



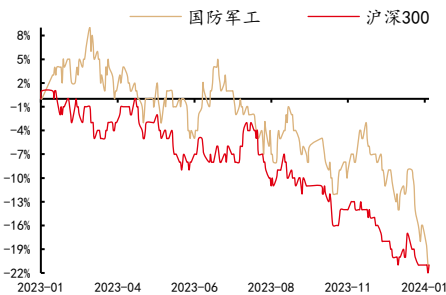
行业投资评级

强于大市 | 维持

行业基本情况

收盘点位	1200.95
52周最高	1652.07
52周最低	1199.77

行业相对指数表现（相对值）



资料来源：聚源，中邮证券研究所

研究所

分析师：鲍学博
SAC 登记编号：S1340523020002
Email: baoxuebo@cnpsec.com
分析师：马强
SAC 登记编号：S1340523080002
Email: maqiang@cnpsec.com

近期研究报告

《中邮军工周报1月第2周：光威复材、火炬电子拟回购股份，航天电器披露2024年日常关联交易预计》 - 2024.01.15

军工 2024 年投资策略：需求有望恢复，关注新技术、新产品、新市场

● 投资要点

2023 年，多因素影响下军工行业增速放缓。2023Q1-Q3，我们跟踪的 68 只军工标的共实现营业收入 2895.09 亿元，同比增长 7.70%，共实现归母净利润 239.88 亿元，同比下滑 3.30%。其中，航空板块保持较快增长，15 家上市公司共实现营业收入 1424.97 亿元，同比增长 13.30%，共实现归母净利润 111.02 亿元，同比增长 22.57%。

中证军工指数年内回调 11%，估值处于历史低位。2023 年，受军工行业“十四五”规划中期调整等影响，中证指数下跌。截至 2023 年底，中证军工指数 9843.23，较年初下跌 11%。军工板块 PE-TTM 估值为 55.98，处于 2014 年以来 22.06%分位，军工板块 PB 估值为 2.86，处于 2014 年以来 28.43%分位。

多家军工上市公司回购股份体现公司发展信心。鸿远电子、中国长城、中科海讯等股份回购期限自 2023 年 12 月开始；中科星图、应流股份等股份回购期限自 2023 年 11 月开始；新雷能、睿创微纳等股份回购期限自 2023 年 10 月开始。此外，2024 年 1 月，光威复材和火炬电子分别公告其股份回购计划。

展望未来，建议关注两条主线：

(1) 航空航天是国防装备发展主线，建议关注竞争壁垒高、业务有拓展的上市公司

航空航天作为国防装备发展主线，有望保持较快增长。从前瞻性指标日常关联交易预计值看，中航西飞 2024 年日常关联交易预计值同比增长 22%，航发动力 2024 年日常关联交易预计值同比增长 12%。或受军工行业“十四五”规划中期调整等多因素影响，航天电器 2023 年日常关联交易“完成度”较低，2024 年仍维持较高的日常关联交易预期，预计值同比增长 5%，较 2023 年实际完成值增长 118%。

航空航天领域，建议关注壁垒高、业务有拓展的上市公司，包括钢研高纳、中航沈飞、图南股份、国科军工、航天电器、国博电子、菲利华、高德红外、火箭科技、亚光科技等。

(2) 除了航空航天两大传统高景气领域外，我们建议挖掘从无到有或渗透率有较大提升空间的新技术、新产品、新市场相关标的

新技术：技术引领装备升级，渗透率提升带动业绩增长。建议关注军工技术中长期发展趋势，重点选择已经开始产业化并且渗透率存在较大提升空间的技术，如隐身技术、数字相控阵雷达技术、MEMS 惯性导

航等。建议关注华秦科技、臻镭科技、芯动联科等。

新产品：国防装备发展对新型装备需求不断提升，装备研发周期不断缩短，关注新型号量产带来新增量。建议关注第四代战机、无人机、制导火箭弹、新型雷达等装备的新型号放量，建议关注航天南湖、中航沈飞、航天彩虹、中无人机、国科军工等。

新市场：军贸、民航、卫星互联网、核聚变等领域市场空间广阔。军贸市场，建议关注国睿科技、中航沈飞、航天彩虹、中无人机、高德红外等；民航市场，建议关注中航西飞、中直股份、润贝航科、三角防务等；卫星互联网领域，建议关注海格通信、中国卫星、铖昌科技、臻镭科技、航天电子、航天环宇等；核聚变领域，建议关注联创光电、国光电气、永鼎股份等。

● 风险提示

军工产业链某一环节产能受限导致军品交付推迟；装备批产过程中出现质量问题导致交付推迟；军品批量生产后价格降幅超出市场预期。

目录

1 2023 年回顾：多因素影响下行业增速放缓.....	5
1.1 业绩回顾：2023Q1-Q3 军工板块整体营收增速放缓，利润小幅下滑	5
1.2 中证军工指数年内回调 11%，估值处于历史低位.....	9
1.3 多家军工上市公司回购股份体现公司发展信心	10
2 中期调整之年结束军工较快发展可期，航空航天依然是国防装备发展主线	11
2.1 2023 年我国国防预算增速 7.2%，增速连续 3 年上调.....	11
2.2 二十大报告明确奋斗目标，军工持续较快发展可期.....	13
2.3 航空航天是国防装备发展主线，高壁垒和业务拓展能力构建公司竞争力	14
3 除了航空航天两大传统高景气领域外，我们建议挖掘从无到有或渗透率有较大提升空间的新技术、新产 品、新市场相关标的.....	17
3.1 新技术：关注产业化初期、渗透率存在较大提升空间的领域.....	17
3.2 新产品：装备研发周期不断缩短，关注新型号、新产品采购.....	21
3.3 新市场：军贸、民航、卫星互联网、核聚变等领域市场空间广阔.....	25
4 重点标的.....	29
5 风险提示.....	30

图表目录

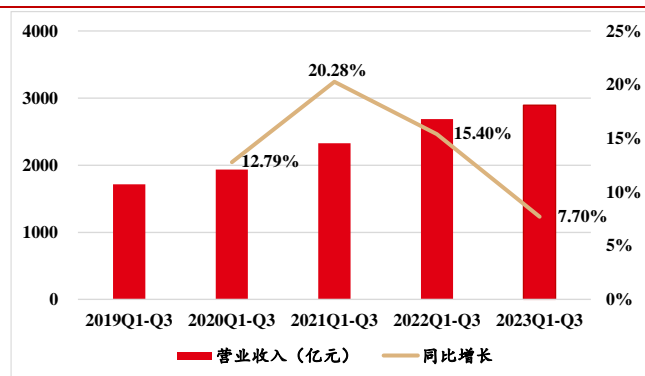
图表 1: 68 只军工标的合计营收	5
图表 2: 68 只军工标的合计归母净利润	5
图表 3: 2023Q1-Q3 军工行业细分板块业绩表现	6
图表 4: 军工央企 2023 年日常关联交易预计值同比增速	6
图表 5: 68 只军工标的合同负债变化	7
图表 6: 分板块合同负债及增速	7
图表 7: 产业链下游合同负债变化	8
图表 8: 部分主机厂合同负债变化	8
图表 9: 2023 年各板块涨幅	9
图表 10: 军工板块 PE-TTM 估值	9
图表 11: 部分军工上市公司股份回购进展	10
图表 12: 部分军工上市公司股份回购进展 (续表)	11
图表 13: 我国国防支出预算及增速	11
图表 14: 我国国防支出预算占当年 GDP 的比重	12
图表 15: 国防支出占 GDP 比例	13
图表 16: 世界各国战斗机数量占比	15
图表 17: 我国战斗机构成	15
图表 18: 国内航发产业链相关上市公司	15
图表 19: 近几次主要局部战争美军精确制导武器使用比例	16
图表 20: 导弹产业链相关上市公司	16
图表 21: 部分军工上市公司日常关联交易情况	17
图表 22: B-2 飞机吸波材料应用情况	18
图表 23: AN/TPY-2 中频数字相控阵雷达	19
图表 24: AN/TPY-2 参数	19
图表 25: 我国惯性导航系统市场空间	20
图表 26: 不同陀螺仪性能及下游应用领域	20
图表 27: 福建舰现状	21
图表 28: 全球军用无人机市场规模预测	22
图表 29: 美国防部近年对 GMLRS 采购量 (枚)	23
图表 30: GMLRS XM 火箭弹结构	23
图表 31: 警戒雷达划代	24
图表 32: 2018-2022 军贸进出口矩阵图 (交易量占比)	25
图表 33: 2022-2041 年航空市场预测数据	26
图表 34: Starlink 发射进展	27
图表 35: 国内核聚变实验装置	28

1 2023 年回顾：多因素影响下行业增速放缓

1.1 业绩回顾：2023Q1-Q3 军工板块整体营收增速放缓，利润小幅下滑

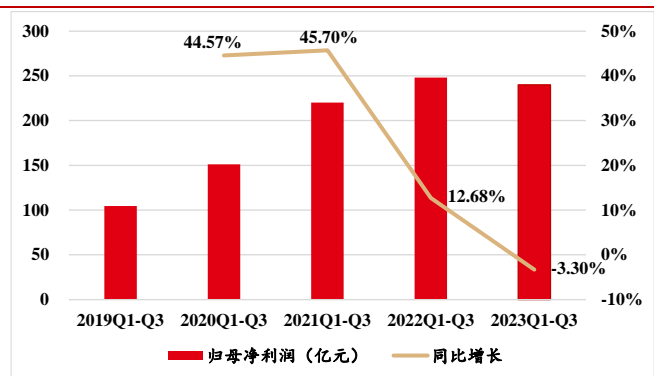
2023Q1-Q3，军工板块整体营收增速放缓，利润小幅下滑。我们分析了 71 只军工标的，剔除中航机载、中国船舶和中国重工的影响，68 只军工标的 2023Q1-Q3 共实现营业收入 2895.09 亿元，同比增长 7.70%，共实现归母净利润 239.88 亿元，同比下滑 3.30%。归母净利润增速低于营收增速主要由于整体毛利率降低同时四费率提高。

