

# 中报业绩继续改善，拐点将至聚焦龙头

中报业绩稳步增长，订单释放效果明显

整体来看，2018年上半年，军工板块上市公司营业收入实现稳定增长，同比增速为14.35%，归母净利润同比增速高于营业收入，达到24.91%，上市公司盈利能力有所提升。

预收账款、存货等指标提升表明下游需求持续旺盛。2018年上半年，军工板块160家上市公司存货净额总量为2825.13亿元，较去年同期增长6.47%；预收账款总额为789.68亿元，较去年同期增长38.39%。我们认为，军改完成后军品订单持续释放的假设已经得到验证，预收账款的形成主要来自于军方订单预付款和产业链下游环节，充裕的军品订单将保障军工板块上市公司未来业绩持续释放。

## 内外因素拐点向上，整体呈现结构化特征

我们认为，当前军工板块内外部影响因素均出现拐点。外部因素：国防预算增速超预期，2018年中国国防预算11070亿，同比增长8.1%，超出市场预期；内部因素：（1）军工产业链业绩迎来拐点，军改影响逐步消除，订单补偿效应明显；实战化练兵加速新装备列装，有望大幅提升装备维修保障和弹药需求。（2）军工体制改革迎来拐点，军民融合由规划进入实质落地阶段；央企资本运作数量有望回暖；军品采购与定价机制改革方案有望出台；首批院所改制有望完成，与资本市场相关度提升。

行业内外因素继续呈现拐点向上态势，但受制于基本面改善节奏、行业估值、市场风险偏好等因素影响，维持我们对于整体行情仍将呈现阶段性、结构化特征判断。重点把握部分尚未落地的政策可能推出的时间节点，主要包括融委会议召开、军品定价机制改革方案发布、军民融合大基金成立等，这对于当前处于底部区间的板块有望起到催化作用。

## 投资策略：看好板块反弹机会，首选国家队龙头，次选民参军国产替代

当前时点看好军工板块未来两个月的反弹机会。我们维持之前关于全年板块行情将呈现阶段化、结构化特征的观点，考虑到当前板块估值处于底部区间，在中报业绩实现改善的情况下，应重点关注三季报业绩持续好转的兑现情况，以及部分尚未落地政策可能推出的时间节点。

在标的选择上，我们认为应抓住国家队龙头、民参军国产替代两大结构性机会。国家队龙头：重点关注符合“市场化程度高、核心资产占比高、最受益产业链业绩释放”三大标准的龙头公司；民参军国产替代：重点关注符合“行业空间大、国产化率低、国产化刚需强劲”三大标准的相关行业，主要是军用半导体、军用

## 国防军工

维持

增持

黎韬扬

litaoyang@csc.com.cn

010-85130418

执业证书编号：S1440516090001

研究助理：刘永旭

liuyongxu@csc.com.cn

010-86451440

发布日期：2018年09月03日

## 市场表现



## 相关研究报告

碳纤维、军用 ATE 等相关细分领域的优质公司。

#### 重点上市公司推荐

国家队龙头：

整机：中航沈飞、中直股份、内蒙一机；

分系统/器部件：中航机电、中航光电、航天电子、航天电器；

院所改制：国睿科技。

民参军国产替代：

军用碳纤维：光威复材；

军用 ATE：航新科技；

军用半导体：景嘉微。

## 目录

一、中报情况分析：板块业绩稳步增长，订单释放效果明显.....	5
1.1 营收利润保持稳步增长，提质增效提升增长质量.....	5
1.2 民参军企业盈利能力较强，军工央企下游需求旺盛.....	6
1.3 国防信息化板块业绩提升最为明显，航空兵装板块预收账款翻倍.....	7
1.4 重点公司中报情况：央企龙头优于行业整体水平，整机厂预收货款大幅增加.....	9
1.5 核心央企与核心民参军：军改后营收增速恢复，利润表现或将出现分化.....	10
二、行业展望：拐点临近，共振向上.....	11
2.1 外部因素：国防预算增速有望继续上升，19年或将维持在8%-8.5%.....	11
2.1.1 美国国防预算持续增长，全球军费上升趋势稳固.....	11
2.1.2 宏观经济增长+主观需求提升，我国军费增速有望继续提升.....	11
2.2 内部因素一：军工产业链业绩迎来拐点.....	13
2.2.1 军改订单补偿效应提供中短期驱动力.....	13
2.2.2 实战化练兵提供长期驱动力.....	15
2.3 内部因素二：军工体制改革迎来拐点.....	16
2.3.1 军民融合改革符合预期，关注后续落地情况.....	16
2.3.2 院所改制正式启动，与资本市场相关程度提升.....	16
2.3.3 央企资本运作有望回暖，企业类资产或仍是主流.....	17
2.3.4 混改有序推进，重点关注央企上市公司员工激励进展.....	19
2.3.5 定价机制改革或将取得突破，中下游军工央企盈利能力有望提升.....	20
三、产业分析：整体呈现结构化特征，聚焦龙头首选央企.....	23
3.1 军工产业大变革：市场重新分配，盈利水平回归.....	23
3.2 国家队龙头：盈利能力有望提升，下游整机最为受益.....	24
3.2.1 竞争格局：军工央企具备行业垄断优势.....	24
3.2.2 收入端：最受益于装备建设提速.....	26
3.2.3 利润端：盈利弹性有望提升.....	27
3.3 民参军国产替代：核心技术构筑壁垒，刚需强劲空间广阔.....	28
3.3.1 军用集成电路：中兴事件凸显国产化迫切需求，重点关注设计类公司.....	28
3.3.2 军用碳纤维：高端产能稀缺，全产业链龙头最受益.....	31
3.3.3 军用ATE：装备保障市场方兴未艾，先行者有望受益.....	34
四、投资策略：看好板块反弹机会，首选国家队龙头两大主线，次选民参军国产替代.....	38

## 图表目录

图 1：2016H1-2018H1 军工板块营业总收入.....	6
图 2：2016H1-2018H1 军工板块归母净利润.....	6
图 3：四类公司营收情况对比（亿元）.....	6
图 4：四类公司归母净利润情况对比（亿元）.....	6
图 5：四类公司毛利情况对比（亿元）.....	7
图 6：四类公司毛利率情况对比（%）.....	7

图 7: 四类公司存货情况对比 (亿元) .....	7
图 8: 四类公司预收账款情况对比 (亿元) .....	7
图 9: 军工行业各板块营收情况对比 (亿元) .....	8
图 10: 军工行业各板块归母净利润情况对比 (亿元) .....	8
图 11: 军工行业各板块毛利情况对比 (亿元) .....	8
图 12: 军工行业各板块毛利率情况对比 (%) .....	8
图 13: 军工行业各板块存货情况对比 (亿元) .....	9
图 14: 军工行业各板块预收账款情况对比 (亿元) .....	9
图 15: 2014H1-2018H1 核心央企营业总收入 .....	10
图 16: 2014H1-2018H1 核心央企归母净利润 .....	10
图 17: 2016H1-2018H1 核心民参军营业总收入 .....	10
图 18: 2016H1-2018H1 核心民参军归母净利润 .....	10
图 19: 19 财年美国国防预算用途分类 .....	11
图 20: 19 财年美国国防预算军种占比 .....	11
图 21: 2008-2017 年我国 GDP 总额及增速 .....	12
图 22: 2008-2017 年我国国防预算总额及 GDP 占比 .....	12
图 23: 中国 2008-2018 年国防预算总额及增速 .....	12
图 24: 军工央企资本运作按年份统计 .....	17
图 25: 军工央企资本运作按军工集团统计 .....	17
图 26: 八大军工集团资产证券化比较 .....	18
图 27: 科研生产一体的单位营业利润与营业利润率理论值曲线 .....	21
图 28: 科研生产分开的单位营业利润与营业利润率理论值曲线 .....	22
图 29: 军工产业大变革下的两大结构性机会 .....	24
图 30: 海军舰船各部分拆分 .....	25
图 31: 中国海军航母各部分价值量占比 .....	26
图 32: 中国海军战斗舰船各部分价值量占比 .....	26
图 33: 中国空军战机各部分价值占比 .....	27
图 34: 整机/总体类上市公司营业利润率 .....	27
图 35: 分系统/大部件类上市公司营业利润率 .....	27
图 36: 我国军用集成电路需求 .....	28
图 37: 近 5 年我国集成电路贸易逆差 .....	29
图 38: 欧比特单核 SOC 芯片 .....	29
图 39: 欧比特多核 SOC 芯片 .....	29
图 40: 恩智浦雷达芯片 .....	30
图 41: 2010 年至 2017 年全球碳纤维需求量 .....	32
图 42: 2010 年至 2017 年国内碳纤维需求量 .....	32
图 43: 2017 年中国碳纤维市场供给 (千吨) .....	33
图 44: 2017 年中国碳纤维市场供给 (万美元) .....	33
图 45: ATE 系统组成图 .....	35
图 46: 自动检测设备 ATE 相对人工或半自动检测的优势 .....	35
图 47: 美国 TERADYNE Spectrum-9100 .....	36

图 48: 洛马 LM-STAR .....	36
图 49: 法国宇航公司 SESAR 系列 .....	36
图 50: 航新科技新型模块化综合维修检测系统 .....	36
图 51: 军机、导弹需要的 ATE 数量 .....	37
图 52: ATE 市场空间 .....	37
表 1: 军工板块营业收入与归母净利润等情况 .....	5
表 2: 央企龙头和国产替代民参军公司 2018 年上半年财务状况 .....	9
表 3: 2019 年中国国防预算增速预测 .....	13
表 4: 全军武器装备采购信息网发布的采购信息统计 .....	13
表 5: 2018 年以来实战化训练 .....	15
表 6: 军民融合相关重要事件 .....	16
表 7: 2018 年上半年军工央企资本运作相关公告 .....	18
表 8: 各军工集团关于混改情况 .....	19
表 9: 航空工业旗下上市公司已实施的股权激励方案 .....	20
表 10: 五种军品采购方式对应的定价模式 .....	21
表 11: 中国海军舰船产业链情况 .....	25
表 12: 中国空军战机产业链情况介绍 .....	26
表 13: 我国军用半导体主要供应商 .....	31
表 14: 2017 年国内碳纤维行业状况 .....	33
表 15: 碳纤维产业链相关标的 .....	34
表 16: 《2016 年中国军力报告》中披露的中国各类导弹数目及对应 ATE 需求 .....	36
表 17: ATE 相关公司 .....	37
表 18: 国家队龙头公司 2018 年估值水平情况 .....	38
表 19: 重点推荐上市公司列表 .....	39

## 一、中报情况分析：板块业绩稳步增长，订单释放效果明显

### 1.1 营收利润保持稳步增长，提质增效提升增长质量

截至 2018 年 9 月 1 日，军工板块 160 家上市公司已全部发布 2018 年半年度报告。整体来看，2018 年上半年，军工板块上市公司营业收入实现稳定增长，同比增速为 14.35%，归母净利润同比增速高于营业收入，达到 24.91%，上市公司盈利能力有所提升；同时，军工板块上市公司整体毛利率较去年同期有所下滑，整体降低 2.05 个百分点，表明上市公司利润增速高于营收增速或更多来自于公司费用控制和其他非经营性损益等因素的影响。

军工板块整体营收上涨，毛利率同比有所下降。2018 年上半年，军工板块 160 家上市公司共实现营业收入 3013.78 亿元，同比增长 14.35%，板块营收继续维持稳步增长态势；实现归母净利润 139.99 亿元，同比增长 24.91%；毛利达 539.49 亿元，同比增长 12.01%；但毛利率为 17.90%，同比有所下降。

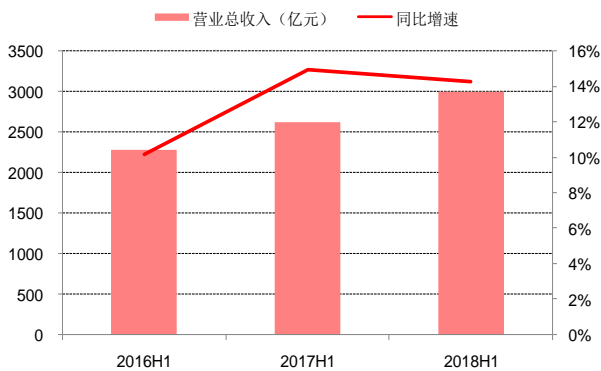
**表 1：军工板块营业收入与归母净利润等情况**

指标	2017 年 6 月	2018 年 6 月	同比
营业总收入（亿元）	2635.52	3013.78	14.35%
归母净利润（亿元）	110.47	137.99	24.91%
毛利（亿元）	481.65	539.49	12.01%
毛利率	18.28%	17.90%	-2.05%
存货（亿元）	2653.43	2825.13	6.47%
预收账款（亿元）	570.62	789.68	38.39%
经营性现金流量（亿元）	-247.59	-185.32	25.15%

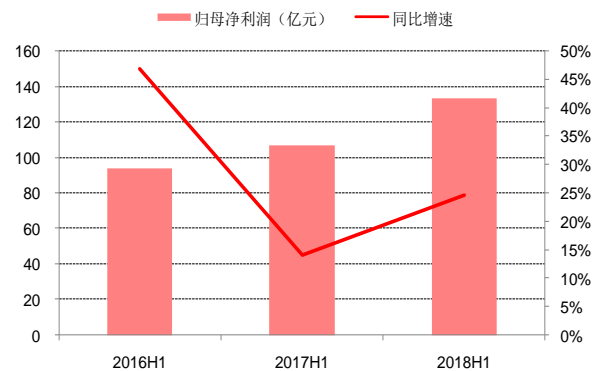
资料来源：wind，中信建投研究发展部

预收账款、存货等指标提升表明下游需求持续旺盛。2018 年上半年，军工板块上市公司的存货净额和预收账款均出现一定幅度的上升，以预收账款增加最为明显。对 160 家上市公司的数据统计显示，2018 年 6 月底存货净额总量为 2825.13 亿元，较去年同期增长 6.47%；预收账款总额为 789.68 亿元，较去年同期增长 38.39%。我们认为，军改完成后军品订单持续释放的假设已经得到验证，预收账款的形成主要来自于军方订单预付款和产业链下游环节，充裕的军品订单将保障军工板块上市公司未来业绩持续释放。

营收增速与去年基本持平，利润增速回升较为明显。剔除部分新股后，我们选取军工板块 153 家上市公司 2016 年-2018 年半年度业绩情况进行纵向比较。2016 年上半年，军工板块上市公司营业收入增速仅为 10.16%，而同期归母净利润增速为 46.84%；2017 年上半年，行业整体营业总收入增速达到 14.98%，高于去年同期水平，归母净利润增速下滑较为明显，仅为 14.02%。我们认为，2018 年上半年，板块整体营业收入增速与去年同期基本持平，但归母净利润增速显著提升，表明上市公司经营进入提质增效阶段，增长质量有所提升。

**图 1：2016H1-2018H1 军工板块营业总收入**


资料来源: wind, 中信建投研究发展部

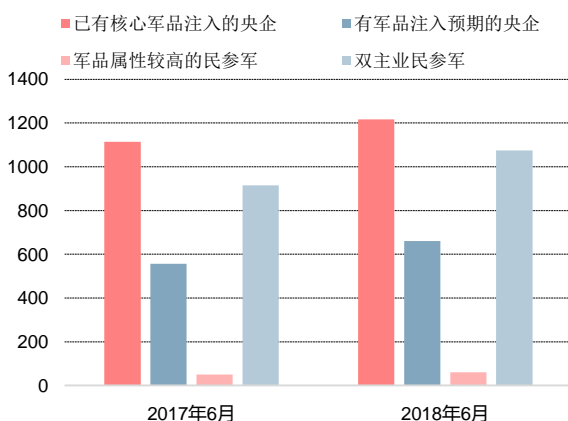
**图 2：2016H1-2018H1 军工板块归母净利润**


资料来源: wind, 中信建投研究发展部

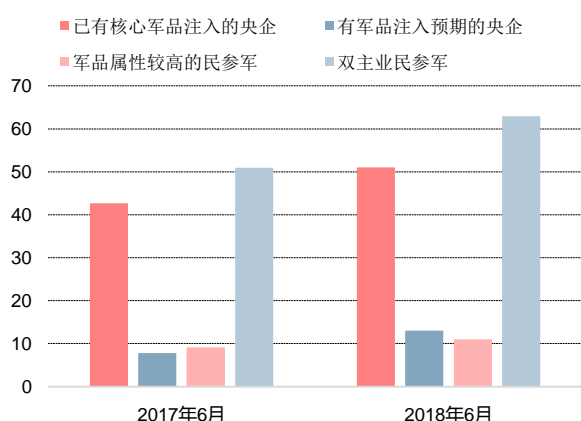
## 1.2 民参军企业盈利能力较强，军工央企下游需求旺盛

根据企业的股东背景和资产属性，我们将 160 家军工企业分为**核心央企**、**注入预期央企**、**核心民参军**和**双主业民参军**四类。

**核心央企**营业收入总额高但增速较低，**注入预期央企**业绩提升明显。从营业收入来看，2018 年上半年，核心央企整体营业收入最高，达 1216.72 亿元，但同比增速低于板块整体水平，达到 9.15%；双其余三类企业营收增速均高于板块整体水平，注入预期央企、核心民参军和双主业民参军营收增速分别为 18.81%、22.25%和 17.55%；从归母净利润方面来看，注入预期央企上半年实现同比增长 67.46%，其余三类企业均低于行业平均水平，同比增速处于 19%-24%左右的水平。

