

2023年01月11日

证券研究报告|行业研究|军工行业点评

# 国防军工

投资评级

增持

## 航空航天产业月报：产业持续高景气发展，领跑军工各细分市场

维持评级

### 报告摘要

#### 一、航空航天行情回顾：

2022年12月份中航证券航空航天行业(-3.52%)，军工(申万)指数(-4.63%)，跑赢行业1.11个百分点。

上证综指(-1.97%)，深成指(-0.83%)，创业板指(+0.06%)；

涨跌幅前三：新兴装备(+24.44%)、迈信林(+19.77%)、北方导航(+16.94%)；

涨跌幅后三：智明达(-15.07%)、航天彩虹(-13.75%)、中天火箭(-12.22%)。

#### 二、本月主要观点：

2022年12月，中航证券航空航天行业指数下跌3.52%，跑赢国防军工(申万)指数，落后于上证综指等等。究其原因，军工大行业背景上，在疫情复苏预期下，军工作为基本面边际改善幅度较小的行业，难以成为市场短期关注焦点，且当前正处于2022年报、2023年一季报及预告发布前的消息真空期，短期内似乎看不到消息面上的刺激和基本面的兑现，叠加三季度公募基金军工持仓较二季度显著提升，创五年新高，交易拥挤度较高，以上因素均促成了军工板块整体出现了短期的“杀估值”。

具体从细分航空航天行业走势来看，历史上航空航天行业在军工各细分赛道中呈现出领跑态势。自2019年以来，中航证券航空航天行业指数年涨跌幅上分别跑赢行业6.06(2019年)、48.69(2020年)、11.25(2021年)、2.41(2022年)个百分点。尽管2022年前三季度航空航天企业整体收入及业绩增速均出现了阶段性放缓，但菲利华、国光电气、航天电子、航天宏图等18家企业(不考虑上市不满一年的上市公司)均在2022年内创

### 行业走势图



### 作者

王宏涛 分析师

SAC执业证书: S0640520110001

联系电话: 010-59562525

邮箱: wanght@avicsec.com

方晓明 分析师

SAC执业证书: S0640522120001

联系电话: 010-59562523

邮箱: fangxm@avicsec.com

张超 分析师

SAC执业证书: S0640519070001

联系电话: 010-59219568

邮箱: zhangchao@avicsec.com

### 相关研究报告

军工行业周报：乘势而上开展新一轮国企改革深化提升 —2023-01-08

军工行业周报：或将连续六年发布全军开训动员令 —2023-01-02

军工行业周报：两个底部特征 —2022-12-25

股市有风险 入市需谨慎

请务必阅读正文之后的免责声明部分

联系地址：北京市朝阳区望京街道望京东园四区2号楼中航产融大厦中航证券有限公司

公司网址：www.avicsec.com

联系电话：010-59219558 传真：010-59562637

---

出上市来股价新高，凸显出市场对航空航天这一高景气军工细分赛道的高预期。

站在当前时点，我们认为，无论是成交量还是估值，军工行业在 2022 年底均已经呈现出了底部特征，行情虽然平淡，行业异常火热，军工行业正在转向高质量发展，切实在量、价、效以及安全几个维度上实质性变化。（详情可阅读《2023 年军工行业投资策略报告：战地黄花分外香》），航空航天板块作为“十四五”军工高景气细分赛道，无论在基本面提升以及估值修复上或都将创下更好的相对表现，在未来有望出现的军工行业“戴维斯双击”下脱颖而出。

### （一）2023 年军工发展主旋律：安全为基，强化韧性；以量换价，以效创利

2023 年是军工行业十四五承上启下的关键之年，新一轮扩产产能逐步落地，供应链的调整仍在持续，行业提质增效蹄疾步稳。我们总结军工行业 2023 年发展主旋律为 16 个字：安全为基，强化韧性；以量换价，以效创利。

在此之下，航空航天作为军工各细分装备中配套长度相对更长，复杂度相对更深的细分产业之一，将在军工产业链供应链的重塑中受到更多的影响，具体到供给侧的企业层面，当前，多个航空航天企业已经在进行着适应性、战略性的主动调整，抓住原来垄断领域出现的竞争机会，向着产业链横向纵向拓展延伸增强自身抗风险能力。其中，以主机厂为代表的体系内企业将围绕研发和总装等补足核心能力，实现高质量发展。配套企业则提升配套层级、增强竞争力，有望培育一批技术能力强、规模大、稳定配套的企业，打造更有韧性和弹性的供应链。

### （二）航空产业回顾与展望

目前，我国航空产业正处于扩大规模和发展转型的关键时刻，存在规模、结构和要素三个层面的变化，进一步引导航空产业做大做强。民机、通航、军贸等也取得了一系列进展，实现军民两翼齐飞，内外双线发展的格局，为航空产业发展注入新优势新动能。

展望未来，产业链上游中，以材料领域为例，已有部分材料企业前期建设项目落地，预计 2023 年该进度将加快，为对应上市企业带来业绩保障。产业链中游类企业则更多将精力放在原有能力的深化提升及产业链拓展升

---

级上，以满足日益增长的新型号、新装备的需求。而可以反映航空产业整体发展的下游主机厂来看，航空产业也将持续延续“规模增长、结构优化、盈利提升、作为链长主导产业链整合”四方面的发展趋势。

建议 2023 年航空产业投资重点关注产能释放增厚业绩、产业链延伸获得新业务机会、以及新材料、新技术、新工艺在航空装备上应用比例快速提升三个方向。

### (三) 航天产业回顾与展望

2023 年，“航天强国”已经进入到建设落地阶段，作为二十大之后的第一年，“十四五”承上启下的关键之年，我国有望落地更多支持航天产业发展的政策，向航天产业倾斜相对更多的资源。其中，以导弹为代表的国防安全建设重要组成、卫星为代表的空间基础设施及应用有望成为“航天强国”下的重要发展领域。各子行业的投资逻辑可以简单总结为：

1、**导弹**：2023 年有望出现跨周期确认，叠加行业提速补量，迎来产业大年，关注导弹的数量规模与总产值规模优势、批产型号配套与研发型号配套、以及高价值分系统三个方向；

2、**卫星制造**：产业有望摆脱传统项目制，迎来大批量生产阶段，关注商业模式项目制转为批产化下，企业收入与利润规模的提升及高价值分系统两个方向；

3、**卫星通信**：卫星互联网应用有望成为产业发展新动能，整体市场增速有望迎来历史提速拐点，提升至 15%以上，关注低轨卫星互联网建设时间节奏以及高低轨卫星互联网发展过程中的价值投资两个方向；

4、**卫星导航**：市场增速有望保持年复合 20%，关注产业链上游的龙头企业、中游的传统龙头企业和拓展新兴领域（如自动驾驶）的企业，以及下游布局高精度导航市场和“卫星导遥+”的企业；

5、**卫星遥感**：整体短期仍将处于朝阳高速发展阶段，市场需求有望维持在 40%增速左右，高景气下的业绩持续性意义凸显，关注企业营销能力和盈利能力、以及企业面向的遥感应用领域分散度和回款能力。

### (四) 大军工时代下，民机、军贸扩容航空航天市场规模

**1、国产民机启航，进入国产民机大时代：**2022 年 12 月 9 日，C919 完成了对中国东航的首架交付，拉开了国产民机大时代的序幕。中国商用飞

机发展来到了规模化和产业化的下半场。军用航空产品、民用航空产品所依托的技术基础和它们的研制、生产、向客户提供服务动用的资源，都有很大的共通性。全世界能够造大飞机的国家，都是按照军民融合发展、军民分线经营的办法，来高效的研制和生产“大飞机”，国产民机的到来将成为军工行业增长的第二曲线，两者协同促进、共同推动我国航空产业的高质量发展。

**2、军贸火热下的航空航天。**无人机、导弹及智能弹药在近年来的亚阿冲突以及俄乌冲突等现代信息化战争中表现亮眼，是近年来国际军贸中热度居高不下的细分板块，本次珠海航展亮相的多个新型号，将促使国际军贸市场中的“中国制造”关注度进一步提升，军贸“第二曲线”的逐步发力也将充分提升航空航天防务装备产业链上各企业的收入规模及盈利能力。

### 三、建议关注：

1、军机等航空装备产业链：战斗机、运输机、直升机、无人机、发动机产业链相关标的，航发动力、航发控制（发动机），航天彩虹、航天电子（无人机），光威复材、中简科技、中复神鹰（碳纤维复合材料），抚顺特钢、钢研高纳（高温合金），西部超导、宝钛股份（钛合金），爱乐达（航空制造）等。。

2、航天装备（弹、星、链等）产业链：航天电器（连接器），天奥电子（时频器件）、华测导航、振芯科技（北斗），理工导航、北方导航（导航控制和弹药信息化），雷电微力（弹载雷达制导微系统），盟升电子（卫星导航通信），航天宏图、中科星图（卫星遥感）、中国卫星（卫星制造及应用）、中国卫通（高轨卫星互联网）。

3、其他航空航天电子元器件领域：振华科技（高端电容），智明达（嵌入式计算机），中国长城、中国软件、卫士通（信创）。

另外，2022年首架C919已经实现交付，民机投资机会方兴未艾。

### 四、风险提示

- ① 部分航空航天中上游企业产品交付确认收入可能受影响出现延误；
- ② 军品研发投入大、周期长、风险高，型号进展可能不及预期；
- ③ 随着军品定价机制的改革，以及订单放量，部分军品降价后相关企业业绩受损等。

## 正文目录

航空航天月度行情表现 .....	8
重要事件及公告 .....	8
一、 2023 年军工发展主旋律：安全为基，强化韧性；以量换价，以效创利 .....	12
二、 航空产业回顾与展望 .....	14
(一) 航空产业回顾：扩大规模，转型升级.....	14
(二) 航空产业展望：需求确定，产能爬升，以效创利.....	16
三、 航天产业回顾与展望 .....	19
(一) 导弹：在高景气中寻找强持续性和高弹性.....	19
(二) 卫星制造：关注产业提速下的投资机会.....	22
(三) 卫星通信（互联网）：价值投资属性日益增长 .....	25
(四) 卫星导航：挖掘产业链各位置的价值投资机会 .....	27
(五) 卫星遥感：高景气下的业绩持续性意义凸显.....	29
四、 大军工时代下，民机、军贸扩容航空航天市场规模 .....	31
(一) 国产民机启航，带来航空产业发展新动能.....	31
(二) 军贸火热下的航空航天 .....	34
(1) 自身产品竞争优势不断提升.....	35
(2) 产能提升下有望外溢，更好满足军贸需求 .....	36
(3) 部分国家军贸出口萎缩导致其下游客户需求存在缺口 .....	36
五、 行业高景气下，航空航天公司持续上市.....	41
六、 航空航天产业估值水平（截至 2022 年 12 月底） .....	42
七、 建议关注 .....	43

## 八、 风险提示.....43

## 图表目录

图 1 中航航空航天指数走势情况.....	8
图 2 军工行业供应链强调安全与韧性，构建以量换价、以效创利的良性发展生态	13
图 3 2022 年航空主机厂实现均衡生产高级目标，圆满收官 .....	14
图 4 2022 年航空主机厂实现均衡生产高级目标，圆满收官 .....	15
图 5 材料类企业产能建设稳步推进中，预计 2023 年起逐步落地（投资金额单位：亿元） .....	17
图 6 2022 年军工锻造企业持续加码产能建设，预计 2024 年逐步释放（投资金额单位：亿元） .....	17
图 7 导弹产业投资逻辑及建议.....	20
图 8 导弹产业链及各部分代表性上市公司 .....	20
图 9 卫星制造产业投资逻辑及建议.....	23
图 10 卫星制造产业链及各部分代表上市公司 .....	23
图 11 各类卫星分系统价值量分布.....	24
图 12 卫星通信产业投资逻辑及建议 .....	25
图 13 卫星通信产业链及各部分代表性上市公司 .....	26
图 14 卫星导航产业投资逻辑及建议 .....	27
图 15 卫星导航产业链及各部分代表性上市公司 .....	28
图 16 卫星遥感产业投资逻辑及建议 .....	29
图 17 卫星遥感产业链及各部分代表上市公司 .....	30
图 18 C919 飞机概况 .....	31
图 19 我国军贸在“十四五”末期或由恢复式增长转为内生式高速增长 .....	34
图 20 中国军贸趋势指标及全球占比变化（单位：百万 TIV；%） .....	35
图 21 2022 年我国部分军贸项目情况.....	35
图 22 我国国内外航空下游企业收入结构对比（单位：百万 TIV；%） .....	36
图 23 我国各类武器装备军贸出口情况（采用五年均值）变化（单位：百万 TIV） .....	37
图 24 我国各类武器装备军贸进口情况（采用五年均值）变化（单位：百万 TIV） .....	38
图 25 相较于本国市场，航空航天产品通过军贸出口的溢价特征显著 .....	39
图 26 军贸收入占比提升下，军贸的溢价将带来上市公司毛利率的明显提升 .....	40
图 27 军贸可以对航空产业链下游上市公司毛利率显著改善.....	40

---

图 28 中航证券航空航天行业指数市盈率 (TTM) 走势 ..... 42

表 1 2022 年航空产业上市公司披露的订单情况 .....	16
表 2 不同类型导弹的数量规模或总产值规模特点 .....	21
表 3 武器系统全寿命周期中各阶段投入成本占比 (单位: %) .....	22
表 4 全球各地区客机机队预测 (架次) .....	32
表 5 全球各地区历史和预测的客机交付量 (架次) .....	33
表 6 2022 年航空航天产业相关公司上市及申报上市情况 .....	42

## 航空航天月度行情表现

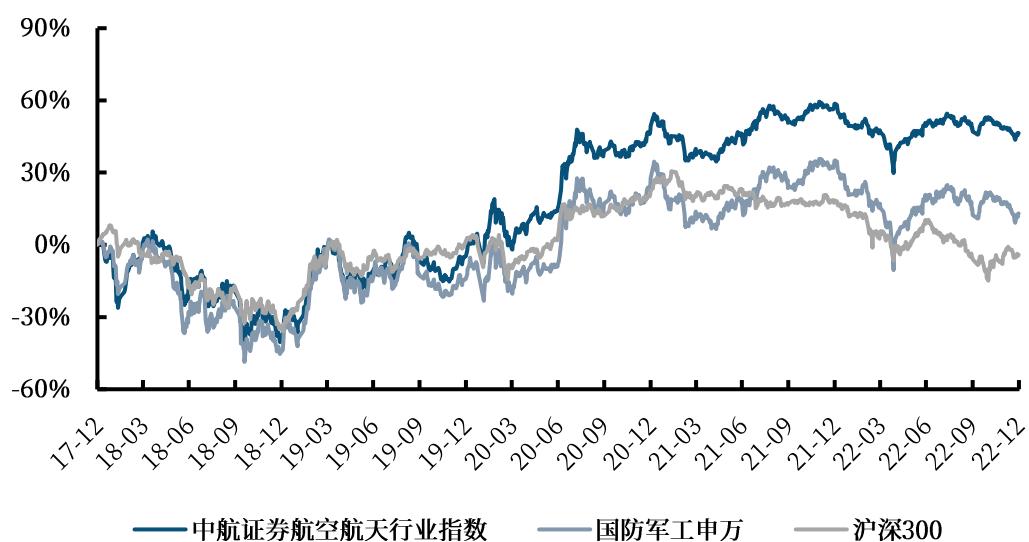
2022年12月份中航证券航空航天行业(-3.52%)，军工(申万)指数(-4.63%)，跑赢行业1.11个百分点。

上证综指(-1.97%)，深证成指(-0.83%)，创业板指(+0.06%)；

涨跌幅前三：新兴装备(+24.44%)、迈信林(+19.77%)、北方导航(+16.94%)；

涨跌幅后三：智明达(-15.07%)、航天彩虹(-13.75%)、中天火箭(-12.22%)。

图1 中航航空航天指数走势情况



资料来源：Wind，中航证券研究所

## 重要事件及公告

12月5日，瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所(SIPRI)发布了最新的“全球军工百强榜”，2021年，中国军工企业总销售额达到1090亿美元，比2020年增加6.3%。