图表1：68 只军工标的合计营收



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

图表2：68 只军工标的合计归母净利润



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

分板块看，航空板块保持较快增长。2023Q1-Q3，航空板块营收增速为 13%，归母净利润增速为 23%。航天板块利润同比下滑主要由于航天发展 2023Q1-Q3 归母净利润同比下滑 7.17 亿元。国防信息化板块中，上游电子元器件企业净利润同比下滑较多，例如，火炬电子归母净利润同比下滑 4.26 亿元、鸿远电子归母净利润同比下滑 4.22 亿元、宏达电子归母净利润同比下滑 2.76 亿元；此外，红外产业相关上市公司高德红外（归母净利润同比下滑 2.41 亿元）和大立科技（归母净利润同比下滑 1.27 亿元）业绩也有较多下滑。船舶板块业绩下滑主要由于中国海防归母净利润同比减少 1.09 亿元，中船应急归母净利润同比减少 2.11 亿元。材料板块业绩下滑主要由于西部超导（归母净利润同比下滑 2.76 亿元）、光威复材（归母净利润同比下滑 1.29 亿元）、中简科技（归母净利润同比下滑 0.75 亿元）业绩同比下滑。

图表3：2023Q1-Q3 军工行业细分板块业绩表现

细分领域	上市公司数量	营收合计（亿元）	营收增速	归母净利润合计（亿元）	归母净利润增速
航空	15	1424.97	13.30%	111.02	22.57%
航天	5	251.15	-6.53%	8.82	-41.29%
国防信息化	24	385.41	0.95%	67.73	-22.42%
船舶	3	347.31	18.14%	3.21	-38.38%
地面兵装	3	111.82	-22.14%	7.82	6.42%
材料	7	132.25	15.44%	25.35	-9.98%

资料来源：iFind，中邮证券研究所

从军工央企上市公司 2023 年日常关联交易预计值增速看，航空方面，中航西飞、中直股份、中航光电和江航装备等 2023 年日常关联交易预计值同比增速分别为 26%、51%、34%和 32%，保持较快增长；航天方面，航天电器 2023 年日常关联交易预计值同比增速达 38%。此外，中国动力 2023 年日常关联交易预计值同比增长 39%。从 2023Q1-Q3 的经营情况看，中直股份营收同比大幅增长 48.41%，增速与其 2023 年日常关联交易预计值增速大致相当；此外，中国动力、中航光电、航发动力和中航沈飞等 2023Q1-Q3 营收增速较快。

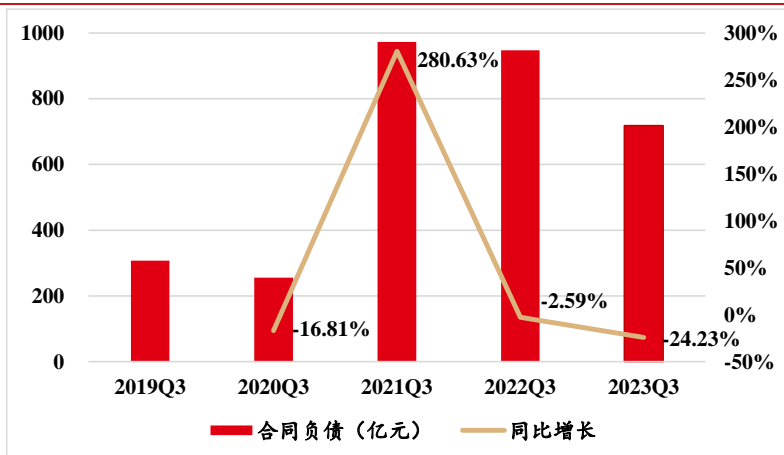
图表4：军工央企 2023 年日常关联交易预计值同比增速

军工集团	上市公司	2023 年日常关联交易同比增速	2023Q1-Q3 营收同比增速
航空工业集团	中航沈飞	3.38%	14.38%
	中航西飞	25.62%	0.24%
	中航重机	12.50%	3.23%
	中航电测	0.00%	-15.69%
	中直股份	51.15%	48.41%
	中航高科	18.42%	7.69%
	中航光电	33.61%	23.33%
	江航装备	31.94%	3.13%
航发集团	航发动力	17.12%	17.38%
	航发控制	2.33%	9.28%
航天科工集团	航天电器	37.50%	10.56%
航天科技集团	中国卫星	0.00%	-30.53%
	航天电子	22.22%	5.46%
中船集团	中国海防	-6.06%	-24.16%
	中国动力	38.55%	25.01%
兵器工业集团	内蒙一机	-9.18%	-25.73%

资料来源：各公司公告，iFind，中邮证券研究所

合同负债同比下滑，新一轮大订单有待下达。2023Q3 末，68 只军工标的合计合同负债金额 717.66 亿元，同比下滑 24.23%。

图表5：68 只军工标的合同负债变化



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

分板块看，航空、地面兵装和国防信息化板块合同负债金额降低。航空板块合同负债金额 462.29 亿元，同比降低 33.65%；地面兵装板块合同负债金额同比减少 45.99%至 25.25 亿元；国防信息化板块合同负债金额 40.41 亿元，同比降低 3.53%；船舶板块合同负债金额 134.15 亿元，同比增长 26.57%；航天板块合同负债金额 39.27 亿元，同比增长 8.29%；材料板块合同负债金额 5.38 亿元，同比增长 16.34%。

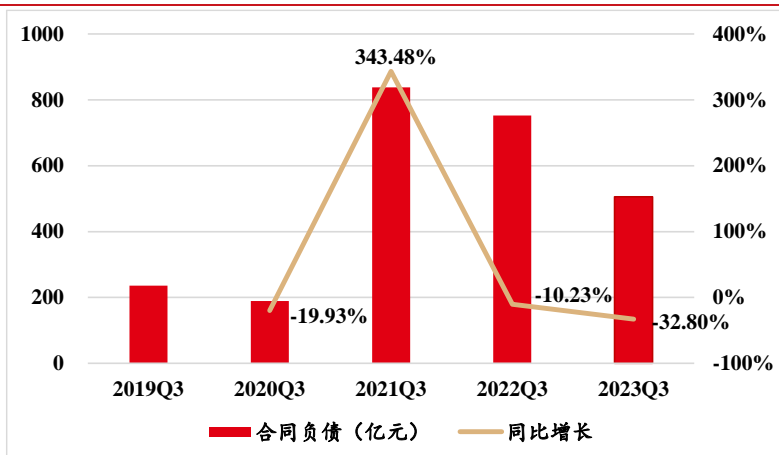
图表6：分板块合同负债及增速

分板块合同负债		2019Q3	2020Q3	2021Q3	2022Q3	2023Q3
航空板块	合同负债 (亿元)	158.56	100.22	719.87	696.73	462.29
	同比增长		-36.79%	618.26%	-3.21%	-33.65%
航天板块	合同负债 (亿元)	18.17	23.67	31.47	36.26	39.27
	同比增长		30.28%	32.95%	15.22%	8.29%
国防信息化板块	合同负债 (亿元)	21.94	30.95	46.89	41.89	40.41
	同比增长		41.05%	51.51%	-10.66%	-3.53%
船舶板块	合同负债 (亿元)	30.54	27.31	41.55	105.99	134.15
	同比增长		-10.60%	52.18%	155.08%	26.57%
地面兵装板块	合同负债 (亿元)	66.34	59.55	99.55	46.75	25.25
	同比增长		-10.23%	67.16%	-53.04%	-45.99%
材料板块	合同负债 (亿元)	0.80	3.22	4.75	4.62	5.38
	同比增长		302.87%	47.39%	-2.69%	16.34%

资料来源：iFinD，中邮证券研究所

分产业链看，截至 2023Q3 末，产业链下游合计合同负债 505.63 亿元，同比减少 32.80%。其中，航空主机厂合同负债有不同幅度的减少，中航沈飞合同负债 46.45 亿元，同比减少 64.94%；中航西飞合同负债 181.14 亿元，同比减少 28.24%；航发动力合同负债 143.02 亿元，同比减少 27.06%；洪都航空合同负债 54.92 亿元，同比减少 14.08%；中直股份合同负债 18.78 亿元，同比减少 9.03%。

图表7：产业链下游合同负债变化



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

图表8：部分主机厂合同负债变化

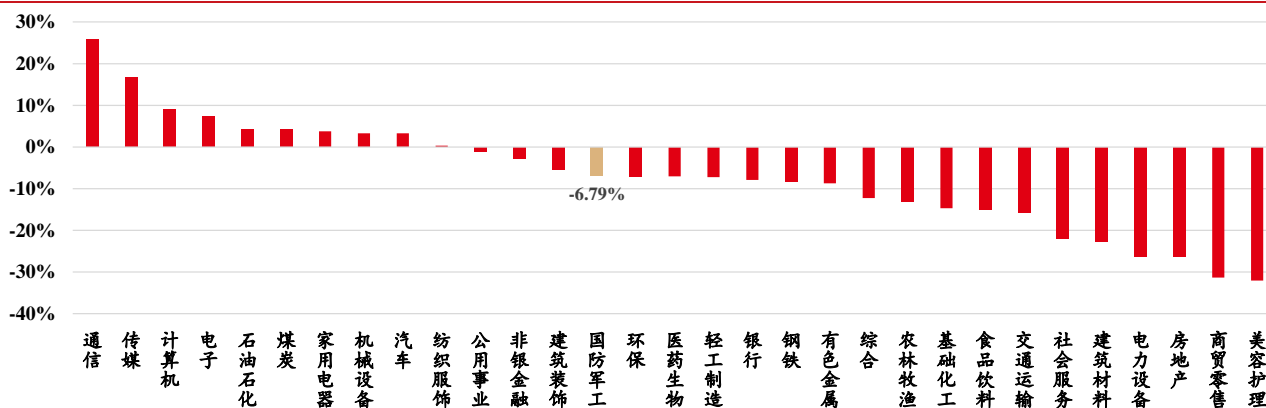
分板块合同负债		2019Q3	2020Q3	2021Q3	2022Q3	2023Q3
中航沈飞	合同负债 (亿元)	77.25	10.37	311.62	132.49	46.45
	同比增长	-	-86.57%	2904.15%	-57.49%	-64.94%
航发动力	合同负债 (亿元)	18.78	21.55	229.58	196.08	143.02
	同比增长	-	14.72%	965.45%	-14.59%	-27.06%
洪都航空	合同负债 (亿元)	0.70	0.27	68.34	63.92	54.92
	同比增长	-	-61.63%	25222.42%	-6.47%	-14.08%
中航西飞	合同负债 (亿元)	9.70	12.00	57.54	252.44	181.14
	同比增长	-	23.69%	379.65%	338.73%	-28.24%
中直股份	合同负债 (亿元)	37.15	52.10	22.80	20.64	18.78
	同比增长	-	40.24%	-56.23%	-9.48%	-9.03%
七一二	合同负债 (亿元)	7.52	6.72	14.61	7.03	7.87
	同比增长	-	-10.64%	117.36%	-51.93%	12.05%
内蒙一机	合同负债 (亿元)	64.39	58.63	97.52	46.17	23.81
	同比增长	-	-8.94%	66.32%	-52.66%	-48.43%

