

## 国防军工 2023 年中期投资策略—— 于变局中开新局， 聚焦确定性成长+军工央企改革

### 核心观点：

- **国际环境巨变，国防安全重要性凸显。** 1) 俄乌战争再次证明强大的国防军事力量对国家安全的重要性；2) “低成本+可消耗”的武器系统是势均力敌战争中取胜的关键；3) 制信息权在现代战争中非常关键；4) 地缘政治格局剧烈变化，我国军贸市场格局打开。
- **军工板块 23Q2 业绩承压，Q4 将迎明显改善。** 受制于“十四五”装备采购中期调整等原因，上半年整体订单落地不及预期，Q2 业绩承压。预计中期调整方案将于 Q3 落地，订单逐步可见，另考虑订单确认周期，我们认为 Q4 板块业绩增速有望重归快车道。预计 23Q2 军工板块收入和扣非净利分别增长约 3%和-5%，23H2 增速分别为 10%和 4%。
- **主流赛道  $\beta$  趋弱，新域新质成军工  $\alpha$ 。** “十四五”上半程装备采购向备战实际需要的“硬装备”领域倾斜，航空产业链、空空导弹产业链以及主/被动元器件等领域深度受益。经过 2-3 年产量爬坡，相关装备采购量进入高位，增速有所放缓，叠加降价、国产化以及质量控制等因素拖累，主流赛道  $\beta$  趋弱。“二十大”报告提出增加新域新质作战力量比重，未来无人/反无人、卫星/反卫星、定向能武器、数字化战场、电磁等新型装备/领域将获得更快发展。“十四五”前半程装备发展倾向于“硬装备”和“硬实力”的快速提升，而“十四五”后半段和“十五五”则更倾向于“软装备”和“软实力”的进步，新域新质多集中于此，军工  $\alpha$  机会可期。
- **央企改革大潮在路上，军工上市平台价值有望凸显。** 证监会和国资委近一年六次在会上重点提及“央企上市公司质量提升”，密度之大，要求之高，较为罕见。当前军工央企上市公司资产往往存在“小而不强”或“大而不优”的情况，优质资产大多游离于上市公司体外，上市公司资产质量改善空间巨大。未来三年，随着监管机构的质量提升要求逐步落实，军工央企并购重组的大幕正徐徐拉开，军工上市平台价值有望凸显。
- **投资策略：军工板块进入布局期，聚焦确定性成长+军工央企改革。** 短期看，首先，行业订单不明朗、重点型号降价、Q2 业绩预期偏弱等估值压制因素基本 priced in；其次，五年装备采购计划中期调整之后的军品订单 Q3 或可见，板块预期将迎边际改善；再次板块估值分位数 27%，提升空间较大。中期看，随着利空因素逐步出尽，军工行业将重回确定性成长赛道。Q3 将进入投资布局期，静待东风再启航，建议“五维度”配置：  
1) 主流赛道存估值修复空间标的，振华科技、新雷能、派克新材等；  
2) 新域新质，包括无人装备供应商中无人机、航天彩虹、航天电子，远火供应商北方导航、理工导航，卫星互联网供应商中国卫星、航天智造，雷达/通信/电子对抗核心供应商臻镱科技、盟升电子，军工信息安全供应商邦彦技术；  
3) 航空/航发产业链，包括航发动力、中航西飞、中航沈飞；  
4) 国企改革受益标的，推荐中航电子、天奥电子、国睿科技和航发控制等，关注航天系；  
5) 国产化受益标的，包括隆达股份、振华风光、紫光国微等。
- **风险提示：装备采购规模不及预期和价格端大幅波动的风险。**

## 军工行业

推荐 (维持评级)

### 分析师

李良

☎：010-80927657

✉：liliang\_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130515090001

胡浩淼

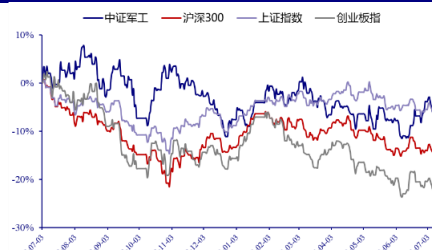
☎：010-80927657

✉：huhaomiao\_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130521100001

### 行业数据

2023.7.7



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

### 相关研究

## 目录

一、国际环境巨变，国防安全重要性凸显 .....	2
二、23Q2 业绩承压，Q4 将迎明显改善 .....	3
三、新城新质，军工的 $\alpha$ .....	6
(一) 军用无人机国内外需求迸发在即 .....	6
(二) 反无人机系统需求迫切，2030 年全球市场规模或超 105.68 亿美元，CAGR 达 28.1% .....	12
(三) 远程火箭弹：低成本，精度化，发展空间广阔 .....	14
(四) 数字化战场建设迫在眉睫，信息化建设逐步加速 .....	16
四、主流赛道 $\beta$ 趋弱，但结构机会仍可期 .....	19
(一) 新材料产业链：高端材料需求巨大，国产替代大有可为 .....	19
(二) 四代机放量进行时，主力战机迭代加速 .....	26
(三) 首架国产大飞机投入使用，蓝海市场待掘金 .....	27
(四) 导弹产业链：战略威慑亟需再提升，确定性增长可期 .....	30
五、央企改革大潮在路上，军工上市平台价值有望凸显 .....	32
(一) 央企高质量发展推进会密集召开，军工央企上市平台价值凸显 .....	32
(二) 国企改革背景下，资产整合+股权激励预期提升 .....	34
六、交易层面：基金主动持仓占比下降，估值分位数处于较低位置 .....	36
(一) 2023Q1 基金军工持仓占比持续回落 .....	36
(二) 基金军工持仓集中度快速下降 .....	37
(三) 军工板块依然处于超配状态，但逐步向标配回归 .....	38
七、2023 年中期投资策略：军工板块进入布局期，聚焦确定性成长+军工央企改革 .....	41
八、风险提示 .....	41

## 一、国际环境巨变，国防安全重要性凸显

全球视角下，俄乌战争是 21 世纪以来全球最大规模的军事冲突，并将从四个方面对我国国防建设和装备发展产生深远影响。

### 1、国家安全观再提升

俄乌战争再次证明强大的国防军事力量对国家安全的重要性。当前，全球地缘政治紧张，我国尚未实现祖国统一的背景下，国防现代化建设的紧迫性大幅提升。为了维护国家安全和领土完整，国防实力应与经济实力相匹配，未来我国军费有望维持较快增速。此外，中国的海外利益更加庞大，通过远程军力投送来维护利益的诉求日益强烈，空军、海军、火箭军和信息化等重点领域发展更优。

### 2、战争形态跃迁，武器装备升级

1) **制信息权在现代战争中起到关键作用。**现代战争条件下，没有制信息权就没有可靠的制空权、制海权、制陆权。俄乌战争中，俄军的战场态势感知弱，随着西方以信息战等多种方式来助乌抗俄，俄方的战术优势逐渐丢失，改用传统火力压制，并陷入持久战。鉴于此，未来我国有望逐步建立起侦察、指挥、控制、通信一体化网络系统，并进一步实现推进指挥控制系统一体化、战场态势信息智能化、军事通信系统融合化。

2) **俄乌战争重申精确制导武器已成为现代战争的“标配”。**现代战争中，精确制导武器的重要性逐步凸显，在作战中的使用比例由 1991 年海湾战争中的约 8% 跃升至 2003 年伊拉克战争中的约 70%，大大减少了平民伤亡。此次俄乌战争，俄罗斯同样使用大量精确制导武器来摧毁乌克兰的军事基础设施和防空设施等目标，包括 X-555 空射巡航导弹和伊斯坎德尔陆基巡航导弹等武器。除战术导弹外，“远程精确火炮”俨然已超越坦克成为地面武器第一主角。这对我国武器装备发展具有重要启示，未来在远程精确打击领域的投入有望加码，包括智能弹药、复合制导导引头等。

3) **无人机将成为未来战场主角之一，反无人机武器将推陈出新。**俄乌战争中无人机的成功运用某种程度上改变了战争形态，标志着无人武器尤其是战斗无人机正登上战争舞台，并将成为未来战场主角之一。在复杂地形和城市巷战中，小型查打一体无人机/巡飞弹是重要的作战利器，无人机蜂群战术也是城市守卫者的噩梦。国内有较为成熟的无人机产业基础，随着产品谱系不断完善，考虑到其较好的费效比，预计未来五年，我国军用无人机产业将迎来黄金发展期。有矛必有盾，无线电电子武器、激光武器、微波武器和声波武器等作为反无人机的手段不断推陈出新。参考美国陆军对“菲尔试验计划”（高能激光防空系统）的重视，我们认为高能激光武器有望成为对付无人机的利器，并将获得长足发展。

### 3、战争理念返璞归真

**“低成本可消耗”的武器系统是势均力敌战争中取胜的关键**

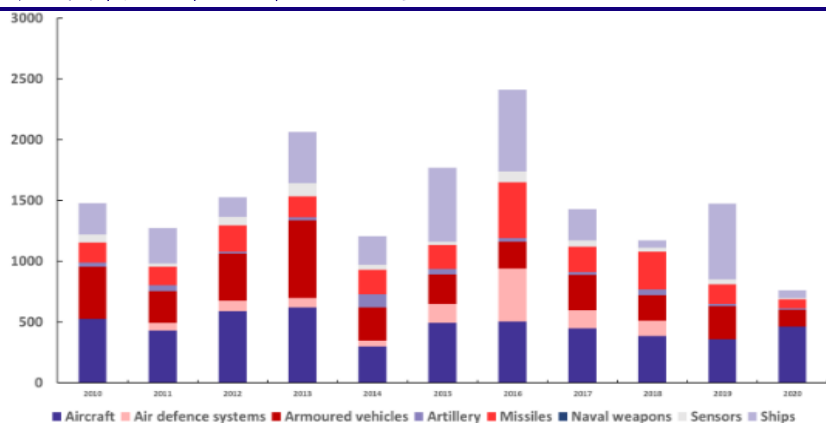
考虑到北约的参与，俄乌战争事实上已经演变为消耗战。不同于歼灭战，消耗战是以消

耗敌方兵力、装备及其他战争资源为作战手段，达到改变双方力量对比、变劣势为优势、最后战胜敌人的作战形态。美国智库“新国家安全中心”称，在未来可能发生的势均力敌的战争中，采用大量低成本可消耗的武器系统，或将成为美军取胜的关键。这类武器系统具备设计简单、杀伤力强、可快速生产等特点。我们认为“低成本+可消耗”区别于“高精尖+复杂”的武器系统，两者适用于不同的战争形态或战争的不同阶段，但“低成本”是永恒的主题，并有望成为我国武器装备发展的重要改进方向。

#### 4、我国军贸市场格局打开

**地缘政治格局剧烈变化，中国军贸或将迎突破。**我国 2016-2020 年武器出口额仅占全球 5.2%，与俄罗斯的 20% 相差较大。在全球安全形势恶化以及地缘政治格局剧烈变化的背景下，中小型国家对国防的重视程度提升，无人机、火炮等进攻性武器装备需求或大增。据 2021 年 5 月美国航空周刊报道，我国翼龙系列无人机在全球察打一体无人机军贸市场中的市占率位居全球第二，未来有望继续提升。此外，对于欠发达国家，中俄装备具备较高性价比，是不二选择。由于俄罗斯被欧美制裁，军工产业链重构需要时间，而中国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。

图 1 我国军贸出口产品（单位：百万美元）



资料来源：SIPRI，中国银河证券研究院

## 二、23Q2 业绩承压，Q4 将迎明显改善

### 军工板块 Q1 经营情况回顾

2023Q1 军工行业实现营收 1384.03 亿元，同比增长 8.50%，营业利润 124.79 亿元，同比增长 0.65%，归母净利 103.69 亿元，同比增长-0.39%。随着疫情结束，军工行业有序复工复产，叠加 22 年 Q4 订单转结至 23 年 Q1，营业收入呈现小幅上涨，但依然增收不增利。

我们认为主要原因为：**1）**23 年部分企业面临下游降价压力和上游原材料因国产化要求成本上涨压力，行业整体毛利率下降 0.37pct；**2）**研发费用增速较快（YoY+23.26%），费用率上行 0.67pct。此外，因军工行业收入确认呈现季节性波动，年中、年底通常为订单集中

确认期，因此 2023Q1 营收环比降幅较大（QoQ-25.19%），符合行业规律。我们认为随着各集团均衡生产计划的推进，行业季度性差异或将缩小，未来季度间可比性有望改善。

表 1 军工板块利润表

科目(单位:亿元)	2023Q1	2022Q1	同比	环比	2022	2021	同比
一、营业总收入	1,384.03	1,275.57	8.50%	-25.19%	6,437.81	5,790.28	11.18%
二、营业总成本							
其中:营业成本	1,080.95	991.54	9.02%	-27.45%	5,102.11	4,526.06	12.73%
毛利率	21.90%	22.27%	-0.37%	2.43%	20.75%	21.83%	-1.09%
毛利	303.08	284.02	6.71%	-15.83%	1335.71	1264.22	5.65%
销售费用	25.16	22.45	12.06%	-18.34%	103.02	98.82	4.25%
销售费用率	1.82%	1.76%	0.06%	0.15%	1.60%	1.71%	-0.11%
管理费用	73.51	69.71	5.45%	-15.81%	307.79	306.60	0.39%
管理费用率	5.31%	5.46%	-0.15%	0.59%	4.78%	5.30%	-0.51%
财务费用	6.87	7.28	-5.73%	-31.52%	12.32	29.19	-57.78%
财务费用率	0.50%	0.57%	-0.07%	-0.05%	0.19%	0.50%	-0.31%
期间费用	105.54	99.45	6.13%	-17.64%	423.13	434.61	-2.64%
期间费用率	7.63%	7.80%	-0.17%	0.70%	6.57%	7.51%	-0.93%
研发费用	77.11	62.56	23.26%	-25.59%	343.65	292.17	17.62%
研发费用率	5.57%	4.90%	0.67%	-0.03%	5.34%	5.05%	0.29%
三、营业利润	124.79	123.99	0.65%	51.29%	506.56	539.34	-6.08%
四、净利润	108.17	107.91	0.24%	26.23%	462.68	485.33	-4.67%
净利润率	7.82%	8.46%	-0.64%	3.18%	7.19%	8.38%	-1.19%
归母净利润	103.69	104.09	-0.39%	24.96%	440.67	462.53	-4.73%
扣非归母净利	92.72	94.37	-1.75%	49.67%	387.39	391.86	-1.14%

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

### 从盈利能力角度看，板块毛利率有所下滑，费用管控能力提升

利润端，因装备需求放量叠加国产化要求提升，军工企业“以价换量”成大势所趋，国产化率提升挤压中下游毛利率，行业毛利率有所下滑。展望未来，批量生产带来的规模效应将逐步显现，而上游国产零部件上量，价格下行也有利于中下游毛利率的改善，未来行业整体毛利率有望趋稳。

2023Q1 期间费用率（不包含研发费用）为 7.80%，同比下降 0.17pct，费用管控能力持续改善，其中财务费用同比减少 5.73%，环比下降 31.52pct。各项费用收入占比持续降低，显示板块费用管控能力明显提升，规模效益逐步显现，盈利能力向好。

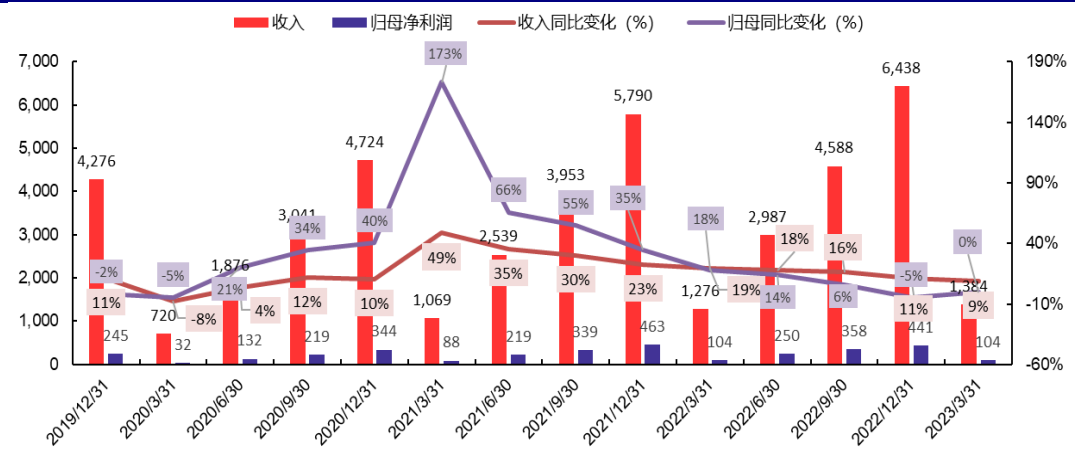
2023Q1 行业研发费用同比增长 23.26%，研发费用率 5.57%，同比增长 0.67pct，表明军工企业对科技创新的重视，研发实力不断积聚有望为未来贡献持续推动力。另外，在行业景气上行背景下，板块盈利水平创新高，多数企业研发支出的费用化比例提升。

