

➤ **投资建议：**回顾 2022 年，军工板块经历了深“V”走势，整体结构化行情特点显著。展望 2023 年，我们认为行业结构化机会仍然较大，且制导装备产业链机会可能更加突出，主要原因有：1) 在宏观经济波动等背景下，军工行业需求确定且增长有韧性，比较优势突出；2) 2023 年是“十四五”中间年，“新质新域”等领域或迎来需求调整；3) 无人机、国产大飞机、商业航天等新兴领域快速发展，也将孕育出更多机会；4) 2022 年珠海航展成功举办，军贸关注度提升；5) “国企改革”持续推进，且注册制下更多企业登陆资本市场，发展潜力较大。

➤ 核心观点

行业从普涨到分化，2023 中期调整或加速需求。我们自 2020 年提出“五年计划、装备上量和国企改革”的三周期叠加观点，贯穿“十四五”始末。供需共振内生增长是业绩兑现的核心驱动力，当前行业需求确定，仍处于高景气周期。我们判断，1) 2022 年中报开始行业增速分化，这样的特点 2023 年将会更加突出；2) 供需趋向平衡，部分领域竞争加剧；3) 2023 年将迎来“十四五”中期调整，部分领域或迎来需求加速，制导装备产业链我们尤为看好。

新兴领域孕育机会，军贸增长或有望提速。航空航天领域的技术外溢牵引无人机、国产大飞机、商业航天等新兴领域的发展。1) 受益于军贸、国内特种与民用领域需求的驱动，无人机进入高景气周期；2) 2022 年 12 月 9 日，全球首架 C919 交付东方航空，国产大飞机迈出市场运营及产业化发展的坚实一步，中长期或将重塑航空产业格局；3) 卫星互联网值得持续关注；4) 全球军贸热度不减，且我国装备竞争优势较为明显，2021 年我国军贸全球占比 18%，同比提升 5.1ppt，发展趋势向好。

改革持续兑现，行情有望拾阶而上。2022 年，中电科集团（四创电子、天奥电子）、航天科工集团（航天晨光、航天电器）、航天科技集团（航天彩虹）、航空工业集团（中航沈飞、中航西飞、中航光电）均公告股权激励。同时，航空工业集团进行了机载板块上市公司的重组（中航电子、中航机电），国企改革逐步兑现。我们认为：资产注入、股权激励等是改革的重要手段，但更深层次的是改革后企业治理的改善，伴随治理改善与规模效应释放，行业盈利能力也在持续提升。军工行业内生需求旺盛，国企改革优质催化剂或将对行情持续催化。

➤ 建议关注

2023 年将迎来五年计划中期调整，结构化机会确定。围绕“制导装备、航空发动机、航空装备”三条主线，聚焦“信息化、新材料”两个赛道逻辑不变。同时尤其建议关注制导装备产业链和军贸市场需求变化。建议关注：

1) **新材料：**宝钛股份、西部超导、华秦科技、菲利华、抚顺特钢、钢研高纳、图南股份、隆达股份、中航高科、光威复材、中简科技、光启技术、西部材料等；2) **信息化：**新雷能、紫光国微、盟升电子、智明达、中航光电、航天电器、振华科技、振华风光、睿创微纳、国光电气、左江科技、全信股份、国睿科技、国博电子、复旦微电、臻镭科技、盛路通信、新劲刚、亚光科技、七一二等；3) **中游：**中航重机、航宇科技、航发控制、派克新材、三角防务、爱乐达、铂力特等；4) **主机厂：**航发动力、中航沈飞、中航西飞、洪都航空、中直股份、内蒙一机、中国船舶等；5) **卫星应用：**航天宏图、中科星图、中国卫星、铖昌科技等；6) **无人机：**纵横股份、中无人机、航天彩虹等。

➤ **风险提示：**产能扩充不及预期、产品交付节奏不确定性、行业政策发生变化。

推荐

维持评级



分析师 尹会伟

执业证书：S0100521120005

电话：010-85127667

邮箱：yinhuiwei@mszq.com

研究助理 孔厚融

执业证书：S0100122020003

电话：010-85127664

邮箱：konghourong@mszq.com

研究助理 赵博轩

执业证书：S0100122030069

电话：010-85127668

邮箱：zhaoboxuan@mszq.com

相关研究

- 2022 年三季度公募基金持仓分析：机构超配幅度创历史新高；重仓股集中度进一步提升-2022/11/07
- 2022 年三季度业绩回顾：3Q22 行业增长稳健；锻造板块业绩持续靓丽-2022/11/07
- 2022 年中报业绩回顾：2Q22 行业持续景气；无人机和锻造板块业绩靓丽-2022/09/05
- 2022 年二季度公募基金持仓分析：行情剧烈波动机构超配幅度持平；重仓结构已悄然变化-2022/07/24
- 2022 年中期策略：基本面行稳致远；下半年行情拾阶而上-2022/07/13
- 2021 年及 2022 年一季度业绩回顾：ROE 创十年来新高；1Q22 新材料及锻造板块业绩突出-2022/05/09
- 2022 年一季度公募基金持仓分析：主动型基金加仓信息化；连续 7 个季度持续超配-2022/05/08
- 2022 年度策略：低估值叠加高成长，坚定看好后市表现-2022/02/17

目录

1 2022 年复盘：深“V”走势，行情分化	3
1.1 指数回顾：2022 年结构化行情特点显著	3
1.2 板块比较：2022 年初至今行业涨跌幅排名 29/31	4
2 业绩回顾：增速逐渐分化；信息化领域领跑	6
2.1 “十四五”行业步入高景气新周期	6
2.2 从普涨到分化：业绩持续兑现后的逻辑改变	8
3 降价这朵“乌云”何时消散？	9
3.1 行业毛利率总体呈现上升趋势	9
3.2 规模效应是企业提质增效的重要逻辑之一	11
4 投资机会：聚焦“三条主线和两个赛道”，同时关注新兴产业机会	13
4.1 供需趋向平衡，进入产能集中释放期	13
4.2 新兴产业快速发展，影响是中长期的	18
5 改革持续：治理改善或成为重要的催化剂	25
6 风险提示	28
插图目录	29
表格目录	30

1 2022 年复盘：深“V”走势，行情分化

1.1 指数回顾：2022 年结构化行情特点显著

2022 年初至 12 月 16 日收盘，中证军工指数下跌 25.0%。板块在 1~4 月经历了较深回调，1 月 1 日至 4 月 26 日跌幅达到 40.7%；5 月~7 月指数恢复上涨，4 月 27 日至 7 月 31 日上涨 38.1%；8 月~11 月板块较为震荡，8 月下跌 4.6% (SW 排名 22/31)、9 月下跌 4.8% (SW 排名 8/31)、10 月上涨 11.9% (SW 排名 2/31)、11 月下跌 6.1% (SW 排名 31/31)。11 月以来板块经历了持续的回调，但回调与基本面关联性较小，更多的是市场原因和资金面因素。

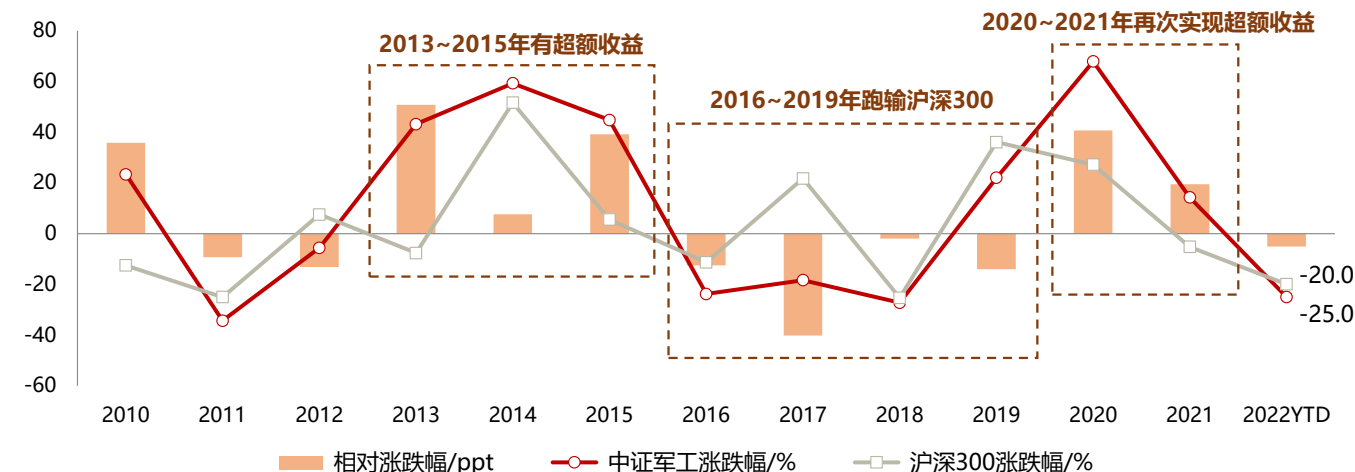
图1：2022 年深“V”走势，板块结构化行情明显



资料来源：wind，民生证券研究院 注：数据统计截至 12 月 16 日收盘

2022 年初至今：截至 12 月 16 日收盘，中证军工下跌 25.0%，同期，上证指数下跌 13.0%；沪深 300 下跌 20.0%，创业板指下跌 28.6%。中证军工跑输大盘 12.1ppt；跑输沪深 300 指数 5.1ppt；跑赢创业板 3.5ppt。

图2：行业在 2010/2013/2015/2020 年显著跑赢沪深 300；2022 年初至今跑输沪深 300 指数 5.1ppt



资料来源：wind，民生证券研究院 注：数据统计截至 12 月 16 日收盘

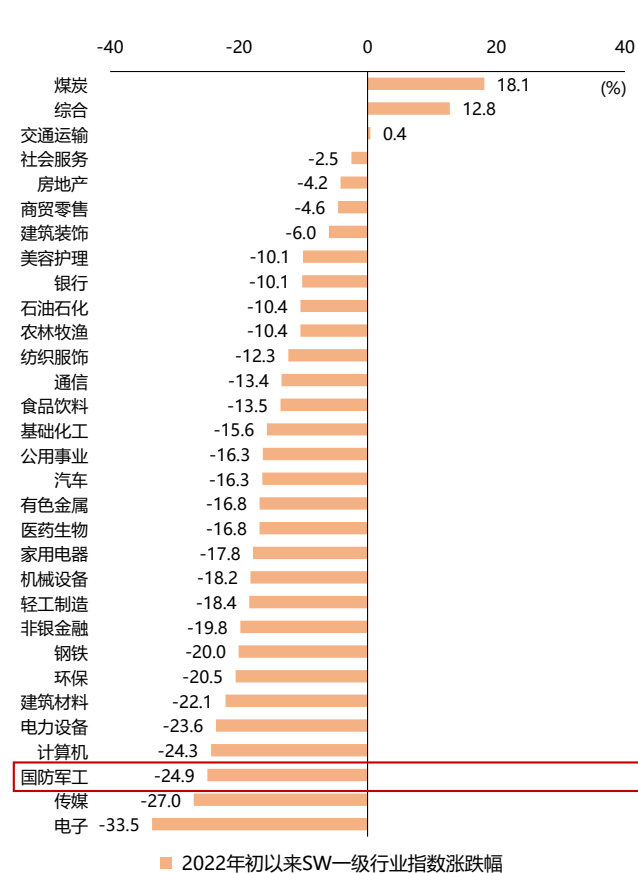
1.2 板块比较：2022 年初至今行业涨跌幅排名 29/31

2022 年至今国防军工涨跌幅排名靠后 (29/31)，5 月及 10 月排名居前。1)

2022 年至今：申万一级 31 个行业中，共 3 个行业取得正收益。其中，煤炭、综合、交通运输领涨；国防军工下跌 24.9%，涨跌幅排名第 29/31，位置靠后。2)

月度：月度比较看，国防军工在 5 月及 10 月涨幅居前，分别排名 4/31、2/31，贡献了年初至今大部分涨幅。

图3：2022 年初至今 3 个行业取得正收益



资料来源：wind，民生证券研究院 注：数据统计截至 12 月 16 日收盘

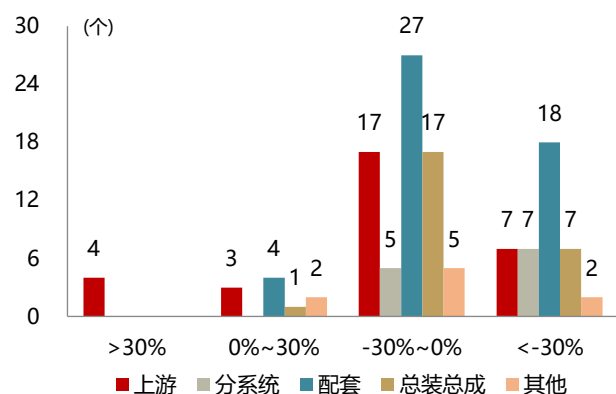
图4：2022 年单月涨跌幅 (单位：%)

