

2025 年 03 月 16 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：走向星辰大海，卫星互联网与深海科技

技

报告摘要

全年观点请关注 2025 年军工投资策略《今朝更好看》。

一、本周行情几方面积极表现

- ① 国防军工（申万）年内两个新高：年初至今指数与周成交量，继上周后继续创出新高，年内涨幅扩大至 5.46%；
- ② 鸿远电子、宝钛股份、宏达电子、金天钛业等电子与材料上游上市公司涨幅居前；
- ③ 主要军工 ETF 基金份额年初至今已增长 9.25%；
- ④ 低空经济、深海科技、商业航天、军事智能化、机器人等军工相关个股高度活跃。

二、习主席发出如期完成我军建设“十四五”规划目标任务动员令

两会期间，习主席发出如期完成我军建设“十四五”规划目标任务动员令，为 2025 年武器装备建设指明了攻坚决战之路。

明确要求处理好 5 对关系，即进度和质量、成本和效益、全局和重点、发展和监管、规划执行和能力形成的关系；着眼加紧解决规划执行中的堵点卡点问题；强化跨部门跨领域跨军地统筹，强化政策运用和供给，增强政策取向和工作指向一致性，全力畅通规划执行链路；着眼增强规划执行的系统性、整体性、协同性，习主席强调，要善于运用现代管理理念和方法手段，持续完善战略管理制度机制；着眼提高经费使用精准度和效率比；坚持勤俭建军，科学配置国防资源投向投量；走高质量、高效益、低成本、可持续发展路子，确保建设成果经得起历史和实战检验

三、我国军费预算增速连续四年维持 7% 以上，关注商业航天、低空

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

王宏涛 分析师
SAC 执业证书: S0640520110001
联系电话: 010-59562525
邮箱: wanght@avicsec.com

滕明滔 研究助理
SAC 执业证书: S0640123070037
联系电话: 010-59562521
邮箱: tengmt@avicsec.com

相关研究报告

军工行业周报：行情的积极表现和行业的积极因素 —2025-03-09

航天防务产业 2025 年展望：疑是经冬雪渐销 —2025-03-07

军工行业事件点评：我国军费增速连续四年维持 7% 以上 —2025-03-05

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

经济、深海科技等“大军工”赛道

本周，十四届全国人大三次会议闭幕，本次两会中，政府预算报告中披露了 2025 年中国国防支出预算为 17846.65 亿元，增长 7.2%；政府工作报告中明确提及“全力打好实现建军一百年奋斗目标攻坚战”，“加快发展新质战斗力”，“抓好军队建设‘十四五’规划收官”，“加紧实施国防发展重大工程，加快推进网络信息体系建设”。同时，报告回顾 2024 年实现了“新培育一批国际先进制造业集群，商业航天、北斗应用等新兴产业快速发展”，并提出 2025 年将“推动商业航天、低空经济、深海科技等新兴产业安全健康发展”等表述。

我们认为以下几点值得重点关注：

- ① 军费预算增速已经连续 4 年超过 7%，政府对国防支持力度达到 3%，依旧维持在历史较高水平；
- ② 政府工作报告再度明确军队 2025 年与 2027 年目标，需求确定性较高；
- ③ 政府工作报告明确提及商业航天，北斗应用在 2024 年已经实现快速发展，2025 年也将积极推动商业航天、低空经济、深海科技等新兴产业安全、健康发展，后续有望支持更多支持商业航天、低空经济以及深海科技等“大军工”领域的发展政策落地，市场热度有望持续处于高位；3 月 12 日，上海垣信卫星科技有限公司“千帆星座”第五批组网卫星以“一箭 18 星”方式，送入预定轨道，我国卫星互联网进入快速建设期；
- ④ 政府工作报告中的“加快发展新质战斗力”的战略目标下，军费在包括装备信息化、智能化、高效费比等发展趋势涉及的军工细分板块投入有望占比提升。

（具体分析请见正文）

四、军工行业 2024 年年报情况

截至 2025 年 3 月 15 日，共计 191 家企业公布 2024 年业绩预告、快报或正式年报，其中 70 家业绩预增，120 家业绩预减，1 家业绩持平（以增速下限为准），整体来看，目前发布正式年报（预告或快报）的上市公司净利润增速下限中位数为-47.33%，增速上限中位数为-40.85%。

从当前结果看，军工产业订单延期、降价等诸多利空导致部分企

业业绩承压落地，悲观情绪得到一定程度释放。从订单修复节奏看，近期国科军工、大立科技、光威复材、光启科技、航宇科技等公告大额订单，在一定程度上释放了一些积极订单修复的积极信号。此外，2025 年作为“十四五”收官之年，前期受影响的延迟订单，或在收官之年得到补偿。

五、2025 年投资建议

新时代军工行业具有更优的资产质量、更新的景气赛道、更大的业务规模、更高的市场天花板，军工行业的估值体系也将进行重塑，享受更新更高的溢价。

整体节奏上，我们认为，**“进二退一”或成为中长期常态，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。军工行业重回市场主舞台后，增量资金配置或将倾向于白马。

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、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。

六、投资趋势和方向

- 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、军事智能化、卫星互联网、电子对抗等新质新域的投资机会；
- ④ 关注低空经济、民机、商业航天、深海、军贸、信息安全等军民结合领域的“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。

七、建议关注：

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）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）。

航天防务（导弹及智能弹药）产业链：

航天电器（连接器）、航天南湖（防空预警雷达）、天奥电子（时频器件）、中兵红箭（特种装备）、北方导航（导航控制和弹药信息化）、国科军工（导弹固体发动机动力与控制产品）、成都华微（模拟芯片）、国博电子（星载 TR）、智明达（嵌入式系统）。

商业航天（卫星制造及卫星应用）产业链：

航天智装（星载 IC）、中国卫通（高轨卫星互联网）、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（深海）产业链：

中国船舶、中国重工、中国海防（水声水下防务）。

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）。

军事智能化：

能科科技。

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）；华秦科技、佳驰科技（隐身材料）。

正文目录

近一周行情	8
重要事件及公告	8
一、 2025 年两会中的军工	10
(一) 多国军费依旧保持增长, 中国的国防支持力度维持在高位	10
(二) 2025 年与 2027 年目标明确, 对军工行业具有重要正向影响	10
(三) 商业航天、低空经济、深海科技等“大军工”赛道将持续扩容军 工市场空间	11
(四) 新质战斗力建设下, 关注装备信息化、智能化、高效费比等发展 方向	11
二、 商业航天 2025 年展望	12
(一) 2025 年发射次数有望再上新台阶	12
(二) 多个低轨卫星互联网星座建设再提速	14
(三) 商业航天 2025 年投资建议	15
1、 航天发射: 可复用火箭等实现低成本发射技术应用将成为行业发 展提速质变点之一	15
2、 卫星制造: 空间基础设施大规模建设加速卫星传统制造生产模式 转型	17
3、 卫星通信: 卫星互联网建设加快, 中长期有望实现“换挡提速”	19
4、 卫星导航: 军民属性兼备, 仍处于产业发展的“快车道”	21
5、 卫星遥感: 政府需求修复叠加“第二增长曲线”是发展核心驱动 力	23

三、 低空经济 2025 年展望	24
(一) 顶层设计：中央与地方政策齐发力，政策法规不断完善	24
(二) 商业运营：商业运营：适航、空域开放、场景应用有序推进 ...	25
(三) 技术攻关：电池电机技术、低空航行系统等.....	26
(四) 资本市场：市场热度有望持续，低空新基建、核心零部件等细分 领域将受到更多关注	27
四、 深海科技：由水面至水下，海底成为大国竞争新区域.....	28
五、 军工上市公司 2024 年业绩情况.....	30
六、 本周市场数据	31
(一) 估值分位.....	31
(二) 军工板块成交额及 ETF 份额变化.....	31
(三) 融资余额变化	32
七、 军工三大赛道投资全景图	32
八、 建议关注的细分领域及个股	38
九、 风险提示.....	40

图表目录

图 1 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.....	12
图 2 近年来我国入轨级火箭发射次数统计（按照固液分类）	13
图 3 我国民营火箭企业入轨级火箭发射次数统计	14
图 4 近年我国中低轨卫星互联网卫星近期发射情况（截至 2025 年 2 月 13 日）	14
图 5 我国航天发射产业链图谱.....	16
图 6 宇宙神 5 火箭硬件成本组成	17
图 7 卫星制造产业链及各部分代表上市公司	18
图 8 各类卫星分系统价值量分布.....	19
图 9 我国卫星通信产业链及相关上市公司分布	20
图 10 卫星导航产业链及各部分代表上市公司	22

图 11 卫星遥感产业链及各部分代表上市公司	23
图 12 低空经济司主要职责.....	24
图 13 eVTOL 与新能源车对锂离子电池性能需求对比	26
图 14 低空航行系统构成.....	27
图 15 海底观测、潜艇动力、水下检测以及光纤水声阵等相关部分上市公司	29
图 16 军工板块成交量变化.....	31
图 17 近期主要军工 ETF 基金份额变化（单位：亿份）	31
图 18 2024 年以来主要军工 ETF 基金份额变化（单位：亿份）	32
图 19 两市融资余额与军工行业融资余额走势情况	32
图 20 军工主赛道投资全景图.....	34
图 21 大军工赛道投资全景图（一）	35
图 22 大军工赛道投资全景图（二）	36
图 23 新域新质赛道投资全景图.....	37
图 24 三大赛道各细分领域投资特点对比	38

近一周行情

本周，国防军工（申万）指数（+2.57%），行业（申万）排名（9/31）；

上证综指（+1.39%），深证成指（+1.24%），创业板指（+0.97%）；

涨幅前五：中科海讯(+62.42%)、星图测控(+27.75%)、海兰信(+27.54%)、鸿远电子(+23.8%)、成电光信(+22.3%)；

涨幅后五：华曙高科(-16.76%)、四川九洲(-13.54%)、迈信林(-12.53%)、旋极信息(-11.70%)、景业智能(-10.49%)。

重要事件及公告

3月10日，我国在西昌卫星发射中心使用长征三号乙运载火箭，成功将通信技术试验卫星十五号发射升空，卫星顺利进入预定轨道，发射任务获得圆满成功。

3月11日，通光线缆公告，全资子公司江苏通光强能输电线科技有限公司于近日参与了南方电网公司两个招标项目，此次中标金额合计约1.40亿元，占2023年经审计营业收入总额的5.98%。

3月11日，北方长龙公告，公司收到国内某军品总装企业下达的《武器装备配套产品订购合同》，本合同标的主要为公司主营产品人机环系统内饰，合同金额为7741.28万元（含税）。

3月12日，新华社授权播发2025年《政府工作报告》，相较3月5日的《政府工作报告（摘登）》，本次新增“深海科技”。

3月12日，长征八号运载火箭在海南商业航天发射场点火起飞，随后顺利将千帆星座第五批组网卫星送入预定轨道，发射任务取得圆满成功，标志着我国首个商业航天发射场已具备双工位发射能力。

3月12日，广大特材公告，公司近日与明阳智慧能源集团股份公司签署了《风力发电机组零部件2025年框架采购合同》，合同金额为15.05亿元（含税）。

3月12日，通达股份公告，公司预中标南方电网公司两个招标项目，预中标物资总价值共计7.69亿元，约占公司2023年度营业总收入的13.80%。

3月12日，烽火电子公告，公司通过发行股份及支付现金收购长岭科技98.40%股权的重大资产重组注册申请获中国证监会同意。

3月13日，中央军委办公厅发出通知，要求解放军和武警部队认真传达学习十四届全国人大三次会议精神，认真学习贯彻习主席在解放军和武警部队代表团全体会议上的重要讲话精神。

3月13日，电科芯片公告，自2024年12月20日至2025年3月13日期间，公司

控股股东之一致行动人中电科投资控股有限公司通过上交所集中竞价交易方式累计增持公司股份 479.53 万股（占总股本的 0.41%），增持金额约 6214.87 万元（不含交易费用）。

3 月 14 日，据央视新闻消息，中俄伊北京会晤成功举行。中俄伊重点就核及解除制裁问题深入交换意见。三国强调终止所有非法单边制裁的必要性。三方重申维护《不扩散核武器条约》作为国际核不扩散体系基石的重要性。

3 月 14 日，福光股份公告，公司披露 2025 年员工持股计划（草案），参与总人数不超过 45 人，员工持股计划受让价格为 19.33 元/股，资金来源为员工合法薪酬、自筹资金、股东借款以及法律法规允许的其他方式，拟募集的资金总额不超过 1954.36 万元。

一、2025 年两会中的军工

军费是我国军工行业的主要资金来源和物质基础，特别是军费中的装备费用，是军工行业供给主体军品业务收入的主要来源，消化军工产业的主要供给产能，支持相关供给主体发展。

3 月 5 日，十四届全国人大三次会议开幕，政府预算报告预算草案中披露了 2025 年中国国防支出预算为 17846.65 亿元，增长 7.2%；政府工作报告中明确提及“全力打好实现建军一百年奋斗目标攻坚战”，“加快发展新质战斗力”，“抓好军队建设‘十四五’规划收官”，“加紧实施国防发展重大工程，加快推进网络信息体系建设”。同时，报告回顾 2024 年实现了“新培育一批国际先进制造业集群，商业航天、北斗应用等新兴产业快速发展”，并提出 2025 年将“推动商业航天、低空经济、深海科技等新兴产业安全健康发展”等表述。

