

长期高景气持续明确，关注新装备和国企改革

——国防军工行业 2023 年度投资策略

核心观点

- **2022年处于十四五开端，作为国家安全体系的重要支柱和保障，国防军工行业有望保持长期高景气。**自年初至 11 月 18 日，中信军工指数涨跌幅为-19.84%，申万军工指数涨跌幅为-20.15%，均跑赢同期沪深 300 指数（-23.05%）。在美国持续加息、原材料价格处于高位以及俄乌冲突和全国疫情反弹的情况下，军工板块业绩凸显出逆周期属性，产业链各层级营收业绩增速处于高位，中上游盈利能力稳步提升。随着党的二十大胜利闭幕，二十大报告已经将“国家安全”提升至事关“民族复兴的根基”的高度，军事安全在整个国家安全体系中发挥着至关重要的支柱和保障作用，国防军工行业有望保持长期高景气。
- **俄乌冲突长期化刺激国防投入，中国装备出口业务有望迎来新的增长动力，成为军事工业的第二增长曲线。**俄乌冲突深刻的改变了世界格局和当代地缘博弈认知，世界多国重新考虑国防投入政策，21 年全球武器贸易额约为 1000 亿美元（同比增长 8.3%），未来有望继续增长。放眼全球，中国是对苏俄装备进行继承和学习后，又对其进行了最长足发展的国家，成功案例众多。我们认为中国武器装备未来有望获得远高于目前 5% 左右的市场份额，成为中国军工百亿美元级别的第二增长曲线。
- **新一轮航空及航发产业零部件外协扩张已经启动。**22 年初以来零件机加工业务的外协趋势进一步提速。相比第一轮外协扩张，本轮外协扩张表现出 3 大特征：1）业务双向拓展：由前至后纵向推进工序外协，由金属至复材横向扩张业务范畴；2）覆盖范围更广：从机身结构往发动机结构拓展，从成飞往西飞、沈飞拓展；3）合作模式深化：从订单外放到股权合作，充分利用混改机制实现双赢。同时，由于本轮外协多数以现有成熟供应商为主，一体化进程以及供应端的整合已经开始酝酿，未来有望诞生千亿市值零部件平台型公司。
- **国企改革不断深化，当前时点军工投资价值凸显。**2022 年是国企三年改革行动计划的收官年，在做强做优央企上市公司的精神下，军工国企对于股权激励、混改、推动优质资产进入上市公司等也在积极探索和实施。站在当前时点，结合估值和板块成长性，以及国企改革激发的企业活力，随着军工企业业绩持续兑现，长期持有军工标的的投资价值将继续显现。

投资建议与投资标的

- **国际大环境决定了军工行业的确定性增长，看好军工板块后续表现，而俄乌冲突展现了装备新的发展趋势：精确制导武器、无人作战系统、信息化、电子战等细分行业必将迎来更快发展，结合受益于装备出口、产业链外协扩张和国企改革等因素，建议关注：中航沈飞(600760，未评级)、中航西飞(000768，未评级)、中直股份(600038，增持)、航发动力(600893，未评级)、中无人机(688297，未评级)、航天彩虹(002389，未评级)等整机、无人机产业链标的；振华科技(000733，增持)、中航光电(002179，买入)、航天电器(002025，买入)、振芯科技(300101，未评级)、宝钛股份(600456，未评级)、光威复材(300699，买入)、华秦科技(688281，未评级)等信息化、智能化标的；钢研高纳(300034，买入)、西部超导(688122，未评级)、图南股份(300855，未评级)、中航高科(600862，买入)、北摩高科(002985，买入)、中航重机(600765，买入)、派克新材(605123，未评级)、中航电测(300114，买入)、利君股份(002651，买入)等受益于产业链扩张标的；中航电子(600372，增持)、中航机电(002013，买入)、四创电子(600990，买入)、航天电子(600879，未评级)等国企改革标的。**

风险提示

军品订单和收入确认不及预期；研发进度及产业化不及预期；竞争格局及份额波动风险；产品价格下降风险；假设条件变化影响测算结果

行业评级 **看好（维持）**

国家/地区 **中国**
 行业 **国防军工行业**
 报告发布日期 **2022 年 11 月 22 日**



证券分析师

王天一 021-63325888*6126
 wangtianyi@orientsec.com.cn
 执业证书编号：S0860510120021

罗楠 021-63325888*4036
 luonan@orientsec.com.cn
 执业证书编号：S0860518100001

冯函 021-63325888*2900
 fenghan@orientsec.com.cn
 执业证书编号：S0860520070002

丁昊 dinghao@orientsec.com.cn
 执业证书编号：S0860522080002

相关报告

疫情冲击下业绩稳定增长，下半年景气度有望持续提升：——22 年半年报财务分析 2022-09-09

基金持仓市值回升、超配收窄，航空产业链个股获青睐：2022Q2 军工行业基金持仓分析 2022-08-01

高景气持续兑现，改革创新有惊喜：——国防军工行业 2022 年中期策略报告 2022-06-13

目录

1、回顾：业绩确定估值合理，主动基金环比加配军工.....	6
1.1 估值：业绩逆周期属性凸显，行业有望保持长期高景气.....	6
1.2 持仓：主动基金军工持仓占比环比上升，产业链中上游和民参军获青睐.....	8
2、前三季度业绩稳健增长，中上游盈利能力稳中有升.....	11
2.1 利润表：前三季度营收及利润增速维持在高位，中上游盈利能力稳步提升.....	12
2.2 现金流量表：销售收现比下滑，零部件层级经营现金流入流出有所扩张.....	16
2.3 资产负债表：预收账款（含合同负债）维持高位，零部件层级或将开启新一轮扩产周期.....	18
3、俄乌冲突强化全球国防安全需求.....	20
3.1 俄乌冲突带来国际关系认知的历史性转变.....	20
3.2 从俄乌冲突看未来国防投入的重点.....	21
3.2.1 精确制导弹药.....	21
3.2.2 无人机（巡飞弹）与反无人机.....	22
3.2.3 电子战、信息战.....	23
3.2.4 单兵装备、信息战夜战装备.....	24
3.2.5 战略核力量.....	25
3.3 俄乌冲突后中国装备出口有望迎来新的增长动力.....	26
4、航空产业零部件外协扩张进入第二阶段.....	29
4.1 海外经验：“小核心、大协作”催生千亿市值配套商.....	29
4.1.1 SRP：从波音公司分出来的专业航空零部件制造商.....	31
4.1.2 PCC：上下游延伸，兼并收购造就航空锻铸龙头.....	33
4.2 我国航空零部件外协配套产业已初具规模.....	34
4.3 新一轮航空及航发产业外协扩张已经启动.....	36
5、国企改革持续深化，将继续推进专业化整合和上市公司改革.....	38
投资建议.....	47
风险提示.....	47

图表目录

图 1: 2022 年军工指数及大盘指数走势 (截止于 11 月 18 日)	6
图 2: 2022 年申万一级行业年初至 11 月 18 日涨跌幅 (%)	6
图 3: 截至 2022 年 11 月 18 日中信军工指数 PE-band (TTM)	7
图 4: 2021 年 11 月 18 日中信一级行业 PE (TTM)	8
图 5: 2022 年 11 月 18 日中信一级行业 PE (TTM)	8
图 6: 主动型基金军工重仓持股市值 (亿元) 及其占比 (%)	8
图 7: 不同配套层级军工标的主动型基金重仓占比	9
图 8: 不同所有制军工标的主动型基金重仓占比	9
图 9: 117 支核心军工股标的	11
图 10: 2017A~2022Q3 营收 (亿元) 和同比增速 (调整后)	12
图 11: 2017A~2022Q3 归母净利润 (亿元) 和同比增速 (调整后)	12
图 12: 按产业链分类营收增速 (年度同比)	12
图 13: 按产业链分类营收增速 (前三季度同比)	12
图 14: 按产业链分类归母净利润增速 (年度同比)	13
图 15: 按产业链分类归母净利润增速 (前三季度同比)	13
图 16: 按产业链分类净利率 (前三季度)	14
图 17: 按产业链分类毛利率 (前三季度)	14
图 18: 按产业链分类期间费用率 (前三季度)	14
图 19: 按产业链分类减值损失占比营收 (前三季度)	14
图 20: 零部件期间费用率拆分 (前三季度)	15
图 21: 分系统期间费用率拆分 (前三季度)	15
图 22: 总装期间费用率拆分 (前三季度)	15
图 23: 按下游分类营收增速 (年度同比)	16
图 24: 按下游分类营收增速 (前三季度同比)	16
图 25: 按下游分类归母净利润增速 (年度同比)	16
图 26: 按下游分类归母净利润增速 (前三季度同比)	16
图 27: 按产业链分销售收现比 (年度同比)	17
图 28: 按产业链分销售收现比 (前三季度同比)	17
图 29: 按产业链分经营现金流净值 (年度, 亿元)	17
图 30: 按产业链分经营现金流净值 (前三季度, 亿元)	17
图 31: 按产业链分预收账款 (含合同负债) 及占比 (年度, 亿元)	18
图 32: 按产业链分预收账款 (含合同负债) 及占比 (前三季度, 亿元)	18
图 33: 按产业链分存货及占比 (前三季度, 亿元)	18
图 34: 按产业链分应收票据&账款及占比 (前三季度, 亿元)	18

图 35: 按产业链分固定资产增速 (年度同比)	19
图 36: 按产业链分固定资产增速 (前三季度同比)	19
图 37: 按产业链分在建工程增速 (年度同比)	19
图 38: 按产业链分在建工程增速 (前三季度同比)	19
图 39: 中国“寂静狩猎者”激光反无人机系统 (已交付沙特)	23
图 40: 佩戴夜视仪后看到的俄军打击目标	25
图 41: 截至 2021 年 1 月的世界各国核武器数目	26
图 42: 全球军火贸易规模 (1981-2020)	26
图 43: 全球“常规武器” (即与大规模杀伤性武器无关的所有武器和军事装备) 贸易 (亿美元)	27
图 44: 全球军火贸易前 10 大出口国 (2016-2020)	27
图 45: 2011-2020 年全球主要武器装备进口地区份额	29
图 46: 2016-2020 年中东地区国家武器装备供应国	29
图 47: 航空零部件加工产业逐步由内部配套转向外部协作	29
图 48: 波音“主制造商-供应商”模式的演进	30
图 49: PCC 公司、SPR 公司业务规模增长情况 (单位: 百万美元)	31
图 50: 海外航空主机厂已经完成 80% 的部件制造业务外协生产	32
图 51: PCC 公司 1989~2015 年营收复合增长 13%	33
图 52: PCC 2006~2015 年毛利率和净利率提升很快	33
图 53: 航空锻造产业链	34
图 54: 特种工艺分类	36
图 55: 部装常规步骤流程示意图	36
图 56: 爱乐达新增热处理生产线	36
图 57: 代表性复合材料零部件	36
图 58: 2017A~2022Q3 军工集团企业营业收入及归母净利润情况 (亿元, %)	39
图 59: 2018A~2022Q3 军工集团企业净利率及毛利率情况	40
图 60: 2018Q3~2022Q3 军工集团企业期间费用率拆分	40
表 1: 2022Q3 主动基金持仓市值 (万元) 变动排名	10
表 2: 2022Q3 主动基金流通股占比 (%) 变动排名	10
表 3: 2022Q3 主动基金持仓机构数量变动排名	10
表 4: 历次战争中制导武器的使用占比越来越高	21
表 5: 俄乌冲突中投入的无人机装备	22
表 6: 俄罗斯截止 5 月底战损的坦克	27
表 7: 俄罗斯截止 5 月底战损的战斗机	28
表 8: 我国枭龙 FC-1 及 FTC-2000G 战斗机出口合作案例	28
表 9: PCC 发展历史的主要收并购	33
表 10: 近年来军工上市公司资产整合 (部分, 截至 2022 年 11 月 18 日)	41

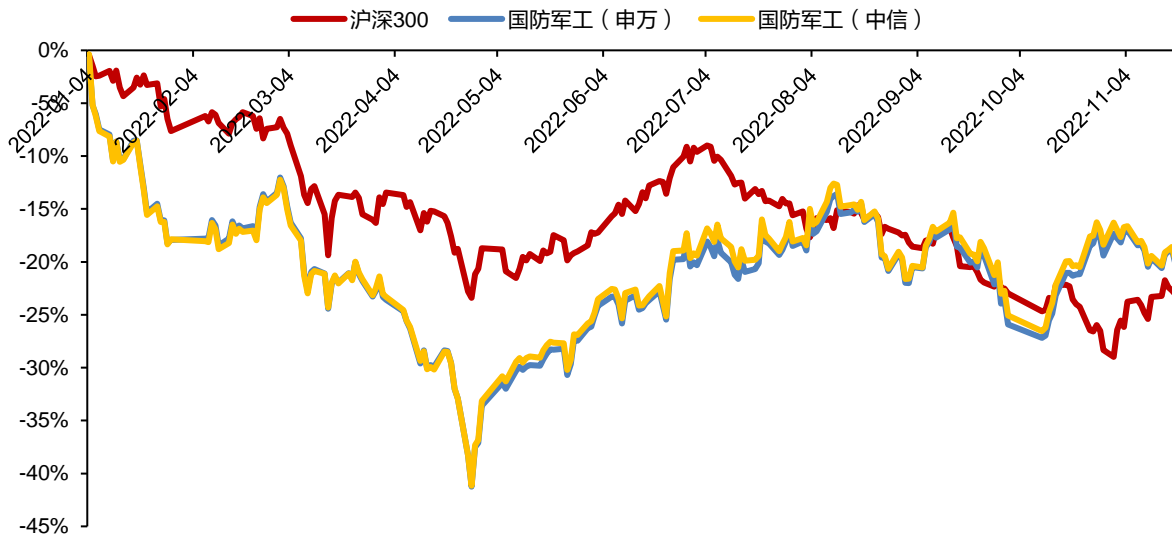
表 11：近年来军工上市公司股权激励（部分，截至 2022 年 11 月 18 日）44

1、回顾：业绩确定估值合理，主动基金环比加配军工

1.1 估值：业绩逆周期属性凸显，行业有望保持长期高景气

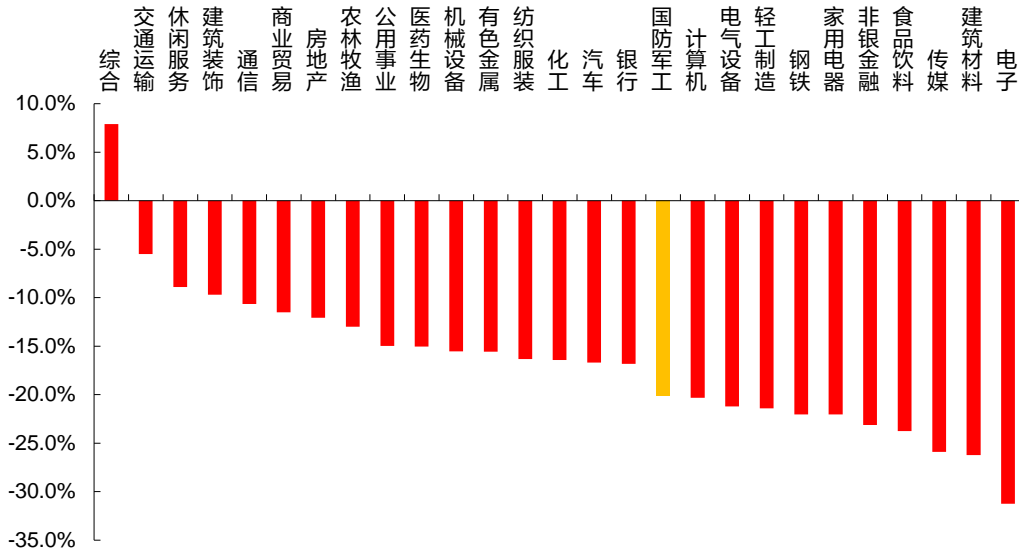
2022年处于十四五开端，同时军事安全是国家安全体系的重要支柱和保障，国防军工行业有望保持长期高景气。17~19年，因军改组织结构调整等对订单执行、资金拨付的影响，军工行业整体进入调整期，走势不及大盘，但也充分消化了之前过高的估值。2020年新冠疫情突发，但军工板块展现出强劲韧性，整体受疫情影响较小。21年5月开始，军工板块呈现触底反弹趋势。尤其是21年中报，主机厂收到大额预收款，为板块上行提供强劲支撑动力。2022年由于一季报和高估值等因素，四月份前国防军工板块跌幅靠前，但随着中报披露和行业高景气预期的提升，板块伴随大盘指数有所反弹。2022年年初到11月18日，中信军工指数涨跌幅为-19.84%，申万军工指数涨跌幅为-20.15%，均跑赢同期沪深300指数-23.05%的跌幅。在27个申万一级行业中，国防军工指数排在第17位，在计算机、电气设备、轻工制造、钢铁、家用电器等之前。随着党的二十大胜利闭幕，二十大报告已经将“国家安全”提升至事关“民族复兴的根基”的高度，而军事安全在整个国家安全体系中发挥着至关重要的支柱和保障作用，国防军工行业有望保持长期高景气。

图 1：2022 年军工指数及大盘指数走势（截止于 11 月 18 日）



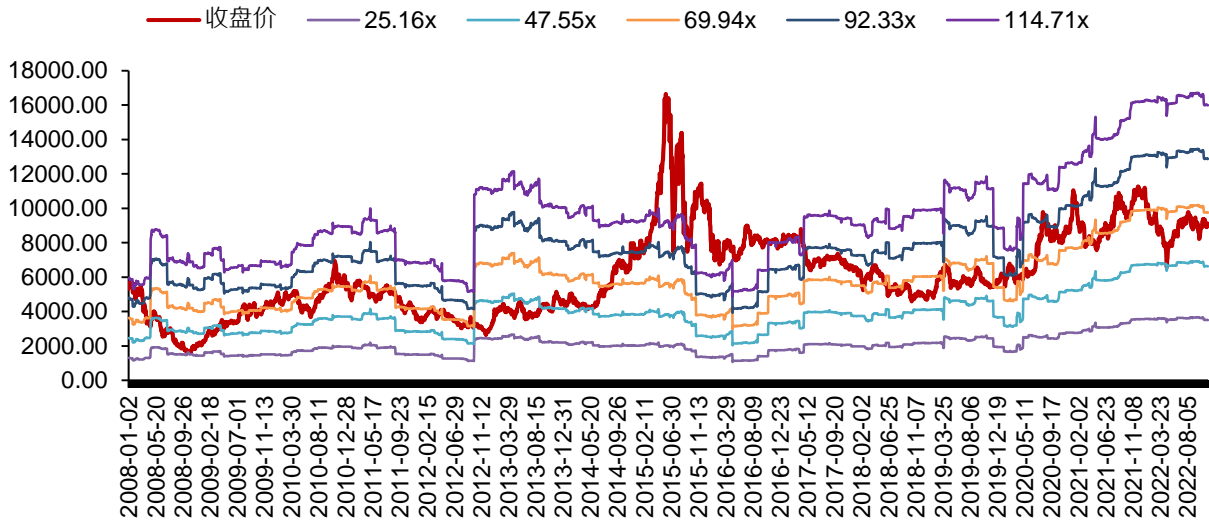
数据来源：Wind，东方证券研究所

图 2：2022 年申万一级行业年初至 11 月 18 日涨跌幅 (%)



数据来源：Wind，东方证券研究所

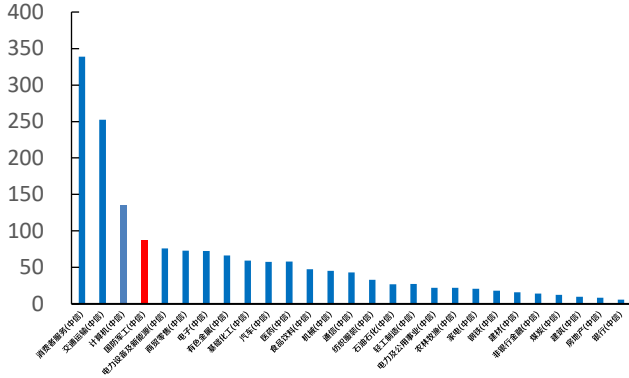
图 3：截至 2022 年 11 月 18 日中信军工指数 PE-band (TTM)



数据来源：Wind，东方证券研究所

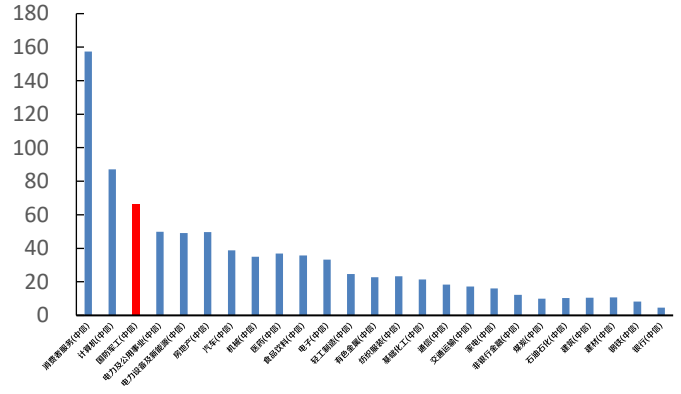
横向看，2022 年军工板块估值排名从去年同期的第 4，上升至目前的第 3。截止于 11 月 18 日，2022 年军工板块在中信 28 个子行业排名第 3 位，落后于消费者服务、计算机板块，略高于电力及公用事业、电力设备及新能源板块。一方面，军工板块估值横向对比仍处在较高位置，主要是由于 18 年以来宏观环境的不确定性加剧，相对于国内需求疲软和经济增速放缓，国防建设的确定性优势显现，在行业高景气 and 良好业绩表现的支撑下（静态估值的业绩数据有一定滞后性），军工板块估值中枢上移。另一方面，由于军工板块涉及众多细分赛道，部分公司估值较高，导致整个均值不低，但相当部分标的的估值水平合理。

