

国防军工

航天产业 11 月月报：关注多款航天装备在珠海航展

首次亮相

报告摘要

一、航天行业行情回顾：

10 月，上证综指 (-1.70%)，深证成指 (+0.58%)，创业板指 (-0.49%)，国防军工（申万）指数 (+10.21%)，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 (+11.60%)，跑赢军工（申万）行业 1.39 个百分点；

② 中航证券航天防务指数 (+12.54%)，跑赢军工（申万）行业 2.33 个百分点；

③ 中航证券商业航天指数 (+10.73%)，跑赢军工（申万）行业 0.52 个百分点。

涨跌幅前三：福光股份 (+71.38%)、红相股份 (+59.45%)、洪都航空 (+54.06%)；

涨跌幅后三：铂力特 (-13.14%)、东华测试 (-11.25%)、航锦科技 (-7.94%)。

二、本月主要观点：

10 月，中航证券航天行业相关指数均出现显著上涨，且均跑赢军工（申万）行业指数，具体情况和原因分析如下：

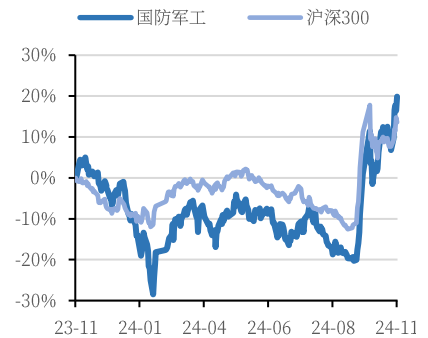
① 10 月，航天产业上市公司三季报已经披露完毕，尽管多个细分领域上市公司整体收入与归母净利润增速呈现进一步下降，但在前期三季报情况基本 price in，所以不能算作利空，或者仅能算作一定程度上

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

军工行业周报：珠海航展展望与年底军工展望 —2024-11-03

低空经济系列报告——反无人机系统：低空经济繁荣的基础，低空安全防御的屏障 —2024-10-27

军工行业周报：重回主舞台 —2024-10-27

股市有风险 入市需谨慎

中航证券研究所发布 证券研究报告

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

的利空出尽；

② 作为兼具信息化及消耗性属性的国防安全“必需”装备，航天防务产业中长期需求确定，市场对于 2022 年以来需求侧持续波动的航天防务上市公司持有相对更高的边际改善预期；

③ 国家空间重大工程、卫星互联网星座建设持续推进等事件促使市场对商业航天相关上市公司维持较高的关注热度。

航天产业上市公司 2024 年三季报已披露完毕，我们对航天产业各领域的具体观点及判断详见近期发布的《航天产业深度报告：行业三季报发展综述及年底展望》。

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

近期，珠海航展多个航天防务装备首次展出，多个国家重大空间工程、商业卫星互联网星座等计划的披露，都在不断夯实“航天强国”战略下未来几年航天产业高景气发展的确定性。

站在当前时点，市场风险偏好依旧处于较高水平，我们判断，短期看，市场对航天产业需求修复的乐观预期或将强于三季报基本面呈现

出的“颓势”，板块走势受部分行业事件的刺激敏感度会处于高位。而中长期上，我们判断，未来行业需求释放引领的基本面改善与市场新预期建立带来的估值修复将引领航天板块走势重新进入一个较为长期的重心上移阶段。

近期，我国航天产业相关重要事件及影响分析如下：

① 截至 2024 年 10 月 31 日，航天产业上市公司三季报已经披露完毕。根据上市公司整体三季报统计分析，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；

② 我国千帆星座等卫星互联网空间基础设施建设稳步推进；

③ 多款航天装备有望在珠海航展首次亮相，有望提升资本市场对航天产业的关注程度；

④ 国家空间科学中长期发展规划发布，确定我国中长期航天重大工程发展路线；

⑤ 商业航天一级市场维持较高热度，多家公司完成过亿融资。

详细分析请见本月月报正文。

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。近期珠海航展即将召开，参考历史上珠海航展上举行重大项目签约仪式，部分军贸订单有望集中签约落地，有望进一步加强市场对军贸板块关注度，特别是在全球军贸市场维持较高热度的航天防务领域，相关上市公司有望受益。

2、卫星制造与卫星互联网板块上市公司。今年下半年，星网工程与“千帆星座”（G60 星座）等多个卫星互联网星座均有望加速建设，事件催化下可能将持续带来卫星板块结构性的上涨机会；

3. 与智能驾驶、低空经济等战略新兴产业存在相关业务交叉的上

市公司。智能驾驶、低空经济与航天产业在多个中上游领域存在交叉，如惯性导航、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；

三、2024 年航天各细分领域投资机会展望

2024 年，我国已进入“十四五”时期后期，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和投资逻辑可总结为：

① **航天防务**：短期内导弹与智能弹药行业有望迎来恢复性快速增长，中长期看行业高景气周期有望维持到 2027 年。建议低成本化优势、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投资机会。

② **航天发射**：随着卫星发射需求的空前增加，“液体+可复用”火箭或将成为下一阶段我国航天发射的市场焦点，建议关注已实现规模化发射、参与核心环节配套、以及测运控领域中的企业。

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，关注具有批产能力，低成本及产业化能力，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，整体市场增速有望迎来历史提速拐点，关注低轨卫星互联网正式建设时间节奏、航空与海洋卫星互联网应用、手机直连卫星应用、6G 建设等方向。

⑤ **卫星导航**：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。

⑥ **卫星遥感**：整体短期仍将处于朝阳高速发展阶段，高景气下的业绩持续性意义凸显，关注客户多元化、收入结构均衡具有稀缺属性的遥感数据源的企业。

四、建议关注的领域及个股：

短期关注：航天环宇、中科星图、国科天成

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）、国科天成（红外制导）；

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	8
重要事件及公告	9
一、 国内近期航天事件点评	11
(一) 我国货运航天器系统品类将迎来拓展	11
(二) 多款航天装备将在珠海航展首次亮相	11
(三) 四川凉山向海南商发学习，拟建设商业航天发射场	12
(四) 国家空间科学中长期发展规划发布，明确发展路线	15
(五) 我国多地发布商业航天行动计划，产业建设有望加速	15
(六) 商业航天一级市场维持较高热度，多家公司完成过亿融资	16
二、 全球商业航天发展近况	18
(一) “星舰”第五次试验圆满成功，国内可复用火箭研制进程提速	18
(二) 卫星互联网建设持续推进	20
三、 航天产业各细分板块发展现状及投资建议	23
(一) 航天防务：仍处高景气周期，或重启恢复增长	23
(二) 商业航天：航天强国下，产业发展提速蓄势待发	24
1、 航天发射：拐点已至，未来可期	24
2、 卫星制造：阶段性波动下，卫星发射数量彰显行业发展后劲十足	26
3、 卫星通信：空间广阔，提速在即	28
4、 卫星导航：行业发展有所提速，应用领域拓展仍是发展重点	30
5、 卫星遥感：有望持续高景气发展，市场拓展节奏或将加速	31
四、 航天产业估值较 9 月有所提升	33