12月8日，华秦科技公告，公司拟与光声超构设立“南京华秦光声科技有限责任公司”，公司以自有资金出资5500万元，占合资公司注册资本的比例为55%。本次对外投资暨开展新业务事宜可以充分利用合作各方的技术、品牌和资源优势，进一步拓展公司在新材料特别是高端新材料领域的产业布局，有利于提升公司的核心竞争力与盈利能力，符合公司总体发展战略要求。

12月8日，洪都航空公告，南昌市政府对洪都公司厂区部分土地进行整体收储，并与公司签订了《南昌市国有土地上房屋征收补偿协议书》。此次征收补偿费用合计约1.75亿元，预计将增加公司2022年度利润总额约1.27亿元。此外，公司公告拟引入南昌普莱恩航空公司为长江通航增资扩股的最终投资方，增资金额由1950万元变更为1150万元，投资方持股比例由65%变更为51%，本次交易完成后，长江通航将不

再纳入公司合并报表范围。

12月8日，火炬电子公告，拟以自有资金设立全资子公司成都火炬电子有限公司，注册资本5000万元，以成都为基点，依托成都电子信息产业和人才优势，整合西南部资源，开拓电子元器件新领域、搭建技术平台，实现产业化落地。

12月9日，国产大飞机C919的全球首家用户东航，正式接收首架C919飞机，标志着国产大飞机迈出市场运营的“第一步”，也标志着中国民航运输市场首次拥有中国自主研发的喷气式干线飞机。

12月10日，航锦科技公告，公司于近日与武汉泽森长盛及其他投资合作方签署了《苏州泽森汇涌创业投资合伙企业(有限合伙)合伙协议》，共同投资苏州泽森汇涌。公司拟以自有资金认缴出资1500万元，占总认缴出资额的11.36%，为有限合伙人。苏州泽森汇涌将投向半导体相关产业。

12月12日，长盈通科创板上市，公司主要从事军用惯性导航领域的光纤环及其主要材料特种光纤。

12月13日，隆达股份公告，公司全资控股子公司隆达航材赛峰集团签署了《长期供货协议》以及相关的实施协议，隆达航材正式与赛峰展开合作，基于双方的优势和战略长期合作考量，隆达航材能够为赛峰集团提供稳定牢靠的高温合金材料供应，帮助赛峰集团完善亚太地区原材料的供应链布局，进而也加强了隆达航材的盈利能力。

12月13日，盛路通信公告，近日公司收到中国移动通信有限公司发出的《中标通知书》，确定公司为该项目的中标人。该项目中标金额约为1.30亿元(含税)，最终以实际订单为准。

12月13日，中简科技公告，董事长杨永岗、原董事曾文林及原监事黄晓军自愿锁定股份6个月。

12月14日，德国联邦议院预算委员会正式批准了德国联邦国防军购买F-35战斗机的计划。该项目是德国军备升级最大的采购计划之一，将耗资近百亿欧元。

12月15日，美国商务部决定将包括长江存储、寒武纪、上海集成电路研发中心、上海微电子、中电莱斯、电科28所、深圳鹏芯微等在内的36家中国实体(包括一家长江存储日本子公司)加入实体清单。

12月16日，燕东微科创板上市，公司主要从事分立器件及模拟集成电路、特种集成电路及器件，并提供半导体开放式晶圆制造与封装测试服务。

12月19日，航天电子公告，公司控股子公司航天飞鸿公司在北京产权交易所以挂牌方式引入战略投资者公示期到期，确定引入国开制造业转型升级基金(有限合伙)、中国航发资产管理有限公司等8名战略投资者，最终确定其投前估值为96亿元，8名战略投资者以现金方式合计增资38亿元;公司对航天飞鸿公司持股比例将由73.91%下降至52.95%。此次增资价款将应用于航天飞鸿公司的业务发展及航天飞鸿公司“十四五”期间无人系统领域、无人装备领域项目研发和产业能力提升，补充流动资金及其他正常生产经营活动。

12月21日，中航电子发行A股股票换股吸收合并中航机电并募集配套资金项目

获中国证监会审核通过。本项目交易规模 489.10 亿元，配套融资 50 亿元，是军工领域历史上最大重组项目。

12月22日，新兴装备公告，控股股东签署股份转让协议暨控制权拟发生变更。控股股东将由戴岳先生变更为长安汇通，实际控制人将变更为陕西省国资委。

12月22日，航天宏图发布了新的卫星计划“女娲星座”。一期工程计划发射38颗业务星。建成后，可实现每小时对地观测一次。

12月23日，中国动力公告，2022年11月8日至公告日，公司下属子公司累计获得与收益相关的政府补助合计6999万元，占公司最近一期归属于上市公司股东的净利润的11.42%。

12月23日，高德红外公告，公司及全资子公司汉丹机电近日与客户集中签订了多个型号项目合同，合同金额合计为1.16亿元。合同标的分别为某型号项目红外热像仪产品以及防暴和地爆系列型号产品。

12月24日，航发动力公告，公司下属子公司黎阳动力目前持有黎阳国际34.84%的股权，为优化资产结构，黎阳动力拟将持有的黎阳国际5.84%股权在北京产权交易所以公开挂牌方式转让。

12月24日，中航高科公告，公司全资子公司航空工业复材拟与股东方航空工业制造院签署技术实施许可协议，航空工业复材可在航空工业制造院许可期限内利用许可技术制造及销售许可产品，协议约定技术实施许可费不超过1.80亿元。

12月24日，中直股份公告，为进一步实现直升机业务的整合，促进上市公司高质量发展，拟发行股份购买昌河飞机工业(集团)有限责任公司100%股权、哈尔滨飞机工业集团有限责任公司100%股权并募集配套资金，公司股票自12月26日(星期一)开市起停牌，预计停牌时间不超过10个交易日。

12月26日，盟升电子公告，拟发行可转换公司债券总额不超过人民币30,000.00万元，用于电子对抗装备科研及生产中心建设项目建设等。

12月26日，中国东航最新接收的全球首架C919开始进行总计100小时的验证飞行，全面检验东航各系统迎接、准备C919商业运行各项工作的可靠性，为后续顺利投入商业载客飞行奠定坚实基础。

12月27日，图南股份公告，公司全资子公司沈阳图南智能制造有限公司投资建设年产1000万件航空用中小零部件自动化产线项目，项目计划投资总额为人民币8.55亿元。

12月27日，天奥电子公告，公司收到2项项目中标通知书，中标金额合计6,016.09万元。项目内容分别为“北京航空航天大学电子信息工程学院信息安全系统”、“北京航空航天大学电子信息工程学院电磁特性原位替换检测单元(LRU)、飞机系统供电及电源品质测试设备、航电总线信号模拟系统、I/O信号模拟仿真设备、电磁兼容测试系统、分布式屏蔽效能测试子系统、静电效应测试子系统”项目。

12月28日，睿创微纳公告，公司拟发行可转换公司债券募集资金总额为人民币156,469.00万元，用于红外热成像整机项目、艾睿光电红外热成像整机项目、合肥英

睿红外热成像终端产品项目、智能光电传感器研发中试平台建设等。

12月29日，中国商飞披露交付第100架ARJ21飞机。批产交付百架，是一款商用飞机发展的重要里程碑，意味着ARJ21飞机航线机队的运行性能、运行水平与主流机型基本相当，标志着该机型的安全性和可靠性得到航空公司和民航市场的充分检验。

12月30日，天奥电子公告，公司收到中国科学院国家授时中心高精度地基授时系统增强型罗兰授时差分系统研制项目中标通知书，中标金额合计7330.75万元。本次项目中标为高精度授时技术和服务在国家重大科技基础设施建设领域的应用。

12月30日，航天宏图公告，公司拟中标鹤壁市应急管理局鹤壁市自然灾害综合监测预警指挥系统(鹤壁市遥感应用系统建设项目)服务采购项目公告，中标金额为2.21亿元，采购服务期为3年，服务期满后免费提供3年运营服务。该项目为公司首个城市级遥感综合云服务项目。

12月31日，乐凯新材公告，公司拟发行股份购买航天能源100%股权、航天模塑100%股份；同时募集配套资金。本次交易系航天科技集团借助上市公司平台、采用市场化手段，进一步推动军工集团下属优质企业深化改革。

12月31日，中航电子公告，证监会批准《关于核准中航航空电子系统股份有限公司发行股份吸收合并中航工业机电系统股份有限公司并募集配套资金的批复》，核准公司发行2,567,240,755股股份吸收合并中航机电；同时核准公司发行股份募集配套资金不超过50亿元。

# 一、2023年军工发展主旋律：安全为基，强化韧性；以量换价，以效创利

在变与不变之间，军工行业迎来了2023年。2023年是军工行业十四五承上启下的关键之年，新一轮扩产产能逐步落地，供应链的调整仍在持续，行业提质增效蹄疾步稳。我们总结军工行业2023年发展主旋律为16个字：安全为基，强化韧性；以量换价，以效创利。

## ① 安全为基

国防工业供应链涉及国家政治、经济、军事、外交、安全等众多领域，安全保密要求严，供应链链条长，网络结构十分复杂。以美国为首的西方国家极力遏制中国国防工业发展壮大，新冠疫情暴发之后，供应链问题日益凸显。军工行业供应链的安全是行业发展的基础和先决条件，也是行业当前发展的重中之重。

目前，影响军工行业供应链安全可能面临的问题包括：

- 1) 军工行业参与门槛高，中小企业经营能力和抗风险能力偏弱，主机厂可选供应商较为单一，部分环节供应商较为集中，供应链弹性不足；
- 2) 军品生产供应链较长，部分企业可能对极限情况应对经验不足，导致整体生产交付受到影响，如2022年疫情冲击影响开工、成都区域限电限产等；
- 3) 部分物资、关键技术或面临“卡脖子”，在逆全球化趋势下部分环节出现生产堵点，或者不得不面临较高的采购成本。
- 4) 在逆全球化浪潮下，部分军品原材料全球采购受到影响，如2022年俄乌冲突爆发后，镍价格出现飙涨，进而对航空发动机成本端造成不小的冲击。

## ② 强化韧性

供应链韧性指当供应链受到冲击时不仅具备一定的抗风险能力，而且能够迅速灵活地调整以恢复到受冲击前的状态或更优状态。虽然近年来由于不利外部冲击对军工供应链造成了一定的影响，经过几十年的投入和发展，军工行业已基本具备了“内循环”的技术基础，尤其是近年来，随着军工行业的大发展，供应链能力也得到了极大的提升。具体体现为：

- 1) 行业需求端高景气，行业规模持续扩大，效率提升，行业吸引力增强。越来越多的企业加入到军工行业中来，供应主体结构和层次更为健康；
- 2) 军工央企将产业链的建设放到重要地位，积极承担产业链“链长”责任，带动配套企业构建产业生态圈，提升整体效率；
- 3) 产业相关企业自发调整，通过横向并购、纵向拓展等多种形式，延伸产业链，涌现出一批具备实力的战略供应商，实现主机厂与配套企业深度互动、互相支撑的双赢局面；
- 4) 资本助力，为行业能力建设引入有源活水。国企改革提速，资产证券化率提升；上市门槛降低，民参军上市数量、规模快速增加，近几年资本市场为新一轮扩产

提供了强有力资金支持，使得供应链对需求反应更为灵活高效。

### ③ 以量换价

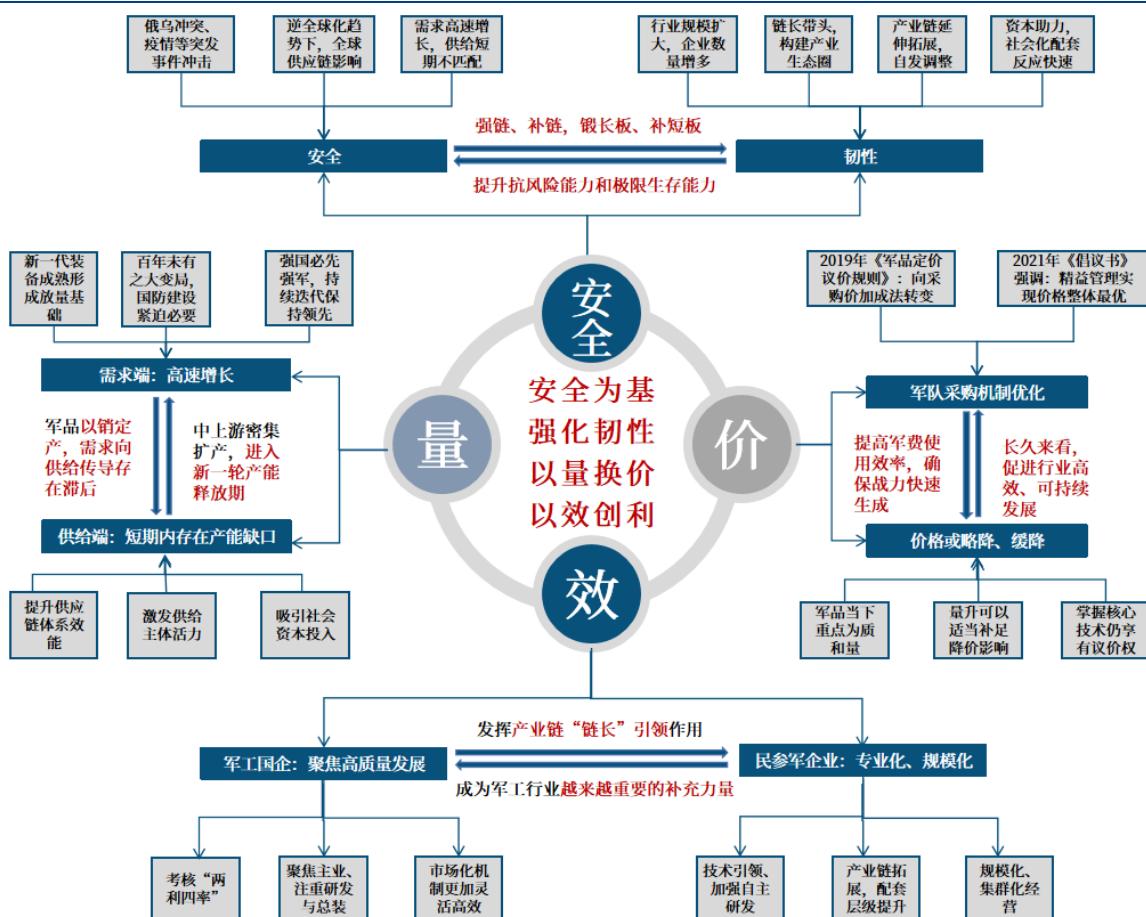
随着军品定价机制的改革，以及订单放量，市场对军品价格格外关心，提价、降价还是补价，每每“甚嚣尘上”，甚至成为影响公司股价的重要因素。事实上，军品价格管理涉及各种复杂因素和特殊情况，我们认为，新的定价机制将会不断健全完善。军工行业的主要经济来源是军费，若要保证武器装备数量、质量同时获得全面提升，提高军费的使用效率是必经之路。

在订单放量的基础上，军品采购机制进一步优化，通过强调精益化管理，提高军费使用效率。2023年，预计产能逐步落地，供不应求产能高度紧张的局面将得到缓解，且预计增速再上台阶。同时，2022年诸多大额预付款/订单落地，或表明价格已初步确定，后续价格变化趋缓。

### ④ 以效创利

行业进入良性发展快车道，提质增效、高质量发展是军工央企、民参军企业共同的追求和目标。从军工央企维度看，央企深化改革见成效，聚焦主业、注重研发与总装、开放社会化协作，股权激励力度加大等措施，均有利于激发企业内生活力，发挥产业链链长引领作用，最终从财务指标上我们预计会体现为，军工央企的利润率将逐步抬升，这也为业绩增长提供了更大的弹性。对于民参军企业而言，受益于参军门槛降低，配套层级提升，迎来发展红利期，从小而美逐步走入规模化、专业化发展。

