

军工行业2023年度策略

买入（维持评级）

行业中期年度报告

证券研究报告

军工组

分析师：杨晨（执业 S1130522060001）

联系人：黄怡文

yangchen@gjzq.com.cn

huangyiwen@gjzq.com.cn

聚焦结构性需求放量，关注激励与边际改善

复盘：板块回调机构配置比例创新高，高基数下增速有所放缓

- 2022年军工板块震荡中回调、估值到达高性价比区间，22Q3机构配置比例超过5%、创近6年新高；
- 2022年军工行业在经历两年爬坡高基数下，业绩保持增长、增速有所放缓；
- 元器件作为军工行业“晴雨表”、订单与业绩表现领先行业，可以预判军工行业需求变化。

变革：军工央企新一轮股权激励，提质增效有望带来边际改善

- 国企三年改革收官、股权激励为改革重要举措，军工央企频推股权激励，彰显变革决心；
- 股权激励对军工央企业绩与股价的提振作用具有长期性，相关企业业绩有望迎来边际改善。

展望：配套环节形成有力支撑，装备体系建设步入黄金时代

- 二十大报告强调建军百年奋斗目标战略意义，顺应信息化智能化战争发展、打造强大战略威慑力量体系；
- 装备弥补数量与代际差距需求迫切、批产型号加速列装，中远期型号储备为行业发展注入持续动能；
- 前期产能投放爬坡，“十四五”中后期配套环节突破产能瓶颈限制，行业有望迎来新一轮景气扩张。

优质赛道：需求刚性兼具消耗属性，信息化与智能化重要环节

- 军工电子是国防信息化基石，重点关注元器件、电源模块、射频微波和集成电路；
- 航空发动机新机列装发、换发和维修三重增长逻辑，牵引配套市场巨大空间；
- 导弹补库存与装备后周期需求，实战演训消耗增加，配套产能问题解决后、有望迎来放量；
- 无人机在局部冲突中经济性和协同作战优势凸显，国内列装提升空间大。

投资主线与推荐标的：寻找稳健成长基本盘里的结构性机会

- 先进型号结构性放量：军机产业链，看好新型四代机带来沈飞及配套企业需求增长；航空发动机产业链，看好沈阳方向三代中等推力发动机型号储备和增长空间；导弹产业链，导弹作为攻防利器、战略和战术储备需求大，看好航天防务装备和陆军远程火力打击方向。
- 国产替代结构性成长：国产替代是军工电子细分领域最强成长逻辑，看好军用数字IC和模拟IC、军用半导体分立器件和电源模块领域，国内龙头企业技术突破和份额提升；有源相控阵和通信、电子对抗市场持续扩容，看好射频微波产业链发展。
- 股权激励结构性改善：看好推出股权激励的军工央企后续提质增效与业绩提升空间。
- 建议关注：军用元器件一体化平台**振华科技**，航空锻铸造龙头**中航重机**，航发环锻件**航宇科技**，首推股权激励方案的特种连接器龙头**航天电器**，新型四代机**中航沈飞**。

风险提示

- 军费增长不及预期；产能与配套效率提升不及预期；新型号研制与批产进度不及预期；国产替代不及预期。

内容目录

一、2022 复盘行情：估值安全边际较高，机构超配比例提升	6
1、板块震荡中有所回调，估值处于历史低位	6
2、机构持仓与超配比例创新高，新材料关注度提升	7
二、2022 复盘业绩：高基数下增速放缓，板块业绩有所分化	8
1、行业爬坡两年下游储备充分，增速有所放缓	8
2、不同领域业绩分化，上游环节更具弹性	9
3、航空发动机和军工电子细分赛道增速领先	9
三、2022 复盘改革：股权激励是军工央企提升效益的有效手段	12
1、国企三年改革收官，军工央企频推股权激励	12
2、股权激励对业绩与股价表现作用具有长期性	13
四、展望：打造战略威慑力量体系，供给与需求共振黄金时代	15
1、政策面：百年目标驱动装备升级，练兵备战提振行业需求	15
2、需求侧：短期看批产型号列装加速，中远期看新型号储备	16
3、供给侧：“十四五”前期扩产爬坡充分，配套环节有力支撑	18
五、展望：聚焦军工电子、航空发动机、导弹和无人机高景气赛道	19
1、军工电子：国防科工制高点，信息化叠加国产化带来高增长	19
2、航发产业链：型号批产叠加模式创新，生产节奏有望超预期	21
3、导弹产业链：攻防利器，武器装备后周期品种	23
4、无人机：经济性和作战能力兼备，新域新质重要力量	24
六、投资主线与推荐标的	27
1、先进型号带来结构性需求放量机会	27
2、国产替代是军工电子细分领域最强成长逻辑	27
3、看好股权激励带来军工央企业绩边际改善	27
七、风险提示	27

图表目录

图表 1：申万国防军工与沪深 300 指数走势（2022 年 1 月 4 日至 2022 年 12 月 16 日）	6
图表 2：申万一级行业 PE-TTM（2022 年 12 月 16 日）	6
图表 3：申万国防军工近五年 PE-TTM 与分位点	6
图表 4：全部基金对军工行业配置与超配比例	7
图表 5：22Q2 和 22Q3 全部基金军工行业前十大持仓	7

图表 6: 军工行业整体营收及增速	8
图表 7: 军工行业整体归母净利润及增速	8
图表 8: 元器件与军工企业单季度营收同比变化	8
图表 9: 元器件与军工企业单季度归母净利润同比变化	8
图表 10: 上中下游企业存货同比变化	9
图表 11: 上中下游企业预付款项同比变化	9
图表 12: 军工行业各领域 2022 年前三季度与 22Q3 营收及归母净利润	9
图表 13: 军工行业各环节 2022 年前三季度与 22Q3 营收及归母净利润	9
图表 14: 航空主机厂各年前三季度营收及净利润	10
图表 15: 航空主机厂各年前三季度利润率及期间费用率	10
图表 16: 航发产业链各年前三季度营收及净利润	10
图表 17: 航发产业链各年前三季度利润率及期间费用率	10
图表 18: 航发产业链各板块 2022 年前三季度与 22Q3 营收及归母净利润	10
图表 19: 军工电子各年前三季度营收及净利润	11
图表 20: 军工电子各年前三季度利润率和期间费用率	11
图表 21: 军工电子各板块 2022 年前三季度与 22Q3 营收与归母净利润	11
图表 22: 导弹产业链各年前三季度营收及净利润	11
图表 23: 导弹产业链各年前三季度利润率及期间费用率	11
图表 24: 《国企改革三年行动方案（2020-2022）》聚焦八个方面重点任务	12
图表 25: 近年来国企股权激励政策体系不断完善	12
图表 26: 军工企业股权激励事件数统计	13
图表 27: 已制定长期股权激励计划的军工国企	13
图表 28: 2022 年公布的股权激励计划草案	13
图表 29: 军工国企股权激励授予后净利润增幅分布	14
图表 30: 军工国企股权激励授予后股价涨幅分布	14
图表 31: 2022 年达成解锁期的军工国企业绩考核完成情况	14
图表 32: 中航沈飞实施股权激励后业绩表现	14
图表 33: 中航光电实施股权激励后业绩表现	14
图表 34: 二十大报告中对于军队和国防建设的相关表述	15
图表 35: 军队发展建设目标	15
图表 36: 美军 2011 年以后从信息化开始向智能化迈进	15
图表 37: 美军 F-35 采购量（架）	16
图表 38: 美军 AIM-120 导弹采购量（枚）	16
图表 39: 我军新一代主战装备	16
图表 40: 中航沈飞推进四代机技术突破和型号研制	17

图表 41: 沈飞四代机持续改进升级并不断成熟	17
图表 42: 国产中等推力发动机可能搭配机型	17
图表 43: 装配涡扇 20 发动机的运 20	17
图表 44: 美国 B-21 轰炸机经历多年研制将迎来首飞	17
图表 45: 军工行业 IPO 募资情况	18
图表 46: 军工行业二级市场再融资情况	18
图表 47: 军工行业整体在建工程 (亿元)	18
图表 48: 军工行业整体固定资产 (亿元)	18
图表 49: 元器件和集成电路在建工程和固定资产 (亿元)	18
图表 50: 信息化整机在建工程和固定资产 (亿元)	18
图表 51: 军工电子产业链	19
图表 52: 我国军工电子行业市场规模 (亿元)	19
图表 53: 军用元器件是各型装备的必需品	19
图表 54: 我国电源模块市场规模 (亿元)	20
图表 55: 振华微和新雷电源模块市场份额在不断提升	20
图表 56: 2025 年我国军用通信市场规模有望达到 308 亿元	20
图表 57: 2025 年我国电子对抗市场规模有望达到 309 亿元	20
图表 58: 2025 年我国军用雷达 T/R 组件市场规模有望达到 201 亿元	20
图表 59: 数字 IC 和模拟 IC 在武器装备上的应用	21
图表 60: 国家不断加强关键领域自主可控的要求	21
图表 61: 涡扇 10 及改型的应用	21
图表 62: 国产先进军机及配套国产发动机	21
图表 63: 航空发动机相较于飞机损耗更快	22
图表 64: 发动机全生命周期费用中维修费占 50%	22
图表 65: 预计未来十年我国军用航空发动机市场超 6000 亿元	22
图表 66: 航发某主机厂推行“小核心大协作”改革规划	22
图表 67: 脉动装配生产线上部吊装系统总览	22
图表 68: 导弹的分类	23
图表 69: 美军等西方部队使用精确制导武器比例不断提升	23
图表 70: 美国国防预算中导弹采购占比不断提升	23
图表 71: 导弹与武器平台搭配存在后周期属性	23
图表 72: 常态化实战实弹演练增加导弹消耗	23
图表 73: 我国导弹和制导系统市场空间测算	24
图表 74: 导弹产业链主要上市标的	24
图表 75: 俄罗斯使用的“海雕-10”和“前哨-R”无人机	25

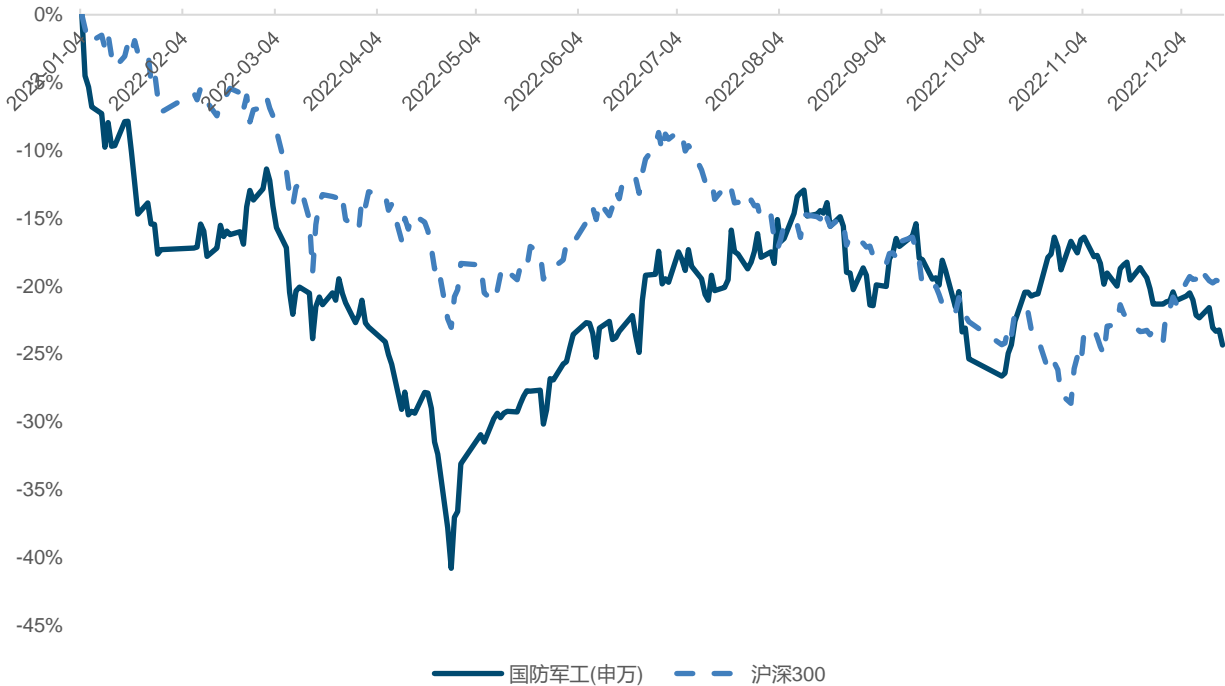
图表 76: 乌克兰使用的“旗手”TB-2 和“弹簧刀”无人机.....	25
图表 77: 2020-2028 年全球军用无人机市场规模	25
图表 78: 2010-2020 全球无人机军贸市场格局	25
图表 79: 主要中高空无人机介绍.....	25
图表 80: 信息化到智能化战争要求.....	26
图表 81: 有人/无人机协同作战运用.....	26
图表 82: 国内主要无人机主机厂	26

一、2022 复盘行情：估值安全边际较高，机构超配比例提升

1、板块震荡中有所回调，估值处于历史低位

2022 年军工板块震荡中有所回调。2022 年 1 月 4 日至 12 月 16 日，申万国防军工指数下跌 24.4%，沪深 300 指数下跌 19.6%，上证指数下跌 12.8%；国防军工指数跑输上证指数 11.6pct，跑输沪深 300 指数 4.8pct。年初以来，军工板块跟随市场波动，受市场风险偏好影响一路下跌至 4 月 26 日，之后触底反弹，板块全年震荡中有所回调。

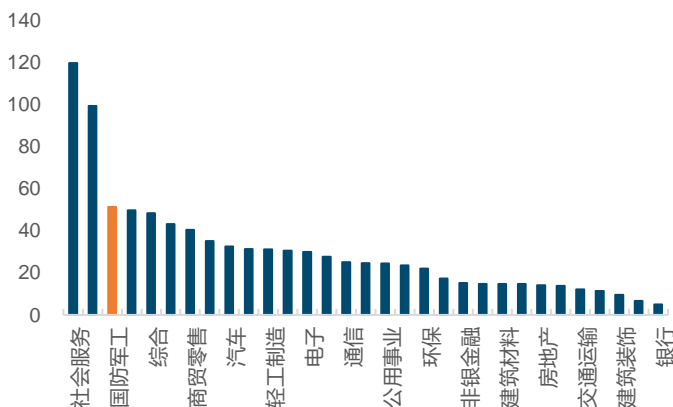
图表1：申万国防军工与沪深300指数走势（2022年1月4日至2022年12月16日）