五、 建议关注.....	33
六、 风险提示.....	33

图表目录

图 1 中航证券航天行业指数走势情况.....	8
图 2 中航证券航天防务行业指数走势情况.....	8
图 3 中航证券商业航天行业指数走势情况.....	8
图 4 海南国际商业航天发射有限公司股权结构图.....	13
图 5 “星舰”轨道发射/集成塔示意图.....	18
图 6 航天防务产业链及各部分代表性上市公司.....	23
图 7 我国航天发射产业链图谱.....	25
图 8 宇宙神 5 火箭硬件成本组成.....	26
图 9 卫星制造产业链及各部分代表上市公司.....	27
图 10 各类卫星分系统价值量分布.....	28
图 11 我国卫星通信产业链及相关上市公司分布.....	29
图 12 卫星导航产业链及各部分代表性上市公司.....	31
图 13 卫星遥感产业链及各部分代表上市公司.....	32
图 14 中航证券航天行业指数市盈率（TTM）走势.....	33

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 第十五届珠海航展首次亮相的航天装备.....	11
表 4 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.....	13
表 5 我国航天发射场（含在建）的优势及主要任务概况.....	14
表 6 国家空间科学中长期发展规划路线图（2024-2050 年）.....	15
表 7 2024 年 10 月，我国多个省市相继发布商业航天相关的行动计划.....	15
表 8 2024 年以来我国商业航天一级市场融资情况.....	16
表 9 2024 年以来我国 VTVL 火箭试验进展情况.....	19
表 10 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.....	20
表 11 全球主要中低轨卫星互联网卫星星座发射情况.....	21
表 12 全球主要卫星互联网卫星星座申报及完成率情况.....	21

航天产业月度行情表现

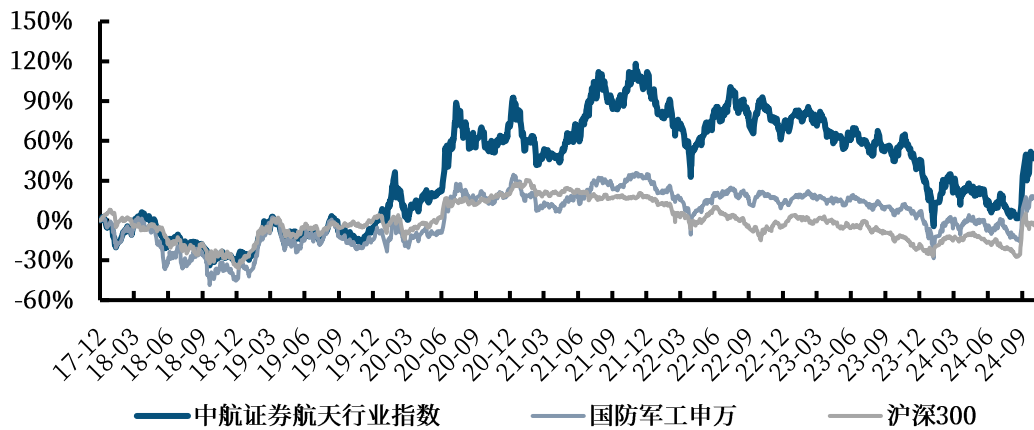
10月，上证综指（-1.70%），深证成指（+0.58%），创业板指（-0.49%），国防军工（申万）指数（+10.21%），中航证券航天产业相关指数走势如下：

- ① 中航证券航天行业指数（+11.60%），跑赢军工（申万）行业 1.39 个百分点；
- ② 中航证券航天防务指数（+12.54%），跑赢军工（申万）行业 2.33 个百分点；
- ③ 中航证券商业航天指数（+10.73%），跑赢军工（申万）行业 0.52 个百分点。

涨跌幅前三：福光股份（+71.38%）、红相股份（+59.45%）、洪都航空（+54.06%）；

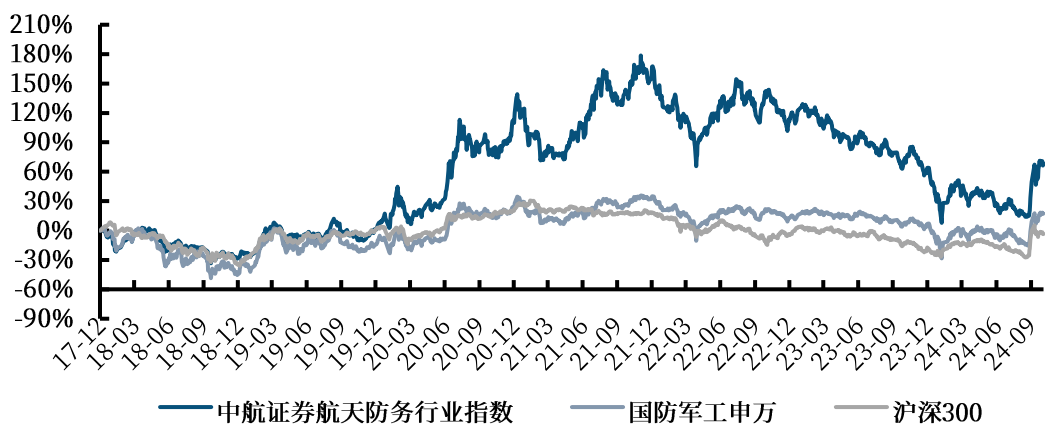
涨跌幅后三：铂力特（-13.14%）、东华测试（-11.25%）、航锦科技（-7.94%）。

图1 中航证券航天行业指数走势情况



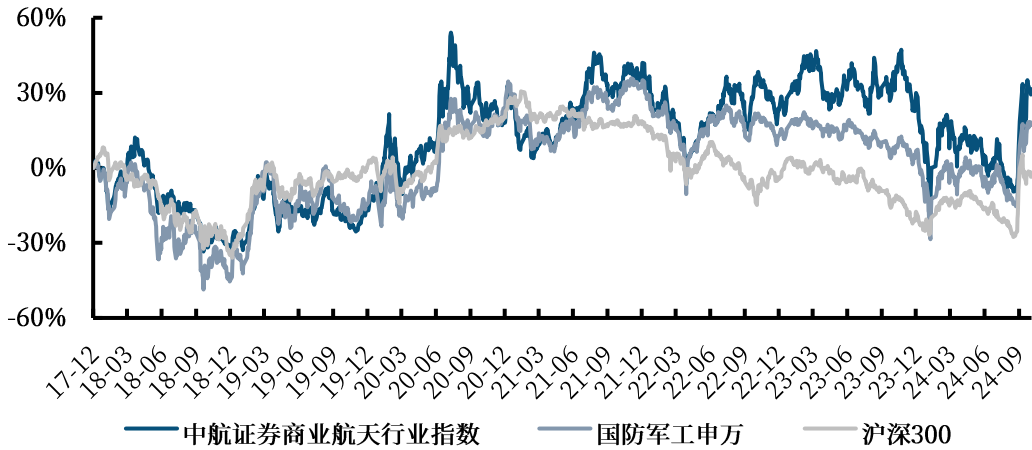
资料来源：Wind，中航证券研究所

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

10月9日，四川发展国际商业航天港有限公司在凉山州西昌市揭牌。

10月10日，长征三号乙运载火箭点火起飞，随后成功将卫星互联网高轨卫星03星精准送入预定轨道，发射任务取得圆满成功。

10月14日，广东省人民政府办公厅印发《广东省推动商业航天高质量发展行动方案（2024—2028年）》。

10月15日，我国在太原卫星发射中心使用长征六号改运载火箭，成功将千帆极轨02组卫星发射升空，卫星顺利进入预定轨道，发射任务获得圆满成功。

10月15日，中国科学院、国家航天局、中国载人航天工程办公室联合发布了我国首个国家空间科学规划《国家空间科学中长期发展规划（2024—2050年）》，围绕我国空间科学发展的基本原则、发展目标以及至2050年我国空间科学发展路线图等内容进行了阐述。

