

# 国防军工

## 航天产业1月月报：2024年复盘与2025年展望

### 报告摘要

#### 一、航天行业行情回顾：

2024年12月，上证综指(+0.76%)，深证成指(-1.86%)，创业板指(-3.71%)，国防军工(申万)指数(-2.65%)，中航证券航天产业相关指数走势如下：

① 中航证券航天行业指数(-8.20%)，跑输军工(申万)行业5.55个百分点；

② 中航证券航天防务指数(-6.84%)，跑输军工(申万)行业4.20个百分点；

③ 中航证券商业航天指数(-10.11%)，跑输军工(申万)行业7.46个百分点。

涨跌幅前三：西部材料(+9.53%)、华测导航(+8.43%)、芯动联科(+4.81%)；

涨跌幅后三：航天南湖(-22.79%)、合众思壮(-22.06%)、铖昌科技(-21.28%)。

#### 二、本月主要观点：

全年投资观点请关注12月9日发布的2025年军工行业投资策略《今朝更好看》。

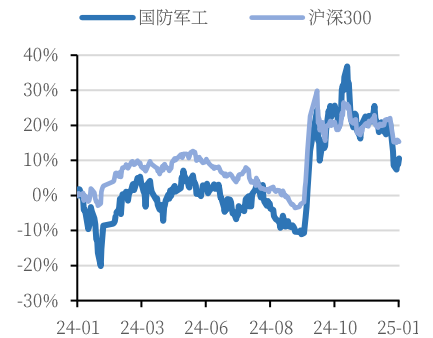
12月，中航证券航天行业中的航天防务以及商业航天板块指数均出现调整，且均跑输军工(申万)指数，其中航天防务板块指数跌幅略小于商业航天指数。我们认为主要系军工行业整体延续了“弱现实，更弱预期”的趋势，商业航天板块历经11月新型号火箭发射等主题事件

投资评级

增持

维持评级

### 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

张超 分析师  
SAC执业证书: S0640519070001  
联系电话: 010-59219568  
邮箱: zhangchao@avicsec.com

滕明滔 研究助理  
SAC执业证书: S0640123070037  
联系电话: 010-59562521  
邮箱: tengmt@avicsec.com

### 相关研究报告

【中航证券军工】军工行业周报：开年大跌后的思考 —2025-01-06  
军工行业周报：2025年展望 —2024-12-30  
军工行业周报：从美国新第一大“军工企业”看军事智能化 —2024-12-23

催化下带来的短期急涨后，全年航天发射活动不及年初计划预期导致出现深度调整；而航天防务板块自 2022 年收入增速放缓以来，仍未出现显著拐点，但伴随军工下游人事变动、部分军队装备采购和出口规定条例的正式实施，市场对军工行业主赛道中的航天防务复苏预期有所提升，促使月度走势略优于商业航天板块。

回顾 2024 年全年行情，中航证券航天行业指数（-4.87%）、中航证券航天防务指数（-7.19%）、中航证券商业航天指数（-2.28%）均出现调整，且商业航天板块的降幅整体略小于航天防务板块。我们认为，这主要系航天防务板块自 2022 年迈入小周期以来，期间人事调整频繁、需求节奏尚不明晰、军品降价压力持续存在等多重因素交织，导致板块整体尚未迎来明显拐点。

2024 年基本面，航天防务与商业航天板块的“弱现实”特征依旧明显。截至 2024 年三季报，航天防务、卫星制造、卫星通信以及卫星遥感等多个细分领域的需求侧扰动依旧存在，企业收入或净利润同比增速进一步下滑，且需求侧短期内依旧承压，结合 2024 年全年航天发射次数未及 2024 年年初计划，我们判断 2024 年全年航天产业中多个细分板块收入同比增速或仍将出现新低。

**表1 航天产业各细分领域利润表数据变化（按核心航天上市公司统计）**

行业板块	收入同比增速			归母净利润同比增速		
	2024 Q1-Q3	2023 Q1-Q3	2019-2023	2024 Q1-Q3	2023 Q1-Q3	2019-2023
航天防务	-16%	-1%	12%	-34%	-14%	8%
卫星制造	-54%	-31%	2%	-109%	-44%	-17%
卫星通信	-6%	-3%	-1%	18%	-62%	-6%
卫星导航	24%	22%	23%	36%	24%	34%
卫星遥感	12%	34%	41%	-135%	-106%	由正转负

资料来源：iFinD，中航证券研究所整理

**表2 航天产业各细分领域资产负债表数据变化（按核心航天上市公司统计）**

行业板块	合同负债及预收款项同比增速			存货同比增速		
	2024 Q1-Q3	2023 Q1-Q3	2019-2023	2024 Q1-Q3	2023 Q1-Q3	2019-2023
航天防务	-29%	168%	163%	-1%	16%	19%
卫星制造	-8%	9%	37%	19%	-6%	-1%
卫星通信	0%	-5%	-8%	-79%	79%	24%
卫星导航	-6%	3%	73%	2%	5%	24%
卫星遥感	-18%	15%	32%	11%	63%	78%

资料来源：iFinD，中航证券研究所整理

展望 2025 年航天板块，我们认为：

1. 商业航天板块，卫星星座的建设提速有望催化多家相关企业的利润表改善，特别是卫星制造板块。2025 年，伴随多款商业火箭新型号即将首飞，巨型卫星互联网星座建设有望提速，相关商业航天板块的上市公司的关注度有望提升，特别是卫星制造板块有望迎来基本面改善叠加估值提升的“戴维斯双击”；

2. 航天防务板块，全年维度上基本面有望逐季度改善。虽然行业尚未迎来明确的复苏拐点，但 2025 年作为“十四五”末年，全年维度上航天防务订单的修复落地确定性较强，相关上市公司的基本面在 2025 年更有望呈现出逐季度改善的特点。

针对 2024 年我国航天产业的重大事件，我们的分析及判断如下：

① 航天发射数量有望快速增长。2024 年，我国航天发射次数达到 68 次，发射次数再创新高，而多款新型号火箭也计划在 2025 年首飞，我国航天发射次数有望再上新台阶；

② 星座建设进展有望兑现至卫星制造相关企业利润表。2024 年，“国网”星座、千帆星座等低轨卫星互联网星座进入全面建设阶段，各类商业卫星星座加速组网。卫星制造产业有望进入规模化批量生产阶段，相关上市公司的收入与业绩有望提速增长；

③ 商业航天发射场的应用有望打破航天发射上限。海南商业航天发射场迎来首飞，四川凉山拟投建内陆商业发射场，我国商业航天发射场的应用有望打破航天发射上限；

④ 资本市场对航天产业关注度有望维持在高位。多款航天装备在珠海航展完成首秀，2024 年“耐心资本”持续助力商业航天。随着国办关于政府投资基金等相关指导意见的发布和实施，资本市场对航天产业关注度有望维持在高位；

⑤ 卫星应用市场天花板持续抬升。多款新型卫星应用产品及服务进入大众消费市场，有望进一步降低大众消费者使用卫星应用产品的门

槛，扩容卫星应用的市场空间；

⑥ 航天产业“第二增长曲线”影响将继续抬升。多家企业陆续与海外多国开展业务往来，有望助推我国商业航天企业进军海外市场，开拓“第二增长曲线”，实现中长期收入和净利润的稳步增长；

⑦ 行业整体生产效率有望进一步提升。航天科技集团、航天科工集团及其多家下属单位在 2025 年型号工作会议强调“履行强军首责，树牢全生命周期服务理念，加强创新，推进数字化转型”，同时多数单位提出加强成本管控，预计数字化生产和低成本工程建设等降本增效方面的工作，有望在航天产业需求侧向供给侧传导企稳修复的背景下，进一步提升行业整体生产效率，更好地适应市场发展趋势。

⑧ 多家一级企业获得过亿规模融资，2025 年投融资规模有望再提速。根据我们统计，2024 年我国商业航天一级市场发生 35 起融资事件，融资总额超过 150 亿元（仅统计披露具体数额的融资项目），涉及近 30 家企业，包括上海垣信、天兵科技、格思航天、微纳星空、海天丝路卫星、蓝箭航天、星际荣耀、东方空间等公司均分别获得超过 5 亿元以上规模的融资。预计 2025 年我国商业航天投融资规模有望再提速。

详细分析请见本月月报正文。

站在当前时点，我们判断，短期内，商业航天发射和卫星星座建设将继续作为航天产业波动的重要驱动因素，事件刺激的敏感度将保持高位，卫星产业相关的上市公司仍将持续受到高度关注。中期看，“十四五”末年航天防务的订单有望陆续落地，将进一步改善相关上市公司的基本面。长期看，行业需求释放带动基本面持续改善与市场预期的不断兑现推动估值提升将促使航天板块走势在震荡中重心持续上移。

在中短期，我们建议可关注如下几个方面：

1. 以军贸作为其第二增长曲线的航天防务板块上市公司。珠海航展落幕，本次航展签署的部分军贸订单有望未来 1-2 年内落地，有望进一步改善部分航天防务领域军贸配套上市公司的收入规模和盈利水平。

2. 卫星制造与卫星互联网板块上市公司。在星网工程与千帆星座



等卫星互联网星座完成了正式低轨卫星首次发射后，2025年卫星互联网巨型星座有望进入提速建设阶段，事件的持续催化下可能将带来卫星板块结构性的上涨机会。

3. 与智能驾驶、低空经济以及人工智能等战略新兴产业存在相关业务交叉的上市公司。智能驾驶、低空经济、人工智能与航天产业在多个中上游领域存在交叉，如高可靠性集成电路、惯性导航、雷达、卫星高精度导航、卫星遥感等等，在军民领域都有布局的相关上市公司的关注度有望持续提升。

4. 有望获得市值管理预期所带来的特殊溢价的上市公司。随着支持并购重组和上市公司市值管理的政策频繁出台，航天产业部分上市公司或将通过并购重组（围绕产业链延伸、第二曲线拓展以及科技创新等方向），加强市场预期管理或加强投资者交流等方式开展市值管理。以上将有望给相关上市公司带来更多的特殊性溢价。

### 三、2025年航天各细分领域投资机会展望

2025年是实现建军一百年奋斗目标的攻坚之年，是“十四五”规划任务的收官之年。伴随“航天强国”已经进入到建设落地阶段，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，以导弹与智能弹药为代表的国防安全建设重要组成、火箭与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总结如下：

① **航天防务**：短期看，行业需求阶段性波动依旧存在，中长期看，行业高景气周期有望维持。建议关注低成本化优势、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、高价值分系统、与新质新领域存在业务交叉等五个方向。

② **航天发射**：随着卫星发射需求的空前增加，可复用火箭等实现低成本发射技术应用将成为行业发展提速质变点之一。建议关注已实现规模化发射或在研阶段具备先发优势的火箭总装企业、参与火箭核心环节或分系统的企业、布局火箭制造各细分领域的“军技民用”企业。

③ **卫星制造**：产业有望摆脱传统项目制，迎来大批量生产阶段，中长期行业的收入与净利润规模增速有望逐步提升。建议关注在通信及

遥感小卫星制造领域具有批产能力，低成本及产业化能力，较高技术、正处于产业化过程的企业以及在星间链路、新型电推进、卫星网络安全防护等新兴领域布局的企业。

④ **卫星通信**：卫星互联网应用有望成为产业发展新动能，卫星通信产业有望在中长期维度上实现“换挡提速”。建议关注与低轨卫星互联网建设相关的配套企业、地面终端领域具备低成本及产业化能力的企业、以及航空与海洋卫星互联网市场、手机/汽车直连卫星市场、6G建设等方向。

⑤ **卫星导航**：“十四五”末及“十五五”时期，卫星导航应用市场增速有望保持年复合 15% 的增速，需求侧景气无忧。建议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“卫星导航+”的企业。

⑥ **卫星遥感**：“十五五”时期我国卫星遥感下游应用市场需求增速有望恢复至 30% 左右。建议关注客户多元化、收入结构均衡的企业，拥有具有稀缺属性的遥感数据源的企业，布局“万亿国债”、“数据要素×”三年行动聚焦的细分领域的企业，以及在通导领域有协同布局的企业。

#### 四、建议关注的领域及个股：

**短期关注：中科星图、海格通信、国科军工**

**航天防务**：航天电器（连接器）、天奥电子（时频器件）、北方导航（导航控制和弹药信息化）、中兵红箭（装备制造）、成都华微（模拟芯片）、菲利华（复合材料）、国科军工（发动机动力与控制产品及弹药装备）；

**商业航天**：航天智装（星载 IC）、国博电子（星载 TR）、中国卫通（高轨卫星互联网）、航天环宇（地面基础设施）、上海瀚讯（通信卫星配套）、振芯科技、海格通信（北斗芯片及应用）、中科星图（卫星遥感应用）。

#### 五、风险提示

① 宏观经济波动，对民品业务造成冲击，军品采购不及预期；

② 部分航天装备研发定型进度可能存在不确定性，进而影响全产业链市场增速；

③ 原材料价格波动，导致成本升高；

④ 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；

⑤ 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。

## 正文目录

航天产业月度行情表现 .....	11
重要事件及公告 .....	12
一、 2024 年中国航天产业事件复盘与展望 .....	14
(一) 多款火箭成功首飞, 2025 年发射次数有望再上新台阶 .....	14
(二) 低轨卫星互联网星座进入全面建设阶段, 各类商业卫星星座加速组网 .....	18
(三) 海南商业发射场迎来首飞, 商业发射场的应用有望打破航天发射上限 .....	21
(四) 多款航天装备在珠海航展完成首秀 .....	23
(五) 多款新型卫星应用产品及服务进入大众消费市场 .....	24
(六) 国际合作持续深入推进, 多家企业与海外开展业务往来 .....	24
(七) “耐心资本”助力商业航天, 融资规模有望再提速 .....	25
二、 多家航天央企集团及所属单位召开 2025 年型号工作会议 .....	28
三、 2024 年全球航天发射回顾及重大事件盘点 .....	29
(一) 2024 年全球航天发射情况概述 .....	29
(二) 星舰开展多次试飞, 第二代星舰即将首飞 .....	30
(三) 全球卫星互联网星座建设持续推进 .....	31
四、 航天产业各细分板块发展现状及投资建议 .....	33
(一) 航天防务: “消耗”属性构筑中长期稳定需求 .....	33
(二) 商业航天: 星河漫漫, 曙光在前 .....	34
1、 航天发射: 可复用火箭等实现低成本发射技术应用将成为行业发展提速质变点之一 .....	34

2、 卫星制造：空间基础设施大规模建设加速卫星传统制造生产模式 转型.....	36
3、 卫星通信：卫星互联网建设加快，中长期有望实现“换挡提速” .....	38
4、 卫星导航：军民属性兼备，仍处于产业发展的“快车道” .....	40
5、 卫星遥感：政府需求修复叠加“第二增长曲线”是发展核心驱动 力 .....	42
五、 航天产业估值较 11 月有所回落 .....	43
六、 建议关注.....	43
七、 风险提示.....	44