来源：Wind，国金证券研究所

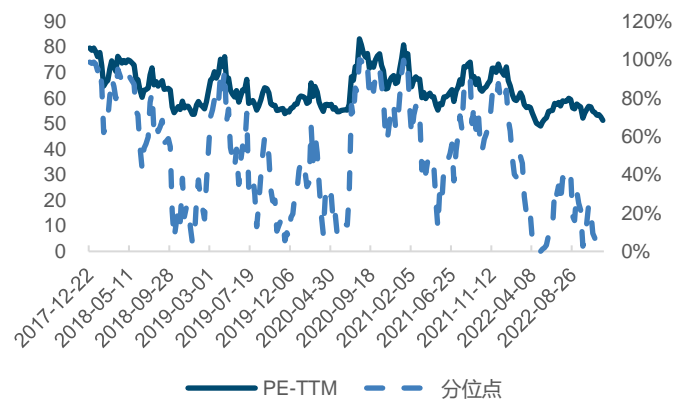
军工板块估值处于历史低位，安全边际较高。从各行业横向对比来看，2022 年 12 月 16 日申万国防军工行业 PE-TTM 为 51.3，在各行业中估值水平处于高位。从历史估值纵向来看，国防军工 PE-TTM 处于过去 5 年的 1.6%分位，估值处于高性价比区间。

图表2：申万一级行业 PE-TTM（2022 年 12 月 16 日）



来源：Wind，国金证券研究所

图表3：申万国防军工近五年 PE-TTM 与分位点



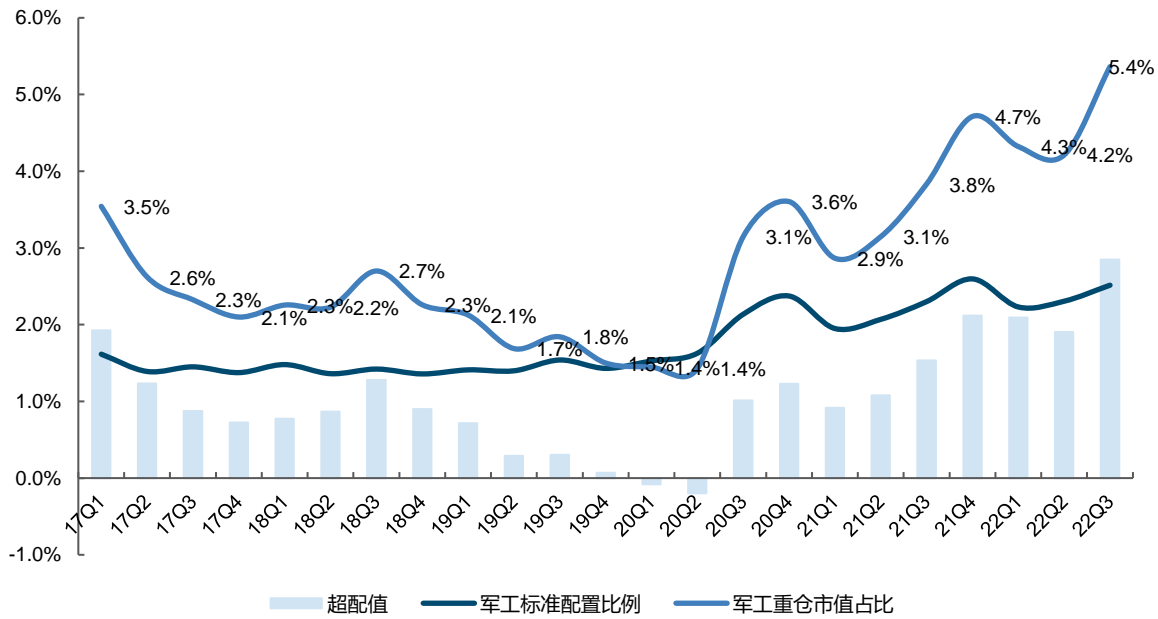
来源：Wind，国金证券研究所

2、机构持仓与超配比例创新高，新材料关注度提升

样本股说明：我们以申万国防军工一级行业成分股为基础，综合考虑公司产品特征与收入结构，筛选出 110 个军工行业重点标的作为分析样本，对公募基金军工行业的持仓情况进行分析。

全部基金 22Q3 军工行业配置比例为 5.36%，超配比例为 2.85%。22Q3 全部基金重仓持股总市值为 3.10 万亿元，其中军工行业重仓总市值为 0.17 万亿元，占全部基金重仓总市值比例为 5.36%、环比增长 1.15pct。军工行业 22Q3 超配比例为 2.85%、环比增长 0.94pct，20Q3 以来全部基金已连续 9 个季度超配军工，22Q3 超配比例为 2017 年以来最高水平。

图表4：全部基金对军工行业配置与超配比例



来源：Wind，国金证券研究所

军工上游保持高配置比例，新材料企业关注度提升。从军工行业前十大重仓股来看，军工上游保持高配置比例，22Q3 紫光国微、振华科技和中航光电保持重仓市值前三位，基金重仓市值分别为 302 亿、158 亿和 133 亿；菲利华、光威复材和航天电器新进入前十大。从基金持股占流通股比重来看，振华科技、菲利华和紫光国微最高，比重分别达到 26.3%、25.9%和 24.7%。新材料企业关注度明显提升，西部超导、菲利华和光威复材持股数量大幅增加。

图表5：22Q2 和 22Q3 全部基金军工行业前十大持仓

22Q3 全部基金军工行业重仓前十名					22Q2 全部基金军工行业重仓前十名				
名称	持股数量 (万股)	重仓市值 (亿元)	持股占流通股比例	持股变动 (万股)	名称	持股数量 (万股)	重仓市值 (亿元)	持股占流通股比例	持股变动 (万股)
紫光国微	20,972	302	24.7%	8,740	紫光国微	12,231	232	20.2%	-3,684
振华科技	13,622	158	26.3%	-431	振华科技	14,053	191	27.1%	-1,880
中航光电	22,991	133	14.8%	966	中航光电	22,025	139	14.6%	7,692
西部超导	10,326	110	22.3%	3,191	中航沈飞	11,950	72	6.1%	1,691
中航沈飞	14,285	87	7.3%	2,335	抚顺特钢	39,256	70	19.9%	20,673
中航重机	28,261	85	21.2%	6,969	中航重机	21,291	69	16.0%	5,183
菲利华	12,276	74	25.9%	3,679	西部超导	7,135	66	22.8%	-773
光威复材	8,103	67	15.9%	6,276	航发动力	13,296	61	5.7%	-1,070
航发动力	13,490	57	5.5%	194	中航高科	15,362	43	11.0%	7,335
航天电器	6,119	44	13.5%	2,068	中航机电	31,415	39	8.1%	10,542

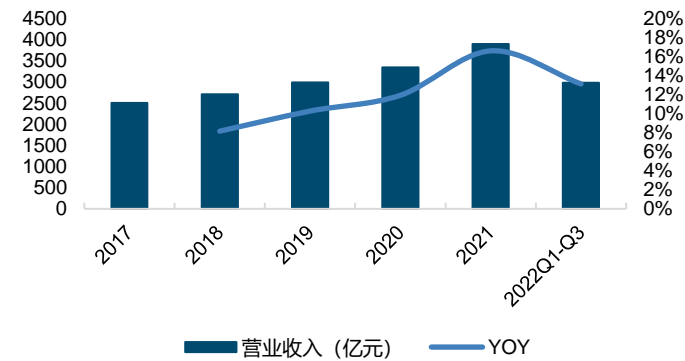
来源：Wind，国金证券研究所

二、2022 复盘业绩：高基数下增速放缓，板块业绩有所分化

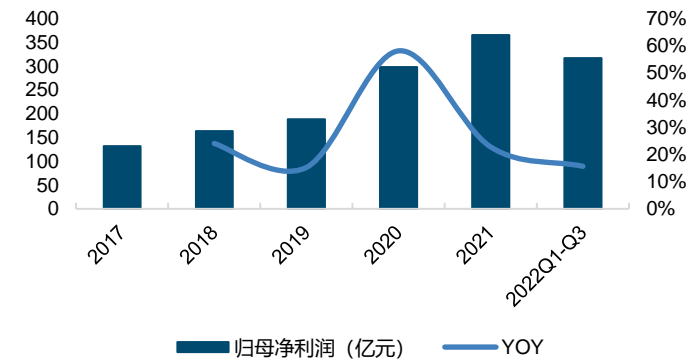
1、行业爬坡两年下游储备充分，增速有所放缓

高基数下业绩增速有所放缓。军工行业收入增速过去连续 4 年保持提高，22 年 Q1-Q3 收入同比增长 13.1%，增速较去年同期下降 11.9pct；归母净利润同比增长 15.6%，增速较去年同期下降 34.0pct。增速放缓主要系 2020 年以及 2021 年军工行业经历高速增长、收入及归母净利润基数较高，此外 2022 年疫情形势较为复杂、对生产及交付节奏产生一定影响。

图表6：军工行业整体营收及增速



图表7：军工行业整体归母净利润及增速

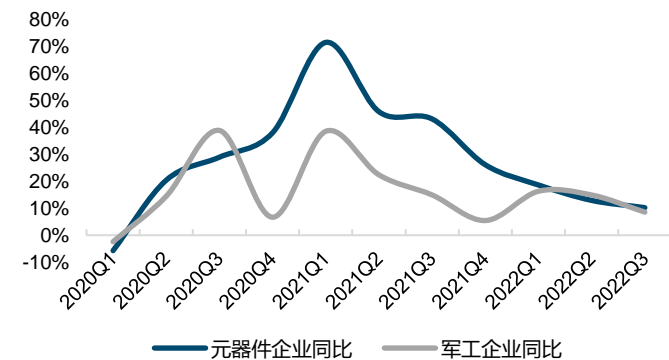


来源：Wind，国金证券研究所

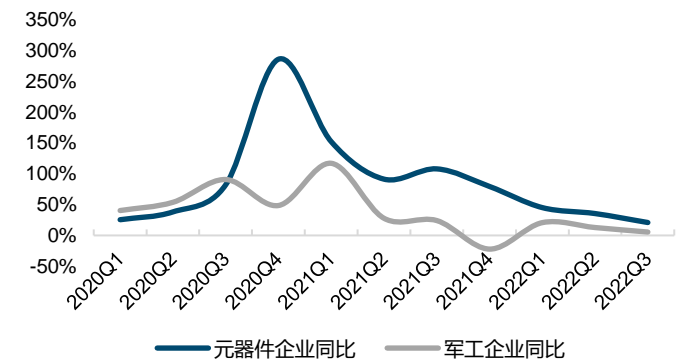
来源：Wind，国金证券研究所

元器件是军工行业晴雨表，业绩走势可以判断军工行业需求变化。军工电子元器件企业业绩率先释放，先行预示军工行业整体走向趋势。2020Q3-Q4 元器件企业营收及净利润增长加速（净利润同比+82%→+285%），领先于军工行业整体一个季度。2021Q4-2022Q1 元器件企业营收及净利润增速明显下降（净利润同比+79%→+45%），随之军工行业整体增速下降。2023 年作为“十四五”中段，密切关注元器件环节订单与业绩增速情况。

图表8：元器件与军工企业单季度营收同比变化



图表9：元器件与军工企业单季度归母净利润同比变化



来源：Wind，国金证券研究所；注：元器件企业选用紫光国微、振华科技、鸿远

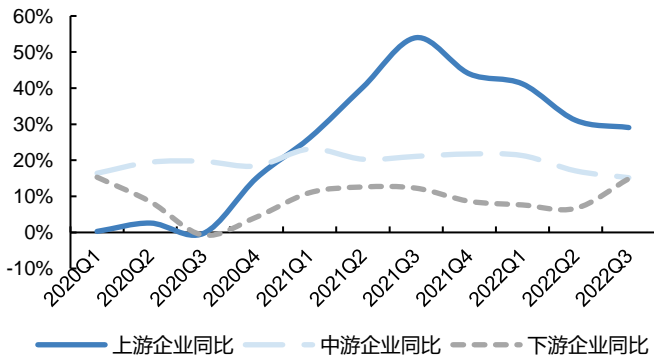
来源：Wind，国金证券研究所

电子、火炬电子、宏达电子，从标的池剔除上述 5 家企业得到军工企业

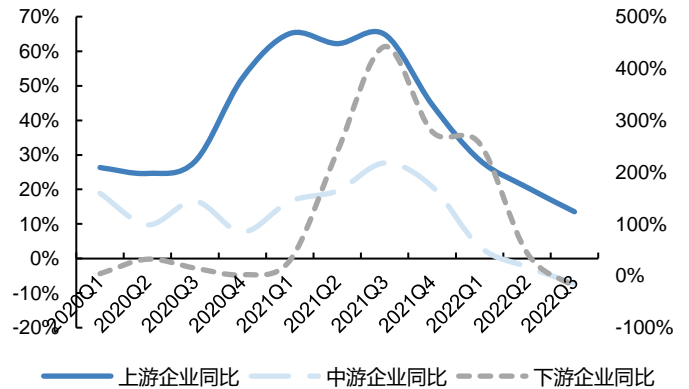
存货增速上、下游出现背离，下游进入库存消化期。2022Q3 上、中、下游企业存货分别同比增长 29.1%、15.2%、14.9%，上游企业存货同比增速回落，下游企业增速同比明显提升。存货链条沿产业链传导已至下游，下游消化前期库存、上游业绩增速相对放缓。从预付款项指标来看，2022Q3 上游同比上升 13.5%，中游和下游企业分别同比下降 7.2%、21.3%。2021 下游大额合同负债传导下、行业整体预付款大幅增长，今年以来各环节预付款增速回落。

整体来看，2022 年行业增速放缓与下游批量订单节奏、前期采购备货充分、行业高增长基数有关。进入“十四五”中段，静待新的批量采购订单释放行业需求增长信号、开启新一轮景气周期。

图表10：上中下游企业存货同比变化



图表11：上中下游企业预付款项同比变化



来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

2、不同领域业绩分化，上游环节更具弹性

航空航天收入与利润端增速放缓，兵器与舰船利润端改善。22年前三季度航空与航天领域营收同比+14.7%/+20.2%，归母净利润同比+18.2%/+18.5%。电子信息化在去年同期高基数下，增长有所放缓，前三季度营收与归母净利润同比+8.1%/+10.5%。兵器与舰船领域前三季度归母净利润同比+19.0%/+34.3%，利润端改善较为显著。