板块	2022年												12月至今	2022年初至今
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月			
煤炭	-4.2	15.5	10.8	-3.9	9.7	1.6	-7.9	7.9	1.7	-12.6	7.3	-5.1	18.1	
综合	-6.6	8.5	2.1	-12.7	4.5	4.4	1.9	2.4	-5.2	1.0	9.8	4.3	12.8	
交通运输	-2.9	2.8	-7.2	-1.7	7.0	2.0	-4.9	1.1	-2.7	-3.4	8.1	3.5	0.4	
社会服务	-7.1	1.5	-7.4	-6.4	4.0	11.1	-9.2	-1.0	-5.6	0.8	13.6	6.2	-2.5	
房地产	-1.3	-0.8	9.5	-8.4	-5.9	5.6	-6.3	-1.1	-1.0	-14.7	27.8	-1.9	-4.2	
商贸零售	-6.5	0.0	-8.5	-1.4	3.0	10.8	-7.1	-1.7	-3.9	-7.1	14.3	6.4	-4.6	
建筑装饰	-2.9	4.0	-2.0	-3.0	1.7	-0.2	-2.8	-2.3	-7.5	-1.8	13.8	-1.9	-6.0	
美容护理	-14.1	4.3	-4.3	-1.7	5.4	10.6	-2.2	-4.4	-8.0	-6.8	7.3	6.4	-10.1	
银行	2.3	1.0	-1.6	-3.6	-3.4	3.2	-9.3	-1.1	-1.8	-9.8	14.1	1.4	-10.1	
石油石化	-4.8	9.0	-11.7	-4.9	13.4	-3.3	-3.6	4.1	-5.2	-8.8	10.5	-1.9	-10.4	
农林牧渔	-4.6	0.8	2.9	-12.8	5.5	4.1	3.6	0.5	-10.4	-6.3	5.3	2.6	-10.4	
纺织服饰	-6.7	3.3	-6.8	-10.1	7.8	2.4	-1.6	-1.5	-7.9	-4.2	10.3	4.3	-12.3	
通信	-8.2	5.6	-8.2	-12.3	6.1	6.5	3.1	-1.0	-8.3	5.5	1.2	-1.6	-13.4	
食品饮料	-10.6	-0.7	-10.3	4.3	1.9	13.0	-9.7	0.7	-3.1	-22.1	16.6	12.9	-13.5	
基础化工	-10.6	9.7	-9.3	-11.9	11.0	8.1	-2.2	-2.7	-9.0	-4.8	9.2	-0.3	-15.6	
公用事业	-12.8	7.9	-9.6	-5.8	9.1	0.6	4.0	-0.5	-7.8	-3.4	8.1	-4.5	-16.3	
汽车	-11.6	0.6	-11.6	-9.1	18.3	14.6	5.1	-11.8	-10.5	-1.5	8.0	-2.0	-16.3	
有色金属	-10.7	17.2	-12.6	-11.6	8.0	12.0	-1.6	-6.5	-9.1	-3.5	7.5	-1.8	-16.8	
医药生物	-14.9	4.0	0.9	-14.0	1.1	10.5	-7.5	-2.5	-6.8	5.7	7.4	1.8	-16.8	
家用电器	-4.6	-4.8	-12.5	-0.8	1.6	11.2	-2.5	-4.3	-4.9	-12.9	13.5	5.1	-17.8	
机械设备	-11.8	2.9	-10.9	-14.0	10.4	10.4	5.2	-7.3	-9.3	5.7	5.8	-2.4	-18.2	
轻工制造	-9.6	0.9	-7.6	-13.4	7.5	8.4	-5.6	0.8	-8.1	-5.2	12.4	3.0	-18.4	
非银金融	-6.7	-3.0	-6.0	-8.0	0.2	9.0	-8.1	2.2	-9.9	-4.8	15.0	1.3	-19.8	
钢铁	-7.4	7.9	-10.1	-8.2	3.9	2.1	-0.6	-6.5	-9.0	-2.7	11.0	0.1	-20.0	
环保	-10.2	7.7	-9.5	-15.3	10.3	2.2	5.3	-6.0	-9.2	0.7	7.5	-2.2	-20.5	
建筑材料	-7.6	-0.6	-3.7	-6.9	2.1	10.1	-10.1	-6.8	-9.3	-9.7	20.5	1.9	-22.1	
电力设备	-10.8	2.5	-10.1	-15.5	12.4	21.2	-0.4	-7.9	-10.7	-1.2	1.3	-1.6	-23.6	
计算机	-8.5	2.6	-11.6	-17.0	2.2	8.5	-1.0	-5.8	-8.3	16.0	0.0	-0.1	-24.3	
国防军工	-17.9	5.4	-11.4	-13.4	11.3	8.2	2.0	-4.3	-5.1	11.6	-5.3	-4.1	-24.9	
传媒	-14.4	-1.4	-3.7	-14.0	6.1	4.7	-4.4	1.1	-13.8	-2.6	14.5	1.0	-27.0	
电子	-13.4	1.2	-15.0	-13.9	9.0	8.0	-3.6	-1.2	-13.5	3.4	3.2	0.1	-33.5	

资料来源：wind，民生证券研究院 注：数据统计截至 12 月 16 日收盘

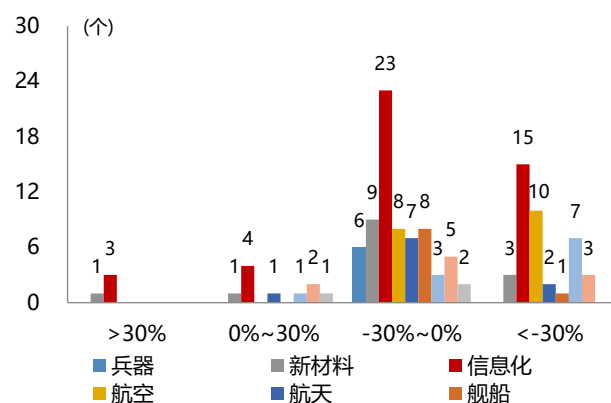
产业链上游和信息化是上涨公司最多的领域。我们针对民生军工成份股 2022 年至今的涨跌幅进行统计，涨幅大于 30% 的公司共有 4 家；涨幅在 0%~30% 区间的公司共有 10 家；跌幅在 -30%~0% 区间的公司共有 71 家；跌幅大于 30% 的公司共有 41 家。1) 按产业链分：2022 年至今涨幅大于 30% 的公司中，全部是上游的公司；涨幅在 0%~30% 区间的公司中，上游公司共有 3 家，占比 30%。2) 按子板块分：2022 年至今涨幅大于 30% 的公司中，信息化公司共有 3 家，占比 75%；涨幅在 0%~30% 区间的公司中，信息化公司共有 4 家，占比 40%。与历史行情比较来看，同涨急涨情况依然存在，但板块行情的结构性有显著变化，机构重仓以质优股为主。

图5: 2022 年至今各涨跌幅区间内公司数量 (产业链)



资料来源: wind, 民生证券研究院 注: 数据统计截至 12 月 16 日收盘

图6: 2022 年至今各涨跌幅区间内公司数量 (子板块)



资料来源: wind, 民生证券研究院 注: 数据统计截至 12 月 16 日收盘

2 业绩回顾：增速逐渐分化；信息化领域领跑

2.1 “十四五” 行业步入高景气新周期

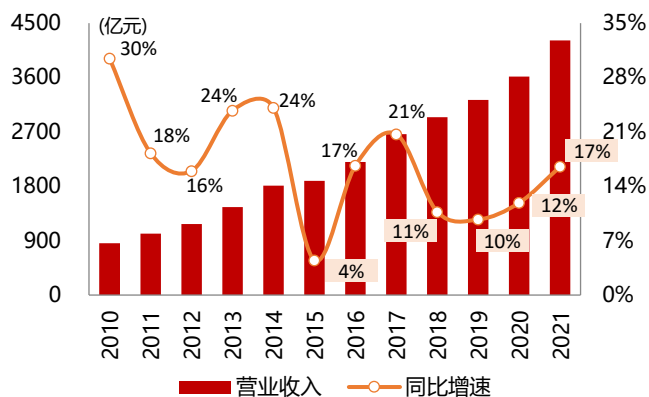
“十四五”期间行业三周期叠加，步入高速发展期。“十三五”（2016年~2020年）期间，民生军工成份（不含舰船类）营收规模由2204亿元逐年增长至3613亿元；归母净利润规模由129亿元逐年增长至297亿元。随着行业进入“十四五”高速发展期，营收与归母净利润规模均迈上了新台阶，2021年行业营收规模突破4000亿元，归母净利润规模突破350亿元。我们此前提出的“十四五”期间，军工行业处于“五年计划周期、转备上量周期和国企改革周期”三周期叠加，行业景气持续向上。

图7：军工行业“三周期”叠加，“十四五”进入高景气发展新阶段



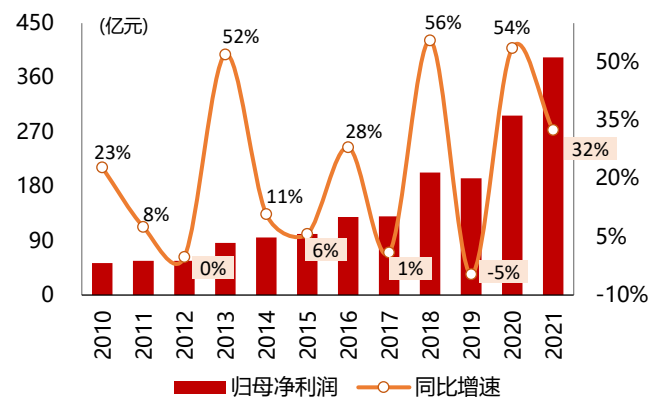
资料来源：民生证券研究院整理

图8：民生军工成份股年度营业收入及同比增速



资料来源：wind，民生证券研究院 注：整体法剔除舰船

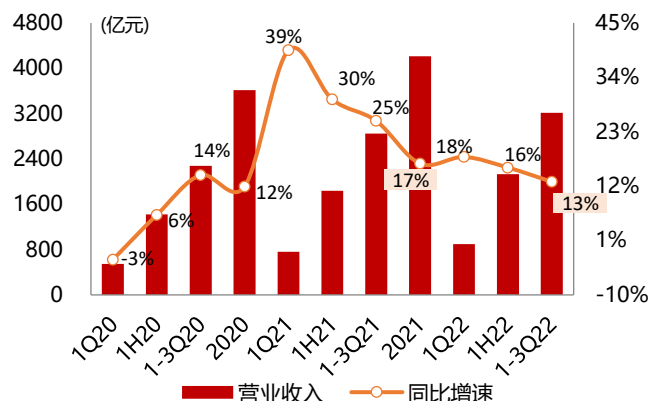
图9：民生军工成份股年度归母净利润及同比增速



资料来源：wind，民生证券研究院 注：整体法剔除舰船

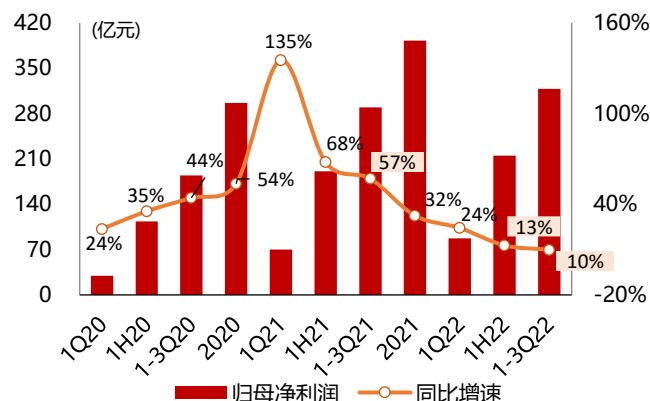
2022年中报开始行业增速放缓，原因主要是不同领域放量节奏有所不同。我们统计民生军工成份（不含舰船类）2020年一季报以来，季报、中报、年报的营收与归母净利润的同比增速发现，2022年中报开始，行业增速开始放缓。2022年中报和三季度报增速明显下降是分化的直观体现。

图10: 民生军工成份股季报营业收入及同比增速



资料来源: wind, 民生证券研究院 注: 整体法剔除舰船

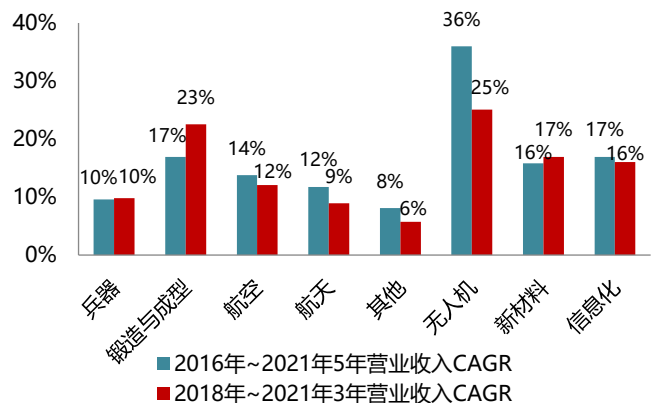
图11: 民生军工成份股季报归母净利润及同比增速



资料来源: wind, 民生证券研究院 注: 整体法剔除舰船

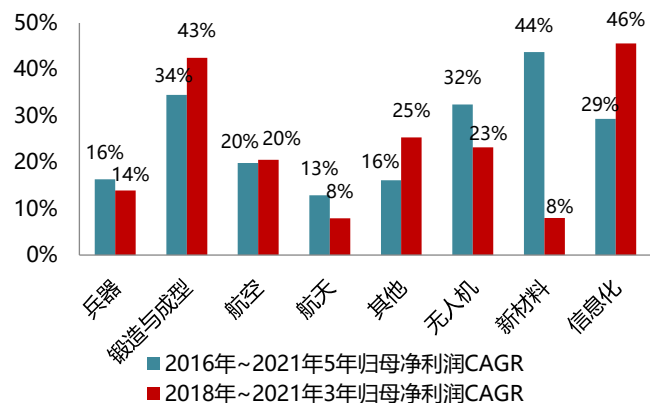
信息化板块近三年归母净利润年复合增速最高。2018年~2021年, 无人机板块营收年复合增速高于其他各子板块, 达到25%; 锻造与成型营收年复合增速为23%, 排第二。2018年~2021年, 信息化板块归母净利润年复合增速高于其他各子板块, 达到46%; 锻造与成型归母净利润年复合增速为43%, 排第二。