**图 3：四类公司营收情况对比（亿元）**


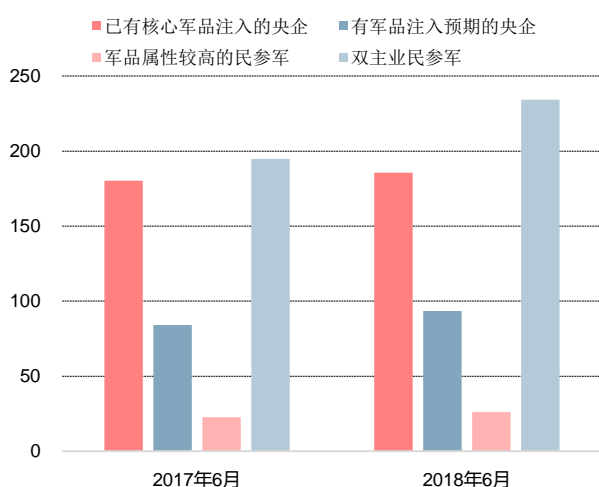
资料来源: wind, 中信建投研究发展部

**图 4：四类公司归母净利润情况对比（亿元）**


资料来源: wind, 中信建投研究发展部

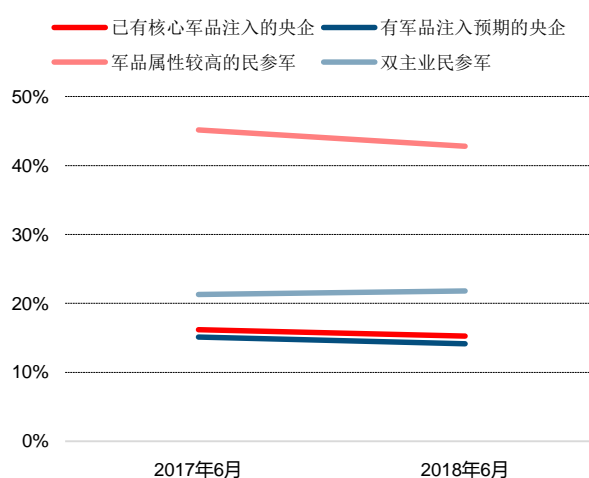
**民参军企业盈利能力强于军工央企**。2018 年上半年四类公司毛利均有不同幅度的上涨，其中双主业民参军企业的毛利最高，达 234.30 亿元，同比增长 20.36%，增幅也最大，核心央企位列第二，毛利为 185.61 亿元，同比增长 2.99%。2018 年上半年，核心民参军毛利率虽有下降，但仍是四类企业中最高的，达 42.79%，其次为双民主参军，相较于军工央企，民参军企业的盈利能力更强。

图 5：四类公司毛利情况对比（亿元）



资料来源: wind, 中信建投研究发展部

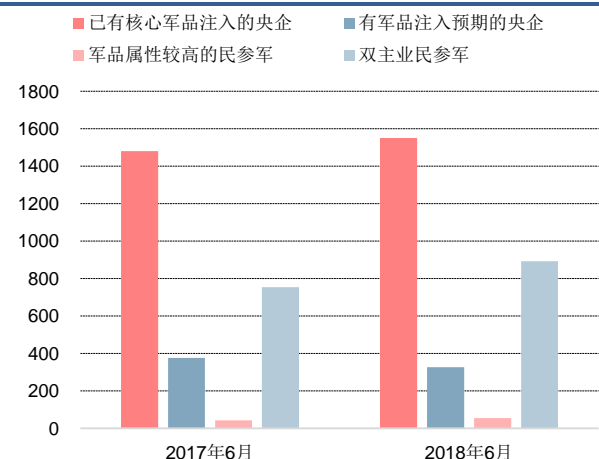
图 6：四类公司毛利率情况对比（%）



资料来源: wind, 中信建投研究发展部

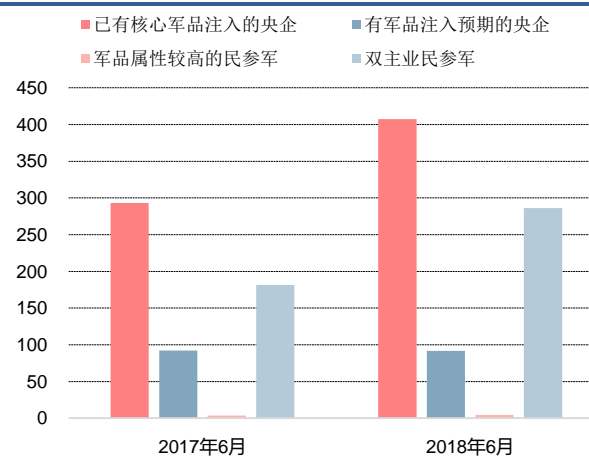
受益于军品订单释放，军工央企预收账款大幅上涨。2018年上半年，核心央企的存货和预收账款在四类企业中最高，存货净额总量为 1551.41 亿元，同比增长 4.79%，预收账款总额为 407.45 亿元，同比增长 38.93%。双主业民参军企业紧追其后，存货和预收账款也都有一定幅度的上涨，2018年上半年存货为 892.60 亿元，同比增长 18.37%，预收账款为 286.00 亿元，同比增长 57.52%。同时注入预期央企存货和预收账款均有所下降，相对于其他三类企业，核心民参军企业存货和预收账款水平均较低。

图 7：四类公司存货情况对比（亿元）



资料来源: wind, 中信建投研究发展部

图 8：四类公司预收账款情况对比（亿元）

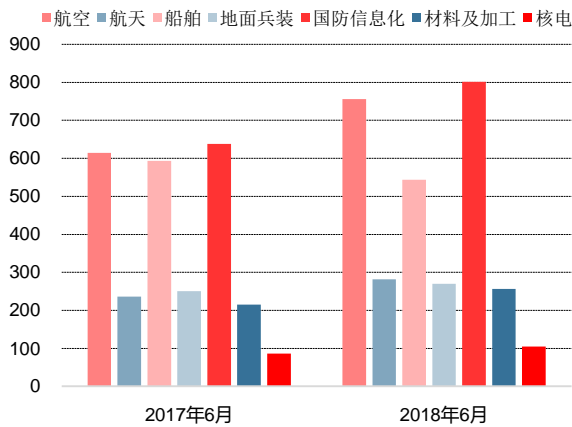


资料来源: wind, 中信建投研究发展部

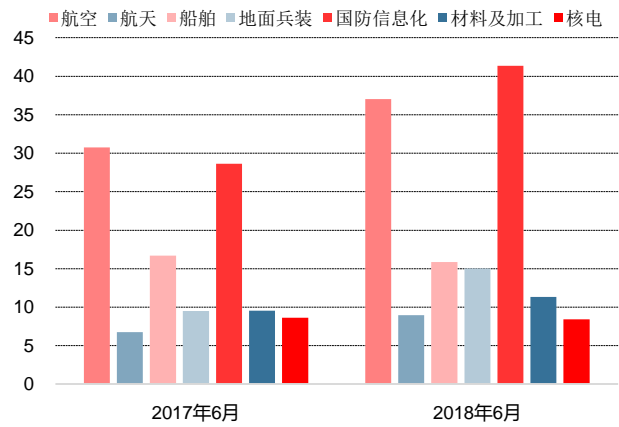
### 1.3 国防信息化板块业绩提升最为明显，航空兵装板块预收账款翻倍

从营业收入和归母净利润来看，2018年上半年航空、船舶、国防信息化三大板块实现规模较大，船舶板块增速在七大板块中垫底。其中，国防信息化板块实现营业收入 801.12 亿元，同比增长 25.52%，归母净利润为 41.37 亿元，同比增长 44.45%；航空板块实现营收 755.94 亿元，同比增长 22.98%，归母净利润为 37.05 亿元，同比增长 20.51%；船舶板块营收为 593.52 亿元，同比下降 8.44%，归母净利润为 15.86 亿元，同比下降 4.93%。核电板块营业收入和归母净利润均为最低，但营业收入达到 21.45%的增速。



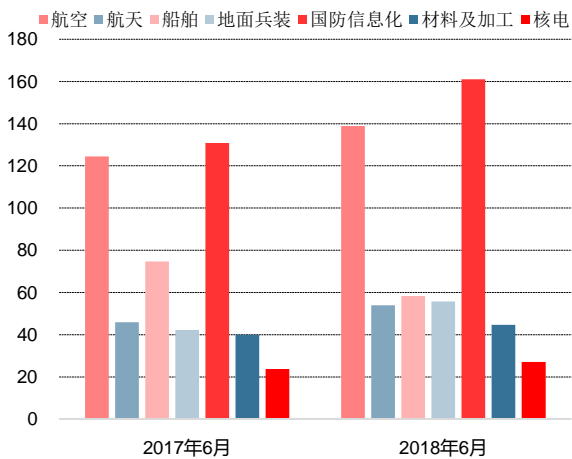
**图 9：军工行业各板块营收情况对比（亿元）**


资料来源：wind，中信建投研究发展部

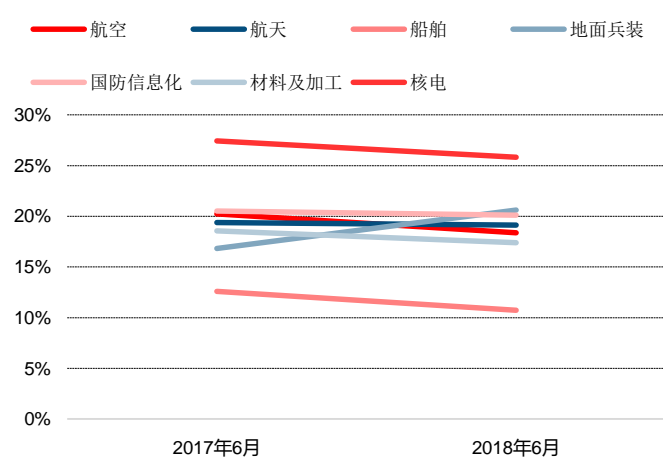
**图 10：军工行业各板块归母净利润情况对比（亿元）**


资料来源：wind，中信建投研究发展部

地面兵装、国防信息化和核电板块盈利能力较强。2018年上半年，国防信息化板块毛利为160.99亿元，同比增长23.02%；其次为航空板块，毛利为138.92亿元，同比增长11.66%；七大板块中仅有船舶板块同比下降，2018年上半年船舶板块毛利同比下降21.99%。虽然核电板块毛利不高，但毛利率水平在七大板块中位列第一，2018年上半年核电板块毛利率虽同比下滑，但仍达到25.85%，超过第二位地面兵装板块5.2个百分点；地面兵装板块毛利率达20.61%，是七大板块中唯一一个在2018年上半年毛利率提升的板块；国防信息化板块毛利率为20.10%，位列第三。

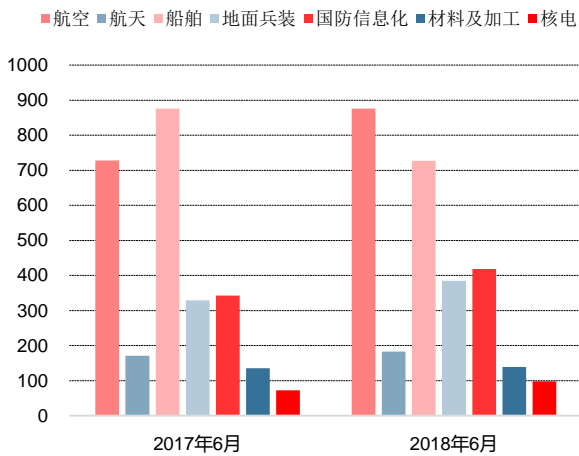
**图 11：军工行业各板块毛利情况对比（亿元）**


资料来源：wind，中信建投研究发展部

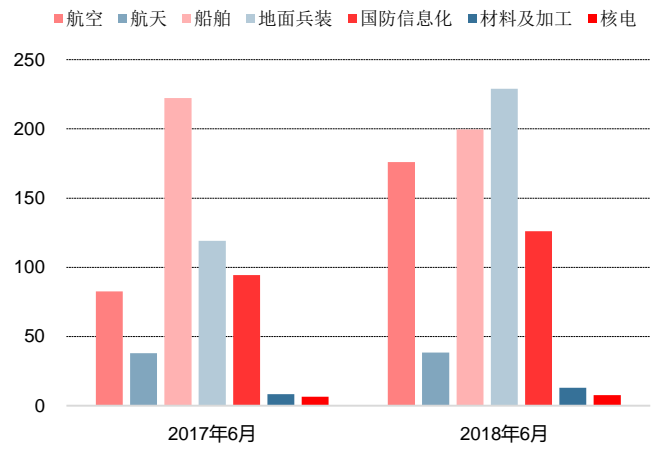
**图 12：军工行业各板块毛利率情况对比（%）**


资料来源：wind，中信建投研究发展部

2018年上半年，航空板块存货为876.28亿元，同比增长20.38%，预收账款也翻了一倍，达175.98亿元；地面兵装板块预收账款在七大板块中最高，达到229.11亿元，同比增长92.47%；船舶板块存货和预收账款规模位列前三，但同比均有所下降，存货为727.06亿元，同比下降16.97%，预收账款为222.33亿元，同比下降10.25%。此外，航天、材料及加工和核电板块存货和预收账款规模均较小。

**图 13: 军工行业各板块存货情况对比 (亿元)**


资料来源: wind, 中信建投研究发展部

**图 14: 军工行业各板块预收账款情况对比 (亿元)**


资料来源: wind, 中信建投研究发展部

## 1.4 重点公司中报情况: 央企龙头优于行业整体水平, 整机厂预收货款大幅增加

央企龙头公司业绩增长情况显著优于行业整体水平。我们重点关注的 11 家央企龙头企业, 2018 年上半年共实现营业收入 561.88 亿元, 同比增长 26.72%, 实现归母净利润 22.11 亿元, 同比增长 39.17%, 营业收入与归母净利润增速均高于行业整体水平。值得注意的是, 11 家央企龙头企业存货净额总量和预收账款同比增速分别达到 25.82% 和 230.99%, 显著高于 6.47% 和 38.39% 的行业整体水平, 表明处于产业链上游的整机厂和分系统/元器件龙头公司, 受益于军品订单释放的效果更为明显。

下游需求旺盛, 上半年整机类央企业绩表现更为突出。上半年公司财报显示, 中航沈飞、内蒙一机、中航飞机、中直股份四家整机类央企龙头, 共实现营业收入 299.71 亿元, 同比增长 41.15%, 实现归母净利润 7.29 亿元, 同比增长 76.07%; 四家公司存货净额总量为 412.98 亿元, 较去年同期增长 41.11%, 而在预收账款方面更为突出, 四家公司预收账款总额达到 170.4 亿元, 同比增长 371.4%。我们认为, 整机类央企处于产业链下游, 军方对于武器装备建设的需求将直接在整机厂预收款项增速中得到反映。

**表 2: 央企龙头和国产替代民参军公司 2018 年上半年财务状况**

公司分类	营业收入增速	利润增速	存货净额增速	预收账款增速
整机类央企	41.45%	76.07%	41.11%	371.16%
分系统和元器件央企	13.25%	26.16%	10.06%	28.75%
重点民参军企业	30.84%	56.14%	30.3%	56.09%
军工板块整体	14.35%	24.91%	6.47%	38.39%

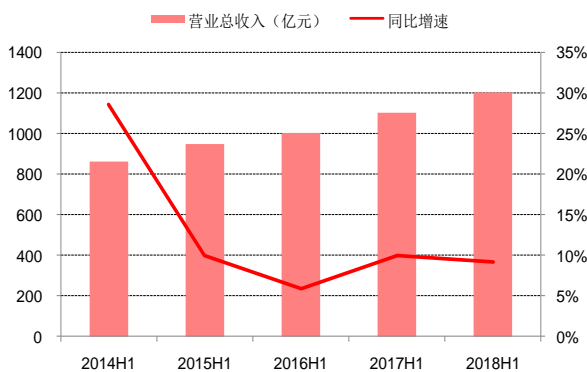
资料来源: wind, 中信建投研究发展部

重点民参军公司业绩表现优于分系统和元器件类军工央企。上半年, 我们重点关注的景嘉微、航新科技和光威复材、亚光科技等 7 家重点民参军公司共实现营业收入 33.68 亿元, 同比增长 30.85%, 实现归母净利润 7.06 亿元, 同比增长 56.14%, 营业收入和利润增速显著高于行业整体水平。7 家公司处于军工产业链中上游, 相较于分系统和元器件类军工央企业绩表现更为优异, 同时预付账款同比增速达到 56.09%, 上半年军品订单释放效果较为明显。