## 图表目录

图 1 中航证券航天行业指数走势情况.....	11
图 2 中航证券航天防务行业指数走势情况.....	11
图 3 中航证券商业航天行业指数走势情况.....	12
图 4 近年来我国入轨级火箭发射次数统计（按照固液分类） .....	14
图 5 2024 年我国航天发射统计（按照具体型号分类） .....	15
图 6 2024 年我国航天发射统计（按照发射总体单位分类） .....	15
图 7 我国民营火箭企业入轨级火箭发射次数统计 .....	15
图 8 我国近年来各类卫星发射数量（单位：颗） .....	18
图 9 近十年全球航天发射次数统计（单位：枚） .....	29
图 10 2024 年全球航天发射统计（按照国家地区分类） .....	30
图 11 2024 年全球航天发射统计（按照火箭型号分类） .....	30
图 12 航天防务产业链及各部分代表性上市公司.....	33
图 13 我国航天发射产业链图谱 .....	35
图 14 宇宙神 5 火箭硬件成本组成.....	36
图 15 卫星制造产业链及各部分代表上市公司.....	37
图 16 各类卫星分系统价值量分布 .....	38
图 17 我国卫星通信产业链及相关上市公司分布.....	39
图 18 卫星导航产业链及各部分代表上市公司.....	41



图 19 卫星遥感产业链及各部分代表上市公司..... 42

图 20 中航证券航天行业指数市盈率（TTM）走势 ..... 43

表 1 航天产业各细分领域利润表数据变化（按核心航天上市公司统计） .....2

表 2 航天产业各细分领域资产负债表数据变化（按核心航天上市公司统计） .....2

表 3 2024 年我国首飞的新型号运载火箭情况..... 16

表 4 2024 年我国 VTVL 火箭试验进展情况..... 16

表 6 2023 年以来我国各类卫星互联网卫星（星座）发射情况（截至 2024 年 12 月 31 日） ..... 19

表 7 2024 年我国主要的商业遥感卫星星座建设情况 ..... 19

表 8 我国航天发射场的优势及主要任务概况 ..... 21

表 9 海南国际商业航天发射有限公司和四川发展国际商业航天港有限公司的相关信息对比..... 22

表 10 第十五届珠海航展首次亮相的航天装备 ..... 23

表 11 2024 年我国商业航天一级市场融资情况（不完全统计） ..... 25

表 12 近期各大航天央企及其所属单位召开 2025 年型号工作会议 ..... 28

表 13 2024 年世界各国及地区航天发射情况统计 ..... 29

表 14 星舰历次试飞情况..... 30

表 15 全球主要中低轨卫星互联网卫星星座发射情况..... 31

表 16 全球主要卫星互联网卫星星座申报及完成率情况..... 32



## 航天产业月度行情表现

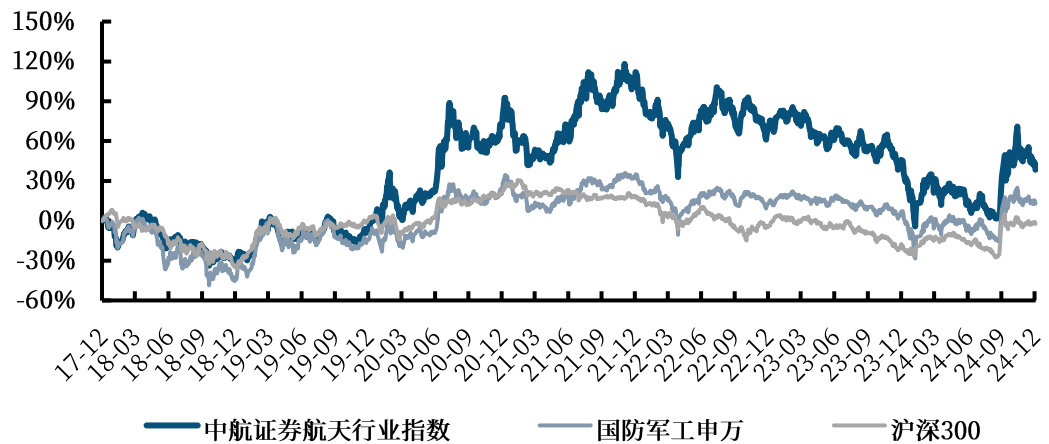
2024年12月，上证综指(+0.76%)，深证成指(-1.86%)，创业板指(-3.71%)，国防军工(申万)指数(-2.65%)，中航证券航天产业相关指数走势如下：

- ① 中航证券航天行业指数(-8.20%)，跑输军工(申万)行业 5.55 个百分点；
- ② 中航证券航天防务指数(-6.84%)，跑输军工(申万)行业 4.20 个百分点；
- ③ 中航证券商业航天指数(-10.11%)，跑输军工(申万)行业 7.46 个百分点。

涨跌幅前三：西部材料(+9.53%)、华测导航(+8.43%)、芯动联科(+4.81%)；

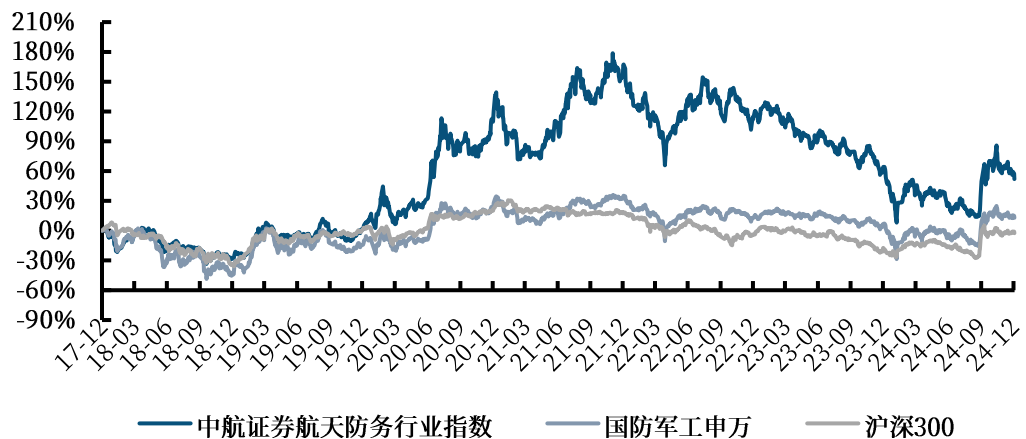
涨跌幅后三：航天南湖(-22.79%)、合众思壮(-22.06%)、铖昌科技(-21.28%)。

图1 中航证券航天行业指数走势情况



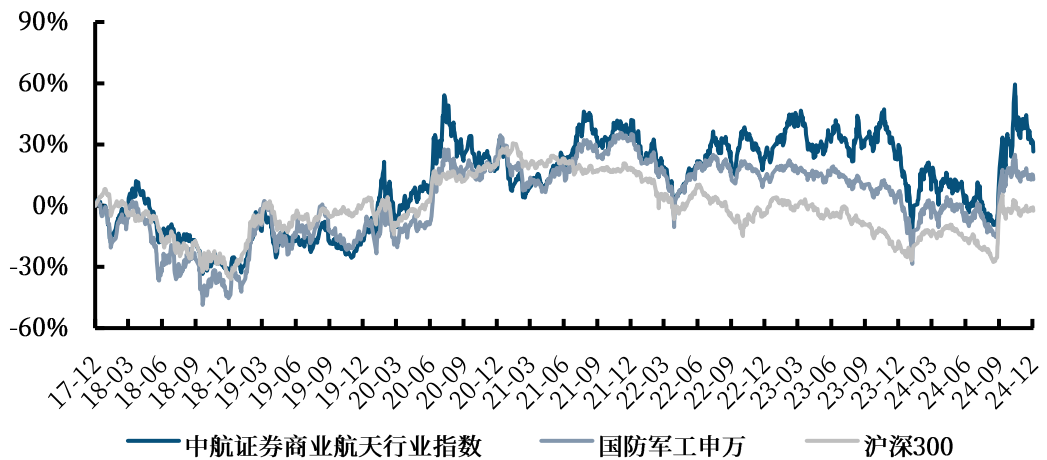
资料来源：Wind，中航证券研究所

图2 中航证券航天防务行业指数走势情况



资料来源：Wind，中航证券研究所

图3 中航证券商业航天行业指数走势情况



资料来源：Wind，中航证券研究所

## 重要事件及公告

12月6日，智明达公告，公司于前日收到某单位某型号的任务需求订单，产品为机载嵌入式计算机相关模块，总金额约为1.01亿元（含税）。占公司最近一个会计年度经审计的营业收入的13.5%。

12月11日，北斗星通公告，公司将使用募集资金及自有资金合计3.00亿元向控股子公司芯与物增资。本次使用自有资金及募集资金对控股子公司芯与物增资，是基于芯与物经营发展需要和“面向物联网领域应的低功耗北斗GNSS SoC芯片研制及产业化项目”募投项目建设需要，有利于子公司优化财务结构，增强可持续发展能力，符合公司战略发展规划及募集资金的使用计划。

12月11日，北斗星通公告，公司将以自有资金1.67亿元向控股子公司真点科技增资。真点科技是公司打造“智能位置数字底座”（iLDB）的重要构成，为包括传统产业、新兴产业、未来产业的各领域用户提供全天候、全场景、安全可信的按需定位能力，正处于产品研发迭代、业务快速发展的重要阶段。本次交易将满足真点科技经营发展的资金需求，有利于真点科技增强持续竞争能力，助力公司“一体化”战略构建。

12月11日，海格通信公告，公司中标中国移动通信集团终端有限公司“2024年至2025年通导融合终端芯片研发服务采购项目”，预计合同金额为0.31亿元，占公司最近一个经审计会计年度营业收入的0.48%。公司在北斗领域率先实现了“芯片、模块、天线、终端、系统、运营”全产业链布局。

12月12日，根据航天科技产业消息，中国卫通面向大众消费级市场需求，推出超高性价比的卫星互联网租赁产品套餐，进一步降低消费者使用卫星通信产品的门槛，将卫星通信产品带入大众市场。

12月12日，**司南导航**公告，公司于近日收到“2024年GNSS/MET水汽观测站采购项目”中标通知书，招标单位为甘肃省气象信息与技术装备保障中心等45家采购单位，中标金额为1.45亿元。

12月13日，**星图测控**公告，公司获得证监会批复，证监会同意星图测控向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市。

12月16日，《军队装备竞争性采购规定（公开版）》本月起正式施行，主要面向规范军队装备竞争性采购行为，提高装备采购质量效益，保护采购当事人合法权益，促进军队装备行业廉政建设，依据国家和军队相关法律法规制定。

12月16日，长征五号B遥六火箭在海南文昌航天发射场点火升空，与远征二号Y2上面级共同将卫星互联网低轨01组卫星成功送入预定轨道，发射任务取得圆满成功。

12月17日，为进一步推动中央企业高度重视控股上市公司市场价值表现，规范有序开展市值管理工作，提升上市公司投资价值，切实维护投资者权益，以更有力的行动举措促进资本市场健康稳定发展，国务院国资委近日印发了《关于改进和加强中央企业控股上市公司市值管理工作的若干意见》。

12月24日，**振芯科技**公告，公司就项目施工及有关事项与成都建工、成都衡泰签订《建设工程施工合同》，签约合同价为4.69亿元。

12月27日，**海格通信**公告，公司拟收购公司控股子公司四川海格恒通专网科技有限公司30%股权，本次交易完成后，公司通过联合投资实现对海格恒通的直接及间接100%控股。海格恒通专注于专网通信设备的研发与销售，在公安和轨道交通等国家关键领域具有较强的技术和市场优势。本次收购将有利于公司对海格恒通的深度整合，进一步集中公司资源，实现经营规模的扩张和市场占有率的提升。

12月31日，**燕东微**公告，公司拟向特定对象发行股票募集资金总额不超过40.20亿元（含本数），拟用于“北电集成12英寸集成电路生产线项目”等。

## 一、2024 年中国航天产业事件复盘与展望

2024 年是我国商业航天走过的第 10 年。10 年来，在政策、资金、技术等产业要素的支持下，我国商业航天经历了从无到有、从小到大的发展变迁。10 年间，一大批民营航天企业陆续亮相。有的企业艰苦探索，十年后迎来开花结果，有的企业则在浩浩汤汤的浪潮下销声匿迹、隐入尘烟。

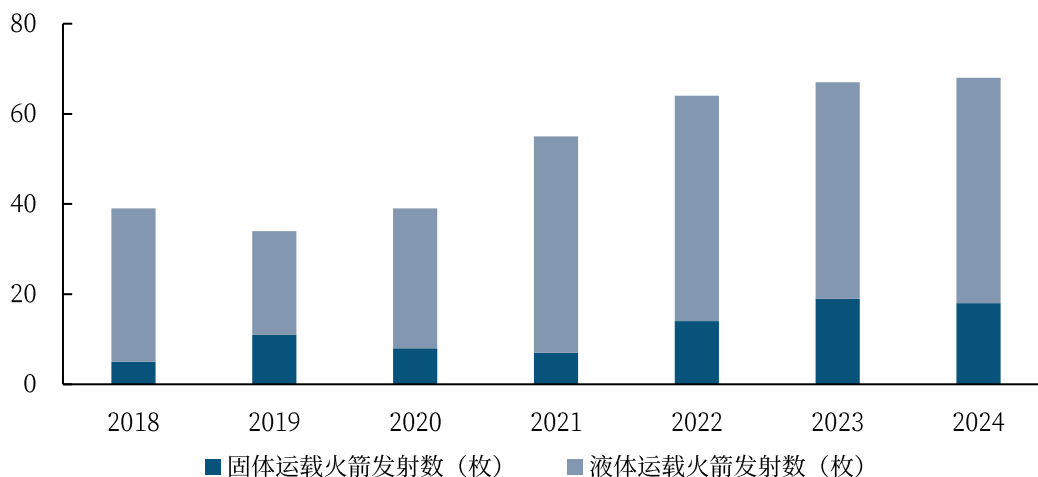
2024 年，中国的商业航天又走过了一段不寻常的历程。年初，引力一号重型运载火箭从海上发射升空；三月，商业航天正式写入政府工作报告；年中，民营火箭企业相继出现试验事故和发射失利；八月，千帆星座首批卫星发射；九月，中国航天科技集团先后成立商业卫星公司和商业火箭公司；十一月，众多商业航天新品亮相珠海航展，海南商业航天发射场迎来首次发射服务；十二月，中国星网的低轨互联网星座完成首次批量组网发射。

盘点 2024，中国航天发射虽不及预期，但各类低轨互联网星座已进入全面建设阶段，商业航天发射场顺利完成首秀，各类新型号火箭研制进程加速、摩拳擦掌等待升空。作为战略性新兴产业和新质生产力的代表，商业航天产业的发展和壮大不是一蹴而就的。在欢呼声中接续奋进，在质疑声中砥砺前行，仍将是我国商业航天产业发展的主旋律。我们认为，伴随着政策的逐步落地、技术的逐步成熟以及资金的持续支撑，2025 年我国可复用火箭有望迎来入轨发射，各类空间基础设施建设有望持续加速，各类卫星应用有望开花结果。