图12: 子板块3年及5年维度营业收入CAGR



资料来源: wind, 民生证券研究院

图13: 子板块3年及5年维度归母净利润CAGR

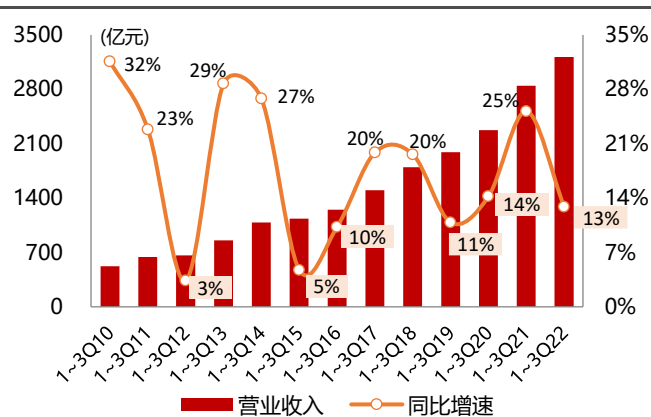


资料来源: wind, 民生证券研究院

2.2 从普涨到分化：业绩持续兑现后的逻辑改变

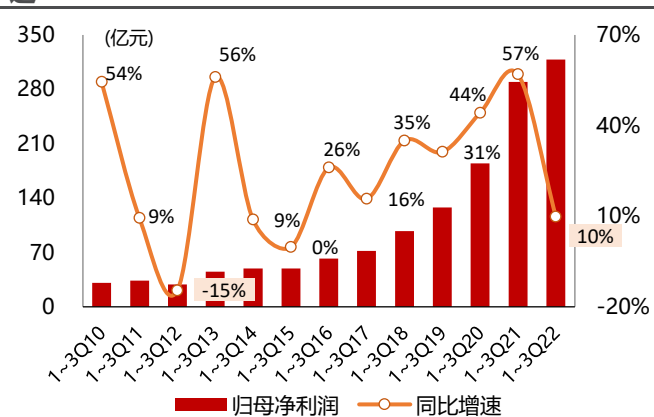
业绩持续兑现后的逻辑改变。2022 年前三季度，民生军工成份（不含舰船类）实现营收 3215 亿元，同比增长 13%，实现归母净利润 318 亿元，同比增长 10%，行业总体保持增长但增速有所放缓，主要系受去年高基数、今年疫情及局部地区限电等影响所致，我们认为这体现了军工从“十三五”期间主题投资风格转向过去两年业绩持续兑现，再紧接着的逻辑改变：“从普涨到分化，行业影响因素变多，对行业和研究要更加深入，投资难度增大但仍然孕育较大机会”。

图14：民生军工成份股前三季度营业收入及同比增速



资料来源：wind，民生证券研究院 注：整体法剔除舰船

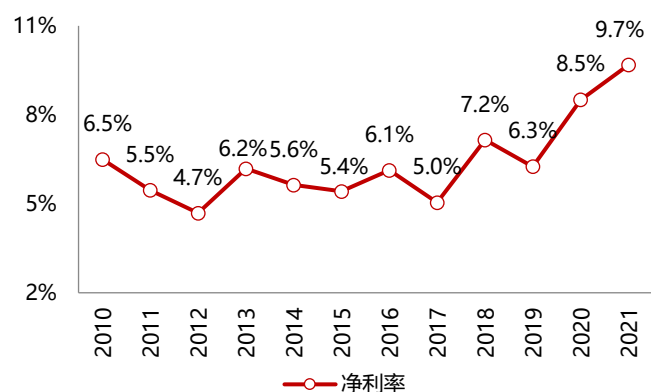
图15：民生军工成份股前三季度归母净利润及同比增速



资料来源：wind，民生证券研究院 注：整体法剔除舰船

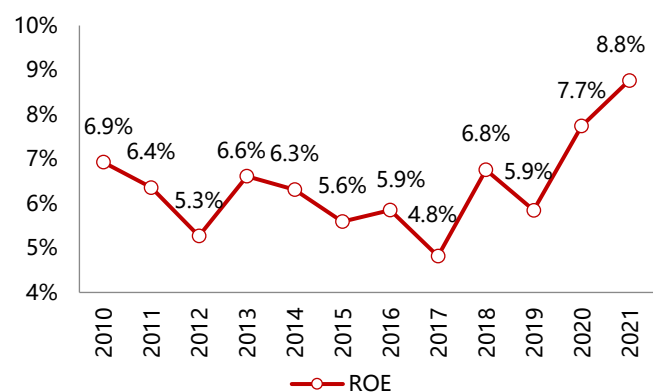
净利率与 ROE 总体呈增长趋势。行业净利率由 2010 年的 6.5% 提升至 2021 年的 9.7%；ROE 由 2010 年的 6.9% 提升至 2021 年的 8.8%，行业盈利能力不断提升，净利率的持续优化带动 ROE 不断提升，近十年总体呈上升趋势，且 2021 年两项指标均创下历史新高。

图16：民生军工成份股净利率及趋势



资料来源：wind，民生证券研究院 注：整体法剔除舰船

图17：民生军工成份股 ROE 及趋势



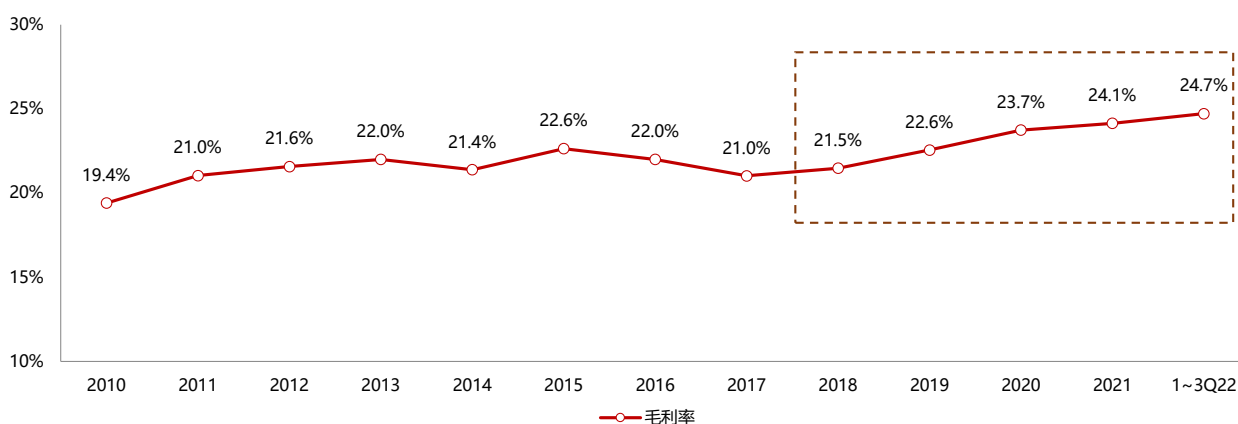
资料来源：wind，民生证券研究院 注：整体法剔除舰船

3 降价这朵“乌云”何时消散？

3.1 行业毛利率总体呈现上升趋势

产品结构变化、规模效应、治理改善等带来毛利率的提升。我们分析民生军工成份（不含舰船类）2010年~2022年前三季度毛利率的变化可知：虽然面临部分整机产品的降价，但行业毛利率仍然由2010年的19.4%总体提升至2021年的24.1%，并在2022年前三季度进一步提升至24.7%。

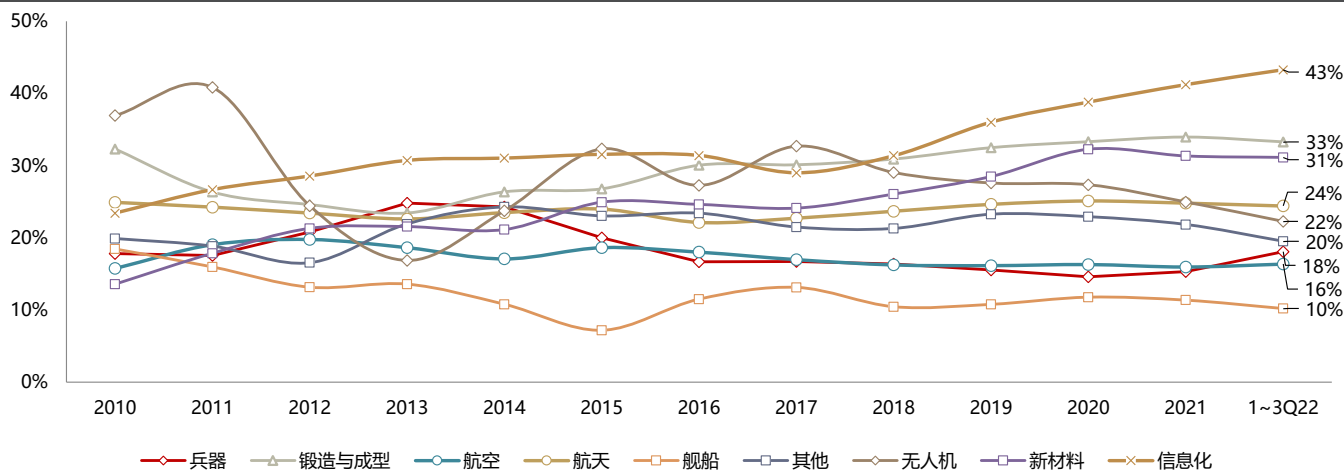
图18：产品结构变化、规模效应、治理改善等带来毛利率的提升



资料来源：wind，民生证券研究院 注：整体法，剔除舰船

信息化、锻造与成型板块毛利率高于其他子板块。我们分析2010年~2022年前三季度各子板块毛利率情况：1) 信息化毛利率提升最快且自2018年开始高于其他各子板块；2) 自2018年开始，锻造与成型毛利率在30%~34%区间内波动，低于信息化毛利率，高于其他各子板块毛利率。3) 新材料毛利率提升较快且自2019年开始高于除信息化及锻造与成型之外的其他各子板块。

图19：子板块毛利率水平：信息化、锻造与成型毛利率高于其他各子板块；且信息化毛利率提升最快



资料来源：wind，民生证券研究院

部分板块毛利率受降价影响出现下降。我们分析产业链不同环节毛利率的变化趋势。上游部分板块毛利率受原材料价格上涨及产品降价影响。信息化：1) 电容和芯片毛利率总体呈上升趋势，2021 年电容板块（特种和民用）综合毛利率突破 50%（特种预计更高），芯片板块（特种和民用）综合毛利率将近 60%（特种预计更高）；2) 连接器（特种和民用综合毛利率 35%左右）和电源（45%~50%）毛利率比较稳定；3) 红外毛利率较为波动。新材料：1) 碳纤维利润率先降后升，钛合金、石英纤维较为稳定，而高温合金持续下降（原材料镍价上涨所带来的毛利率下降）；2) 隐身材料（主要标的华秦科技）毛利率在 60%左右。

中游锻造与主机厂毛利率较稳定。1) 锻造板块毛利率由 2011 年的 20%提升至 2021 年的 30%；2) 机加毛利率总体呈下降趋势，由 70%~80%降至当前 50%~60%的水平；2011 年以来，主机厂毛利率基本稳定在 10%左右的水平。