图 4：2021 年 11 月 18 日中信一级行业 PE (TTM)



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 5：2022 年 11 月 18 日中信一级行业 PE (TTM)

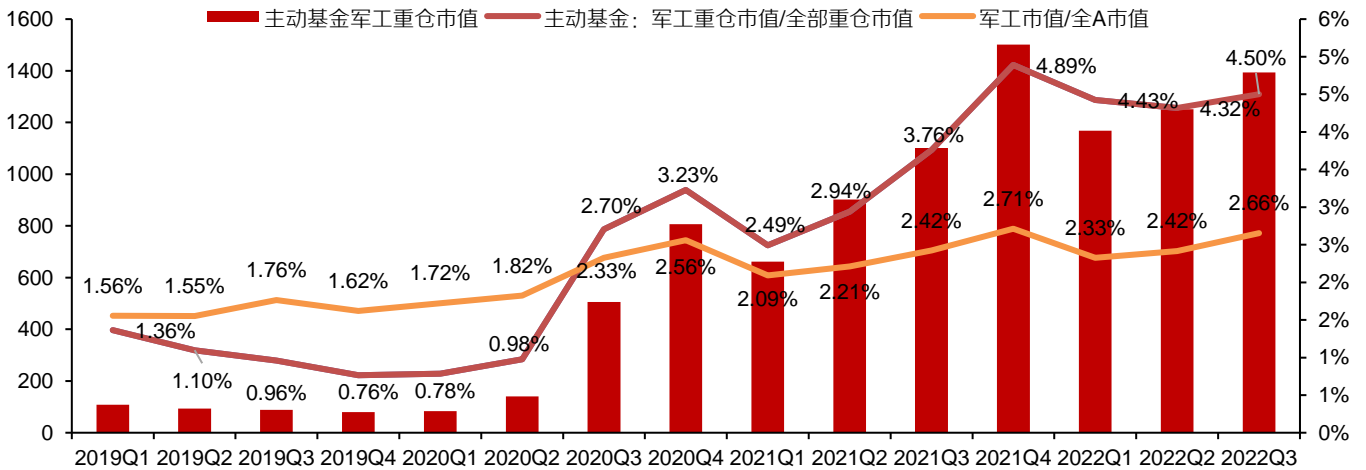


数据来源：Wind，东方证券研究所

1.2 持仓：主动基金军工持仓占比环比上升，产业链中上游和民参军获青睐

2022Q3 主动基金军工持仓市值和占比均上升，超配幅度从 1.90pct 收窄至 1.85pct。① 21 年主动基金军工持仓占比及市值持续上升，22Q1 主动基金军工持仓占比及市值均有所回落，22Q2 主动基金军工持仓市值略有上升，占比有所下降。22Q3 主动基金持仓军工市值环比上升 11.35%，持仓占比环比上升 0.18pct。② Q3 军工板块主动基金持股超配幅度略有下降，2022Q3 超配 1.85pct，环比降低 0.05pct。

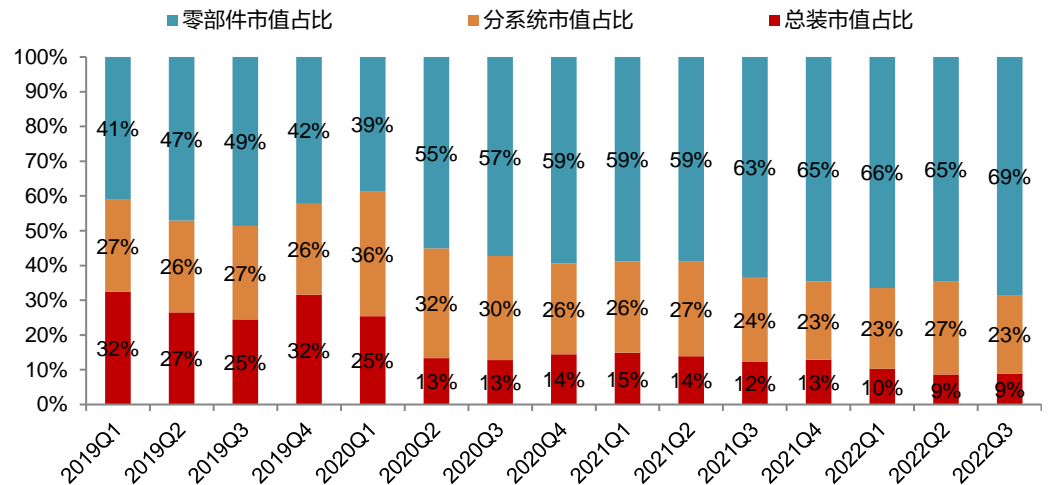
图 6：主动型基金军工重仓持股市值（亿元）及其占比（%）



数据来源：Wind，东方证券研究所，数据截止于 2022 年 11 月 18 日

2022Q3 零部件类军工标的在主动基金重仓军工股中占比提升，分系统持仓占比下降。① 总装：22Q3 主动基金持仓市值 118 亿元，较 Q2 上升 10.7 亿元，在所有重仓军工股中占比 9%，环比下降 0.12pct，基本持平。② 分系统：22Q3 主动基金持仓市值 316 亿元，较 Q2 下降 17.5 亿元，在所有重仓军工股中占比 23%，环比下降 4.09pct。③ 零部件：22Q3 主动基金持仓 958 亿元，较 Q2 上升 14.9 亿元，在所有重仓军工股中占比 69%，环比上升 3.97pct。

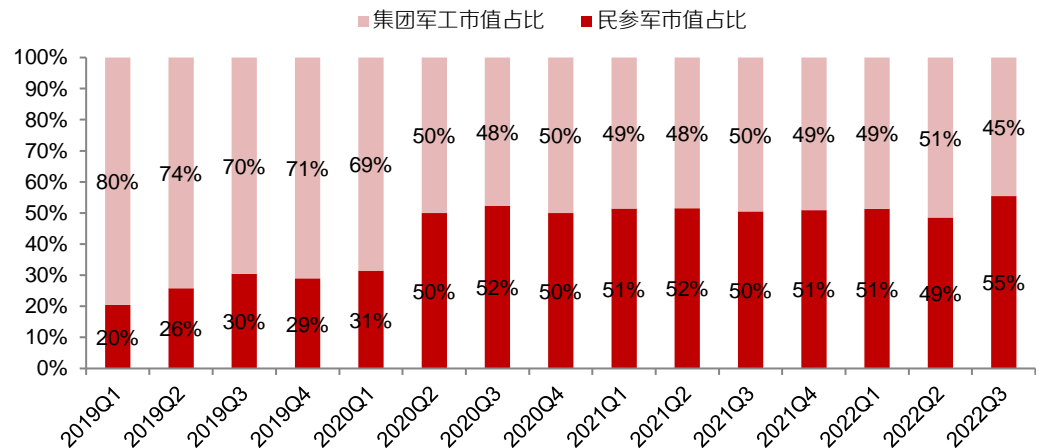
图 7：不同配套层级军工标的主动型基金重仓占比



数据来源：Wind，东方证券研究所，数据截止于 2022 年 11 月 18 日

2022Q3 军工集团企业类标的基金主动持仓占比 2022Q2 下降 6.94pct。 ① 民参军：22Q3 主动基金持仓市值 772 亿元，较 Q2 上升 165 亿元，占比所有重仓军工股的 55%，环比上升 6.94pct。② 军工集团企业：22Q3 主动基金持仓市值 620 亿元，较 Q2 减少 23 亿元，占比所有重仓军工股的 45%，环比下降 6.94pct。

图 8：不同所有制军工标的主动型基金重仓占比



数据来源：Wind，东方证券研究所，数据截止于 2022 年 11 月 18 日

2022Q3 主动型公募基金军工重仓持股集中于原材料/元器件及信息化题材优质个股，以及景气度较高的个别主机厂。 综合分析 Q3 市值和占流通股比排名前 20 军工个股，可以发现主动基金相对较为青睐：① 原材料/元器件个股：紫光国微、振华科技、中航光电、西部超导、菲利华、光威复材、航天电器、新雷能、抚顺特钢、中航高科、鸿远电子、火炬电子等；② 分系统个股：中航重机、七一二、中航机电、航发控制、三角防务、钢研高纳等；③ 主机厂个股：中航沈飞、航发动力等。

2022Q3 主动型公募基金加仓军工股主要集中在高景气度的细分领域及赛道的龙头公司，新材料受青睐。 ① 按持仓市值变动统计的加仓前五的个股为：光威复材、紫光国微、西部超导、菲利华、

中航沈飞。② 按持股占流通股比变动统计的加仓前五的个股为：华泰科技、盟升电子、光威复材、图南股份、霍莱沃。其中光威复材在两个分表中均排名前 5，具有较高的机构认可度。

表 1：2022Q3 主动基金持仓市值（万元）变动排名

Q3 持仓市值增长前十个股			Q3 持仓市值减少前十个股		
序号	名称	持仓市值变动	序号	名称	持仓市值变动
1	光威复材	324605	1	振华科技	-629267
2	紫光国微	229877	2	抚顺特钢	-282828
3	西部超导	212647	3	中兵红箭	-238050
4	菲利华	208081	4	中航光电	-210270
5	中航沈飞	105463	5	爱乐达	-165110
6	钢研高纳	89260	6	宝钛股份	-136716
7	航天电器	89254	7	中航西飞	-132190
8	航发控制	74139	8	三角防务	-128540
9	华泰科技	63148	9	卫士通	-113753
10	振芯科技	46940	10	中航高科	-113606

数据来源：Wind，东方证券研究所，数据截止于 2022 年 11 月 18 日

注：该重仓持股统计范围是各基金前十大持仓个股，因此统计口径差异可能会带来结果差异，本结果仅供参考

表 2：2022Q3 主动基金流通股占比（%）变动排名

Q3 持股占流通股比增长前十个股			Q3 持股占流通股比减少前十个股		
序号	名称	持股占流通股比变动	序号	名称	持股占流通股比变动
1	华泰科技	9.86	1	爱乐达	-16.82
2	盟升电子	7.46	2	航天宏图	-11.21
3	光威复材	6.78	3	派克新材	-10.26
4	图南股份	4.86	4	雷电微力	-6.86
5	霍莱沃	3.33	5	振华科技	-6.46
6	钢研高纳	2.97	6	抚顺特钢	-6.39
7	菲利华	2.82	7	中兵红箭	-5.06
8	航发控制	2.82	8	宝钛股份	-4.64
9	西部材料	2.68	9	应流股份	-4.15
10	振芯科技	2.67	10	航发科技	-3.42

数据来源：Wind，东方证券研究所，数据截止于 2022 年 11 月 18 日

注：该重仓持股统计范围是各基金前十大持仓个股，因此统计口径差异可能会带来结果差异，本结果仅供参考

2022Q3 重仓机构数量整体变化较大，高景气赛道公司重仓机构数量大幅增长。① 重仓机构数量增长最多的前六个股为：光威复材、西部超导、振华风光、国博电子、航宇科技、菲利华。其中光威复材、西部超导的重仓机构数量增长超过 20 家。② 重仓机构数量减少最多的前五个股为：卫士通、抚顺特钢、爱乐达、宝钛股份、三角防务。其中卫士通的重仓机构数量减少达到 15 家。

表 3：2022Q3 主动基金重仓机构数量变动排名

Q3 重仓机构数量增加前十个股			Q3 重仓机构数量减少前十个股		
序号	名称	重仓机构数量变动	序号	名称	重仓机构数量变动
1	光威复材	30	1	卫士通	-15
2	西部超导	26	2	抚顺特钢	-14
3	振华风光	19	3	爱乐达	-10

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

4	国博电子	19	4	宝钛股份	-9
5	航宇科技	16	5	三角防务	-9
6	菲利华	16	6	景嘉微	-8
7	思科瑞	15	7	中航西飞	-8
8	紫光国微	14	8	宏达电子	-6
9	振芯科技	14	9	中简科技	-6
10	钢研高纳	13	10	北摩高科	-4

数据来源：Wind，东方证券研究所，数据截止于 2022 年 11 月 18 日

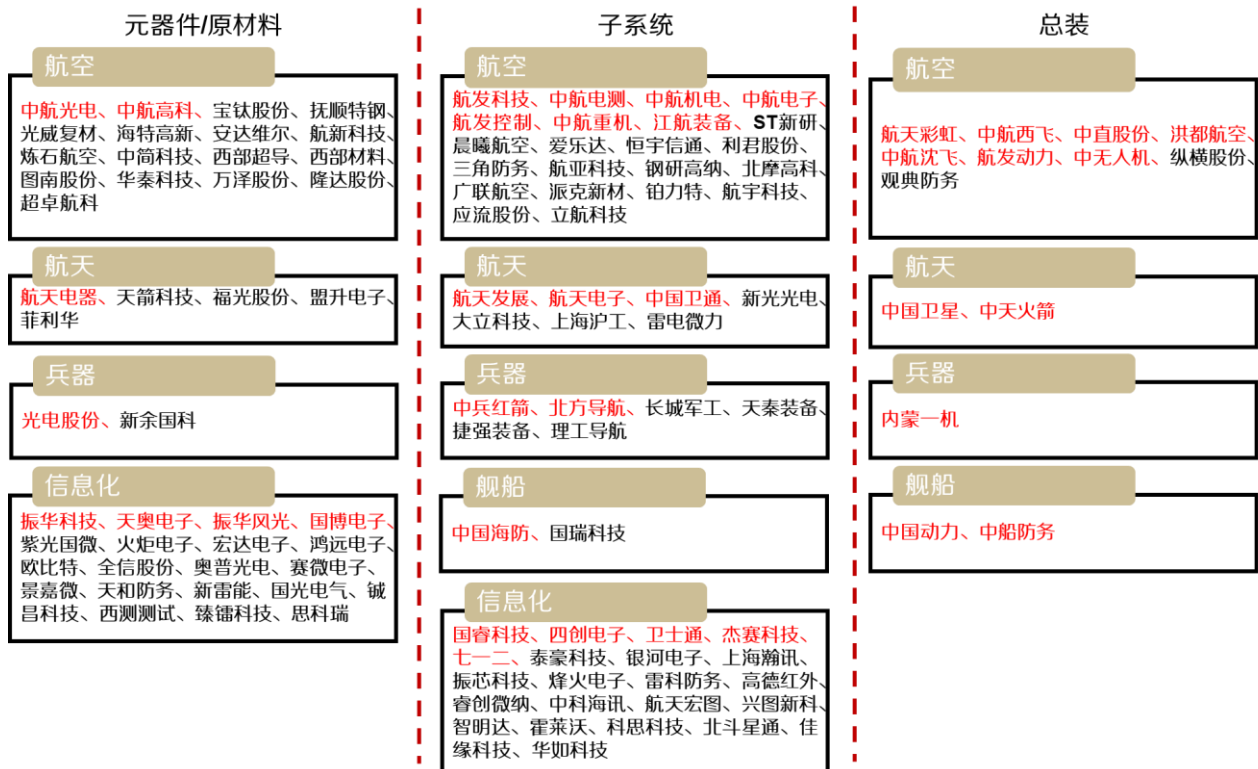
注：该重仓持股统计范围是各基金前十大持仓个股，因此统计口径差异可能会带来结果差异，本结果仅供参考

2、前三季度业绩稳健增长，中上游盈利能力稳中有升

我们综合中信和申万军工指数成分股，删减个别军品占比低的标的，增加了军品占比较高的新股，最终选取 117 个军工板块重点标的。通过对这些上市标的历年财务情况的梳理和分析，跟踪军工行业的整体经营状况。我们主要从三个维度对 117 个标的进行分类：

- 按所有制分类，根据是否属于军工集团，分集团军工和民参军（含地方国有军工企业）两类。
- 按产业链分类，根据公司所处产业链层级，分总装、分系统和零部件（含维修服务）三类。
- 按子领域分类，根据下游类别，分为航空、航天、舰船、兵器和信息化五个子领域。

图 9：117 支核心军工股标的



注：标红为军工国企

数据来源：东方证券研究所

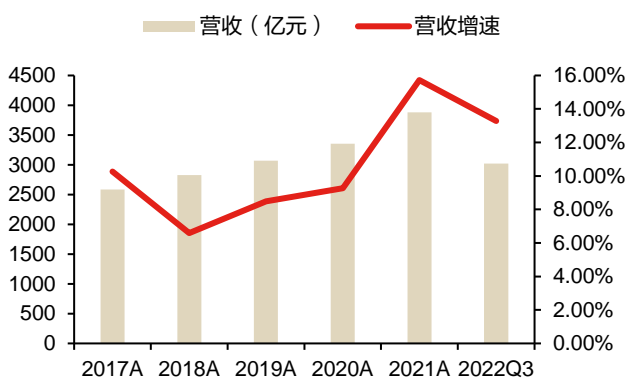
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

考虑到军工国企重组、大额减值损失、大额投资收益确认以及疫情原因红外民品的增长对业绩的影响，我们将对数据进行以下调整：1) 每一报告期的营收及归母净利润增速采用与上一报告期的调整后数据对比获得；2) 每一报告期同比上一报告期的增速计算剔除上一报告期无披露数据的新股的影响；3) 由于 2019 年至今以下公司计提大额减值损失对利润分析产生重大影响，剔除炼石航空、银河电子、北斗星通、ST 新研、海特高新、全信股份、抚顺特钢、欧比特、泰豪科技、航新科技、国瑞科技、雷科防务，暂不纳入分析范围；4) 中船防务因丧失广船国际控制权，在 20Q1 确认 33.90 亿元投资收益，对利润分析产生重大影响，因此剔除；5) 由于疫情原因，20 年高德红外、大立科技、睿创微纳防疫红外民品大幅增加，同时 21 年大幅回落，对利润分析产生重大影响，因此剔除。在本文的后续分析中，我们对调整后的 101 个标的进行财务分析。

2.1 利润表：前三季度营收及利润增速维持在高位，中上游盈利能力稳步提升

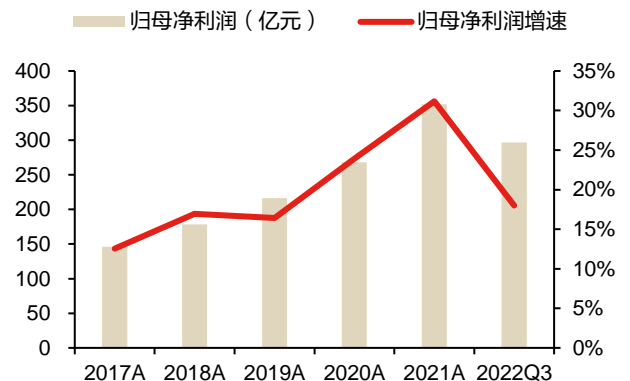
按照调整后的营收利润计算，22 年前三季度军工板块营收同比增长 13.29%，归母净利润同比增长 18.01%，营收端保持高速增长，利润端表现优于营收端。22 年前三季度归母净利润已达到 21 年全年的 84%，在前三季度国内多地疫情反复、经济增速下行的压力下，军工企业业绩仍实现快速增长，验证了军工行业高景气和逆周期性。

图 10：2017A~2022Q3 营收（亿元）和同比增速（调整后）



数据来源：Wind、东方证券研究所

图 11：2017A~2022Q3 归母净利润（亿元）和同比增速（调整后）

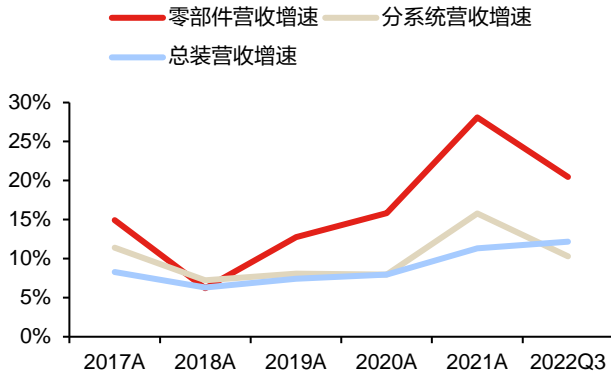


数据来源：Wind、东方证券研究所

营收端：21 年增速基数较高，22 前三季度各层级同比增速均有所回落，但仍维持在较高水平。22 年前三季度各层级企业营收增速相比于 21 年前三季度均有所放缓，主要是由于 20 年的低基数效应下，21 年前三季度三个层级企业营收增速均大幅上升。排除 21 年的高增速，在 22 年前三季度多地疫情反复对调试交付产生较大影响的背景下，22 年前三季度各层级增速仍均位于历史同期高位。其中，零部件层级增速最为亮眼，营收同比增长 20.49%，主要得益于信息化板块（国光电气、国博电子、铖昌科技、臻镭科技、振华风光）和航空新材料板块（中简科技、西部超导）的拉动。此外，分系统企业营收同比增长 10.32%，总装企业营收同比增长 12.17%。