### （一）多款火箭成功首飞，2025 年发射次数有望再上新台阶

2024 年，我国航天发射次数达到 68 次，发射次数再创新高。从火箭类型上看，我国航天发射所使用的运载火箭仍旧以液体运载火箭为主。

图4 近年来我国入轨火箭发射次数统计（按照固液分类）

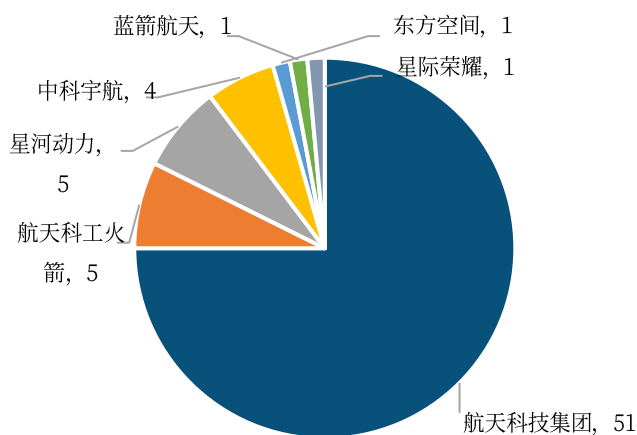
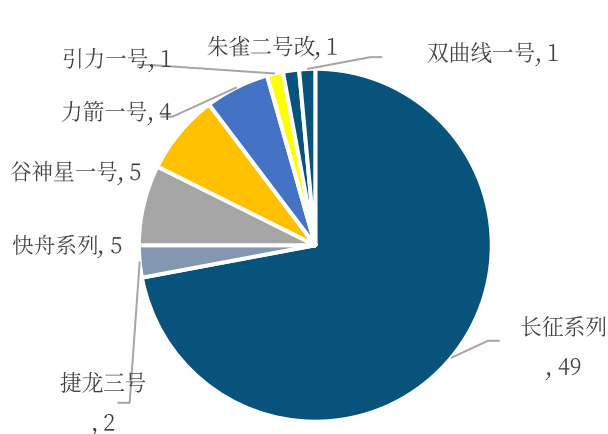


资料来源：中国航天科技活动蓝皮书，中航证券研究所整理

从发射的具体型号上看，长征系列运载火箭（全年共计 49 次）依然是我国航天发射的主力型号。除此之外，快舟系列、捷龙三号、谷神星一号、力箭一号等各类商业运载火箭也都完成了若干次发射。长征系列之外，各类商业运载火箭也是我国航天发射活动的重要构成。从火箭所属的总体单位来看，航天科技集团（全年共计 51 次）依然是我国航天发射的主要力量。此外，航天科工火箭、星河动力、中科宇航等各类商业火箭公司同样是我国航天发射活动的重要力量。

图5 2024 年我国航天发射统计（按照具体型号分类）

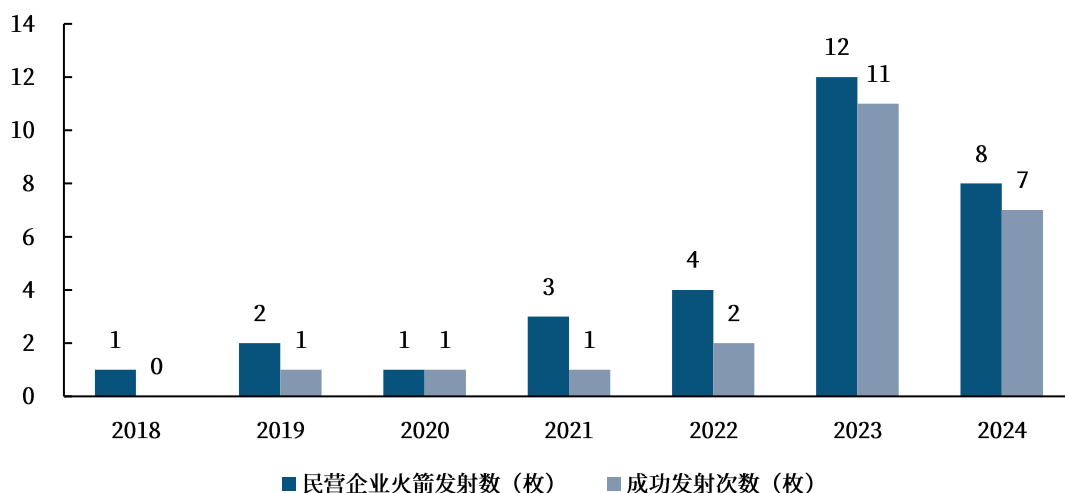
图6 2024 年我国航天发射统计（按照发射总体单位分类）



资料来源：中国航天报，中航证券研究所整理

民营商业火箭方面，2024 年我国民营火箭公司共计完成 8 次航天发射，其中，谷神星一号完成 5 次发射任务。截至 2024 年 12 月 31 日，谷神星一号（含海射型）已累计发射 16 次（成功发射 15 次），是我国民营火箭企业中发射次数和成功发射次数均位居首位的火箭型号。

图7 我国民营火箭企业入轨级火箭发射次数统计



资料来源：中航证券研究所整理（注：由于中科宇航是混合所有制公司，故暂不认定其是民营企业，发射数据截至2024年10月31日）

**2024年，我国运载火箭谱系再添新成员，多款新型号火箭成功首飞。**值得注意的是，这几款新型号火箭虽然在推进剂类型、运载能力、起飞推力等指标上各有不同，但它们都是面向商业航天市场、针对不同的商业发射需求所打造的运载火箭。具体情况详见下表。

**表3 2024年我国首飞的新型号运载火箭情况**

型号名称	所属单位	首飞时间	简介
引力一号	东方空间	2024.01.11 13:30	引力一号火箭是三级半构型全固体捆绑运载火箭，起飞重量 405 吨，起飞推力 600 吨，近地轨道运载能力 6.5 吨，500 公里太阳同步轨道运载能力 4.2 吨。它可支持百公斤级卫星“一箭 30 星”发射，满足中低轨卫星批量组网发射和中大型航天载荷快速响应发射需求，设计具备 24 小时快速应急发射能力。
长征六号丙	航天科技八院	2024.05.07 11:21	长六丙火箭是面向未来商业发射市场打造的新一代无毒、无污染液体运载火箭，由航天科技八院抓总研制，全箭总长约 43 米，起飞重量约 215 吨，500 公里太阳同步轨道运载能力为 2.4 吨。
朱雀二号改	蓝箭航天	2024.11.27 10:00	朱雀二号改进型遥一运载火箭采用两级构型，各级均使用液氧甲烷推进剂。全箭长度 47.3 米，箭体直径为 3.35 米，整流罩最大直径 3.35 米；起飞质量 219 吨，起飞推力 282 吨。火箭二子级采用新研模块，即单层共底贮箱及隧道输送管方案，缩短子级长度并实现箭体减重。
长征十二号	航天科技八院	2024.11.30 22:25	长征十二号运载火箭全长约 62 米，采用二级构型设计，是我国首型 4 米级运载火箭，也是目前我国运载能力最大的单芯级运载火箭，近地轨道的运载能力不小于 12 吨，700 公里太阳同步轨道的运载能力不小于 6 吨。

资料来源：中国航天报、中国航天微信公众号，中航证券研究所整理

随着我国卫星互联网进入实质性的建设阶段，我国卫星发射需求空前增加，传统火箭难以满足低成本化的商业发射任务。全球来看，SpaceX 公司已经凭借一子级可复用技术，成功实现了低成本、大运力、航班化的航天发射能力。在此背景下，我国各类火箭企业转攻可复用运载火箭，并陆续开展 VTVL 试验。

**表4 2024年我国 VTVL 火箭试验进展情况**

试验单位简称	时间	试验情况
蓝箭航天	1月19日	朱雀三号 VTVL-1 可重复使用垂直起降回收验证火箭顺利在酒泉卫星发射中心完成试验任务，试验飞行高度约 350m
航天科工火箭	1月26日	完成了快舟火箭可重复使用试验箭垂直起降试验，悬停精度 0.15 米
航天科技八院	6月23日	我国重复使用运载火箭首次 10 公里级垂直起降飞行试验圆满成功，也是国内自主研发的深度变推液氧甲烷发动机在十公里级返回飞行中的首次应用
蓝箭航天	9月11日	朱雀三号 VTVL-1 可重复使用垂直起降回收试验箭圆满完成 10 公里级垂直起降飞行试验
深蓝航天	9月22日	开展首次高空垂直回收飞行试验，11 项主要试验验证任务成功完成 10 项，可回收复用的一子级箭体在最后着陆阶段发生异常

资料来源：环球时报，各公司官网，中航证券研究所整理

2025年初，长征八号甲中型液体火箭计划在海南首飞。该型火箭设计 700 公里太



阳同步轨道运力达 7 吨级，适配 4.2 米、5.2 米两种直径整流罩，将凭借低成本、高可靠性、快速发射等优势，跻身我国中低轨运载火箭主力行列。同时，航天科技集团研制的直径 4 米级可回收复用火箭，有望于 2025 年首飞。此外，包括朱雀三号、天龙三号、力箭二号等多款商业火箭公司的新型号火箭也都计划在 2025 年首飞，并在后续挑战一子级回收复用。我们判断，中国有望成为全球第二个拥有轨道级可复用运载火箭的国家，可复用火箭等实现低成本发射的技术将成为行业发展提速质变点之一。

**表5 我国主要航天发射主体单位已披露的可复用运载火箭型号的研制进展及发射计划**

发射单位简称	在研的可复用型号及类型	研制进展	计划入轨首飞时间
航天科技集团	4 米级、5 米级可复用火箭	2024 年 6 月，由航天科技八院抓总研制的我国重复使用运载火箭首次 10 公里级垂直起降飞行试验圆满成功。试验全程用时 6 分钟左右，飞行剖面顶点约 12 公里，实现顶点垂直软着陆，液氧甲烷发动机为火箭提供动力。	2025 年
航天科工火箭	70 吨级发动机（液氧甲烷）	2024 年 4 月，“鸣凤”二号 70 吨级可复用液氧甲烷发动机开展了多工况热试车考核，先后实现了发动机多次起动、发动机深度变推、发动机高箱压稳定点火等热试目标，多次点火均取得圆满成功。	未公开
天兵科技	天龙三号（液氧煤油）	2024 年 6 月，天龙三号火箭开展了一子级九机并联动动力系统热试车。试车时，因箭体与试验台连接处结构失效，一子级火箭脱离试车台，升空后，箭体跌落山中后解体。	2025 年
深蓝航天	星云一号（液氧甲烷）	已圆满完成发动机 420 秒长程试车和公里级垂直回收试验、火箭着陆支腿展收试验、一子级回收着陆段系统联调和落震试验、栅格舵展开性能试验等。2024 年 9 月开展首次高空垂直回收飞行试验，可回收复用的一子级箭体在最后着陆阶段发生异常。	2025 年
蓝箭航天	朱雀三号（液氧甲烷）	2024 年 1 月朱雀三号 VTVL-1 试验箭垂直起降飞行试验成功；2024 年 9 月朱雀三号 VTVL-1 可重复使用垂直起降回收试验箭圆满完成 10 公里级垂直起降飞行试验。	2025 年
星河动力	智神星一号（液氧煤油）	2024 年 5 月，公司在安徽池州试车台完成“苍穹”50 吨级液氧/煤油发动机与伺服匹配试验，试验中发动机工作正常，并在伺服机构驱动下完成了正弦摆动、圆周摆动等动作，摇摆动作平顺。	2025 年
星际荣耀	双曲线二号（液氧甲烷）	2024 年 3 月以来，自主研发的焦点二号发动机累计完成 4 次起点点火试车，包括 1 次变推力长程试车，1 次二次起动+变推力+混合比拉偏试车，2 次二次起动+长程+高工况+阶跃变推力试车，试验均取得圆满成功。	2025 年
中科宇航	力箭二号（液氧煤油）	力箭二号一级 85 吨级液氧煤油发动机与伺服匹配再次开展联合试车，取得连续圆满成功	2025 年
东方空间	引力二号（液氧煤油）	2024 年 2 月，首台“原力-85”液体火箭发动机整机正式下线	2025 年
箭元科技	元行者一号（液氧甲烷）	2023 年 12 月一子级落水回收试验成功	不详
千亿航天	宇宙猎人号（液氧甲烷）	2024 年 1 月公司与宇航推进公司签订发动机采购合同，宇航推进将按期交付发动机，并开展变推力和多次点火试车等试验。	2026 年

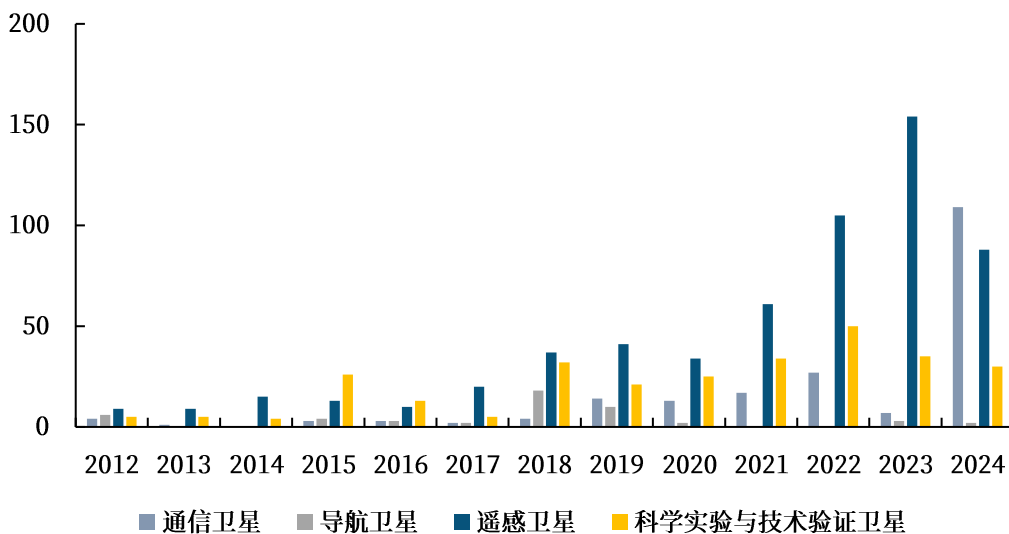
资料来源：各公司官网/微信公众号，中航证券研究所整理

回顾 2024 年，中国航天发射次数虽不及预期，但各类低轨互联网星座已进入全面建设阶段，商业航天发射场顺利完成首秀，各类新型号火箭研制进程加速、摩拳擦掌等待升空。我们判断，2025 年我国航天发射次数有望再上新台阶。

## (二) 低轨卫星互联网星座进入全面建设阶段，各类商业卫星星座加速组网

卫星是我国商业航天产业的重要空间基础设施。2024年，我国卫星发射数量持续增长，各类卫星星座加快建设。如下图所示，2024年我国通信卫星发射数量激增，主要系“国网”星座、千帆星座等多个低轨卫星互联网星座进入全面建设阶段，卫星发射频次增加。

图8 我国近年来各类卫星发射数量（单位：颗）



资料来源：中国航天科技活动蓝皮书，中航证券研究所整理（注：2018-2022年数据来源于中国航天科技活动蓝皮书，其他年份数据来自中航证券研究所整理）

2024年，我国各类卫星（星座）建设情况，具体如下：

### ① “国网”星座、“千帆星座”等低轨卫星互联网星座进入全面建设阶段

2024年12月，备受关注的“国网星座”完成了首次批量组网发射。国网星座是目前我国最大的低轨星座计划，也是第一个巨型卫星互联网计划和空天一体6G互联网计划。2020年9月，“GW”公司向国际电信联盟(ITU)递交了频谱分配档案，计划发射的卫星总数量达到12992颗。其中，GW-A59子星座计划由6080颗卫星组成，分布在500km以下的极低轨道，GW-2子星座由6912颗卫星组成，分布在1145km的近地轨道，这些卫星轨道倾角分布在30°-85°之间，旨在实现全球覆盖，并为用户提供高效的互联网连接。此外，商业组网卫星星座“千帆星座”也在2024年实现了3次一箭18星的发射，卫星发射总数量达到了54颗。根据千帆星座计划，第一阶段到2025年底计划实现648颗星提供区域网络覆盖，到2027年提供全球网络覆盖。以上均显示出我国卫星互联网正式建设进程已拉开大幕，且有望进入不断提速的阶段，卫星互联网空间基础设施建设，即卫星制造相关上市公司的业绩也将有望迎来兑现。

