中国银河证券 | CGS

“十四五”收官红利释放，新域战力增量突围

—— 国防军工 2025 年中期策略报告

军工首席分析师：李良

军工行业分析师：胡浩淼

“十四五”收官红利释放，新域战力增量突围

——国防军工2025年中期策略报告

2025年6月20日

核心观点

- **行业回顾：业绩承压筑底，景气反转在即。**2025Q1军工行业营收1096.96亿元，同比减少1.35%；归母净利47.13亿元，同比减少34.62%。归母净利润同比增速连续6个季度录得负值，但下跌幅度在2025Q1有所收敛。
- **2025年中期展望：**市场普遍关注订单拐点与短期估值修复，而我们认为：1）军贸的“名片效应”带来的长尾效应被低估；2）新质生产力军事转化加速助力新质战斗力提升；3）当前国际局势下，供应链安全的战略溢价将被重估。2025H2聚焦国产化、军贸、新质新域三大主线，业绩兑现期渐近。
- **地缘冲突驱动军贸需求加速释放。**根据俄罗斯国际武器贸易分析中心（CAWAT）数据，2024年全球军贸市场1116亿美元（yoy+15.2%），其中美国和中国分别为423.3和32.2亿美元（约220亿人民币），占比37.9%和2.9%。印巴冲突中，我国装备“名片效应”凸显，凭借高性价比等特点或将进一步拓展国际市场，全球市场渗透率有望显著提升。预计2030年，中国装备的全球市占率将达15-20%，市场需求约1500亿-2000亿元/年，空间广阔。
- **供应链安全推动国产化替代。**美国对C919的技术封锁，客观上加速航空产业链自主化。C919国产化率约60%，订单超1500架，29年目标下线150架，带动机体、发动机、航电等产业链增量，预计带来66.9%的航空产业营收增长。
- **困境反转β趋强，新质新域赛道掘金。**经过三年左右的沉淀和调整，军机、发动机、导弹/远火等军工主流赛道利空因素逐步出尽，结合装备建设的紧迫性需求，2025正迎来困境反转β趋强，订单拐点可见。新域新质作战力量有望加速新质战斗力生成，已成为大国战略竞争的制高点和未来制胜的重要力量。低空产业/无人机、深海科技、商业航天、AI+军事、水下攻防等领域将受益于装备中期调整需求增加和未来战场形态变化的积极影响，α机会涌现。
- **投资建议：内需+军贸共振，军工板块迎投资机遇。短期看，**首先，Q2财报季预期改善。随着Q1订单放量，高库存背景下，Q2部分中上游企业业绩端或将改善，并逐步向中下游传导；其次，预计军工元器件6月份订单将扭转下行趋势，下半年订单增速有望随年内二次需求释放而逐步转正。**中期看，**2025年恰逢抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年，Q3行业催化剂有望增多，叠加Q2部分公司财报预期向好，结构性机会将涌现。**长期看，**印巴冲突擦亮中国军工名片，军贸迎来“Deepseek”时刻，内需+军贸共振，军事装备需求空间打开。此外，2027年建军百年近在咫尺，三年高景气有望延续。

  建议关注：
  - **军贸看弹性：**航天南湖、国睿科技、航天彩虹、中航成飞；
  - **商业航天+低空+深海科技看政策催化：**航天电子、四川九洲、中科海讯；
  - **弹产业链看β：**航天电器、菲利华、理工导航、振华科技、楚江新材；
  - **军机和航发产业链看α：**智明达、紫光国微、航宇科技；
- **风险提示：**改革不及预期、军审定价、下游订单不及预期、竞争加剧的风险。

重点公司盈利预测与估值

股票代码	股票名称	EPS			PE			投资评级
		2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E	
600760.SH	中航沈飞	1.40	1.66	1.94	39.22	33.00	28.35	推荐
002049.SZ	紫光国微	2.20	2.83	3.75	28.17	21.90	16.53	推荐
600879.SH	航天电子	0.20	0.25	0.31	44.70	36.55	29.41	推荐
600562.SH	国睿科技	0.60	0.73	0.87	50.17	41.49	34.91	推荐
002171.SZ	楚江新材	0.43	0.53	0.61	21.67	17.70	15.27	推荐

资料来源：iFind，中国银河证券研究院

国防军工行业

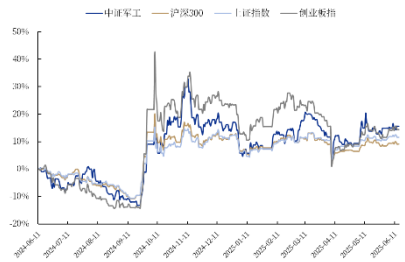
推荐 维持

分析师

李良
☎：010-80927657
✉：liliang_yj@chinastock.com.cn
分析师登记编码：S0130515090001

胡浩淼
☎：010-80927657
✉：huhaomiao_yj@chinastock.com.cn
分析师登记编码：S0130521100001

相对沪深300表现图 2025-6-20



资料来源：ifind，中国银河证券研究院

相关研究

目录

Catalog

一、 25H1 年复盘：业绩承压筑底，景气反转在即 4
（一） 基本面：2024 业绩筑底静待反转，营收净利降幅收窄 4
（二） 交易面：基金军工持仓环比下滑，同比略微增长，超配比例小幅减少 5
（三） 国防军费增长略超预期，新一轮军备潮开启 7
（四） 2025H2 展望：国产化渗透、军贸、新质新域结构性进一步凸显 8
二、 地缘冲突频发或催生增量，军贸需求加速释放 9
（一） 印巴冲突再起，多款我国军贸装备精彩亮相 9
（二） 我国军贸进入下一贸易顺差周期，全球军贸版图有望重构 11
（三） 市场空间：各主机厂的军贸市场空间将是当前的 2 倍至 10 倍之间不等 13
三、 供应链风险升级，国产化安全溢价显现 16
（一） C919：商用化逐步落地，国产化进展或将加速 16
（二） 航空发动机：需求增长、维修换装、国产替代三轮驱动的蓝海市场 19
四、 十四五末装备放量周期，困境反转β趋强 24
（一） 精确制导武器：导弹和远火互相协同、互为补充 25
（二） 四代机放量进行时，主力战机迭代加速 27
（三） 无人机：军+民+贸三轮驱动，产业乘风而起 28
五、 新兴产业战略窗口期，新质新域赛道掘金 31
（一） 低空产业：军民融合加速，万亿赛道开启 31
（二） 深海科技：顶层设计明确，国家战略级赛道加速产业化 34
（三） 水下攻防体系：无人装备崭露头角，水下感知链建设持续推进 39
（四） AI 赋能军工：未来战争新维度 41
（五） 低轨卫星：仰望星空，向天突围 42
六、 投资策略 44
（一） 军工上市公司股权回购，彰显公司信心 44
（二） 军工板块估值整体提升空间仍存 46
（三） 投资策略：十四五收官红利释放，新域战力增量突围 47
七、 风险提示 48

一、25H1 复盘：业绩承压筑底，景气反转在即

（一）基本面：2024 业绩筑底静待反转，营收净利降幅收窄

1.利润表简析：归母净利降幅远超营收降幅，毛利率承压叠加费用高企影响显著

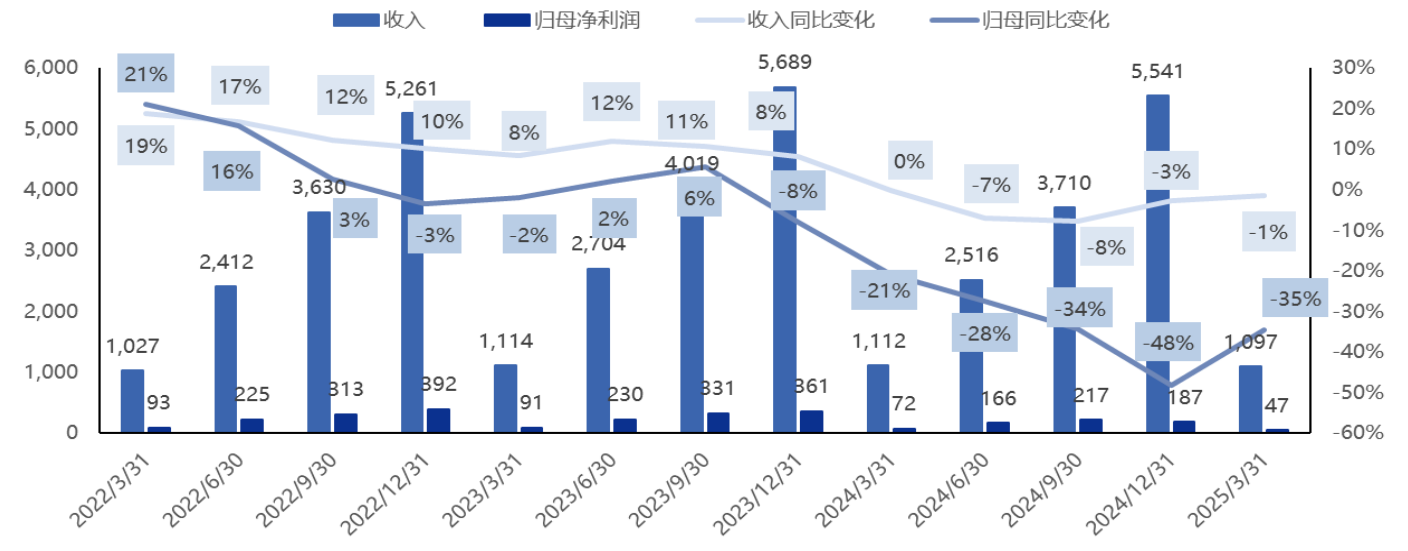
2025Q1军工行业营收1096.96亿元，同比减少1.35%；归母净利47.13亿元，同比减少34.62%。从收入规模看，相比 2024Q4 的阶段性高点明显回落，显示出季度间的周期性变化。整体业绩同比降幅较 2024Q4 有所收窄，归母净利润同比增速连续 6 个季度录得负值，但恶化趋势在 2025Q1 有所改善。

- 净利润的同比大幅下降主要是由于在营收下滑的背景下，毛利率下滑以及期间费用率增加。2025Q1 板块整体毛利率 19.85%，同比减少 1.44pct；期间费用率 8.65%，同比上涨 0.66pct。
- 研发费用及费用率继续保持高位：2025Q1 板块研发费用 67.65 亿元，同比上涨 2.52%；研发费用率 6.1%，同比上涨 0.23pct。
- 环比来看，板块 2025Q1 营收环比减少 40.11%，归母净利环比上涨 253.13%。营收环比减少主因季度间周期性变化，而利润环比上涨主因毛利率上涨（环比+3.46pct）。

展望 Q2，导弹产业链景气度显著回升，部分传统装备仍面临产能消化压力。我们认为当前板块已度过筑底最艰难时期，部分利空因素已被市场消化，后续订单端和业绩端的拐点将陆续而至。军工上游元器件板块有望在 Q2 呈现业绩集中释放态势，而下游细分领域呈现差异化复苏特征。

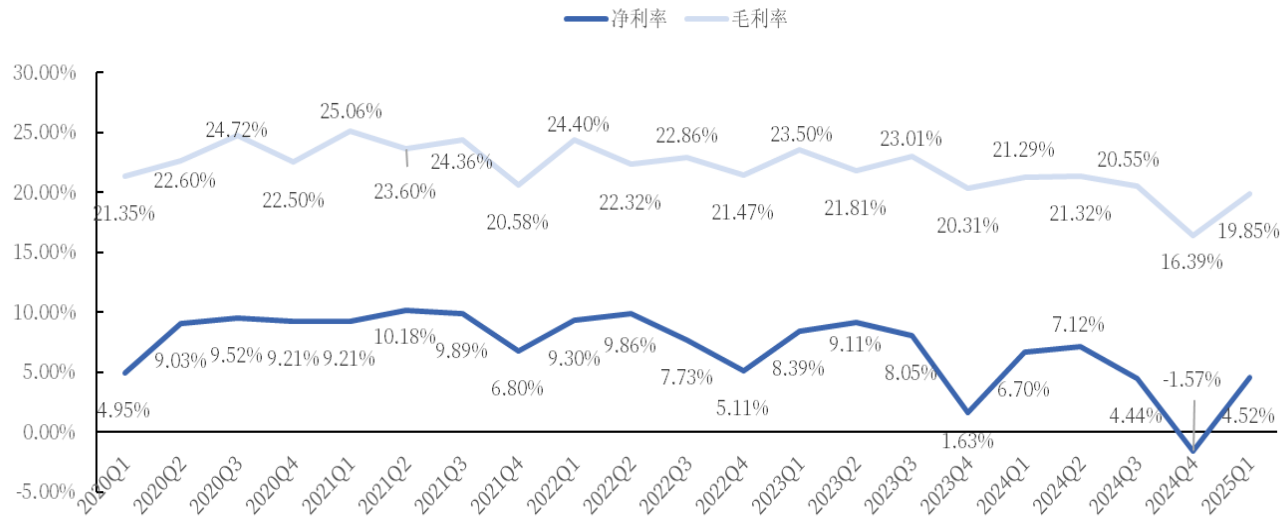
上游元器件企业受益于上半年订单集中落地与交付，二季度营收与利润端有望实现同步增长；中下游领域中，导弹武器系统因列装需求提升，带动配套企业业绩修复；但部分传统装备产业链受采购节奏调整影响，仍处于库存去化与需求等待期，呈现结构性承压特征。

图1：2022Q1-2025Q1 军工板块经营情况（累计值，单位：亿元）



资料来源：iFinD，中国银河证券研究院

图2：2020Q1-2025Q1 军工板块净利率及毛利率（单季度）

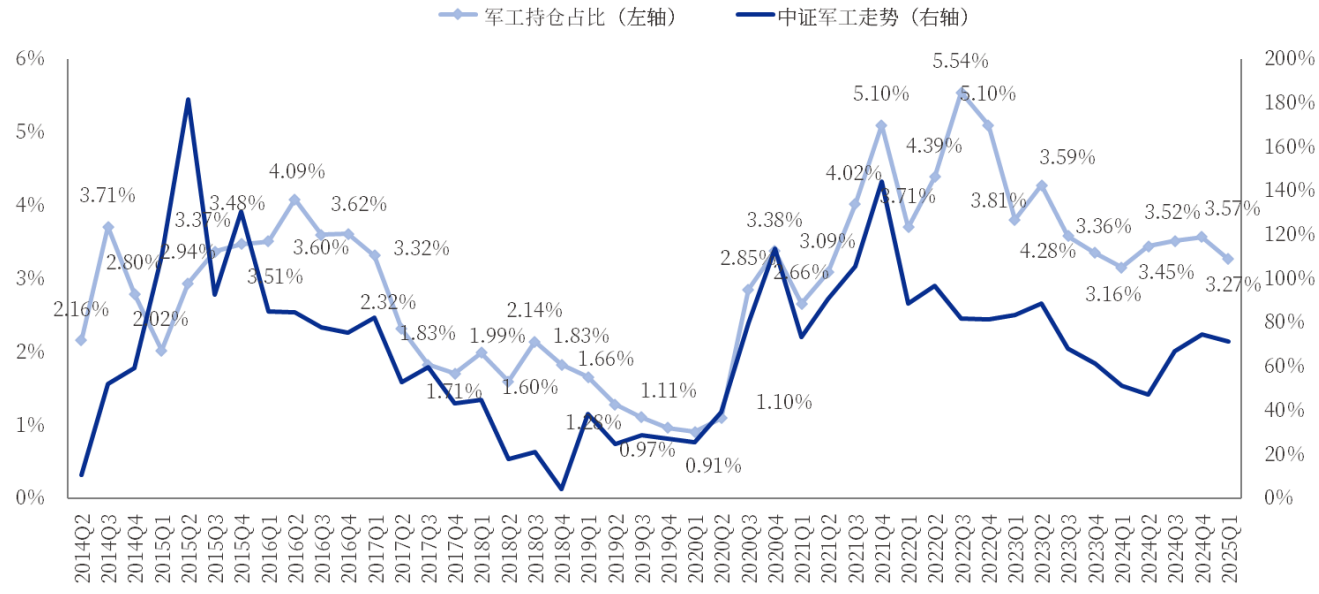


资料来源：iFind，中国银河证券研究院

（二）交易面：基金军工持仓环比下滑，同比略微增长，超配比例小幅减少

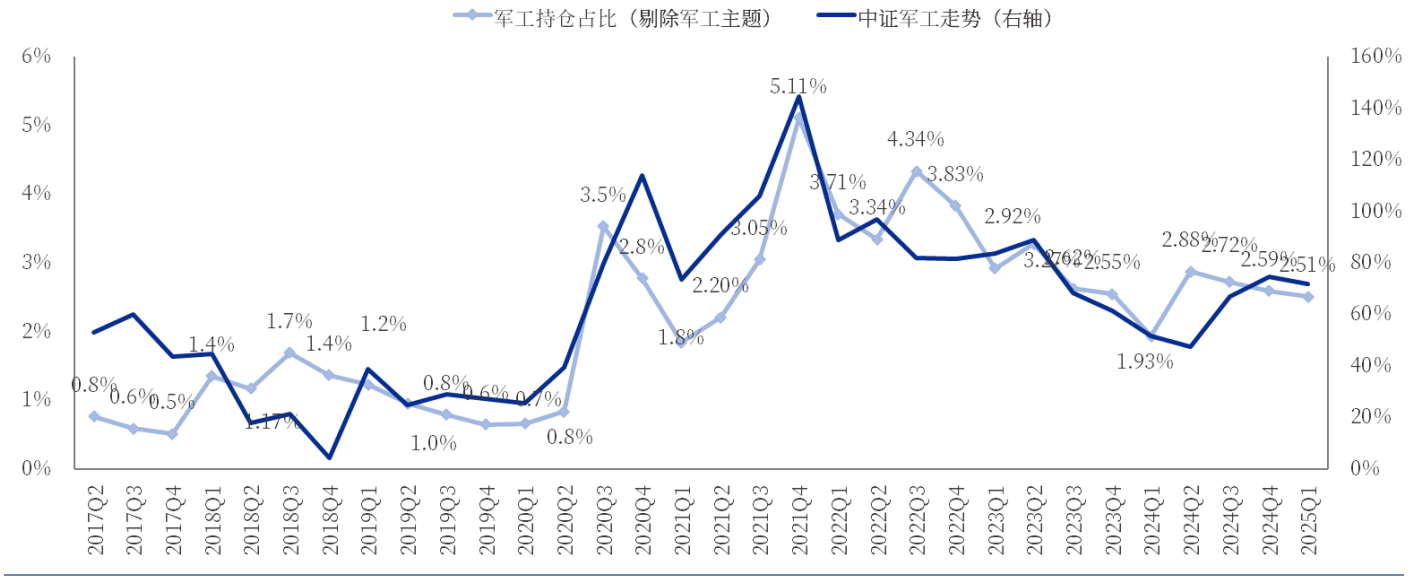
主动型公募基金军工持仓占比 3.27%，环比下降 0.30pct：2025Q1 主动型公募基金军工持仓占比 3.27%，环比下降 0.30pct，同比上升 0.11pct。随着 2 月以来订单改善信号显现，市场预期转向积极，二季度持仓占比或将企稳回升。**剔除军工主题基金后，其他主动基金军工持仓环比略微下降。**2025Q1 基金（剔除军工主题）持仓占比 2.51%，环比下降 0.08pct，同比上升 0.57pct。

图3：基金军工持仓占比与军工指数走势对比



资料来源：iFinD，中国银河证券研究院

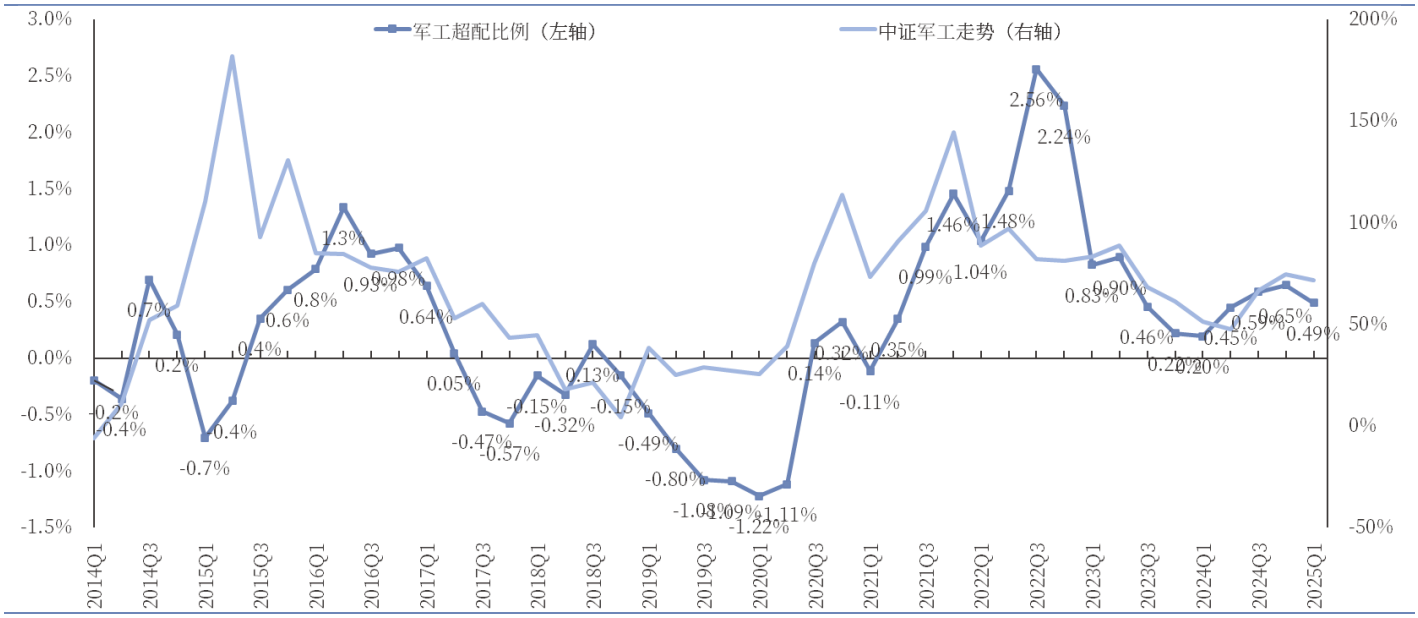
图4：基金军工持仓占比（剔除军工主题）与军工指数走势对比



资料来源：iFinD，中国银河证券研究院

2025Q1 军工板块超配比例为 0.49%，环比下降 0.16pct，同比上升 0.30pct，超配比例小幅减少，但仍超过 24Q1 同期水平。

图5：基金军工超配比例与军工指数走势对比

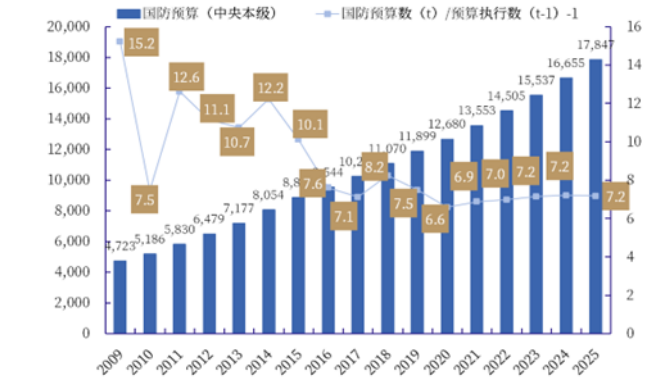


资料来源：iFinD，中国银河证券研究院

（三）国防军费增长略超预期，新一轮军备潮开启

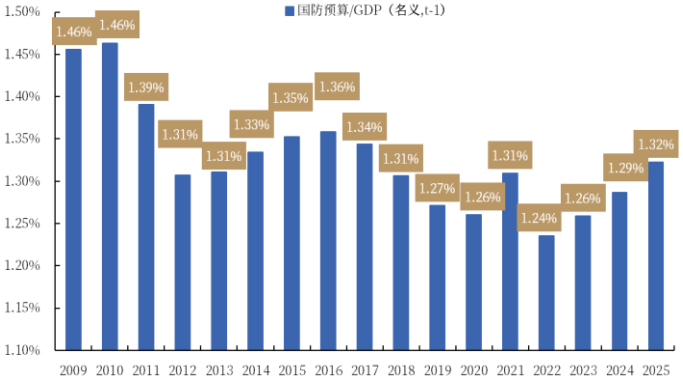
军工行业是典型的 ToG 行业，在军贸需求占比较低的背景下，国防军费支出金额基本决定了军工行业整体的采购规模。因此，对军费支出规模和结构变化的预测意义较大。根据全国人大会议的政府预算草案报告，中国 2025 年军费预算为 1.78 万亿元，同比 2024 年预算执行数增长 7.20%，预算增速总体持平。军费预算的 GDP 占比约为 1.32%，同比提升 0.03pct。

