证券研究报告 汽车行业深度报告

华鑫证券 CHINA FORTUNE SECURITIES

空天资源紧缺，商业航天业务有望爆发

投资评级：推荐 （维持 ）

报告日期： 2026年01月12日

- **分析师：林子健**
- SAC编号：S1050523090001
- **联系人：张智策**
- SAC编号：S1050124020009

研究创造价值

空天资源紧缺，三因素驱动商业航天业务爆发

政策支持、ITU强制要求及空天资源抢占驱动商业航天业务爆发。1、政策支持：2025年作为“新质生产力”落地元年，随着国家航天局商业航天司的设立及科创板第五套标准的放宽，政策红利正加速转化为产业红利。**2、ITU（国际电联）频轨资源“先到先得”规则及“里程碑”发射要求**，为我国“国网”与“千帆”两大星座按下了加速键。未来5年，我国面临约2500颗卫星的发射缺口，发射服务将从“卖方市场”转向“供不应求”，倒逼运力爆发。**3、空天资源有限**，低轨空间轨道（LEO）和无线电频率（Ka/Ku/V/Q/V等频段）是具有战略属性的不可再生资源，我国需快速发射卫星维持组网要求，并掌握太空“路权”。

Space X“复用+高频”跑通商业闭环，重塑行业估值逻辑

1、工业化降本是核心壁垒：Space X通过猎鹰9号的极致复用（单枚火箭复用超10次，单次发射成本较一次性火箭降低约63%），成功将航天发射从“定制化科研活动”转化为“标准化工业流水线”。极致的成本控制能力是商业航天盈利的前提。

2、三大业务助力Space X 快速实现商业闭环：Space X 通过Starlink（C端高频订阅流）、发射服务（B端垄断性基载）与Starshield（G端高毛利国防订单）构建稳健的收入“铁三角”。商业航天不再是烧钱的无底洞，而是具备高成长、高毛利的万亿级赛道。

3、Space X 的成功路径为我国商业航天提供了清晰的对标蓝图：火箭可回收是必选项。蓝箭航天、星河动力等国内头部企业正加速推进液氧甲烷及回收技术，2026年将是中国版“猎鹰时刻”到来的关键节点，具备回收能力的企业将享受最大的估值溢价。

建议关注卫星侧批产放量及火箭侧降本增效相关标的

1、卫星侧 “批产放量”逻辑：国网星座与千帆星座进入密集发射期，卫星制造从定制化走向流水线生产。高价值占比的相控阵天线、星载通信载荷、核心处理芯片有望成为弹性最大的环节。推荐关注信科移动（载荷相控阵）、臻雷科技（射频芯片）、航天电子（激光通信终端）等标的。

2、火箭侧 “降本增效”逻辑：对标Space X，降低发射成本的核心在于复用技术与先进制造。随着头部商业航天公司蓝箭等上市流程及可回收火箭试验的推进，国网及千帆星座组网推进，火箭制造上游金属3D打印、航天电子测控、特种材料供应商等有望直接受益于火箭规模化量产。推荐关注飞亚达（拟收购长空齿轮探索航天业务）、铂力特（金属3D打印）、超捷股份（箭体制造）、昊志机电（航天电机）、天汽模（参股部分商业航天公司）等标的。

重点关注公司及盈利预测

华鑫证券 CHINA FORTUNE SECURITIES

公司代码	名称	2026-01-12 股价	EPS			PE			投资评级
			2024	2025E	2026E	2024	2025E	2026E	
000026.SZ	飞亚达	17.41	0.54	0.59	0.66	19.10	29.31	26.46	未评级
300503.SZ	昊志机电	69.27	0.27	0.44	0.56	69.85	158.74	123.77	未评级
301005.SZ	超捷股份	197.99	0.08	0.36	0.45	371.59	550.73	435.87	未评级
600879.SH	航天电子	31.56	0.17	0.18	0.24	53.94	180.06	130.99	未评级
688270.SH	臻镭科技	194.99	0.09	0.67	1.08	383.51	290.17	180.94	未评级
688333.SH	铂力特	140.27	0.38	0.82	1.19	102.61	171.47	117.57	未评级
688387.SH	信科移动-U	19.01	-0.08	-0.01	0.03	-73.13	-1,862.46	683.73	未评级

资料来源：Wind，华鑫证券研究（未评级公司数据取自Wind一致预期）

技术研发不及预期风险

星座建设与发射进度不及预期风险

政策与地缘政治风险

市场竞争加剧与盈利模式风险

目 录

CONTENTS

1.空天资源紧缺，三因素驱动商业航天业务爆发

2. 火箭可回收技术及三大业务助力Space X 快速实现商业闭环

3. 我国商业航天有望迎来快速发展

4.投资建议

01

空天资源紧缺，三因素驱动商业航天业务爆发

研究创造价值

1.1 商业航天是以市场为主导，具有商业盈利模式的航天活动

商业航天主要覆盖卫星、火箭及下游应用。商业航天是以市场为主导、具有商业盈利模式的航天活动，区别于过往航天产业的运作模式，政府主导的国家战略性、公益性、科研性的属性正在让位。商业航天涵盖卫星制造、火箭发射、卫星应用等领域。