图20：细分板块毛利率呈不同变化趋势

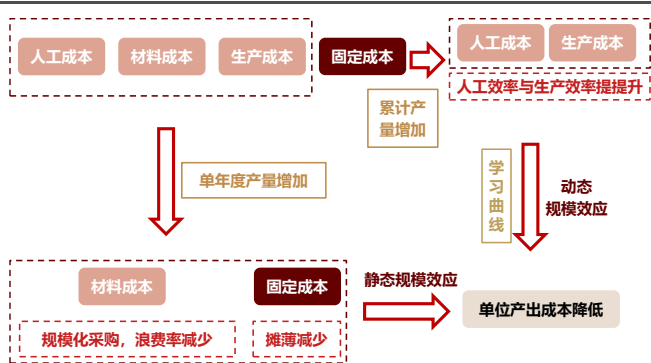
产业链	细分板块	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	1~3Q22
信息化	电容	18%	22%	26%	27%	27%	23%	21%	33%	44%	47%	52%	57%
	连接器	36%	35%	36%	35%	34%	34%	35%	34%	33%	36%	36%	36%
	电源	49%	47%	45%	44%	48%	48%	45%	43%	41%	48%	47%	50%
	芯片	22%	28%	34%	39%	41%	38%	33%	30%	36%	52%	59%	66%
	红外	61%	58%	53%	47%	45%	53%	52%	47%	49%	60%	57%	51%
新材料	碳纤维	28%	31%	32%	22%	32%	28%	33%	41%	41%	42%	38%	43%
	钛合金	18%	20%	19%	21%	20%	24%	23%	23%	23%	27%	28%	28%
	高温合金	13%	14%	14%	17%	21%	20%	16%	17%	20%	25%	23%	19%
	隐身材料								58%	63%	64%	59%	59%
	石英纤维	44%	48%	50%	51%	51%	48%	48%	45%	50%	52%	51%	52%
中游	锻造	20%	20%	19%	23%	23%	26%	27%	28%	28%	28%	30%	31%
	机加			67%	71%	78%	79%	73%	63%	67%	69%	57%	57%
主机厂		10%	12%	12%	12%	12%	13%	11%	10%	10%	11%	10%	9%

资料来源：wind，民生证券研究院

3.2 规模效应是企业提质增效的重要逻辑之一

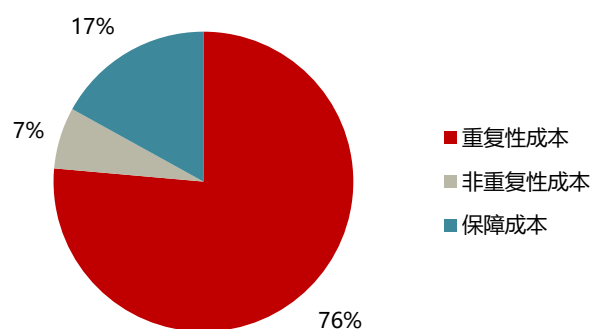
规模效应的产生主要来源于固定成本的摊销、人工熟练程度提升降低单位工时、生产效率提升降低生产成本。1) 生产规模扩大带来单年度产量提升摊薄成本，称为静态规模效应。2) 产能规模扩大，生产经验增加将提升生产成熟度及学习曲线进而降低成本，称为动态规模效应。当产量继续增加，学习曲线成本降低到饱和后，可通过改善制造技术手段进一步降低生产成本。动态规模效应主要通过学习曲线降低人工和生产成本。学习曲线表示随着产品累计产量的增加，单位产品的成本会以一定的比例下降，主要原因在于生产经验提高了人员操作速度、降低了报废率和更改率、改进了操作程序、生产经验带来模具设计的改进等。美国学者 T.P.怀特首次指出学习曲线的实际效果：就平均水平而言，在飞机制造业的装配操作中，产出增加一倍，劳动时间需求大约降低 20%，即无论生产第一架飞机的时间是多少，第 2n 架用时只是第 n 架的 80%。动态规模效应作用弹性大于静态规模效应，即人工和生产成本在规模扩大的后期降低速度更快。

图21：制造业规模效应降本逻辑



资料来源：《Factors Affecting the Cost of Airplanes》，民生证券研究院整理

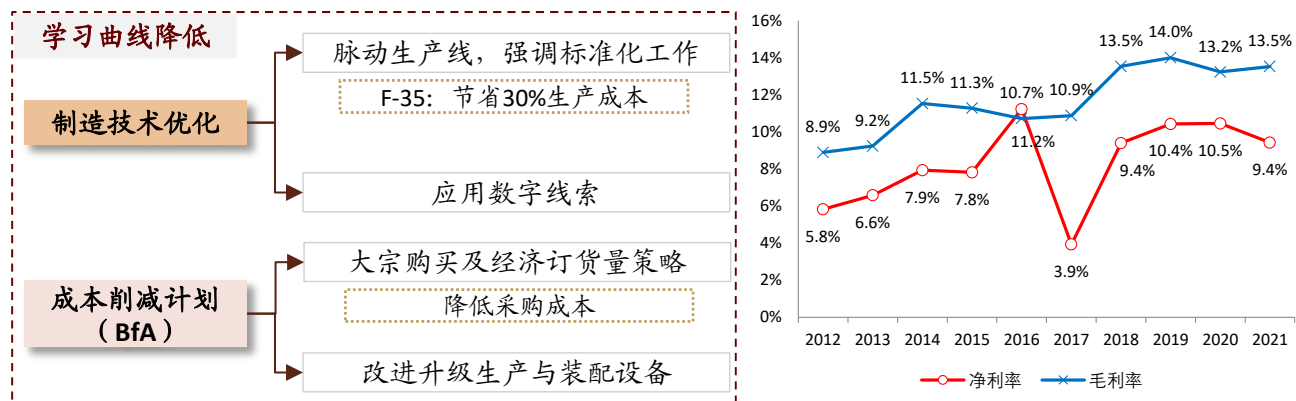
图22：F-22A 单机成本分析



资料来源：《F-22A 战斗机经济性问题的启示》，民生证券研究院

规模效应下企业学习曲线降低，利润率有望维持或提升。随着行业“供需共振”的发展，产品是否降价以及降价对公司盈利能力得影响成为重要的研究课题。以碳纤维为例，2021 至今，中简科技和光威复材分别在公告中披露“价格下降”，光威复材的碳纤维及织物产品毛利率从 2020 年的 75.16%下降到 2021 年的 70.05%。我们认为，碳纤维降价是行业降价的一个代表性的体现。我们通过分析美国 F35 发现，2012 年以来，其年销售量从 30 架增长至超过百架，在销量增长的同时，产品价格呈阶梯式下降。但洛克希德·马丁的利润率却不降反升，毛利率由 2012 年的 8.9%提升至 2021 年的 13.5%；净利率由 2012 年的 5.8%提升至 2021 年的 9.4%，我们认为主要原因是规模化生产下企业学习曲线降低，降价并不会带来利润率的下降。

图23：随规模增长企业学习曲线降低，降价并不影响利润率（左图）；洛克希德·马丁利润率整体呈上升趋势（右图）

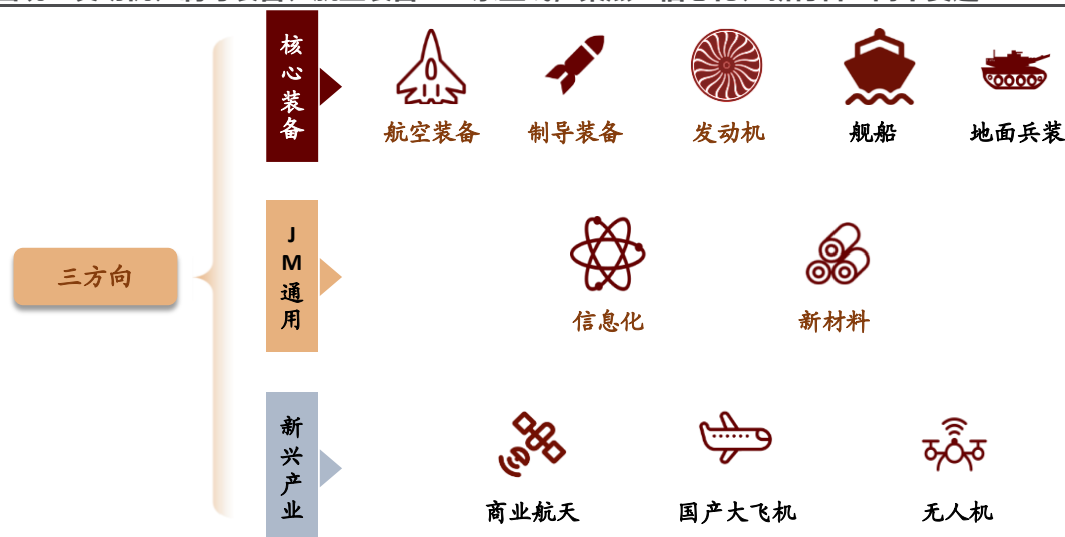


资料来源：wind，彭博，民生证券研究院

4 投资机会：聚焦“三条主线和两个赛道”，同时关注新兴产业机会

我们自 2021 下半年展望中提出，“从需求端看，装备的国际比较差距和结构优化尚有较大空间；从供给端看，新一代装备逐渐成熟放量。供需共振推动行业景气上行”。这样的定性判断也适用于对 2023 年的情况，因为军工行业具有计划性和订单持续性。但同时，我们也注意到不同之处：1) 行业将呈现出更强的结构化特点，行业分化从逻辑向业绩（2022H1）上体现；2) 主线明确但不同领域增速区别较大，对自下而上的选择公司的能力要求更高。我们认为，军工行业增长有韧性，维持此前的“制导装备、发动机、航空装备”三条主线，聚焦“信息化、新材料”两个赛道的逻辑不变，2023 年尤以“制导装备”产业链机会最大。建议优选细分行业龙头、平台型企业、企业质地较好或有较大改善潜力标的。

图24：围绕“发动机、制导装备、航空装备”三条主线，聚焦“信息化、新材料”两个赛道



资料来源：民生证券研究院整理

4.1 供需趋向平衡，进入产能集中释放期

2020 年以来，行业需求端出现快速的增长，同时超过 30 家企业进行了直接融资扩产。随着 2021~2022 年募投项目推进，行业的供需失衡问题逐渐解决。我们以行业上游材料类企业的扩产情况为例进行分析：新材料是决定装备性能的重要因素，也是取得和保持装备竞争优势的原动力。“一代装备，一代材料”，新材料作为航空航天装备上游，订单和业绩最先兑现，伴随头部企业产能逐渐释放，供需问题得到缓解。**我们认为：2023 年行业产能逐渐释放，行业竞争情况有所加剧，但竞争更多的是影响市场份额，不会带来价格的大幅下降。**

4.1.1 高温合金：“十四五”产能扩张超 4.5 万吨，供需缺口缩小

2022 年镍价强烈波动影响高温合金企业利润。2022 年上半年镍价剧烈波动，LME 镍现货收盘价迅速突破 4.8 万美元/吨，当周(2022/3/4~3/11)涨幅达 62.8%。此后镍价逐步趋于理性并一度降至 7 月份低点 1.9 万美元/吨；由于 LME 镍总库存持续下降和下游需求旺盛，镍价在 2022 年末反弹至 3.1 万美元/吨。**我们认为：**2022 年高温合金企业的“至暗时刻”已过去，2023 年镍价对企业的影响将趋于平缓。同时或存在产品涨价，将部分成本压力传导至中游环节。综上，我们整体看好 2023 年高温合金企业业绩逐步复苏。

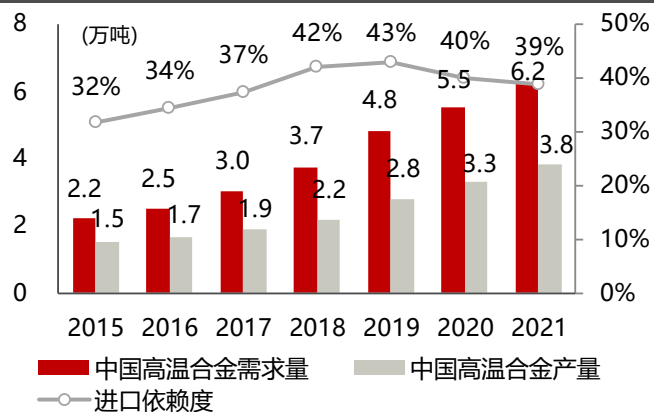
图25：镍价变化及分析



资料来源：wind，民生证券研究院

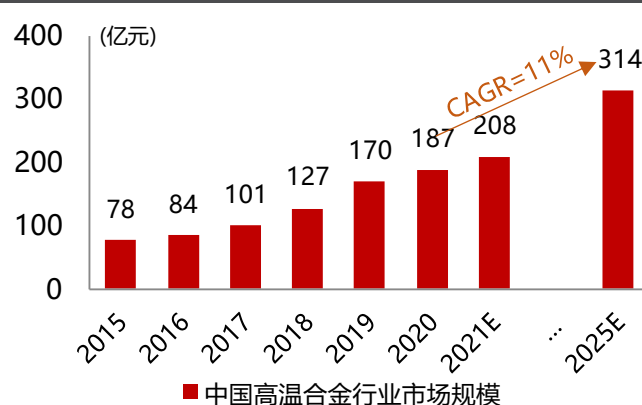
行业供需缺口持续增大，进口依赖度约 40%。根据智研咨询统计，2021 年我国高温合金需求量约为 6.2 万吨，产量为 3.8 万吨，供需缺口达 2.4 万吨，再创历史新高，进口依赖度保持在 40%附近。受下游航空航天、燃气轮机、核电等领域需求拉动，前瞻产业研究院预测 2025 年我国高温合金市场规模将增至 314 亿元，若产品均价与 2021 年持平，预计需求量将增至 9.4 万吨。

