

2024年11月23日

证券研究报告|行业研究|军工行业点评

国防军工

军工行业周报：退一为进二

报告摘要

核心观点

➤ 军工行情的节奏

近期发布深度报告：《反无人机系统：低空经济繁荣的基础，低空安全防御的屏障》和《军用数据链：武器装备神经，联合作战基石》。

本周，军工板块出现一定调整，国防军工（申万）指数（-2.79%）在31个行业中排名倒数第七。周成交量2425.45亿元，虽然环比下降37.67%，但依旧维持在历史较高水平。同时本周也是航展后第一周，符合过去两届航展军工股走势，跌幅明显小于航展当周，急涨后的风险逐渐消化。

低空经济、核聚变等主题活跃，周成交量高位、融资余额高位，交易上呈现出的特点，尽管短期下跌，但让我们对行情依然维持信心。整体节奏上，我们仍然认为，军工板块在中长期或仍将维持“进二退一”的态势，内部也将呈现出轮动与分化，短期急涨的子领域和个股或有波动风险，军工行业融资余额处于历史高位，也是造成波动的潜在因素。

表1 历届珠海航展前中后三周国防军工（申万）指数涨跌幅统计（单位：%）

历届航展时间	前一周涨跌幅	航展周涨跌幅	后一周涨跌幅
第十五届（2024年11月12日-17日）	+12.23	-8.79	-2.79
第十四届（2022年11月8日-13日）	+2.96	-3.17	-0.63
第十三届（2021年9月28日-10月3日）	+3.34	-6.05	-1.22
第十二届（2018年11月6日-11日）	+4.11	-2.02	+5.88
第十一届（2016年11月1日-6日）	-0.68	-1.25	+1.41
第十届（2014年11月11日-16日）	-0.35	-7.03	+0.37

资料来源：iFinD，中航证券研究所整理

我们对军工行情的节奏判断如下：

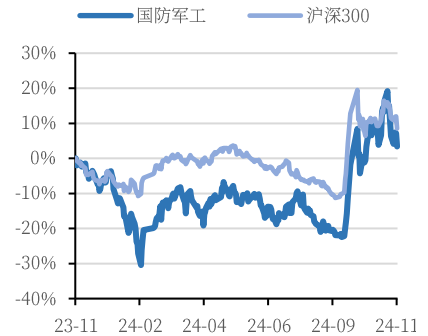
① **填洼地**：前期超跌、悲观预期充分体现的领域，如军工电子、

投资评级

增持

维持评级

行业走势图



作者

张超 分析师
SAC执业证书：S0640519070001
联系电话：010-59219568
邮箱：zhangchao@avicsec.com

梁晨 分析师
SAC执业证书：S0640519080001
联系电话：010-59562536
邮箱：liangc@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

军用数据链：武器装备神经，联合作战基石
—2024-11-21
军工行业周报：再谈军工上市公司市值管理
—2024-11-17
航天产业深度报告：行业三季度发展综述及年底展望
—2024-11-14

股市有风险 入市需谨慎

中航证券研究所发布 证券研究报告

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

军工材料；

② **塑权重**：沪深 300 和 A500 等指数中的军工权重股；

③ **“双击”**：待到“十四五”末订单和业绩的逐步兑现，以及“十五五”计划的逐步明朗，将带来业绩和估值的“双击”；

④ **行业特殊性溢价**：并购重组、市值管理预期、地缘政治刺激、新质生产力和新质战斗力等带来的行业溢价。

➤ 低空经济及卫星互联网迎来节点性事件，大军工估值既有想象力又有基本面

军工板块估值溢价将受益于大军工带来的发展空间，而行业内政策、产业层面的实质性进展将进一步提升大军工逻辑的置信度，成为军工行业估值重塑的重要支撑。除了军工自身的提质补量需求之外，“大军工”已然为行业打开了更高的天花板。在市场天花板提升及不同行业多重估值的驱动下，大军工估值将具备更为丰富的想象力。民机梦想照进现实、军贸由替补变为主力、低空经济实质性提速、卫星互联网、商业航天全国开花如火如荼，新领域如军贸、民机、信创、北斗、商业航天等迅速发展，军工技术能力的提升为军转民用提供了物质基础，同时军转民用也使得军工行业的市场空间和天花板，得到数量级的抬升，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。

① 六城市获 eVTol 试点，低空主线进一步明晰

11 月 18 日，中央空管委即将在六个城市开展 eVTOL 试点。六个试点城市初步确定为合肥、杭州、深圳、苏州、成都、重庆。试点文件对航线和区域都有相关规划，将对 600 米以下空域授权部分地方政府。本次试点将推动 eVTOL 的技术创新和商业化进程。

目前，我国低空经济仍处于产业快速发展的早期，在飞行器制造、基础设施上将有希望先行迎来高速发展；同时，随着空域有序开放、更多示范性场景落地，低空经济将越来越走进大众生活，为经济发展带来新动能。不同于以往的主题性炒作，本轮低空经济产业发展是顶层规划支持的重点发展方向，具有较强的可持续性，可以看到目前二级市场“低空经济”相关概念呈现普涨趋势。我们认为，“低空经济”主题有望成

为贯穿整个 2024 年的大投资逻辑。

② 千帆星座实现出海，商业化逻辑得到验证

上海垣信卫星科技有限公司北京时间 11 月 20 日与巴西某国有通信企业正式签署合作备忘录，垣信卫星将在 2026 年为巴西地区提供正式商用卫星通信服务，垣信卫星为巴西地区提供的卫星通信服务将基于千帆星座实现。

“千帆星座”计划即“G60 星链”计划首批组网卫星，今年 8 月 5 日的发射仪式正式标志我国低轨卫星互联网正式建设进程的提速，而此次备忘录签署更是进一步证明了我国低轨卫星互联网短期内从星座铺设到形成商业化运作能力的快速闭环可能性，随着技术的不断进步、应用场景的不断拓展以及卫星星座规模的逐步扩大，我国卫星互联网产业应用端或将迎来同步快速增长，事件催化下可能将持续带来卫星板块结构性的上涨机会。

三、再谈军工上市公司市值管理

11 月 15 日，证监会发布了《上市公司监管指引第 10 号——市值管理》（以下简称《指引》），自发布之日起实施。本次《指引》主要内容包括：

- ① 明确了市值管理的定义；
- ② 明确相关主体的责任义务；
- ③ 就主要指数成份股公司和长期破净公司作出专门要求；
- ④ 明确禁止事项。

本次发布的《指引》正式稿，相对 9 月底《指引》意见征求稿，也有如下修订：

- ① 优化完善市值管理定义；
- ② 扩大应当制定市值管理制度的公司范围；
- ③ 新增未根据指引要求披露市值管理制度制定情况和估值提升计划的惩罚措施；
- ④ 提升上市公司制定回购机制的自由度；
- ⑤ 提升上市公司价值偏离时实施行动的自由度；
- ⑥ 提升上市公司制定市值管理制度和估值提升计划的自由度。

实际上，相对于其他行业，军工上市公司开展市值管理具有更强的急迫性和必要性。“十四五”以来，伴随军工行业进入高景气发展周期后，资本市场已然逐渐成为军工企业发展的新“活水”。但由于军工行业与其他行业相比，具有保密要求高、可追踪指标相对较少、处于相对不透明状态的特点，导致行业的可研性相对较差，行业内的上市公司整体存在估值波动振幅大、市值分布不均衡、流动性波动较大且两极分化特征明显等问题。

在本次《指引》发布后，我们判断，军工上市公司也将在依法依规背景下，逐步加深探索、利用包括并购重组、股权激励、员工持股计划、现金分红、投资者关系管理、信息披露、股份回购等市值管理方式去促进其投资价值与上市公司质量的匹配。

➤ 投资建议

- ◆ 军工行业依然处于景气大周期；
- ◆ 随着“十四五”进入攻坚阶段，“十五五”计划逐步明朗，行业将进入“V”字反转；
- ◆ 关注无人装备、卫星互联网、电子对抗等新质新域的投资机会；
- ◆ 关注民机、低空经济、军贸、信息安全、商业航天等军民结合领域的“大军工”投资机会；
- ◆ 关注军工行业并购潮下和市值管理要求下的投资机会。

军机等航空装备产业链：

战斗机、运输机、直升机、无人机、发动机产业链相关标的，航发动力（发动机）、应流股份（叶片）、航天电子、航天彩虹（无人机）、中复神鹰等。

低空经济：莱斯信息（空管系统）、四川九洲（空管系统）、中信海直（低空运营）。

航天装备（弹、星、链等）产业链：

航天电器（连接器）、天奥电子（时频器件）、北方导航（导航控制和弹药信息化）、成都华微（模拟芯片）、航天智装（星载 IC）、国博电子（星载 TR）、中国卫通（高轨卫星互联网）、海格通信（通信终端）、航天环宇

(地面基础设施)、振芯科技、海格通信(北斗芯片及应用)、中科星图(卫星遥感应用)。

船舶产业链:

中国船舶、中国重工。

信息化+国产替代:

成都华微、振华风光(特种芯片); 国博电子(TR 组件); 智明达(嵌入式计算机); 上海瀚讯(通信)。

军工材料:

铂力特、超卓航科(增材制造); 光威复材、中复神鹰(碳纤维复合材料); 航材股份、钢研高纳、图南股份(高温合金); 西部超导、宝钛股份(钛合金); 华秦科技(隐身材料)。

正文目录

近一周行情	9
重要事件及公告	9
一、 低空经济：新主题、新动能、大赛道	11
(一) 低空经济主题有望成为贯穿整个 2024 年的大投资逻辑	11
(二) 反无人机系统：低空经济繁荣的基础，低空安全防御的屏障 ...	12
1、 低空经济繁荣的基础，低空安全防御的屏障	12
2、 有矛即有盾，未来防空作战的重要内容	12
3、 产业链：下游体量小、话语权较弱，行业相对垂直，关注中游及 核心上游标的.....	13
4、 竞争格局：行业集中度相对较低，低端产品竞争激烈.....	13
5、 我国军、民需求不断扩张，未来有望高于全球市场平均水平	14
二、 商业航天：星河漫漫，曙光在前	14
(一) 商业航天是助推新质生产力发展的新引擎.....	14
(二) 我国商业航天的现状：火箭与卫星协同共进，制造与应用深度融 合.....	15
1、 火箭：民营火箭争相竞发，航天发射拐点已至	15
2、 卫星：“航天强国”战略支撑下，产业发展提速蓄势待发.....	17
(1) 卫星制造：短期波动下，卫星发射数量彰显行业发展提速确定性强.....	17
(2) 卫星通信：空间广阔，提速在即.....	18
(3) 卫星导航：业绩稳定增长，行业维持快速发展态势	18
(4) 卫星遥感：收入逐步修复，行业高景气逻辑不变	19
三、 军贸：内外兼修，左右逢源	19

(一) “十四五”军贸之变加速演进	19
(二) 全球军贸：2023 年全球军贸指标有所下降，但全球军贸热度仍 然不减	20
(三) 中国军贸：独立自主、优势显现，或将进入下一个贸易顺差期	21
(四) 对未来军贸变化的判断	21
(五) “军贸之变”对军工产业发展的影响	22
四、 军用数据链：武器装备神经，联合作战基石	22
(一) 武器装备神经系统，信息化作战基石	22
(二) 下游应用场景丰富，通用数据链有望拓展至低空通信	23
(三) 产业链下游主要由军工集团主导，民企多参与配套	25
五、 本周市场数据	28
(一) 估值分位	28
(二) 军工板块成交额及 ETF 份额变化	28
(三) 融资余额变化	29
六、 军工三大赛道投资全景图	29
七、 建议关注的细分领域及个股	36
八、 风险提示	37

图表目录

图 1 反无人机系统产业链	13
图 2 2018 年以来我国民营企业的火箭发射历程	16
图 3 我国近年来各类卫星发射数量（单位：枚）	18
图 4 数据链硬件构成	23
图 5 数据链特点、优势及应用领域	23
图 6 数据链分类	24
图 7 数据链产业链各环节上市公司	25
图 8 军工板块成交量变化	28



图 9 2024 年以来主要军工 ETF 基金份额变化（单位：亿份）	29
图 10 两市融资余额与军工行业融资余额走势情况	29
图 11 军工主赛道投资全景图.....	31
图 12 大军工赛道投资全景图（一）	32
图 13 大军工赛道投资全景图（二）	33
图 14 新域新质赛道投资全景图.....	34
图 15 三大赛道各细分领域投资特点对比	35

近一周行情

本周，国防军工（申万）指数（-2.79%），行业（申万）排名（25/31）；

上证综指（-1.91%），深证成指（-2.98%），创业板指（-3.03%）；

涨幅前五：四川九洲(+60.99%)、融发核电(+32.15%)、天力复合(+22.65%)、广大特材(+22.59%)、六九一二(+21.25%)；

涨幅后五：富士达(-11.94%)、盟升电子(-11.67%)、蓝盾光电(-10.3%)、中国卫通(-9.34%)、陕西华达(-8.54%)。

重要事件及公告

11月16日，光启技术公告，公司拟减少“研发中心项目”投资额8亿元并变更募投投向，叠加前期未做用途变更的募集资金14.02亿元，用于新设两个项目：株洲905基地1期项目，主要建设内容为超材料研发、生产及检测中心，项目总投资11.01亿元；天津906基地1期项目，主要建设内容为超材料研制与生产，设立研究中心、对外合作中心、人才培养中心等，项目总投资11.01亿元。上述调整后，公司在超材料技术研发、生产、测试及工艺制造方面的核心竞争力将得到进一步增强，募集资金使用效率将大幅提升。