图6：近年我国国防预算以及增速（亿元，%）



资料来源：人大会议，中国银河证券研究院

图7：国防预算/GDP 占比情况



资料来源：财政部，中国银河证券研究院

国防军费增长略超预期，新一轮军备潮开启。根据中央和地方财政预算草案报告，2025 年我国国防支出预算为 17846.65 亿元，同比增长 7.2%，增速略超我们此前 6-7%的预期，与 24 年持平。该增速已连续十年稳定在个位数区间，与同期 GDP 增速形成动态匹配，体现了“国防实力与经济实力的同步提升”。GDP 占比维度看，全球军费的 GDP 占比约为 2.5%，而我国仅为 1.32%，且长期低于 1.5%。在全球安全形势严峻的背景下，世界各国军费预算呈扩张态势，欧盟近期宣布实施 8000 亿欧元“重新武装欧洲”计划，显示地区“小国”对自身安全境况的担忧急剧提升，全球新一轮军备浪潮或将开启。

国防部新闻发言人接受媒体采访阐释我国 2025 年国防费预算安排。增加的国防支出主要用于以下几个方面：

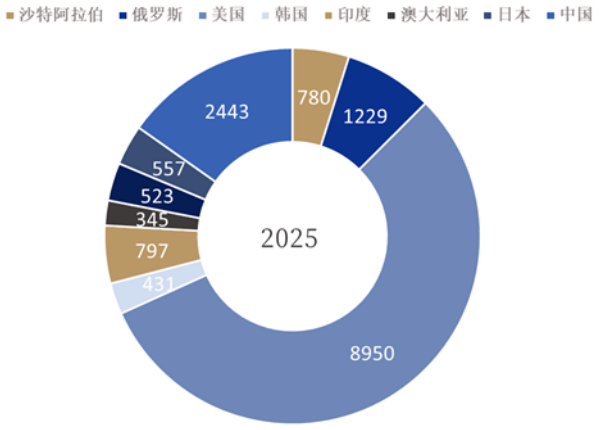
- **大力发展新域新质作战力量，统筹加强传统作战力量建设，构建新型军兵种结构布局。**
- **推进侦察预警、联合打击、战场支撑、综合保障体系和能力建设，保障军队建设“十四五”规划攻坚收官。**
- 加强实战化军事训练，推动军队院校内涵式发展，建强新型军事人才培养体系。
- 持续深化国防和军队改革，完善军事人力资源等领域配套政策制度，改善部队练兵备战和工作生活保障条件。

军费增长符合国情和国际局势需要。近年 GDP 增速逐年下行叠加宏观环境变化，致使我国国防预算增速在 2020 和 2021 年再次下探至 7%。随着疫后中国经济逐步复苏，2022 年预算增速恢复至 7.1%。考虑到我国国防和军队现代化建设重要性和急迫性，2023 年国防预算增速再次上调至 7.2%，2025 年国防预算增速维持 7.2%。从国际局势来看，地缘政治形势趋于复杂，世界格局加速演变，中国国家安全和领土完整受到切实威胁，为维护国家安全，通过加大军费开支来增强军事威慑将成为必要选择之一。

全球军备扩张进行时，多国国防预算与政策激进转向。2025 年多国军费继续维持高增，军事战略呈现扩张态势。**从增速维度看**，作为俄乌战争援助方，美国 2025 年国防预算 8950 亿美元，冠绝全球，同比增长 1.02%。沙特、法国 2025 年国防预算分别为 780/523 亿美元，同比增长 3.04%/0.19%。

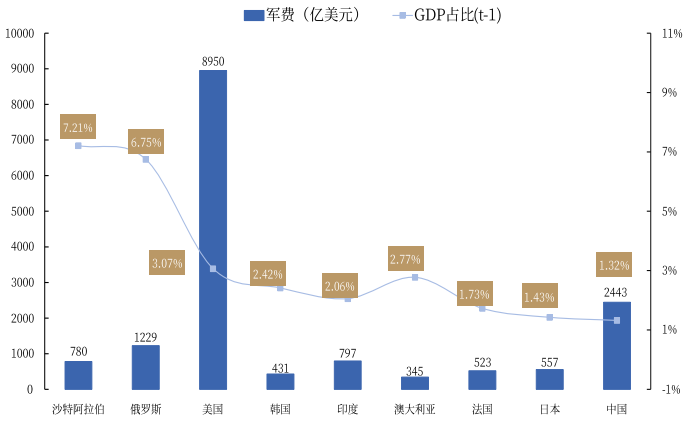
韩国、日本 2025 年国防预算分别为 431/557 亿美元，同比减少 6.30%/0.18%。作为参战方，俄罗斯 25 年国防预算约 1229 亿美元，同比大幅增长 9.83%。

图8：已公布的主要国家 2025 年国防预算（亿美元）



资料来源：新华社等，中国银河证券研究院

图9：2025 年各国国防预算以及 GDP 占比情况



资料来源：新华社等，中国银河证券研究院

从 GDP 占比维度看，全球军费占 GDP 比重约为 2.5%，北约要求其成员国军费占 GDP 的比重应达到 2%，目前欧洲多国计划在未来几年内达成 2%甚至 3%的目标。沙特、俄罗斯、美国、韩国、印度和澳大利亚等国军费占 GDP 的比重均高于 2%，分别达到 7.21%/6.75%/3.07%/2.42%/2.06%/2.77%。法、日军费的 GDP 占比均高于我国的 1.32%，且同比均有提升，并向 2%靠拢。我国军费的 GDP 比重自军改初期的 1.42%逐年下降，直到 2023 年才得以扭转。世界正经历百年未有之大变局，为确保 2027 年实现建军百年奋斗目标，我国军费的 GDP 占比或将缓慢抬升，军费持续稳步增长可期。

（四）2025 年中期展望：国产化渗透、军贸、新质新域结构性进一步凸显

2025H2 聚焦国产化、军贸、新质新域三大主线，业绩兑现期临近。市场普遍关注订单拐点与短期估值修复，而我们认为：1）军贸的“名片效应”带来的长尾效应被低估；2）新质生产力的军事转化加速；3）当前国际局势下，供应链安全的战略溢价应被考虑。

2025 年作为“十四五”规划的收官之年，军工行业虽面临短期订单波动的挑战，但军费增长的确定性、装备放量的紧迫性与技术突破的持续性，将共同支撑行业迈入业绩兑现期，估值修复窗口亦同步开启。在此关键节点，国产化替代、军贸扩张与新质新域发展三大主线的结构性机会将进一步凸显。

二、地缘冲突频发或催生增量，军贸需求加速释放

当前国际局势深刻变化，上半年俄乌局势深刻演变，巴以、印巴和伊以冲突外溢效应显，军贸市场的潜在需求或将显著提升。

1.俄乌战场已演变为高烈度装备消耗战

2025 上半年，一方面，俄乌恢复直接谈判，双方换俘行为释放了积极信号；另一方面，俄乌之间的报复行动可能导致冲突持续升级，给和谈进程带来消极影响。自 5 月 20 日起，乌军使用西方制造的无人机和火箭弹对俄境内民用设施发动大量袭击。6 月 1 日，乌克兰发动代号为“蛛网”的特种作战行动，称袭击了俄方多个州的机场，摧毁一批俄军战机。俄罗斯国防部 6 月 9 日发布通报，8 日深夜至 9 日凌晨，俄防空系统在俄多地摧毁和拦截了 49 架乌克兰无人机。乌空军同日表示，乌境内遭到俄军近 500 架无人机大规模空袭，俄军还向乌克兰发射多枚导弹。

俄乌战场已演变为高烈度装备消耗战，持续性的装备耗损倒逼参战国加速补充库存，同时向全球展示无人机、制导弹药等低成本精确打击武器的实战价值，刺激其他国家采购需求。

2.巴以冲突已进入新周期

进入 2025 年以来，在新一轮巴以冲突延宕一年多后，1 月 15 日以色列与哈马斯终在加沙地带停火达成协议。伴随巴以冲突实现艰难停火。然而，脆弱的和平很快就被打破。3 月 18 日以来，以色列恢复军事打击哈马斯，造成哈马斯发言人卡努瓦等高层及数百名巴勒斯坦平民死亡。

巴勒斯坦问题将重回新一轮的矛盾积累和僵持难解，地区国家安全焦虑加剧。

3.印巴冲突再起

2025 年 5 月印巴爆发边境交火，冲突凸显双方装备代差，我们认为巴基斯坦将持续强化对华军贸合作以应对不对称威胁。

4.伊以冲突升级

2025 年 6 月 13 日，以空军对伊朗境内数十个与核计划和其他军事设施相关的目标发动空袭。伊朗随后予以回击。美军未来或将介入冲突。面对伊朗的导弹/无人机威胁，以色列构建了全球最复杂的反导体系，而伊朗则通过分散部署、伪装与区域拒止手段提升自身生存能力。无人机与巡飞弹的应用改变了传统战场规则，成为双方低成本消耗、高风险打击的核心手段。

国际社会分裂和对立进一步加剧，全球地缘格局的不稳定性骤增，相关地区的国家军备采购需求有望大幅提升。其中，对于欠发达国家，中俄装备具备较高性价比，是不二选择。但由于俄罗斯尚处于地缘冲突中，军工产业链重构需要时间，而我国近年国际地位不断提升，凭借较高的自主化率和完整的供应链或将填补部分新增需求空白。

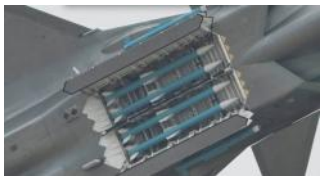
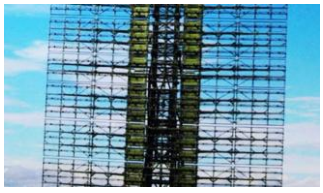
（一）印巴冲突再起，多款我国军贸装备精彩亮相

印巴两国因克什米尔问题交恶已久，恐怖袭击成新导火索。印巴于 1947 年分治后，克什米尔问题始终困扰印度与巴基斯坦关系：两国均主张对克什米尔拥有主权。由于该争议，印巴两国相继爆发“第一次印巴战争”、“第二次印巴战争”、“第三次印巴战争”和“卡吉尔战争”。战争与冲突不仅阻碍了印巴关系的正常发展，也对地区安全稳定造成威胁。

4 月 22 日，印控克什米尔地区发生针对游客的枪击事件，造成至少 26 人丧生，包括 25 名印度公民和 1 名尼泊尔公民。该事件成为新一轮印巴冲突的导火索，双方历经外交、经济、军事对

抗，最终于 5 月 10 日同意停火，并宣布两国军事行动总指挥将于 12 日再次进行对话。冲突期间，印度军方迅速调动航母和阵风战机展示力量，巴基斯坦则以中国造歼-10C 战机和红旗-9 防空导弹回应。最终巴基斯坦凭借体系化防御与中式装备展现出不对称优势，印度则受限于多源武器整合与国内政治压力整体表现不佳。

表1：印巴冲突部分可能武器装备

印度			巴基斯坦		
型号	图示	产地	型号	图示	产地
Dassault Rafale		法国达索	J10CE		中国中航成飞
Su-30		俄罗斯苏霍伊	JF-17（枭龙）		中巴联合研制
MiG-29		俄罗斯米高扬设计局	PL-15E 空空弹		中国
MICA		法国马特拉	ZDK-03 预警机		中国中航西飞
IL-76		俄罗斯伊留申	JY-27A 对空警戒雷达		中国
Phalcon		以色列	YLC-8B 反隐身雷达		中国

资料来源：TRT 等，中国银河证券研究院

巴基斯坦一直是我国军贸出口的核心客户，根据斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）数据，巴基斯坦订单占我国历史以来（1989-2024）军贸总出口额的 52.5%。目前，巴基斯坦已大量采购歼击机、地对空导弹、雷达、无人机等装备，且我国已形成常态化交付。巴方构建的"中式装备体系"已覆盖陆海空天全领域，形成具有示范效应的区域安全模式。

表2：2010 以来我国对巴基斯坦出口的军贸订单（单位：SIPRI TIV）

年份	数量	武器名称	类型	交付数	交付年份	状态	单价	订单总额	已交付总额
2021	30	CM-401 型	反舰导弹	30	2021;2022;2023	全新	1.6	48	48
2021	36	歼-10C	歼击机	25	2022;2023	全新	37.5	1350	937.5
2021	1	里兹万	信号情报船	1	2023	全新	125	125	125
2020	896	FN-6 系列	便携式地对空导弹	896	2021	全新	0.08	71.68	71.68
2020	1	编号 E-190	运输机	1	2021	二手	12	12	12
2019	1	红旗-9	地对空导弹	1	2021	全新	47	47	47
2019	679	VT-4 系列	坦克	179	2020;2021;2022;2023;2024	全新	4.5	3055.5	805.5
2019	70	红旗-9	地对空导弹	70	2021	全新	1	70	70
2019	10	CH-4A	无人机	10	2021;2022	全新	3	30	30
2018	236	PLC-181 155 毫米	自行火炮	110	2021;2023	全新	1.35	318.6	148.5
2018	48	翼龙 2	武装无人机	13	2021;2022;2023	全新	4	192	52
2018	26	JF-17 “枭龙”	歼击机	26	2019;2020	全新	17.5	455	455
2018	5	YLC-18 型	空中搜索雷达	5	2021;2022;2023	全新	7.5	37.5	37.5
2018	1	JY-27 型	空中搜索雷达	1	2019	全新	7.5	7.5	7.5
2017	4	054A	护卫舰	4	2021;2022;2023	全新	335	1340	1340
2017	295	FN-6 系列	便携式地对空导弹	295	2018	全新	0.08	23.6	23.6
2017	200	LY-80 系列	地对空导弹系统	200	2021;2022;2023	全新	0.25	50	50
2017	12	JF-17 “枭龙”	歼击机	12	2018;2019	全新	17.5	210	210
2015	2	克什米尔	巡逻船	2	2018;2021	全新	32.5	65	65
2015	4	MPV-6HT	巡逻船	4	2016;2017;2018	全新	25	100	100
2015	5	翼龙-1	武装无人机	5	2015	全新	3	15	15
2015	636	FN-6 系列	便携式地对空导弹	636	2016	全新	0.08	50.88	50.88
2014	3	LY-80	地对空导弹系统	3	2016;2017;2018	全新	50	150	150
2014	300	LY-80	地对空导弹	300	2016;2017;2018	全新	0.25	75	75
2014	3	WZ-10 型	战斗直升机	3	2015	全新	12	36	36
2014	8	IBIS-150	空中搜索雷达	8	2016;2017	全新	9	72	72
2013	400	FM-90 系列	地对空导弹	400	2014;2015;2016	全新	0.15	60	60
2013	10	FM-90 系列	地对空导弹	10	2014;2015;2016	全新	16	160	160
2013	2	阿兹玛特级导弹艇	导弹艇	2	2017;2022	全新	65	130	130
2013	30	C-802 型	反舰导弹	30	2017;2018;2019;2020	全新	0.9	27	27
2012	50	JF-17 雷霆 Block-3	歼击机	24	2023;2024	全新	26.3	1315	631.2
2011	100	LD-10 系列	反雷达导弹	100	2014;2015;2016;2017	全新	0.15	15	15
2011	20	GDF 35 毫米	高射炮	20	2012	全新	0.75	15	15
2011	50	JF-17 “枭龙”	歼击机	50	2015;2016;2017;2018	全新	17.5	875	875
2011	50	CH-3 系列	武装无人机	50	2014;2015;2016;2017;2018;2019	全新	2.4	120	120
2011	10	天空守卫	空中搜索/火控雷达	10	2012	全新	5	50	50
2010	30	C-802 型	反舰导弹	30	2012;2013;2014	全新	0.9	27	27
2010	100	CM-400AKG	反舰导弹	100	2014;2015;2016;2017;2018;2019	全新	1.25	125	125
2010	2	阿兹玛特级导弹艇	导弹艇	2	2012;2014	全新	65	130	130
2010	4	歼-7	歼击机	4	2010	二手	3.6	14.4	14.4

资料来源：SPIRI，中国银河证券研究院

（二）我国军贸进入下一贸易顺差周期，全球军贸版图有望重构

1.我国军贸进入下一贸易顺差周期，航空航天装备表现亮眼

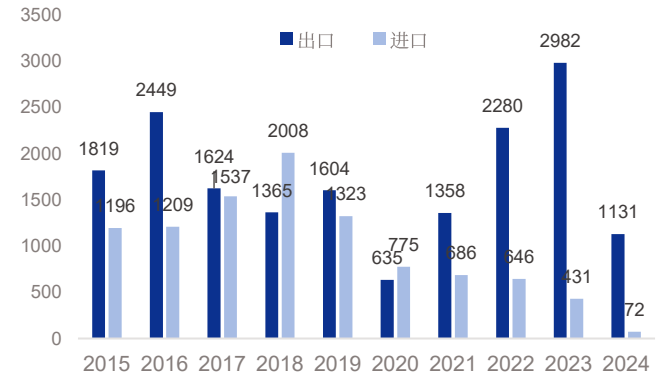
受益于长期以来军费投入的不断增加以及自主可控的发展要求，我国军贸已进入下一贸易顺差周期。我国过去十年的发展情况可划分为三个阶段：

①贸易顺差期（2015-2016 年，净出口额 18.63 亿 TIVs）：此阶段我国军贸出口规模维持较高水平，其中船舶和飞机贡献较多。

②贸易平衡期（2017-2020 年，净出口额-4.15 亿 TIVs）：此阶段我国军毛出口规模有所下滑，主要系船舶出口规模大幅缩减所致，而飞机、装甲车、导弹等武器装备较为稳健。

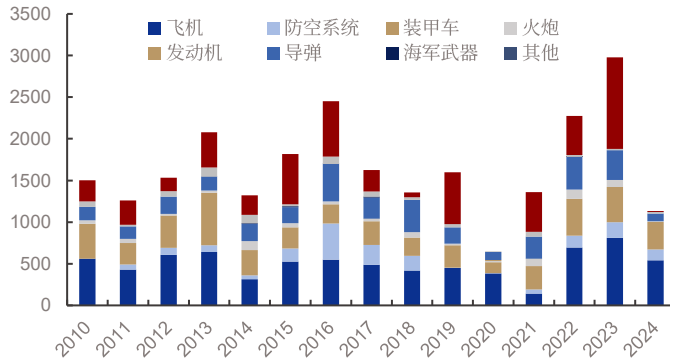
③贸易顺差期（2021-2024 年，净出口额 59.16 亿 TIVs）：此阶段全球地缘政治格局复杂多变，俄罗斯等传统军贸大国出口规模不断缩减，叠加我国国防科技工业基础持续完善，以及自主装备研发制造能力的突破性进展，我国军贸出口规模显著增长、进口规模显著下降，净出口额大幅上升。

图10：2015-2024 年我国军贸进出口概况（百万 TIVs）



资料来源：SPIRI，中国银河证券研究院

图11：2010-2024 年我国军贸出口概况（百万 TIVs）



资料来源：SPIRI，中国银河证券研究院

全球军贸市场竞争格局将发生重大变化。尽管宏观环境导致全球经济萎缩，但武器贸易和军事技术合作受影响有限。从地区武器进口波动情况来看，最近 5 年欧洲地区大幅增长 47%，而非洲、中东、亚洲和大洋洲地区进口规模分别减少 40%、8.8%和 7.5%。从出口国来看，美国占全球军贸市场份额由之前的 33%增至 40%，法国全球占比增至 11%。从出口产品来看，军用飞机贸易依然火爆。乌克兰危机对国际军贸市场竞争格局的影响已初见端倪。未来，乌克兰危机、巴以冲突等地缘事件将持续影响全球军贸市场的发展，特别是欧洲国家、亚太、中东的武器进口量有望持续增加。

从五年的维度来看，尽管 2020-2024 年我国军贸出口总额相较 2015-2019 年下滑 5.35%，但航空航天装备表现亮眼。其中，飞机出口额同比上涨 5.84%，占比提升 3.24pct；火炮出口额同比上涨 52.04%，占比提升 1.34pct；发动机出口额同比上涨 1150%，占比提升 0.28pct。

我们认为主要因素包括两方面：一是技术自主化与产品竞争力跃升，叠加珠海航展等国际平台的产品展示与商务对接，显著提升市场渗透力；二是局部冲突催生战争无人机等需求，俄乌冲突、中东局势、印巴冲突等推动多国将无人机作为低成本、高效益的作战工具，中国无人机以价格优势及模块化定制能力成为中小国家军费受限下的首选。

表3：2020-2024 年我国军贸出口分种类对比

种类	出口额（百万 TIVs）	同比（%）	占比	同比（pct）
飞机	2572	5.84	30.65%	3.24
防空系统	517	-48.86	6.16%	-5.24
装甲车	1609	27.90	19.18%	4.98
火炮	298	52.04	3.55%	1.34
引擎	25	1150.00	0.30%	0.28
导弹	1202	-18.78	14.32%	-2.37
海军武器	0	-100.00	0.00%	-0.30
其他	2	-	0.02%	0.02
传感器	119	-50.00	1.42%	-1.27
船舶	2057	-6.84	24.51%	-0.39
合计	8391	-5.35	-	-