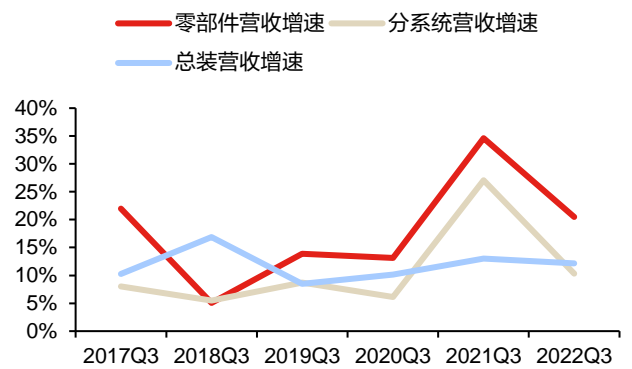
图 12：按产业链分类营收增速（年度同比）

图 13：按产业链分类营收增速（前三季度同比）



数据来源：Wind、东方证券研究所

注：18 年增速下滑主要与部分下游客户年底开展“五清”专项活动导致收入确认延后，以及部分企业剥离低效资产所致

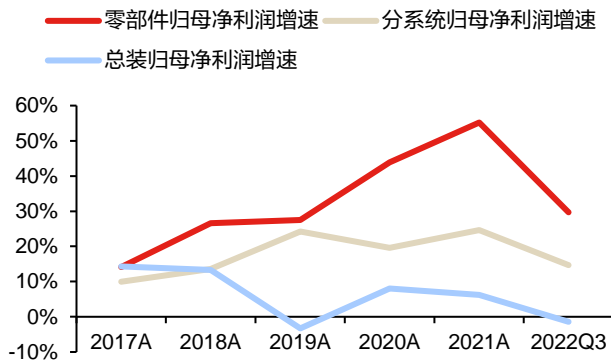


数据来源：Wind、东方证券研究所

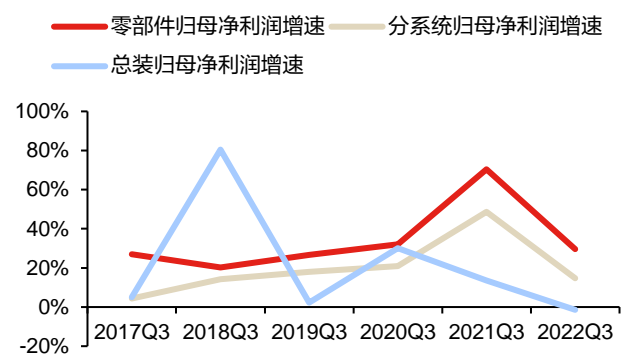
利润端：22 年前三季度零部件、分系统层级归母净利润增速显著高于营收增速。22 年前三季度，零部件层级企业归母净利润增长 29.67%，分系统层级企业增长 14.66%，归母净利润增速显著高于营收。零部件层级主要得益于航空新材料（隆达股份、中简科技、西部超导、华秦科技、图南股份）和元器件企业的强劲增长（振华科技、臻镭科技、西测测试、奥普光电、新雷能、振华风光），分系统层级主要得益于卫士通（归母净利润 0.50 亿元，同比增长 174.36%）、广联航空（归母净利润 0.76 亿元，同比增长 87.87%）、北方导航（归母净利润 1.55 亿元，同比增长 80.80%）等企业的强势拉升。总装利润端增速下降为负增长主要为中直股份、洪都航空和中国动力业绩明显下滑所致。

图 14: 按产业链分类归母净利润增速（年度同比）

图 15: 按产业链分类归母净利润增速（前三季度同比）



数据来源：Wind、东方证券研究所



数据来源：Wind、东方证券研究所

注：18 年前三季度总装企业增速较高，主要与 18 年航发动力较快增长以及 17 年前三季度中航沈飞亏损 0.39 亿导致的基数较小有关。

19 年以来，产业链上游营收、业绩增速显著高于中下游，我们认为主要由以下几点因素导致：

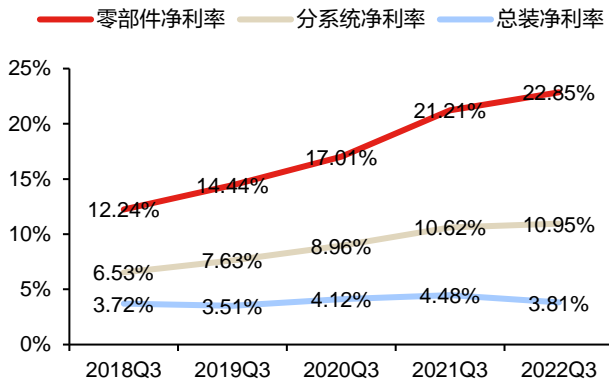
- 1) 上游元器件和新材料基础较为薄弱，国产化空间较大；
- 2) 上游通用性较中下游强，公司抗风险能力强，拓展性好；
- 3) 上游产品多为短周期产品（生产和交付多在半年以内），业绩兑现能力较强。

净利率：22 年前三季度零部件层级显著提升，分系统层级稳中有升。从 22 年前三季度看，零部件层级企业净利率提升最为明显，提升 1.64pct 至 22.85%，分系统层级企业净利率提升 0.34pct 至 10.95%，总装层级净利率有所下降。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

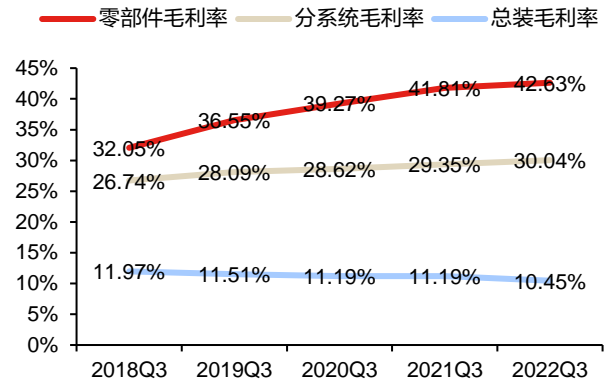
分析 22 年前三季度各产业链的毛利率和期间费用率情况，我们发现：零部件层级和分系统层级毛利率稳中有升，下游总装的毛利率有所下降；零部件层级期间费用率有明显下降，分系统和总装层级维持稳定，其中研发费用率均有明显提升，管理、销售、财务费用率基本上都有所下降，费用结构不断优化。不同的产业链层级也呈现出不同的特点，导致盈利能力也有不同的变化。

图 16：按产业链分类净利率（前三季度）



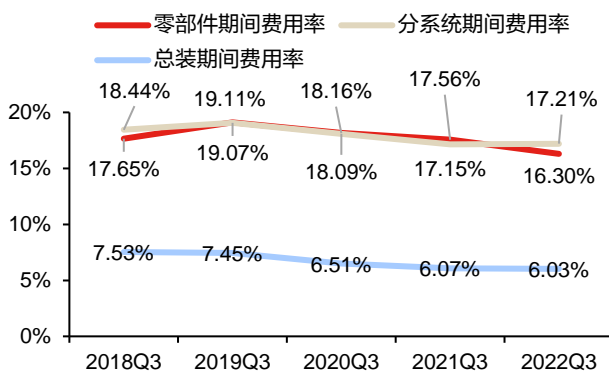
数据来源：Wind、东方证券研究所

图 17：按产业链分类毛利率（前三季度）



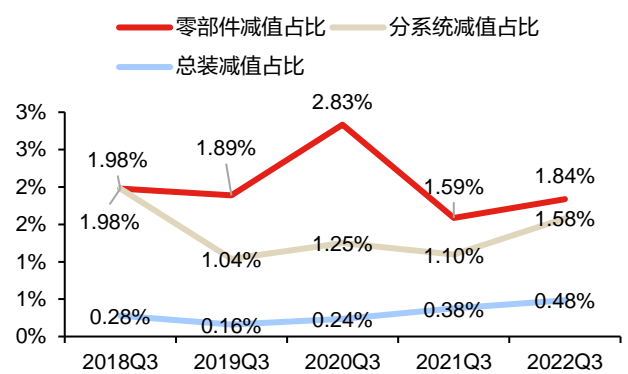
数据来源：Wind、东方证券研究所

图 18：按产业链分类期间费用率（前三季度）



数据来源：Wind、东方证券研究所

图 19：按产业链分类减值损失占比营收（前三季度）



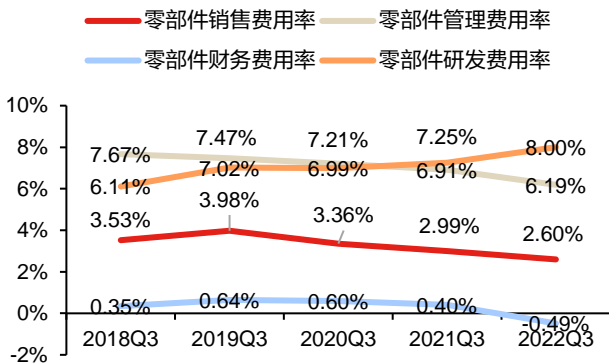
数据来源：Wind、东方证券研究所

零部件：毛利率提升、期间费用率降低，22 年前三季度净利率有所提升。22 年前三季度零部件层级军工企业综合毛利率为 42.63%，较 21 年前三季度提升 0.81pct，或是由于：1) 上游层级企业多数具备较为明显的规模效益，随着军品配套需求的增加，产能利用率提升带动毛利率提升；2) 该层级企业逐渐由简单配套向高附加值核心领域拓展，相关配套公司近年来陆续上市且占比提升。期间费用率同比降低 1.26pct，其中销售费用率降低 0.40pct，管理费用率降低 0.72pct，财务费用率降低 0.89pct。综上，毛利率提升、期间费用率下降共同驱动 22 年前三季度零部件企业净利率大幅提升。

分系统：毛利率提升，费用结构持续改善，22 年前三季度净利率稳中有升。22 年前三季度分系统层级军工企业综合毛利率为 30.04%，相比 21 年前三季度提升 0.69pct。毛利率提升或是受益于主机厂外包生产比例的持续提高，中游承接更多的业务以及更高价值量的配套，以及近年来相关配套公司陆续上市且在分系统层级占比有所提升。期间费用率为 17.21% (+0.06pct)，基本保持平稳，有小幅上升，其中销售费用率 (-0.04pct)、管理费用率 (-0.26pct) 和财务费用率 (-0.45pct) 均有小幅改善改善，研发费用率有所提升 (+0.81pct)，费用结构持续改善。

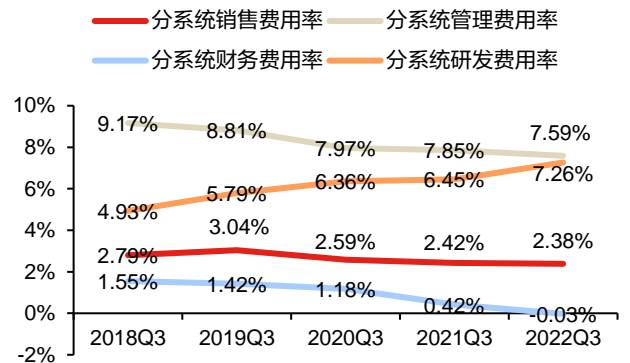
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

图 20：零部件期间费用率拆分（前三季度）



数据来源：Wind、东方证券研究所

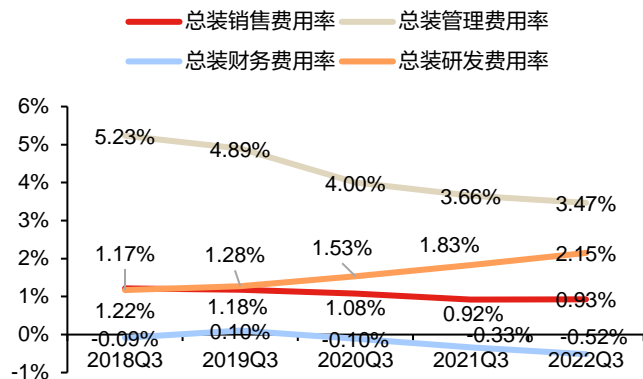
图 21：分系统期间费用率拆分（前三季度）



数据来源：Wind、东方证券研究所

总装：期间费用率略有下降，费用结构持续优化。22 年前三季度总装企业期间费用率保持平稳，略有下降（-0.05pct），其中管理费用率同比降低 0.19pct。从 2018 年开始，总装企业销售费用率、管理费用率和财务费用率大趋势降低，分别从 2018 年前三季度的 1.22%、5.23%和 -0.09%降低至 22 年前三季度的 0.93%（-0.29pct）、3.47%（-1.77pct）和-0.52%（-0.43pct）。其中，管理费用的改善最为显著，其降低可能为机构调整、人员精简所致，总装层级多为军工集团企业，受益于国企改革，总装企业在管理体系升级、管理能力提升方面取得了明显成效；销售费用率的降低可能为营收上量规模效应显现所致。除此之外，研发费用率保持上升态势，22 年前三季度为 2.15%，同比增加 0.32pct。

图 22：总装期间费用率拆分（前三季度）



数据来源：Wind、东方证券研究所

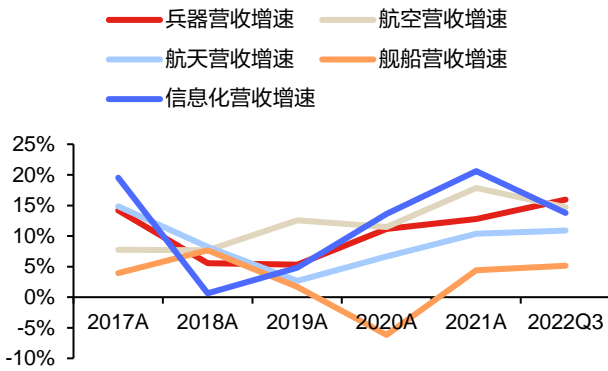
从产业链角度来看，22 年前三季度中上游盈利能力有所提升，进而分析细分下游看，兵器、航空和信息化增速在行业中处于明显较高的水平，我们认为航空航天是十四五期间国防军工成长空间最大的领域，同时伴随装备信息化建设和国产替代的持续推进，信息化板块的需求也有望保持持续增长。

营收端：兵器、航空和信息化板块 22 年前三季度增速居于行业前列。22 年前三季度，兵器板块增速最高，达 15.95%，主要由于长城军工（营收 9.61 亿元/+32.19%），内蒙一机（营收 105.60 亿元/+29.84%），新余国科（营收 2.56 亿元/+29.05%）营收规模的提升。航空板块营收增速达 14.73%，主要是得益于全产业链中分系统层级（铂力特、广联航空、三角防务、派克新材、航宇科技）、零部件层级（中简科技、西部超导）和总装层级（纵横股份）企业的提升。信息化板块

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

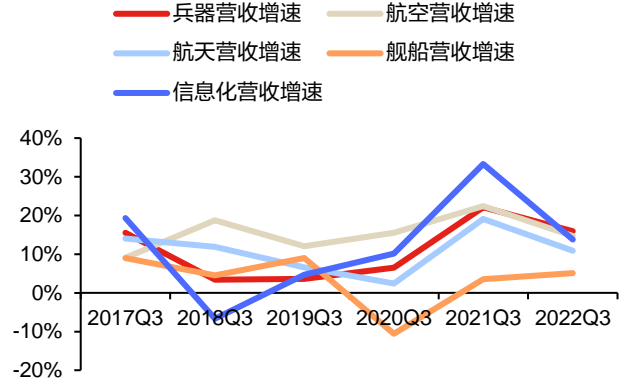
营收增速达 13.75%，主要与国光电气、航天宏图、国博电子、华如科技、铖昌科技等公司的出色表现有关。此外，航天板块实现 10.87% 的增长，船舶板块实现 5.12% 的增长。

图 23：按下游分类营收增速（年度同比）



数据来源：Wind、东方证券研究所

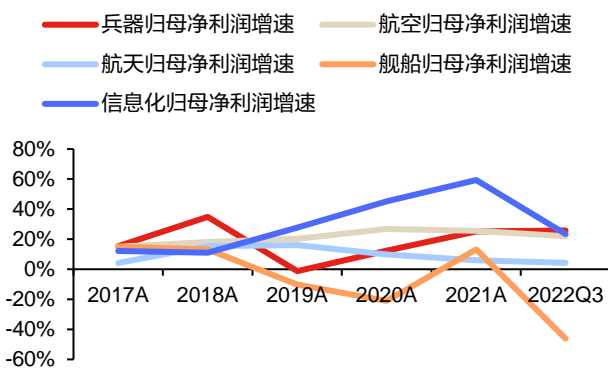
图 24：按下游分类营收增速（前三季度同比）



数据来源：Wind、东方证券研究所

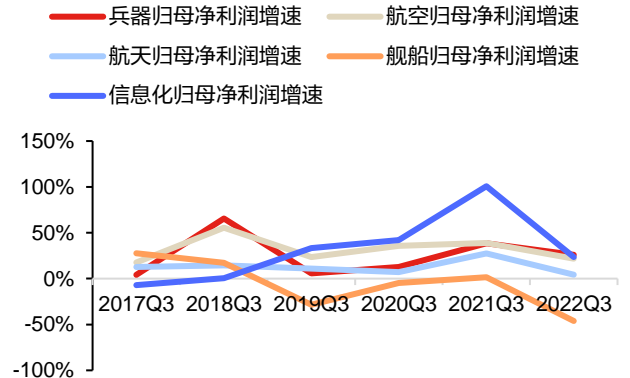
利润端：兵器、信息化和航空板块 22 年前三季度继续保持高增速，业绩增速显著高于营收增速。 22 年前三季度兵器板块业绩领先全行业达到 25.85% 的高增速，主要是由于北方导航、中兵红箭、新余国科的高速增长。同时，信息化板块和航空板块增速居前，且归母净利润增速均高于营收增速。其中信息化板块主要得益于零部件层级（振华科技、臻镭科技、西测测试、奥普光电、新雷能、振华风光）和分系统层级企业（卫士通、华如科技、振芯科技、航天宏图）的拉动，同时也可以看出信息化中的上游零部件企业扩产后规模效应凸显利润率不断提升对于信息化板块业绩高增的贡献。航空板块归母净利润增速达 21.91%，主要是得益于分系统层级（航发科技、广联航空、三角防务、派克新材、应流股份、中航重机）、零部件层级（隆达股份、中简科技、西部超导）企业的高速增长。

图 25：按下游分类归母净利润增速（年度同比）



数据来源：Wind、东方证券研究所

图 26：按下游分类归母净利润增速（前三季度同比）



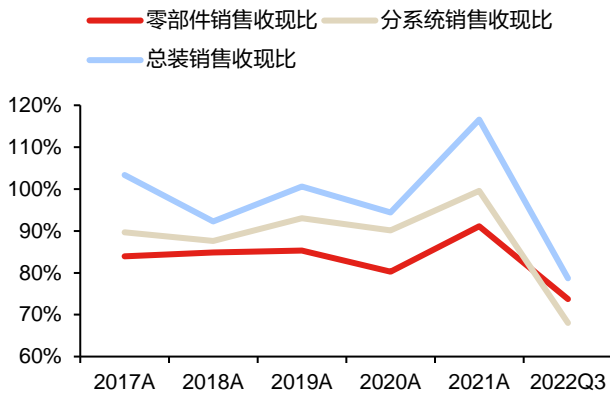
数据来源：Wind、东方证券研究所

2.2 现金流量表：销售收现比下滑，零部件层级经营现金流入流出有所扩张

销售收现比：22 年前三季度各层级销售收现比相比去年均有所下降，总装下降幅度最大，但未发生趋势性变化。 年度看，各层级企业销售收现比呈现出奇数年销售收现比较高的特征。前三季度看，销售收现比总体低于全年，主要与军品回款高峰发生在年末有关，四季度收现比一般较高。

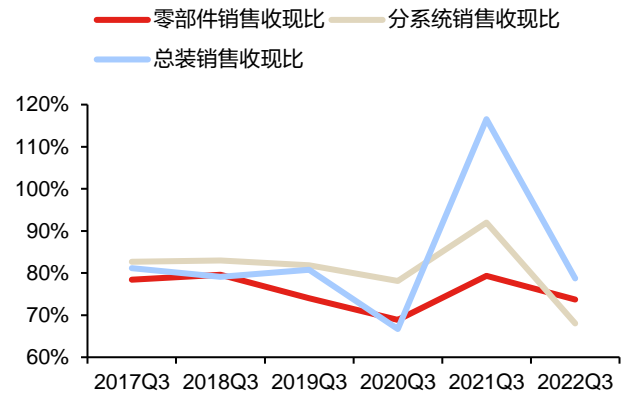
22 年前三季度总装和分系统企业销售收现比下降明显，其中总装下降幅度最大，由 21 年前三季度的 116.54% 大幅下降 38pct 至 22 年前三季度的 78.69%（主要由于中航沈飞和航发动力 21 年收到大额预收款，销售收现比显著提升），22 前三季度销售收现比仍处于历史平均水平。分系统企业下降 24pct，零部件企业销售收现比与去年同期基本持平，波动性略有扩大，但并未发生趋势性变化。