（一）多国军费依旧保持增长，中国的国防支持力度维持在高位

当前，百年未有之大变局加速演进，世界进入新的动荡变革期。美西方国家政治极化加深，地缘冲突态势更趋复杂。叠加全球经济缓慢复苏、增长动能不足等诸多不确定因素，多国军费在 2024 年高基数的背景下依旧维持增长。目前来看，英国、印度军费增速相较于 2024 年继续提升，分别为 5.1%、9.5%；在俄乌冲突持续背景下，俄罗斯军费增长维持了接近 30% 的快速增长；而美国军费增速尽管下降至 1.0%，但美国总统特朗普宣布，计划要求所有北约国家将国防开支提高至 GDP 的 5%（2014 年北约要求成员国的军费开支占 GDP 的 2%）；欧盟委员会主席近期宣布，欧盟将实施“重新武装欧洲”计划，调动近 8000 亿欧元（是 2024 年欧盟国防开支总额的 245%）打造“一个安全而有韧性的欧洲”。

2025 年中国国防支出预算为 17846.65 亿元，增长 7.2%，增幅与 2023 年与 2024 年持平，继续位于 2020 年以来高位（2020 年到 2024 年国防支出增速分别为 6.6%、6.8%、7.1%、7.2%、7.2%）。我国国防支持力度（军费增速与公共财政支出差值）依旧维持在较高水平，2022-2025 年分别为-1.3%、1.8%、3.4%，3.0%。

按照 IMF 预测以及政府报告披露数据，我们测算，2025 年中国国防预算占 GDP 比例约为 1.26%，创下 2017 年以来新高，但仍远不及美国的 2.99%，反映出当前我国国防实力与经济实力仍然不匹配。

（二）2025 年与 2027 年目标明确，对军工行业具有重要正向影响

本次政府工作报告中明确提及，2025 年要“全力打好实现建军一百年奋斗目标攻坚战”，“抓好军队建设‘十四五’规划收官”，在这两个时点下我国国防建设目标明确，需求确定性较高。五年规划与 2027 年国防建设目标的计划性，将对 2025 年以及未来几年军工行业

的需求形成明确指引，有利于军工行业基本面在进入快速上行通道，至少持续至 2027 年建军百年目标。

（三）商业航天、低空经济、深海科技等“大军工”赛道将持续扩容军工市场空间

随着军工行业边界的不断延伸，“大军工”的发展脉络日益清晰。在政府报告中已明确指出，2024 年“商业航天、北斗应用等新兴产业实现了快速发展”。展望未来，2025 年在“积极推动商业航天、低空经济、深海科技等新兴产业安全、健康发展”的政策导向下，多个“大军工”领域有望维持市场的高度关注。军工行业的市场空间和潜力上限也将实现数量级上的飞跃和实质性的提升。

（四）新质战斗力建设下，关注装备信息化、智能化、高效费比等发展方向

政府工作报告明确提出了“加快发展新质战斗力”的战略目标。现代战争已演变为体系作战，新质战斗力的构建必须立足于体系对抗的能力，而武器装备的发展也需从体系对抗的全局视角进行深入研判。我们认为，当前战争中的体系对抗应涵盖以下三个核心视角：

一是作战体系对抗。全球战争形态正朝着智能化、体系化、信息化的方向不断演变，我国军队编制改革也顺应这一趋势，展现出向信息化、智能化、太空化发展的明确路径。

二是供应链体系对抗。一个完备的军工生产体系离不开安全稳定的供应链环境，尤其是在未来战时国际政治经济形势日益复杂多变的背景下，供应链安全将成为衡量核心竞争力的关键因素。

三是综合成本体系对抗。“高效费比”追求或将助推武器装备智能化、信息化、体系化发展。同时，“高效费比”追求下，更频繁、高效地代理人战争模式也或将促进全球军贸的“恢复性”增长。

二、商业航天 2025 年展望

(一) 2025 年发射次数有望再上新台阶

2025 年 2 月 11 日，我国新型运载火箭长征八号甲运载火箭在中国文昌航天发射场点火起飞。随后，火箭顺利将卫星互联网低轨 02 组卫星送入预定轨道。

长八甲火箭由中国航天科技集团有限公司一院抓总研制，是我国自主研制的两级半状态液体运载火箭，全箭总长约 50.5 米，起飞重量约 371 吨，起飞推力约 480 吨。长八甲火箭沿用了长八火箭的芯一级和助推器，芯二级为新研制的 3.35 米直径通用氢氧末级，装配 5.2 米直径整流罩。从外形上看火箭“脑袋更大”，可为卫星提供更大的乘坐空间，适应更多种类和更大体积的卫星，任务适应性更强。

长八甲火箭 700 公里太阳同步轨道运载能力达到 7 吨级，可以覆盖未来主流轨道任务载荷的发射需求。它与长八火箭基本型共同组成长八系列火箭，形成了太阳同步轨道 5 吨、7 吨级的运载能力梯队，有力提升了我国中低轨道卫星组网发射能力。长八甲火箭首飞任务取得圆满成功，标志着我国新一代运载火箭家族再添新丁，长征八号运载火箭实现系列化。

除了长征八号甲中型液体火箭，航天科技集团研制的直径 4 米级可回收复用火箭，有望于 2025 年首飞。此外，包括朱雀三号、天龙三号、力箭二号等多款商业火箭公司的新型号火箭也都计划在 2025 年首飞，并在后续挑战一子级回收复用。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，可复用火箭等实现低成本发射的技术将成为行业发展提速质变点之一。

图1 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

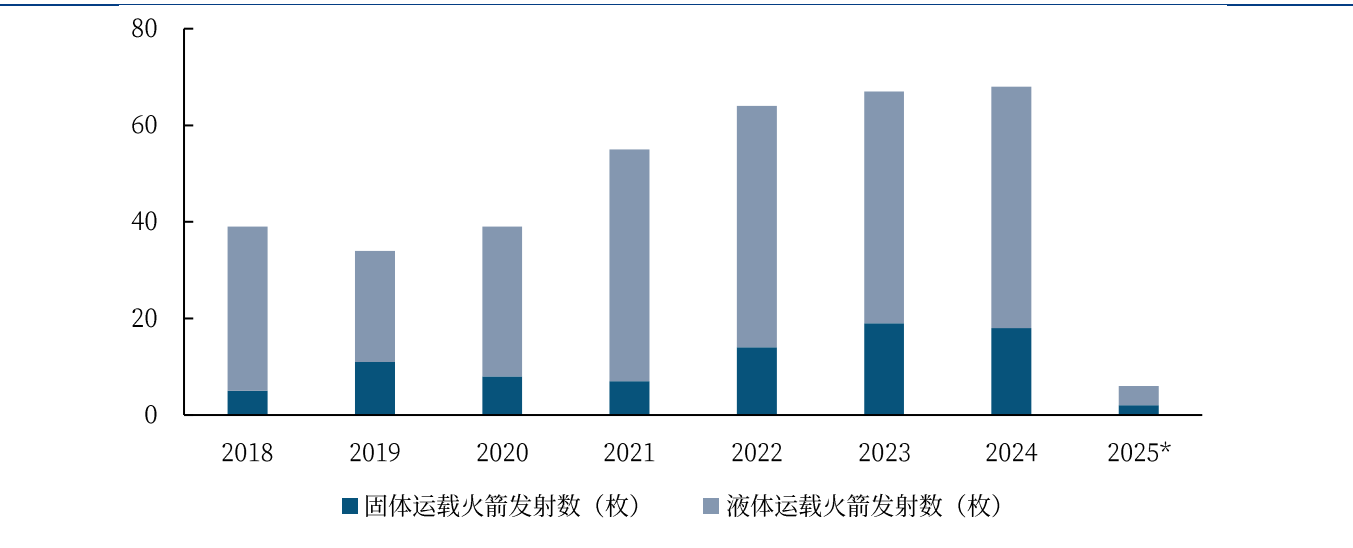
发射单位简称	在研的可复用型号及类型	研制进展
航天科技集团	4 米级、5 米级可复用火箭	2024 年 6 月，由航天科技八院抓总研制的我国重复使用运载火箭首次 10 公里级垂直起降飞行试验圆满成功。试验全程用时 6 分钟左右，飞行剖面顶点约 12 公里，实现顶点垂直软着陆，液氧甲烷发动机为火箭提供动力。
航天科工火箭	70 吨级发动机（液氧甲烷）	2024 年 4 月，“鸣凤”二号 70 吨级可复用液氧甲烷发动机开展了多工况热试车考核，先后实现了发动机多次起动、发动机深度变推、发动机高箱压稳定点火等热试目标，多次点火均取得圆满成功。
天兵科技	天龙三号（液氧煤油）	2024 年 6 月，天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。
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。
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。
星河动力	智神星一号（液氧煤油）	2024 年 5 月，公司在安徽池州市试车台完成“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。

星际荣耀	双曲线二号 (液氧甲烷)	2024 年 3 月以来，自主研发的焦点二号发动机累计完成 4 次启动点火试车，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。
中科宇航	力箭二号 (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
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
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
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。

资料来源：各公司官网/微信公众号，中航证券研究所整理

回顾 2024 年，我国航天发射次数达到 68 次，发射次数再创新高。从火箭类型上看，我国航天发射所使用的运载火箭仍旧以液体运载火箭为主。

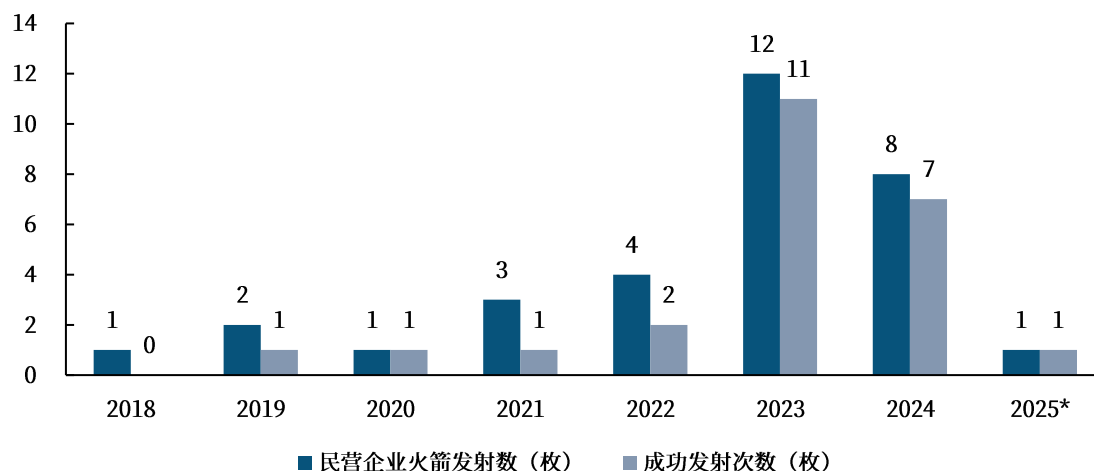
图2 近年来我国入轨级火箭发射次数统计（按照固液分类）



资料来源：中国航天科技活动蓝皮书，中航证券研究所整理

民营商业火箭方面，2024 年我国民营火箭公司共计完成 8 次航天发射，其中，谷神星一号完成 5 次发射任务。截至 2024 年 1 月 31 日，谷神星一号（含海射型）已累计发射 17 次（成功发射 16 次），是我国民营火箭企业中发射次数和成功发射次数均位居首位的火箭型号。

图3 我国民营火箭企业入轨级火箭发射次数统计



资料来源：中航证券研究所整理（注：由于中科宇航是混合所有制公司，故暂不认定其是民营公司，发射数据截至 2024 年 10 月 31 日）

回顾 2024 年，中国航天发射次数虽不及预期，但各类低轨互联网星座已进入全面建设阶段，商业航天发射场顺利完成首秀，各类新型号火箭研制进程加速、摩拳擦掌等待升空。我们判断，2025 年我国航天发射次数有望再上新台阶。

（二）多个低轨卫星互联网星座建设再提速

近期，我国“国网星座”以及商业组网卫星“千帆星座”均实现成功发射：

① 2025 年 1 月 23 日，长征六号改运载火箭在太原卫星发射中心点火起飞，随后以“一箭十八星”方式将千帆极轨 06 组卫星准确送入预定轨道，发射任务取得圆满成功。

② 2025 年 2 月 11 日，由航天科技集团五院抓总研制的卫星互联网低轨 02 组卫星，在长征八号甲运载火箭的托举下，于中国文昌航天发射场成功发射。随后，卫星顺利进入预定轨道，发射任务取得圆满成功。

③ 2025 年 2 月 5 日，中国招投标公共服务平台发布了《千帆星座 2025 年发射服务项目》招标公告，拟采购 9 次规格为一箭 18 星的火箭发射服务。

我国自 2023 年多次成功发射卫星互联网技术试验卫星，2024 年成功发射高轨卫星 01 星、02 星，以及中轨宽带卫星智慧天网一号 01 星(A/B)。目前，截止 2025 年 2 月 13 日，中国星网的“国网星座”已完成了两次批量组网发射；商业组网卫星“千帆星座”已实现了 4 次一箭 18 星的发射，卫星发射总数量达到了 72 颗。我国卫星互联网正式建设进程已拉开大幕。