### 军工板块 Q2 经营展望

随着疫情趋稳，2023Q1 业绩扭转了季度业绩增速持续下行态势。受制于“十四五”装

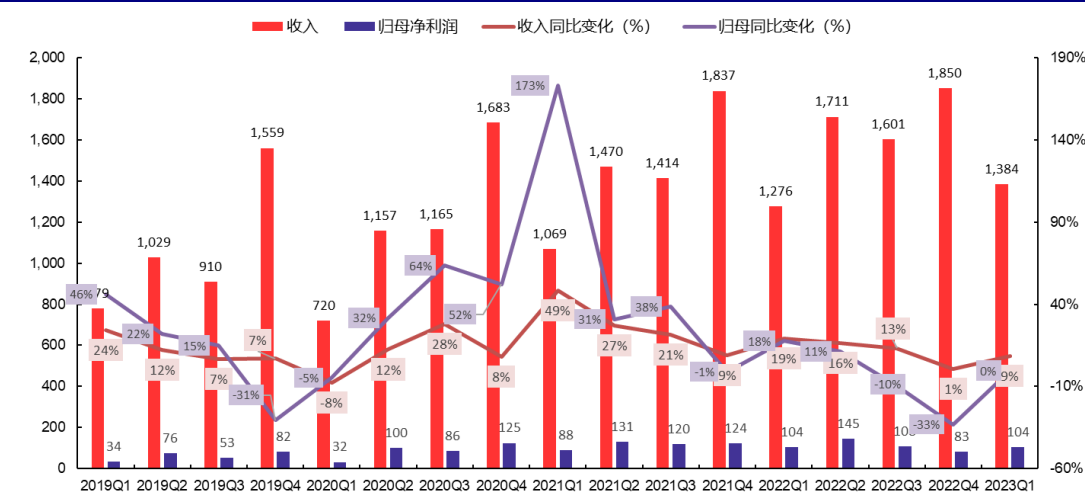
备采购中期调整等原因，上半年整体订单落地情况不及预期，Q2 业绩大概率承压。预计中期调整方案将于 Q3 落地，订单逐步可见，另考虑到至少一个季度的订单确认周期，我们认为 Q4 板块业绩增速有望重回快车道。

图 2 2019 年至今军工板块经营情况



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

图 3 2019 年至今军工板块单季度经营情况



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

### 23 年全年维度看，季度业绩增速或表现为前平后升

国际局势日趋紧张，扩军备战依然迫在眉睫。五年规划中期调整或渐近尾声，随着后期订单逐步明朗，叠加疫情对供给端产能扩张压制的消除，军工板块景气度将迎明显改善，全年季度业绩增速将表现为前平后升，整体业绩增长或超预期。

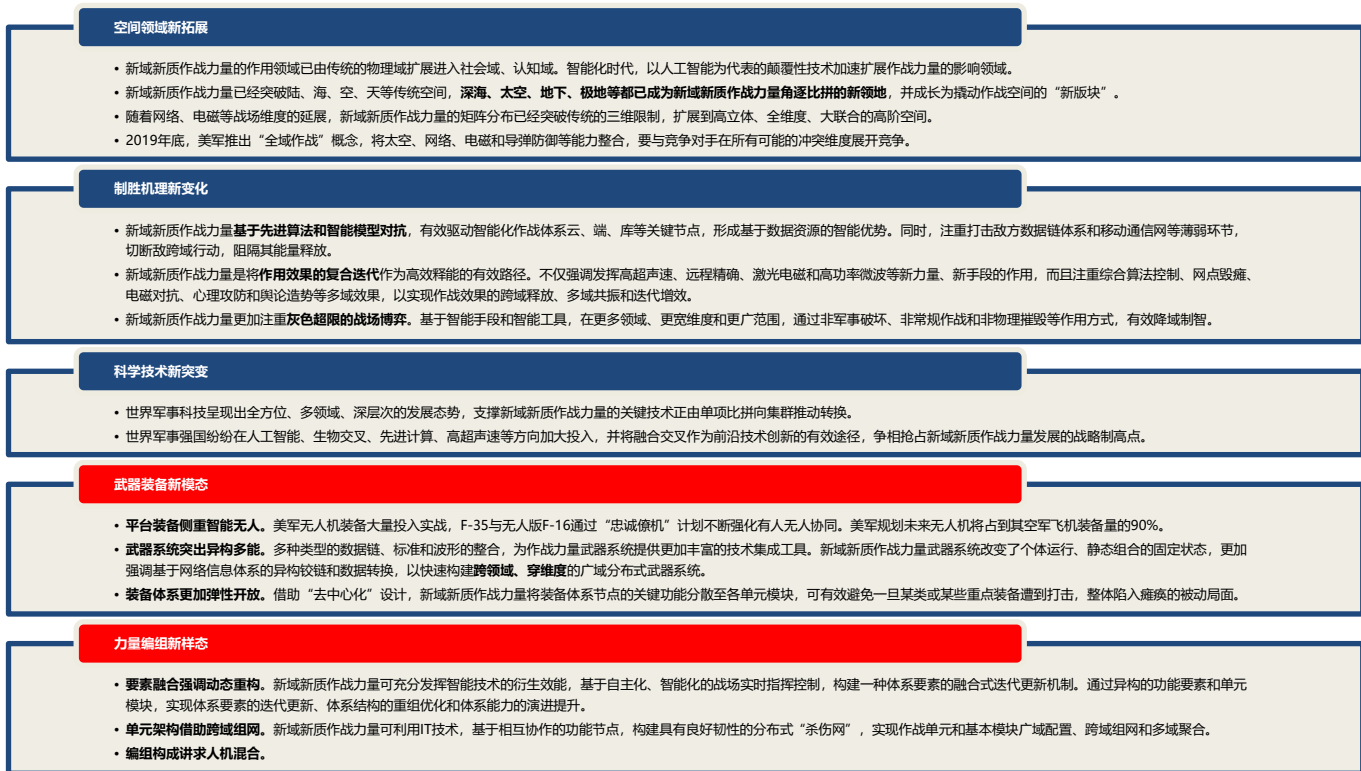
我们调低对 23Q2 和 23 年全年军工板块经营数据的预期，预计 23Q2 军工板块收入和扣非净利分别增长约 3%和-5%，2023 年全年营收和扣非归母净利润分别增长 8%和 0%，对应下半年相关增速分别为 10%和 4%。

### 三、新域新质，军工的 $\alpha$

党的二十大报告提出增加新域新质作战力量比重。当今世界战争形态加速向智能化演变，大量先进科技在军事领域广泛应用，新域新质作战力量已成为大国战略竞争的制高点和未来制胜的重要力量。发展新域新质作战力量将成为世界军事强国的优先选项。

新域新质的含义广泛，包括了在空间领域新拓展、制胜机理新变化、新科技新突变、武器装备新模态和力量编组新样态。

图 4 新质新域的含义



资料来源：解放军报，国防部，中国银河证券研究院整理

从产业链受益维度看，军事战略的创新发展需要军事仿真、军工通信、军工数字化等子领域的支撑。现在战争高科技手段层出不穷，新域新质作战力量亟需补充，无人/反无人、隐身/反隐身、卫星/反卫星、远程火箭弹、定向能（激光）武器、数字化战场、电磁等新型装备有望获得长足发展。

#### （一）军用无人机国内外需求迸发在即

从近年国际局部战争和军事行动看，现代战争信息化程度不断提升，智能化特征日益显现，各类无人作战系统大量投入实战，战争制胜观念、制胜要素、制胜方式发生重大变化。特别是俄乌冲突爆发以来，交战双方频繁将无人机装备投入战场，并融入到战斗的每一个阶段，可称为“第一次无人机全面战争”。无人机装备优势明显，战备、整备、出击时间不仅比传统武器少，而且滞空时间更数倍于一般战机，足以执行远程侦察、打击任务。此

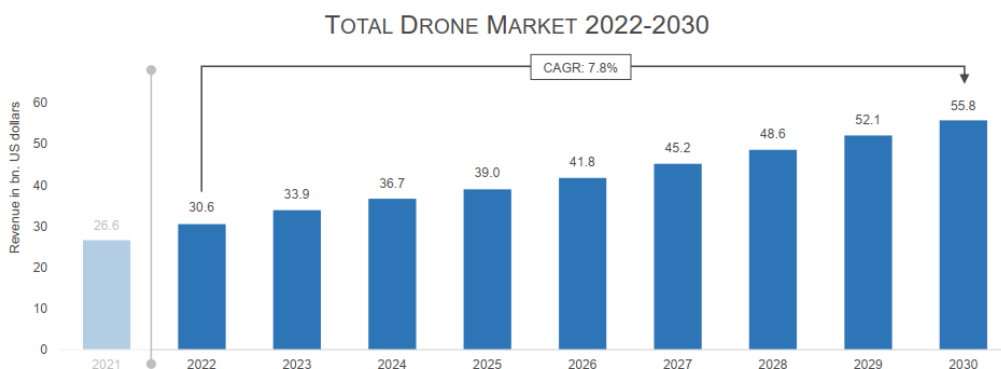
外，无人机可以大幅降低人员损伤，同时提高小单位部队的作战能力，对强调精准打击、低死伤率的现代化战争来说，无人机装备发展是大势所趋。

## 1、需求端: 2025 年我国军用无人机市场规模将达到 100-150 亿元，CAGR 约 15-30%

**1) 全球视角: 预计 2025 年全球军用无人机市场需求达 343 亿美元，无人机市场占比约 80%。**

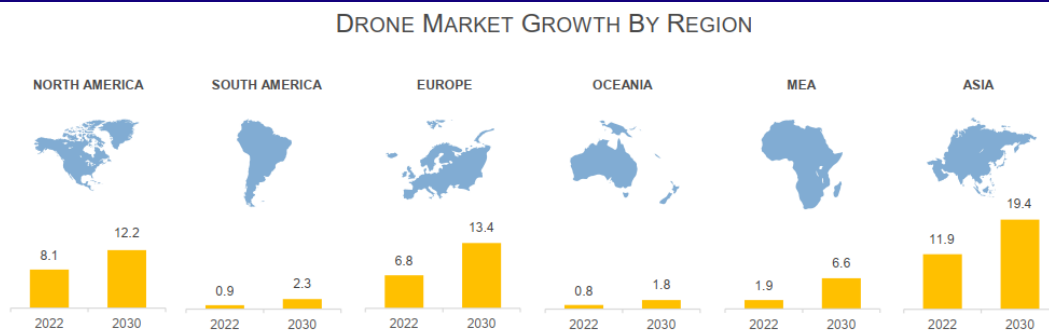
全球无人机市场规模稳步提升，预计到 2030 年达到 558 亿美元，亚洲或将成长为最大无人机市场。根据 2022 年 Drone Industry Insight 的统计数据，2022 年全球无人机市场规模约为 306 亿美元，同比增长 15.0%，预计 2025 年市场规模 390 亿美元，2030 年达到 558 亿美元，8 年复合增长率约 7.8%。分地区来看，2030 年亚洲有望成为无人机最大市场，当年增速高达 19.4%。

图 5 全球无人机市场规模预测 (单位: 十亿美元)



资料来源: Drone Industry Insights、中国银河证券研究院

图 6 全球无人机市场不同地区增速预测 (单位: %)



资料来源: Drone Industry Insights、中国银河证券研究院

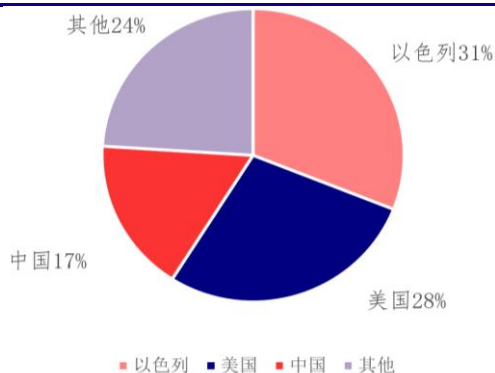
军用无人机占据无人机主要市场份额，预计到 2025 年全球军用无人机市场达 343 亿元，总市场占比约 80%。近年来国际局势动荡不安，全球主要大国的国防预算呈显著增长态势，军用无人机市场规模迎快速增长。根据 TrendForce 的预测，2022 年至 2025 年，全球军用无人机市场规模将从 165 亿美元增长到 343 亿美元，占无人机总市场规模的 80%，年复合增速 27.6%。



**2) 军贸视角：无人机军贸需求强劲，我国军贸或迎突破**

斯德哥尔摩和平研究所（SIPRI）数据显示，2010~2020 年间，无人机军贸市场中以色列出口份额最大，约占军贸市场 31%，美国市场份额约 28%，中国市场份额约 17%，其他国家无人机系统军贸出口规模合计占比约 25%。

图 7 2010~2020 年全球无人机军贸出口份额（订单口径）



资料来源：SIPRI、中国银河证券研究院整理

在全球安全形势恶化以及地缘政治格局剧烈演变的背景下，中小型国家对国防的重视程度提升。据 SIPRI 数据，2021 年，中国累计向 16 国出售约 220 架军用无人机。另据意大利国际政治研究所（ISPI）数据表明，2014 至 2018 年期间中国向 13 个国家总计出售至少 153 架军用无人机，大多集中在中东、北非地区（合计 120 架以上），占比约 80%。

表 2 2014~2018 年中国向中东、北非地区出售的无人机情况

进口国	型号	时间	数量
阿尔及利亚	彩虹-3	2018	2
	彩虹-4B		5
埃及	翼龙-1	2016	10+
	翼龙-2	2018	未知
伊拉克	彩虹-4B	2015	12
约旦	彩虹-4B	2016	6
利比亚	翼龙-1	2016	未知
	翼龙-2	2018	未知
	彩虹-4B	2014	5
沙特阿拉伯	翼龙-1	2015-2017	15
	翼龙-2	2017-2019	25
阿联酋	翼龙-1	2017	15
	翼龙-2	2018	25

资料来源：ISPI Analysis2021，中国银河证券研究院

除少数国家外，2022 年我国潜在客户军费开支增速皆高于所在地区增速，其中沙特阿拉伯军费开支涨幅高达 18%。2023 年，沙特阿拉伯将 2023 年军费预算提高至 689 亿美元，同比增长 49.8%，军费占 GDP 比例抬升至 8.27%，同比增加 2.45pct。俄乌战争后，无人机在现代战场的作用得到充分体现，叠加目标用户军费预算增长的预期，我国无人机的军贸需求释放节奏有望加快。

表 3 各地区军费支出以及增速（百万美元，以 2021 年为不变价）

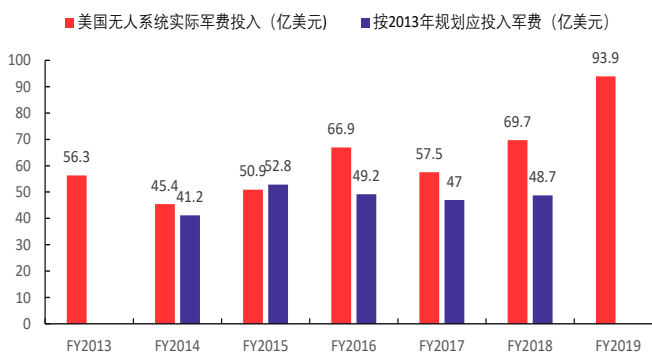
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
全球	1871.7	1893.1	1950.2	2028.6	2091.9	2104.1	2181.9
增速%		1.1%	3.0%	4.0%	3.1%	0.6%	3.7%
非洲	38.6	37.6	36.3	37.2	39.0	40.0	37.9
增速%		-2.5%	-3.5%	2.6%	4.7%	2.6%	-5.3%
阿尔及利亚	10217.1	10073.4	9583.7	10303.6	9708.3	9112.5	9145.8
增速%		-1.4%	-4.9%	7.5%	-5.8%	-6.1%	0.4%
埃及	4513.0	2765.6	3119.6	3743.7	4505.4	5165.4	4645.9
增速%		-38.7%	12.8%	20.0%	20.3%	14.7%	-10.1%
南亚	79.9	85.5	89.5	95.0	95.3	95.6	99.4
增速%		7.0%	4.7%	6.2%	0.3%	0.3%	4.0%
中东	188.0	197.1	205.7	196.8	179.5	174.5	180.1
增速%		4.9%	4.4%	-4.4%	-8.8%	-2.8%	3.2%
伊拉克	5970.4	7416.4	6318.0	7598.8	5649.4	4771.0	4683.1
增速%		24.2%	-14.8%	20.3%	-25.7%	-15.5%	-1.8%
约旦	1769.4	1939.7	1957.7	2032.1	2055.9	2176.8	2323.3
增速%		9.6%	0.9%	3.8%	1.2%	5.9%	6.7%
阿联酋	63672.8	70400.0	74612.3	65362.7	64558.4	63194.7	75013.3
增速%		10.6%	6.0%	-12.4%	-1.2%	-2.1%	18.7%