11月16日，振华科技公告，公司结合实际经营情况、整体市场变化和客户需求，谨慎使用募集资金，对募投项目达到预定可使用状态时间进行调整，将“新型阻容元件生产线建设项目”由2025年1月31日调整至2026年10月31日；将“继电器及控制组件数智化生产线建设项目”由2025年4月30日调整至2026年12月31日；将“开关及显控组件研发与产业化能力建设项目”由2024年11月30日调整至2026年4月30日。

11月16日，燕东微公告，公司拟向全资子公司燕东科技增资40亿元，增资后燕东微持有燕东科技100%的股权；燕东微全资子公司燕东科技拟向北电集成出资人民币49.9亿元，主要用于12英寸集成电路生产线项目，增资完成后，燕东科技持有北电集成24.95%的股权。

11月17日，根据中国航展，第十五届中国国际航空航天博览会于2024年11月17日在珠海圆满闭幕，签订总值约2856亿元人民币合作协议，成交各种型号飞机1195架。

mp.weixin.qq.com/s/E0dPhT2g0HuBxoop0cb05Q

11月18日，根据财联社，中央空管委即将在六个城市开展eVTOL试点。六个试点城市初步确定为合肥、杭州、深圳、苏州、成都、重庆。

中央空管委即将在六个城市开展 eVTOL 试点

11月19日，航发动力公告，公司及黎明公司计划分别以自有资金0.20亿元通过非公开协议方式向燃机公司增资。燃机公司是国内唯一拥有自主知识产权的燃气轮机研发制造企业，本次增资有助于快速推动燃机业务市场化、产业化发展，与燃机公司建立更加紧密的战略协同关系，深度参与燃机产业发展，分享未来民用燃机产业发展的红利。增资后，公司及黎明公司合计持有燃机公司股权比例约2%。

11月21日，根据财联社，上海垣信卫星科技有限公司北京时间11月20日与巴西某国有通信企业正式签署合作备忘录，垣信卫星将在2026年为巴西地区提供正式商用卫星通信服务，垣信卫星为巴西地区提供的卫星通信服务将基于千帆星座实现。

“千帆星座”计划2026年在巴西开展业务 我国卫星产业迎来黄金时代

11月21日，根据中国新闻网，乌克兰空军发布消息称，当天早上，俄罗斯从阿斯特拉罕地区发射了一枚洲际弹道导弹。

突发！“俄罗斯发射洲际弹道导弹”

11月21日，根据财联社，航天时代低空科技有限公司近日成立，该公司由中国航天时代电子有限公司及旗下重庆巴山仪器有限责任公司共同持股，注册资本1亿人民币，经营范围含飞行训练、通用航空服务、民用航空器零部件设计和生产等。

中国航天成立低空科技公司 注册资本1亿

一、低空经济：新主题、新动能、大赛道

(一) 低空经济主题有望成为贯穿整个 2024 年的大投资逻辑

低空经济则屡次受到国家顶层重点关注，从政策、资金、场景等全方位支持，或成为 2024 年大投资逻辑。从应用层面来看，行业标准持续落地，适航取证捷报频传，载人试飞稳步推进；从订单层面来看，各地招标规划有望推动订单上量。

对于低空经济赛道，我们有如下核心观点：

(1) 低空经济是新主题、新动能、大赛道

低空经济的核心在于将新开放的空域，转化为经济资源，为各个产业赋能，形成“低空域全产品+基础设施相关产业+行业衍生服务”的产业布局。根据赛迪研究院统计，2023 年，我国低空经济市场规模达到 5059.5 亿元，预计到 2026 年，市场规模有望突破万亿元，达到 10644.6 亿元。

(2) 我国低空经济有政策、有基础、有能力

我国低空经济有政策、有基础、有能力，从想象到现实，未来已来。在经历了十几年的积累后，国家需求、政策法规、供应链产业链、技术积淀等方面都已经具备了同频共振快速发展的条件。

有政策：顶层发声，自上而下支持力度不断超预期。由工业和信息化部、科学技术部、财政部、中国民用航空局等四部门联合印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030 年）》，发布通用航空产业未来发展纲领性文件，同时国家发改委提出积极推动低空经济发展，顶层的重点关注让低空经济产业发展具备了充足的动能。

有基础：截至 2023 年底，全国已建成并登记通用机场 449 个、飞行服务站 32 个。民航局发布数据显示，截至 2023 年底，国内现有实名登记的无人驾驶航空器 126.7 万架，同比 2022 年增加 32.2%，持无人机操控员执照 19.4 万人。2023 年民用无人驾驶航空器累计飞行 2311 万小时，同比增幅 11.8%。根据上海经信委数据，截至 2024 年 3 月底全国共有低空经济相关企业 6.9 万家，其中仅 2024 年 1-3 月就新增相关企业 1600 余家。

有能力：我国低空飞行器呈现蓬勃发展态势，信息通信、北斗导航、电池、电机等技术持续迭代，以 eVTOL 为代表的新型飞机涌现，电动化、绿色化、无人化为低空经济低成本、可持续应用为商业模式落地打下了一定的基础。

(3) 低空飞行器制造及基础设施先行发力，因地制宜拓展场景

低空经济可以把经济社会、生产生活等联系在一起。通过信息化、数字化管理技术赋能，将实现以智慧空中出行为代表的综合立体交通和低空融合飞行。

目前，我国低空经济仍处于产业快速发展的早期，在飞行器制造、基础设施上将有希望先行迎来高速发展；同时，随着空域有序开放、更多示范性场景落地，低空经济将越来越走进大众生活，为经济发展带来新动能。

在飞行器制造领域，以新能源飞行器为代表的新型飞机加速涌现，在适航取证、示范应用、市场开拓等均取得了较好的进展，成为低空经济领域最受关注的细分领域之一。低空飞行器制造的需求将进一步带动相关材料、电池、控制系统等配套企业的发展。

在基础设施领域，随着国家及各个地方政府加快开展低空空域管理改革探索，与之对应空域管理系统（包括通信、导航、监视等）、数据链、信息通信、运营服务、人员培训等需求也将快速提升。

不同于以往的主题性炒作，本轮低空经济产业发展是顶层规划支持的重点发展方向，具有较强的可持续性，可以看到目前二级市场“低空经济”相关概念呈现普涨趋势。我们认为，“低空经济”主题有望成为贯穿整个 2024 年的大投资逻辑。

(二) 反无人机系统：低空经济繁荣的基础，低空安全防御的屏障

随着低空领域的开放、无人飞行器技术的成熟及应用的普及，无论在军事还是民用领域都将面临着日益严重的无人机威胁。在民用领域，无人飞行器的发展推动了低空经济的发展，与此同时也带了新的问题，近年来，由于无人机黑飞产生的事故屡见不鲜，诸如“天津机场”、“成都天府机场”等黑飞事件，已经严重威胁了航空和关键基础设施的安全，所谓的“黑飞”活动，已带来严重的安全隐患。在军用领域，近年的纳卡、俄乌冲突、巴以冲突中，无人机/反无人机作战不但成为交战双方的主要作战样式，被常态化使用，其结果还直接影响了战争的进程和结局。无人机在军、民领域的广泛应用已是大势所趋，然而，从产品能力与产业成熟度来看，反无人系统装备的发展相较于前者，存在明显的短缺与滞后，当下防、控无人机力量的短缺，作战制衡力量的不对称，均意味着，反无人机系统装备存在巨大的发展空间。

1、低空经济繁荣的基础，低空安全防御的屏障

在民用领域，无人机反制是低空经济繁荣的基础，也是重要组成部分。为了保障低空经济的蓬勃发展，遏制无人飞行器带来的潜在威胁，保护低空的安全，迫切需要发展反无人机能力，我们认为，在低空经济蓬勃发展的前夜，相关产业有望率先放量，且具有较好的经济价值，应当重点关注。

在军用领域，反无人系统是无人化战争的“他山之石”，是低空防御的屏障。随着无人机在军事作战中逐步的大量运用，发展反无人机装备是打赢现代化无人化战争的必由之路，二者在“矛”与“盾”的较量中，呈现螺旋式发展，反无人机系统成为唯一能够应对无人机系统的“他山之石”，在无人机作战愈发广泛运用的当下，对战场态势的影响也将愈发显著。

2、有矛即有盾，未来防空作战的重要内容

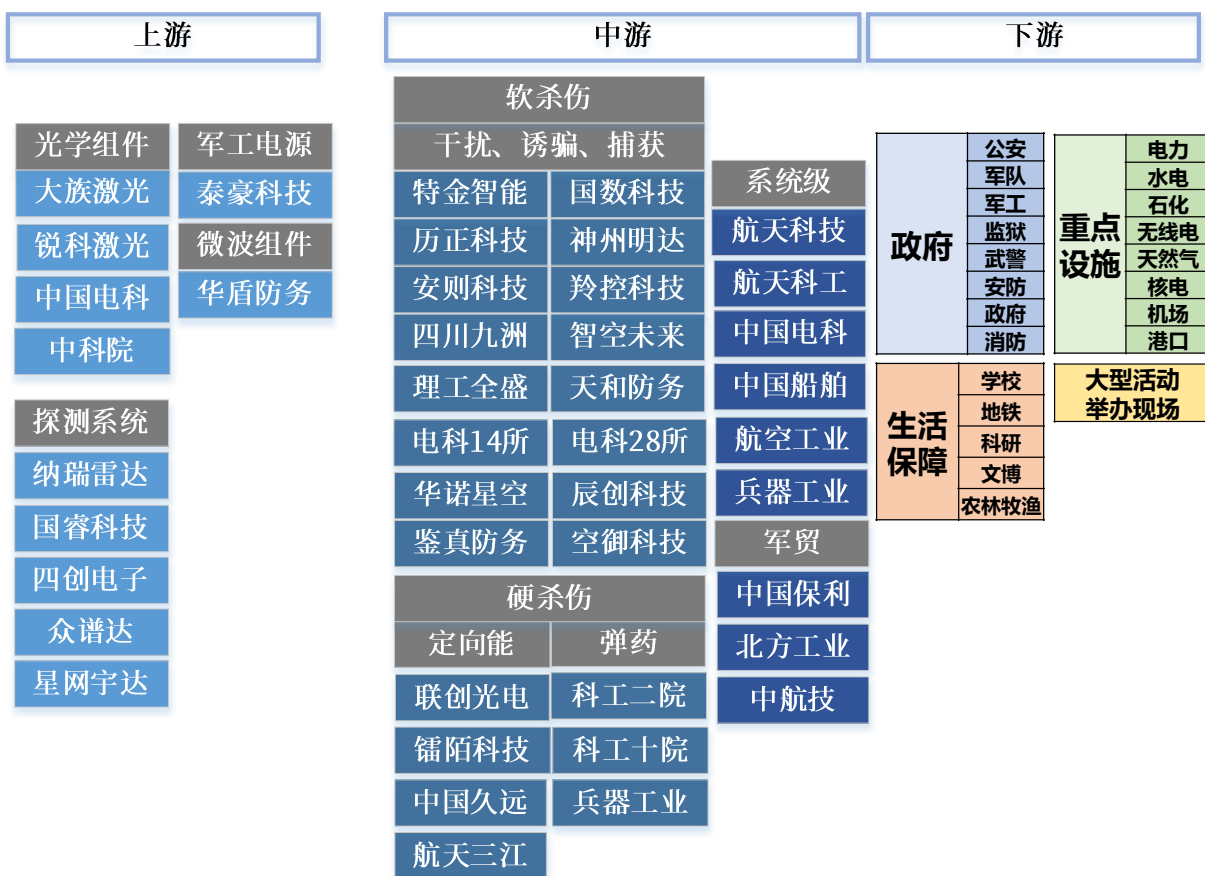
反无人机系统是指利用技术手段对无人机进行监测、干扰、诱骗、控制、摧毁的有机整体。事实上，反无人作战本质上属于应对空中威胁即防空作战的一种，然而因其作用目标（无人机）特性有别于传统空中威胁，故作为一种全新的作战样式而被关注。在不远的未来，随着无人机保有量及要地数量的提升，我们认为，反无人作战有望成为未来防空作战的重要内容。

3、产业链：下游体量小、话语权较弱，行业相对垂直，关注中游及核心上游标的

反无人机系统主要由探测与处置两部分组成，其产业链包括上游分系统生产，中游系统集成，下游应用服务三个环节。其中，中游系统集成商在产业链中占据主导地位，充当“链长”角色。

目前无人机反制行业集中度相对较低，中游链主企业规模普遍较小，话语权较弱，尚无绝对龙头企业具备牵引产业链发展的能力，导致行业产业链相对垂直，产业链中、上游处于逐步发展成熟的过程中。