图4 近年我国中低轨卫星互联网卫星近期发射情况（截至 2025 年 2 月 13 日）

时间	发射情况
2023.7.9	我国在酒泉卫星发射中心使用长征二号丙运载火箭，成功发射了 卫星互联网技术试验卫星
2023.11.23	我国在西昌卫星发射中心使用长征二号丁运载火箭及远征三号上面级，成功发射了 卫星互联网技术试验卫星 ，并验证了远征三号上面级的性能
2023.12.6	我国在太原卫星发射中心使用捷龙三号运载火箭，成功发射了 卫星互联网技术试验卫星 ，此次任务也是捷龙三号运载火箭的第 2 次飞行
2023.12.30	我国在酒泉卫星发射中心使用长征二号丙/远征一号 S 运载火箭，将 卫星互联网技术试验卫星 送入预定轨道

2024.2.29	我国在西昌卫星发射中心使用长征三号乙运载火箭成功将 卫星互联网高轨卫星 01 星 送入预定轨道
2024.5.9	长征三号乙运载火箭在西昌卫星发射中心点火升空成功，成功将 智慧天网一号 01 星（A/B） 送入预定轨道，包含 技术验证 A 星与配试 B 星
2024.8.1	长征三号乙运载火箭在西昌卫星发射中心点火起飞，将 卫星互联网高轨卫星 02 星 顺利送入预定轨道
2024.8.6	长征六号改运载火箭在太原卫星发射中心点火起飞，将“ G60 星链 ”（ 千帆星座 ） 首批 18 颗商业组网卫星 顺利送入轨道。
2024.10.10	长征三号乙运载火箭在西昌卫星发射中心成功将 卫星互联网高轨卫星 03 星 精准送入预定轨道
2024.10.15	长征六号改运载火箭在太原卫星发射中心成功将 千帆极轨 02 组卫星（18 颗） 送入预定轨道
2024.11.30	长征十二号运载火箭在海南商业航天发射场将 卫星互联网技术试验卫星、技术试验卫星 03 星 送入预定轨道
2024.12.5	长征六号改运载火箭在太原卫星发射中心将 千帆极轨 03 组卫星（18 颗） 送入预定轨道
2024.12.16	我国在文昌航天发射场使用长征五号乙运载火箭/远征二号上面级，将 卫星互联网低轨 01 组卫星（据悉 10 颗） 送入预定轨道
2025.1.23	长征六号改运载火箭在太原卫星发射中心点火起飞，随后将 千帆极轨 06 组卫星（18 颗） 准确送入预定轨道
2025.2.11	我国新型运载火箭长征八号甲运载火箭在中国文昌航天发射场点火起飞，将 卫星互联网低轨 02 组卫星 送入预定轨道

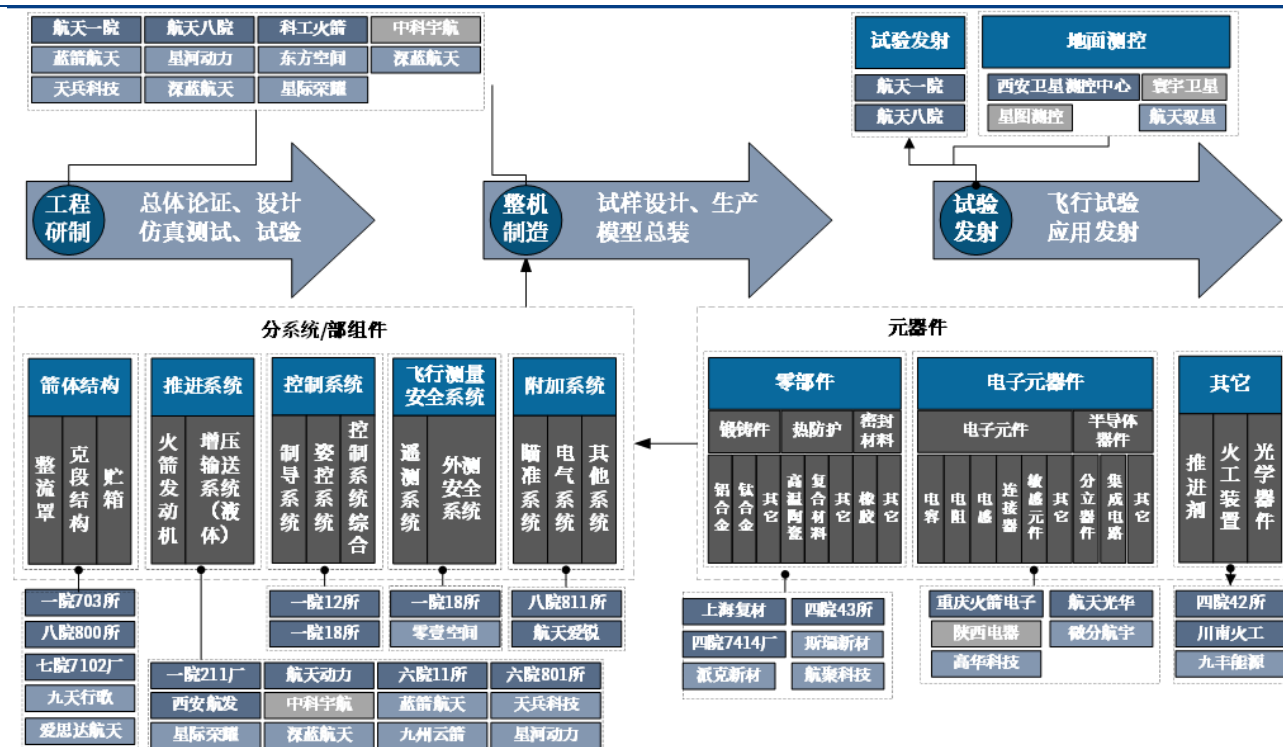
资料来源：航天科技集团官网，中航证券研究所整理

（三）商业航天 2025 年投资建议

1、航天发射：可复用火箭等实现低成本发射技术应用将成为行业发展提速质变点之一

我国航天发射产业包括元器件及分系统/部组件环节、工程研制及整机制造环节和试验发射环节。虽然各大航天院所仍是我国航天发射产业的主力军，但是，随着众多体制内专家及技术人员进军商业航天市场，我国航天发射产业链各环节基本都孕育出具有代表性的民营企业。我国航天发射产业链各环节及其相关的参与者如下图所示。

图5 我国航天发射产业链图谱



资料来源：《航天航空智能制造技术与装备发展战略研究》，中航证券研究所整理

随着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。此外，随着我国各类火箭企业集体转攻可复用运载火箭，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。考虑到商业航天的下游，商业卫星应用产业的大规模推广要依赖低成本化的中上游产业支撑，可复用火箭等实现低成本发射技术应用将成为行业发展提速质变点之一。

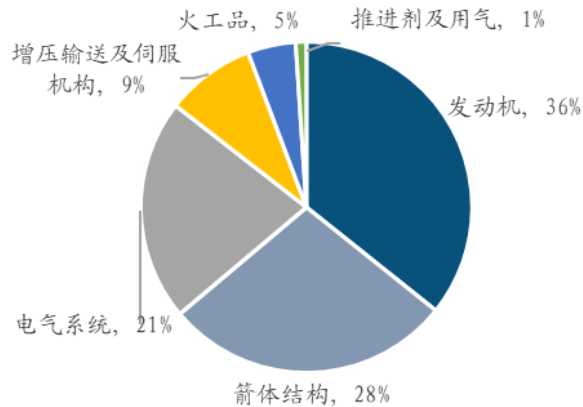
针对我国航天发射市场，我们建议围绕航天发射产业链的高价值量环节寻找投资机会，具体的投资建议如下：

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。商业航天发射领域，固体火箭技术较为成熟，部分民营企业借助固体火箭低成本、快速响应的特点，通过连续成功发射已实现成熟的商业化发射服务；液体火箭技术难度较大、研发周期长，部分民营企业通过前期积累的液体火箭研发经验，已初步具备液体火箭研制的先发优势，在商业航天市场已初具一定的市场竞争力。

建议关注参与火箭核心环节或分系统的企业。根据美国 ULA 公司旗下最具竞争力的运载火箭——宇宙神 5 系列运载火箭的成本构成（如下图所示），火箭发动机成本占比达到 36%。发动机是运载火箭硬件成本的主要构成，特别是液体火箭发动机。目前，我国除了整箭企业参与液体火箭发动机的研制外，也有部分民营企业专注于液体火箭发动机的研制和销售。除了火箭发动机外，推进剂贮箱也是液体运载火箭的核心部件之一，占据箭体结构体积的 80%和重量的 60%以上，是火箭必需的消耗品，其成本约占整箭成本的 25%左右。火箭贮箱是一个工艺过程复杂、技术和工程门槛高、技

术和人才稀缺的领域，值得重点关注。

图6 宇宙神 5 火箭硬件成本组成



资料来源：《中国航天》，中航证券研究所整理

建议关注布局火箭制造各细分领域的“军技民用”企业。目前，已有众多传统军工企业凭借其在自身领域的技术优势，进军火箭制造领域，如增材制造（3D 打印）、推力室材料、液体火箭燃料、传感器等，均有相关军工企业参与。其中，增材制造主要用于火箭发动机的管路类和涡轮泵类零件生产。航空航天零部件的生产周期长、成本高，制造难度大，而金属 3D 打印技术在降低成本和加工周期、提高零件性能等方面颇具优势。

2、卫星制造：空间基础设施大规模建设加速卫星传统制造生产模式转型

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。

卫星制造产业链各部分上市公司情况分布如下图所示，可以看出，多数上市公司集中在卫星产业链中上游分系统领域的地面测控网及数据处理领域，星载上游元器件配套领域上市公司数量相对较多。

Figure 1: Satellite Engineering Process Flowchart

The process is divided into three main stages, each with associated resources and subsystems:

- Stage 1: Engineering Research (工程研制)**
 - Resources:** 中国卫星 (China Satellite), 航天智装 (Aerospace Intelligence Equipment), 华力创通 (Huaili Chuantong), 思科编程 (Cisco Programming).
 - Activities:** 总体论证、设计 (Overall Argumentation, Design), 仿真测试、试验 (Simulation Testing, Experimentation).
- Stage 2: Aircraft Manufacturing (整机制造)**
 - Resources:** 中国卫星 (China Satellite), 航天智装 (Aerospace Intelligence Equipment), 上海沪工 (Shanghai Huhong).
 - Activities:** 试样设计、生产 (Sample Design, Production), 总装 (Final Assembly).
- Stage 3: Long-term Operation (长期运行)**
 - Resources:** 中国卫星 (China Satellite), 航天智装 (Aerospace Intelligence Equipment), 航天宏图 (Aerospace Huhong).
 - Activities:** 在轨测试 (In-orbit Testing), 运营管理 (Operation Management).

Subsystem/Component Breakdown (分系统/部组件):

- Communication Satellite Effective Load (通信卫星有效载荷):** 通信转发器 (Communication Transponder), 数据注入接收机 (Data Injection Receiver). Suppliers: 航天电子 (Aerospace Electronics), 毓昌科技 (Yuchang Technology), 上海瀚讯 (Shanghai Hanxun), 创益信息 (Chuanyi Information).
- Navigation Satellite Effective Load (导航卫星有效载荷):** 原子钟 (Atomic Clock), 导航数据存储单元 (Navigation Data Storage Unit). Suppliers: 航天电子 (Aerospace Electronics), 天奥电子 (Tianao Electronics).
- Remote Sensing Satellite Effective Load (遥感卫星有效载荷):** 传感器 (Sensor), 辐射计 (Radiometer), 有源有效负载 (Active Effective Load). Supplier: 航天电子 (Aerospace Electronics).
- Structural System (结构系统):** 承力筒 (Load-bearing筒), 蜂窝板 (Honeycomb Plate), 防热结构 (Thermal Protection Structure). Supplier: 奥普光电 (Aopu Optoelectronics).
- Control System (测控系统):** 发射/接收机 (Transmitter/Receiver), 信标/应答机 (Beacon/Transponder). Suppliers: 中国卫星 (China Satellite), 天奥电子 (Tianao Electronics), 国睿电子 (Guorui Electronics), 毓昌科技 (Yuchang Technology), 航天环宇 (Aerospace Huanyu).
- Orbit Control System (轨道控制系统):** 敏感器 (Sensitive Sensor), 控制器 (Controller), 执行机构 (Actuator). Suppliers: 航天电子 (Aerospace Electronics), 天银机电 (Tianyin Meichuan).
- Thermal Control System (热控系统):** 温度敏感器 (Temperature Sensitive Sensor), 执行机构 (Actuator). Suppliers: 航天电子 (Aerospace Electronics), 航天智装 (Aerospace Intelligence Equipment), 上海沪工 (Shanghai Huhong).
- Power System (电源系统):** 电源控制设备 (Power Control Equipment), 电源 (Power), 电缆网 (Cable Network). Suppliers: 航天电子 (Aerospace Electronics), 中国卫星 (China Satellite), 奥普光电 (Aopu Optoelectronics), 航天宏图 (Aerospace Huhong), 雷科防务 (Leike Defense), 智明达 (Zhimingda), 上海沪工 (Shanghai Huhong), 佳德科技 (Jiade Technology).
- Other (其他):** 地面卫星测控网 (Ground Satellite Control Network), 数据处理及其他 (Data Processing and Others). Suppliers: 中国卫星 (China Satellite), 天奥电子 (Tianao Electronics), 毓昌科技 (Yuchang Technology), 创益信息 (Chuanyi Information).