图表12：军工行业各领域 2022 年前三季度与 22Q3 营收及归母净利润

	2022Q1-Q3				22Q3			
	营业收入	营收同比	归母净利润	归母净利润同比	营收同比	营收环比	归母净利润同比	归母净利润环比
电子信息化	569	8.1%	111.5	10.5%	8.1%	-8.0%	4.9%	-15.3%
航空	1,829	14.7%	160.1	18.2%	7.7%	-13.6%	10.5%	-11.4%
航天	282	20.2%	22.3	18.5%	13.6%	-10.8%	9.9%	-24.6%
兵器	222	12.1%	18.1	19.0%	11.6%	-15.2%	0.6%	-44.7%
舰船	75	-3.9%	4.4	34.3%	14.8%	-16.9%	27.5%	-32.5%

来源：Wind，国金证券研究所；注：货币单位为亿元

产业链各环节业绩同比均有增长，上游增速领先。2022年前三季度上游环节营收与归母净利润同比+20.8%/+31.2%，22Q3 同比+18.0%/+24.2%，业绩增速保持领先。2022年前三季度中游环节营收与归母净利润同比+9.0%/+2.2%，下游环节同比+12.9%/+7.3%，中游与下游收入与利润端增幅相对较小。

图表13：军工行业各环节 2022 年前三季度与 22Q3 营收及归母净利润

	2022Q1-Q3				22Q3			
	营业收入	营收同比	归母净利润	归母净利润同比	营收同比	营收环比	归母净利润同比	归母净利润环比
上游	686	20.8%	154.2	31.2%	18.0%	-2.1%	24.2%	-3.8%
中游	1,097	9.0%	106.0	2.2%	9.7%	-12.1%	-0.1%	-22.8%
下游	1,194	12.9%	56.4	7.3%	3.2%	-18.0%	-12.1%	-32.4%

来源：Wind，国金证券研究所；注：货币单位为亿元

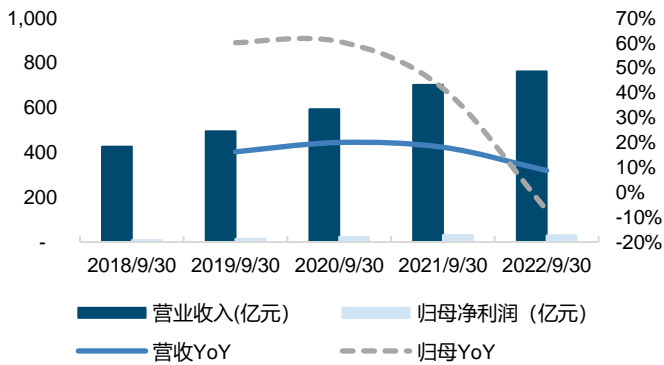
3、航空发动机和军工电子细分赛道增速领先

■ 航空主机厂：收入端保持增长，增速有所放缓

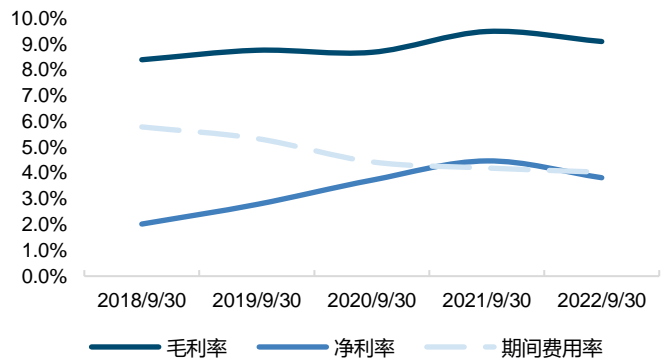
22年前三季度航空主机厂整体实现营收763亿元、同比+8.7%，归母净利润29亿元、同比-7.1%。主机厂内部业绩分化，归母净利润来看，中航沈飞和中无人机同比+22.6%/+20.3%，业绩表现突出；受产品结构等因素影响，中直股份、洪都航空同比-92.3%/-76.6%。

22年前三季度航空主机厂毛利率为9.1%、同比-0.4pct，净利率3.8%、同比-0.7pct，期间费用率小幅压缩，主要受产品调整和税收影响，主机厂盈利能力小幅下降。

图表14: 航空主机厂各年前三季度营收及净利润



图表15: 航空主机厂各年前三季度利润率及期间费用率



来源: Wind, 国金证券研究所

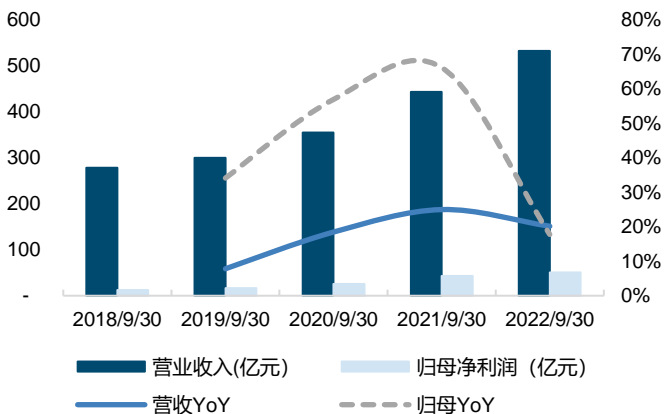
来源: Wind, 国金证券研究所

■ 航发产业链: 主机收入增长带动产业链业绩提升, 中游表现亮眼

前三季度航发产业链收入端与利润端同比稳定增长。22年前三季度航发产业链整体实现营收541亿元、同比+22.4%, 归母净利润52亿元、同比+20.9%, 产业链整体保持稳定高增长。

毛利率受原材料价格和型号爬坡影响逐步筑底, 净利率保持平稳。22年前三季度航发产业链整体毛利率为20.8%、同比-1.7pct, 净利率为9.6%、同比-0.1pct, 期间费用率为8.6%、同比-2.0pct。毛利率下降, 一方面由于能源、原材料涨价导致成本端承压, 另一方面主力型号产品处于仍产能爬坡阶段。产业链控费能力增强有效平滑毛利率下降影响, 净利率基本持平。

图表16: 航发产业链各年前三季度营收及净利润



来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

中游锻造业绩表现突出, 高温合金受镍价波动影响。主机与系统22年前三季度营收与归母净利润同比+22.4%/+28.0%, 延续高增势头; 中游锻造板块及钛合金板块前三季度归母净利润+57.2%/+35.5%, 充分受益行业高景气、业绩如期释放。高温合金板块受镍价波动影响, 前三季度归母净利润同比-34.5%。

图表18: 航发产业链各板块2022年前三季度与22Q3营收及归母净利润

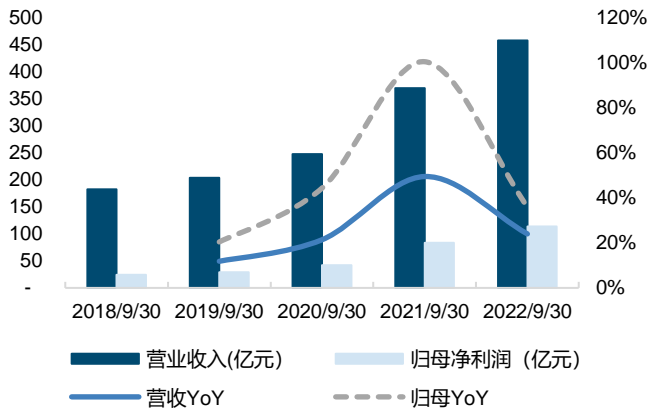
	2022Q1-Q3				22Q3			
	营业收入	同比增长	归母净利润	同比增长	营收 同比增长	营收 环比增长	归母净利润 同比增长	归母净利润 环比增长
主机与系统	262	22.4%	15.1	28.0%	-5.0%	-18.0%	6.7%	-42.1%
中游锻造	108	29.7%	14.0	57.2%	40.8%	-2.7%	19.6%	0.4%
高温合金	84	11.3%	7.0	-34.5%	14.7%	3.0%	-26.1%	15.9%
钛合金	84	24.7%	13.7	35.5%	11.3%	-2.9%	9.5%	-8.8%
特种功能材料	4	38.6%	2.0	48.1%	41.0%	25.1%	64.6%	17.1%

来源: Wind, 国金证券研究所; 注: 货币单位为亿元

■ 军工电子：集成电路等国产化关键环节业绩弹性较大

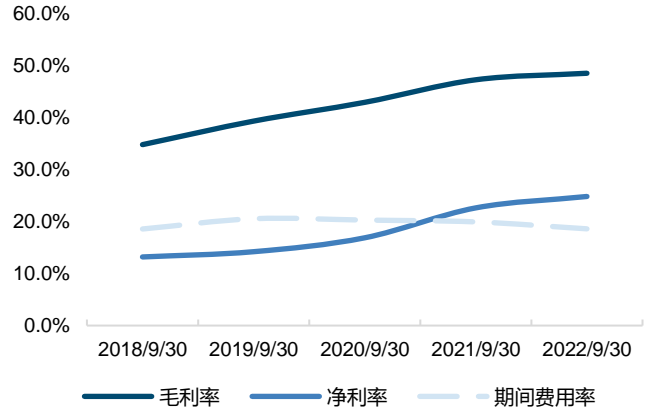
22 年前三季度军工电子产业链整体实现营收 457 亿元、同比+23.9%，归母净利润 114 亿元、同比+35.9%，高基数下增幅较去年同期有所放缓。产业链整体毛利率为 48.5%、同比+1.3pct，净利率为 24.8%、同比+2.2pct，利润率高水平下仍有提升。期间费用率为 18.6%、同比-1.3pct，下游高景气牵引下规模效应逐步显现，叠加市场化激励措施，费用率压缩显著。

图表19：军工电子各年前三季度营收及净利润



来源：Wind，国金证券研究所

图表20：军工电子各年前三季度利润率和期间费用率



来源：Wind，国金证券研究所

被动元件前三季度营收与归母净利润同比+14.9%/+16.6%，在 21 年高基数以及下游备货库存影响下，增速有所下滑。集成电路前三季度营收与归母净利润同比+32.9%/+61.3%，主要企业收入端和利润端均实现较快增长。模块组件前三季度营收与归母净利润同比+41.6%/+26.8%，收入规模扩大明显、利润端相对表现较弱。

图表21：军工电子各板块 2022 年前三季度与 22Q3 营收与归母净利润

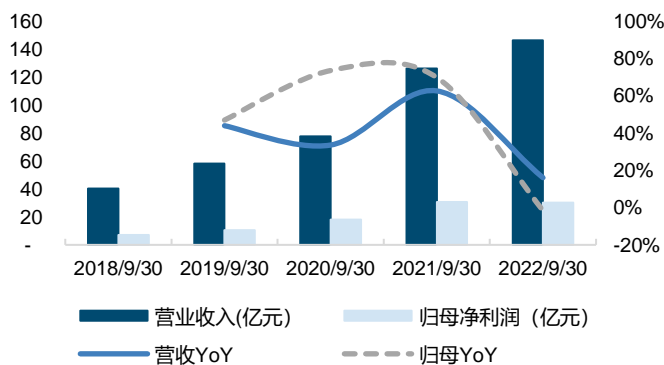
	2022Q1-03				22Q3			
	营业收入	营收同比	归母净利润	归母净利润同比	营收同比	营收环比	归母净利润同比	归母净利润环比
被动元件	236	14.9%	47.7	16.6%	13.4%	-4.4%	15.9%	-11.1%
集成电路	156	32.9%	55.1	61.3%	29.7%	8.5%	36.6%	4.6%
模块组件	65	41.6%	10.7	26.8%	35.1%	-19.5%	12.3%	-30.5%

来源：Wind，国金证券研究所；注：货币单位为亿元

■ 导弹产业链：规模放量下盈利能力有望改善

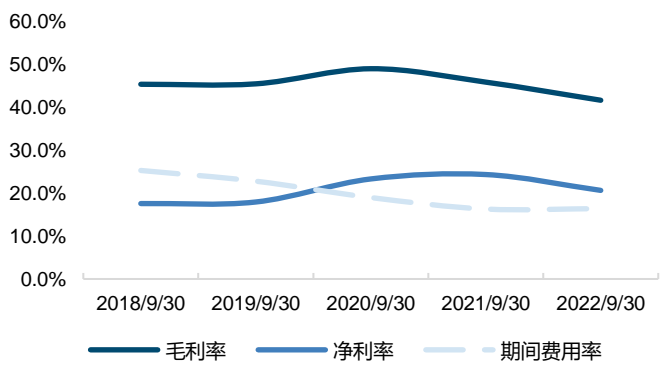
2022 年前三季度导弹产业链整体实现营收 146 亿元、同比+16.0%，归母净利润 30 亿元、同比-1.3%，由于相关标的导弹领域收入占比不同、内部业绩分化明显。国博电子、新雷能归母净利润增速较高、22 年前三季度同比+37.6%/+46.7%。22 年前三季度产业链整体毛利率为 41.6%、同比-4.0pct，净利率为 20.6%、同比-3.9pct，期间费用率有所增加、主要系加大研发投入。预期随着后续配套产能问题解决，下游订单落地、规模放量有望带来盈利能力改善。

图表22：导弹产业链各年前三季度营收及净利润



来源：Wind，国金证券研究所

图表23：导弹产业链各年前三季度利润率及期间费用率



来源：Wind，国金证券研究所

三、2022 复盘改革：股权激励是军工央企提升效益的有效手段

1、国企三年改革收官，军工央企频推股权激励

国企改革三年行动进入收官，激励政策持续完善。国企改革三年行动聚焦八个方面重点任务，致力于形成成熟定型的现代企业制度，和完善国资监管体制、推动国有经济布局优化和结构调整、提高国有企业活力和效率，其中股权激励是国企改革的重要措施之一。

2020 年 6 月，《国企改革三年行动方案（2020-2022 年）》获得审议通过；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已超过 98%。随着国企改革三年行动收官、相应政策体系完善，国企股权激励、资产注入、专业化引入等措施落地确定性更强。

图表24：《国企改革三年行动方案（2020-2022）》聚焦八个方面重点任务

序号	内容
1	完善中国特色现代企业制度，坚持“两个一以贯之”，形成科学有效的公司治理机制
2	推进国有资本布局优化和结构调整，聚焦主责主业，发展实体经济，推动高质量发展，提升国有资本配置效率
3	积极稳妥推进混合所有制改革，促进各类所有制企业取长补短、共同发展
4	要激发国有企业的活力，健全市场化经营机制，加大正向激励力度，也由此提高效率
5	形成以管资本为主的国有资产监管体制，着力从监管理念、监管重点、监管方式、监管导向等多方位实现转变，进一步提高国资监管的系统性、针对性、有效性
6	推动国有企业公平参与市场竞争，强化国有企业的市场主体地位，营造公开、公平、公正的市场环境
7	推动一系列国企改革专项行动落实落地
8	加强国有企业党的建设，推动党建工作与企业的生产经营深度融合