资料来源：ISPI，中国银河证券研究院

### 3) 军费视角：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

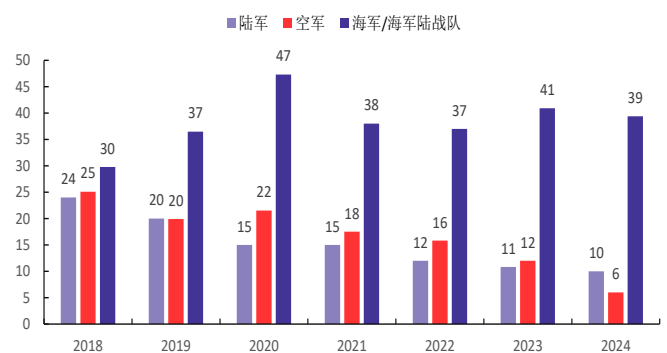
目前全球军用机器人领域发展较快且布局较早的国家为美国，其战略规划较为清晰，且在国防军费领域中无人装备投入力度较大。根据美国国防部 2013 年《无人系统路线图》的规划，美国预计 2014-2018 财年 5 年间无人系统预算投入 238.9 亿美元，而实际投入超出预算 51.74 亿美元，超额 21.66%。此外，美国国防部分别在 2007 年、2009 年、2011 年和 2013 年发布了四版《无人系统综合路线图》，并在 2018 年发布《无人系统综合路线图 2017-2042》，详细阐述了未来无人系统发展规划，其中陆军和空军预算支持力度逐年走低，海军的预算支持则较为突出。

图 8 2014-2018 美国对无人系统计划投入（亿美元）



资料来源：《无人系统路线图》、中国银河证券研究院整理

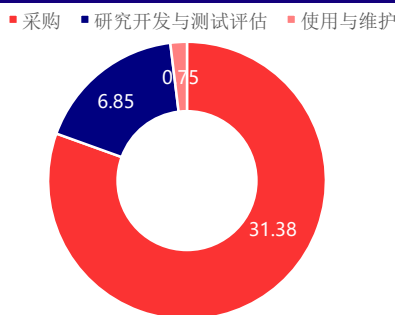
图 9 2018-2024 年美国对无人系统计划投入（亿美元）



资料来源：晶品特装招股书、中国银河证券研究院整理

无人机属于无人系统的细分领域，根据《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。

图 10 2023 美军无人机相关项目预算结构（亿美元）



资料来源：美国 2023 财年国防授权法案、中国银河证券研究院

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 2023 年军费 15537 亿元，则无人机相关项目的当年军费采购额约 85 亿元。与美国相比，我军列装的无人机存量还较少，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。

据国际战略研究院发表的《the MILITARY BALANCE 2022》，2021 年美军合计装备 1143 架中大型无人机，陆、海、空各军种装备数量相仿、装备无人机类型齐全。相较于美军，2021 年我国无人机装备主要集中在空军，其中攻击-1、攻击-2 和攻击-11 装备数量逾 12 架，无侦-7 装备逾 12 架、无侦-8 装备逾 2 架。援引航天彩虹公告数据，中国中大型军用无人机装备数量较美国仍有 5-8 倍差距，未来发展空间广阔。

此外，根据航天彩虹公告，预计到 2025 年我国军用无人机市场规模将达 100-150 亿元，CAGR 约 15-30%，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。

**表 4 2021 年美军装备无人机数量**

军种	无人机类型	型号	数目	军种	无人机类型	型号	数目
陆军	重型查打一体	MQ-1C Gray Eagle	180	海军航空队	重型查打一体	MQ-9A Reaper	2
	中型侦察机	RQ-7B Shadow	236		中型侦察机	RQ-21A Blackjack	100
空军	重型查打一体	MQ-9A Reaper	234	海军	重型	MQ-4C Triton	5
	重型侦察	RQ-4B Global Hawk	30			MQ-8B Fire Scout	20
		RQ-170 Sentinel;	10			MQ-8C Fire Scout	34
		RQ-180	7			RQ-4A Global Hawk	4
重型查打一体	MQ-1C Gray Eagle	24	中型		RQ-2B Pioneer	35	
特种作战司令部	中型侦察机	XPV-1 Tern	15		轻型	RQ-21A Blackjack	15
		XPV-2 Mako	14		中型侦察机	BQM-147 Exdrone	100
	重型运输	CQ-10 Snowgoose	28		海军陆战队	防空导弹	FIM-92 Stinger
	重型查打一体	MQ-9 Reaper	50	合计			1143

资料来源：《the MILITARY BALANCE 2022》，中国银河证券研究院整理

**表 5 我国 2021 年无人机装备数量**

军种	无人机类型	型号	数目
陆军	查打一体	重型：CH-4B	5+
	侦察机	重型：BZK-005; BZK-009; 中型：BZK-006 (包括改型); BZK-007; BZK-008	-
海航	侦察机	重型：BZK-005; 中型：BZK-007	-
空军	查打一体	重型：GJ-1; GJ-2; GJ-11 (测试中)	12+
	侦察机	重型：WZ-7; WZ-8	14+

资料来源：《the MILITARY BALANCE 2022》，中国银河证券研究院整理

## 2、供给端：行业进入门槛较高，竞争格局多集中于军工集团

无人机总装处于无人机产业链中游，技术、资金门槛较高，有一定的进入壁垒。除了行业相关资质壁垒之外，无人机总装是产业链链长地位，需协调产业链配套厂商研发和生产，同时涉及机载成品、电缆、导管等众多物料的安装。

飞行平台是无人机最基本的组成部分，是无人机的主体。飞行平台将动力装置、航电系统、任务载荷以及其他部件组合成一个整体，以实现无人机在空中的飞行。

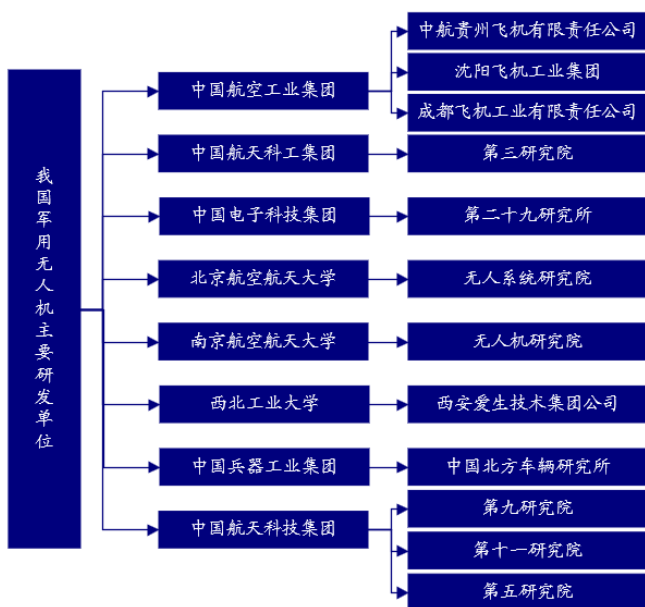
我国军用无人机研发主要是中航工业、航天科工、航天科技等军工集团，以及西工大、北航、南航等几家高校，竞争程度相对较低。国内军用无人机总装企业包括航天彩虹（“彩虹”系列）、中航工业成飞和洪都航空（“攻击”系列）、中无人机（“翼龙”系列）、腾盾股份（“双尾蝎”、“扑天雕”等系列）、天宇长鹰（“长鹰”系列）、海鹰航空（航天科工集团旗下无人机总体单位）、航天电子（“飞鸿”系列）等。

表 6 我国部分中大型无人机装备

	攻击-2	攻击-11	无侦-7	彩虹-4	彩虹-5	云影
类型	察打一体	隐形无人战斗机	大型侦察机	察打一体	察打一体	高空高速察打一体
总装厂	成飞工业	洪都航空	中航贵飞	航天彩虹	航天彩虹	成飞工业
发动机	涡桨-9A 涡轮螺旋桨发动机	涡扇发动机（无加力版本的涡扇 13）	AI-222-25 涡扇或涡喷-13 发动机	微型涡喷发动机	活塞发动机	WP-11C 涡喷发动机
武器装备	6 个复合挂架，挂载 12 枚导弹	2 个弹仓 2 吨载弹量	-	四个武器挂架，能够使用多款弹药，比如 AR 系列地空导弹	6 个复合挂架，挂载 16 枚空对地、空对空精确制导武器	4 个挂点，悬挂 6 枚武器
最大飞行高度/米	9000	-	18000-20000	7000	8300	25000
巡航时间/小时	20	-	15	30	40	60

资料来源：腾讯网、新浪军事、中国数字图书馆，中国银河证券研究院整理

图 11 我国军用无人机主要研发单位



资料来源：中国银河证券研究院整理

## （二）反无人机系统需求迫切，2030 年全球市场规模或超 105.68 亿美元，CAGR 达 28.1%

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，对违规进入重要场合、军事重地、敏感区域的无人机实施监控，并能灵活处理，保持空域安全。反无人机系统是指利用技术手段，对无人机进行侦测、干扰、诱骗、控制和摧毁等手段的装置。美国国土安全部认为反无人机系统是一套技术、设备和战略的综合系统，旨在侦测、识别、定位和干扰未经授权、可能构成威胁的无人机。

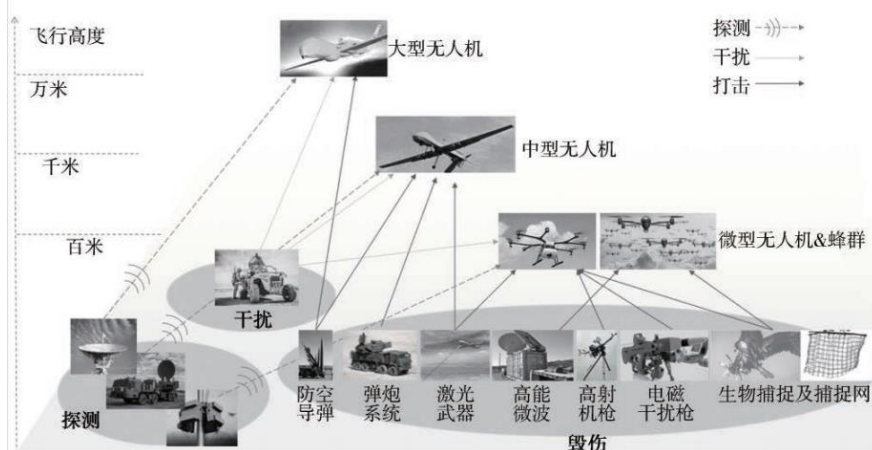
反无人机系统大体上可分为三类：

- 侦测控制类，借助阻截无人机使用的传输代码控制无人机并引导其返航，同时避

免无人机坠毁；

- 干扰阻断类，通过向无人机发射定向大功率干扰射频，切断无人机与遥控平台之间的通讯，迫使无人机自行降落或返航；
- 捕获摧毁类，主要是利用导弹、激光武器、微波武器、格斗型无人机以及常规火力等手段直接摧毁无人机。

图 12 反无人机系统体系图



资料来源：《反无人机系统研究现状及关键技术分析》，银河证券研究院整理

反无人机系统市场近年来呈现快速增长趋势。据市场研究公司 Grand View Research 的报告，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%。若按不同分类去拆分：

- **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。
- **在技术方面**，雷达相关技术在 2022 年占据了超过 50% 的市场份额，主要因其广泛适用性和高性价比。此外，因夜间时段雷达技术在探测上的局限性，预计 2023 年到 2030 年，热成像相关将会成为市场份额增速最高的技术，年复合增长率有望超过 32%。
- **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%。并预计在未来获得进一步增长。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 射程的年复合增速或将达到 29%。

展望未来，Grand View Research 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%。

#### 相关上市公司包括：

国睿科技（600562.SH）：公司背靠中电科14所，从事雷达整机及相关系统。2020年签约香港机场反无人机系统项目，实现公司反无人机系统在民航领域的重大突破。反无人侦察类产品可在城市复杂场景下探测识别处置低小慢目标，具有较强的准确测量与目标识别能力，可为各类反无拦截处理系统提供高精度、高稳定的目标指示或制导信息。

川大智胜（002253.SZ）：公司从事低空无人机探测与监视业务。拥有自主创新技术“宽带融合低空监视雷达网络”，提升对微小目标的探测距离，增强系统抗干扰能力。

雷科防务（002413.SZ）：2018年，无人机反制雷达被正式纳入公安采购名录。2019年，公司以毫米波雷达为核心的反无人机系统取得了突破性增长，中标19次，并入选北京市科技冬奥项目。

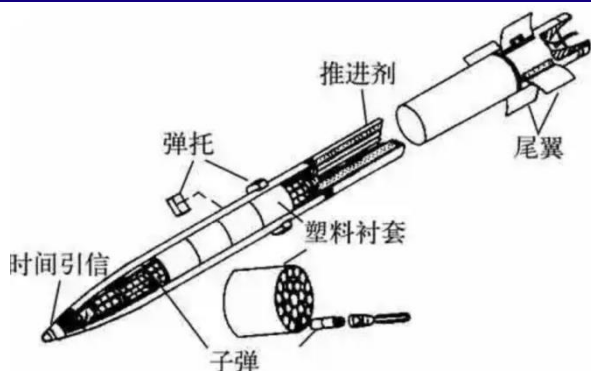
联创光电（600363.SH）：公司第一代新型激光反制无人机产品生产线现已配置，并完成其改进设计、研制工作，且顺利通过专家组验收评审，第二代新型激光反制无人机产品顺利完成研制并通过验收。

### （三）远程火箭弹：低成本，精度化，发展空间广阔

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。

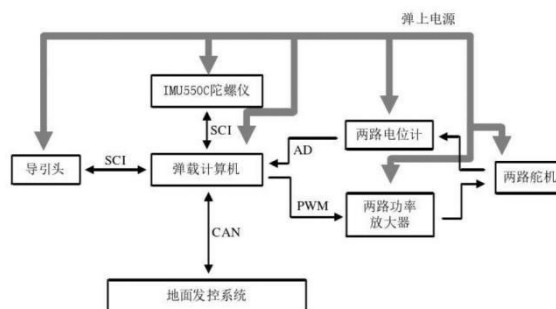
远程火箭炮优势在于弹药成本较低，百公里射程的火箭弹造价远低于短程战术导弹，便于大量使用，操作简便以及便于快速发射等。比如美军的增程制导火箭弹，弹体直径227毫米，战斗部重量90.7公斤，通过“海马斯”火箭炮发射，射程可达84公里。6枚火箭弹配置于一个储运发箱中，便于快速完成发射准备以及快速发射和撤离阵地。此外，由于火箭弹带有自推动力装置，其发射装置受力小，故可多管（轨）联装发射。多管火箭炮与同口径身管火炮相比，具有威力大、火力猛、机动性能好等优点。

图 13 火箭弹结构图



资料来源：中国军事百科，中国银河证券研究院

图 14 单兵制导火箭弹硬件框图



资料来源：《单兵制导火箭弹BTT控制系统设计与实现》，中国银河证券研究院

精准制导的火箭弹在现代化战争中得到广泛应用，已经成为未来重要发展方向。俄乌战争中，精确制导火箭弹作用日益凸显。根据亚太日报报道，由美国提供的高机动火箭火炮系统（HIMARS）射程远超常规管炮，可以快速移动到射击位置，发射六枚射程为 43 英里或更大的制导火箭弹（GMLRS），并快速撤退以躲避对手的反炮台火力。乌克兰方面首次使用了该系统拦截打击俄方目标，以剥夺俄方前线部队的补给和火炮支持。截至 7 月底，乌克兰已使用该系统摧毁了近 50 个俄罗斯弹药库。在此背景下，我国火箭炮也得到谱系化发展，主要型号包括 PHL-191 火箭炮、PHL-03 火箭炮、PCL-191 火箭炮、A 系列火箭炮（A100、A200、A300）、WS 系列（WS-1、WS-22、WS-32、WS-2、WS-3）、SR-5 火箭炮等。

图 15 中国 PHL-191 厢式火箭炮



资料来源：新浪军事、中国银河证券研究院

图 16 美军海马斯火箭炮



资料来源：新浪军事、中国银河证券研究院

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。根据美军官方媒体报道，截至 2020 年 11 月，射程 70km 的 227 毫米火箭弹的产量已经达到了 5 万发。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。

远程火箭弹短期无法完全替代导弹。远程火箭弹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，远程火箭弹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。