图 27：按产业链分销售收现比（年度同比）



数据来源：Wind，东方证券研究所

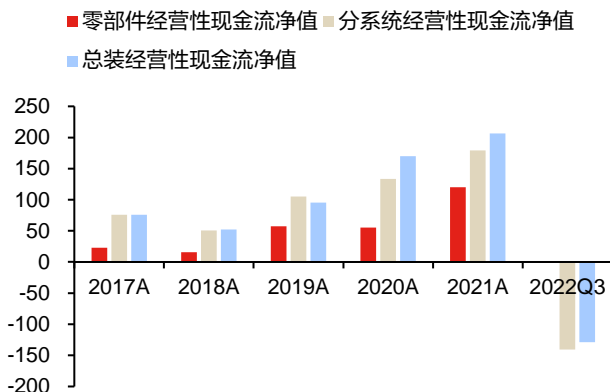
图 28：按产业链分销售收现比（前三季度同比）



数据来源：Wind，东方证券研究所

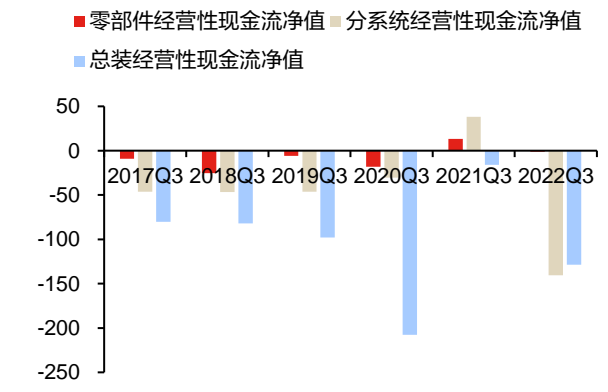
经营性现金流：22 年前三季度各层级现金流均为净流出，零部件层级现金流的流入和流出均呈现扩大趋势。22 年前三季度总装现金流的流出呈现扩大趋势，主要由于航发动力和中航沈飞现金流转为净流出（分别为-158.36 亿元和-120.83 亿元），同时中航西飞 22 年前三季度收到大额预付款现金流转为净流入（245.53 亿元）部分抵消以上影响。分系统现金流由流入转为流出，由 38.13 亿元转为-140.46 亿元，主要由于中航机电（-28.64 亿元）、中航电子（-19.11 亿元）现金流转为净流出及航天电子（-28.05 亿元）现金流净流出扩大。零部件现金流由流入转为流出，由 13.34 亿元转为-1.16 亿元，同时零部件层级现金流的流入（+14.51%）和流出（+18.20%）呈现扩大趋势，表明资本和物资在高效流通，零部件层级处于紧凑的生产进程中。

图 29：按产业链分经营现金流净值（年度，亿元）



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 30：按产业链分经营现金流净值（前三季度，亿元）



数据来源：Wind，东方证券研究所

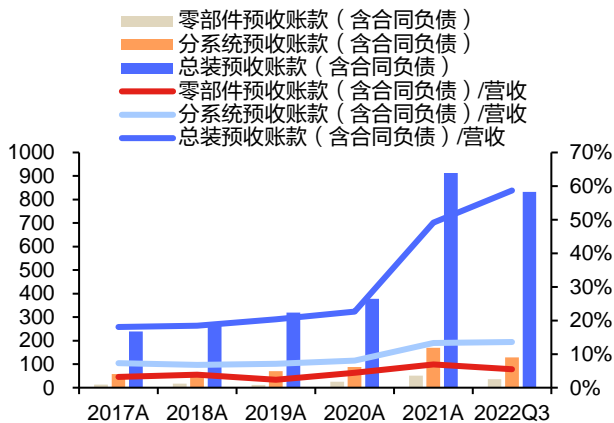
综上，22 年前三季度军工企业所在地受疫情影响较大，一定程度上影响了产品交付，进而影响了产业链中资本和物资的流通。但是值得注意的是，中航沈飞、航发动力、中航西飞相继于 21、22 年上半年收到大额预付款，考虑到军工行业的强计划性，展望未来，现金流的改善或将逐级向上转移，后续中上游有望受益。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

2.3 资产负债表：预收账款（含合同负债）维持高位，零部件层级或将开启新一轮扩产周期

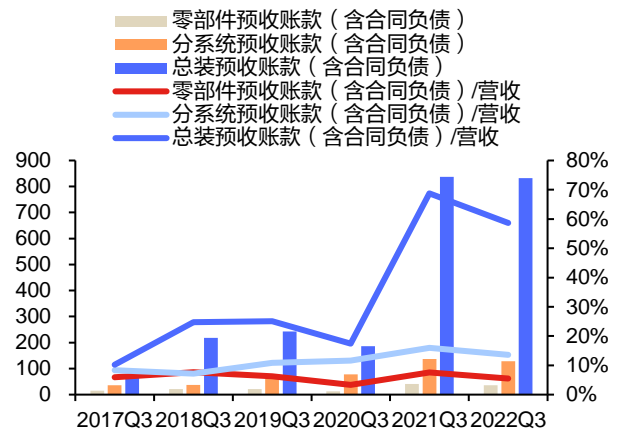
预收款（含合同负债）：22 年前三季度各层级企业预收款（含合同负债）均略有回落，但仍维持在高位。22 年前三季度各层级预收款（含合同负债）均同比略有下降，说明年内订单执行情况较为理想，但可能由于疫情原因新增订单尚未及时跟上。预收款（含合同负债）水平仍保持在高位，相比于 21 年之前的规模有显著提升。**21 年开始，总装层级（尤其是航空领域）陆续收到的大额预收款（含合同负债），**中航沈飞 21 年末预收款（含合同负债）365.35 亿元（+672.49%），航发动力 21 年末预收款（含合同负债）217.52 亿元（+675.34%），中航西飞 22 三季度末预收款（含合同负债）252.44 亿元（较年初+283.20%）。由于总装企业直接向军队供货，因此总装企业预收款（含合同负债）的高增长往往对应军方订单的高增长，未来增长确定性强，全产业链高景气度再次被确认。

图 31：按产业链分预收账款（含合同负债）及占比（年度，亿元）



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 32：按产业链分预收账款（含合同负债）及占比（前三季度，亿元）



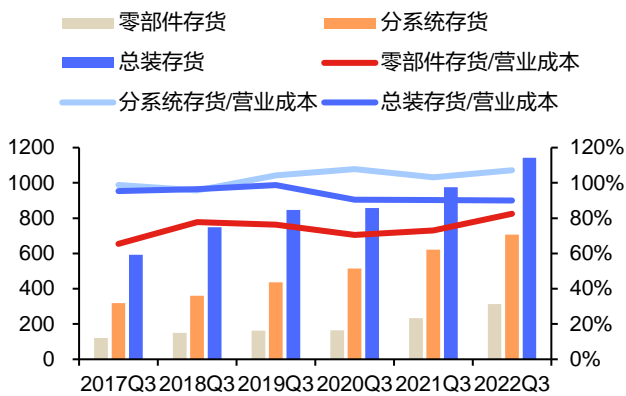
数据来源：Wind，东方证券研究所

存货：22 年前三季度零部件层级存货增速较快，加紧备货生产。22 年前三季度总装、分系统和零部件存货增速均维持较快增速，分别为 17.15%、13.74%和 34.30%，说明下游订单饱满，中上游加紧备货生产。22 年前三季度分系统、零部件层级存货占比均有显著提升，分别增加 4.12pct、9.42pct，总装层级存货占比下降 0.22pct。

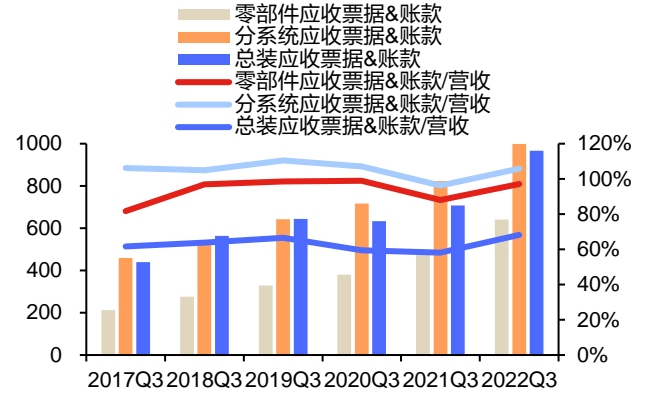
应收票据&账款：各层级应收票据&账款营收占比略有增加，零部件层级应收账款营收占比有所降低。22 年前三季度各层级应收票据&账款占比均有明显增加，零部件+9.03pct、分系统+9.57pct、总装+10.05pct，可能是疫情导致交付及收入确认受阻所致。

图 33：按产业链分存货及占比（前三季度，亿元）

图 34：按产业链分应收票据&账款及占比（前三季度，亿元）



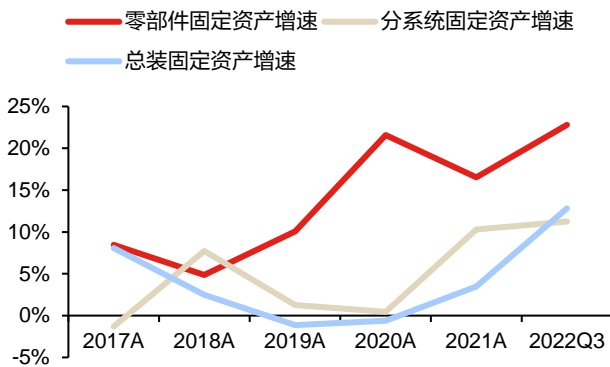
数据来源：Wind，东方证券研究所



数据来源：Wind，东方证券研究所

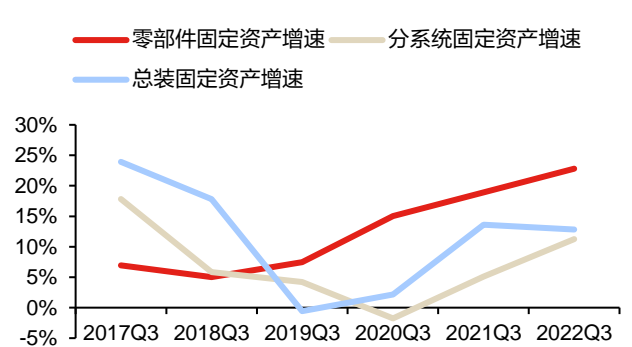
固定资产&在建工程：22 年前三季度分系统层级在建工程转固顺利，零部件层级或开启新一轮扩产。由历史年度数据，2019 和 2020 年零部件层级固定资产高速增长，随后 2021 年分系统、总装层级固定资产高速增长，或表明零部件率先扩产，分系统、总装紧跟其后，逐渐步入新的产能投放阶段。22 年前三季度分系统层级固定资产增速大幅上升至 11.25% (+6.17pct)，结合在建工程增速大幅下降至负增长，说明其新增产能由建设逐步转向投产阶段；零部件固定资产增速上升至 22.80% (+3.87%)，在建工程增速大幅上升至 25.89% (+27.65pct)，由以上提到的扩产规律，零部件层级或开启新一轮扩产周期，考虑到军工行业的强计划性，行业景气度有望持续。

图 35：按产业链分固定资产增速（年度同比）



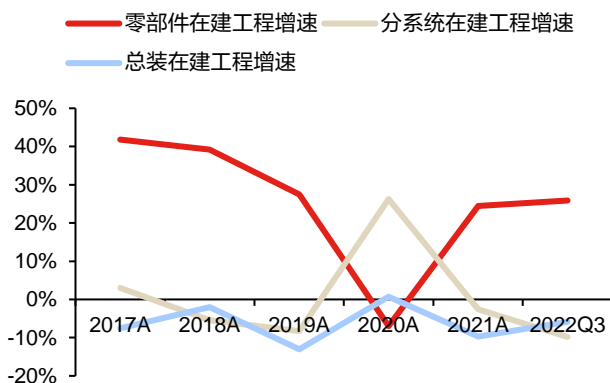
数据来源：Wind，东方证券研究所

图 36：按产业链分固定资产增速（前三季度同比）



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 37：按产业链分在建工程增速（年度同比）



有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

数据来源：Wind，东方证券研究所

数据来源：Wind，东方证券研究所

3、俄乌冲突强化全球国防安全需求

3.1 俄乌冲突带来国际关系认知的历史性转变

时至今日，俄乌冲突已经持续超 8 个月的时间，双方军事行动的态势不降反升，战线后方的军民目标也成为双方打击的对象。战场外的博弈也是愈演愈烈，“外交战”、“舆论战”、“心理战”、“能源战”、“金融战”等等也是你来我往，深刻的改变着世界格局和当代地缘博弈认知。这场军事冲突的长期化趋势凸显，并带来一系列深刻的变化。

乌克兰危机下世界多国重新考虑大国竞争下自身安全性问题，并以俄乌冲突为契机，对防务政策进行调整或对有关调整进行表态：

欧洲：

- **德国自两德统一后首次大幅增加国防开支。**2月27日，德国宣布大幅增加国防开支，德国总理朔尔茨宣布将拨出 1000 亿欧元专款提升军备，同时还保证德国“即日起将把 2% 以上的 GDP 投资于国防上”（2021 年该比重为 1.53%，近三年来该比重始终处于 1.5% 及以下）。
- **丹麦大幅增加国防预算，将公投加入欧盟防务条约。**3月6日，丹麦首相弗雷德里克森表示，丹麦军费将在 2033 年达到该国国内生产总值（GDP）的 2%，相当于每年增加约 180 亿丹麦克朗（约合人民币 166 亿元）的国防开支，并在未来两年内拨出 70 亿丹麦克朗，以加强该国在国防、外交和人道主义等方面的支出；同时，丹麦一改 30 年来“不参与”政策，计划就是否加入欧盟防务协议举行公投。
- **波兰拟大幅提升军费开支，将军队人数扩大 3 倍。**据《欧洲真理报》报道，3月11日，波兰总理莫拉维茨基在其社交博客透露，波兰议会几乎以全票通过了《保护祖国法》，从 2023 年起军费开支的 GDP 占比从 2% 提升至 3%，军队人数从目前的 11 万人猛增到 30 万人，组建一支 25 万正规军和 5 万国土防御军的武装力量。
- **东欧地区大多数国家宣布增加军费开支。**罗马尼亚总统宣布，从 2022 年开始，罗马尼亚将把军费开支占国内生产总值的比例从 2% 提高到 2.5%；拉脱维亚也宣布了同样的目标，撤销了此前反对增加军费开支的决定并宣布增加军费。
- **瑞典、意大利等国政府纷纷提议加大军费开支。**3月10日，瑞典总理安德森表示政府提议军费尽快增加至占 GDP 的 2%；意大利总理马里奥·德拉吉呼吁意大利追随德国，将国防开支占比提高到 GDP 的 2%（多年来该比例一直在 1.3% 以内）。
- **瑞典、芬兰、瑞士、奥地利等长期在地缘政治关系中保持中立的国家，防务立场出现明显转变。**长期奉行军事不结盟政策的瑞典和芬兰先后向乌克兰运送武器装备，国内加入北约呼声达到历史最高，1月27日，瑞典宣布将向乌克兰运送 5000 件反坦克武器；芬兰则于 1月28日宣布将向乌克兰运送 2500 件突击步枪和 15 万发子弹等装备。此前奥地利和瑞士被认为是永久中立国的，但奥地利近期宣布向乌克兰提供防护装备，对俄关闭领空；瑞士也决定参与欧盟对俄罗斯的制裁计划。

亚太：

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

- **日本军费再创历史纪录，近期先后出现“核武器共享”、“修改‘放弃发动战争的权利’宪法条款的言论”。**3月4日，首相岸田文雄声称鉴于乌克兰局势的发展，将考虑增加国防力量，彻底强化防卫力。2022年日本军事开支将达到5.4万亿日元（约合人民币2979亿元），涵盖从装备采购、研发升级、人员部署到驻日美军相关开支等项目，是日本军费的连续第八年增长，再创历史纪录。除此之外，2022年3月，前首相安倍晋三在接受日本媒体采访时表示“日本应与美国共同探讨有关‘核武器’共享的问题”。3月13日，首相岸田文雄在东京都内召开的日本自民党大会上发表演说表达了对日本宪法第九条进行更改的意图（第九条主要内容是“放弃发动战争的权利”）。
- **澳大利亚创历史上和平时期国防部队规模的最大增长。**3月10日，澳大利亚总理莫里森宣布国防预算将增加380亿澳元（约合278亿美元），到2040年将澳大利亚军队的人员数量提高到约8万人，增加1.85万人。

3.2 从俄乌冲突看未来国防投入的重点

3.2.1 精确制导弹药

2月24日早晨、行动刚刚开始就出现了关于对乌克兰目标密集使用精确制导武器的最初报道。此类消息从乌克兰全境传来。很快俄国防部确认了实施打击的事实，而且披露了当前计划的特点和采取的措施。**俄国防部官方代表科纳申科夫少将在吹风会上确认，俄军使用了精确制导武器。**选择了下列目标：乌克兰的军事基础设施、防空系统、军用机场、航空兵等。**此时仅仅攻击了军事目标；没有对城市进行打击。**此后揭示了战斗工作的数量指标。例如，2月24日晚上摧毁了70余个各类地面目标。在2月25日第一次吹风会上科纳申科夫宣称，摧毁军事目标的数量增至118个，其中11个军用机场，13个通信枢纽、指挥所，14部地空导弹和36部雷达。这样一来，**俄乌冲突第一昼夜乌克兰就损失惨重。上述行动中各类精确制导打击系统发挥了主导作用。**

现代战争精确制导化：据测算，精确制导炸弹的成本是普通弹药的10倍，误差半径为1/100，从杀伤效果看精确制导炸弹的作战有效成本仅为普通炸弹的1/10，因此发展迅速。根据《现代防御技术》，1991年的海湾战争中空袭制导炸弹占7%，1999年的科索沃战争则提高到34%，2001年的阿富汗战争中高达66%，2003年的伊拉克战争中中英联军共使用了750枚巡航导弹和投下了2.3万枚炸弹，**其中70%是精确制导炸弹。**

表4：历次战争中制导武器的使用占比越来越高

年份	战事	制导武器使用情况
1991年	海湾战争	制导武器占总投弹量的7%
1999年	科索沃战争	制导武器占总投弹量的34%
2001年	阿富汗战争	制导武器占总投弹量的66%
2003年	伊拉克战争	制导武器占总投弹量的70%
2011年	利比亚战争	制导武器占总投弹量的90%以上

数据来源：防空导弹成本与防空导弹武器装备建设，东方证券研究所

数量规模是导弹武器形成有效战力的必要条件，是实战消耗价值量最大的武器。国内的导弹行业发展经历了50年代的引进仿制、60年代的自主研发、80年代换代停滞和2000年后的快速发展4个阶段，但由于过去十几年来多研发少生产的现状，导致新型号导弹的储备量其实并不多。而导弹由于其覆盖范围、打击精度和火力对抗等战术要求，必须拥有一定的数量作保障才能形成有效战力。因此区别于平台型装备，数量规模是衡量导弹武器作战能力的重要条件。在外部环境发生

巨大变化的背景下，从实战需求出发国内亟需补充新一代导弹武器的储备量。参考美“战斧”系列的消耗和部署数量，国内对标型号导弹存在巨大的潜在列装空间。

围绕精确制导武器产业链，可以关注，航天电器、光威复材、钢研高纳、宝钛股份等。

3.2.2 无人机（巡飞弹）与反无人机

俄乌冲突爆发以来，俄乌双方频繁将无人机装备投入战场，加之美国等北约国家不断向乌克兰提供无人机军事援助，俄乌战场的无人机装备在侦察监视、目标指示、精确打击、电子战、认知战、舆论战等方面发挥了显著效果。通过开源信息判断，俄乌双方在本次冲突共计至少投入 10 余型、数百架无人机（还不包括大量的巡飞弹无人机），以中小型侦察、察打一体无人机为主，参战规模较大、种类较多。特别是进入 10 月以来，俄罗斯开始对乌克兰全境的基础设施进行大规模精准打击，行动中动用大量的巡飞弹型无人机，让俄罗斯“天竺葵-2”（西方媒体称其为“见证者-136”）自杀式无人机（也被认为是巡飞弹）名声大噪。这种廉价而有效的精确制导武器的攻防问题迅速成为全球军事界的热点。10 月 10 日后，俄军开始大量使用“见证者-136”巡飞弹。在包括“见证者-136”在内的各型武器攻击下，乌克兰 30%-40% 的国家电力基础设施遭到袭击，其中一半以上的火力发电设施遭到打击，造成乌克兰方面数十亿美元的损失。乌方表示，俄罗斯对乌克兰目标使用了数百枚“见证者-136”。

表 5：俄乌冲突中投入的无人机装备

	名称	最大起飞重量	有效任务载重	巡航速度	续航时间	任务荷载或功能
俄罗斯参战无人机	“猎户座”	1000 kg	200 kg	120 km/h	24 h 携带 60 kg 载荷	KAB-20 小直径炸弹 Kh-50 巡航导弹 UPAB-50 滑翔炸弹 FAB-50 爆破弹 9M113 反坦克导弹
	“前哨-R”	436 kg			15~18 h	KAB-20 小直径炸弹 X-BPLA 和 9M133 反坦克导弹等武器
	“海雕-10”	14 kg	5 kg	90 km/h		侦察监视和火炮校射
	“海雕-30”	31 kg		150 km/h	8 h	激光测距/指示/目标照射
	KUB-BLA（巡飞弹）		3 kg（战斗部）		30 min	可携带多种战斗部
	“天竺葵-2”（“见证者-136”）	200 kg	48 kg（战斗部）	185km/h	>10 h	
乌克兰参战无人机	“旗手”TB2	630 kg	55 kg	130 km/h	24 h	激光制导弹药（4 枚）
	UJ-22“天空”	82 kg	20 kg	120 km/h	7 h	82 mm 迫击炮弹
	“莱莱卡-100”	5.5 kg			2.5 h	航空测绘及侦察监视
	“惩罚者”（巡飞弹）		2 kg（战斗部）	72 km/h		
美对乌军援无人机	“弹簧刀”（巡飞弹）	2.5 kg	0.32 kg（战斗部）	101 km/h	15 min	
	RQ-20“美洲狮”	5.9 kg		83 km/h（最大）	3.5 h	情报监侦、目标定位
	“量子侦察”					侦查
	“凤凰幽灵”					巡飞