来源：国资委，国金证券研究所

图表25：近年来国企股权激励政策体系不断完善

时间	政策文件	涉及股权激励的政策内容
2021 年 1 月	《“双百企业”和“科改示范企业”超额利润分享机制操作指引》	强调企业推行超额利润分享机制应以创造利润增量为基础，实现有效激励
2020 年 4 月	《中央企业控股上市公司实施股权激励工作指引》	对上市公司股权激励实践规范逐一明确阐述； 健全和强化公司、激励对象业绩考核标准； 梳理和明确股权激励管理办法、追责和特殊情形处理等； 归纳各级国有股东职责
2019 年 11 月	《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》	对科学制定股权激励计划、健全股权激励管理等作出进一步指导
2019 年 10 月	《中央企业混合所有制改革操作指引》	鼓励企业探索股权激励、员工持股等中长期激励措施，提升正向激励效果
2019 年 6 月	《国务院国资委授权放权清单（2019 年版）》	规定央企上市公司股权激励计划报国资委同意后，央企审批分期实施方案； 支持符合条件的央企所属企业开展多种形式的股权激励，股权激励收益不与员工个人薪酬挂钩
2019 年 4 月	《国务院关于印发改革国有资本授权经营体制方案的通知》	授权国有资本投资、运营公司董事会审批子企业股权激励方案； 支持国有创业投资企业等类企业的核心团队持股和跟投

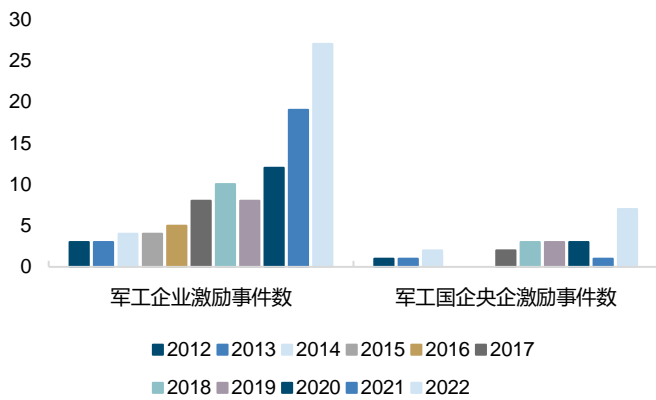
来源：国资委，中国政府网，国金证券研究所

受改革收官及政策体系完善的推动，2022 年军工国企股权激励次数创历史新高。截至 12 月 16 日，2022 年 A 股军工央企和地方国企共发生 7 起股权激励事件（含实施和董事会预案），2018-2021 年 A 股军工央企和地方国企股权激励事件分别为 3 起、3 起、3 起、1 起。2022 年军工国企股权激励事件明显增加，共有 4 家企业的股权激励计划进入实施阶段，3 家企业公布激励草案。

实行长期股权激励计划奠定公司稳健发展信心，为长期高质量发展注入持续动力。在我们的军工上市企业标的池中，目前已有中航西飞、中航沈飞等 5 家军工国企制定长期股权激励计划，计划分期分批次开展。目前中航光电正处于第二期激励第一个解锁期解锁、中航重机正处于第一期激励第一个解锁，其余公司的激励正有序开展。一方面，实施激

励计划在国企改革中给公司带来了显著效益，公司有动力做长期的股权激励；另一方面，接续的股权激励计划也给员工带来公司稳健发展的信心、助推业绩增长的活力。2023年是国企改革三年行动完成首年，随着各项政策落地，叠加股权激励带来的提质增效，军工国企有望迎来业绩释放。

图表26: 军工企业股权激励事件数统计



来源: Wind, 国金证券研究所; 注: 数据截至2022年12月16日

图表27: 已制定长期股权激励计划的军工国企

公司简称	长期激励有效期 (年)	每期激励有效期 (年)	每期激励实施间隔 (年)	草案公布年份
中航西飞	10	6	3	2022
中航沈飞	10	5	3	2018
四创电子	10	5	—	2021
中航重机	10	5	3	2019
中航光电	10	5	2	2016

来源: Wind, 国金证券研究所

业绩考核绑定公司收益和员工激励，助推业绩增长。股权激励通常以公司净资产收益率、净利润复合增长率、营业利润率等为业绩考核条件，考核满足后方可进入解锁期。军工国企运用股权激励机制深度绑定员工和公司收益，为企业发展注入动力，提供业绩增长弹性。2022年公布股权激励草案的三家军工国企均以2021年的业绩为基准，三家公司要求解锁期达到的净利润复合增长率在14-15%，体现公司对业绩增长的预期和信心。

图表28: 2022年公布的股权激励计划草案

公司名称	航天电器	中航沈飞	中航西飞
草案公布日	2022/11/5	2022/11/29	2022/11/30
激励形式	限制性股票	限制性股票	限制性股票
计划激励股数 (万股)	453	982	1640
计划激励股数占总股本比重	1.00%	0.50%	0.59%
计划授予人数	257	226	261
业绩考核指标	净资产收益率、净利润复合增长率、 Δ EVA	净利润复合增长率、净资产收益率、 Δ EVA	净资产现金回报率、扣非净利润复合增长率、 Δ EVA
净利润复合增长率要求 (第一个解锁期)	14%	15%	15%

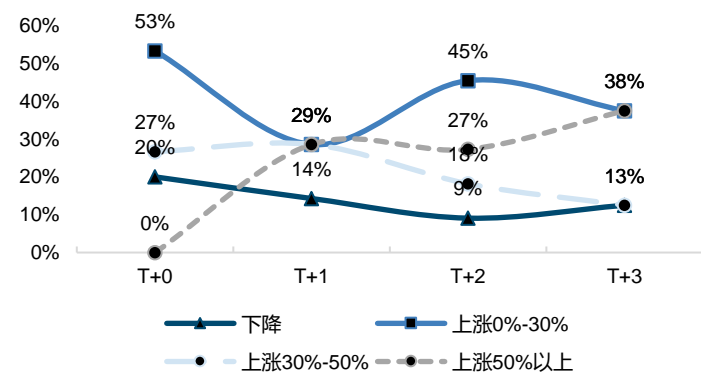
来源: Wind, 国金证券研究所

2、股权激励对业绩与股价表现作用具有长期性

随着股权激励深入，军工国企业绩不断提升。选取核心标的池中军工国企实施的股权激励计划进行分析，从整体来看，在股权激励授予T+0年/T+1年/T+2年/T+3年，每年都有80%以上的企业归母净利润实现同比增长。随着股权激励的深入，净利润上涨超50%以上的企业在T+3年数量占比上升到38%，激励作用具有长期性。

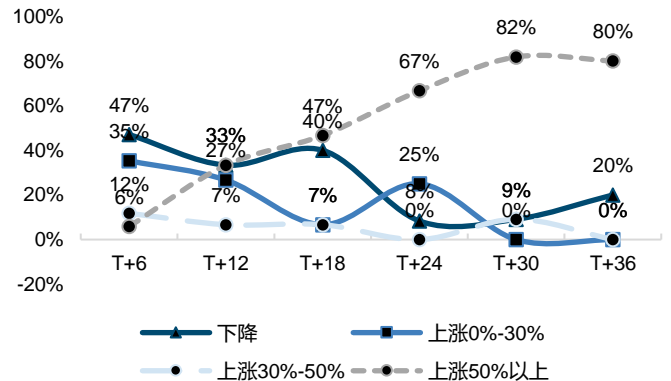
股权激励实施对于军工国企股价提升具有促进作用，随着实施逐步推进促进效果愈发明显。选取核心标的池中军工国企实施的股权激励计划进行分析，以激励授予日至授予后36个月为股权激励衡量区间，在授予6个月后，有47%的企业股价下降，在授予24个月后，92%的企业股价上涨，实行超过36个月后，有80%的企业股价上涨，且涨幅均超过50%。随着股权激励的深入实行，业绩提升有效带动股价上涨。

图表29: 军工国企股权激励授予后净利润增幅分布



来源: Wind, 国金证券研究所, 注: T+数字, 数字代表年份数

图表30: 军工国企股权激励授予后股价涨幅分布



来源: Wind, 国金证券研究所, 注: T+数字, 数字代表年份数

军工国企解锁期内超额完成业绩考核条件。从具体标的来看, 2022年中航重机、振华科技、中航沈飞分别实现首期股权激励第一个解锁期、第二个解锁期和第三个解锁期的解锁, 中航光电实现第二期股权激励第一个解锁期的解锁, 进入行权期。解锁期内各公司均超额完成净利润复合增长率、净资产收益率、营业利润率等目标, 提振公司业务持续增长的信心。

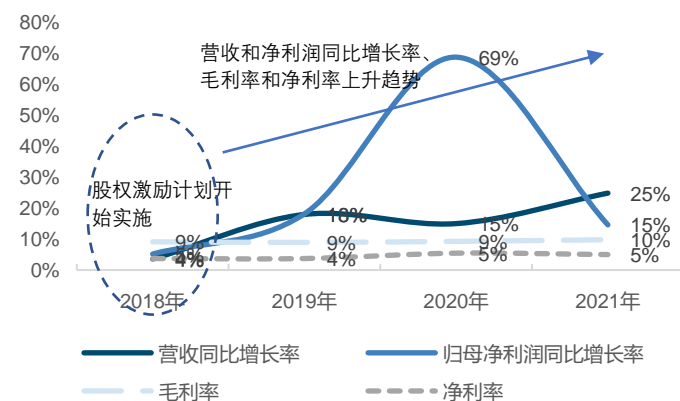
图表31: 2022年达成解锁期的军工国企业绩考核完成情况

公司名称	解锁期	解锁时间	考核指标	目标情况	解锁期达成情况	超额完成情况
中航光电	第二期股权激励	2022/1/17	扣非 ROE	13.60%	15.41%	1.18pct
	第一个解锁期		扣非净利润复合增长率	10%	24.99%	14.99pct
中航重机	首期股权激励	2022/8/24	ROE	4.70%	12.52%	7.82pct
	第一个解锁期		营收复合增长率	6.40%	18.07%	11.67pct
振华科技	首期股权激励	2022/10/9	营业利润率	5.30%	12.97%	7.67pct
	第二个行权期		净利润增长率	45%	665.55%	620.55pct
中航沈飞	首期股权激励	2022/11/22	扣非 ROE	8.50%	14.52%	6.02pct
	第三个解锁期		扣非净利润复合增长率	11%	30.35%	19.35pct

来源: Wind, 国金证券研究所

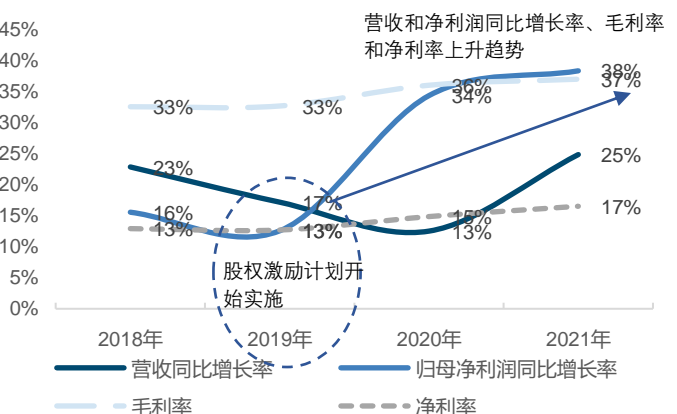
中航西飞和航天电器首推股权激励, 参考中航沈飞和中航光电、业绩存在提升空间。中航沈飞自 2018 年实施股权激励计划后, 2019 年至 2021 年归母净利润同比增速分别为 18%、69%和 15%, 净利率由 3.7%提升至 5.0%。中航光电自 2019 年实施计划后, 2020 年至 2021 年归母净利润同比增速分别为 34%和 38%, 净利率由 12.7%提升至 16.5%。2022 年中航西飞和航天电器首推股权激励, 中航西飞目前净利率为 2.3%、航天电器净利率为 10.9%, 参考中航沈飞和中航光电在股权激励后的业绩提升, 中航西飞和航天电器有望迎来业绩边际改善。

图表32: 中航沈飞实施股权激励后业绩表现



来源: Wind, 国金证券研究所

图表33: 中航光电实施股权激励后业绩表现



来源: Wind, 国金证券研究所

四、展望：打造战略威慑力量体系，供给与需求共振黄金时代

1、政策面：百年目标驱动装备升级，练兵备战提振行业需求

二十大报告强调建军百年奋斗目标战略意义。“十四五”期间是我国国防军工建设的重要窗口期，解放军主战武器装备从以研制为主的小批量多批次生产过度到批产建设放量期，国防政策由“强军目标稳步推进”向“备战能力建设”转变，对于军队战斗力建设的重视程度进一步加强。二十大报告提出“顺应智能化信息化战争发展、打造强大战略威慑力量体系”，先进装备列装迫切性提升；强调“练兵备战、提高打赢能力”，装备消耗加速、行业需求稳定增长具备基础，强军首责牵引下军工行业高景气将持续。

图表34：二十大报告中对于军队和国防建设的相关表述

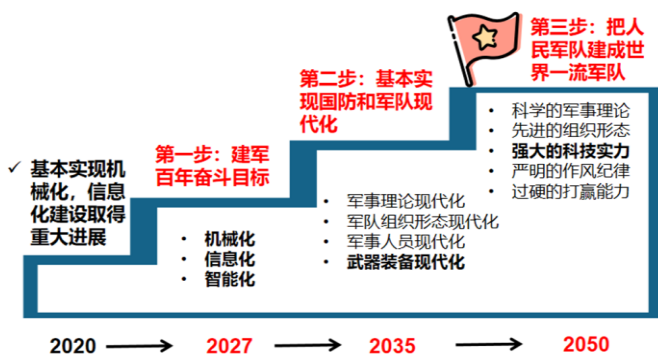
要点	主要内容
发展目标	如期实现 建军一百年奋斗目标 ，加快把人民军队建成世界一流军队，是全面建设社会主义现代化国家的战略要求。
发展方向	坚持 机械化信息化智能化融合发展 ，加快军事理论现代化、军队组织形态现代化、军事人员现代化、武器装备现代化。
练兵备战	坚持政治建军、改革强军、科技强军、人才强军、依法治军，坚持 边斗争、边备战、边建设 。 全面加强练兵备战， 提高人民军队打赢能力 。 深入推进实战化军事训练 ，深化联合训练、对抗训练、科技练兵。
现代战争	加强军事力量常态化多样化运用， 坚定灵活开展军事斗争 ，塑造安全态势，遏控危机冲突，打赢局部战争。 研究掌握 信息化智能化战争特点规律 ，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，加快无人智能作战力量发展，统筹网络信息体系建设运用。 优化联合作战指挥体系 ，推进侦察预警、联合打击、战场支撑、综合保障体系和能力建设。
军队和国防建设	完善军事力量结构编成 ，体系优化军事政策制度。 实施国防科技和武器装备重大工程， 加速科技向战斗力转化 。 深化军队院校改革， 建强新型军事人才培养体系 ，创新军事人力资源管理。 优化国防科技工业体系和布局 ，加强国防科技工业能力建设。 加强国防动员和后备力量建设， 推进现代边海空防建设 。