图表：商业航天产业链



资料来源：甲子光年，华鑫证券研究所

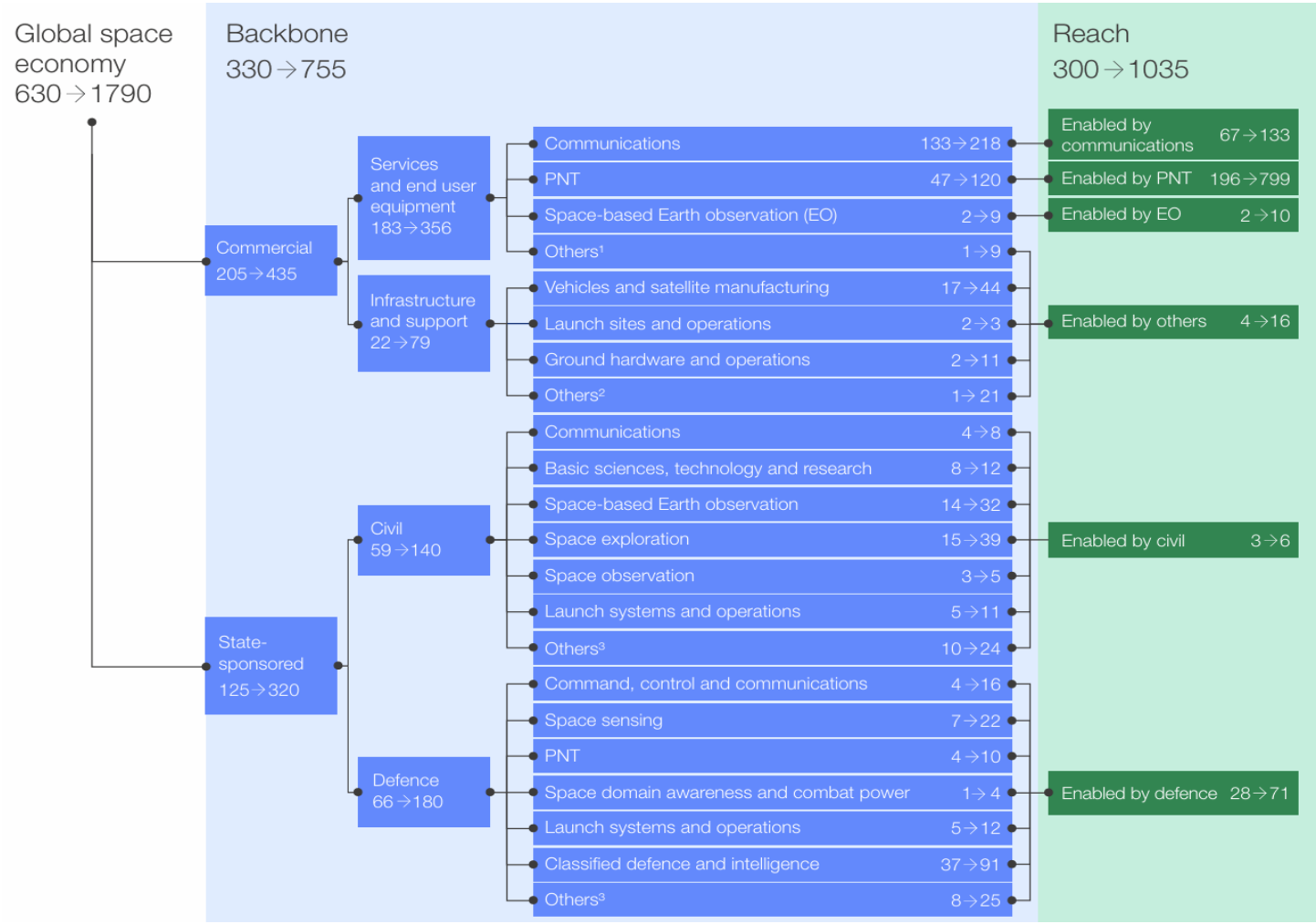
1.2 2035年太空经济将达到万亿美元市场规模

太空经济正在从“制造和发射卫星”向“利用卫星数据服务生活”转移。

传统太空产业：即上游和中游的硬件与服务，包含火箭及卫星制造、火箭发射、建设地面站以及直接提供卫星信号服务的核心基础设施，市场规模有望从2023年的3300亿美元增长到2035年的7550亿美元。

太空技术赋能的下游应用。包含通信（手机卫星直连服务、偏远地区互联网接入服务等）、PNT（导航定位、物流追踪、数字地图服务等）、地球观测及其他国防/民用领域，市场规模有望从2023年的3000亿美元激增到2035年的1.035万亿美元，届时将超过传统太空产业规模。

图表：全球太空市场规模（十亿美元）



资料来源： 世界经济论坛，华鑫证券研究所

1.3 政策支持：商业航天是我国战略性新兴经济，航天主权需紧握

我国商业航天政策逻辑已完成从“鼓励探索”到“战略支柱”的范式转移。我国于2014年开放民间资本参与航天领域，并在2024年作为新质生产力首次写入《政府工作报告》。11月29日，国家航天局设立商业航天司，标志着我国商业航天迎来专职监管机构。全球商业航天在2025年已跨越了由技术验证主导的早期阶段，正式进入了一个以资本高效、技术迭代和地缘政治主权为核心特征的工业化新纪元。

图表：商业航天领域相关政策与法规

相关政策与法规	发布时间	内容要点
国家创业投资引导基金启动	2025.12	国家创业投资引导基金汇聚各类社会资本，为新兴产业、未来产业注入金融活水。引导基金将与基金管理机构一道，重点围绕创新创业活跃地区，对集成电路、人工智能、航空航天、低空经济、生物制造、未来能源等领域的早期项目和种子企业，加大基金投资力度，努力带动各类金融机构以及民间资本共同投资。
上海证券交易所发行上市审核规则适用指引第9号——商业火箭企业适用科创板第五套上市标准	2025.12	为了落实中国证监会《关于在科创板设置科创成长层 增强制度包容性适应性的意见》，进一步规范科技型企业适用科创板第五套上市标准，支持尚未形成一定收入规模的优质商业火箭企业在科创板发行上市，上海证券交易所制定了《上海证券交易所发行上市审核规则适用指引第9号——商业火箭企业适用科创板第五套上市标准》，现予以发布，并自发布之日起施行。
国家航天局推进商业航天高质量安全发展行动计划（2025—2027年）	2025.11	竞争性开放国家科研项目、推动国家技术成果商业化应用、推动民商航天标准体系融合发展、推动卫星数据安全高效利用、引导地方政府推进商业航天产业发展、助力国际化发展、推动产业链供应链开放协同等。
2025年政府工作报告	2025.3	推进科技强国建设，全面启动实施国家科技重大专项，加快完善重大科技基础设施体系，加强拔尖创新人才培养。稳定工业经济运行，推进制造业技术改造升级，制造业投资增长9.2%。新培育一批国家级先进制造业集群，商业航天、北斗应用、新型储能等新兴产业快速发展。

资料来源：中国政府网、上交所、国家航天局，新华社，华鑫证券研究所

1.4 ITU 规定：卫星资源占位规则需在规定时间内按比例完成发射任务

ITU（国际电联）要求申报14年内完成全部卫星发射任务。ITU在WRC-19通过了第35号决议，专门针对非静止轨道（NGSO，如低轨卫星互联网）星座提出了“基于里程碑的部署要求”。以收到申请之日为起点：**1、启动阶段：**投入使用时间要求：提交申请后的7年内，必须发射并运行至少1颗卫星，且在该轨道平面上稳定运行90天，标志着该频率和轨道资源正式被“激活”。**2、三大里程碑阶段：**一旦过了前7年的“启动期”，ITU要求必须按比例完成后续发射任务，否则会按比例削减星座规模。