图2 军工行业供应链强调安全与韧性，构建以量换价、以效创利的良性发展生态



资料来源：中航证券研究所整理

在此之下，航空航天作为军工各细分装备中配套长度相对更长，复杂度相对更深的细分产业之一，将在军工产业链供应链的重塑中受到更深的影响，具体到供给侧的企业层面，当前，多个航空航天企业已经在进行着适应性、战略性的主动调整，抓住原来垄断领域出现的竞争机会，向着产业链横向纵向拓展延伸增强自身抗风险能力。其中，以主机厂为代表的体系内企业将围绕研发和总装等补足核心能力，实现高质量发展。配套企业则提升配套层级、增强竞争力，有望培育一批技术能力强、规模大、稳定配套的企业，打造更有韧性和弹性的供应链。

## 二、航空产业回顾与展望

历经七十余年的发展，以歼-20、运-20、直-20、歼-15、C919、ARJ21等一大批航空武器装备和民用飞机的成功研制为标志，我国航空装备实现“七大跨越”，即从第三代向第四代、从机械化向信息化、从陆基向海基、从中小型向大中型、从有人到无人、从填补空白到体系化发展、从跟踪发展到自主研制的跨越，我国航空产业研制实力已达到世界领先水平。目前，我国航空产业正处于扩大规模和发展转型的关键时刻，存在规模、结构和要素三个层面的变化，进一步引导航空产业做大做强。

### （一）航空产业回顾：扩大规模，转型升级

2022年，航空工业旗下各大航空主机厂在强化研产协同，提效项目管理，激发供应链活力，深耕周期压降上取得不错的成效，如期完成研制生产任务，实现圆满收官。航空工业成飞、沈飞超额高质量完成全年军机批产、转场和压缩生产周期任务，生产交付数量创历史新高；航空工业哈飞提前完成全年军机批产及周期压缩任务；航空工业西飞提前并超额完成全年军机批产及周期压缩任务，实现“2323”均衡生产高级目标。航空工业集团科技创新研发投入强度达8.7%；航空装备交付超额完成计划任务，实现“2323”均衡生产；民机产业开展10型研制，完成3型首飞，4型取证，交付民机659架，国际转包实现14亿美元；全面完成国企改革三年行动任务；经营业绩实现净利润189.3亿元，利润总额236.4亿元。

中国航发集团实现了航空发动机交付周期大幅缩短、交付数量不断提升，全面实现“2332”均衡生产目标。

图3 2022年航空主机厂实现均衡生产高级目标，圆满收官

主机厂	时间	内容
中航西飞	12月20日	批生产试飞任务全面完成，如期实现了批产和超产目标，全年任务完美收官。
中航沈飞	12月26日	保证装备研制关键节点，全力推进均衡生产、能力提升和效率提升。
航空工业成飞	12月28日	统筹推进科研生产和疫情防控，在继续保持“2323”均衡生产高级目标的同时，高质量达成超产目标

航空工业哈飞	12月20日	大幅压缩生产周期；强化项目全要素管理，有力推进研产协同、深化厂所协同，多措并举实现“2332”均衡生产高级目标。
航空工业通飞	12月29日	AS700载人飞艇成功首飞；航空工业通飞全面完成全年批产试飞任务。
航空工业洪都	12月21日	成立型号研制全线临时党支部，针对关键任务成立交付专班，从质量提升、管理创新等方面入手，不断夯实基础管理，提升工作效率，最终实现全年批产飞机型号任务顺利完成
航空工业昌飞	12月21日	随着多型直升机在地面保障人员注视的目光下平稳着陆，航空工业昌飞全年批产试飞交付任务全面完成
航空工业陕飞	12月27日	陕飞全面提升零件及材料配套保障能力，有效协同解决技术、质量、供应链等环节存在的各类问题，高质量完成全年交付任务，实现了转场交付卓越目标，转场交付飞机数量较去年实现翻番，创造了新纪录
航空工业试飞中心	12月28日	试飞中心通过提高试飞组织管理能力，实现试飞体量突破；通过提高试飞综合设计能力，实现试飞效率提升
中国航发集团	2022年全年	中国航发加快推进能力建设，航空发动机交付周期大幅缩短、交付数量不断提升，全面实现“2332”均衡生产目标。

资源来源：各军工集团官网，中航证券研究所整理

2022年航空产业民机、通航、军贸等取得一系列进展，实现军民两翼齐飞，内外双线发展的格局，为航空产业发展注入新优势新动能。

**图4 2022年航空主机厂实现均衡生产高级目标，圆满收官**

对应型号	内容
歼 10CE 首次出口巴基斯坦	标志着中国新一代航空主战装备已正式列装巴基斯坦空军，实现了中国新一代航空主战装备成体系、成建制出口
AC 系列“吉祥鸟”直升机研制、取证	航空工业 AC 系列“吉祥鸟”民用直升机，在新机研发、适航取证方面均取得显著成就。Z15 (AC352) 型“吉祥鸟”直升机于 7 月 26 日取得型号合格证，标志着该型直升机具备了进入国内民用市场的条件
新一代空中加油机运油 20 投入新时代练兵备战	运油 20 飞机是由航空工业自主研制生产的大型加油机，具有航程远、速度快、储油量大、兼容性高等特点，可以给多型战机空中加油，是名副其实的空中力量“倍增器”
“启明星 50”大型太阳能无人机首飞成功	“启明星 50”是航空工业研制的首款超大展弦比高空低速无人机，首次采用双机身布局的大型无人机，第一款以太阳能为唯一动力能源的全电大型无人机平台
国产首台重型燃气轮机 AGT-110 机组通过 72 小时试运行	标志着 AGT-110 机组突破了商业运行前的一项重要考核内容，研制工作取得了阶段性成果，可以正式投入市场销售
“鲲龙”AG600M 项目研发和市场开拓取得成效	全年获得订单数达到 11 架
全球首架 C919 交付中国东方航空	12 月 9 日，全球首架 C919 大型客机（注册号 B-919A）交付首家用户中国东方航空股份有限公司。后续在完成中国民航局补充运行合格审定及开航准备相关工作后，该架飞机正式投入航线运营

资源来源：航空工业集团的官网，中航证券研究所整理

## (二) 航空产业展望：需求确定，产能爬升，以效创利

2021年，中航沈飞、航发动力、洪都航空等大额合同负债落地；2022年，中航西飞合同负债落地，中直股份公告预计2023年将客户大额预付款；主机厂收到预付款，表明了对应产品的价格大致明确，进入到备货备产保交付的阶段。同时，主机厂收到的预付款也将适度向上游支付，为产业链提供了较为充足的现金流，减轻了备货备产的资金压力及成本，提高全产业链的效率。

与之对应的，2022年以来，军工配套企业有较多大额订单落地，如雷电微力收到24亿元订单合同，是2021年营收3倍多；中简科技收到22亿元合同，更是2021年营收的5倍之多。一般而言，配套企业确定大额订单，意味提前锁定收入，进入稳定批产阶段，价格变化或趋缓。

表1 2022年航空产业上市公司披露的订单情况

证券代码	公司简称	公告日期	订单内容	订单金额 (亿元)	2021年营 收(亿元)	2022年披露 订单与21年 营收之比
301050.SZ	雷电微力	2022/2/9	某配套产品	24.07	7.35	327.48%
300777.SZ	中简科技	2022/3/14	碳纤维、碳纤维织物	21.69	4.12	526.72%
300699.SZ	光威复材	2021/12/31	***型号碳纤维、***型号碳纤维织物	20.98	26.07	80.47%
002625.SZ	光启技术	2022/1/28	某超材料航空功能结构产品	19.87	8.59	288.71%
		2022/9/28	超材料航空结构产品	2.55		
		2022/1/1	基于超材料的先进多功能机载产品独家 研制任务协议	1.20		
		2022/11/26	新一代超材料航空结构产品	1.19		
688281.SH	华秦科技	2022/10/28	已量产隐身材料	3.97	5.12	165.09%
		2022/9/27	已量产隐身材料	2.48		
		2022/3/22	已量产隐身材料	2.00		
300775.SZ	三角防务	2022/11/28	量产航空类锻件	5.26	11.72	44.87%
300900.SZ	广联航空	2022/9/7	某无人机机体结构研制生产合同	0.50	2.37	21.06%
688682.SH	霍莱沃	2022/4/23	某载体项目工程配套系统	3.34	3.30	101.35%
002111.SZ	威海广泰	2022/12/13	特种产品	2.12	30.79	6.89%

资料来源：WIND，公司公告，中航证券研究所整理

自2021年起，军工企业扩产动作频频，拉开了新一轮扩产周期的大幕。2022年，军工行业一方面持续推动新项目的落地启动；另一方面将重点放在产能的建设上，以缓解供不应求的局面。

以材料类企业为例，自 2022 年起，已有部分材料企业前期建设项目落地，预计 2023 年该进度将加快，为对应上市企业带来业绩保障。

图5 材料类企业产能建设稳步推进中，预计 2023 年起逐步落地（投资金额单位：亿元）

材料类型	代码	简称	项目	投资金额	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
钛合金	600456.SH	宝钛股份	高品质钛锭、管材、型材生产线建设项目	5.10	建设期		新增钛合金锭1万吨、管材290吨、型材100吨		
			宇航级宽幅钛合金板材、带材、箔材生产线项目	7.80	建设期		新增板材产能1,500吨/年、带材产能5000吨/年、箔材产能500吨/年		
			检测、检验中心及科研中试平台建设项目	2.10	建设期		投入使用		
	688122.SH	西部超导	航空航天用高性能金属材料产业化项目	9.70	建设期				钛合金5050吨，高温合金1500吨
			高性能超导线材产业化项目	1.01	建设期		两千吨MRI用超导线材		
	002149.SZ	西部材料	高性能低成本钛合金材料生产线技术改造项目	4.85	建设期	具备3千吨军品钛材、7千吨民品能力			
高温合金	600399.SH	抚顺特钢	均质高强大规格高温合金、超高强度钢产业化建设项目，锻造厂新建70MN快锻机技术改造工程	5.30	建设期		投入使用		
			高温合金、高强钢产业化技术改造项目（1期）	2.60	建设期		投入使用		
			抚顺特钢提升产能及产品质量技术改造项目	6.14	建设期		逐步投入使用		
	300855.SZ	图南股份	年产1,000吨超纯净高性能高温合金材料建设项目	1.82	建设期		投产，新增1000吨产能		
			年产3,300件复杂薄壁高温合金结构件建设项目	2.58	建设期		投产，新增3300件结构件		
	688231.SH	隆达股份	新增年产1万吨航空级高温合金的技术改造项目	8.55	建设期		建设期		投产
碳纤维	300777.SZ	中简科技	1000吨/年国产T700级碳纤维扩建项目	6.83	建设期		投产，新增1000吨/年T700级产能		
			高性能碳纤维及织物产品项目	18.67	建设期				
	300699.SZ	光威复材	大丝束碳纤维产业化项目	20.24	建设期		一期4千吨投产，推进二期建设		
	688295.SH	中复神鹰	西宁年产万吨高性能碳纤维及配套原丝项目	20.58	建设期				逐步投产
			航空航天高性能碳纤维及原丝试验线项目	2.33	建设期		年产200吨中高模碳纤维		
			碳纤维航空应用研发及制造项目	3.62	建设期		投入使用		
合计				129.82					

资料来源：Wind，公司公告，中航证券研究所整理

中游类企业则更多将精力放在原有能力的深化提升及产业链拓展升级上，以满足日益增长的新型号、新装备的需求。以锻造类为例，自 2021 年起，主要军工锻造企业均加大了产型升级、智能制造的投入，抢抓订单放量及小核心、大协作的发展机遇。

图6 2022 年军工锻造企业持续加码产能建设，预计 2024 年逐步释放（投资金额单位：亿元）

代码	简称	项目	投资金额	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
600765.SH	中航重机	航空精密模锻产业转型升级项目	8.05	建设期			投产	
		特种材料等温锻造生产线建设项目	6.40	建设期			投产	
300775.SZ	三角防务	先进航空零部件智能互联制造基地项目	12.80	建设期			投产	
		航空精密模锻产业深化提升项目	3.25		建设期			
		航空发动机叶片精锻项目	5.26		建设期			
		航空数字化集成中心项目	7.07		建设期			
605123.SH	派克新材	航空发动机及燃气轮机用热端特种合金材料及部件建设项目	5.72	投产				
		航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目	15.00		建设期		投产	
688239.SH	航宇科技	航空发动机、燃机用特种合金环轧锻件精密制造产业园建设项目	6.00	建设期			投产	
合计			69.55					

资料来源：Wind，公司公告，中航证券研究所整理

展望 2023 年，我们预计航空主机厂将持续延续“规模增长、结构优化、盈利提升、作为链长主导产业链整合”四方面的发展趋势：

**规模增长：**随着我国国防和军队现代化建设进程提速，叠加俄乌冲突持续发酵引发各国陆续提升军费投入并加强国防建设，我国首先从数量上就对军机提出更为迫切的需求。预计航空主机厂将在十四五规模列装的战略需求下实现规模性增长，市场空间快速打开；

**结构优化：**市场空间的结构性转变也在同步推进，一方面，陆军加速迈进立体化作战时代、海军以航母等新型作战力量建设为突破、空军加速“空天一体、攻防兼备”战略转型；另一方面，台海关系、中印边境等问题使我国面临的作战环境日益复杂多样，国家战略导向催生对军机性能提升和应用场景拓宽的新需求，市场结构将朝着全谱系化发展、更新换代提速、一机多用、信息化智能化等方向发展，高端装备占比将持续提升；

**盈利提升：**航空工业集团 2023 年主题是高质量发展，预计航空主机厂将抓住扩产机遇，在国企改革、聚焦主业等政策的战略指引下保质保量保交付，持续提升盈利能力；

**作为链长主导产业链整合：**我国航空产业链体系化程度尚不完善，航空主机厂所作为链长，在从宏观战略层面对产业进行整合、引导和升级存在先天优势和责任，预计航空主机厂所将逐步担起链长角色，引导我国航空产业链的整合与优化，例如中航沈飞拟收购并增资吉航维修公司以推动军机维修保障业务发展，与制造端实现深层次联动。

**产业链纵向一体化趋势明显：**当前军机装备加速列装换代的需求明确，过去航空制造生产组织模式步骤已不适用于当前客观需求，主机厂对于优质一体化解决方案供

应商的需求紧迫，中上游相关企业未来在承担任务的领域和层次方面都有望进一步拓展，即从零部件向部组件装配升级，将是行业发展的一个长期过程，产业链纵向一体化或将成为行业未来主要商业模式。

我们建议 2023 年航空产业投资重点关注如下方面：

- ① **产能释放增厚业绩**。2023 年，预计部分材料类、锻造类、军工电子类企业产能将进入的爬升阶段，为业绩高增速提供支撑。
- ② **产业链延伸获得新业务机会**。2022 年以来多家公司以参股或新设公司的形式，联合产业链上下游的相关企业进行产业链的延伸拓展，致力于在产业链调整的机遇中取得更多的业务机会，有望借此打开市场空间。如近期钢研高纳携手航发动力拓展航发零部件、图南股份子公司新建零部件生产线等等。
- ③ **新材料、新技术、新工艺在航空装备上应用比例快速提升**。随着航空装备的发展，新技术在的新型装备上的应用也大幅提升，新材料如隐身材料、陶瓷基复合材料、粉末高温合金等；新技术如仿真等；新工艺如 3D 打印等，这一类的企业一旦取得突破，进入产业化放量阶段，将有望得到高速发展。

