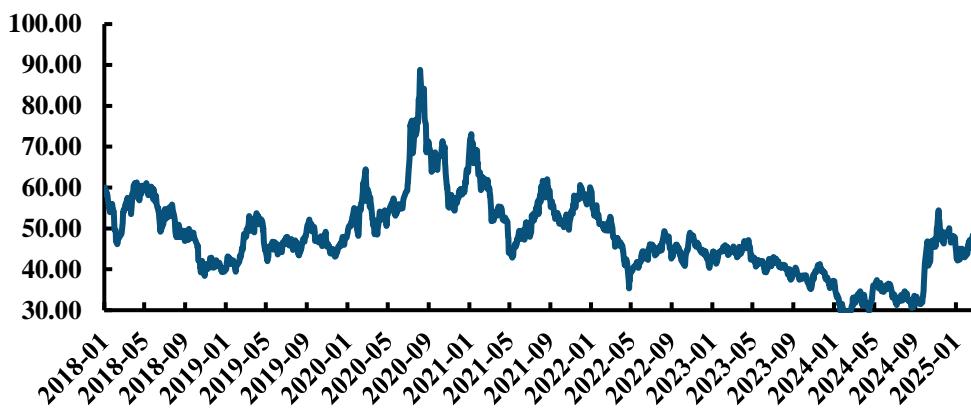
资源来源：Wind，中航证券研究所整理

(二) 军工电子行业估值处于49.97%分位，抓住订单与预期双

重回暖的机会

我们对中航证券军工电子指数标的进行 PE (TTM) 统计，截至 2025 年 2 月末指
数市盈率为 47.01 倍，较上月提升了 **+9.48%**，处于 2018 年以来的 49.97% 分位。军
工电子板块经历了 2024 年的持续走低，在 9 月下旬迎来行情反转，截至 11 月 11 日
触及近年来的相对高点，估值处于历史 75.95% 分位，随后便逐步回调，目前，估值处
于历史 49.97% 分位。我们认为，伴随着军工行业的阵阵春意，军工电子板块有望率
先迎来订单与预期的双重回暖，板块弹性相较于其余板块有望拔得头筹。

图2 中航证券军工电子指数市盈率 (TTM) 走势



资源来源：Wind，中航证券研究所整理

站在军工电子板块具体来看，我们认为，在行业回暖的前夕，需关注前期涨幅较
小、具备持续成长潜力以及较好基本面的领域，可分为以下几个领域：

1、关注智能化方向：人工智能技术引领下一阶段军事变革。

随着军工信息化进程的推进以及人工智能在人类场景中的广泛拓展运用，人工智
能在军事国防领域的潜力也开始被逐步挖掘，无论是小到单兵的智能穿戴亦或还是在
当前战场上频频亮相的无人装备，都将逐步改变未来的战争形态，我们认为，军事智
能化已经不是未来时，正在引发世界范围内全面而深刻的军事转型和改革。

智能化是信息化的延伸和升级，也是信息化的最终目的，军工电子的产业格局也
有望随着装备形态的变化而逐步重塑，智能化相关的分系统价值量有望逐步提高，成
为新领域的优先投入方向。NPU、GPU、FPGA 等智能芯片是军事智能化运用的重要
硬件基础，我国智能芯片领域研发水平较国外仍存在较大差距，失去国外先进硬件与
载体的支撑，中国的人工智能发展乃至军事智能化发展将面临严峻的挑战，国产替代

迫在眉睫。

2、聚焦软实力：软件作用日益突出，软件国产替代有望快速发展。

在现代的国防建设中，国产替代软件的作用愈发凸显，对于功能性的需求愈发强烈，俄、乌冲突中，充分体现了作战能力的度量标准是硬件与软件能力的复合。目前，我国各类信息系统对国外基础软硬件的依赖性较大。现有信息系统中大量使用的进口计算机软硬件产品，都可能存在尚未发现的内置后门和潜在漏洞，从而成为失泄密乃至信息系统正常运行的重大安全隐患。因此，坚持走国产替代道路成为解决国外信息技术垄断、信息安全威胁的有效方法。