资料来源：SPIRI，中国银河证券研究院整理

军贸市场面朝大海，春暖花开。根据俄罗斯国际武器贸易分析中心（CAWAT）数据，2024 年全球军贸市场 1116 亿美元（yoy+15.2%），其中美国和中国分别为 423.3 和 32.2 亿美元（约 220 亿人民币），占比 37.9%和 2.9%。随着中国装备名声鹊起，全球市场渗透率有望显著提升。预计 2030 年，中国装备的全球市占率将达 15-20%，市场空间约 1500 亿-2000 亿人民币/年，空间广阔。

表4：2024 年各国武器出口量排行

名次	国家	出口量（亿美元）	占比
1	美国	423.29	37.92%
2	俄罗斯	137.50	12.32%
3	法国	76.98	6.90%
4	韩国	56.91	5.10%
5	意大利	56.90	5.10%
6	德国	54.24	4.86%
7	瑞典	42.54	3.81%
8	以色列	41.63	3.73%
9	挪威	32.93	2.95%
10	中国	32.16	2.88%

资料来源：CAWAT，中国银河证券研究院整理

（三）市场空间：主机厂军贸占比存在 3-4 倍增长空间

美国长期将军贸纳入国家安全战略框架，以军贸反哺国内军工产业，通过系统性政策设计将军事装备出口转化为维系国防工业技术优势与规模效应的核心支柱。在此战略下，军工贸易超越一般商品交易范畴，成为服务国家战略目标和外交政策目标的高阶政策工具。

- **出口对象具有战略导向性，为政治同盟关系的映射。**美国对国防物资与国防服务的出口实施严格的定向管控，优先流向北约成员国、亚太同盟体系（如日、澳、韩）及关键地缘支

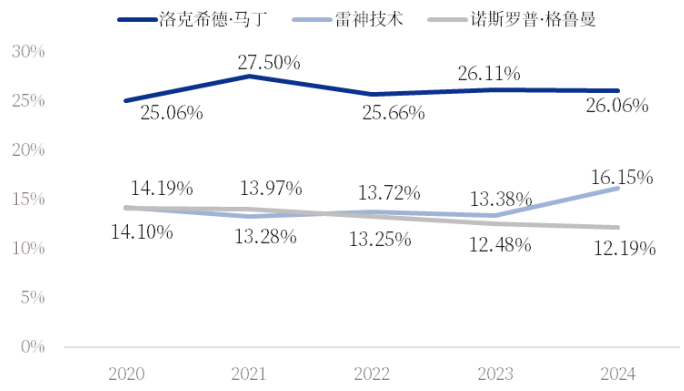
点国家（如沙特、卡塔尔）。出口许可与技术转让深度绑定受援国与美国的政治互信水平。如先进装备（如 F-35 战斗机、远程导弹）仅限核心盟国采购，后续技术维护、升级保障与联合演训权限，直接取决于双边军事合作等级；

- **具备政治附加条件，为权力投射的契约化载体**。军贸出口往往附带政治要求，通过条款设计实现多重政策目标，这使得军售成为美国拓展地缘政治影响力的重要工具。
- **通过建立量产-降价-增需的正向循环，维系其全球国防工业霸权**。军贸利润率通常会高于国内军用装备，因此，超额利润转化为军工复合体提供持续研发资金，维持技术代差并塑造下一代装备标准话语权。此外，规模化出口将有效摊薄主战装备的单位研发与制造成本，形成“量产-降价-增需”正向循环。

军贸的战略地位及其形成的正向反馈有效激励了美国军工企业的军贸业务发展。以 SPIRI 发布的 2023 年全球百强军工企业名单前三名为例，洛克希德·马丁、雷神技术、诺斯罗普·格鲁曼 2024 年军贸营收占比分别为 26.06%、16.15%、12.19%，尽管近五年来受公共卫生事件影响略有波动，但整体稳定维持在 10%-30%。

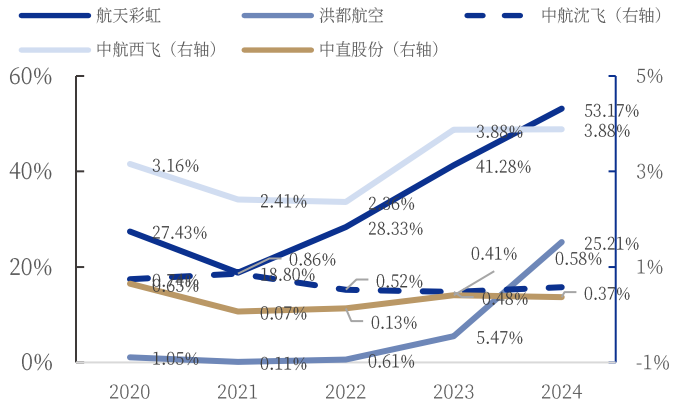
相较之下，中国军工企业的国际化进程仍处于突破初期。根据公司公告，中国主要军工企业的国际业务占比普遍处于低位，如中航沈飞、中航西飞 2024 年国际业务营收占比分别为 0.58%、3.88%，且近五年均保持在个位数。这一现状折射出多重发展瓶颈：出口产品结构以中端装备为主体，高附加值武器系统渗透率不足；市场拓展受制于国际政治环境及技术认证壁垒；尚未建立覆盖装备全生命周期的服务模式，制约价值创造能力。这些结构性因素共同导致中国军贸规模与产业体量的显著错配。

图12：2020-2024 年美国军工龙头军贸营收占比



资料来源：ifind，中国银河证券研究院

图13：2020-2024 年我国军工龙头军贸营收占比



资料来源：ifind，中国银河证券研究院

随着国际军贸市场需求持续释放及我国军工装备体系化出口能力提升，国内主机厂军贸业务有望迎来量级突破。目前，美国军工龙头企业在军贸领域占据显著地位，其军贸营收占比已形成较为稳定且具有行业参考价值的结构。若以此作为军贸产业成熟后合理的营收结构参照基准，国内主要主机厂军贸占比有望提升至少 10%-15%左右的水平，较当前 3.82%的平均国际业务占比存在 3-4 倍增长空间。

此次印巴冲突起源是领土争端，但背后是大国博弈的一部分，同时也是中美俄法等多国武器的实战测试场。巴基斯坦作为中国装备的主要出口国之一，实战结果直接验证了中国装备的技术优势，并体现了我国在高端装备研发、体系化作战支撑等方面的显著实力，为我国军贸品牌塑造了“物美价廉、体系适配”的形象。我们预计此轮“名片效应”后续将引发沙特、阿联酋等中东国家和“埃

及”、“阿尔及利亚”等一带一路国家重新评估中国武器，从而在中远期提振我国军贸市场。**因此，我们建议关注军机主机厂中航成飞、中航沈飞、中航西飞，军贸无人机龙头航天彩虹和中无人机；以及相关配套厂商国博电子、新劲刚等公司。**

此外，在现代战争形态加速向信息化、智能化演进的背景下，通信与导航技术的战略价值已跃升为战场制胜的核心要素。我国自主构建的北斗全球卫星导航系统与低轨卫星通信网络，通过“天基信息链+战术数据链”的深度融合，不仅实现了对自身军事行动的全域保障，更成为赋能军贸伙伴国提升作战效能的关键支撑。

三、供应链风险升级，国产化安全溢价显现

在全球地缘政治博弈加剧的背景下，中美经贸摩擦持续升级，逆全球化浪潮正重塑产业竞争格局。2025 年以来，美国关税政策频繁变动，对中国进口商品实施阶梯式加征关税。5 月 12 日中美联合声明发布后，美方撤销多项行政令对中国商品加征的共计 91%的关税，其中 24%的关税暂停加征 90 天，保留剩余 10%的关税。截止目前，关税风波目前仍悬而未决，当前中美关系进一步紧张，使双边贸易充满不确定性。

军工装备产业链自主化程度极高，供应链安全得以保障。在此环境下，军工装备产业链展现出独特的抗风险优势。过去两个五年规划期间，国内军工产业未雨绸缪，历经数轮国产化运动，当前产业链自主化程度极高，新装备的国产化率约 100%。除了少数军民融合产业（如商业大飞机、商业航天、航天/空转包等）外，国内装备采购几乎不受宏观环境影响。

在商业大飞机与航空航天产业中，除关税成本冲击外，美国商务部对 C919 项目的技术出口管制及战略性产品出口审查，正使高端装备、商业航天等军民两用领域暴露于供应链安全风险。**这种外部限制客观上倒逼产业加速自主创新，推动全产业链的国产化渗透，核心元器件、高端材料、航空发动机等关键领域的自主研发需求激增，产业链上下游企业将迎来技术突破与市场扩容的双重红利，预计将成为 2025 年下半年核心投资主线之一。**

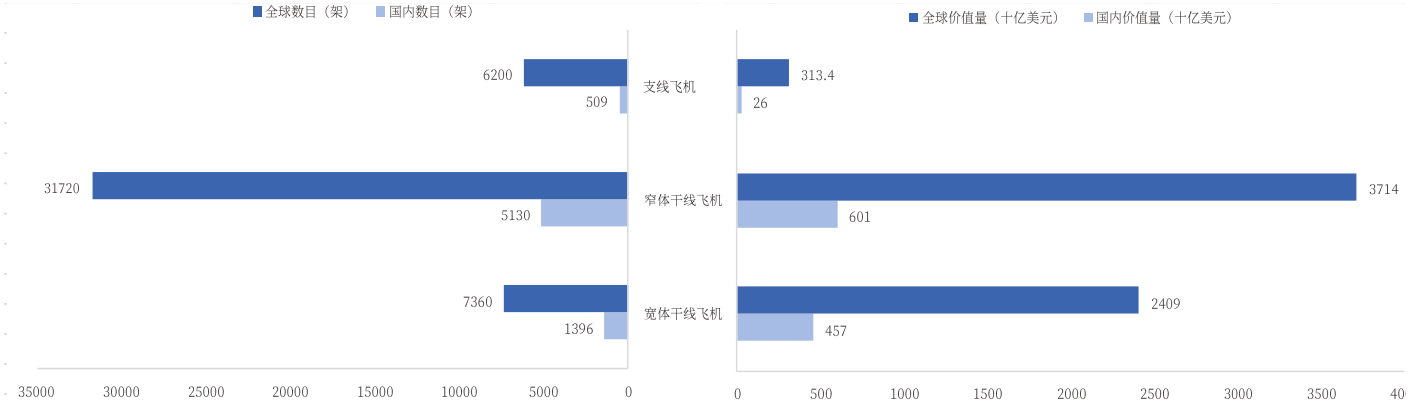
（一）C919：商用化逐步落地，国产化进展或将加速

美国技术封锁已从单一产品限制演变为全链条能力压制，商飞产业链国产替代进程有望加速。据银河宏观数据，我国对美进口商品依存度最高的是航空/天器及其零部件，2024 年 124 亿美元进口中有 62 亿美元来自美国，依存度达到 50%。C919 等国产飞机的研发生产，高度依赖美国供应商提供关键零部件，如霍尼韦尔、GE 提供的发动机、航电系统等。**国际贸易环境恶化将加速我国国产替代进程，我国商用发动机、航电、航材等卡脖子的环节有望快速获得突破。**

根据中国商飞发布的《中国商飞市场预测年报（2022-2041 年）》，预计未来二十年，中国航空市场将接收 30 座级以上客机 7035 架，价值约 1.08 万亿美元（以 2020 年目录价格为基础），其中 30-90 座级支线飞机 509 架，价值约为 256 亿美元；110-200 座级窄体干线飞机 5130 架，价值约为 6006 亿美元；200 座级以上宽体干线飞机 1396 架，价值约为 4570 亿美元。到 2041 年，中国的机队规模将达到 8322 架，占全球客机机队比例 16%，成为全球最大单一航空市场。

商飞公司同时预测，预计未来二十年全球将有超过 45280 架新机交付，价值约 6.8 万亿美元（以 2020 年目录价格为基础），用于替代和支持机队的发展。其中，支线客机交付量为 6200 架，价值约为 3134 亿美元；窄体干线飞机交付量为 31720 架，价值约为 3.71 万亿美元；宽体干线飞机交付量将达 7360 架，总价值约为 2.41 万亿美元。到 2041 年，预计全球客机机队规模将达到 51780 架，是现有机队（2022 年 22400 架）的 2.3 倍。

图14：未来 20 年商用飞机市场需求预测（单位：架）



资料来源：《中国商飞市场预测年报（2022-2041 年）》中国商飞，中国银河证券研究院

1.国产大飞机商用化进度：C919 持续收获大订单，国产大飞机大规模商业采购已全面开启

2023 年 12 月，中国东航再次与中国商飞签署购机协议，在 2021 年签订首批 5 架 C919 的基础上，再增订 100 架，这是 C919 大型客机迄今为止收获的最大单笔订单。2024 年中国三大国有航司均与中国商飞签订大订单。中国国航、中国南航分别于 2024 年 4 月 26 日/4 月 29 日发布公告，向中国商飞购买 100 架 C919 增程型/基本型飞机，价格合计约为 108 亿美元/99 亿美元，计划于 2024 年至 2031 年分批交付至国航、南航。

2.国产大飞机市场需求：C919 销量达到每年 150 架时，将为我国航空产业带来约 67%的增量

据我们不完全统计，当前 C919 在手订单已超过 1500 架。2020 年及以前，中国商飞已取得意向和确认订单合计 851 架，近年随着意向订单逐步转换为确认合同，C919 市场前景向好。在订单充足的背景下，我们认为中国商飞的交付能力有望快速增长。根据中国商飞全球供应商大会，C919 在 5 年内年下线规划将达到 150 架，若假设成交价为目录价的 75%，届时年产值有望达到 800 亿元，空间广阔。

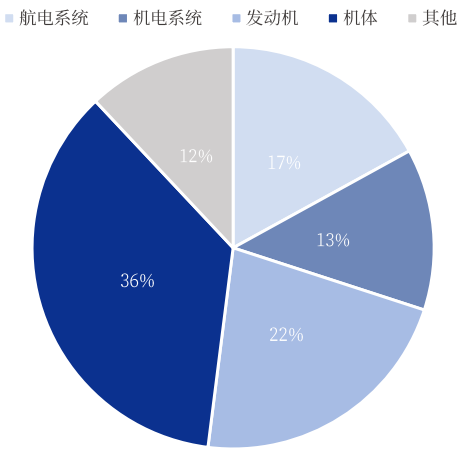
表5：C919 产能和下线规划目标（架）

	2025	2026	2027	2028	2029
产能目标	75	100	150	150	200
下线目标	50+	80+	110	120+	150

资料来源：中国商飞，中国银河证券研究院

从航空产业总量上来看，四家航空主机厂 2024 年航空产品营收总额为 1196 亿元，按照此数据进行静态比较，C919 销量达到每年 150 架时，将为我国航空产业带来约 66.9%的增量。按前瞻产业研究院的测算，民航飞机成本构成主要由机体、发动机、机电系统、航电系统等部分构成，各部分价值占比约为 36%、22%、13%和 17%，则 C919 带来的各系统价值量约合人民币 288、176、104 和 136 亿元。

图15：客机各系统价值组成



资料来源：立鼎产业研究，中国银河证券研究院

机体方面，虽然现有四家航空主机厂是军机总承单位，但在 C919 产业链中属于供货商，承制机体部分，在航空营收方面的增量约为 24%。由于洪都航空（600316.SH）承担 C919 机体价值量约 1/4 的份额，并且洪都航空营收较少（2024 年航空产品销售额 52 亿元），因此，未来 C919 对洪都航空（600316.SH）的业绩拉动作用更为明显。

发动机方面，目前是中国商发为 C919 研制国产 CJ-1000 发动机，中国航发集团持有中国商发 40%股权，CJ-1000 航空发动机实现国产后，其年销售额有望达到航发动力（600893.SH）2024 年航空产品营收的 39%，对于国内航发产业链具有显著带动作用。假设国产发动机在 C919 市占率达到 50%，C919 每年为国产发动机带来的价值量有望达到 88 亿元，有效助力行业市场空间增长。

在机载系统方面，未来 C919 航电、机电系统价值量约为中航机载 2024 年航空产品营收的 53%，C919 对我国航空机载设备行业带动作用明显。

表6：未来 C919 各系统价值量与现有公司业绩对比（单位：亿元）

分系统	公司	2024 年			未来每年大飞机系统价值量	分系统价值量/2024 年航空产品营收
		营收	航空产品占比	航空产品营收		
机体	中航沈飞	428	99.21%	425	288	24%
	中航西飞	432	98.81%	427		
	洪都航空	53	99.01%	52		
	中直股份	298	98.10%	292		
发动机	航发动力	479	93.99%	450	176	39%
机电系统 航电系统	中航机载	239	81.66%	195	104	53%

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

目前，商用飞机市场呈现波音和空客双寡头格局，市场竞争并不充分，全球市场尤其是国内市场需要诸如中国商飞之类的企业来打破这一局面。我们粗略估计，当前 C919 国产化率约为 60%，40%的外部配套率也基本符合国际惯例，但是外部局势和地缘政治日趋复杂，国内大飞机的发展需要更多的自主技术和产品来支撑，以便在未来国外配套可能受限的情况下，更加游刃有余。因此，我们认为面对既得利益大国或企业的阻力，国产大飞机夹缝中求生存，自主可控要求迫在眉睫。

表7：C919 产业链相关上市公司梳理

分系统	公司	相关企业产业链分工
机体	中航沈飞	沈飞民机获得后机身、垂直尾翼、发动机吊挂、APU 舱门等部件供货资格，相关资产已剥离。
	中航西飞	公司取得 C919 机体中机身、外翼翼盒、副翼、后缘襟翼、前缘缝翼和扰流板等 6 个工作包的供应资格。
	洪都航空	中航工业洪都获得 C919 前机身、中后机身，后机身，前货舱门、后货舱门和应急离机门等部件供货资格，约占机身制造量的 25%。相关资产暂未注入上市公司。
	中直股份	航空工业哈飞获得翼身整流罩、前起落架舱门、主起落架舱门和垂直尾翼 4 大机身复合材料部件供货资格。航空工业昌河获得前缘缝翼和后缘襟翼供货资格。
发动机	航发动力	公司参与了 C919 国产在研发动机配套零部件产品的生产。航发东安发动机公司与霍尼韦尔合作为 C919 提供辅助动力装置，相关资产暂未注入公司。
机载系统	中航机载	1、子公司成都凯天为 C919 提供大气数据加温控制器。中航工业与 GE、柯林斯、霍尼韦尔、泰雷兹等公司合作，为 C919 提供核心处理器、通信与导航、大气数据、客舱系统等设备，主要相关资产暂未注入上市公司。 2、中航工业与穆格、派克、汉胜等公司合作，为 C919 提供高升力系统、液压、防冰系统、电源等系统设备，主要相关资产暂未注入上市公司。
	中航光电	为 C919 提供 E-E 舱设备支架等设备。
	中航科工	子公司天津航空机电为 C919 电源系统、防火系统和空气管理系统提供部分设备。持股中航电子、洪都航空、中直股份、中航光电等公司。
	博云新材	与霍尼韦尔成立合资公司为 C919 提供机轮及刹车系统。
	四川九洲	承担了 C919 客舱内话子系统、客舱内部照明系统以及飞行指挥车的研制任务。
其它	中航重机	子公司陕西宏远和贵州安大均是商飞 III 类供应商，为 C919 提供多种锻件。
	三角防务	建设集飞机锻件生产、零件智能制造、数字化部组件装配为一体的研发、生产基地
	抚顺特钢	商飞 III 类供应商，为 C919 提供多种钢材，用于飞机起落架主体材料、发动机吊挂保险销、门铰链等的制造。
	宝钛股份	是商飞 III 类供应商，为 C919 提供多种规格钛材。

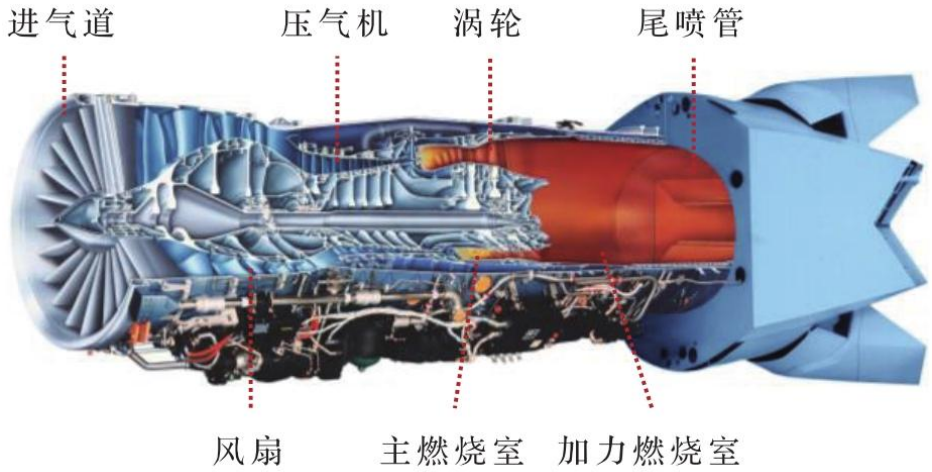
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

未来随着大飞机逐步投入商业运营以及国产化率的提升，产业链涉及相关企业将显著受益。当前 C919 订单充足，C929 研制加速推进，国产大飞机面临巨大蓝海市场。我们建议关注相关上市公司中航西飞(000768.SZ)、中航机载(600372.SH)、航发动力(600893.SH)、中航重机(600765.SH)。

（二）航空发动机：需求增长、维修换装、国产替代三轮驱动的蓝海市场

航空发动机结构比较复杂，主要由进气装置、压气机、燃烧室、涡轮、排气装置五大部分组成，其中压气机、燃烧室、涡轮是其三大核心部件，三者也被成为核心机的组成部分。根据《核心机技术发展研究》（韩玉琪等，2021）核心机囊括了推进系统中温度最高、压力最大、转速最高的组件，发动机研制过程中 80%以上的技术问题都与核心机密切相关，是航空发动机研制难点较为集中的环节。

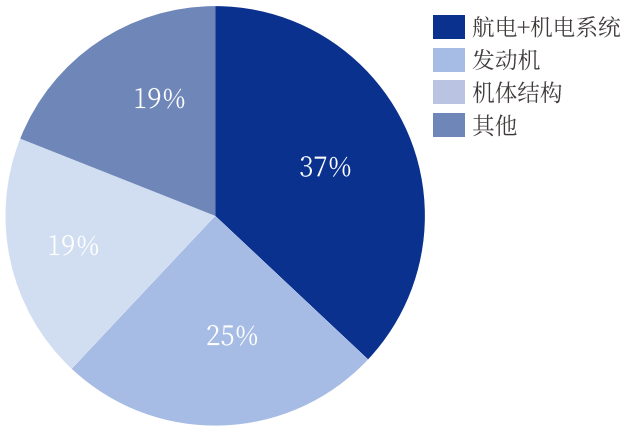
图16：航空发动机核心机构成情况简图



资料来源：《航空发动机不确定性设计体系探讨》郑新前等（2022），中国银河证券研究院

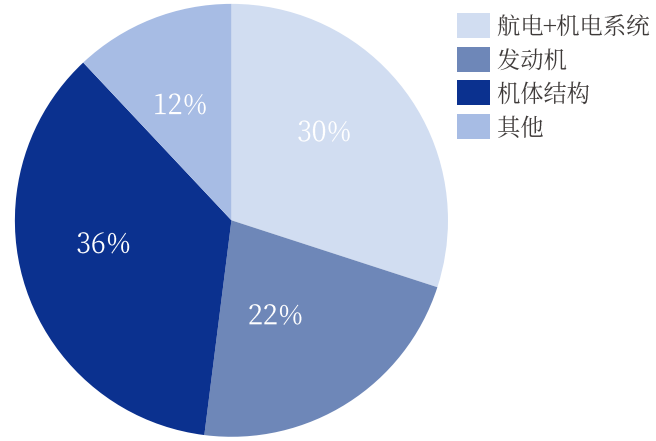
因航空发动机的高技术门槛特征，其本身的价值量也较高。在飞机各分系统成本占比中，航空发动机约占整机成本的 20%至 30%，仅次于飞机机体结构，是飞机的重要组成部分。