### 三、航天产业回顾与展望

二十大报告中提出了“加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国”，与十九大报告中的“为建设科技强国、质量强国、航天强国、网络强国、交通强国、数字中国、智慧社会提供有力支撑”相比，可以看出“航天强国”已经进入到建设落地阶段。

2023 年作为二十大之后的第一年，“十四五”承上启下的关键之年，我国有望落地更多支持航天产业发展的政策，向航天产业倾斜相对更多的资源。其中，以导弹为代表的国防安全建设重要组成、卫星为代表的空间基础设施及应用有望成为“航天强国”下的重要发展领域。

#### （一）导弹：在高景气中寻找强持续性和高弹性

“十四五”以来，导弹产业在实战化演习消耗、新型号量产放量的背景下，产业链上的上市公司无论是数量上还是体量上已经较“十三五”有所增长。虽然从需求来看，导弹产业需求未出现明显变化，但受到疫情、限电等因素下的供给交付波动影响，行业增速出现了明显的放缓，2022 年行业增速由 2019-2021 年的 35% 放缓至 20% 左右。我们判断，随着供给的扰动逐步消散，2023 年行业有望出现跨周期确认，叠加行业提速补量，2023 年或为导弹产业大年。

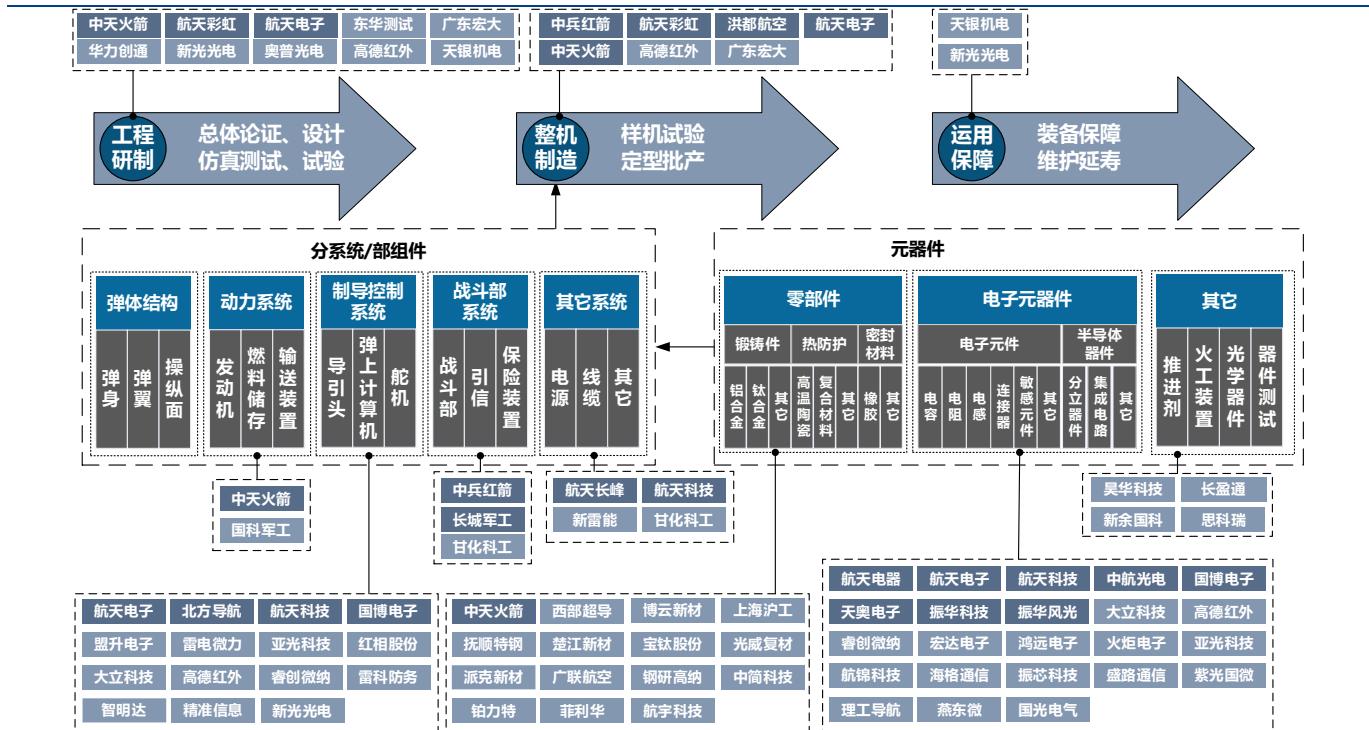
从中长期看，无论是内需还是军贸，导弹需求的持续性在军工板块各细分赛道中都相对具有优势，多家导弹产业企业的产能提升项目有望在 2023 年下半年开始逐步完成建设，“十四五”末及“十五五”初的产能爬坡阶段将奠定导弹产业高景气持续快速的基础。（详情请见《2023 年军工行业投资策略：战地黄花分外香》中 5.3 节）

图7 导弹产业投资逻辑及建议



资料来源：中航证券研究所整理

图8 导弹产业链及各部分代表性上市公司



资料来源：Wind, 中航证券研究所整理

在导弹产业确定的高景气中，业绩强持续性和高弹性的企业更有望持续处于在较高的估值水平。因此针对于导弹产业的投资机会，我们建议结合**导弹的数量规模与总产值规模优势、批产型号配套与研发型号配套、以及高价值分系统**三个维度去挖掘，

具体观点如下：

### (1) 聚焦在数量规模或总产值规模上具有优势的细分导弹赛道企业

从蒂尔公司预测的 2022-2027 年全球导弹产值及年均产值上，可以看出，各类型导弹的数量规模或总产值规模存在较大差异，而在数量规模或总产值规模方面具有不同投资价值的导弹型号相关企业，在收入及业绩变化上具有一定特点。因此我们判断，针对于导弹产业，在挖掘投资机会时，结合各类导弹的**数量规模及总产值规模**分别独立讨论各细分板块的投资机会是有必要的。

表2 不同类型导弹的数量规模或总产值规模特点

导弹类别	2022-2027 年合计产值（亿美元）	占比 (%)	2022-2027 年产量合计（枚）	占比 (%)	细分类型特点
空空导弹	154.7	17.47%	16350	7.73%	<b>总产值规模较大</b>
空面导弹	53.7	6.07%	63410	29.97%	<b>数量规模较大</b>
面空导弹	349.5	39.48%	27310	12.91%	<b>总产值规模最大</b>
反坦克导弹	162.8	18.39%	98775	46.69%	<b>数量规模最大</b>
反舰导弹	81.7	9.23%	4495	2.12%	单体价值量较高
面面导弹	82.9	9.36%	1231	0.58%	单体价值量较高
合计	885.3	100%	211571	100%	—

资料来源：《2018 World missile Briefing》，中航证券研究所整理

针对于数量规模或总产值规模的各类型导弹特点，我们有如下观点：

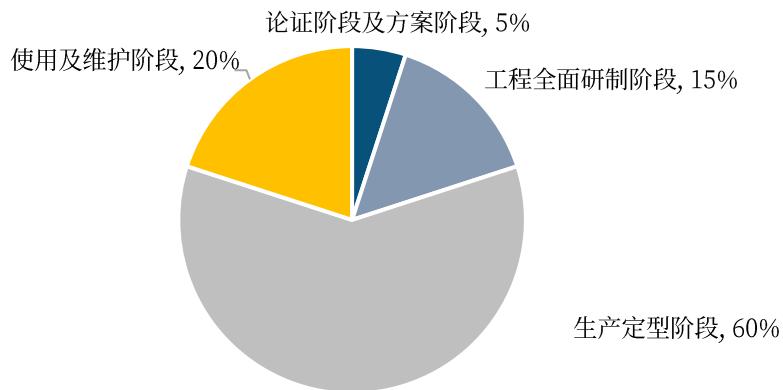
① 在数量规模上具有明显优势的导弹种类，如空面导弹或反坦克导弹等等，关注上游产业化能力成熟的龙头企业。上游通用性器件配套企业在扩产过程规模效应带来的边际改善有望更加明显，相关企业有望得到更多的盈利能力提升，但技术壁垒门槛或相对较低，市场竞争或加剧，在部分领域具有先发优势，产业规模化程度较高，产品更具有性价比的龙头企业业绩增长的持续性相对更强，值得关注。

② 在总产值规模上具有明显优势的导弹种类，如面空导弹及空空导弹，市场空间较大，关注中上游的高价值领域的“少数”配套企业或受限于产能的高技术企业。分系统及相关核心元器件配套价值量相对较高，因此在产业链中上游分系统（或向上一级配套层级）中，配套价值量占比较高或者在技术上具有较高的壁垒，存在独供或“双流水”供应的中上游企业的业绩具有更久的持续性及更大的提升空间，同时也应关注一些在核心技术领域有所突破（反应在相关业务的毛利率具有较高水平），但受限于产业化能力暂时收入规模体量较小的企业，这类企业在产能的提升下业绩弹性有望迎来阶跃式增长，对估值的消化能力更强，也值得关注。

### (2) 聚焦量产型号配套与研发型号配套均衡的企业

从导弹寿命周期中成本占比（见下图）可以发现，导弹的批产阶段与研发阶段的价值量存在明显差异，如工程研制阶段的成本投入基本仅为生产定型阶段的四分之一。这也直接导致导弹产业链上的企业在配套批产阶段型号和研发阶段型号时，业绩变化上也会出现差异。

表3 武器系统全寿命周期中各阶段投入成本占比（单位：%）



资料来源：《导弹武器系统全寿命周期成本控制问题研究》，《现代军事》，中航证券研究所整理

关于批产型号配套与研发型号配套的企业，我们有如下投资观点：

- ① **配套研发型号收入占比较高的企业，建议关注配套具有较高竞争力的下游客户，或者针对同一型号配套了多家下游客户的企业。**收入多来自于研发型号配套的企业，每年在研发上的投入较高，但由于样件生产一般是小批量，该类企业在短期内的业绩表现上更类似于项目制企业，即收入与毛利率存在一定波动性，因此未来业绩的持续性和稳定性更为重要。
- ② **配套批产型号收入占比较高的企业，建议关注议价能力强并兼具跟踪部分研发型号的企业。**收入多来自于批产型号配套的企业，在收入往往具有中短期的持续性，批量化生产规模效应将为企业带来边际成本的改善，而“以量换价”的降价压力也有所体现，因此议价能力和未来中长期收入增长的持续性更值得重点关注。

### (3) 聚焦高价值分系统领域企业

在量或价方面具有优势的几种各类导弹（空地导弹、面空导弹以及空空导弹）中，战斗部、动力系统、制导与控制系统及弹体结构等四个分系统价值量占比如下图所示，可以看出，制导控制系统成本占比其他分系统明显更加突出。

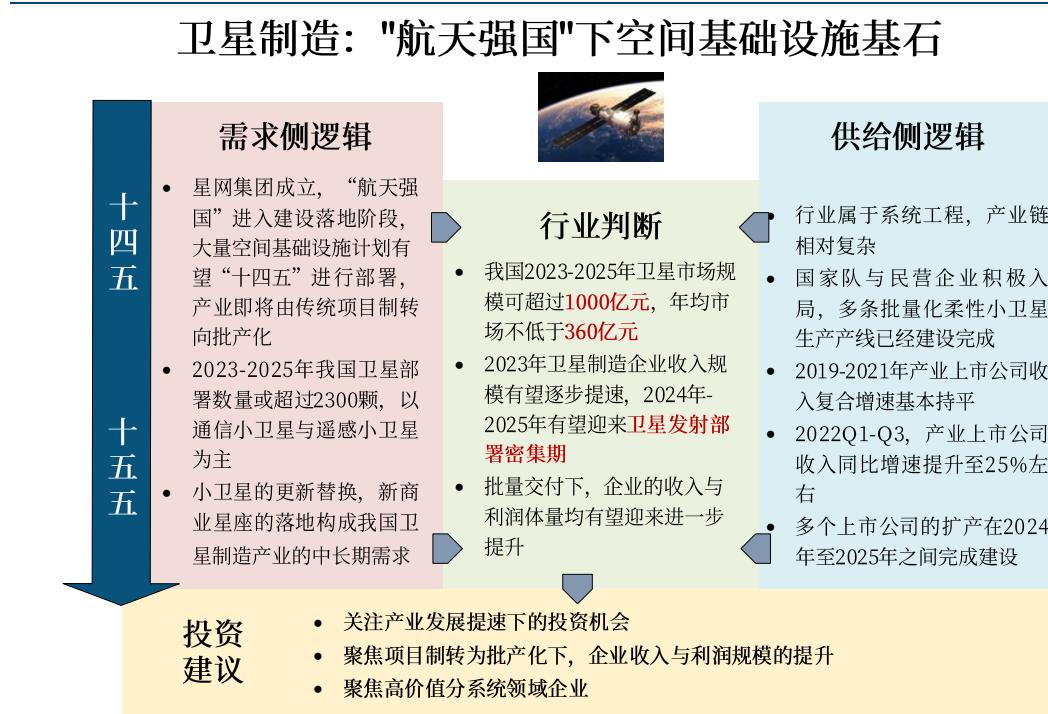
## (二) 卫星制造：关注产业提速下的投资机会

“十四五”以来，伴随卫星互联网被纳入新基建概念，新央企星网集团成立，2022年，在《2021中国的航天》中提及的“未来五年，中国将持续完善国家空间基础设施”

以及习近平主席在二十大报告讲话中对“航天强国”的表述变化下。可以预见，“十四五”未来几年，“国家队”有望进行更多的卫星部署规划，同时民营企业也在加速入场，各类商用空间基础设施计划不断被提出。

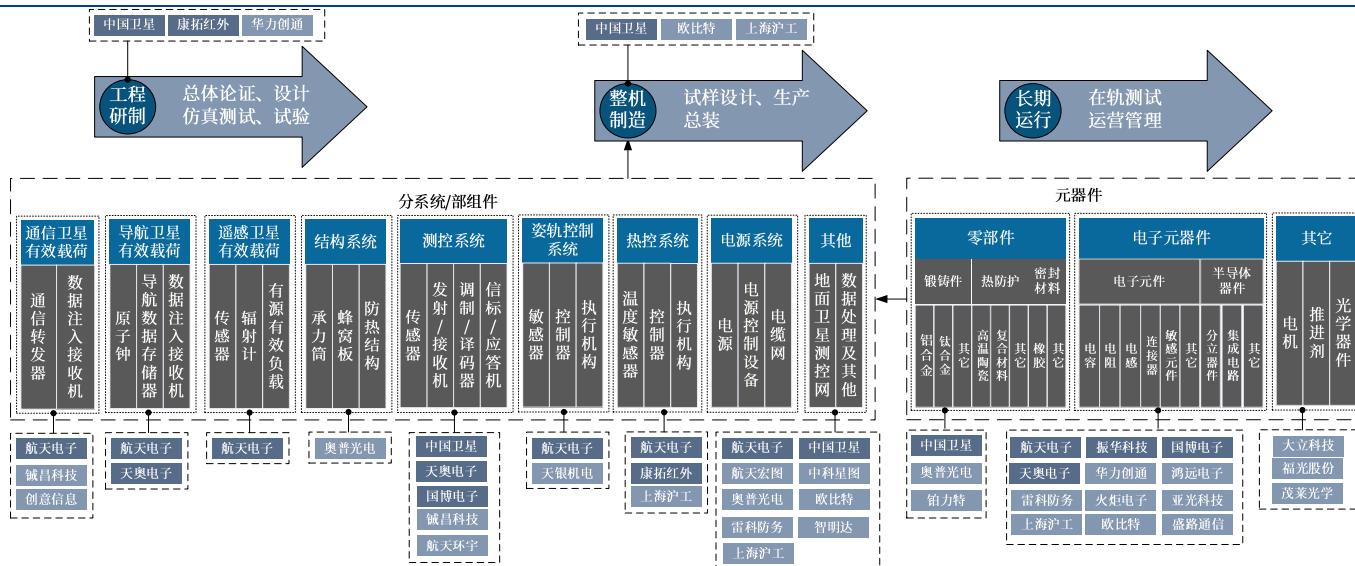
**卫星制造产业有望摆脱传统项目制，迎来大批量生产阶段，2023-2025年潜在市场空间超过1000亿元，行业整体规模由稳定持平转为快速增长的确定性较强，板块“价值投资”属性将愈加凸显，各卫星制造企业相关业务收入与业绩规模有望迎来提升。（详情请见《2023年军工行业投资策略：战地黄花分外香》中5.4节）**