资料来源：iFinD，中邮证券研究所

1.2 中证军工指数年内回调 11%，估值处于历史低位

2023 年，中证军工指数下跌 11.02%，申万军工指数下跌 6.79%，上证综指下跌 3.70%，深证成指下跌 13.54%，沪深 300 指数下跌 11.38%。军工板块在 31 个申万一级行业中涨幅排第 14 位。

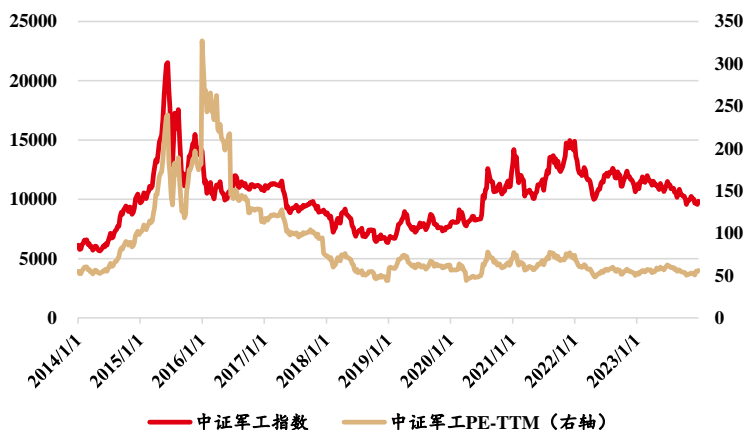
图表9：2023 年各板块涨幅



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

2023 年，受军工行业“十四五”规划中期调整等影响，中证指数下跌。截至 2023 年底，中证军工指数 9843.23，军工板块 PE-TTM 估值为 55.98，军工板块 PB 估值为 2.86。军工板块 PE-TTM 估值和 PB 估值均处于历史低位，自 2014 年 1 月 1 日起，历史上有 22.06% 的时间板块 PE-TTM 估值低于当前水平，28.43% 的时间板块 PB 估值低于当前水平。

图表10：军工板块 PE-TTM 估值



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

1.3 多家军工上市公司回购股份体现公司发展信心

多家军工上市公司回购股份体现公司发展信心。鸿远电子、中国长城、中科海讯等股份回购期限自 2023 年 12 月开始；中科星图、应流股份等股份回购期限自 2023 年 11 月开始；新雷能、睿创微纳等股份回购期限自 2023 年 10 月开始。2024 年 1 月 11 日，光威复材发布公告，拟使用自有资金以集中竞价方式回购公司股份，回购资金总额不低于 1.5 亿元且不超过 3 亿元；2024 年 1 月 12 日，火炬电子发布公告，拟使用自有资金以集中竞价方式回购公司股份，回购资金总额不低于 1500 万元且不超 2500 万元。

图表11：部分军工上市公司股份回购进展

公司名称	最新公告日期	股份回购计划	股份回购最新进展
鸿远电子	2024/1/3	公司使用自有资金回购股份，资金总额 2000 万元至 3000 万元，回购价格不超过 80 元/股，回购期限自 2023 年 12 月 20 日起至 2024 年 3 月 19 日止。	截至 2023 年 12 月 31 日，公司集中竞价累计回购股份 88200 股，占公司总股本的 0.04%，回购最高价 48.62 元/股，最低价 47.50 元/股，支付资金总额 422.57 万元。
应流股份	2024/1/3	公司使用自有资金回购股份，资金总额 5000 万元至 1 亿元，回购价格不超过 20 元/股，回购期限自 2023 年 11 月 14 起不超过 12 个月。	截至 2023 年 12 月 31 日，公司集中竞价累计回购股份 702680 股，占公司总股本的 0.1029%，回购最高价 14.85 元/股、最低价 13.76 元/股，成交总金额 999.72 万元。
苏试试验	2024/1/3	公司使用自有资金回购股份，资金总额 5000 万元至 1 亿元，回购价格不超过 25 元/股，回购期限自 2023 年 6 月 27 日起 12 个月内。	截至 2023 年 12 月 29 日，公司集中竞价累计回购股份 3792650 股，占公司总股本的 0.75%，回购最高价 19.70 元/股，最低价 15.17 元/股，成交总金额 7036.98 万元。
大立科技	2024/1/3	公司使用自有资金或自筹资金回购股份，资金总额 5000 万元至 1 亿元，回购价格不超过 20 元/股，回购期限自 2023 年 5 月 26 日起 12 个月内。	截至 2023 年 12 月 31 日，公司集中竞价累计回购股份 2509200 股，占公司总股本的 0.42%，回购最高价 13.06 元/股，最低价 10.64 元/股，成交总金额 3007.25 万元。
中科星图	2024/1/3	公司使用自有资金回购股份，资金总额 8000 万元至 1 亿元，回购价格不超过 69 元/股，回购期限自 2023 年 11 月 13 日起不超过 12 个月。	截至 2023 年 12 月 31 日，公司集中竞价累计回购股份 415683 股，占公司总股本的 0.1134%，回购最高价 49.03 元/股，最低价 47.20 元/股，支付资金总额 1985.88 万元。
科思科技	2024/1/3	公司使用部分超募资金回购股份，资金总额 3300 万元至 5500 万元，回购价格不超过 55 元/股，回购期限自 2023 年 8 月 24 日起 12 个月内。	截至 2023 年 12 月 29 日，公司集中竞价累计回购股份 918233 股，占公司总股本的 0.8683%，回购最高价 39.66 元/股，最低价 35.62 元/股，支付金额 3491.16 万元。
航天宏图	2024/1/3	公司使用自有资金或自筹资金回购股份，资金总额 5000 万元至 1 亿元，回购价格不超过 75 元/股，回购期限自 2023 年 5 月 31 日起不超过 12 个月。	截至 2023 年 12 月 31 日，公司累计回购股份 1101068 股，占公司总股本的 0.42%，回购最高价 58.50 元/股，最低价 42.98 元/股，成交总金额 5198.91 万元。

资料来源：各公司公告，中邮证券研究所

图表12：部分军工上市公司股份回购进展（续表）

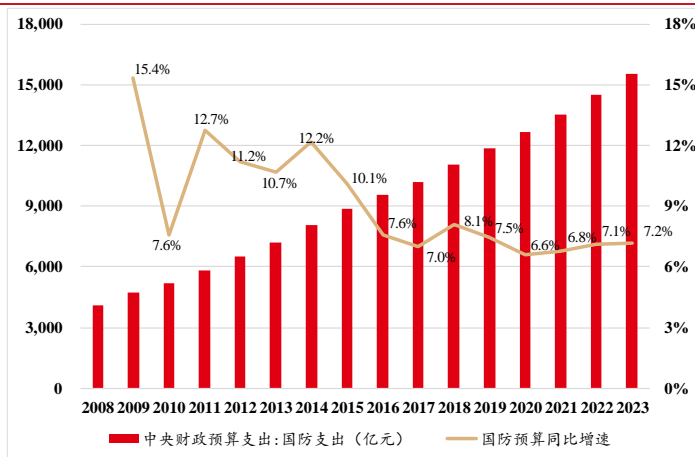
公司名称	最新公告日期	股份回购计划	股份回购最新进展
睿创微纳	2024/1/3	公司使用自有资金回购股份，资金总额 5000 万元至 1 亿元，回购价格不超过 60 元/股，回购期限自 2023 年 10 月 31 日起 6 个月内。	截至 2023 年 12 月 31 日，公司集中竞价累计回购股份 1267053 股，占公司总股本的 0.28%，回购最高价 50 元/股，最低价 44.03 元/股，支付总金额 5990.58 万元。
中国长城	2023/1/4	公司使用自有资金回购部分，资金总额不超过 3 亿元，回购数量 1600 万股至 2300 万股，回购价格不超过 13.02 元/股，回购期限自 2023 年 12 月 1 日起不超过 12 个月。	截至 2023 年 12 月 31 日，公司暂未实施股份回购。
新雷能	2023/1/4	公司使用自有资金回购股份，资金总额 3000 万元至 6000 万元，回购价格不超过 25 元/股，回购期限自 2023 年 10 月 23 日起 12 个月内。	截至 2023 年 12 月 31 日，公司集中竞价累计回购股份 1527100 股，占公司当前股本的 0.28%，回购最高价 18 元/股，最低价 14.61 元/股，成交金额 2521.03 万元。
中科海讯	2023/1/4	公司使用自有资金回购股份，资金总额 2000 万元至 3000 万元，回购价格不超过 30 元/股，回购期限自 2023 年 12 月 8 日起 12 个月内。	截至 2023 年 12 月 31 日，公司尚未实施股份回购。

资料来源：各公司公告，中邮证券研究所

2 中期调整之年结束军工较快发展可期，航空航天依然是国防装备发展主线

2.1 2023 年我国国防预算增速 7.2%，增速连续 3 年上调

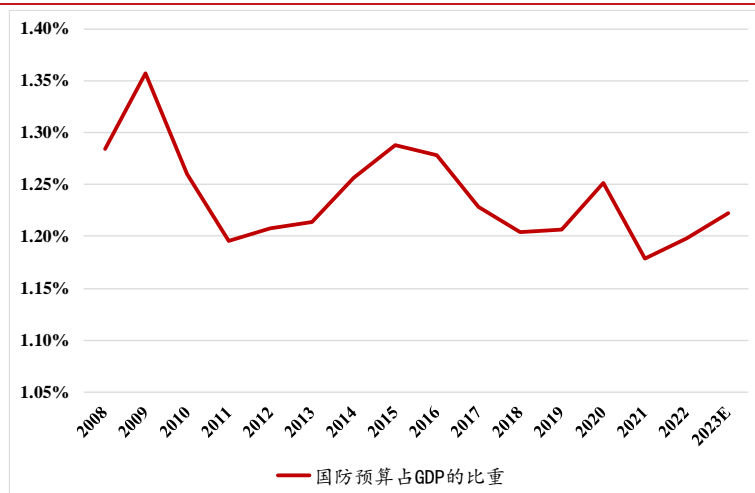
2021 年以来，我国国防预算增速逐年上调。2020 年，我国国防支出预算 1.27 万亿元，增速 6.6%；2021 年、2022 年和 2023 年，我国国防支出预算分别为 1.38 万亿元、1.48 万亿元和 1.58 万亿元，增速分别为 6.8%、7.1%和 7.2%。