我国各类卫星互联网卫星（星座）发射情况汇总如下。

表6 2023年以来我国各类卫星互联网卫星（星座）发射情况（截至2024年12月31日）

时间	发射情况
2023.7.9	我国在酒泉卫星发射中心使用长征二号丙运载火箭，成功发射了卫星互联网技术试验卫星
2023.11.23	我国在西昌卫星发射中心使用长征二号丁运载火箭及远征三号上面级，成功发射了卫星互联网技术试验卫星，并验证了远征三号上面级的性能
2023.12.6	我国在太原卫星发射中心使用捷龙三号运载火箭，成功发射了卫星互联网技术试验卫星，此次任务也是捷龙三号运载火箭的第2次飞行
2023.12.30	我国在酒泉卫星发射中心使用长征二号丙/远征一号S运载火箭，将卫星互联网技术试验卫星送入预定轨道
2024.2.29	我国在西昌卫星发射中心使用长征三号乙运载火箭成功将卫星互联网高轨卫星01星送入预定轨道
2024.5.9	长征三号乙运载火箭在西昌卫星发射中心点火升空成功，成功将智慧天网一号01星（A/B）送入预定轨道，包含技术验证A星与配试B星
2024.8.1	长征三号乙运载火箭在西昌卫星发射中心点火起飞，将卫星互联网高轨卫星02星顺利送入预定轨道
2024.8.6	长征六号改运载火箭在太原卫星发射中心点火起飞，将“G60星链”（千帆星座）首批18颗商业组网卫星顺利送入轨道。
2024.10.10	长征三号乙运载火箭在西昌卫星发射中心成功将卫星互联网高轨卫星03星精准送入预定轨道
2024.10.15	长征六号改运载火箭在太原卫星发射中心成功将千帆极轨02组卫星（18颗）送入预定轨道
2024.11.30	长征十二号运载火箭在海南商业航天发射场将卫星互联网技术试验卫星、技术试验卫星03星送入预定轨道
2024.12.5	长征六号改运载火箭在太原卫星发射中心将千帆极轨03组卫星（18颗）送入预定轨道
2024.12.16	我国在文昌航天发射场使用长征五号乙运载火箭/远征二号上面级，将卫星互联网低轨01组卫星（据悉10颗）送入预定轨道

资料来源：航天科技集团官网、中国航天报，中航证券研究所整理

## ② 多颗高价值量商业遥感卫星陆续发射，多个商业遥感星座加速组网

2024年，我国多颗具备重要商业价值的遥感卫星陆续发射，包括两颗“高分”系列遥感卫星——高分十一号05星、高分十二号05星，我国首颗商业Ku频段相控阵雷达成像卫星——泰景四号03星，我国首颗兼备130公里以上超大幅宽、同时提供0.5米分辨率和9波段组合影像数据产品的商业光学遥感卫星——四维高景三号01星。此外，包括北京三号、吉林一号、天目一号等多个商业遥感卫星星座加速组网进程，具体情况如下。

表7 2024年我国主要的商业遥感卫星星座建设情况

星座名称	2024年发射数（颗）	当前在轨卫星数（计划发射数）	星座研制或运营商	星座简介
北京三号C星星座	4	4（4）	航天科技五院	主要用于提供高时空分辨率光学遥感卫星数据，四星将等相位组网运行，为国土资源管理、农业资源调查、生态环境监测、城市综合应用等领域提供支持。
吉林一号	9	117（138）	长光卫星	一期工程由138颗涵盖视频、高分、宽幅、红外、多光谱等系列的高性能光学遥感卫星组成，可对全球任意地点实现每天38~40次重访，具备全球一年覆盖6次、全国半月覆盖1次的的能力。

天目一号	4	22 (组网完毕)	航天科工集团所属公司	建成后的天目一号星座每日可获取超 2.5 万条大气廓线, 具备 6 小时均匀覆盖全球 300×300 公里格网的业务化探测能力, 为我国数值天气预报和各行业用户持续稳定地提供精细化气象服务。
女娲星座	8	12 (一期 54 颗)	航天宏图 (运营商)	商业雷达 (SAR) 遥感星座, 可开展全球区域定期覆盖、特定区域快速重访、重点目标高频监视、特殊用户应急调用等观测任务。

资料来源: 中国航天报, 中航证券研究所整理 (注: 在轨卫星数据更新至 2024 年 12 月 31 日)

### ③ 北斗导航系统再添新星, 其他商业卫星星座加速建设

2024 年 9 月 19 日, 长征三号乙运载火箭携手远征一号上面级点火起飞, 随后成功将第 59 颗、60 颗北斗导航卫星顺利送入预定轨道, 发射任务取得圆满成功。该组卫星属中圆地球轨道 (MEO) 卫星, 是我国北斗三号全球卫星导航系统建成开通后发射的第二组 MEO 卫星, 入轨并完成在轨测试后, 将接入北斗卫星导航系统。与前期 MEO 组网卫星相比, 该组卫星升级了星载原子钟配置, 搭载了新型星间链路终端, 入网工作后, 将进一步提升北斗三号全球卫星导航系统可靠性及定位导航授时、全球短报文通信等服务性能, 在支撑北斗系统稳定运行和北斗规模应用的同时, 将为下一代北斗导航卫星技术升级进行相关试验。

此外, 由商业航天企业时空道宇打造的规模达 5676 颗卫星的低轨通信星座——吉利星座, 分别在 2024 年 2 月和 9 月完成第 2、3 次批量发射。目前星座在轨运行 30 颗, 已完成第一阶段一半卫星在轨部署, 2024 年年底实现全球化商业服务, 预计 2025 年年底完成一期建设, 实现全球无缝覆盖。

除在建的星座外, [2024 年多家商业航天企业发布卫星星座建设计划](#)。具体如下:

① 2024 年 5 月, 据国际电信联盟官网显示, 上海蓝箭鸿擎科技 (第一大股东为商业火箭制造商蓝箭航天) 已向国际电联提交“鸿鹄三号”卫星星座申请备案, 该星座含 1 万颗卫星。

② 2024 年 7 月, 卫星应用产业上市公司中科星图表示将建设 4 个商业卫星星座, 分别是 1 个电磁卫星星座、1 个气象卫星星座、1 个遥感卫星星座以及 1 个新型卫星星座。

③ 2024 年 9 月, 卫星制造企业椭圆时空与重庆永川区政府签署合作协议, 将携手建设“重明星座”运营总部。项目计划总投资 35 亿元, 分三期建设, 建设内容包括由 32 颗综合感知卫星组成的空天信息即时服务卫星星座、卫星数据运营中心西南总部以及一系列卫星地面基础设施。

④ 2024 年 9 月, 专注于矿山领域卫星互联网的运营商开物星空计划打造全球首个聚焦矿山行业的卫星互联网星座——“开物星座”。按照计划, 开物星座到 2026 年年底, 计划完成 40 颗以上卫星的发射组网、数据服务及在轨运维, 在 2029 年前完成 512 颗以上卫星的发射组网, 在 2035 年前完成上千颗卫星的发射组网。

整体来看，我国卫星发射节奏依旧向好。随着低轨卫星互联网星座进入实质性的建设阶段以及各类商业卫星星座建设计划的相继提出，可以预见，卫星制造产业有望摆脱传统项目制，迎来大批量生产阶段，相关上市公司的业绩也将有望迎来兑现。

### (三) 海南商业发射场迎来首飞，商业发射场的应用有望打破航天发射上限

2024年11月30日，海南商业航天发射场迎来首次发射——新型运载火箭长征十二号顺利从海南商业航天发射场一号工位发射升空，并顺利进入预定轨道，圆满完成发射任务。海南商业航天发射场从动工到首发878天全面完成建设并成功实现首发。此次首发是新工位、新火箭、新机制、新团队的首发，挑战巨大。海南商业航天发射场建成并成功首发，填补了我国没有商业航天发射场的空白，完成了星箭制造、商业发射场测试发射，以及卫星数据应用服务的商业航天全产业链闭环，提升了我国航天发射能力，也为我国民、商大规模低轨星座组网任务等空间基础设施工程建设，提供强有力的发射保障。

我国发射工位相对不足，发射能力与快速增长的发射需求存在不匹配。除海南商业发射场外，我国已建成四大航天发射场，包括酒泉发射场、太原发射场、西昌发射场以及文昌发射场。伴随着航天发射活动的持续增长，我国航天发射能力与快速增长的发射需求存在不匹配。一方面，我国航天发射次数快速增长。2019年以来，我国航天发射次数逐年增长，预计2025年发射次数有望接近百次。另一方面，我国专门用于民营火箭发射的工位较为稀缺。根据我们的统计，2023年以来，我国民营火箭发射任务大多集中在酒泉发射场，虽然近年来拓展至海上发射，但目前海上发射仍以固体火箭为主。而我国文昌和西昌两大发射场主要承担国家专项任务。随着海南商业航天发射场及其发射工位的陆续建成，我国航天发射场将形成沿海内陆相结合、高低纬度相结合、各种射向范围相结合、专用与商用相结合的格局，满足未来海量的商业发射需求。

表8 我国航天发射场的优势及主要任务概况

发射场	优势	主要任务	2023年发射次数 (民营发射次数)	2024年发射次数 (民营发射次数)*
酒泉发射场	人烟稀少，地势开阔；距海岸线远，便于充分利用已基本形成的陆上航天测控网；干燥少雨，四季多晴天，容易满足发射条件。	主要承担载人航天工程、各类太阳同步轨道卫星、近地轨道卫星等发射任务。	36 (11)	21 (4)
太原发射场	群山环绕、地势高峻，安全性高。	主要承担太阳同步轨道卫星、近地/极地轨道卫星的发射任务，近年来多以商业遥感卫星为主。	9 (0)	13 (0)
西昌发射场	纬度低，海拔高，地空距离短，发射角度好；日照时间长，发射窗口长；	主要承担地球同步轨道卫星，导航、通信、广播、气象卫星等国家	15 (0)	19 (0)



发射场	优势	主要任务	2023年发射次数 (民营发射次数)	2024年发射次数 (民营发射次数)*
	可借力地球自转，减少燃料消耗。	专项卫星发射任务。		
文昌发射场	纬度低、发射费比高；射向宽、安全性好，残骸落区均在海上；海运便捷，可运输大尺寸火箭。	我国首个全面采用无毒燃料的发射场，主要承担空间站各舱段以及天舟货运飞船的发射任务。	4 (0)	8 (0)
东方航天港 (山东海阳)	海上发射，灵活机动，有效节省火箭燃料；火箭残骸落区全部位于海上，远离人口稠密地区。	我国海上发射平台，主要服务固体火箭，承接各类商业卫星发射任务。	3 (1)	6 (4)
海南商业航天发射场	纬度低、距赤道近、运载效率高；沿海，航落区安全；海运便捷。	主要承接商业航天发射任务。	—	1 (0)

资料来源：新华社、中国载人航天工程办公室，中航证券研究所整理（注：发射数据更新至2024年12月31日）

**四川凉山拟投建内陆商业航天发射场。**2024年10月9日，四川发展国际商业航天港有限公司（简称“四川发商”）在凉山州西昌市揭牌。据四川在线报道，商业航天领域是凉山州下一步发力方向。在凉山的商业发射基地建成后，预计将吸引众多国内商业航天企业在此开展航天发射。据海南商发消息，11月1日，四川省凉山州及其西昌市有关领导等一行来到海南商业航天发射场调研，旨在学习海南商业航天发射场的相关经验。根据爱企查披露的信息，两家公司的经营范围高度一致。具体如下表所示。

**表9 海南国际商业航天发射有限公司和四川发展国际商业航天港有限公司的相关信息对比**

名称	海南国际商业航天发射有限公司	四川发展国际商业航天港有限公司
成立时间	2022年6月	2024年9月
注册资本	15亿元	10亿元
股东信息	海南省国资委、中国华腾工业有限公司、中国运载火箭技术研究院、中国星网网络系统研究院有限公司	四川发展（控股）有限责任公司、凉山州发展（控股）集团有限责任公司、西昌市国有资产经营管理有限责任公司等
经营范围 (许可项目)	建设工程施工；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	建设工程设计；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
经营范围 (一般项目)	以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；旅游开发项目策划咨询；工程管理服务；数据处理和存储支持服务；卫星导航服务；卫星通信服务；物业管理；特种设备销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；游览景区管理；休闲观光活动；园区管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；工程管理服务；卫星导航服务；卫星通信服务；数据处理和存储支持服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；旅游开发项目策划咨询；物业管理；特种设备销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；游览景区管理；休闲观光活动；园区管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

资料来源：爱企查，中航证券研究所整理

我国四大航天发射场之一的西昌发射场就位于凉山州地区，始建于1970年，主要承担地球同步轨道卫星发射任务，包括导航、通信、广播、气象卫星等国家专项卫星，但缺少低轨卫星和商业卫星的发射经验。从各方面条件看，凉山地区建设商业航天发射平台，在地理位置、气候、基础设施和发射经验上都具备一定优势。但是，对



内陆发射而言，落区安全是发射任务设计中必须考虑的重要因素。另外，陆路交通、产业配套等也将是当地面临的挑战。

我们认为，商业航天，基建先行。尽管面临众多挑战，但是四川凉山积极向已有的商业发射场取经，尝试在内陆地区建设商业发射场，也将为我国内陆地区建设商业发射场等基础设施积累宝贵经验。一旦未来我国商业航天发射场形成多点开花的局面，将为我国后续航天发射数量的快速增长提供基本保障，打破航天发射的上限。

#### (四) 多款航天装备在珠海航展完成首秀

第十五届中国国际航空航天博览会（以下简称“珠海航展”）于11月12日至17日在珠海举办。作为世界五大航展之一，珠海航展已成为展示国际航空航天先进技术和高端装备、促进交流与合作的重要平台。

以红旗-19地空导弹武器系统、昊龙货运航天飞机为代表的多款航天装备在本次航展上首次公开亮相。具体装备及其信息如下表所示。

**表10 第十五届珠海航展首次亮相的航天装备**

装备名称	所属领域	装备简介
红旗-19地空导弹武器系统	航天防务	我国自主研发的新一代地空导弹武器系统、主要用于对弹道导弹类目标实施区域拦截，具有作战保护区覆盖范围大、突防对抗能力强等特点，是我国国土防空反导作战的骨干装备。
嫦娥六号探测器	空间探测	中国探月工程第六个探测器。
昊龙货运航天飞机	商业航天	由航空工业成都所自主设计研制的一型带翼可重复使用商业航天飞行器，用于开展低成本的空间站货物运输任务。
80吨级液氧甲烷发动机 YF-209	商业航天	航天科技集团六院研制的一款面向商业航天市场的大推力可重复使用发动机
YF-102V 开式循环液氧煤油高空发动机	商业航天	应用于低成本中型运载火箭二子级，与一级发动机共同构成开式循环液氧煤油发动机的技术体系，可提供低成本大规模进入空间的能力。该型发动机是在85吨级开式循环液氧煤油发动机基础上，新研高比冲、变推力、大面积比的推力室，具有大范围推力调节和混合比调节能力，具备两次起动和双向摇摆功能。
长征八号甲运载火箭	航天发射	长征八号运载火箭新构型，可以提供700公里太阳同步轨道3-7吨的运载能力。
长征十二号系列运载火箭	航天发射	新一代中型液体运载火箭，我国首型3.8米直径单芯级液体运载火箭，近地轨道运载能力不小于10吨、700公里太阳同步轨道运载能力不小于6吨，计划2024年在海南文昌商业航天发射场完成首飞。
长征十号甲运载火箭（模型）	航天发射	我国正在研制的一款直径5米级一子级可重复使用运载火箭。其全箭总长约67.4米（载人状态），以及66.4米（载货状态），起飞重量约750吨，起飞推力约892吨，一子级回收状态下的近地轨道运载能力不小于14.2吨，可满足新一代近地载人飞船、天舟货运飞船等载人航天发射任务需求，计划于2026年首飞。