图表：三大里程碑阶段

里程碑	时间节点（启动期结束后）	累计发射任务要求	总体累计年限
第一阶段	启动期后 2年内	完成申报卫星总数的 10%	第 9 年
第二阶段	启动期后 5年内	完成申报卫星总数的 50%	第 12 年
第三阶段	启动期后 7年内	完成申报卫星总数的 100%	第 14 年

资料来源：ITU，华鑫证券研究所

1.5 ITU 规定：我国两大星座 ITU 里程碑倒计时测算，时间紧任务重

国网星座是中国星网主导的低轨卫星互联网计划，目标是构建我国首个空天一体化的6G卫星互联网系统。根据ITU申报材料，星座由两部分组成：1、**GW-A59星座：**计划部署6080颗卫星，轨道高度在500公里以下。2、**GW-A2星座：**计划部署6912颗卫星，轨道高度为1145公里。**截至2025年8月18日，共有在轨星78颗。**

千帆星座是大型卫星互联网星座，为全球用户提供无缝覆盖、更低延时、更大容量及更低成本的卫星宽带互联网服务。千帆星座第一阶段，计划到2025年底，实现648颗星提供区域网络覆盖。千帆星座的远景规划是部署超过1.5万颗卫星，旨在为全球用户提供低延时、高速率及高可靠性的卫星宽带互联网服务。

2025年末我国向ITU申报了多个卫星星座计划，申报总规模超20万颗。其中无线电创新院申请19.34万颗卫星，需要在14年内完成全部发射。

图表：国网星座发射任务测算

时间节点	里程碑	现在情况
2027.9	BIU投入使用	已完成
2029.9	10% 节点（1,300 颗）	**压力：剩余 4 年需发约 1,100 颗**
2032.9	50% 节点（6,500 颗）	
2034.9	100% 节点（12,992 颗）	

图表：千帆星座发射任务测算

时间节点	里程碑	现在情况
2028-2029	BIU投入使用	已完成
2030-2031	10% 节点（1,500 颗）	**压力：剩余 5 年需发约 1,400 颗**
2033-2034	50% 节点（7,500 颗）	
2035-2036	100% 节点（15,000 颗）	

图表：无线电创新院发射任务测算

时间节点	里程碑	数量要求
2032.12	第一个需要发射	>=1
2034.12	10% 节点	19343
2037.12	50% 节点	96714
2039.12	100% 节点	193428

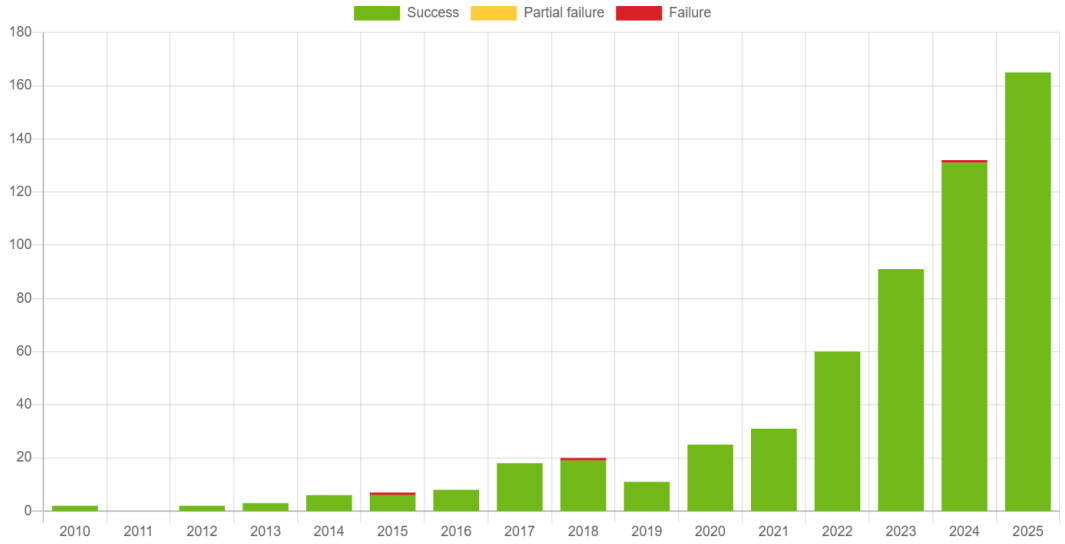
资料来源：北京通信信息协会，工信部，科创版日报，华鑫证券研究所测算

1.6 美国快速抢占空天资源：Space X发射频次高，载荷能力强

Space X 平均2.2天发射一次，每次发射可携带约28颗卫星。2025年10月25日，Space X 发射Starlink卫星，执行其第135次轨道任务，携带28颗卫星进入太空。2025年Space X 平均2.2天发射一次，成功将火箭发射从“科研活动”变成“工业化流水线”。

Space X 猎鹰9号系列火箭的成功率为99.49%。截至2025年12月17日，Space X 16年间共发射593次，共590次完全成功，2次飞行中失败（Space X CRS-7和Starlink Group 9-3），1次飞行前失败（AMOS-6在准备发射台静态点火测试时失败），以及1次部分失败（Space X CRS-1，将货物运送至国际空间站（ISS） 但次要有效载荷被困在低于计划的轨道上）。现役版本猎鹰9号Block 5已成功飞行525次，失败一次（Starlink Group 9-3），成功率为99.81%。