## 1.5 核心央企与核心民参军：军改后营收增速恢复，利润表现或将出现分化

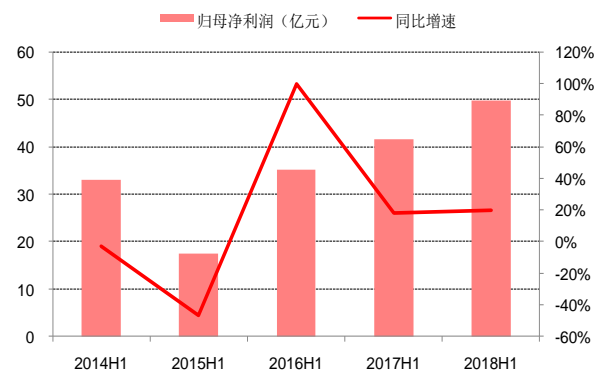
**核心央企营业收入增速回升。**通过对 2014 年-2018 年核心央企中报业绩的比较，我们发现，核心央企在 2016 年受军改影响较大，军品订单下放进度受阻，营业收入增速放缓，仅为 5.87%，大幅低于 2015 年中报 10% 的增速水平，2017 年军改完成后军品订单重新释放，核心央企营业收入增速恢复到正常水平；2015 年受到船舶企业业绩大幅下滑等因素影响，核心央企中报归母净利润同比下降 46.76%，导致 2016 年中报业绩增速显著高于同期营业收入增速，2017 年-2018 年恢复正常水平。

图 15：2014H1-2018H1 核心央企营业总收入



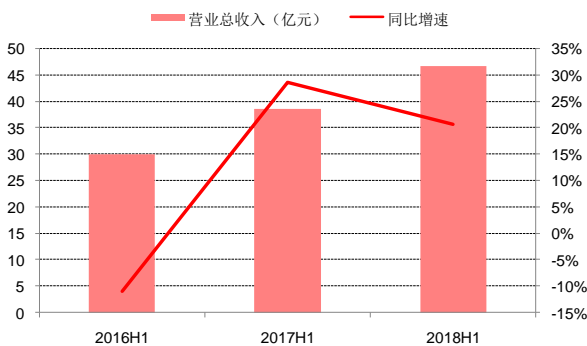
资料来源：wind，中信建投研究发展部

图 16：2014H1-2018H1 核心央企归母净利润



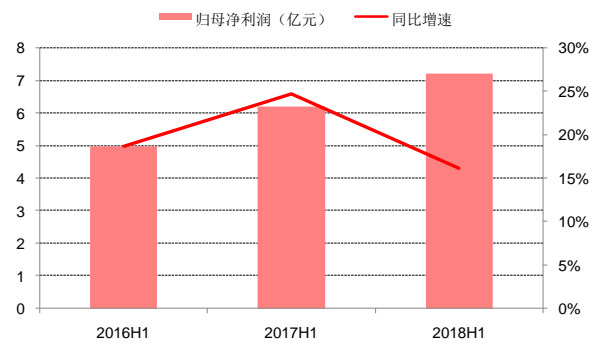
资料来源：wind，中信建投研究发展部

图 17：2016H1-2018H1 核心民参军营业总收入



资料来源：wind，中信建投研究发展部

图 18：2016H1-2018H1 核心民参军归母净利润



资料来源：wind，中信建投研究发展部

**核心民参军企业营收增速回升，利润增速放缓。**核心民参军企业在 2016 年受到军改影响较大，2016 年中报营业收入同比下降 10.89%，2017 年增速上升至 28.62%，2018 年中报营收增速保持正常水平，达到 20.76%；核心民参军企业归母净利润增速出现下滑，2017 年中报增速为 24.77%，2018 年中报增速下滑至 16.13%。我们认为，在军改完成后核心民参军企业在营业收入增速方面得到恢复，但由于民参军公司参与军品产业链环节的竞争程度加大，因此在盈利状况方面未来或将继续受到一定程度影响。

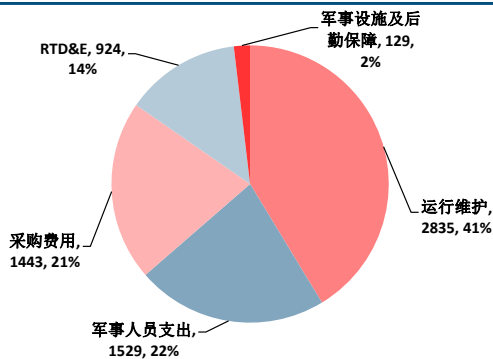
## 二、行业展望：拐点临近，共振向上

### 2.1 外部因素：国防预算增速有望继续上升，19 年或将维持在 8%-8.5%

#### 2.1.1 美国国防预算持续增长，全球军费上升趋势稳固

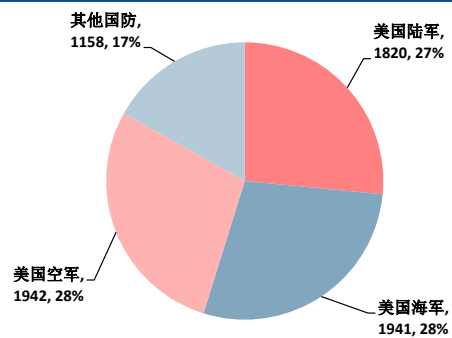
2018 年 2 月，特朗普政府公布政府预算报告，2019 财年美国国防预算总额达 7160 亿美元，同比增长 3.47%。其中本土国防预算达 6170 亿美元，较 2018 财年微降 1.44%；海外应急行动预算 690 亿美元，较上一财政年度增长 4.55%；另有其他类国防支出 300 亿美元。当前 19 财年国防预算仍处于政府预算阶段，仍需通过国会两院商议与总统签字两大流程。虽然经参众两院审议后，预算总额或将出现变化，但受海外军事需求增加影响，19 财年国防预算维持增长已较为确定。

图 19：19 财年美国国防预算用途分类



资料来源：中信建投研究发展部

图 20：19 财年美国国防预算军种占比



资料来源：中信建投研究发展部

美国国防预算在经历 2018 财年 14% 的较大增长后，总体量已跃升至 7000 亿美元级别，未来数年或难再出现大幅上升。但美国四大军种武器装备的持续更新换代与海外利益保障需求的不断增强将对国防预算持续提出新的需求，美国国防预算总量仍将保持持续上升的态势。受特朗普提出的防卫自付政策影响，日、韩、英、法等国家军费也将持续增加，因此 2019 年世界军费在以美国为核心的军事同盟的带动下，仍将保持稳步上升趋势，我国国防预算增速受此影响或将维持增长态势。

#### 2.1.2 宏观经济增长+主观需求提升，我国军费增速有望继续提升

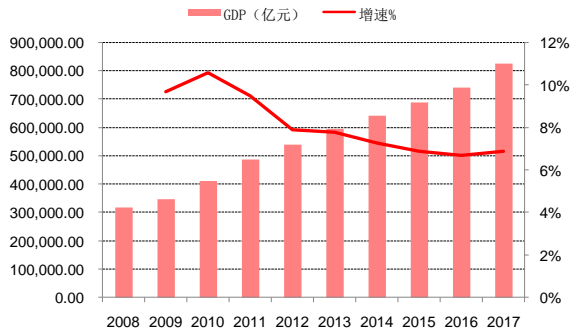
近年我国国防预算一直以两位数增长率高速增长，但自 2014 年起，受宏观经济增速放缓与世界国防支出削减大趋势影响，我国国防预算增长率开始呈现逐年下降趋势，2017 年国防预算 7% 的增速创近十年新低。2018 年，我国国防预算总额达 11069.51 亿元，同比增长 8.1%，增速实现近 5 年来首次反弹。2019 年，受到宏观经济增长、财政占比提升、实战化训练需求增加三方面影响，我国国防预算增速或将保持上升趋势。

#### 宏观经济正相关

国防支出作为政府财政支出的一项，其增长与国家经济增长率密切相关。我国经济在经历了 30 年的高速增长期后，增速已开始逐年递减。近 10 年我国国防预算占 GDP 比重基本维持在 1.21%-1.32% 之间，振幅不大，数值相对稳定。由于国防支出占 GDP 比例相对固定，故我国国防预算的走势将直接反映我国 GDP 的变化趋势。2011 年开始，我国国内生产总值 (GDP) 增速逐渐下降，至 2016 年达到 6.7% 的近十年低点。2017 年，我国

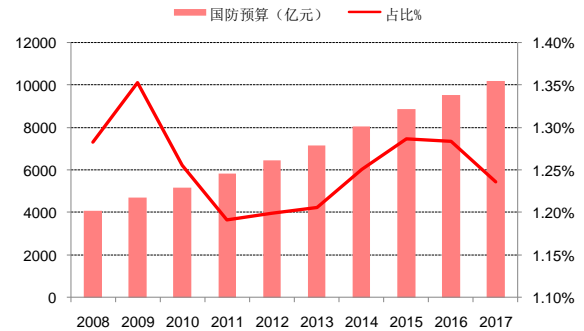
GDP 总量达 83 万亿元，按可比价格计算较上年增长 6.9%，中国经济增速自 2011 年来首次扭转下行局面，实现企稳回升。随着经济基本面的进一步改善，政府政策红利也将陆续释放，2019 年我国经济增长有望进一步加快，国防预算增速或将持续增长。

图 21：2008-2017 年我国 GDP 总额及增速



资料来源：wind，中信建投证券研究发展部，

图 22：2008-2017 年我国国防预算总额及 GDP 占比

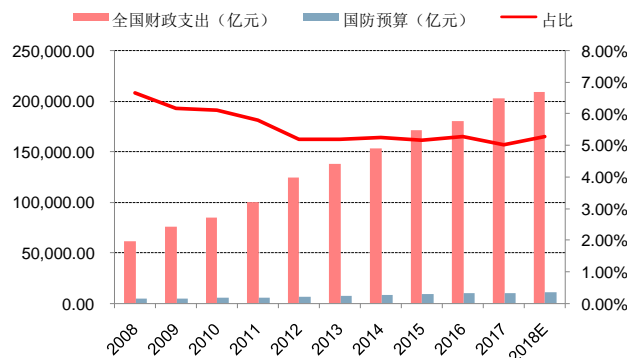


资料来源：wind，中信建投研究发展部

### 财政预算占比有所回升

我国国防开支占全国财政预算比例近 10 年平均值约为 5.57%，国防开支预算呈现稳步下降趋势。3 月 5 日，财政部称中国将 2018 年全国预算收入目标定在人民币 18.32 万亿元，同比增加 6.1%；将 2018 年预算支出目标设在人民币 20.98 万亿元，同比增加 7.6%。2018 年国防支出预算占全国财政预算支出 5.28%，较 2017 年近十年最低水平 5.03% 有所回升。国防预算占比提升显示出国家对于增大国防工业建设投入的坚定决心，随着我国军体体系的不断成熟与装备体系的不断更新，未来国防预算占比或将继续实现小幅增长。

图 23：中国 2008-2018 年国防预算总额及增速



资料来源：wind，中信建投研究发展部

### 练兵实战化提升采购与维护需求。

实战化练兵大幅提高了我军武器装备使用率，“召之即来、来之能战”则对武器装备完好率提出了较高要求。对于飞机、坦克、舰艇等武器装备平台而言，由于训练强度、训练时间持续增大，客观上带来武器装备更大的损耗，对武器装备维护保养的需求将增加；对于导弹、弹药等武器耗材而言，实战化训练将更多的采用实弹射击，加大了对导弹、弹药等的消耗，进而增加了采购需求。我们认为，实战化训练将军队在武器装备方面的采购和维护需求，客观上要求国防预算增长对其进行支持。

我国国防预算占 GDP 比重相对固定，GDP 的稳定增长必将保障国防预算稳步上升的趋势，财政支出占比的不断提升也将进一步增加国防预算绝对额，实战化训练带来的武器装备采购、维护新需求也将对国防预算提出更高要求。我们认为，我国国防预算增速将继续保持稳步增长态势，2019 年国防预算增速或将维持在 8%-8.5% 左右的水平。

**表 3：2019 年中国国防预算增速预测**

	2016	2017	2018	2019E
GDP (亿元)	743,586	827,122	884193 (E)	945202 (E)
GDP 增速	6.70%	6.90%	6.9% (E)	6.9% (E)
国防预算 (亿元)	9543.54	10225.81	11069.51	11988.28 (E)
国防预算占比	1.28%	1.24%	1.25% (E)	1.27% (E)
国防预算增速	7.60%	7.00%	8.10%	8.3% (E)

资料来源：中信建投研究发展部

## 2.2 内部因素一：军工产业链业绩迎来拐点

2017 年年报和 2018 年一季报显示整机公司预收款明显增加，配套类公司陆续有大额军品合同放出，预示军品订单已经开始释放，财报数据预示军工产业链业绩即将迎来拐点。我们认为，即将到来的业绩拐点在短期和中长期均有较强支撑，短期内军改订单补偿效应逐步显现，军品采购需求已出现大幅增加趋势，将有力支撑“十三五”后期军工产业链业绩增长；中长期来看，我国周边问题的解决有赖于长期实战化训练，实战化训练将加速武器装备更新换代、加快弹药等消耗、提升武器装备维修保障需求，将持续改善军工产业链业绩。

### 2.2.1 军改订单补偿效应提供中短期驱动力

军改订单补偿效应开始显现，“十三五”后期军品订单将出现放量增长。军队体制改革大部分工作已在 2017 年底之前基本完成，军改调整了原有四总部机构设置，装备购置的上层审批部门发生变化，导致全军武器装备采购受到一定影响，各领域订单下达与收入确认均出现不同程度延迟。2018 年将出现军改完成后的订单补偿效应，随着订单的释放，相关公司的业绩将出现明显增长。

订单补偿效应已经从全军武器装备采购信息和上市公司公布的订单中得到显现。从全军武器装备采购信息网发布的采购信息可以看出，从今年 1 月份开始，全军发布的采购需求达到了 1550 项，显著高于去年同期水平，今年全军采购订单需求明显增加。从上市公司军品订单情况来看，配套类公司陆续有大额军品合同放出。我们认为，受益于军改订单补偿效应，配套类公司三季报或能看到业绩兑现；整机类公司 18 年订单普遍增长 20% 以上，18 年年报或能看到业绩兑现。

**表 4：全军武器装备采购信息网发布的采购信息统计**

	采购需求	军品配套	采购公告	合计
8 月 20 日-8 月 26 日	31	3	98	132
8 月 6 日-8 月 12 日	274	0	41	315
7 月 30 日-8 月 5 日	76	0	88	164
7 月 23 日-7 月 29 日	28	4	37	69

7月16日-7月22日	1	0	75	76
7月9日-7月15日	145	1	69	215
7月2日-7月8日	240	0	74	314
6月25日-7月1日	84	0	65	149
6月18日-6月24日	35	0	65	100
6月11日-6月17日	22	0	59	81
6月4日-6月10日	1	2	23	26
5月28日-6月3日	279	0	71	350
5月21日-5月27日	19	0	32	51
5月14日-5月20日	30	0	46	76
5月7日-5月13日	6	0	50	56
4月30日-5月6日	2	0	30	32
4月23日-4月29日	21	0	58	79
04月16日-4月22日	41	0	25	66
4月9日-4月14日	66	0	22	88
4月2日-4月8日	2	0	11	13
3月26日-4月1日	32	0	25	57
3月19日-3月25日	7	0	16	23
3月12日-3月18日	11	0	23	34
3月5日-3月11日	13	3	5	21
2月26日-3月4日	9	1	22	32
2月19日-2月25日	0	0	4	4
2月12日-2月18日	10	0	5	15
2月5日-2月11日	39	7	21	67
1月29日-2月4日	2	0	10	12
1月22日-1月28日	10	0	10	20
1月15日-1月21日	4	40	19	63
1月8日-1月14日	10	19	35	64
合计	1550	80	1234	2864

资料来源：全军武器装备采购信息网，中信建投证券研究发展部

## 2.2.2 实战化练兵提供长期驱动力

**首批新军事训练大纲下发，实战化成为关键词。**2018年1月3日，中央军委首次统一组织全军年度开训动员，习主席要求坚持实战实训、联战联训，坚持按纲施训、从严治训。开训动员后，2018年全军军事训练正式拉开帷幕。1月份，经中央军委批准，解放军首批新军事训练大纲正式颁发，这标志着新体制下军事训练内容体系构建取得重大阶段性成果，为部队按纲施训提供了基本依据。与以往的军事训练相比，新大纲增加了训练时间，提高了训练难度强度，加大了训练消耗，强调把技能练到极致、武器用到极致，增加武器装备极限性能、边界条件、干扰条件、复杂环境下操作和实战运用训练。

**在新大纲的指导下，全军开展了多项大型实战化训练。**海军在东海、南海组织了多场实战化训练，并举行了隆重的南海实战化阅兵；空军的“红剑”体系对抗、“金头盔”自由对抗空战、“金飞镖”突防突击、“蓝盾”防空反导演习“四大品牌”越来越贴近实战，并开展了远海远洋实战化训练；陆军广泛开展大考核、大比武、大拉练活动；火箭军组织导弹基地全型号连续发射、整旅导弹火力突击等实战化训练。