图表13：我国国防支出预算及增速


资料来源：iFinD，环球网，中邮证券研究所

我国国防军费占 GDP 比重在 1.2% 左右。十四届全国人大一次会议大会发言人王超表示，中国国防费占国内生产总值的比重多年保持基本稳定，低于世界平均水平，增长幅度也是比较适度、合理的。王超表示，国防费的规模，是综合考虑国防建设的需求和国民经济发展的水平而确定的，“国防费的增长，既是应对复杂安全挑战的需要，也是履行大国责任的需要。中国的前途是同世界的前途紧密联系在一起。中国的军事现代化，不会对任何国家构成威胁，反而是维护地区稳定与世界和平的积极力量。”

图表14：我国国防支出预算占当年 GDP 的比重



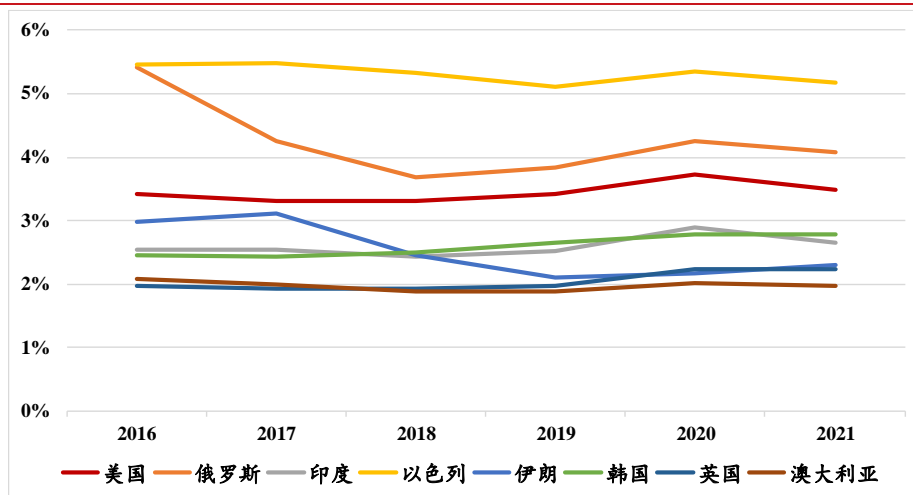
资料来源：iFinD，环球网，中邮证券研究所

与美国等军事大国相比，中国国防费仍处于较低水平，仍有较大增长空间。国防部新闻发言人吴谦曾表示，与美国等军事大国相比，中国国防费仍处于较低水平。中国的国防支出不论是占国内生产总值（GDP）的比重、占国家财政支出的比重，还是国民人均国防费、军人人均国防费等都是比较低的。绝对数额看，2023年12月22日，美国总统拜登签署批准了2024财年国防预算，2024财年美国将拨款8860亿美元用于各类军费开支，较上一年增加近300亿美元，同比增加3%。该数额创下了美国国防开支的新纪录。日本防卫预算大幅增长，2023年12月22日，日本政府在内阁会议上敲定了2024财年防卫预算，总额达7.95万亿日元（约合559亿美元），同比大增超16%。

对比世界发达国家及周边邻国，我国国防支出占 GDP 的比例较低。根据斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）数据，以2021年数据为例，美国、俄罗斯和以色列国防支出占 GDP 的比重分别为 3.5%、4.1%和 5.2%，远高于我国不到 1.5%的

比重。韩国、印度、伊朗、英国 2021 年国防支出占 GDP 的比重也不低于 2%，分别为 2.8%、2.7%、2.3%、2.2%。

图表15：国防支出占 GDP 比例



资料来源：iFinD，SIPRI，中邮证券研究所

2.2 二十大报告明确奋斗目标，军工持续较快发展可期

“十四五”规划首次提出建军百年奋斗目标，军工行业开启高景气。2021 年 3 月，《十四五规划和 2035 年远景目标纲要》发布，提出“加快国防和军队现代化，实现富国和强军相统一”，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。“十四五”规划中分两章“提高国防和军队现代化质量效益”、“促进国防实力和经济实力同步提升”阐述了“十四五”期间国防和军队现代化发展路径。其中指出，要加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展。

2022 年 10 月 16 日，中国共产党第二十次全国代表大会在北京人民大会堂隆重举行。习近平总书记代表十九届中央委员会向大会作报告，关于国防和军队建设以及推进祖国统一，提出：

1) 如期实现建军一百年奋斗目标，加快把人民军队建成世界一流军队，是全面建设社会主义现代化国家的战略要求；

2) 加快军事理论现代化、军队组织形态现代化、军事人员现代化、武器装备现代化；

3) 全面加强练兵备战，提高人民军队打赢能力，创新军事战略指导，发展人民战争战略战术，打造强大战略威慑力量体系，增加新域新质作战力量比重，深入推进实战化军事训练；

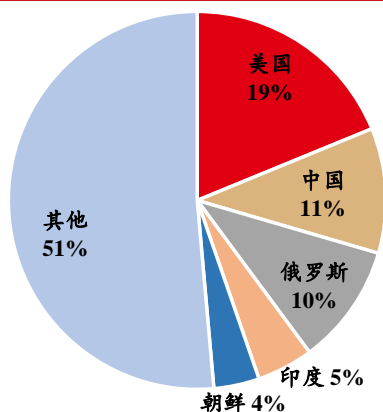
4) 我们坚持以最大诚意、尽最大努力争取和平统一的前景，但决不承诺放弃使用武力，保留采取一切必要措施的选项，这针对的是外部势力干涉和极少数“台独”分裂分子及其分裂活动，绝非针对广大台湾同胞。国家统一、民族复兴的历史车轮滚滚向前，祖国完全统一一定要实现，也一定能够实现！

我们认为，二十大报告提出，加快武器装备现代化，打造强大战略威慑力量体系，增加新域新质作战力量比重，明确了军队武器装备建设要进一步加速发展，尤其是代表新域新质作战力量的新型装备；首次把“如期实现建军一百年奋斗目标，加快把人民军队建成世界一流军队”提到全面建设社会主义现代化国家的战略要求，军工长期较快发展可期。

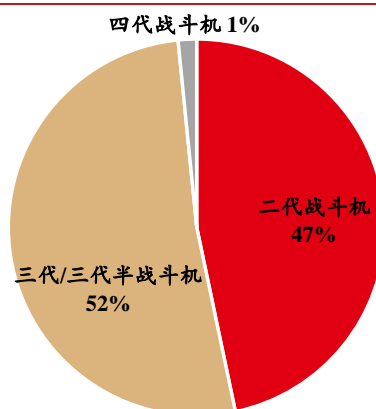
2.3 航空航天是国防装备发展主线，高壁垒和业务拓展能力构建公司竞争力

(1) 航空航发产业链有望保持较快增长

我国军机面临数量补齐和升级换代的需求。根据《World Air Force 2023》，我国大陆战斗机 1570 架，不区分战机代际划分，从总量上看我国大陆战斗机数量仅为美国战斗机数量的 57%。从战机构成上看，美国现役战斗机已经实现了全部三代以上，且现役四代机 493 架，占歼击机总量（2230 架）的 22%，并持续列装 F-35 四代战机，B21 轰炸机订单约 100 架。我国三代/三代半战机规模和世界空军强国还存在明显差距，二代机占比尚有 47%。

图表16：世界各国战斗机数量占比


资料来源：World air force 2023，中邮证券研究所

图表17：我国战机构成


资料来源：World air force 2023，中邮证券研究所

歼 20 使我国航空工业研制能力从第三代跨越至第四代，其成熟经验积累有望缩短我国新型战机研制周期。福建舰对于舰载机的需求有望促进国内四代航母舰载机加速。此外，四代战斗机高低搭配作战模式也需要新型四代战斗机。

航空发动机作为军机之心，三因素驱动下产业链发展。航空发动机性能是决定飞机性能的关键因素之一，除军机新机列装带来航空发动机需求外，军机换装国产航发和实战化训练也推动了航发需求增长。目前，四代机歼-20 已换装国产航空发动机。此外，航发主机厂推进“小核心、大协作”，充分利用社会资源提升产能，同时，配套厂商市场空间有望获得提升。

涡轮风扇发动机是当前航空发动机的主流形式，主体结构材料以高温合金和钛合金为主。涡扇发动机主要由风扇、压气机、燃烧室、涡轮、尾喷管等构成。航空发动机本体外，还包括控制系统、传动系统、燃油系统、滑油系统等，现代航空发动机采用全权限数字电子控制系统（FADEC）。

图表18：国内航发产业链相关上市公司

产业链	主要企业
原材料	高温合金： 钢研高纳、图南股份、抚顺特钢、西部超导、中航上大、隆达股份等 钛合金： 宝钛股份、西部超导、西部材料等
零部件	铸件： 图南股份、钢研高纳、应流股份、万泽股份等 锻件： 中航重机、派克新材、航宇科技、三角防务、航发科技等
控制系统	航发控制、晨曦航空等
整机厂	航发动力等

资料来源：中邮证券研究所

(2) 导弹产业链：现代战争主要耗材

导弹是现代战争主要耗材，多重因素推动导弹产业链快速增长：1) 导弹是我国实施非对称战争战略的核心手段；2) 未来高技术战争中，精确制导武器使用比例将进一步提升；3) 战机战舰平台数量提升以及备弹需求带动机载舰载导弹采购；4) 更新换代需求带动新定型装备采购；5) 实战化训练消耗加大我军导弹采购；6) 军贸市场需求日益旺盛。