图表：猎鹰9发射统计



图表：Space X 平均2.2天发射一次

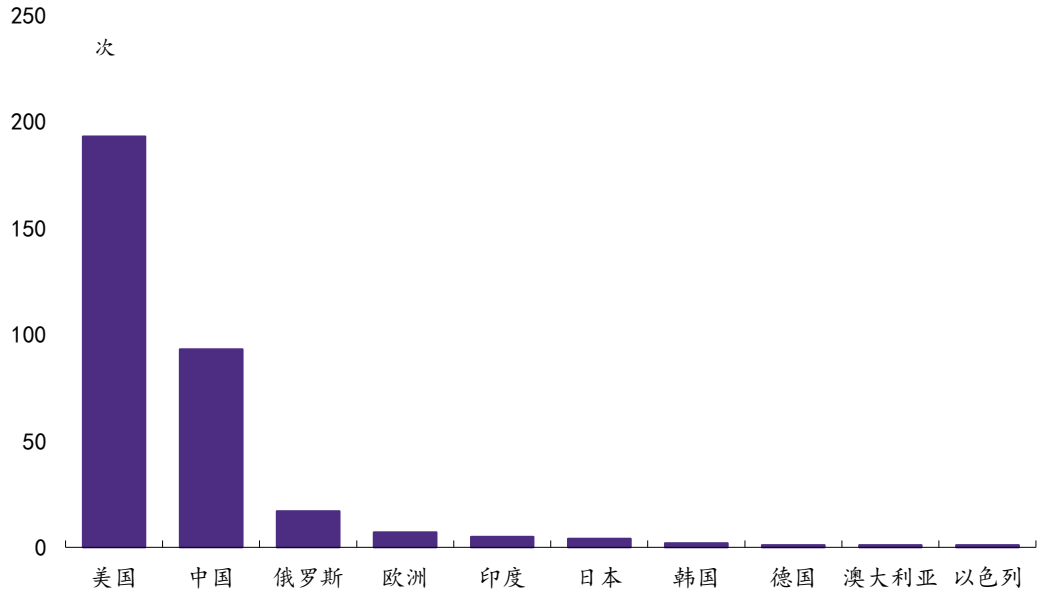
使命	车辆	发射场	返回网站	发射日期
星链任务	猎鹰9号	佛罗里达州LC-39A号	无人机	2025年12月17日
星链任务	猎鹰9号	SLC-4E，加利福尼亚	无人机	2025年12月17日
星链任务	猎鹰9号	佛罗里达州SLC-40	无人机	2025年12月15日
星链任务	猎鹰9号	SLC-4E，加利福尼亚	无人机	2025年12月13日
星链任务	猎鹰9号	佛罗里达州SLC-40	无人机	2025年12月11日
星链任务	猎鹰9号	SLC-4E，加利福尼亚	无人机	2025年12月10日
NROL-77任务	猎鹰9号	佛罗里达州SLC-40	着陆区	2025年12月9日
星链任务	猎鹰9号	佛罗里达州LC-39A号	无人机	2025年12月8日
星链任务	猎鹰9号	SLC-4E，加利福尼亚	无人机	2025年12月7日
星链任务	猎鹰9号	SLC-4E，加利福尼亚	无人机	2025年12月4日

资料来源：SpaceX，Space，Space Stats，华鑫证券研究所

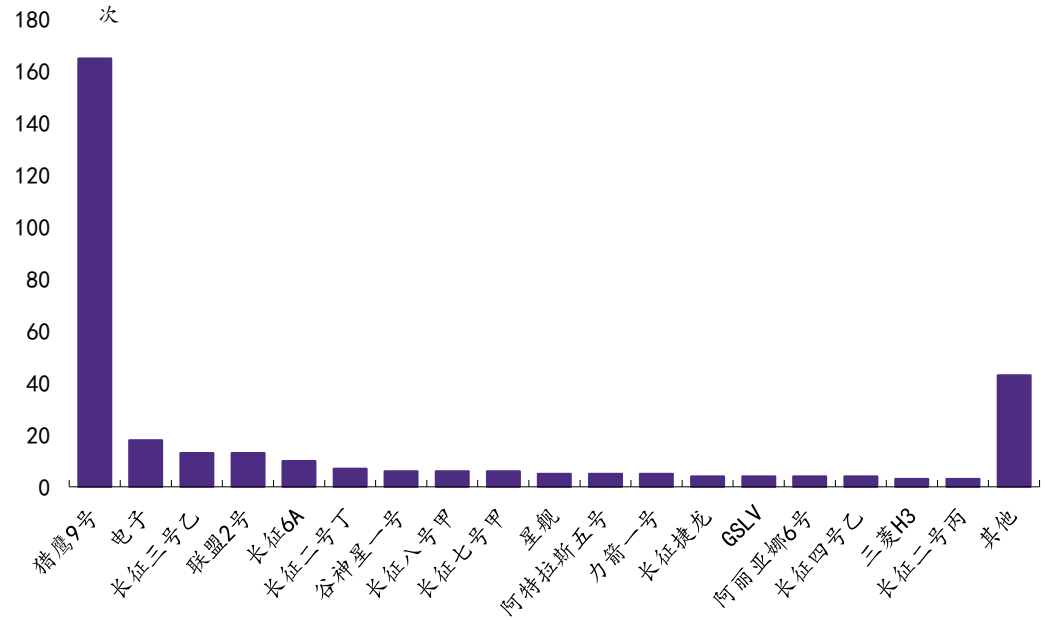
1.7 2025全年发射324次，主要由美国猎鹰9号及中国长征系完成

2025年全球火箭发射324次，成功315次。2025年全球共发射火箭324次，共成功315次，部分失效0次，失败9次。按国家进行统计，美国共发射193次，其中165次由Space X 公司完成；中国发射93次，主要由长征系火箭以及民营商业航天公司星河动力的谷神星一号（成功发射6次，按火箭型号全球排名第7）完成。

图表：火箭发射次数（国家）



图表：火箭发射次数（型号）



资料来源： Space Stats，华鑫证券研究所

02

火箭可回收技术及三大业务
助力Space X 快速实现商业闭环

2.1 Space X 成立二十余年，获美国政府大力支持

Space X 由垂直起飞复用技术逐步探索火箭复用技术。Space X 于2002年成立，2006年进行火箭首飞，2008年猎鹰1运载火箭首次成功发射，2010年成功实现猎鹰9中型火箭首飞。2012年Space X 开始进行垂直起降复用技术飞行试验，2015年猎鹰9火箭首次完成陆地回收，2016年实现猎鹰9火箭的海上回收。2017年，Space X 完成其首次军事载荷发射任务，并首次实现猎鹰9火箭复用并且成功完成18次发射任务，占美国全年发射数量的2/3，一跃成为美国最重要的发射服务商。

Space X 获得来自美国宇航局技术支持。 SpaceX有多项技术是由美国宇航局提供，涉及领域包括运载火箭研制、发动机建模、增材制造技术、乘员舱显示和控制技术、卫星再入分析、航天器结构的表面化学和材料分析、载人飞船试车监控所需的协调激光光谱技术等。

图表：SpaceX火箭技术发展历程



资料来源：中国宇宙学会，华鑫证券研究所

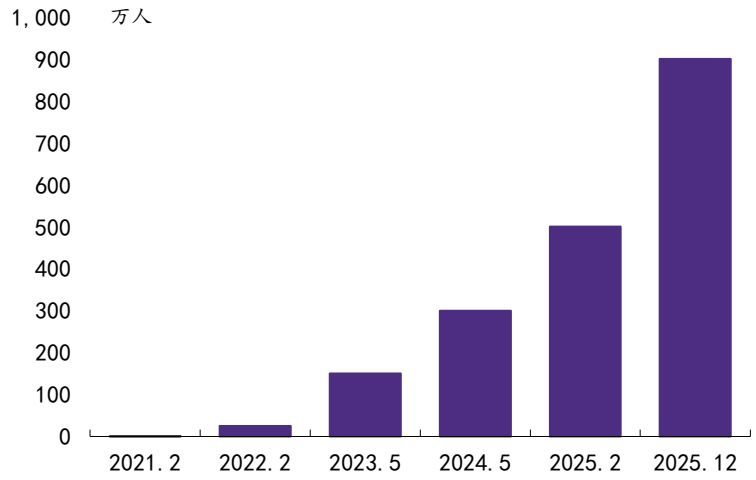
2.2 星链、火箭发射服务、国防应用共同构成Space X收入来源

Starlink (星链) 高毛利的 C 端订阅。星链是目前 Space X 主要收入贡献。星链类似于移动通信，收取“入网费（硬件）+月租费（服务）”，并设置面向普通用户及政府的多元定价。截至 2025 年底，星链全球订阅用户突破 900 万。