**表 5：2018 年以来实战化训练**

军种	实战化训练
海军	5月24日，海军某驱逐舰支队舰艇编队开展海上实战化训练。
	4月23日，海军辽宁舰航母编队在东海某海域组织对空、对潜作战等科目训练，与海军岸基航空兵和潜艇部队进行“背靠背”实兵对抗训练
	4月12日，中央军委在南海海域隆重举行海上阅兵，此次阅兵是一次实战化阅兵。
	3月23日，国防部网站披露海军近期将在南海海域举行实战化演练。
	3月12日，海军陆战队上万官兵远程立体机动两千多公里，到云贵高原野外驻训，展开了跨区实战化训练。
空军	3月上旬，东海舰队某驱逐舰支队多艘驱护舰组成舰艇编队，展开连续7昼夜的实战化训练。
	5月24日，空降兵某旅炮兵分队在野外驻训地组织实弹射击训练，锤炼火力打击能力。
	5月11日，空军组织东部、南部战区空军协同行动，出动轰炸机、侦察机双向绕飞台岛巡航。苏-35战机首次与轰-6K战机编队飞越巴士海峡。
	5月7日，空降兵某旅组织武装集群伞降训练。
	4月26日，人民空军多型多架战机绕飞祖国宝岛。
陆军	3月24日，空军首次在飞行院校推广教-8飞机失速尾旋训练。
	2月7日，中国空军苏-35战机飞赴南海战斗巡航。
	5月23日，第七十二集团军某炮兵旅在西北戈壁组织实弹射击训练。
	5月17号，第76集团军某合成旅以问题为导向抓实战化训练。
	5月3日，第73集团军某陆航旅组织部队开展编队飞行训练。
火箭军	3月上旬，西部战区陆军某合成旅强化依法按纲施训夯实战斗力根基，险难课目已必训必考。
	1月28日，第80集团军某陆航旅冒着严寒，在飞雪中组织多机型大场次飞行训练。
	2月，火箭军驻高原某部实战化训练穿越“毒”气沾染区。
	1月下旬，火箭军某旅开展1500公里的雪地拉动演练。

资料来源：国防部网站，中信建投证券研究发展部

**实战化将在三个方面为军工企业带来长期的业绩支撑。**一是**加速装备更新换代**，新大纲对武器装备各项指标提出更高要求，落后装备将加速淘汰，新装备加速列装；二是**加快武器耗材消耗**，实战化训练将更多的采用实弹射击，加大了对导弹、弹药等武器耗材的消耗，进而增加了采购需求；三是**提升武器装备维修保养需求**，



实战化练兵大幅提高了我军武器装备使用率，“召之即来、来之能战”则对武器装备完好率提出了较高要求，对于飞机、坦克、舰艇等武器装备平台而言，由于训练强度、训练时间持续增大，客观上带来武器装备更大的损耗，对武器装备维护保养的需求将增加。

## 2.3 内部因素二：军工体制改革迎来拐点

### 2.3.1 军民融合改革符合预期，关注后续落地情况

军民融合已由规划进入实质落地阶段，18年重点关注政策实施效果。3月2日，十九届融委第一次全体会议召开，明确了2018年四方面工作要点：**一是**军民融合发展战略要在重点领域、重点区域、重点行业取得实效；**二是**国防科技工业体制、装备采购制度、军品价格和税收等关键性改革要取得突破；**三是要**聚焦重点精准发力，以点带面推动军民融合发展整体水平提升；**四是**推动军民融合发展综合性立法和重点领域立法进程。《军民融合发展战略纲要》、《中央军民融合发展委员会2018年工作要点》、《国家军民融合创新示范区建设实施方案》等系列实施方案落地为推进军民融合深度发展提供具体措施和方案，全要素、多领域、高效益的军民融合深度发展格局将加速形成。

**表 6：军民融合相关重要事件**

时间	事件
2016年11月	中央军委军民融合局成立，与国家发改委等有关部委联合办公，促进军民深度融合发展。
2017年1月	中央军民融合发展委员会成立，中央层面军民融合发展重大问题的决策和议事协调机构，统一领导军民融合深度发展，向中央政治局、中央政治局常务委员会负责。
2017年6月	召开中央军民融合发展委员会第一次全体会议，会议审议通过了《中央军民融合发展委员会工作规则》、《中央军民融合发展委员会办公室工作规则》、《中央军民融合发展委员会近期工作要点》和《省（区、市）军民融合发展领导机构和工作机构设置的意见》。
2017年9月	召开中央军民融合发展委员会第二次全体会议，会议审议通过了《“十三五”国防科技工业发展规划》、《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》、《“十三五”期间推进军事后勤军民融合深度发展的实施意见》、《经济建设与国防建设密切相关的建设项目贯彻国防要求管理办法（试行）》，部署了当前和今后一个时期工作。
2017年6月	国防科工局发布《2017年国防科工局军民融合专项行动计划》。
2017年12月	国务院办公厅发布《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》。
2018年2月	中共中央办公厅、国务院办公厅、中央军委办公厅印发《关于开展军民融合发展法规文件清理工作的通知》，对军民融合发展法规文件清理作出全面部署。
2018年3月	召开十九届中央军民融合发展委员会第一次全体会议，会议审议通过了《军民融合发展战略纲要》、《中央军民融合发展委员会2018年工作要点》、《国家军民融合创新示范区建设实施方案》及第一批创新示范区建设名单。

资料来源：中信建投证券研究发展部

军民融合基金陆续成立，为优质项目孵化提供资本支持。随着推进军民融合政策的不断出台，军工集团和地方政府担任基金领投方，联合社会资本陆续成立了多个军民融合基金，用于孵化一级市场优质资产。2017年12月，国务院办公厅发布的《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》提出将设立**国家国防科技工业军民融合产业投资基金**，鼓励支持地方政府、符合条件的机构根据自身发展实际设立相关产业投资基金，推动国防科技工业军民融合深度发展。

### 2.3.2 院所改制正式启动，与资本市场相关程度提升

军工院所改制或将加速推进，院所改制将成为下半年军工重要投资主线之一。5月7日，国防科工局等8部门批复原则同意兵器装备自动化研究所转制为企业；22日，多家媒体披露，近期还将有多家科研院所改制单位获批。我们预计，军工科研院所改制或将加速推进，后续批次院所转制也有望被提上日程，军工科研院所改制将成为今年军工重要投资主线之一。

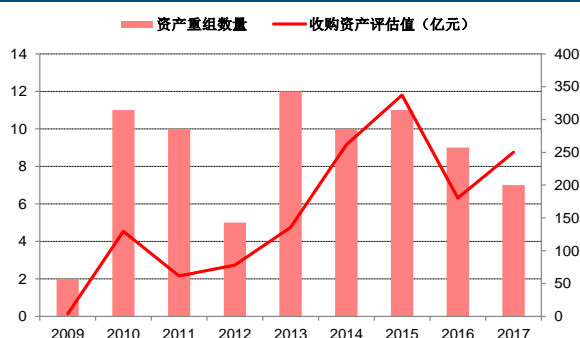
院所转制扫除上市障碍，军工央企资产证券化率提升再获保障。当前各军工集团中，中电科、航天科技和航天科工资产证券化率整体偏低，均在25%左右，低于平均水平，而该三大军工集团是研究院所资产比例最高的军工集团。中电科、航天科技集团明确提出了“十三五”要把资产证券化率提升至35%和45%，转制将为军工科研院所上市扫除体制障碍，为各军工集团资产证券化率的提升提供保障，体外院所资产对应关系清晰的上市公司平台将最为受益。

院所转制标的首选电科系，次选航天系与中航系。我们建议从资产注入弹性和可操作性两个维度优选院所改制投资标的：**从资产注入弹性来看**：航天科技、航天科工和中国电科旗下上市公司注入后EPS增厚最为明显、注入后PE最小，弹性最大，一方面显示了其院所资产较为优质，另一方面其上市公司市值体量均不大，实质注入后二级市场仍有较大空间。**从可操作性来看**，中国电科旗下核心院所资产涉密程度较低、市场化程度较高、融资需求较大，其上市进度或较航天系核心院所更为快速，改制后的注入进度值得期待；另外，航天系和航空工业相关配套类科研院所资产市场化程度较高，改制与资产注入进度同样值得期待。

### 2.3.3 央企资本运作有望回暖，企业类资产或仍是主流

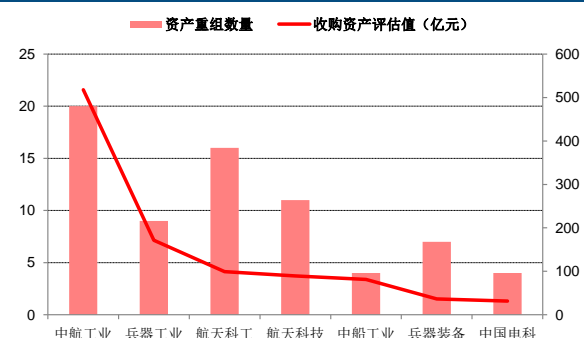
军工央企2018年资本运作有望回暖。2017年12月4日，国务院发布的《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》指出，鼓励符合条件的军工企业上市或将军工资产注入上市公司。自2009年至今，军工央企共进行资本运作77次，累计收购资产1600亿以上，军工集团资产证券化率获得较大提升。或因受政治周期影响，2012年和2017年资本运作数量较前一年明显下滑，参照2013年军工央企资本运作的恢复程度，预计2018年在混改、院所改制等国家政策支持下，军工央企资本运作有望回暖。

图 24：军工央企资本运作按年份统计



资料来源：中信建投研究发展部

图 25：军工央企资本运作按军工集团统计



资料来源：中信建投研究发展部

截至目前，2018年共有4家军工央企上市公司发布了资产注入相关公告，随着军工央企高管调整到位，预计下半年该数量将进一步增加。2017年央企资产注入上市公司数量为零，而2018年上半年，康拓红外、长春一东、中国海防、华东电脑均发布拟收购控股股东相关资产的公告，预示着军工央企资本运作或已回暖；中船工业、航天科技、航空工业等军工集团主要领导已调整，我们预计，在国家政策支持和人事调整到位的条件下，下半年军工央企资本运作数量会进一步增加。

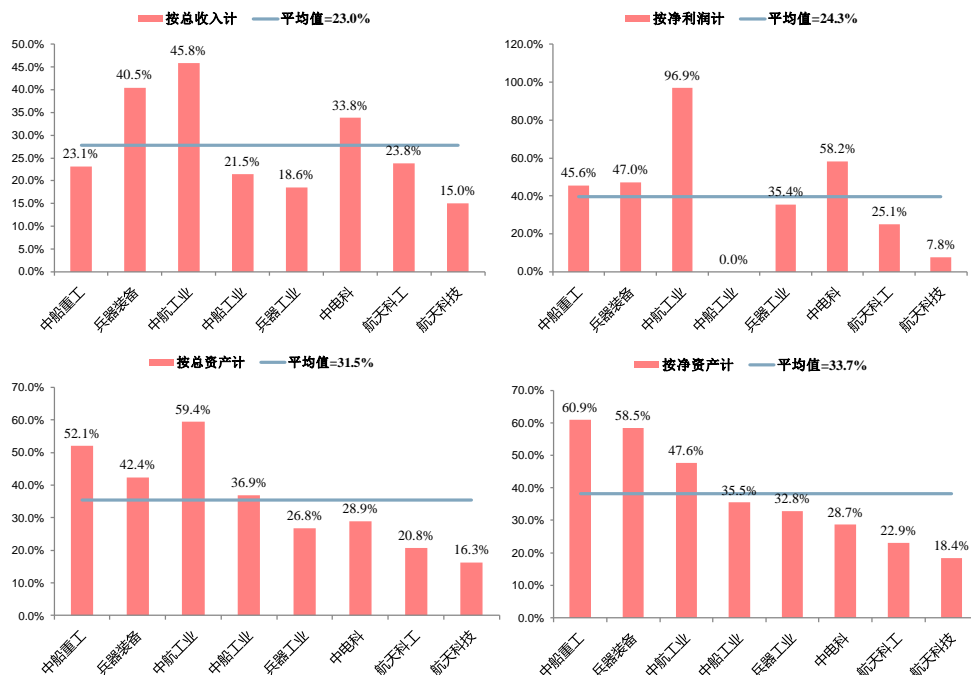
表 7：2018 年上半年军工央企资本运作相关公告

军工集团	上市公司	资本运作方案
航天科技	康拓红外	1 月 23 日，发布关于重组框架协议主要内容的公告；5 月 15 日发布发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案，拟通过发行股份及支付现金的方式向 502 所购买其持有的轩宇空间 100% 股权和轩宇智能 100% 股权，交易总对价初步定为 9.68 亿元，同时募集配套资金不超过 7.94 亿元。
兵器工业	长春一东	2 月 13 日，发布重大资产重组停牌公告，拟发行股份购买东光集团旗下吉林大华机械制造有限公司、山东蓬翔汽车有限公司的股权资产，并募集配套资金。
航天科工	闽发铝业	3 月 16 日，发布关于筹划重大资产重组的停牌公告，拟发行股份收购北京航天测控技术有限公司 100% 股权，交易价格暂定为 12 亿元；4 月 14 日，终止筹划本次重大资产重组事项。
中船重工	中国海防	4 月 14 日，拟筹划收购控股股东中国船舶重工集团有限公司及其关联方持有的中船重工海声科技有限公司、沈阳辽海装备有限责任公司等水下电子信息板块公司股权。
中国电科	华东电脑	5 月 15 日，发布重大资产重组停牌公告，拟发行股份收购中电科信息服务相关业务资产，交易对手为中电科及下属单位

资料来源：中信建投研究发展部

整体上看，除中船重工、兵器装备、航空工业之外，航天科技、航天科工、中电科、兵器工业和中船工业的资本运作潜力仍然较大。以净资产资产证券化率计：中船重工、兵器装备、航空工业走在前列，均达到 40% 以上，而中电科、航天科技和航天科工整体偏低，均在 30% 以下，低于平均水平；以净利润资产证券化率计：航空工业上市公司贡献了集团 96.9% 的净利润，中船重工为 45.6%，中电科为 58.2%，兵器装备为 47.0%，而航天科技、航天科工、中船工业、兵器工业仍有较多的盈利资产分布在上市公司体外。

图 26：八大军工集团资产证券化比较



资料来源：中信建投研究发展部，注：以净资产证券化率由高到低排列

2018 年军工央企资本运作或仍以企业类资产为主，院所类资产注入已渐行渐近。首批院所转制试点预计于 2018 年底之前完成，多数相关院所与上市公司关联程度较低，预计 2018 年军工央企资本运作或仍将以企业类资产为主，但随着军工科研院所改制不断出现里程碑式进展，院所类资产注入预期也愈发强烈。我们认为，基本面良好、体外资产较为优质、且有明确注入预期的上市公司值得重点关注，包括中直股份、中航机电、国睿科技、航天电子等。

### 2.3.4 混改有序推进，重点关注央企上市公司员工激励进展

混改已经推出三批试点，军工是重要组成部分。2017 年 11 月 15 日，发改委新闻发言人表示新一轮混改名单已敲定，包括央企和地方国企共计 31 家企业；截至目前，国企混改试点已开展三批，共涉及企业 50 家，其中军工是混改试点的重点领域之一，企业数量占比高达 40%。当前，前两批 19 家央企试点的重点任务正在逐步落地，超过三分之一的试点企业已基本完成引入投资者、设立新公司、重构公司治理机制、建立内部激励机制等工作，其他企业也正在按照试点方案加快落实。

混改是国防科技工业体制改革的润滑剂。1、通过混改引入社会资本推动军工技术向民用领域的转移转化，实现资本、技术、市场多个维度的军民融合，实现军工央企由输血向造血转变；2、通过混改引入市场化薪酬体系、员工持股等激励手段吸引人才、留住人才。员工持股政策明确要优先由科研院所转制的企业，这也将为军工科研院所改制做好铺垫。军工集团积极响应混改，其中中国船舶工业集团是入选首批混改试点名单的六家央企之一，兵器工业集团、兵器装备集团等相继出台了混改相关文件，其他军工央企也已陆续跟进。

**表 8：各军工集团关于混改情况**

军工集团	混改相关情况
中船工业	中国船舶工业集团作为入选首批混改试点名单的六家央企之一，今年年初初步提出若干混改实施原则： <b>优先选择在纯民品、竞争性强的业务领域进行混改</b> ；持续做好资产证券化工作，把握好时机和节奏、提高净资产收益率；优先支持人力资本和技术要素占比较高的相关单位开展员工持股试点工作。
中船重工	中船重工董事长胡问鸣在今年 3 月份表示：对于军工央企来说， <b>实现混合所有制的最好方式就是资产证券化</b> ；中船重工资产证券化率由 40% 提升至 70%，同时打造 10 大产业板块上市公司平台。
航天科技	航天科技集团副总经理张建恒表示，航天科技集团的混改将遵循先试点、后推开的原则， <b>今年主要尝试在民用领域，或者非总体单位、型号的业务单位中，尝试混合所有制；把股份制改造和上市作为实现混合所有制的重要方式</b> ，包括独立 IPO、分板块注入旗下上市公司等。
航天科工	湖南航天为航天科工集团混改试点单位。2017 年 6 月 27 日，航天科工七院、十院推出了航天建筑设计研究院有限公司、贵州航天朝阳科技有限责任公司两宗增资项目推进混改。
兵器工业	2017 年 1 月， <b>兵器工业集团印发了《关于发展混合所有制经济的指导意见》</b> 。《意见》提出，将推动完善公司现代企业制度，健全公司法人治理结构，促进企业转换经营机制，放大国有资本功能，实现国有资本保值增值，实现各种所有制资本共同发展。
兵器装备	中国兵器装备集团正积极稳妥发展混合所有制经济， <b>制订了军工企业混合所有制改革试点初步方案，确定了 4 家试点单位</b> ，并在上市公司长安汽车中推行中高管持股试点，为下一步推行股权激励和核心员工持股积累经验。
中国电科	<b>中国电科明确二级及以下企业层面稳妥推进混合所有制</b> ，通过引进战略投资、社会资本、员工持股、股权置换、交叉持股、股权转让等多种形式探索发展混合所有制。目前已选择条件成熟的二级成员单位仪器仪表公司申请纳入国家第三批混合所有制改革试点。
航空工业	2017 年 7 月， <b>航空工业印发了《中国航空工业集团公司中长期激励暂行办法》</b> ，对于上市公司，大力