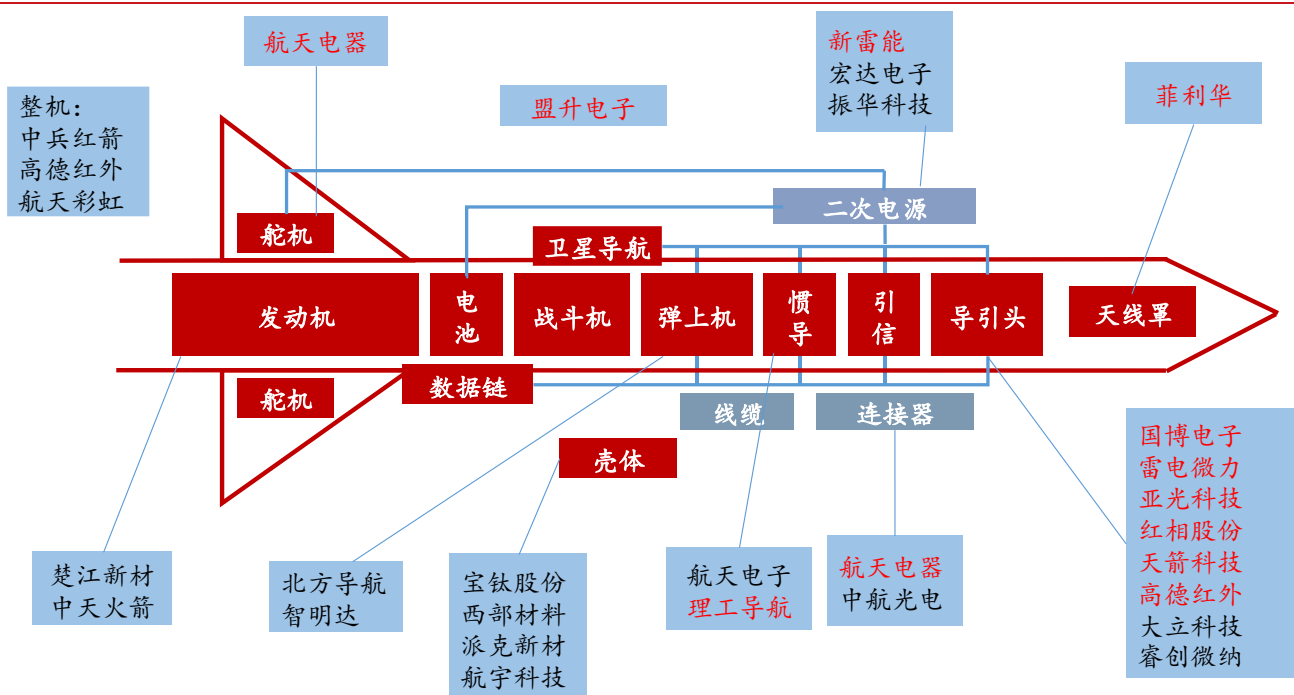
图表19：近几年主要局部战争美军精确制导武器使用比例

时间	战争	精确制导武器数量占比
1991年	海湾战争	7.6%
1999年	科索沃战争	35%
2001年	阿富汗战争	60%
2003年	伊拉克战争	68.3%

资料来源：《美军重点发展的小型精确制导武器-童雄辉》，中邮证券研究所

我国导弹产业链研制单位主要为军工央企下属研究所，部分民营企业有相关配套业务。高德红外等民营企业也成功切入完整武器系统领域。

图表20：导弹产业链相关上市公司



资料来源：中邮证券研究所

从前瞻性指标日常关联交易预计值看，航空航发主机厂如中航西飞、航发动力 2024 年日常关联交易预计值同比保持较快增长，中航西飞 2024 年日常关联交易预计值同比增长 22%，航发动力 2024 年日常关联交易预计值同比增长 12%。或受军工行业“十四五”规划中期调整等多因素影响，航天电器 2023 年日常关联交易完成度（实际值与预计值的比值）较低，2024 年仍维持较高的日常关联交易预期，航天电器 2024 年日常关联交易预计值同比增长 5%，较 2023 年实际完成值增长 118%。

图表21：部分军工上市公司日常关联交易情况

公司名称	2023 年预计值 (亿元)	2023 年实际值 (亿元)	2024 年预计值 (亿元)	预计值同比增速	2024 年预计值较 2023 年实际值增速
中航西飞	203.00		247.85	22.09%	
中直股份	321.23		331.70	3.26%	
中航机载	215.00		220.00	2.33%	
中航光电	41.98		43.30	3.14%	
航发动力	130.00		145.00	11.54%	
航天电器	22.00	10.54	23.00	4.55%	118.29%

资料来源：各公司公告，中邮证券研究所

航空航天领域，建议关注壁垒高、业务有拓展的相关上市公司：1) 航空航发产业链：钢研高纳、中航沈飞、图南股份等；2) 导弹产业链：国科军工、航天电器、国博电子、菲利华、高德红外、火箭科技、亚光科技等。

3 除了航空航天两大传统高景气领域外，我们建议挖掘从无到有或渗透率有较大提升空间的新技术、新产品、新市场相关标的

3.1 新技术：关注产业化初期、渗透率存在较大提升空间的领域

随着战争形态不断演变，装备技术不断发展更迭，技术趋势带动的产品放量增长将更为持久。我们建议关注军工技术中长期发展趋势，重点选择已经开始产业化并且渗透率存在较大提升空间的技术，如隐身技术、数字相控阵雷达技术、MEMS 惯导等。

3.1.1 隐身技术

提高武器装备的隐身性能从而降低发现概率是提高战场生存能力和作战效能非常有效的方法。雷达隐身技术是通过减弱雷达波的散射强度实现隐身，技术手段主要包括外形隐身技术、材料隐身技术、电子干扰和欺骗技术以及阻抗加载技术。在武器装备外形已经确定并且其自身隐身性能达到一定的高度时，其隐身性能主要取决于隐身材料。

隐身材料在国外隐身飞机上已有大量应用。美国 F-117A 隐身战机大量使用多面体外形设计和雷达吸波材料等隐身手段，RCS 比常规战机减少了 23dB，使常规雷达作用距离缩减 73%；B-2 飞机在前后缘采用了结构型吸波材料，机体表面采用吸波涂层。隐身材料可使武器装备如飞行器在不改变外形结构、气动特性的情形下直接应用，大大降低其信号特征，提高生存能力，是提升武器装备隐身能力的重要技术途径。在外形隐身技术基本达到极限的情况下，材料隐身技术是未来隐身技术突破重点。

图表22：B-2 飞机吸波材料应用情况



资料来源：《飞行器隐身技术-桑建华》，中邮证券研究所

我国隐身材料市场存在广阔的市场空间。我国歼 20 隐身战斗机已实现量产。除隐身歼击机外，隐身技术还有望应用到隐身轰炸机、隐身无人机、隐身导弹、隐身舰船等多个领域。随着我军队隐身装备的需求不断扩大，隐身材料的初次需求和后期维护需求也会随之增加，隐身市场的规模也会随之加大。我们认为，隐身装备的代际升级是未来我军装备升级的重点，在我国推进强军政策和国际形势和地区局势日趋复杂的背景下，隐身装备的需求存在上升空间，建议关注隐身材料行业投资机会，主要标的包括华秦科技、光启技术等。

3.1.2 数字相控阵雷达技术

伴随着层出不穷的新式作战武器、作战样式以及军事电子技术的飞速发展，世界雷达产业呈现软件化、智能化和多功能一体化的新趋势，特别是随着芯片技术不断进步，数字相控阵雷达成为市场主流，并表现出向分布式、网络化发展的趋势。

数字相控阵雷达是一种接收和发射波束都以数字方式实现的相控阵雷达，其进一步提升数字集成电路的占比，将数字波束形成技术应用到相控阵雷达中，以提升雷达的扫描频率、扫描范围以及抗干扰性，波束形成更灵活且方便实现多波束及多波束跟踪，相比接收和发射波束由模拟器件实现的传统相控阵雷达，具有许多传统相控阵雷达无法比拟的优越性，尤其是在抗干扰和多目标同时探测方面具有极大优势，是相控阵雷达发展趋势之一。

目前国外最先进的机载、舰载、车载平台均已配备全数字相控阵雷达，可实现多目标实时探测和跟踪，甚至可根据任务规划实现多目标多点侦查、干扰、探测、通信一体化实现。如装备美军最新全电驱逐舰的 SPY-6 全功能数字相控阵雷达、装备 F-35 战机的 AN/AGP-81 全功能数字相控阵雷达、装备萨德陆基反导系统的 AN/TPY-2 中频数字相控阵雷达等就具备上述“侦干探通”一体化工作能力。

图表23: AN/TPY-2 中频数字相控阵雷达



图表24: AN/TPY-2 参数

性能	数据	性能	数据
主要用途	早期弹道导弹预警、 火控	作用距离 (千米)	2300 (RCS=100平方米) 1700 (RCS=1平方米)
体制	固体有源相控阵多功能雷达	工作频段	X波段
覆盖范围	方位: 120°	发射功率 (千瓦)	峰值: 405 平均: 60~80
单元数量 (个)	25334个	阵元峰值功率 (瓦)	16
天线面积 (平方米)	9.2	子阵数量 (个)	72

资料来源:《THAAD 反导系统中的“千里眼”——AN/TPY-2 雷达-薛慧等》，中邮证券研究所

资料来源:《THAAD 反导系统中的“千里眼”——AN/TPY-2 雷达-薛慧等》，中邮证券研究所

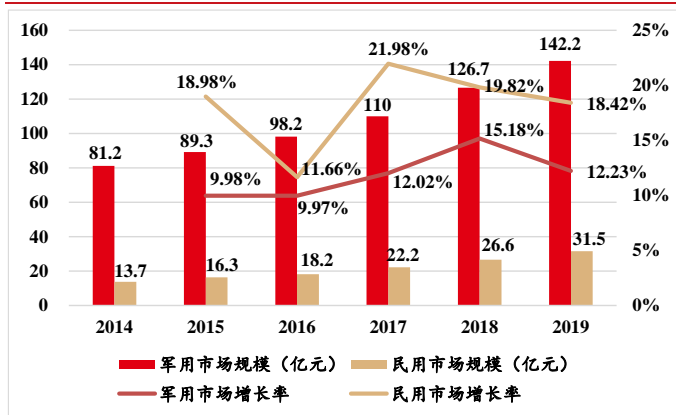
对于数字阵列雷达，每个 TR 组件或通道都需要配备 ADC/DAC 芯片，其对 ADC/DAC 芯片的需求量较模拟相控阵要提升 1-2 个数量级，建议关注高速高精度 ADC 领域的投资机会，主要标的包括臻镭科技、振芯科技等。