国家各部委发布的各自领域的“十四五”发展规划中已有《“十四五”数字经济发展规划》《“十四五”智能制造发展规划》、《“十四五”大数据产业发展规划》、《“十四五”机器人产业发展规划》等十多个与科技领域相关的政策文件，“创新、安全、自主、可靠、信息化、数字化、智能化、补短板、提升关键核心技术”等关键词贯穿在多项规划中。在政策的持续发力下，推动和牵引着技术创新、软硬件行业的发展。

以工业软件为例，发达国家的工业软件公司构建了包括基础研究、技术开发、应用迭代等全产业链条，并通过持续投入、迭代开发和技术并购，已经形成了较高的核心技术，存在较高的技术壁垒。掌握国产替代的军工软件，是解决我国军工领域关键零部件制造受制于人、向高端跨越的必经之路。随着军方市场对国产替代软硬件装备的需求增长，国内越来越多的军工单位、研究院所、计算机厂商也不断关注软件的国产替代，良性效应正逐渐显现。

3、新域新质作战力量给军工电子带来新增量

二十大报告着重强调了“打造强大战略威慑力量体系，增加新域新质作战力量比重，加快无人智能作战力量发展，统筹网络信息体系建设运用”。新质新域未来的快速发展有望推动相关产业链中军工电子需求的快速提升。其中如装备无人化、卫星互联网、电子对抗、数据链路、军用人工智能、电子对抗与网络安全等技术都需要军工电子相关产业链的支持与服务，以卫星互联网及数据链路这类军工通信体系的建立为例，其中对电子元器件，尤其是相关的射频组件的需求不断提升，对元器件的低功耗、抗干扰、频率性能以及可靠性等性能要求也持续上台阶。此外，随着军用人工智能技术的不断成熟，也有望推动军用算力硬件及相关云软硬件的需求持续提升。在传统军用电子元器件市场趋于成熟的情况下，新质新域装备需求的快速增长，有望为军工电子打开新的市场增量。

(三) 军事智能化：今天的“两弹一星”

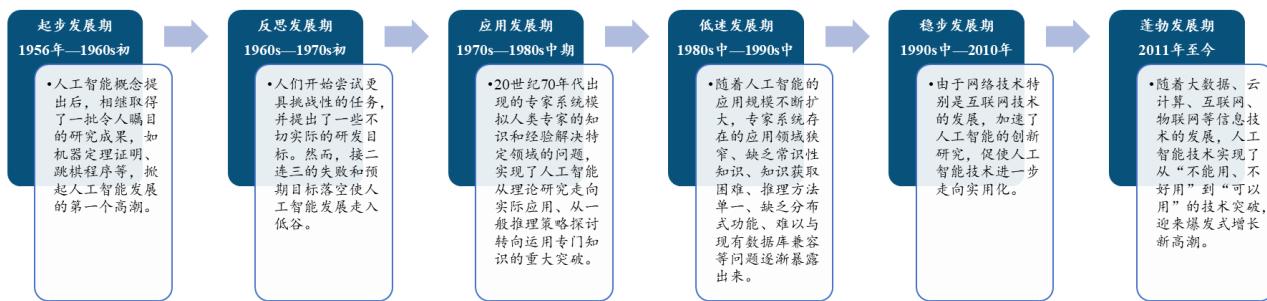
2024年，随着人工智能的普及，站在当前的历史节点，军事人工智能的发展就成了必然，国内外均在相关领域表现了极高的重视，投入了大量的资源。美国将人工智能视为“第三次抵消战略”的核心技术，投入大量研发项目和资金，仅2024年，美国的Palantir等人工智能公司就与美国各军兵种签订了大量的军事人工智能订单，同时洛克希德·马丁等传统军工企业也在诸如“AI飞行员”等无人系统项目中颇有斩获。欧洲国家，诸如法国也宣布将投入20亿欧元军费预算用于人工智能领域。受制于人工智能技术基础储备，我国在该领域处于跟随地位，但北京香山论坛、珠海无人智能主题研讨交流2024等无人智能主体研讨活动的常态化举办，体现了我国对该领域发展的重视。军事人工智能是未来武器装备升级换代的重要方向，也是武器装备无人化核心“大脑”。目前国内在军事人工智能上，已经涌现一批企业在武器装备研制、作战指挥、装备智能化的一系列企业，正在从“软”、“硬”两个方面不断推动产业发展。