Space X 发射服务：垄断级的 B 端/G 端运输 (Base Load)。 Space X 占据全球发射市场约 50% 以上的份额，依靠火箭回收带来的极致低成本，以远低于波音、洛马的价格掠夺市场。外部客户包括NASA、国防部，并推出商业小卫星拼车服务，50公斤载荷售价32.5万美元，额外质量为6.5万美元/公斤，提供4种有效载荷配置。

Starshield (星盾) 与特殊项目。星盾是星链的军用安全版，专门为美国国防部定制，这种“国家级”合同通常具有极高的毛利率和长期稳定性。

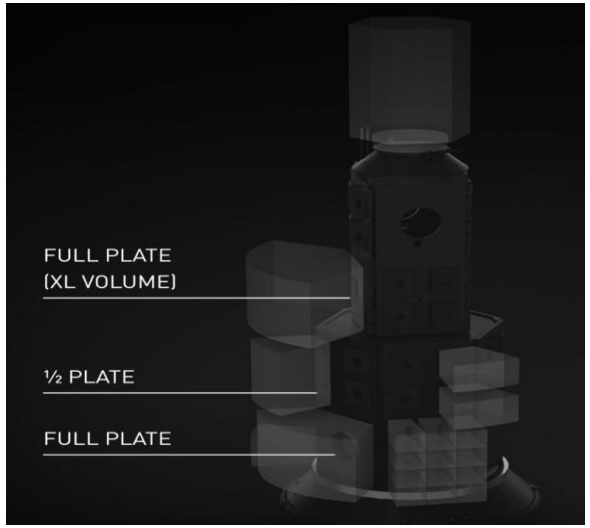
图表：Starlink用户数



图表：Starlink收费

		硬件	订阅（美元每月）
个人	住宅轻量版 250Mbps	0	80
	住宅 400+Mbps	0	120
	漫游	229/349	50/165
商用	50GB	349/1999	65
	500GB	349/1999	165
	1TB	349/1999	290
	2TB	349/1999	540

图表：商业小卫星拼车服务



资料来源：SpaceX，Wikipedia，星链，华鑫证券研究所

2.3 SpaceX火箭设备包含猎鹰9号、猎鹰重型、星舰及龙飞船

华鑫证券 CHINA FORTUNE SECURITIES

图表：猎鹰9号



高度	70米 / 229.6英尺
直径	3.7米 / 12英尺
弥撒	549,054公斤 / 1,207,920磅
有效载荷前往近地轨道	22,800公斤 / 50,265磅
GTO有效载荷	8,300公斤 / 18,300磅
火星有效载荷	4,020公斤 / 8,860磅

图表：猎鹰重型



高度	70米 / 229.6英尺
宽度	12.2米 / 39.9英尺
弥撒	1,420,788公斤 / 3,125,735磅
有效载荷前往近地轨道	63,800公斤 / 140,660磅
GTO有效载荷	26,700公斤 / 58,860磅
火星有效载荷	16,800公斤 / 37,040磅

图表：星舰



SpaceX的星舰飞船和超级重型火箭——统称为星舰——代表了一套完全可重复使用的运输系统，旨在将乘员和货物运送到地球轨道、月球、火星及更远的地方。星舰是全球有史以来最强大的运载火箭，能够携带最多150公吨的可重复使用和250公吨的一次性运载。

高度	123米 / 403英尺
直径	9米 / 29.5英尺
有效载荷能力	100 - 150吨（完全可重复使用）

图表：龙飞船



高度	8.1米 / 26.7英尺
直径	4米 / 13英尺
航天器体积	9.3立方米 / 328立方英尺
中继体积	37立方米 / 1300立方英尺
发射有效载荷质量	6,000公斤 / 13,228磅
返回有效载荷质量	3000公斤 / 6614磅

资料来源：SpaceX，华鑫证券研究所

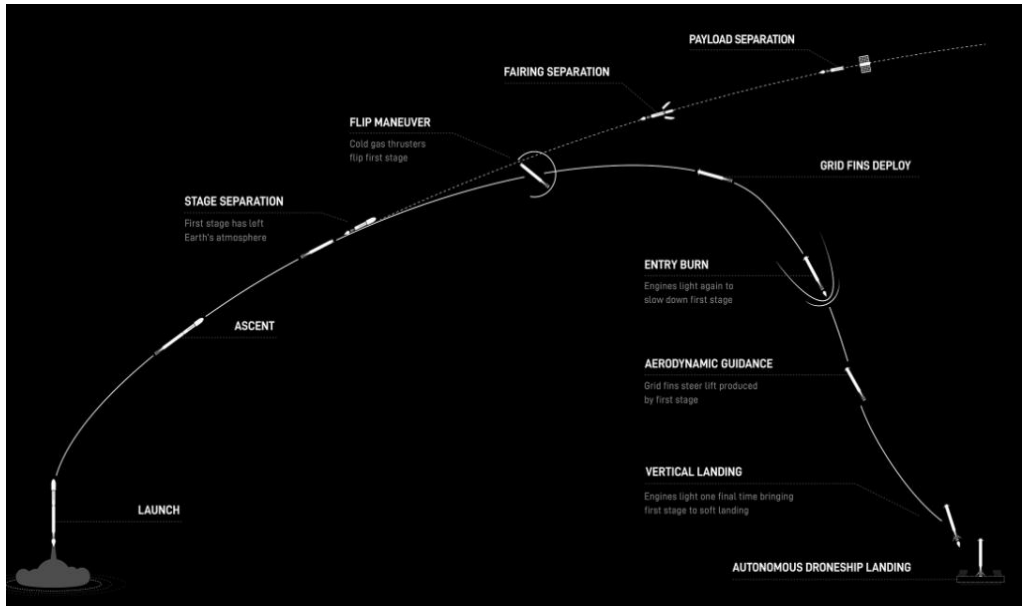
2.4 Space X 猎鹰可回收火箭可降落在海上无人船或发射区着陆点

根据任务需求，Space X 猎鹰火箭可选择降落在海上无人船或者发射区着陆点。 Space X 猎鹰系列运载火箭是首批也是唯一能够再飞的轨道级火箭。根据任务所需的性能，猎鹰会降落在海上的一艘自主无人船上，或在发射台附近的着陆区降落。**星舰则使用塔架的机械臂进行回收。**