Element Breakdown (元器件):

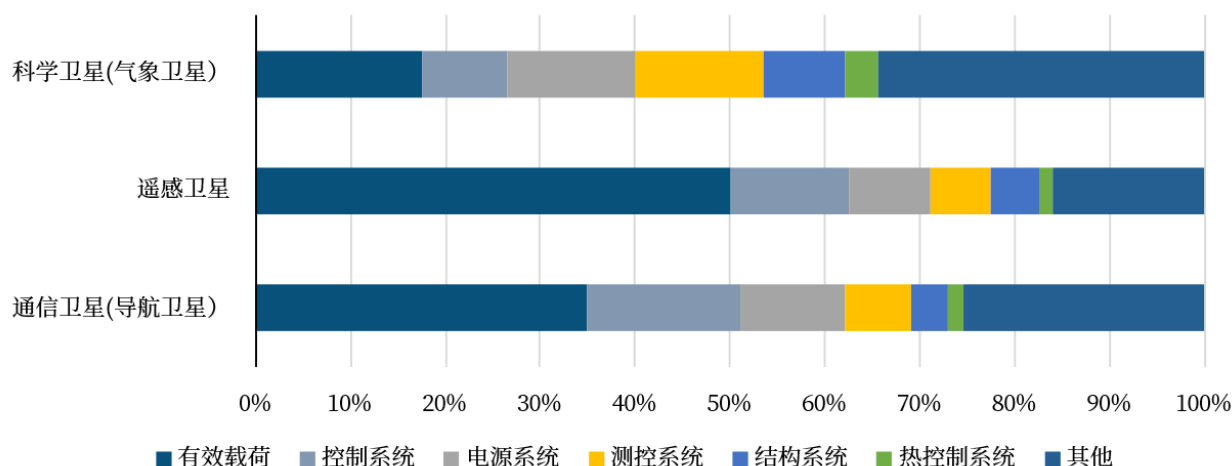
- Parts (零部件):** 锻铸件 (Forged/Cast Parts), 热防护 (Thermal Protection), 密封材料 (Sealing Material). Suppliers: 中国卫星 (China Satellite), 奥普光电 (Aopu Optoelectronics), 铂力特 (Bolitete).
- Electronic Components (电子元件):** 电子元件 (Electronic Components), 半导体器件 (Semiconductor Devices). Suppliers: 中国卫星 (China Satellite), 航天电子 (Aerospace Electronics), 振华科技 (Zhenhua Technology), 国博电子 (Guobu Electronics), 天奥电子 (Tianao Electronics), 航天智装 (Aerospace Intelligence Equipment), 鸿远电子 (Hongyuan Electronics), 雷科防务 (Leike Defense), 火眼电子 (Huoyan Electronics), 亨光科技 (Hengguang Technology), 上海沪工 (Shanghai Huhong), 华力创通 (Huaili Chuantong), 盛路通信 (Shenglu Communication).
- Others (其它):** 电机 (Motor), 推进剂 (Propellant), 光学器件 (Optical Components). Suppliers: 大立科技 (Dali Technology), 福光股份 (Fuguang Shares), 茂莱光学 (Maile Optics).

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以及上海“G60星链”、航天科工集团的超低轨通遥一体星座等大型星座建设计划的相继提出，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，中长期行业的收入与净利润规模增速有望逐步提升。

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。根据我们的测算，通信卫星以及遥感卫星星座在需求量以及总体市场规模上都具有相对更高的优势。伴随未来几年通信及遥感小卫星发射数量增速的逐步提升，相关产业链上市公司的市场空间扩容速度将逐步驶入快车道，部分企业的商业模式有望逐步由项目制转为持续性批产。尽管部分卫星制造企业配套的盈利能力或因卫星单体价值量下降而短期承压，但伴随规模效应带来边界成本改善以及产量的提升，企业毛利率下滑带来的阵痛将逐步得到缓解。

18

图8 各类卫星分系统价值量分布



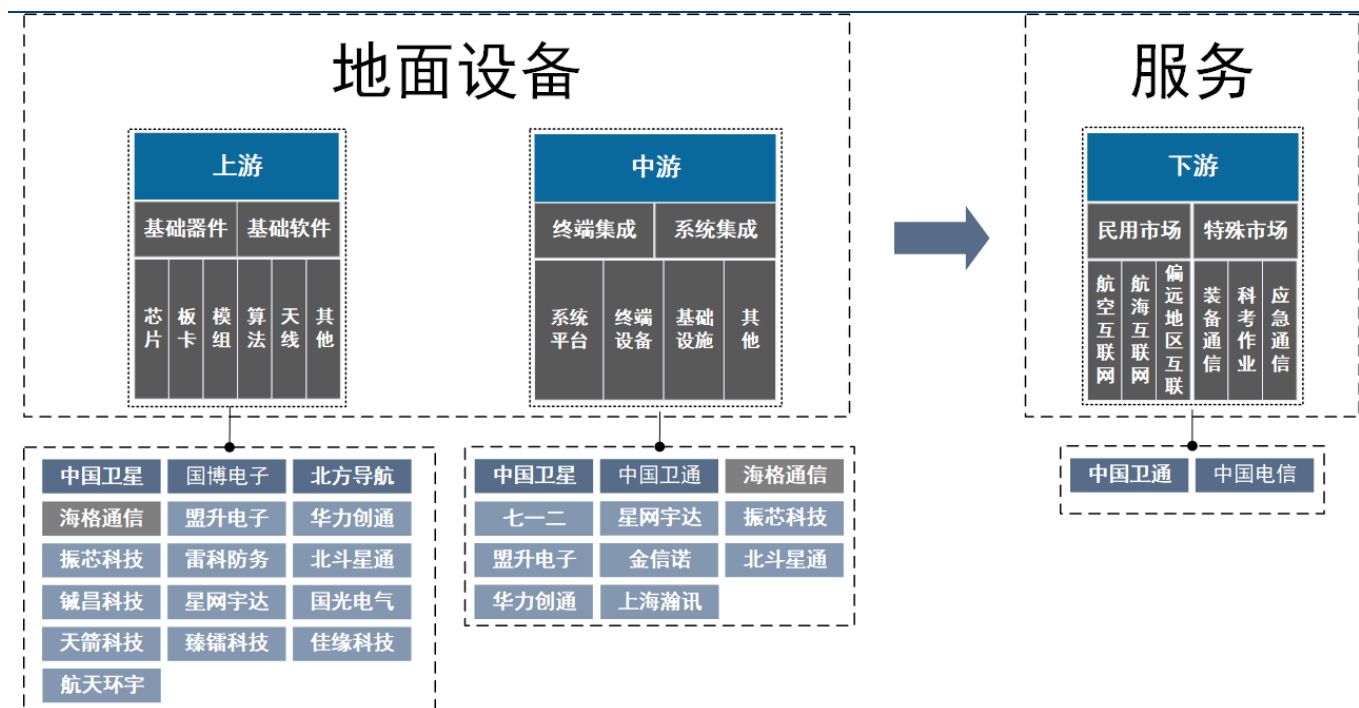
资料来源：《商业航天工程导论》，中航证券研究所整理（注：有效载荷、控制系统、电源系统、测控系统、结构系统及热控制系统采用资料所述经费范围均值。其中，按照资料中提到的导航卫星总经费估算类似于通信卫星，气象卫星估算总经费近似于科学卫星，我们假设气象卫星各分系统成本构成占比近似于科学卫星，导航卫星各分系统成本构成近似于通信卫星）

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。目前，卫星呈现出小型化、低轨化、星座化的发展趋势，在此趋势下，星地/星间链路技术成为推动该趋势发展的重要技术支撑，如高中低卫星协同工作中激光链路、微波/毫米波链路的应用来提升星座服务性能（大容量、高速率、低时延）；在近年来太阳能电池取得突破性进展下，低功耗、高比冲、快响应、轻量化和低成本优势下的电推进技术在商业低轨卫星星座中的应用有望拓展，其中，低成本及长寿命的电推进以及集成化轻量化电推进，都是电推进面向商业化的重要趋势；卫星网络的安全防护目前是各国关注的重点问题，伴随我国低轨卫星星座建设大幕的逐步拉开，在硬件或软件层面可以增强卫星网络安全防护能力的需求将快速提升。以上包括星间链路、新兴电推进以及网络安全防护等卫星星座组网趋势下的重要技术关键领域将有望迎来低基数的需求高速增长，值得重点关注。

3、卫星通信:卫星互联网建设加快,中长期有望实现“换挡提速”

卫星通信应用产业链主要为地面设备和运营商构成,相关上市公司分布情况如下。

图9 我国卫星通信产业链及相关上市公司分布



资料来源：Wind，中航证券研究所整理

尽管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，以及卫星互联网产业空间基础设施建设的持续推进，将促使卫星通信产业在中长期维度上逐步提速发展。

整体来看，卫星通信板块蕴含着众多价值投资机会，我们的具体观点如下：

①卫星制造方面

重点关注与“国网”、“G60”星链等大型星座具有配套合作关系的企业。我国卫星互联网处于空间基础设施建设的初期阶段，伴随星座步入快速建设组网阶段，与其相关的制造配套单位有望迎来订单的落地与业绩的快速提升。

重点关注通信小卫星制造产业链上已经具有一定批生产的配套企业或总装企业收入与利润规模的提升。在通信小卫星中有效载荷、控制系统、电源系统以及测控系统的配套企业中，关注已经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。

地面设备企业方面，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的企业、或在部分领域具有高技术壁垒，通过扩产加强产业化能力的企业。卫星通信地面终端领域中具有产业化能力和低成本优势的企业在市场拓展上将具有更多先发优势和竞争优势。在部分领域，具有高技术壁垒，通过扩产加强产业化能力的企业在业绩上有望表现出更高的弹性，以及对高估值更强的消化能力。

②卫星应用方面

传统应用领域，应急通信与直播电视等应用预计会维持稳定增长。近年来，国家有望加大高通量卫星应急通信应用系统建设投入，相关下游应急通信行业系统集成需求有望逐步释放。同时直播卫星电视节目高清超高清化发展对直播卫星的带宽使用需求也将持续的快速增长，下游卫星运营企业有望受益。

航空及海洋互联网市场是在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。由于我国“十四五”期间，空间基础设施已取得一定进展、且商业模式更为成熟的高轨卫星互联网领域市场预计会率先得到快速发展。

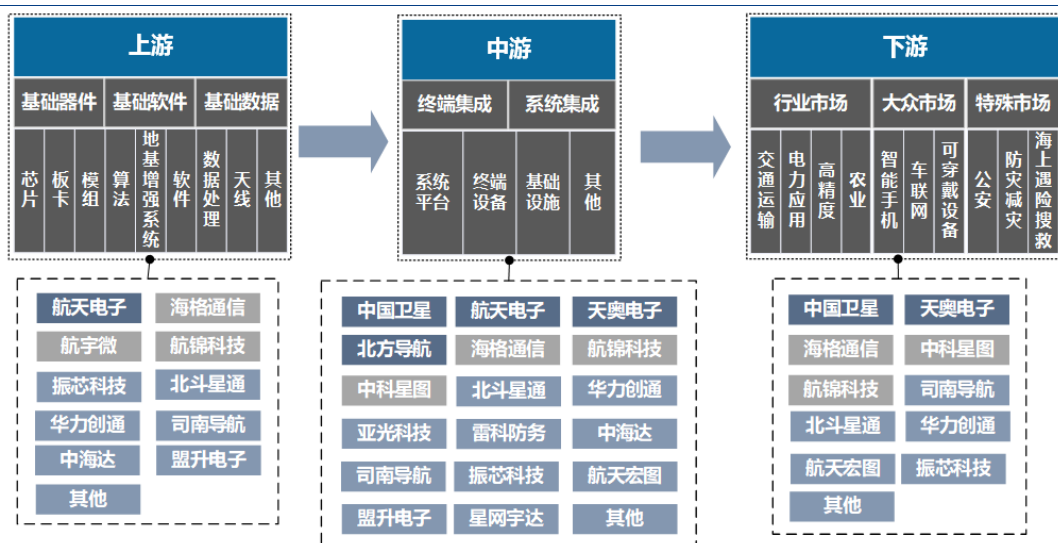
关注手机以及汽车直连卫星对传统卫星通信应用市场渗透率的加速作用。消费级卫星通信终端的推广，有望进一步拓展卫星通信在消费者端的应用。卫星通信服务市场空间的拓展进程卫星通信设备终端企业业绩增长能否持续兑现的核心。可以持续关注各手机制造商对卫星通信功能的集成情况、天通一号网开通客户数量、汽车直连卫星普及进展等。

关注 6G 建设进展对卫星通信产业带来的需求空间影响。卫星通信是 6G 时代实现空天地一体化网络的必要组成部分，即实现偏远地区、海上、空中和海外的广域立体覆盖，满足地表及立体空间的全域、全天候的泛在覆盖需求，实现用户随时随地按需接入。伴随卫星互联网加速建设进程以及 6G 时代的到来，卫星通信与地面通信产业融合可能为行业带来新市场空间。