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

数据来源：国务院发展研究中心国际技术经济研究所，东方证券研究所

俄乌冲突中双方的无人机装备暴露了一些问题，但优势明显，使用频次与强度不断提升。俄乌冲突战场环境相比于纳卡冲突更为复杂、对抗烈度更高、后勤保障难度更大，俄乌双方频繁部署使用无人机装备，充分发挥无人机的长航时、低成本、可消耗等优势的同时也暴露一些使用问题。俄乌无人机未配装自防御电子干扰和无源对抗设备，缺乏自防御能力。此外，无人机飞行高度较低，乌军“旗手”TB2 无人机实用升限可避开便携式防空导弹射击高度，但仍在“山毛榉”机动防空导弹系统射程内。因此，面对具有一定对抗烈度的战场环境，俄乌双方无人机生存能力有限。俄乌冲突还在持续中，双方不断提升无人机的使用频次与强度，表明无人机可打破传统有人机主导的空中作战格局，初步形成空天融合、有人无人协同的作战形态，提高联合远程战略打击、中低空目标拦截、隐身突防等作战能力，形成无人作战优势。

无人机在战场上的大规模出现，也令无人机防御，特别是大集群廉价无人机的防御需求迫切提升。与传统防空思路不同，防空导弹在反无人机作战中费效比极低。而面对这种“低慢小”目标，首先要针对性的开发预警和发现装备，可以考虑用长航时无人机挂载雷达和光电系统在更高飞行高度进行巡航，尤其这类巡飞弹的红外特征明显，如果居高临下用红外搜索系统对其进行探测将更加有效，发现之后可以进行中段拦截。而末段拦截可以使用高射炮、点防空系统、激光武器、微波武器等。其中微波和激光武器性价比较高，有望成为防御“蜂群”无人机或小型无人机集群攻击的有效手段。

围绕无人装备产业链，可以关注中无人机、航天电子、航天彩虹等。

图 39：中国“寂静狩猎者”激光反无人机系统（已交付沙特）



数据来源：环球网军事，东方证券研究所

3.2.3 电子战、信息战

俄乌冲突伊始，为掌控制空权和保障陆上行动，俄军对乌克兰全境范围内的预警雷达、防空系统、机场、指挥设施等目标，实施了多波次的精确打击，旨在毁瘫乌军防空体系。战事开始后，乌克兰战机未对俄军构成有效威胁，据今日俄罗斯电视台（RT）最新消息，乌克兰防空系统已被俄军压制，精确打击效果较为明显。此外，俄罗斯还在乌克兰边境部署电子作战营及多种电子战车辆，包括旨在破坏通信和 GPS 系统的 Borisoglebsk 2 和 Zhitel 便携式通讯干扰站。**俄罗斯国防部发言人伊戈尔·科纳申科夫透露，乌克兰空军 90%的机场和 90%的防空系统已被摧毁，其空军战斗力“基本已被解除”，乌克兰现从北约派出的波兰上空 E-3A 预警机获得乌克兰上空的空情信息。**

根据《俄罗斯电子战能力动态分析》，俄军现役的电子战装备主要集中在地面部队、空天部队和海军。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

- **地面部队：**电子战装备类型最为丰富，包括具有战略电子战能力的“摩尔曼斯克 - BN”和经历过实战检验的“鲍里索格列布斯克 - 2 (Borisoglebsk-2)”“克拉苏哈 (Krasukha)”系列、“底栖动物 (Infauna)”“莫斯科 (Moskva)”“水银 (Rtut-BM)”“居民 (Zhitel)”等电子战系统。俄军地面电子战装备大多数是车载，主要是俄军进攻型战略使得现有装备采用强噪声、大功率压制效果，易被敌方探测打击，所以力求通过机动规避。
- **机载电子战系统：**主要包括“里尔 - 3 (Leyer-3)”、维捷布斯克 (Vitebsk)、“杠杆 - AV (Rychag-AV)”“希比内 (Khibiny)”及其升级版“喜马拉雅”机载设备大多与平台融合在一起，具有高机动性、高适应性和效果的涌现性。俄罗斯的“希比内”电子战系统就被安排在苏-34、苏-35 战机上，能解除敌防空系统的锁定，使防空导弹偏离战机。
- **海军电子装备：**相比于地面部队和空天部队，俄海军电子战装备类型比较少，基本类型为 TK - 25E 和 MP - 405E，主要通过欺骗性干扰进行舰艇防护。

中国电子对抗装备在预警机、电子战战斗机领域不断接近世界先进水平，空警-500、J-16D 等大幅提升电子战能力。根据《国资报告》，我国研制生产的空警-2000、200、500 等系列装备，创造世界预警机发展史上 9 个第一，突破 100 余项关键技术，达到国际领先水平。其中，据中电科官网，空警-500 作为国产第三款预警机，加装大型圆盘状有源相控阵雷达，在世界上第一个实现“小平台、大预警”，标志着我国预警机发展从追赶超越，快速达到世界先进水平；2021 年中国最先进的电子战战斗机 J-16D 在中国航展上亮相，根据中国国际电视台的报道，基于上一代 J-16 战机自主设计制造的 J-16D，旨在干扰敌方雷达，侵蚀反飞机系统，使我国成为继美国之后第二个研制电子战战斗机的国家，极大提高人民空军信息化条件下履行使命任务的能力。

除此之外，此次俄乌冲突中信息战悄然打响。俄乌间的信息战从单纯的对外释放消息，演变为在全球互联网上舆论控制权的争夺。俄方依靠对乌方通信系统和网络连接的压制，向全球发布冲突进展，同时向乌军发送劝降短信。接着俄乌政府陆续公布战报，宣称自身具有巨大优势，从而掩盖己方战斗进度、瓦解对方斗志。然而随后俄罗斯媒体账户在西方社交媒体上遭到封禁，而印度网民却能将“我支持普京”顶上热搜。

围绕电子战、信息战产业链，可以关注，华秦科技、中航电子等。

3.2.4 单兵装备、信息战夜战装备

在俄乌冲突中，俄军方面在冲突初期派出了数百个营级战斗群作为冲突地区的基本单位，向世界展示了俄军在现代化战争下的产物。每个营级战斗群 1200 人，以包含有大量俄军高素质士官的机械化步兵营为核心，采用高精度武器打击敌方军事目标，而后配以全面的后勤保障、通信措施以及流弹、导弹支援进行陆地推进的作战战术，展现出世界第二军事强国的强悍实力。在现代化战争中，掌握战场信息才能赢得战争主动权，这是美军在海湾战争中展示给全世界的。而具体化到战术的陆军步兵作战层面，俄军继苏联时代起，就开始陆续装备单兵信息化终端以及能够在夜间获取敌人动态信息的夜视装备。

目前，俄军步兵主要配备了第 1 代或第 2 代“拉特尼克” (Ratnik)“勇士”士兵作战系统，集侦查探测、武器控制、数据交互、通信导航、生命防护等系统于一身，明显提高了士兵在复杂环境条件下的战斗力、感知力、机动性和防护性。其中的“射手座”指挥控制、通信和侦察系统，体现了信息化战争和数字化士兵的发展趋势，包含有多功能头戴式收/送话器、发送图文信息的多功能遥控器、单兵无线电通信系统以及科研综合体开发的 1PN138 夜视仪等先进设备，便于直接接受来自格洛纳斯与北斗卫星导航系统的战场信息以及进行士官之间高效的通信指挥。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

图 40：佩戴夜视仪后看到的俄军打击目标



数据来源：特种装备网，东方证券研究所

俄军主要配备的 1PN138 单兵夜视仪达到了 GEN3+ 的水平，与美军的 PVS14 基本水平相近。其相比美军的单兵夜视仪更为轻便，不会对士兵的眼眶和鼻梁产生较大的压力。而在性能方面，1PN138 的远距离分辨率要优于 PVS14，同时低温性能更强。然而，俄军单兵夜视仪在功能数量上有所不足。由于缺乏金属感应以及完善的红外感应系统，**难以在诸如俄乌冲突这类拥有大量各种制式欧美援助武器的战场上，快速识别敌军的武器型号，成为以地面进攻为主的俄军至今仍深陷泥潭的原因之一。**

而我军的新款单兵夜视仪发展正处于高速进程中，2021 年一款“单镜双目”夜视仪频繁亮相解放军多次战斗演习并配图于解放军报、集团军公众号上。该款夜视仪属于微光夜视仪，主要靠其核心部件电子信号增强管发挥作用。近年来新型夜视仪快速列装于我国军队，极大解决了几年前仅有特种部队少量装备的问题，**这也和我国夜视器材起步晚，实战经验少有直接关系，意味着未来我国需要进一步完成新型夜视装备配套于全部队的生产制造任务。**

3.2.5 战略核力量

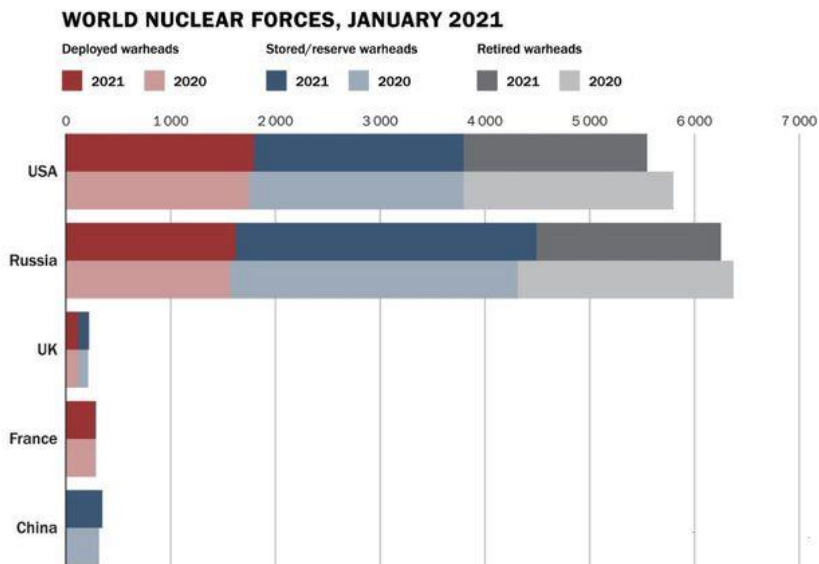
俄乌冲突爆发后，2022 年 2 月 28 日根据报道，俄罗斯国防部长绍伊古向普京报告，**俄罗斯的“核三位一体”已经进入战备状态，包括战略导弹部队、北方舰队、太平洋舰队、战略航空兵指挥部的值班人员均已加强并进入战备状态。**所谓“核三位一体”是指一个国家同时拥有洲际弹道飞弹，潜射弹道飞弹和战略轰炸机三种核武器打击方式的能力。

根据俄罗斯外交部和国际专家组作出的评估（基于 START 3 协议下提供的数据），**俄罗斯的战略核力量包括 517 辆战略运载工具，用于部署核武器、洲际弹道导弹、潜艇，和配备了 1420 枚核弹头的重型轰炸机；**而目前乌克兰不论是独立发展核武器，还是获得北约核武器部署的可能性都非常低。

中国奉行积极防御原则发展核力量。中国向来奉行独立自主的和平外交政策，是国际上“核裁军”的重要推动者，并承诺中国核武器的使用只有在本国领土受到外界势力和威胁时才会作为反击之用。在战略核力量的发展上，虽然中国拥有“核三位一体”，但对于核武器方面选择了相对平稳、均衡的发展方式。根据斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）2021 年的年鉴显示，截至 2021 年，全球主要有核国家共拥有 13080 枚核弹，其中俄罗斯、美国和中国分列前三，相比俄罗斯 6255 枚、美国 5550 枚的核储备而言，中国的核储备数量仅从 2020 年的 320 枚增加到了 2021 年的

350 枚。这说明中国从未想过使用核力量作为其实现战略目标的武器，而拥有核武器仅仅是出于维护国家安全的需要。

图 41：截至 2021 年 1 月的世界各国核武器数目



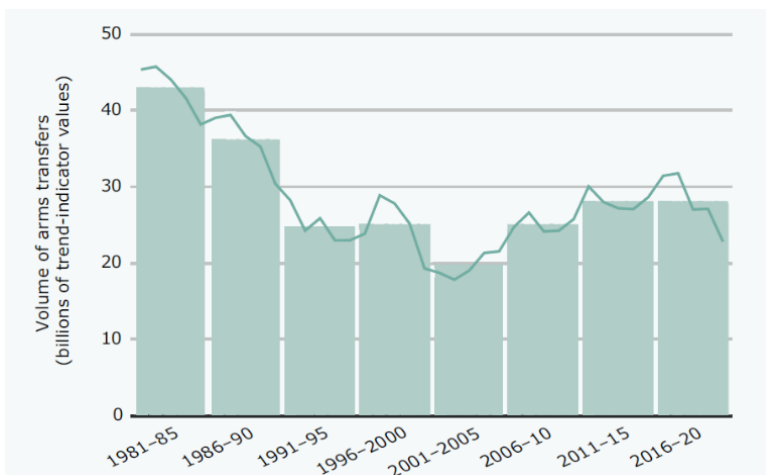
数据来源：SIPRI，东方证券研究所

俄乌冲突凸显了战略核打击能力的重要性。俄罗斯外长发言称，三次世界大战将是一场毁灭性的核战争，我们比上世纪 80 年代时期以来的任何时候都更接近核冲突。长期以来，中国奉行最低核威慑政策，但普京在乌克兰冲突的“核威胁”凸显了发展战略核打击能力、提高核力量的必要性。

3.3 俄乌冲突后中国装备出口有望迎来新的增长动力

很长一段时间以来，世界格局复杂多变，各地的不稳定和动荡此起彼伏，整体来看，以 5 年为单位，国际军火交易自 2001 年以来持续增长，国际武器交易近期仍接近冷战结束以来的最高水平，据多方消息称，2021 年全球武器贸易额约为 1000 亿美元，被认为是自冷战以来最大的数量（SIPRI 数据显示，2021 年军贸同比增长 8.3%）。

图 42：全球军火贸易规模（1981-2020）

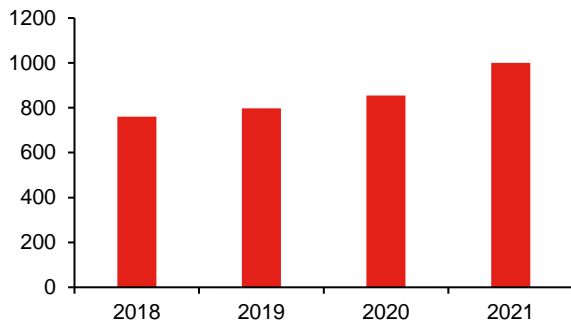


有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

数据来源：SIPRI，东方证券研究所

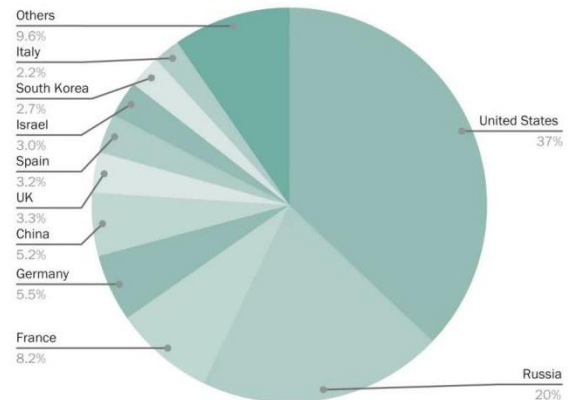
俄乌冲突将带来武器贸易的快速增长，全球军火贸易中美俄占据主要市场份额。2022年的俄乌冲突更是直接改变了众多国家的军事建设方针，进一步强化了全球对于武器装备的需求，未来将带来武器贸易的快速增长。而在全球军火贸易中，美国和俄罗斯是最主要的供应商，在 SIPRI 统计的 2016 到 2020 年之间，美国和俄罗斯分别占据了全球市场份额的 37%和 20%，法国、德国、中国、英国等国家紧随其后。

图 43：全球“常规武器”（即与大规模杀伤性武器无关的所有武器和军事装备）贸易（亿美元）



数据来源：俄罗斯世界武器贸易分析中心（CAWAT），东方证券研究所

图 44：全球军火贸易前 10 大出口国（2016-2020）



数据来源：SIPRI，东方证券研究所

而此次俄乌军事冲突，一方面俄系装备（乌克兰也使用大量的俄系装备，并且是俄系装备的出口供应商）的战场性能受到一定质疑，另一方面随着军事冲突的扩大化和长期化，俄乌双方军事装备的库存被极大消耗，而生产能力仅应付战场上的需求就开始捉襟见肘。根据互联网上的统计信息，至 5 月底，俄罗斯战损的重型装备已达 4178 件，而乌克兰则为 1106。有消息称，俄罗斯准备翻新约 800 辆早已封存 of 古老 T-62 坦克，补充到乌克兰战场，而在乌军缴获的战利品中，已发现部分经过改装的 T-62M 主战坦克）。这都将一定程度影响未来俄系装备在全球的市场份额。

表 6：俄罗斯截止 5 月底战损的坦克

装备型号	损失数量	当期更新数量变化	装备性质
T-64BV	20	4	苏联时期
T-72A	18	4	苏联时期
T-72AV	7	0	苏联时期
T-72B	135	22	苏联时期
T-72B Obr. 1989	52	4	俄罗斯时期
T-72BA	4	0	俄罗斯时期
T-72B3	118	17	俄罗斯时期
T-72B3 Obr. 2016	102	8	俄罗斯时期
T-80BV	32	7	苏联时期
T-80U	69	2	俄罗斯时期
T-80UK	2	0	俄罗斯时期
T-80UE-1	5	0	俄罗斯时期
T-80UM2	1	0	俄罗斯时期
T-80BVM	25	2	俄罗斯时期
T-90A	19	0	俄罗斯时期
T-90M	1	0	
Unknown tank	128	33	俄罗斯时期

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

合计	738	103	
----	-----	-----	--

数据来源：oryxspioenkop，东方证券研究所

表 7：俄罗斯截止 5 月底战损的战斗机

装备型号	损失数量	当期更新数量变化	装备性质
Su-25 攻击机	11	2	苏联时期
Su-30SM 战斗机	5	0	俄罗斯时期
Su-35S 多用途战斗机	1	0	俄罗斯时期
Su-34 攻击机	10	1	俄罗斯时期
An-26 运输机	1	0	苏联时期
Unknown aircraft	1	0	俄罗斯时期
合计	29	3	

数据来源：oryxspioenkop，东方证券研究所

另一方面，军事装备的使用是一个极其复杂的系统工程，不是简单采购设备的问题，后勤保障、人员训练、战术战法、部队编制，牵一发而动全身。因此，**军事装备采购具有很强的粘性和延续性**。俄系装备是世界上除了美系装备之外全球使用范围最广的武器系列，除了研究机构统计的军火贸易之外，前苏联和独联体国家时期全球范围大量的军事援助对象也是今天乃至未来俄系装备的潜在客户。

中国装备出口订单不断，未来市场可期。而放眼全球，中国是对苏俄装备进行一定继承和学习后，又对其进行了最长足发展的国家。从陆军的枪械、坦克，到空军的战斗机、运输机，乃至海军的航母。中国出口的武器装备相对传统俄系装备来说，某种程度是在青出于蓝胜于蓝的同时保持了良好的性价比传统。以前苏联著名的二代机米格 21 为例，中国在此基础上研发的歼 7 系列家族不断衍生发展，到 2006 年停产，40 多年时间里，中国总共生产了超过 2000 余架，除装备中国空军和海军外，还向多达 30 多个国家出口。而苏联及独联体国家研制升级的米格 21 系列超过 10000 架，是 20 世纪产量、装备最多的喷气战斗机之一，到 2013 年共有 52 个国家还在使用。而我国近年研制的枭龙 FC-1 战斗机、FTC-2000G 战斗机，在具备米格 21 或歼 7 一定的继承性上，已经在飞行性能、航电、武器装备等方面有了跨越式的进步，具备了当代全球空军主力三代机的基本性能和进一步升级的潜力，并在军贸市场不断获得订单，未来市场可期。而在此次俄乌冲突中受到高度关注的无人机和火箭炮产品，中国的出口装备也具备极强的国际竞争力。

表 8：我国枭龙 FC-1 及 FTC-2000G 战斗机出口合作案例

机型	国家	出口合作事项
FC-1	巴基斯坦	总计 150 架的采购计划，到 2017 年巴基斯坦空军已有 5 个中队总计 86 架 FC-1 战机服役
	缅甸	签署了订购 16 架飞机合同，计划从中国和巴基斯坦引进技术在本地产
	尼日利亚	购买 3 架 JF-17“枭龙”战斗机
	阿根廷	中航技进出口公司赴阿根廷讨论国防合作，并同阿根廷空军讨论 JF-17 战机采购和本土化生产事宜
	马来西亚	马来西亚轻型战斗机采购计划正式启动，邀请了包括中巴 JF-17 战斗机等多个竞争对手
FTC-2000G	柬埔寨	2020 年据柬埔寨媒体的报道，柬埔寨方面正式宣布采购一批 FTC2000G 战斗机
	苏丹	据报道苏丹采购了 6 架 FTC2000G 多用途战斗教练机，并在军演中亮相