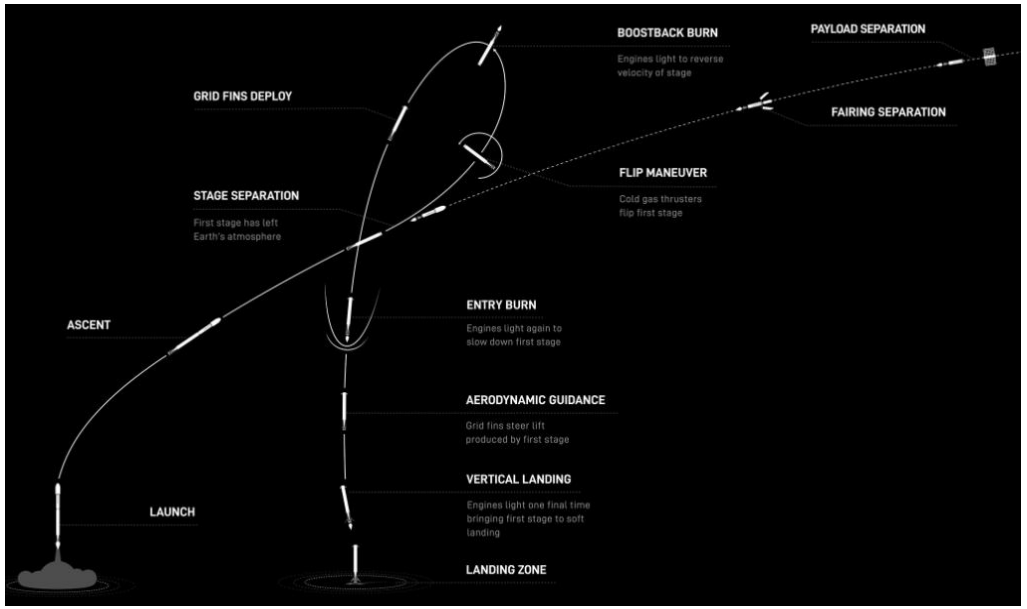
海上无人船：沿着抛物线自然轨迹降落，节省调头燃料，主要用于重型载荷或高轨道任务。

发射区着陆点：火箭调头飞回发射点附近，需消耗大量燃料，适合轻量级任务或载人任务的一级火箭回收。

图表：海上无人船降落示意图



图表：发射区着陆点降落示意图



资料来源：SpaceX，华鑫证券研究所

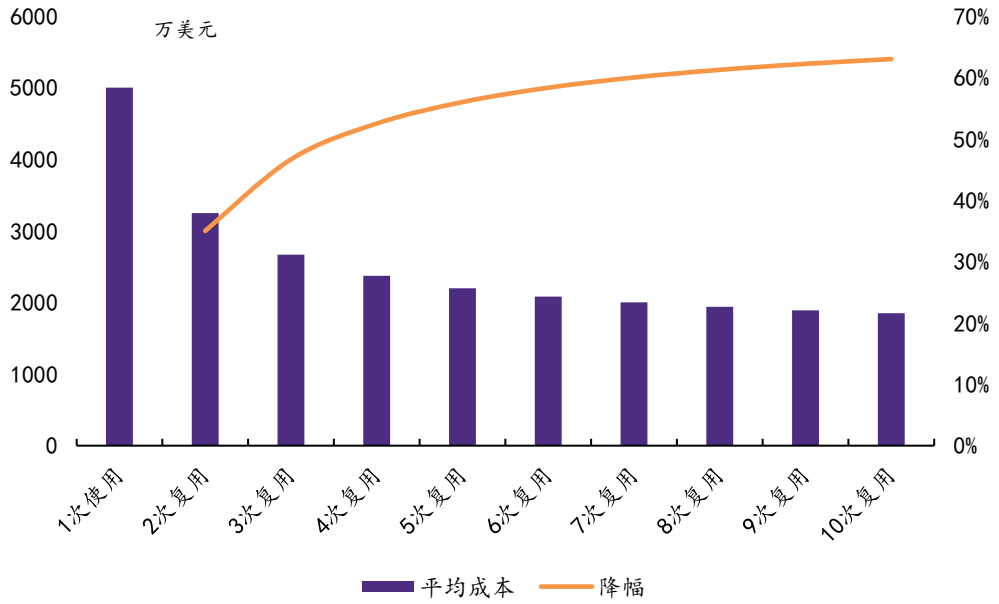
2.5 Space X 通过高频次发射及火箭复用，实现成本大幅降低

Space X 持续改进技术方案，有效提高火箭一级和整流罩复用次数和效率，大幅降低发射成本。2018年，Space X 发射猎鹰9火箭21次，复用一级火箭数量11次，新火箭一级占发射次数占比为47.6%。到了2022年1-8月， Space X 发射猎鹰9火箭39次，复用一级火箭数量37次，新火箭一级占发射次数占比降低至5%。随着火箭复用次数的提升，火箭复用平均发射成本大幅降低，以猎鹰9发射为例，一次使用成本为5000万美元，假设一级火箭可实现10次复用，则单次发射成本可降低至1850万美元，降幅达63%。

图表：猎鹰9成本构成（万美元）

猎鹰9		全新火箭成本	复用火箭成本
硬件	一级	3000	
	二级	1000	1000
	整流罩	500	
	推进剂	40	40
其他	发射测控、翻新等相关费用	460	460
总计		5000	1500