图17：军机不同组件成本占比



资料来源：前瞻经济学人，中国银河证券研究院

图18：民用客机不同组件成本占比



资料来源：前瞻经济学人，中国银河证券研究院

1.需求端：军用航空发动机需求增长、维修换装、国产替代三轮驱动

1）新增需求拉动：预计未来 10 年新增军机需求约 11781 台发动机

据《飞行国际》杂志发布的《World Air Forces 2024》，我国 2023 年军用飞机数量达 3304 架，而美国军用飞机数量达 13209 架，我国军机数量仅为美国的四分之一。在飞机细分种类中，我国战斗机的数量仅为美国战斗机数量的 57.4%，而其他种类机型如战斗直升机、加油机、教练机等与美国差异更为明显，数量甚至低于美国数目的 20%。强国必强兵，作为全球重要经济体之一，我国必须加快军事力量装备步伐。根据《World Air Forces 2024》的统计数据，我国军机“十二五”期间增加 344 架，“十三五”期间增加 318 架，年复合增速分别为 2.5%和 2.1%。

根据以上分析，我们做以下假设和预测：

- 为实现 2027 年建军百年奋斗目标和 2035 年国防与军队现代化的伟大愿景，我国国防实力与经济实力有望同步提升，“十四五”期间军机列装将提速，假设 2023-2025 年复合增长率为 10%，

“十五五”期间复合增速为 8%，“十六五”期间复合增速约为 6%，预计未来 10 年我国将新增军用飞机数量达 3469 架，相当于再造一个中国空军。

- 由于新增军机中双台发动机和多台发动机机型占绝对比例，同时考虑新发动机的备用、维修因素，假设整体飞发比例为 1 比 3，则未来 10 年新增军机需要 11781 台发动机。

2）国产替代需求拉动：未来 10 年需国产替代发动机数量约 3390 台

我国目前军用发动机尚未出口，且仍为国产为主、进口为辅的模式。近年来，美欧军机发动机禁运已成常态，我们预计国内二代机发动机国产化率接近 100%，另据隆达股份公告，我国三代、四代战机航空发动机的国产化率约 70%。随着太行发动机的批量生产以及更多型号的研制，预计 2040 年军用飞机航空发动机的国产化率将提高到 90%以上。

表8：现役装备数量前十的战斗机型号所配发动机

战斗机型号	现役数量（架）	发动机型号	发动机生产国	发动机制造商
F-16	2184	F100-PW，F110-GE	美国	普惠、GE
SU-27/30/34/35	1187	AL-31F	俄罗斯	土星
F-15	961	F100-PW	美国	GE
F-18	828	YJ101-GE	美国	GE
Mig-29	822	RD-33	俄罗斯	克里莫夫
F-35	545	F135	美国	普惠
Eurofighter	522	EJ-200	英国	罗罗
Su-25	480	R-195	俄罗斯	土星
J-7	444	涡喷 13	中国	黎明
F-5	403	J85-GE	美国	GE

资料来源：《World Air Forces 2024》Flight Global，中国银河证券研究院

根据以上分析，我们做出以下假设和预测：

据《World Air Forces 2024》，我国 2023 年军用飞机数量达 3304 架，其中二代机约 1300 架，三四代机约 2000 架，考虑到歼 10 为单发动机，且数量可观。因此我们假设我国存量三四代军机的飞发比例为 1:1.9，则三四代机总的存量发动机约 3767 台，其中非国产化发动机占比 30%，约 1130 台。假设 2040 年军用飞机航空发动机的国产化率将提高到 90%以上，结合备用、维修因素，则未来 10 年需国产替代发动机数量约 3390 台。

3）存量替代逻辑：未来 10 年存量换发带动的发动机总量约 8460 台

我们做出以下假设和预测：根据《飞行国际》杂志发布的《World Air Forces 2024》，我国 2023 年军用飞机数量达 3304 架，考虑到有相当规模的歼 7、歼 8、歼 10 和教练机等单发军机，假设整体飞发比例 1:1.6，国产化率高于 80%，则存量发动机数量为 5287 台，其中国产发动机约 4230 台。另假设国产发动机寿命为 5 年，寿命期内不考虑飞机退役等因素，**则未来 10 年存量换发带动的发动机总量约 8460 台。**

综上，我们预计我国未来 10 年军机发动机需求合计约为 2.36 万台，其中新增军机需要 11781 台发动机，需国产替代发动机数量约 3390 台，维修与换发带动的发动机总量约 8460 台。

中大型无人机发动机 2025 年市场规模约 20-30 亿元

援引航天彩虹数据，我国无人机未来已有相关技术发展蓝图，预计到 2025 年军用无人机市场规模将达到 100-150 亿元，复合增长率 15-30%。同时航天彩虹预计“十四五”期间，我国中大型无人机采购规模将超百亿元量级。假设发动机占中大型无人机采购规模的 20%，到 2025 年我国中大型无人机发动机市场规模约 20-30 亿元。

国产大飞机航发市场年需求约 176 亿元

根据中国商飞预测，未来 20 年我国共需要 9084 架飞机，假设中国商飞在国内支线和单通道客机的市占率为 30%，双通道客机的市占率为 20%，预计未来 20 年国内将至少新增 5084 台商用发动机需求。国产大飞机航发市场需求：每年由国产大飞机带来的航发需求约 176 亿元，假设国产发动机在 C919 市占率达到 50%，C919 每年为国产发动机带来的价值量有望达到 88 亿元，有效助力行业市场空间增长。

2.发动机产业链价值分析

1）产业链角度：制造阶段仅占航空发动机全生命周期成本的四成

表9：航空发动机成本构成分解情况

全寿命周期阶段	各阶段成本构成	目标成本占比（%）	全寿命周期成本占比（%）
研发阶段（10%）	应用基础	4	0.4
	先进部件	26	2.6
	技术验证机	10	1
	工程发展	10	1
	型号验证机	50	5
制造阶段（40%）	原材料费用	50	20
	劳动力费用	25	10
	其他	25	10
维护阶段（50%）	发动机管理	3	1.5
	外场更换转件	9	4.5
	备用发动机	5	2.5
	航线维修	10	5
	发动机维修	22	11
	零备件航材	51	25.5

资料来源：《大涵道比涡扇发动机总体性能与循环参数设计》沈锡钢、前瞻产业研究院，中国银河证券研究院

航发产业链由研发设计、整机制造和维修运营三部分组成。按照成本占比拆分，研发设计占比约 10%，包括设计、试验和制造；整机制造占比约 40%，其中整机制造可根据生产流程拆分为上游原材料、中游零部件和控制系统、下游整机制造；维修运营占比约 50%，包括材料购置、零备件修理、周转件更换等。

2）各部件分拆角度

零部件端：一般来说，航空发动机零部件成本大头主要是盘轴件，叶片，以及框架、油箱、油池三大类。而根据发动机类型不同，零部件价值占比也有所不同。

表10：航空发动机零部件价值量占比（%）

零部件类别	大型涡扇（运输机）	小型涡轴（直升机）	加力式涡扇（战斗机）
盘轴件（压气机、涡轮）	16	18	16
叶片（压气机、涡轮）	29	17	14
框架、邮箱、油池	19	16	16
机匣及其外部配件	14	7	10
燃烧室	2	3	1
加力喷管	0	1	19
控制系统、附件传动装置	7	24	10
成型配件	3	4	4
其他组件、隔板、罩类季件	10	10	10
合计	100	100	100

资料来源：前瞻产业研究院，中国银河证券研究院

3.投资建议

上游，在新型的航空发动机中，高温合金用量占发动机总重量的 40%~60%以上，建议关注钢研高纳（300034.SZ）、隆达股份（688231.SH）。高温钛合金用量占发动机总质量的 25-40%，建议关注宝钛股份（600456.SH）、西部超导（688122.SH）等。发动机隐身相关上市公司建议关注华秦科技（688281.SH）。

中游，先进航空发动机中高温合金和钛合金锻件重量占发动机结构重量的 55%~65%，建议关注中航重机（600765.SH）、航宇科技（688239.SH）、航亚科技（688510.SH）。精密铸造技术难度高，国内企业数量有限，建议关注图南股份（300855.SZ）、钢研高纳（300034.SZ）。动力控制系统约占发动机整体价值的 10%-20%，建议关注航发控制（000738.SZ）。

下游：总装壁垒最高，国内外皆成寡头垄断态势，后市场规模占全生命周期 50%，价值亟待发现，建议关注航发动力（600893.SH）。

四、“十四五”末装备放量周期，困境反转β趋强

建军百年攻坚号角吹响，新质战斗力发展将提速。2025 年政府工作报告明确“全力打好”2027 年建军百年攻坚，并新增“深化政治整训”，凸显未来三年装备建设任务的紧迫性，国防工业反腐也将常态化。对练兵备战的表述从“全面加强”变为“深入推进”，该转变意味着练兵备战将从以往侧重覆盖面扩大与补齐短板向重点领域的精细化落实和实战效能强化倾斜。此外，报告强调**“加快发展新质战斗力”和“加快推进网络信息体系建设”**，标志着战斗力生成模式向智能化、体系化方向升级，军队联合作战亟需的网络互联互通建设将提速。

表11：2024 和 2025 政府工作报告表述对比

	2025	2024
军事建设	全面深入贯彻军委主席负责制，**持续深化政治整训，全力打好**实现建军一百年奋斗目标攻坚战。**深入推进练兵备战，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**。	全面深入贯彻军委主席负责制，打好实现建军一百年奋斗目标攻坚战。**全面加强练兵备战，**统筹推进军事斗争准备，**抓好实战化军事训练，**坚定捍卫国家主权、安全、发展利益。构建现代军事治理体系，抓好军队建设“十四五”规划执行。
低空经济和商业航天	**新培育一批国家级先进制造业集群，商业航天、北斗应用、新型储能等新兴产业快速发展。**数字经济核心产业增加值占国内生产总值比重达到 10%左右。 深入推进战略性新兴产业融合集群发展。**开展新技术新产品新场景大规模应用示范行动，**推动商业航天、低空经济等新兴产业**安全健康发展**。	实施产业创新工程，完善产业生态，拓展应用场景，促进战略性新兴产业融合集群发展。**积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎。**
国企改革	深化国有企业改革，持续优化国有经济布局。	深入实施国有企业改革深化提升行动，做强做优主业，增强核心功能、提高核心竞争力。建立国有经济布局优化和结构调整指引制度。

资料来源：政府工作报告，中国银河证券研究院

2025 年 3 月 7 日，中央军委主席习近平出席十四届全国人大三次会议解放军和武警部队代表团全体会议。习主席强调，要坚定信心、直面挑战，落实高质量发展要求，如期完成既定目标任务，如期实现建军一百年奋斗目标。

表12：主席讲话核心要点

	具体内容
总结成果与挑战：	肯定“十四五”规划实施 4 年多来取得重大成果，但需直面规划执行中的堵点、卡点及矛盾问题。
发展原则	处理好“五对关系”： • 进度与质量 • 成本与效益 • 全局与重点 • 发展与监管 • 规划执行与能力形成 坚持“**高质量、高效益、低成本、可持续**”发展路径，确保成果经得起历史和实战检验。
具体措施	• **强化统筹协调**：跨部门、跨领域、跨军地统筹，增强政策一致性和执行链路畅通。 • **现代管理创新**：运用现代管理理念完善战略管理制度，提升规划执行的系统性、协同性。 • **资源优化配置**：勤俭建军，科学配置国防资源，提高经费使用精准度和效费比。 • **军地融合发展**：依托国家经济社会发展体系，利用地方优势资源，推动新质生产力转化为新质战斗力，健全技术转化机制。
监督与评估	• 要开展规划执行全过程专业化评估，评出发展质量、评出建设效益、评出体系作战能力。 • 构建严格监管体系，加强融合监督与联合审计，严查腐败，确保规划收官“质量、能力、廉洁”三托底。

资料来源：人民日报，中国银河证券研究院

“高质量”“低成本”要求仍是未来军工生产端的核心导向。习主席明确要求以“高质量、高效益、低成本、可持续发展”为路径，确保“十四五”规划圆满收官。我们预计“高质量”、“低成本”要求仍是未来军工生产端的核心导向，军品审价机制或将长期趋严、招标成本阈值刚性压缩。短期内，行业内公司毛利率或将承压，促使低效产能加速出清，附加值较低的领域或面临价格竞争加剧；但长期看，低成本压力将倒逼行业效率革命——通过研发流程优化、供应链整合、生产工艺革新、管理效能提升等路径，推动全产业链向集约化、精益化转型，最终实现降本增质、增效增能的可持续发展目标。

加快新质生产力发展，推动战斗力生成。习主席明确要求“强化军地合力，用好地方优势力量和资源”、“抓住我国新质生产力蓬勃发展机遇，创新战斗力建设和运用模式，健全先进技术敏捷响应和快速转化机制，加快发展新质战斗力”。这一战略部署直指未来战争形态变革，将人工智能、无人系统、网络攻防等前沿技术作为战斗力跃升的核心引擎。国防工业从“规模扩张”转向“技术制胜”，重塑全球军事科技竞争格局。具体影响包括：

- **新兴领域突破**：人工智能、无人装备、量子通信等技术加速军用化、实战化。
- **军民协同深化**：民营企业通过“军转民”“民参军”参与国防项目，推动技术双向拉动。
- **智能化升级**：C4ISR 系统、AI 辅助决策等成为研发重点。

我们认为，未来国防资源将向太空、网络、无人作战等新域新质领域高度倾斜，非核心项目投入面临结构性压缩。此外，“跨部门跨领域跨军地统筹”机制将加速资源整合，推动商业航天、低空经济等民用技术向军事能力转化，形成“战略级赛道爆发+非核心赛道出清”的行业格局。

“十四五”务期必成，收官战催生 2025 年高景气度。习主席强调如期完成既定目标任务，如期实现建军一百年奋斗目标。我们认为，行业需求端呈现“传统装备交付进展加速+新兴领域爆发”双轮驱动：一方面，“十四五”订单补发与“十五五”预研项目储备相叠加，导弹、航空装备等主战装备进入集中交付期，有望带动全产业链业绩释放；另一方面，商业航天、低空经济等新兴领域赛道快速扩容，新质战斗力等相关领域（如无人机、电子对抗）有望获得军费进一步倾斜，行业 2025 高景气有望延续。“跨军地统筹”与“全周期监管”机制保障执行效率，行业迈入“量质齐升”新阶段。

（一）精确制导武器：导弹和远火互相协同、互为补充

1.导弹

通常由战斗部、控制系统、发动机装置和弹体等组成。导弹摧毁目标的有效载荷是战斗部（或弹头），可为核装药、常规装药、化学战剂、生物战剂或者使用电磁脉冲战斗部。导弹武器突出的性能特点是射程远、精度高、威力大、突防能力强。现代战争中，精确制导武器的重要性逐步凸显，根据单绍敏等的《防空导弹成本与防空导弹武器装备建设》，在作战中的使用比例由 1991 年海湾战争中的 7%，提升到 2011 年利比亚战争中的 90%，精确制导已经变成现代战争的重要特点之一。

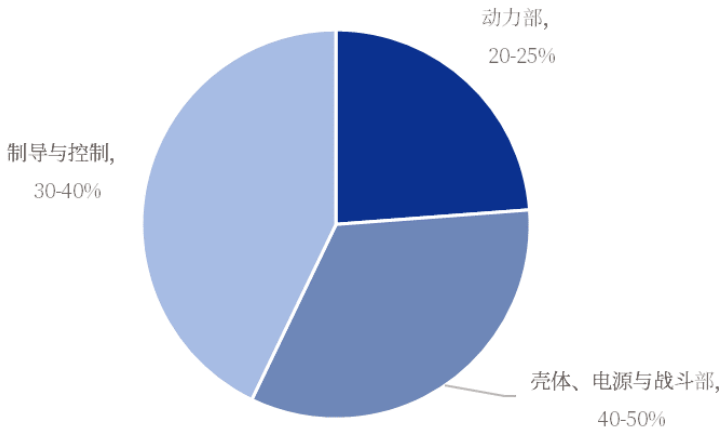
根据曹秀云的《导弹武器的低成本化研究》，制导系统在导弹中成本占比较高，大部分在 40%以上，如 PAC-3 和 THAAD 分别占到 47%和 43%，在先进的中程空空导弹中甚至占到了 70%以上，但在弹道导弹中的占比相对较低，约 20%-30%。稳定控制分系统是保证导弹稳定飞行并控制导弹飞向目标的重要部件不论何种体制的导弹，其成本比例一般应占 15%～25%；引信和战斗部分系统，由于引信类型不同，成本存在较大差异，一般占 10%～20%。远火分系统成本占比与导弹大体相同。

表13：典型导弹成本构成

分系统 导弹武器		制导与控制 (%)	推进 (%)	再入飞行器 (%)	其他部分 (%)
弹道导弹	MX	21.7	25.4	33.4	19.5
	潘兴-1	33.1	26.9	17.9	22.1
反导拦截弹	PAC-3	>47		-	
	THAAD	43	11	-	46
AGM-130 空地导弹		41	19	-	40
先进中程空空导弹		77	6	-	17

资料来源：《导弹武器的低成本化研究》曹秀云，中国银河证券研究院

图19：精确制导武器分系统成本占比



资料来源：《导弹武器的低成本化研究》曹秀云，中国银河证券研究院

未来，实战化军事训练强度大幅提升，叠加军事备战需求大幅增加，我们认为导弹作为战略威慑武器未来有望迎来确定性增长。从产业链来看，建议关注导弹总装企业包括洪都航空（600316.SH）、高德红外（002414.SZ）、航天电子（600879.SH）等，优质配套企业包括高德红外（002414.SZ）、航天电器（002025.SZ）、鸿远电子（603267.SH）、新雷能（300593.SZ）、盟升电子（688311.SH）等。

2.远火：低成本高精度，战略地位日益提升

远程火箭炮的使命任务是打击陆战场上敌方战役战术纵深内的重要固定目标。若配备特定的制导系统，也可获得对时敏目标（需要立即作出反应的目标）或者是具备极高战略价值、瞬息即逝的临时目标的打击能力。

远程火箭炮短期无法完全替代导弹。远程火箭炮在一定范围内有取代战役战术导弹的趋势，一些国家已将其作为战役战术导弹使用，但在射程突破 1000 公里后，远程火箭炮的生产成本提升极快，效费比严重下降，且其战术性能很难达到导弹的水平。因此，在相当长时期内，导弹仍会与火箭弹并存发展。

随着现代作战模式变革，远程化、精确化、智能化弹药需求快速增长。随着俄乌冲突的发酵，相关类型精确制导火箭弹需求量将快速增加。当前我军精确制导火箭弹存量较低，为应对各种不确定性，未来我军对导弹、火箭弹的需求量有望大幅提升。

上市公司中建议关注盟升电子(688311.SH)、北方导航(600435.SH)、芯动联科(688582.SH)、长盈通（688143.SH）、中兵红箭（000519.SZ）等公司。

图20：中国 PHL-191 厢式火箭炮

资料来源：澎湃新闻，中国银河证券研究院

图21：美军海马斯火箭炮

资料来源：澎湃新闻，中国银河证券研究院

（二）四代机放量进行时，主力战机迭代加速

航空产业链可以分为三个层级，分别为上游的航空材料及元器件供应、组件/结构件，中游的机电、航电、发动机等重要分系统，以及下游的整机制造企业和航空维修企业。

图22：航空制造产业链情况

资料来源：iFind，中国银河证券研究院

表14：“十四五”期间主战机型展望与对比

中国航空主战装备	当前数量（约）	美国航空主战装备	当前数量
J20	数百架	F22	177
		F35	316
Y20	数十架	C17	228
Z20	数百架	UH-60	2312
Z10	数百架	AH-64	824
H6K	数百架	B52	72

资料来源：《World Air Forces 2024》Flight International，中国银河证券研究院

在多样化作战需求牵引、颠覆性科学技术推动以及经济投入的支撑下，世界主要军事强国正加快对空军武器装备的探索与发展，加大对现役装备的升级改进，推动以作战飞机、支援保障飞机、无人机、机载武器等为重点的现代化建设，使空军装备发展进入新的阶段。进入 21 世纪以来，中国航空装备百花齐放，各类自主机型崭露头角，其中最具代表的就是以沈飞为代表的苏系衍生机型和以成飞为代表的自主机型。

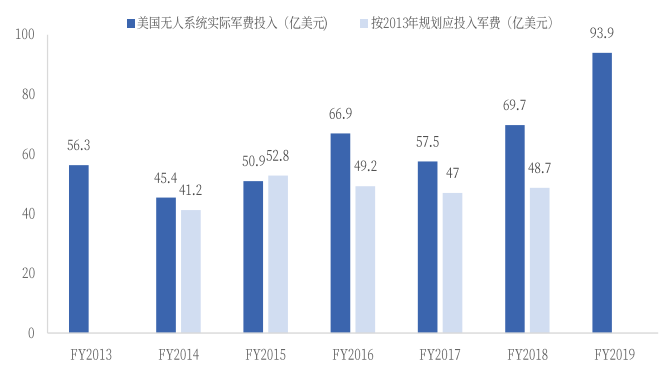
我们认为“十三五”是四代机的孕育期，而“十四五”期间将成为国产四代机的茁壮成长期。三代半和四代机“量质齐升”，有望带动航空军机产业链景气度整体走高，建议关注中航沈飞（600760.SH）、中航西飞（000768.SZ）、航发动力（600893.SH）、北摩高科（002985.SZ）和紫光国微（002049.SZ）等。