图9 卫星制造产业投资逻辑及建议



资料来源：中航证券研究所整理

图10 卫星制造产业链及各部分代表上市公司



资料来源：Wind，中航证券研究所

针对于卫星制造产业，我们建议从商业模式转变及高价值分系统两个维度去挖掘投资机会，具体观点如下：

### (1) 聚焦项目制转为批产化下，企业收入与利润规模的提升

关注通信以及遥感小卫星制造产业链上已经具有一定批生产的配套企业或总装企业收入与利润规模的提升。根据我们统计的 2023-2025 年卫星制造市场规模测算，通信卫星以及遥感卫星星座在需求量以及总体市场规模上都具有相对更高的优势。

同时，伴随未来几年通信及遥感小卫星发射数量增速的逐步提升，相关产业链上市公司的市场空间扩容速度将逐步驶入快车道，部分企业的商业模式有望逐步由项目制转为持续性批产，业绩兑现能力有望得到进一步加强。

尽管部分卫星制造企业配套的盈利能力或因卫星单体价值量下降而短期承压，但伴随规模效应带来边界成本改善以及产量的提升，企业毛利率下滑带来的阵痛将逐步得到缓解，并对公司利润提升影响有限。

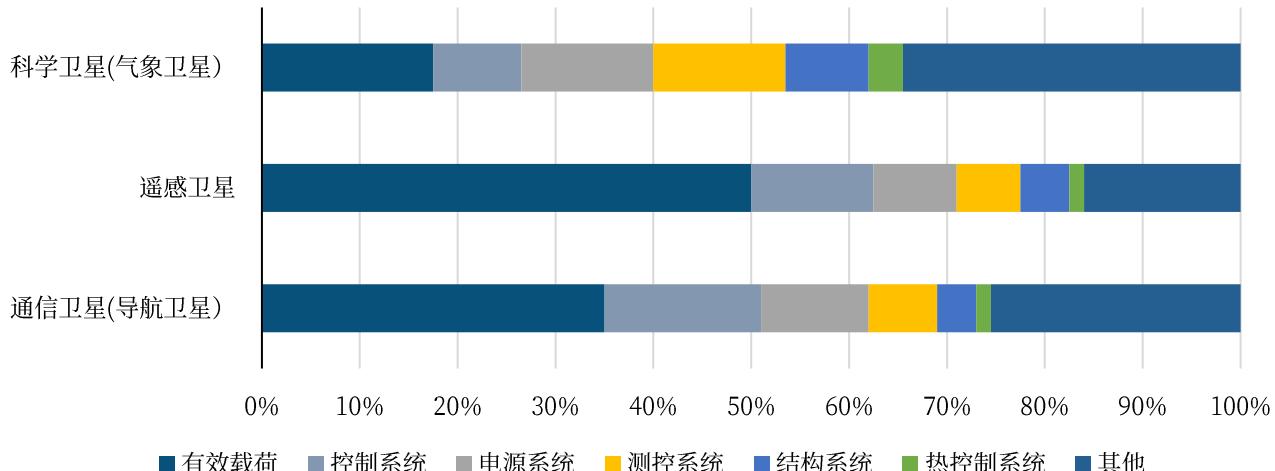
### (2) 聚焦高价值分系统领域企业

通信及遥感小卫星中有效载荷、控制系统、电源系统以及测控系统配套企业中，关注已经具有低成本及产业化能力的企业，或具有较高技术水平（毛利率较高），正处于产业化过程中的企业。

在卫星空间系统的分系统，主要由结构系统、热控制系统、电源系统、姿控系统、轨控系统及测控系统构成。从不同种类卫星空间段各分系统成本（经费）的构成中可以看出，各类卫星空间段成本构成差异较大。

我们认为，主要原因是由于不同种类的卫星的成本构成差异不单单仅存在于不同的有效载荷上，其工作轨道带来的环境差异等也将会对卫星空间段其他分系统的性能需求产生较大影响，进而促使其成本构成较大。总体来看，各类卫星空间段分系统成本构成的共性主要在于有效载荷、控制系统、电源系统以及测控系统成本占比均超过 50%以上。

图11 各类卫星分系统价值量分布



资料来源：公开资料，中航证券研究所整理（注：有效载荷、控制系统、电源系统、测控系统、结构系统及热控制系统采用资料所述经费范围均值。其中，按照资料中提到的导航卫星总经费估算类似于通信卫星，气象卫星估算总经费近似于科学卫星，我们假设气象卫星各分系统成本构成占比近似于科学卫星，导航卫星各分系统成本构成近似于通信卫星）

同时，在有效载荷、控制系统、电源系统以及测控系统等高价值量领域中，已经具有低成本及产业化能力的企业更有望在卫星制造行业提速之际具有先发优势，而具有较高技术水平（毛利率较高），正处于产业化过程中的企业有望获得相对更高的业绩弹性，消化相对较高的估值。

### （三）卫星通信（互联网）：价值投资属性日益增长

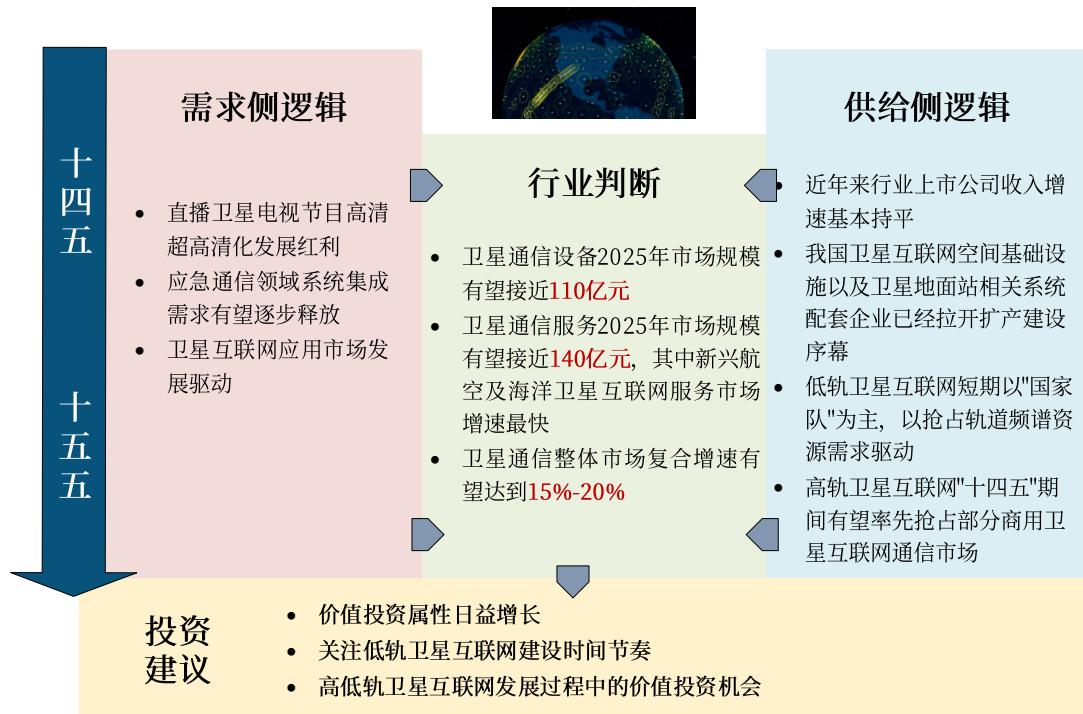
2020年以来，全球卫星通信产业每年都在发生众多变化，特别是卫星互联网领域。2020年，我国将卫星互联网被纳入新基建概念。2021年我国新央企星网集团成立。2022年，SpaceX公司的“星链”互联网卫星星座广泛参与俄乌冲突后，近日更是宣布针对国家安全和军事部门推出新一代“星盾”业务，加深了“星链”的军事化属性，2022年10月，俄罗斯也发射了“球体”卫星星座的首颗宽带互联网技术演示卫星，以上多国在卫星互联网的积极布局有望进一步牵引我国在2023年及未来的低轨卫星互联网建设提速。

**卫星互联网应用有望成为我国卫星通信产业发展的新动能**，同时在《2021中国的航天》以及《“十四五”国家应急体系规划》中提及的**直播卫星电视节目高清超高清化**以及**卫星应急管理专用系统的建设需求**也均有望牵引卫星通信产业快速发展。

在此之下，我们判断，2025年卫星通信产业潜在市场空间有望达到每年250亿元，整体市场增速有望迎来历史提速拐点，提升至**15%以上**，“沉寂已久”的卫星通信板块将蕴含着众多价值投资机会。

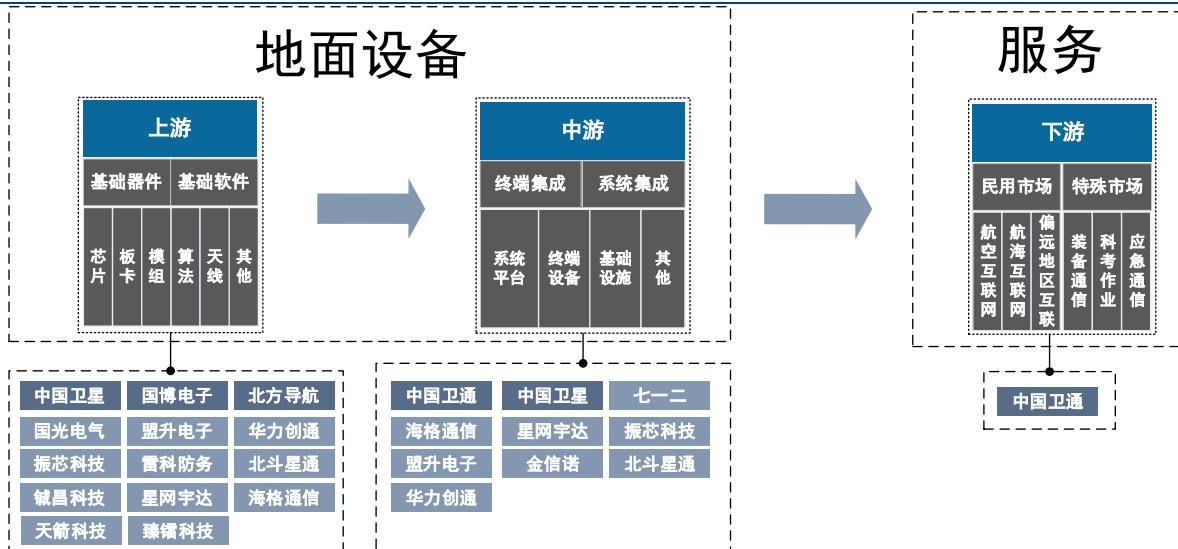
图12 卫星通信产业投资逻辑及建议

## 卫星通信：空间广阔，提速在即



资料来源：中航证券研究所整理

图13 卫星通信产业链及各部分代表性上市公司



资料来源：Wind，中航证券研究所整理

建议围绕低轨卫星互联网建设时间节奏以及高低轨卫星互联网发展过程中的价值投资两个维度寻找投资机会，具体观点如下：

### (1) 关注低轨卫星互联网建设时间节奏

重点关注**低轨卫星互联网技术验证星发射时间及星网集团关于国家卫星互联网建设时间节奏**，这将是低轨卫星互联网相关企业开始逐步业绩兑现的起始点。“十四五”未来几年，卫星互联网作为卫星通信板块中受到关注度较高的概念，其发展节奏

直接关联着卫星互联网应用终端与服务企业业绩兑现的时点。由于 2022 年 10 月中旬，星网集团全资子公司已经公示了两个通信卫星项目招标结果，参考我国卫星星座部署步骤，未来我国国家卫星互联网项目或先行发射技术验证星，这将拉开我国国家低轨卫星互联网星座建设的序幕，相关卫星通信应用企业的业绩也有望逐步开始兑现。

## (2) 高低轨卫星互联网发展过程中的价值投资机会

伴随“十四五”未来几年我国卫星互联网产业有望迎来快速发展，高低轨卫星互联网发展过程中也会为卫星通信产业链上众多企业带来基本面上的改善，为投资者带来更多价值投资机会。

**地面设备企业方面，重点关注卫星通信地面终端领域中具有产业化能力和低成本优势企业、或在部分领域具有高技术壁垒，扩产加强产业化能力的企业。**卫星通信地面终端领域中具有产业化能力和低成本优势企业在市场拓展上将具有更多先发优势和竞争优势，而在部分领域具有高技术壁垒，扩产加强产业化能力的企业业绩上有望弹性更高，对高估值的消化能力更强。

## (3) 航空及海洋卫星互联网通信运营商

由于我国“十四五”期间，空间基础设施已取得一定进展、且商业模式更为成熟的高轨卫星互联网领域市场预计将快速发展，航空及海洋互联网市场是我国有望卫星互联网应用市场中率先得到拓展应用的领域，有望为相关运营商带来业绩增长提速驱动力。

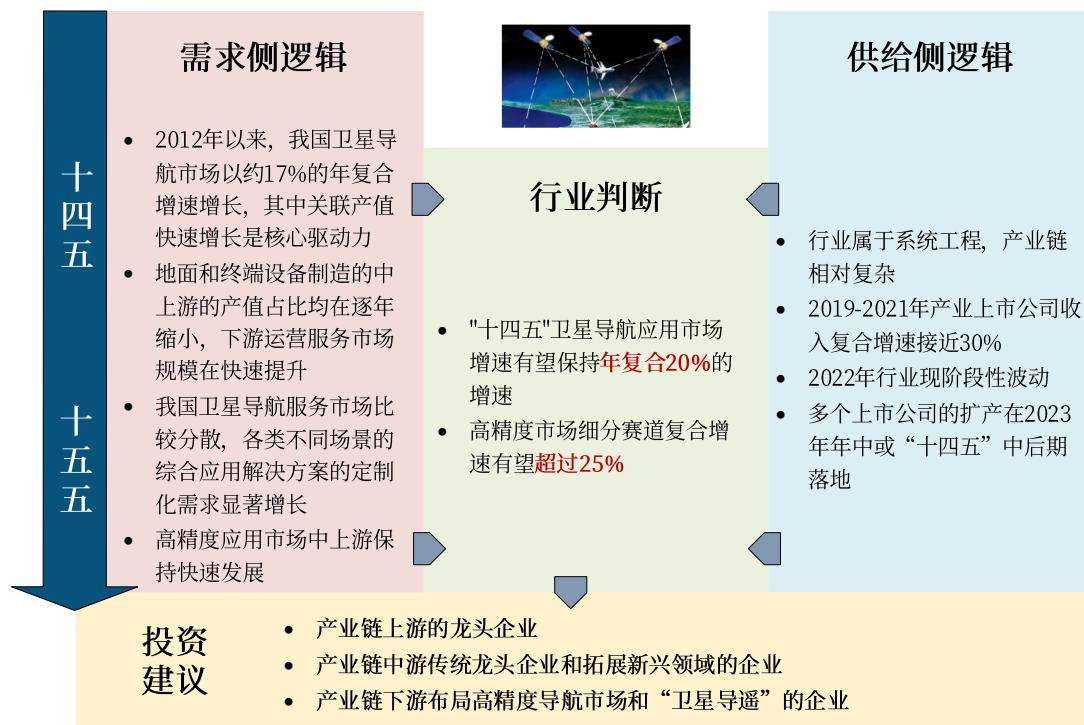
## (四) 卫星导航：挖掘产业链各位置的价值投资机会

**卫星导航产业是我国卫星通信、导航、遥感三大产业中发展相对更为成熟的细分板块。**“十四五”未来几年，北斗产业发展的重点在于下游应用领域的拓展，特别是打造国家综合定位导航授时（PNT）体系和综合时空体系，也有望加速促使卫星导航与卫星遥感两大卫星应用市场的产业融合进程，形成更多的“卫星导遥+”的产业融合新增量市场。