此外，火箭弹正向人工影响天气等军民两用场景拓展，行业发展格局逐步打开。国内相

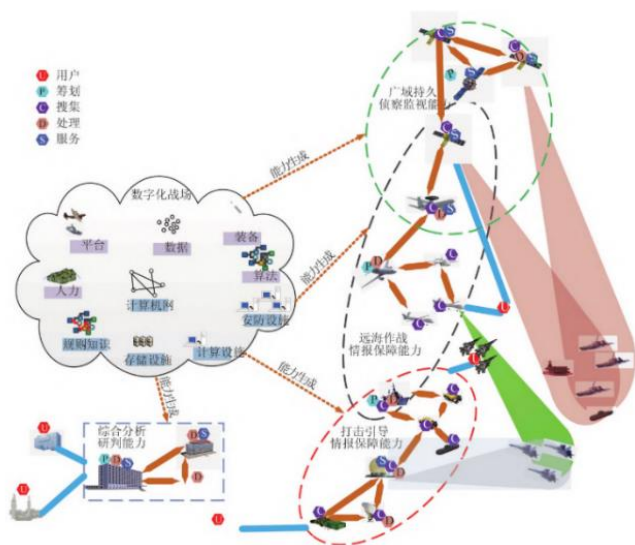


关企业以中国兵器工业集团为主，航天科工集团也积极参与，国企承担主要研制任务，民营企业参与程度相对较低，上市公司中建议关注盟升电子、北方导航、理工导航等公司。

#### （四）数字化战场建设迫在眉睫，信息化建设逐步加速

数字化战场，是以信息技术为基础，依靠数字化设备，将战场的指挥、控制、通信、计算机、情报、监视、侦察等系统连接到一起，以实现各类信息资源的共享、作战信息的实时交换，从而及时掌握整个战场态势，提高战场控制能力和协同作战能力。

图 17 智能化情报体系下的数字化战场



资料来源：《面向未来战争的智能化情报体系构想》，中国银河证券研究院整理

随着陆、海、空以及太空等战场变得越来越数字化，数字技术正逐步改变战争形态。美军 20 世纪末提出“数字化战场”概念，已从最初的数字化指挥、控制系统发展到如今的 C4ISR 联合作战指挥系统。美军在 2010 年初步已建成数字化陆战场，计划于 2030 年全面实现陆战场数字化，2050 年建成陆海空天一体化数字化战场。

数字化战场较普通战场有诸多优越性，其中包括战场高度网格化、信息传输数字化、战场高度一体化、战场单向透明化和战场环境可视化等。通过数字化战场建设，可将战场指挥和打击效率指数级提升。

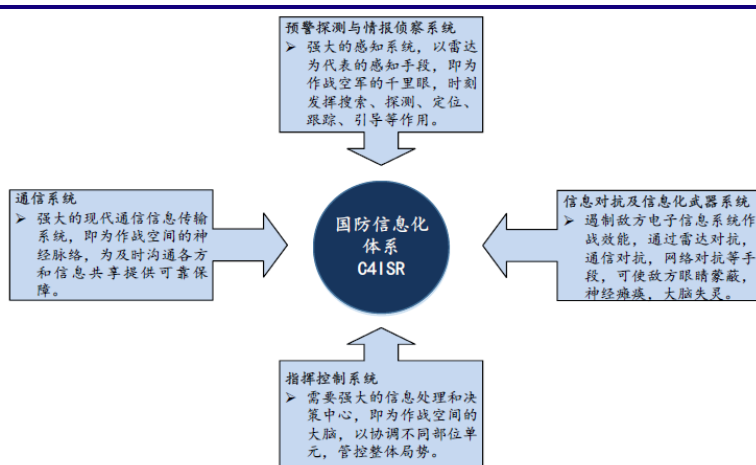
表 7 数字化战场优势

优势	内容
战场高度网络化	在“网络中心战”理念的指导和实战需求的牵引下，美军提出全球信息栅格的概念，将所有的指挥机构、作战单位、情报获取单元置于一张网中，通过整合资源以获取战场信息优势；提出了通用作战图的概念，使每名战斗人员都能在“一体化”引导下了解战场态势，明确各自任务；对作战数据进行分析，通过网络化作战系统分发到每个作战单元，使战场实时数据更好地分享和应用。
信息传输数字化	战争的相关因素越来越多，信息的种类越来越多，给传统的信息网络系统造成了巨大的压力。解决信息瓶颈的办法是建立数字化战场，采用数字化技术手段，把文字、数据、语音、图片、动态影像等各种信息转换成二进制编码的数字化信息。通过有线通信、无线通信、卫星通信等信息传输手段，把整个作战空间连接成一个高效率、大容量、标准化的战场互联网络系统，实现战场信息传输数字化。
战场高度一体化	美军一体化战场情报、监视与侦察系统的建设均走在了世界的前列，其主要担负的任务是为各个指挥层次的决策者提供情报信息，帮助他们尽可能全面地掌握战场态势。
战场单向透明化	美军在数字化战场上，部署有情报、侦察、监视、指挥、控制、通信等系统，形成了一个完整的信息网络系统。通过数字融合技术、信息处理技术、多媒体技术和通信传输技术的应用，把来自不同信息源采集的信息进行综合分析、归纳融合，形成战场决策与评估的依据。提供实时可靠的信息，使敌我双方的作战行动直观明了地展现给指挥员，保证指挥员对整个战场全面、实时的掌握。
战场环境可视化	美军高度重视战场环境仿真和可视化技术，其在地形分析研究与部队训练中发挥着越来越重要的作用。3D 技术使研究者能身临其境地研究和规划作战行动，并对方案进行反复多次的实验和论证。

资料来源：《面向未来战争的智能化情报体系构想》，中国银河证券研究院整理

我们认为我国的数字化战场建设已取得部分成果，形成以 C4ISR 为核心，通过及时准确获取战场信息，经由可靠的军工通信网络传达到具体作战单元，进而构成完整的战场信息闭环。受益于建设进程，我国的雷达、卫星导航、信息安全、军工通信与军工电子五大产业集群正逐步壮大并成熟。

图 18 国防信息化体系

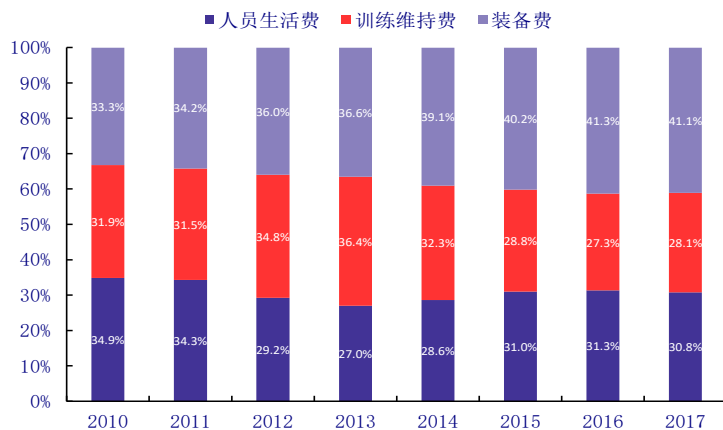


资料来源：邦彦技术招股说明书，中国银河证券研究院整理

虽然我军数字化/信息化建设取得较大进展，但水平依然较低，渗透空间巨大。对标美国，我国信息化水平尚不成熟，我国在《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标的建议》中明确提出要“加快机械化信息化智能化融合发展，全面加强练兵备战，提高捍卫国家主权、安全、发展利益的战略能力，确保 2027 年实现建军百年奋斗目标”。我们认为“十四五”前半程装备发展倾向于“硬装备”和“硬实力”的快速提升，而“十四五”后半段和“十五五”则更倾向于“软装备”和“软实力”的进步。未来我国 C4I 通信系统装备采购预算占比或将显著高于 2022 年美军的 5.2%，至 10%-15%。根据 2019 年《新时代的中国国防》白皮书，中国国防费主要由人员生活费、训练维持费和装备费 3 部分组成，2010 年至 2017 年装备费的总军费占比从 33.25% 提升至

41.11%，除了 2017 年外，其余六年均呈现逐年上升的态势，7 年年均提升 1.12pct。

图 19 2010 至 2017 年国防军费构成情况



资料来源：《新时代的中国国防》，中国银河证券研究院整理

在中美竞争加剧的背景下，叠加国防和军队现代化中长期目标，“百年变局”中国防实力必然要与经济实力相匹配，我们预计“十四五”期间军费的复合增速将显著高于 GDP 增速，约 6-8%。此外，军队的信息化进程加速，为应对不确定性，装备需求日趋强劲，装备采购的军费占比有望继续上升，但相对于之前每年 1.12pct 的较高增速或边际放缓至 0.5pct 左右。基于此，经我们测算，未来四年装备采购支出的复合增速有望达 8.2%。

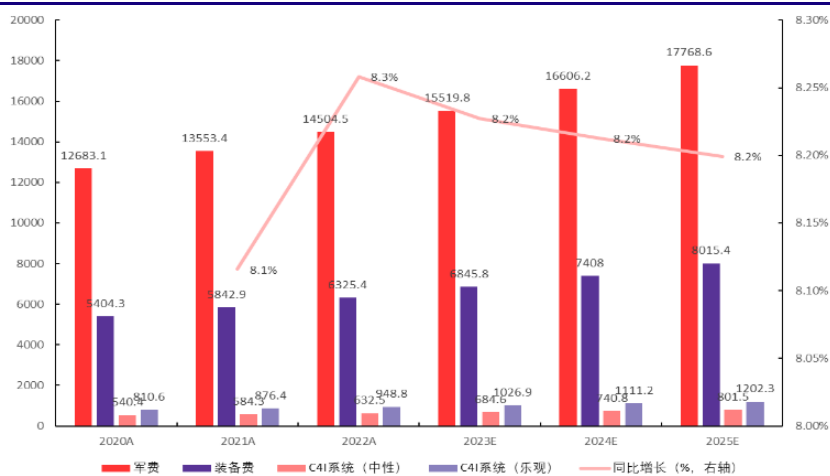
表 8 “十四五”期间国防军费和装备支出展望

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
军费预算	13553.4	14504.5	15519.8	16606.2	17768.6
装备的军费预算占比	43.1%	43.6%	44.1%	44.6%	45.1%
装备费支出	5842.9	6325.4	6845.8	7408.0	8015.4
C4I 系统支出预测 (中性)	584.29	632.54	684.58	740.8	801.54
C4I 系统支出预测 (乐观)	876.435	948.81	1026.87	1111.2	1202.31
同比增长 (%)	8.12%	8.26%	8.23%	8.21%	8.20%

资料来源：中国银河证券研究院整理

假设我军 C4I 通信系统装备采购预算占比为 10%（中性）至 15%（乐观），可以得出 2022 年我国 C4I 通信系统装备采购预算约为 632.5 亿至 948.8 亿，2025 年将达到 801.5 亿至 1202.3 亿元，3 年复合增速约为 8.2%。产业链相关上市公司有望深度受益，包括邦彦技术、高凌信息、七一二、上海瀚讯、海格通信等。

图 20 “十四五”期间 C4I 通信系统装备市场展望



资料来源：《新时代的中国国防》，中国银河证券研究院整理

## 四、主流赛道 β 趋弱，但结构机会仍可期

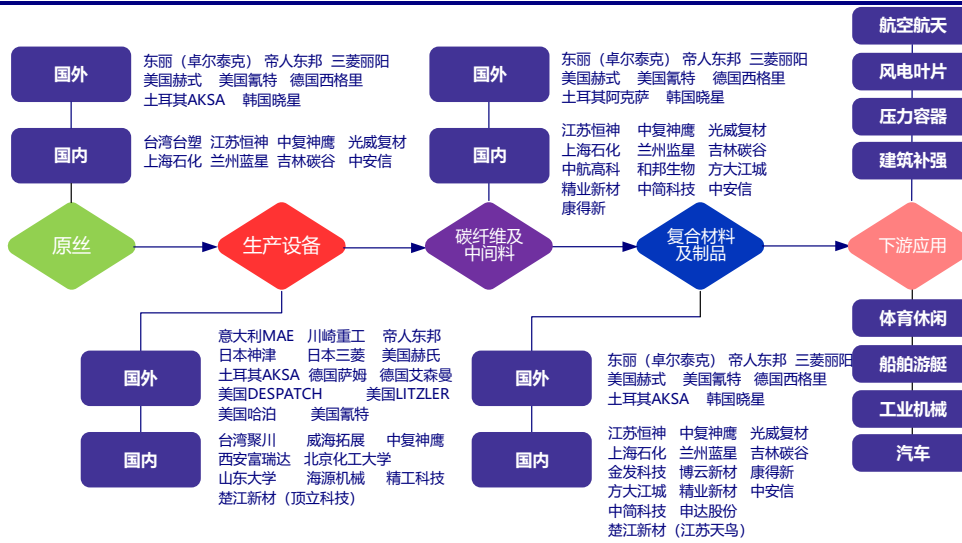
“十四五”上半程装备采购向备战实际需要的“硬装备”领域倾斜，航空产业链、空空导弹产业链以及主/被动元器件等领域深度受益。经过 2-3 年的爬坡，相关装备采购数量进入高位，增速有所放缓，叠加增值税、价格、国产化以及质量问题等因素拖累，主流赛道 β 趋弱。但是相较于备战实际需要，航空发动机、导弹等领域存量依然较低，先进材料、商用飞机等领域国产替代空间依然较大，随着技术逐步成熟和武器装备质量控制趋稳，军工传统主流赛道的结构性机会仍可期。

### （一）新材料产业链：高端材料需求巨大，国产替代大有可为

#### 1、碳纤维：军民市场齐发力，碳纤维行业有望乘风而起

碳纤维产业链主要由生产设备、原丝、中间体、制品和应用五个部分构成。生产设备方面，美国、日本企业占据大部分高端生产设备份额；原丝、中间体和制品方面，日本东丽公司是行业龙头，吉林碳谷、中复神鹰、江苏恒神、威海拓展等公司居于国内领先；产业链下游应用主要集中在航空航天、汽车、体育休闲等方面。

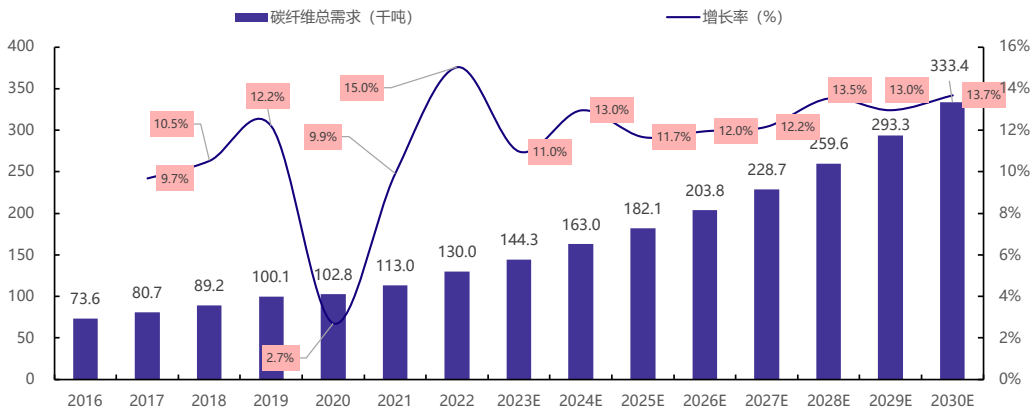
图 21 碳纤维产业链



资料来源：中国银河证券研究院整理

**碳纤维的全球需求正步入快车道。**根据《2022 全球碳纤维复合材料市场报告》数据，2022 年全球碳纤维需求量为 13.50 万吨，同比增长 15.0%，风电、体育器材、碳碳复材及压力容器贡献了大部分增速。2022 年中国市场需求规模约为 7.44 万吨，约占世界总需求量的 55.1%。随着碳纤维技术逐步成熟，碳纤维的需求放量时间将急剧缩短，预计 2026 年全球碳纤维需求量将超过 20 万吨，2030 年有望突破 30 万吨。

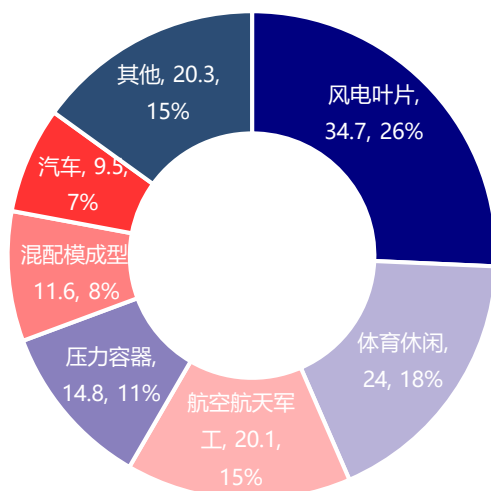
图 22 2016-2030 年全球碳纤维需求量（单位：万吨）



资料来源：《2022 全球碳纤维复合材料市场报告》，中国银河证券研究院整理

**风电、体育休闲是主要应用领域。**从需求结构来看，2022 年碳纤维材料近 50%应用在工业领域，前四大应用领域及占比分别为：风电叶片领域应用占比 26%、体育休闲领域占比 18%、航空航天领域应用占比 15%、压力容器领域应用占比 11%，四个领域总计占比 70%。其中体育市场同比增长高达 29.7%，回到了全球第二大市场地位。