10月15日，国家航天局系统工程司发布《关于印发“十四五”民用航天技术预先研究商业航天专题指南的通知》，鼓励商业航天企业积极申报。

10月15日，中国航天科工集团有限公司召开2024年航天防务冲刺动员会。

10月16日，我国在酒泉卫星发射中心使用长征四号丙运载火箭，成功将高分十二号05星发射升空，卫星顺利进入预定轨道，发射任务获得圆满成功。该卫星主要用于国土普查、城市规划、土地确权、路网设计、农作物估产和防灾减灾等领域。

10月22日，长征六号运载火箭在太原卫星发射中心将天平三号卫星送入预定轨道，发射任务取得圆满成功。

10月23日，长征二号丙运载火箭在西昌卫星发射中心点火升空，随后将遥感四十三

号 03 组卫星准确送入预定轨道，发射任务取得圆满成功。

10 月 24 日，中国卫星应用大会在北京正式开幕，大会主题为“卫星应用产业中的新质生产力”。展会同期举办“卫星应用技术与设备展览会”，集中展现了我国卫星应用和商业航天最新成果。

10 月 24 日，第三届北斗规模应用国际峰会在湖南株洲国际会展中心召开。

10 月 24 日，北斗星通公告，公司拟从原募投项目“研发条件建设项目”中变更募集资金 1.7 亿元用于面向物联网领域应用的低功耗北斗 GNSS SoC 芯片研制及产业化项目，并拟以自有资金 1.3 亿元、募集资金 1.7 亿元向控股子公司芯与物合计增资 3.00 亿元，用于芯与物日常经营及本次新募投项目建设。本次合计增资金额占公司 2023 年经审计净资产 5.39%。

10 月 25 日，臻镭科技公告，公司拟通过集中竞价方式回购公司股份 52.45-104.90 万股，约占总股本 0.25%-0.49%，回购价格不超过 39.13 元/股，回购资金总额为 2000-4000 万元。回购的股份将用于员工持股计划或股权激励。

10 月 25 日，北斗星通公告，公司拟以自有资金 1.67 亿元向控股子公司真点科技增资，增资金额占公司 2023 年度经审计净资产 3.00%。

10 月 28 日，雷科防务公告，全资子公司北京理工雷科电子信息技术有限公司于近日收到与某客户签订的产品订购合同，金额为 1.96 亿元，占公司 2023 年度经审计营业收入的 15.44%。

10 月 28 日，盛路通信公告，公司拟投入不超过 10 亿元建设新一代智能通信设备项目，优化和完善公司在移动通信行业内的整体布局。

10 月 29 日，神舟十九号载人飞船专题新闻发布会上，发言人发布空间站低成本货物运输系统总体方案征集公告，中国航空工业集团公司成都飞机设计研究所的“昊龙”货运航天飞机方案和中国科学院微小卫星创新研究院的轻舟货运飞船方案胜出，获得工程飞行验证阶段合同。

10 月 29 日，航天南湖公告，公司拟与航天科工财务公司签订《金融服务协议》，为公司提供存款、信贷、结算及经批准的其他金融服务。

10 月 30 日，长征二号 F 运载火箭成功发射神舟十九号载人飞船，并成功对接于空间站天和核心舱，神舟十九号航天员乘组从飞船返回舱进入轨道舱。

10 月 31 日，长盈通公告，因筹划发行股份及支付现金购买资产同时募集配套资金，公司相关证券于 11 月 1 日起停牌，预计停牌时间不超过 5 个交易日。

一、国内近期航天事件点评

（一）我国货运航天器系统品类将迎来拓展

10月29日上午，在神舟十九号载人飞行任务新闻发布会上，中国载人航天工程新闻发言人披露，为进一步降低中国空间站上行货物运输成本，增强上行货物运输灵活性，探索发展商业航天模式，2023年中国载人航天工程办公室发布了空间站低成本货物运输系统总体方案征集公告，最终中国科学院微小卫星创新研究院的轻舟货运飞船方案和中国航空工业集团成都飞机设计研究所的昊龙货运航天飞机方案胜出，获得工程飞行验证阶段合同。同时，载人航天工程新闻发言人称，吸纳了传统航天企业之外的科研院所和商业航天公司参与到载人航天工程火箭等飞行产品研制，有利于构建健康、良性、富有活力的载人航天竞争发展新格局，进一步降低空间站运行成本，也有利于促进商业航天快速、有序、健康发展。

整体来看，货运飞船系统作为中国空间科学实验的重大战略工程之一，本次吸纳传统航天企业之外的科研院所和商业航天公司（现货运飞船系统主要为中国空间技术研究院抓总的“天舟”号货运飞船）参与火箭等飞行产品研制，进一步表现出我国重大航天工程将进一步向传统航天企业之外开放，将有助于商业航天行业整体创新活力进一步加强、同时加速我国空间基础设施的进一步建设，最终加速商业航天装备制造和应用产业的发展进程。

（二）多款航天装备将在珠海航展首次亮相

第十五届中国国际航空航天博览会（以下简称“珠海航展”）将于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。

据悉，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将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3 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，具备两次启动和双向摇摆功能。
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。

（三）四川凉山向海南商发学习，拟建设商业航天发射场

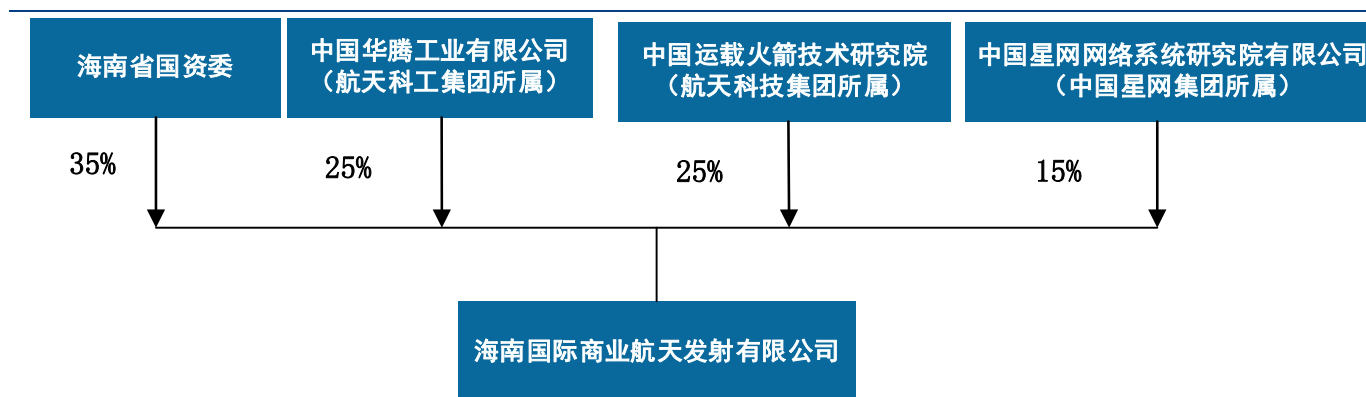
向海南取经，四川凉山拟投建商业航天发射场。2024 年 10 月 9 日，四川发展国际商业航天港有限公司在凉山州西昌市揭牌。据四川在线报道，商业航天领域是凉山州下一步发力方向。在凉山的商业发射基地建成后，预计将吸引众多国内商业航天企业在此开展航天发射。据海南商发消息，11 月 1 日，四川省凉山州及其西昌市有关领导等一行来到海南国际商业航天发射有限公司投建的海南商业航天发射场调研，旨在学习海南商业航天发射场的相关经验。截至 2024 年 6 月，海南商业航天发射场已经完成 2 个发射工位建设，初步具备执行火箭发射任务的能力。由中国航天科技集团有限公司研制的长征八号改和长征十二号两型火箭将于 2024 年分别在两个工位首飞。根据爱企查披露的信息，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如下表所示。