图26：2015~2021 年中国高温合金供需关系



资料来源：智研咨询，民生证券研究院

图27：2015~2025 年中国高温合金市场规模及预测



资料来源：前瞻产业研究院，民生证券研究院

“十四五”期间产能扩张超 4.5 万吨，供需缺口有望缩小。根据各企业披露公告，我们团队统计，“十四五”期间头部企业扩产规模超 4.5 万吨（研究院所除外），预计 2025 年国内产能将提升至 8.3 万吨，相较 9.4 万吨总需求量，预计供需缺口将降至 1.1 万吨，进口依赖度降至 15% 以下。特种领域扩产企业主要有行业龙头抚顺特钢、依托于西北有色研究院的西部超导、扩产较快的隆达股份、回收技术领先的中航上大等公司。民品领域，扩产规模较大的公司包括新力通（钢研高纳控股子公司）、中洲特材和广大特材等。

图28：高温合金公司扩产规划及发展战略梳理

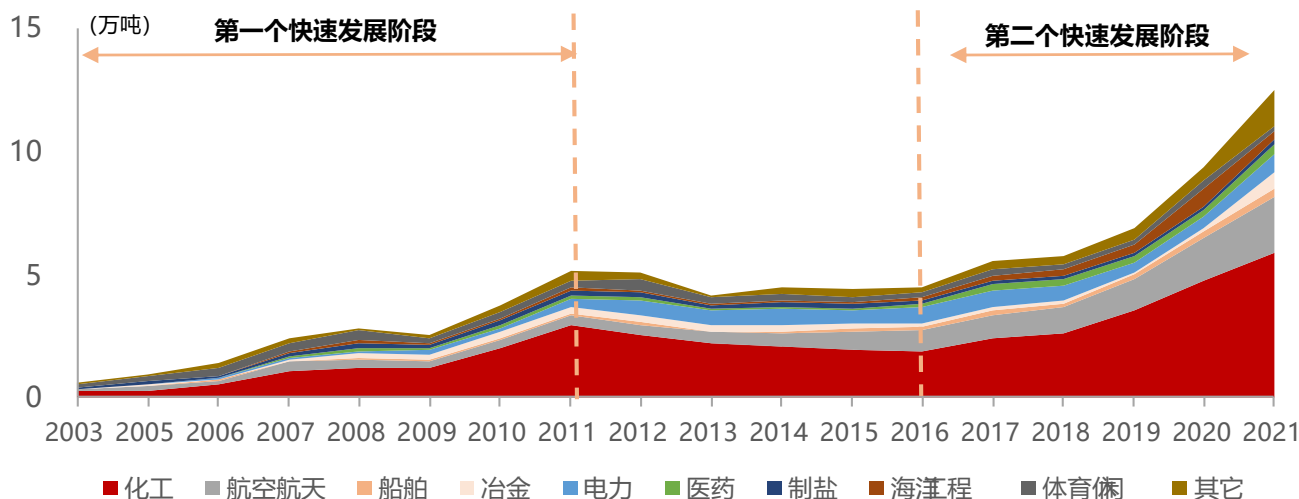
公司性质	公司	高温合金产品	现有/预计最大产能(吨)	预计达产时间	是否进入特种领域/是否已进入主流特种领域	公司发展战略
研究院所	航材院	所有高温合金母合金及对应制品	800	已达产	是/是	垄断单晶，着力发展170（已增资）
	钢研高纳	除变形外所有高温合金母合金、所有类型高温合金制品	3000/未知	未披露扩产	是/是	产业链横向&纵向打穿
	中科三耐	铸造高温合金及铸件	400	已达产	是/是	依托金属所发展，目标燃机产业
特钢厂	抚顺特钢	变形高温合金、特种不锈钢	5000/10000	2024	是/是	扩产迎接下游旺盛需求，国产替代
	宝钢特钢	变形高温合金、特种不锈钢	1500	已达产	否/否	目标恢复“北抚钢南特冶”产业格局
	长城特钢	变形高温合金、特种不锈钢	1500	已达产	是/是	-
	图南股份	变形、铸造高温合金及铸件	2000/3000	2022年底	是/是	目标细分市场，做隐形冠军
民营企业	西部超导	变形高温合金、粉末高温合金	2500/4000	2023年初/2024年底	是/否	补充行业供需缺口，快速进入产业链，目标国产替代市场
	隆达股份	变形、铸造、粉末高温合金	6000/8000/18000	2022年底/2028	是/否	加快进入航发批产型号，航发燃机双布局，实现商发单晶母合金军品零突破
	中航上大	变形、铸造高温合金、回收	1000/9000	2026年	是/否	加快型号切入，废料回收技术领军企业
	万泽股份	铸造、粉末高温合金	160	已达产	否/否	单晶叶片切入商发&燃机，未来挤入特种航发
	广大特材	变形高温合金、特种不锈钢	2000/5700	2024年底	否/否	挤入特种市场，以燃机为切入点
	久立特材	变形高温合金	1000	已投产	否/否	挤入商发序列，布局航发、等待舰船
	中洲特材	变形、铸造高温合金、焊材	4350/6900	2023年底	否/否	保持石化领域优势，拓展核电、航空航天、船舶、汽车涡轮等
	新力通	高温合金离心铸管、静态铸件	7970/14970	2025年	否/否	专注石化炉管、乙烯裂解炉管市场

资料来源：公司公告，前瞻产业研究院，民生证券研究院整理

4.1.2 钛合金：内需推动行业上行，头部效应增强

化工和航空航天等领域推动钛合金行业进入第二个快速发展阶段。“十三五”期间我国钛合金生产总量自 4.4 万吨提升至 9.4 万吨，CAGR=16.4%；2018~2021 年，受下游化工（CAGR=31%）和航空航天（CAGR=30%）等领域需求拉动，钛合金行业增速明显加快，CAGR=29.4%。行业进入第二个快速发展阶段。

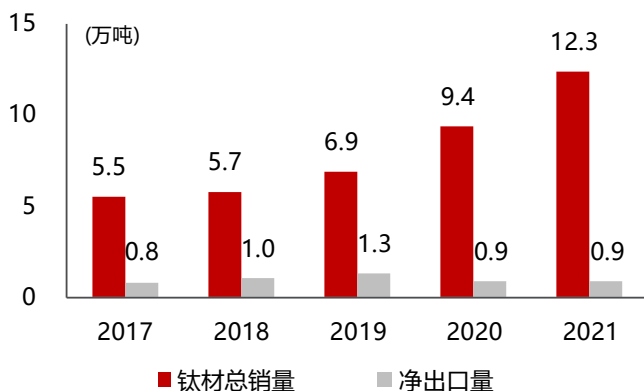
图29：国内钛合金企业生产总量及行业应用情况



资料来源：历年《中国钛工业发展报告》，民生证券研究院

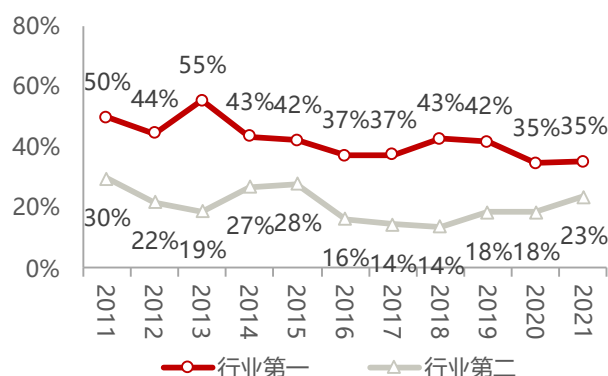
内需推动行业上行，航空航天领域钛合金头部效应加剧。我国钛合金行业年均净出口在 1 万吨附近，行业增量主要由内需拉动。2021 年，我国钛合金总销量达 12.3 万吨，同比增长 33.0%，国内销量达 11.5 万吨，同比增长 35.8%；其中，航空航天领域钛合金销量增至 2.2 万吨，同比增长 30.3%，航空航天领域前两大供应商合计市占率自 2020 年 53.2%提升 5.3ppt 至 58.5%，预计未来头部效应将进一步增强。

图30：2017~2021 年中国钛合金销量及净出口情况



资料来源：《中国钛工业发展报告》，民生证券研究院

图31：2011~2021 年中国钛合金航空航天 CR2 市占率

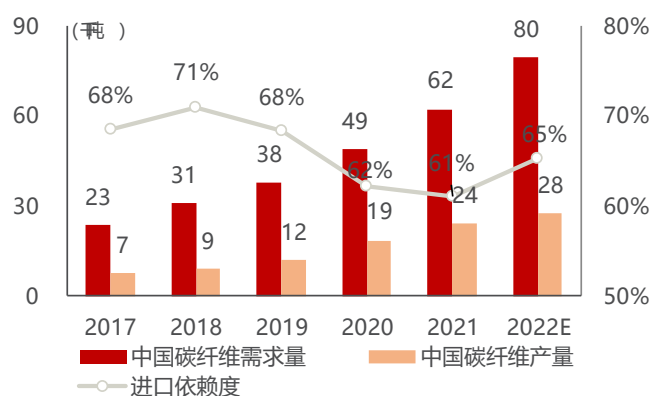


资料来源：《中国钛工业发展报告》，民生证券研究院

4.1.3 碳纤维：进口依赖度保持高位，国内产能利用率整体较低

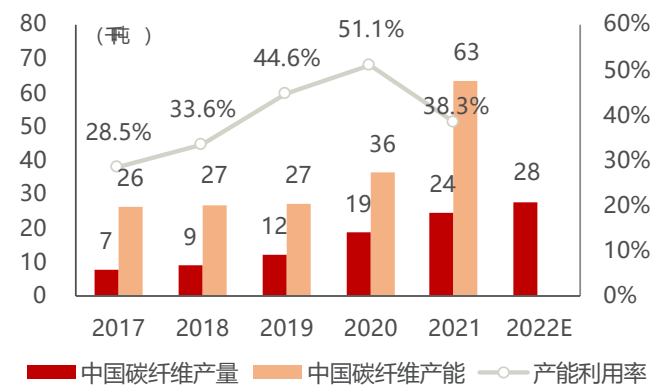
进口依赖度超 60%，技术影响产能利用率。2021 年我国碳纤维需求量达 8 万吨，同比增长 27.7%，产量 2.8 万吨，同比增长 14.0%，整体呈现出供不应求的局面；国内产量不及需求量的 40%，近年进口依赖度虽呈现出下降趋势，但仍高于 60%。原因主要是我国碳纤维行业呈现出前期“有产能，无产量”的现象，关键技术不能匹配规划产能，导致生产线运行及产品质量不稳定。2021 年我国碳纤维行业产能达 6.3 万吨，同比上升 75.1%，但产量增长远低于产能规划。我们预测，随着碳纤维企业整体技术水平的不断提升，产能利用率将呈现出增长的趋势，成本端有望逐步优化。同时，我们应注意到，上述分析是包含了特种和民用两个领域的情况。如果针对航空装备领域，我国目前基本上可以实现自给自足。

图32：2017~2022 年中国碳纤维供需关系及预测



资料来源：赛奥微纤维，民生证券研究院

图33：2017~2022 年中国碳纤维产能及产能利用率



资料来源：赛奥微纤维，民生证券研究院

头部企业积极扩产，产能提升或改善供需缺口。航空航天领域多应用小丝束碳纤维，相关头部企业扩产规模较大，中简科技/光威复材/中复神鹰分别扩产 1500 吨/11030 吨/14000 吨，且头部公司技术相对成熟，产能利用率较高，未来将有效弥补国内供需缺口，行业头部效应或将增强。

图34：小丝束碳纤维头部企业扩产计划梳理

公司	碳纤维产品	现有/预计最大产能 (吨)	预计达产时间	是否进入特种领域/ 是否已进入主流特种领域	公司发展战略
中简科技	碳纤维、碳纤维织物	350/750 (3K) 1150/2650 (12K)	2025年底	是/是	聚焦三期扩产项目，强化在航空航天领域的领先地位
光威复材	碳纤维、碳纤维织物、预浸料、碳梁	2655/7685/13685	-	是/是	航空航天领域龙头，六大板块协同发展
中复神鹰	碳纤维	14500/28500	2023年中	否/否	民用碳纤维龙头，以商用航空为切入点，进军航空航天领域

资料来源：公司公告，民生证券研究院

4.2 新兴产业快速发展，影响是中长期的

航空航天领域的技术外溢，催生了国产大飞机、无人化装备、商业航天等新兴领域，随着技术的逐渐成熟和行业的发展，新兴领域公司逐渐登陆资本市场，我们预计将会对行业带来以下变化：**1)** 商用供给和需求越来越透明，市场化竞争程度越来越高；**2)** 供应链越来越开放，但关键核心技术/“卡脖子”环节正在向国产自主方向加速迈进；**3)** 借助资本的力量来支持实业的发展，在某些领域还会有国家政策/国有资本的引导与支持。

4.2.1 国产大飞机：首架 C919 交付东航，大国重器或将重塑航空产业格局

2022 年 12 月 9 日，一架编号为 B-919A 的全球首架 C919 大型客机交付首家用户中国东航¹。C919 大型客机是我国按照国际通行适航标准研制、具有完全自主知识产权的全球新一代单通道干线客机。C919 项目启动于 2007 年，2015 年总装下线，2017 年 5 月 5 日成功首飞。2022 年 9 月 29 日，C919 完成历时 5 年的取证试飞工作，取得中国民航局型号合格证（TC 证）；同年 11 月 29 日，取得中国民航局生产许可证（PC 证），正式进入批产阶段，标志着 C919 大型客机向产业化发展迈出坚实一步。