图1 反无人机系统产业链



资料来源：各上市公司公告、各公司官网，中航证券研究所

4、竞争格局：行业集中度相对较低，低端产品竞争激烈

结合政府招标以及珠海航展等大型军备产品展示活动新闻披露，现主要有 10 家央企和 13 家民营企业具有较为成熟的反无人机产品，且在大型活动安保，社会治安，重点设施保护等方面都有广泛的应用，行业集中度相对较低。军用领域，央企占据主导地位，各家的无人机反制产品多由主业派生，上下游供应链成熟，受到上游技术产品价格牵制小，背靠央企，反无人产品拥有品质保障。民用领域，由于技术要求相对较低，许多中小企业涌入市场，存在较大的产品同质化现象，竞争激烈，呈现买方市场特征，占据较多市场份额的民营企业，具备规模成本优势。

5、我国军、民需求不断扩张，未来有望高于全球市场平均水平

从政府招标数据来看，政府招标次数不断增加，已经从 2019 年的 211 次上升到 2022 年的 807 次，年复合增长率为 39.85%，显著高于 Precedence Research 统计的全球市场年复合增长率 27.65%，我们估算，若仍能维持往年增速，预计 2024 年的国内市场空间将达到 24.15 亿元。若对民用高价值区域防护需求进行测算，可得国内民用高价值区域安防的市场容量在 110 亿元人民币左右，当前产值仍远未触及市场天花板。若考虑国外与国内发展节奏相同且国内相关领域产品军民外贸市场出口强劲，则预计 2024 年国内企业总产值有望达到 48.3 亿元，2027 年有望达到 132.12 亿元。

二、商业航天：星河漫漫，曙光在前

（一）商业航天是助推新质生产力发展的新引擎

商业航天是采用市场化手段、运用市场机制或按市场规律开展的航天活动，涵盖运载火箭生产与发射、卫星研发与运营、地面设备制造与服务、新兴航天活动等领域。除具备传统航天产业的“四高一长”（高技术、高投入、高风险、高收益、长周期）的特点之外，经济性和对相关产业的辐射性、带动性也是商业航天的重要特性。

我国商业航天的历史已十年有余。2014 年 11 月，国务院发布《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》，提出“鼓励民间资本研制、发射和运营商业遥感卫星”。2015 年被称为“中国商业航天元年”，国家发改委、财政部、国防科工局联合印发《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025 年）》，提出“支持和引导社会资本参与国家民用空间基础设施建设和应用开发”。从此，我国商业航天开始萌芽，众多火箭、卫星企业如雨后春笋般涌现。近十年我国商业航天主要政策如下。

表2 近十年我国商业航天产业相关政策内容

发布时间	发布部门	政策名称	相关内容
2024 年 3 月	国务院	2024 年政府工作报告	积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎
2022 年 1 月	国务院新闻办	《2021 中国的航天》白皮书	扩大政府采购商业航天产品和服务范围，推动重大科研设施设备向商业航天企业开放共享，支持商业

			航天企业参与航天重大工程项目研制，建立航天活动市场准入负面清单制度，确保商业航天企业公平参与竞争。
2021年3月	新华社	《十四五规划和2035年远景目标纲要》	打造全球覆盖、高效运行的通信、导航、遥感空间基础设施体系，建设商业航天发射场。
2019年6月	国防科工局、军委装备发展部	《关于促进商业运载火箭规范有序发展的通知》	国家航天发射场作为基础资源，应积极为商业运载火箭发射提供服务保障。
2017年12月	国务院办公厅	《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》	加快论证实施重型运载火箭、空间核动力装置、深空探测及空间飞行器在轨服务与维护系统等一批军民融合重大工程和重大项目。探索研究开放共享的航天发射场和航天测控系统建设。
2017年3月	国防科工局、国家发展改革委	《关于加快推进“一带一路”空间信息走廊建设与应用的指导意见》	支持以企业为主体、市场为导向的商业航天发展新模式。
2016年12月	国务院新闻办	《2016中国的航天》白皮书	鼓励引导民间资本和社会力量有序参与航天科研生产、空间基础设施建设、空间信息产品服务、卫星运营等航天活动，大力发展商业航天。
2015年11月	发改委、财政部、国防科工局	《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025年）》	支持和引导社会资本参与国家民用空间基础设施建设和应用开发。
2014年11月	国务院	《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》	鼓励民间资本研制、发射和运营商业遥感卫星。

资料来源：国务院官网、发改委官网、新华社等，中航证券研究所整理

（二）我国商业航天的现状：火箭与卫星协同共进，制造与应用深度融合

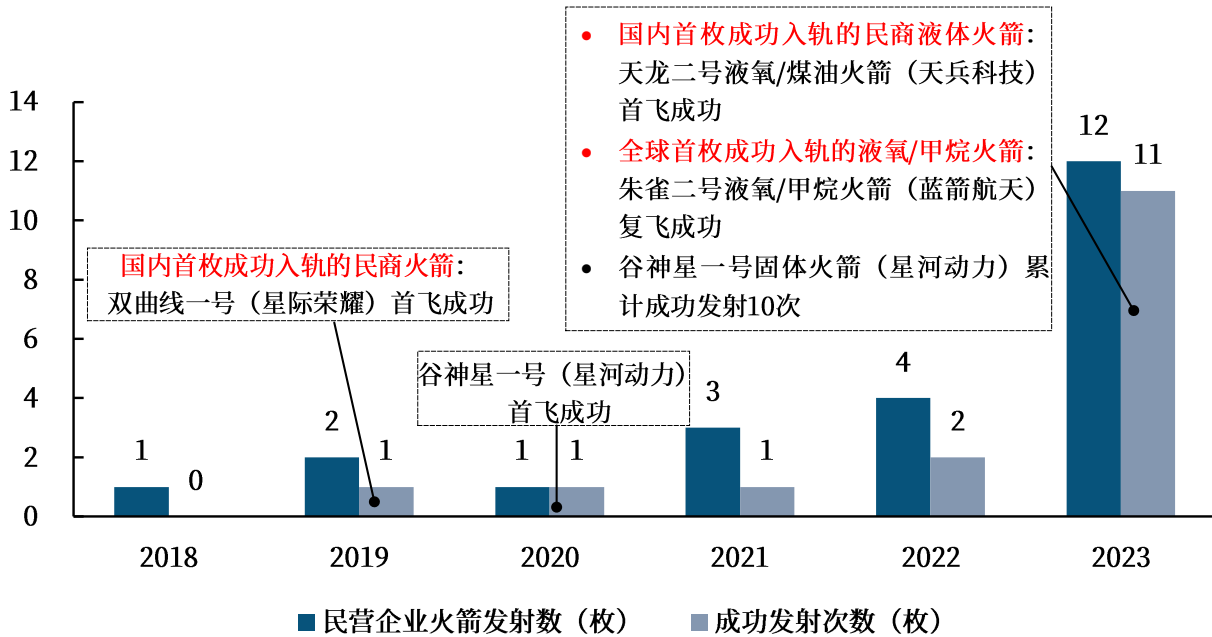
根据产品类型的不同，我国商业航天产业可分为火箭和卫星两个细分产业。

1、火箭：民营火箭争相竞发，航天发射拐点已至

我国民营火箭企业的代表有星河动力、蓝箭航天、天兵科技、星际荣耀等，已发射的民商火箭型号主要有谷神星一号、双曲线一号、朱雀二号等。

2023年，我国民营火箭企业累计发射12枚运载火箭（失利1次），超过过去五年总和，并创造多项纪录。其中，星河动力的谷神星一号发射7次（失利1次），蓝箭航天的朱雀二号发射2次，星际荣耀的双曲线一号发射2次，天兵科技的天龙二号发射1次。我国民商火箭历年的发射情况如下图所示。

图2 2018年以来我国民营企业的火箭发射历程



资料来源：环球网、新京报、中国青年网、星河动力微信公众号，中航证券研究所

我们判断，中国有望成为全球第二个拥有轨道级可复用运载火箭的国家。随着我国卫星互联网进入实质性的建设阶段，我国卫星发射需求空前增加，传统火箭难以满足低成本化的商业发射任务。全球来看，SpaceX 公司已经凭借一子级可复用技术，成功实现了低成本、大运力、航班化的航天发射能力。在此背景下，我国各类火箭企业转攻可复用运载火箭，相关型号的研制进展详见下表。

表3 我国主要航天发射主体单位已披露的可复用运载火箭型号的研制进展及发射计划

发射单位简称	在研的可复用型号及类型	研制进展	计划入轨首飞时间
航天科技集团	4米级、5米级可复用火箭	2024年6月，由航天科技八院抓总研制的我国重复使用运载火箭首次10公里级垂直起降飞行试验圆满成功。试验全程用时6分钟左右，飞行剖面顶点约12公里，实现顶点垂直软着陆，液氧甲烷发动机为火箭提供动力。	2025年
航天科工火箭	70吨级发动机（液氧甲烷）	2024年4月，“鸣凤”二号70吨级可复用液氧甲烷发动机开展了多工况热试车考核，先后实现了发动机多次起动、发动机深度变推、发动机高箱压稳定点火等热试目标，多次点火均取得圆满成功。	未公开
天兵科技	天龙三号（液氧煤油）	2024年6月，天龙三号火箭开展了一子级九机并联动力系统热试车。试车时，因箭体与试验台连接处结构失效，一子级火箭脱离试车台，升空后，箭体跌落山中后解体。	2024年
深蓝航天	星云一号（液氧甲烷）	已圆满完成发动机420秒长程试车和公里级垂直回收试验、火箭着陆支腿展收试验、一子级回收着陆段系统联调和落震试验、栅格舵展开性能试验等。2024年9月开展首次高空垂直回收飞行试验，可回收复用的一子级箭体在最后着陆阶段发生异常。	2024年

蓝箭航天	朱雀三号 (液氧甲烷)	2024年1月朱雀三号 VTVL-1 试验箭垂直起降飞行试验成功; 2024年9月朱雀三号 VTVL-1 可重复使用垂直起降回收试验箭圆满完成 10 公里级垂直起降飞行试验。	2025年12月
星河动力	智神星一号 (液氧煤油)	2024年5月,公司在安徽池州试车台完成“苍穹”50吨级液氧/煤油发动机与伺服匹配试验,试验中发动机工作正常,并在伺服机构驱动下完成了正弦摆动、圆周摆动等动作,摇摆动作平顺。	2024年12月
星际荣耀	双曲线二号 (液氧甲烷)	2024年3月以来,自主研制的焦点二号发动机累计完成4次起启动点火试车,包括1次变推力长程试车,1次二次启动+变推力+混合比拉偏试车,2次二次启动+长程+高工况+阶跃变推力试车,试验均取得圆满成功。	2024年 (具体不详)
中科宇航	力箭三号 (液氧煤油)	力箭二号一级85吨级液氧煤油发动机与伺服匹配再次开展联合试车,取得连续圆满成功,力箭二号计划2025年首飞	2025年 (不早于力箭二号)
东方空间	引力二号 (液氧煤油)	2024年2月,首台“原力-85”液体火箭发动机整机正式下线	2025年(具体不详)
箭元科技	元行者一号 (液氧甲烷)	2023年12月一子级落水回收试验成功	不详,预计2025年以后
千亿航天	宇宙猎人号 (液氧甲烷)	2024年1月公司与宇航推进公司签订发动机采购合同,宇航推进将按期交付发动机,并开展变推力和多次点火试车等试验。	2026年底首发入轨火箭

资料来源:各公司官网/微信公众号,中航证券研究所整理

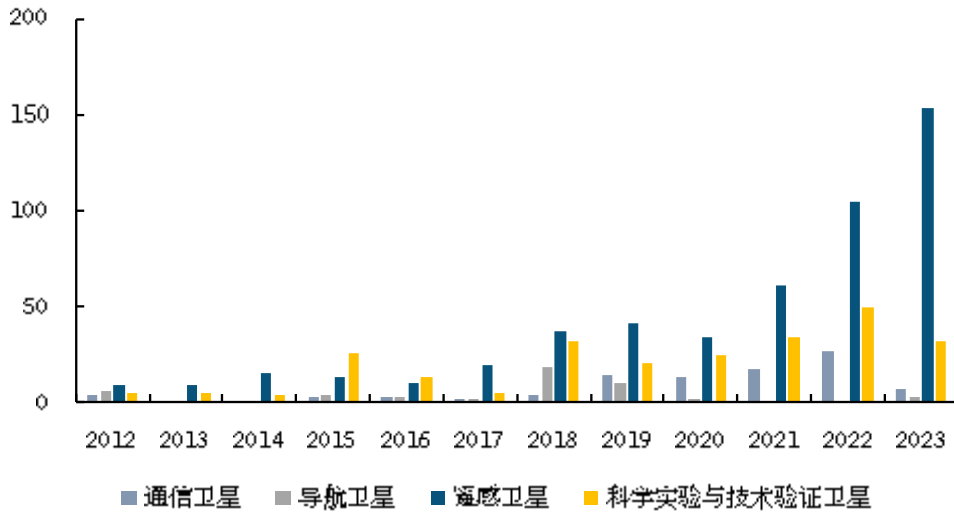
2、卫星：“航天强国”战略支撑下，产业发展提速蓄势待发

卫星产业根据产品或服务类型的不同,可分为卫星制造和卫星应用,其中卫星应用又包含了卫星通信(卫星互联网)、卫星导航、卫星遥感。卫星制造是卫星应用的基础,卫星应用是卫星制造的延伸。卫星产业的发展壮大,很大一部分依靠在轨运行的卫星数量和能力。