推进限制性股票、股票期权等股权激励，促进上市公司业绩持续增长，提高股东回报率；对于国有科技型企业，抓住政策机遇，积极推进分红激励，稳妥开展股权激励。

资料来源：中信建投研究发展部

**军工混改重点关注央企上市公司员工股权激励进展，核心军品上市公司股权激励首单落地，后续案例有望持续推出。**员工股权激励是混改的重要组成部分，通过绑定股东与员工利益，有助于军工央企降本增效并释放业绩。航空工业的员工激励方案走在了最前列，近年来开展了一系列中长期激励试点工作，旗下上市公司包括中航科工、天虹商场、中航光电、中航电测、贵航股份已向董事、高管以及核心员工授予了限制性股票或股票期权。5月15日，中航沈飞发布《A股限制性股票长期激励计划（草案）》，作为军品整机类上市公司，其股权激励计划示范意义重大，标志着核心军工资产实施股权激励或已突破体制障碍。

**表 9：航空工业旗下上市公司已实施的股权激励方案**

上市公司	股权激励方案
中航科工	2011年3月30日，首次授予限制性股票，向149位激励对象以每股4.15港元的价格授予约3700万股限制性股票，约占发行股本的0.75%。 2014年7月22日，二次授予限制性股票，向170位激励对象授予约3900万股限制性股票，约占发行股本的0.72%。
天虹股份	2014年7月4日，首次授予限制性股票，向177位激励对象以每股4.79元的价格授予约657万股限制性股票，约占发行股本的0.82%。
中航光电	2017年3月22日，首次授予限制性股票，向266位激励对象以每股28.19元的价格授予约596万股限制性股票，约占发行股本的0.99%。
中航电测	2013年2月25日，首次授予股票期权，向116位激励对象以每股14.33元的行权价格授予约118万份股票期权，约占发行股本的0.99%。
贵航股份	2015年3月23日，首次授予股票期权，向29位激励对象以每股12.20元的行权价格授予约273万份股票期权，约占发行股本的0.94%。
中航沈飞	2017年5月15日，拟首次授予限制性股票，向92位激励对象以每股22.53元的价格授予约407.27万股限制性股票，约占发行股本的0.29%。

资料来源：中信建投证券研究发展部

### 2.3.5 定价机制改革或将取得突破，中下游军工央企盈利能力有望提升

2018年3月2日，十九届中央军民融合发展委员会第一次全体会议将“装备采购制度、军品价格和税收等关键性改革要取得突破”列入2018年工作要点。传统的成本加成定价机制已成为制约我军装备采购效益、军工央企盈利能力的重要因素；2013年底开始试行的装备目标价格管理机制有望解决成本加成定价机制存在的诸多弊端，打破传统成本加成定价机制下5%营业利润率的限制，促进军工央企降本增效，实现军队装备采购效益、军工企业利润的双提升。我们预计，军品定价机制改革有望在今年取得突破性进展，装备目标价格管理将是改革方向，营业利润率较低的中下游军工央企将最为受益。

“定价成本加成”仍占据武器装备定价方式的主体地位。2003年，总装备部发布的《装备采购方式与程序管理规定》中，明确了“公开招标采购、邀请招标采购、竞争性谈判采购、单一来源采购、询价采购”五种采购方式，共涉及到三种定价模式。其中，“定价成本加成”适用于单一来源采购与竞争性谈判，应用范围最广，市场所关注的军工央企整机公司和分系统公司产品的主要定价方式均为定价成本加成；“招标定价”适用于公开招标与邀请招标，主要用于采购轮胎、蓄电池等成熟产品；询价定价用于采购通用性强、规格统一的货架产品。

**表 10：五种军品采购方式对应的定价模式**

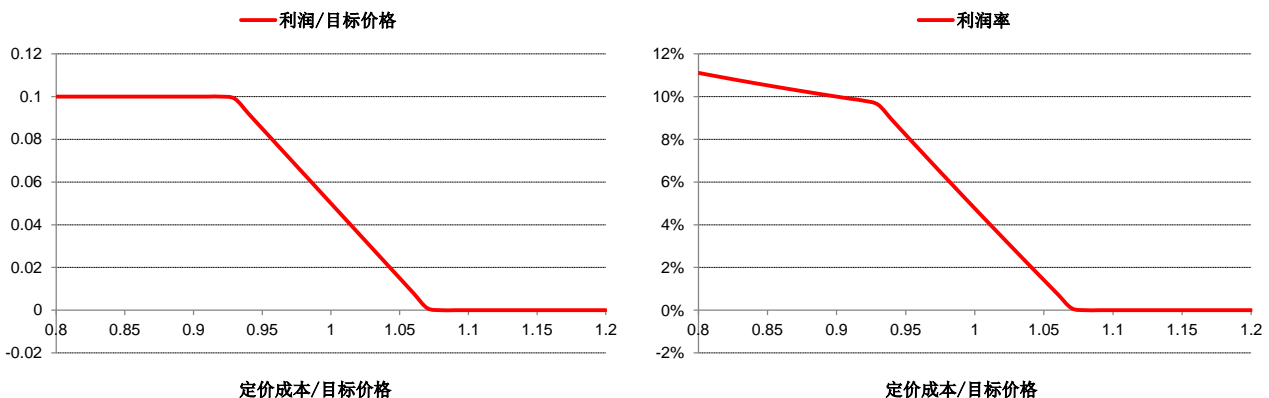
采购方式	适用范围	定价模式
单一来源采购	整机、核心分系统	由“定价成本加成”向“目标价格管理”过渡
竞争性谈判	整机、核心分系统	由“定价成本加成”向“目标价格管理”过渡
公开招标	通用性强、不需要保密的装备采购项目	竞标定价
邀请招标	通用性强、有保密要求的装备采购项目	竞标定价
询价采购	通用性强、规格统一的货架产品	询价定价

资料来源：中信建投研究发展部

**定价成本加成机制弊端逐渐显现，对装备采购效益以及企业利润造成不利影响。**定价成本加成机制下，成本越高利润越高，企业没有动力去降低成本，效率无法得到提升，导致我军装备采购效益较低；军品的利润仅是定价成本的 5%，目前社会平均利润率已远高于此，军品的利润率水平偏低；定价成本核算不完善，存在软件费未能合理计入军品定价成本、跟产服务费标准不明确等问题；军品三年一调价，CPI 上涨再次侵蚀企业利润。

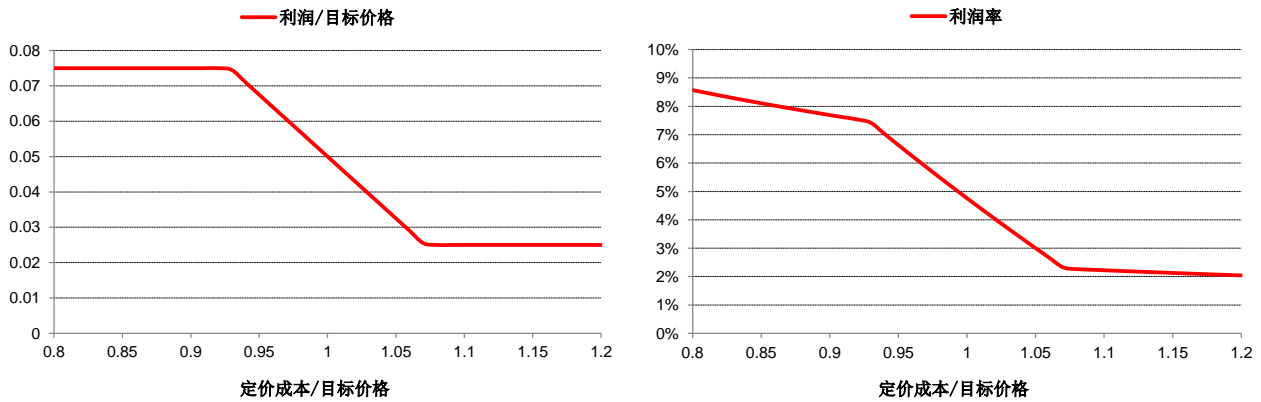
**目标价格管理机制对于提升我军武器装备采购效益、提升军工企业盈利水平均具有重要意义，将是未来军品定价机制改革方向。**针对传统定价模式的诸多弊端，总装备部综合计划部于 2013 年 9 月出台《装备购置目标价格论证、过程成本监控和激励约束定价工作指南》试行版并已实施。目标价格管理机制的试行，一方面将促进军工企业在武器装备设计环节上降低成本，挤压因冗余设计而导致的成本水分，另一方面，促进军工企业在装备生产环节上降低成本，挤压因管理效率低下而导致的成本水分，最终有望实现军队装备采购效益、军工企业盈利能力的双提升。

在目标价格管理机制下，当定价成本为目标价格的 93% 时，企业的营业利润达到上限，此时，**科研生产一体的企业营业利润率可达 9.7%，科研生产分离的企业营业利润率可达 7.3%**。当定价成本进一步降低时，营业利润将不再提高，但营业利润率会进一步提高。

**图 27：科研生产一体的单位营业利润与营业利润率理论值曲线**


资料来源：中信建投研究发展部

图 28：科研生产分开的单位营业利润与营业利润率理论值曲线



资料来源：中信建投研究发展部

武器装备产业链可分为整机、分系统、单机/部件、元器件/原材料四层，每层的主要采购方式和定价机制有所差别。当前，军工产业链营业利润率从高到低排序如下：单机/部件（民参军或地方国企，20%+）>元器件/原材料（15%）>分系统/大部件（6%）>整机/总体（5%）。其中，整机与核心分系统主要集中在军工央企，受“成本加成”定价机制约束，营业利润率维持在 5% 左右的低位。我们认为，军品定价机制改革将促进军工产业链不同位置企业营业利润率回归，整机、核心分系统央企将最为受益。

### 三、产业分析：整体呈现结构化特征，聚焦龙头首选央企

#### 3.1 军工产业大变革：市场重新分配，盈利水平回归

我们认为，军工产业正面临大变革的时代。受益于军民融合深度发展、军品定价机制改革深入推进、央企激励机制逐渐理顺等驱动因素影响，军工产业将呈现出两大发展趋势：1、整体市场份额重新分配；2、产业链盈利水平逐步回归。

纵观军工产业市场，军工央企、民参军公司是主要的市场参与主体。在军工产业大变革时代，两大参与主体将分别面临机遇与挑战，军工产业将在两大主体的交流与碰撞中走向真正的成熟与市场化。

##### 1、军工央企：市场份额下滑，盈利能力提升

2016年以来，各大军工集团均制定了“瘦身健体，聚焦主业”的发展规划。在提质增效的大背景下，军工央企将继续退出非主业领域并逐步放开中上游配套，在军工总体市场份额或将下降。军品定价机制改革理论上有望提升装备采购利润率（由5%上升到10%）；激励机制的逐渐理顺也将提升经营管理效率，释放企业活力；军工配套门槛的大幅降低将使大量的民参军公司进入产业链中上游，充分的市场竞争进一步降低了配套产品成本，下游议价能力逐渐增强，分布于下游的分系统及整机央企盈利能力有望提升。

##### 2、民参军公司：市场份额提升，盈利能力下滑

随着军民融合程度的不断加深，参与军工配套的门槛有望大幅降低，透明度持续提升。越来越多的民参军企业将进入产业链中上游的器部件及元器件研制环节，并逐步由边缘配套向核心配套延伸，民参军公司在军工总体市场中的份额将持续提升。当前处于中上游配套环节的民参军公司整体盈利能力较高，随着参与配套企业数量的不断增加，市场竞争将逐渐加剧，下游军工央企议价能力的提升将进一步压缩配套企业的利润空间，民参军公司的盈利能力或将下滑。

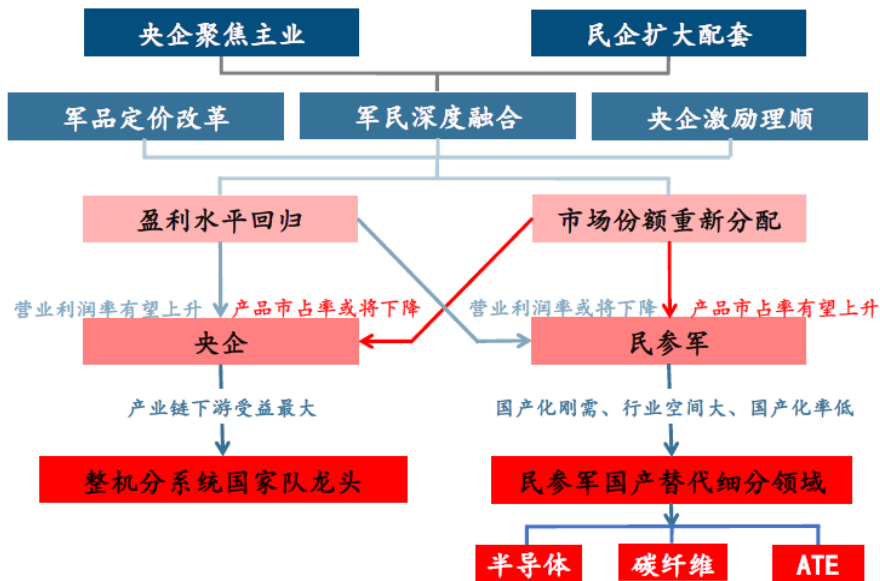
从上述分析可以看出，军工产业的两大主体在大变革背景下呈现出明显的结构化特征。

1、对于军工央企，市场份额的下降有效减轻了经营负担，盈利能力的提升主要集中在下游的分系统及整机类公司，符合“市场化程度高、核心资产占比高、最受益产业链业绩释放”三大标准的龙头公司最为受益；

2、对于民参军，整体盈利能力的下滑是市场竞争加剧的必然结果，市场份额的提升意味着进入了更多的中上游细分领域，符合“行业空间大、国产化率低、国产化刚需强劲”三大标准的相关行业最为受益，重点关注军用半导体、军用碳纤维、军用 ATE 等细分领域的优质公司。



图 29：军工产业大变革下的两大结构性机会



资料来源：中信建投研究发展部

### 3.2 国家队龙头：盈利能力有望提升，下游整机最为受益

#### 3.2.1 竞争格局：军工央企具备行业垄断优势

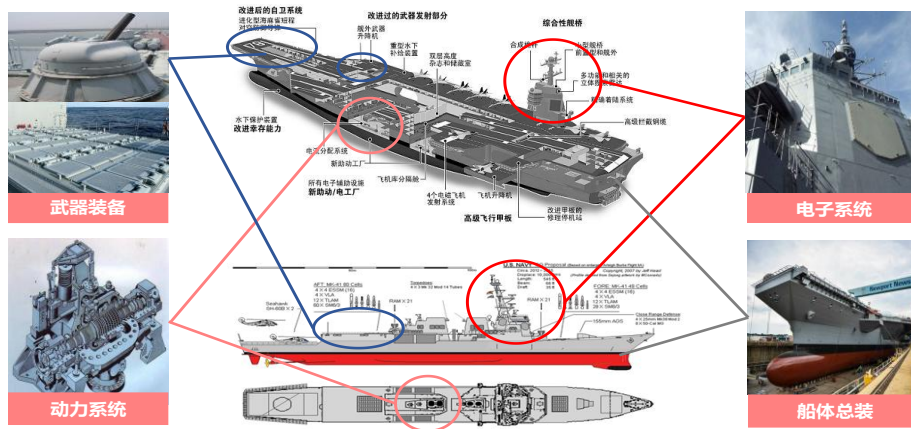
##### 军工集团占据主导地位，民参军公司提供基础配套

军工央企垄断总装与核心配套，民参军公司协作边缘配套。目前我国各大军工集团在国防军工研发制造领域形成了全产业链的分工体系，在产业格局中具有明显的垄断优势，在防务装备总装和分系统核心配套产品中占绝对主导地位，民参军公司借助技术优势切入分系统产品配套领域的生产制造。以海空军装备制造为例，中船重工和中船工业垄断船体总装、动力系统的生产制造；电子科技、航天科工与兵器工业在电子系统、武器系统领域占据主导地位；航空工业全面垄断我国军用飞机研发制造；现役军机所有国产航空发动机均由中航发集团提供。民参军公司仅在各分系统领域提供原材料及边缘配套产品。