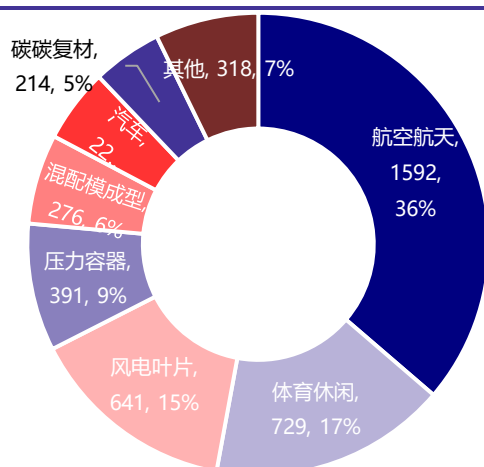
图 23 2022 年全球各行业碳纤维需求量（单位：千吨）



资料来源：《2022 全球碳纤维复合材料市场报告》，中国银河证券研究院整理

**航空航天市场销售额占半壁江山。**由于航空航天领域所使用的碳纤维性能要求高、单价较高，所以尽管航空航天领域需求量占比仅为 15%，但其销售额占比达到 36%；而风电领域恰好相反，风扇叶片等碳纤维制品需求量大、单价较低，使得风电领域碳纤维需求量占比为 26%，销售额占比仅为 15%。

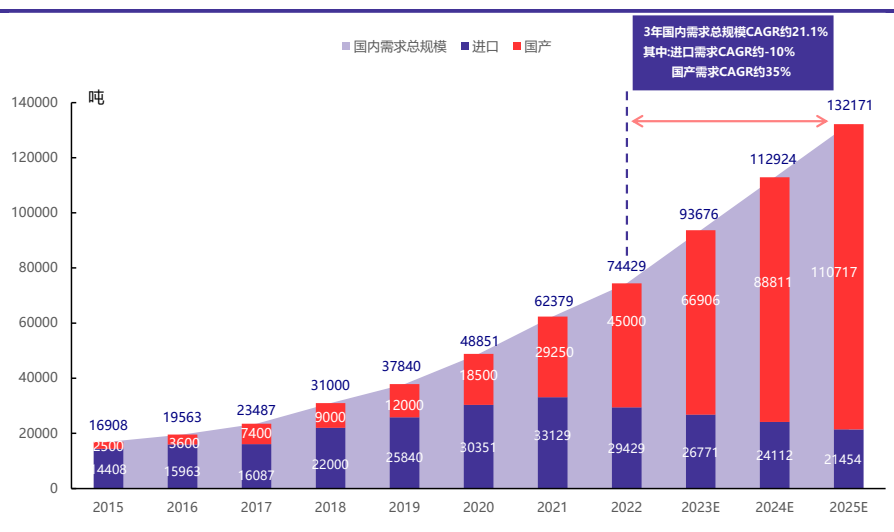
图 24 2022 年全球各行业碳纤维销售额（单位：百万美元）



资料来源：《2022 全球碳纤维复合材料市场报告》，中国银河证券研究院整理

**国内碳纤维市场需求强劲，国产替代空间巨大。**2022 年中国碳纤维的总需求为 7.44 万吨，同比增长了 35.4%，其中，进口量为 2.94 万吨（占比 39.5%，同比减少 16.8%），国产量为 4.50 万吨（占比 60.5%，同比大幅增长 129.6%），国内碳纤维市场需求强劲，国产替代空间巨大。预计 2025 年国内总需求达 13.2 万吨，5 年复合增速约为 22.1%，其中进口需求的 CAGR 约-6.7%，国产需求的 CAGR 约 43.1%。

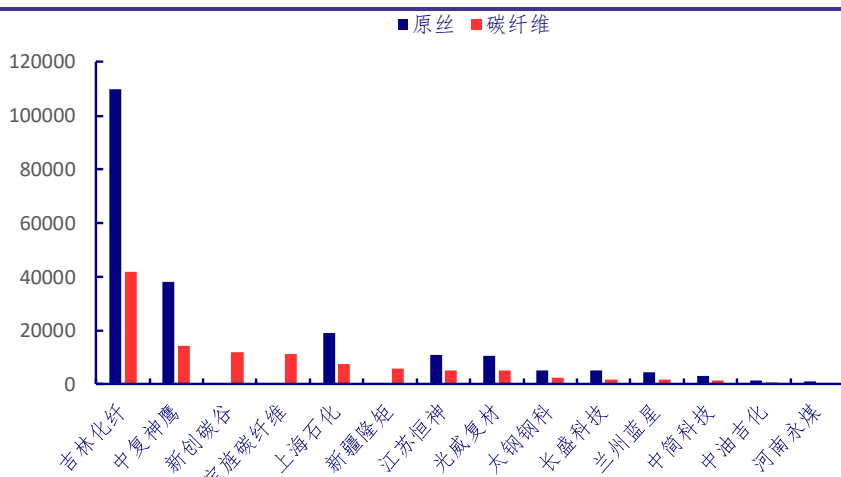
图 25 2015-2025 年中国碳纤维需求量 (单位: 吨)



资料来源:《2022 全球碳纤维复合材料市场报告》, 中国银河证券研究院整理

国内碳纤维产能利用率不高, 未来提升空间较大。2014 年我国碳纤维制造企业已经拥有 1.5 万吨的产能, 2016 年提升到了 1.8 万吨, 但实际产量却还不到产能的三分之一。究其原因, 一方面是由于缺少技术积累, 国产碳纤维技术含量较低、质量较差, 成为了我国碳纤维销路的一大阻碍; 另一方面, 居高不下的生产成本也成为国内企业与国外企业竞争中的一大劣势。我们认为未来随着碳纤维技术的逐步成熟以及规模化生产对成本的稀释, 国内碳纤维产能利用率有望逐步走高, 生产企业的盈利能力也将大幅跃升。

图 26 2022 年国内碳纤维理论产能与实际产能 (单位: 吨)



资料来源:《2022 全球碳纤维复合材料市场报告》, 中国银河证券研究院整理

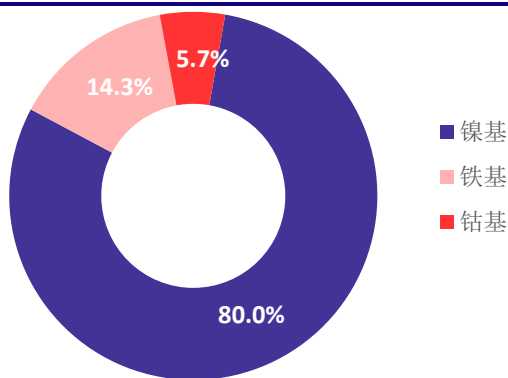
军民市场齐发力, 碳纤维产业链相关公司将显著受益。随着军机和国内民用市场需求的放量, 国内碳纤维产业有望乘风而起, 进入发展快车道, 我们建议关注受益于军机放量的中简科技 (300777.SZ)、中航高科 (600862.SH) 以及受益于军机和民品市场需求双提升的光威复材 (300699.SZ)。

## 2、高温合金：国内市场需求缺口巨大，红利期持续

高温合金性能优秀，应用场景广泛。高温合金是指以铁、镍、钴为基，能在 600℃以上的高温及一定应力作用下长期工作的一类金属材料。高温合金具有较高的高温强度，良好的抗氧化和抗腐蚀性能，良好的疲劳性能、断裂韧性等综合性能，又被称为“超合金”。

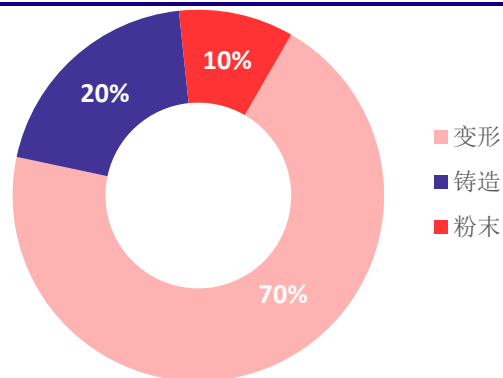
按基体元素，高温合金可分为镍基高温合金、铁基高温合金和钴基高温合金，不同基体的高温合金呈现出不同的化学和物理特征。当前，镍基高温合金的应用范围较广，需求量约占高温合金的 80%。按制备工艺，高温合金可分为铸造高温合金、变形高温合金和粉末高温合金，其中，变形高温合金需求最大，占下游应用 70%。

图 27 不同基体元素的高温合金市场份额



资料来源：隆达股份招股说明书，中国银河证券研究院

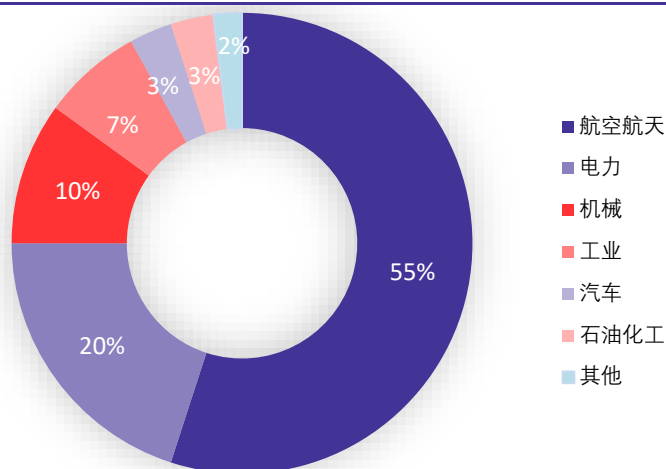
图 28 不同制备工艺的高温合金市场份额



资料来源：隆达股份招股说明书，中国银河证券研究院

航空航天领域是高温合金的第一大应用场景。目前，高温合金主要应用于发动机领域，包括航空发动机、航天火箭发动机和各种工业用燃气涡轮发动机。根据 Roskill 统计数据，高温合金在航空航天领域的应用占比 55%，其次是电力领域，应用占比为 20%。同时随着新型高温合金材料的不断发展，下游应用场景和市场需求也处于不断扩张的趋势。

图 29 全球高温合金材料应用领域



资料来源：Roskill，中国银河证券研究院整理



未来，我国对高温合金的市场需求缺口巨大。高温合金应用场景广泛，航空航天是第一大应用场景，我们预计在军用航发领域，未来 10 年所需高温合金约为 14.91 万吨，到 2025 年高温合金需求可达 1.16 万吨；在商用航发我国未来 20 年新增高温合金需求 11.25 万吨，年均需求 5625 吨。目前国内的民航客机发动机主要依靠进口，国产高温合金在国际国内商发市场占有率较低，有较大提升空间。航天方面，我们预计未来 10 年我国火箭发动机用高温合金需求达 7680 吨，年均 768 吨。

**表 9 军机高温合金未来十年需求 (吨)**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	合计
新增军机	591.3	697.7	823.3	971.5	1117.3	1284.8	1477.6	1699.2	1954.1	1993.2	12610.0
新增发动机	1478.3	1744.3	2058.3	2428.8	2793.1	3212.1	3693.9	4248.0	4885.2	4982.9	31525.0
替换发动机	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	1250.0
所需发动机合计	1578.3	1844.3	2158.3	2528.8	2893.1	3312.1	3793.9	4348.0	4985.2	5082.9	32525.0
所需高温合金	7233.6	8453.2	9892.3	11590.4	13260.2	15180.5	17388.8	19928.4	22848.9	23296.7	149072.9

资料来源：中国银河证券研究院整理

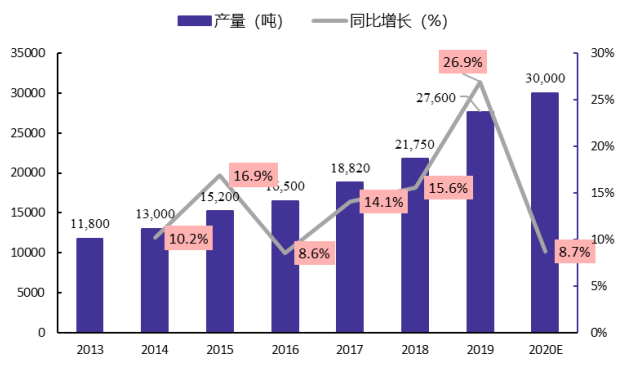
**表 10 我国高温合金在各领域主要需求预测**

领域	假设	需求	年均需求
军用航空发动机		未来 10 年 14.91 万吨	1.5 万吨
商用航空发动机	未来 20 年我国共接收 9000 架飞机来算，其中 20% 国产。目前主流民用飞机配备的发动机数量为 2-4 台，基于平均每架民航飞机配备 3 台发动机的假设估计，未来需求新增 5400 台发动机；每台发动机需高温合金约 2.5 吨，成材率 60%。	我国未来 20 年需求 2.25 万吨	1125 吨
航天发动机	假设未来 10 年间维持每年至少 80 次航天发射	未来 10 年需求达 7680 吨	768 吨
燃气轮机应用于工业用电	根据中国电力企业联合会数据，2020 年全国新增燃气发电装机容量为 948 万千瓦，同比增长 10.5%。若单台燃气轮机可发电 30 兆瓦，则需要燃气轮机 398 台，考虑成材率等因素，预计高温合金材料用量约为 2.4 万吨。	假设每年新装机量可以维持，“十四五”期间需 12 万吨。	2.4 万吨
燃气轮机应用于管道增压	根据发改委和国家能源局发布的《中长期油气管网规划》，全国天然气管道里程将在 2025 年达到 16.3 万公里，2021 年至 2025 年我国将新增建设天然气管道约 5.3 万公里。通常情况下，天然气管线每 100-200 公里设有一个压气站，每个压气站平均装备 2 台燃气轮机，则“十四五”期间用于管道增压的燃气轮机约为 700 台。	“十四五”期间需求达到 4.2 万吨。	0.84 万吨
军用舰船	据不完全统计，我国 2019、2020、2021 年分别新增 17、22 和 24 艘驱逐舰、护卫舰和两栖攻击舰等，假设我国每年新增中大型舰艇 20 艘左右，其余小型舰艇 80 艘左右。燃气轮机使用比例参照欧美为 50%，且平均每艘舰艇需 3 台燃气轮机。假设小型燃气轮机使用高温合金 3 吨、大型燃气轮机使用高温合金 10 吨，且高温合金成材率 30%。	-	4400 吨

资料来源：中国银河证券研究院整理

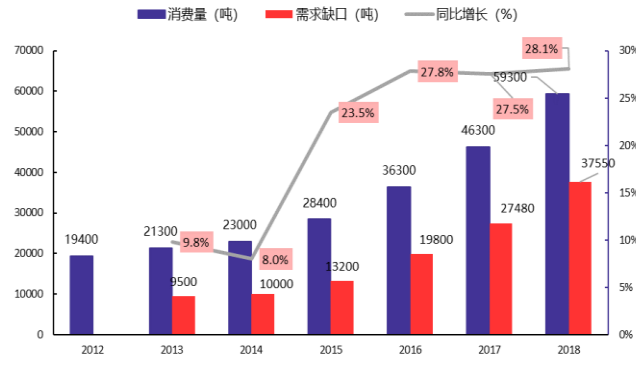
供给端，目前我国整体产能和实际有效产能较小，尤其在高端航空航天领域高温合金的产能与实际需求存在较大缺口。我国高温合金行业企业数量少，整体技术与国际先进水平还有较大差距，整体产能、实际有效产量较小，尤其是高端航空用高温合金的有效产能远远不能满足市场需求。2018 年国内高温合金产能共计约 2.2 万吨，当年高温合金消费量 5.9 万吨。预计有超过 60% 的市场需求依赖进口，考虑到目前我国高温合金有效产能与需求之间的缺口，预计实际对进口的依赖程度更大。因此，目前国内从业企业间属于竞合关系，直接竞争较少，基本上以努力实现技术创新、扩大产能、满足市场需求为目标共同发展。

图 30 我国高温合金产量以及变化 (吨, %)



资料来源: 中国特钢企业协会, 中国银河证券研究院

图 31 我国高温合金消费量和需求缺口情况 (吨, %)



资料来源: 前瞻产业研究院, 中国银河证券研究院

目前, 我国从事高温合金研发及制备的企业及研究所等单位共有十余家, 已经形成了相对完整的高温合金生产体系。高温合金产业链由上游原材料及设备供应商、中游高温合金材料及制品生产商、下游应用终端组成。中游高温合金材料及制品生产商作为核心环节, 主要包含三类参与者。第一类是兼具高温合金材料研发能力与生产能力的科研单位, 包括钢研高纳、北京航材院、中科院金属所等; 第二类是以抚顺特钢、宝钢特钢、长城特钢为代表的特钢厂; 第三类是以西部超导、图南股份、应流股份等为代表的新兴冶金企业或金属加工企业, 多数为民营背景。