在此之下，**“十四五”卫星导航应用市场增速有望保持年复合 20%的增速，高精度市场细分赛道复合增速有望超过 25%。**

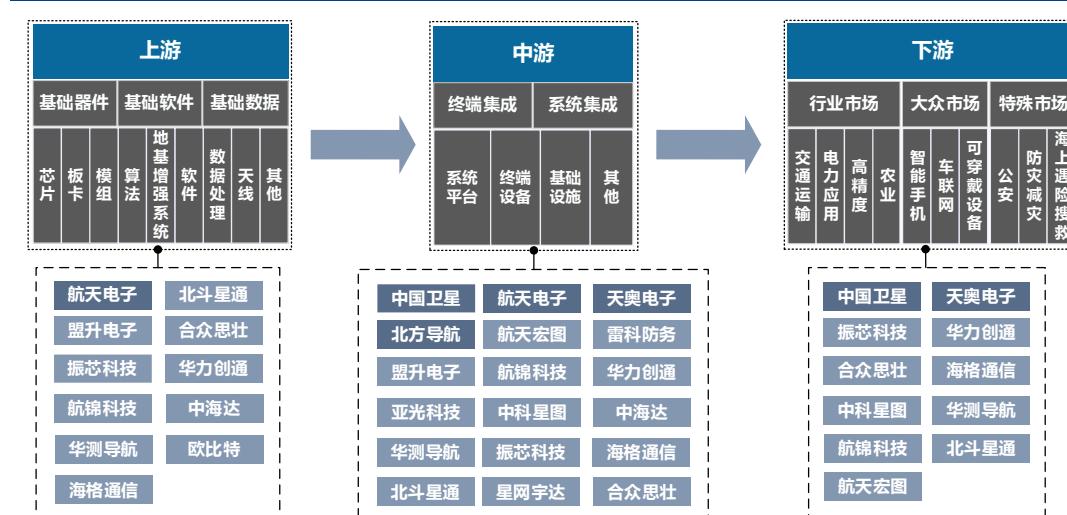
图14 卫星导航产业投资逻辑及建议

## 卫星导航：应用提速，增长确定



资料来源：中航证券研究所整理

图15 卫星导航产业链及各部分代表性上市公司



资料来源：Wind，中航证券研究所整理

建议重点围绕卫星导航产业链企业中寻找价值投资机会，如产业链上游的龙头企业、中游的传统龙头企业和拓展新兴领域（如自动驾驶）的企业，以及下游布局高精度导航市场和“卫星导遥+”的企业。具体投资建议观点如下：

### (1) 产业链上游的龙头企业

**重点关注北斗应用产业中上游领域具有明确下游市场布局或已经拥有较大市占**

率的上游龙头企业。由于芯片、板卡、模组、数据处理、天线等基础器件和基础软件作为各北斗应用终端的共同设备基础，需求将伴随北斗应用市场下游的拓展保持稳定的增长，由于上游基础器件对企业在中下游市场拓展（价格以及性能层面）的影响重大，从当前各中下游厂商开始向上游拓展来看，北斗上游竞争会更加激烈，建议关注具有明确下游市场布局或已经拥有较大市占率的上游龙头企业。

## (2) 产业链中游传统龙头企业和拓展新兴领域的企业

传统导航应用终端集成重点关注龙头企业，新兴导航应用终端集成重点关注商业模式清晰，营销能力强，掌握明确下游客户资源的企业。传统的北斗产业终端设备方面，“十四五”中前期有望伴随北斗三号导航系统的替代更新再迎“第二春”，但当下仍建议关注头部企业；新拓展的“+北斗”或“北斗+”融合产业应用终端方面，盈利模式清晰，营销能力强，掌握明确下游客户资源的企业在业绩弹性上或更具有优势。

## (3) 产业链下游布局高精度导航市场和“卫星导遥”的企业

重点关注“高精度北斗导航”以及卫星导遥融合领域布局的企业。在“高精度别逗导航”与“卫星导遥”产业融合催生的更多增量市场（如车规级自动驾驶、灾害位移监测、农业等），是“十四五”未来几年卫星导航市场持续快速发展中的重要驱动力，在这些领域布局的企业业绩弹性相对表现更好，有望消化更高的估值。

## (五) 卫星遥感：高景气下的业绩持续性意义凸显

卫星遥感应用上市公司收入增速是近年来卫星产业四大细分市场中最高的，特别是卫星遥感在我国 2022 年疫情出现反复之下，受到的影响相对更小，仍维持了产业高速发展态势。

当前，遥感产业下游数字政府建设、实景三维、灾害监测等 to G 领域对卫星遥感需求不减，卫星遥感行业整体短期仍将处于朝阳高速发展阶段，市场需求有望维持在 40%增速左右（类似于北斗二代开通服务后 2013 年-2015 年的高景气发展阶段），2025 年市场空间有望超过 300 亿元，是卫星产业中成长属性相对更高的细分赛道，建议关注卫星遥感产业中企业的业绩持续性上寻找投资机会。

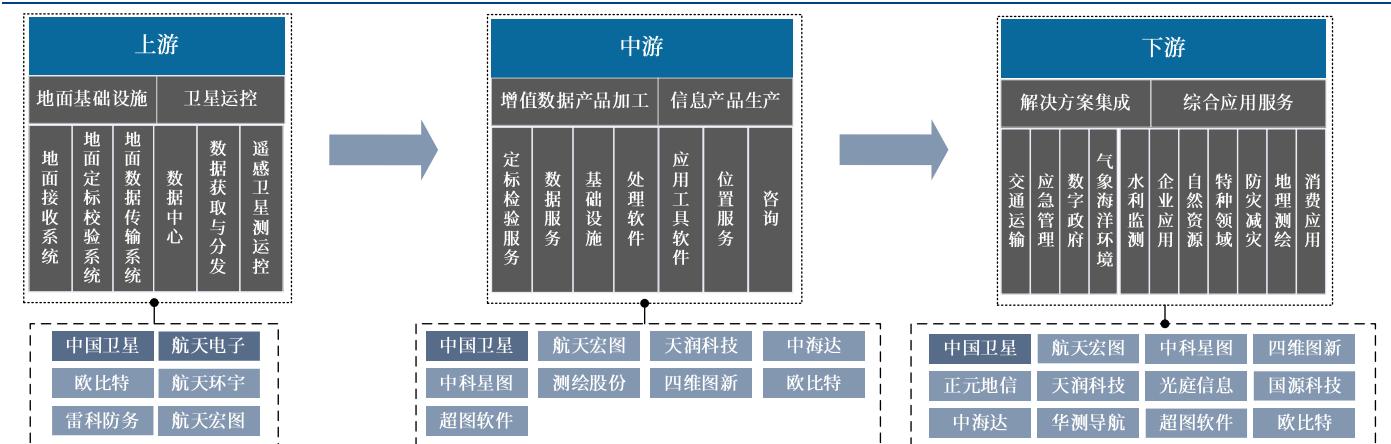
图16 卫星遥感产业投资逻辑及建议

## 卫星遥感：朝阳赛道，弹性亮眼



资料来源：中航证券研究所整理

图17 卫星遥感产业链及各部分代表上市公司



资料来源：Wind，中航证券研究所整理

具体观点如下：

### (1) 关注企业营销能力和盈利能力

**建议重点关注营销能力强，服务和商业模式成熟度高的企业。**由于当前卫星遥感产业正处于高速发展阶段，特别是各卫星遥感下游应用领域快速拓展下游市场应用的发展阶段，营销能力强的企业在市场拓展性上更具有优势，同时，各卫星遥感企业或通过外协采购软件数据的方式提升新应用市场（初期定制化程度高）拓展速度，从而导致毛利率存在下降风险，因此在服务和商业成熟度高的企业在完成多个项目中，可复制性（类似规模效应）更强，易于维持较高盈利水平。

## (2) 关注企业面向的遥感应用领域分散度和回款能力

**建议重点关注军民客户分散均衡和回款能力强的企业。**目前，军民客户比例均衡的企业，受到国家经济情况变化的影响相对更小，业绩增长持续性更强，另外，我国卫星遥感下游应用领域更集中在 to G 端，部分企业应收账款占比较高，可能会对企业的运营产生一定影响，值得关注。

# 四、大军工时代下，民机、军贸扩容航空航天市场规模

## (一) 国产民机启航，带来航空产业发展新动能

**2022年12月9日，C919完成了对中国东航的首架交付，正式进入运营阶段，拉开了国产民机大时代的序幕。中国商用飞机发展来到了规模化和产业化的下半场。**

大飞机是国之重器，是一个国家科技能力、工业水平和综合实力的集中体现。让中国的大飞机飞上蓝天，既是国家的意志，也是全国人民的意志。C919 大飞机项目旨在与波音、空客并立，在民航客机市场中占据一席之地。C919 大型客机是中国自行研制、具有自主知识产权的中短程商用干线喷气式飞机，今年来取得了一系列进展。

图18 C919 飞机概况



资料来源：航空工业集团官方公众号，中航证券研究所

根据中国商飞官网，C919 已经拥有了累计 28 家客户 815 架订单，从东航公告披露的单价来看，目前 C919 单价为 6.53 亿元人民币/架。同时，在刚过去的珠海航展上，中国商飞公司携 C919 大型客机和 ARJ21 医疗机首次亮相中国航展，C919 大型客机首次在国际航展进行飞行表演。七家租赁公司与中国商飞公司签署 300 架 C919 飞机确认订单和 30 架 ARJ21 飞机确认订单。

**除了国内市场外，C919的国际市场也逐步打开。**一般而言，飞机走向国际市场分为两种情况，一是作为中国登记注册的飞机飞出国门，二是作为中国研制的飞机销往国外。对于飞出国门，我国作为国际民航组织成员国，已经建立了符合国际民航公约及其附件要求的适航审定体系，中国民航局颁发的适航证，可被其他国际民航组织成员国认可。对于销往国外，按照国际惯例，出口飞机应满足进口国的适航要求。C919飞机在已获得中国民航局的适航批准基础上，可以通过双边适航来获取进口国民航局的适航批准。目前，中国已与美欧等32个国家和地区签订了双边适航协议，为国产民机走向国际市场提供了良好的双边环境。

军用航空产品、民用航空产品所依托的技术基础和它们的研制、生产、向客户提供服务动用的资源，都有很大的共通性。全世界能够造大飞机的国家，都是按照军民融合发展、军民分线经营的办法，来高效的研制和生产“大飞机”，**国产民机的到来将成为军工行业增长的第二曲线，两者协同促进、共同推动我国航空产业的高质量发展。**

2022年11月8日，在第十四届中国国际航空航天博览会上，中国商飞公司发布《中国商飞公司市场预测年报（2022-2041）》（简称“年报”），对未来20年全球和中国的商用飞机市场作出分析预测。该报告是中国商飞基于对航空运输相关影响因素分析，应用全球经济、运量、机队等数据进行预测建模，通过航空市场供需分析，以及后疫情时代和长期发展趋势的判断，对全球和各地区未来20年航空需求增长和机队变化作出的预测。

根据年报预计，未来20年全球旅客周转量（RPKs）将以每年3.9%的速度增长，在2041年达到19.9万亿客公里。基于全球经济到2041年保持年均约2.6%的增长速度，2041年全球客机机队规模将达到47531架，将有超过42428架新机交付，用于替代和支持机队的发展。

表4 全球各地区客机机队预测（架次）

国家地区	2021		2041F		2022—2041
	机队小计	占全球比例	机队小计	占全球比例	年均增长率
中国*	3695	16%	10007	21%	5.10%
亚太**	2752	15%	9211	19%	6.20%
北美	6124	29%	9467	20%	2.20%
欧洲	4017	19%	9322	20%	4.30%
拉美	1217	7%	3412	7%	5.30%
中东	1081	5%	3048	6%	5.30%
俄罗斯和独联体	1031	5%	1538	3%	2.00%
非洲	646	4%	1526	3%	4.40%
全球总计	20563	100%	47531	100%	4.30%

资料来源：COMAC, Cirium, 中航证券研究所整理

备注\*中国包含香港、澳门特别行政区和台湾地区；\*\* 亚太不含中国

表5 全球各地区历史和预测的客机交付量（架次）

国家地区	2002—2021 年历史交付量	2022—2041 年预测交付量
中国*	4272	19%
亚太**	3555	16%
北美	6002	26%
欧洲	4721	21%
拉美	1262	6%
中东	1240	5%
俄罗斯和独联体	1041	5%
非洲	676	3%
全球总计	22769	100%
		42428
		100%

资料来源：COMAC, Cirium, 中航证券研究所整理

备注\*中国包含香港、澳门特别行政区和台湾地区；\*\* 亚太不含中国

年报指出，未来，随着中国经济稳步上升，中国民航业将步入发展质量提升期和格局拓展期，开启多领域民航强国建设新征程。根据中国GDP年均增长速度预测，中国的旅客周转量年均增长率为5.6%，机队年均增长率为5.1%。未来二十年，中国航空运输市场将接收喷气客机9284架，其中支线客机958架，单通道客机6288架，双通道客机2038架。**到2041年，中国的机队规模将达到10007架，占全球客机机队21.1%。中国航空市场将成为全球最大的单一航空市场。**

飞机制造过程非常复杂，交付速度受到全产业链供应链的制约，同时也在持续的改进和调整，我们认为至2025年之前，C919的生产能力将逐步爬升，预计2022年—2025年将交付41—68架C919，对应价值量约为267.73—444.04亿元。进入十五五，C919有望进入提速交付的阶段，我们假设每年产能为50—70架，十五五期间合计交付250—350架，则对应市场空间约为1632.5亿元—2285.5亿元。

预计2030—2040年，随着全产业链的逐步成熟，飞机运营、配套维修能力的完善，市占率逐步提升，国产大飞机也有望迎来的黄金时期。

#### 建议民机相关的投资方向包括：

1、直接受益的机体结构制造企业，在当前的国产民机研制过程中，航空工业集团主要参与机械制造环节，如C919的雷达罩、机头、机身、机翼、垂尾等机体结构件的研制工作，占大型客机机体90%以上。此外，航空工业集团也是民机机载系统研制生产的中流砥柱。一方面我们重点关注航空工业集团下属相关企业；另一方面，随着小核心、大协作的推进，越来越多的民营企业通过与前述企业配套，间接参与至机体结构制造中。