（三）无人机：军+民+贸三轮驱动，产业乘风而起

1.2025 年我国军用无人机市场规模将达到 100 至 150 亿元，CAGR 约 15 至 30%

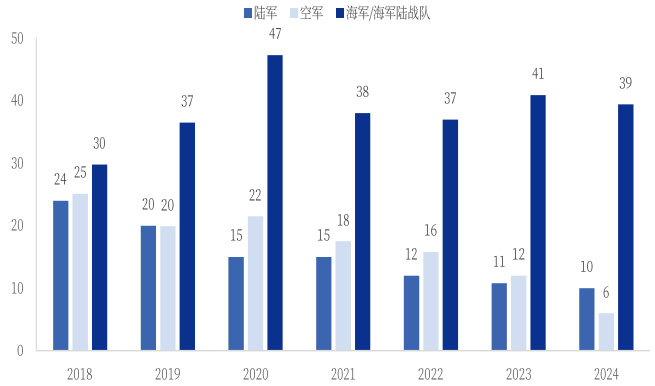
目前全球军用机器人领域发展较快且布局较早的国家为美国，其战略规划较为清晰，且在国防军费领域中无人装备投入力度较大。根据美国国防部 2013 年《无人系统路线图》的规划，美国预计 2014-2018 财年 5 年间无人系统预算投入 238.9 亿美元，而实际投入超出预算 51.74 亿美元，超额 21.66%。此外，美国国防部分别在 2007 年、2009 年、2011 年和 2013 年发布了四版《无人系统综合路线图》，并在 2018 年发布《无人系统综合路线图 2017-2042》，详细阐述了未来无人系统发展规划，其中陆军和空军预算支持力度逐年走低，海军的预算支持则较为突出。

图23：2014-2018 美国对无人系统计划投入（亿美元）



资料来源：美国国防部《无人系统路线图》、中国银河证券研究院

图24：2018-2024 年美国对无人系统计划投入（亿美元）



资料来源：晶品特装招股书、中国银河证券研究院

无人机属于无人系统的细分领域，根据美国国会《2023 财年国防授权法案》，当年美军与无人机相关项目的总预算金额约 39 亿美元，占国防预算的比例约 0.45%，其中计划采购的无人机项目的预算金额为 31.38 亿美元，用于研究开发与测试评估无人机项目的预算金额为 6.85 亿美元，使用和维护无人机系统的预算费用为 0.75 亿美元。

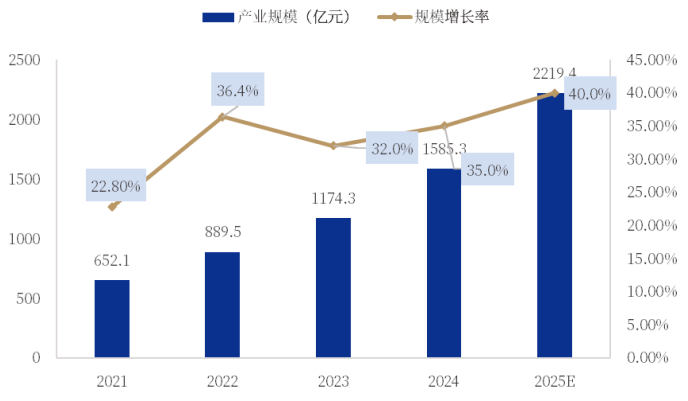
我们用美国国防预算中无人机项目金额的比例来大致推算中国军用无人机内需的规模。**考虑到我国无人机装备基数较低，假设我国军用无人机年采购额占军费比例为 0.55%，较美国 0.45%略高，我国 2025 年军费 1.78 万亿元，则无人机相关项目的当年军费采购额约 98 亿元。**与美国相比，我军列装的无人机存量较少，且存在更新换代的迫切需求，未来发展空间很大，无人机采购额的军费占比有望逐年提升，年市场容量破百亿可期。**援引航天彩虹公告数据，我国中大型军用无人机装备数量较美国仍有 5-8 倍差距，预计到 2025 年我国军用无人机市场规模将达 100 至 150 亿元，CAGR 约 15%至 30%，同时预计“十四五”期间，我国中大型无人机采购规模将超百亿元。**

2.民用无人机市场方兴未艾，工业无人机是未来发展主角

1）全球民用无人机产业规模持续扩大。根据 2025 年 Research and Market 的统计数据，2024 年全球民用无人机市场规模约为 284.1 亿美元，预计 2025 年市场规模 328.7 亿美元，2030 年将达到 656.0 亿美元，10 年复合增长率约 14.96%。据中商产业研究院数据，2024 年我国民用无人机产业规模达 1585.3 亿元，预计 2025 年将达 2219.4 亿元，复合增速达 40%。无人机在工业级应用场景的需求释放将成为民用无人机产业规模增长主要驱动力。

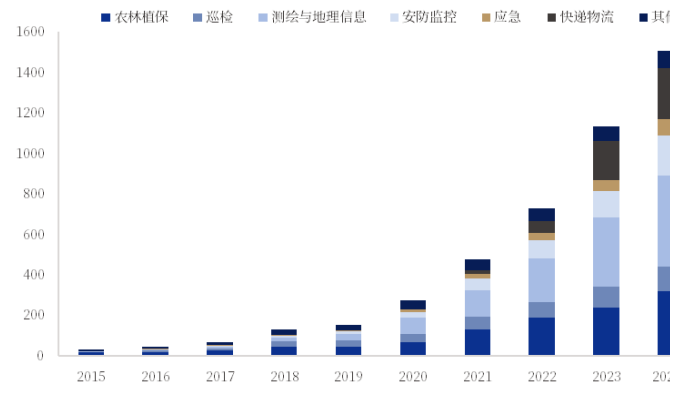
2）2024 年国内工业级无人机市场规模有望达 1500 亿元。目前，我国工业无人机主要应用于测绘与地理信息、巡检、安防监控、农林植保等领域,其中巡检、测绘与地理信息、安防监控领域的市场份额明显提升。根据 Frost &Sullivan 数据，2015 年至 2020 年我国工业无人机市场规模从 30.03 亿元增长至 273.2 亿元（包含无人机整机及无人机服务），预计到 2024 年，工业级无人机市场规模约 1500 亿元，四年复合增速约为 53%，其中农林植保约 318 亿元，安防监控约为 200 亿元，巡检约为 122 亿元，快递物流约 255 亿元，地理测绘约 448 亿元，四年复合增速分别为 47.2%/63.3%/33.2%/200.4%/53.9%，无人机快递物流场景将迎来爆发式增长。

图25：中国民用无人机产业规模（亿元）



资料来源：中商产业研究院，中国银河证券研究院

图26：中国工业无人机市场规模：按下游应用划分（亿元）

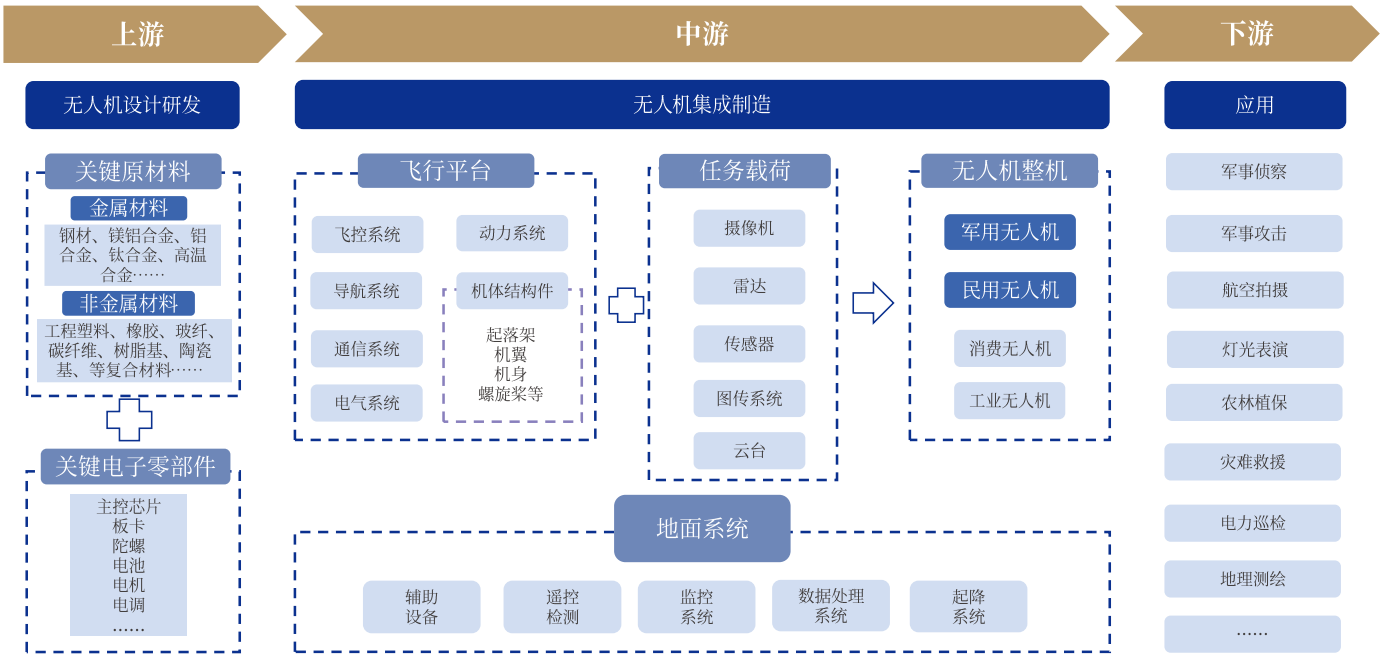


资料来源：Frost&Sullivan，中国银河证券研究院

3.无人机系统是复杂的系统工程，产业链较长，中游制造是产业制高点

无人机产业的制高点在于“中游制造”，尤其是对飞控系统、通信系统、动力系统、地面系统以及任务载荷的把控，是企业的核心竞争力所在。

图27：无人机系统产业链情况



资料来源：中国银河证券研究院

4.“铸利剑，破长空”，军+民+贸三轮驱动，无人机产业有望乘风而起

军用领域，现代战争瞬息万变，无人机系统作为关键的新质新域作战力量和未来战场主角之一，相关装备需求将提速，建议关注军用无人机整机上市公司中无人机（688297.SH）、航天彩虹（002389.SZ）、航天电子（600879.SH）等，以及核心分系统配套商晶品特装（688084.SH）、光威复材(300699.SZ)等。民用领域，工业无人机下游应用持续爆发，建议关注纵横股份(688070.SH)、华测导航（300627.SZ）等。

5.反无人机系统：需求迫切，2030 年全球市场规模或超 106 亿美元

为了有效遏制无人机带来的潜在威胁，保护低空的安全，迫切需要提升反无人机的能力，**反无人机系统将迎蓬勃发展期**。据智研咨询，2022 年全球反无人机市场规模约 14.39 亿美元，其中军事用途占 58%，预计 2023 年全球反无市场将达到 18.72 亿美元，到 2030 年市场规模或超 105.68 亿美元，CAGR 达 28.1%，其中亚太地区 CAGR 或超 30%。

- **在软硬件方面**，硬件部分在 2022 年占据了约 69%的市场份额，这主要归因于雷达、声学传感器、干扰阻断器、射频探测器等硬件需求的增长。然而未来随着人工智能、机器学习等技术快速发展，软件部分或享有更高市场增速。
- **在产品方面**，直接摧毁类系统在 2022 年占反无人机系统市场份额的 91.4%，预计未来会进一步增长。摧毁类系统可包括电子对抗系统、导弹拦截、激光系统。
- **射程方面**，2022 年小于 5km 的近程反无系统市场份额超过 60%。未来随着反无在军事领域的应用，反无系统有望向远程化发展，超过 5km 射程的装备市场年复合增速或将达到 29%。

五、新兴产业战略窗口期，新质新域赛道掘金

拉动 1：新质生产力转化为新质战斗力，助力国防实力跃升。"培育壮大新质生产力"已成为我国政策重要方向。军工产业有望通过新质生产力培育与新兴支柱产业打造，构建起国防建设与经济发展的双向赋能体系。新质生产力正通过军工产业的技术迭代与能力整合，加速转化为支撑国防实力提升的新质战斗力。当前军工领域的新质生产力集中体现在三大核心维度：

- **前沿技术赋能**：人工智能、量子通信等前沿技术的军事化应用，正推动武器装备从单一平台对抗向体系化作战演进。未来，AI 向军事领域的渗透将由点及面迅速铺开，细分赛道增速可观。
- **核心产业国产化突破**：国内军工产业历经多轮技术攻关与国产化提升，当前产业链自主可控水平显著提升，北斗导航系统、军用飞机、导弹及远程火箭炮等核心领域产业链国产化率已接近 100%。在航空发动机、商用飞机等"卡脖子"关键领域，国产化突破正进入攻坚阶段。核心卡点的突破不仅关乎国防安全，更成为高端制造业升级的关键支点。
- **军工技术的溢出效应带动相关产业集群发展：**大飞机制造产业链的成熟，不仅带动钛合金材料、航电系统等关键领域技术攻关，更构建起"军用技术转化+民用产业反哺"的良性循环。关税和故障频发等多重压力下，波音的全球市场竞争力减弱，我国大飞机或迎来战略发展期。

拉动 2：政策共振，陆海空天全域新兴产业布局加速。中央政治局会议、 2025 年政府工作报告皆强调 **"打造新兴支柱产业"**，政策着力点精准覆盖**低空经济、商业航天、深海科技**三大战略新兴领域，构成覆盖陆海空天的立体产业布局。该产业链与军工高度重合，为相关公司开拓军转民第二成长曲线创造条件。

低空经济与商业航天已从技术探索转入生态构建，2025 年政策有望推动其向规模化应用过渡，而深海科技首次写入国家战略性新兴产业发展规划，标志着海洋强国战略进入新阶段，新技术新应用有望持续涌现。

（一）低空产业：军民融合加速，万亿赛道开启

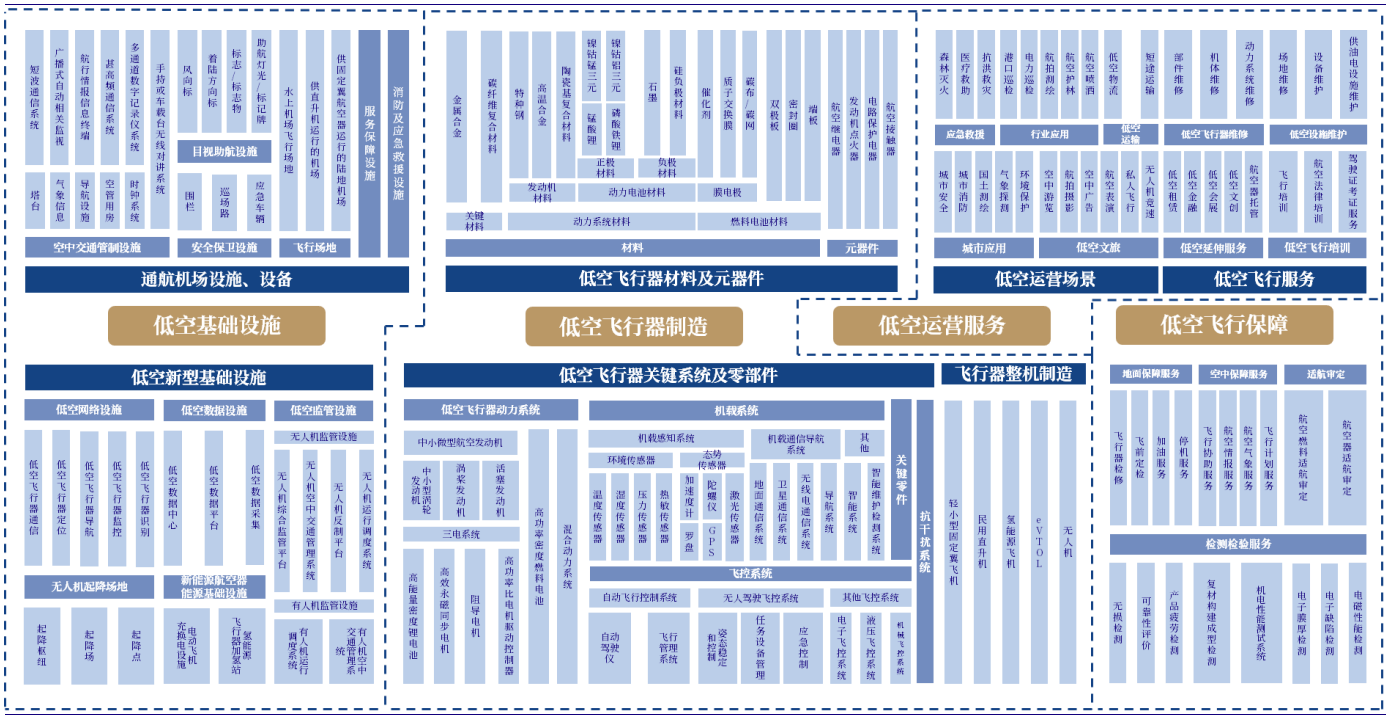
低空经济已经被纳入国家规划。2023 年 12 月，中央经济工作会议强调打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业，加快传统产业转型升级。2024 年 3 月，低空经济首次出现在政府工作报告中，要求积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎。

根据前瞻产业研究院和中国民航局数据，2024 年我国低空经济规模约 5800 亿元，预计 2025 年低空经济市场规模 1.5 万亿元，2035 年有望达到 3.5 万亿元，十年复合增速约为 8.8%。

珠三角、长三角在低空经济布局上较为领先，已经明确 2025 年的短期量化发展目标。从各地政策来看，布局 eVTOL 和无人机的省份有较强的航空或电动汽车产业链基础，如广东、上海、四川等，多以补贴形式给予财政支持。其余大部分省市聚焦飞行基础设施和航线建设、应用场景拓展三方面，低空+旅游、低空+农业、低空+城市治理、低空+应急成为各省应用场景端的热点。

低空经济产业链包括四个核心板块，即低空基础设施、低空飞行器制造、低空运营服务和低空飞行保障。其中，低空技术设施和低空飞行保障是低空飞行器运行的基础，低空运营服务则是低空飞行器的应用环节。

图28：低空经济产业链



资料来源：中国银河证券研究院

1.eVTOL：电动化+智能化有望复制电动汽车发展路径

eVTOL 指垂直起降电动飞行器，相较于传统通用航空飞机，eVTOL 具备垂直起降、噪音小、安全可靠、绿色环保四大优势，其中，安全性、低噪音和经济性也是 eVTOL 厂商努力的方向和进一步提高行业渗透率的关键。

我国在新能源领域崭露头角，并实现在汽车产业弯道超车。工信部等四部门发布的《绿色航空制造业发展纲要（2023-2035 年）》指出到 2035 年，我国要建成绿色航空制造体系，新能源航空器成为发展主流。我们认为，未来通用航空制造业有望复制新能源车领域的成功发展路径，实现在通航/低空产业的弯道超车。eVTOL 作为新的载体，有望承载该使命，迎接城市空中新蓝海。根据赛迪顾问，2023 年中国 eVTOL 产业规模 9.8 亿元，随着多机型适航认证的加速推进，预计到 2026 年产业规模将达 95.0 亿元，3 年复合增速 113%。

2024 年 11 月，根据中国航空运输协会通航业务部、无人机工作委员会主任透露，中央空管委即将在六个城市开展 eVTOL 试点，包括合肥、杭州、深圳、苏州、成都、重庆。试点方案或将对航线和区域都有相关规划，**对 600 米以下空域授权部分地方政府**。随着 eVTOL 通过适航认证的型号逐步增多，供给侧将快速膨胀，未来 eVTOL 有望占据 300 左右的飞行的高度，传统直升机将由当前 300 米左右高度抬升至 600 米左右高度。届时，低空将从上往下形成立体的一体化飞行体系。

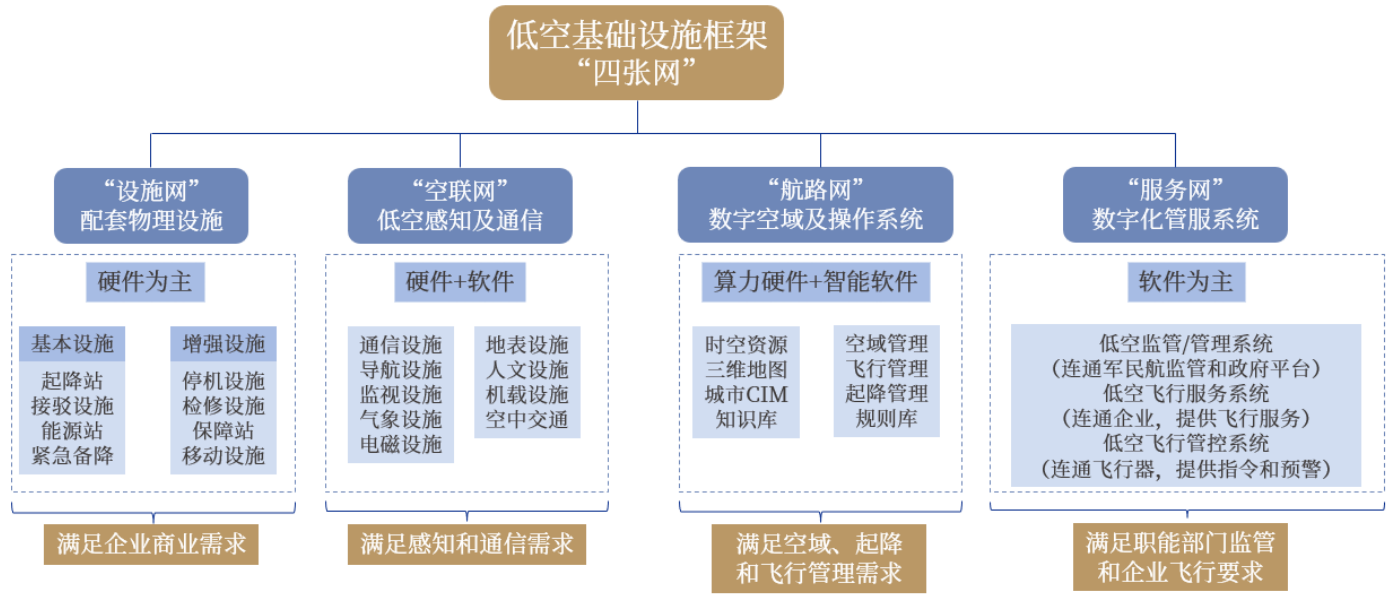
2.基建先行，相关企业有望率先受益

当前低空经济发展面临四大问题：有限的地面、空域和频谱资源共享共用的问题，管理者对低空飞行器“看不见、呼不到、管不住”的基本安全问题，大规模低空飞行的安全、效率和成本问题以及低空经济中不同主体和业务之间的协同问题。

目前解决上述问题的方案是由政府牵头，建立统一标准化的低空智能融合基础设施，即**构建低空经济设施网、空联网、航路网、服务网“四张网”**。在“四张网”的基础上，云计算、大数据、人工智能等技术将构建智能融合低空系统 SILAS，将低空空域转变为可计算的数字化空域。随着各

省区市基建投资的逐步落地，低空感知相关企业有望受益。

图29：低空智能融合基础设施的“四张网”



资料来源：粤港澳大湾区数字经济研究院，深圳市政府，中国银河证券研究院

低空经济专管司局拟成立，顶层设计逐步完善：据财联社，国家相关部委拟成立低空经济专管司局，已获得批复，正在筹备当中。我们认为，国家成立产业类专管单位，较为罕见，有利于解决多头管理和低效的局面，重要性可见一斑。该司局未来有望通过优化政策顶层设计，促进低空经济领域融合创新，协同各个环节的资源推动产业发展。