1、军事人工智能就是今天的“两弹一星”

对于人工智能的军事运用，在国际、国内一直具备巨大的争议，反对声颇多，埃隆·马斯克、史蒂芬霍金、比尔盖茨等人领衔发表过一个公开的宣言，要求停止军事用途的人工智能研发，其用词也极具西方魔幻主义色彩，声称这可能“召唤出魔鬼”，产生比原子弹更可怕的武器。军事人工智能，从根本上违背了阿西莫夫的“机器人三定律”，这也是为什么说从根本上，机器人或人工智能应用于军事用途就不存在一切的合理性，其诞生与发展绝非人类之福。然而，这些都是民间呼吁，远未达到国家政策的层面，甚至，美国等人工智能科研发展高地，已经在军事人工智能中大量投入资金，并在近年来的局部区域冲突中广泛应用。所以我们认为，这也是为什么，我们只能、而且必须抱着和当年搞“两弹一星”类似的心态，保持紧迫性，来进行军事人工智能的研发，甚至要想当年美国搞曼哈顿工程那样，力争抢先占领军用人工智能的制胜高地，这样才能止戈为武，以战止战，确保和平。

军事人工智能的发展是渐进式的，解决特定领域特定问题的“弱人工智能”将在相当长时间内成为人类军事智能化的主要科研和应用领域。人工智能蓬勃发展期的到来推动了军事智能化的快速发展。从人工智能的发展来看可分为6个阶段，目前自2011年以来，随着大数据、云计算、互联网、物联网等信息技术的发展，泛在感知数据和图形处理器等计算平台推动以深度神经网络为代表的人工智能技术飞速发展，大幅跨越了科学与应用之间的“技术鸿沟”，也推动了军事智能化中人工智能应用的快速发展。在未来相当长时期内，如人脑一般思考的“强人工智能”难以出现，解决特定领域特定问题的“弱人工智能”将在相当长时间内成为人类军事智能化的主要科研和应用领域。

图3 人工智能的发展阶段



资料来源：中航证券研究所根据公开资料整理

军事智能化是多种技术的组合，其核心技术是人工智能。人工智能是基于算法和大数据集来模拟和扩展人的智能，并产生改进的迭代学习技术，包括计算机视觉、图像识别、语言识别、自然语言、人机交互、机器学习等方面。虽然人工智能是当前军事智能化的主要发展方向，但也需要其他新兴技术作为技术辅助和支撑。与此同时，由于军事智能化尚处于发展初期，很多新兴技术也还在不断出现和变革，是一个进行中的过程，所以军事智能化的技术范畴难以明确定义或划分。可以说，军事智能化不仅仅是人工智能在军事领域的应用，而是利用人工智能、大数据、物联网、云计算、无人系统、生物交叉等技术和方法，全面提升军队智能化作战能力的过程。