表 11 高温合金产业链

上游 供应商	原材料供应商			设备供应商						
	基体原材料		添加金属	真空感应熔炼炉、保护气氛电渣炉、真空自耗炉、电子束熔炉等						
	金川集团、上海炬上海炬嘉合金材料有限公司、中信锦州金属股份有限公司、丹阳航太再生资源有限公司等			ALD(德)、CONSARC(美)、RETECH(美)、INTECO(奥)、锦州航星真空设备有限公司、沈阳真空技术研究所、沈阳东大中乌冶金技术工程有限公司、宝鸡稀有金属装备设计研制所等						
中游 制造商	研发单位	变形高温合金			铸造高温合金			粉末高温合金		
		母合金熔炼	精密锻造	精密机加工	母合金熔炼	精密铸造	精密机加工	母合金熔炼	制粉	精密机加工
	钢研所 621所 中科院金属所 北京科技大学 沈铸所	抚顺特钢 621所 钢研高纳 西部超导 江苏隆达	中航重机 二重万航 三角防务 图南股份 无锡透平	主机厂: 沈阳黎明 贵州黎明 西航公司 南方株洲	621所 钢研高纳 中科院金属所 图南股份 江苏隆达	主机厂: 沈阳黎明 贵州黎明 西航公司 南方株洲 其他: 621所 钢研高纳	主机厂: 沈阳黎明 贵州黎明 西航公司 南方株洲 其他: 应流股份	航材院沈阳铸造研究所 钢研高纳 万泽股份	航材院 钢铁研究院 总院 西安欧中 材料科技	航材院 钢研高纳 万泽股份
下游 应用	中国航空发动机研究院、株洲动力机械研究所、沈阳发动机设计研究所、贵阳发动机设计研究所、中国燃气涡轮研究所、沈阳黎明发动机制造公司、中国航发成都发动机有限公司、西安航空发动机集团有限公司、贵州黎明航空发动机有限责任公司、中国航发南方工业有限公司									

资料来源: wind, 各公司公告与招股书, 中国银河证券研究院整理

欧美俄等先进国家在高温合金领域进行了几十年的研究, 并对核心制备技术进行严格保密。高温合金主要用于航空航天、燃气轮机等领域, 具有很强的战略价值及商业价值, 其质量是高温环境下关键零部件承温能力、可靠性和使用寿命的主要因素之一。因此我

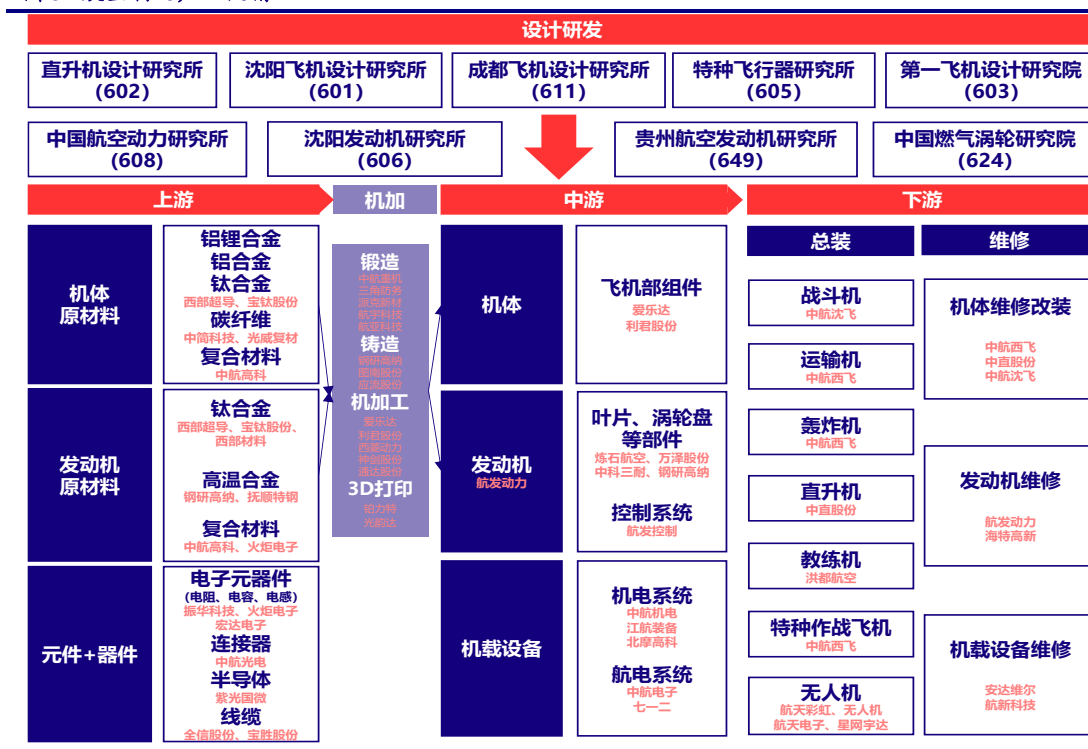
国在高温合金材料方面的研究迫在眉睫，全产业链的安全也至关重要。

总结来看，高温合金行业具有较高的技术壁垒，前期投入大、下游认证周期长，新进入参与者很难在短期取得一定优势。另外，高温合金厂商或承担来自成本上行和价格下行的压力，需靠规模效应获得优势。未来竞争中，依靠单产品和小规模供货获得一定优势地位的难度将越来越大。因此，我们认为未来行业将会强者恒强，生产要素和产业机会将共同流向头部企业，具备强大技术和技术实力的龙头公司有望获得更高的市场占有率和发展前景，建议关注钢研高纳（300034.SZ）、西部超导（688122.SH）、隆达股份（688231.SZ）。

## （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 32 航空制造产业链情况



资料来源：Wind、中国银河证券研究院整理

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“量价齐升”，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。

表 12 “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 force 2022》，中国银河证券研究院整理

### （三）首架国产大飞机投入使用，蓝海市场待掘金

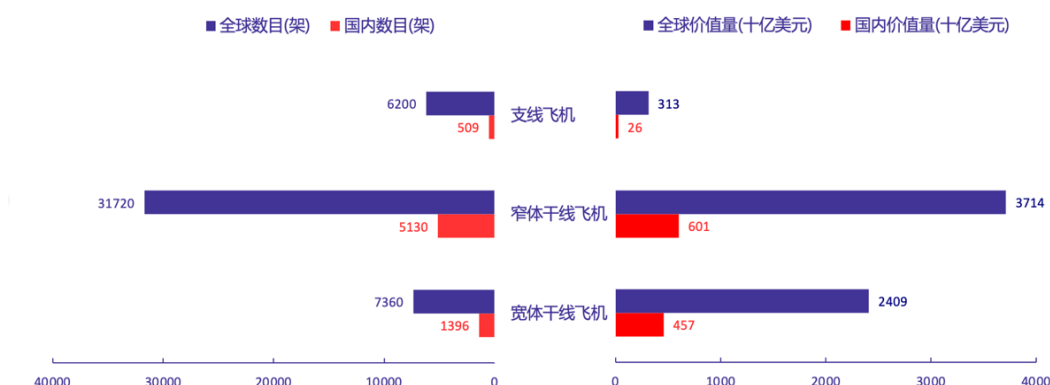
从商用化进度来看，2022年12月9日，首架商飞C919正式交付给中国东方航空，而在交付仪式上，中国民航局正式向C919颁发适航许可证。C919是中国首架自主研发并获得适航许可证的飞机，通过了所有适航审定，符合适航要求投入商业航班运作。

2023年5月28日，由全球首架国产大飞机C919执飞的东航MU9191航班，从上海飞抵北京。这标志着C919正式进入民航市场，开启市场化运营，打破波音和空客双寡头局面。

从市场意向需求来看，据澎湃新闻报道，中国商用飞机有限责任公司党委常委、副总经理张玉鑫透露目前C919订单数量已接近1200单，市场前景向好。东方航空是C919全球首家用户，于5月11日非公开发行的募集资金总额150亿元，其中105亿元用于引进38架飞机，机型包括4架C919飞机，单机售价6.53亿元，和24架ARJ21-700，单机售价2.51亿元。

根据《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。

图 33 未来 20 年商用飞机市场需求预测 (单位: 架)



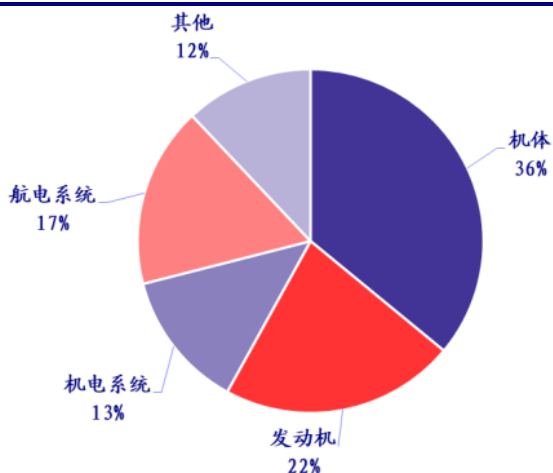
资料来源:《中国商飞市场预测年报(2022-2041年)》,中国银河证券研究院整理

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(2021 年 22400 架)的 2.3 倍。

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,但同样也会受到较大的阻力。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。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。

根据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、航电系统和其它等部分构成,各部分价值占比约为 36%、22%、13%、17%和 12%。假设未来 C919 在国内窄体客机市场占有率达到 1/3,即每年销量约 100 架,单价 0.6 亿美元,年销售额为 60 亿美元,约合人民币 390 亿元(美元兑人民币汇率为 6.5),机体、发动机、机电系统、航电系统和其它等部分价值占比为 36%、22%、13%、17%和 12%,各系统价值量约合人民币 140、86、51、66 和 47 亿元。

图 34 客机各系统价值组成



资料来源：前瞻产业研究院、中国银河证券研究院整理

从航空产业总量上来看，四家航空主机厂 2021 年航空产品营收总额为 948 亿元，按照此数据进行静态比较，C919 销量达到每年 100 架时，将为我国航空产业带来约 15% 的增量。

**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 17%。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（2021 年航空产品销售额 70.63 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）2021 年航空产品营收的 27%，对于国内航发产业链具有显著带动作用。

**在机载系统方面**，未来 C919 机电系统和航电系统价值量约为中航机电、中航电子 2021 年航空产品营收的 46% 和 77%，对航空机载设备行业带动作用明显。

表 13 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	2021 年			未来每年大飞机系统价值量	占 2021 年航空产品营收比重
		营收	航空产品占比	航空产品营收		
机体	中航沈飞	341	98.83%	337	140	15%
	中航西飞	327	99.08%	324		
	洪都航空	72	98.61%	71		
	中直股份	218	99.08%	216		
发动机	航发动力	341	93.55%	319	86	27%
机电系统	中航机电	150	74.67%	112	51	46%
航电系统	中航电子	98	87.76%	86	66	77%

资料来源：Wind、中国银河证券研究院整理

表 14 C919 产业链相关上市公司梳理

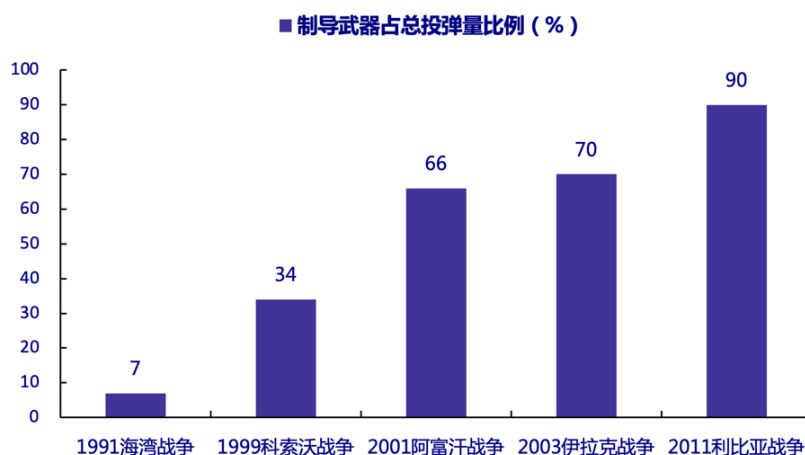
	公司	相关企业产业链分工
机体	中航沈飞	沈飞飞机获得后机身、垂直尾翼、发动机吊挂、APU 舱门等部件供货资格，相关资产将剥离。
	中航西飞	公司取得 C919 机体中机身、外翼翼盒、副翼、后缘襟翼、前缘缝翼和扰流板等 6 个工作包的供应资格。相关资产在上市公司体内。
	洪都航空	中航工业洪都获得 C919 前机身、中后机身，后机身，前货舱门、后货舱门和应急离机门等部件供货资格，约占机身制造量的 25%。相关资产暂未注入上市公司。
	中直股份	航空工业哈飞获得翼身整流罩、前起落架舱门、主起落架舱门和垂直尾翼 4 大机身复合材料部件供货资格。航空工业昌河获得前缘缝翼和后缘襟翼供货资格。相关资产暂未注入上市公司。
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。
机电及航电系统	中航机电	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。
	中航电子	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。
	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。
	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整理

#### (四) 导弹产业链：战略威慑亟需再提升，确定性增长可期

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，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。

图 35 制导武器占总投弹量比例



资料来源：《防空导弹成本与防空导弹武器装备建设》、中国银河证券研究院整理

根据《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，大部分都在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，大概在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，其成本比例一般都应占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%。

**表 15 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》，中国银河证券研究院整理

从导弹产业链来看，主要有导弹总装、材料、制导系统、其他分系统等组成：

- 导弹总装是导弹装配的最后一环，需要对各项设备进行检查并安装，最终查看并测试弹的各项指标和性质。国内导弹总装上市企业主要包括洪都航空（600316.SH）、高德红外（002414.SZ）、航天电子（600879.SH）等。
- 制导系统是精确制导导弹的核心环节，通过光学制导、热视制导、激光制导、惯性制导、卫星制导等多种制导方式实现搜索设备、瞄准目标、并且根据气流调整飞行弹道和姿态实现精确制导。国内制导系统企业主要有高德红外（002414.SZ）、新光光电（688011.SH）、航天电子（600879.SH）、雷电微力（301050.SZ）、盟升电子（688311.SH）等。
- 导弹所需材料要求耐高温、高强度、轻质量，是导弹制作的基础，其中防护罩一般位于导弹的外层、前端，在本来耐高温、高强度、轻质量的基础上要求上也要有良好的介电性、耐雨蚀性和低的温度敏感性。国内材料生产主要有菲利华（300395.SZ）、光威复材（300699.SZ）等。
- 导弹其他分系统及元器件主要指一些电容器、电感、电容、电阻以及电源、电路、连接器等，实现电力的生产、储存、运输。国内分系统与元器件公司主要有航天电器（002025.SZ）、鸿远电子（603267.SH）振华科技（000733.SZ）、新雷能（300593.SZ）、紫光国微（002049.SZ）、中航光电（002179.SZ）、宏达电子（300726.SZ）等。



表 16 导弹产业链相关上市公司

环节	上市公司	所涉及领域	环节	上市公司	所涉及领域
导弹总装	洪都航空	空面弹	材料	菲利华	防护罩用玻纤
	高德红外	空面弹+反坦克导弹		光威复材	壳体用碳纤维
制导系统	高德红外 睿创微纳 大立科技 富吉瑞	红外制导	其他分系统与元器件	鸿远电子 火炬电子 宏达电子	电容器
	新光光电	光学制导		振华科技	电钽、电感、电容、电阻
	火箭科技	弹载固态发射机		新雷能	模块电源
	航天电子	惯性导航		航天电器 中航光电	连接器
	盟升电子	北斗制导+电子对抗		紫光国微 复旦微	数字芯片
	国博电子 雷电微力 红相股份 盛路通信	弹载相控阵系统		振华风光 振芯科技 臻镭科技	模拟芯片

资料来源：中国银河证券研究院整理

展望“十四五”期间，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）等和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。

## 五、央企改革大潮在路上，军工上市平台价值有望凸显

### （一）央企高质量发展推进会密集召开，军工央企上市平台价值凸显

6月14日，国务院国资委召开中央企业提高上市公司质量暨并购重组工作专题会，提出中央企业要以上市公司为平台开展并购重组，助力提高核心竞争力、增强核心功能。此次是证监会和国资委近一年来第六次在会上重点提及“如何推进央企上市公司质量提升”，密度之大，要求之高，较为罕见。

当前军工央企上市公司资产往往存在“小而不强”或“大而不优”的情况，优质资产大多游离于上市公司体外，上市公司资产质量改善空间巨大。未来三年，随着监管机构的质量提升要求逐步落实，军工央企并购重组的大幕正徐徐拉开，军工上市平台价值有望凸显。