来源：中国政府网，国金证券研究所

跨越式发展要求下机械化、信息化建设加速，智能化作战体系成为未来重点发展方向。我军建设目标要求在 2027 年实现机械化信息化智能化融合发展、2035 年基本实现国防和军队现代化，加速武器装备升级和智能化武器发展、最终在 2050 年建成世界一流军队。

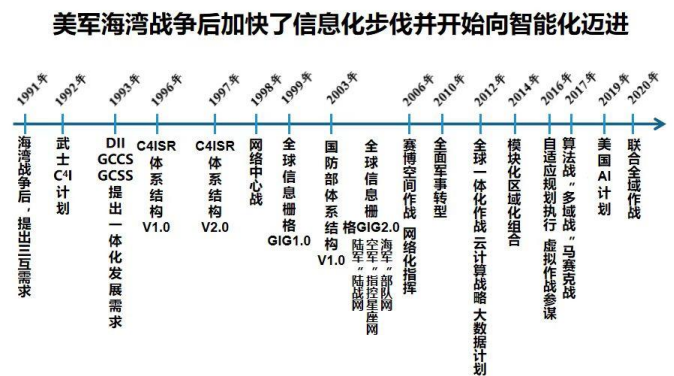
经过长期努力，我军已基本实现机械化、信息化建设也已取得重大进展。现代战争智能化特征日益凸显，美国等军事强国的智能化体系建设已于 2011 年前后开始，智能化军队、自主化装备和无人机等正在高速发展。以此判断，我军传统主战装备电子信息系统升级势在必行，另一方面也将对智能化发展先行布局，以无人装备为代表的“新域新质作战力量”的发展将提速。

图表35：军队发展建设目标



来源：《第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要（草案）》，《“十四五”规划纲要解读》，国金证券研究所

图表36：美军 2011 年以后从信息化开始向智能化迈进



来源：《智能化战争时代正在加速到来》，国金证券研究所

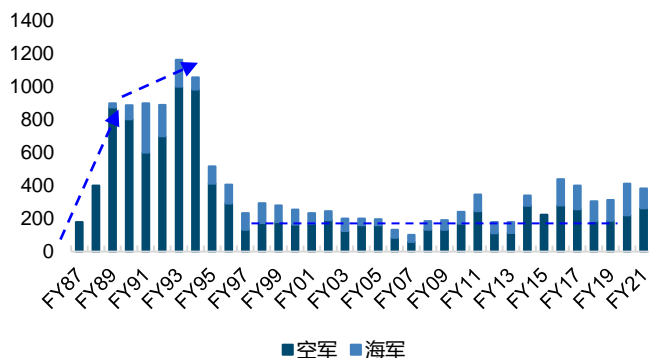
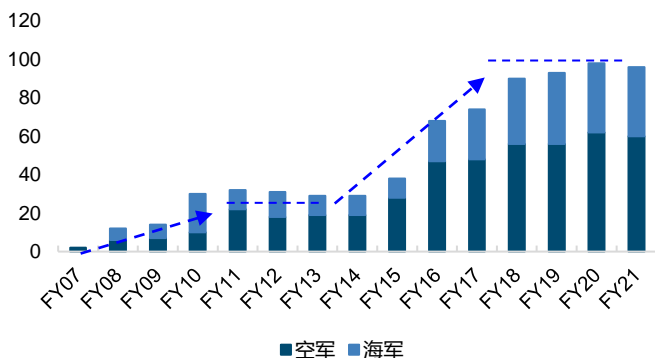
2、需求侧：短期看批产型号列装加速，中远期看新型号储备

■ 装备弥补数量与代际差距需求迫切，批产型号加速列装

主力型号武器批产具有长周期特征，在较长时间内是行业需求重要来源。主力型号武器拥有较长的装备周期，在其生命周期中呈现出“早期小批量试产交付、服役期产能爬坡并大量交付、需求和交付进入持续稳定期”的现象。以美军的F-35为例，该机首飞于2006年，2010财年以后开始以每年30架左右的速度小批量交付试用，2015年开始正式服役，交付量逐渐由30架左右上升至90架左右的稳定水平，该机的采购计划已制定到2030年以后。又如AIM-120导弹，该款导弹在20世纪90年代初前后服役，经历两次明显的产量爬坡，顶峰状态年交付量超过1000枚，目前仍有大量采购，年交付量在100-400枚之间。F-35和AIM-120均经历了多次改型，型号维持了长生命周期。

图表37：美军F-35采购量（架）

图表38：美军AIM-120导弹采购量（枚）



来源：美国国防部，国金证券研究所

来源：美国国防部，国金证券研究所

我军目前主战装备服役时间较晚，仍处于列装加速放量时期。我军主力型号服役时间较晚，以“20”系列先进军机为例，J-20为2017年、Y-20为2016年、Z-20为2019年。短期看我国主力战斗机、运输机、直升机，新型号发动机和导弹等正处于加速列装换装阶段，是“十四五”中后段行业需求的有力支撑。

我国军费主要由人员生活费、训练维持费和装备费三部分构成，得益于装备费占比和军费总额持续增加，过去军工五年规划中装备费用呈现出“先低后高”的特点。以国防部公布的十二五期间军费开支为例，2014和2015年装备费之和约为十二五期间总装备费用的49%，前三年和后两年各占比一半。以此判断，“十四五”作为我军装备建设的关键时期，中后段装备采购蓄势待发。

图表39：我军新一代主战装备



来源：新浪军事，国金证券研究所

■ “预研一代、研制一代”，中远期看型号储备与批产节奏

新款四代战斗机呼之欲出，沈飞为主要研制生产单位。国产航母陆续下水，航母编队提高战斗力对舰载机需求增长；J-15作为目前我国唯一舰载机，由沈飞负责生产、需求稳定。对标美国航母编队舰载机群，我国尚无可与F-35对标的舰载四代机，为提升航母战斗群战斗力，四代舰载机呼之欲出。根据沈飞公众号信息，沈飞方面正在同步推进三代机提质增效、四代机技术突破以及预研机型技术探索，有望成为新型四代机的主要生产基地。

图表40：中航沈飞推进四代机技术突破和型号研制



图表41：沈飞四代机持续改进升级并不断成熟



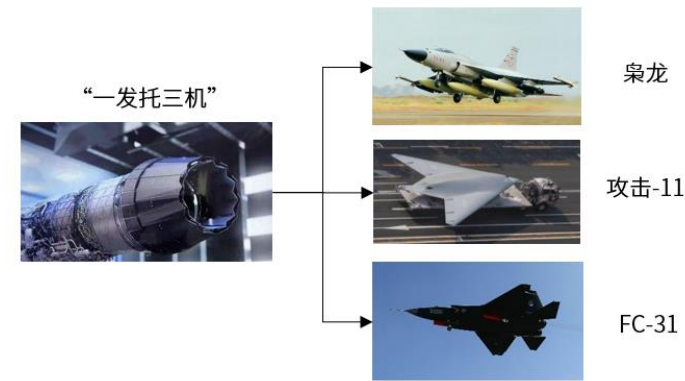
来源：航空工业沈飞公众号，国金证券研究所

来源：搜狐网，腾讯网，国金证券研究所

国产三代中等推力和大推力发动机实现突破。根据航发动力公告信息，国产三代大推力、小推力发动机均已形成一定批产能力，中等推力发动机生产能力仍存在不足。三代中推发动机可搭载轻型多用途战斗机（如“枭龙”）、高端无人作战飞机（如攻击-11）以及中型舰载机（如 FC-31 及其他改型）等重要机型，对于完善国产航空发动机谱系和型号至关重要。航发动力此前公告，黎阳三代中等推力航空发动机生产线建设项目已于 2021 年 2 月通过竣工验收，中推发动机有望突破产能瓶颈。此外大推力发动机涡扇 20 正逐步实现装机，22H1 西飞大订单落地，国产运输机及加油机扩编需求下，大涵道比发动机生产任务加重。

图表42：国产中等推力发动机可能搭配机型

图表43：装配涡扇 20 发动机的运 20

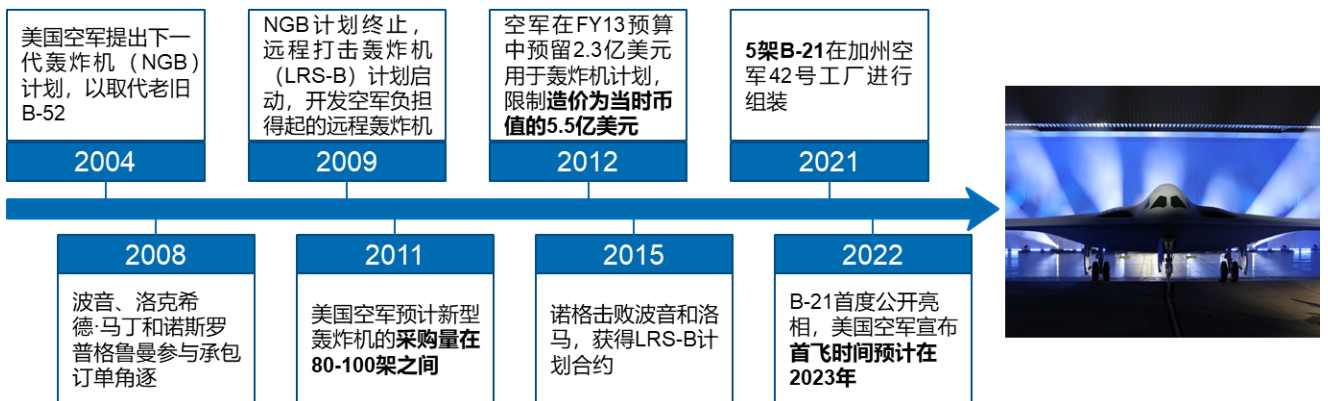


来源：新浪军事，国金证券研究所

来源：新浪军事，国金证券研究所

聚焦战略威慑力量体系建设、发展颠覆性技术，远期看新型号落地催生行业发展新动力。“十四五”规划和 2035 年远景目标强调要加速战略性前沿性颠覆性技术、武器装备升级换代和智能化武器装备发展，二十大报告强调要打造战略威慑力量体系。世界军事强国把远程战略威慑能力和颠覆性技术作为重要发展目标，美俄在远程战略轰炸机等方面已有明显进展，我国或将加速追赶。远期看，我国新型轰炸机、新型运输机、新型无人机、激光武器等新型号装备有望落地，为行业发展提供新动力。

图表44：美国 B-21 轰炸机经历多年研制将迎来首飞

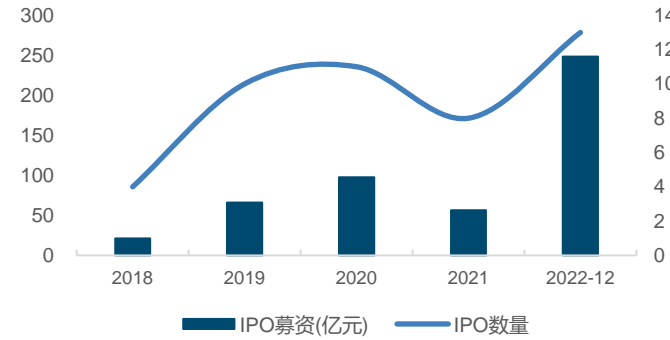


来源：新浪军事，国金证券研究所

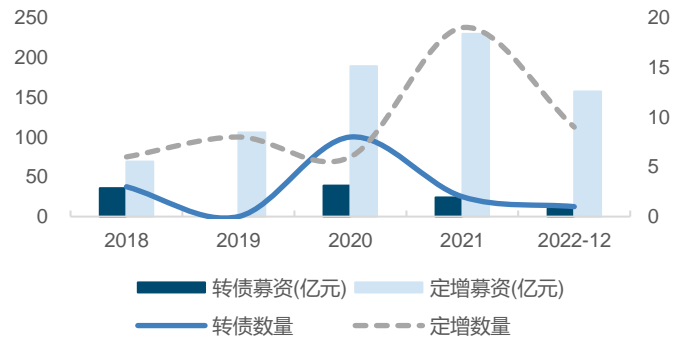
3、供给侧：“十四五”前期扩产爬坡充分，配套环节有力支撑

“十四五”前期产能扩张推进顺利，中后期增速有望提升。“十四五”以来军工行业需求旺盛，全行业范围进入扩产状态，行业整体呈现“快速扩产-项目建成-新一轮扩产”特征。从募资情况来看，“十四五”前期 IPO 和二级市场再融资次数和募资金额显著增加，募投项目形成重要支撑、促进行业整体产能扩张顺利推进。

图表45：军工行业 IPO 募资情况



图表46：军工行业二级市场再融资情况

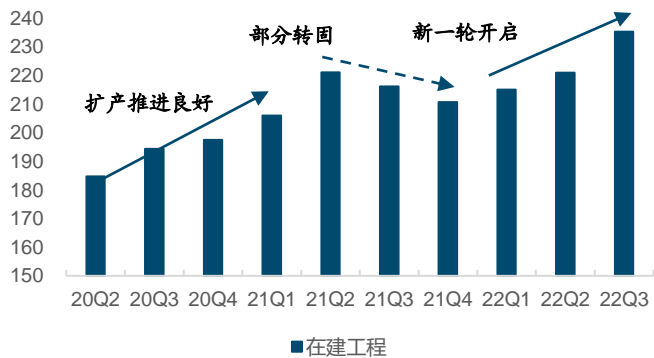


来源：Wind，国金证券研究所

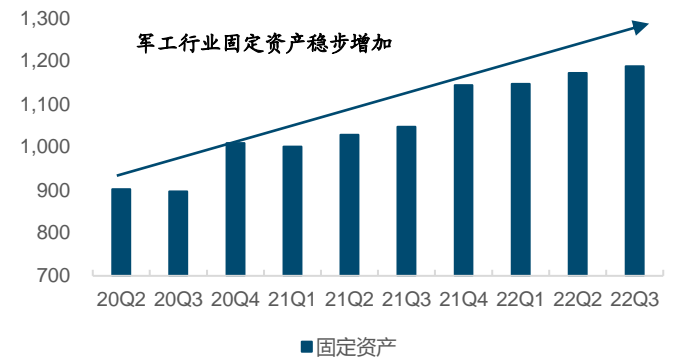
来源：Wind，国金证券研究所

全行业固定资产稳步增加，突破产能瓶颈。2020 至 2021 上半年，军工行业在建工程快速增加，2021 下半年项目建设完成、在建工程部分转固，同时开启新一轮扩产周期。在“十四五”中后期，伴随新一轮扩产继续、叠加前期产能投放，供应链配套环节将逐步突破现有产能瓶颈限制，行业增速有望迎来新一轮提升。