3.1.3 MEMS 惯性导航

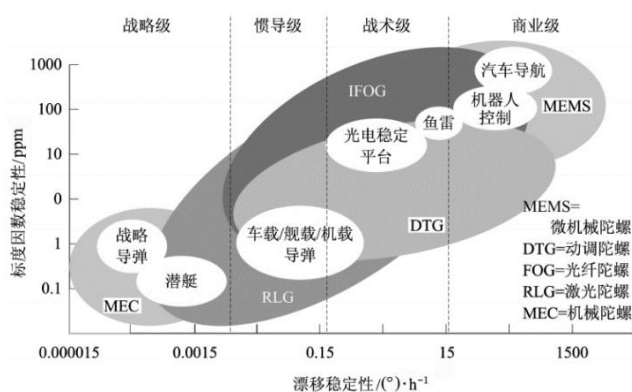
惯性导航及控制系统是现代国防系统的核心和关键技术产品，被广泛应用于军用飞机、导弹、舰艇、核潜艇及坦克等领域。2020 年，我国惯性导航系统在军用飞机领域市场空间约 25 亿元，在导弹和制导炸弹领域市场空间约 77 亿元，航天惯导市场空间约 6.24 亿，陆军装甲车辆惯导系统市场空间约 8.72 亿元，海军舰船惯导系统市场空间约 4.8 亿元。此外，惯导也广泛应用于无人机、智能驾驶等领域。

陀螺仪、加速度计是惯性导航系统中的核心器件。第一代陀螺仪基于牛顿经典力学，典型代表为三浮陀螺、静电陀螺以及动力调谐陀螺；第二代陀螺仪基于萨格耐克效应，典型代表是激光陀螺和光纤陀螺；第三代陀螺仪基于哥氏振动效应和微米/纳米技术，典型代表是 MEMS 陀螺和半球谐振陀螺；第四代陀螺仪基于现代量子力学技术，典型代表为核磁共振陀螺、原子干涉陀螺。目前，第一二代惯导已经成熟，第三代加速发展，第四代处于早期研究阶段。

图表25：我国惯性导航系统市场空间



图表26：不同陀螺仪性能及下游应用领域



资料来源：理工导航招股书，中邮证券研究所

资料来源：《惯性稳定平台中陀螺技术的发展现状和应用研究-杨业飞等》，中邮证券研究所

随着高性能 MEMS 陀螺仪的精度不断提升，并依托成本的优势，可逐步应用于中低精度两光陀螺的应用领域。MEMS 陀螺仪和两光陀螺在部分无人系统、高端工业、高可靠等应用领域有所重合。由于高性能 MEMS 陀螺仪具有小体积、高集成、抗高过载的优势，可以解决光纤陀螺和激光陀螺由于体积较大、抗冲击能力弱的问题，满足高可靠、无人系统等领域智能化升级的要求，进一步拓展高性能 MEMS 陀螺仪的增量市场。建议关注芯动联科等 MEMS 惯导相关标的。

3.2 新产品：装备研发周期不断缩短，关注新型号、新产品采购

3.2.1 “十四五”或将有新型战机、导弹等定型量产

第四代战斗机（调整后划分为第五代战机）是目前最先进的一代战斗机，性能具有4S特点，即隐身、超音速巡航、超机动和超视距打击。美国F-35战机截至2024年1月初已累计交付超990架，飞行约77万小时。

国内首款四代机歼20的成功实现了我国航空工业研制能力和航空武器装备建设从第三代向第四代的跨越，新型四代机有望定型量产。2011年1月，国内首款具有自主知识产权的四代机歼20首飞成功。之后，歼20实现了座舱最佳人机工效、科学减重达200公斤、攻克号称“飞跃之框”的整体框制造，在电子等行业内外数百家研制单位的紧密协同下，歼20飞机性能不断提升。歼20的研制、定型、量产为我国航空武器装备建设积累了成熟经验，新型四代机研制周期有望缩短。

福建舰首次海试指日可待，四代航母舰载机需求或加速。2024年1月2日央视《新闻联播》中出现了航母福建舰的最新画面。中国军事专家宋忠平接受《环球时报》记者采访时表示，福建舰目前依旧处于系泊试验，福建舰争取实现的目标是在2024年不仅要开展海试，也力求早日服役，这样才能形成战斗力。福建舰对于舰载机的需求有望促进国内四代航母舰载机加速。

图表27：福建舰现状



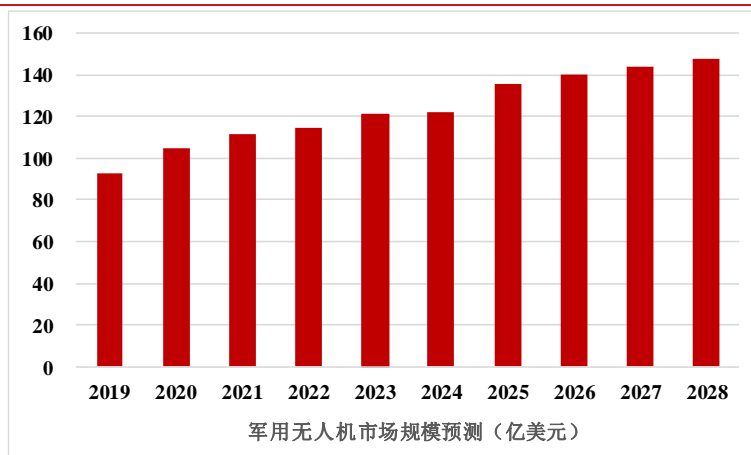
资料来源：环球网，中邮证券研究所

新型装备量产将为产业链相关企业带来新增量，建议关注“十四五”期间航空航天新型装备的定型量产。

3.2.2 无人机：未来战争演变方向，逐步从辅助迈向主力

智能化和无人化是未来战争的重要趋势，无人系统有望逐步成为未来战争的主力军。近年来，在信息化战争的发展形势下，无人机等新型装备需求大幅提升，装备无人机成为了以较低成本增强自身国防实力的有效手段。据预测，2019年-2028年全球军用无人机年产值（含采购）逐年增长，到2028年产值预计达到147.98亿美元，年产值（含采购）复合增长率约5.36%。

图表28：全球军用无人机市场规模预测



资料来源：中无人机招股书，中邮证券研究所

我国军用无人机发展起步晚于美国、以色列、英国等军事科技强国，近十几年我国无人机发展厚积薄发、发展迅速，国际无人机市场上我国无人机产品份额达17%。目前，我国已研制了多种规格、多种型号、多种用途的军用无人侦察机、无人直升机、“察打”一体无人机、无人攻击机等，可装载多种任务载荷并执行多种任务。航空工业集团研制的“翼龙”系列，以及由航天科技集团研制的“彩虹”系列等大型多功能高空长航时无人机已经达到国际先进水平，成功实现出口贸易及国内军用列装。

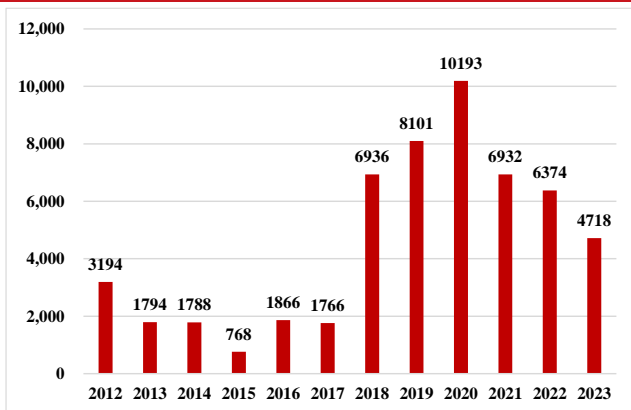
无人机作为实现无人化及智能化的重要军事装备，将会是未来中国军队建设的重要组成部分。2020年7月23日，习近平总书记视察空军航空大学时发表重要讲话指出“现在各类无人机系统大量出现，无人作战正在深刻改变战争面貌。要加强无人作战研究，加强无人机专业建设，加强实战化教育训练，加快培养无人机运用和指挥人才。”受益于国内列装和军贸出口，无人机产业有望保持较快增速，建议关注无人机产业链核心标的航天彩虹、中无人机、航天电子等。

3.2.3 远程火箭弹：既能打得远打得准，还能打得起

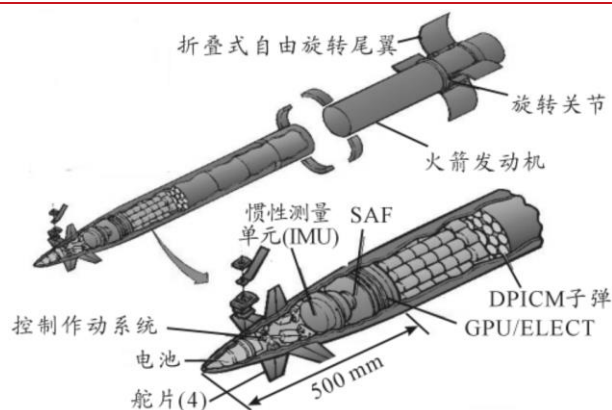
早期的火箭弹是无控火箭武器，存在的一个主要问题是落点散布大，精度低。随着现代高新技术的飞速发展及其在兵器领域的广泛应用，20世纪90年代初，国外开始应用制导技术和增程技术发展制导火箭，使火箭炮具备了远程精确点打击和精确面压制能力，推动了炮兵由覆盖式面压制火力支援向点面结合的火力突击转变。同时，随着储运发射箱模块化技术的应用，火箭炮摆脱了集束定向管的约束，实现了不同类型的火箭弹共架发射，具有射程远、精度高、火力猛、点面结合、毁伤高效、反应快速、机动灵活和保障便捷的特点。

美国的GMLRS火箭弹射程可以超过70公里，其最新的增程版最大射程为150公里，极大地提高了M270多管火箭炮和M142高机动多管火箭炮(HIMARS)的作战性能。根据洛马2022年10月新闻，洛马已交付GMLRS火箭弹6万余发。