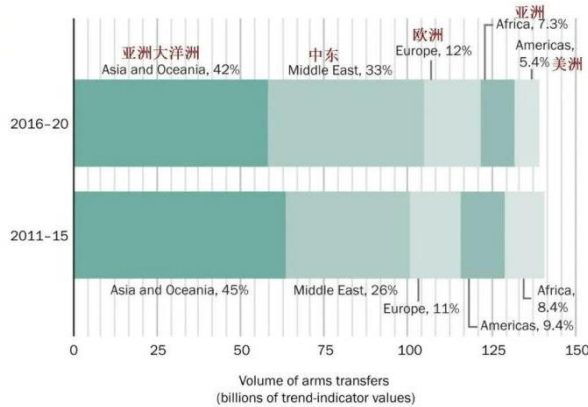
数据来源：搜狐，百度，东方证券研究所

而从全球军贸市场的需求角度看，**中东地区是重要的买家，大约占据三分之一的市场份额**，同时，中东地区的武器装备供应主要来自美国和俄罗斯，2016~2020 年美国占据了约 52%而俄罗斯占据

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

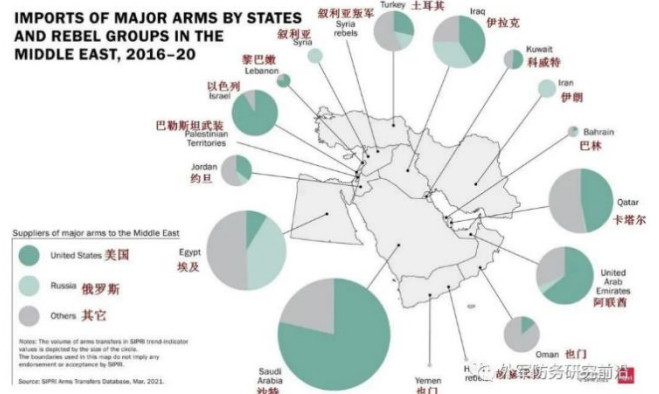
了约 13%。未来，随着美国和中东主要阿拉伯大国关系微妙的变化，中国有望成为该地区最有潜力的装备供应商。

图 45：2011-2020 年全球主要武器装备进口地区份额



数据来源：SIPRI，东方证券研究所

图 46：2016-2020 年中东地区国家武器装备供应国



数据来源：SIPRI，东方证券研究所

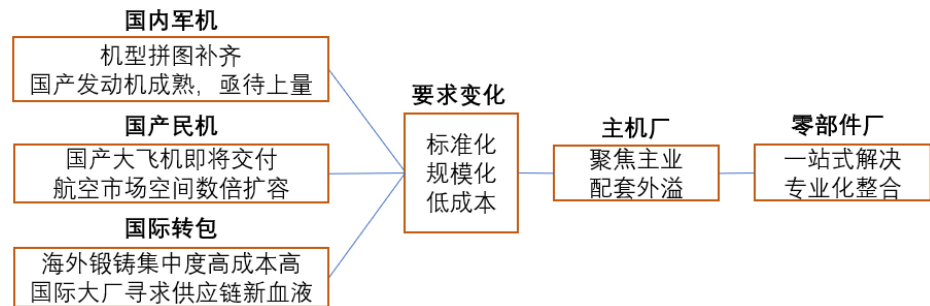
基于以上一些长期的趋势性变化以及中国制造业的系统性优势，我们认为中国武器装备有望在年均千亿美元级别的市场中，获得远高于 2011 年以来 5% 左右的市场份额，未来成为中国军事工业百亿美元级别的第二增长曲线。

4、航空产业零部件外协扩张进入第二阶段

4.1 海外经验：“小核心、大协作”催生千亿市值配套商

随着航空产业的规模化和标准化程度提高，产业链分工细化是必然趋势，中上游零部件配套将由内部配套转向外部协作。过去结构件、零部件的生产主要由主机厂系统内部的工厂负责，甚至包括部分更上游的锻铸件。但随着商业航空产业规模的持续扩大，现代航空业规模化生产对成本和效率的敏感度提升，过去由各大主机厂自主承担的零部件配套形式已无法适应专业化和标准化的发展趋势；另一方面，国产大飞机产业化的起航将带来新的万亿规模市场，在未来配套需求大幅扩张的预期下，很多细分领域将具备产业化的基础，逐步由以往半研发性质的生产模式转变为现代化的流水生产，并形成系列化的产品型谱。在此背景下，主机厂从经济性和专业分工的角度考虑，未来将更聚焦于设计、总装和试飞业务，更多的配套需求逐渐从内部扩散出来，航空零部件业务将采用分包外部协作的形式交由体系外的专业化企业代工。根据空客“power8”计划及空客、波音公布的资料，波音和空客均在逐步提高其合作供应商所承担的制造业务的比例。

图 47：航空零部件加工产业逐步由内部配套转向外部协作



数据来源：东方证券研究所整理

波音公司的供应商管理的演变经历了三个阶段。20 世纪 90 年代，波音 777 项目外包份额约为 30% 左右，21 世纪的 787 等项目外包比例已高达 70% 左右：

- **第一阶段：** 供应商只限于原材料供应，生产主要集中在波音公司内部。
- **第二阶段：** 波音公司主要进行装配和装运，之前的供应链活动都由供应商来完成—OEM 主导下的供应商管理模式。
- **第三阶段：** 目前波音公司将重点放在装配和集成上，其他的活动由供应商完成—全球风险合作下的供应商管理。

一级供应商不仅要承担设计和制造任务，还要负责次级供应商的项目管理和子系统集成工作。以往，供应商生产的部件和系统完成后，只需直接交到波音公司的总装工厂；但在 787 项目中，一级供应商不仅要完成所承担的部件和系统的生产，还要完成相关部件的综合和系统的集成，然后再把一个组装件交给波音公司。而正是这个“组装件”的要求，给波音的供应商们提出了极大的挑战。例如，SPR (Spirit AeroSystems) 航空系统公司不仅负责机头 41 段和前机身的制造，同时它还负责安装驾驶舱、前起落架、通用计算机系统以及布线、液压和控制器等其他功能部件，并使之与中机身段相连接。

项目管理和质量管理的任务下放。 一级供应商负责对自身及其下属的二级或三级供应商的垂直管理，这与 OEM 主导下的供应商管理模式有很大的不同。风险合作供应商在负责相应的设计工作的同时，要按照波音要求严格控制子供应商。波音在相当长的时间内还必须帮助供应商来提升子系统的设计能力、制造能力、检验能力和集成能力。

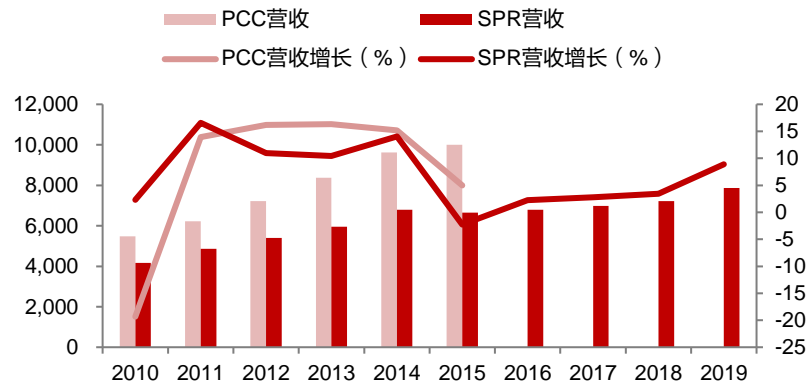
图 48：波音“主制造商-供应商”模式的演进



数据来源：中国民用航空网，东方证券研究所

外协规模的增长催生了若干家千亿市值的专业化航空零部件加工企业。从美国航空业发展情况来看，不少外部协作公司已拥有了庞大的规模与市值，如零部件加工领域的 SPR，前身为 2005 年从波音公司独立出来的威奇托工厂，在 2010—2019 年取得了 10% 以上的营收复合增长率（2019 年营收高达 78.6 亿美元）；航空锻铸领域巨头 PCC（精密铸件公司）在 2006—2015 年取得了 13% 的营收复合增长率，并于 2016 年被巴菲特以 372 亿美元的价格私有化。

图 49：PCC 公司、SPR 公司业务规模增长情况（单位：百万美元）



数据来源：Wind，东方证券研究所

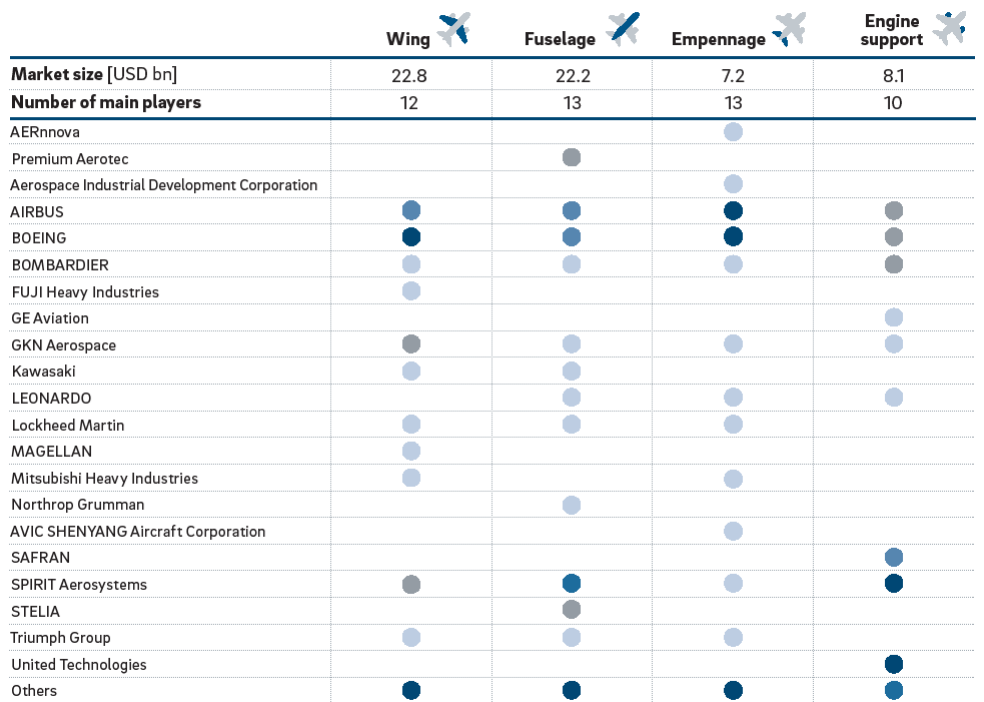
从 Spirit 和 PCC 两个公司的发展之路，我们可以看到航空产业专业化分工加深背景下，主机厂聚焦于“小核心”，而配套商则逐步承接“大协作”的职能，部分优质供应商将在这一轮产业变革中脱颖而出：（1）Spirit（SRP）从波音的一家零部件厂商分离出来，通过内生外延发展，成为世界上最大的一级航空结构件制造商；（2）PCC 企业从一家小的熔铸厂，经过一系列成功的外延并购，分别在产业链上向上和向下整合，成为一家横跨航空、电力等多个行业，以熔模铸造、锻造、紧固件三大业务为主的航空锻铸龙头。

4.1.1 SRP：从波音公司分出来的专业航空零部件制造商

SPR 是目前全球最大的一级航空结构件制造商。在 2005 年独立成立公司前，SPR 曾是波音公司的一部分，并生产波音飞机的重要大部段，包括 737 的整个机身、几乎所有波音飞机的机头，以及空中客车 A350 的中机身部分和前翼梁。以上业务一直延续至今，波音与空客也始终是公司的前两大客户，前者在公司 2019 年营收中占比达 79%，且在公司三项主营业务中均占有很大比重；后者在公司 2019 年营收中占比为 16%，其主要在机翼业务营收中占有较大比重。SPR 的业务可划分为三个部分：机身系统（占 2019 年营收的 53.5%）、推进系统（26.2%）、以及机翼系统（20.3%），目前公司在机身与推进系统全球市场中的份额都超过了 20%，领先于大部分竞争对手。

图 50：海外航空主机厂已经完成 80% 的部件制造业务外协生产

Suppliers in the global aerostructure market, 2016 [USD bn; %]



Source: Market reports, Interviews, Roland Berger

Market share: ● 0-5% ● 5-10% ● 10-15% ● 15-20% ● >20%

数据来源：罗兰贝格，东方证券研究所

波音聚焦总装等业务，生产结构件的 Spirit 前身被出售，独立成为专业航空零部件制造商。Spirit 创立于 1927 年，前称 Mid-Western Aircraft Systems Holdings, Inc.，总部位于美国堪萨斯州波音威奇托工厂。2003 至 2004 年，波音公司在争夺飞机订单方面与空客公司展开了激烈的竞争。2005 年，公司管理层认为，波音应该把更多的资源集中投入到市场销售、飞机研发和总装等高价值环节才能在竞争中获胜。2005 年 2 月，波音公司为提高全价值链集成能力，把部分传统的金属结构件部门和工厂出售给投资公司 Onex Corp，Spirit 就此独立出来并更名为 Spirit AeroSystems。从 2005 年发展至今，Spirit AeroSystems 战略性地收购其他领先航空公司的业务，将公司的制造和工程业务扩展到全球。2006 年 1 月 31 日，Spirit AeroSystems 以 8000 万英镑收购英国航空航天公司 BAE Systems 的普雷斯特威克机场和萨默斯伯里机场的飞机结构件生产业务，所收购的 BAE Systems 公司的业务单元，是空中客车（80%）、波音公司（15%）和雷神公司（5%）的主要供应商。随后又于 2007 年在马来西亚，2009 年在法国和 2010 年在北卡罗来纳州开设新的工厂。

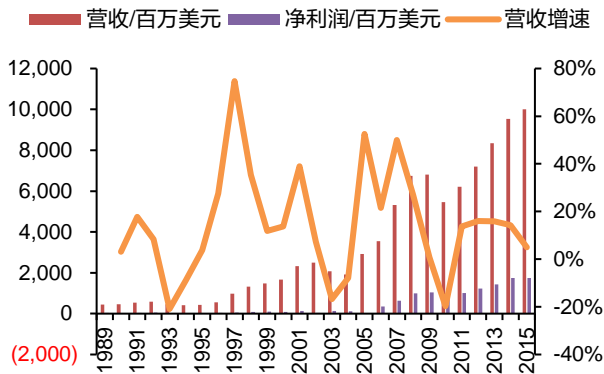
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

4.1.2 PCC：上下游延伸，兼并收购造就航空锻铸龙头

PCC 为全球航空航天铸造市场龙头。2018 年全球精密铸造业务产值排名第一为美国的 Arconic 公司，其 18 年相关业务营收为 140 亿美元，PCC 排名第二，18 年营收为 118 亿美元。按 PCC 并购前业务结构测算，其熔模铸造产值约为 30 亿美元，其中面向航空航天领域 19 亿美元，市占率达到 34%，位居全球第一，面向燃气轮机领域 9 亿美元，市占率达 30%。可见，在航空航天及两机精密铸造领域，PCC 是目前行业当之无愧的龙头。

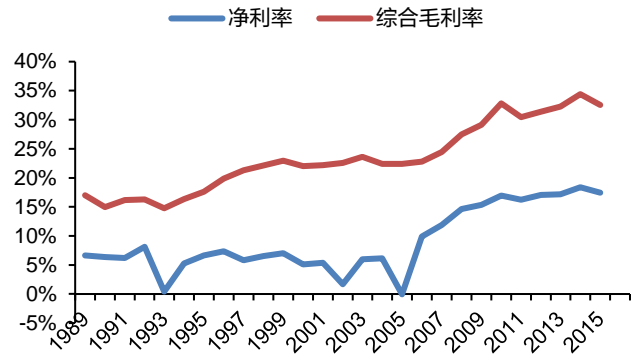
PCC 2006~2015 年毛利率和净利率提升快。PCC 于 1989 年在纽交所上市，1989~2015 年，PCC 公司营收从 4.43 亿美元增长到 100.05 亿美元，复合增长 13%，净利润从 2940 万美元增长到 17.45 亿美元，年复合增长 17%。2006~2015 年，PCC 公司的毛利率和净利率开始较快提升，毛利率从 22%左右提升到 31.5%~34.5%，净利率从 10%提升到 17%~18%。2016 年 PCC 被伯克希尔·哈撒韦（Berkshire Hathaway）公司以约 372 亿美元的价格收购。

图 51：PCC 公司 1989~2015 年营收复合增长 13%



数据来源：Bloomberg，东方证券研究所

图 52：PCC 2006~2015 年毛利率和净利率提升很快



数据来源：Bloomberg，东方证券研究所

PCC 的发展壮大，离不开公司几十年来的一系列成功的收并购。PCC 的收购策略是收购以下 4 个方向中具备核心竞争力的公司：1、产品类似：在航空航天和电力领域的新产品；2、市场拓展：现有产品应用在新的非核心市场；3、新的市场机会：非核心市场的新产品；4、接近本土：在航空航天和电力领域的现有产品。PCC 上述策略指导下，围绕核心业务，横向和纵向的拓展，横向拓展品类和新市场，纵向在产业链上下游延伸，进行了一系列成功的收购。其中，意义比较大的收购包括：1、PCC 意识到在叶片铸造业务中存在巨大的机会。1986 年，收购了 TRW 的铸造部门（也就是今天的 PCC Airfoils），成功进军叶片铸造行业，这次收购使得公司的规模几乎翻倍；2、1999 年，PCC 以 9.9 亿美元收购了全球领先的航空锻件制造商怀曼-戈登(Wyman-Gordon)，开始发展航空制造领域和工业燃气轮机产业；3、2012 年，收购钛基金属制造商 Titanium Metals，PCC 产业链向上延伸，拥有了内部钛熔炼产能，补充旗下特种金属公司的镍及钴合金生产，同时促进了钛锻造行业与发动机及机身 OEM 同供应链的进一步合并。

表 9：PCC 发展历史的主要收并购

年份	收购标的	交易对价（百万美元）	标的简介及主营业务	对 PCC 的意义
1985	Messier Fonderie d'Arudy	N/A	法国钛合金铸件企业	巩固自身业务
1986	TRW	N/A	铸造叶片和汽轮机高温叶片制造	成功进军叶片铸造市场
1999	Wyman-Gordon Co	813.3	全球领先的航空锻件制造商	开始发展航空制造领域和工业燃气轮机产业

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

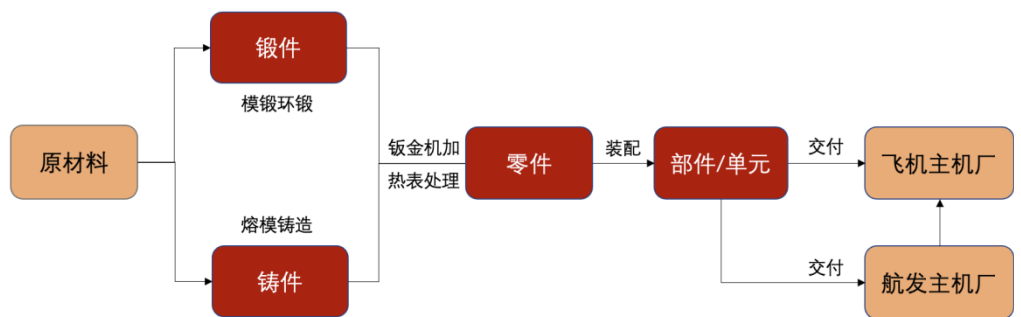
2003	SPS Technologies LLC	717.87	紧固件产品和镍基合金铸造技术	
2005	Special Metals Corp	540	加强自身镍基金属生产市场占有	
2007	Caledonian Alloys Group Ltd	N/A	合金回收技术	加强 PCC 整体产业链中的金属再利用效率
2009	Carlton Forge Works	N/A	航空业密封轧环制造商	
2011	Primus International Inc	900	航空飞机零部件生产商	
2012	Centra Industries Inc/Canada	N/A	航空飞机零部件生产商	
2012	Dickson Testing Company	N/A	提供完整的样片制造，热处理流程	
2012	Titanium Metals	2867.32	钛基金属制造商	加强 PCC 母基材料生产板块的研发水平

数据来源：Bloomberg，东方证券研究所

4.2 我国航空零部件外协配套产业已初具规模

航空零部件加工的对象是原材料或毛坯，主要环节包括锻造、铸造、钣金、机加、热&表处理等特种工艺，以及更往下一级的部件装配。航空锻铸企业上游主要为各类原材料供应商，包括高温合金、钛合金、铝合金、特钢等金属材料。锻铸企业负责将原料加工为零件毛坯，然后经过机加或直接交给航空结构件制造商，完成热表处理后装配为结构部段，最后总装。过去部件、零件甚至坯件的生产均主要由主机厂内部的工厂负责，但随着军民航空产业规模的持续扩大，零散化的加工配套在生产效率、生产成本、专业性和标准化等方面已无法适应新的需求，且主机厂也认为应该把更多的资源集中投入到市场销售、飞机研发和总装等高价值环节才能获得竞争优势。在此背景下，锻铸件的生产配套首先外溢，随后逐步发展到机加、热表处理和结构件业务。整个过程按从上游到下游，从简单到复杂，从边缘到核心的顺序推进。

图 53：航空锻铸造产业链



注：红色部分生产工序传统上由主机厂内部配套，目前正逐步转为外部协作

资料来源：东方证券研究所

与美国类似，近年来我国航空主机厂已开始加速推进零部件配套的外部化进程。在十四五新型号飞机上量以及民用飞机产业崛起的大背景下，以成飞为首的国内主机厂正加速推进零部件加工业务的外部化，同时西航等发动机厂商也开始探寻更深层次的合作模式，未来有望涌现出若干家优质的具备“交钥匙”能力的一体化配套公司。对于外协供应商而言该市场是在其原有业务基础之上的纯增量市场。