表4 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

爱企查显示，两家公司的经营范围高度一致。但是在股权结构方面，四川发商的股东均为四川当地的国资及省市管企业，而海南商发则由海南省和三大航天央企共同出资组建，是纳入正厅级管理序列的省属国有重点监管企业。海南商发的股权结构如下图所示。

图4 海南国际商业航天发射有限公司股权结构图


资料来源：iFinD，中航证券研究所整理

目前，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。

目前，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。太原卫星发射中心相关专家在研究成果中曾披露，当前，随着发射设施设备自动化管控技术和无人化远距离测发技术的广泛应用，以及射后快速恢复能力的大幅提升，我国发射场已经具备了单一发射工位每年可发射 10 余次中型液体火箭的能力，整体年发射能力接近百次。

我国发射工位相对不足，发射能力与可能快速增长的卫星发射需求存在不匹配。

一方面，我国航天发射次数有望快速增长。2024 年 2 月，航天科技集团发布的《中国航天科技活动蓝皮书（2023 年）》称，2024 年中国航天全年预计实施 100 次左右发射任务。根据我们此前发布的《风雪迎春到——军工行业十问十答&2024 年投资策略》，我们结合当前各类卫星的发射计划，测算出 2024-2026 年我国火箭发射的需求次数可能超过 500 余次。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5 我国航天发射场（含在建）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)	15 (3)
太原发射场	群山环抱、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)	10 (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；可借力地球自转，减少燃料消耗。	主要承担地球同步轨道卫星，导航、通信、广播、气象卫星等国家专项卫星发射任务。	15 (0)	16 (0)
文昌发射场	纬度低、发射效费比高；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)	6 (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)	5 (3)
海南商业航天发射场（在建）	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。	—	—

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 10 月 31 日）

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。

(四) 国家空间科学中长期发展规划发布，明确发展路线

10月15日，中国科学院、国家航天局、中国载人航天工程办公室联合发布了我国首个国家空间科学规划《国家空间科学中长期发展规划（2024—2050年）》，围绕我国空间科学发展的基本原则、发展目标以及至2050年我国空间科学发展路线图等内容进行了阐述。

表6 国家空间科学中长期发展规划路线图（2024-2050年）

阶段	时间	发展路线
第一阶段	2024-2027年	运营中国空间站，实施载人月球探测、探月工程四期与行星探测工程，形成若干有重要国际影响力的原创成果。
第二阶段	2028—2035年	通过第一阶段任务实施取得位居世界前列的原创成果。运营中国空间站，论证实施载人月球探测、月球科研站、太阳系边际探测、巨行星系统探测、金星大气采样返回等科学任务。
第三阶段	2036—2050年	我国空间科学重要领域达到世界领先水平。论证实施大型任务5~6项，以及25项左右中小型和机遇型任务。

资料来源：航天科技集团官网，中航证券研究所整理

《国家空间科学中长期发展规划（2024—2050年）》是我国首个国家空间科学中长期发展规划，将作为当前和今后一个时期我国开展空间科学研究的依据，将有助于我国进一步统筹国内相关科研力量、凝练部署重大科技任务、深化国际交流合作，从而使我国在有基础、有优势的领域尽早取得世界级的重大科学成果，为产业升级拓展打下坚实基础。

(五) 我国多地发布商业航天行动计划，产业建设有望加速

2024年10月，我国多地相继发布商业航天相关的行动计划，包括陕西省、广东省和上海市，三地的行动计划基本都提及要在当地打造商业航天产业空间布局等内容。2024年以来，已有包括北京、上海、江苏、湖北、山东等地的省市级单位发布商业航天相关的行动计划，我国商业航天产业已由顶层设计阶段逐步进入落地建设阶段。

表7 2024年10月，我国多个省市相继发布商业航天相关的行动计划

发布时间	发布单位	文件名称	相关内容
10月24日	陕西省发改委、陕西省军民融合办	《陕西省培育千亿级商业航天产业创新集群行动计划》	加快培育千亿级商业航天产业创新集群，打造具有全球影响力的商业航天产业创新发展高地，因地制宜发展新质生产力，推动全省经济高质量发展。

10月14日	广东省政府办公厅	《广东省推动商业航天高质量发展行动方案（2024—2028年）》	打造以广州、深圳为核心，珠海、阳江等地为支点，全省协同发展的商业航天产业空间布局，超前布局太空制造、太空旅游、太空安全、太空资源开发利用、太空生物医药等新兴领域。
10月8日	上海市松江区政府	《松江区商业航天和空间信息产业卫星互联网细分赛道高质量发展行动计划（2025—2027年）》	到2027年，松江区商业卫星批量化智造能力达到300颗/年，在轨运营卫星数量达到600颗左右，卫星互联网产业规模达到100亿元左右，相关企业总数达到100家左右，其中“链主”企业达到3家以上。

资料来源：中国航天微信公众号，中航证券研究所整理

（六）商业航天一级市场维持较高热度，多家公司完成过亿

融资

10月，我国商业航天一级市场持续受到投资方的关注，多家公司完成过亿规模融资。其中，宽带卫星通信解决方案提供商福建海天丝路卫星科技有限公司宣布完成10亿元战略融资（由合肥产投集团投资），所募资金将主要用于支持其子公司合肥九盛卫星科技有限公司开展相关经营活动；空间气象数据生产及应用服务商天津云遥宇航科技有限公司宣布完成数亿元B轮融资，所募资金将用于新型载荷和气象卫星技术研发等活动；空间激光通信领域的两家企业——北京极光星通科技有限公司和氩星光联科技（深圳）有限公司也各自完成数亿元融资。具体投融资信息详见下表。

表8 2024年以来我国商业航天一级市场融资情况

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、鸿富资产、苏州资管等
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
2024.09.05	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、安吉频波罗、什邡恒新建设、千里马基金等
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
2024.08.07	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	6000万元	银河投资
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

时间	公司简称	融资轮次	融资金额	投资方
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、普华资本、融道资本、华真资本、雅瑞资本
2024.10.16	氩星光联	B 轮	数亿元	民生证券投资、常州祥兴、武汉华仓科鑫创投、无锡市梁溪科创产投基金、杭州吞华创投等
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
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（注：数据截至 2024 年 11 月 1 日，不完全统计）

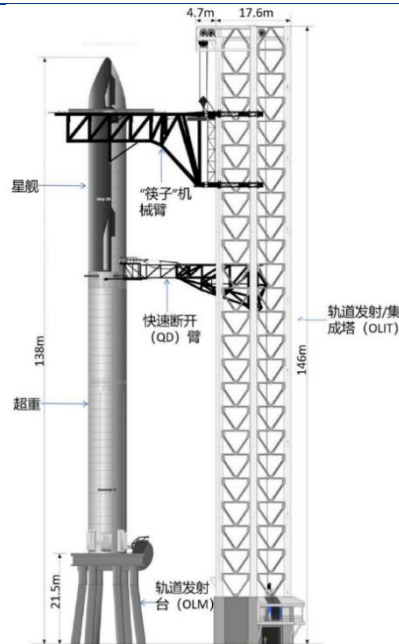
根据未来宇航科技有限公司的统计结果，2023 年全年我国商业航天一级市场中实际发生的融资总额约 223 亿元。截至 2024 年 11 月 1 日，据不完全统计，我国商业航天一级市场融资总额已超过 122 亿元，凸显出商业航天一级市场仍旧备受资本市场关注。我们认为，“耐心”资本的加持是确保商业航天长期稳定发展的必要条件。