图表29：美国国防部近年对GMLRS采购量（枚）



图表30：GMLRS XM火箭弹结构



资料来源：美国国防部，中邮证券研究所

资料来源：《国外远程制导火箭弹技术现状与趋势-张明星等》，中邮证券研究所

近十年来，制导火箭弹的发展非常迅猛，正在朝远程化方向快速发展。以我国的外贸版AR-3型重型火箭炮系统为例，其配套的370mm火箭弹，最大射程220公里，装备的750mm火箭弹，最大射程600公里，达到地对地导弹的打击距离。同时，远程火箭弹极具性价比，AR-3火箭弹的弹道和弹道导弹非常相似，可以充当战略级别的弹道导弹来使用，但其成本却只有同口径的弹道导弹的三分之一。

远程精确制导火箭炮逐渐成为我军炮兵火力重要组成部分，填补了我军战术导弹和身管火炮之间的火力打击空白。作为陆军炮兵的重要装备，我国有望加速列装远程火箭弹，建议关注国科军工、理工导航、北方导航等标的。

3.2.4 新型警戒雷达：随空袭威胁发展，不断改进升级

警戒雷达按照工作目标，分为对空警戒雷达和对海警戒雷达，用于发现和监视空中、海面目标，与敌我识别系统相配合判定目标的敌我属性，给导弹制导雷达和炮瞄雷达提供目标指示等。

防空警戒雷达是军用雷达产业内应用场景较广、需求较大的雷达类别，用于警戒、监视和识别以飞机类气动目标为代表的空中目标，提供目标位置、速度、属性特征等信息，目标探测距离覆盖超远程、远程、中程和近程，承担空中目标的预警探测和监视管制任务，用于支持国土防空情报获取和拦截作战信息支援，是电子战和信息战的核心装备，在现代战争中发挥“千里眼”的作用，是现代战争中一种重要的电子装备，在国防领域具有极其重要的战略地位。

警戒雷达的代际划分，主要考虑雷达的技术水平、技术特征及主要指标，同时也要综合考虑其总体作战效能。在其 70 多年的发展历程中，警戒雷达经历了四次更新换代。

图表31：警戒雷达划代

警戒雷达划代	特点	代表机型
第一代	非相参两坐标雷达，可靠性及抗有源干扰能力低，装备时间一直到 20 世纪 50 年代末	美国 AN/FPS-8 两坐标警戒雷达
第二代	全相参三坐标雷达，抗干扰能力明显增强，可靠性仍较低，装备时间为 20 世纪 60 年代到 80 年代初	AN/FPS-50 洲际弹道导弹远程预警雷达
第三代	全固态三坐标雷达，电子战环境适应能力和目标环境适应能力均达到较高水平，有一定的抗隐身飞行器和抗反辐射导弹能力，装备时间为 20 世纪 80 年代中期到 90 年代中后期，是当前发达国家防空监视系统的主用装备	美国 AN/FPS-117 三坐标雷达
第四代	防空警戒雷达集监视、截获、跟踪、识别和火控支援以及收集杀伤评估信息等多功能于一身，其探测范围、精度、电子战能力以及目标识别和自适应能力、可靠性等均有了质的提高	美国国家导弹防御系统多功能有源相控阵雷达、英国“指挥官-S”多功能有源相控阵雷达

资料来源：《解放军报》，中邮证券研究所

针对反隐身、抗干扰等新需求，警戒雷达正在向第四代更新，换装需求持续存在，单机价值量不断提升，带动警戒雷达市场需求稳定增长。在装备实行竞争性采购下，警戒雷达供给集中度有望提升。建议关注航天南湖等新型警戒雷达相关标的。

3.3 新市场：军贸、民航、卫星互联网、核聚变等领域市场空间广阔

3.3.1 军贸市场：全球军贸市场或将迎来较快发展，军贸格局有望变化

当前国际安全形势下，多国提高国防预算，或带动军贸市场上行。根据 SIPRI 数据，2021 年全球军事支出达 21130 亿美元。2023 财年，美国国防预算增加到创纪录的 8579 亿美元，同比增长 8%；欧盟计划增加 700 亿欧元军费预算，欧洲多国军费占 GDP 比例将提至 2%；日本防卫预算 6.82 万亿日元，同比增长 26.3%。军贸进口大国包括印度、沙特、巴基斯坦、阿尔及利亚和澳大利亚等 2023 财年国防预算普遍上涨。

军贸武器供给格局变化已现，美、法份额提升，俄罗斯份额下降。2018-2022 年，美国军贸出口同比增长 14%，市场份额由 33% 提升至 40%，长期是世界第 1 大军贸出口国；法国军贸出口同比增长 44%，市场份额由 7% 增长至 11%；俄罗斯军贸出口同比下滑 31%，市场份额由 22% 下滑至 16%。

图表32：2018-2022 军贸进出口矩阵图（交易量占比）

进口 出口	印度	沙特	卡塔尔	澳大利亚	中国	埃及	韩国	巴基斯坦	日本	阿联酋	阿尔及利亚	其他	合计
美国	1.24%	7.48%	2.68%	3.39%	—	0.31%	2.62%	0.02%	3.44%	1.77%	0.03%	17.17%	40.16%
俄罗斯	5.04%	0.01%	0.03%	—	3.76%	1.50%	—	0.13%	—	0.14%	1.32%	4.26%	16.20%
法国	3.20%	0.62%	1.86%	0.02%	0.37%	0.86%	0.29%	—	0.00%	0.04%	0.09%	3.41%	10.75%
中国	—	0.16%	0.06%	0.00%	—	0.01%	—	2.81%	—	0.05%	0.06%	2.00%	5.17%
德国	0.16%	0.15%	0.08%	0.11%	0.08%	0.73%	0.70%	0.06%	0.01%	0.04%	0.17%	1.87%	4.16%
意大利	0.02%	0.01%	0.92%	0.04%	—	0.86%	—	0.10%	—	0.02%	0.08%	1.76%	3.81%
英国	0.22%	0.24%	0.50%	0.01%	0.07%	—	0.07%	0.02%	0.07%	0.02%	—	1.95%	3.17%
西班牙	—	0.47%	—	0.90%	—	—	—	—	—	0.05%	0.00%	1.13%	2.55%
韩国	0.31%	0.00%	—	—	—	—	—	—	—	0.00%	—	2.04%	2.36%
以色列	0.87%	—	—	—	—	—	0.02%	—	—	—	—	1.45%	2.33%
其他	0.12%	0.45%	0.29%	0.19%	0.28%	0.20%	0.00%	0.51%	0.02%	0.55%	0.05%		
合计	11.18%	9.60%	6.43%	4.66%	4.55%	4.48%	3.70%	3.66%	3.54%	2.68%	1.82%		

资料来源：SIPRI，中邮证券研究所

中国军贸市占率仅 5%，与美国 40% 和俄罗斯 16% 的军贸市占率相比有较大差距，与我国大国地位不相匹配。中国先进装备出口具备国际竞争力，中国军贸有望迎来快速发展。建议关注受益于军贸拐点的标的：国睿科技、中航沈飞、航天彩虹、中无人机、高德红外等。

3.3.2 商飞：C919 商运向规模化迈进，万亿市场即将开启

C919 商运向规模化迈进。C919 大型客机是我国首次按照国际通行适航标准自行研制、具有自主知识产权的喷气式干线客机，座级 158-192 座，航程 4075-5555 公里。2022 年 12 月 9 日、2023 年 7 月 16 日和 12 月 9 日，东航陆续接收 3 架 C919。截至 12 月 12 日，C919 商业运行以来（5 月 28 日-12 月 12 日），共执行航班量约 580 班，累计旅客量近 7.2 万人次，总飞行时长近 1460 小时。

窄体客机是民航主力机型，C919 将跻身万亿市场。从空客公司和波音公司近几年飞机交付情况看，单通道窄体客机例如空客 A320 系列飞机和波音 B737 系列飞机为民航主流机型，占比 80%左右。按目录价格测算，2022-2041 年，全球单通道客机市场规模人民币 25.86 万亿，年均 1.29 万亿；中国单通道客机市场规模人民币 5.32 万亿，年均 2659 亿。目前，C919 已交付 3 架，订单超过 1000 架，2023 年 9 月 28 日，中国东航与中国商飞签订单笔 100 架 C919 大订单。中国国航有望成为 C919 第二家运营商，2023 年 12 月 23 日，中国国航公告拟募集资金引进 17 架飞机，包括 6 架 C919 和 11 架 ARJ21，预计于 2024-2025 年交付。

图表33：2022-2041 年航空市场预测数据

项目	类型	中国	亚太	欧洲	拉美	中东	北美	俄罗斯和 独联体	非洲	全球
新机交付 量预测 (架)	支线客机	958	506	408	388	53	1496	256	302	4367
	单通道客机	6288	6398	6431	2173	1651	5835	745	846	30367
	双通道客机	2038	1509	1471	380	1077	836	151	232	7694
	总计	9284	8413	8310	2941	2781	8167	1152	1380	42428
新机交付 市场价值 预测 (十 亿美元)	支线客机	49	26	21	19	3	73	14	16	221
	单通道客机	749	780	765	258	204	708	83	96	3643
	双通道客机	673	483	482	118	401	260	49	72	2538
	总计	1471	1289	1268	395	608	1041	146	184	6402

资料来源：《中国商飞公司市场预测年报（2022-2041）-中国商飞》，中邮证券研究所

我们认为，机体制造商和航材经销商有望受益于 C919 生产交付提速，建议关注中航西飞、中直股份、润贝航科等；部分上市公司在长三角地区布局民航产业化配套，C919 配套价值量有望提升，建议关注三角防务、中航重机、中复神鹰等；原材料、机载设备、航发国产化空间广阔，建议关注宝钛股份、西部超导、光威复材、中航高科、江航装备、北摩高科、航发动力、航发控制等。

3.3.3 卫星互联网：Starlink 备受关注，国内卫星互联网空间广阔

卫星通信指通过卫星进行语音、数据、图像和视像的处理和传送，是一种付得起费、安全可靠、可无缝隙地嵌入陆地网的宽带通信方案。马斯克的“星链”是最知名的卫星宽带互联网项目，测试版宽带互联网下载速度达 50-150Mbps，延迟 40-20 毫秒。截至 2023 年 8 月，已有超 5000 颗 Starlink 卫星发射升空；截至 2023 年 11 月，Starlink 已经在七大洲六十多个国家可用。2022 年，Starlink 实现收入 14 亿美元，用户数超 200 万，并在 2023Q1 实现盈利。