图 36 国资委与证监会关于央企上市公司提质的要求和规划



资料来源：国资委，中国银河证券研究院整理

### 顶层架构成型，三年打造一批旗舰型龙头央企公司

2022年5月，国务院国资委发布《提高央企控股上市公司质量工作方案》，要求各央企在3年内分类施策、精准发力，推动打造一批核心竞争力强、市场影响力大的**旗舰型龙头上市公司**，培育一批专业优势明显、质量品牌突出的专业化领航上市公司。《方案》提出3种路径，**首先是**各央企要通过资产重组、股权置换等方式，加大专业化整合力度，推动优质资源向央企上市公司汇聚；**其次是**支持通过吸收合并、资产重组、跨市场运作等方式盘活，或通过无偿划转、股权转让等方式退出，进一步聚焦主责主业和优势领域；**最后是**鼓励通过出让存量、引进增量、换股等多种方式，引入战略投资者作为积极股东等。

我们认为央企质量提升需求迫切，**旗舰型龙头上市公司**的打造较为紧迫，相关工作有望加速推进，央企重组潮将近。

图 37 《提高央企控股上市公司质量工作方案》工作内容

推动上市平台布局优化和功能发挥	促进上市公司完善治理和规范运作	强化上市公司内生增长和创新发展	增进上市公司市场认同和价值实现
<ul style="list-style-type: none"> <li>加强顶层设计，建立资本运作规划制定机制</li> <li>分类推进上市平台建设，形成梯次发展格局。</li> <li>充分发挥上市平台功能，支持主业发展。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>完善中国特色现代企业制度，健全全国有控股上市公司治理机制。</li> <li>调整优化股权结构，引入积极股东完善治理。</li> <li>持续提高信息披露质量，提升上市公司透明度。</li> <li>贯彻落实新发展理念，探索建立健全ESG体系。</li> <li>坚持依法合规经营，防范化解重大风险。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>深化提质增效，提高综合经营管理水平。</li> <li>提升自主创新能力，当好科技创新国家队。</li> <li>健全激励约束机制，加强人才队伍建设。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>强化投资者关系管理，建立多层次良性互动机制。</li> <li>推动业绩说明会常态化召开，使高质量业绩说明会成为央企标配。</li> <li>树立科学市场价值观，合力创造价值实现新局面。</li> </ul>

资料来源：国资委，中国银河证券研究院整理

### 央企上市公司提质会密集召开，央企并购重组在路上

本次专题会要求央企以上市公司为平台开展并购重组，助力提高核心竞争力、增强核心功能。我们认为它延续了《提高央企控股上市公司质量工作方案》内容和要求，重点强调核心竞争力的提升，突出时间的紧迫感。随着相关工作的不断推进，军工集团央企将迎来资产证券化的大潮，资本市场面临重大投资机遇期。

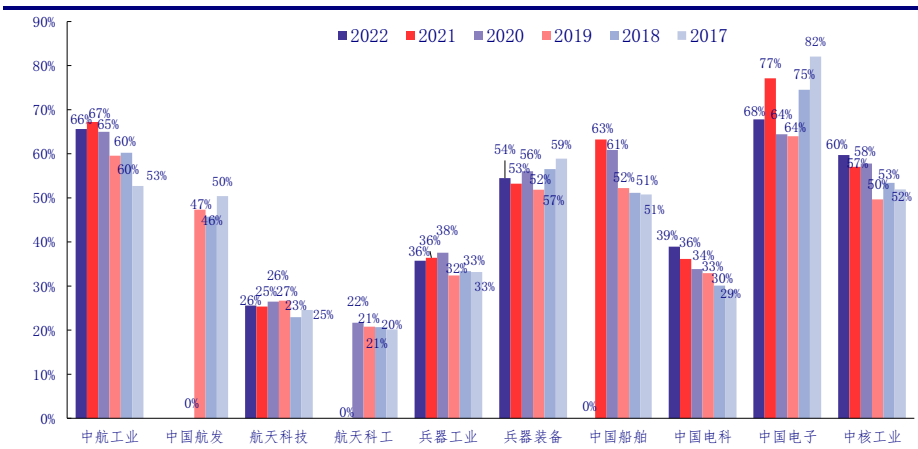
## （二）国企改革背景下，资产整合+股权激励预期提升

### 1、资产证券化空间犹存

近年来，军工集团资产证券化运作持续不断，包括独立 IPO、借壳、协议转让、分板块注入上市公司等，资产证券化率不断提升。根据 2022 年数据，分集团来看，资产证券化率在 50% 以上的有 5 家，分别是中航工业集团、兵器装备集团、中国船舶集团、中国电子信息集团和中国核工业集团，其中中航工业集团和中国电子信息产业集团最高，分别为 66% 和 68%。中航工业集团起步较早，资本运作积极，船舶集团后来居上，近年来也取得较大进展。

资产证券化率在 30% 及以下的军工集团有 2 家，分别是中国航天科工集团和中国航天科技集团，资产证券化空间较大，未来注入预期有望走高。从注入资产性质的演变进程来看，整体呈现出从早期的外围元器件资产到系统级资产再进一步到核心军品、总装类资产的循序渐进注入过程。

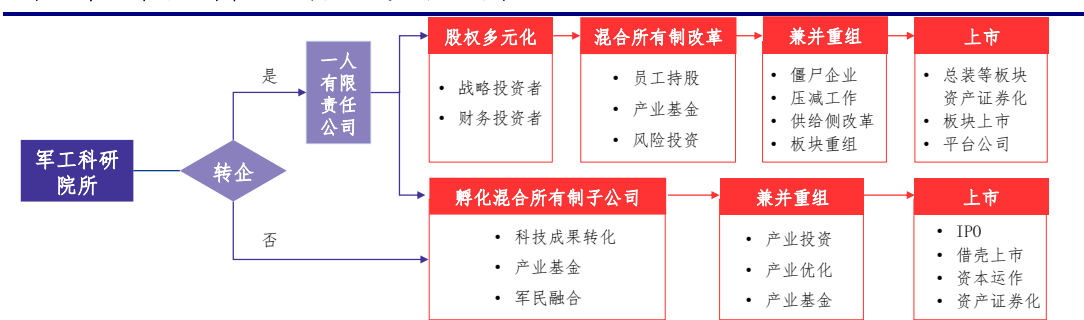
图 38 过去五年十大军工集团资产证券化率数据



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理及估算(净资产口径)

“十四五”后期军工院所资产证券化局面有望打开。根据《军工科研院所市场化转型路径及措施研究》，军工科研院所改制可分为转企与未转企两种情况，无论是从改革政策要求还是未来发展趋势来看，转制为公司制企业都将是未来发展方向。军工科研院所转型措施包括国有企业混合所有制改革、兼并重组、生产成果转换和资产证券化。近年来，军工集团资产证券化运作持续不断，包括独立 IPO、借壳、资产注入、协议转让等方式，军工行业资产证券化率不断提升。从注入资产性质的演变进程来看，整体呈现出从早期的外围元器件资产到系统级资产再进一步到核心军品、总装类资产的循序渐进注入过程。

图 39 军工科研院所市场化转型模式及路径设计



资料来源: 《军工科研院所市场化转型路径及措施研究》，中国银河证券研究院整理

2022 年 5 月，国资委副主任表示，要继续加大优质资产注入上市公司力度，集团公司要系统梳理未上市和已上市资源，结合实际逐步将现有未上市的优质资产有计划地注入上市公司，必要的也可单独上市。我们认为资产证券化预期将重塑军工央企板块估值体系，建议关注“大集团、小平台”相关标的。

表 17“大集团、小平台”概念标的

军工集团	上市公司	公司业务	上市平台
航天科技	中国卫星	国内小卫星龙头	航天五院（中国空间技术研究院）宇航产业上市平台
	航天机电	新能源光伏、汽车热系统、军民融合产品	航天八院唯一上市平台（战术导弹、运载火箭、应用卫星、载人飞船、深空探测等）
	航天动力	泵及泵系统、流体计量与通信系统、液力传动系统和化工生物装备	航天六院的唯一上市平台（运载火箭主动力系统、轨姿控动力系统、空间飞行器推进）
航天科工	航天电器	高端连接器、继电器	航天十院唯一上市平台（地空导弹武器系统）
	航天发展	电子蓝军龙头和网络安全国家队	航天科工一院上市平台
航空工业	中航电子	军民航空机载系统供应商	航空机载产品整合平台（体外6家优质研究所）
	中航股份	直升机、通用飞机科研生产基地	航空工业集团唯一直升机上市平台（军民用直升机、无人直升机）
中国电子	振华科技	新型电子元器件、光电机一体化设备、通信整机	新型电子元器件上市平台（电力自动化控制系统、新型电子元器件）
中国船舶	中国船舶	军民船总体+海工装备生产商	核心军民品主业上市平台
	中船防务	综合性海洋与防务装备	集团旗下上市平台
	中国动力	高端动力装备	动力资产运作平台
	中国海防	海军军用通信声呐装备	电子信息产业板块相关上市平台
	中船应急	应急交通工程装备	应急产业上市平台
兵器工业	北方股份	非公路矿用车辆及零部件研发	北重集团上市平台（非公路矿用车辆及其零部件研发）
	光电股份	陆军装备光电总体	北方光电集团上市平台
兵器装备	中光学	微显示投影系统光学元件	兵装集团光电板块唯一上市平台（光电防务、光电材料与器件、光电太阳能）
中国电科	国睿科技	雷达系统、轨道交通控制系统	国睿子集团产业化整合平台（高端雷达装备、信息化装备）
	天奥电子	军用时间频率龙头企业	中电科10所上市平台（综合性电子技术研究所）
	杰赛科技	信息网络建设服务及产品	网络通信子集团唯一上市平台（军工电子装备、网信体系）
	声光电科	硅基模拟龙头	声光电的主要上市平台
	四创电子	中国雷达第一股	博威子集团唯一的上市平台（军事雷达电子仪器、信息产业）
	中瓷电子	电子陶瓷产品龙头	中电科13所上市平台（半导体研究所）
	国博电子	有源相控阵 T/R 组件及系列化射频集成电路	中电科55所上市平台

资料来源：中国银河证券研究院整理

## 2、股权激励有望持续落地，助力军企上市公司经营效率提升

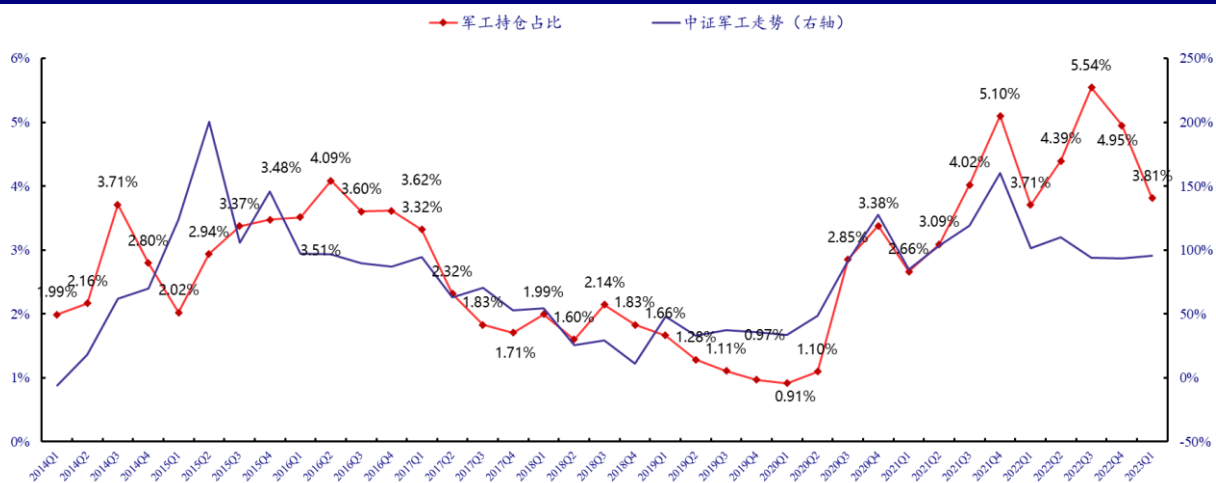
股权激励能将员工和公司的利益绑定，激发员工积极性，有利于中长期提升经营业绩。从过往实践经验看，推出股权激励计划的公司，营收、利润增速水平在整体上要高于无股权激励计划的公司。激励力度较大、业绩要求较高者，股价的超额收益率更加突出。2023年，军工企业股权激励进程加速，有望助力军企上市公司经营效率提升，业绩增速更优。

## 六、交易层面：基金主动持仓占比下降，估值分位数处于较低位置

### （一）2023Q1 基金军工持仓占比持续回落

继 2022Q3 公募基金持仓比例升至历史性的 5.54%，之后便一路下行，2023Q1 基金持仓占比为 3.81%，同比增长 0.10pct，环比骤降 1.14pct。

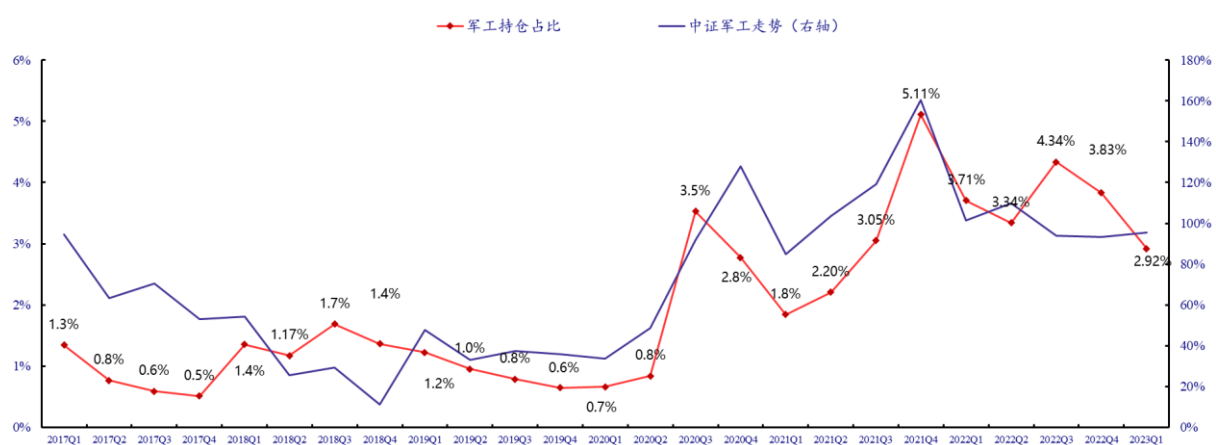
图 40 基金军工持仓占比与军工指数走势对比



资料来源：中国银河证券研究院整理

剔除军工主题基金后，2023Q1 基金持仓占比 2.92%，同比下降 0.79pct，环比下降 0.91pct，军工板块整体风险收益比上升。

图 41 基金军工持仓占比与军工指数走势对比（剔除军工主题基金）

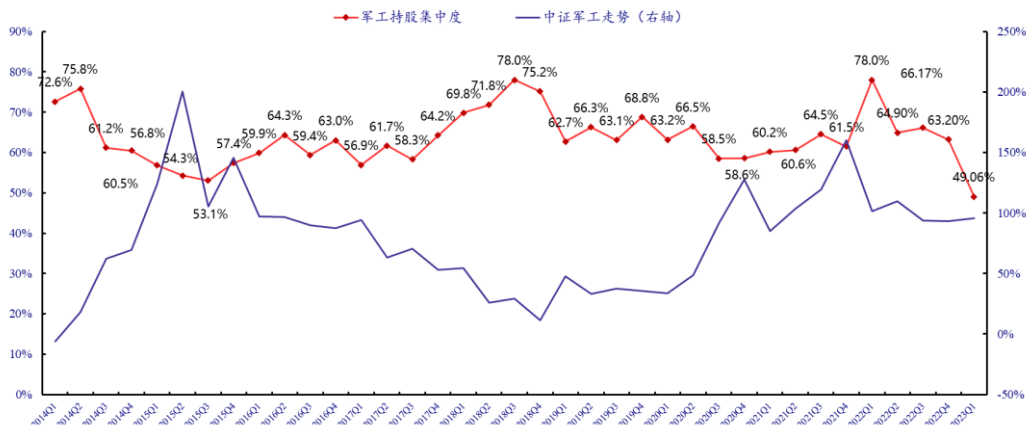


资料来源：中国银河证券研究院整理

## (二) 基金军工持仓集中度快速下降

2023Q1 持仓集中度 49.06%，环比大幅下降 12.24pct。从指数走势相关性来看，2014Q1 至 2023Q1 基金军工持仓集中度指标与军工指数走势指标的相关系数为-0.62，呈负相关。