二、全球商业航天发展近况

(一) “星舰”第五次试验圆满成功，国内可复用火箭研制进程提速

2024年10月13日，美国太空探索技术公司（SpaceX）从得州博卡奇卡星舰基地轨道发射台 A 发射星舰 S30 和超重 B12 组合体，执行星舰第五次集成飞行测试。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 成功在印度洋软着陆，溅落点与理论落点误差在数十米范围内。

图5 “星舰”轨道发射/集成塔示意图



资料来源：中国航天，中航证券研究所

此次试验任务取得了全面的成功，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。超重-星舰向完全、快速可重复使用推进，同时为其工程化应用奠定了基础。星舰将按照计划率先应用于 SpaceX 的二代星链卫星星座的部署任务中，并应用于其他商业卫星的发射。在此基础上，作为 NASA 阿尔忒弥斯计划的一部分，有望在 2026 年将宇航员送上月球。随着超重-星舰可重复使用技术的成熟，在“火箭货运”项目下，或将为军方提供全球点对点运输投送能力。

本次“星舰”创新性地采用了“筷子”回收，即利用发射塔架上的“筷子”机械臂对超重助推级进行捕捉回收。其成功在很大程度上基于 SpaceX 的快速迭代研发思路，以及因此积累的大量关于火箭设计、制造、发射和回收等各个环节的宝贵经验。在其发展历程中，SpaceX 始终注重开展飞行条件下的试验，其获得经验的过程和手

段短、平、快。

从国内发展情况来看，进入 2024 年，我国多个公司开展 VTVL 火箭试验，进展较顺利。近期，我国多家商业航天企业开展了高空垂直回收飞行试验。9 月 11 日，蓝箭航天朱雀三号 VTVL-1 可重复使用垂直起降回收试验箭，在我国酒泉卫星发射中心蓝箭航天液氧甲烷火箭发射工位，圆满完成 10 公里级垂直起降飞行试验。9 月 22 日，深蓝航天在内蒙古“深蓝航天额济纳旗航天港”实施了星云一号首次高空垂直回收飞行试验。

表9 2024 年以来我国 VTVL 火箭试验进展情况

试验单位简称	时间	研制进展
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	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

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**。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，相关型号的研制进展详见下表。

表10 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启动、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。	2024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。	2024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12月
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。	2024年12月
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次启动点火试车,包括1次变推力长程试车,1次二次启动+变推力+混合比拉偏试车,2次二次启动+长程+高工况+阶跃变推力试车,试验均取得圆满成功。	2024年 (具体不详)
中科宇航	力箭三号(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,力箭二号计划2025年首飞	2025年 (不早于力箭二号)
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(具体不详)
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,预计2025年以后
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年底首发入轨火箭

资料来源:各公司官网/微信公众号,中航证券研究所整理

(二) 卫星互联网建设持续推进

海外卫星互联网方面,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。

2024 年 9 月 26 日，SpaceX 宣布，星链目前在 110 个国家拥有约 400 万客户，高于 5 月的 300 万和 2023 年 12 月的 230 万。夏威夷航空的飞机已全部部署星链，美联航的全部航班也将配置星链。

表11 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：7213 颗 累计发射次数：200 次 2024 年发射次数：71 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
银河	银河航天(北京)科技有 限公司	>1000 颗(LEO)	Q/V/Ka (首颗星)	累计发射数量：8 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 10 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12 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	7213 颗	60%
英国	OneWeb	2017 年	第一阶段：716 颗	Ku/Ka	654 颗	9%

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
			第二阶段: 6372 颗			(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	--	--
中国	G60	2023 年	1.2 万颗	全频段	36 颗	0.3%

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 10 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。近期，Space X 首次通过 Starlink 网络（星链）完成卫星视频通话的实验，SpaceX 计划今年开始提供 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”。

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航天防务细分赛道，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航天防务装备型号相关企业，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航天防务装备种类，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航天防务装备种类，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航天防务装备（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。

（二）商业航天：航天强国下，产业发展提速蓄势待发

1、航天发射：拐点已至，未来可期

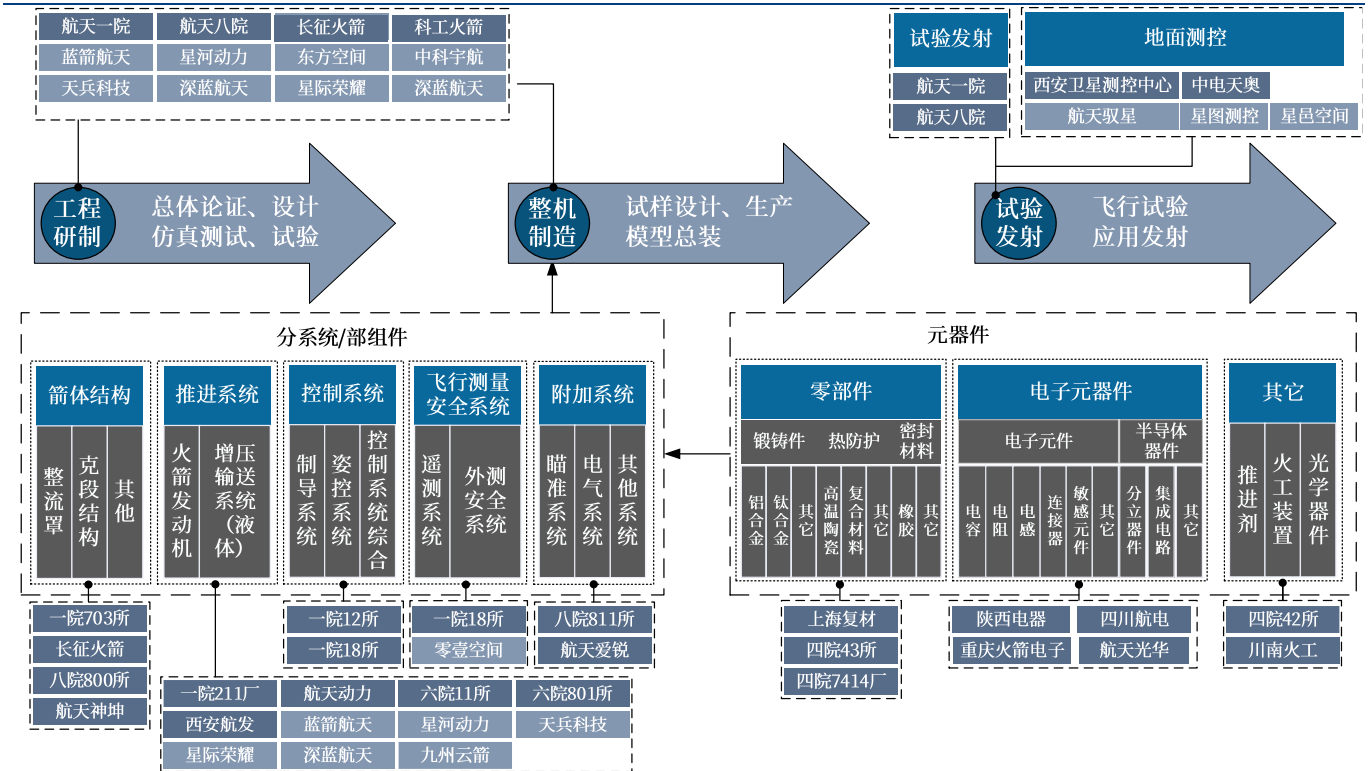
2023年我国航天发射次数达到67次，再创历史新高。其中，民营火箭企业累计发射12枚运载火箭，超越历年总和，开创多项纪录。随着卫星发射需求的空前增加，我国民营火箭企业集体转攻“液体+可复用”火箭，“液体+可复用”火箭或将成为下一阶段我国航天发射的市场焦点。根据各企业披露的发射计划，**我国首枚成功实现可复用的火箭有望出现在2024-2025年**。