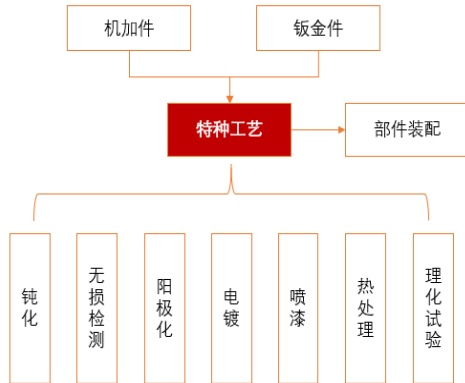
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

国内航空主机厂的锻造业务已基本实现外部化，但铸造、热处理、机加、表处等工序依然以内部配套为主。1) 锻造是一种利用锻压机械对金属坯料施加压力，使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸锻件的加工方法；2) 铸造是将液体金属浇铸到与零件形状相适应的铸造空腔中，待其冷却凝固后，以获得零件或毛坯的方法；3) 钣金是主要用于板材、型材、管材的一种综合冷加工工艺；4) 而机械加工则主要用于预拉伸厚板与模锻毛坯，是通过机械设备对工件外形尺寸或性能进行改变的过程，经钣金与机加的航空零部件分别占 50%；5) 此后，零部件需要进行特种工艺加工，其泛指用各类非传统机械能达到去除或增加材料的加工方法，目的是实现材料的去除、变形、改变性能或镀覆等；6) 下一步部件装配，是将经过加工的两个或两个以上的机体零件，组合装配成有限范围的结构单元的工艺过程。历经以上生产工序后，部件将会移交至主机厂，进行最后的飞机总装。从当前的外部协作比例看：

- **锻造：**锻件机械性能较好，一般用于负载高、工作条件严峻，但结构复杂性要求相对不高的零件。由于航空锻造以高温合金、钛合金等难变形材料为主，加工参数范围狭窄、变形抗力大、组织性能对加工过程十分敏感，因此需要采购昂贵的大型模锻机、碾环机等。若由每家主机厂自己上设备，不仅投资额巨大而且设备利用率也有限，因此很早就有中航重机、二重万航等专业化独立锻造厂，到目前为止我国的航空锻造业务外部化程度已经较高，整机厂仅保留少量自由锻的能力，且不再内部扩建。
- **铸造：**铸件适应性及应用范围广，成品近净成形，可用于具备复杂结构及内腔的零部件。航空工业中复杂薄壁的高温合金、钛合金、铝合金整体铸件是发动机和机体中的关键构件，直接影响各项性能和寿命指标，生产此类铸件时熔模铸造具有明显优势，尤其对于发动机叶片这类复杂空心零件，熔模铸造已成为其生产的唯一技术。由于铸造工序冗长复杂，多项关键技术和设备国内存在短板，并且铸造的主要应用场景为航空发动机，航发产业整体景气周期略滞后于飞机，因此铸造的外协比例极低，但近期已逐步看到外协的趋势了。
- **机加：**机械加工业务紧随锻造之后，由于设备投入具特殊性（五轴机床早期进口难度大），且无需大规模培养熟练工，可以充分发挥民营企业响应速度快的特点，因此成为了零部件加工领域外协推进速度最快的环节。从早期的明日宇航，到如今的爱乐达、德坤航空、安德科技等，目前围绕成飞已形成一大批优质的上市公司。但相较于成飞，目前其他主机厂以及发动机厂的外协比例依然不高，未来仍有较大的外部协作空间。
- **钣金：**钣金是最传统的飞机零件加工方式，航空钣金零部件数量占比全机一半以上，且种类繁多。钣金零件制造是依托专用设备（尤其是大钣金），配合手工技艺和经验操作来实现的，具有较为明显的小批量多品种特点，仅凭单一的技能、工种和工装无法进行大规模生产。相较于数控机加，钣金对熟练工人的数量规模和专业技能的要求更高，因此该环节的外部协作进程启动相对较慢。
- **热处理：**钣金或机加成型后的航空零部件，需通过特种工艺进行热处理及表面处理。特种工艺产业中有较多环节会产生多方面环境污染，如电镀工厂会排放含有重金属与有机污染物的电镀废水，热处理工艺则会排出含工业盐废水与刺激性、窒息性废气。因此，目前相关方面的环保审批十分严苛，部分城区已不允许再投资建设电镀等部分特种工艺产线。环保政策在较大程度上限制了特殊工艺（主要是表处理）产能的扩张，当前国内航空制造领域特殊工艺处理产能绝大多数集中在主机厂内部，外协在逐步推进过程中。
- **部件装配：**航空部装生产周期长，技术要求高，占飞机制造的重要地位。由于飞机机体构造复杂，零件和连接件的数量多，所以需要部装的工作量很大，例如一架大型飞机就有近 10 万

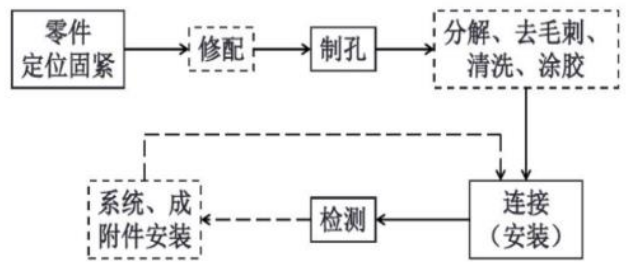
个零件，100 多万个铆钉。装配工作手工操作多，一般需要使用较繁琐的型架装配方法，部装约占飞机制造总劳动量的一半，占全机生产周期 50%—70%。航空部装需追求协调准确度与装配准确度，装配准确度又分为外形准确度和位置准确度，低误差要求推动现代飞机装配技术的柔性化、自动化、数字化、集成化发展趋势。部装作为零部件加工产业链的顶端，由于其较高的涉密层级和技术难度，目前处于外部化的早期阶段。

图 54：特种工艺分类



数据来源：航空智能制造与智能装配，东方证券研究所

图 55：部装常规步骤流程示意图



数据来源：飞机装配工艺，东方证券研究所

4.3 新一轮航空及航发产业外协扩张已经启动

在航空工业集团“小核心，大协作”的发展思路指引下，当外部协作达到理想状态后，主机厂理论上将仅仅保留设计、总装和试飞三大核心环节，所有的零部件加工业务都将外部化，因此前述各环节的外协比例在十四五期间有望实现较快的提升。目前国内航空产业的“小核心，大协作”进程正沿三个方向加速推进：

一、由前至后纵向推进工序外协，由金属至复材横向扩张业务范畴。十三五末，机械加工是较早推进外协的领域，以爱乐达为代表的部分优势企业已经形成 5 亿元以上的收入规模（来料加工），与此同时钣金工序也在快速推进外协，德坤航空、昊轶强是其中的佼佼者。随着机加、钣金的外协配套趋于成熟，表面处理工序紧随其后，爱乐达上市募投的热表处理和无损检测生产线于 2019 年下半年正式投产。此后，部件装配业务也顺利启动外协配套进程，根据立航招股书显示，公司已将部装厂成立初期仅 20 名员工的队伍发展至包含一线操作人员、工艺人员、检验人员共计一百余人，以备主机厂持续转移产能、对外释放订单。此外，在机身碳纤维复材领域，工艺工装、预浸料铺放、复材成型等工序也在有序外放，广联航空、光威复材、利君股份、爱乐达是其中的先行者。

图 56：爱乐达新增热表处理生产线

图 57：代表性复合材料零部件



热处理生产线



直升机尾部机身部段



无人机尾部机身



无人机复合材料中央翼部段



无人机翼部段

数据来源：爱乐达，东方证券研究所

数据来源：广联航空，东方证券研究所

二、由单一主机厂到多家主机厂，由机身结构到发动机横向推进大协作。随着成飞重点型号机型放量，内部供应模式的低效率和经济性缺陷最早被暴露出来，因此早期的零部件外协配套主要围绕成飞展开，但随着西飞、沈飞的新一代机型批产节点逐步临近，这些区域的外协部件也在有序启动。

- 根据三角防务 22 年 10 月 25 日的定增报告（更新稿），公司拟在西安阎良区投资 7 亿元打造航空数字化集成中心项目，项目新建机翼前缘、后缘、壁板、活动翼面组件装配生产线和车间智能管控系统，旨在由锻件产业链向下游部组件装配延伸，充分利用公司现有客户资源，满足西飞等主机厂部组件装配的外协配套需求。
- 根据中航沈飞 22 年 9 月 27 日公告，沈飞全资子公司沈飞工业与沈北新区政府、沈阳航产集团三方共同签订了《战略合作框架协议》。三方协同推进航空复合材料加工中心项目、航空钛合金成形及增材加工中心项目、沈阳航空智造生产基地项目等首期重点项目的建设。并结合项目建设进度，围绕航空、航天领域招引更多项目落地，寻求更广泛合作机会。
- 根据中航沈飞 22 年 11 月 1 日公告，沈飞全资子公司沈飞工业与沈阳航产集团签订了《大型航空机加结构件专业化整合项目合作协议》，拟联合筹建航产精密制造公司。第一阶段由沈阳航产集团和第三方出资成立航产精密制造公司，航产精密按沈飞需求进行生产线建设并取得合格供应商资质。第二阶段待航产精密取得资质后，沈飞工业以实物资产及无形资产对航产精密制造进行增资。完成增资后，沈飞工业在航产精密制造持股比例不低于 34%，不高于 49%。

我国的航发技术相对薄弱，过去一直处于研发追赶阶段，先进战机的发动机进口依赖程度较高。直到十三五末我国以太行系列为代表的发动机才真正走出来，同代次的其他型号也将陆续迎来批量化。**随着航空发动机近年来呈现景气加速向上态势，该领域的外协也开始同步推进。**

- 根据钢研高纳、航发动力 22 年 4 月 23 日公告，钢研高纳将与航发动力设立合资公司，其中钢研以现金出资，持股 68%，航发动力以 204 台/套设备资产及 9 项无形资产出资持股 32%。双方围绕轻质合金、不锈钢、双合金等高端金属材料铸件的制造展开合作。本次交易有助于钢研高纳开拓新的业务品类和下游市场，航发动力优化供应链布局，降低制造和管理成本。
- 根据华秦科技 22 年 8 月 26 日公告，公司拟与图南股份、陕西黎航等公司共同出资设立沈阳华秦航发科技公司，华秦科技占合资公司注册资本比例为 68%。合资公司主要经营航发零部

件加工、制造、维修、特种工艺处理及相关服务。本次开展新业务是公司进一步在航空发动机产业链上的布局与延伸，与现有业务领域之间具备一定的协同效应。

三、从订单外放到股权合作，外协模式在探索中不断深化和推进。综合上述案例可以发现，早期成飞区域的外协以直接对外释放订单为主，且多以全新设立的供应商为主，在技术辅导、人才培养、设备应用上需要一定的时间，且无股权上的直接合作。但从 22 年开始，新落地的外协合作项目，或多或少有供需双方或央地政企的股权合作，甚至在航发动力和钢研高纳的合作项目中，航发动力直接以设备和无形资产出资获取股权，将合作的范畴和深度推向了新的高度。我们认为这一新的外协合作方式是一种共赢且高效的模式，可以更好地解决利益平衡、产品定价、组织协调等问题。此外，外协方多为成熟供应商，新业务与老业务共属同一工序链条的延伸，在资源利用和产品交接上会更加高效，且便于管理。

继成飞之后，可以发现 22 年初至今，航发、西飞、沈飞方向的外协扩张步伐在显著加快，新一轮航空及航发产业外协扩张已经启动。上一轮外协扩张主要集中在 19 至 20 年，并在此后迎来了成飞方向需求的快速增长，本轮扩张我们认为或许意味着新型号航发、战机、运输机等装备也将迎来一轮需求高增，并且本轮外协的合作模式更为高效和全面，在推进速度上有望比第一轮更快。同时，由于本轮外协多数以现有成熟供应商为主，因此对于配套企业而言，一体化进程以及供应端的整合已经开始酝酿。我们认为，在十四五的第二轮装备建设大浪潮中，有望诞生若干家质地优异的一体化零部件配套公司。

围绕产业链的外协扩张，建议关注，钢研高纳、利君股份、北摩高科等

5、国企改革持续深化，将继续推进专业化整合和上市公司改革

近年来，国资国企改革正在持续深化。党的十八大以来，我国国资国企改革取得了重要进展。在新的时代，我们要坚持以二十大精神为指引，持续深化国资国企改革，加快国有经济布局优化和结构调整，推动国有资本和国有企业做强做优做大，提升企业核心竞争力；完善中国特色现代企业制度，弘扬企业家精神，加快建设世界一流企业。强调了国有资本的流动与配置和核心竞争力的提升。

国企改革三年行动是近三年国企改革的重中之重。2020 年 5 月 22 日，国务院总理李克强在国务院政府工作报告中提出，提升国资国企改革成效，实施国企改革三年行动。2021 年 7 月 6 日，国资委秘书长彭华岗表示，国企改革三年行动是近几年国企改革的重中之重。**和前几年改革推进相比，三年行动的推进要按照“可衡量、可考核、可检验、要办事”的要求，抓住“一个抓手、四个切口”，来推进三年行动。**国务院国资委通过印发改革工作台账，把这三年行动任务细化为 337 项具体举措，**明确各项举措的目标要求、成果形式和时间节点。**中央企业和各地方也相应制定工作台账，分别提出了 11913 项和 3679 项改革举措，**实现了改革任务的细化、实化、具体化。以工作台账为抓手，层层建立军令状制度和第一责任人制度，逐级压紧压实责任。**

2022 年作为国企改革三年行动收官之年，国资委发布重要文件，定调国企改革重点，国企改革路径逐渐明晰。

- 2022 年 5 月 18 日，国资委召开“深化国有控股上市公司改革争做国企改革三年行动表率专题推进会”，数据显示，国企改革三年行动实施以来，国有控股上市公司改革发展卓有成效，86 家国有控股上市公司引入持股超过 5% 的积极股东，2020 年以来中央企业向控股上市公司注入优质资产 24 宗，涉及投资金额 2653 亿元。另外，2020 年以来，国资系统共有 89 家

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

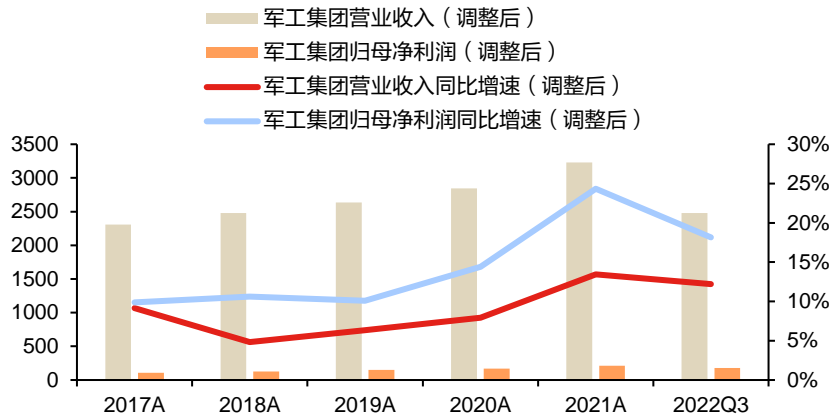
企业在 A 股上市，其中 38 户企业在主板上市，51 户企业在创业板、科创板、北交所上市，直接融资 2574 亿元。会议要求**加大力度推进股权激励，加大优质资产注入上市公司力度，探索国有上市企业分拆上市。**

- 2022 年 5 月 27 日，国资委发布了《提高央企控股上市公司质量工作方案》，明确**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。**同时，文件提出，**以优势上市公司为核心，通过资产重组、股权置换等方式，加大专业化整合力度，推动更多优质资源向上市公司汇聚；**调整盘活缺乏持续经营能力的上市平台，在 2024 年以前通过吸收合并、资产重组、跨市场运作等方式调整或以无偿划转、股权转让等方式退出，促使上市公司进一步聚焦主业。
- 2022 年 6 月 20 日，国资委印发了《关于国有资本投资公司改革有关事项的通知》，对国有资本投资公司试点企业进行了调整优化，**将有助于加大授权放权力度，加快混合所有制改革步伐，**进而深度激发国有企业活力，更好促进国有企业发展。
- 2022 年 9 月 1 日，国务院国有企业改革领导小组办公室召开的巩固深化国企改革三年行动补短板强弱项专题推进会上强调，要继续大力推动资源向主业企业、优势企业、“链长”企业集中，鼓励更多企业和地区形成**“一业一企、一企一业”**新格局；**要主动挖掘央企之间、央企与地方国企之间跨企业、跨层级、跨区域的整合空间，在更广范围促进资源优化配置。**

目前三年行动主体任务基本完成。根据人民日报，截至 2022 年 9 月初，各中央企业和各地改革工作台账完成率均超过 98%。2022 年国企改革行动在多个重点领域和关键环节取得了新的突破：①混合所有制改革加快推进，央企上半年引进各类资金超过 1900 亿元。② 央企重组整合高潮迭起，央企“两非”（非主业、非优势业务）剥离完成率目前已达 99%，比年初上升 13 个百分点。③ 三项制度改革评估工作有力开展，全员绩效考核全面推开，截至 2022 年 7 月，共有 182 户中央企业控股上市公司实施股权激励，497 户中央科技型企业开展股权和分红激励，共覆盖激励对象 19.2 万人次。

从财务数据来看，军工行业国企改革卓有成效，2017 年至今军工集团企业营业收入及归母净利润规模加速增长。生产效率提高，管理体系优化，盈利能力稳步提升：净利率从 2018 年的 5.40% 提升至 2022 年前三季度的 7.60%（+2.20pct），毛利率从 2018 年的 17.89% 提升至 2022 年前三季度的 19.10%（+1.21pct）。**费用结构不断优化，研发投入力度不断加大：**销售费用率、管理费用率及财务费用率逐年稳步下降，三费率从 2018 年的 8.22% 降低至 2022 年前三季度的 5.96%（-2.26pct），研发费用率显著提升，从 2018 年的 3.09% 提升至 2022 年前三季度的 4.13%（+1.04pct）。

图 58：2017A~2022Q3 军工集团企业营业收入及归母净利润情况（亿元，%）



数据来源: Wind, 东方证券研究所

图 59: 2018A~2022Q3 军工集团企业净利率及毛利率情况

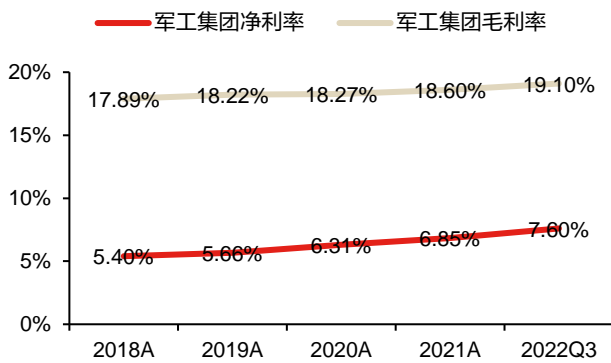
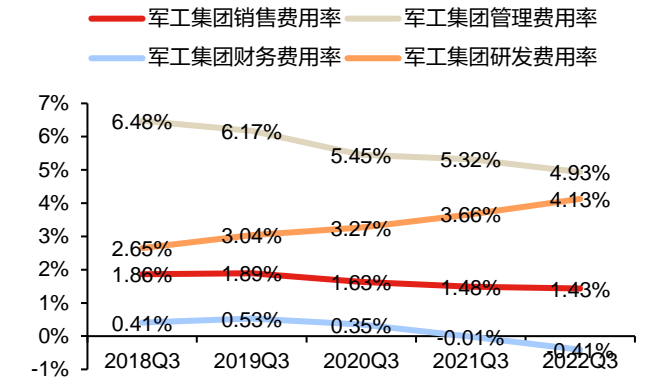


图 60: 2018Q3~2022Q3 军工集团企业期间费用率拆分



数据来源: Wind, 东方证券研究所

数据来源: Wind, 东方证券研究所

下一步持续推进专业化整合和进一步深化上市公司改革。 国务院国资委副主任翁杰明表示，下一步，要持续推进专业化整合相关工作，努力在培育世界一流企业和专精特新企业上迈出新步伐。主要任务包括：

- **挖掘央企之间、央地之间跨企业、跨层级、跨区域的整合空间，强化整合后的深度融合，提升专业化整合的力度广度深度。**
- **充分发挥原创技术策源地、现代产业链链长作用，为构建新发展格局作出更大贡献。**
- **压减工作要更加精准有力，对现有计划和清单再梳理、再谋划，做到法人户数增长与企业发展协调同步、总量平衡。**
- **抓好清退“两非”（非主业、非优势）“两资”（低效资产、无效资产）扫尾工作，做好“回头看”，巩固成果，对尚未完成的任务要挂牌督战，确保按期完成。**

在深化上市公司改革方面，翁杰明表示，下一步将着力推进上市公司相关改革任务，发挥好示范引领作用：

- **以股权结构优化促进治理机制完善。**大力推动国有股东持股比例高于 50%的上市公司，引入持股 5%及以上的积极股东参与公司治理，支持积极股东提名董事人选参与上市公司决策。鼓励央企之间、央地之间通过认购股份、换股等多种方式作为积极股东参与完善公司治理。
- **加大对上市公司授权放权力度。**国有控股股东要按出资比例和公司章程依法合规履行出资人职责，不通过行政方式干预上市公司经营自主权。优先在上市公司全面依法落实董事会各项职权。
- **推动上市公司成为市场化经营机制的先锋表率。**凡是三年行动要求的市场化机制改革任务，上市公司应率先高质量完成。支持鼓励上市公司与同行业头部企业在业绩、效率等方面全方位对标、针对性赶超。
- **继续推进混改企业深度转换经营机制。**在坚持党的领导、防止国有资产流失的前提下，继续探索对混合所有制企业差异化、精准化管控的有效形式。