2、国产化提升空间较大的领域，如高端加工、动力系统、机载系统等，通过吸收转化国内外先进技术及自主研发，这些领域国内会诞生一批具有国际先进水平的

优秀公司。此外，在大飞机的带动下，航空材料也取得了一些突破，部分复合材料、高端铝合金环节上，实现了国产替代。

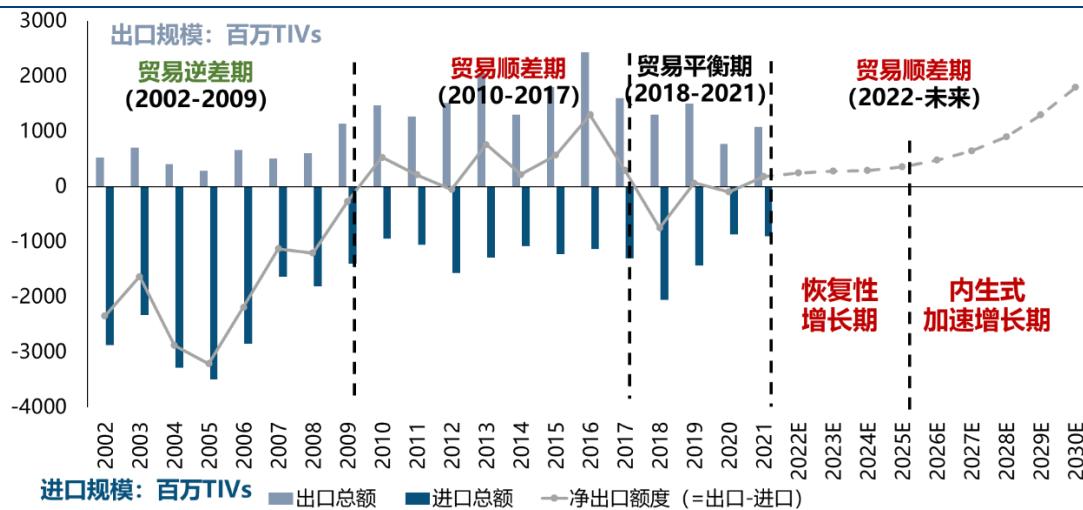
3、具备零部件技术优势的民营企业，C919 当前的供应商集中在外企和国企，民营企业较少，参与形式也主要以同外资合作为主，随着国产化率的逐步提升，必将培育出一批具有技术优势的优秀民企，助力我国高端制造业整体发展。

## (二) 军贸火热下的航空航天

俄乌冲突局势持续升温，而多种新型战争武器装备的出现及应用，作战体系的变化已经引起了全球多国对现代化战争中装备变化的思考。而近期，“中国军工”展团在第十四届中国国际航空航天博览会与巴基斯坦防务展中，集中亮相的歼-20、运油-20、直-20等“20家族”、国产大飞机“三兄弟”运-20、无人机体系和反无人机体系等航空航天装备，展示了我国武器装备作战体系化、系统无人化和装备智能化等发展成果，也再次点燃了市场中对于军贸概念的关注度。

我国军贸短期内有望呈现恢复性增长，但增速可能略落后于全球军贸增长态势，“十四五”末期，伴随恢复式增长向内生式高速增长的改变，军品贸易顺差有望持续增长。

图19 我国军贸在“十四五”末期或由恢复式增长转为内生式高速增长



资源来源：SIPRI，中航证券研究所整理

近二十年，按照 SIPRI 的统计，我国近年的军贸趋势指标与全球指标变化近似，在 2001-2019 年震荡上涨，尽管 2020 年受到疫情影响出现明显下降，但已在 2021 年呈现出恢复态势。从我国军贸占全球比例上看，我国军贸占全球比例在 2001-2019 年持续保持震荡上行，在 2016 年占全球比例一度接近 8%，而在国际局势、国防政策、外交关系以及疫情等因素影响下，我国军贸全球占比出现下滑，2021 年为 4.23%，但仍高于 2001 年的 2.74%。

图20 中国军贸趋势指标及全球占比变化 (单位: 百万 TIV; %)



资源来源：SIPRI，中航证券研究所整理

当前，我国军贸市场复苏的动力主要源于自身产品竞争优势的不断提升，“十四五”军品产能提升下有望外溢至满足军贸需求，同时部分国家军贸出口萎缩导致其下游客户需求存在缺口。

### (1) 自身产品竞争优势不断提升

我国军贸产品在国际市场上的竞争优势正在不断提升。整体来看，经过几十年的投入，我国的军工行业已基本具备“内循环”的技术基础和物质条件，未来10到15年将是武器装备建设的收获期和井喷期。“十四五”时期，供给侧与需求侧的变化正有力支撑着行业高景气发展，特别是在量、价、效三个维度上，军工行业正在发生着深层次的变化，整体呈现出以量换价、以效创利的健康良性的行业生态。而当前，国际军贸市场焦点目前在于高科技武器装备，特别是对“质美价优”武器装备的需求日益旺盛，这使得中国军贸在国际市场上的竞争优势正在不断提升。

截至10月，我国已经或有望向阿根廷、巴基斯坦以及塞尔维亚等多国出口多种航空航天类武器装备，这也印证了我国军贸产品在国际市场竞争力正在不断提升。

图21 2022年我国部分军贸项目情况



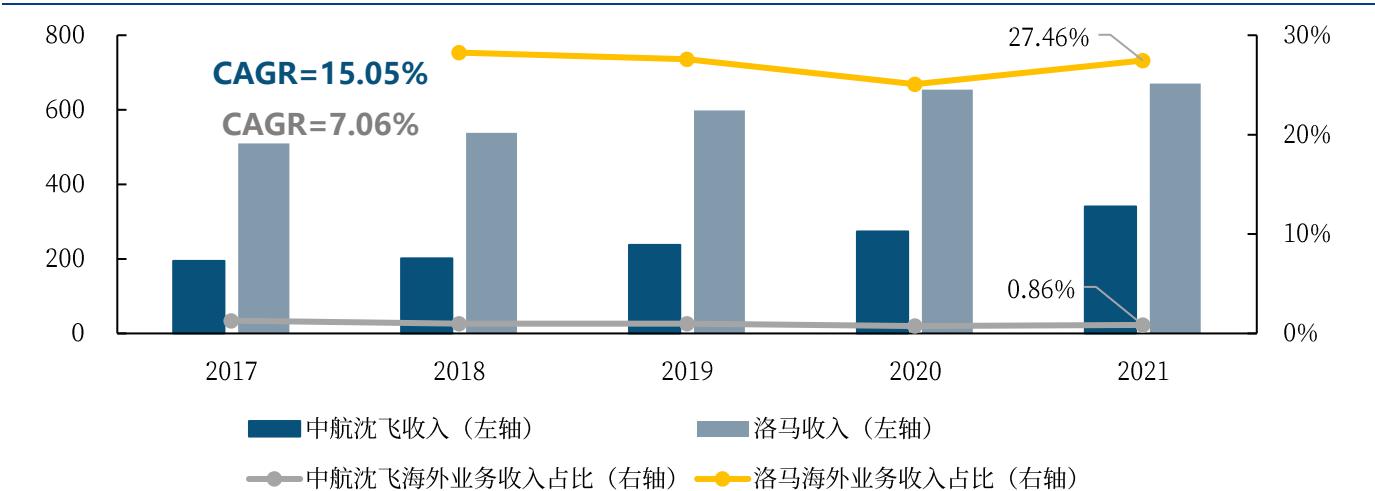
资源来源：澎湃新闻，公司公告，新浪网，中国新闻网，观察者网，中航证券研究所整理

## (2) 产能提升下有望外溢，更好满足军贸需求

短期内，限制我国军贸出口恢复的主要因素可能也包括“十四五”国内需求旺盛，导致产能重心更多倾向于满足国内需求。

从需求侧来看，我们对比了我国航空产业链下游上市公司中航沈飞与美国航空产业链下游上市公司洛克希德·马丁公司（以下简称“洛马”）近五年的收入及出口业务收入占比，可以看出，我国军工下游企业的收入增速超过美国一倍以上，但我国军工下游企业收入中军贸占比远低于美国企业，这也凸显出近年来我国军工企业收入的快速增长更多源于国内需求的提升，而美国军工下游企业收入增长更多源于国内与军贸两方面需求的提升。

图22 我国内外航空下游企业收入结构对比（单位：百万 TIV；%）



资源来源：Wind，中航证券研究所整理

聚焦到供给侧的产能方面，根据我们在 2022 年军工行业投资策略报告《风卷红旗过大关》中的研究分析，军工行业的产能提升过去多依赖于国家财政支持或技改投入，计划性较强，难以及时适应和响应短期急需，而实施主体以军工央企为主，社会化资本参与较少，民营企业扩产意愿不强，扩产能力也不足。随着政策对直接融资的支持鼓励，以及注册制大幕拉开，军工行业扩产迎来了有源之活水。

可以预见，随着我国军工行业技术日益成熟，产能迅速提升，供应体系不断完善，军工行业的生产能力将在某个时候达到并超过国内的军用需求，届时部分产能将有望外溢，更好满足军贸需求。

## (3) 部分国家军贸出口萎缩导致其下游客户需求存在缺口

尽管当前西方多国通过强行接触新冠防疫措施来推动国内复工复产，但从中长期来看将不利于疫情的缓解，可以预见其国内经济恢复和中长期的军工产业供给侧将面临风险，而世界第二大军贸出口国俄罗斯近年来军贸总额正在下降，而俄乌冲突的爆

发，更将促使俄罗斯国内生产的军工产品优先供给国内作战需求，与之相对其用于军贸出口的军品生产也大概率将受到一定影响。

在此之下，地缘政治冲突或导致部分国家军贸出口萎缩，其客户需求存在缺口，近年来我国向塞尔维亚、巴基斯坦等国家军贸出口的品类上取得新突破就是例证之一。

整体来看，在我国自身产品竞争优势的不断提升，“十四五”国内需求旺盛引起的产能重心倾向于解决内需问题也有望逐步改善，部分国家军贸出口萎缩导致其下游客户需求存在缺口背景下。我国军贸短期内有望呈现恢复性增长，但增速可能略落后于全球军贸增长态势，“十四五”末期，伴随恢复式增长向内生式高速增长的改变，军贸有望出现高速增长。

从我国具体出口的武器装备种类来看，在2016年我国军贸出口达到峰值后，2017-2021年，除防空武器装备以及海军武器装备外，我国各类武器装备的军贸出口指标均出现了不同程度一定下滑。以2007-2011五年为基准，可以发现，近年来增速较大且维持在高位的武器装备种类主要为飞机（含无人机）、导弹、防空武器装备。我们认为，一方面原因在于近几次信息化战争（亚阿冲突、以色列周边冲突及俄乌冲突等）中，无人机、导弹等信息化装备的价值得到突出体现，另一方面，从近年来珠海航展上亮相的各类出口飞机（含无人机）、导弹装备型号受到了客户的广泛关注来看，伴随我国的航空航天装备技术发展迅速，相关航空航天军贸出口装备“物美价廉”的优势得到了进一步巩固。

图23 我国各类武器装备军贸出口情况（采用五年均值）变化（单位：百万 TIV）

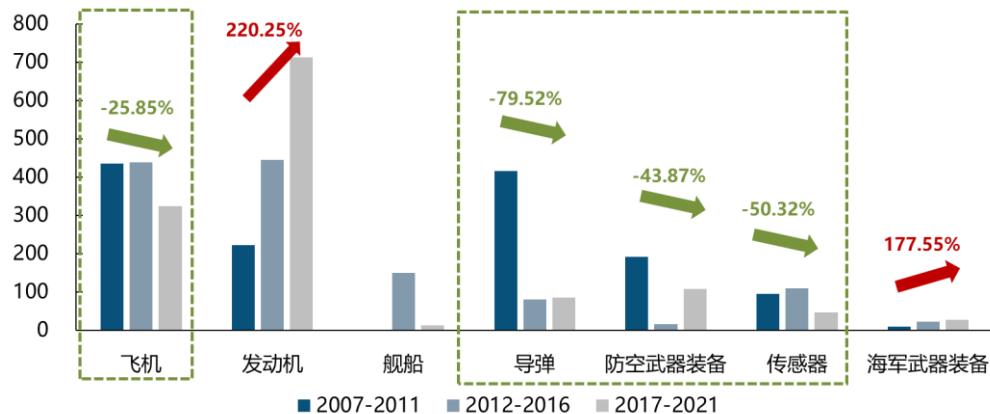


资源来源：SIPRI，中航证券研究所整理（注：飞机概念中含有无人机装备，图中增速为2017-2021年五年均值较2007-2011五年均值的增速）

我国航空航天装备整体处于高速扩产的高景气发展过程中，国内供需关系也将逐渐发生改变，部分产能也将有望逐步外溢至航空航天军贸产品的产能中，并进一步推动航空航天军贸将在全部军贸细分赛道中脱颖而出。

而另一方面，从我国近年来武器装备进口来看，以航空航天为代表的高端信息化武器装备进口量正在持续下降，而伴随航空发动机国产替代的不断推进，我们预计当前占我国军贸进口比例较大的发动机领域的进口指标也将有望逐步下降。

图24 我国各类武器装备军贸进口情况（采用五年均值）变化（单位：百万 TIV）



资源来源：SIPRI，中航证券研究所整理（注：飞机概念中含有无人机装备，图中增速为2017-2021年五年均值较2007-2011五年均值的增速）

基于我们对军贸变化趋势的三个判断，我们认为，在外部因素及内部因素多重利好我国军贸市场复苏背景下，作为军工产业的第二需求端，军贸将成为支撑我国军工行业“十四五”中后期、“十五五”以及未来持续发展的接力棒和“第二曲线”，也势必将对军工行业中的供给主体产生积极影响，即：

通过多个渠道促进航空航天领域中的国有企业与民参军企业“增收增利，提质增效”，进而促使军工企业实现“高质量发展”，军工产品性价比（竞争力提升）。

### ① 增收：提高企业营收规模

**军贸有助于实现我国航空航天企业维持一定利润空间下，营收规模的快速提升。**近年来，军工央企围绕十四五发展规划以及2020-2022国企改革三年行动方案，推动企业、业务、管理和市场化四个维度的改革，实现高质量发展；民参军企业在主机厂“小核心、大协作”的发展思路下承接产能外溢，依靠市场化灵活机制，积极扩产快速发展；二者将构建融合一体的军民共同建设、优势互补、快速发展的供给侧局面，实现军工产品品质/质量的提升，产能/产量的提升，一齐推动军工行业的高“质”“量”发展。

但目前，由于我国目前武器装备发展和国防科技工业改革工作仍在持续过程中，仍存在很多梗阻问题、壁垒问题尚待逐步解决，部分产业链下游的军工企业（多为军工国企）所处的细分武器装备产品（系统）存在技术含量高，单体价值量大，但下游装备需求量小，且客户范围较窄，需求渠道单一的发展窘境。

与此同时，部分民参军企业在军工装备产业链中上游（部分元器件、甚至分系统）里具有高技术附加值的领域掌握着重要核心技术。从这类军工企业近年来定增募投项目来看，部分存在向产业链下游配套延伸，以提升公司整体收入体量及配套层级的倾向。但在面向国内的武器装备产业链中，这些民参军企业向下游拓展过程中，未来的潜在竞争者往往就是这些民参军企业当前的主要下游客户（如体制内的军工央企），这

也就导致这些公司在产业链的延伸行为将对公司现有装备配套业务的维持存在一定的不利影响，另外，民参军企业的低成本竞争优势也可能造成下游整机装备领域出现“恶性价格战”，不利于军工行业整体“质”与“量”发展的良好态势。