资料来源：中国工业报、科技日报、环球时报、航天科技集团六院微信公众号，中航证券研究所整理

近年来，有多款航天重大工程、防务装备在珠海航展上首次亮相，充分表明了我国在航天防务装备板块近年来诸多新型号仍在不断研制落地、定型批产，另一方面也展示出当前我国商业航天正稳步发展，有望继续提升资本市场对航天产业的关注程度。

## (五) 多款新型卫星应用产品及服务进入大众消费市场

2024年，我国卫星应用市场持续推陈出新，多个新型产品和服务落地。典型的典型案例如下：

① 2024年珠海航展期间，中国卫通面向硬派越野车客户群需求，推出超高性价比的卫星互联网租赁产品套餐——包含9天卫星互联网上网终端使用服务，9GB卫星高速上网流量，套餐限时优惠价格仅需199元/天，按需还可加购流量加油包。消费者通过中国卫通线上商城购买，可以方便快捷的享受互联网购物体验。

② 2024年，中国人民解放军总医院肝胆胰外科医学部主任刘荣教授基于亚太6D通信卫星成功完成了全球首例基于卫星通信链路的超远程手术。手术中，医生和患者分处拉萨和北京，利用通信卫星，刘荣主任远程操作数千公里之外的手术机器人，对患者实施肝癌肿瘤切除手术。刘荣教授团队攻克通信链路优化等多项难题，实现卫星通信链路时延逼近物理极限，在此基础上，创新设计大时延条件下手术方案，实现了天地一体跨时空超远程手术。

③ 2024年12月，“天目一号”星座、“云遥一号”系列卫星进入中国气象局综合气象观测系统并实现业务运行。这是商业小卫星数据首次获准进入中国气象局业务系统。目前，“天目一号”星座每日向中国气象局提供约3万条掩星廓线产品，“云遥一号”系列卫星提供约1.5万条掩星廓线产品，有效补充了风云气象卫星在掩星探测方面的时空分辨率。这些掩星廓线产品可应用于数值预报，全球台风监测，助力冰雹、雷电等强对流天气短临预报，并为气候变化提供支持。

④ 2024年12月，中科星图子公司星图维天信旗下官方天气APP——看天3.0版本正式上线。看天APP团队深度聚焦用户需求，不断完善产品功能，优化产品体验，实现了从单一天气预报工具向集天气查询、生活服务、预测分析及专业服务于一体的综合平台的蜕变。据透露，看天APP自上线以来的累计下载量已突破百万。

以上新型卫星应用产品和服务有望进一步促进卫星应用技术的商业成果转化，降低大众消费者使用卫星应用产品的门槛，扩容卫星应用的市场空间。

## (六) 国际合作持续深入推进，多家企业与海外开展业务往来

2024年，我国在航天领域持续加强国际合作，多家企业陆续与海外多国开展业务往来。

① 2024年1月，航天科技一院所属的中国长征火箭有限公司和老挝科技与通信

部创新司签署《关于遥感卫星应用合作协议》，双方将合作推动中国航天遥感卫星应用业务在老挝落地实施等工作，促进老挝在城市规划、国土资源监测和环境管理、矿产储量探测、地图制作等领域的发展。

② 2024年5月，民营商业航天公司银河航天与合作伙伴泰国马汉科理工大学首次在泰国实现低轨卫星互联网宽带通信网络试验验证。目前，银河航天已经在泰国马汉科理工大学建成基于低轨宽带互联网试验星座“小蜘蛛网”的地面试验站，包括移动信关站、卫星通信终端等重要部分，已实现低轨宽带卫星互联网通信网络试验验证，并持续观测毫米波频段卫星信号在当地气象条件下的通信能力。

③ 2024年6月，卫星遥感上市公司航天宏图与巴基斯坦签订“智慧农业项目”合约协议。这是继2023年下半年签订玻利维亚电磁频谱采集、监测系统项目后的又一重大海外订单。

④ 2024年11月20日，上海垣信卫星科技有限公司（简称“垣信卫星”）与巴西国有通信企业 TELEBRAS 正式签署了合作备忘录，标志着中国的低轨卫星互联网服务将全面进入巴西市场。这一里程碑式的合作不仅展示了中国在太空技术领域的雄厚实力，也为巴西偏远和网络不发达地区的互联网接入提供了新的解决方案。

以上国际合作项目均有望助推我国商业航天企业进军海外市场，开拓“第二增长曲线”，实现中长期收入和净利润的稳步增长。

## （七）“耐心资本”助力商业航天，融资规模有望再提速

2024年“耐心资本”持续助力商业航天，一级市场完成多项过亿规模融资。2025年1月2日，中科星图子公司、专注于航天测控领域的商业航天企业星图测控登陆北交所，募集资金总额1.9亿元。商业航天一级市场同样火热，根据我们统计，2024年我国商业航天一级市场发生35起融资事件，融资总额超过150亿元（仅统计披露具体数额的融资项目），涉及近30家企业。具体投融资信息详见下表。

2025年1月初，国务院办公厅发布《关于促进政府投资基金高质量发展的指导意见》，明确“政府投资基金要聚焦重大战略、重点领域和市场不能充分发挥作用的薄弱环节，吸引带动更多社会资本……加快培育发展新质生产力”。我们认为，该意见有助于提振市场投资信心，催生更多的“耐心资本”进入商业航天产业，2025年商业航天产业投融资规模有望再提速。

表11 2024年我国商业航天一级市场融资情况（不完全统计）

时间	公司简称	融资轮次	融资金额	投资方
2024.02.01	上海垣信	A轮	67亿元	国开制造业转型升级基金、上海联和投资、国科资本、国盛资本
2024.06.06	天兵科技	C+轮	15亿元	博华资本、乾瞻投资、中信建投资本、君度投资等

时间	公司简称	融资轮次	融资金额	投资方
2024.12.30	格思航天	A+轮	超 10 亿	国开制造业转型升级基金、国开科创、国盛资本、新微资本等
2024.06.24	微纳星空	C 轮	10 亿元	元禾控股、博华资本、安芙兰资本
2024.10.16	海天丝路卫星	战略融资	10 亿元	合肥产投集团
2024.12.25	蓝箭航天	战略投资	9 亿元	国家制造业转型升级基金
2024.09.05	星际荣耀	C 轮、C+轮	7 亿元	新鼎资本、四川产业振兴基金投资集团、京铭资本、汇铸资本等
2024.01.24	东方空间	B 轮	6 亿元	博华资本、申银万国投资、洪泰基金、新鼎资本、山行资本、鼎和高达
2024.04.30	航天驭星	B 轮	金额未知	国家军民融合产业投资基金
2024.05.06		C 轮	5 亿元	中山金控、中金资本、元航资本、君度投资
2024.12.31	中科卫星	A 轮	超 5 亿元	人保资本、国科资本联合、合肥产投资本等
2024.12.27	鸿擎科技	A1 轮	3.4 亿元	北京昆仑互联网智能产业投资基金合伙企业等
2024.08.07	蓝星光域	B1 轮	1.5 亿元	深创投、普华资本、拓丰资本、春阳资本
2024.04.12	中科宇航	战略投资	6000 万	银河投资
2024.11.29	穿越者	天使轮	3000 万	啟赋资本
2024.11.01	大航跃迁	天使轮	1 亿元	申能诚毅、天创资本、柏彦基金、险峰长青等
2024.11.21	中科天塔	A 轮	近亿元	国开科创、陕西产投、广东硬科技研究院等
2024.12.24	十方星链	A 轮	数亿元	先进技术成果转化研究院、泽适先进技术成果转化基金等
2024.01.05	千亿航天	种子轮	数千万元	个人投资者
2024.02.01	遨天科技	C+轮	金额未知	国开科创
2024.02.06		战略投资	金额未知	
2024.05.28	深蓝航天	B 轮/B1 轮	数亿元	方正和生、东泰惠德
2024.07.31		B2 轮	数亿元	无锡高新区投控集团等
2024.08.13		B3 轮	金额未知	正悦投资
2024.07.02	极光星通	A+轮	数千万元	融道投资等
2024.10.14		A+轮	数亿元	复容资本、长江资本、雅榕资本、创业黑马、光谷产投等
2024.10.16	氦星光联	B 轮	数亿元	民生证券投资、常州祥兴、武汉华仓科鑫创投等
2024.10.21	云遥宇航	B 轮	数亿元	惠山科创、太仓港泓润资本
2024.09.03	天辅高分	股权融资	数千万元	清源投资
2024.09.11	三垣航天	Pre A+轮	数千万元	深圳高新投
2024.10.08	吉天星舟	Pre-A 轮	数千万元	元禾重元、苏高新融享、柏彦基金等

时间	公司简称	融资轮次	融资金额	投资方
2024.01.25	星辰空间	战略投资	金额未知	元航资本、戎鼎资本、盘古创富、国能金汇、华仓基金
2024.08.22		A+轮	数千万元	物产中大
2024.01.16	九天行歌	战略投资	金额未知	毅达资本、东泰惠德
2024.05.16		战略投资	金额未知	融道基金、源禾资本

资料来源：爱企查、中国航天微信公众号，中航证券研究所整理

## 二、多家航天央企集团及所属单位召开 2025 年型号工作会议

2025 年初，包括航天科技集团、航天科工集团及其多家所属单位召开 2025 年型号工作会议。从会议内容来看，作为航天产业各细分领域“链长”，各大航天央企及其成员单位在 2025 年型号工作会中均强调“履行强军首责，树牢全生命周期服务理念，加强创新，推进数字化转型”，同时多数单位提出加强成本管控，具体情况详见下表。

表12 近期各大航天央企及其所属单位召开 2025 年型号工作会议

院所名称	会议时间	会议主要内容
中国航天科技集团有限公司	1月2日	会议要求各单位、各型号队伍坚决履行强军首责，贯彻落实集团公司改革部署，树牢全生命周期服务理念，以数字化转型为抓手，推动质量管理变革，全面提升实战能力。
中国运载火箭技术研究院（航天科技集团一院）	1月3日	要求全院干部职工坚定履行强军首责，树牢全生命周期服务理念，以“时时放心不下、事事放心不下”的使命感、责任感、紧迫感，凝心聚力、奋勇拼搏，圆满完成全年各项科研生产任务。
航天科技集团五院	1月4日	全体干部职工必须强化政治统领、履行强军首责，树牢全生命周期服务理念，认清形势，锚定产业发展战略，把握攻坚方向，增强主人翁意识，构建五院空间事业发展新格局。
航天科技集团六院	1月3日	要求进一步提高政治站位，履行强军首责。加快创新工作，实现创新突破。发挥数字化手段，持续提升能力，全面完成任务。梳理快速研发迭代能力和生产制造能力，加强成本管控，改善经营质量。深挖影响盈利能力的短板，在项目、产品、合同、企业等各维度、各层级加强成本管控，实现健康良性发展。
中国航天科工集团有限公司	1月2日	会议强调了 2025 年是实现建军一百年奋斗目标的攻坚之年，是“十四五”规划任务的收官之年，要向履行强军首责聚焦聚力，确保高质量全面完成全年科研生产任务，全力夺取 2025 年型号任务的全面胜利。
航天科工集团二院	1月6日	要求 2025 年切实提高政治站位，坚决履行强军首责，始终把全部精力、全部工作向科研生产中心任务聚焦，夯实管理基础，始终把科研生产模式转型作为支撑装备“高质量、高效益、低成本和可持续”发展的重要抓手。
航天科工集团三院	1月6日	会议要求要提高政治站位，履行强军首责。全力强军兴装，着力提升装备性能，全面提升装备保障能力。持续夯实基础，一体化推进数字化转型，全力推进产品化工作实施，加强全生命周期成本管控，加快打造强韧、可靠、安全、合规的供应链体系。坚守合规底线，狠抓防间保密和安全生产。
航天科工集团四院	1月7日	会议要求要坚定履行强军首责，压实各级责任，强化任务刚性管理。推进质量强国工程，坚决做到抓铁有痕，树牢质量纪律规矩，坚持质量基础建设，大力推进“产品化”以用促建。提升基础管理能力，加强数智赋能工程，坚定不移推进成本工程，着力打造强韧供应链体系，助力航天防务产业高质量发展。

资料来源：各集团院所官网及官方微信公众号，中航证券研究所整理

2025 年是实现建军一百年奋斗目标的攻坚之年，是“十四五”规划任务的收官之年。我们预计，各大航天央企及其成员单位将着力加强数字化生产和低成本工程建设等降本增效方面的工作，有望在航天产业需求侧向供给侧传导企稳修复的背景下，进一步提升行业整体生产效率，更好地适应市场发展趋势。

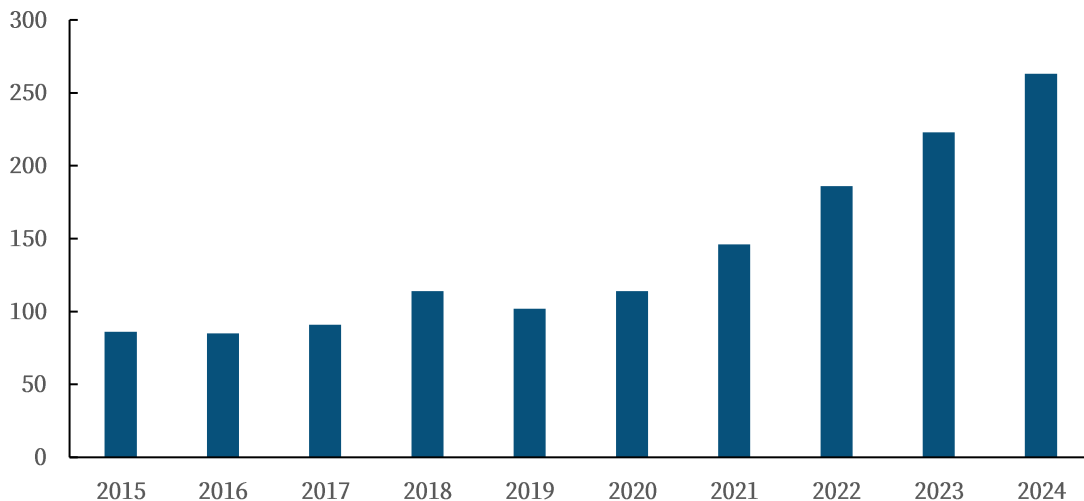


### 三、2024 年全球航天发射回顾及重大事件盘点

#### (一) 2024 年全球航天发射情况概述

2024 年全球航天发射次数再创新高，近十年发射次数整体保持上升趋势。

图9 近十年全球航天发射次数统计（单位：枚）



资料来源：国际太空、中国航天科技活动蓝皮书、中国新闻网等，中航证券研究所整理

具体来看，2024 年，全球航天发射次数总计 263 次，成功 255 次，失败 5 次，部分成功 3 次。全球共有 8 个国家进行航天发射活动，将 2866 个载荷送入轨道，入轨质量共计 2067.3 吨。具体如下表所示。