4、卫星导航：军民属性兼备，仍处于产业发展的“快车道”

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。目前我国卫星导航与位置服务产业链已形成了较为完整的内循环。上游基础部件是产业实现国产替代的关键环节，主要由基带芯片、射频芯片、板卡、天线等构成；中游是产业发展的重点，主要包括终端集成和系统集成；下游的解决方案和运维服务提供众多行业应用。具体产业链图谱如下图所示。

图10 卫星导航产业链及各部分代表上市公司



资料来源：Wind，中航证券研究所整理

我们认为，卫星导航产业是我国卫星产业各细分领域发展相对更为成熟的细分板块。当前驱动我国卫星导航产业快速发展的动力主要包括我国“北三”换装的持续推进、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。军民属性兼备、需求侧景气无忧的卫星导航仍有望处于产业发展的“快车道”。根据我们的分析，“十四五”末及“十五五”时期，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。

投资建议方面，我们的具体观点如下：

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。由于芯片、板卡、模组、数据处理、天线等基础器件和基础软件作为各北斗应用终端的共同设备基础，需求将伴随北斗应用市场下游的拓展保持稳定的增长，由于上游基础器件对企业在中下游市场拓展（价格以及性能层面）的影响重大，从当前各中下游厂商开始向上游拓展来看，北斗上游产业链的竞争会更加激烈，建议关注具有明确下游市场布局或已经拥有较大市占率的上游企业；

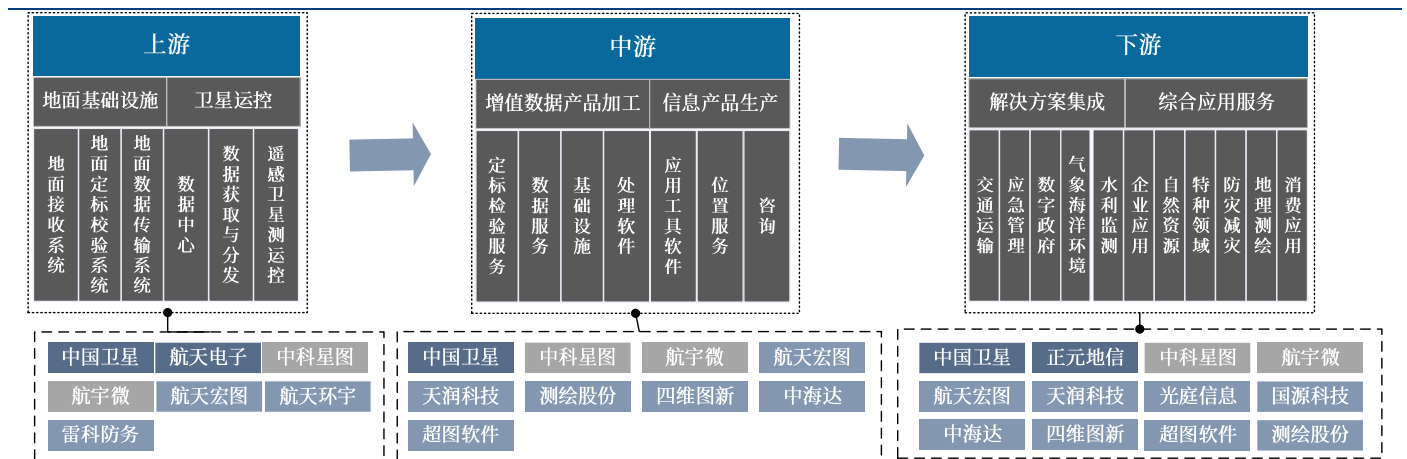
传统导航应用终端集成重点关注头部企业，新兴导航应用终端集成重点关注商业模式清晰，营销能力强，掌握明确下游客户资源的企业。传统的北斗产业终端设备方面，“十四五”中前期有望伴随北斗三号导航系统的替代更新再迎“第二春”，但当下仍建议关注头部企业；新拓展的“+北斗”或“北斗+”融合产业应用终端方面，盈利模式清晰，营销能力强，掌握明确下游客户资源的企业在业绩弹性上或更具有优势；

重点关注“高精度北斗导航”以及在卫星导遥融合领域布局的企业。“高精度北斗导航”与“卫星导遥”产业融合催生的更多增量市场（如车规级自动驾驶、灾害位移监测、农业等），是“十四五”未来几年卫星导航市场持续快速发展中的重要驱动力，在这些领域布局的企业业绩弹性相对表现更好，有望消化更高的估值。

5、卫星遥感：政府需求修复叠加“第二增长曲线”是发展核心驱动力

卫星遥感产业上市公司收入增速是近年来卫星产业四大细分市场中最高的。然而，近两年受宏观经济波动，卫星遥感产业出现短期调整。卫星遥感产业链及各部分代表上市公司见下图所示。

图11 卫星遥感产业链及各部分代表上市公司



资料来源：Wind，中航证券研究所整理

尽管卫星遥感产业短期出现调整，但是我们认为，伴随着万亿国债的加速释放，卫星遥感产业在自然资源、应急减灾、生态环境、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”（包括线上业务、海外业务等新兴领域）有望迎来快速爬升阶段。总体来看，伴随着下游市场的加速修复，“十五五”时期我国卫星遥感下游应用市场需求增速有望恢复至 30% 左右，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。

投资建议方面，建议围绕卫星遥感产业链中企业的业绩持续性上寻找投资机会，具体观点如下：

关注客户多元化、收入结构均衡的企业。目前，军民客户比例均衡的企业，受到国家经济情况变化的影响相对更小，业绩增长持续性更强，另外，我国卫星遥感下游应用领域更集中在 to G 端，部分企业应收账款占比较高，可能会对企业的运营产生一定影响。

关注拥有具有稀缺属性的遥感数据源的企业。早期我国卫星遥感应用厂商所采用的数据源主要来自国外，随着我国商业遥感卫星的持续发射和商业遥感市场的逐步完善，根据中国测绘学会的研究，我国卫星遥感影像自主保障率已达 90% 以上。随着卫星遥感下游厂商陆续回溯产业上游，拥有具有稀缺属性的遥感数据将在下游市场竞争中变得愈发重要。

关注“万亿国债”计划和“数据要素×”三年行动聚焦的细分领域，以及与导航或通信有协同布局的企业。2023年底的“万亿国债”计划有望助力卫星遥感应用在应急、水利、农业等领域的需求释放，2024年初发布的数据要素×”三年行动计划同样涉及遥感技术在现代农业、交通运输、应急管理、气象服务等领域的应用。此外，部分遥感应用企业在导航或通信等其他卫星应用领域开展业务协同布局，同样值得关注。

三、低空经济 2025 年展望

（一）顶层设计：中央与地方政策齐发力，政策法规不断完善

2024 年 12 月 27 日，国家发展改革委正式成立低空经济发展司，负责拟订并组织实施低空经济发展战略、中长期发展规划，提出政策建议，协调重大问题等。这是中国首次设立专门机构统筹低空经济发展。低空经济司的设立将作为牵头单位在未来加快制定和完善低空经济相关法律法规，为行业健康发展提供法律保障。同时将建立健全低空飞行安全监管体系，提高应急处置能力，确保低空经济的安全运行。这将有助于规范低空经济行业秩序，提升行业规范化水平，为低空经济的持续健康发展提供坚实保障。

低空经济的发展涉及空域划设、航空器适航、低空监管、基础设施建设等多个领域，各环节职能部门众多，需要空军等多个部门的协同参与，如果仅仅依靠各地方政府作为主体发展，不同地区的政策在空域开放程度、产业扶持重点、市场准入标准等方面存在较大差异，容易产生各自为政，制定的政策缺乏统一性和连贯性。这不仅导致产业发展面临诸多政策障碍，也不利于形成全国统一的低空经济市场。

发改委作为综合管理部门，成立专门低空经济司将在此过程中发挥重要的协调作用，解决低空经济发展过程中面临的实际问题，如空域管理、安全监管、技术标准等。低空经济司的设立运营将规范行业发展秩序，为低空经济的未来提供强有力的政策支持和管理保障。

根据国家发改委网站 2025 年 1 月 9 日消息，近日，国家发改委低空经济发展司负责同志组织有关部委进行座谈，重点就加强低空安全监管、依法依规开展建设、因地制宜推动产业发展、营造良好市场环境等方面进行了深入交流。

图12 低空经济司主要职责



资料来源：国家发展和改革委员会官网，中航证券研究所整理

总体来看，我国与低空经济产业有关的立法仍处于比较早期的阶段。这主要体现在与航空器飞行相交叉的空域管制、数据安全、个人隐私等领域的法律规定仍有待完善。低空经济产业涉及多个不同领域的法律规定，除了需要传统的知识产权、侵权等法律保障，还涉及隐私保护、数据安全、空域管理、飞行安全等新兴法律问题。我们预计，2025年，各地政府仍将持续积极探索地方性政策和法规，为低空经济产业良性可持续发展保驾护航。

在低空经济政策层面，中国基本形成了从中央到地方的多层级政策体系。中央政策从产业方向、技术方向指出了方向。地方政策更为具体，结合自身区域资源禀赋和特点，制定并发布了一系列支持政策，展现了明显的区域特点。

（二）商业运营：商业运营：适航、空域开放、场景应用有序推进

适航认证是低空飞行器商业化的重要前提。进入2025年，我国在适航取证工作在政策推动、技术发展和市场需求的共同作用下，已经呈现出规范化、加速化的趋势。随着低空经济司的成立，通过统一牵头联合出台适航审定标准化规范，2025年有望在适航取证方面取得更大突破，为低空经济的快速发展奠定坚实基础。但在取得一系列成果的同时也必须意识到当前不同型号的eVTOL适航审定过程依旧遵循“一事一议”的模式，尚未形成统一的适航规章和规范性文件。

低空空域是低空经济的关键要素。各个地方政府在制定低空经济产业过程中，对加快推进低空空域管理改革进行了大力支持，目标为实现低空空域分类划设，飞行活动监管等，部分省市已取得一定进展。由于低空空域管理缺少总体规划和分类指导细

则，各地发展战略规划呈现碎片化状态，后续产业仍需加快制定低空经济发展规划和实施方案，明晰路线图，编制低空数字空域图，促进低空资源高效配置。

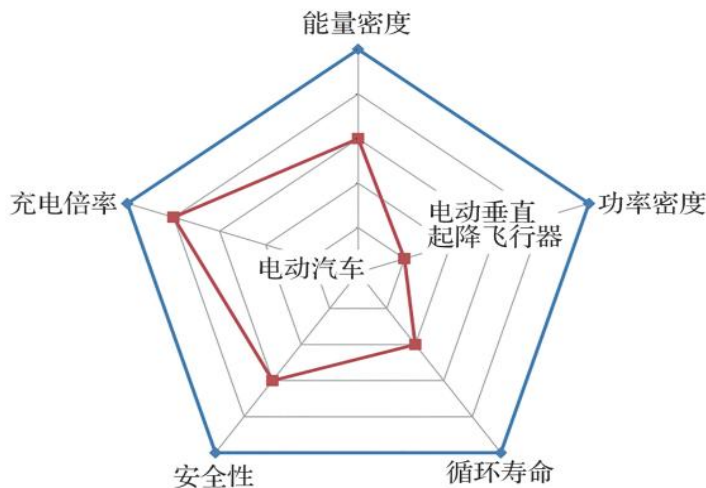
场景和市场是低空经济的根本。在通用航空领域，场景应用规模主要集中在飞行培训和工农林生产作业；而在以 eVTOL 为代表的新能源航空器领域，载人客运是其发展的重点方向 and 核心场景，由于当前较多企业仍处于研发及适航取证中，同时企业在载人客运场景中开展论证，如亿航智能、峰飞航空等。

(三) 技术攻关：电池电机技术、低空航行系统等

我国拥有低空经济完整产业链，但针对新兴应用市场，部分飞行器产业链环节、低空新基建等仍需结合航空技术、卫星互联网、物联网、云计算、人工智能、新能源、新材料等多学科综合开展技术攻关。结合产业发展时点，我们重点关注航空飞行器电池电机系统，低空航行系统的技术进展。

在航空电池领域，新能源车锂电池的能量密度（电池单位重量提供的能量）为 200Wh/kg，面向城市空中交通的 eVTOL 至少需要达到 400Wh/kg；而目前成熟的 eVTOL 电池能量密度仅有 285Wh/kg，远低于航空燃油的比能量，仅能勉强满足小型全电飞行器短程飞行需要；航空电池技术指标仍有较大提升空间，当前航空主机厂与新能源电池企业联合攻关。

图13 eVTOL 与新能源车对锂离子电池性能需求对比



资料来源：《电动垂直起降飞行器的技术现状与发展》，中航证券研究所

2024 年 11 月 14 日，亿航智能宣布其 EH216-S eVTOL 搭载高能量固态电池成功完成单次不间断飞行测试，续航时间达到 48 分 10 秒，相比传统电池，续航时间显著提升 60%—90%。

在电机领域，电机是电推进系统的驱动核心。相较于其他电机应用场景，电动飞机在空中可能面临气压低、温差大等极端环境，同时其次由于电池能量密度的限制、飞机重量限制等条件的影响，导致航空级电机的性能要求高于其他行业，要求高功率密度、高效率、轻量化、低噪声、高可靠性方面。永磁电机、超导电机则被认为是重