图表：火箭复用平均发射成本



资料来源：猎鹰9火箭的发射成本与价格策略分析，华鑫证券研究所

2.5 Space X 通过高频次发射及火箭复用，实现成本大幅降低

华鑫证券 CHINA FORTUNE SECURITIES

图表：现役火箭发射成本及运力

火箭名称	运营商	总发射成本（百万美元）	近地轨道（LEO）运力（千克）	单位重量价格范围（美元/千克）
		美国供应商		
Antares（安塔瑞斯）	轨道科学公司（Orbital ATK）	80 - 85	6,200 - 6,600	12,879 - 12,903
Atlas V（宇宙神5）	联合发射联盟（ULA）/ 洛克希德·马丁商业发射服务	137 - 179	8,123 - 18,814	9,514 - 16,866
Delta IV Medium/Heavy	联合发射联盟（ULA）	164 - 400	9,420 - 28,790	13,894 - 17,410
Falcon 9（猎鹰9号）	SpaceX	61.2	22,800	2,864
Minotaur-C（米诺陶-C）	轨道科学公司（Orbital ATK）	40 - 50	1,278 - 1,458	31,299 - 34,294
Pegasus XL（飞马座XL）	轨道科学公司（Orbital ATK）	40	450	88,889
		其他发射供应商		
Ariane 5 ECA（阿里安5）	阿里安航天（Arianespace）	178	21,000	8,476
Dnepr（第聂伯号）	ISC Kosmotras	29	3,200	9,063
Epsilon（艾普斯龙）	日本宇宙航空研究开发机构（JAXA）	39	700 - 1,200	32,500 - 55,714
GSLV（地球同步卫星运载火箭）	印度空间研究组织（ISRO）/ Antrix	47	5,000	9,400
H-IIA/B	三菱重工发射服务	90 - 112.5	10,000 - 16,500	6,818 - 9,000
长征二号丁（LM-2D）	中国人民解放军 / 中国长城工业集团（CGWIC）	30	3,500	8,571
长征三号甲（LM-3A）	中国人民解放军 / 中国长城工业集团（CGWIC）	70	8,500	8,235
Proton M（质子-M）	俄罗斯空天军（VKS）/ 俄罗斯航天国家集团（Roscosmos）/ ILS	65	23,000	2,826
PSLV（极轨卫星运载火箭）	印度空间研究组织（ISRO）/ Antrix	21 - 31	3,250	6,642 - 9,538
Rockot（呼啸号）	俄罗斯空天军（VKS）/ Eurockot	41.8	1,820 - 2,150	19,442 - 22,976
Soyuz 2（联盟2号）	阿里安航天（Arianespace）	80	4,850	16,495
Vega（织女星）	阿里安航天（Arianespace）	37	1,963	18,849

资料来源：United States Government Accountability Office，华鑫证券研究所

03

我国商业航天有望迎来快速发展

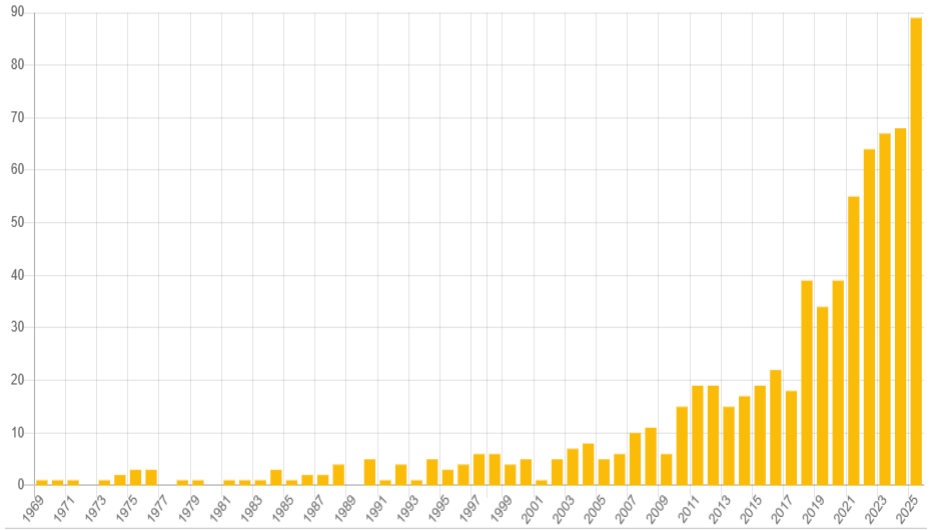
研究创造价值

3.1 我国商业航天产业加速发展

首个商业化发射场建成并正式投入运营。为支持高频次发射，我国正致力于建设更为商业化的发射基础设施。位于海南的海南商业航天发射场已于2025年3月具备双机位发射能力，2025年完成42次发射，占全国商业发射总量31.8%，有效解决以往内陆发射场处理商业载荷时的周转瓶颈。

我国商业航天产业加速崛起，并迈向规模化发展。2024年我国发射火箭68次，其中12次由民营企业完成，占18%。共计257颗卫星成功送入轨道，商业卫星占总数的78.2%。2025年我国共发射89次，同比+31%。2025年我国商业航天产业规模达到2.5-2.8万亿元，年均复合增长率20%以上，商业航天企业数量600家以上，涌现出蓝箭航天、星河动力等一批具备轨道交付能力的民营火箭公司。

图表：我国火箭发射次数



资料来源： Space Stats，各公司官网，华鑫证券研究所

图表：民营火箭公司发射情况

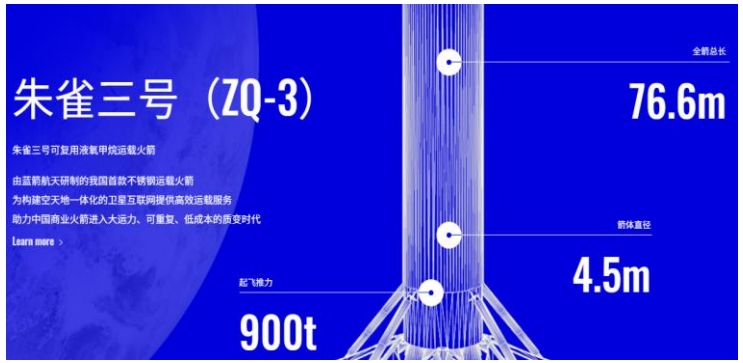
公司名称	型号	时间	发射亮点/技术进步
蓝箭航天	朱雀三号	2025.12	遥一火箭成功入轨。实现了国内首个不锈钢贮箱、九机并联动力的入轨验证，但一子级回收试验未获圆满成功
中科宇航	力箭一号	2025.11	2025年内多次发射（如10月遥八、11月遥九），实现了“不足一个月两次发射”的高频履约能力，目前已成为国内发射最成熟的民营固体火箭
东方空间	引力一号	2025.10	2025年10月11日完成“遥二”任务，实现从“首飞成功”到“规模化应用”的跨越。其作为全球最大固体火箭，500km SSO运力达4.2吨。
天兵科技	天龙三号	2025.10	2025年10月完成“一箭36星”分离试验，目前正全力冲刺2025年底/2026年初的首飞。
星河动力	谷神星	常态化发射	维持了极高的发射频次，不仅在陆地，还在海上平台实现了常态化商业交付