图4 军事智能化涉及的新兴技术

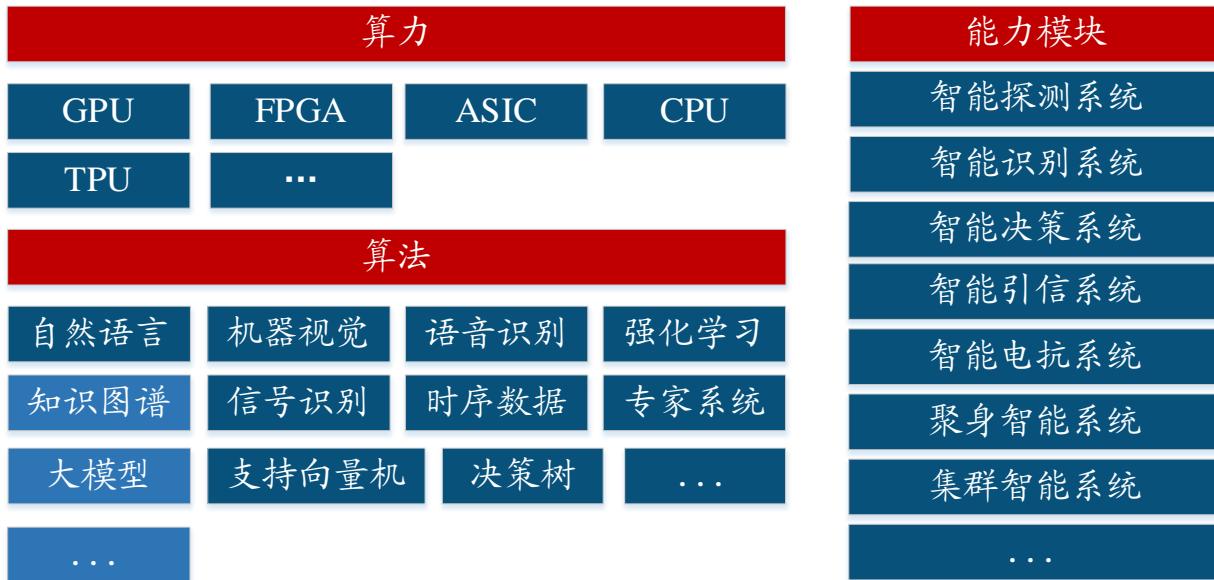


资料来源：中航证券研究所根据公开资料整理

从产业链来看，军事智能化可以分为基础层（算力）、技术层（算法）及应用层（能力模块）三个层级。人工智能的发展离不开物理层面的依靠，因此产业链中基础层是人工智能的根本，是构建整个人工智能“神经系统”的关键。在此基础上技术层解决的是人工智能“灵魂”的问题，如何利用软件层面的算法等，最高效的利用好基础层的资源是核心技术。而应用层则是人工智能的最终产品形态，是军事智能化中人

工智能赋能业务能力的具体表现。

图5 人工智能的产业链层级



资料来源：中航证券研究所根据公开资料整理

①算力层（AI 芯片）是军事人工智能的“神经元”。在人工智能领域，传统的芯片计算架构已无法支撑深度学习等大规模并行计算的需求，这就需要新的底层硬件来更好地储备数据、加速计算过程，其中 AI 芯片（智能芯片）为核心硬件。AI 芯片也被称为 AI 加速器或计算卡，即专门用于处理人工智能应用中的大量计算任务的模块（其他非计算任务仍由 CPU 负责），支撑于侧、端侧 AI 计算需求。当前，AI 芯片主要分为 GPU、FPGA 以及 ASIC 等。

表1 不同技术架构芯片的优缺点

技术架构	优点	缺点
图形处理器 (GPU)	通用处理器，编程灵活性高；相比 CPU，有更强的并行计算能力；成熟的开发环境	相对于 FPGA 和 ASIC，价格和功耗过高
现场可编程门阵列 (FPGA)	半定制，可对芯片硬件层进行编程和配置；相对于 GPU 有更低的功耗	硬件编程语言难以掌握，相对于 ASIC 有一定的电子管冗余；功耗和成本有进一步压缩空间
专用集成电路 (ASIC)	针对专门的任务进行定制；可实现低成本、低功耗、高性能	芯片通用性差；可编程架构设计难度高、投入大