图35：全球首架 C919 交付中国东方航空（2022 年 12 月 9 日）

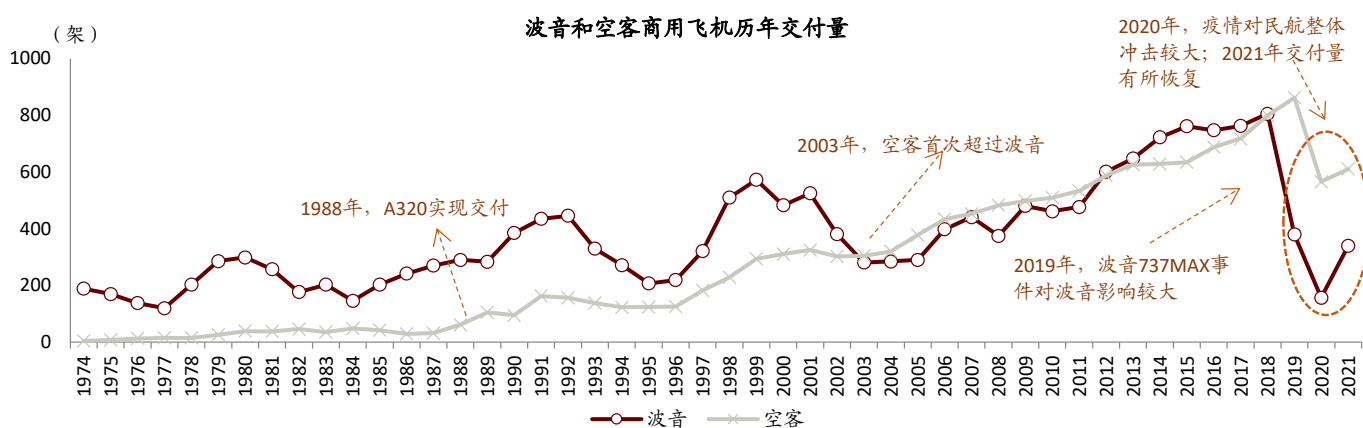


资料来源：中国商飞官网，民生证券研究院

¹ http://www.comac.cc/xwzx/gsxw/202212/09/t20221209_7353393.shtml

C919 座级为 158~192 座，航程 4075~5555 公里，具有安全、经济、舒适、环保的特点，重点满足国内外大运量和中运量市场需求，适应“点对点”国内航线和短途国际航线。截至目前，C919 累计已有 1115 架订单，总价值约为 7679 亿元（人民币对美元汇率为 6.96/1，基于 2022 年 12 月 11 日数据）。C919 机体结构来自国内供应商，而发动机、部分机载设备等还是来自海外。随着国产大飞机商用进程提速，其较大的市场空间在中长期维度上或将重塑航空产业格局，此变化可能缓慢影响深远。涉及到的上市公司有：**1) 材料类**：中航高科、光威复材、中简科技、中复神鹰，西部超导、宝钛股份、抚顺特钢、隆达股份、钢研高纳、图南股份等、楚江新材等；**2) 结构成型**：中航重机、航宇科技、派克新材、三角防务、爱乐达、铂力特等；**3) 机载系统及配套**：中航电子、中航机电、中航光电、全信股份、四川九洲等；**4) 发动机**：商发、航发动力、航发控制、航亚科技；**5) 主机厂**：商飞是研发和总装主体。中航沈飞、中航西飞、洪都航空、中直股份等承担部分机体结构制造。

图36：波音和空客商业飞机历史交付量：2021 年交付量有所恢复

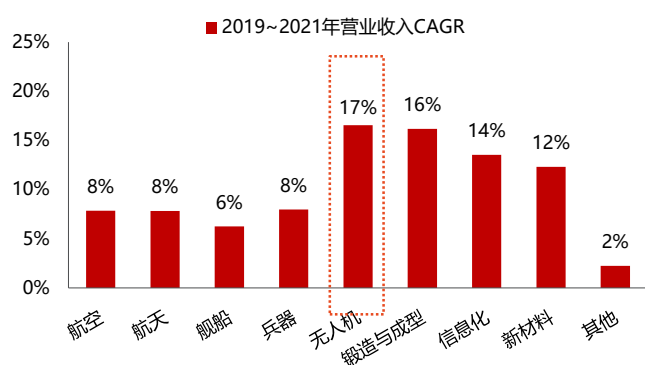


资料来源：wind，波音公司官网，空客公司官网，中国商飞官网，民生证券研究院

4.2.2 无人化装备：被低估的行业；“十四五”需求或将提速

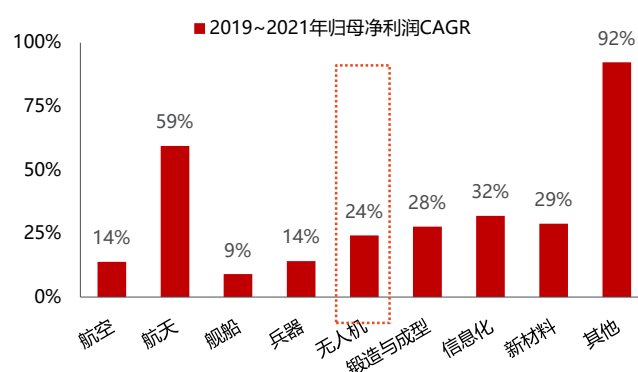
无人机系统由一个飞行平台和五大分系统组成（动力装置、航电系统、任务载荷系统、地面系统、综合保障系统等），其中飞行平台是无人机的主体。随着市场、相关政策以及技术的推进，无人机板块表现突出。**近三年，无人机板块业绩表现超出市场预期：1)** 2019~2021年，无人机板块营业收入年复合增速17%（排名：1/9）；归母净利润年复合增速为24%（排名：6/9）。**2)** 2022年前三季度，无人机板块营业收入同比增速20%（排名：3/9）；归母净利润同比增速20%（排名3/9），整体表现较为突出。

图37：2019-2021年各子板块营业收入CAGR



资料来源：wind，民生证券研究院

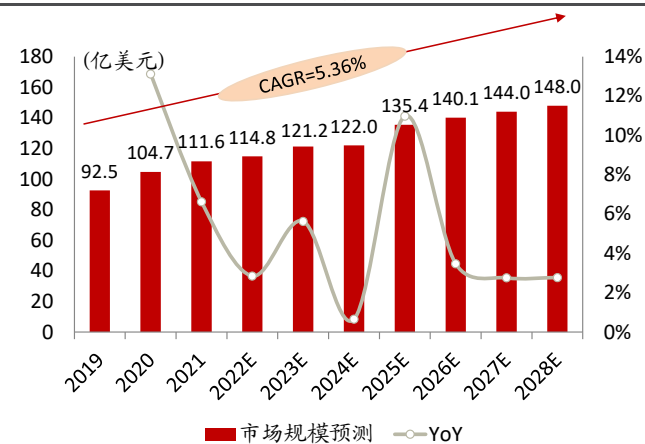
图38：2019-2021年各子板块归母净利润CAGR



资料来源：wind，民生证券研究院

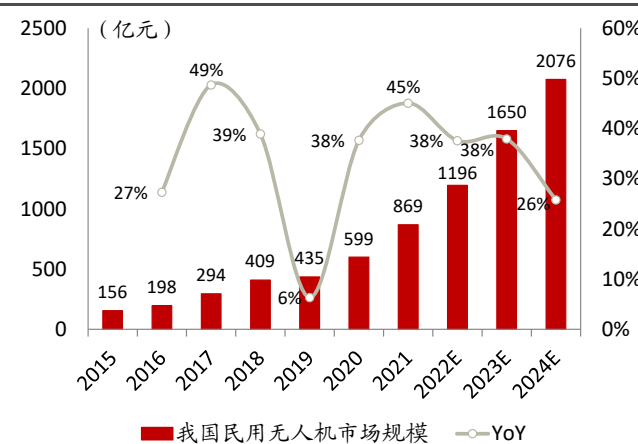
无人机按照用途可分为特种无人机与民用无人机两大类。自进入二十一世纪以来，更多国家深刻认识到了未来装备无人化的发展趋势，对无人机研制及采购的投入逐年增加。特种无人机逐渐从传统的支援保障装备向主力装备平台转变。**1)** 根据蒂尔集团报告，预计“十四五”期间，全球中高空长航时无人机系统（如“翼龙”、“彩虹”、“腾盾”等系列无人机）平均每年需求约43亿美元，约合人民币300亿元。（人民币对美元汇率为6.96/1，基于2022年12月11日数据）

图39：全球特种无人机市场规模及预测



资料来源：蒂尔集团报告，民生证券研究院

图40：我国民用无人机市场规模及趋势



资料来源：Frost & Sullivan，民生证券研究院

2) **国内特种领域方面**，“十四五”以来，我国加快了装备现代化建设进程，装备升级换代和列装明显提速，同时“二十大”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”，我国无人化装备需求有望不断扩大。**我们预计到“十四五”末期，我国特种无人机采购规模约在百亿元量级。**

3) **民用领域方面**，

a) 以大疆创新为代表的无人机企业引领着全球消费级无人机的发展。**预计到“十四五”末期，我国消费级无人机市场规模将突破 500 亿量级；**

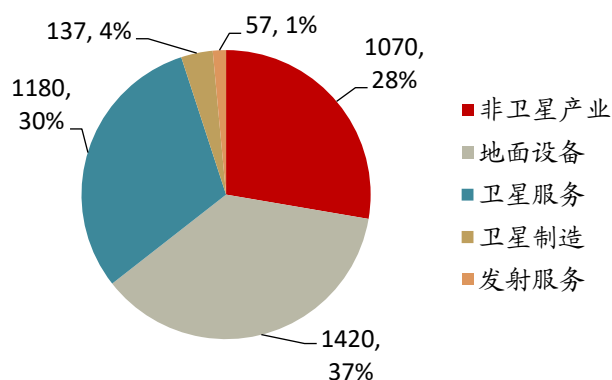
b) 近年来，工业无人机在农林植保、巡检、测绘与地理信息、安防监控、物流运输等领域的应用不断深入，产业处于快速发展阶段。**预计到“十四五”末期，我国工业级无人机市场规模将突破 1500 亿量级，市场空间广阔。**“十四五”期间，我国军贸进展较快，根据 SIPRI 统计，2020~2021 年连续两年我国军贸稳居全球第二，同时保持较大幅度增长（市占率从 13% 增至 18%）。受益于全球军贸、国内特种、民用等领域需求提速，无人机板块有望迎来高景气发展周期。**建议关注：中无人机、航天彩虹、纵横股份等。**

4.2.3 商业航天：全球卫星互联网行业变化较大

商业航天主要涵盖火箭制造、卫星制造、发射、测控、应用等五大环节。2021年，全球航天产业的总收入为 3860 亿美元，YoY+4%；其中卫星相关产业的收入为 2790 亿美元，占全球航天产业收入的 72%，YoY+3%。**2021 年以来，全球商业航天领域发生较多变化，尤其在卫星互联网星座建设方面，海外巨头争相布局。**

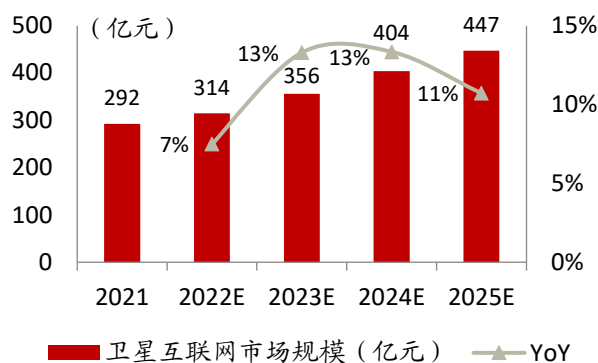
国际方面，1) “Starlink” 计划持续推进，累计发射超过 3500 颗卫星；**2)** 2022 年 12 月，Space X 提出 “Star shield” 星盾计划，可对地遥感、实时数据传输，通讯，载荷托管。服务国家安全领域。**国内方面：**2021 年 4 月，中国星网公司成立，统筹卫星互联网行业发展，目前已在北京、上海、重庆、四川设立 7 家企业；雄安总部建设稳步推进，预计在 2022 年底完成主体结构封顶。我们认为，在国家政策法规、技术升级、产业资本的多重驱动下，卫星互联网行业有望成为拉动经济增长的新引擎。