点技术路线。

低空航行系统则是低空经济能飞起来、管得住、产业释放活力的先决条件。当前，城市空管信息系统、空域管理辅助系统、飞行服务站系统、城市立体交通网等分散在航空、通信等不同领域中，整合难度较大。同时，我国缺乏有效的网络信息基础设施支撑低空感知探测和通信，现有的感知探测基础设施和低空通信效果差、速度慢、规模小、管理低效，影响低空经济高质量发展。目前的信息基础设施建设还不足以满足未来大规模的低空场景使用，同时针对各类基础设施的需求标准也尚未统一出台，信息基础设施的同步推进是低空经济产业大规模推进的重要节点之一。

图14 低空航行系统构成



资料来源：《中国电科低空航行系统报告》，中航证券研究所

（四）资本市场：市场热度有望持续，低空新基建、核心零部件等细分领域将受到更多关注

得益于国家顶层战略的支持，低空经济产业迎来了发展的黄金机遇期，并且在诸多方面已经取得了一定的进展，但产业发展依然处于爆发早期阶段，在重点产业链投资环节方面我们建议关注动力系统、材料以及物理/信息基础设施相关环节。

一级市场层面，2025 年低空经济领域股权融资持续保持活跃，根据 IT 桔子数据显示，仅 1 月 1 日至 1 月 23 日，低空经济领域已有超十起投融资事件，其中不乏航景创新、白鲸航线等低空头部整机制造企业完成融资。预计 2025 年低空经济股权融资仍旧较为活跃，政府背景的资金将持续加码。

二级市场层面，我们认为低空经济产业不是短期的热点概念，是国家顶层战略规划支持的重点发展方向，具有较强的可持续性，是值得长期投资，耐心投资的重要赛道。但短期内受到市场风格、其他板块热点轮动等影响，行情往往不会一蹴而就，长牛、慢牛更加符合产业整体的发展阶段。从投资角度来看，2024 年涨幅较好的低空经济个股往往是肉眼“看得见”的与低空经济相关度较高的企业，我们认为 2025 年不妨将眼光深入细分领域，例如固态电池、电机电控、无人机反制等拥有核心技术的“隐形冠军”有望取得超额收益。此外，短期来看，下月即将召开的两会，低空经济、商业航天等战略新兴产业有望成为两会热议话题，并持续推动支持政策推出和产业进度加速。

四、深海科技：由水面至水下，海底成为大国竞争新区域

2023 年，我们曾在船舶深度报告《船、海领域有望在 2023 年迎来全面突破》中，提出在海洋领域，水下有望成为船海领域发展的新方向之一。我们认为，水下、海底作为新域新质中新域之一，有望受益“增加新域新质作战力量比重”驱动。同时，伴随俄乌冲突中俄欧间“北溪”管道被破坏事件，在冲突中水下重要民用设施的安全保障问题进一步凸显。在军用、民用需求的共同作用下，水下、海底有望成为重要布局方向。

当前，世界范围来看“大国竞争”的区域已经跳出传统的陆地、水面与空中，在美国“全域作战”的规划中就已经讨论了在太空、深海、网电等非传统竞争区域竞争的构想，在日本的“多域联合作战”概念中也将应对太空、网络空间、电网空间等环境的能力建设作为接下来的重点方向之一。针对这一变化，顺应我国增加新域新质作战力量比重的相关指引，有望催生出太空、深海、网电方向的全新需求，而对于船海领域，由水面向水下的探索也有望成为下一阶段的发展重点之一。

从世界范围来看，已有多国着力布局向海底、深海作战的战略布局。根据中国国防报的报道，当前，美、俄、英等国均在大力研发用于海底开发和作战的技术装备。美国正在探索未来水下作战模式，强调无人系统的作用，突出水下探测方式向“传感器密集型”转变。俄罗斯正在大力建设特种潜艇部队，用于海底作战与情报活动。英国在国防文件中强调关注水下作战，并称将在未来数年内研制新型多任务海洋监测船，并装备自主无人水下潜航器等。

2022 年，法国官方发布“海底战战略”。其目标是使法军在水下 6000 米深处拥有作战能力，并在全球绝大多数海域形成竞争力，维护法国战略利益。在该战略中明确提出发展深海监控与行动能力势在必行，这一能力主要体现在两方面：一是能够控制和保护海底资源与海上设施，如海上风能发电系统的输电线、钻井平台输油管，以及光纤电缆等。二是能够保护军事和工业秘密。近年来频频出现的坠机打捞事故表明，深海探测和回收装备不仅是技术问题，还是一个战略问题。“海底战战略”的发布表明，

法国已认识到海底在当前及未来战略竞争中的重要地位。法军认为，随着无人技术的进步，继网络、太空之后，海底也将面临大国竞争的挑战。

2022年9月，俄罗斯向欧洲输送天然气的“北溪-1”和“北溪-2”管道在瑞典和丹麦附近海域发生爆炸泄漏，欧洲当事几国调查后认为管道可能遭人为破坏。该事件更近一步展示了在战时海底光缆、海底油气运输管道等重要民用设施也可能成为重点打击目标。对海底的探测、观测并非只有军事用途，对影响民生的重大水下设施的保护监控同样为行业赋予了民用价值。举例来说，2022年11月6日，上市公司海兰信在回答投资者提问中明确表示“海底观测网确实可以对海底设施起到实时监控和保护，国家也正在加速推进建设”。

对于我国来看，早在2012年，政府发布的《国家重大科技基础设施建设中长期规划（2012-2030年）》中，就将海底观测网的建设放在16项优先安排的重大科技基础设施的首项。2021年3月，《十四五规划和2035年远景目标纲要》提出，适度超前布局海底科学观测网等国家重大科技基础设施。

近年以来，已有多省政府在海洋发展规划中提到海底观测网产业，具体来看，2021年，浙江、江苏、广东等沿海省份纷纷出台《海洋经济发展“十四五”规划》，均提到支持海洋观测网产业发展；2022年广东省发布《广东省海洋观测网“十四五”规划》，规划在“十四五”期间，将基本建立陆海空天结合的业务化海洋立体观测网，实现省基本海洋观测站点数量比“十三五”增长50%以上。

同时，在产业角度也有多家上市公司、科研院所发布了海底观测相关公告。具体来看，在第十四届珠海航展上，中电科23所展示了光纤海底观测、测量系统装备，由水声、振动、盐度、压力、温度等多参数、多物理量高灵敏光纤传感装备组成，对海洋气象水文、水声、油气资源、洋流、地质运动等进行科学观测，可用于海底地震监测、石油勘探、渔业资源探测等领域。此次展出是中电科23所首次以“水声探测整体解决方案+典型产品应用场景”的展现形式，全面展现预警探测领域方案，重点展示电子装备体系化、谱系化、模块化输出能力。上市公司方面，中国海防、海兰信、索辰科技（IPO审核通过）均在公告或公众号中强调了相关业务涉及海底观测、潜艇动力、水下检测以及光纤水声阵等领域。

图15 海底观测、潜艇动力、水下检测以及光纤水声阵等相关部分上市公司

公司名称	涉及水下业务名词	公告或新闻原文
中国海防	水声电子防务	公司的业务主要涵盖：电子防务装备领域、电子信息产业领域、专业技术服务领域，并在这些领域中开展 水声电子防务产品 、特装电子产品、电子信息产品等方向上的研发生产并提供相关专业技术服务。其中，水声电子防务包括水下信息获取/探测/通信/对抗/导航系统及设备、水声救援设备、水声换能器、各类水声仪器及器材、航空声信标、压电陶瓷元件等
中国动力	动力系统	公司在燃气动力、蒸汽动力、柴油机动力、综合电力、化学动力、热气机动力及机电配套业务领域均为我国海军主要供应商，为航母、 潜艇 、驱逐舰、护卫舰、军辅船等舰艇提供动力机电装备。

中航光电	水下设备组网核心部件	2023 年 11 月 5 日，公司联合中科院声学所，在中国南海某海域（水深约 1640 米）开展了国产湿插拔连接器（作为 水下设备组网的核心部件 ，是组件、仪器、系统相互之间的信号、能量传递的载体）验证工作，中航光电研制的湿插拔连接器通过全部预定考核，取得了圆满成功，至今已在海底稳定运行近 3 个月。
海兰信	海洋观测网	子公司欧特海洋定位于深海工程装备、系统和运营服务公司，专业从事水下有人、无人作业装备的研发、试制、生产以及海洋工程服务等业务，已经在海南省落地深海 海底观测网 产品。
索辰科技	水下噪声测试仪	公司实施的“年产 260 台 DEMX 水下噪声测试仪 建设项目”。水下噪声测试仪产品应用广泛，可以应用于以下场景:军事应用:光纤水声阵列是一种探测水下声呐的装置，在军事应用中，常用于军事领域的声呐探测和海底观测网的搭建。
长盈通	光纤水听器	专注光纤陀螺综合解决方案和 光纤水听器 配套解决方案，深耕惯性导航和海洋防务领域，助力航天大国和海洋强国建设；
天和防务	海洋智能感知	以海洋无人技术、 海洋传感器 技术、组网探测技术等产业化为支撑，全力推进“海洋智能感知大数据服务”。依托掌握的核心技术，已形成了水下无人平台、海洋传感器的系列化数字海洋产品，核心产品包括：系列水下无人自主航行器（AUV）、水下爬壁机器人、潜浮标、水面拦阻系统等海洋平台，海洋水文参量传感器 XBT/XCTD、多频段目标探测声呐等海洋传感器。
中科海讯	水听器	公司具备声纳设备方面全系统设计生产能力，近年来根据用户需求完成了前视声纳、智能声纳、拖曳阵声纳等系统级产品的研制。在声纳配套类产品方面，公司具备声纳核心算法、声纳采集设备、 数字水听器 、 自容式水听器 、高频采集和发射模块、水声跨域通信模块等多类产品研制生产能力。

资料来源：上市公司公告，上市公司公众号，中航证券研究所整理

我们认为，由水面至水下的发展方向是符合技术发展客观规律的，且水下技术的发展可同时应用在军、民两类需求中。军用方面，当前海底已成为大国竞争的重点领域之一，国外多国已逐步开始探索海底作战的全新作战模式。对于我国而言，总书记在党的二十大报告中提出、强调“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”。其中海底作为海洋方向新的作战域之一，

民用方向，海底观测在科研领域的作用已有一定验证，加拿大、美国等国家依据不同的科学观测目标组建了多条区域性和国际性的有缆海底观测网络，其中较为成熟的有加拿大的海王星海底观测网(NEPTUNE)和美国的火星观测网(MARS)。在其他民用领域如海底油田监测、重大民用设施如海底光缆等的监测也有望有进一步发展。

五、军工上市公司 2024 年业绩情况

截至 2025 年 3 月 15 日，共计 191 家企业公布 2024 年业绩预告、快报或正式年报，其中 70 家业绩预增，120 家业绩预减，1 家业绩持平（以增速下限为准），整体来看，目前发布正式年报（预告或快报）的上市公司净利润增速下限中位数为-47.33%，增速上限中位数为-40.85%。

六、本周市场数据

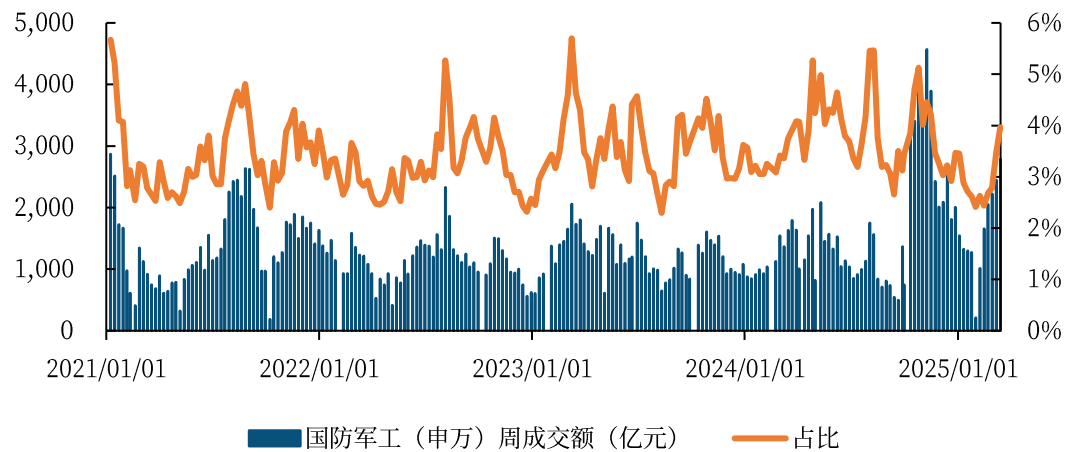
(一) 估值分位

截至 2025 年 3 月 14 日，国防军工（申万）指数 PE 为 70.96 倍，处于 2014 年来的 59.04%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 2,231.13 亿元（-8.75%）；占中证全指成交额比例为 2.77%，同比降低 0.18pcts。主要军工 ETF 基金份额环比上周增加 2.01%。