军工作为国家战略性行业，军工央企和国企在行业中占据主导地位。十四五期间，军工国企将沿着国企改革三年行动方案继续深化改革，以实现高质量发展。

- 1、聚焦主业，强军首责。**2019 年底，国资委明确了 2020 年将重新厘定央企主责主业，各央企要严控非主业投资比例和投向，加快非主业、非优势业务剥离。例如中国电子旗下上市公司中国长城主营网络安全与信息化、高新电子等业务，于 2020 年 8 月决定出售旗下公司长城医疗 100%股权，聚焦核心主业，加强公司主业的核心竞争力。
- 2、资产整合和混改等方式是军工央企市场化改革的重要手段之一。**近年来，在国资委《提高央企控股上市公司质量工作方案》的精神，军工央企也积极探索重组、股权置换等方式，加大专业化整合力度，推动更多优质资源向上市公司汇聚，做强做优一批专业化领航上市公司。例如，今年 5 月 26 日，中航机电和中航电子发布公告，中航电子拟换股吸收合并中航机电，交易完成将实现军用航空机电和航电系统的合并，成为航空机载系统的上市平台，有利于长期航空机载专业化发展、未来民机市场开拓和管理效率提升。此外，一些军工行业上市公司也通过股权转让等方式进一步盘活资产，聚焦主业，取得了非常不错的效果。例如，中航重机 2018~2021 年，将亏损的新能源业务剥离转让，对民品液压元件业务实施混改，进一步突出了航空主业，公司的盈利能力也有了非常明显的提升。还有些军工央企也积极推动混改。例如，航天科技集团所属中天火箭在 2019 年引入多个外部投资者（进步投资，鸢辉投资等）后在 2020 年成功在创业板上市；航空工业集团所属陕硬、宏峰、巴山等“三线”特困企业通过混改引战投增资，转换经营机制，同时合肥江航在 2018 年完成增资，引入员工持股平台及多个外部增资方后，也在 2020 年成功实现在科创板上市。

表 10：近年来军工上市公司资产整合（部分，截至 2022 年 11 月 18 日）

代码	名称	近期资产运作情况	资产运作进度
600072.SH	中船科技	2022/10/10，拟以非公开发行 A 股的形式收购国电南自持有的中国海装 5.2937%的股份。	2022/11/15，国资委批准
		2022/01/13，公司拟通过发行股份的方式购买中国海装 100%股份、凌久电气 10%少数股权、洛阳双瑞 44.64%少数股权、中船风电 88.58%股权和新疆海为 100%股权。	2022/10/10，董事会预案
		2021/07/02，中船工业集团和中船重工集团整体划入中国船舶集团，中国船舶集团取得中船工业集团 100%的股权，间接控制公司 41.28%的股份。完成后，中国船舶集团成为公司的间接控股股东。	2021/10/30，完成

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

		2020/10/21, 全资子公司中船华海将其持有的江南德瑞斯 100%股权公开挂牌转让。	2021/12/18, 完成
601985.SH	中国核电	2022/09/23, 公司拟出售镶黄旗能源 100%的股权。	2022/10/13, 完成
		2022/05/13, 全资子公司中核汇能拟通过公开挂牌的方式实施增资扩股, 引入七位战略投资者。	2022/05/13, 董事会预案
		2020/12/12, 公司拟以现金 5 亿元增资中国铀业, 增资后约持有其 4.23% 股权。	2020/12/29, 股东大会通过
		2020/12/12, 公司拟收购中核集团持有的中核汇能 100%股权。	2021/01/18, 完成
		2020/11/27, 公司将参与公开竞价收购三门核电 5%股权及辽宁核电 4%股权。	2021/05/19, 完成
600893.SH	航发动力	2022/08/27, 拟以公开挂牌方式转让全资子公司晋航公司 80%股权。转让完成后, 晋航公司将不再纳入公司合并报表范围。	2022/08/27, 达成转让意向
600151.SH	航天机电	2022/07/09, 拟剥离能航公司。	2022/08/26, 股东大会通过
		2021/10/30, 拟通过国有产权交易系统挂牌转让所持康巴赛特 100%股权。	2022/03/18, 完成
		2021/10/13, 拟通过国有产权交易系统挂牌转让所持新光电器 20%股权。	2022/03/18, 完成
600855.SH	航天长峰	2022/06/08, 拟剥离航天精一。	2022/11/04, 董事会预案
		2020/10/30, 公司拟挂牌转让所持浙江长峰全部股权。	2022/04/01, 完成
002013.SZ	中航机电	2022/05/27, 中航机电与中航电子筹划由中航电子换股吸收合并中航机电	2022/11/12, 证监会受理
600372.SH	中航电子	2022/05/27, 中航机电与中航电子筹划由中航电子换股吸收合并中航机电	2022/11/12, 证监会受理
000547.SZ	航天发展	2022/05/26, 科工集团拟将其持有的 12.13%航天发展股份无偿划转至其下属中国航天系统工程技术有限公司。 完成后公司第一大股东将由科工集团变更为系统公司。	2022/07/30, 完成
		2021/12/21, 航天新通拟向航天发展增发股权收购航天发展持有的重庆金美 69.2329%股权。	2022/04/26, 完成
600760.SH	中航沈飞	2022/04/30, 公司拟收购沈飞企管持有的吉航公司 60%股权, 同时向其增资 2 亿元。完成后, 公司将持有吉航公司 77.35%股权并成为其控股股东。	2022/06/02, 完成
		2022/02/26, 公司下属子公司沈阳沈飞线束科技有限公司拟以非公开协议方式增资, 并通过增资扩股引入新股东。增资后, 宝胜股份将持有线束公司 43.51%股权并成为其控股股东。	2022/05/26, 完成
		2020/12/23, 全资子公司沈飞公司拟向沈飞企管协议转让沈飞民机 32.01% 股权。	2021/01/23, 完成
000901.SZ	航天科技	2022/04/29, 公司拟以自有资金收购机器人公司持有的深圳智控 100% 股权。	2022/04/29, 董事会预案
		2021/12/04, 同意以公开挂牌转让方式转让公司持有的航天科技控股集团山西有限公司 49%股权	2022/11/15, 完成

600536.SH	中国软件	2022/04/19, 公司拟采取直接投资+通过拟新设的控股子公司中软金投投资的方式认购参股公司易鲸捷新增最多 1697.23 万元注册资本。	2022/05/13, 股东大会通过
		2020/11/21, 子公司中软系统拟与其他投资方共同以合计 1 元的价格, 收购北京泓脉 100%股权, 并对未实缴部分的出资承担认缴责任。	2022/04/19, 完成
		2021/11/02, 拟参与博科资讯增资扩股, 认购博科资讯本次增发的 971 万股股份。	2022/04/19, 完成
		2020/9/15, 公司与中国长城共同受让中电有限所持有的中电创新院 27%股权, 其中中国软件受让中电创新院 18%股权。	2020/09/15, 董事会预案
600316.SH	洪都航空	2022/03/31, 公司拟以公开挂牌方式对控股子公司长江通航实施增资扩股, 引入一名投资方, 募集资金不低于 1,950 万元。	2022/03/31, 董事会预案
600171.SH	上海贝岭	2022/03/29, 拟收购矽塔科技 100%的股权。	2022/06/24, 完成
		2022/03/29, 拟收购上海岭芯 30%的股权。收购完成后, 上海岭芯成为其全资子公司。	2022/06/21, 完成
600435.SH	北方导航	2022/03/02, 公司拟将下属全资子公司北方专用车 100%股权分别转让给航弹院和导航集团。	2022/04/01, 完成
		2020/05/07, 控股股东导航集团拟通过无偿划转方式将其持有的公司总股本的 8%划转给中兵投资。	2020/10/21, 完成过户登记手续
600038.SH	中直股份	2022/02/21, 哈航集团拟将所持有的公司 26.71%的股份; 中直有限拟将所持有的公 12.78%的股份, 按账面净值全部划转给中航科工。	2022/08/26, 完成
		2021/02/01, 天津滨江拟将所持公司 0.3 亿股股份以非公开协议转让给国新投资持有。	2021/05/29, 完成
003031.SZ	中瓷电子	2022/01/17, 拟筹划发行股份购买 13 所氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债, 博威公司和国联万众 100%股权。	2022/10/14, 董事会预案
600482.SH	中国动力	2022/01/12, 中国动力拟以持有的中国船柴 100%股权、陕柴重工 100%股权、河柴重工 98.26%股权对新设子公司增资	2022/10/11, 完成
600343.SH	航天动力	2022/01/01, 西安航天科技工业有限公司通过国有资产行政划转的方式, 作为西安航天发动机有限公司的出资人, 间接持有公司 7.41%的股份。	2022/01/01, 签署转让协议
600523.SH	贵航股份	2021/12/14, 公司股东贵阳市工商产业投资集团有限公司将其所持有公司的股份 0.16 亿股无偿划转至青常在公司。	2022/04/23, 完成
600150.SH	中国船舶	2021/07/02, 中船工业集团和中船重工集团整体划入中国船舶集团, 中国船舶集团取得中船工业集团 100%的股权, 间接控制公司 50/42%的股份。完成后, 中国船舶集团成为公司的间接控股股东。	2021/10/30, 完成
		2020/11/14, 控股子公司广船国际拟向中船投资转让中山公司 51%的股权。	2020/11/27, 股东大会通过
		2020/03/10, 拟受让中船防务所持有的澄西扬州 24%股权。	2020/04/25, 股东大会通过

600685.SH	中船防务	2021/07/02，中船工业集团和中船重工集团整体划入中国船舶集团，中国船舶集团取得中船工业集团 100%的股权，间接控制公司 58.52%的股份。完成后，中国船舶集团成为公司的间接控股股东。	2021/10/30，完成
		2020/03/10，公司将持有的澄西扬州 49%股权转让给中国船舶（24%）以及中船澄西（25%）。	已完成
600765.SH	中航重机	2021.06.26，控股子公司航空工业力源拟对其全资子公司苏州公司采用股权转让与增资的方式进行混改。	2022/01/05，完成
		2020/06/09，控股子公司航空工业力源拟转让其持有的全资子公司金河铸造公司 90%股权。	2020/12/29，签署转让协议
600850.SH	电科数字	2021/3/20，华东电脑拟以发行股份及支付现金的方式购买雅迅网络 99.76%股份和柏飞电子 100.00%股权（目前标的已改为柏飞电子 100.00%股权）。	2022/09/27，完成

数据来源：各公司公告、东方证券研究所

3、**作为国企深化改革的一部分，央企和国企的股权激励一直受到资本市场的重点关注。**股权激励是吸引人才、留住人才、使用人才的重要方式。全球营收前 500 位的大型企业，几乎全部实行了股权激励机制。合理和完善的股权激励机制能够在微观上充分调动员工的积极性和主动性，将员工的个人成长和企业的长远发展结合起来，增强企业的活力和竞争力。2018 年 10 月举行的全国国有企业改革座谈会提出，应综合运用员工持股、上市公司股权激励和科技型企业股权分红激励等中长期激励方式，立体化全方位激发企业活力。

央企控股上市公司股权激励进一步松绑，授予数量突破总股本的 1%。随着国企股权激励方案的实施，激励方式单一、覆盖度和力度不够等问题较为突出。2019 年 11 月，国务院国资委印发了《关于进一步做好中央企业控股上市公司股权激励工作有关事项的通知》。通过强化正向激励的决策部署，建立健全中央企业长效激励约束机制。国资委将对中央企业控股上市公司加大股权激励力度，健全激励对象、激励方式、股权激励收益等相关规定。将科技创新型上市公司首次实施股权激励计划授予的股票数量从总股本的 1%提高至 3%，重大战略转型等特殊需要的上市公司两个完整年度内累计授予数量放宽至 5%。提高权益授予价值，将董事、高级管理人员股权激励权益授予价值占授予时薪酬总水平的比例统一提升至 40%，不再调控股权激励对象实际获得的收益。同时还将从引导企业开展国际对标、行业对标方面建立更加科学的业绩考核体系，降低权益授予时的业绩考核门槛。中央企业集团对所属各级控股上市公司股权激励工作负主体责任，国资委只审核股权激励计划，不再审批分期实施方案。

“十四五”行业高景气，央企国企上市公司实施股权激励的数量越来越多。军工央企集团下属的上市公司也通过不同形式的激励方案授予管理层、核心骨干股份，很好激发了员工的积极性和企业的活力。“十四五”军工行业需求非常旺盛，军工国企陆续推进股权和期权激励，释放改革红利，上市公司的盈利能力有望进一步提高，利润弹性大。

表 11：近年来军工上市公司股权激励（部分，截至 2022 年 11 月 18 日）

名称	近期股权/期权激励情况	
	时间和进度	股权激励解锁条件

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

航天电器	2022/11/05 公告预案拟向 257 人授予 452.6 万股限制性股票（目前处于董事会预案阶段）	第一、二、三解锁期：① 以 21 年业绩为基数，23/24/25 年归母净利润复合增长率不低于 14%、14.5%、15%，且不低于对标企业 75 分位值或同行业平均业绩水平；② 23/24/25 年度净资产收益率不低于 11.2%、11.3%、11.4%，且不低于对标企业 75 分位值或同行业平均业绩水平；③ 23/24/25 年度 Δ EVA 大于 0。
中航光电	2022/09/23 公告预案拟向 1480 人授予 4192.6 万股限制性股票（目前处于董事会预案阶段）	第一、二、三解锁期：以 2021 年扣非归母净利润为基数，23、24、25 年复合增长率不低于 15%；23、24、25 年净资产收益率均不低于 13.80%；以上指标不低于对标企业 75 分位；23、24、25 年度 EVA 完成情况达到航空工业下达考核目标，且 Δ EVA>0。
卫士通	2022/07/08 公告预案拟向 449 人（不含预留）授予 1090 万股股票（目前处于董事会预案阶段）	第一、二、三解锁期：解锁日前一年度净资产收益率不低于 4.5%、5.0%、5.5%；解锁日前一年度相比 21 年净利润平均增长率不低于 17%或不低于对标企业的 75 分位值；解锁日前一年度 EVA 完成中国电科下达的考核任务，并较上一年 Δ EVA>0。
中光学	2021/12/31 公告预案向 419 人授予 653 万股股票（目前处于董事会预案阶段）	第一、二、三解锁期：可解锁日前一个年度 ROE 不低于 10.36%、10.37%、10.38%；可解锁日前一个年度较 2020 年净利润年均复合增长率 \geq 15%；以上指标不低于对标企业 75 分位或同行业平均水平；可解锁日前一个年度 Δ EVA>0。
天奥电子	2021/12/20 公告预案向 88 人授予 500 万股股票（目前处于实施阶段）	第一、第二、第三解锁期：以公司解除限售日前一年度净资产收益率为基数，净资产收益率不低于 7.5%、8.0%、8.5%，且不低于对标企业 75 分位值水平；以 2020 年净利润为基数，净利润符合增长率不低于 15%，且不低于对标企业 75 分位值；可解除限售日前一年度经济增加值改善值（ Δ EVA）>0。
四创电子	2021/10/25 公告预案向 373 人授予 476 万股（目前处于实施阶段）	第一、第二、第三解锁期：以公司 2020 年净利润为基数，23 年净利润复合增长率不低于 20%，且不低于同行业均值或对标企业 75 分位值；可解除限售日前一年度 ROE 不低于 5.23%、5.58%、5.92%，且不低于同行业均值或对标企业 75 分位值；经济增加值改善值（ Δ EVA）>0。
航天彩虹	2021/07/16 公告预案，拟向 301 人授予 946 万股（目前处于实施阶段）	2022~24 年 ROE 不低于 3.45%、3.70%、4.05%，且不低于对标企业 75 分位值或同行业平均业绩水平；以 2020 年业绩为基数，2022~24 年净利润复合增长率不低于 9.5%、10%、10.5%，且不低于对标企业 75 分位值或同行业平均业绩水平；2022~24 年 Δ EVA 大于 0；
电科数字	2021/3/20 第二期激励公告预案 向 315 人授予 2512 万股（目前处于实施阶段）	2022~24 年较 2020 年度净利润复合增长率不低于 12%，且不低于同行业平均水平；2022~24 年 ROE 不低于 10%，且不低于同行业平均水平。
内蒙一机	2020/12/26 公告预案，向 171 人授予 1,672 万股（目前处于实施阶段）	以 2019 年业绩为基数，2021~23 年净利润复合增长率不低于 10%且不低于同行业平均值（或对标企业 75 分位值）；2021 年加权平均 ROE 不低于 6.3%、6.5%、6.8%且不低于同行业平均值（或对标企业 75 分位值）；2021~23 年公司 Δ EVA 为正。
北方导航	2020/11/16 公告预案，向 108 人授予 2959 万份股票期权（目前处于实施阶段）	以 2019 年营业收入均值为基数，2021 年~23 营业收入复合增长率不低于 10%、10.5%、11%，净资产现金回报率 EOE 不低于 11%，上述指标均不得低于对标企业 75 分位值或同行业平均水平，2021~23 年 EVA 优于兵器集团考核指标且 Δ EVA>0。
航天长峰	2020/12/18 公告预案，拟向 127 人授予 1313 万股（目前处于实施阶段）	以 2017-2019 年度净利润平均值为基数，2021 ~23 年净利润复合增长率不低于 16%且不低于同行业平均水平或对标企业 75 分位值；2021 年 ROE 不低于 4.44%、4.98%、5.56%且不低于同

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

		行业平均水平或对标企业 75 分位值；2021~23 年 Δ EVA 大于零。
卫士通	2020/4/29 公告预案，向 311 名激励对象授予 838 万股限制性股票（目前处于实施阶段）	第一、第二、第三解锁期:1、解锁日前一年度 ROE 不低于 3.6%、4.0%、4.5%；2、解锁日前一年度相比于 2019 年净利润平均增长率不低于 10%、13%、16%或不低于对标企业 75 分位值；3、解锁日前一年度的经济增加值需较上一年度有所增长，且高于 2019 年的经济增加值
中航重机	2019/12/31 公告预案，授予 777 万股限制性股票（目前处于实施阶段）	第一、第二、第三解锁期:可解锁日前一会计年度加权平均 ROE 不低于 4.70%、4.90%、5.40%;可解锁日前一会计年度较草案公告前一会计年度的营业收入复合增长率不低于 6.40%、6.5%、6.6%;可解锁日前一会计年度营业利润率不低于 5.30%、5.4%、5.5%;且三个指标均不低于同行业对标企业 75 分位值。
杰赛科技	2019/12/3 公告预案，计划向 221 名激励对象授予限制性股票 713 万股（目前处于实施阶段）	第一、第二、第三解锁期:可解锁日前一年度净资产收益率不低于 5%、5.5%、6.0%；以 2019 年度净利润为基数，可解锁日前一年度净利润复合增长率不低于 15%，且不低于对标企业 75 分位水平；可解锁日前一年度经济增加值改善值（ Δ EVA）>0。
振华科技	2019/10/25 公告预案，授予 938 万份股票期权（目前处于实施阶段）	以 2018 年为基础，2020 年~22 年净利润增长率不低于 25%、45%、65%，且不低于 2020 年度同行业对标企业 75 分位值水平；（2）2020 年度 ROE 不低于 4.25%、4.75%、5.25%，且不低于 2020 年度同行业对标企业 75 分位值水平；（3）2020~22 年度 Δ EVA 为正值。

数据来源：各公司公告、东方证券研究所

围绕国企改革，建议关注：四创电子、中航机电、中航电子等。

投资建议

国际大环境决定了军工行业的确定性增长，看好军工板块后续表现，而俄乌冲突展现了装备新的发展趋势：精确制导武器、无人作战系统、信息化、电子战等细分行业必将迎来更快发展，结合受益于装备出口、产业链外协扩张和国企改革等因素，建议关注：中航沈飞(600760，未评级)、中航西飞(000768，未评级)、中直股份(600038，增持)、航发动力(600893，未评级)、中无人机(688297，未评级)、航天彩虹(002389，未评级)等整机、无人机产业链标的；振华科技(000733，增持)、中航光电(002179，买入)、航天电器(002025，买入)、振芯科技(300101，未评级)、宝钛股份(600456，未评级)、光威复材(300699，买入)、华秦科技(688281，未评级)等信息化、智能化标的；钢研高纳(300034，买入)、西部超导(688122，未评级)、图南股份(300855，未评级)、中航高科(600862，买入)、北摩高科(002985，买入)、中航重机(600765，买入)、派克新材(605123，未评级)、中航电测(300114，买入)、利君股份(002651，买入)等受益于产业链扩张标的；中航电子(600372，增持)、中航机电(002013，买入)、四创电子(600990，买入)、航天电子(600879，未评级)等国企改革标的。

风险提示

军品订单和收入确认不及预期：由于研发过程和技术工艺等相对复杂，军品项目具有一定的不确定性，军工订单和收入确认可能会不及预期；

研发进度及产业化不及预期：新技术从实验室走向产业化过程中，面临生产、市场、成本等多方位因素调整，其过程面临较多的不确定性，因此在时间进度和市场拓展等方面存在不及预期的可能性；

竞争格局及份额波动风险：军品的市占率与所配套型号密切相关，十四五期间新型号加速放量，或导致行业竞争格局及份额的波动；

产品价格下降风险：伴随新型号逐步列装放量，规模效应下产品价格存在下降的可能。

假设条件变化影响测算结果：文中测算基于设定的前提假设基础之上，存在假设条件发生变化导致结果产生偏差的风险。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

- 看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及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，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。