2024-2026年我国航天发射年均市场空间有望突破260亿元（数据见往期报告

《飞雪迎春到——军工行业十问十答&2024 年投资策略》。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、参与火箭核心环节配套或在火箭制造领域拥有新兴技术应用的企业、以及火箭发射测运控领域中具有技术或渠道优势、或具有相对完善的地面基础设施的企业。

我国航天发射产业链如下图所示。

图7 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

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：

① 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。

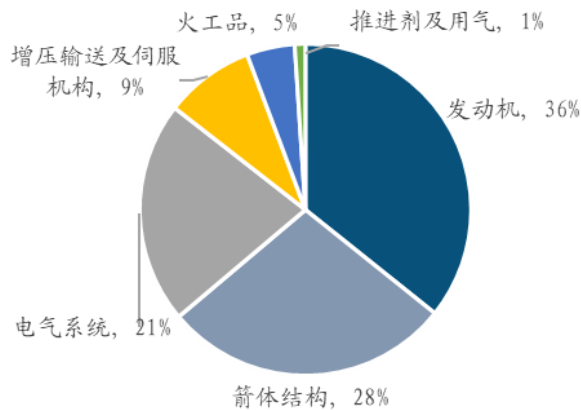
民营商业航天发射领域，星河动力依靠成熟的固体火箭技术，借助固体火箭低成本、快速响应的特点，通过连续成功发射已实现成熟的商业化发射服务；天兵科技和蓝箭航天则通过前期积累的液体火箭研发经验，凭借单体价值量更高的液体火箭，在商业航天市场已初具一定的市场竞争力。

② 建议关注参与火箭核心环节配套或在火箭制造领域拥有新兴技术应用的企业。

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%，其次为箭体结构及电气系统（此处的电气系统为广义的电气系统，包含了运载火箭控制、飞行测量安全系统中的

遥测系统、附加系统中的狭义电气系统等), 占比分别为 28%及 21%。可以发现, 以上三大部组件合计占比达到火箭硬件总成本的 75%, 是运载火箭硬件成本的主要构成。同时, 推进剂贮箱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。此外, 3D 打印等新兴技术在火箭制造端也已开始应用, 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。综上所述, 针对产业上游的配套厂商, 建议关注参与火箭核心环节配套或在火箭制造领域拥有新兴技术应用的企业。

图8 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

③ 建议关注火箭发射测运控领域中具有技术或渠道优势、或具有相对完善的地面基础设施的企业。

火箭测控市场与火箭发射相伴相生, 伴随着我国运载火箭发射次数稳步提升, 火箭测控市场规模有望不断增长, 确定性较强, 且一般火箭测控服务企业同样布局卫星测运控领域, 将有望受益于商业航天发射与商业卫星测运控双重市场扩容的积极影响。建议关注火箭测控领域具有技术、渠道优势、或具有相对完善的地面基础设施的企业。

2、卫星制造：阶段性波动下，卫星发射数量彰显行业发展后劲十足

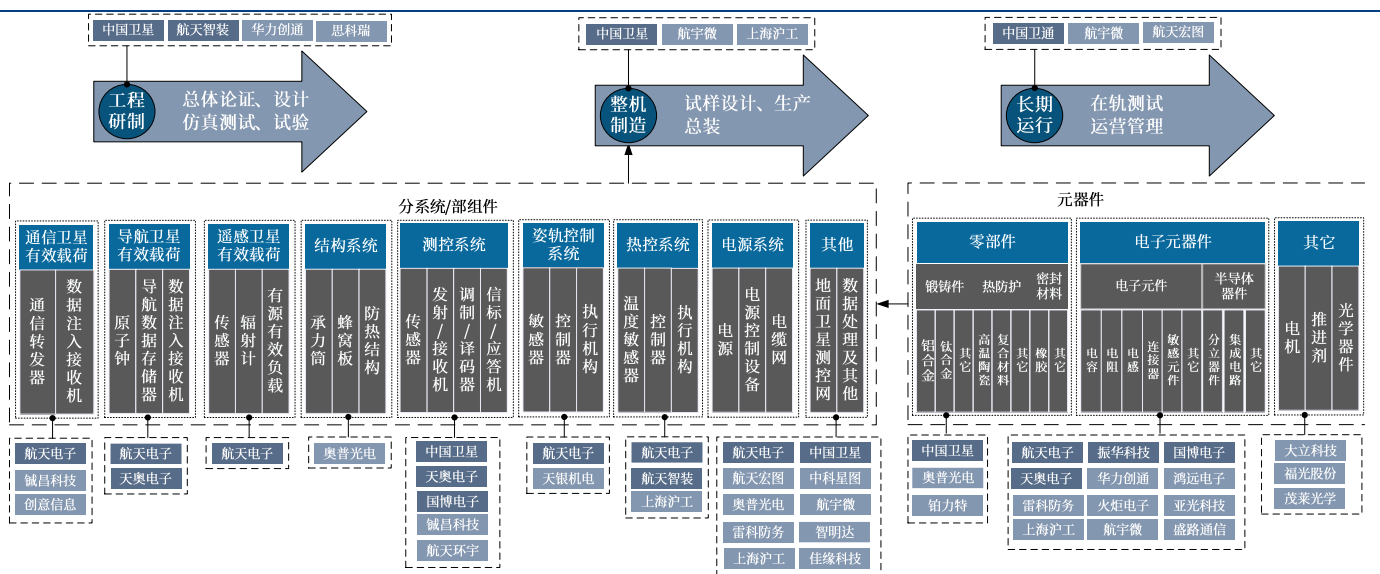
卫星制造产业是卫星应用产业的空间基础设施上游，也是卫星应用产业拓展市场的基础。当前卫星通信、导航及遥感等卫星应用产业的快速发展，对卫星制造的需求构成了核心驱动力。

2023 年以来, 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计划的相继提出，可以预见，未来几年，**卫星制造产业有望摆脱传统项目制，迎来大批量生产阶段，2024-2026年潜在市场空间超过2400亿元**（数据见往期报告《风雪迎春到——军工行业十问十答&2024年投资策略》），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。

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9 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