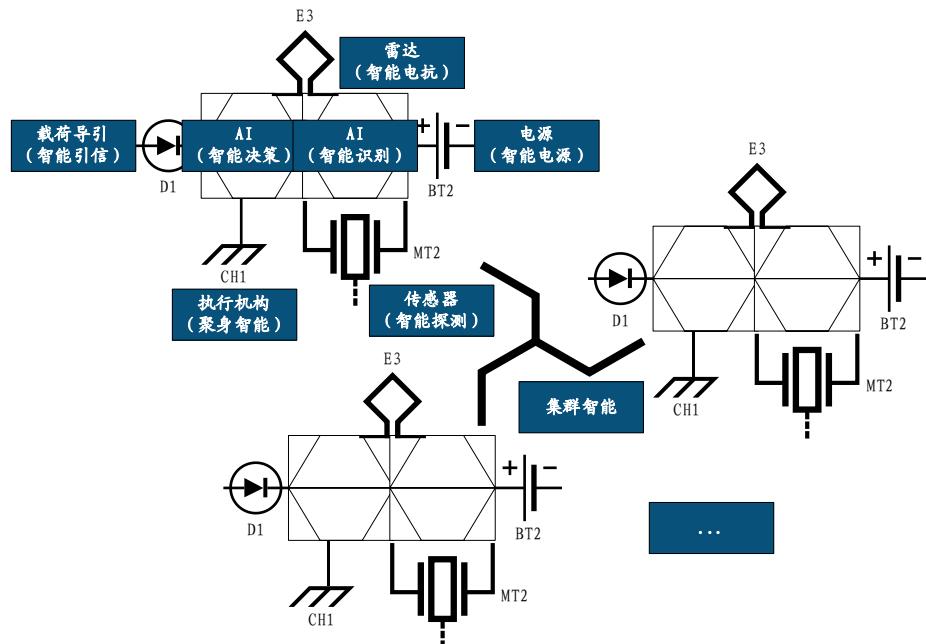
资料来源：中航证券研究所根据公开资料整理

②算法是军事人工智能的灵魂。算法、数据和计算能力是当前主流人工智能的三大要素，其中算法是人工智能的“灵魂”，是实现军事智能化的具体操作手段。当前的主流 AI 算法一般基于深度学习技术，虽然深度学习的核心框架相对固定，但是为了使得学习模型在特定应用场景取得较好效果，往往需要做很多的算法优化和工程优化，

以使得模型最终在具体场景取得更好的效果，比如更快的计算效率，更准确的分类概率等。根据处理数据的类型不同，其计算算法可以分为：自然语言（知识图谱、大模型）、机器视觉、语音识别、信号识别、时序数据、强化学习等。各人工智能算法适用于其自身特点，导致适用领域各异，当前较火热的大模型和强化学习神经网络的可解释性很差，适合用来做初始数据的筛选、处理逻辑的编排输出；强化学习更垂直，适于解决限定条件多、影响因素少、解空间较小的问题；知识图谱、决策树可解释性更好，更透明清晰。

③能力模块是业务功能逻辑与人工智能结合的最小显性单元。与过去一些具有相对特定用途的重要军事创新不同，人工智能是一种具有多种应用的通用技术，能力模块是业务功能逻辑与人工智能结合的最小显性单元。由于军事对抗形式的多样性以及装备功能与作战流程的复杂性，因此军事智能化相较于商业智能具有场景多、技术复杂性高、流程长、技术复合性强的特点。从功能算法端来看，军事智能化是装备与军事作战原有业务能力的提升，而非替代，军事智能化的共生性，一定是扎根，支撑服务于军事作战业务，因此，军事智能化往往具有定制化性，不同装备与军事作战需要的智能化能力不同，其相应的配套智能化软、硬件也不同，能力模块是业务功能逻辑与人工智能结合的最小显性单元。从能力角度，我们认为，人工智能与各作战业务模块的典型潜在组合包括：智能 OODA 环（智能识别、智能决策、智能化打击）、智能电子对抗、智能化无人系统、聚身智能、集群智能等。