中央和地方双管齐下，低空基础设施建设有望快速推进：2024 年 10 月 12 日，财政部表示，将研究扩大专项债使用范围，合理支持前略性、战略性新兴产业基础设施，推动新质生产力加快发展。低空经济作为新质生产力代表，低空物理基础设施的建设有望获得专项债的规模支持，迎重大发展机遇。北京、广州、成都、安徽等多地设立总计数百亿基金，支撑低空产业发展。此外，深圳、珠海、沈阳、四川、南通、黑龙江等多地发布促进低空经济发展政策措施，围绕支持企业科技创新、培育低空经济产业链、支持低空经济基础设施建设、开拓低空经济应用场景等方面进行补贴。我们认为，在政府专项债+产业基金+地方财政补贴三重加持下，低空经济有望乘风而起。

低空信息基础设施将得益于运营商资本开支的提升：2024 年 10 月 12 日，中国移动宣布将推动终端层、平台层、应用层信息基础设施建设。9 月 29 日，中国联通发布了“端、网、云、应用”低空智能网联体系，发起了“智联畅飞”低空智能网联产业创新发展倡议。9 月 7 日，中国电信表示将加快云网融合、通感一体建设的低空智联网络建设，建设运管服一体化云平台。我们认为，运营商有望成为低空网联化、数字化、智能化发展的重要投资主体。随着运营商资本开支的逐步提升，低空信息基础设施的建设将明显提速。

3.低空应用领域不断拓展，“低空+”有望催生万亿市场

“低空+物流”，支线末线物流迎蓬勃发展期。工信部等四部门发布的《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030 年）》提出大力发展低空支线末线物流，推动大型无人机支线物流连线组网，在长三角、粤港澳、川渝等地区开展无人机城际支线运输及末端配送示范。低空物流是支末线场景的较优解，具有短期可盈利的商业潜力，发展前景明朗。

“低空+应急救援”需求迫切，有望先行先试。航空应急救援场景丰富，需求迫切，eVTOL 或将成为该领域的有力补充，增量空间巨大。据航空工业报道，预计到 2025 年，我国航空应急救援领

域整机市场规模有望达到 300 亿元，无人航空器以及 eVTOL 将大有可为。

“低空+旅游”作为 toB 端落地较快的应用场景，处于爆发前夜。eVTOL 凭借低成本运营优势，有望替代直升机、滑翔机和热气球等航空器，成为低空游览主力。

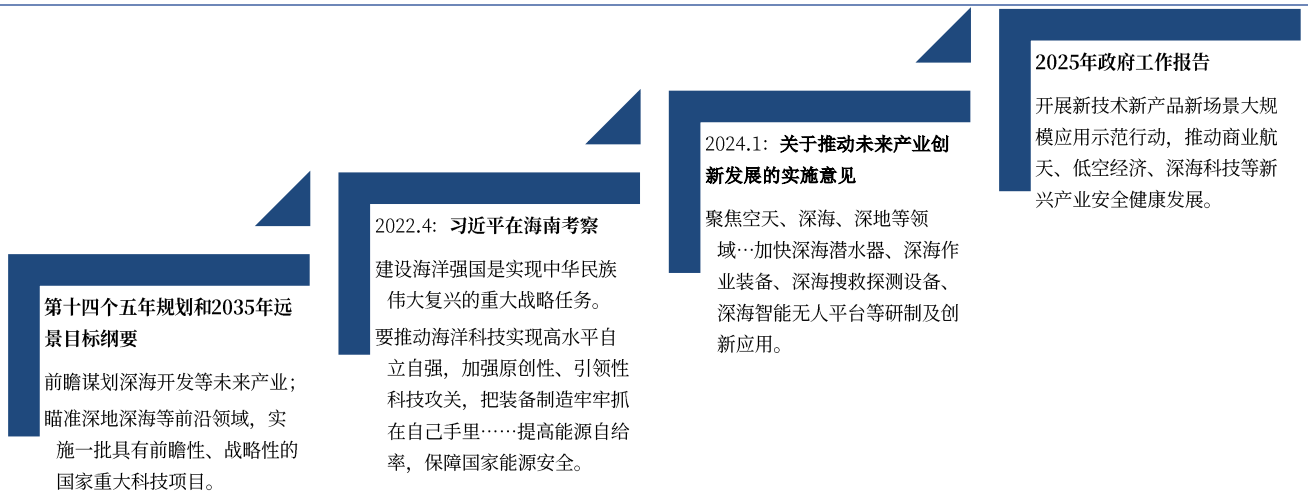
4.低空之境，无限未来

低空经济产业链包括上游飞行基础设施，中游的航空器制造端以及下游的运营应用和飞行保障端，展望未来，我们认为低空经济万亿级市场爆发在即，基建先行，制造与运营齐头并进，建议“七维度”配置。**整机端，**建议关注中直股份、航天电子、万丰奥威、纵横股份、亿航智能等；**动力系统端，**建议关注航发动力、卧龙电驱、宗申动力等；**机身结构端，**建议关注中航高科、光威复材、广联航空、时代新材等；**空域管理端，**建议关注中科星图、莱斯信息；**适航认证端，**建议关注广电计量、西测测试；**低空感知端，**建议关注四川九洲、国睿科技、国博电子、纳睿雷达等；**低空运营端，**建议关注深城交、中信海直等。

（二）深海科技：顶层设计明确，国家战略级赛道加速产业化

我国首次将深海科技正式写入国家战略性新兴产业发展规划，与商业航天、低空经济共同构成覆盖陆海空全域的立体产业布局。2025 年政府工作报告明确提出“开展新技术新产品新场景大规模应用示范行动，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”。这一具有里程碑意义的决策，标志着我国海洋强国战略进入新阶段。此次纳入国家战略规划，意味着将通过设立专项基金、建设国家级深海实验室、完善知识产权保护等系统性政策，推动深海探测装备研发、海洋新能源开发、海底矿产资源勘探等关键领域产业化进程。

图30：深海科技顶层推进



资料来源：中国政府网等，中国银河证券研究院

1.深潜、深钻、深网从科研探索到产业化跃迁

深潜、深钻、深网是当今探索深海的三大手段，即深潜科学考察、国际大洋钻探和国家海底科学观测网建设。

深潜：我国起步较晚但发展迅速，关注深海装备的国产化产业生态构建

2012 年，“蛟龙”号载人深潜器下潜至 7062 米，创世界同类作业型潜水器最大下潜深度纪录。目前，万米级全水深的载人深潜器已经处于试验阶段，我国正迈向国际深潜设施制造前列。

随着自动化和人工智能的发展，非载人深潜器迅速发展。目前，世界上只有中国和美、法、俄、

日 5 个国家拥有载人深潜器。我国陆续研制出应用范围更广的无人深潜器和深海机器人，包括遥控水下机器人、自主水下机器人、混合式自主遥控水下机器人、水下滑翔机等，初步建立起全海深潜水器谱系，具备了全海深探测与作业能力。AI 融合方面，智能算法提升深海数据处理效率，AI 驱动的仿生机器人、自主式水下航行器（AUV）逐步替代传统作业方式，通信与定位精度大幅优化。

军用方面，深海战场空间的独特性和超前性引发了深海军事的发展和变革，并不断地通过新技术新手段成为现实，逐步改变军事斗争的战略态势。深海军事力量建设涵盖基础建设、装备研发及部队组建：深海军事力量发展呈现三维度突破：基础设施方面，深海基地凭借水下隐蔽性成为战略部署新载体，而预警系统则强化深海情报监测；武器装备呈现多元化，深海潜航器作为核心力量兼具军民两用与高效攻击特性，各国竞相研发水下航母等新型装备，预置武器更实现深海潜伏与突防打击结合；美军已筹划组建深海部队司令部，整合潜艇、水下航母、机器人等作战单元，形成独立作战力量，推动全域作战模式升级。

表15：深海军事力量构建

领域	细分领域	内容
基础建设	深海军事基地	由于电磁波在水下传播的衰减特性，位于深达数百或数千米的深海海底的深海基地很难被卫星监测，具有很强的隐蔽性。深海军事基地可进行海底武器、燃料和食品补给，进行海底侦听，或用作兵工厂，甚至可以直接作为海底鱼雷、水雷和导弹的发射基地。 从法理上看，世界上大部分的深海属于全人类共同财产。不同于陆上军事基地的选址局限众多，若拥有建设深海军事基地的能力，则意味着可以在大部分深海区域毫无妨碍地布置本国军事力量且不易被发现。
	深海预警系统	深海预警系统可为水下作战力量提供侦察探测，将在未来深海作战中充当“眼睛”和“耳朵”。美国伍兹·霍尔海洋研究所则设想在洋底部署移动式和固定式“间谍眼”探测系统，如深海人造卫星，用以探测发现他国潜艇。
深海武器装备建设	深海潜航器	深海潜航器是当前技术最为成熟、应用最为广泛的深海武器，它既可以用于侦察监视也可以用于主动攻击，而且具备军民两用的优点。 同时，深海潜航器作为可携带鱼雷或导弹的武器平台，以静谧的方式进攻敌方战略目标，可以达到攻其不备、事半功倍的效果。
	深海潜艇	深海潜艇技术的革新使得潜艇下潜深度不断增加，使得潜艇更难被发现和跟踪，从而成为躲在大洋深处的致命武器。深海潜艇更可在关键时刻给予对手致命一击，给敌方造成巨大威胁，故在深海军事力量中的地位举足轻重。
	水下航母系统	水下航母武器系统由水下航母及各种水下支援保障潜艇组成，集航空母舰和潜艇的优势于一身，具有极强的攻击能力和生存能力，将是一种新型深海作战武器系统
	深海预置武器	深海预置武器兼有潜艇的隐蔽性和飞行器的速度，可长期潜伏于数千米海底，获取空中、水面、水下的敌我信息，并在战时作为突防利器，执行侦察和打击任务。
	水下机器人	水下机器人适合在高危险和复杂的深海工作，通常用于执行水下巡逻、水下勘探、水下侦察、水下攻击等任务。水下机器人的应用减少了战斗员可能在深海遭遇的危险，随着人工智能技术的不断发展，水下机器人可以代替人类完成更多复杂危险的深海任务。
深海部队组建		为使深海军事力量体系更加完善，从而真正成为一支现实作战力量，必须相应地组建专业化部队以适应深海战争。

资料来源：中国海洋发展研究中心，中国银河证券研究院整理

深钻：关注资源勘探与产业协同

国际海底区域资源有效开发已成为世界各国政治、经济与科技实力角逐的新赛场。据《全球深海矿产资源开发进展与启示》（冯妮、杨建民等，2024）数据，太平洋深海稀土资源总量为陆上的 800 倍，具有重要的经济价值，以一套 300 万吨/年产能的高端采矿系统装备为例,其估算价值可达 50 亿元以上。根据《中国国际海底区域资源勘查开发:现状分析与战略研究》（李志军等，2024），目前在国际海底海域范围，深海石油储量估计达 1350 亿吨，天然气储量 14 亿立方米，分别占陆地可采储量的 51%和 42%。 此外，被誉为“21 世纪绿色燃料”的可燃冰在海底的储量占据了全球储量的大部分，显示出其巨大的潜力和价值。因此，国际海底区域被视为一个尚未被充分认识和开发的潜在战略资源宝库。尤其在陆地关键金属矿产等资源日趋枯竭的背景下，对国际海底区域资源有效开发已成为世界各国政治、经济与科技实力角逐的新赛场。

我国钴、镍、锰、锂等关键矿产资源禀赋不佳，安全形势严峻。据《全球深海矿产资源开发进展与启示》（冯妮、杨建民等，2024），我国铜、镍、钴消费量均占全球 40%以上，2022 年我国

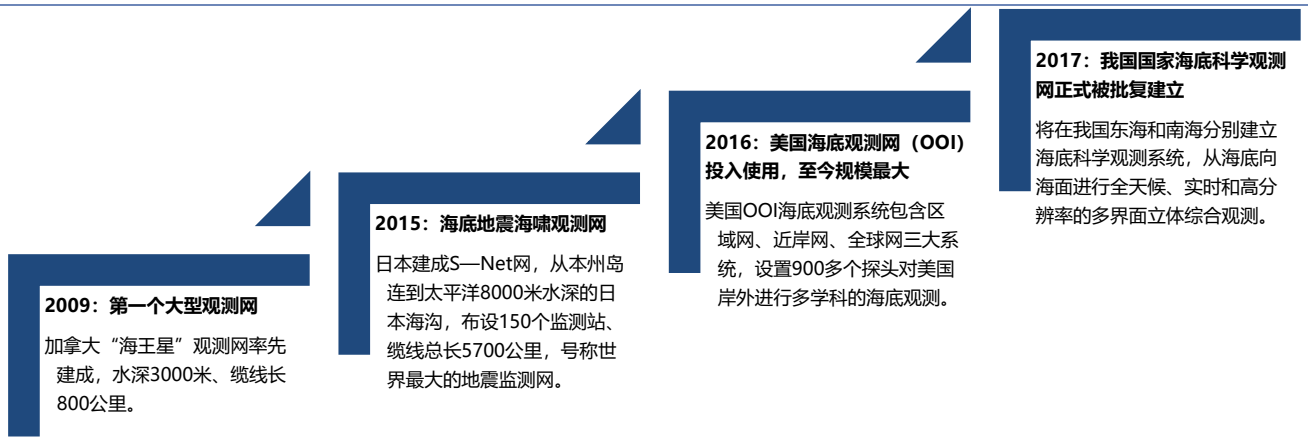
镍、钴、锂的对外依存度分别达到 93%、98%、63%。鉴于美国和欧盟的矿产战略中明确将中国定位为竞争对手，未来我国获取境外矿产资源的外部环境将面临更大的不确定性，加强关键矿产的深海开发势在必行。

我国可燃冰试采技术、多金属结核开采装备已进入试点阶段。随着中国对海洋资源的深人认知与深海勘探技术的迅猛进步，国际海底区域资源的勘查与开发正逐渐成为构建新时代海洋强国战略资源储备的关键一环。

深网：关注智能化与基础设施升级建设

世界海洋科学正在转型：从海面船只的短暂测量，转为海洋内部的长期观测。长久以来，人类主要从海洋外部观察海洋，而许多深海现象只有通过对海洋内部的长期观测才能发现。比如海洋灾害的预警，船只无法抵近观测，海底观测网应运而生。海底观测网将各种传感器放到海底，用光电缆联网接到岸上，把测量所得信息传送回来。传感器与穿梭在节点之间的自主水下机器人、着陆器等多种设备配合运行，构成功能强大的深海观测系统，直接在水下分析信息，从而实现从海底到海面全天候、长期、连续、实时、综合的原位观测。

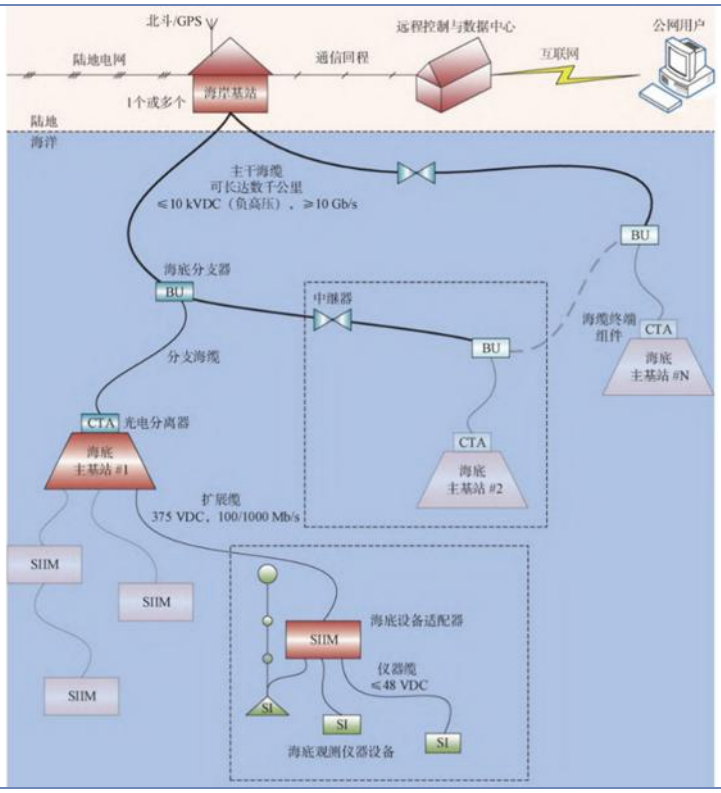
图31：世界“深网”进程



资料来源：中国新闻网等，中国银河证券研究院

我国从 2005 年起开始推进海底观测网的建设，2009 年建设近岸的实验观测站。此后，又在南海北部进行了大量深水海流和沉积过程的长期观测。2017 年，我国国家海底科学观测网正式被批复建立，将在我国东海和南海分别建立海底科学观测系统，从海底向海面进行全天候、实时和高分辨率的多界面立体综合观测。同济大学、浙江大学和中国科学院沈阳自动化研究所等单位研究攻关海底观测网的核心组网装备。近 10 年来，除了光缆联网的设备外，组网装备还包括大量无线联网的活动观测平台，包括自主水下航行器、水下滑翔机、海底爬行车等。2024 年 10 月，海底科学观测网正式启动东海海底观测子网缆系主干系统工程的建设，标志着海底观测网建设迈入全面冲刺阶段。

图32：海底观测网典型结构



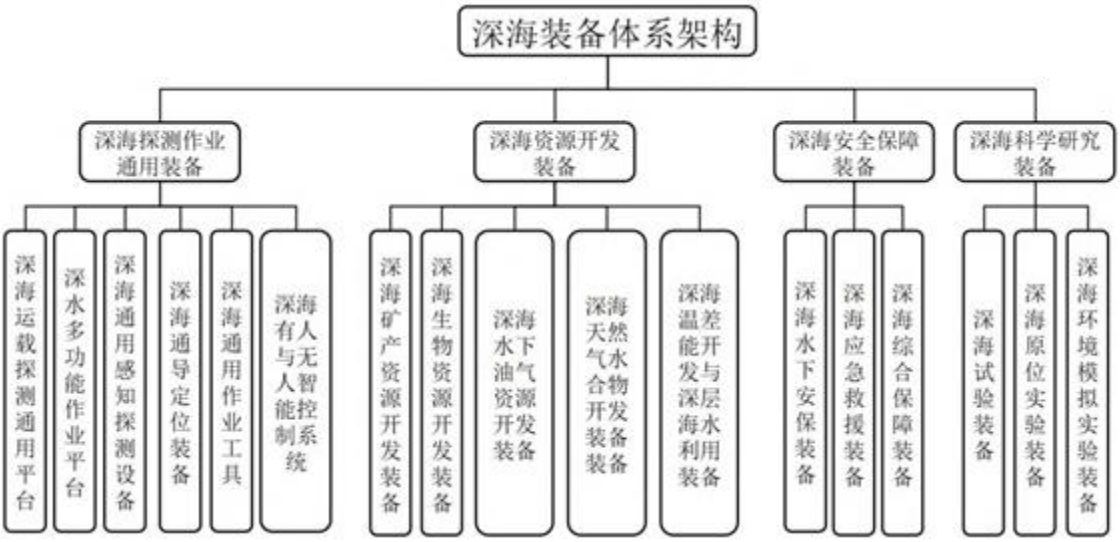
资料来源：吕枫，翦知湣. 海底观测网技术研究与应用进展（2022），中国银河证券研究院

2.深海产业链生态初步成型，市场空间加速释放

当前我国深海产业链生态初步成型，已形成覆盖技术研发、装备制造到资源开发的完整体系。产业链上游聚焦耐高压材料、核心零部件及传感器，中游以智能装备制造为核心，涵盖载人/无人潜水器、深海机器人、钻井平台等，下游延伸至油气开采、可燃冰开发、海底数据中心及生态监测等场景。

- **研发端**。深海装备研究领域包括深海载人装备国家重点实验室、海洋石油高效开发国家重点实验室、深海矿产资源开发利用技术国家重点实验室等多个关键技术平台。
- **上游材料端**。由于受到部分关键核心技术“卡脖子”问题的制约以及深海技术装备自身市场狭小、需求潜力不足等原因影响,中国对国际海底区域资源开发所需的一些核心技术和关键仪器设备的自主研发能力还相对薄弱，长期依赖进口，国产化需求迫切。
- **中游设备端**。全球已形成由载人潜水器、ROV、AUV、自主/遥控混合型潜水器（ARV）、水下滑翔机（AUG）及其关键系统设备等构成的深海探测作业通用装备体系。我国在深潜装备的装备类型及数量、下潜水深、应用场景等方面均实现较快进步，呈现体系化发展特征。超大型载人深潜装备、高性能载人潜水装备以及高智能的无人潜水装备成为国际发展重点，超大型有人装备与前沿智能无人技术的结合成为重要发展方向。

图33：深海装备体系架构图

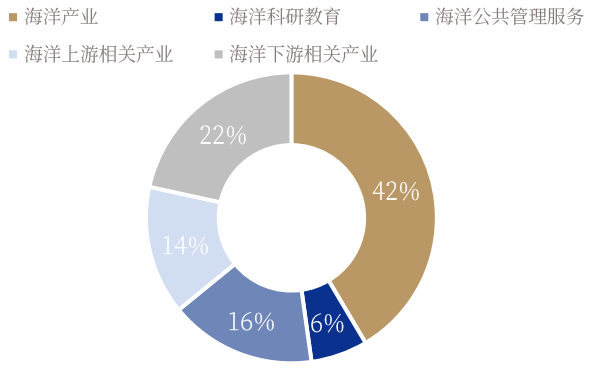


资料来源：赵羿羽等 我国深海装备技术发展研究（2024），中国银河证券研究院

根据《2024 年中国海洋经济统计公报》初步核算，2024 年全国海洋生产总值 105438 亿元，比上年增长 5.9%，增速比国内生产总值高 0.9 个百分点，占国内生产总值比重为 7.8%。从产业结构看，海洋科研教育与公共管理服务合计占比 22%，海洋产业本身占比 42%，上下游关联产业分别占比 14%和 22%。这一结构特征表明，当前海洋经济仍处于转型升级阶段—— 科研创新与公共服务领域发展相对成熟，但下游应用环节尚未形成规模效应，仍有较大提升空间。

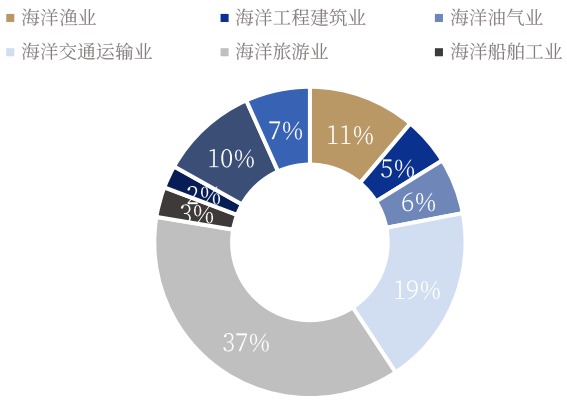
随着海洋规模化利用政策推进和关键技术装备突破，海洋经济新质生产力正在加速形成，为下游应用场景的拓展提供了技术支撑和产业基础。未来，随着海洋产业链深度融合与创新生态完善，下游应用领域有望迎来更广阔的发展空间。**我们认为，深潜、深钻、深网的科研进展快速，未来产业化协同有望加速落地，我国深海科技或将快速从“实验室创新”迈向“产业链引领”。通过下游场景驱动和顶层政策催化，深海经济市场空间有望在“十五五”期间加速释放，成为国家经济增长与战略安全的重要抓手。**