图表34：Starlink 发射进展



资料来源：Spacenews.com，NASA，Space.com，Spaceflightnow.com，中邮证券研究所

多颗技术试验星发射成功，格思航天卫星数字工厂投产。2023 年 7 月 9 日、11 月 23 日和 12 月 6 日，我国卫星互联网技术试验星三次发射成功。2023 年 12 月 27 日，格思航天 G60 卫星数字工厂投产，预计 2024 年，通过格思航天卫星工厂数字化生产线生产，并由垣信卫星完成至少 108 颗卫星发射并组网运营。

卫星互联网应用落地提速。2020 年起，我国卫星相关企业新注册量规模迅速扩张，2022 年新增量首次突破 3 万家。2023 年前三个月，我国新增卫星相关企业 9200 家，涉及金属材料、地面设备制造、移动运营各环节。2023 年，华为新发布的 Mate60 Pro 采用天通一号卫星系统，具有卫星通话功能。

我们认为，国内宽带卫星互联网业务应更关注 To B 的需求，这一阶段为“小卫星、大终端”阶段，相比于卫星制造产业，应更关注卫星通信终端产业，相关标的包括：海格通信、中国卫星等。在补盲地面移动通信业务方面，卫星本身规模以及星座规模或较为庞大，这一阶段为“大卫星、小终端”，应更关注卫星制造和发射产业链，相关标的包括：铖昌科技、臻镭科技、航天电子、航天环宇等。

3.3.4 核聚变：技术升级和产业投资共振，人类终极能源渐行渐近

核聚变发电具有更低的燃料成本、燃料资源充足、不会对环境造成危害以及更高的安全性等优势，被誉为“人类终极能源”。

聚变-裂变混合实验堆即将建设，加速核聚变商业应用。相比于纯聚变堆，混合堆大幅降低堆芯等离子体性能及第一壁材料要求；相比裂变堆，混合堆铀资源利用率高，且燃料增殖能力强于快堆、乏燃料嬗变优势显著、建造成本低于快堆，是实现闭式燃料循环、解决千年能源需求最具前景的方案。

高温超导技术突破，新型核聚变装置已开始普遍使用。国外，美国 CFS 核聚变装置采用高温超导磁体实现装置紧凑型 and 小型化；英国 Tokamak Energy 宣布已建造出世界首套新一代高温超导磁体；国内，即将建设的聚变-裂变混合堆、正在建设阶段的能量奇点“洪荒 70”以及星环聚能正在完成设计的“CTRFR-1”都将采用高温超导磁体。

我国拥有核聚变实验装置的单位或企业包括西南物理研究院、中科院等离子体物理研究所、新奥集团、能量奇点和星环聚能等。

图表35：国内核聚变实验装置

单位	聚变试验堆简介
西南物理研究院	HL-2M : HL-2A 改造升级装置，用于研究 高比压、高参数聚变等离子体物理 ，为下一步建造聚变堆打好基础。
中科院等离子体物理研究所	EAST : 先进实验超导托卡马克，是我国自行设计研制的 国际首个全超导托卡马克装置 ，针对近堆芯等离子体稳态先进运行模式的科学和工程问题。
	CRAFT : 聚变堆主机关键系统综合研究设施，是国际聚变领域参数最高、功能最完备的综合性研究平台。
	CFETR : 中国聚变工程试验堆，填补 ITER 和 DEMO 之间的空白，主要目标包括：实现 200-1500MW 聚变功率输出；实现稳态或长脉冲等离子体运行，运行因子达到 0.3-0.5；实现氦燃料自持，氦增殖比大于 1.0。
新奥集团	玄龙-50 : 中国首座中等规模球形托卡马克聚变实验装置，2019 年 8 月建成，并实现第一次等离子体放电。
能量奇点	洪荒 70 : 全高温超导托卡马克装置 ，计划于 2023 年底建成运行，将成为全球首台建成运行的全高温超导托卡马克装置。
星环聚能	SUNIST-2 : 球形托卡马克，验证重复重联原理和 1T 磁场球形托卡马克的约束性能。2023 年 6 月建成。
	CTRFR-1 : 等离子体参数接近聚变堆要求的中型 高温超导球形托卡马克 ，星环聚能正在完成 CTRFR-1 的设计。

资料来源：西南物理研究院官网，中科院等离子体物理研究所官网，中科院官网，新奥集团官方微信公众号，能量奇点官网，星环聚能官网，《CFETR 氦自持分析评估与验证策略-冉光明等》，中邮证券研究所

建议关注同时受益于国内外核聚变发展加速以及新建聚变装置中高温超导磁体推广应用的联创光电、永鼎股份等，建议关注核聚变相关设备、材料制造商国光电气、西部超导、安泰科技等。

4 重点标的

航空航天作为国防装备发展主线，有望保持较快增长。从前瞻性指标日常关联交易预计值看，中航西飞 2024 年日常关联交易预计值同比增长 22%，航发动力 2024 年日常关联交易预计值同比增长 12%。或受军工行业“十四五”规划中期调整等多因素影响，航天电器 2023 年日常关联交易完成度较低，2024 年仍维持较高的日常关联交易预期，预计值同比增长 5%，较 2023 年实际完成值增长 118%。

航空航天领域，建议关注壁垒高、业务有拓展的相关上市公司：1) 航空航天产业链：钢研高纳、中航沈飞、图南股份等；2) 导弹产业链：国科军工、航天电器、国博电子、菲利华、高德红外、火箭科技、亚光科技等。

装备放量是军工行业 2020-2022 年主要投资逻辑，高基数下装备列装增速递减也是大势所趋。展望未来，建议关注军工新技术、新产品、新市场三大军工新趋势方向。

新技术：技术引领装备升级，渗透率提升带动业绩增长。建议关注军工技术中长期发展趋势，重点选择已经开始产业化并且渗透率存在较大提升空间的技术，如隐身技术、数字相控阵雷达技术、MEMS 惯性导航等。建议关注华秦科技、臻镭科技、芯动联科等。

新产品：国防装备发展对新型装备需求不断提升，装备研发周期不断缩短，关注新型号量产带来新增量。建议关注第四代战机、无人机、制导火箭弹、新型雷达等装备的新型号放量，建议关注航天南湖、中航沈飞、航天彩虹、中无人机、国科军工等。

新市场：军贸、民航、卫星互联网、核聚变等领域市场空间广阔。军贸市场，建议关注国睿科技、中航沈飞、航天彩虹、中无人机、高德红外等；民航市场，建议关注中航西飞、中直股份、润贝航科、三角防务等；卫星互联网领域，建议关注海格通信、中国卫星、铖昌科技、臻镭科技、航天电子、航天环宇等；核聚变领域，建议关注联创光电、国光电气、永鼎股份等。

5 风险提示

军工产业链某一环节产能受限导致军品交付推迟；装备批产过程中出现质量问题导致交付推迟；军品批量生产后价格降幅超出市场预期。

中邮证券投资评级说明

投资评级标准	类型	评级	说明
报告中投资建议的评级标准： 报告发布日后的 6 个月内的相对市场表现，即报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数、可转债价格）的涨跌幅相对同期相关证券市场基准指数的涨跌幅。 市场基准指数的选取：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；可转债市场以中信标普可转债指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	预期个股相对同期基准指数涨幅在 20%以上
		增持	预期个股相对同期基准指数涨幅在 10%与 20%之间
		中性	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
		回避	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	行业评级	强于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
		弱于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	可转债评级	推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		谨慎推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 5%与 10%之间
		中性	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%与 5%之间
		回避	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%以下

分析师声明

撰写此报告的分析师（一人或多人）承诺本机构、本人以及财产利害关系人与所评价或推荐的证券无利害关系。

本报告所采用的数据均来自我们认为可靠的目前已公开的信息，并通过独立判断并得出结论，力求独立、客观、公平，报告结论不受本公司其他部门和人员以及证券发行人、上市公司、基金公司、证券资产管理公司、特定客户等利益相关方的干涉和影响，特此声明。

免责声明

中邮证券有限责任公司（以下简称“中邮证券”）具备经中国证监会批准的开展证券投资咨询业务的资格。

本报告信息均来源于公开资料或者我们认为可靠的资料，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价，中邮证券不对因使用本报告的内容而导致的损失承担任何责任。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

中邮证券可发出其它与本报告所载信息不一致或有不同结论的报告。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

中邮证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者计划提供投资银行、财务顾问或者其他金融产品等相关服务。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供中邮证券客户中的专业投资者使用，若您非中邮证券客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司不会因接收人收到、阅读或关注本报告中的内容而视其为专业投资者。

本报告版权归中邮证券所有，未经书面许可，任何机构或个人不得存在对本报告以任何形式进行翻版、修改、节选、复制、发布，或对本报告进行改编、汇编等侵犯知识产权的行为，亦不得存在其他有损中邮证券商业性权益的任何情形。如经中邮证券授权后引用发布，需注明出处为中邮证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节或修改。

中邮证券对于本申明具有最终解释权。

公司简介

中邮证券有限责任公司，2002年9月经中国证券监督管理委员会批准设立，注册资本50.6亿元人民币。中邮证券是中国邮政集团有限公司绝对控股的证券类金融子公司。

公司经营范围包括：证券经纪；证券自营；证券投资咨询；证券资产管理；融资融券；证券投资基金销售；证券承销与保荐；代理销售金融产品；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问。此外，公司还具有：证券经纪人业务资格；企业债券主承销资格；沪港通；深港通；利率互换；投资管理人受托管理保险资金；全国银行间同业拆借；作为主办券商在全国中小企业股份转让系统从事经纪、做市、推荐业务资格等业务资格。

公司目前已经在北京、陕西、深圳、山东、江苏、四川、江西、湖北、湖南、福建、辽宁、吉林、黑龙江、广东、浙江、贵州、新疆、河南、山西、上海、云南、内蒙古、重庆、天津、河北等地设有分支机构，全国多家分支机构正在建设中。

中邮证券紧紧依托中国邮政集团有限公司雄厚的实力，坚持诚信经营，践行普惠服务，为社会大众提供全方位专业化的证券投、融资服务，帮助客户实现价值增长，努力成为客户认同、社会尊重、股东满意、员工自豪的优秀企业。

中邮证券研究所

北京

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：北京市东城区前门街道珠市口东大街17号

邮编：100050

上海

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：上海市虹口区东大名路1080号邮储银行大厦3楼

邮编：200000

深圳

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：深圳市福田区滨河大道9023号国通大厦二楼

邮编：518048