表13 2024 年世界各国及地区航天发射情况统计

国家或地区	发射次数	成功	部分成功	失败	完全成功率
美国	158	157	1	0	99.37%
中国	68	65	1	2	95.59%
俄罗斯	17	17	0	0	100.00%
日本	7	5	0	2	71.43%
印度	5	5	0	0	100.00%
伊朗	4	4	0	0	100.00%
欧洲	3	2	1	0	66.67%
朝鲜	1	0	0	1	0.00%
总计	263	255	3	5	96.96%

资料来源：北京航天长征科技信息研究所情报中心微信公众号，中航证券研究所整理

从国家层面上看，2024 年，美国、中国、俄罗斯发射次数位列前三。其中，美国航天发射达到 158 次，占全球发射次数的 60%。从火箭型号上看，2024 年，共 28 个

系列运载火箭执行航天发射。其中发射次数最多的为美国的猎鹰系列运载火箭，共执行 134 次发射任务；中国的长征系列火箭紧随其后，共发射 49 次。

图10 2024 年全球航天发射统计（按照国家地区分类）

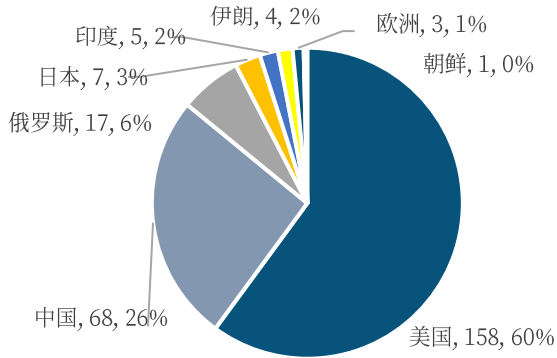
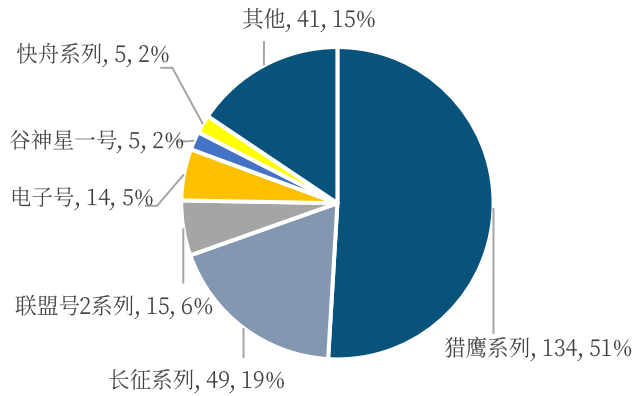


图11 2024 年全球航天发射统计（按照火箭型号分类）



资料来源：北京航天长征科技信息研究所情报中心微信公众号，中航证券研究所整理

## （二）星舰开展多次试飞，第二代星舰即将首飞

2024 年，美国太空探索技术公司（SpaceX）的星舰（Starship）成为全球航天发射关注的焦点。星舰在历经 6 次试验飞行后，已成功验证了一系列关键技术，实现了迭代进步。下表为星舰历次试飞的具体情况。

表14 星舰历次试飞情况

次数	试飞时间	试飞情况	突破
1	2023 年 4 月	火箭升空不久即发现有 3 台发动机工作异常，火箭起飞仅正常飞行 62 秒，从第 85 秒开始失去推力矢量控制并开始旋转，最高飞行至距地面 39 公里高。发射团队选择自毁火箭，但系统作用延迟，耗时 40 秒才将火箭解体，发射宣告失败。	首次试飞
2	2023 年 11 月	一级飞行正常，33 台发动机均成功点燃并正常工作至分离。随后火箭一二级成功分离。但接下来火箭一级在回收点火过程中突然爆炸。之后二级正常飞行约 6 分钟，在接近燃尽关机时自毁失联。	实现了单芯级 30 台以上发动机并联工作
3	2024 年 3 月	火箭第一、二级成功分离，星舰飞船首次进入太空，但在抵达最终溅落目标之前，星舰及其超级重型助推器坠毁。飞船再入大气层时失联。	完成了较完整的太空飞行测试
4	2024 年 6 月	火箭二级成功进入预定（亚）轨道，并在多块隔热瓦脱落以及部分结构破损的情况下，成功进行了海面软着陆。一级也在使用完毕后以比较理想的垂直姿态，由发动机点火减速，在预定海区低速溅落。	两级火箭成功着陆，为后续在陆地着陆和复用创造了可能性
5	2024 年 10 月	发射后约 6 分 55 秒，超重助推器 B12 成功返回发射回收塔，并由“筷子”在空中成功抓取，成为人类首次成功回收的轨道级超重火箭助推器。发射后约 1 小时 5 分 40 秒，星舰飞船 S30 成功在印度洋软着海，溅落点与理论落点误差在数十米范围内。	取得了全面的成功，验证了超重助推级筷子回收的可行性，以及星舰飞船级精准软着陆能力

6	2024年11月	本次星舰第一级未使用“筷子”回收，而是受控坠海。经过调整的星舰第二级完成发动机太空点火试验后，通过了再入大气层的考验，精准降落在印度洋预定海域。	第一代星舰（V1版）最后一次试飞；成功实施发动机太空点火，有助于后续安全地入轨部署载荷
---	----------	--	---

资料来源：澎湃新闻、观察者网、中国航天报、中国航天微信公众号等，中航证券研究所整理

第一代星舰在历经6次试验飞行后，宣告退役。根据计划，2025年1月中旬，星舰将进行第七次试飞，也是第二代星舰第二级首飞。SpaceX宣称，2025年星舰将飞行25次，有望在6个月内回收第二级。其他目标包括：实现星舰的首次入轨、部署载荷，验证两枚星舰第二级在轨对接并大规模转移推进剂，建设完成第二座星舰发射台并投入高密度发射等。

### （三）全球卫星互联网星座建设持续推进

全球卫星互联网方面，国内外几大卫星互联网宽带卫星星座发射情况如下表所示。其中，海外企业中的SpaceX与OneWeb公司的低轨卫星互联网星座计划的规模较大，且进度较快，已经进入到应用组网阶段，特别是SpaceX的Starlink，已累计发射超过7000颗。

**表15 全球主要中低轨卫星互联网卫星星座发射情况**

卫星互联网星座	相关企业	计划卫星数量	工作频段	当前进展
Starlink	SpaceX (美国)	第一代：申报1.2万颗，4408颗获批（LEO） 第二代：申报3万颗，7500颗获批（LEO）	Ku/Ka	累计发射数量：7656颗 累计发射次数：221次 2024年发射次数：90次
OneWeb	OneWeb公司 (英国)	约48000颗（LEO）	Ku/Ka	累计发射数量：654颗（第一代组网完成）
柯伊伯	亚马逊 (美国)	3236颗（LEO）	Ka	累计发射数量：2颗（原型卫星）
Sphere	(俄罗斯)	13颗（GEO） 12颗（MEO） 352颗（LEO）	---	累计发射数量：1颗
GW	中国星网	12992颗	Ka/Q/V	累计发射数量：10颗
G60	上海垣信	1.5万颗	全频段	累计发射数量：54颗
吉利未来出行星座	浙江时空道宇科技有限公司	168颗（LEO）	---	累计发射数量：30颗
智慧天网	清申科技	8颗一组（MEO），未来可按需扩展为16星（两组）、32星（四组）	---	累计发射数量：2颗

资料来源：《中国电子科学研究院学报》、深科技、新华网、《卫星与网络》、Techweb、北京商报、澎湃新闻，中航证券研究所整理（注：表中数据截至12月31日）

根据国际电信联盟（ITU）卫星频率及轨道使用权采用“先登先占”原则，提交申请后的7年内必须发射第一颗卫星，9年内必须发射总数的10%，12年内必须发射总数的50%，14年内必须全部发射完成。目前全球主要卫星互联网星座发射完成率如下

表所示。由此可见，Starlink 与 Oneweb 的星座发射进展目前在全球主要低轨卫星互联网星座建设中处于领先地位，具备了提供商业化应用的基础，而其他多国的星座建设计划仍处于建设早期阶段。

**表16 全球主要卫星互联网卫星星座申报及完成率情况**

国家	星座	申报批准时间	建设计划	频段	卫星发射情况	完成率
美国	Starlink	第一代：2018年 第二代：2020年	第一代：申报 1.2 万颗， 4425 颗获批（LEO） 第二代：申报 3 万颗， 7500 颗获批（LEO）	Ku/Ka	7656 颗	64%
英国	OneWeb	2017 年	第一阶段：716 颗 第二阶段：6372 颗	Ku/Ka	654 颗	9% (一代组网已完成)
美国	Kuiper	2020 年	3236 颗	Ka	2 颗（原型卫星）	--
中国	GW	2020 年	12992 颗	Ka/Q/V	10 颗	0.08%
中国	G60	2023 年	1.5 万颗	全频段	54 颗	0.4%

资料来源：新华社，环球时报，中国航天报，《数字化航天器系统工程设计》，澎湃新闻，航天界，兵器杂志，中航证券研究所整理（注：表中数据截至 12 月 31 日）

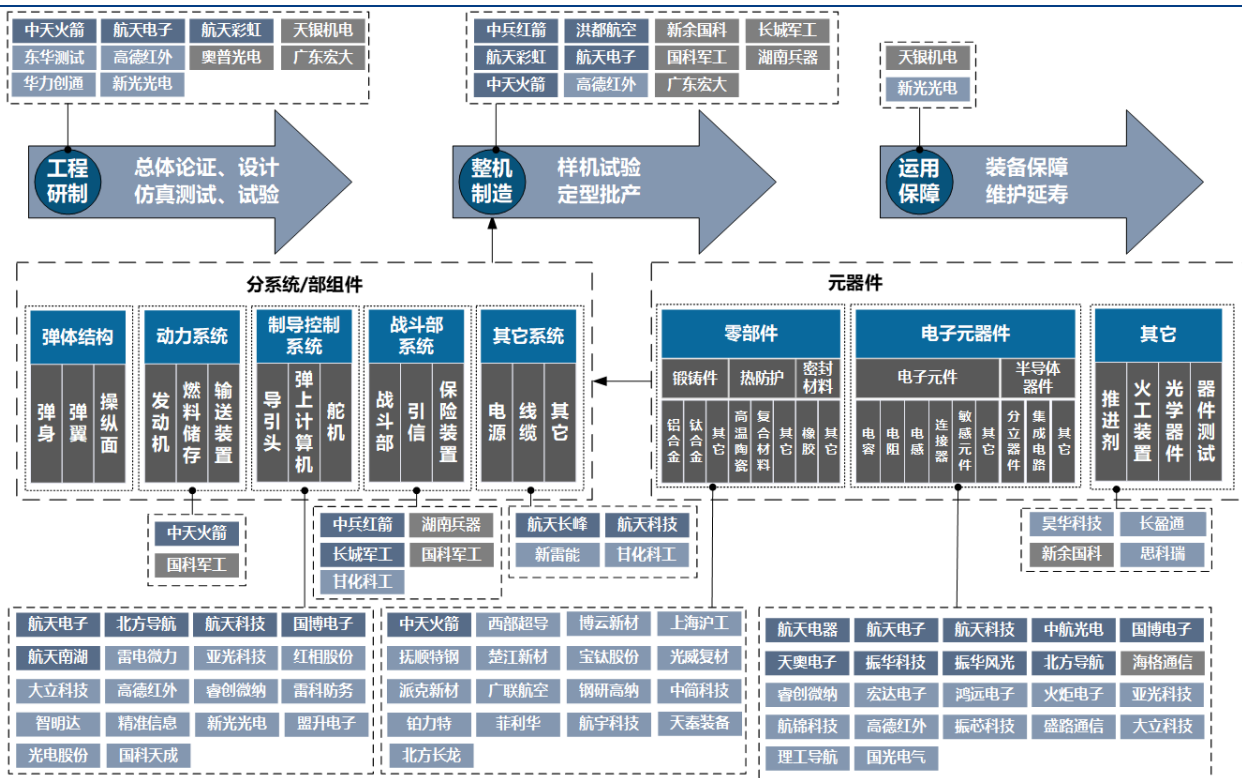
应用方面，国外星链完成卫星视频通话实验，全球卫星互联网市场持续扩容。2024 年，Space X 首次通过 Starlink 网络（星链）完成卫星视频通话的实验，SpaceX 计划提供 D2D 文本服务，并预计在 2025 年扩展到语音、数据和物联网服务。据 SpaceX 官网介绍，直连手机业务可与现有手机配合使用，无需更改硬件、固件或特殊应用程序，便能实现“无缝访问文本、语音和数据”。

## 四、航天产业各细分板块发展现状及投资建议

### (一) 航天防务：“消耗”属性构筑中长期稳定需求

航天防务产业链各部分主要上市公司情况分布具体如下图所示，可以看出，多数上市公司集中在产业链制造部分，中上游分系统领域的制导控制系统、其他系统（电源及线缆）配套以及对应的上游元器件配套领域上市公司数量相对较多。

图12 航天防务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（注：图内包含部分已过会但尚未完成注册的企业）

在航天防务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较高的估值水平。因此针对于航天防务产业的投资机会，我们建议结合航天防务的低成本化优势、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、以及高价值分系统四个维度去挖掘，具体观点如下：

① 关注在装备性价比上具有优势的细分赛道。俄乌冲突体现出持续作战行动需要消耗大量弹药，在这种情况下制造成本更低的弹药可能会更加迎合作战需求，俄乌冲突中乌军也展示了将廉价技术与先进作战手段相结合的创新方法，在近期的巴以冲突中也大量使用了成本相对较低的火箭弹并取得了一定成果。通过数量优势弥补个体性能上差异的导弹与智能弹药细分赛道，如低成本火箭弹、灵巧弹药、巡飞弹等产业链上的相关企业，在产业化后将相对更易形成规模效应，确保一定的盈利空间，值得关注。

②聚焦在数量规模或总产值规模上具有优势的细分赛道。各类型精确制导武器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。在数量规模上具有明显优势的导弹种类，如智能弹药、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。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。

③聚焦批产型号配套与研发型号配套均衡的企业。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实力下游客户，或者针对同一型号配套了多家下游客户的企业。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。

④聚焦高价值分系统领域企业。在量或价方面具有优势的各类导弹（空地导弹、面空导弹以及空空导弹）中，比如在战斗部、动力系统、制导与控制系统及弹体结构等四个分系统中，重点关注成本占比较高的制导控制系统。

⑤关注与新质新域领域存在业务交叉的企业。导弹及智能弹药产业与新域新质产业在多个中上游领域存在交叉，如弹载数据链、电子对抗、智能化等等，在中长期维度上，布局以上细分方向的上市公司在持续发展驱动力上有望更具优势。