图16 军工板块成交量变化



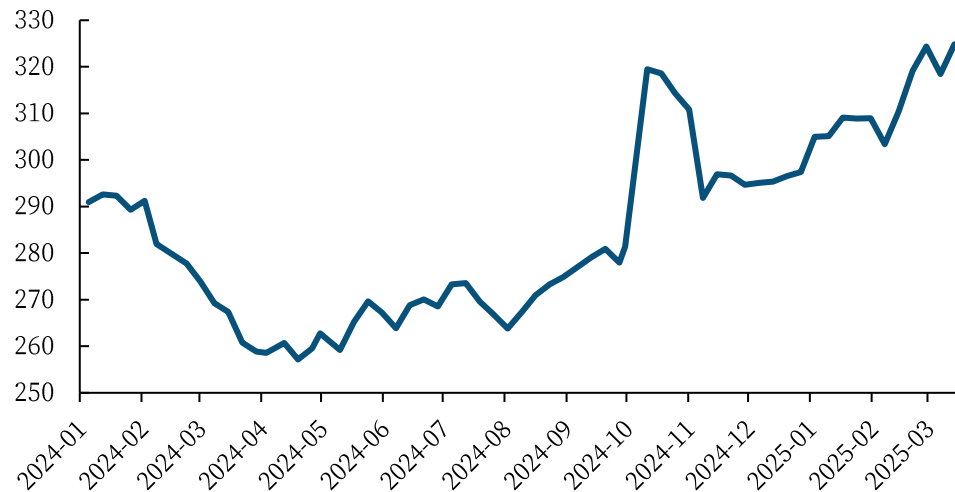
资料来源：Wind，中航证券研究所整理（注：数据截至 2025 年 3 月 14 日）

图17 近期主要军工 ETF 基金份额变化（单位：亿份）

序号	代码	名称	2024/12/31	2025/3/7	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	95.94	108.46	13.05%	3.71%
2	512710.SH	富国中证军工龙头 ETF	93.93	107.51	14.46%	1.90%
3	512670.SH	国防 ETF	42.68	44.89	5.18%	6.37%
4	512680.SH	广发中证军工 ETF	34.07	31.80	-6.65%	-4.74%
5	159638.SZ	嘉实中证高端装备细分 50ETF	14.90	14.21	-4.63%	-3.40%
6	512560.SH	易方达中证军工 ETF	11.23	12.58	12.02%	-0.47%
7	512810.SH	华宝中证军工 ETF	4.59	5.39	17.44%	-0.19%
合计			297.33	324.84	9.25%	2.01%

资料来源：Wind，中航证券研究所整理（注：数据截至 2025 年 3 月 14 日）

图18 2024 年以来主要军工 ETF 基金份额变化（单位：亿份）

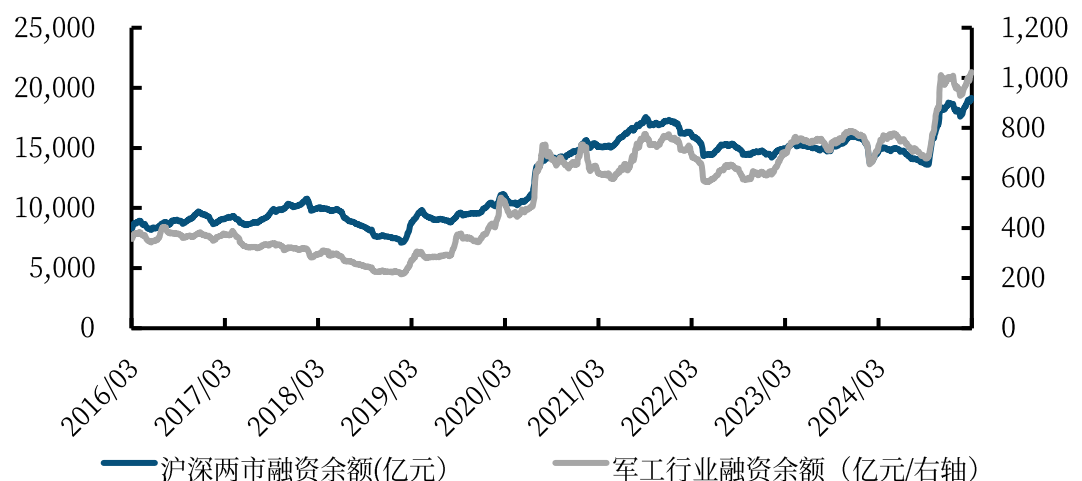


资料来源：Wind，中航证券研究所整理（注：数据截至 2025 年 3 月 14 日）

（三）融资余额变化

截至 2025 年 3 月 13 日，军工行业的融资余额合计 1022.38 亿元，比上周环比上涨 1.36%，占两市融资余额比例为 5.35%。

图19 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 2025 年 3 月 13 日）

七、军工三大赛道投资全景图

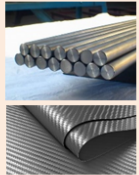
我们将军工行业分为 3 大赛道、20 个细分领域（[各赛道详细分析见军工行业 2025 年投资策略《今朝更好看》](#)）进行分析讨论，并分别列举投资判断和观点，具体如下：

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，涵盖了航空、航天、船舶三大军事用途中武器装备的完整产业链，作为军工行业的“压舱石”，引导着行业的发展，是军工行业当前的主要构成及发展驱动力。

② **大军工赛道**：主要包含以低空经济、民机、商业航天、卫星互联网、信创、民船、以及军贸等七个“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。

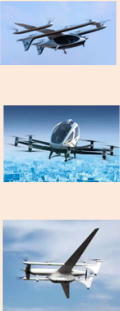
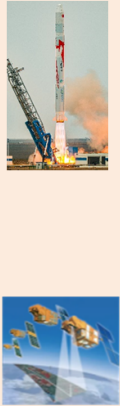
③ **新域新质赛道**：主要包含以无人装备、反无人、电子对抗、数据链路、军事仿真以及军事智能化等新战争形态下，以“智能化、体系化、信息化”为代表的军工细分领域，这些领域往往已经受到海外军事强国的重视或已经在战场上得到了实战验证，在国内往往处于早期萌芽发展阶段，但应用发展确定性相对较强。新域新质各细分领域在“十四五”末，乃至“十五五”时期都有望具有较大发展弹性，将有望成为军工板块在未来中长期持续高景气发展的新驱动力。

图20 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 	2024年的航空板块正经历着一场深刻的变革与挑战。国内军事采购计划的阶段性波动造成了订单需求的不确定性，同时产品的降价压力更是进一步压缩了企业的利润空间，使得整个行业发展短期面临压力。	国家安全战略不断演进的大背景下，航空装备的更新换代需求日益迫切。新型作战机型以及航空装备的研发与列装将成为十五五期间的重要任务，这些新需求将为航空企业带来充足的订单需求，推动航空产业重新回归高景气发展的轨道。此外，军贸市场的逐步拓展、民机领域的蓬勃发展以及低空经济的崛起等“大航空”领域正不断提升航空产业发展的天花板。	- 下游主机厂地位有望进一步提升，改革助力高质量发展； - 新形势下，航空产业链集聚和调整提速，或存在并购整合机会； - 民机、低空经济、军贸、维修等已初步具备放量基础，与军用航空产业链技术同源，产业链相通，有望抬升航空产业市场天花板。
导弹与智能弹药 	- 短期需求阶段性波动依旧存在，各上市公司在收入以及净利润兑现上依旧承压； - 相关上市公司存货仍维持在较高水平，结合多家公司签署重大合同来看，相关企业仍在积极备货以应对订单落地。	- 内需以及军贸带来的需求有望维持产业中长期高景气； - 在“十四五”末年以及临近2027年建军百年目标之际，多家业绩弹性有望迎来拐点的企业将获得估值水平的修复，迎来戴维斯双击。	- 关注在装备性价比上具有优势的细分赛道； - 聚焦在数量规模或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； - 聚焦高价值分系统领域企业； - 关注与新质新域领域存在业务交叉的企业。
船舶 	对于“十四五”的未来一年，我们认为，会是中国海军继续“走向深蓝”的重要一年，如同《新时代的中国国防》白皮书中所说中国海军会“加快推进近海防御型向远海防卫型转变”，在此进程中海军对于舰船、舰艇的需求有望会持续之前的稳步上升势头。	后续航空母舰协同作战下的属舰协同、配套发展将会是我国军用船舶发展的主要机会之一	- 航空母舰带来的属舰机会； - 船舶新域新智领域机会
军工电子 	2024年军工电子行业受行业因素影响，多型号订单延后，原有需求节奏调整、新增订单不及预期； - 叠加成熟产品降价压力导致行业业绩整体承压； - 板块指数与估值全年走出“V”字反转，显示出市场对于行业反转的预期不断增强。	“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。	- 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 	2024年军工材料行业仍然受军品降价、军工订单及需求节奏波动等因素的影响，在调整中； - 板块指数与估值全年走出“V”字反转，显示出市场对于行业反转的预期不断增强； - 行业子版块分化，军工新材料值得关注。	- 各产要求明确，需求无须多虑，等待订单落地，新材料应用深度、广度不断扩大； - 低成本与高可靠之间的博弈取舍； - 单一来源与唯一客户的取舍； - 寻找第二曲线，挖掘产业链拓展机会。	- 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 	2024年受到军工行业阶段性调整影响，行业订单延后、减少，军品交付节奏的变化导致军品检测行业整体业绩规模收缩、盈利能力有所下降，但其中业务相对多元、下游客户领域相对丰富的检验检测公司受影响程度有限。	“十四五”规划收官阶段，军工行业需求修复、订单“弥补式”增长预期增强，从事检验检测企业也将同步受益； - 未来检测行业需求或将更多的向第三方检测机构倾斜； - 整合行业资源，延伸检验检测的深度和广度，打造一站式检测服务平台。	- 关注以增资、收并购的方式快速切入商业航天、低空经济等新质生产力赛道的检验检测企业； - 关注同时具备检验检测设备制造以及提供检验检测服务的企业。
航空维修 	- 军机性能不断提高，规模化列装和常态化实战训练带动维修需求增长； 2023年民航业复苏，民航维修市场也迎来修复，2024年进入自然性稳定增长期，在国产民机持续交付的带动下，我国民航维修市场需求随之增加。	- 未来军用航空维修将逐渐从军方大修厂向主机厂、民营企业转移，市场化能力逐渐提升； - 民航维修市场需求空间广阔，尤其体现在对技术含量高、附加值高的组件的深度维修能力，以及维修能力全面多样的维修企业的需求上。	- 关注参与或布局维修领域的链长企业； - 关注拥有维修再制造技术且实现产业化应用的企业； - 关注具备维修类型多样并逐渐向价值量高的组件深度维修能力拓展的企业。