(1) 卫星制造：短期波动下，卫星发射数量彰显行业发展提速确定性强

卫星制造产业是卫星应用产业的空间基础设施上游，也是卫星应用产业拓展市场的基础。当前卫星通信、导航及遥感等卫星应用产业的快速发展,对卫星制造的需求构成了核心驱动力。

过去十年间,我国卫星发射数量快速增长。我国参与卫星制造的商业航天企业主要有银河航天、长光卫星、微纳星空、椭圆时空等。

图3 我国近年来各类卫星发射数量（单位：枚）


资料来源：《中国航天科技活动蓝皮书》，中航证券研究所整理（注：2018-2022 年数据来源于中国航天科技活动蓝皮书，其他年份数据来自中航证券研究所整理，数据包含中国台湾省研制的卫星）

2024 年上半年，卫星制造产业下游链长企业中国卫星的收入和归母净利润持续下滑，收入增速由 2023 年的-17%下降至-57%，归母净利润增速由 2023 年的-45%下降至-94%，阶段性调整明显。

整体来看，在我国“航天强国”战略支撑下，我们认为，我国卫星发射数量在未来几年有望维持快速增长趋势。随着卫星互联网进入实质性的建设阶段，可以预见，卫星制造产业有望摆脱传统项目制，迎来大批量生产阶段。卫星制造产业在当前的业绩波动更多是短期阶段性波动，伴随国内卫星建设需求的不断增长，中长期上行业的收入与净利润规模增速有望逐步提升。

(2) 卫星通信：空间广阔，提速在即

从卫星通信产业链下游服务端企业中国卫通 2024 年上半年的业绩表现来看，收入增速延续了 2023 年全年的增速水平，仍在个位数波动，反映出当前卫星通信产业的应用端市场空间仍尚未迎来明显变化。

整体来看，尽管单从近两年财报数据来看，当前卫星通信产业的应用端市场空间仍尚未迎来明显变化，但是卫星通信上游的空间基础设施和地面终端设备已经出现了明显变化，下游各领域的拓展应用也在逐步开展。我们判断，传统卫星通信设备与服务在消费级市场上的持续扩容，高轨卫星互联网持续在民航、航海等应用领域拓展，还是卫星互联网产业空间基础设施建设持续推进，将促使卫星通信产业在中长期维度上逐步提速发展。

(3) 卫星导航：业绩稳定增长，行业维持快速发展态势

卫星导航产业是我国卫星通信、导航、遥感三大产业中发展相对更为成熟的细

分板块。从卫星导航核心企业来看，2024 上半年收入与归母净利润增速均较 2023 年全年增速有所提升。

我们认为，当前驱动卫星导航产业快速发展的动力主要包括我国单北斗系统和应用的推进、基于高精度北斗/GNSS 技术的新兴应用领域的拓展以及海外市场的加速布局。整体来看，根据我们此前发布《风雪迎春到——军工行业十问十答&2024 年投资策略》的分析，**“十四五”末期，卫星导航应用市场增速有望保持年复合 15% 的增速，高精度市场细分赛道复合增速有望超过 20%。叠加海外市场需求的加速释放，需求侧景气无忧。**

(4) 卫星遥感：收入逐步修复，行业高景气逻辑不变

2023 年，卫星遥感核心上市企业收入整体增速由 2022 年 60% 的高增长下降至 10% 以下，净利润增速更是由正转负，我们认为主要系宏观经济波动下，以地方政府或企业为主要下游客户(to G 端)的卫星遥感产业相较于其他产业受到更大冲击所致。但是 2024 年上半年，卫星遥感企业收入整体同比增速已经恢复至 10% 以上，尽管净利润增速依旧下滑明显，但考虑到上半年一般是遥感企业全年内加大投入的时段，且企业存货维持增长，预计**下游需求依旧充足，行业增速将迎来快速修复。**

尽管卫星遥感产业短期出现调整，但是我们认为，**卫星遥感产业下游的应急、水利、农业等 to G 领域的需求依然不减**，卫星遥感产业整体短期仍处于朝阳阶段，同时遥感产业的“第二增长曲线”（线上业务）有望迎来快速爬升阶段，**行业高景气逻辑不变，卫星遥感预计仍将是卫星产业中成长属性相对更高的细分赛道。**

三、军贸：内外兼修，左右逢源

以更宏观和深远的视角审视，**军贸将成为全球大变局之下的受益领域之一。**从全球来看，俄乌冲突强化了各国自身的安全诉求，多国军费进入新一轮开支期，全球军贸市场随之大增。对我国而言，近年来随着军工行业技术日益成熟，产能迅速提升，供应体系不断完善，供给能力已基本能够满足内需，武器装备“出海”的条件也逐步成熟；于是，富有弹性的军贸市场，有望成为我国军工行业持续高增长的新动力和加速度来源，**我国国防科技工业或将乘机借势形成“内外兼修”，结合“一带一路”战略实现“左右逢源”。**

(一) “十四五”军贸之变加速演进

联合国对军贸的定义是“军事装备在不同国家和地区之间的流动”。军贸是服务国家核心和重大利益的特殊贸易活动，是大国地位和国防实力的集中体现。进入 21 世纪以来，军贸的意义可以概括为提高本国政治影响力（外交）、赚取外汇（经济）以及反哺本国国防科技工业发展（国防）。

军贸作为军工行业的第二需求端，当前正迎来重大发展机遇，多家军工上市公司

稳步发展军贸相关业务。央国企方面，航天彩虹的无人机系统已出口“一带一路”沿线 10 余个国家，航天南湖 IPO 上市且军贸在手订单充足，广东宏大布局高端智能武器装备的军贸业务；民参军企业方面，高德红外新签军贸采购合同，理工导航产品批量装备的多个武器系统进入国际军贸市场。同时，我国军工企业在珠海航展及海外防务展上大量产品亮相，与阿联酋、泰国、埃及等国在军贸合作上捷报连连。而在俄乌冲突与巴以冲突中，全球最大军火出口国，美国的洛克希德·马丁、诺斯罗普·格鲁曼等军工企业的海外业务收入持续增长，股价屡创新高。

（二）全球军贸：2023 年全球军贸指标有所下降，但全球军贸热度仍然不减

2023 年，SIPRI 全球军贸指标有所下降，但多个传统军工企业军贸业务的收入规模保持增长，成为股价屡创新高的重要驱动力之一。根据 SIPRI 数据，单年度看，全球军贸指标在 2022 年高速增长，创下 21 世纪以来新高，但 2023 年却同比下降 13.24%。其中，美、俄、英、法等传统军贸大国的出口指标同比下降 27.61%、51.25%、27.69% 以及 38.43%。

尽管全球及多个军贸大国在 SIPRI 统计下的军贸出口指标出现下降，但我们依旧认为，全球军贸热度实际上仍然维持在高位，原因有四：

- ① SIPRI 统计的全球军贸活动中，交付的武器装备在种类上发生了结构性变化，但军贸指标的五年均值依旧保持稳定增长；
- ② SIPRI 统计军贸范围中包含军事援助，而军援的相关武器装备在被核算为军贸指标时多被折价；
- ③ 近年来美国持续加大对乌克兰等地区的军事援助，资金由美国政府支出，这种“间接军贸”的资金最终流向美国本土军工企业，武器装备却最终流向海外，并未完整地纳入 SIPRI 军贸数据统计之中；
- ④ 俄乌冲突影响下，军贸出口大国俄罗斯的国内军工产能优先满足内需，尽管 SIPRI 统计口径中的俄罗斯军贸出口下降，但其军贸进口额的提升也会刺激全球军贸热度。

全球资本市场层面维度上，也反映出了当前军贸热度仍维持在高位，军贸业务收入增长是近年来多家海外军工上市公司股价屡创新高的重要驱动力之一。从企业端来看，2022 年以来，以洛克希德·马丁、诺斯罗普·格鲁曼等为代表，全球多家军工上市公司海外收入（可参考为军贸收入）保持稳定增长，其股价也随之重心上移，屡创新高。自 2022 年 2 月俄乌冲突发生以来，截至 2024 年 6 月 30 日，洛克希德·马丁、诺斯罗普·格鲁曼和泰雷兹的股价最高涨幅分别达到 28.93%、42.20% 和 105.14%。

从军贸国角度来看，出口方面，2019-2023 年，全球有 68 个国家或地区开展了军

贸出口业务，其中前 25 个国家占全球指标的 98.07%。美国依然是过去五年全球第一大军贸出口国，法国超越俄罗斯，跻身次席。进口方面，全球共计 176 个国家或地区进口武器装备，前五大武器进口国依次为印度、沙特阿拉伯、卡塔尔、乌克兰和巴基斯坦，亚太和中东地区仍旧是主要的军贸进口区域。过去五年全球几大军贸国的特点及变化趋势，可以总结为：美国以军贸养军工，出口指标持续稳定增长；法国以军贸创收入，跃居全球第二大出口国；俄罗斯内需先于军贸，出口量显著压缩；印度以军贸补短板，成为全球最大军火采购国；乌克兰依靠军贸作战，跻身军火采购国前列。

从军贸装备角度看，“三航”（航空、航天、航海）装备依旧备受青睐。

（三）中国军贸：独立自主、优势显现，或将进入下一个贸易顺差期

近年来，中国的武器装备发展始终坚持独立自主、自力更生、自主创新的原则，主要依靠自己的力量进行研制和生产。但在一些尖端武器装备领域，与美国、俄罗斯及法国等传统军贸强国相比，在装备质量、客户覆盖、价格竞争力等方面依然存在一定差距。

据 SIPRI 数据显示，中国近十年（2014-2023 年）的军贸出口 166.90 亿 TIV，相较于上一个十年（2004-2013 年）同比增长 64.60%。从装备类型看，主要是飞机（含无人机）、防空武器装备、舰船、装甲车、海军武器装备、导弹等武器装备出口趋势明显增加。

最近两年，国际局势波云诡谲，俄罗斯等传统军贸大国出口缩减，同时我国国防科技工业体系逐步完善，国产替代能力不断提升，我国军贸出口量显著增长，带动净出口额显著提升，或将进入下一个贸易顺差期。

（四）对未来军贸变化的判断

1、全球军贸：拨云见日，整体有望迎来快速修复

2024 年，国际局势变乱交织，百年变局加速演进，多国军费在 2023 年高基数的背景下依旧维持增长，未来全球军贸进口指标有望回升。同时，地缘政治冲突加剧，提高了全球各国的安全诉求，也加速了国际军贸市场的恢复，部分国家军费大概率将以军贸形式流向其他军事强国。同时，以俄乌冲突为主要代表的“代理人战争”或将进一步提升全球军贸需求。

2、中国军贸：内外兼修，贸易顺差有望持续增长

随着我国自身产品竞争优势的不断提升，之前国内产能倾向于解决内需的情况有望逐步改变，叠加部分国家的军贸出口萎缩导致其下游客户需求存在缺口、全球战争形态的演变等因素，我国军贸发展方兴未艾，短期内有望持续增长，在“十四五”末期由恢复式增长向内生式高速增长转变，武器装备发展重心向装备体系化与集团化方向发展。

3、细分赛道：战争形态演变下，高精尖及低成本化有望体现在军贸中

俄乌冲突以来，以千元级无人机、巡飞弹等为代表的低成本装备“异军突起”，从本质上来说，这仍是武器装备追求高效费比的表现，与航空装备高精尖化发展的内核一致。随着战争形态的演变，武器装备的高精尖与低成本化有望并行发展，这一趋势也有望在全球军贸数据中得以体现。

（五）“军贸之变”对军工产业发展的影响

军贸可通过多个渠道促进国有企业与民参军企业“增收增利，提质增效”，进而促使军工企业实现“高质量发展”，军工产品性价比（竞争力提升），最终在提升我国国防实力的同时，对我国军贸市场的加速复苏以及军工行业供给端的良性发展再次形成正反馈，打造军工产业供给侧企业长期发展向好的良性循环。

1、发展战略方面，军工企业有望推动新质生产力同新质战斗力高效融合，把握无人装备、数据链路、电子对抗、卫星互联网等新兴领域的军贸业务机会，充分解放和发展新质战斗力，实现高质量发展。

2、业务类型方面，军工央企有望加强装备体系化出口，民参军企业可借机向下游总装市场拓展，具体到各武器装备，随着战争形态的演变，武器装备的高精尖与低成本化有望并行发展，并体现在未来军贸活动中。

3、市场营销方面，军工企业有望加强营销网络建设，挖掘潜在新客户，提升高技术附加值的军贸产品占比。

4、企业管理方面，军工企业将重视军贸复合人才建设，同时打造产融结合、产融互促平台，借力金融推动军贸业务开展。

5、军民结合方面，军技民用的出海可扩容大军工的市场空间。各军工企业有望借助其军品技术优势，同时发力相关民品的出海。

四、军用数据链：武器装备神经，联合作战基石

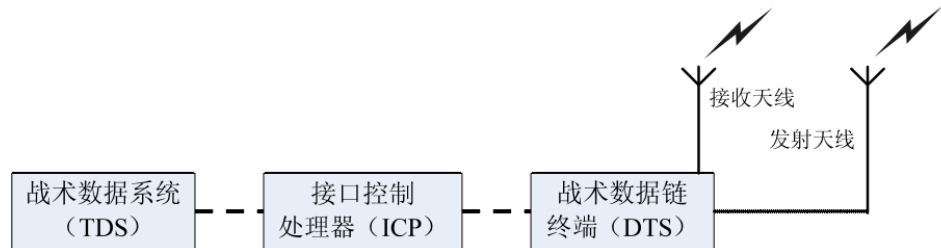
（一）武器装备神经系统，信息化作战基石

军用数据链是作战数据传输的关键，是武器装备的神经系统，也是打赢未来信息化联合作战的基石，决定着整个作战体系的作战效能乃至作战成败。军用数据链本质上是一种通信系统，可实现不同武器装备系统或指控系统间高速标准化通讯。在信息规范上，数据链对消息格式进行了专门定义，在传输链路上，数据链实现了终端复用和传输提速。在俄乌战场上，乌方借助北约通用数据链弥补预警指挥平台不足的劣势，使其作战部队实现网络化作战，形成了强大协同作战能力。