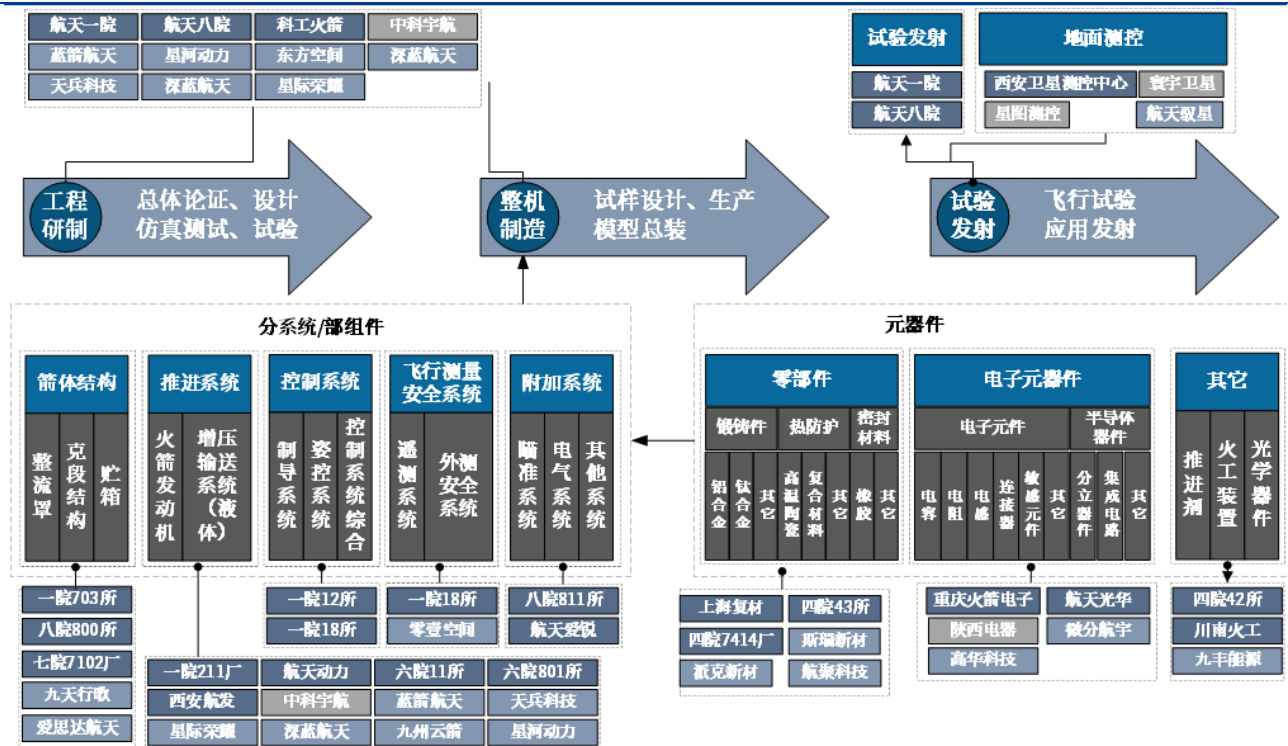
## （二）商业航天：星河漫漫，曙光在前

### 1、航天发射：可复用火箭等实现低成本发射技术应用将成为行业发展提速质变点之一

我国航天发射产业包括元器件及分系统/部组件环节、工程研制及整机制造环节和试验发射环节。虽然各大航天院所仍是我国航天发射产业的主力军，但是，随着众多体制内专家及技术人员进军商业航天市场，我国航天发射产业链各环节基本都孕育出具有代表性的民营企业。我国航天发射产业链各环节及其相关的参与者如下图所示。



图13 我国航天发射产业链图谱



资料来源：《航天航空智能制造技术与装备发展战略研究》，中航证券研究所整理

随着我国卫星发射需求空前增加，传统火箭难以满足低成本化的商业发射任务。此外，随着我国各类火箭企业集体转攻可复用运载火箭，中国有望成为全球第二个拥有轨道级可复用运载火箭的国家。考虑到商业航天的下游，商业卫星应用产业的大规模推广要依赖低成本化的中上游产业支撑，可复用火箭等实现低成本发射技术应用将成为行业发展提速质变点之一。

针对我国航天发射市场，我们建议围绕航天发射产业链的高价值量环节寻找投资机会，具体的投资建议如下：

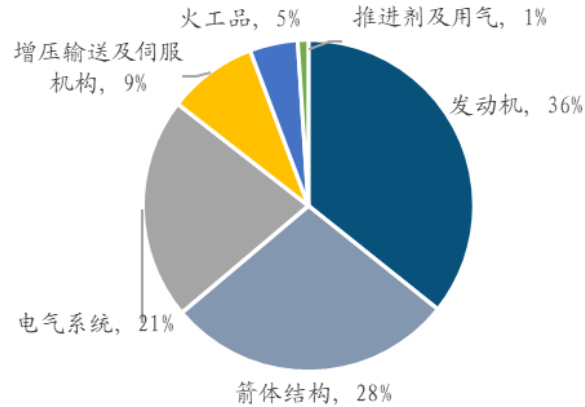
建议关注已实现规模化发射或在研阶段具备先发优势的火箭总装企业。商业航天发射领域，固体火箭技术较为成熟，部分民营企业借助固体火箭低成本、快速响应的特点，通过连续成功发射已实现成熟的商业化发射服务；液体火箭技术难度较大、研发周期长，部分民营企业通过前期积累的液体火箭研发经验，已初步具备液体火箭研制的先发优势，在商业航天市场已初具一定的市场竞争力。

建议关注参与火箭核心环节或分系统的企业。根据美国 ULA 公司旗下最具竞争力的运载火箭——宇宙神 5 系列运载火箭的成本构成（如下图所示），火箭发动机成本占比达到 36%。发动机是运载火箭硬件成本的主要构成，特别是液体火箭发动机。目前，我国除了整箭企业参与液体火箭发动机的研制外，也有部分民营企业专注于液体火箭发动机的研制和销售。除了火箭发动机外，推进剂贮箱也是液体运载火箭的核心部件之一，占据箭体结构体积的 80%和重量的 60%以上，是火箭必需的消耗品，其成



本约占整箭成本的 25%左右。火箭贮箱是一个工艺过程复杂、技术和工程门槛高、技术和人才稀缺的领域，值得重点关注。

图14 宇宙神 5 火箭硬件成本组成



资料来源：《中国航天》，中航证券研究所整理

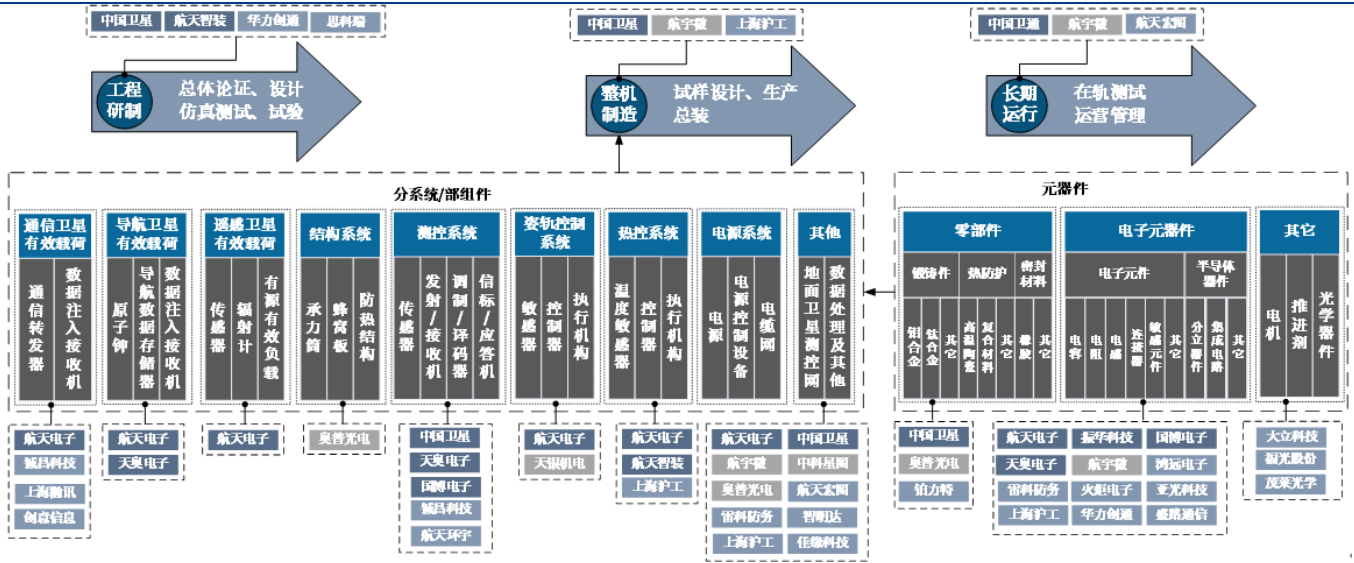
建议关注布局火箭制造各细分领域的“军技民用”企业。目前，已有众多传统军工企业凭借其在自身领域的技术优势，进军火箭制造领域，如增材制造（3D 打印）、推力室材料、液体火箭燃料、传感器等，均有相关军工企业参与。其中，增材制造主要用于火箭发动机的管路类和涡轮泵类零件生产。航空航天零部件的生产周期长、成本高，制造难度大，而金属 3D 打印技术在降低成本和加工周期、提高零件性能等方面颇具优势。

## 2、卫星制造：空间基础设施大规模建设加速卫星传统制造生产模式转型

卫星制造产业是卫星应用产业的空间基础设施上游，也是卫星应用产业拓展市场的基础。当前卫星通信、导航及遥感等卫星应用产业的快速发展，对卫星制造的需求构成了核心驱动力。

卫星制造产业链各部分上市公司情况分布如下图所示，可以看出，多数上市公司集中在卫星产业链中上游分系统领域的地面测控网及数据处理领域，星载上游元器件配套领域上市公司数量相对较多。

图15 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

整体来看，在我国“航天强国”战略支撑下，我们认为，我国卫星发射数量在未来几年有望维持快速增长趋势，随着卫星互联网进入实质性的建设阶段以及上海“G60星链”、航天科工集团的超低轨通遥一体星座等大型星座建设计划的相继提出，可以预见，卫星制造产业有望摆脱传统项目制，迎来大批量生产阶段。卫星制造产业在当前的业绩波动更多是短期阶段性波动，伴随国内卫星建设需求的不断增长，中长期行业的收入与净利润规模增速有望逐步提升。

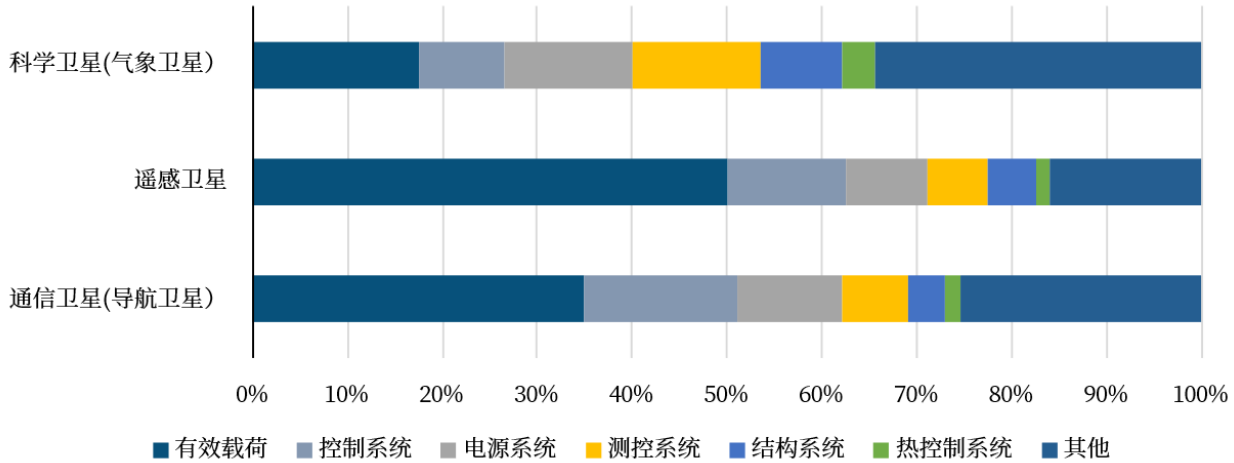
针对卫星制造产业，我们的投资建议如下：

关注通信及遥感小卫星制造产业链上具有批产能力的配套企业或总装企业。根据我们的测算，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。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。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。

关注通信及遥感小卫星在有效载荷、控制系统、电源系统以及测控系统环节上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。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。如下图所示，各类卫星空间段分系统的成本构成中，有效载荷、控制系统、电源系统以及测控系统的成本之和占比均超过50%。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。

图16 各类卫星分系统价值量分布



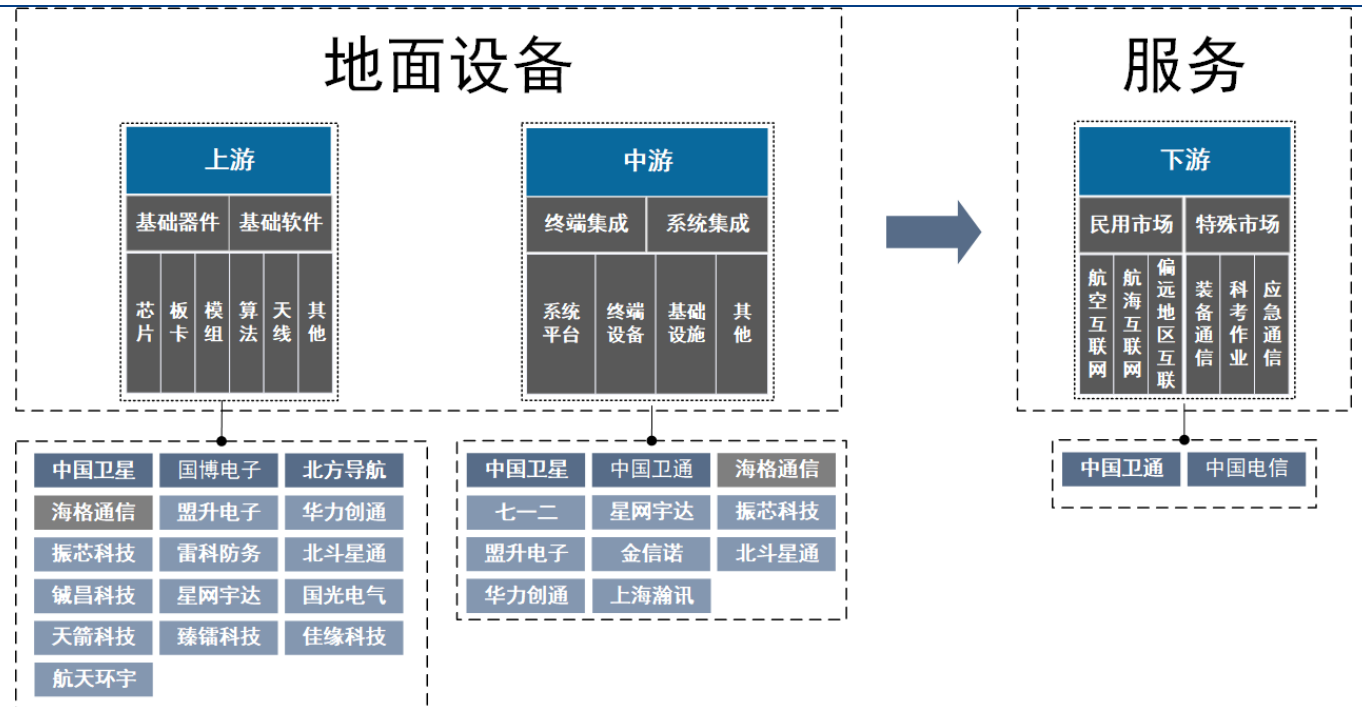
资料来源:《商业航天工程导论》, 中航证券研究所整理(注:有效载荷、控制系统、电源系统、测控系统、结构系统及热控制系统采用资料所述经费范围均值。其中, 按照资料中提到的导航卫星总经费估算类似于通信卫星, 气象卫星估算总经费近似于科学卫星, 我们假设气象卫星各分系统成本构成占比近似于科学卫星, 导航卫星各分系统成本构成近似于通信卫星)