图6 人工智能与功能模块的结合



资料来源：中航证券研究所根据公开资料整理

2、军事智能化发展趋势与判断

①价值量及占比不断提升。从行业发展阶段来看，目前军事智能化产业尚处于应用的试验、论证与萌芽期，未来随着技术的革新与应用的普及、新一代装备发展，人工智能技术与军事结合深度有望愈发加深，带动装备智能化价值量占比的提升；

②深度参与国防军工的各个环节及领域。军事智能化不仅仅限于武器装备的智能化，随着人工智能在国防军工领域的深入发展，在武器装备的研制上，利用人工智能的优化仿真，可加速武器装备的研制周期；在指挥作战上，通过人工智能的分析判断，可提升指挥作战效能，辅助提升作战胜率；在武器装备智能化上，人工智能的上装备，一方面是可推动武器装备的无人化，另一方面也可以优化辅助作战人员的决策判断等等。因此军事人工智能的市场空间不仅限于“装备口”，相比较传统的行业领域，具有更大的市场空间；

③带动新一代军工电子的产业发展新逻辑与趋势。军事智能化对于产业基础的要求与军事信息化具有显著差异与不同，尤其是在高可靠的高算力芯片方面。因此，随着智能化水平的提高，其对军工电子产业基础的要求有望牵引新一代军工电子的产业发展新逻辑与趋势；

④优先提升“算力”基础，智算中心正在进行能力建设。人工智能的发展核心是基于“算力”硬件，虽然目前我国人工智能芯片在性能上与西方仍有一定差距，但基于智能化需要，对于“算力”芯片的需求缺口巨大，因此随着我国一些芯片厂商成熟产品的推出，正优先补齐我国“算力”硬件的短缺，当前我国军事智能化需求主要集中在院所、军队的智算中心建设，相关硬件厂商将率先受益。

⑤算法及模块能力“百花齐放”。从需求端来看，军事智能化的应用方向十分广阔，不限于武器装备智能化、无人化，指挥作战，网络安全攻防，仿真以及全周期武器装备智能化研制等。因此我们认为，随着军事智能化的需求不断具象化，相关领域的智能化算法及模块能力公司将不断涌现，来解决行业智能化所面临的痛点。

三、海外军工电子产业分析：Scale AI 与美国军方重磅合作

在国防军工领域，美国等已经在军事人工智能中大量投入资金，并在近年来的局部区域冲突中广泛应用，并产生了客观的作战效费比，值得引起高度重视。美国将人工智能视为“第三次抵消战略”的核心技术，投入大量研发项目和资金，并推动技术转化。

2025年3月5日，Scale AI宣布与美国军方达成一项重磅合作，美国国防创新小组（DIU）正式将“Thunderforge”（雷霆锻造）原型合同授予Scale AI。据知情人士透露，该合同价值数百万美元。此次合作的核心目标是将人工智能（AI）技术整

合到军事作战和战区级规划中，以提升军事决策效率和作战能力。

2月11日，美国微软公司与安杜里尔工业(Anduril Industries)公司宣布扩大合作，共同推动美陆军综合视觉增强系统(IVAS)项目下一阶段工作。根据协议内容，Anduril公司将在获得美国国防部批准后，负责IVAS监督生产、软硬件开发及交付时间把控；确定将微软的Azure为Anduril首选超大规模云，用于与IVAS和人工智能技术相关的工作负载。微软和Anduril公司具有各自优势，前者可提供先进的云基础设施和人工智能技术，保障数据集成；后者专注国防技术创新，以独特的方式满足陆军需求，实现大规模生产并降低成本。此前，双方已将Anduril的“晶格”(Lattice)平台集成到IVAS中，实现了快速的人工智能态势感知功能，提高了士兵安全和作战效能。新协议将促进微软与Anduril合作更加紧密，最大限度发挥双方在云计算、人工智能和国防制造领域的专长，进一步推动技术发展，提高运营效率。