图34：2024 年我国海洋生产总值分拆（包括海洋产业以及周边产业）



资料来源：《2024 年中国海洋经济统计公报》，中国银河证券研究院

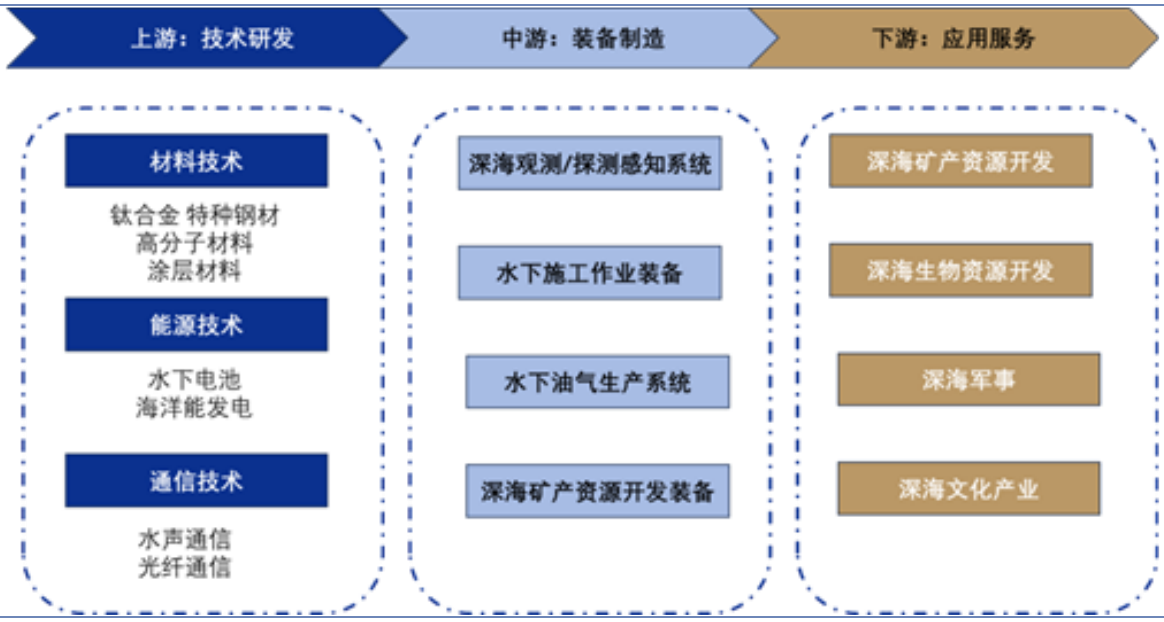
图35：2024 年我国海洋产业生产总值分拆



资料来源：《2024 年中国海洋经济统计公报》，中国银河证券研究院

当前我国深海产业链生态初步成型，已形成覆盖技术研发、装备制造到资源开发的完整体系。产业链上游聚焦耐高压材料、核心零部件及传感器，中游以智能装备制造为核心，涵盖载人/无人潜水器、深海机器人、钻井平台等，下游延伸至油气开采、可燃冰开发、海底数据中心及生态监测等场景。

图36：深海科技产业链



资料来源：中国银河证券研究院

因此，在海洋强国战略指引下，我们建议重点关注两大核心方向：

1）海洋全产业链自主可控进程；

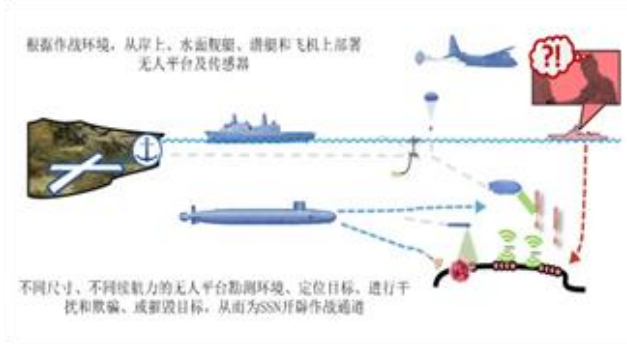
2）围绕“三深”的产业化布局，在深潜方向，建议关注军民深海装备 UUV 等研发和列装进度；在深钻方向关注海洋油气资源开发、海洋温差能、潮流能等新型能源开发装备；在深网方面关注跨洋海底光缆系统建设、海底数据中心（IDC）商业化进程。

产业链相关公司包括中科海讯、海兰信、中国海防、亚星锚链、宝钛股份、西部材料等。

（三）水下攻防体系：无人装备崭露头角，水下感知链建设持续推进

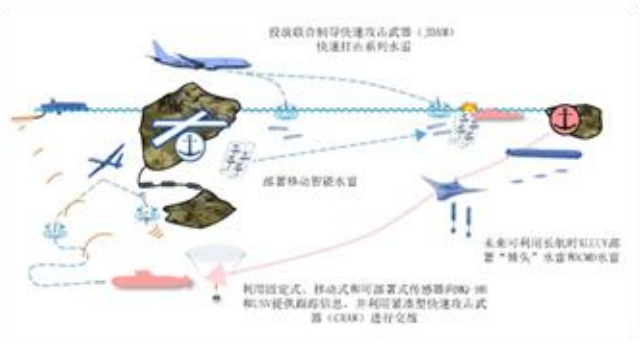
根据解放军报《新域新质作战力量“新”在哪里》，在先进技术推动下，新域新质作战力量已经突破陆、海、空、天等传统空间，深海、太空、极地等已成为新域新质作战力量角逐比拼的新领地。水下攻防体系是海军新质新域作战力量的重要环节，主要包括以有人装备、无人装备为主体的水下作战平台及以水声装备为主的深海通信链、感知链，其中 UUV 已成为大国海军竞争新领域。

图37：美军进攻性水下战中的有人-无人编队



资料来源：指挥控制与仿真公众号，中国银河证券研究院

图38：水下 UUV 在反潜任务中能发挥重要作用



资料来源：指挥控制与仿真公众号，中国银河证券研究院

1.UUV 包括载荷、指控、导航、推进、感知等模块，成为水下对抗的主要载体

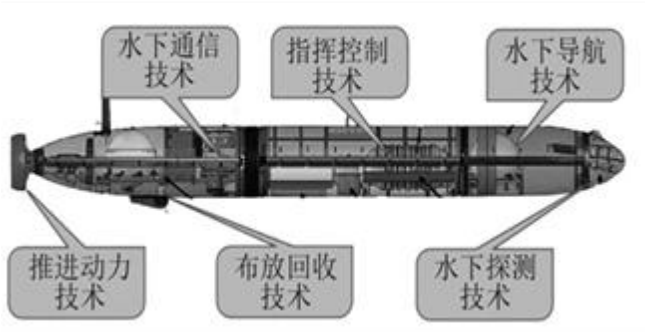
无人水下航行器（UUV）是通过搭载传感器和不同任务模块，执行多种任务的水下自航行装备，常用于**水下警戒、侦察、监视、跟踪、探雷、布雷、中继通信和隐蔽攻击**，以及执行水文测量、海

洋学研究等任务，可由飞机、舰艇携带到作战海区或从岸上直接布放。

UUV 具有水下长时间远程自主航行和作战的功能，与传统水面舰艇相比，其具有小型化、智能化、隐蔽性强和便于投放等优势，可潜入载人舰艇难以到达的水域活动，扩大探测和作战范围。从功能性上，其可为水面舰艇提供反舰反潜、水下警戒、目标指示、中继通信等功能，使得作战力量倍增。根据控制方式的不同，UUV 主要分为遥控式水下航行器（ROV）和自主式水下航行器（AUV）两类。ROV 后面拖带电缆或光缆，由人员控制进行工作。AUV 则自带能源，能在水下遥控或自主完成目标任务。

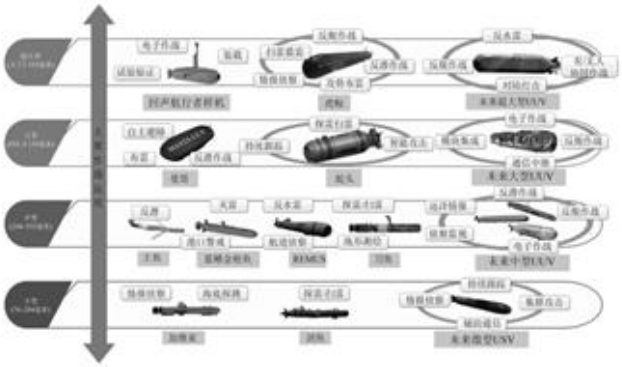
UUV 的组成部分包括载荷仓、指挥控制系统、组合导航系统、能源和推进系统、探测和感知系统等，无人 UUV 还包括遥控系统。

图39：UUV 关键技术



资料来源：《无人潜航器装备技术发展及作战运用研究》孙彧，潘宣宏，王幸军，中国银河证券研究院

图40：不同级别 UUV 分类及主要执行任务情况



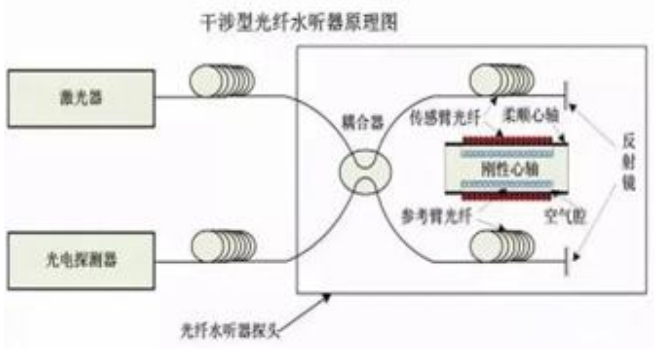
资料来源：《无人潜航器装备技术发展及作战运用研究》孙彧，潘宣宏，王幸军，中国银河证券研究院

2.水下通信感知链加速建设

根据陈韶华等的《水下信息感知系统及其关键技术》，水下信息感知是指水下系统通过声、光、磁、电等传感器接收海洋环境和目标信号，经过信号处理，获得海洋环境和目标特征信息的过程。由于声波能在海洋中远距离传播，水下声场信息感知受到格外重视。

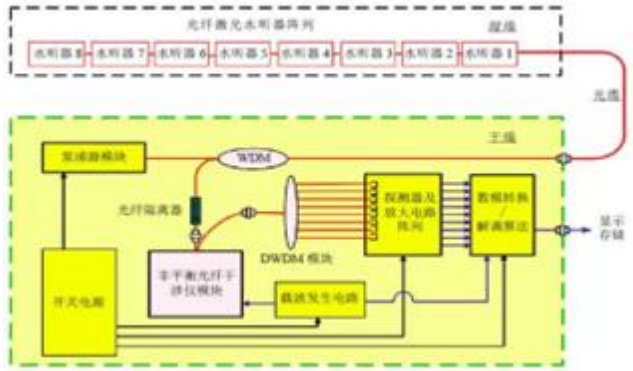
水下信息感知系统搭载的传感器种类繁多，感知声信号的包括水听器、矢量水听器等。为了形成空间上的指向性，提高对弱信号的感知能力，感知目标与噪声信息的传感器通常以阵列形式存在，如水听器阵、磁场传感器阵、电场传感器阵等，其中水听器约占声呐总价值的 20%，以光纤水听器为代表的设备未来或将得到广泛应用。

图41：光纤水听器原理图



资料来源：导航与控制公众号，中国银河证券研究院

图42：光纤水听器系统示意图



资料来源：《光纤激光水听器研究进展》张文涛，李芳，中国银河证券研究院

3.投资建议

建议关注舰船电力推进公司湘电股份（600416.SH），钛合金材料公司西部材料（002149.SZ）、西部超导（688122.SH）、宝钛股份(600456.SH)，水听器和声呐相关公司长盈通（688143.SH）、海兰信（300065.SZ）、中科海讯（300810.SZ）、水下信息化龙头中国海防（600764.SH）等。

（四）AI 赋能军工：未来战争新维度

12 月 12 日，中央经济工作会议强调**开展“人工智能+”行动**，培育未来产业。新一代人工智能技术通过与国防科技相结合，有望改造和完善国防经济产业结构和产品结构，引领着军事领域的深刻变革。

随着信息技术的发展，人工智能技术大量运用于军事领域已经成为现实，逐渐向情报分析、指挥决策等军事领域渗透。人工智能技术可在各军种得到应用，在战场上的运用主要包括四个方面：第一，替代重复性的军事人员劳动，比如测算导弹发射轨迹；第二，态势感知的实时决策，比如在众人中精确找出打击目标；第三，非理想环境下作业，比如在极冷或极热环境中执行任务；第四，将人工智能技术加装在无人系统中，比如利用无人设备进行敌我识别或攻击。

表16：人工智能在各军种的应用

军种	应用	介绍
陆军	自主地面车辆	人工智能驱动的无人地面车辆（UGV）可以执行侦察、运输补给，在极少人为干预的情况下参与作战行动。
	预测性维护	机器学习算法分析车辆和设备的传感器数据，预测维护需求，从而减少停机时间，提高战备状态。
	优化士兵表现	人工智能系统监控士兵的生理数据，优化训练方案，提高战斗表现。
海军	自主舰艇和潜艇	人工智能使无人水面舰艇和水下舰艇能够进行巡逻、收集情报，并有可能参与战斗。
	反潜战	人工智能算法可以处理声纳数据，比人类操作员更有效地探测和跟踪敌方潜艇。
	舰队管理和后勤	人工智能优化海军后勤，预测维护需求，管理海上舰队的供应链。
空军	自主无人机	人工智能控制的无人机（UAV）可以执行侦察、攻击目标，甚至可以成群行动。
	飞行员辅助系统	人工智能副驾驶协助人类飞行员执行复杂任务，并有可能在紧急情况下接管任务。
	空中交通管制	人工智能系统有助于管理日益拥挤的空域，既可用于军事，也可用于民用。
太空部队	卫星管理	人工智能算法可优化卫星轨道、管理星座并预测与空间碎片的潜在碰撞。
	空间态势感知	机器学习增强了对在轨物体的跟踪和识别，提高了空间领域的感知能力。
	自主太空飞行器	人工智能驱动的航天器有可能在太空中开展维护、加油甚至进攻行动。
网络指挥	网络防御	人工智能系统可实时检测和应对网络威胁，保护军事网络免受攻击。
	进攻性网络行动	人工智能可用于识别敌方系统的漏洞并自动发动网络攻击。
	信息战	机器学习算法可分析和生成心理战和影响力活动的内容。

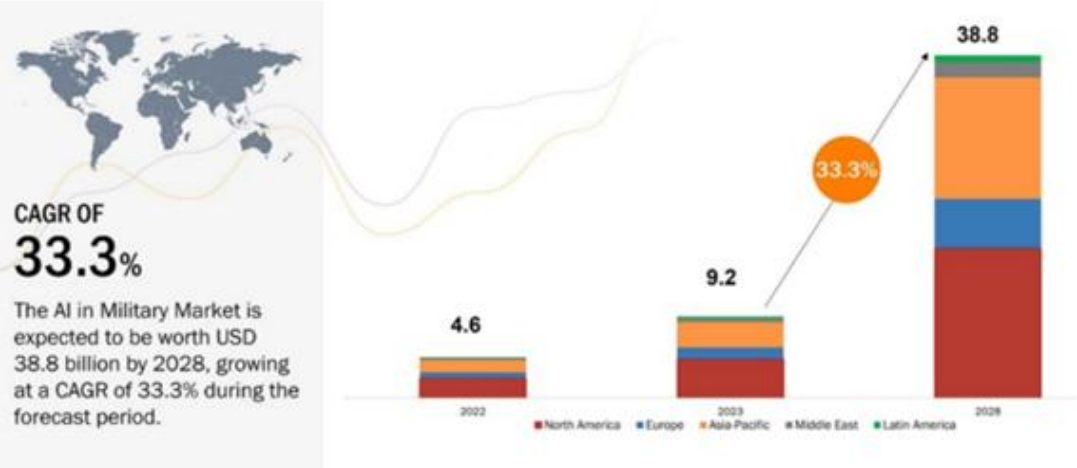
资料来源：武警研究院，中国银河证券研究院

世界各军事强国都在加紧推动人工智能技术在国防、军事等领域的部署与应用。据中国军号，在俄乌战场，俄罗斯近期对外宣布其 S-350“勇士”防空导弹系统首次采用人工智能控制的方式对目标实施了攻击。美军在 2024 财年预算中申请近 5000 万美元启动“毒液”项目，以期将人工智能引擎广泛应用于当前和未来的各型飞机上，从而使飞机获得自主飞行能力。此外，国防科技公司 Palantir Technologies 和美国特种作战司令部达成新合同，为后者提供任务指挥系统，并为其引入人工智能，年交付价值达 3680 万美元。

根据 Markets and Markets，2023 年全球人工智能在军事市场规模为 92 亿美元，预计到 2028 年将达到 388 亿美元，CAGR 为 33.3%。未来，AI 向军事领域的渗透将由点及面迅速铺开，细分赛

道增速可观，建议关注对标 Palantir 的华如科技（301302.SZ）、能科科技（603859.SH）；AI+军事应用的观想科技（301213.SZ），以及 AI 特种芯片供应商紫光国微（002049.SZ）等。

图43：全球人工智能军事市场规模



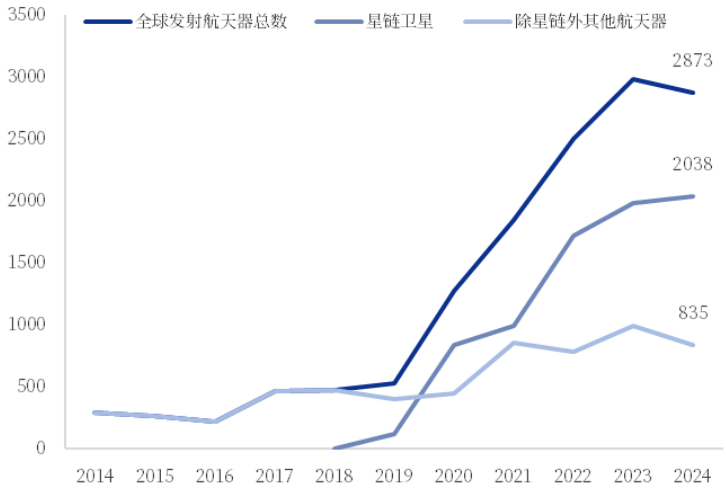
资料来源：Markets and Markets，中国银河证券研究院

（五）低轨卫星：仰望星空，向天突围

1.我国低轨卫星产业亟需迎头赶上

轨道和频率的唯一性，构成了卫星星座建设的两大核心资源要素。目前，地球同步轨道卫星有 560 颗，从频率兼容面分析，基本达到了该轨道范围使用的极限容量，其中美国占据了较多的同步轨道资源，我国的轨位则主要集中在亚太地区。对于低轨卫星所在的近地轨道而言，截至 2025 年 6 月，Starlink 已经部署 8479 颗在轨卫星，并申请了超过 3 万颗卫星的轨道资源。据中国科学院网站，地球近地轨道可容纳约 6 万颗卫星，到 2029 年地球近地轨道或将部署总计约 5.7 万颗低轨卫星，轨位可用空间将所剩无几，我国低轨卫星产业亟需迎头赶上。

图44：星链与其他航天器发射次数（次）



资料来源：《2024 年全球太空活动年度报告》BryceTech，中国银河证券研究院

卫星产业市场空间广阔。根据美国卫星工业协会（SIA）于 2024 年 6 月发布的数据，2023 年全球航天产业规模达到 4000 亿美元，其中，全球卫星产业规模占航天产业的 71%，约 2850 亿美

元，市场空间非常广阔。

低轨卫星的军民融合属性强。2022 年 12 月，SpaceX 公司正式发布了“星链”（Starlink）星座的军用版本“星盾”（Starshield）互联网星座项目。该项目的推出标志着 SpaceX 公司正式成为美国国防承包商。“星盾”作为“星链”的军事加强版，将对未来预警反导、无人作战、天基指控、甚至太空作战产生深远的影响。2024 年 11 月末，Space X 执行了 “第 5 组星盾/NROL-126”发射任务，星盾正加速构建地球观测、全球通信在轨载荷托管能力，军事用途将进一步增加。

表17: “星盾”特点以及对美军增益

特点	内容
安全性和抗干扰能力	“星链”星座已经提供了优秀的端到端用户数据加密能力，“星盾”使用额外的、高度可靠的加密算法来托管机密有效载荷并安全地处理重要数据，以满足军事应用的需要。
模块化设计	“星盾”卫星旨在满足不同的任务要求，能够集成各种有效载荷，为用户提供多种功能选择。
互操作性	“星链”卫星的星间激光通信终端是当今轨道上最大规模运行的通信激光器，可将星间通信终端集成到合作伙伴卫星上，以便将其纳入“星盾”网络；快速开发并以最快的速度进行大规模星座部署。
弹性和扩展能力	一方面“星盾”星座的近地轨道架构提供了固有的弹性，另一方面快速发射能力能够快速补充卫星。

资料来源：《SpaceX“星盾”系统建设及应用浅析》（郭凯等，2023），中国银河证券研究院

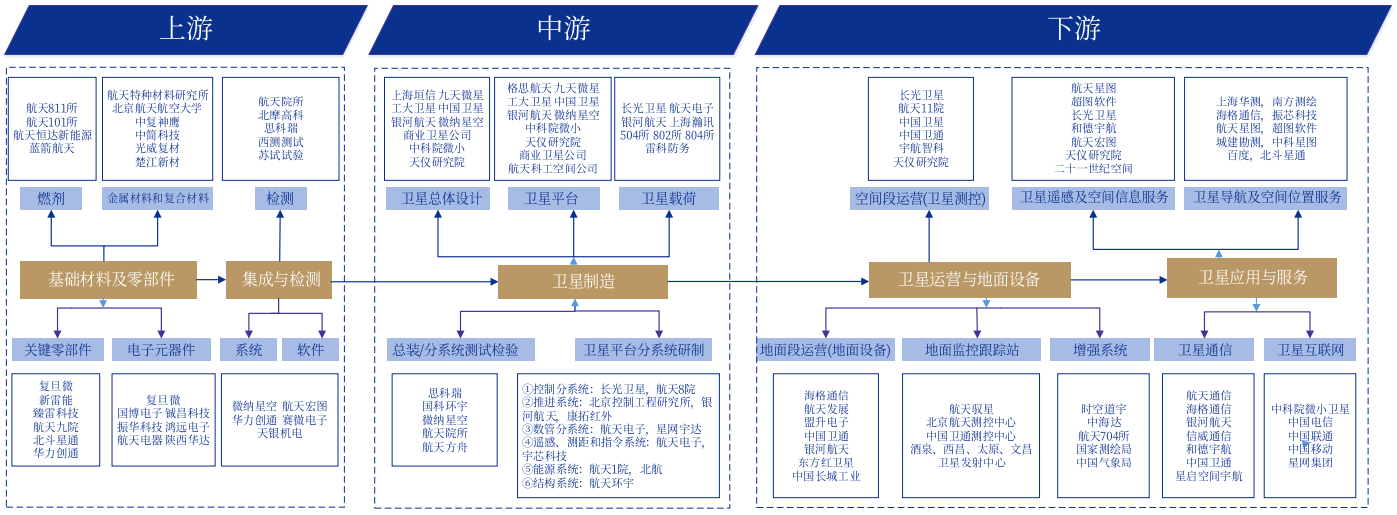
2.多项目齐头并进，我国低轨卫星时代开启

2020 年 4 月 20 日，国家发改委将卫星互联网列为新基建中的信息基础设施，意味着以低轨卫星通信系统为代表的太空基础设施建设提上日程。目前，我国申请 ITU 的卫星星座包括星网、G60、上海鸿擎等。其中，星网计划于 2022 年获得 ITU 批准，计划发射 12292 颗卫星。2023 年 8 月，G60 卫星星座获发改委核准批复，两期共计划发射 13000 余颗卫星。2024 年 4 月 20 日，中国时空信息集团有限公司成立，由中国星网、中国兵器、中国移动分别持股 55%、25%、20%。时空信息集团成立后将统筹研发、制造、运营领域优势资源，加速卫星应用落地商业化。