##### 海军产业链格局：船体总装+分系统配套、国家队龙头+民参军公司分工协作

按海军舰船各构成部分性质来看，可分为船体总装、动力系统、电子系统和武器装备四个部分。船体总装是将船体零部件、分段、总段焊装成完整船体，决定了舰船的物理性能；动力系统为军舰航行和分系统设备运行提供动力，主要包括动力推进装置和电力装置；电子系统为舰船收集和分析情报信息并及时进行作战反应，主要包括雷达系统、声呐系统、电子对抗系统、作战系统和防护系统等；武器装备主要包括舰炮系统、导弹系统、近防和鱼雷系统等。

图 30：海军舰船各部分拆分



资料来源：中信建投研究发展部

国家队龙头公司负责船体总装、分系统整机产品和核心零部件研发制造，民参军公司参与各部分产品配套部件的生产。船体总装方面，中船重工集团和中船工业集团旗下科研院所和六大造船厂垄断海军舰船设计建造工作；动力系统方面，主要由中船重工旗下上市公司中国动力负责提供燃气机、中低高速柴油机、蒸汽轮机和电力推进等动力设备，中船工业旗下上市公司中国船舶主要提供中低速柴油机动力装置，湘电股份在全电推领域有望实现突破性进展；电子系统方面，雷达、电子对抗等核心电子系统主要由中电科和中船重工集团负责研制生产，海兰信、瑞特股份等民参军企业提供边缘配套产品；武器系统方面，舰载导弹系统由航天科工、航天科技集团、舰载火炮系统由兵器工业集团负责研制生产。

表 11：中国海军舰船产业链情况

	主要产品	军工集团	军工集团上市公司/院所	民参军（地方国企）
船体总装	驱逐舰、航母、潜艇等	中船重工、中船工业	中国重工、中船防务	-
动力系统	燃气机、柴油机、电力推进等	中船重工、中船工业	中国动力、中国船舶	湘电股份
电子系统	相控阵雷达、电子对抗等	中电科、中船重工	国睿科技、中国海防	海兰信、瑞特股份
武器系统	垂直发射系统、鱼雷、舰炮等	航天科工、航天科技、兵器工业、中船重工航天二院、航天八院、航天三院		-

资料来源：中信建投研究发展部

### 空军产业链格局：航空工业主导军机生产，航发集团垄断发动机产业

按空军战机各构成部分的性质来看，可以分为机身总装、航电系统、机电系统和发动机四个部分。机身总装是指将战斗机各部分零配件进行连接装配，机身装配的准确性直接影响到飞机的使用性能以及生产的互换性；航电系统是航空电子设备的综合系统，主要构成部分为通信系统、导航系统、雷达系统等子系统；机电系统主要包括电源系统、燃油系统和环境控制系统等，是军机飞行保障功能的系统集成；在发动机方面，根据各类型军机的需要，主要分为涡喷发动机、涡桨发动机、涡轴发动机和涡扇发动机。

航空工业在机身总装方面处于垄断地位并主导航电系统、机电系统整机产品与核心零部件的生产，航发集团主导航空发动机研发制造工作。航空工业在空军装备制造领域拥有沈飞和成飞两大集团，沈飞集团主要负责研制生产重型歼击机，包括歼 11、歼 15、歼 16、“鹞鹰”战斗机等，成飞集团主导研制生产部分主力歼击机，包括歼 7、枭龙、歼 10、歼 20 等系列。航发集团与 2016 年 6 月成立，拥有航发控制、航发动力和航发科技三家上市公司，在各类型军机发动机的研制生产领域具有垄断地位。

民参军公司从事分系统基础配套和原材料配套。在航电系统方面，景嘉微为军机航电系统提供图形显控产品，烽火电子提供通信装备及电声器材；机电系统方面，金信诺主要负责提供特种电缆和连接器等配套产品；发动机生产制造方面，新研股份和华伍股份为航发集团提供发动机部分配件产品。同时，鹏起科技、火炬电子、宝钛股份等民参军公司从材料供应和加工方面参与军机生产制造。

表 12：中国空军战机产业链情况介绍

	主要产品	军工集团	军工集团上市公司/院所	民参军（地方国企）
机身总装	歼 7、歼 10 等	航空工业	中航黑豹	-
航电系统	雷达、惯导、通信系统等	航空工业、航天科技、电子科技	中航电子、航天电子、四创电子	景嘉微、烽火电子
机电系统	电源、环境控制系统等	航空工业	中航机电	金信诺
发动机	涡轴、涡扇、涡喷	航发集团	航发动力、航发控制	新研股份、华伍股份

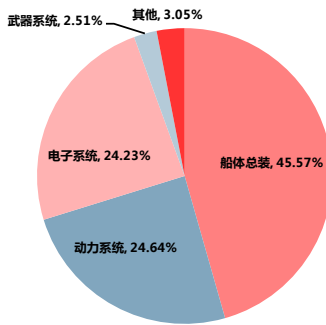
资料来源：中信建投研究发展部

### 3.2.2 收入端：最受益于装备建设提速

#### 海军舰船总装与电子系统价值占比最大

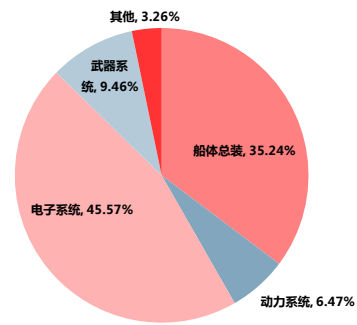
在我国海军航母与各类战斗舰船各部分价值量占比中，船体总装部分价值占比分别为 45.57%和 35.24%，电子系统价值量占比分别为 24.23%和 45.57%，动力系统占比分别为 24.64%和 6.47%，武器系统价值量占比分别为 2.51%和 9.46%。其中，国家队龙头公司在船体总装、各分系统整机产品制造和核心零部件生产等环节均处于垄断地位。

图 31：中国海军航母各部分价值量占比



资料来源：中信建投研究发展部

图 32：中国海军战斗舰船各部分价值量占比

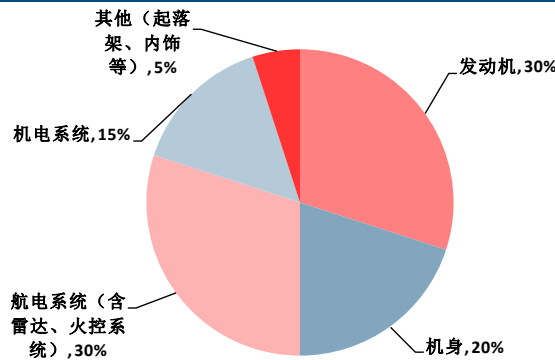


资料来源：中信建投研究发展部

#### 空军战机航电系统与发动机价值占比最大

在我国空军战机各部分价值构成中，航电系统与发动机价值占比各为 30%，机身总装为 20%，机电系统价值占比约为 15%。其中，发动机与机身总装制造工作由国家队龙头公司垄断，在航电系统和机电系统领域核心零部件和整机产品制造方面，国家队龙头亦占据主导地位。

图 33：中国空军战机各部分价值占比



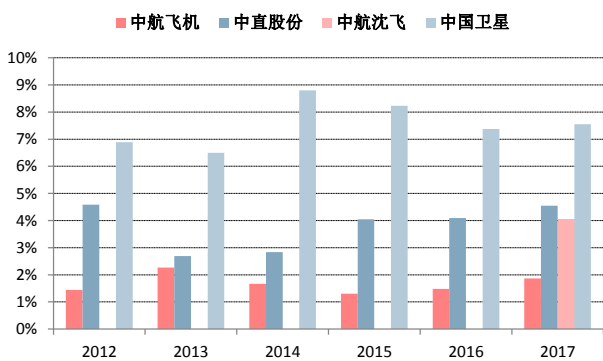
资料来源：中信建投研究发展部

从海空军武器装备价值拆分可以看出，武器装备价值量较大的部分均由国家队龙头负责生产供货。在现有海空军武器装备生产制造中，军工集团及下属公司垄断部分价值占比均在 60% 以上。我们认为，在新型武器装备建设提速的背景下，国家队龙头有望独享 60% 以上的市场份额，受益程度将远高于民参军企业。

### 3.2.3 利润端：盈利弹性有望提升

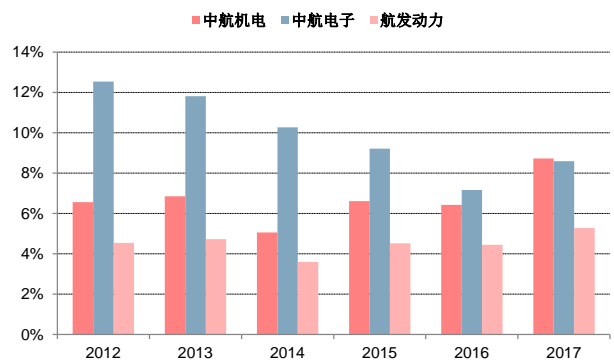
国家队龙头产品定价以成本加成为主，最受益于军品定价机制改革。国家队龙头企业主要集中在武器装备产业链的下游，包括整机和分系统，其产品定价方式主要为“定价成本加成”，营业利润率中枢为 5%，处于全产业链最低的位置。针对成本加成定价方式的弊端，国家正在深化论证军品定价机制改革方案。我们认为，正在试行的目标价格管理机制是未来的改革方向，国家队龙头公司的营业利润率有望在 5% 基础上逐步提升。

图 34：整机/总体类上市公司营业利润率



资料来源：中信建投研究发展部

图 35：分系统/大部件类上市公司营业利润率



资料来源：中信建投研究发展部

国家队龙头企业管理效率存在较大提升空间，激励机制理顺驱动利润增长。以中航光电、中航机电为例：中航光电在 2016 年 10 月实施了限制性股票激励计划（第一期）；中航机电的高管和员工在 2015 年 11 月成立了员工持股平台“机电振兴 1 号”参与了公司的定向增发，中航光电和中航机电在 2016 年均取得了较好业绩，归母净利润分别同比增长 29.10%、12.28%，归母净利润增幅显著高于营收增幅。

2017 年 7 月，航空工业印发了《中国航空工业集团公司中长期激励暂行办法》，对于上市公司大力推进限制性股票、股票期权等股权激励改革，促进上市公司业绩持续增长，提高股东回报率。继中航光电、中航机电等配套类上市公司实施股权激励后，2018 年 5 月，中航沈飞作为我国航空主机厂类上市平台再次发布股权计划，

示范意义重大。这标志着核心军工资产实施股权激励或已突破体制阻碍，后续中航系乃至其他军工央企上市平台股权激励措施或将陆续推出。我们认为，军工集团下属上市公司陆续推出员工激励计划是大势所趋，激励机制的理顺将驱动利润快速增长。

军民融合改革深度推进，下游议价能力有望持续提升。随着民参军门槛的大幅降低，越来越多的民营企业将进入军工产业链的中上游，相关配套领域的市场竞争将持续加剧。我们认为，竞争加剧必将带来民参军公司整体盈利能力的下滑，下游整机/分系统公司的议价能力将持续提升，更多利润将由中上游转移到下游。

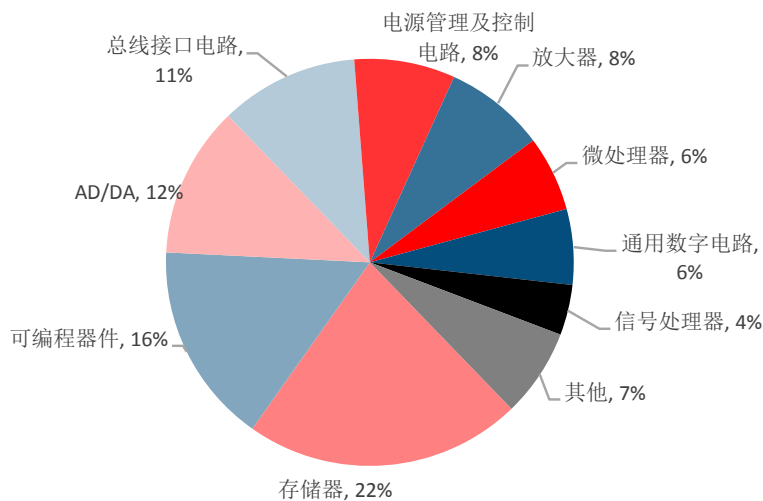
### 3.3 民参军国产替代：核心技术构筑壁垒，刚需强劲空间广阔

#### 3.3.1 军用集成电路：中兴事件凸显国产化迫切需求，重点关注设计类公司

##### 装备信息化推动军用集成电路产业发展，以军带民市场空间广阔

军用半导体以集成电路为主，可分为微处理器（CPU、GPU、DSP）、存储芯片（EPROM、反熔丝 PROM、Flash、DRAM、SDRAM）、逻辑芯片（PAL、GAL、EPLD、CPLD、FPGA）、AD/DA、放大器（比较器、宽带、低噪声）、通用模拟电路（电压基准、电流基准、模拟开关）、电源管理芯片等，广泛应用于指挥控制、通信、雷达等 C4ISR 系统以及作战飞机、军舰、坦克、导弹等战斗平台上。近年来，我国国防和军队信息化建设持续推进，军用集成电路市场迎来快速增长。军用集成电路约占我国武器装备支出的 3%，其每年市场空间约为 15 亿美元，每年保持 10% 以上的增速。

图 36：我国军用集成电路需求



资料来源：李威《自主可控国产集成电路产业链》，中信建投研究发展部

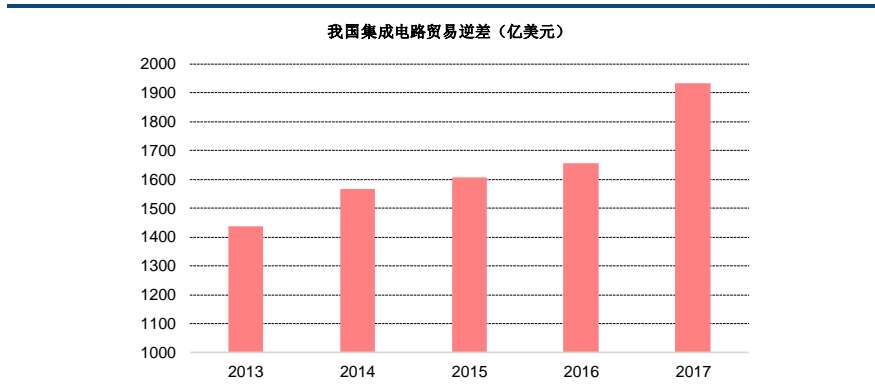
我国军用集成电路国产化率仍然较低，高端集成电路依赖进口。在 15 亿美元的军用集成电路需求中，进口的集成电路金额达到 10 亿美元，各种规格数量为 947 万只；我国国产的军用集成电路市场规模只有约 5 亿美元，各种规格数量为 1635 万只；高端集成电路仍依赖进口。

军用半导体产业军民通用性较强，民用空间广阔。军用半导体与民用半导体在技术要求上有所区别，军用半导体一般要求更高的可靠性和更宽的温度适应范围，但两者的共性更多，通用性较强。微处理器、逻辑芯片、

模拟芯片等在民用通信、家用电器、机器控制、图像处理等民用领域具有更为广阔的空间。

我国半导体消费市场空间巨大但自给率低，军用半导体自主化有望带动国内相关产业发展。我国是全球半导体最大的消费市场，但产品大量来自进口。根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）统计，2017 年我国进口集成电路金额达 2601.4 亿美元，出口集成电路金额 668.8 亿美元，贸易逆差达 1932.6 亿美元，且呈现逐年增长态势。军用半导体自主化有望带动国内半导体相关产业发展，提升国内半导体产业技术水平与国产化率。

图 37：近 5 年我国集成电路贸易逆差



资料来源：中国半导体行业协会网站，中信建投研究发展部

### 国内军用半导体产业不具备技术和规模优势，军用半导体国产化率较低

武器装备型号众多，对军用半导体的需求不尽相同，且每型武器装备数量相对有限，生产周期长。军用半导体产业呈现小批量多批次、更新换代慢两个显著特征。

**小批量、多批次：**以航天五院研制的 SoC2012 芯片为例，该芯片为抗辐照四核并行 SoC 芯片，其性能处于世界先进水平，目前该芯片主要应用于北斗三号导航卫星，预计年化需求仅为百片量级；欧比特在国内航空航天 SoC 市场占有率居前，是从从事 SPARC 架构 SoC 芯片开发、生产的领军企业之一，公司该部分业务近三年营业收入分别为 8436 万、3528 万、2800 万，规模始终不大；紫光国芯的子公司深圳国威电子是国家特种元器件行业的重点骨干单位，其自主研发的微处理器、可编程器件、存储器、总线等核心产品广泛应用于航空、航天、电子、船舶等国家重点工程中，公司近三年营业收入分别为 3.96 亿、5.1 亿、5.16 亿，此营收规模在半导体领域也属于小公司。