数据链本质上是一种可将不同武器系统或指控系统进行链接的通信系统。对于数据链的定义，不同资料给出了多种描述，根据美军的定义，数据链是通过单/多网通

信介质，将两个或两个以上的武器系统/指挥控制系统链接在一起，是一种适合于传送标准化数字信息的通信链路。由传输通道、通信协议、格式化消息三部分组成，从设备角度看，数据链主要包括战术数据系统、加密设备、终端设备、无线收发设备等。

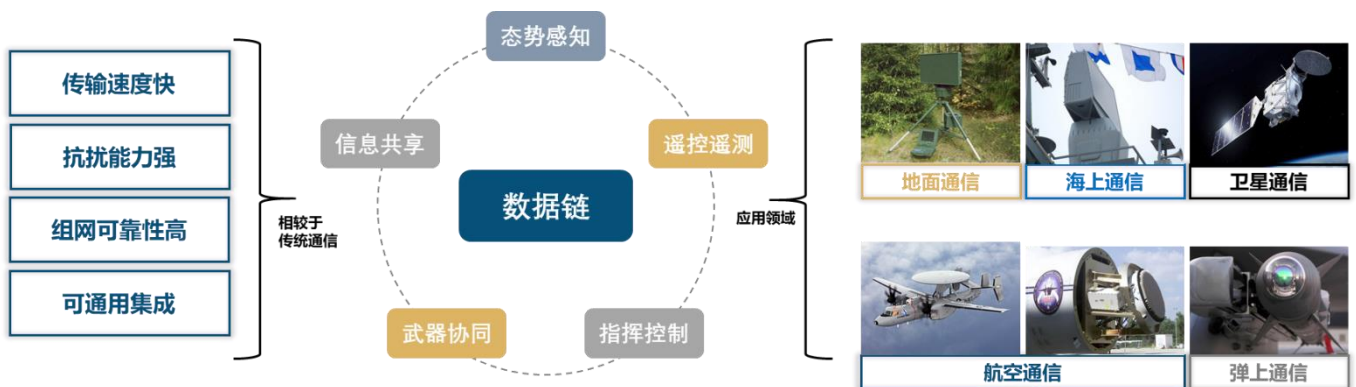
图4 数据链硬件构成



资料来源：何肇雄《战术数据链组网技术研究》，中航证券研究所

数据链是支撑全军通信模式升级的重要底层应用。传统作战指挥以垂直“树叉”式指挥体制为主，层次多、信息传输慢、横向联系少、协同困难、结构抗毁性差。相比之下，数据链具备信息共享、统一态势、战场指挥、武器协同等作用，其广泛应用使得现代指挥体制实现从以“平台”为中心到以“网络”中心的转移，提高了信息共享程度，增强了全军的态势感知及协同作战能力，可覆盖车/舰/星/机/弹等各种武器平台。

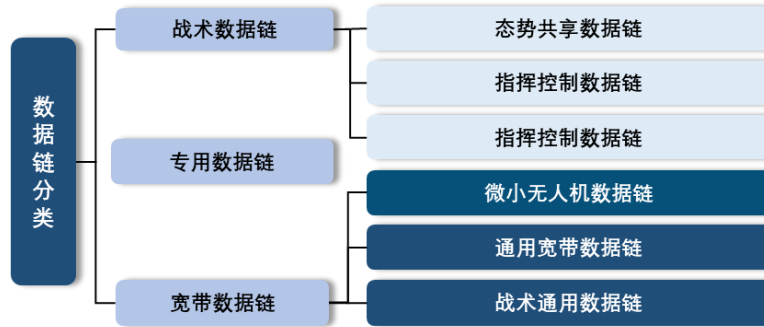
图5 数据链特点、优势及应用领域



资料来源：谷歌图片，中航证券研究所

(二) 下游应用场景丰富，通用数据链有望拓展至低空通信

数据链按不同作战应用衍生出丰富品类。按不同作战应用领域，可将数据链分为战术数据链/宽带数据链/专用数据链三种类型，战术数据链可分为态势共享/指挥控制型及综合型，宽带数据链可分为通用宽带数据链、战术通用数据链及微小无人机数据链，以及专用数据链等。

图6 数据链分类


资料来源：中航证券研究所

战术数据链主要用于指挥控制系统和武器平台之间态势交互和指挥引导，因而节点数量最多，通信终端装载波形种类最为丰富，大量装备于各类舰艇、空中平台、地面防空武器系统和指挥中心等作战单元，可实现各军兵种间和盟国间的态势共享、协同作战和指挥控制。

情报数据链主要用于情报、侦察、监视平台与指挥控制系统之间的态势交互与融合处理，采用的带宽相对较宽，数据传输速率较大，支持数据、图像情报传递及任务分发，搭载平台多为通信枢纽，如预警机、高空长航时无人机、野战指挥中心及卫星等。

专用协同数据链主要用于军兵种内部，可支持在复杂战场环境下多机或多舰等火控级传感器协同探测，如在飞机或舰艇编队内形成针对时敏目标的精确连续跟踪，引导武器实施协同打击。美陆军通过陆军 1 号数据链，实现陆军战术级指挥控制系统与地空导弹火控系统之间的态势交互和指挥协同，支持联合防空反导。

民用无人机主要通信需求在于上行控制指令和下行导航信息，适用于低空飞行器。相比于军用无人机，民用无人机通信速率要求更低，根据 CAAC，民用无人机安全通信要求上行速率 30-50kb/s，下行速率 5-10kb/s，且民用无人机多为低成本短程无人机，采用视距通信，处于 VHF、UHF、L 及 S 频段。在低空飞行器通信方面，采用 5G 通信存在覆盖范围小等问题，而采用数据链能够满足低空飞行中的速率及距离要求，具备较高应用潜力。

表4 美军无人机典型通信链路

频段及用途	数据链名称	工作频段	上行速率	下行速率	用途	平台
K-Ka (18-40GHz) 中远程卫星中继链路						
X (军用) -Ku (8-18GHz) 中远程无人机、 中继及卫星通信	CDL 通用数据链	X, Ku	200 kb/s	10.71 Mb/s	上行：地面控制指令、语音 下行：未经处理的原始图像、 信号情报数据	RQ-4 全球鹰 RQ-1 捕食者
	TCDL (鹰链)	Ku	200 kb/s	10.71 Mb/s	上行：传输载荷和飞控指令； 下行：宽带传输 SAR 图像	猎人、哨兵、影子

						200 无人 机、先锋
	Ku 波段商业通信 卫星数据链路	Ku	200 kb/s	1.544~ 47.85Mb/s	指挥控制、ISR 下传	RQ-4 全球鹰
C (4-8GHz) 宽带视距数据链 适用小型无人机	TDDL 战术数字数据链	Ku, S, C, X 等	9.6~ 2001kb/s	1.61~ 10.71Mbps	点到点、全双工、抗干扰、 高保密数字通信	
VHF-S (0.03-4GHz) 低成本短程 无人机视距链路	HIDL 高完整数 据链	UHF	3 kb/s~20Mb/s, 一般为 100kb/s		控制无人机起降、向地面控制 系统传输传感器和图像数据	MQ-8 火力侦 察兵无人机
	ARC-210 标准 V/UHF 空中通信系统	30~512 kHz	卫星通信: 80kb/s 视距通信: 100 kb/s		语音通信	美军 180 多 种平台上进 行了配备

资料来源：陈长泳《美军无人机通信数据链浅析》，中航证券研究所

(三) 产业链下游主要由军工集团主导，民企多参与配套

数据链由战术数据链系统、加密解密设备、数据链终端设备以及收发设备四部分组成，其中数据链终端设备占据核心地位，数据链终端设备是射频、加密、基带处理等部分的集成产品，由各整机供应商完成抓总，数据链系统为数据链软件环节，涉及波形发生、仿真模拟及智慧决策等领域，而收发环节价值量占比最高，约占 60%左右，收发环节主要构成部分为射频模块，类似于雷达射频系统。

图7 数据链产业链各环节上市公司

上游元器件	中游分系统		下游整机	应用领域
收发设备	加密系统	数据链系统	数据链终端	弹载
国博电子	佳缘科技	观想科技	七一二	机载
雷电微力	电科网安	坤恒顺维	海格通信	星载
新劲刚			上海瀚讯	舰载
盟升电子			盟升电子	地基

资料来源：中航证券研究所

产业链：我国数据链行业主要由军工集团主导，民企多参与配套。我国数据链全产业链供应商主要集中在军工集团内，民企参与较少，系统级供应商相关标的有七一二、上海瀚讯、海格通信及盟升电子；在射频组件领域，电科下属 10、54 所等具备自主供应能力，电科内部还有 13、55 所等专业化供应商，相关民企有新劲刚及雷电微力等；此外在加密领域有电科 30 所上市平台电科网安，主要参与民企为佳缘科技；在数据链系统领域有观想科技及坤恒顺维等。发展特点：数据链多规格小批量特点决定了

综合毛利率的稳定性；数据链服务需求是平抑产品需求波动的有力保障；同时主机厂占据专用数据链主要份额，并向其他数据链领域延伸。

表5 我国数据链主要参与企业

企业名称	主营业务	主要产品
新劲刚 (300629.SZ)	我国数据链射频前端领军企业, 主要业务为特殊应用领域电子业务和特殊应用领域材料业务	数据链射频微波器件/组件/分系统, 主要面向航空领域
雷电微力 (301050.SZ)	从事毫米波有源相控阵微系统研发、制造、测试和销售	卫通数据链组件/微系统
国博电子 (688375.SZ)	从事有源相控阵 T/R 组件和射频集成电路相关产品的研发、生产和销售	我国最大的 T/R 组件供应商, 覆盖多领域数据链应用, 在高频段能力较强
佳缘科技 (301117.SZ)	信息化服务及网络信息安全综合解决方案的提供商	航空航天及地面安全终端
电科网安 (002268.SZ)	信息安全产品研制、生产及销售	与星网合作开展业务, 提供特种领域密码及网安软件, 在密码领域处于绝对领先地位
七一二 (603712.SH)	主营业务包括军用无线通信、民用无线通信等领域	手持、背负、车载、机载、舰载等系列装备, 实现了从短波、超短波到卫星通信等宽领域覆盖
海格通信 (002465.SZ)	主要业务覆盖“无线通信、北斗导航、航空航天、软件与信息服务”四大领域, 是全频段覆盖的无线通信与全产业链布局的北斗导航装备、电子信息系统解决方案提供商	短波通信、超短波通信、卫星通信、数字集群、多模智能终端和系统集成等领域、综合数据链
上海瀚讯 (300762.SZ)	主要从事宽带移动通信系统及通信设备的研发、制造、销售及工程实施	宽带数据链、大规模自组网、宽窄带融合通信
盟升电子 (688311.SH)	持续专注于卫星应用技术领域相关产品的研发及制造, 卫星导航和卫星通信终端设备研发、制造、销售和技术服务	卫星导航、卫星通信等系列产品、弹载导航数据链一体化终端产品
观想科技 (301213.SZ)	以计算机软硬件及通信技术研发为核心, 专业从事通用装备维修数字化平台(EMMS)、部队资源规划系统(ARP)的设计、开发和服务	无人机、无人车等智能装备数据链、体系对抗仿真、Z 术对抗仿真、实兵交互模拟等平台数据链
坤恒顺维 (688293.SH)	高端无线电测试仿真领域, 产品包括自组网设备测试仿真系统	数据链波形发生系统
电科十所	新中国成立后创建的第一个综合性电子技术研究所, 主要从事航空电子信息系统与网络、情报信息系统与应用服务、航天信息支持与应用服务等领域总体设计、系统集成、装备制造与应用服务	超短波地空通信系统、多功能数据传输系统、S 波段测控系统、敌我识别应答机、综合航空显控单元等
电科二十所	我国军工电子大型骨干研究所, 主要从事无线电导航、雷达、数据链和协同作战等领域技术研究、产品开发与生产等业务	CES-20 海军协同作战系统、舰载火控雷达、无线电导航系统等
电科二十八所	目前国内唯一能同时承担军委及战区联合作战, 以及陆、海、空、火箭军、战略支援部队等各军兵种、各级各类指挥信息系统和装备研制、生产、维修和服务	联合作战指挥信息系统、智慧军营、反无人机综合对抗系统等
电科五十四所	五十四所主要从事军事通信、卫星导航定位、航天航空测控、情报侦察与指控、通信与信息对抗、航天电子信息系统与综合应用等前沿领域的技术研发、生产制造和系统集成	针对小(微)型无人机、固定翼无人机、无人直升机、无人飞艇等各平台数据链、测控车、地面控制站
中兵通信 760 厂	兵器工业集团唯一一家军用通信产品生产企业, 主营业务为军用超短波地空通信、卫星通信和弹载数据链, 公司在军用超短波地空通信领域处于国内领导地位	UHF 频段卫星通信机载站、第一款 Ka/Ku 双频段卫星通信机载站等通信装备、多型制导火箭弹、巡飞弹、制导炸弹通信数据链终端
二院 23 所	以雷达系统工程及电子信息技术为专长, 形成空天防御探测、信息支撑保障和产业链延伸三大产品体系	下属航天广通公司特种通信部是在原有卫星通信业务基础上, 通过整合数据链业务而生, 其主营业务为卫星通信和数据链通信
二院 25 所	以遥感技术为专长, 主营涉及微波探测、光电探测、先进通信等领域	以数据链和引信为基础, 发展卫通业务