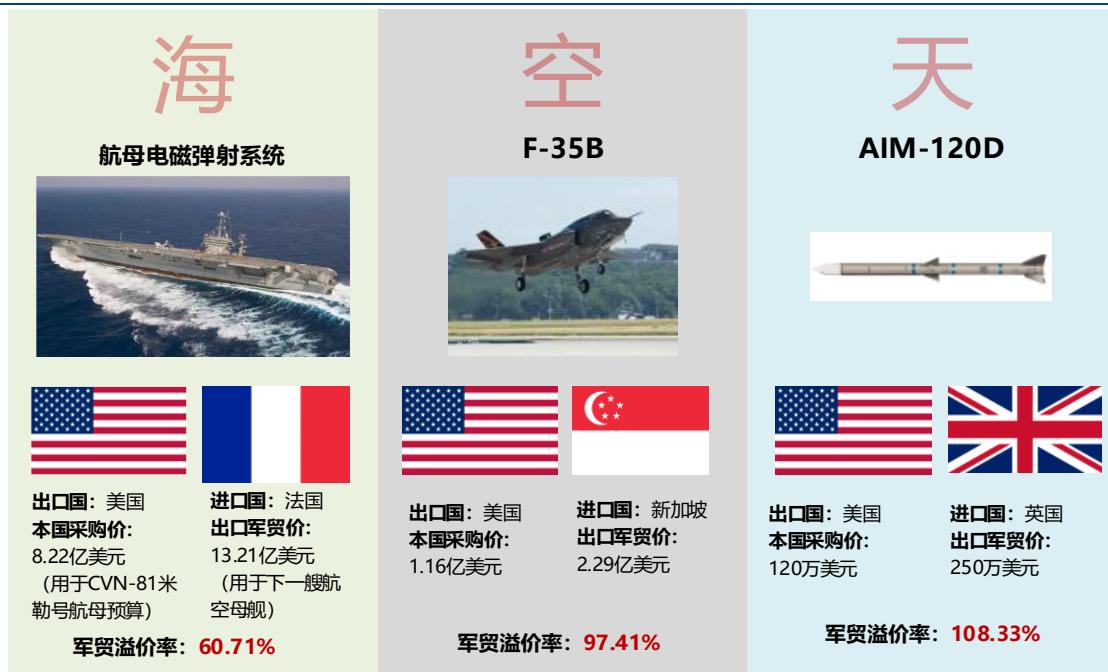
以上这些军工国企和民参军企业发展中面临的窘境，其实均可以通过军贸市场复苏背景另辟蹊径来解决。一方面，军贸可以为下游客户较窄，渠道单一的企业提供更宽广的客户需求，另一方面，军贸也可以为具有向产业链下游拓展意愿和能力的企业，提供一个既规避与现有客户竞争，又可以维持较高利润空间的新渠道。最终实现军工企业维持一定利润空间下，营收规模的快速提升。

## ② 增利：显著提升企业盈利空间

军贸项目会提升航空航天企业的利润水平和盈利能力，尤其是有能力进行“体系化、规模化”军贸输出的航空航天下游企业，其利润水平和盈利能力预计会通过军贸项目的发展不断攀升。

相较于项目国内装备的开发研制，军贸项目的利润率无疑是更有优势的，这一点从美国同类装备的军贸出口价格对比本国采购价格溢价明显，利润率相比本国采购的产品优势明显就可以得到验证，如美国近年来通过军贸出口的航母电磁弹射系统（航海）、F-35B 联合攻击战斗机（航空）以及 AIM-120D 先进中程空对空导弹（航天）等武器装备，对比本国采购价与出口军贸价来看，各类现代先进武器装备的溢价率始终保持在 50%以上。

图25 相较于本国市场，航空航天产品通过军贸出口的溢价特征显著



资源来源：环球网，国防科技信息网，中国知网，中航证券研究所整理

具体到我国，航空航天军贸产品的溢价对于我国上市公司（特别是产业链下游企业）的盈利能力将带来直接改善。我国军工产业多个细分领域的下游企业毛利率普遍

位于 30% 以下，在此基础上，我们参考美国武器装备出口的溢价率在 1.5 倍-2 倍之间，测算了不同军贸收入占比、不同国内军品毛利率以及不同出口溢价率下，军工下游上市公司毛利率的变化情况，可以发现，在企业军贸收入占比的提升背景下，企业的毛利率将出现快速的提升，且出口溢价率越高，军贸收入占比越高，毛利率水平提升效果越显著。

图26 军贸收入占比提升下，军贸的溢价将带来上市公司毛利率的明显提升

军贸收入占比	出口溢价率 国内毛利率	50%	80%	100%
		50%	80%	100%
10%	5%	9.52%	12.04%	13.64%
	10%	14.29%	16.67%	18.18%
	15%	19.05%	21.30%	22.73%
	20%	23.81%	25.93%	27.27%
	30%	33.33%	35.19%	36.36%
20%	5%	13.64%	18.10%	20.83%
	10%	18.18%	22.41%	25.00%
	15%	22.73%	26.72%	29.17%
	20%	27.27%	31.03%	33.33%
	30%	36.36%	39.66%	41.67%
30%	5%	17.39%	23.39%	26.92%
	10%	21.74%	27.42%	30.77%
	15%	26.09%	31.45%	34.62%
	20%	30.43%	35.48%	38.46%
	30%	39.13%	43.55%	46.15%

资源来源：中航证券研究所整理

以国内几个航空产业下游上市公司为例，2021 年各上市公司的航空业务毛利率均在 10% 以下，我们假设其军贸收入占比可以提升至 10%，出口溢价率在 80%，可以发现，各上市公司航空业务的毛利率均将出现不同程度的大幅提升，部分公司毛利率甚至提升至当前的 2-4 倍，改善效果显著。

图27 军贸可以对航空产业链下游上市公司毛利率显著改善

主机厂	业务	2021 年 毛利率	出口溢价率		
			50%	80%	100%
中航沈飞	航空产品	9.85%	14.14%	16.53%	18.05%
中航西飞	航空产品	6.93%	11.36%	13.82%	15.39%
洪都航空	飞机制造	2.51%	7.15%	9.73%	11.37%

资源来源：Wind，中航证券研究所整理

综上，军贸产品相对本国采购军品的溢价会对军工下游企业带来较为明显的利润水平提升，而我国军品下游企业当前多为军工央企集团所属企事业单位，在“十四五”末期我国军贸高景气时期到来时，我国军工央企所属的产业链下游上市公司盈利空间

也将得到一定程度的改善，并进一步传导对应产业链的中上游企业。

### ③ 提质增效：促进武器装备技术升级，提高全产业链研发生产效率

提质方面，军贸在实战效能检验，以及新信息武器装备与战术结合迭代升级的过程中对我国航空航天武器装备“质”的提升具有积极作用。

首先，我国多年来一直奉行和平外交政策，已经近 40 年没有直接介入大规模军事冲突。在此期间，虽然更新了大量武器装备，但却普遍缺乏实战检验。这使在现代战争高度复杂的作战环境中，这些武器装备是否能发挥应有的作战效能成为一个不可忽视的隐患。而通过武器贸易，使新型国产武器装备在境外战场取得作战应用，可以使武器装备实战效能得以检验，有助于我国武器装备的改进和提升。

其次，伴随信息技术的快速进步，武器装备的对抗已由“平台对平台”过渡到“体系对体系”，大量全新的战术、战法迅速取得应用。特别是进入 21 世纪，世界军事装备发展日新月异，人工智能等颠覆性技术迅速改变了未来战争模式和武器发展装备要求。以无人机为代表的智能装备在作战中应用越来越广泛。在不久的将来，基于共识主动性，可以自主作战的集群智能武器也将进入战场。随之而来的是颠覆传统作战模式的大量全新的作战理念和作战模式，新一代武器装备发展与作战模式的革新高度融合，对于这些新的作战模式和战场变化，更需要实战化检验加以验证，除了演习模拟外，在境外战场进行实战检验也将为我国战法革新提供有益的补充实践。而在装备与战术结合运用中的迭代过程，也将进一步有助于我国武器装备的提“质”。

增效方面，前兵器工业集团董事长温刚曾提出，稳定增长的军贸合同有效弥补了一些年份国内军品订货不足的缺口，为提高军工投资产出效率、实现“动态保军”发挥了重要作用。特别是随着我军装备建设正在从仿制仿研向加强自主创新、满足实战要求转变，通过军贸装备在外军实战应用中积累的第一手宝贵数据，有利于促进国内同类装备的实战化改进提升，同时，部分军贸产品先期投入形成的科研成果，也有利于推动后续国内装备的研制和列装。

我们认为，参与军贸项目的企业一般多为军工央企所属各细分产业链的下游企业，作为各军工行业细分领域的“链长”，这些企业在军贸项目推进过程中，受益于装备技术发展视野的拓展提升以及军贸研发成果，其研发生产效率有望得到提升，并通过产业链传导至全产业。

## 五、行业高景气下，航空航天公司持续上市

行业高景气下，航空航天公司持续上市。2022 年，12 家航空航天产业上市公司实现上市，如臻镭科技、华秦科技、立航科技、理工导航、观典防务、国博电子、隆达股份等上市公司（相关上市公司具体投资逻辑分析可以参考中航证券 2022 年军工上市公司点评系列）。另外截至 2022 年 12 月 31 日，十大军工央企所属企业包括航发

集团核心材料公司航材股份、航天科工集团防空预警雷达公司航天南湖、航天科技集团核心软件公司航天软件、以及包括国科军工及航天环宇等 5 家航空航天企业均已过会。

同时，2022 年以来，已有包括成发泰达、佳力奇、国科天成、航安型芯、佳驰科技以及裕鹰航空等 15 家航空航天产业中上游材料、机加、元器件配套企业申报 IPO，  
凸显出近年来航空航天产业高景气发展背景下，一批中上游企业业绩体量得到快速提升。

表6 2022 年航空航天产业相关公司上市及申报上市情况

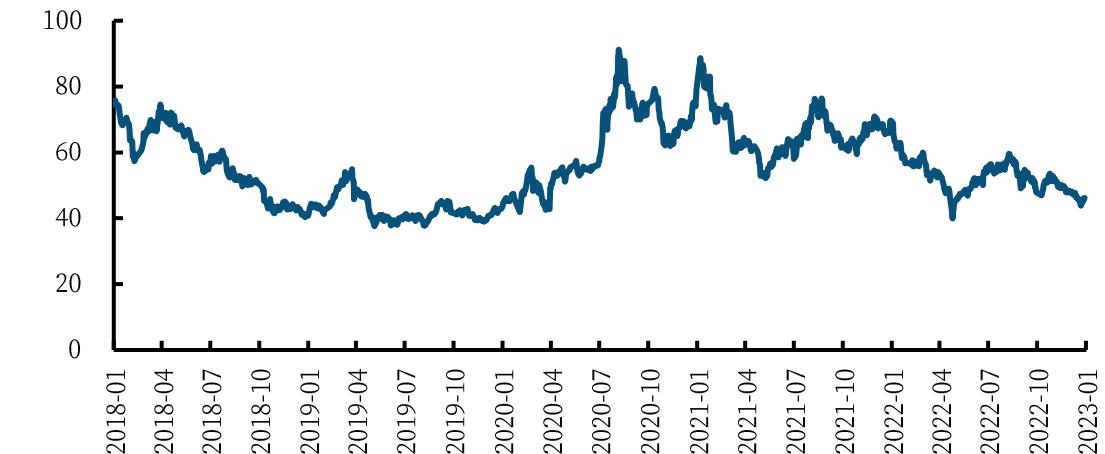
序号	公司名称	上市或提交上市材料时间	相关领域	序号	公司名称	上市或提交上市材料时间	相关领域
1	臻镭科技	2022-01-27 (已上市)	航空航天元器件	17	国科军工	已过会	航空航天配套
2	华秦科技	2022-03-07 (已上市)	航空航天材料	18	成发泰达	2022/5/30	航空维修
3	立航科技	2022-03-15 (已上市)	航空航天机加	19	佳力奇	2022/5/31	航空航天材料
4	理工导航	2022-03-18 (已上市)	航空航天元器件	20	国科天成	2022/6/10	航空航天配套
5	观典防务	2022-05-25 (已上市)	航空整机	21	航安型芯	2022/6/16	航空发动机
6	铖昌科技	2022-06-06 (已上市)	航空航天元器件	22	佳驰科技	2022/6/17	航空航天材料
7	中无人机	2022-06-29 (已上市)	航空整机	23	裕鹰航空	2022/6/21	航空发动机
8	超卓航科	2022-07-01 (已上市)	航空航天材料	24	天极科技	2022/6/28	航空航天元器件
9	国博电子	2022-07-22 (已上市)	航空航天元器件	25	中航科电	2022/6/28	航空航天元器件
10	隆达股份	2022-07-22 (已上市)	航空航天材料	26	中航上大	2022/6/29	航空航天材料
11	长盈通	2022-12-12 (已上市)	航空航天元器件	27	华丰科技	2022/6/29	航空航天元器件
12	燕东微	2022-12-16 (已上市)	航空航天元器件	28	司南导航	2022/6/29	卫星导航
13	航天软件	已过会	航空航天软件	29	军陶科技	2022/6/30	航空航天元器件
14	航材股份	已过会	航空航天材料	30	高华科技	2022/6/30	航空航天元器件
15	航天南湖	已过会	航天雷达整机	31	万方科技	2022/6/30	航空航天系统配套
16	航天环宇	已过会	航空航天配套	32	长光卫星	2022/12/23	卫星制造整机

资源来源：Wind，中航证券研究所（数据截至 2022 年 12 月底）

## 六、航空航天产业估值水平（截至 2022 年 12 月底）

我们对中航证券航空航天行业指数标的进行 PE (TTM) 统计，截至 2022 年 12 月末指数市盈率 46.14 倍，较上月下降 3.69%，较 2022 年初下降 33.78%，处于 2018 年以来的 24.53% 分位。可以看出，2022 年，航空航天产业整体出现了一定的“杀估值”行情。

图28 中航证券航空航天行业指数市盈率 (TTM) 走势



资源来源：Wind，中航证券研究所（计算时剔除亏损企业）

## 七、建议关注

### 军机等航空装备产业链：

战斗机、运输机、直升机、无人机、发动机产业链相关标的，航发动力、航发控制（发动机），航天彩虹、航天电子（无人机），光威复材、中简科技、中复神鹰（碳纤维复合材料），抚顺特钢、钢研高纳（高温合金），西部超导、宝钛股份（钛合金），爱乐达（航空制造）等。。

### 航天装备（弹、星、链等）产业链：

航天电器（连接器），天奥电子（时频器件）、华测导航、振芯科技（北斗），理工导航、北方导航（导航控制和弹药信息化），雷电微力（弹载雷达制导微系统），盟升电子（卫星导航通信），航天宏图、中科星图（卫星遥感）、中国卫星（卫星制造及应用）、中国卫通（高轨卫星互联网）。

### 其他航空航天电子元器件领域：

振华科技（高端电容），智明达（嵌入式计算机），中国长城、中国软件、卫士通（信创）。

另外，2022年首架C919已经实现交付，民机投资机会方兴未艾。

## 八、风险提示

- ① 疫情发展仍不确定，导致国内宏观经济承压；
- ② 部分地区疫情反复，影响部分航空航天装备研发定型进度，进而影响全产业链市场增速；
- ③ 部分航空航天中上游企业产品交付确认收入可能受疫情影响出现延误；

- 
- ④ 军品研发投入大、周期长、风险高，型号进展可能不及预期；
  - ⑤ 随着军品定价机制的改革，以及订单放量，部分军品降价后相关企业业绩受损；
  - ⑥ 行业高度景气，但如若短时间内涨幅过大，可能在某段时间会出现业绩和估值不匹配。

## 公司的投资评级如下：

买入：未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅 10%以上。  
持有：未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅-10%~10%之间。  
卖出：未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

## 行业的投资评级如下：

增持：未来六个月行业增长水平高于同期沪深 300 指数。  
中性：未来六个月行业增长水平与同期沪深 300 指数相若。  
减持：未来六个月行业增长水平低于同期沪深 300 指数。

## 研究团队介绍汇总：

中航证券军工团队：规模 20 余人，为资本市场最大的军工研究团队，依托于航空工业集团强大的军工央企股东优势，以军工品质从事军工研究，以军工研究服务军工行业，力争前瞻、深度、系统、全面，覆盖军工行业各个领域，服务一二级资本市场，同军工行业的监管机构、产业方、资本方等皆形成良好互动和深度合作。

## 销售团队：

李裕淇，18674857775, liyuq@avicsec.com, S0640119010012  
李友琳，18665808487, liyoul@avicsec.com, S0640521050001  
曾佳辉，13764019163, zengjh@avicsec.com, S0640119020011

## 分析师承诺：

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，再次申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示：投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

## 免责声明：

本报告由中航证券有限公司（已具备中国证券监督管理委员会批准的证券投资咨询业务资格）制作。本报告并非针对意图送达或为任何就送达、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期，中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。

联系地址：北京市朝阳区望京街道望京东园四区 2 号楼中航产融大厦中航证券有限公司

公司网址：[www.avicsec.com](http://www.avicsec.com)

联系电话：010-59219558

传 真：010-59562637