关注小卫星星座组网趋势下, 在星间链路、新型电推进、卫星网络安全防护等新兴领域布局的企业。目前, 卫星呈现出小型化、低轨化、星座化的发展趋势, 在此趋势下, 星地/星间链路技术成为推动该趋势发展的重要技术支撑, 如高中低卫星协同工作中激光链路、微波/毫米波链路的应用来提升星座服务性能(大容量、高速率、低时延); 在近年来太阳能电池取得突破性进展下, 低功耗、高比冲、快响应、轻量化和低成本优势下的电推进技术在商业低轨卫星星座中的应用有望拓展, 其中, 低成本及长寿命的电推进以及集成化轻量化电推进, 都是电推进面向商业化的重要趋势; 卫星网络的安全防护目前是各国关注的重点问题, 伴随我国低轨卫星星座建设大幕的逐步拉开, 在硬件或软件层面可以增强卫星网络安全防护能力的需求将快速提升。以上包括星间链路、新兴电推进以及网络安全防护等卫星星座组网趋势下的重要技术关键领域将有望迎来低基数的需求高速增长, 值得重点关注。

### 3、卫星通信:卫星互联网建设加快, 中长期有望实现“换挡提速”

卫星通信应用产业链主要为地面设备和运营商构成, 相关上市公司分布情况如下。

图17 我国卫星通信产业链及相关上市公司分布



资料来源：Wind，中航证券研究所整理

尽管近两年财报数据来看，当前卫星通信产业的应用端市场空间仍尚未迎来明显变化，但是卫星通信上游的空间基础设施和地面终端设备已经出现了明显变化，下游各领域的拓展应用也在逐步开展。我们判断，传统卫星通信设备与服务在消费级市场上的持续扩容，高轨卫星互联网持续在民航、航海等应用领域拓展，以及卫星互联网产业空间基础设施建设的持续推进，将促使卫星通信产业在中长期维度上逐步提速发展。

整体来看，卫星通信板块蕴含着众多价值投资机会，我们的具体观点如下：

①卫星制造方面

重点关注与“国网”、“G60”星链等大型星座具有配套合作关系的企业。我国卫星互联网处于空间基础设施建设的初期阶段，伴随星座步入快速建设组网阶段，与其相关的制造配套单位有望迎来订单的落地与业绩的快速提升。

重点关注通信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。在通信小卫星中有效载荷、控制系统、电源系统以及测控系统的配套企业中，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。

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的企业、或在部分领域具有高技术壁垒，通过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的企业在市场拓展上将具有更多先

发优势和竞争优势。在部分领域，具有高技术壁垒，通过扩产加强产业化能力的企业在业绩上有望表现出更高的弹性，以及对高估值更强的消化能力。

## ②卫星应用方面

传统应用领域，应急通信与直播电视等应用预计会维持稳定增长。近年来，国家有望加大高通量卫星应急通信应用系统建设投入，相关下游应急通信行业系统集成需求有望逐步释放。同时直播卫星电视节目高清超高清化发展对直播卫星的带宽使用需求也将持续的快速增长，下游卫星运营企业有望受益。

航空及海洋互联网市场是在我国卫星互联网应用市场中有望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。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会率先得到快速发展。

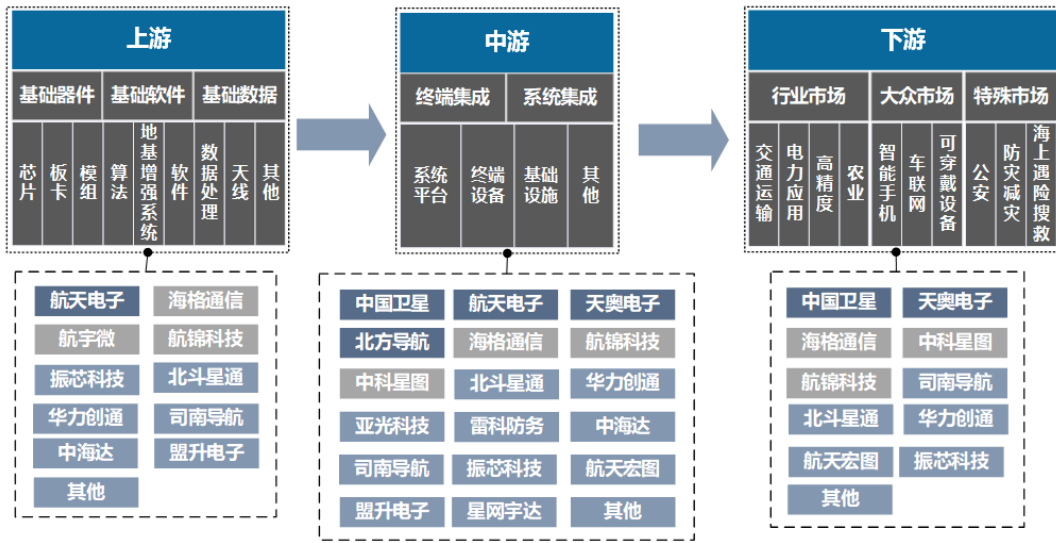
关注手机以及汽车直连卫星对传统卫星通信应用市场渗透率的加速作用。消费级卫星通信终端的推广，有望进一步拓展卫星通信在消费者端的应用。卫星通信服务市场空间的拓展进程卫星通信设备终端企业业绩增长能否持续兑现的核心。可以持续关注各手机制造商对卫星通信功能的集成情况、天通一号网开通客户数量、汽车直连卫星普及进展等。

关注 6G 建设进展对卫星通信产业带来的需求空间影响。卫星通信是 6G 时代实现空天地一体化网络的必要组成部分，即实现偏远地区、海上、空中和海外的广域立体覆盖，满足地表及立体空间的全域、全天候的泛在覆盖需求，实现用户随时随地按需接入。伴随卫星互联网加速建设进程以及 6G 时代的到来，卫星通信与地面通信产业融合可能为行业带来新市场空间。

## 4、卫星导航：军民属性兼备，仍处于产业发展的“快车道”

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。目前我国卫星导航与位置服务产业链已形成了较为完整的内循环。上游基础部件是产业实现国产替代的关键环节，主要由基带芯片、射频芯片、板卡、天线等构成；中游是产业发展的重点，主要包括终端集成和系统集成；下游的解决方案和运维服务提供众多行业应用。具体产业链图谱如下图所示。



**图18 卫星导航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

我们认为，卫星导航产业是我国卫星产业各细分领域发展相对更为成熟的细分板块。当前驱动我国卫星导航产业快速发展的动力主要包括我国“北三”换装的持续推进、基于高精度北斗/GNSS 技术的新兴应用领域的拓展以及海外市场的加速布局。军民属性兼备、需求侧景气无忧的卫星导航仍有望处于产业发展的“快车道”。根据我们的分析，“十四五”末及“十五五”时期，卫星导航应用市场增速有望保持年复合 15% 的增速，高精度市场细分赛道复合增速有望超过 20%。叠加海外市场需求的加速释放，需求侧景气无忧。

投资建议方面，我们的具体观点如下：

重点关注北斗应用产业中上游领域具有明确市场布局或已经拥有较大市占率的企业。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，北斗上游产业链的竞争会更加激烈，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企业；

传统导航应用终端集成重点关注头部企业，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；

重点关注“高精度北斗导航”以及在卫星导遥融合领域布局的企业。“高精度北斗导航”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，

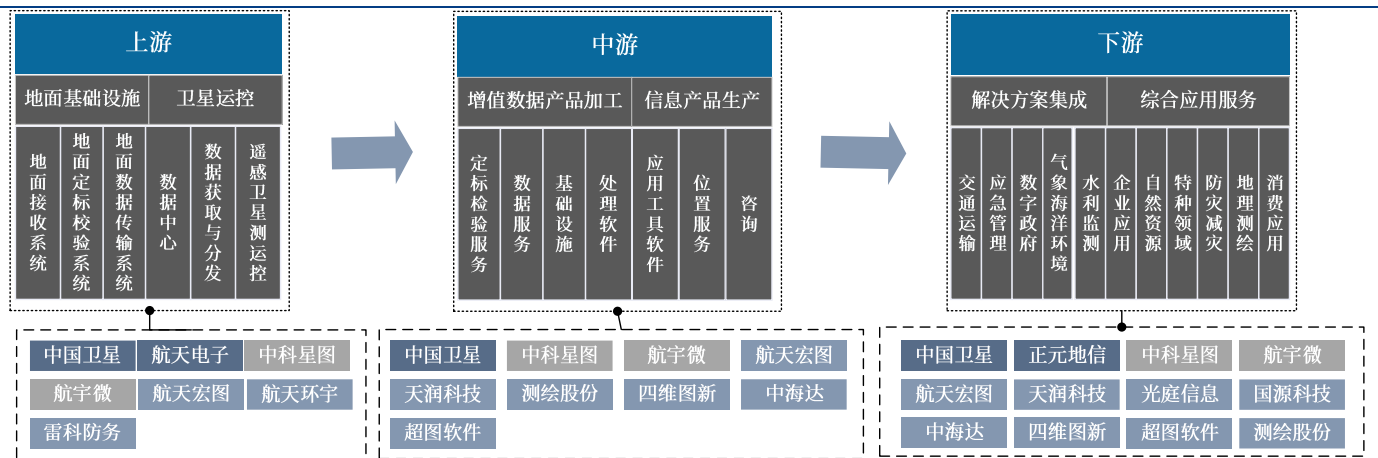


在这些领域布局的企业业绩弹性相对表现更好，有望消化更高的估值。

## 5、卫星遥感：政府需求修复叠加“第二增长曲线”是发展核心驱动力

卫星遥感产业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。然而，近两年受宏观经济波动，卫星遥感产业出现短期调整。卫星遥感产业链及各部分代表上市公司见下图所示。

图19 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

尽管卫星遥感产业短期出现调整，但是我们认为，伴随着万亿国债的加速释放，卫星遥感产业在自然资源、应急减灾、生态环境、水利、农业等 to G 领域的需求依然不减，卫星遥感产业整体短期仍处于朝阳阶段。同时，遥感产业的“第二增长曲线”（包括线上业务、海外业务等新兴领域）有望迎来快速爬升阶段。总体来看，伴随着下游市场的加速修复，“十五五”时期我国卫星遥感下游应用市场需求增速有望恢复至30%左右，行业高景气逻辑不变，卫星遥感预计仍将是卫星产业中成长属性相对更高的细分赛道。

投资建议方面，建议围绕卫星遥感产业链中企业的业绩持续性上寻找投资机会，具体观点如下：

关注客户多元化、收入结构均衡的企业。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。

关注拥有具有稀缺属性的遥感数据源的企业。早期我国卫星遥感应应用厂商所采用的数据源主要来自国外，随着我国商业遥感卫星的持续发射和商业遥感市场的逐步完

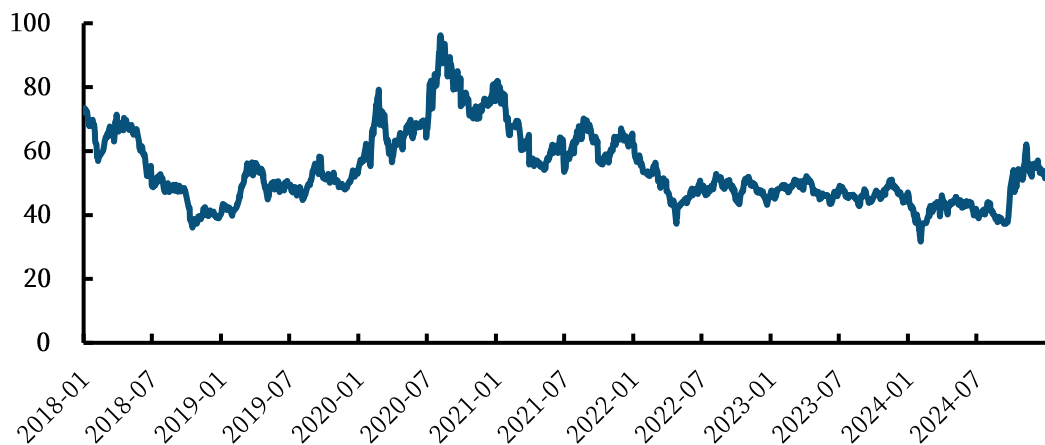
善，根据中国测绘学会的研究，我国卫星遥感影像自主保障率已达 90% 以上。随着卫星遥感下游厂商陆续回溯产业上游，拥有具有稀缺属性的遥感数据将在下游市场竞争中变得愈发重要。

关注“万亿国债”计划和“数据要素×”三年行动聚焦的细分领域，以及与导航或通信有协同布局的企业。2023 年底的“万亿国债”计划有望助力卫星遥感应用在应急、水利、农业等领域的需求释放，2024 年初发布的数据要素×”三年行动计划同样涉及遥感技术在现代农业、交通运输、应急管理、气象服务等领域的应用。此外，部分遥感应用企业在导航或通信等其他卫星应用领域开展业务协同布局，同样值得关注。

## 五、航天产业估值较 11 月有所回落

我们对中航证券航天行业指数标的进行 PE (TTM) 统计，截至 2024 年 12 月末，指数市盈率为 51.49 倍，较 11 月底下降 4.11，处于 2018 年以来的 52.77% 分位，整体估值水平有所回落。

图20 中航证券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）

## 六、建议关注

**短期关注：**中科星图、海格通信、国科军工

**航天防务：**航天电器（连接器）、天奥电子（时频器件）、北方导航（导航控制和弹药信息化）、中兵红箭（装备制造）、成都华微（模拟芯片）、菲利华（复合材料）、国科军工（发动机动力与控制产品及弹药装备）；

**商业航天：**航天智装（星载 IC）、国博电子（星载 TR）、中国卫通（高轨卫星互联网）、航天环宇（地面基础设施）、上海瀚讯（通信卫星配套）、振芯科技、海格通信（北斗芯片及应用）、中科星图（卫星遥感应用）。

## 七、风险提示

- ① 宏观经济波动，对民品业务造成冲击，军品采购不及预期；
- ② 部分航天装备研发定型进度可能存在不确定性，进而影响全产业链市场增速；
- ③ 原材料价格波动，导致成本升高；
- ④ 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；
- ⑤ 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。

增持:未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅 5%~10%之间。

持有:未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅-10%~+5%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:资本市场大型军工行业研究团队,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发送或为任何就送发、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起。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

联系电话:010-59219558

传 真:010-59562637