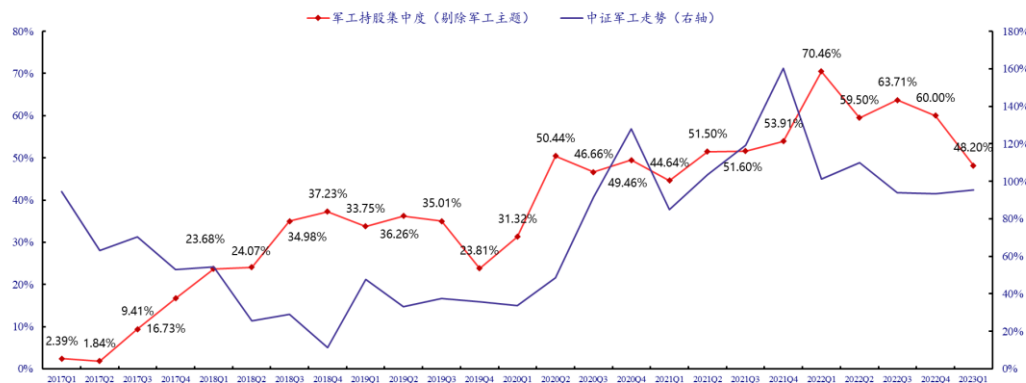
图 42 基金军工持仓集中度变化与军工指数走势对比



资料来源：中国银河证券研究院整理

剔除军工主题基金后，基金持仓集中度 48.20%，环比下降 11.79pct。

图 43 基金军工持仓集中度变化与军工指数走势对比（剔除军工基金）

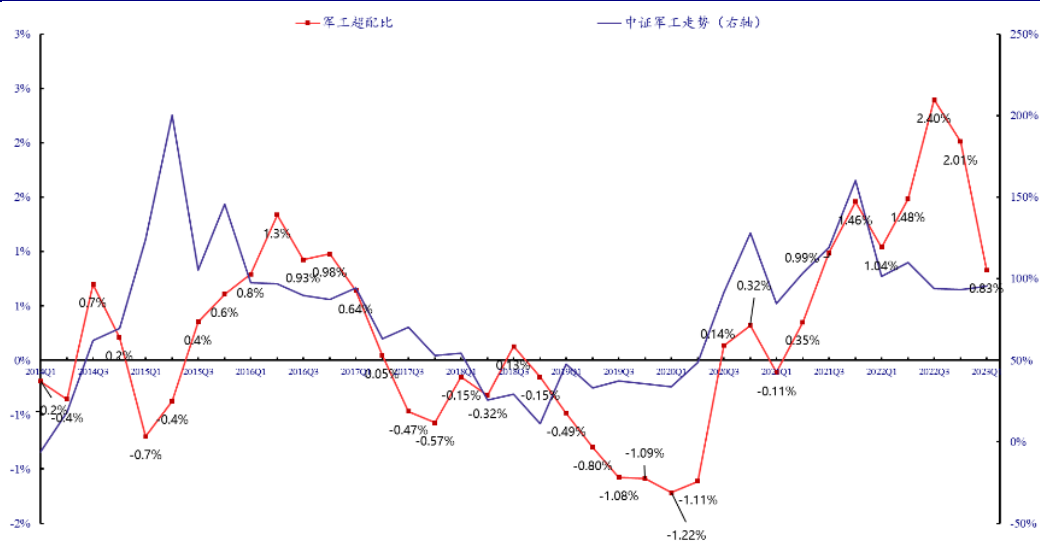


资料来源：中国银河证券研究院整理

### (三) 军工板块依然处于超配状态，但逐步向标配回归

从指数走势相关性来看，2014Q1 至 2023Q1 的基金军工超配比例指标与军工指数走势指标的相关系数为 0.45，呈正相关关系。2020Q4 的板块超配比例创 6 年以来新低，之后便拾级而上。2022 年该比例逐季走高，22Q4 从 Q3 的历史高点 2.40% 回落至 2.01%，随后在 2023Q1 继续下行至 0.83%，仍处于超配状态，但趋于回归标配新常态。

图 44 军工板块超配比例变化与军工指数走势对比



资料来源：中国银河证券研究院整理

#### (四) 军工板块估值低于估值中枢，上行空间依然较大

##### 1、纵向看，当前军工板块估值水平低于估值中枢

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 2015 年 6 月看做是一个时间跨度较大的典型牛熊周期，其中包含两个次级周期，经测算，大周期的板块估值中枢（取中位数）约为 57x，两个次级周期分别为 53x 和 59x。

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；

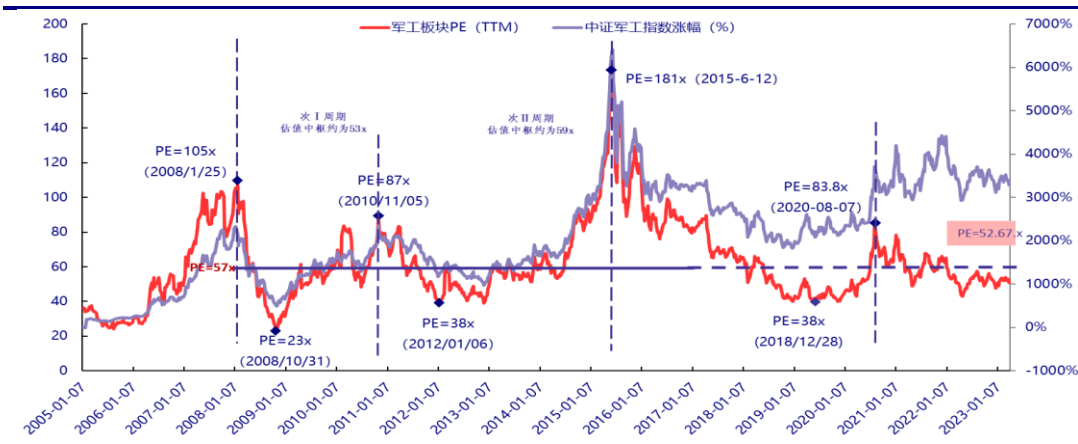
次 II 周期阶段，随着航发动力为代表的军工上市公司核心军品资产注入的启动，主管部门支持军品证券化的态度逐渐明朗，资产注入开始作为重要因素纳入行业估值水平的考量并一直被演绎放大，直到 2015 年年中达到峰值。与此同时，外延并购模式的高增长同样得到市场追捧，商誉风险也开始加速累积。自 2015 年 6 月以来，市场渐渐回归理性，资产注入和外延并购预期对板块估值水平的边际影响减弱。

展望未来，我们认为行业估值中枢应该较好的平衡次 I 周期和次 II 周期两个阶段，因此我们选取 2008 年 1 月至 2015 年 6 月大周期的估值中枢作为参照标准。

截至 2023 年 7 月 7 日，军工板块整体估值（TTM）约为 52.67x，低于估值中枢 57x。



图 45 军工板块估值 PE (TTM) 走势情况



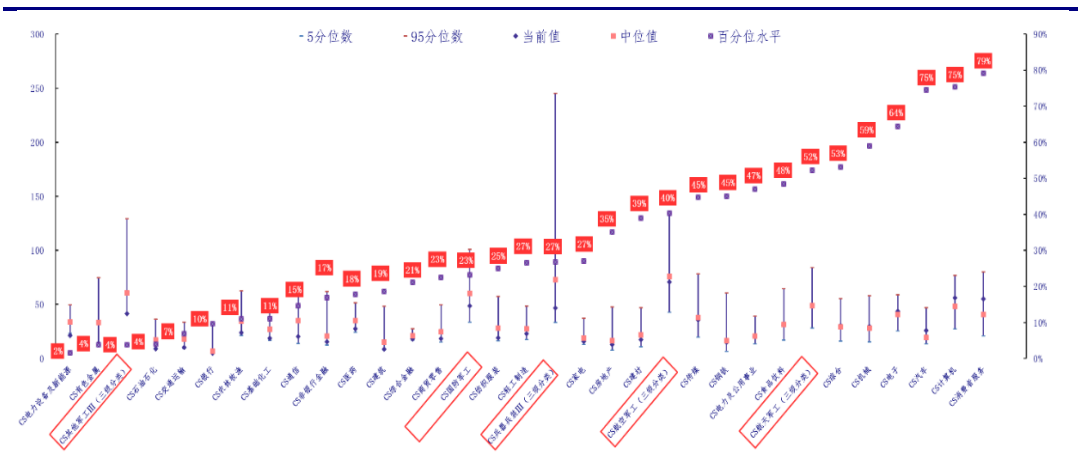
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

## 2、横向看，板块估值分位数约为 26.7%，提升空间较大

从横向对比来看，参照中信一级行业分类，截至 2023 年 7 月 7 日，估值前三位为航空军工（73.3 倍）、计算机（51.3 倍）、国防军工（50.3 倍），估值后三位的分别为银行（4.8 倍）、煤炭（6.5 倍）、建筑（8.6 倍）。中信国防军工三级行业分类中，航空军工、兵器兵装和其他军工估值水平分别为 73.3、50.3 和 49.0 倍。

对比各行业历史估值表现，汽车、消费者服务、机械等行业估值明显高于历史均值，而有色金属、煤炭等行业则明显低于历史均值。相较于其它科技类板块，军工行业的绝对估值水平虽然相对较高，但估值分位数仅为 26.7%，提升空间较大，其中航天军工、航空军工和兵器兵装细分板块估值分位数分别为 54.1%、45.1%和 30.0%。

图 46 中信各行业 PE 估值分位数情况



资料来源: wind, 中国银河证券研究院整理 注: 百分位水平为右轴

## 七、2023 年中期投资策略：军工板块进入布局期，聚焦确定性成长+军工央企改革

【利空尽+待东风】短期看，首先，行业订单不明朗、重点型号降价、Q2 业绩预期偏弱等估值压制因素基本 priced in；其次，五年装备采购计划中期调整之后的军品订单 Q3 或可见，板块预期将迎边际改善。

【估值修复需求强】军工板块相当数量个股 23 年估值风险释放充分，板块估值分位数 27%，提升空间较大。

【央企资产重组在路上】国资委央企高质量发展推进会密集召开，要求 3 年内打造一批核心竞争力强、市场影响力大的旗舰型龙头上市公司，军工央企上市公司普遍“小而不强”或“大而不优”，重组潮将近。

【深蹲起跳】中长期看，俄乌战争致地缘政治格局巨变，我国周边安全局势迅速恶化，装备的更新换代和新质新域装备列装需求依然迫切，“十四五”中期调整是暂时的。

【布局期】随着利空因素逐步出尽，军工行业将重归确定性成长赛道。当前板块估值风险释放较为充分，Q3 或进入布局期，静待东风再启航，建议“五维度”配置：

- 1) **存估值修复空间**，振华科技（000733.SZ）、新雷能（300593.SZ）、派克新材（605123.SH）；
- 2) **新质新域**，包括无人装备核心供应商中无人机（688297.SH）、航天彩虹（002389.SZ）、航天电子（600879.SH），远火供应商北方导航（600435.SH）、理工导航（688282.SH），卫星互联网供应商中国卫星（600118.SH）、航天智装（300455.SZ）；雷达/通信/电子对抗核心供应商臻镱科技（688270.SZ）、盟升电子（688311.SH）、国博电子（688375.SH），军工信息安全供应商邦彦技术（688132.SH）；
- 3) **航空/航发产业链**，包括航发动力（600893.SH）、中航西飞（000768.SZ）、中航沈飞（600760.SH）、西部超导（688122.SH）、中航光电（002179.SZ）；
- 4) **央企改革受益标的**，推荐中航电子（600372.SH）、天奥电子（002935.SZ）、国睿科技（600562.SH）和航发控制（000738.SH）等，关注航天系；
- 5) **国产化受益标的**，包括隆达股份（688231.SH）、振华风光（688439.SH）和紫光国微（002049.SZ）等。

## 八、风险提示

装备采购规模不及预期和价格端大幅波动的风险。

## 图目录

图 1 我国军贸出口产品 (单位: 百万美元)	3
图 2 2019 年至今军工板块经营情况	5
图 3 2019 年至今军工板块单季度经营情况	5
图 4 新质新域的含义	6
图 5 全球无人机市场规模预测 (单位: 十亿美元)	7
图 6 全球无人机市场不同地区增速预测 (单位: %)	7
图 7 2010~2020 年全球无人机军贸出口份额 (订单口径)	8
图 8 2014-2018 年美国对无人系统计划投入 (亿美元)	9
图 9 2018-2024 年美国对无人系统计划投入 (亿美元)	9
图 10 2023 美军无人机相关项目预算结构 (亿美元)	10
图 11 我国军用无人机主要研发单位	12
图 12 反无人机系统体系图	13
图 13 火箭弹结构图	15
图 14 单兵制导火箭弹硬件框图	15
图 15 中国 PHL-191 厢式火箭炮	15
图 16 美军海马斯火箭炮	15
图 17 智能化情报体系下的数字化战场	16
图 18 国防信息化体系	17
图 19 2010 至 2017 年国防军费构成情况	18
图 20 “十四五”期间 C4I 通信系统装备市场展望	19
图 21 碳纤维产业链	20
图 22 2016-2030 年全球碳纤维需求量 (单位: 万吨)	20
图 23 2022 年全球各行业碳纤维需求量 (单位: 千吨)	21
图 24 2022 年全球各行业碳纤维销售额 (单位: 百万美元)	21
图 25 2015-2025 年中国碳纤维需求量 (单位: 吨)	22
图 26 2022 年国内碳纤维理论产能与实际产能 (单位: 吨)	22
图 27 不同基体元素的高温合金市场份额	23
图 28 不同制备工艺的高温合金市场份额	23
图 29 全球高温合金材料应用领域	23
图 30 我国高温合金产量以及变化 (吨, %)	25
图 31 我国高温合金消费量和需求缺口情况 (吨, %)	25
图 32 航空制造产业链情况	26
图 33 未来 20 年商用飞机市场需求预测 (单位: 架)	28
图 34 客机各系统价值组成	29
图 35 制导武器占总投弹量比例	30
图 36 国资委与证监会关于央企上市公司提质的要求和规划	33

图 37 《提高央企控股上市公司质量工作方案》工作内容 .....	34
图 38 过去五年十大军工集团资产证券化率数据 .....	35
图 39 军工科研院所市场化转型模式及路径设计 .....	35
图 40 基金军工持仓占比与军工指数走势对比 .....	37
图 41 基金军工持仓占比与军工指数走势对比（剔除军工主题基金） .....	37
图 42 基金军工持仓集中度变化与军工指数走势对比 .....	38
图 43 基金军工持仓集中度变化与军工指数走势对比（剔除军工基金） .....	38
图 44 军工板块超配比例变化与军工指数走势对比 .....	39
图 45 军工板块估值 PE（TTM）走势情况 .....	40
图 46 中信各行业 PE 估值分位数情况 .....	40

## 表 目 录

表 1 军工板块利润表 .....	4
表 2 2014~2018 年中国向中东、北非地区出售的无人机情况 .....	8
表 3 各地区军费支出以及增速（百万美元，以 2021 年为不变价） .....	9
表 4 2021 年美军装备无人机数量 .....	11
表 5 我国 2021 年无人机装备数量 .....	11
表 6 我国部分中大型无人机装备 .....	12
表 7 数字化战场优势 .....	17
表 8“十四五”期间国防军费和装备支出展望 .....	18
表 9 军机高温合金未来十年需求 .....	24
表 10 我国高温合金在各领域主要需求预测 .....	24
表 11 高温合金产业链 .....	25
表 12“十四五”期间主战机型展望与对比 .....	27
表 13 未来 C919 各系统价值量与现有公司业绩对比（单位：亿元） .....	29
表 14 C919 产业链相关上市公司梳理 .....	30
表 15 典型导弹成本构成 .....	31
表 16 导弹产业链相关上市公司 .....	32
表 17“大集团、小平台”概念标的 .....	36

### 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年新浪财经金融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。

**胡浩森 军工行业分析师。**证券从业4年，曾供职于长城证券和东兴证券，2021年加入银河证券。

### 评级标准

#### 行业评级体系

未来6-12个月，行业指数相对于基准指数（沪深300指数）

推荐：预计超越基准指数平均回报20%及以上。

谨慎推荐：预计超越基准指数平均回报。

中性：预计与基准指数平均回报相当。

回避：预计低于基准指数。

#### 公司评级体系

未来6-12个月，公司股价相对于基准指数（沪深300指数）

推荐：预计超越基准指数平均回报20%及以上。

谨慎推荐：预计超越基准指数平均回报。

中性：预计与基准指数平均回报相当。

回避：预计低于基准指数。

### 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。

### 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](http://www.chinastock.com.cn)

#### 机构请致电：

深广地区：苏一耘 0755-83479312 [suyiyun\\_yj@chinastock.com.cn](mailto:suyiyun_yj@chinastock.com.cn)

程曦 0755-83471683 [chengxi\\_yj@chinastock.com.cn](mailto:chengxi_yj@chinastock.com.cn)

上海地区：李洋洋 021-20252671 [liyongyang\\_yj@chinastock.com.cn](mailto:liyongyang_yj@chinastock.com.cn)

陆韵如 021-60387901 [luyunru\\_yj@chinastock.com.cn](mailto:luyunru_yj@chinastock.com.cn)

北京地区：田薇 010-80927721 [tianwei@chinastock.com.cn](mailto:tianwei@chinastock.com.cn)

唐嫚玲 010-80927722 [tangmanling\\_bj@chinastock.com.cn](mailto:tangmanling_bj@chinastock.com.cn)