图表47：军工行业整体在建工程（亿元）



图表48：军工行业整体固定资产（亿元）



来源：Wind，国金证券研究所

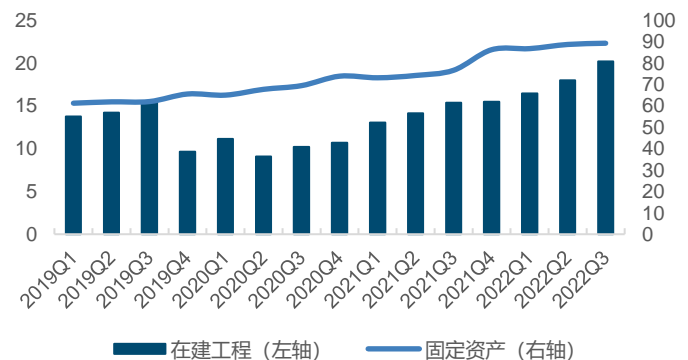
来源：Wind，国金证券研究所

从军工电子产业链来看，上游与下游环节扩产节奏存在时间差。2022 年前三季度，军工电子上游元器件和集成电路企业在建工程小幅增长，总体固定资上升，在建工程处于转固周期、扩产已近充分。下游信息化整机企业在建工程仍保持增长、固定资产增幅缓慢；信息化整机企业扩产周期相对较长，未来产能扩充到位有望释放行业新一轮需求。

图表49：元器件和集成电路在建工程和固定资产（亿元）



图表50：信息化整机在建工程和固定资产（亿元）



来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

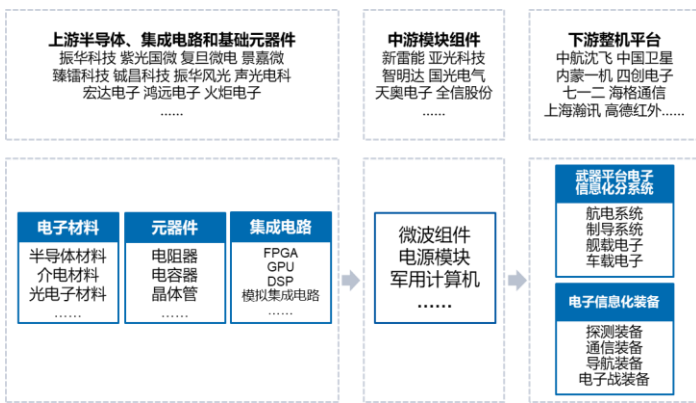
五、展望：聚焦军工电子、航空发动机、导弹和无人机高景气赛道

1、军工电子：国防科工制高点，信息化叠加国产化带来高增长

■ 军工电子是国防信息化基石，2025年市场规模有望突破5000亿元

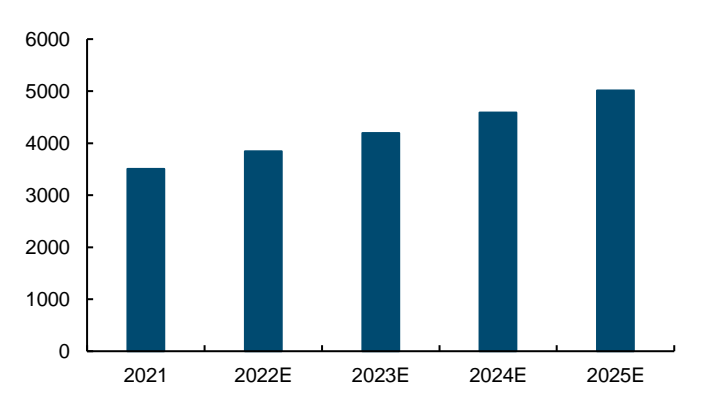
军工电子是国防工业六大产业之一，是武器装备研制生产的骨干力量，包含半导体、集成电路、元器件和模块组件、整机平台等上中下游多个产业环节。军工电子信息装备更能适应未来作战模式的需求，电子信息系统也是传统武器装备更新换代的关键；导弹等精确制导武器的大量列装将牵引弹载相关电子产品市场的同步增长；“20系列”最新航空装备陆续批量交付，先进军机对机载电子系统的需求增加。军工电子是国防信息化建设的基石，飞机、舰船、装甲车等与电子相关的装备均与其有关。2022年行业规模有望达到3842亿元，未来预计保持较快增长，2025年市场规模有望突破5000亿，2021-2025年CAGR预计达9.33%。

图表51：军工电子产业链



来源：国金证券研究所

图表52：我国军工电子行业市场规模（亿元）



来源：中商情报网，国金证券研究所

■ 元器件是装备发展必需品，装备先进性发展带动价值量提升

下游新老装备分系统和整机（雷达、通信、电子对抗、导航等）均需要军工电子配套，各类装备景气周期存在不同，但上游元器件是支撑各类装备发展的基础和必需品，兼容性较高。新型装备加速列装，老旧型号更新升级，重点是改造电子设备，拉动元器件价值量提升；武器装备要求自主可控，核心元器件国产化进程加速；电子元器件更新迭代快，创新研发支撑行业持续增长。军用电子元器件行业壁垒较高、格局相对稳定，国产化趋势下头部企业优先受益，盈利能力不断提升。

图表53：军用元器件是各型装备的必需品



来源：中国军网，振华科技官网，国金证券研究所

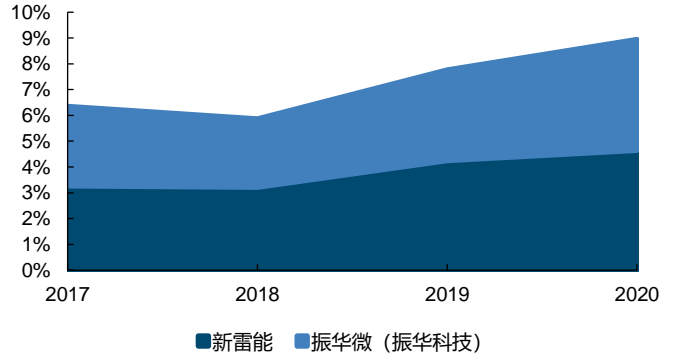
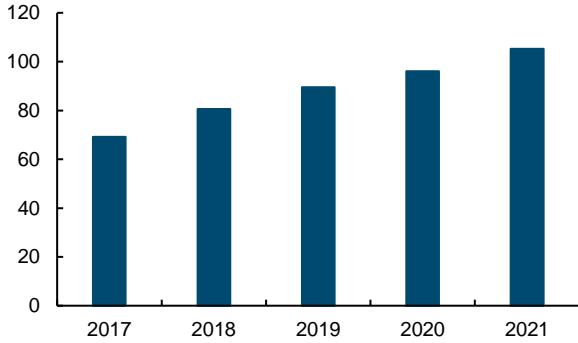
■ 市场集中度提高叠加国产替代，电源模块龙头有望实现快速成长

电源模块是用以对电压、电流进行转化和处理的电源管理产品，在航空、航天及军工等领域应用广泛，目前市场规模约105亿元。根据前瞻产业研究院预测，未来几年我国模块电源市场规模将以12%-18%的速度增长。目前我国约有几百家电源模块厂家，电源模块市场规模占整个电源行业的比重约3%，但是企业数量占比却达到8%，行业集中度仍较

低。过去外资企业凭借较高的技术和品牌等优势迅速抢占国内市场份额，随着近年来国内厂商技术水平的不断进步、军事装备国产化政策的推动，以新雷能、振华微等为代表的国内电源模块厂商迅速崛起。头部企业在市占率提升及国产替代推动下有望实现快速成长。

图表54：我国电源模块市场规模（亿元）

图表55：振华微和新雷能电源模块市场份额在不断提升



来源：NCTysd，国金证券研究所

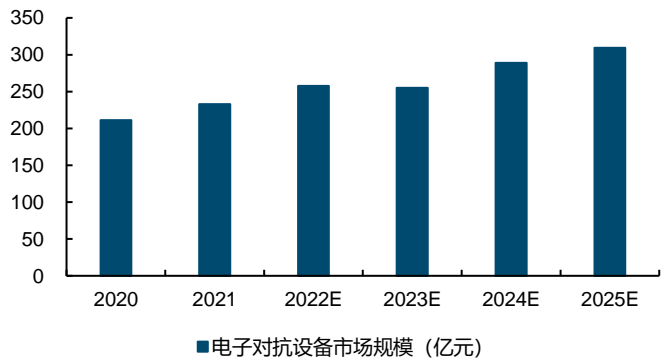
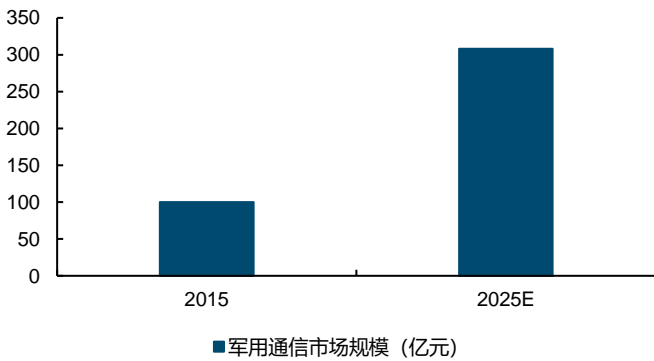
来源：Wind，NCTysd，国金证券研究所；注：市场份额=企业营业收入÷国内电源模块市场规模

■ 射频微波产业链受益有源相控阵和通信、电子对抗市场扩容

射频微波涵盖元器件、组件和模块等产品，广泛用于陆海空天各型装备，是武器装备的“千里眼”“顺风耳”，实现探测、通信、电子战、导航等功能。据产业发展研究网，2025年我国军用通信市场规模有望达到308亿元。目前我国军用通信正由窄带向宽带升级，宽带通信一般使用更高频段，微波器件空间有望提升。参考美国历年用于电子对抗设备的采购额，测算2025年我国电子对抗设备市场规模有望超过300亿元。微波作为重要对抗手段，微波器件有望受益于电子对抗市场的增长。雷达方面，有源相控阵优势明显，逐步取代无源相控阵和机械扫描成为主流体制。T/R组件是有源相控阵关键器件，预计2025年我国军用雷达T/R组件市场有望达到201亿元，“十四五”期间合计达442亿元。

图表56：2025年我国军用通信市场规模有望达到308亿元

图表57：2025年我国电子对抗市场规模有望达到309亿元



来源：产业发展研究网，国金证券研究所

来源：中国国防部，美国国防部，国金证券研究所；注：市场规模=中国国防支出×中国装备费占国防支出比重×电子对抗设备采购占装备费比重，电子对抗设备采购占比参考美国的比例进行取值

图表58：2025年我国军用雷达T/R组件市场规模有望达到201亿元

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
军用雷达市场规模 (亿元)	304	340	377	419	464	512	565
YoY	12.2%	11.8%	10.9%	11.1%	10.7%	10.3%	10.4%
有源相控阵产值占比	68.0%	68.5%	69.0%	69.5%	70.0%	70.5%	71.0%
有源相控阵雷达市场规模 (亿元)	207	233	260	291	325	361	401
T/R 组件价值占比	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
T/R 组件市场规模 (亿元)	103	116	130	146	162	180	201

来源：产业发展研究网，预测国际，纳睿雷达招股书，《T/R 组件核心技术最新发展综述》，《多功能相控阵雷达发展现状与趋势》，国金证券研究所；注：预测国际给出的有源相控阵雷达产值占比为世界数据，考虑到我国有源相控阵雷达技术处于世界先进水平且已大量装备，我国产值占比取值参考了该比例

■ 集成电路是武器装备的“神经网络”，国产替代关键环节

数字集成电路更易实现高集成度，抗干扰能力更强，符合装备小型化、智能化等发展需求。军用数字 IC 种类多，包含 CPU/GPU、MCU、FPGA、CPLD、ASIC 存储器等多种产品，应用范围涵盖陆海空天各型装备。装备信息化、小型化趋势叠加国产化推动，相关企业快速成长。军用模拟集成电路是各类装备实现信号采集、处理和输出的关键，市场空间广阔，当前国产化率有待提升，部分中高端产品尚未突破，军品自主可控要求下国产替代有望加速。

图表59：数字 IC 和模拟 IC 在武器装备上的应用



来源：国金证券研究所

图表60：国家不断加强关键领域自主可控的要求

时间	文件/会议	表述
2021年7月	中共中央政治局会议	强化科技创新和产业链供应链韧性，加强基础研究，推动应用研究，开展补链强链专项行动， 加快解决“卡脖子”难题
2021年3月	“十四五”规划	坚持 自主可控 、安全高效，推进产业基础高级化、产业链现代化
2016年7月	国家信息化发展战略纲要	根本改变核心技术受制于人的局面，形成 安全可控 的信息技术产业体系

来源：中国政府网，国金证券研究所

2、航发产业链：型号批产叠加模式创新，生产节奏有望超预期

航空发动机研制难度大，国家政策倾斜。航空发动机技术壁垒高，是当今世界上最复杂的、多学科集成的工程机械系统之一，被誉为现代制造业“皇冠上的明珠”。世界其他航空发动机强国，均制定过航空发动机发展专项计划并进行过大量投入。

2016年我国提出“两机专项”计划，同年中国航空发动机集团成立，并于近年陆续推出大量政策支持航空发动机的攻关研制。今年11月，工信部、发改委、国资委三部门联合发文《关于巩固回升向好趋势加力振作工业经济的通知》，提出“打好关键核心技术攻坚战，提高大飞机、航空发动机及燃气轮机、船舶与海洋工程装备、高端数控机床等重大技术装备自主设计和系统集成能力”。