图41：2021 年全球航天产业收入及结构（亿美元）



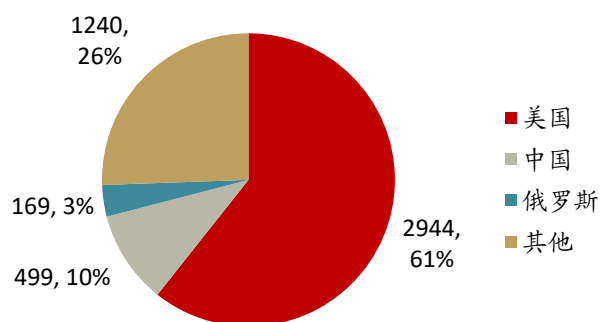
资料来源：SIA，民生证券研究院

图42：2021~2025 年中国卫星互联网市场规模及趋势



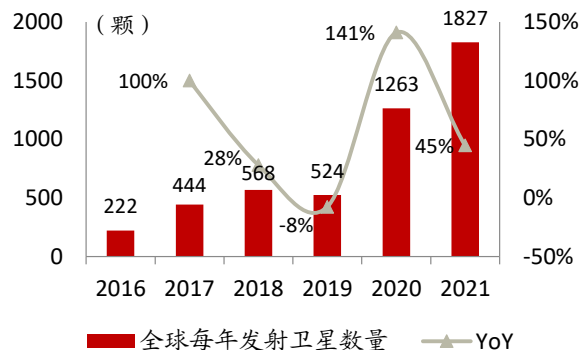
资料来源：SIA，民生证券研究院

图43：2021 年全球各国在轨卫星数量（颗）



资料来源：UCS，华经产业研究院，民生证券研究院

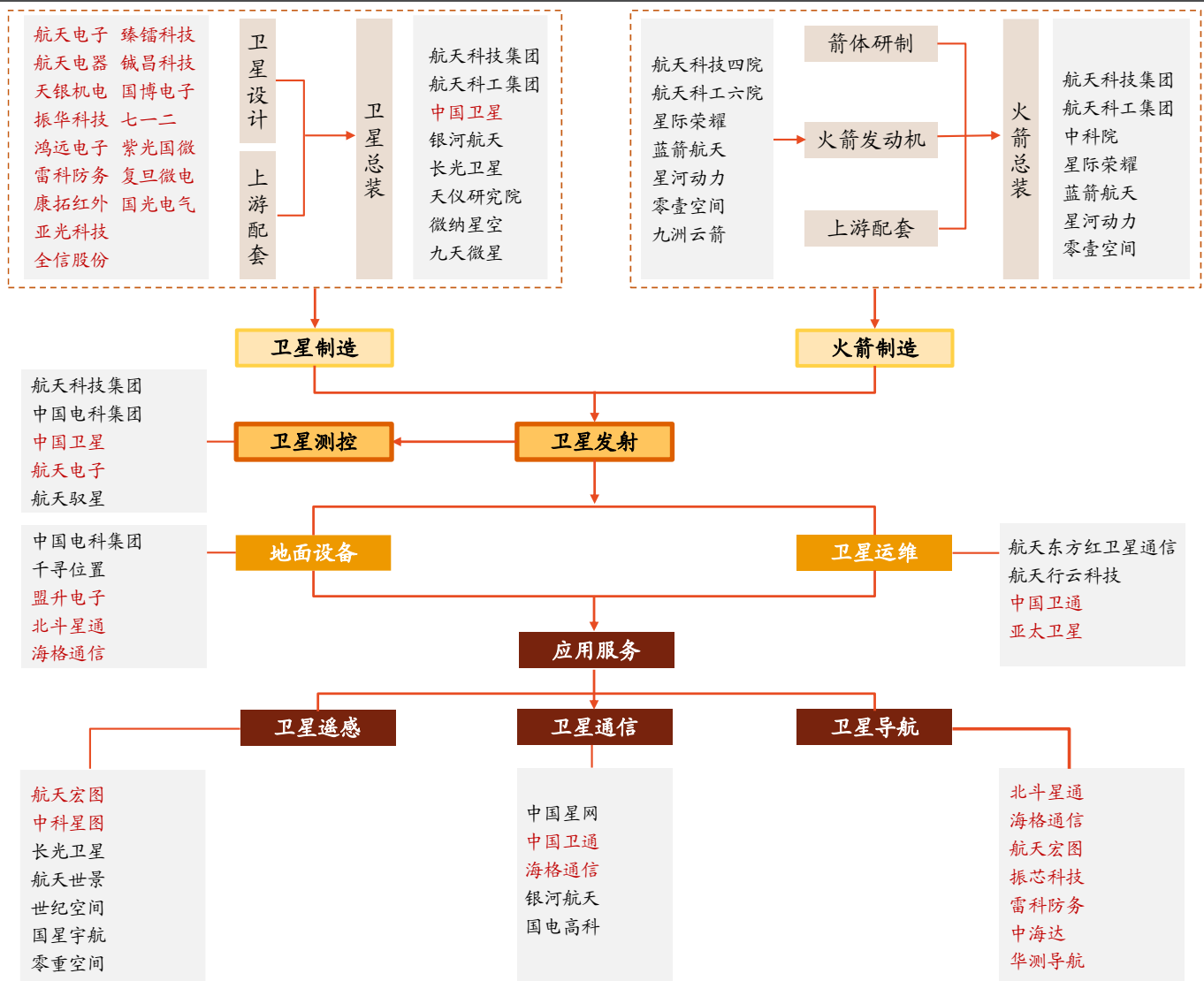
图44：2016~2021 年全球每年发射卫星数量及增速



资料来源：UCS，华经产业研究院，民生证券研究院

“十四五”以来，我国卫星产业整体发展向好。“北斗”卫星导航系统全线开通，达到世界领先水平；中国星网公司建立，卫星互联网建设与发展逐渐进入快车道，产业链上游的卫星及火箭制造细分领域会优先受益；卫星遥感领域应用场景丰富，随着全国实景三维建设的全面铺开，有望深度受益。

图45：商业航天投资地图

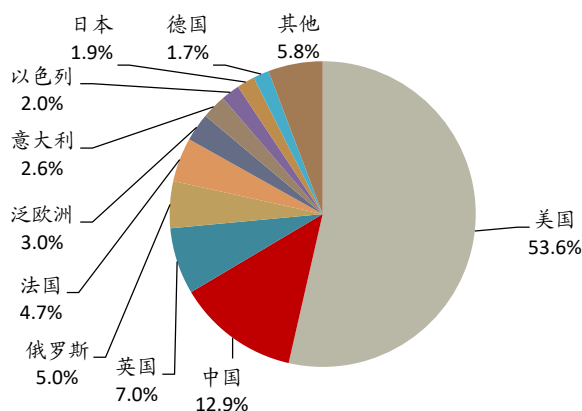


资料来源：前瞻产业研究院，民生证券研究院整理 注：标红为已上市公司

4.2.4 军贸：中国装备未来新的增长点之一

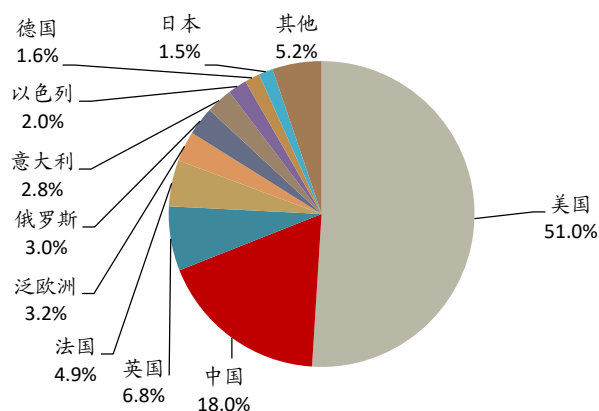
军贸作为军工行业第二需求曲线，当前正迎来重大机遇。2021年，全球百强军贸公司装备销售总额达到 5920 亿美元，相较 2020 年的 5310 亿美元增长了 11.5%，美、中、英三国位列世界前三。根据 SIPRI 统计，**2020~2021 年，连续两年我国军贸稳居全球第二，同时保持较大幅度增长**，2021 年我国军贸总额 1066 亿美元 (YoY+54.4%)，市占率 18% (较 2020 年增长 5%)。2021 年世界百强军贸公司中，我国北方工业、航空工业集团、航天科技集团、中电科集团、航天科工集团分别占据第 7-11 名，彰显了较强实力。我国军贸或正在进入加速发展时期，**建议关注：中无人机、航天彩虹、内蒙一机、洪都航空、国睿科技、纵横股份等。**

图46：2020 年全球军贸市场结构



资料来源：SIPRI，民生证券研究院

图47：2021 年全球军贸市场结构



资料来源：SIPRI，民生证券研究院

5 改革持续：治理改善或成为重要的催化剂

2022年5月27日，中航电子和中航机电公告吸收合并事项引发市场较强关注，目前重组方案已通过审批。2022年11月，中航沈飞二期股权激励、中航西飞首期股权激励相继落地，再次引发市场关注。**我们认为：军工国企改革从过去单纯的“资产注入”向“股权激励”等企业治理方面变化，改革内涵更加丰富，且市场更关心运作后企业的经营变化。**2020~2021年，军工行业将近50家企业做了股权激励；做股权激励企业，相比授予价格基本实现100%甚至更高的收益（仅统计已实施股权激励的公司）。

图48：2020~2021年军工行业股权激励情况（仅统计已实施股权激励的公司）

序号	公司简称	企业属性	股价/元	授予价/元	授予时间	现价/授予价 涨跌幅	序号	公司简称	企业属性	股价/元	授予价/元	授予时间	现价/授予价 涨跌幅
1	中航沈飞（一期）	央企	57.7	22.5	2018.11.0	156%	28	菲利华	民企	50.9	26.5	2021.08.2	92%
2	光威复材（一期）	民企	71.4	20.0	2018.11.1	258%	29	振芯科技	公众企业	24.8	19.8	2021.12.0	25%
3	爱乐达	民企	25.6	11.3	2019.03.1	126%	30	航天彩虹	央企	20.8	12.8	2022.01.1	63%
4	钢研高纳	央企	45.0	6.1	2019.05.2	637%	31	迈信林	民企	23.3	12.0	2022.03.1	94%
5	振华科技	央企	112.3	11.7	2019.10.1	862%	32	航宇科技（一期）	民企	75.7	24.8	2022.04.1	205%
6	中航光电（二期）	央企	58.7	23.4	2019.12.2	150%	33	盟升电子	民企	72.4	23.3	2022.04.2	211%
7	海兰信	民企	13.8	6.1	2020.02.1	127%	34	航天晨光	央企	11.1	7.5	2022.05.1	49%
8	全信股份	民企	15.4	5.4	2020.05.0	185%	35	光威复材（二期）	民企	71.4	26.7	2022.05.2	168%
9	普天科技	央企	17.2	6.4	2020.05.0	167%	36	纵横股份	民企	42.0	12.0	2022.05.2	250%
10	中航重机	央企	30.6	6.9	2020.06.0	344%	37	四创电子	央企	29.9	21.7	2022.05.2	38%
11	利君股份	民企	6.5	2.4	2020.07.2	174%	38	图南股份	民企	43.3	20.9	2022.07.0	107%
12	睿创微纳（一期）	民企	39.3	19.9	2020.09.1	98%	39	天奥电子	央企	24.1	13.3	2022.07.0	81%
13	上海瀚讯	民企	13.4	14.4	2020.11.1	-7%	40	三角防务	公众企业	37.8	22.0	2022.07.0	72%
14	铂力特	民企	134.0	19.9	2020.11.1	574%	41	航天宏图	民企	76.1	31.0	2022.08.1	145%
15	新雷能	民企	39.6	7.1	2020.12.0	461%	42	安达维尔	民企	10.6	6.0	2022.09.0	76%
16	威海广泰	民企	9.8	8.4	2020.12.1	17%	43	航宇科技（二期）	民企	75.7	35.0	2022.09.1	116%
17	航天宏图	民企	76.1	20.9	2020.12.2	264%	44	亚光科技	民企	6.2	3.0	2022.09.2	104%
18	北方导航	央企	10.1	8.6	2020.12.3	18%	45	雷电微力	民企	71.7	34.6	2022.10.1	108%
19	图南股份	民企	43.3	18.4	2021.03.1	136%	46	睿创微纳（二期）	民企	39.3	20.0	2022.10.3	97%
20	景嘉微	民企	59.2	68.1	2021.04.2	-13%	47	中简科技	民企	48.8	23.4	2022.11.1	109%
21	雷科防务	公众企业	4.5	2.0	2021.05.0	127%	48	智明达（二期）	民企	109.3	60.0	2022.11.2	82%
22	火炬电子	民企	40.2	30.0	2021.05.0	34%	49	中航光电（三期）	央企	58.7	32.4	2022.12.0	81%
23	内蒙一机	央企	8.3	4.9	2021.05.0	69%	50	超卓航科	民企	52.9	32.0	---	65%
24	鸿远电子	民企	95.0	61.3	2021.05.1	55%	51	航天电器	央企	64.2	46.4	---	38%
25	星网宇达	民企	32.5	28.4	2021.05.2	14%	52	佳缘科技	民企	77.9	41.2	---	89%
26	智明达（一期）	民企	109.3	34.5	2021.07.1	217%	53	中航沈飞（二期）	央企	57.7	32.1	---	80%
27	北斗星通	民企	28.4	21.2	2021.07.1	34%	54	中航西飞	央企	25.3	13.5	---	88%