从当前海外AI企业密集的国防订单签约，可以窥见一些产业的发展迹象和脉络。2024年，随着人工智能的普及，站在当前的历史节点，军事人工智能的发展就成了必然，国内外均在相关领域表现了极高的重视，投入了大量的资源。美国将人工智能视为“第三次抵消战略”的核心技术，投入大量研发项目和资金，仅2024年，美国的Palantir等人工智能公司就与美国各军兵种签订了大量的军事人工智能订单，同时洛克希德·马丁等传统军工企业也在诸如“AI飞行员”等无人系统项目中颇有斩获。欧洲国家，诸如法国也宣布将投入20亿欧元军费预算用于人工智能领域。受制于人工智能技术基础储备，我国在该领域处于跟随地位，但北京香山论坛、珠海无人智能主题研讨交流2024等无人智能主体研讨活动的常态化举办，体现了我国对该领域发展的重视。军事人工智能是未来武器装备升级换代的重要方向，也是武器装备无人化核心“大脑”。目前国内在军事人工智能上，已经涌现一批企业在武器装备研制、作战指挥、装备智能化的一系列企业，正在从“软”、“硬”两个方面不断推动产业发展。

我们认为，从产业发展现状来看，AI企业的国防转型，是对于以洛马波音等公司为代表的传统战争形态的挑战，是国防军工利益集团的多元化。20世纪80、90年代形成的垄断性军工巨头转型困难，费用占比例降低，话语下降，从而逐步呈现多元、富有活力但也充满竞争的格局。面向国内，相关趋势相关趋势也值得关注。

四、相关公司

能科科技(智能化)；索辰科技(军事仿真/机器人)；成都华微(智能化特种芯片)；莱斯信息(空管系统)；航天南湖、国睿科技、四创电子(雷达整机)；火炬电子(高端电容)；新雷能(军工电源)；国博电子(TR组件)；新劲刚(TR组件)；七一二、

上海瀚讯、海格通信（军工通信）；智明达（嵌入式计算机）；航天软件、中国软件、中国长城（信创）。

表1 军工电子核心股票池数据更新

分类	代码	简称	市值（亿元）	月涨跌幅	PE (TTM)
电子元器件	300726.SZ	宏达电子	123.55	32.80%	35.54
	000733.SZ	振华科技	241.73	29.60%	19.06
	603267.SH	鸿远电子	91.32	40.69%	59.56
	603678.SH	火炬电子	139.29	33.76%	55.21
	688693.SH	镓威特	23.91	19.69%	-24.14
	002935.SZ	天奥电子	64.15	9.04%	99.92
特种集成电路	000818.SZ	航锦科技	213.59	-4.17%	278.51
	300101.SZ	振芯科技	523.79	12.41%	44.00
	688439.SH	振华风光	287.31	23.35%	60.95
	688047.SH	龙芯中科	266.32	-3.16%	-147.62
军工电源	300593.SZ	新雷能	531.65	2.58%	-85.23
	000576.SZ	甘化科工	71.23	25.59%	-35.82
	600855.SH	航天长峰	32.86	7.04%	-12.64
微波射频器组件	002446.SZ	盛路通信	51.40	8.48%	-19.71
	300123.SZ	亚光科技	56.75	11.61%	-127.26
	300629.SZ	新劲刚	58.55	11.17%	-15.80
	002977.SZ	天箭科技	52.02	14.45%	37.18
	301050.SZ	雷电微力	31.30	10.32%	264.25
	688270.SH	臻镭科技	123.03	11.88%	29.66
	001270.SZ	铖昌科技	78.49	11.26%	432.92
	688375.SH	国博电子	63.28	12.18%	-1,501.60
	688776.SH	国光电气	317.02	9.42%	65.41
连接器及线缆	002179.SZ	中航光电	64.05	7.24%	133.06
	002025.SZ	航天电器	798.90	12.50%	23.77
	835640.BJ	富士达	235.97	17.62%	41.63
	688629.SH	华丰科技	49.86	12.99%	98.45
	300252.SZ	金信诺	282.50	4.44%	-1,527.37
	300447.SZ	全信股份	67.21	16.75%	-20.60
嵌入式计算机	688636.SH	智明达	40.04	18.88%	61.09
	002413.SZ	雷科防务	38.28	17.02%	198.87
传感器	688539.SH	高华科技	62.03	6.79%	-9.31
军工通信	000561.SZ	烽火电子	48.08	11.99%	80.73
	002465.SZ	海格通信	243.09	2.01%	110.30
	603712.SH	七一二	49.25	7.85%	361.17
	300762.SZ	上海瀚讯	278.46	9.18%	52.61
	688175.SH	高凌信息	141.58	16.90%	135.35