3.聚焦海南卫星超级工厂，卫星制造配套厂商将率先受益

经过多年的发展，我国已经形成了完整的卫星通信产业链，主要由卫星制造、卫星发射、地面设备制造和运营服务等多个环节组成。当前我国卫星互联网主要集中在空间段以及地面段的基础设施建设，相关设备制造市场空间巨大。

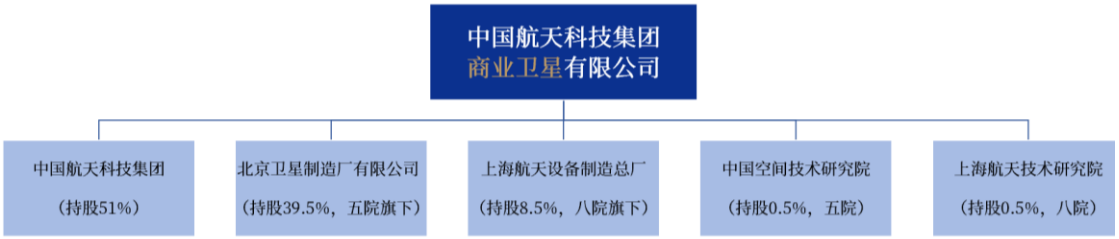
图45：卫星产业链



资料来源：《卫星通信产业白皮书》赛迪智库，中国银河证券研究院

从供给侧来看，近期，国内商业卫星领域迎来两大重要进展。首先，海南卫星超级工厂封顶，并于 2025 年 6 月正式投产，届时将形成年产 1000 颗卫星的批量生产能力。由于紧邻文昌航天发射场，卫星超级工厂可以实现“出厂即发射”，从而大幅降低物流成本和潜在风险。基于此，海南卫星超级工厂有望成为国内商业卫星主机龙头，核心竞争力凸显，其次，2024 年 11 月 22 日，航天科技集团宣布推进系统重构和能力重塑，同年 9 月成立商业卫星公司，由航天科技控股（51%），五院和八院以及两院所旗下公司共同持股。新成立的商业卫星公司将独立于各大传统航天院所，直接由集团统一管理，初步实现形式上从 0-1 的突破，之后星/箭全流程研制理念和业务模式重塑将助力其实质上摆脱传统航天产业的路径依赖，最终实现破而后立。

图46：商业卫星股权结构图



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

我们认为，未来商业卫星产业将真正迎来需求侧与供给侧双向发力的时代，产业发展将进入快车道，短期聚焦卫星制造领域，建议关注中国卫星（600118.SH）、航天电子（600879.SH）、上海瀚讯（300762.SZ）、思科瑞（688053.SH）等。

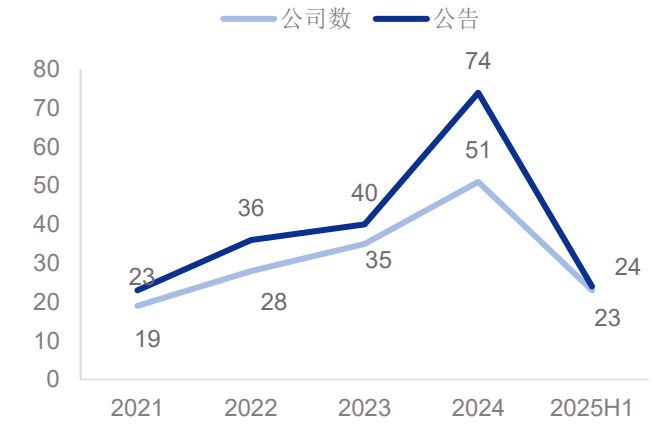
商业火箭方面，主机厂商尚无上市公司，供应链处于建设阶段，建议关注结构件供应商，包括发动机推力室及锻件供应商斯瑞新材（688102.SH）、3D 打印结构件供应商铂力特（688333.SH）、整流罩供应商航天环宇（688523.SH）等。

六、投资策略

（一）军工上市公司股权回购，彰显公司信心

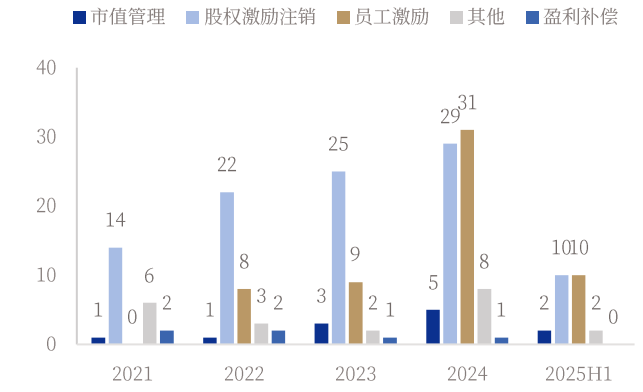
2025 年 H1，军工板块约 23 家上市公司发布股票回购行动公告，延续 2024 年态势。回购多用于员工激励和股权激励注销，其中 2025H1 以来用于股权激励的回购方案为 10 个，数量与用于股权激励注销的回购相等。此外，受益于国资委以及证监会对于市值管理的指引和推行，以市值管理为目的的回购也逐步显现。

图47：实行股权回购公司数目与方案数目（个，截止 2025.6）



资料来源：iFind，中国银河证券研究院

图48：实施股权回购目的（个，截止 2025.6）



资料来源：iFind，中国银河证券研究院

截止 2025 年 6 月 5 日，板块累计已回购金额 23.13 亿元，计划回购总金额 59.60-62.46 亿元，目前已回购占计划回购总金额的 37%-39%，彰显了军工企业对行业和自身发展的信心。

表18：2025 年军工上市公司股权回购情况（截止 2025.06.05）

代码	名称	股价	预案日	回购金额(万元)		回购数量（万股）	总股本占比	价格上限	已回购数量(万股)	已回购金额(万元)	回购均价(元)	回购均价/收盘价-1	占计划回购总金额比例	
				下限	上限								下限	上限
v000801.SZ	四川九洲	15.95	2025-04-19	10,000.00	20,000.00	758.44	0.74%	26.37						
002465.SZ	海格通信	13.03	2025-03-29	20,000.00	40,000.00	2,272.73	0.92%	17.60						
000768.SZ	中航西飞	24.91	2025-02-08	815.03		59.10	0.02%		59.10	815.00	13.79	-44.10%		100.00%
002025.SZ	航天电器	50.28	2025-04-03	6,283.34	6,283.34	137.73	0.30%	45.62						
002025.SZ	航天电器	50.28	2025-01-16	305.41	305.41	6.69	0.01%	45.62						
002179.SZ	中航光电	40.27	2025-04-29	15,000.00	30,000.00	588.93	0.28%	50.94						
002389.SZ	航天彩虹	22.40	2025-03-29	3,382.82	3,382.82	268.06	0.27%	12.62						
600372.SH	中航机载	11.54	2025-04-19	30,000.00	50,000.00	4,800.00	0.99%	17.13						
600760.SH	中航沈飞	50.02	2025-04-01	1439.75		60.48	0.02%							
600765.SH	中航重机	16.11	2025-04-16	20,000.00	40,000.00	1,537.87	0.98%	26.01						
600862.SH	中航高科	23.27	2025-04-26	10,000.00	20,000.00	555.56	0.40%	36.00						
600990.SH	四创电子	26.16	2025-04-30	2,752.78	2,752.78	221.48	0.81%	12.57						
002935.SZ	天奥电子	14.70	2025-04-12	2,068.94	2,068.94	242.00	0.57%	8.55						
300775.SZ	三角防务	25.10	2025-04-29	5,904.36	5,904.36	272.87	0.50%	21.64						
300777.SZ	中简科技	34.75	2025-04-15	7,000.00	8,000.00	152.47	0.35%	52.47	234.44	7,999.20	34.12	-1.98%	99.99%	114.27%
688002.SH	睿创微纳	63.20	2025-01-07	10,000.00	20,000.00	277.78	0.61%	72.00	277.57	10,027.00	36.12	-43.32%	50.14%	100.27%
688788.SH	科思科技	54.66	2025-05-06	3,000.00	5,000.00	62.50	0.59%	80.00						
688311.SH	盟升电子	37.60	2025-01-18	208.32		12.73	0.08%		12.72	208.30	16.37	-56.57%		99.99%
002049.SZ	紫光国微	64.81	2025-04-23	10,000.00	20,000.00	193.44	0.23%	103.39						
688186.SH	广大特材	25.87	2025-06-05	20,000.00	40,000.00	1,546.79	7.19%	25.86						
002446.SZ	盛路通信	6.88	2025-01-04	14,290.00	28,580.00	2,634.10	2.88%	10.85						
688297.SH	中无人机	46.01	2025-04-26	10,000.00	20,000.00	330.46	0.49%	60.52						
688132.SH	邦彦技术	17.42	2025-05-28	3,000.00	5,000.00	172.41	1.13%	29.00	9.95	179.10	18.00	2.56%	3.58%	5.97%

001270.SZ	*ST 铖昌	35.76	2025-04-23	3026.56		153.17	0.74%							

资料来源：iFind，中国银河证券研究院整理

（二）军工板块估值整体提升空间仍存

1.纵向看，当前军工板块估值水平 55x，低于估值中枢 59x

从军工板块（剔除船舶总装类上市公司，并定期加入军工新股）估值水平的历史走势来看，我们将 2008 年 1 月至 2020 年 8 月作为一个时间跨度较大的典型牛熊周期，其中包含三个次级周期。经测算，大周期的板块估值中枢（取中位数）约为 59x，三个次级周期分别为 53x、59x 和 65x。

次Ⅰ周期阶段，板块上市公司军品业务占比较小，主管部门对军工资产注入的态度并不明确，但此阶段行业估值水平除了考虑内生增速外，也将资产证券化因素部分纳入考量；

次Ⅱ周期阶段，随着航发动力为代表的军工上市公司核心军品资产注入的启动，主管部门支持军品证券化的态度逐渐明朗，资产注入开始作为重要因素纳入行业估值水平的考量并一直被演绎放大，直到 2015 年年中达到峰值。与此同时，外延并购模式的高增长同样得到市场追捧，商誉风险也开始加速累积。自 2015 年 6 月以来，市场渐渐回归理性，资产注入和外延并购预期对板块估值水平的边际大幅减弱。

次Ⅲ周期阶段，2019 年初以来，因备战需要，军工行业迎来大规模装备采购订单，军工上市公司业绩开始逐步释放，板块首次被市场纳入基本面投资的逻辑框架，估值与成长匹配研究成为主流。

展望未来，我们认为行业估值中枢应该较好的平衡次Ⅰ周期、次Ⅱ周期和次Ⅲ周期三个阶段，因此我们选取 2008 年 1 月至 2020 年 8 月大周期的估值中枢 59x 作为参照标准。

截至 2025 年 6 月 6 日，军工板块整体估值（TTM）54.73x，回落到估值中枢 59x 下方。在当前的市场环境中，板块估值上行空间依然较大。

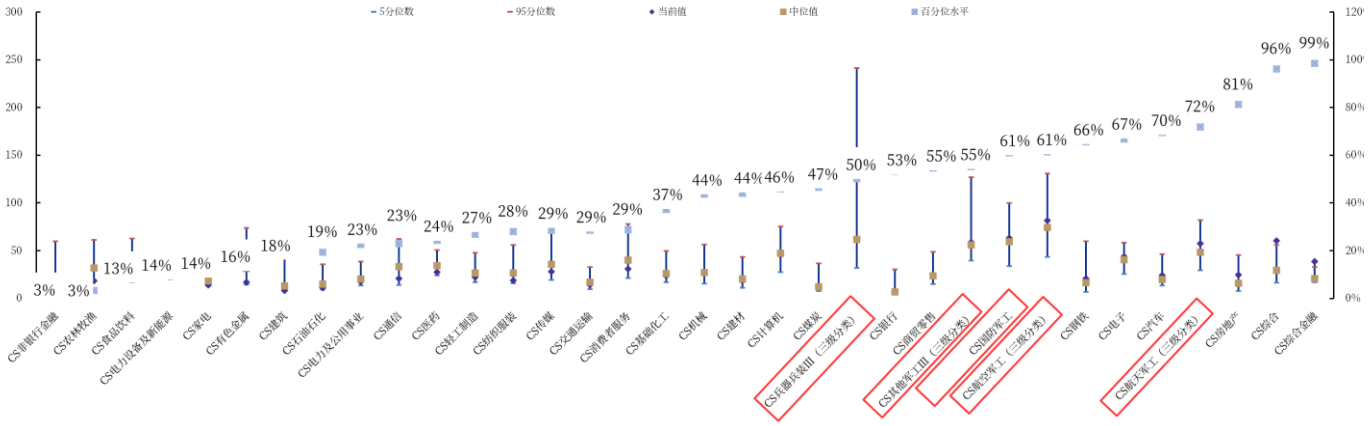
图49：军工板块估值 PE（TTM）历史走势情况

资料来源：iFind，中国银河证券研究院

2.横向看，板块估值分位数约为 61%，提升空间仍存

从横向对比来看，参照 zx 一级行业分类，截至 2025 年 6 月 5 日，估值前三位为国防军工（63.15 倍）、综合（60.24 倍）、计算机（45.46 倍），估值后三位的分别为银行（6.70 倍）、建筑（8.28 倍）、石油石化（11.04 倍）。相较于其它科技类板块，军工行业的估值水平虽然相对较高，但估值分位数为 61.00%，仍有一定提升空间。

图50：ZX 各行业 PE 估值分位数情况



资料来源：iFind，中国银河证券研究院注：百分位水平为右轴

国防军工三级行业分类中，航空军工、兵器兵装估值最高，分别为 81.60 倍和 62.06 倍，其他军工和航天军工估值分别为 59.00 倍和 57.27 倍。然而对比当前百分位水平，航天军工（71.9%）、航空军工（61.4%）、其他军工（55.2%）、兵器兵装(50.2%)，除航天军工可能短期承压外，其他子板块皆有一定成长空间。

（三）投资策略：内需+军贸共振，军工板块迎投资机遇

短期看，首先，Q2 财报季预期改善。随着 Q1 订单大幅释放，高库存背景下，Q2 部分中上游企业业绩端或将改善，并逐步向中下游传导；其次，预计军工元器件 6 月份订单将扭转下行趋势，环比基本持平，下半年订单增速有望随着年内二次需求释放而逐步转正。**中期看，**2025 逢抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年，Q3 行业催化剂有望增多，叠加 Q2 部分公司财报预期向好，结构性机会将涌现。**长期看，**印巴冲突擦亮中国军工名片，军贸迎来“Deepseek”时刻，内需+军贸共振，军事装备需求空间打开。此外，2027 年建军百年近在咫尺，三年高景气有望延续。

建议关注：

军贸看弹性：航天南湖、国睿科技、航天彩虹、中航成飞；
商业航天+低空+深海科技看政策催化：四川九洲、航天电子、中科海讯；
弹产业链看β：航天电器、菲利华、理工导航、振华科技、楚江新材；
军机和航发产业链看α：智明达、紫光国微、航宇科技；
AI+看催化：中科星图、邦彦技术。

七、风险提示

央国企改革/重组进度不及预期的风险：央国企组织架构复杂，叠加军工企业有保密需求，改革、重组难度较大，或因多重因素影响进度。

军审定价风险：根据我国军品采购价格管理相关制度，部分军品销售价格须经军审定价，且可能在确定军审价格时需就相关产品前期累计销售数量与价差的乘积与客户进行退补差价，或对部分公司业绩产生部分影响。

下游订单不及预期的风险：军工主要产品应用于航空、航天、兵器、船舶等领域，军方每年订单或根据国家政策、宏观环境而有所变动。

行业竞争加剧的风险：随着国家产业政策的调整开放以及我国军工产品整体研发制造水平的提升，未来可能有更多的竞争对手进入军工细分子行业，行业竞争可能加剧，对当前行业内所在公司的产品销量、价格、市场占有率、毛利率可能产生不利影响。

图表目录

图 1： 2022Q1-2025Q1 军工板块经营情况（累计值，单位：亿元） 4
图 2： 2020Q1-2025Q1 军工板块净利率及毛利率（单季度） 5
图 3： 基金军工持仓占比与军工指数走势对比 5
图 4： 基金军工持仓占比（剔除军工主题）与军工指数走势对比 6
图 5： 基金军工超配比例与军工指数走势对比 6
图 6： 近年我国国防预算以及增速（亿元，%） 7
图 7： 国防预算/GDP 占比情况 7
图 8： 已公布的主要国家 2025 年国防预算（亿美元） 8
图 9： 2025 年各国国防预算以及 GDP 占比情况 8
图 10： 2015-2024 年我国军贸进出口概况（百万 TIVs） 12
图 11： 2010-2024 年我国军贸出口概况（百万 TIVs） 12
图 12： 2020-2024 年美国军工龙头军贸营收占比 14
图 13： 2020-2024 年我国军工龙头军贸营收占比 14
图 14： 未来 20 年商用飞机市场需求预测（单位：架） 17
图 15： 客机各系统价值组成 18
图 16： 航空发动机工作过程和核心机构成情况简图 20
图 17： 军机不同组件成本占比 20
图 18： 民用客机不同组件成本占比 20
图 19： 精确制导武器分系统成本占比 26
图 20： 中国 PHL-191 厢式火箭炮 27
图 21： 美军海马斯火箭炮 27
图 22： 航空制造产业链情况 27
图 23： 2014-2018 美国对无人系统计划投入（亿美元） 28
图 24： 2018-2024 年美国对无人系统计划投入（亿美元） 28
图 25： 中国民用无人机产业规模（亿元） 29
图 26： 中国工业无人机市场规模：按下游应用划分（亿元） 29
图 27： 无人机系统产业链情况 30
图 28： 低空经济产业链 32
图 29： 低空智能融合基础设施的“四张网” 33
图 30： 深海科技顶层推进 34
图 31： 世界“深网”进程 36
图 32： 海底观测网典型结构 37
图 33： 深海装备体系架构图 38
图 34： 2024 年我国海洋生产总值分拆（包括海洋产业以及周边产业） 38
图 35： 2024 年我国海洋产业生产总值分拆 38

图 36：深海科技产业链.....39
图 37：美军进攻性水下战中的有人-无人编队.....39
图 38：水下 UUV 在反潜任务中能发挥重要作用.....39
图 39：UUV 关键技术.....40
图 40：不同级别 UUV 分类及主要执行任务情况.....40
图 41：光纤水听器原理图.....40
图 42：光纤水听器系统示意图.....40
图 43：全球人工智能军事市场规模.....42
图 44：星链与其他航天器发射次数（次）.....42
图 45：卫星产业链.....43
图 46：商业卫星股权结构图.....44
图 47：实行股权回购公司数目与方案数目（个，截止 2025.6）.....45
图 48：实施股权回购目的（个，截止 2025.6）.....45
图 49：军工板块估值 PE（TTM）历史走势情况.....46
图 50：ZX 各行业 PE 估值分位数情况.....47

表 1：印巴冲突部分可能武器装备.....10
表 2：2010 以来我国对巴基斯坦出口的军贸订单（单位：SIPRI TIV）.....11
表 3：2020-2024 年我国军贸出口分种类对比.....13
表 4：2024 年各国武器出口量排行.....13
表 5：C919 产能和下线规划目标（架）.....17
表 6：未来 C919 各系统价值量与现有公司业绩对比（单位：亿元）.....18
表 7：C919 产业链相关上市公司梳理.....19
表 8：现役装备数量前十的战斗机型号所配发动机.....21
表 9：航空发动机成本构成分解情况.....22
表 10：航空发动机零部件价值量占比（%）.....23
表 11：2024 和 2025 政府工作报告表述对比.....24
表 12：主席讲话核心要点.....24
表 13：典型导弹成本构成.....26
表 14：“十四五”期间主战机型展望与对比.....28
表 15：深海军事力量构建.....35
表 16：人工智能在各军种的应用.....41
表 17：“星盾”特点以及对美军增益.....43
表 18：2025 年军工上市公司股权回购情况（截止 2025.06.05）.....45

分析师承诺及简介

本人承诺以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。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的具体推荐或观点直接或间接相关。

李良：制造组组长&军工行业首席分析师。证券从业 9 年，清华大学工商管理硕士，曾供职于中航证券，2015 年加入银河证券。曾获 2021EMIS&CEIC 卓越影响力分析师，2019 年新浪财经金麒麟军工行业新锐分析师第二名，2019 年金融界《慧眼》国防军工行业第一名，2015 年新财富军工团队第四名等荣誉。

胡浩淼：军工行业分析师。证券从业 5 年，曾供职于长城证券和东兴证券，2021 年加入银河证券。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

评级标准

评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 到 12 个月行业指数（或公司股价）相对市场表现，其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准，北交所市场以北证 50 指数为基准，香港市场以恒生指数为基准。	行业评级	推荐：	相对基准指数涨幅 10%以上
		中性：	相对基准指数涨幅在-5%～10%之间
		回避：	相对基准指数跌幅 5%以上
	公司评级	推荐：	相对基准指数涨幅 20%以上
		谨慎推荐：	相对基准指数涨幅在 5%～20%之间
		中性：	相对基准指数涨幅在-5%～5%之间
		回避：	相对基准指数跌幅 5%以上

联系

中国银河证券股份有限公司研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

北京市丰台区西营街 8 号院 1 号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：程　曦　0755-83471683　chengxi_yj@chinastock.com.cn
苏一耘　0755-83479312　suyiyun_yj@chinastock.com.cn

上海地区：陆韵如　021-60387901　luyunru_yj@chinastock.com.cn
李洋洋　021-20252671　liyangyang_yj@chinastock.com.cn

北京地区：田　薇　010-80927721　tianwei@chinastock.com.cn
褚　颖　010-80927755　chuying_yj@chinastock.com.cn