针对卫星制造产业，我们的投资建议如下：

① **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。**

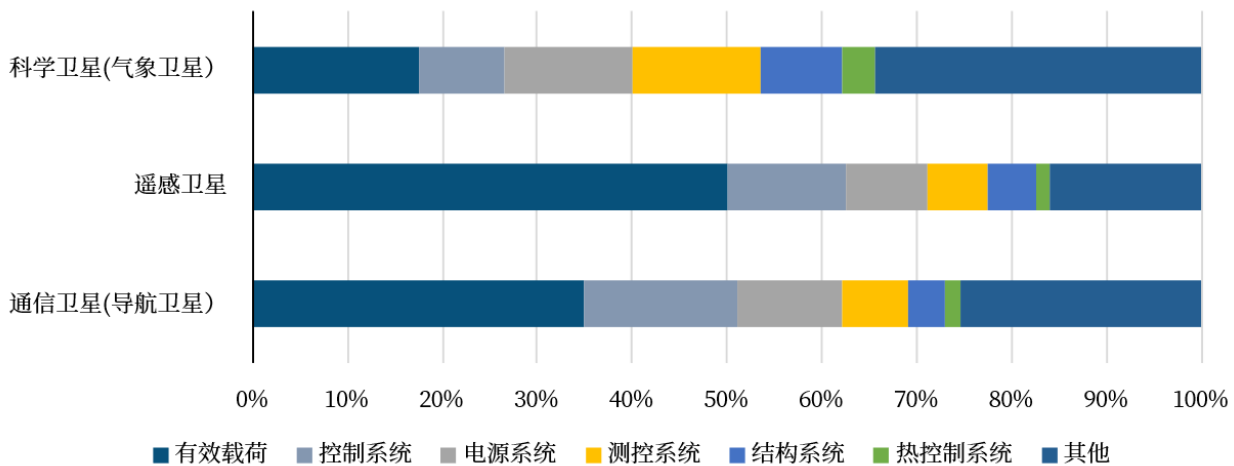
根据我们统计的2024-2026年卫星制造市场规模测算，通信卫星以及遥感卫星星座在需求量以及总体市场规模上都具有相对更高的优势。伴随未来几年通信及遥感小卫星发射数量增速的逐步提升，相关产业链上市公司的市场空间扩容速度将逐步驶入快车道，部分企业的商业模式有望逐步有项目制转为持续性批产。尽管部分卫星制造企业配套的盈利能力或因卫星单体价值量下降而短期承压，但伴随规模效应带来边界成本改善以及产量的提升，企业毛利率下滑带来的阵痛将逐步得到缓解。

② **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10 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）

③ 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：空间广阔，提速在即

2020年以来，全球卫星通信产业每年都在发生众多变化，在航天和信息技术以及商业力量的推动下，全球卫星通信行业进入了以 HTS（高通量卫星）和 NGSO（非静止轨道）星座为代表的卫星互联网发展阶段。

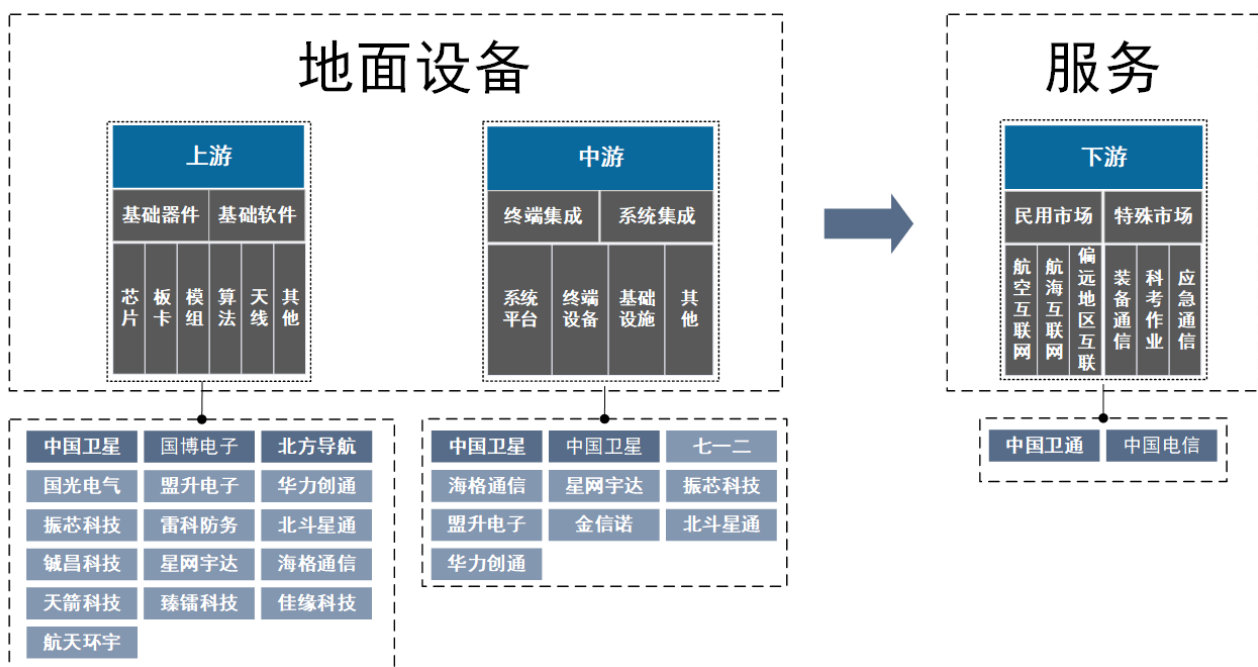
从卫星通信产业链下游企业中国卫通 2023 年的业绩表现来看，收入端与利润端

均有下降，也反映出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 2023 年以来，卫星通信（含卫星互联网）的概念性相关事件频繁发生，都不同程度上引起了市场对相关概念股的高度关注，行业发展也确实产生了实质性变化，我国已初步建成首张完整覆盖国土全境及“一带一路”共建国家沿线重点区域的高轨卫星互联网、低轨卫星互联网空间基础设施建设进入技术验证阶段、传统卫星通信设备与大众智能手机结合带来消费端市场增量、卫星通信有望成为 6G 的重要技术路径之一等。

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所示。

图11 我国卫星通信产业链及相关上市公司分布



资料来源：中航证券研究所

我们判断，在“十四五”中后期，“沉寂已久”的卫星通信板块将蕴含着众多价值投资机会。具体观点如下：

① 重点关注国内各低轨卫星互联网星座正式建设的时间节奏，这将是低轨卫星互联网相关企业逐步业绩兑现的起始点。伴随着 2023 年以来我国卫星互联网技术验证星多次成功发射，参考我国卫星星座部署步骤，我国国家低轨卫星互联网星座建设的序幕已拉开，相关卫星互联网应用企业的业绩也有望逐步开始兑现。

② 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，高低轨卫星互联网在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。

卫星制造方面，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。

③ 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将快速发展，

④ 关注手机直连卫星对传统卫星通信应用市场渗透率的加速作用。消费级卫星通信手机终端的推广，有望进一步拓展卫星通信在消费者端的应用。在市场对卫星通信关注度空前提高之下，重点关注天通一号网客户数量的变化情况，因为卫星通信服务市场空间的拓展进程才是决定我国传统卫星通信市场是否可以迎来提速拐点的关键，也是中长期卫星通信设备终端企业业绩增长能否持续兑现的核心。