我国机队扩编具有确定性，批产型号需求旺盛。根据 World Air Forces 2022，我国目前战斗机以二代机为主，三代机、四代机数量明显少于美军，其余如轰炸机、运输机等重要机型数量与质量均与美军存在较大差距，强军目标牵引下空军发展刻不容缓。航空发动机作为飞机的心脏，高性能发动机对于战机的性能及可靠性至关重要。我国发动机经历60余年发展，目前已具备自研能力，批量装机的三代航发 WS-10 已发展多款改进型号，并在最新改型中具备四代机特有的推力矢量控制技术，初步满足我国战机需求。

图表61：涡扇 10 及改型的应用



来源：新浪军事，Twitter，国金证券研究所

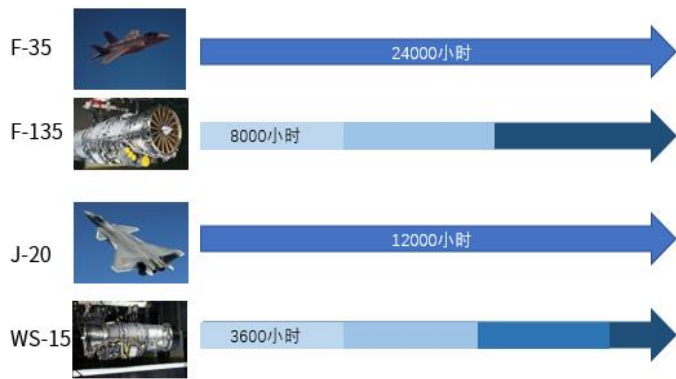
图表62：国产先进军机及配套国产发动机



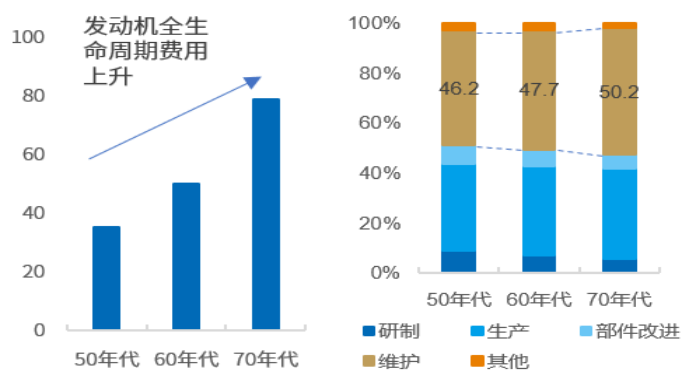
来源：新浪军事，国金证券研究所

新机列装备发、维修、换发三重增长逻辑牵引下，牵引配套市场巨大空间。相较于飞机机身，航空发动机构件工作环境更加恶劣，且先进发动机构件承受的气动负荷、热负荷和离心负荷更大，内部工作应力提高下断裂故障时有发生。此外先进发动机使用寿命均远低于配套战机体寿命，战机使用周期内存在维修和换发需求。根据相关研究，发动机维护阶段费用约占全生命周期成本的50%。

图表63: 航空发动机相较于飞机损耗更快



图表64: 发动机全生命周期费用中维修费占50%



来源: 新浪军事, 国金证券研究所

来源: 《军用航空发动机全寿命费用分析研究》, 国金证券研究所

我们假设未来十年参照美国将各类军机扩编、等比例换代以及更新换代至美国的约60%水平(不同类型飞机参考我国现状、技术实力和与美军不同需求有不同程度修正), 价格部分参考国外对应型号发动机采购价格, 测算可得未来10年国内军用航发市场规模超6000亿元, 市场前景广阔。

图表65: 预计未来十年我国军用航空发动机市场超6000亿元

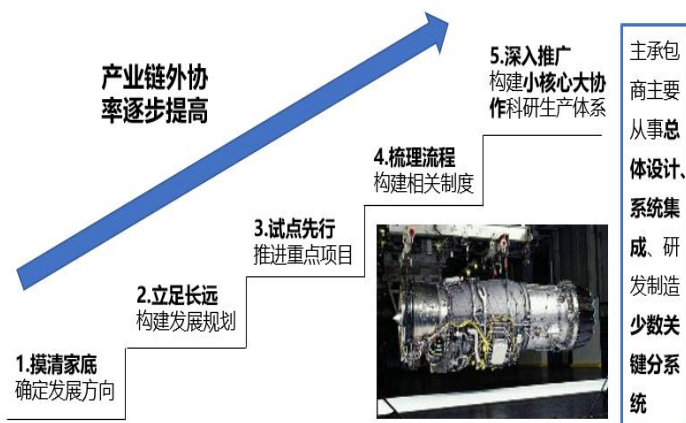
军机类型	美军存量	我军当前存量	预计我军未来增量	新机装备发动机总数	新机装备市场空间(亿元)	换发需求总数	换发市场空间(亿元)	维修市场空间(亿元)
战斗机、轰炸机	2,740	1,571	1,627	3,214	1,361	3,166	763	1,137
运输机、加油机、特种作战飞机	2,382	403	829	3,754	1,470	1,395	474	629
教练机	2,404	303	929	1,673	217	503	65	90
直升机	5,720	1,008	2,067	4,893	265	1,943	116	137
合计	13,246	3,285	5,453	13,535	3,313	7,006	1,418	1,992

来源: World Air Forces 2022, 美国国防部, 国金证券研究所

产业链变革叠加产线升级, 供应能力提升保障批产顺利进行。发动机批量生产下主机厂生产任务加重, 为满足交付任务需将非核心业务进行外协转包, “小核心大协作”改革持续推进, 航发产业链供应能力预计显著提升。根据《航空发动机关键装配技术综述与展望》, 航空发动机装配成本高, 工作量占整机生产50%以上, 对于发动机产品的生产效率、质量、可靠性、成本等有重要影响。主机厂生产线智能化改进, 引入脉动装配生产线等提升生产效率, 新产线应用使得发动机装配周期缩短69h、总体性能提升35%, 装配能力显著提升。

图表66: 航发某主机厂推行“小核心大协作”改革规划

图表67: 脉动装配生产线上部吊装系统总览



来源: 《军工企业推进军民融合战略的思考与实践》, 《航空发动机军民融合发展研究》, 国金证券研究所

来源: 《小涵道比发动机智能脉动装配生产线建设》, 国金证券研究所

3、导弹产业链：攻防利器，武器装备后周期品种

导弹是各型武器平台的作战利器，面空、空空、反坦克等导弹需求旺盛。导弹作为一次性耗材，可装备于飞机、战舰、车辆等各种武器平台，作战效果突出，是国防重担的承担者。按照不同分类方式，导弹可以被划分为战术/战略导弹，面空/面空/空面/空空导弹等。根据蒂尔集团测算，2019-2027 年全球导弹产值合计可达 1336 亿美元，其中面空导弹、空空导弹、反坦克导弹合计产值分别为 517 亿、224 亿、252 亿美元，需求较旺盛。

图表68：导弹的分类

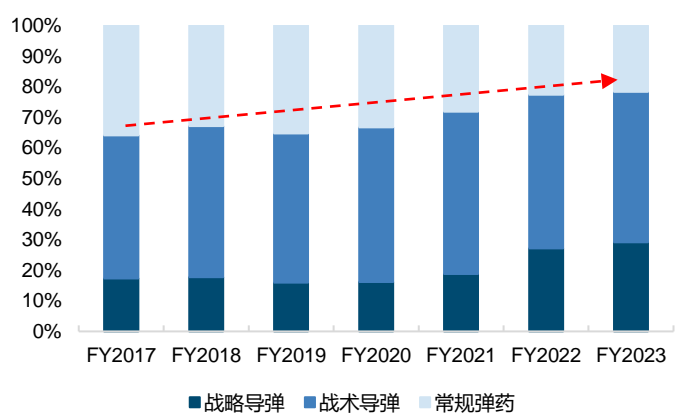
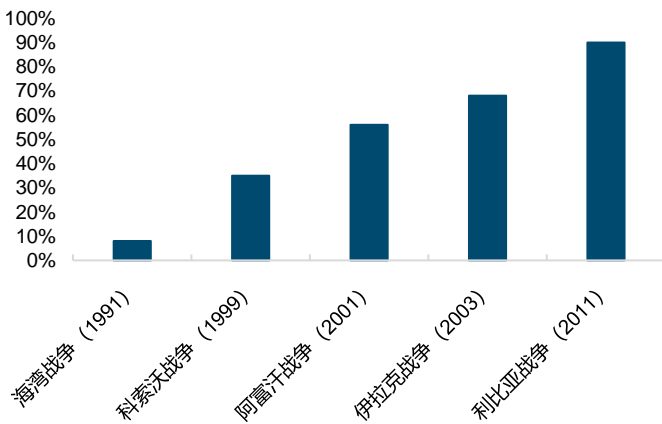
分类标准	导弹类别
按任务类型	战术导弹、战略导弹
按飞行方式	弹道导弹、巡航导弹
按发射点/目标位置	面空导弹、面空导弹、空面导弹、空空导弹
按攻击目标	防空导弹、反导导弹、反坦克导弹、反潜导弹、反辐射导弹
按射程	近程导弹 (<1000km)、中程导弹(1000-3000km)、远程导弹(3000-8000km)、洲际导弹(>8000km)

来源：新浪军事，国金证券研究所

补库存、装备后周期、实战化演训三重逻辑催生导弹需求。导弹是克敌制胜的利器，无论是否处于战时，都需要维持一定的安全库存，“十四五”全面备战下补库存需求突出。现代战争对于导弹等精确制导武器需求提升，从美军历年导弹采购预算可以看出，导弹采购额占弹药采购总额的比重越来越高。

图表69：美军等西方部队使用精确制导武器比例不断提升

图表70：美国国防预算中导弹采购占比不断提升



来源：《从历次局部战争看美军精确制导弹药的发展》《精确制导武器——现代化战争中的“大杀器”》，国金证券研究所

来源：美国国防部，国金证券研究所

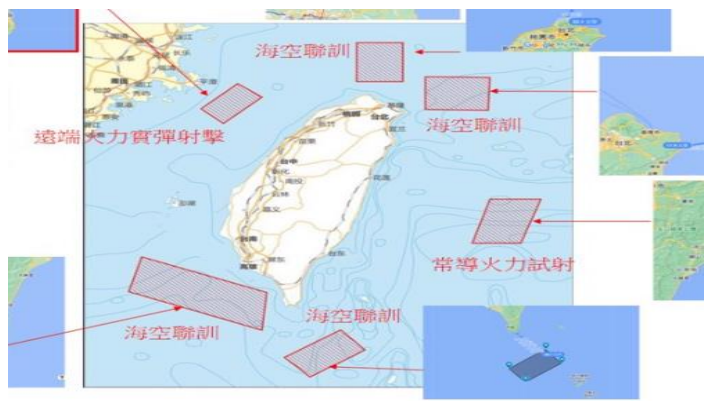
为了提升装备平台和武器的适配性、有效提升战斗力，我军 J-20 战斗机、055 型和 052D 型驱逐舰等新型武器平台入列后，需要与之相配的导弹。为新武器平台研制的导弹往往在武器平台服役数年后开始放量，具有明显的后周期属性。导弹耗材属性突出，包括导弹在内的实弹训练是陆军、海军、空军、火箭军等各军兵种演习和训练的重要科目，常态化实战实弹演训的消耗带来导弹需求持续增加。

图表71：导弹与武器平台搭配存在后周期属性

图表72：常态化实战实弹演练增加导弹消耗



来源：新浪军事，国金证券研究所；注：上图为 PL-15，下图为 YJ-18



来源：中时新闻网，国金证券研究所

2027年我国导弹市场空间有望超过600亿,行业关键问题解决后有望放量。兰德公司数据显示,针对大多数指定目标,1枚精确制导武器的杀伤效果相当于35枚非精确制导武器。导弹的重要性不断凸显,参照美军导弹采购占装备费比重,预计到2027年,我国导弹市场空间有望达到663亿元。导弹具备在复杂多变的环境中迅速识别出攻击目标的能力,通过制导系统对目标实施精确制导、实现定点攻击。制导系统是导弹的核心部分之一,据《防空导弹成本与防空导弹武器装备建设》,制导系统占导弹整弹成本的40%以上,按40%测算,2027年国内制导系统市场空间有望达到265亿元。

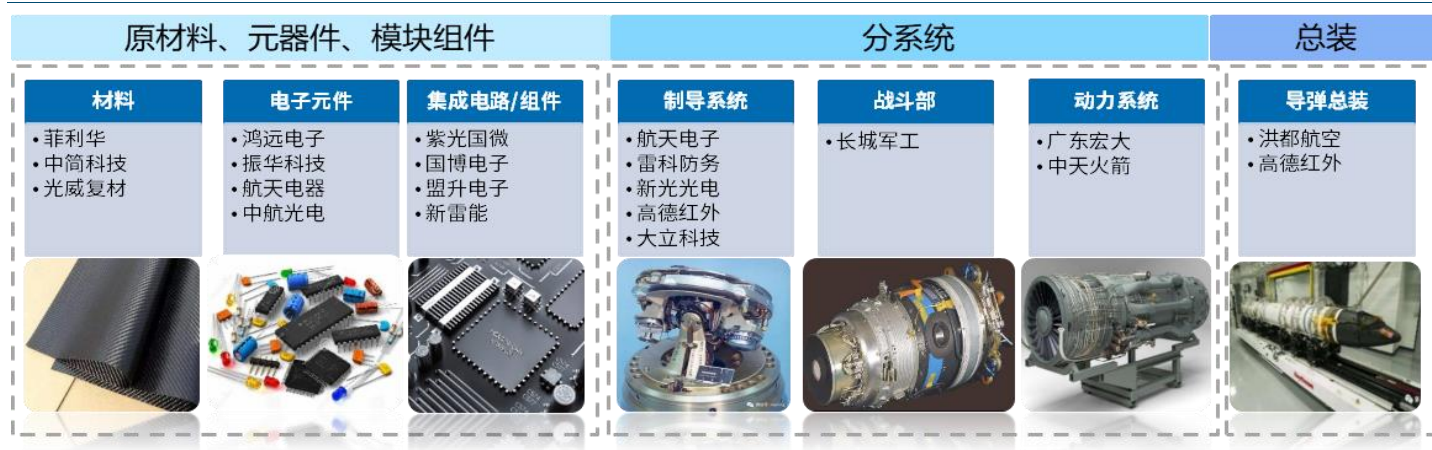
图表73: 我国导弹和制导系统市场空间测算

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
国防支出预算(亿元)	12911.8	13795.4	14761.1	15794.4	16900.0	18083.0	19348.8	20703.2
YoY		6.6%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%
装备费占国防费比重	41%	41%	41%	41%	41%	41%	41%	41%
导弹采购占装备费比重	6.3%	6.4%	6.8%	7.0%	7.2%	7.4%	7.6%	7.8%
导弹市场空间(亿元)	333	362	412	454	500	549	604	663
制导系统占导弹成本比重	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
制导系统市场空间(亿元)	133	145	165	182	200	220	242	265