制导微系统	002214.SZ	大立科技	133.25	13.67%	-61.06
	002414.SZ	高德红外	22.70	3.42%	-43.65
	688011.SH	新光光电	63.52	3.21%	-16.43
	688002.SH	睿创微纳	340.80	8.77%	-203.20
	688311.SH	盟升电子	16.58	6.51%	-24.37
	688272.SH	富吉瑞	244.11	17.22%	40.01
	688282.SH	*ST 导航	57.84	23.86%	-21.60
	688143.SH	长盈通	23.96	-11.29%	189.15
雷达及系统	600990.SH	四创电子	27.96	34.97%	-670.35
	600562.SH	国睿科技	34.28	25.81%	192.97
	688552.SH	航天南湖	59.80	1.69%	-11.81
元器件检测	300416.SZ	苏试试验	235.70	15.28%	41.08
	301306.SZ	西测测试	62.19	15.24%	-79.49
	688053.SH	思科瑞	62.14	20.21%	25.86
卫星导航遥	300045.SZ	华力创通	36.81	-3.55%	-28.21
	688066.SH	航天宏图	26.07	23.63%	-122.66
	688568.SH	中科星图	141.28	2.81%	-792.65
系统级	600372.SH	中航机载	49.07	6.39%	-3.43
	600879.SH	航天电子	297.20	7.64%	84.45

资源来源：Wind，中航证券研究所整理（数据截至 2025 年 3 月 1 日）

五、风险提示

- ① 行业竞争加剧以及军品降价压力增大，对企业毛利率影响；
- ② 军品采购不及预期；
- ③ 海外技术封锁对行业冲击；
- ④ 技术研发进度不及预期；
- ⑤ 信创与新质、新域装备等中长期投资逻辑赛道，可能存在无法在较短时间内反应在营收层面的情况，同时高研发费用可能会导致利润无法短期释放，存在短期估值较高的风险。

公司的投资评级如下：

买入：未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅 10% 以上。
增持：未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅 5%~10% 之间。
持有：未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅-10%~5% 之间。
卖出：未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数跌幅 10% 以上。

行业的投资评级如下：

增持：未来六个月行业增长水平高于同期沪深 300 指数。
中性：未来六个月行业增长水平与同期沪深 300 指数相若。
减持：未来六个月行业增长水平低于同期沪深 300 指数。

研究团队介绍汇总：

中航证券军工团队：资本市场大型军工行业研究团队，依托于航空工业集团强大的军工央企股东优势，以军工品质从事军工研究，以军工研究服务军工行业，力争前瞻、深度、系统、全面，覆盖军工行业各个领域，服务一二级资本市场，同军工行业的监管机构、产业方、资本方等皆形成良好互动和深度合作。

销售团队：

陈艺丹，18611188969, chenyd@avicsec.com, S0640125020003
李裕淇，18674857775, liyuq@avicsec.com, S0640119010012
李友琳，18665808487, liyoul@avicsec.com, S0640521050001

分析师承诺：

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，再次申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示：投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

免责声明：

本报告由中航证券有限公司（已具备中国证券监督管理委员会批准的证券投资咨询业务资格）制作。本报告并非针对意图送达或为任何就发送、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户提供。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期，中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。

联系地址：北京市朝阳区望京街道望京东园四区 2 号楼中航产融大厦中航证券有限公司

公司网址：www.avicsec.com

联系电话：010-59219558

传 真：010-59562637