三院三部	我国重要装备产品的核心研发单位，承担相关产品的总体设计、系统集成、试验验证以及服务保障任务	综合射频、测控、数据链和天线
九院 704 所	多专业融合的新型航天电子信息系统大所，聚焦测控通信与导航、MEMS 与传感器、雷达与对抗三大核心专业	规模化发展商业航天及信息终端、智能感知与太赫兹产业、智能传感器与应用系统三大航天技术应用产业
船舶 722 所	海军通信龙头单位，信息化体系通信总体和舰船通信总体单位	通信网络和通信系统总体、数据通信、通信控制管理、信息安全、通信对抗等

资料来源：Wind，各公司官网及公众号，中航证券研究所

五、本周市场数据

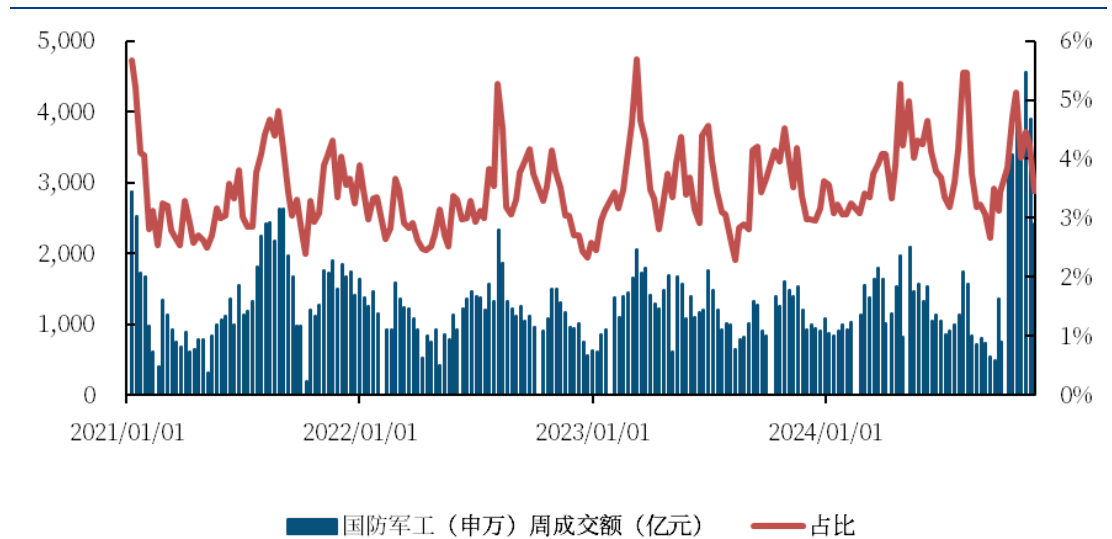
(一) 估值分位

截至 2024 年 11 月 22 日，国防军工（申万）指数 PE 为 68.44 倍，处于 2014 年来的 54.74% 分位。

(二) 军工板块成交额及 ETF 份额变化

本周，军工板块（申万）成交额为 2425.45 亿元（-37.67%）；占中证全指成交额比例为 2.97%，同比下降 0.75pcts。主要军工 ETF 基金份额环比上周减少 0.07%。

图8 军工板块成交量变化



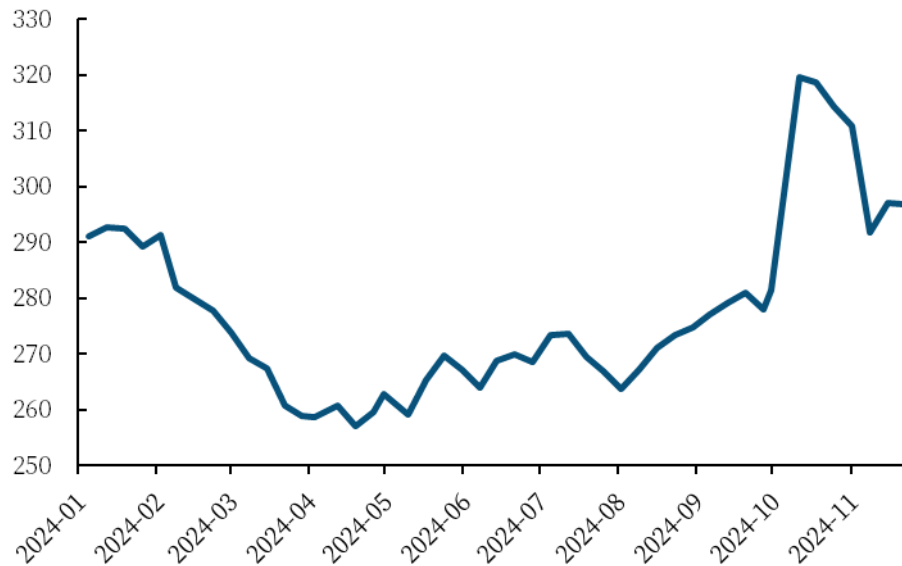
资料来源：Wind，中航证券研究所整理（注：数据截至 2024 年 11 月 22 日）

表6 近期主要军工 ETF 基金份额变化（单位：亿份）

序号	代码	名称	2023/12/31	2024/11/22	年初至今份额变化	近一周份额变化
1	512660.SH	国泰中证军工 ETF	96.24	94.78	-1.52%	-0.48%
2	512710.SH	富国中证军工龙头 ETF	91.83	94.23	2.61%	1.44%
3	512670.SH	鹏华中证国防 ETF	40.38	42.10	4.26%	-0.52%
4	512680.SH	广发中证军工 ETF	35.62	33.97	-4.63%	-1.46%
5	159638.SZ	嘉实中证高端装备细分 50ETF	14.33	15.41	7.53%	0.13%
6	512560.SH	易方达中证军工 ETF	11.43	11.57	1.22%	-1.53%
7	512810.SH	华宝中证军工 ETF	3.90	4.69	20.27%	-3.90%
合计			293.72	296.75	1.03%	-0.07%

资料来源: Wind, 中航证券研究所整理 (注: 数据截至 2024 年 11 月 22 日)

图9 2024 年以来主要军工 ETF 基金份额变化 (单位: 亿份)

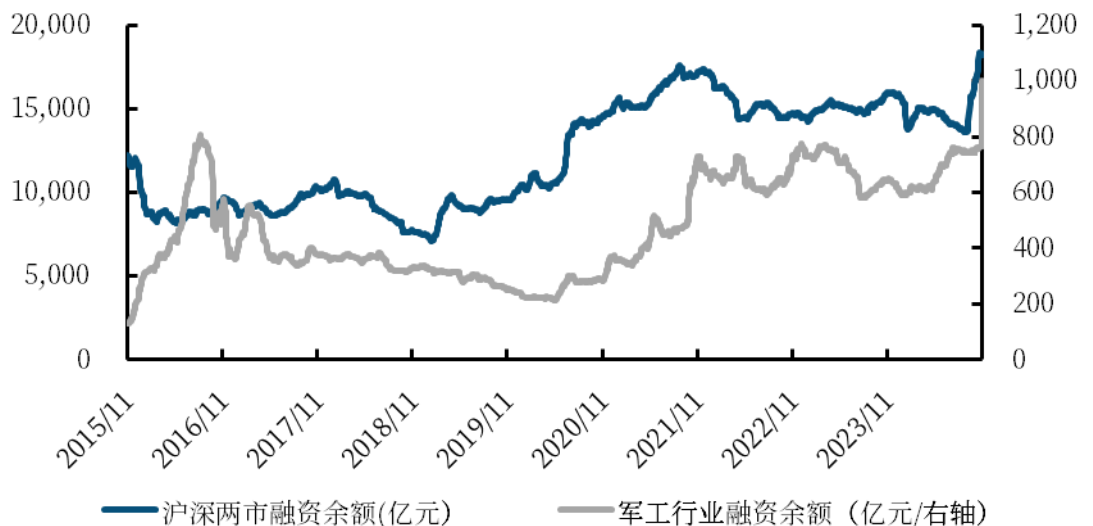


资料来源: Wind, 中航证券研究所整理 (注: 数据截至 2024 年 11 月 22 日)

(三) 融资余额变化

截至 2024 年 11 月 21 日, 军工行业的融资余额合计 998.35 亿元, 比上周环比上涨 30.45%, 占两市融资余额比例为 5.45%。

图10 两市融资余额与军工行业融资余额走势情况



资料来源: Wind, 中航证券研究所整理 (注: 数据截至 2024 年 11 月 21 日)

六、军工三大赛道投资全景图

根据我们对军工周期性的研究, 我们判断, “十四五” 军工行业收入增速有望呈现

出前高中低后高的“V字型”，2024年后重新进入上行通道。

我们将军工行业分为3大赛道、23个细分领域（[各赛道详细分析见军工行业十问十答&2024年投资策略《飞雪迎春到》](#)）进行分析讨论，并分别列举投资判断和观点，具体如下：

① **军工主赛道**：主要包含航空、导弹及智能弹药、军用船舶、军工电子、军工材料、测试及维修等七大细分领域，这些领域一般具有市场规模相对较大，下游客户已军用领域为主，且发展相对更为成熟的特点，是军工行业当前的主要构成及发展驱动力。

② **大军工赛道**：主要包含以军贸、民机、低空经济、航天发射、卫星制造、卫星通信、卫星导航、卫星遥感、民船以及信创等十个“大军工”产业细分领域。所谓“大军工”，是指当前军工行业的范畴已大为拓展，特别是军技民用下广义概念下扩充的军工新赛道。这些领域或已具有一定规模或仍在快速发展阶段，是支撑军工行业持续高景气发展的第二曲线。

③ **新域新质赛道**：主要包含以无人装备、卫星互联网、电子对抗、数据链路、军事仿真以及云技术等新战争形态下，以“智能化、体系化、信息化”为代表的军工细分领域，这些领域往往已经受到海外军事强国的重视或已经在战场上得到了实战验证，在国内往往处于早期萌芽发展阶段，但应用发展确定性相对较强。新域新质各细分领域在“十四五”末，乃至“十五五”时期都有望具有较大发展弹性，将有望成为军工板块在未来中长期持续高景气发展的新驱动力。