图 38：欧比特单核 soc 芯片



资料来源：公司官网，中信建投研究发展部

图 39：欧比特多核 soc 芯片



资料来源：公司官网，中信建投研究发展部

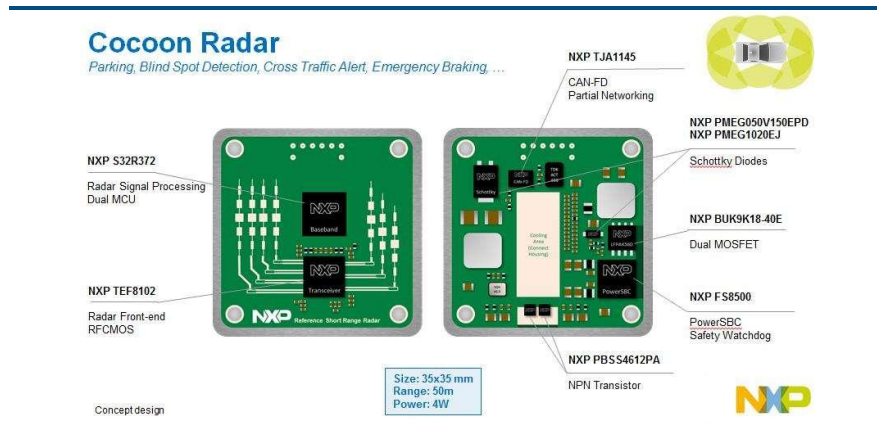
**更新换代较慢：**武器装备生产周期长，一型武器装备定型后可能要生产数年甚至十年以上，所用的集成电路需要采用定型时的设计，难以更换。这与消费级产品 1~2 年的更新周期存在巨大不同。美军也是如此，2004 年英特尔关闭 i960MX 处理器生产线对 F-22 战斗机项目造成较大影响。为应对工艺不断进步导致军用芯片停产断档加剧的问题，美国政府部门通过从商用生产线采购二手设备和购买 IP 的方式，建设了专门用于军用的 90 纳米生产线。

半导体产业属于典型的资金密集型产业，通常以规模制胜，且技术更新换代周期较短；而军用半导体的需求规模远小于民用，且更新换代缓慢。单纯服务军工的半导体厂商必将面临较高的成本摊销，导致产品单价较高，且性能相对较差。在我国半导体产业市场竞争力较弱的条件下，我国军工企业更愿意从国外先进半导体厂商进口性能强价格低的产品，而不愿采用国产性能差价格高的产品，导致我国武器装备核心元器件国产化率较低。

### 中兴事件凸显芯片国产化迫切需求

军用半导体国产化是刚性需求且迫在眉睫。武器装备采用非自主可控的芯片将给国家安全带来重大影响，军用半导体芯片全面国产化是紧迫的刚性需求。2007 年叙利亚雷达在以色列空袭其核设施前全部失效，除了“舒特”电子战这一解释外，2008 年 IEEE 会刊还报道了另外一种可能，即叙方雷达中的商用芯片被植入了恶意电路。据悉，目前美国已有能力将硬件木马注入无线通信芯片等关键集成电路，甚至可用聚焦离子束将其植入成品芯片。

图 40：恩智浦雷达芯片



资料来源：中信建投研究发展部

中兴事件凸显民用集成电路同样存在国产化的迫切需求。2018 年 4 月 16 日晚，美国商务部发布公告称，美国政府在未来 7 年内禁止中兴通讯向美国企业购买敏感产品，而中兴通讯的基站、光通信、手机三大主营业务中，芯片均在一定程度上依赖进口，美国正是利用中兴通讯的芯片之痛扼住其咽喉。中兴事件凸显了我国民用领域集成电路受制于人，国产化需求同样迫切。

集成电路是军民融合的重点领域和前沿领域，军民融合发展潜力巨大。在今年 4 月召开的全国网络安全和信息化工作会议中，习总书记明确指出：①没有网络安全就没有国家安全，将网络安全放在攸关国家安全的高度；②推动信息领域核心技术突破，发挥信息化对经济发展的引领作用；③形成军民深度融合发展格局，网络信息领域是军民融合的重点领域和前沿领域，要抓住当前信息技术变革和新军事变革的历史机遇，深刻理解生产力 and 战斗力、市场和战场的内在关系，把握网信军民融合的工作机理和规律，推动形成全要素、多领域、高

效益的军民深度融合发展的格局。集成电路作为军民通用很强的产品，军民融合潜力巨大。

### 投资机会分析

半导体产业是我国大力推动发展的重点领域之一。2015年国务院印发的《中国制造2025》明确将集成电路及专用装备列入大力推动发展的重点领域。为促进集成电路产业发展，国家集成电路产业投资基金于2014年9月创立，重点投资集成电路芯片制造业，兼顾芯片设计、封装测试、设备和材料等产业。两年多时间，大基金仅持股超5%以上的上市公司就达11家，市值合计约3200亿元规模，大基金持股市值约350亿元；截至2017年底大基金累计有效决策投资67个项目，累计项目承诺投资额1188亿元，涉及军工板块A股标的包括北斗星通、耐威科技和景嘉微。

受益于我军大力推进信息化建设和军品关键电子器件国产化率要求提高，我国军用半导体市场空间有望大幅提升。十九大报告指出，到2020年我国国防和军队信息化建设要取得重大进展，军用半导体的地位将越来越突出。当前军用半导体已成为制约我国航空航天、新型军工武器装备和军队电子设施发展的瓶颈，各军兵种加大了针对进口替代元器件政策方案的落实力度，各整机厂所针对新装备中电子元器件的国产化率有了强制要求，未来军用半导体市场成长空间巨大。

从军用半导体国产化带来的边际改善角度看，以军用半导体为主业的企业将最先受益于军用半导体国产化替代，边际效应最强，未来还有望通过以军带民进入更广阔的民用市场；另外，军用半导体需求量与消费级市场相比仍然相对较小，轻资产的设计类企业盈利能力将更佳。建议重点关注以军用半导体为主的设计类公司，重点推荐航锦科技、景嘉微。

**表 13：我国军用半导体主要供应商**

产品	主要供应商
CPU	龙芯中科、申威
GPU	景嘉微（300474）、航锦科技（000818）
DSP	国防科大、中科院自动化所、中电 58 所
FPGA	紫光国微（002049）、成都华微、复旦微电子、航锦科技（000818）
AD/DA	中电 24 所
存储芯片	紫光国微（002049）、国科微（300672）、航锦科技（000818）
功率芯片	中电 13 所、中电 55 所、海特高新（002023）、三安光电（600703）

资料来源：中信建投研究发展部

### 3.3.2 军用碳纤维：高端产能稀缺，全产业链龙头最受益

#### 战略性新材料，市场空间巨大

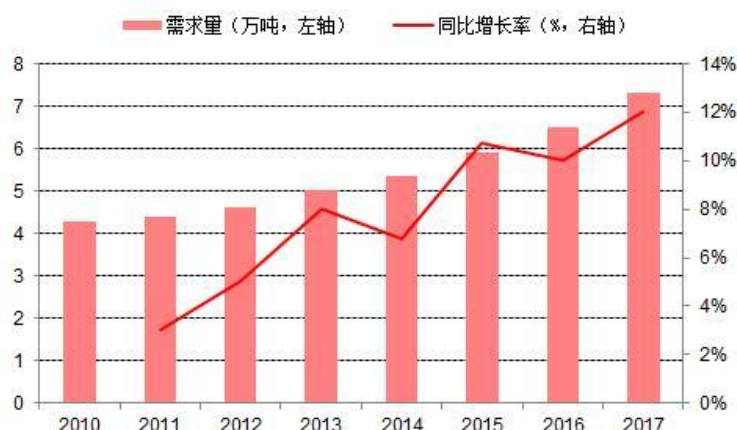
碳纤维是发展国防军工和国民经济的重要战略物资，属于技术密集型的关键材料，碳纤维产业也是国家重点发展的战略性新兴产业。碳纤维复合材料具有极高的比强度和比刚度，是大型整体化结构的理想材料。与常规材料相比可使飞机减重 20%-40%；碳纤维复合材料还克服了金属材料容易出现疲劳和被腐蚀的缺点，增强了飞机的耐用性；碳纤维复合材料的使用比例是衡量军用飞机先进程度的重要标准之一，世界主要战机 F35、F22 碳纤维材料使用比例为 20% 左右，先进军用直升机碳纤维使用率超过 40%，无人机使用率超过 90%。除航空领



域外，碳纤维复合材料还广泛应用于风电、新能源汽车、航天等领域，具有极高的战略价值和经济效益。

**全球碳纤维应用市场不断扩大。**随着碳纤维的应用范围不断扩大，碳纤维的需求也在逐年增长。自 2004 年起，碳纤维出现了供不应求的局面；此后，随着航空航天、体育休闲和工业应用对碳纤维的需求大幅度增加，全球碳纤维市场规模快速增长。2017 年全球碳纤维的需求量为 7.3 万吨，较 2010 年增幅超过 70%。

图 41：2010 年至 2017 年全球碳纤维需求量



资料来源：中信建投证券研究发展部

**国内碳纤维市场基数低，增长迅速。**近年来，我国碳纤维的需求量总体呈波动状态，主要原因是在全球碳纤维供应不足的情况下，美国、日本等国家对中国实行出口限制，导致中国碳纤维需求长期被抑制。尤其是 2006 年、2008 年和 2010 年，国内碳纤维市场需求量出现零增长或负增长。2011-2016 年，我国碳纤维需求量快速增长，2013 年达到 1.51 万吨，2017 年达到 2.35 万吨左右。

图 42：2010 年至 2017 年国内碳纤维需求量



资料来源：中信建投证券研究发展部

### 供给严重依赖进口，国产替代需求强烈

我国碳纤维行业经过长期自主研发，打破了国外技术装备封锁，碳纤维产业化取得了初步成果。但目前全

行业存在关键技术落后、下游应用开发滞后、生产成本居高不下、市场竞争力较弱等突出问题。2000年，我国只有山东、吉林等地有极少数企业涉足碳纤维产品，年生产线规模仅为几十吨，且产品水平落后。2005年后，随着国家出台相关扶持政策，碳纤维产业驶上发展快车道。

目前我国碳纤维行业仍处于初级阶段，掌握高性能碳纤维研发核心技术并能够实现稳定、成本可控的规模化生产的企业较少。绝大多数企业不能满足航空航天等高端产业的规模化应用需求，大部分产品的质量仅能满足体育休闲等低端领域的需求，同时还面临着大量国外产品的倾销和竞争压力。在产品规格上也没有形成系列化，高端产品方面远没有实现产业化，无法满足航空航天等高端市场的需求。同时，低端产品产能过剩问题严重，在有限的市场需求面前，各企业竞争激烈，大部分处于亏损状态。

表 14：2017 年国内碳纤维行业状况

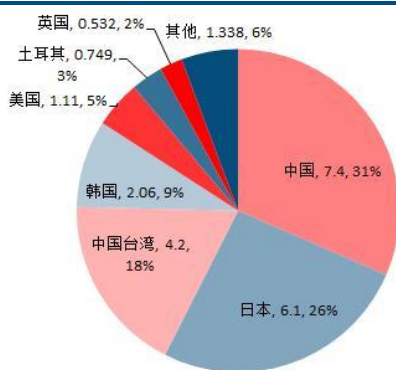
市场类型	产品	售价万元/t	供给 t/a	需求 t/a	供求关系	用途
低端市场	T300、400 为主	10	约 12500	3500	过剩	汽车、建筑
高端市场	T800H/T800S \T1000	200-400	极少	潜在 1500 吨以上	稀缺	航空航天、军工

资料来源：中信建投证券研究发展部

目前国产龙头企业普遍技术水平在 T700 级别。T700 虽然材料性能比 T300 优异，但与 T300 同属于第一代产品。航天级的 T800 高强中模产品仅光威复材和中复神鹰实现了百吨级别量产，T700 级别产品也仅有光威复材、兰州蓝星、中复神鹰和恒神股份具备了千吨级产能，同时具备千吨级产能和稳定生产工艺的企业则更少。

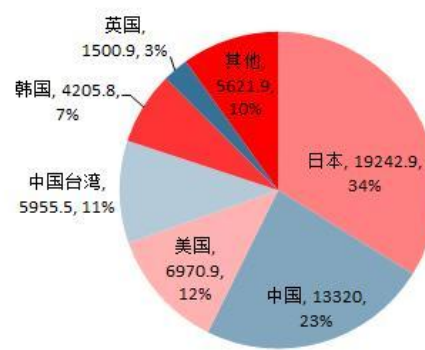
由于产能不足、产品种类少、产品质量不高，因此我国的碳纤维仍然大量依赖国外进口。从产品供给来源看，当前国内供给达到 7.4 千吨占比仅为 31%，按价值量计算占比仅为 23%。2017 年，以东丽为代表日资企业提供了各类碳纤维产品共 6.1 千吨，总额达 19242.9 万美元，占据着中国近 35% 的市场份额，这部分的份额主要是航空航天级碳纤维。日本、美国为首的部分企业仍然牢牢地控制着我国的碳纤维市场供给，国产化替代需求非常强烈。

图 43：2017 年中国碳纤维市场供给（千吨）



资料来源：中信建投研究发展部

图 44：2017 年中国碳纤维市场供给（万美元）



资料来源：中信建投研究发展部

## 投资机会分析

碳纤维是国家重点发展的战略性新兴产业，代表新一轮科技革命和产业变革的方向，是培育发展新动能、获取未来竞争新优势的关键领域。加快培育和发展碳纤维产业，对于引领材料工业升级换代，支撑战略性新兴产业发展，保障国家重大工程建设，促进传统产业转型升级，构建国际竞争新优势具有重要的战略意义。涉及碳纤维产业的 A 股标的包括光威复材、中简科技（拟赴创业板上市）和康得新等。从**军用碳纤维国产化替代**角度来看，**军用碳纤维为主业的企业将最受益于军用碳纤维国产化进程，边际改善效应最强，建议重点关注以军用碳纤维为主业的相关公司，重点推荐光威复材。**

**表 15：碳纤维产业链相关标的**

公司	产业链位置
光威复材（300699）	从原丝到碳纤维到复合材料全产业链覆盖，具备千吨级 T700 碳纤维产能，为军方多个型号稳定供货近十年。 <b>处于产业链上游</b>
方大碳素（600516）	公司 2013 年 1 月收购方泰精密 100% 的股权从而进入碳纤维复合材料市场，主要承担年产 3100 吨碳纤维项目，目前仍在建设中。 <b>处于产业链上游</b>
中复神鹰	具备千吨级 T700 碳纤维的产能，率先实现 T800 产业化。 <b>处于产业链上游</b>
恒神股份(832397.OC)	从事碳纤维、预浸料以及复合材料的生产和研发，具备千吨级 T700 碳纤维的产能。 <b>处于产业链上游</b>
中简科技（正在 IPO，拟赴创业板上市）	具备千吨级 T700 碳纤维的产能。 <b>处于产业链上游</b>
海源机械（002529）	2012 年成功研发出具有自主知识产权的直接在线全自动长纤维增强热塑型复合材料（LFT-D）模压生产线，是目前国内唯一具备研发及大规模生产碳纤维复合材料成套装备基础的企业。 <b>处于产业链中下游</b>
金发科技（600143）	拥有 200 吨碳纤维产能和 1 万吨碳纤维复合材料的产能，公司产品主要应用于汽车轻量化。 <b>处于产业链下游</b>
博云新材（002297）	博云新材主要从事摩擦制动材料和 C/C 复合材料的研发与生产，与 Honeywell 成立合资公司独家供应 C919 大飞机项目机轮、刹车系统、刹车副。 <b>处于产业链下游</b>
康得新（002450）	碳纤维织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料、碳纤维复合材料制品、新能源电动汽车碳纤维车体及部件的研发、生产、销售与技术服务。 <b>处于产业链下游</b>

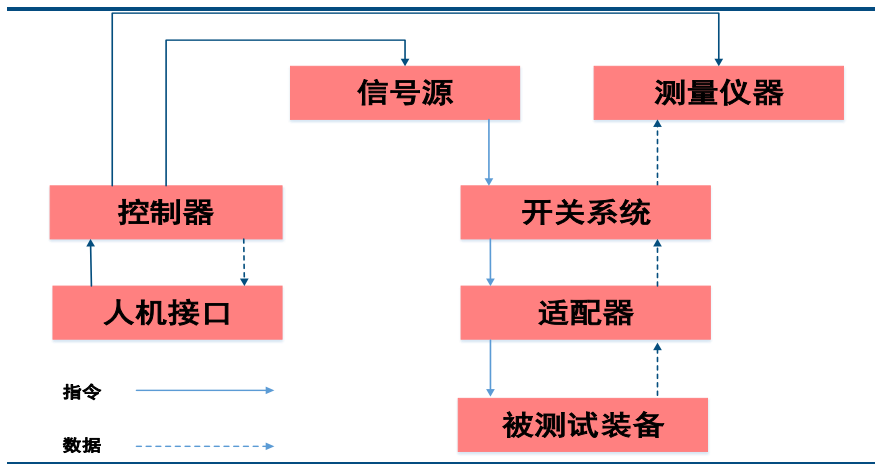
资料来源：中信建投研究发展部

### 3.3.3 军用 ATE：装备保障市场方兴未艾，先行者有望受益

#### ATE 在信息化条件下的装备维护保障中不可或缺

通常把以计算机为核心，能够在程序控制下完成自动测试任务的装备称为自动测试装备（ATE）。在武器检修过程中，将 ATE 设备与待测武器装备系统通过接口连接起来，对武器装备状态进行检测并将相关状态参量输出到人机界面，根据输出结果，判断装备状态。若装备处于故障状态，通过人工智能算法，对故障位置进行定位并给出维修建议。