资料来源：wind，民生证券研究院 注：股价及现价为2022年12月19日收盘价

主机厂方面，7大主机厂中已有4家已实施或已披露股权激励计划（中航西飞2022年11月29日披露首期股权激励计划），改革相继落地。2019~2021年，从各大主机厂的员工总数、人均产出等数据方面，我们观察到：**1) 共同点**：员工总数呈现下降趋势，或一定程度反映国有企业降本增效、精益管理措施不断推进，且有成效；**2) 行政人员占比方面**：内蒙一机（从10.8%增至16.9%）、洪都航空（从14.1%增至16.9%）呈现上升趋势；**3) 已实施股权激励的主机厂中**：中航沈飞近3年人均产出（营收、净利润）的增速最高；此外内蒙一机人均产出（净利润）位处前列且持续增长，或说明股权激励对于公司业绩改善具有促进作用；**4) 洪都航空、中直股份**虽暂未实施股权激励，但近3年人均产出（营收、净利润）增速表现突出，或是企业经营治理能力有所提升。

资产注入、股权激励是国企改革的重要手段，但更深层次的是改革后企业治理能力的改善，从而带来利润率的提升。“十四五”装备升级换代及列装加速，军工行业内生需求旺盛，伴随国企改革的推进，或将对行情持续催化。

图49：七大主机厂经营情况分析

公司简称	行政人员占比 (%)	生产人员占比 (%)	总人数 (人)	2019年					
				营业收入 (亿元)	净利润 (亿元)	人均营收 (万元/人)	人均营收YoY (%)	人均净利润 (万元/人)	人均净利润YoY (%)
中航沈飞	5.1%	63.3%	14487	237.6	8.8	164.0	20.4%	6.1	20.6%
内蒙一机	10.8%	61.7%	7351	126.8	5.8	172.5	14.0%	7.8	18.4%
航天彩虹	10.7%	57.4%	2039	31.0	2.6	152.1	5.8%	12.6	-9.9%
中航西飞	16.6%	57.6%	29223	343.0	5.7	117.4	14.3%	1.9	25.0%
洪都航空	14.1%	66.3%	2410	44.2	0.8	183.4	/	3.5	/
中直股份	19.5%	56.4%	11815	158.0	5.9	133.7	23.5%	5.0	17.7%
航发动力	14.3%	58.6%	35218	252.1	11.1	71.6	14.8%	3.1	7.6%

公司简称	行政人员占比 (%)	生产人员占比 (%)	总人数 (人)	2020年					
				营业收入 (亿元)	净利润 (亿元)	人均营收 (万元/人)	人均营收YoY (%)	人均净利润 (万元/人)	人均净利润YoY (%)
中航沈飞	6.0%	63.0%	14349	273.2	14.8	190.4	16.1%	10.3	70.1%
内蒙一机	10.4%	61.5%	7194	132.3	6.6	184.0	6.6%	9.1	16.5%
航天彩虹	9.5%	54.2%	2054	29.9	3.0	145.5	-4.3%	14.6	16.1%
中航西飞	16.3%	59.1%	25330	334.8	7.8	132.2	12.6%	3.1	57.6%
洪都航空	16.5%	65.1%	2301	50.7	1.3	220.3	20.1%	5.8	67.6%
中直股份	23.0%	50.4%	11235	196.5	7.6	174.9	30.9%	6.7	35.5%
航发动力	13.0%	58.3%	34977	286.3	11.7	81.9	14.4%	3.3	5.9%

公司简称	行政人员占比 (%)	生产人员占比 (%)	总人数 (人)	2021年					
				营业收入 (亿元)	净利润 (亿元)	人均营收 (万元/人)	人均营收YoY (%)	人均净利润 (万元/人)	人均净利润YoY (%)
中航沈飞	5.8%	63.0%	14320	340.9	17.0	238.0	25.0%	11.8	14.6%
内蒙一机	16.9%	53.2%	7142	138.2	7.5	193.5	5.2%	10.5	15.0%
航天彩虹	11.1%	49.0%	2000	29.1	2.4	145.7	0.1%	12.1	-17.2%
中航西飞	15.4%	58.0%	25270	327.0	6.5	129.4	-2.1%	2.6	-15.8%
洪都航空	16.9%	62.1%	1865	72.1	1.5	386.8	75.6%	8.1	39.8%
中直股份	19.5%	55.2%	11016	217.9	9.1	197.8	13.1%	8.3	22.9%
航发动力	12.3%	57.6%	34195	341.0	12.3	99.7	21.8%	3.6	8.0%

资料来源：wind，民生证券研究院

表1: 行业重点标的

证券代码	证券简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			PB (倍)		
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
603678.SH	火炬电子	40.17	2.08	2.22	2.72	19	18	15	4.0	3.3	2.7
300593.SZ	新雷能	39.56	0.67	1.00	1.49	61	41	28	15.0	5.4	4.6
600765.SH	中航重机	30.61	0.60	0.85	1.15	51	36	27	4.8	4.3	3.7
300699.SZ	光威复材	71.39	1.46	1.98	2.59	49	36	28	8.9	7.5	6.2
002179.SZ	中航光电	58.67	1.25	1.64	2.18	47	35	27	6.2	5.3	4.4
301050.SZ	雷电微力	71.72	1.16	2.22	3.34	63	33	22	6.2	5.2	4.2
300775.SZ	三角防务	37.80	0.83	1.27	1.70	45	30	22	7.6	6.2	4.9
600038.SH	中直股份	46.60	1.55	0.57	0.93	30	82	50	2.9	2.8	2.6
000733.SZ	振华科技	112.30	2.88	4.54	6.06	39	24	18	7.7	5.9	4.4
002013.SZ	中航机电	10.57	0.33	0.40	0.48	32	27	22	3.0	2.7	2.4
600862.SH	中航高科	23.33	0.42	0.61	0.84	55	38	28	6.7	5.9	4.9
600760.SH	中航沈飞	57.74	0.86	1.11	1.41	68	53	42	10.1	8.9	7.3
000768.SZ	中航西飞	25.28	0.24	0.35	0.46	109	73	56	4.5	4.3	4.1
600372.SH	中航电子	17.12	0.41	0.52	0.63	42	33	27	3.0	2.8	2.6
600893.SH	航发动力	41.78	0.45	0.56	0.73	95	76	59	3.0	3.0	2.8
002023.SZ	海特高新	8.45	0.97	0.09	0.13	9	96	67	1.6	1.6	1.5
002025.SZ	航天电器	64.19	1.08	1.43	1.88	60	45	34	5.6	5.1	4.5
600879.SH	航天电子	6.35	0.20	0.23	0.26	32	28	25	1.3	1.3	1.2
600118.SH	中国卫星	21.91	0.20	0.24	0.28	112	93	80	4.4	4.3	4.1
600967.SH	内蒙一机	8.29	0.44	0.49	0.58	19	17	14	1.4	1.3	1.2
600990.SH	四创电子	29.88	0.87	1.06	1.30	35	29	24	2.4	2.2	2.1
600562.SH	国睿科技	16.21	0.42	0.55	0.68	38	29	24	4.2	3.8	3.4
002413.SZ	雷科防务	4.53	-0.18	0.13	0.16	—	36	29	1.3	1.2	1.2
688002.SH	睿创微纳	39.32	1.03	1.12	1.56	40	36	26	5.2	4.6	3.9
688568.SH	中科星图	60.13	0.90	1.23	1.75	68	50	35	10.4	8.3	6.7
688239.SH	航宇科技	75.68	0.97	1.18	1.76	79	65	43	10.5	9.2	7.8
300034.SZ	钢研高纳	45.01	0.63	0.74	1.02	71	60	44	7.6	6.9	6.1
300855.SZ	图南股份	43.30	0.60	0.82	1.08	72	53	40	10.7	9.2	7.7
300777.SZ	中简科技	48.78	0.46	1.07	1.64	107	46	30	16.1	5.8	4.9
688066.SH	航天宏图	76.10	1.08	1.65	2.30	71	47	33	6.3	5.6	4.8
688297.SH	中无人机	46.40	0.44	0.59	0.82	106	79	57	27.2	5.5	5.0
300395.SZ	菲利华	50.87	0.73	0.98	1.46	70	52	35	10.5	9.1	7.6
000738.SZ	航发控制	26.13	0.37	0.51	0.69	71	52	38	3.3	3.1	2.9
002389.SZ	航天彩虹	20.80	0.23	0.29	0.44	93	73	48	2.8	2.7	2.6
688281.SH	华秦科技	280.95	2.50	3.73	5.31	112	75	53	48.8	6.8	6.1
688636.SH	智明达	109.29	2.21	2.47	3.64	47	42	28	5.9	5.2	4.5
688070.SH	纵横股份	42.00	-0.26	0.63	1.38	—	67	31	5.3	4.9	4.2

资料来源: Wind, 民生证券研究院预测

注: 表中公司为民生覆盖标的; 数据统计至 2022 年 12 月 19 日收盘

6 风险提示

1) 产能扩充不及预期。如果募集资金不能及时到位，行业环境、市场环境等情况发生突变，或项目建设过程中由于管理不善或产生在目前条件下无法预料的技术障碍等因素影响了项目进程，募集资金投资项目的产能扩充进度将会不及预期。

2) 产品交付节奏不确定性。行业产品采购和交付一般都具有高度计划性和确定性，但产业链上中下游环节产能扩张不及预期、技术开发进度不及预期等原因均有可能导致产品的生产与交付受阻。

3) 行业政策发生变化。行业企业产销规模与经营模式很大程度上取决于国家的国防政策，政策调整或对企业造成直接影响。

插图目录

图 1: 2022 年深“V”走势, 板块结构化行情明显	3
图 2: 行业在 2010/2013/2015/2020 年显著跑赢沪深 300; 2022 年初至今跑输沪深 300 指数 5.1ppt	3
图 3: 2022 年初至今 3 个行业取得正收益	4
图 4: 2022 年单月涨跌幅 (单位: %)	4
图 5: 2022 年至今各涨跌幅区间内公司数量 (产业链)	5
图 6: 2022 年至今各涨跌幅区间内公司数量 (子板块)	5
图 7: 军工行业“三周期”叠加, “十四五”进入高景气发展新阶段	6
图 8: 民生军工成份股年度营业收入及同比增速	6
图 9: 民生军工成份股年度归母净利润及同比增速	6
图 10: 民生军工成份股季报营业收入及同比增速	7
图 11: 民生军工成份股季报归母净利润及同比增速	7
图 12: 子板块 3 年及 5 年维度营业收入 CAGR	7
图 13: 子板块 3 年及 5 年维度归母净利润 CAGR	7
图 14: 民生军工成份股前三季度营业收入及同比增速	8
图 15: 民生军工成份股前三季度归母净利润及同比增速	8
图 16: 民生军工成份股净利率及趋势	8
图 17: 民生军工成份股 ROE 及趋势	8
图 18: 产品结构变化、规模效应、治理改善等带来毛利率的提升	9
图 19: 子板块毛利率水平: 信息化、锻造与成型毛利率高于其他各子板块; 且信息化毛利率提升最快	9
图 20: 细分板块毛利率呈不同变化趋势	10
图 21: 制造业规模效应降本逻辑	11
图 22: F-22A 单机成本分析	11
图 23: 随规模增长企业学习曲线降低, 降价并不影响利润率 (左图); 洛克希德·马丁利润率整体呈上升趋势 (右图)	12
图 24: 围绕“发动机、制导装备、航空装备”三条主线, 聚焦“信息化、新材料”两个赛道	13
图 25: 镍价变化及分析	14
图 26: 2015~2021 年中国高温合金供需关系	14
图 27: 2015~2025 年中国高温合金市场规模及预测	14
图 28: 高温合金公司扩产规划及发展战略梳理	15
图 29: 国内钛合金企业生产总量及行业应用情况	16
图 30: 2017~2021 年中国钛合金销量及净出口情况	16
图 31: 2011~2021 年中国钛合金航空航天 CR2 市占率	16
图 32: 2017~2022 年中国碳纤维供需关系及预测	17
图 33: 2017~2022 年中国碳纤维产能及产能利用率	17
图 34: 小丝束碳纤维头部企业扩产计划梳理	17
图 35: 全球首架 C919 交付中国东方航空 (2022 年 12 月 9 日)	18
图 36: 波音和空客商业飞机历史交付量: 2021 年交付量有所恢复	19
图 37: 2019-2021 年各子板块营业收入 CAGR	20
图 38: 2019-2021 年各子板块归母净利润 CAGR	20
图 39: 全球特种无人机市场规模及预测	20
图 40: 我国民用无人机市场规模及趋势	20
图 41: 2021 年全球航天产业收入及结构 (亿美元)	22
图 42: 2021~2025 年中国卫星互联网市场规模及趋势	22
图 43: 2021 年全球各国在轨卫星数量 (颗)	22
图 44: 2016~2021 年全球每年发射卫星数量及增速	22
图 45: 商业航天投资地图	23
图 46: 2020 年全球军贸市场结构	24
图 47: 2021 年全球军贸市场结构	24
图 48: 2020~2021 年军工行业股权激励情况 (仅统计已实施股权激励的公司)	25
图 49: 七大主机厂经营情况分析	26

表格目录

表 1: 行业重点标的.....	27
------------------	----

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、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。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价(或行业指数)相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5%~15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户投资建议，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，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026