图11 军工主赛道投资全景图

军工主赛道	现状及边际变化	发展趋势研判	投资逻辑和关注点
航空 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年航空产业整体规模稳中有升，研发投入方面同比保持高速增长，行业依旧处于较高景气度 民机方面，国产大飞机C919年内完成商业首航，打开广阔民机市场 军贸方面，俄乌冲突强化了全球各国的安全诉求，航空工业集团更是将军贸作为未来的主责主业之一，意味着军贸出口将迎来重大机遇。 	<ul style="list-style-type: none"> 航空装备后续需求确定，随着十四五“中期调整”临近尾声，需求将逐步落地，行业高景气度有望延续。 航空央企旗下仍拥有许多优质资产，未来在改革方面有望持续深化。 目前我国航空产业主要的规模增量主要来源于军机方面，长期来看，民机、军贸领域作为航空板块的增量“第二曲线”将打破仅依靠军机的内需市场空间，提升行业天花板。 	<ul style="list-style-type: none"> 在航空军、民机产业链和产业集群建设方面起引领作用“链长”型龙头企业；在产业链布局存在拓展机会；重视研发体系建设和投入且预计在未来形成增量的企业；在型号方面有重要进展的主机厂等； 配套层级较高、具有核心地位、推动专业化整合的系统级供应商；长期处于供应体系且形成体系化配套的核心供应商；能够形成核心竞争力并在主机供应商名录中占据一定地位的民营企业； 存在资产注入预期的产业上中下游的企业；国企改革带来的业绩增长和盈利能力改善机会。
导弹与智能弹药 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年导弹与智能弹药产业整体的阶段性波动依然存在，收入结构（研发与批产）或发生变化 行业内企业合同负债与预收账款同比增速有所提升，存货保持稳定增长，表现出2023Q3末导弹企业在手订单规模相对较高，正在积极备货以应对订单落地。 	<ul style="list-style-type: none"> 导弹与智能弹药产业有望成为“十四五”中期调整后的重点领域； 供给侧产能爬坡+需求侧修复补量+研发产品逐步落地批产，产业拐点已然临近，导弹与智能弹药产业大年已然不远。 	<ul style="list-style-type: none"> 在导弹与智能弹药产业确定的高景气中，业绩持续性和高弹性的企业更有望获得更快的估值提升 关注在低成本化、数量和总产值规模上具有优势的细分赛道 聚焦批产型号配套与研发型号配套均衡的企业 聚焦位于高价值中上游子系统领域中的企业
船舶 	<ul style="list-style-type: none"> 军船领域当前产业成熟度已经相对较高，行业相对稳定。 军船是保持船舶行业稳定的绝对基础，但近年来伴随民船景气大周期，短期内船舶行业主要驱动点是民船。 	<ul style="list-style-type: none"> “十四五”的未来两年，将是中国海军继续“走向深蓝”的两年，由近海防御型向远海防卫型的转变将持续进行； 涉及海底观测的多项政策规划出台，表明我国对海底新领域的探索正在提速，已有多家企业在公告中强调了相关业务情况。行业内水面到水下的发展已经进入了关键时期。 	<ul style="list-style-type: none"> 军船领域当前产业成熟度已经相对较高，行业相对稳定。在存量变化相对有限的背景下后续建议关注行业的增量变化。 关注航空母舰持续下水的属舰机会 关注船舶领域由水面至水下的发展趋势
军工电子 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年军工电子新增订单放缓、库存正逐步出清，给长期以来军工电子的高景气、高预期造成影响； 整体板块已处于较低估的状态，资产价格也普遍处于底部区间； 当前是新一代武器装备批产以及未来一代的研发时段，持续的研发投入有助于保障企业未来产品的先进性和业绩的持续增长。 	<ul style="list-style-type: none"> “三化”+国产替代+军技民用驱动下，行业需求确定； 伴随行业基数的快速提升，军工电子正在进行从“量”到“质”，从“单”到“多”领域的结构转变； 军工电子产品进入新一轮研发周期，新一代产品未来的落地，将持续提供行业增长动能； 	<ul style="list-style-type: none"> 军工智能化、信息化迎来加速； 人工智能技术引领下一阶段军事变革； 软件作用日益突出，软件自主可控有望快速发展； 新域新质作战力量给军工电子带来新增量。
军工材料 	<ul style="list-style-type: none"> 行业订单及需求节奏调整对军工材料板块造成一定冲击，同时上游材料高增速后开始边际放缓； 军工材料降价是客观事实，但随着需求的恢复，规模效应的提升，毛利率的下降趋势是更趋于缓降，而随着高性能材料的结构调整，也有助于提升公司的毛利率水平； 3D打印材料、隐身材料等高性能新材料技术快速成熟，下游应用场景需求也将快速提升； 	<ul style="list-style-type: none"> 需求确定性高，新材料应用深度、广度不断扩大，需求回暖弹性高； 企业产能瓶颈依然存在，在需求回暖后，相关扩产产能有望第一时间匹配需求； 当前市场的调整不仅是需求调整，同样是新技术的调整与积累，有助于企业未来的产品结构调整，保障企业持续盈利； 行业有望迎来合理有序降价，企业的成本压力将逐渐缓解； 	<ul style="list-style-type: none"> 基础材料的供应能力已基本具备，材料多功能性是未来发展趋势； 增材制造、特种加工等材料制造新工艺迎来快速发展； 高端材料的新增“民用”市场开始带来第二曲线动力；
测试 	<ul style="list-style-type: none"> 行业需求下降及未来需求不确定的双重影响下，出现第三方检测机构通过降价方式抢夺订单的情况； 上市公司通过新设子公司，增资、收并购具有业务协同效果的企业，打造一站式检测服务平台。 	<ul style="list-style-type: none"> 未来检测行业或将呈现第三方检测机构为主、国有体制内检测机构为辅的行业格局； 紧跟武器装备发展方向，通过增资、收并购的方式快速切入相关赛道； 整合行业资源，延伸检验检测的深度和广度，提供全流程检测服务。 	<ul style="list-style-type: none"> 关注检测服务范围多样、业务布局广、拥有前沿检测技术能力、成功切入新兴检测领域的检验检测机构
维修 	<ul style="list-style-type: none"> 武器装备列装带动维修需求增长； 国产大飞机的生产及谱系化发展提供新增维修市场空间。 	<ul style="list-style-type: none"> 装备存量规模化，练兵备战常态化，牵引武器装备维修保障需求的增长； 未来航空维修将逐渐从军方大修厂向主机厂、民营企业转移，市场化能力提升； 装备维修贯穿了装备的全生命周期。 	<ul style="list-style-type: none"> 关注参与或布局维修领域的链长企业； 关注拥有新兴维修再制造技术且实现产业化应用的企业。

资料来源：中航证券研究所

图12 大军工赛道投资全景图（一）

大军工赛道	现状及边际变化	发展趋势研判	投资逻辑和关注点
军贸 	<ul style="list-style-type: none"> 2022年全球军贸数据已超过前次2017年的峰值，2022年军贸数据增速接近20%。 俄乌冲突的主要参与国均受到影响，乌克兰军贸进口大增6679%一跃成为全球第三的军贸进口国、美国军贸出口增速32%，俄罗斯自2018年以来持续下降。 	<ul style="list-style-type: none"> 全球军贸指标有望在“十四五”中后期持续快速上行。军费的持续投入对军贸行业形成支撑作用，以俄乌、巴以冲突为代表的全球地缘政治事件为军贸行业提供了市场需求，国际形势的变化改变了以往军贸行业的竞争格局，我国作为军贸行业的“后起之秀”有望受益于竞争格局之下变下的需求再分配。 	<ul style="list-style-type: none"> 我国军贸产品竞争优势不断提升，关注军贸发展对军工企业营收规模、盈利空间的“双提升”。 上一轮产能扩张逐步达产，我国军贸进出口产能不足有望加速改善 建议关注因地区冲突、国际局势变化带来的国际军贸格局变化对我国军贸行业的历史性机遇
民机 	<ul style="list-style-type: none"> 国产大飞机在基本型的基础上衍生出多款新机型，谱系愈发完善。国产大飞机2023年收获多笔大订单，在手订单充裕。 通用航空相关的法规和条例陆续出台，通航管理制度和体系逐渐成熟。 政策牵引持续发力，推动绿色航空加速发展。 	<ul style="list-style-type: none"> 国产大飞机生产节奏有望加速，关键零部件国产替代将持续推进。 通航发展或将换挡提速，无人化、电动化、智能化是未来趋势，新能源航空器有望助力我国再次实现“换道超车”。 伴随着通航的关注度与日俱增，资本融资的次数和总量或将增多。 	<ul style="list-style-type: none"> 关注民机产业链上占据了高价值量环节的企业和承担了国产替代任务的配套企业 关注参与或布局了通航产业无人化、电动化、智能化的配套或总装企业
低空经济 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年是低空经济发展的极为重要一年，也是其受市场高度关注、资本追逐的一年 通用航空仍是低空经济的主体产业，无人机及eVTOL成为资本重点关注方向 	<ul style="list-style-type: none"> "政策支持+产业指引"让我国低空经济产业正迎来高速发展的黄金机遇期，并且在未来两年内还将会有更多针对产业发展的政策接踵而来 受益于政策、技术、资本的多因素催化，低空经济赛道作为战略新兴产业的重要代表，已初步具备放量基础 	<ul style="list-style-type: none"> 关注低空经济里的民用无人机产业方向，我国民用无人机产业迅猛发展，对经济社会的促进作用日益加大，无人机产业作为低空经济的主导产业，在首个系统性的无人机相关条例的发布指引下，将为低空经济行业注入强劲动力 关注以eVTOL为代表的新型航空器正加快推动低空产业转型升级，这也将成为我国继新能源汽车之后另一个“换道超车”领域
民船 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年前三季度，我国造船完工量、新接订单量、手持订单量分别占世界市场份额的48.7%、68.5%与54.7%，大幅领先韩日两国。 IMO针对温室气体减排初步战略的短期能效措施全面进入落地阶段，绿色船舶已迎来实质变化 我国造船行业高附加值船型持续接单交付 	<ul style="list-style-type: none"> 考虑到2021年新造船市场的接单量增长较快，我们认为在各船厂的订单有序排期下，此前的高船价订单在2024年间将逐渐完工交付。 后续，我国造船业无疑将继续持续推进对高技术、高附加值船型的研发、生产从而助力行业完成盈利能力的全面提升。 	<ul style="list-style-type: none"> 高船价订单的逐步交付无疑将成为支撑2024年民船行业利润增长的主要支柱 无法满足排放新规的船只有望迎来一波大规模更替潮，这将成为中长期支撑新造船市场可持续发展的重要基础
信创 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年，中国信创行业在芯片及关键硬件领域取得了显著突破，体现了我国在高性能计算和硬件设计能力方面快速提升； 信创应用正从党政向全领域转化，信创产业加速落地； 	<ul style="list-style-type: none"> 信创产业经历三大发展阶段，目前已进入第三阶段，即具备规模化生产和推广的能力。根据IDC测算，中国计算产业市场空间1043亿美元，即7300亿元，接近全球的10%，是全球计算产业发展的主要推动力和增长引擎。 	<ul style="list-style-type: none"> 信创涵盖领域包括芯片、操作系统、中间件、数据库、服务器、网络安全等，是中长期投资主线，逻辑虽短期难以完全兑现至业绩，但国内广阔的市场使其存在消化高估值的可能，具有长期关注价值，尤其在国家政策的不断推动下，以及2023年信创软硬件产品的不断推陈出新，信创相关国产化率有望持续提升。

资料来源：中航证券研究所

图13 大军工赛道投资全景图（二）

大军工赛道	现状及边际变化	发展趋势研判	投资逻辑和关注点
 <p>航天发射</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2023年我国航天发射次数达到67次，再创历史新高。其中，民营火箭企业累计发射12枚运载火箭，超越历年总和，开创多项纪录 我国民营火箭企业集体转攻“液体+可复用”火箭，“液体+可复用”火箭或将成为下一阶段我国航天发射的市场焦点 	<ul style="list-style-type: none"> 随着民营火箭企业关键技术的进步和发射经验的累积，民营火箭企业有望在中长期实现市占率的逐步提升 2024-2026年我国航天发射年均市场空间有望突破260亿元 我国首枚实现可复用的液体火箭有望出现在2024-2025年 	<ul style="list-style-type: none"> 建议关注已实现规模化发射或在研阶段具备先发优势的火箭总装企业 建议关注参与火箭核心环节配套或在火箭制造领域拥有新兴技术应用的企业 建议关注火箭发射测控领域中具有技术或渠道优势、或具有相对完善的地面基础设施的企业
 <p>卫星制造</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2023年我国卫星发射数量维持快速增长态势，卫星发射总数再创历史新高 2023前三季度产业内企业业绩波动更多是短期阶段性波动，从卫星发射数据中，卫星制造全年增长确定性依旧较强 	<ul style="list-style-type: none"> 卫星制造产业有望摆脱传统项目制，迎来大批量生产阶段，2024-2026年潜在市场空间超过2400亿元 行业整体规模由稳定持平转为快速增长的确定性较强，板块“价值投资”属性将愈加凸显，各卫星制造企业相关业务收入与业绩规模有望迎来提升 	<ul style="list-style-type: none"> 关注通信及遥感小卫星制造产业链上具有批产能力的配套企业或总装企业 关注通信及遥感小卫星在高价值量环节具有低成本及产业化能力的企业，或具有较高技术水平（毛利率较高）、正处于产业化过程中的企业 关注小卫星星座组网趋势下，在星间链路、新型电推进、卫星网络安全防护等新兴领域布局的企业
 <p>卫星通信</p>	<ul style="list-style-type: none"> 卫星通信产业的应用端市场空间仍未迎来明显变化； 首张高轨卫星互联网初步建成，航空、航海卫星互联网应用市场持续拓展； 低轨卫星互联网空间基础设施建设技术验证阶段进展提速； 传统卫星通信设备与大众智能手机结合，打开新市场增量空间。 	<ul style="list-style-type: none"> 保守估计，卫星通信设备2026年市场规模有望达到142亿元，2030年有望达到235亿元，复合增速约16.43% 卫星通信服务2026年市场规模有望达到125亿元，2030年有望达到189亿元，复合增速约17.74%。其中新兴航空及海洋卫星互联网服务市场与传统移动通信服务增速最快。 	<ul style="list-style-type: none"> 重点关注国内各低轨卫星互联网正式建设的时间（低轨卫星互联网相关企业逐步业绩兑现的起始点） 重点关注卫星通信地面终端领域中具有产业化能力和低成本优势企业、或在部分领域具有高技术壁垒，扩产加强产业化能力的企业 航空及海洋互联网市场是我国卫星互联网应用市场中有望率先得到拓展应用的领域，有望为相关运营商带来业绩增长提速驱动力 关注手机直连卫星对传统卫星通信应用市场渗透率的加速作用 关注6G建设进展对卫星通信产业带来的需求空间影响
 <p>卫星导航</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2022年我国卫星导航与位置服务产业规模达到5007亿元，其中，关联产值则达到3480亿元 下游市场依然是卫星导航行业整体产值的主要构成 2019-2022年卫星导航应用上市公司收入增速在卫星产业四大细分市场中处于较高水平，复合增速接近25% 	<ul style="list-style-type: none"> 当前卫星导航产业发展重点仍是拓展国内“卫星导航+”或“+卫星导航”的新应用领域拓展以及海外市场的开拓 “十四五”卫星导航应用市场增速有望保持年复合15%的增速，高精度市场细分赛道复合增速有望超过20% 未来几年我国高精度市场下游运营服务领域将实现高速发展 	<ul style="list-style-type: none"> 重点关注北斗应用产业中上游领域具有明确市场布局或已经拥有较大市占率的企业； 传统导航应用终端集成重点关注头部企业，新兴导航应用终端集成重点关注商业模式清晰，营销能力强，掌握明确下游客户资源的企业； 重点关注“高精度北斗导航”以及卫星导航融合领域布局的企业。
 <p>卫星遥感</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2022年我国卫星遥感产品及应用服务的市场规模约150亿元，产业年度贡献达2300亿元 2023年遥感卫星发射数大幅增长，遥感数据上架数交所，万亿国债增发，遥感产业下游需求不减 2019-2022年卫星遥感应用上市公司收入增速是卫星产业四大细分市场中最高的，复合增速达50%以上 	<ul style="list-style-type: none"> 短期to G/A端对卫星遥感的需求依旧处于较高水平，市场需求仍然更多集中在特种领域和政府端，中长期遥感受应用“第二增长曲线”（线上业务）发展或将提速 遥感产业下游应用市场需求有望维持在40%增速左右，2025年核心产值有望超过300亿元，仍将是卫星产业中成长属性相对更高的细分赛道 	<ul style="list-style-type: none"> 关注客户多元化、收入结构均衡的企业 关注拥有具有稀缺属性的遥感数据源的企业