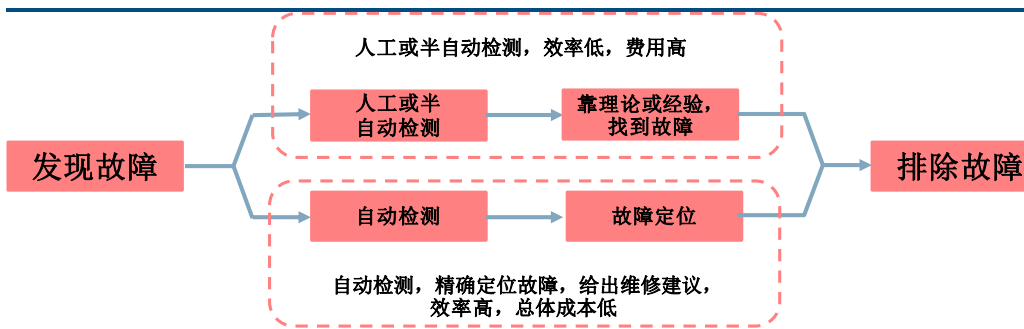
图 45：ATE 系统组成图



资料来源：郑绪胜，《现代电子技术》，中信建投研究发展部

相较于手工、半自动检测方式，ATE 故障检测速度快、精度高、故障定位精准，大大提高了武器装备维修效率，降低了保障成本。

图 46：自动检测设备 ATE 相对人工或半自动检测的优势



资料来源：中信建投研究发展部

信息化趋势下武器装备结构复杂，保障维护日益困难，对于电子测量和仪器技术的要求越来越高。尤其是对于军机、导弹等高科技武器而言，传统的简单仪器、人工或半自动故障检测模式已经不能满足此类武器装备测试维护的需求，ATE 已成为高技术装备维护保障的必需装备。

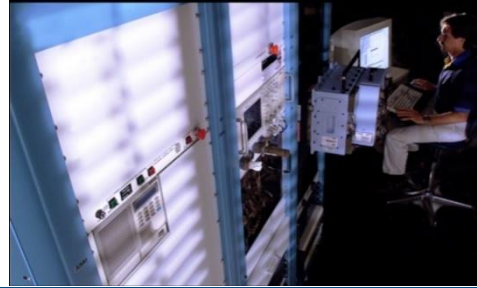
### 外军装备 ATE 已有近 30 年历史，国内尚处起步亟待补足

美军非常重视 ATE 发展，在近三十年发展过程中，美军已装备了若干 ATE 产品，例如美国洛马公司的 LM-STAR 系统，主要面向 F-35 战斗机自动检测；波音为美国海军提供 RTCASS 系统；诺格为美国陆军提供的 NGATS 系统等，除此之外，美国 TERADYNE、AEROFLEX 也是美国国防部和全球民用 ATE 设备的重要供应商。欧洲方面，法国宇航公司 SESAR 3000 和 ATE 6 系列产品广泛用于法军。国内航新科技、航天测控也有自身 ATE 产品。

图 47：美国 TERADYNE Spectrum-9100



图 48：洛马 LM-STAR



资料来源：公司官网，中信建投证券研究发展部资料来源：公司官网、中信建投研究发展部

图 49：法国宇航公司 SESAR 系列



图 50：航新科技新型模块化综合维修检测系统



资料来源：公司官网，中信建投证券研究发展部资料来源：公司官网、中信建投研究发展部

与美欧相比，我军装备维护保障的信息化水平较低，ATE 等信息化维护检测设备尚未大规模应用。装备维护保障直接关系到部队实战能力，伴随着新型军机等武器装备集中交付以及解放军实战化训练的加强，军机、导弹等高技术装备的维护保障日益受到军方重视，ATE 因其高效率、高精度的故障诊断能力获得军方青睐，有望在十三五期间大量列装部队。

### 空军及火箭军是当前 ATE 主要需求方，总市场空间超过百亿元

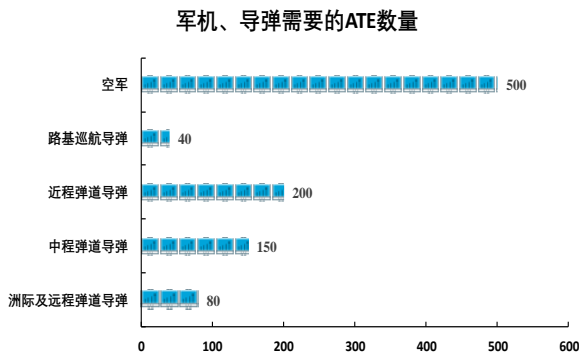
空军及火箭军对 ATE 需求最为迫切，总市场空间或达到 160-205 亿元。军机方面：约 4 架军机需配备一台 ATE 装置，空军军机 ATE 需求在 500 套左右，总计约有 100-125 亿市场空间。导弹方面：大型导弹每枚需配备一台自动检测设备，中型导弹每 4 枚配备一套，小型导弹每 10 枚左右配备一套。根据美国国防部《2016 年中国军力报告》中披露的中国导弹数据，预计导弹方面需 ATE 设备总计约 470 台，按照均价 1000 万计算，路基导弹自动检测设备需 47 亿。同时考虑到数量众多的空空导弹、空地导弹、反舰导弹等设备，预计导弹检测设备总市场空间在 60-80 亿左右。

表 16：《2016 年中国军力报告》中披露的中国各类导弹数目及对应 ATE 需求

类别	数目	估计需要的 ATE 数量
洲际及远程弹道导弹	75-100	80
中程弹道导弹	200-300	150
近程弹道导弹	1000-1200	200
路基巡航导弹	200-300	40
总计		470

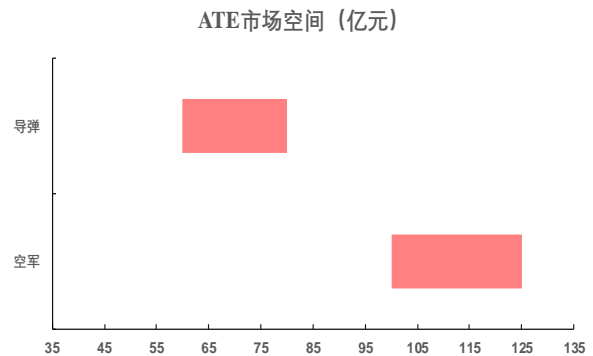
资料来源：《中国军力报告》，中信建投证券研究发展部

图 51: 军机、导弹需要的 ATE 数量



资料来源: 公司公告、中信建投研究发展部,

图 52: ATE 市场空间



资料来源: 国防部、中信建投研究发展部

ATE 等装备维护专用检测设备市场方兴未艾，投资机会巨大。装备维护检测设备非核心军品，准入门槛不高，在军民融合背景下，民参军企业进入市场的可能性提升；实战化+高新技术武器装备集中列装，装备维护专用检测设备如 ATE 市场规模越来越大；中国 ATE、PHM 技术水平与美欧等国际先进水平有一定差距，处于方兴未艾阶段，列装数量较少，切入的公司仅有航天测控（非上市）、航新科技、天银机电（ATE 激励源配套）等少数几家，仍属于蓝海市场，先行者有望充分享受广阔市场空间。建议重点关注航新科技、天银机电。

表 17: ATE 相关公司

公司	ATE 相关业务
航天测控	为军用航空及航天（地地导弹）领域提供 ATE 设备的供应商
航新科技（300424）	与空军合作多年，军用航空领域的知名 ATE 设备供应商
凯迈	提供空空导弹所需的 ATE 设备
天银机电（300342）	子公司华清瑞达为 ATE 提供激励源配套

资料来源: 中信建投研究发展部

## 四、投资策略：看好板块反弹机会，首选国家队龙头两大主线，次选民参军国产替代

当前时点我们看好军工板块未来两个月的反弹机会。展望下半年，当前板块估值已经处于底部阶段，同时行业内外因素继续呈现拐点向上态势，但受制于基本面改善节奏、行业估值、市场风险偏好等因素影响，维持我们对于整体行情仍将呈现阶段性、结构化特征判断。建议投资者关注军工企业季报的业绩兑现情况，重点把握部分尚未落地的政策可能推出的时间节点，主要包括融委会议召开、军品定价机制改革方案发布、军民融合大基金成立等，这对于当前处于底部区间的板块有望起到催化作用。

表 18：国家队龙头公司 2018 年估值水平情况

板块	公司名称	当前股价	EPS (2018E)	PE (2018E)	板块参考 PE (2018E)
船舶	中国重工	4.13	0.06	73	74
	中国动力	19.00	0.81	23	
	ST 船舶	11.65	0.21	55	
	中船防务	10.96	0.07	165	
航空	中航机电	7.88	0.24	32	51
	中直股份	37.73	0.91	41	
	中航光电	41.30	1.28	32	
	航发动力	23.59	0.53	44	
	中航沈飞	35.98	0.59	61	
	中航飞机	15.30	0.21	74	
航天	航天电子	6.61	0.22	29	34
	航天电器	25.60	0.88	29	
	中国卫星	17.98	0.39	46	
兵装	中兵红箭	7.59	0.22	34	34
	内蒙一机	13.04	0.39	33	
信息化	四创电子	37.94	1.57	24	37
	国睿科技	15.38	0.31	50	
	杰赛科技	12.19	0.41	30	

资料来源：中信建投证券研究发展部

进入 2018 年，军工行业基本面拐点逐步显现，外部因素：国防预算增速超预期，2018 年中国国防预算 11070 亿，同比增长 8.1%，超出市场预期；内部因素：（1）**军工产业链业绩迎来拐点**，一方面，随着军改影响逐步消除，订单补偿效应明显。2018 年军改对订单压制作用将大幅减弱，新装备定型批产将加速，陆军、战略支援部队等新军种装备的订单补偿效应或最为明显。另一方面，实战化练兵加速新装备列装，有望大幅提升装备维修保养和弹药需求。（2）**军工体制改革迎来拐点**，军民融合由规划进入实质落地阶段，重点领域有望突破；央企资本运作数量有望回暖；军品采购与定价机制改革方案有望出台，央企进入降本增效阶段；首批院所改制有望完成，与资本市场相关度提升，后续批次改革力度值得期待。

分板块来看，航空板块下游订单持续增长，航空板块仍是今年订单需求、业绩释放改善最为明显的细分板

块；航天企业军工业绩增长稳健；国防信息化和核电业绩增长势头迅猛；船舶板块配套产业链开始回暖。为军工板块业绩持续增长奠定基础。同时，围绕军工企业的各项改革有望在 2018 年进入落地实施阶段。一方面，国有企业改革红利有望进一步释放，混合所有制改革、激励机制改革将进一步激发军工央企活力；另一方面，军品定价机制改革今年或将落地，为军工企业利润改善带来契机。

在标的选择上，我们认为应首选国家队龙头，同时关注民参军国产替代。国家队龙头：重点关注符合“市场化程度高、核心资产占比高、最受益产业链业绩释放”三大标准的龙头公司；民参军国产替代：重点关注符合“行业空间大、国产化率低、国产化刚需强劲”三大标准的相关行业，主要是军用半导体、军用碳纤维、军用 ATE 等相关细分领域的优质公司。

#### 国家队龙头：

- 1、整机：中航沈飞、中直股份、内蒙一机；
- 2、分系统/器部件：中航机电、中航光电、航天电子、航天电器；
- 3、院所改制：国睿科技

#### 民参军国产替代：

- 1、军用碳纤维：光威复材；
- 2、军用 ATE：航新科技；
- 3、军用半导体：景嘉微。

**表 19：重点推荐上市公司列表**

投资机会	公司名称	分类	收盘价 (元)	总市值 (亿元)	EPS			PE		
					18E	19E	20E	18E	19E	20E
国家队龙头	中航沈飞	下游整机	36.01	502.71	0.58	0.69	0.85	62	52	42
	中直股份	下游整机	37.73	222.41	0.91	1.18	1.59	41	32	24
	内蒙一机	下游整机	13.04	220.33	0.39	0.48	0.59	33	27	22
	中航机电	中下游系统、院所 改制	7.88	284.36	0.23	0.3	0.37	34	26	21
	中航光电	上游元器件	41.30	326.66	1.25	1.56	2.04	33	26	20
	航天电子	中下游系统、院所 改制	6.61	179.74	0.22	0.25	0.28	30	26	24
	航天电器	上游元器件、院所 改制	25.60	109.82	0.88	1.05	1.24	29	24	21
	国睿科技	中下游系统、院所 改制	15.38	95.72	0.45	0.69	0.9	34	22	17
民参军国产 替代	光威复材	军用碳纤维	38.68	142.34	0.9	1.27	1.82	43	30	21
	航新科技	军用 ATE	20.65	49.55	0.63	0.95	1.29	33	22	16
	景嘉微	军用半导体	45.86	124.19	0.54	0.71	0.92	85	65	50

资料来源：中信建投证券研究发展部（截止到 2018 年 8 月 31 日）



## 分析师介绍

**黎韬扬**：北京大学硕士，军工行业首席分析师。2015-2017 年新财富军工行业第一名团队核心成员，2015-2016 年水晶球军工行业第一名团队核心成员，2017 年水晶球军工行业第二名，2015-2016 年 Wind 军工行业第一名团队核心成员，2017 年 Wind 军工行业第二名，2016 年保险资管最受欢迎分析师第一名团队核心成员，2017 年保险资管最受欢迎分析师第二名。

**研究助理：刘永旭**，南开大学金融硕士，2018 年 7 月加入中信建投军工团队。

## 研究服务

### 机构销售负责人

赵海兰 010-85130909 zhaohailan@csc.com.cn

### 保险组

张博 010-85130905 zhangbo@csc.com.cn

高思雨 gaosiyu@csc.com.cn

张勇 010-86451312 zhangyongzgs@csc.com.cn

张宇 010-86451497 zhangyuyf@csc.com.cn

### 北京公募组

黄玮 010-85130318 huangwei@csc.com.cn

朱燕 85156403 zhuyan@csc.com.cn

任师蕙 010-8515-9274 renshihui@csc.com.cn

黄杉 010-85156350 huangshan@csc.com.cn

王健 010-65608249 wangjianyf@csc.com.cn

杨济谦 010-86451442 yangjiqian@csc.com.cn

### 社保销售组

姜东亚 010-85156405 jiangdongya@csc.com.cn

### 私募业务组

李静 010-85130595 lijing@csc.com.cn

赵倩 010-85159313 zhaopian@csc.com.cn

### 上海销售组

李祉瑶 010-85130464 lizhiyao@csc.com.cn

黄方禅 021-68821615 huangfangchan@csc.com.cn

戴悦放 021-68821617 daiyuefang@csc.com.cn

翁起帆 wengqifan@csc.com.cn

李星星 021-68821600-859 lixingxing@csc.com.cn

范亚楠 fanyanan@csc.com.cn

李绮绮 liqiqi@csc.com.cn

薛姣 xuejiao@csc.com.cn

许敏 xuminzgs@csc.com.cn

王罡 wanggangbj@csc.com.cn

### 深广销售组

胡倩 0755-23953981 huqian@csc.com.cn

许舒枫 0755-23953843 xushufeng@csc.com.cn

程一天 chengyitian@csc.com.cn

曹莹 caoyingzgs@csc.com.cn

张苗苗 020-38381071 zhangmiaomiao@csc.com.cn

廖成涛 0755-22663051 liaochengtao@csc.com.cn

陈培楷 020-38381989 chenpeikai@csc.com.cn

## 评级说明

以上证指数或者深证综指的涨跌幅为基准。

买入：未来 6 个月内相对超出市场表现 15% 以上；

增持：未来 6 个月内相对超出市场表现 5—15%；

中性：未来 6 个月内相对市场表现在-5—5%之间；

减持：未来 6 个月内相对弱于市场表现 5—15%；

卖出：未来 6 个月内相对弱于市场表现 15% 以上。

## 重要声明

本报告仅供本公司的客户使用，本公司不会仅因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证本报告所包含的信息或建议在本报告发出后不会发生任何变更，且本报告中的资料、意见和预测均仅反映本报告发布时的资料、意见和预测，可能在随后会作出调整。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成投资者在投资、法律、会计或税务等方面的最终操作建议。本公司不就报告中的内容对投资者作出的最终操作建议做任何担保，没有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。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，据本报告做出的任何决策与本公司和本报告作者无关。

在法律允许的情况下，本公司及其关联机构可能会持有本报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布本报告。任何机构和个人如引用、刊发本报告，须同时注明出处为中信建投证券研究发展部，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和/或修改。

本公司具备证券投资咨询业务资格，且本文作者为在中国证券业协会登记注册的证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了作者的研究观点。本文作者不曾也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

股市有风险，入市需谨慎。

## 中信建投证券研究发展部

### 北京

东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 12 层（邮编：100010）  
电话：(8610) 8513-0588  
传真：(8610) 6560-8446

### 上海

浦东新区浦东南路 528 号上海证券大厦北塔 22 楼 2201 室（邮编：200120）  
电话：(8621) 6882-1612  
传真：(8621) 6882-1622

### 深圳

福田区益田路 6003 号荣超商务中心 B 座 22 层（邮编：518035）  
电话：(0755) 8252-1369  
传真：(0755) 2395-3859