资料来源：中航证券研究所

图21 大军工赛道投资全景图（一）

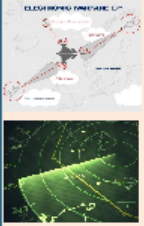
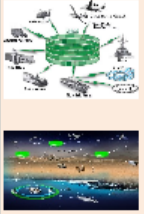
大军工赛道	现状 & 边际变化	发展趋势研判	投资逻辑和关注点
低空经济	 从2024年整体情况来看，低空经济产业发展呈现出明显提速趋势。在政策方面，党的二十届三中全会作出《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》从顶层发声明确支持低空经济发展，同时各地方政府针对低空经济产业发展的一系列发展规划日趋完善。技术方面，信息通信、北斗导航、电池、电机等技术持续迭代，为eVTOL为代表的新型电动化、绿色化、无人化飞行器低成本、可持续应用提供了重要助力。基础设施方面，随着国家及各个地方政府加快开展低空空域管理改革探索，为低空飞行服务的软、硬件设施都已加快布局建设，有望在2025年前形成一定的规模。场景应用方面，以深圳、上海为首的城市均已开展物流配送、观光飞行等应用试点，取得一系列成效，未来有望率先形成应用示范。从投融资角度来看，头部EVTOL企业沃兰特在2024年3月起连续完成多轮融资，多家企业也同步完成大额融资，反映出资本市场层面对于低空产业的关注度。	得益于国家顶层战略的支持，低空经济产业迎来了发展的黄金机遇期，并且在诸多方面已经取得了显著的进展，但产业发展依然处在早期萌芽阶段，在基础设施、产品构型、技术演进等方面尚存不足，产业距离商业化落地依旧前路漫漫。总体而言，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，是值得重点关注的投资赛道之一，但仰望星空的同时还需脚踏实地稳步发展，低空“高飞”尚需时日，静待花开。	关注低空基础设施、核心技术以及整机制造的一二级相关企业。具体细分领域包括低空空管系统、整机动力“三电”技术企业、材料、整机制造企业。
民机	 单通道喷气式客机方面，国航与南航分别购买100架C919客机，三大航司全部进入C919时代，截至2024年11月已开通12条运营C919的定期商业航线。从交付量看，C919交付提速，截至2024年11月已交付12架，本年度交付数量将远超上年。总体来看，2024年，C919在手订单充足，订单量、交付量和运营规模皆超过2023年。我国大飞机商业化运营时代正式开启。双通道喷气式客机方面，C929已进入详细设计阶段，正在开展初步设计和供应商选择。国航与中国商飞签署C929客机首家用户框架协议，意向成为C929宽体客机的全球首家用户。国产大飞机有望进入宽体客机市场。支线客机方面，ARJ21正式改名为C909，衍生出多个机型，交付突破百架，机型的安全性和可靠性得到航空公司和民航市场的充分检验。	● 伴随着国内和国际航空客运市场的快速恢复和发展，航空客运市场带来的高需求有望维持民机产业中长期高景气。海外市场方面，C919“出海”有望，或将在未来得到欧盟认证；中国商飞将持续开拓东南亚市场，基于香港办事处对接东南亚及“一带一路”沿线国家和地区的航空公司。 ● C919产能将在未来快速上量。随着C919大型客机批生产条件能力（一期）、（二期）两项建设项目的启动，C919的交付在“十五五”期间将提速，产能或将达到150架/年。 ● 民机供应链国产化持续推进，相关航空发动机及机载系统的正处于加速推进中，力争形成国产化配套能力。此外，民企对民机供应链的参与程度将更深、更广。 ● 伴随着C919商业化运营时代开启，和C909、C929的持续发展，我国大飞机谱系逐渐完善，大飞机产业已迈入规模化、系列化发展新时代。	● 民机产业链长，覆盖面广，涵盖材料、锻铸、机加、电子等数个领域，旁侧效应显著，拥有极高的附加价值，作为战略新兴产业，备受国家的重视，是中长期投资主线。民机供应链将持续进行国产替代，“主-供”模式下民企在航空产业链中的角色将愈发重要； ● 机体、发动机和机载设备为民机产业链中的高技术模块，其价值占比分别可以达到25%以上；材料及标准件技术难度相对较小，价值占比在15%左右。建议关注这四大领域中的体系内企业和民企。
商业航天	 ● 火箭制造：随着我国卫星发射需求空前增加，我国各类火箭企业集体转攻可复用运载火箭的研发； ● 卫星制造：卫星制造产业当前的业绩波动是短期阶段性的，随着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； ● 卫星通信：当前卫星通信产业的应用端市场空间仍未迎来明显变化，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； ● 卫星导航：卫星导航产业是我国卫星产业各细分领域发展相对更为成熟的细分板块。当前驱动我国卫星导航产业快速发展的动力主要包括我国“北三”换装持续推进、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； ● 卫星遥感：近两年受宏观经济波动，卫星遥感产业出现短期调整，但是，伴随着万亿国债的加速释放，卫星遥感产业在自然资源、应急减灾、生态环境、水利、农业等to G领域的需求依然不减。同时，遥感产业的“第二增长曲线”迎来快速爬升。	● 火箭制造：可复用火箭等实现低成本发射技术应用将成为行业发展提速变点之一； ● 卫星制造：我国卫星发射数量有望保持快速增长趋势，卫星制造产业有望摆脱小批量、定制化的传统商业模式，迎来大批量的生产交付阶段，中长期行业的收入与净利润规模增速有望逐步提升； ● 卫星通信：无论是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实现“换挡提速”； ● 卫星导航：“十四五”末及“十五五”时期，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%； ● 卫星遥感：伴随着下游市场的加速修复，“十五五”时期我国卫星遥感下游应用市场需求增速有望恢复至30%左右。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。	● 火箭制造：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、参与火箭核心环节或分系统的企业、布局火箭制造各细分领域的“军民民用”企业； ● 卫星制造：建议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，在高价值量环节上具有低成本及产业化能力的企业或具有较高技术水平、正处于产业化过程中的企业，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； ● 卫星通信：制造端，建议关注与“国网”“G60”星链等大型星座具有配套合作关系的企业，已经具有一定批生产的配套企业或总装企业，地面终端领域中具有产业化能力和低成本优势的企业、或在部分领域具有高技术壁垒的企业；应用端，建议关注传统应用领域、航空及海洋互联网市场、手机/汽车直连卫星等消费市场以及6G建设进展； ● 卫星导航：建议关注北斗应用产业中上游领域的头部企业，布局传统导航应用终端集成的头部企业，布局新兴导航应用终端集成的商业模式清晰、营销能力强的企业，“高精度北斗导航”以及在卫星导航融合领域布局的企业； ● 卫星遥感：建议关注客户多元化、收入结构均衡的企业，拥有具有稀缺属性的遥感数据源的企业，布局“万亿国债”、“数据要素X”三年行动聚焦的细分领域的企业，以及与导航或通信有协同布局的企业。

资料来源：中航证券研究所

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	
卫星互联网		● 2023年以来，国内低轨卫星互联网星座建设项目正逐步启动； ● 卫星通信产业的应用端市场空间仍尚未迎来明显变化，我国低轨卫星互联网空间基础设施建设仍处于早期阶段，高轨卫星互联网下游应用以及传统卫星通信下游市场应用市场仍有待开发。	● 我国低轨卫星互联网建设进程有望迎来提速，而未来伴随各卫星互联网星座正式建设的开始，卫星互联网空间基础设施建设相关上市公司的业绩也将有望迎来兑现； ● 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，有望在高清卫星电视广播以及航空互联网、海洋互联网、应急领域等卫星互联网新兴领域的商用市场上实现快速拓展； ● 卫星互联网有望成为6G的重要技术路径之一，卫星互联网与地面通信产业融合可能为行业带来新市场空间	● 卫星制造方面：1、重点关注与“国网”、“G60”星链等大型星座具有配套合作关系的企业。2、重点关注通信小卫星制造产业链上已经具有一定批生产的配套企业或总装企业收入与利润规模的提升。3、地面设备企业方面，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的企业、或在部分领域具有高技术壁垒，通过扩产加强产业化能力的企业； ● 卫星应用方面：1、传统应用领域，应急通信与直播电视等应用预计会维持稳定增长。2、航空及海洋互联网市场是在我国卫星互联网应用市场中有望率先得拓展应用的领域，有望为相关运营商带来业绩增长提速驱动力。3、关注手机以及汽车直连卫星对传统卫星通信应用市场渗透率的加速作用。4、关注6G建设进展对卫星通信产业带来的需求空间影响。			
信创		● 2024年以来党政军及行业信创招投标持续取得了积极进展； ● 超长期特别国债，专项用于国家重大战略实施和重点领域安全能力建设，为信创行业提供了资金基础； ● 2024年全球全球信息安全事件频发，再次凸显了我国信创产品基础保障的作用。	● 2023年信创产业市场规模约为15388亿元，增速下降明显。主要受2022年央企大规模信创采购后，需要一定时间进行实施验证； ● 从未来信创安全的需求及国产信创产品技术的持续成熟，竞争力的不断提升，信创产业规模将持续增长。	● 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； ● 信创国产替代的逻辑虽短期难以完全兑现至业绩，但随着国内信创安全需求的提升，正不断加速落地。			
民船		2024 年以来全球新造船市场延续了此前的火爆态势，根据Clarksons的数据，年初至近期（10月8日）新船订单累计1746 艘、合5016 万修正总吨，以修正总吨计仅次于2006-08年三年同期水平。近期（9月21日至10月4日），全球新造船市场保持活跃，共报出35 艘新船订单，包括5 艘油轮、14 艘集装箱船和7 艘气态船。	从产业角度来看，相对确定的两点因素民船市场的船舶更替周期与我国向高技术船舶产业领域迈进趋势有望共同助力未来我国船舶产业的发展，成为下一阶段我国民船建造领域的主要增长点之一。	● 建议关注中国船舶集团后续资本运作情况； ● 建议把握民船景气大周期的持续时间及细分船型价格表现。			
军贸		最近两年，随着国际局势的波云诡谲，俄罗斯等传统军贸大国的出口缩减，同时受益于我国国防科技工业体系的完善和国产替代能力的提升，我国军贸出口量显著增长，带动净出口额显著提升。	随着我国自身产品竞争优势与生产能力的不断提升，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，我国军贸短期内有望持续增长，并在“十四五”末期由恢复式增长向内生式高速增长转变。	建议关注基于自身现有军贸产品谱系进行横向拓展的军工央企国企，利用军贸机遇向下游总装市场拓展的民参军企业，致力于军技民用的出海企业，布局无人装备、数据链路、电子对抗、卫星互联网等新兴领域军贸业务的企业，参与低成本武器装备出口的军贸企业。			

36

图23 新域新质赛道投资全景图

新质新域赛道	现状及边际变化	发展趋势研判	投资逻辑和关注点
无人装备 	2024年，我国无人装备领域获得了瞩目的成就，无论是民用领域低空经济带动的无人机行业的蓬勃发展，亦或是军事领域俄乌冲突、巴以冲突带来的各类无人装备的大量运用，都表征着，无人装备已开始驱动战争形态的演变，无人装备作为主战装备的时代或已不远。	论是美国的CCA、亦或是我国的FH97等，大量战斗力超群的无人装备已纷纷进入人们的视野，处于验证阶段，大胆畅想，我们认为，展望未来十年到二十年的维度，完全的无人化、智能化战争或将到来，相较于彼时，虽然如今无人装备已经占据了一定的装备比例，但其总量仍有较大差距，相应的其中蕴含的可观的发展潜力，值得重点关注。	● 政策层面利好军用无人系统长期发展，无人系统将成为未来战争的主战装备； ● 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，以无人机系统为首的无人系统已成为国内军贸的重要部分。
反无人 	● 民用领域，无人机黑飞产生的事故屡见不鲜，已经严重威胁了航空和关键基础设施的安全，推动反无人需求增加； ● 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；	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、控无人力量量的短缺，作战制衡力量的不对称，均意味着，在当下，反无人机系统装备存在可观的发展空间。	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，全产业链布局正当时。
电子对抗 	● 随着对于电磁频谱域运用的拓展与开发，如今的电子对抗已经由单一功能、单一频谱的对抗，演变为面向体系、覆盖全域的对抗； ● 我国军兵种在2024年4月迎来了新的调整，可以看出我国武器装备建设的重心所在，电子对抗成为我国军事信息化、智能化发展的关键领域之一。	● 电磁空间安全上升到了一个全新的高度，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空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技术的发展。	● 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
数据链路 	● 2024年信息支援部队成立，对数据链通信需求进一步明确； ● 宽带通信相关数据链系统出现实质性落地； ● 无人装备等应用场景进一步打开	随着下游需求景气回暖，以及军事智能化、信息化建设持续深入推进，2024年有望成为数据链系统新一轮放量的起点，未来覆盖节点将大规模增加，在通信容量及传输速率方面将进一步提升，同时对通信安全提出更高要求，系统价值量将持续增长，参考美军数据链建设经验，军用数据链年均市场空间在200-300亿元	关注射频环节（价值量占比最高）；加密环节；系统级供应商（核心环节）及数据链系统：观想科技、坤恒顺维
军事仿真 	2024年，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。	● 技术上，正在向“数字化、高效化、智能化、网络化、服务化、普适化”发展； ● 需求上，军事仿真技术在“研试战训保”体系上的应用，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。	● 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； ● 仿真技术与人工智能、数字孪生等新一代基础与应用技术高度契合，建议关注布局相关方向的核心标的。
军事智能化 	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。	● 人工智能价值量及占比不断提升，工与军事结合深度有望愈加加深； ● 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； ● 随着智能化水平的提高，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。	● 优先提升“算力”基础，智算中心正在能力建设，相关硬件厂商将率先受益； ● 军事智能化的应用方向十分广阔，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。

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24 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	++	+	++	++	+++	+++	+	+++	++	++
导弹与智能弹药	++	++	++	+++	+++	-	+	--	++	++
军船	++	+	++	---	++	-	-	+++	+	++
军工电子	++	+++	++	+	-	-	+	++	++	+
军工材料	++	+++	++	+	○	○	+	++	++	++
测试	+	+			○	++		+	+	○
维修	++	++			○	++		++	++	○
大军工赛道										
低空经济	+++	+++	+++	+	-	○	+++	+++	+++	+++
民机	+++	++	○	○	+	○	+++	+++	+++	
商业航天	+++	++	++	+	++	○	+	+++	++	
卫星互联网	+++	++	++	+	++	○	+	+++	++	+
信创	+++	+		○	-	○	+++	+++	+	
民船	+++	++/-- (周期)	+	-	++	+++	-	+++	+++	
军贸	+++	+++			+	○	+++	--	+++	+++
新域新质赛道										
无人装备	+++	+++	++	++	+	+++	-	+++	+++	+++
反无人	+++	+++	+	+	+	++	-	+++	+++	+++
电子对抗	++	++	+	+	++	++	++	+	++	+
数据链路	++	+++	++	+	++	++	++	+++	++	+
军事仿真	++	++	+	-	++	++	+++	++	++	++
军事智能化	+++	+++	+++	-	+	+	++	++	+++	++

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）

八、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、深海等军民结合领域的“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）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）。

航天防务（导弹及智能弹药）产业链：

航天电器（连接器）、航天南湖（防空预警雷达）、天奥电子（时频器件）、北方导航（导航控制和弹药信息化）、中兵红箭（特种装备）、国科军工（导弹固体发动机动力与控制产品）、成都华微（模拟芯片）、国博电子（星载 TR）、智明达（嵌入式系统）。

商业航天（卫星制造及卫星应用）产业链：

航天智装（星载 IC）、中国卫通（高轨卫星互联网）、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（深海）产业链：

中国船舶、中国重工、中国海防（水声水下防务）。

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）。

军事智能化：

能科科技。

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）；华秦科技、佳驰科技（隐身材料）。

九、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, liyuqi@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发送或为任何就发送、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。

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