资料来源：中航证券研究所

图14 新城新质赛道投资全景图

新城新质赛道	产业现状	未来发展研判	投资逻辑和关注点
 <p>无人系统</p>	<ul style="list-style-type: none"> 无人飞行器：美国全球市场占有率接近一般，我国无人机系统谱系完整，产品性能紧追国际第一梯队 地面无人系统：21世纪进入快速发展阶段，已经被逐步纳入新一代武器装备体系； 无人船：仍处于探索期，尤其是大吨位无人船和军事实战应用可能还有一定距离 无人潜航器：推进速度较大吨位无人船相对更快，波音公司首艘超大型UUV已交付美军。 	<ul style="list-style-type: none"> 短期内，受限于技术原因，我国无人系统的应用还处于边建边用，试验、验证阶段； “十五五”无人系统技术发展将逐步迎来成熟期，装备采购有望放量。 随着技术的发展、作战理念和模式的发展，无人系统将会更加注重各方面性能的提升，将朝着自主性、智能化、网络化、模块化、隐身以及与人协同作战的方面发展。 	<ul style="list-style-type: none"> 政策层面利好军用无人系统长期发展，无人系统将成为智能化战争的主战装备。 应用场景不断扩展，产业链谱系逐渐完整。相较于美国，中国军用无人系统谱系及应用场景仍需探索、完善。以军用无人系统为例，在低空、小型、轻型，战略领域仍缺乏代表机型。 低成本、消耗属性，需求数量远大于有人装备。 军事理论创新推动无人装备向智能、集群、人机协同、跨域发展。 外贸市场将逐步打开，以无人系统为首的无人系统已成为国内军贸的重要部分。
 <p>卫星互联网</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2023年下半年低轨卫星互联网技术验证卫星频繁发射 手机直连卫星开始为未来的卫星宽带通信、即卫星互联网手机直连奠定前期技术积累基础以及市场拓展基础 卫星互联网有望成为6G的重要组成部分之一 	<ul style="list-style-type: none"> 短期内，我国高轨卫星互联网建设成熟度要高于低轨卫星互联网产业，且成本低于低轨卫星互联网； 低轨卫星互联网产业的发展将主要由“国家队”统筹规划建设，以抢占轨道资源及频谱资源需求驱动； 低成本火箭发射、低成本小型化卫星互联网终端将是影响卫星互联网发展的关键 	<ul style="list-style-type: none"> 重点关注国内各低轨卫星互联网星座正式建设的时间节奏，这将是低轨卫星互联网相关企业逐步业绩兑现的起始点 重点关注卫星互联网应用市场中航空及海洋卫星互联网通信运营商， 关注直连卫星终端技术及6G建设进展
 <p>电子对抗</p>	<ul style="list-style-type: none"> 电子对抗装备在电子进攻的发展方向是提高自身打击性能和实现与其他武器的紧密结合，其关键是实现武器的智能化，核心是将电子进攻、电子侦察、电子防御三大系统一体化。 人工智能在电子对抗中的应用日益加强，提升装备认知效能，让各电子平台能自主学习、动态调整、适应各类威胁，并要求依靠认知系统，在极短的时间内利用机器自主地完成对目标识别和分析的功能。 	<ul style="list-style-type: none"> 电磁空间安全上升到了一个全新的高度，电磁空间的优点是未来战争的“制高点”，是决定战争胜负的重要因素。 随着对电子对抗设备技术指标要求提升，微波元器件、组件和模块等在电子对抗中的价值占比也将逐步提升。 未来战争将以夺取全谱战斗空间的信息优势为主线展开，对于电磁频谱域战斗力生成的需求将驱动新一轮的电子信息科技的发展； 	<ul style="list-style-type: none"> 认知化已是电子战技术发展的必然趋势 建议关注综合射频与一体化设计方向 建议关注侦察/进攻/防御综合一体化方向
 <p>数据链路</p>	<ul style="list-style-type: none"> 现代战场信息传递共享能力是国防信息化建设的重要内容，全军多兵种多作战场景互联互通是大势所趋； 俄乌冲突启示数据链是信息化战争的基础，夺取信息优势能够占据战场主动权； 美国进一步推进全域指挥与控制建设，面向未来战略博弈，底层数据链系统完善日益紧迫 	<ul style="list-style-type: none"> 未来数据链系统将由点对点点对点、面对面发展，数据节点将进一步增加，数据链品类进一步丰富； 随着分址、加密等方式的迭代以及通信容量的扩大，通信频段也将进一步提升； 目前航空无线通信频谱资源较为紧张，常用频段易被截获，数据链通信安全必要性逐步显现 	<ul style="list-style-type: none"> 从产业链看，关注数据链组件及加密配套商，以及不同下游领域整机平台； 从应用场景看，关注卫星通信，弹载通信以及品类扩容的机载通信
 <p>军用仿真</p>	<ul style="list-style-type: none"> 以美军为代表的西方发达国家军队，正在将军事仿真系统大量应用到军队作战实验、模拟训练、装备论证和联合试验等方面，推动着军事仿真技术的发展和军事变革。 软件能力建设有望提速，行业公司享受中国军费总量增长、结构变化、及国防信息化软实力建设三重动能加持。 	<ul style="list-style-type: none"> 技术上，军事仿真技术与手段正在向“数字化、高效化、智能化、网络化、服务化、普适化”发展。 应用推广上，仿真技术已经成功应用于各类高新技术和国民经济等众多领域的各个层面，具有强大的体系化、融合化、渗透性特征。 需求上，军事仿真技术在“研试战训保”体系中的应用，已得到研制方和使用部队的认可和重视。 结构上，嵌入式军事仿真更契合现代化装备训练需求 	<ul style="list-style-type: none"> 建议关注数字仿真引擎和实物半实物设备核心公司，相关领域价值量占比较高 军事仿真和民用仿真的基础技术是共用的，建议关注具备民用、工业领域拓展机会的标的 军事仿真技术与大数据、人工智能、数字孪生、元宇宙等新一代基础与应用技术的是军事仿真的机遇和趋势，建议关注布局相关方向的核心标的
 <p>云技术应用</p>	<ul style="list-style-type: none"> 国内做军用云的厂商较多，各有侧重，但普遍方向不同，且体量较小，以项目制为主，不成体系； 国内军用云技术成熟度、应用场景和落地建设都还在论证与预研阶段，处于摸索期，距离放量仍需耐心； 国外云技术厂商并不区分军、民，多数云厂商军民业务复合性较高，处于互相协同发展态势，我国云技术厂商的军民领域业务相对割裂，协同性较差。 	<ul style="list-style-type: none"> 随着云计算技术的逐渐成熟，与大数据、人工智能等技术的深度交织协同发展，美军云计算正逐步实现智能化升级，并面向联合作战体系化升级。 云技术在联合作战体系中的网络中心战中信息管理、分布计算、分散存储以及服务统一调度等具有突出能力 	<ul style="list-style-type: none"> 建议关注国内军民业务复合属性较高，有望在军民领域协同发展的云技术应用相关企业

资料来源：中航证券研究所

不同赛道的发展特点梳理如下，以供投资参考。

图15 三大赛道各细分领域投资特点对比

细分赛道	市场空间	利润空间	新型号更新速度	消耗属性	产业链稳定性	赛道拥挤度(+为松散)	国产替代剩余空间	民用领域的拓展性	“十四五”后期增速	大军工第二曲线
军工主赛道										
航空	+++	+	++	+	++	+	—	++	+	+++
导弹及智能弹药	+++	+	++	+++	+	++	---	--	+	++
军船	++	+	++	---	++	-	-	+++	+	++
军工电子	+++	+++	++	+	-	○	+	++	++	○
军工材料	+++	+++	++	+	○	○	+	++	++	+
测试	++	++	/	/	○	++	/	++	++	○
维修	++	++	/	/	○	++	/	++	++	○
大军工赛道										
军贸	+++	+++	/	/	+	○	+++	---	+++	+++
民机	+++	++	○	○	++	○	+++	---	+++	/
低空经济	+++	++	++	+++	+	+	○	---	+++	/
航天发射	+	+	++	++	++	++	○	+++	+++	/
卫星制造	++	+	+	++	++	+++	○	++	++	/
卫星通信	++	++	+++	+	++	+	++	+++	+	/
卫星导航	+++	++	+	+	++	+++	++	+++	++	/
卫星遥感	++	+++	++	+	++	+++	+	+++	+++	/
民船	+++	++/--(周期)	+	-	++	+++	-	+++	+++	/
信创	+++	+	/	/	-	○	+++	+++	○	/
新城新质赛道										
无人装备	+++	+	+	+++	+	++	--	++	+++	+++
卫星互联网	++	+	++	○	+++	++	++	+++	+	/
电子对抗	++	++	++	○	+++	+	++	+	++	+
数据链路	++	++	+++	+	++	+	+++	+	+++	/
军事仿真	++	++	+	○	+	++	++	+	+++	+
云技术	+	+	+	○	+	++	++	+	+++	○

资料来源：中航证券研究所整理（注：“+”代表程度深，○代表一般，“-”代表程度低）

七、建议关注的细分领域及个股

关于投资方向和行情判断：

- ① 军工行业依然处于景气大周期；
- ② 随着“十四五”进入攻坚阶段，“十五五”计划逐步明朗，行业将进入“V”字反转；
- ③ 关注无人装备、卫星互联网、电子对抗等新质新域的投资机会；
- ④ 关注民机、低空经济、军贸、信息安全、商业航天等军民结合领域的“大军工”投资机会；
- ⑤ 关注军工行业并购潮下和市值管理要求下的投资机会。

具体建议关注的上市公司如下。

军机等航空装备产业链：

战斗机、运输机、直升机、无人机、发动机产业链相关标的，航发动力（发动机）、应流股份（叶片）、航天电子、航天彩虹（无人机）、中复神鹰等。

低空经济：莱斯信息（空管系统）、四川九洲（空管系统）、中信海直（低空运营）。

航天装备（弹、星、链等）产业链：

航天电器（连接器）、天奥电子（时频器件）、北方导航（导航控制和弹药信息化）、成都华微（模拟芯片）、航天智装（星载 IC）、国博电子（星载 TR）、中国卫通（高轨卫星互联网）、海格通信（通信终端）、航天环宇（地面基础设施）、振芯科技、海格通信（北斗芯片及应用）、中科星图（卫星遥感应用）。

船舶产业链：

中国船舶、中国重工。

信息化+国产替代：

成都华微、振华风光（特种芯片）；国博电子（TR 组件）；智明达（嵌入式计算机）；上海瀚讯（通信）。

军工材料：

铂力特、超卓航科（增材制造）；光威复材、中复神鹰（碳纤维复合材料）；航材股份、钢研高纳、图南股份（高温合金）；西部超导、宝钛股份（钛合金）；华秦科技（隐身材料）。

八、风险提示

- ① 央国企改革进度不及预期，院所改制、混改、资产证券化等是系统性工作，很难一蹴而就；
- ② 部分军品低成本发展趋势下，可能会带来相关企业毛利率的波动；
- ③ 军品研发投入大、周期长、风险高，型号进展可能不及预期；
- ④ 随着军改深入以及订单放量，以量换价后导致相关企业业绩波动；
- ⑤ 行业高度景气，但如若短时间内涨幅过大，可能在某段时间会出现业绩和估值不匹配；
- ⑥ 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；
- ⑦ 军贸受国际安全局势等因素影响较大，当前国际安全局势等因素较为稳定，如果国际政治格局发生不利变化，将可能对公司的经营业绩产生不利影响；
- ⑧ 原材料价格波动，导致成本升高；
- ⑨ 宏观经济波动可能对民品业务造成冲击；
- ⑩ 行业重大政策调整可能会对军工板块走势产生中短期影响。

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:

李裕淇, 18674857775, liyuq@avicsec.com, S0640119010012

李友琳, 18665808487, liyoul@avicsec.com, S0640521050001

曾佳辉, 13764019163, zengjh@avicsec.com, S0640119020011

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发或为任何就送发、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。

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