来源: Wind,《新时代的中国国防》,美国国防部,《防空导弹成本与防空导弹武器装备建设》,国金证券研究所;注:中国导弹市场规模=中国国防支出×中国装备费占国防支出比重×导弹采购占装备费比重,导弹采购占比参考美国的比例进行取值

导弹产业链上游包括原材料、元器件、模块组件,中游包括制导系统、战斗部和动力系统,下游是总装单位。重点导弹型号需求确定性高,其中导引头作为精确制导系统的重点,是导弹产业链重要一环。未来随着配套环节产能问题解决、重点型号订单落地,导弹赛道有望保持高景气,产业链各环节主要企业有望充分受益。

图表74: 导弹产业链主要上市标的



来源: 国金证券研究所

4、无人机: 经济性和作战能力兼备, 新域新质重要力量

区域冲突中无人机应用优势显著。2022年2月俄乌冲突以来,俄乌双方频繁将无人机投入战场,无人机装备在侦察监视、目标指示、精确打击、信息对抗等方面发挥重要作用。军用无人机在不断提升作战能力的情况下,可以降低人员伤亡;无人机所具备的经济优势可打破传统有人机主导的空中作战格局,形成有人无人协同的作战形态,有效提高远程打击、中低空拦截、隐身突防等作战能力。

根据《俄乌冲突中的无人机运用》,俄军列装无人机数量总计达2000余架,基本覆盖了大中小型、高中低空、近中远程,任务谱系相对完备,无人机主力为“海雕-10”和“前哨-R”系列无人机。乌克兰无人机多为引进型号,装备类型丰富,乌军在冲突开始后未获得制空权且战斗机损失严重,因此大量使用无人机装备;在战场上运用主要包括从土耳其采购的“旗手”TB-2察打一体无人机,由美国援助的“弹簧刀”、“凤凰幽灵”巡飞弹等。

图表75: 俄罗斯使用的“海雕-10”和“前哨-R”无人机



“海雕-10”无人机

“前哨-R”无人机

图表76: 乌克兰使用的“旗手”TB-2和“弹簧刀”无人机



“旗手”TB-2无人机

“弹簧刀”巡飞弹

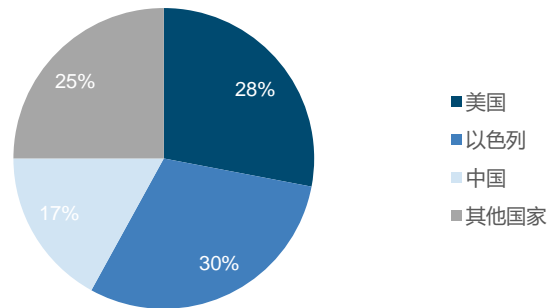
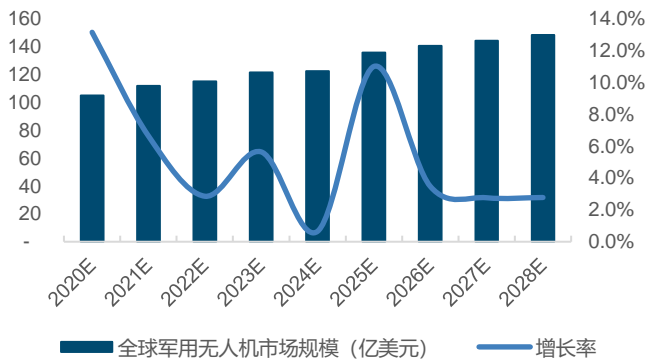
来源:《俄乌冲突中的无人机运用》, 国金证券研究所

来源:《俄乌冲突中的无人机运用》, 国金证券研究所

主要生产国家集中, 军贸市场活跃。军用无人机需要搭载执行特定任务的平台同时实现远程控制, 其技术壁垒高、能进行生产的国家少, 主要包括美国、中国、以色列等。根据中航无人机招股书援引蒂尔集团的报告, 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%, 市场保持稳定发展。根据斯德哥尔摩国际和平研究所(SIPRI)统计, 2010年至2020年度, 无人机军贸市场中以以色列出口份额最大, 约占军贸市场31%, 美国市场份额约28%, 中国市场份额约17%, 其他国家无人机系统军贸出口规模合计占比约25%。中国无人机出口的主力机型为“翼龙”和“彩虹”系列无人机。

图表77: 2020-2028年全球军用无人机市场规模

图表78: 2010-2020全球无人机军贸市场格局



来源: 中无人机招股书, 蒂尔集团, 国金证券研究所

来源: SIPRI, 国金证券研究所

国内无人机起步较晚, 快速发展下“翼龙”和“彩虹”大放异彩。中国无人机起步较晚, 上世纪50年代末, 我国才开始自主研发无人机的进程, 但通过不断努力快速实现技术突破。从21世纪以来, 我国军用无人机逐步形成完善的作战体系和较成熟的产品系列, 同时我国中空长航时无人机已有近二十年设计与应用基础, 产品质量快速提升。翼龙-1/2系列、彩虹-3/4/5系列为我国主要军贸产品; 攻击系列、BZK等也已在国内部队列装。

2008年彩虹-3A侦察攻击一体化系统无人机亮相国内外航展, 成为首个公开亮相的国产无人侦查攻击机系统, 也是我国首款实现批量出口的攻击性无人机。后续彩虹-4是中空长航时察打一体型无人机, 凭借长航时、隐蔽性强的优势可对地面目标进行持续压制。2017年, 翼龙-2中空长航时察打一体无人机成功首飞, 与美国MQ-9“死神”无人机水平接近, 并入选世界上最致命的五款军用无人机; 作为新一代察打无人机, 其研制成功标志着中国成为全世界继美国之后具备新一代察打一体无人机研制能力的国家。

图表79: 主要中空无人机介绍

型号	生产商	首发时间	类型	起飞重量 (kg)	有效载荷 (kg)	飞行高度 (m)	续航时间 (h)
翼龙1	中无人机	2007.01	中低空长航时	1100	200	7500	35
翼龙2	中无人机	2017.02	中空长航时	4200	480	9000	20
彩虹4	航天彩虹	2011.09	中空长航时	1330	345	7200	40
彩虹5	航天彩虹	2015.08	中空长航时	3300	500	7200	40
TB-2	Bayer Makina 公司	2007	中空长航时	630	150	5500	27
MQ-1	通用原子	1994.07	中空长航时	1020	—	7620	24

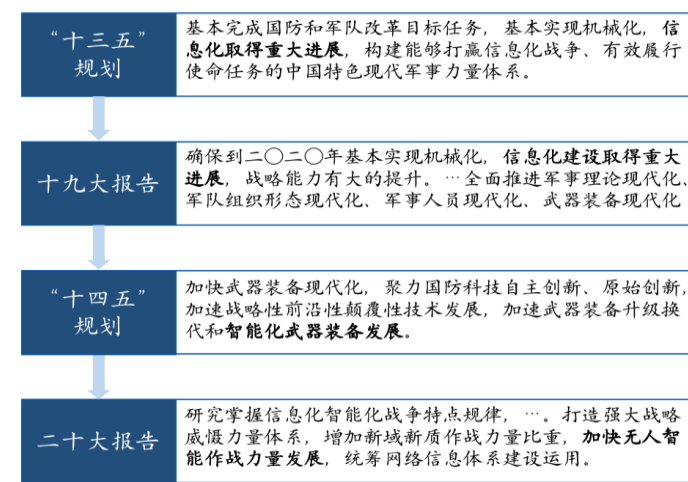
型号	生产商	首发时间	类型	起飞重量 (kg)	有效载荷 (kg)	飞行高度 (m)	续航时间 (h)
MQ-9	通用原子	2003	中空长航时	4760	1700	15000	15
RQ-4	诺斯洛普·格鲁曼	1998.02	高空高速长航时	14628	—	18000	42

来源:《中美无人机对比及其启示》, 新浪网, 国金证券研究所

信息化智能化战争发展, 政策牵引下我军无人机列装提升空间大。我国“十三五”规划以及“十九大”报告强调要基本实现机械化和重点建设信息化;“十四五”规划提出加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展;“二十大”报告中更是首次提出“增加新域新质作战力量比重, 加快无人智能作战力量发展”, 凸显无人装备的重要战略意义。

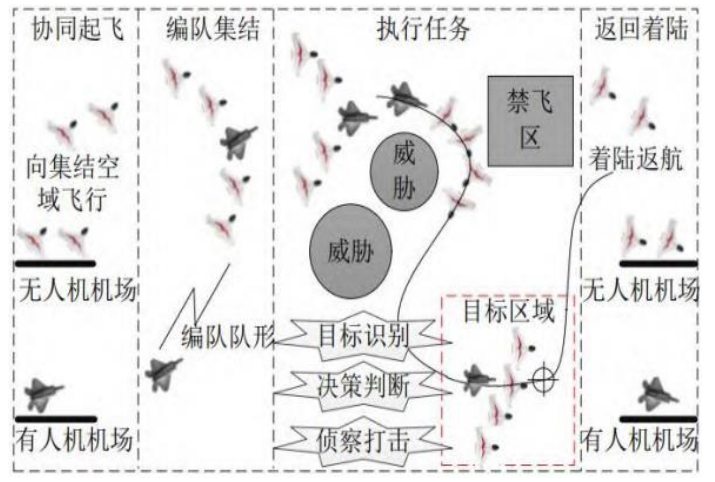
我国将继续提高无人机作战能力, 提升无人机产业竞争力。2018年11月, 航空工业集团发布的《无人机系统发展白皮书(2018)》提出, 到2025年, 创新发展现代无人作战装备, 建立高端突破、体系完备、能力要素健全的无人机系统装备体系, 建成核心能力突出、产品谱系完备、全面开放融合、具备国际竞争力的无人机系统产业体系;到2035年, 在无人机关键技术产品领域达到世界一流水平, 具备引领无人机产业发展的自主创新能力, 满足建设世界一流军队的需要, 同时在国际防务市场具有突出的竞争优势和一流的品牌影响力。

图表80: 信息化到智能化战争要求



来源: 共产党员网, 国金证券研究所

图表81: 有人/无人机协同作战运用



来源:《有人/无人机协同编队控制研究综述》, 国金证券研究所

我国军用无人机的研制与总装企业相对集中, 察打一体无人机主机厂包括航空工业集团中航无人机、航天科技集团航天彩虹、航天电子下属航天飞鸿, 以及非上市企业腾盾科技、天宇长鹰、海鹰航空; 立航科技、爱乐达等也为军用无人机提供部装配套。

图表82: 国内主要无人机主机厂

公司	所属集团或院所	主要产品	典型型号
中无人机	航空工业成都所	大型固定翼长航时无人机系统	翼龙-1, 翼龙-2, 云影等
航天彩虹	航天科技十一院	中空大型察打一体无人机, 低空、小型无人机	彩虹-3, 彩虹-4, 彩虹-5等
航天电子	航天科技九院	中近程战术级无人机系统	FH-91、FH-92、FH-97等
腾盾科技	-	固定翼与旋翼高端无人机	双尾蝎 TB-001、扑天雕系列
天宇长鹰	北京航空航天大学无人驾驶飞行器设计研究所	高空高速侦察机、大型长航时无人机	长鹰 BZK-005 系列
海鹰航空	航天科工三院	高空高速察打一体无人机	天鹰、猎鹰、海鹰系列

来源: 各公司公告, 各公司官网, 国金证券研究所

六、投资主线与推荐标的

展望 2023 年与“十四五”中后段，我们认为成熟型号加速列装是军工行业稳定增长的基本盘，研制型号转批产有望带来边际高增长。行业的结构性机会将来自：先进型号结构性放量、国产替代结构性成长和股权激励结构性改善。

1、先进型号带来结构性需求放量机会

军机产业链，新型四代机有望带来沈飞及配套产业链高于行业增长。建议关注**中航沈飞**，全系列覆盖的军用碳纤维龙头**光威复材**。

航空发动机产业链，黎阳方向三代中等推力发动机储备充分、未来增长空间大。建议关注中游锻造配套企业**中航重机**、**航宇科技**、**钢研高纳**。

导弹产业链，导弹作为攻防利器、战略和战术储备需求大，看好航天防务装备和陆军远程火力打击方向。建议关注军用石英纤维**菲利华**，制导系统**盟升电子**、**北方导航**。

2、国产替代是军工电子细分领域最强成长逻辑

军工电子高端领域目前国产化率仍然较低，供应链安全与自主可控要求不断强化，各细分市场主要企业目标在于实现技术突破、在国产化中占得先机。

数字集成电路作为武器装备的“神经中枢”，是装备信息化和电子设备小型化的关键，建议关注特种集成电路龙头**紫光国微**、FPGA 龙头**复旦微电**；模拟集成电路领域，放大器、AD/DA 等是装备进行信号采集、处理和输出的基础，建议关注军用放大器龙头**振华风光**。

半导体分立器件和电源模块，具备源头国产化能力的企业份额有望提升，建议关注军用元器件一体化平台**振华科技**。

射频微波受益有源相控阵和通信、电子对抗发展，建议关注 T/R 组件平台龙头**国博电子**、T/R 芯片**铖昌科技**、军用射频芯片**臻镭科技**。

3、看好股权激励带来军工央企业绩边际改善

股权激励对军工央企提质增效、业绩提升作用具有长期性，建议关注首次推出股权激励方案的**中航西飞**、**航天电器**。

七、风险提示

■ 军费增长不及预期的风险。

武器装备采购对军费开支依赖较大，军费增长放缓可能导致下游装备采购需求不及预期。

■ 产能与配套效率提升不及预期的风险。

军工行业整体正处于补偿式发展阶段，需要足够的产能支撑和完善的产业链配套，若产能和配套效率提升不及预期，主机产品交付和行业整体业绩将受到影响。

■ 新型号研制与批产进度不及预期的风险。

新型号研制成功和批产落地是未来需求增长的关键动力来源，若进度不及预期，将对产业链各环节企业业绩产生影响。

■ 国产替代不及预期的风险。

国产替代仍然面临技术方案和政策等不确定性因素，若国产化进度不及预期，会对行业增长产生影响。

行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；

增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；

中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；

减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明:

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-66216979	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	传真：010-66216793	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100053	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路1088号 紫竹国际大厦7楼	地址：中国北京西城区长椿街3号4层	地址：中国深圳市福田区中心四路1-1号 嘉里建设广场 T3-2402