⑤ 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：行业发展有所提速，应用领域拓展仍是发展重点

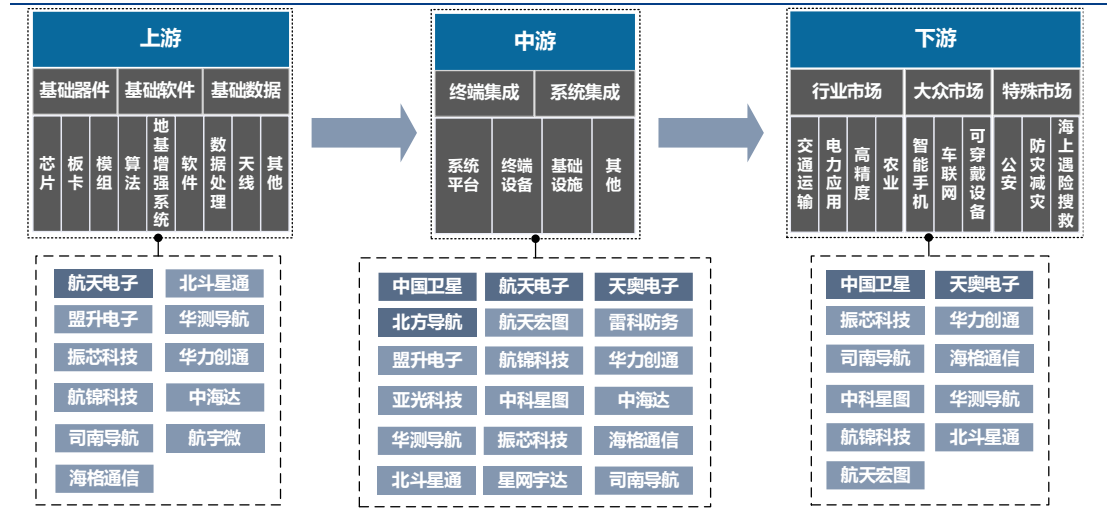
卫星导航产业是我国卫星通信、导航、遥感三大产业中发展相对更为成熟的细分板块。从行业发展变化上来看，我们认为，当前卫星导航产业发展重点仍是拓展国内“卫星导航+”或“+卫星导航”的新应用领域拓展以及海外市场的开拓。

我们预测，“十四五”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%（数据见往期报告《飞雪迎春到——军工行业十问十答&2024 年投资策略》）。叠加海外市场需求的加速释放，卫星导航产业需求侧景气无忧。

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12 卫星导航产业链及各部分代表性上市公司



资料来源：中航证券研究所整理

投资建议方面，我们的具体观点如下：

① **重点关注北斗应用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；

② **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；

③ **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：有望持续高景气发展，市场拓展节奏或将加速

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，

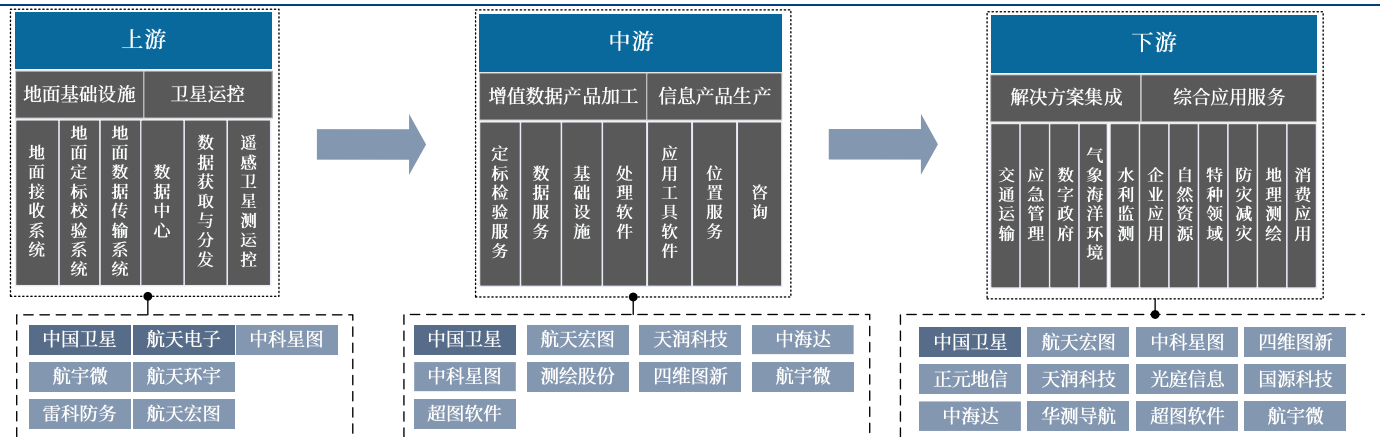
2019-2022 年复合增速达到 50%以上，未来 3 年行业核心产值有望维持 40%的增速（数据见往期报告《风雪迎春到——军工行业十问十答&2024 年投资策略》）。

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，卫星遥感行业在短期内整体仍处于朝阳高速发展阶段，下游应用市场需求有望维持在 40%增速左右，2025 年核心产值有望超过 300 亿元（数据见往期报告《风雪迎春到——军工行业十问十答&2024 年投资策略》），是卫星产业中成长属性相对更高的细分赛道。

从卫星各细分产业收入增速变化情况来看，2019-2022 年卫星遥感应用上市公司的收入增速是卫星产业四大细分市场中最高的，复合增速达到 50%以上，表现出高成长型产业的初期特征，未来 3 年行业底层有望维持 40%的增速。中长期看，基于云服务向 to B 及 to C 端的拓展，将有望成为支撑卫星遥感产业中长期持续快速增长的第二曲线。结合卫星遥感产业上市公司未来募投项目的实施节奏来看，众多卫星遥感中下游企业募集资金向卫星遥感（或卫星遥感+）线上服务拓展，项目落地时间集中在“十四五”末期。

卫星遥感产业链及各部分代表上市公司见下图所示。

图13 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

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：

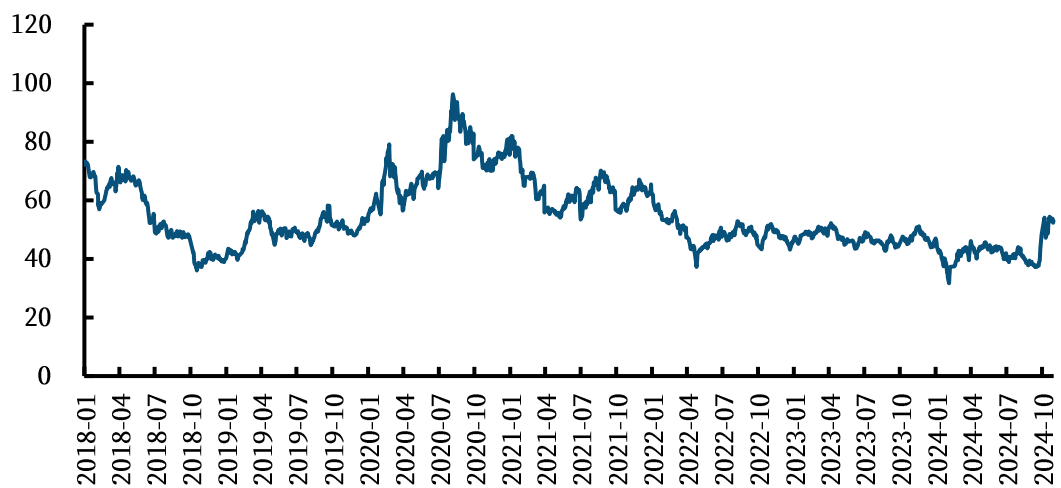
- ① 关注客户多元化、收入结构均衡的企业。目前，军民客户比例均衡的企业，受到国家经济情况变化的影响相对更小，业绩增长持续性更强，另外，我国卫星遥感下游应用领域更集中在 to G 端，部分企业应收账款占比较高，可能会对企业的运营产生一定影响。
- ② 关注拥有具有稀缺属性的遥感数据源的企业。早期我国卫星遥感应用厂商所

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。

四、航天产业估值较 9 月有所提升

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 10 月末，指数市盈率为 52.99 倍，较 9 月底提升 4.65，处于 2018 年以来的 **58.03% 分位**，整体估值水平有所提升。

图14 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）

五、建议关注

短期关注：航天环宇、中科星图、国科天成

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）、国科天成（红外制导）；

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）。

六、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