3.2 蓝箭航天：液氧甲烷赛道的领跑者

全球领先的液氧甲烷动力航天企业。公司成立于2015年，致力于构建以中大型液氧甲烷运载火箭为中心的“研发、制造、试验、发射”全产业链条。公司技术实力强：1、**全球第二个掌握液氧甲烷的公司。**公司自主研发“天鹊”系列液氧甲烷发动机，是继SpaceX之后全球第二、中国首个掌握该技术的公司。2、**首次验证液氧甲烷可行性。**朱雀二号是全球首枚成功入轨的液氧甲烷运载火箭，验证了低成本、高效率的新一代推进剂方案。

一级火箭复用技术推进。朱雀三号一二级箭体直径4.5米，整流罩直径5.2米，全箭长66.1m，起飞质量约560t，起飞推力7542kN。动力系统基于蓝箭航天自主研制的天鹊系列液氧甲烷发动机，一级采用九台天鹊12A发动机并联（与星舰类似）；二级采用一台天鹊15A真空型发动机。朱雀三号一子级在级间分离后可进行垂直返回软着陆，设计重复使用次数不低于20次，成熟后航区回收状态下近地轨道运载能力不低于18吨。

图表：朱雀三号火箭



图表：天鹊液氧甲烷发动机



图表：蓝箭航天股权

发起人	持股比例
湖州星瀚信息技术服务合伙企业	19. 35%
张昌武	16. 40%
湖州翊航企业管理合伙企业	8. 95%
北京丝路航通投资管理中心	8. 95%
金风科技股份有限公司	8. 30%

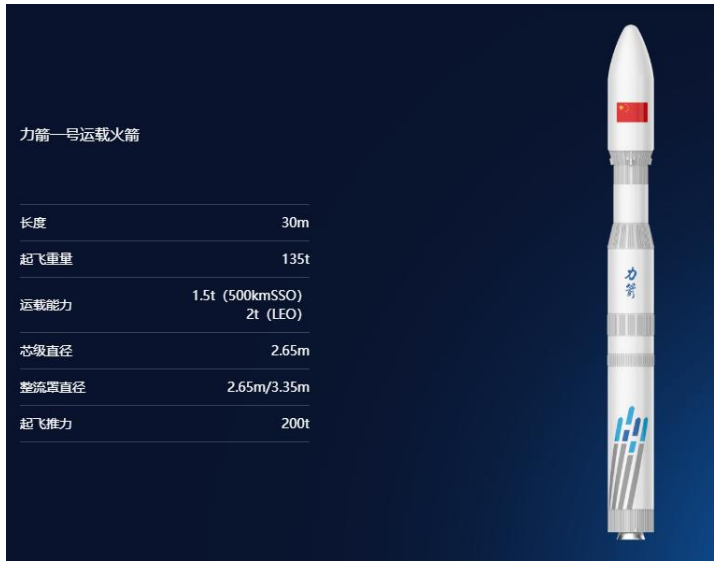
资料来源： 蓝箭航天官网，企查查，华鑫证券研究所

3.3 中科宇航：背靠中科院，国内首家混合所有制商业航天企业

中国固体火箭运力标杆。公司成立于2018年，作为中国科学院力学研究所培育孵化的高新科技技术企业，主要从事重大型火箭研制、定制化宇宙发射等业务。公司拥有员工700余人，拥有10年平均火箭研制经验。公司技术硬核，研发的力箭一号已成功发射10次，将84颗卫星送入轨道，入轨质量达11吨。

力箭二号、三号推进火箭复用技术。力箭二号通用芯级直径3.35米，总长52米，起飞质量625吨，起飞推力766吨，采用可重复使用技术，设计复用次数大于20次。此外，公司还在研制力箭二号重型、力箭三号、力鸿系列飞行器产品，其中力箭三号设计重复使用次数大于100次。

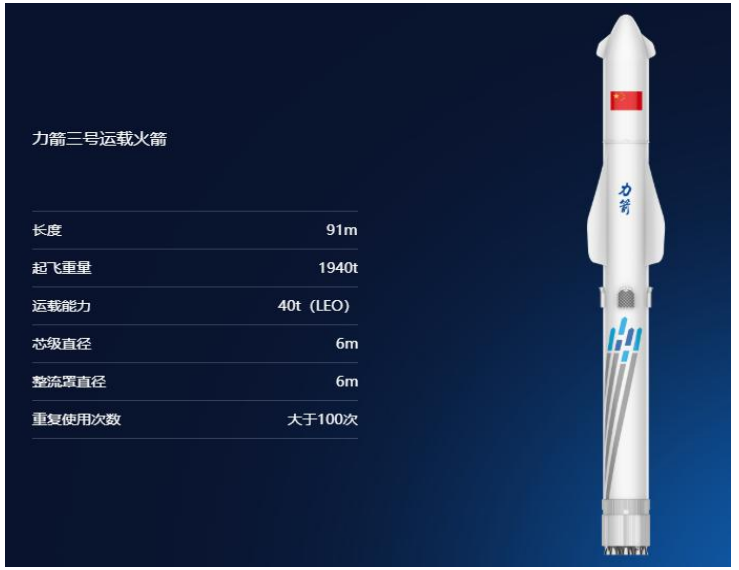
图表：力箭一号



图表：力箭二号



图表：力箭三号



资料来源： 中科宇航官网，华鑫证券研究所

3.4 星河动力：国内第一家实现连续、稳定发射成功的民营火箭公司

首个商业化发射场建成并正式投入运营。公司成立于2018年，共有核心团队数百余人，其中博士41人， 硕士107人， 航天相关行业8年以上工作经验人员占比达90%，主要来自航天科技、航天科工、中航工业等，在运载火箭、航天动力、先进航天飞行器研制方面具有扎实的理论功底和丰富的型号工程经验。公司核心产品包括“智神星”系列中大型重复使用液体运载火箭、“谷神星”系列轻小型固体运载火箭等。在航天发射业务方面，公司创造了民营火箭首家进入500km太阳同步轨道、800km倾斜轨道和晨昏轨道，首家成功实施海上发射，首家实现火箭量产和高密度发射，首家实现基于火箭末子级的在轨服务等多个行业里程碑，是目前发射次数最多、服务客户数最多、发射卫星数量最多、成功率表现最佳的民营商业火箭公司，并率先形成了规模化营收，加速助推了中国民营商业运载火箭的产业化进程。**公司谷神星一号2025年成功发射6次，按火箭型号全球排名第7。**

图表：星河动力火箭系列









资料来源： 星河动力官网，华鑫证券研究所

3.5 东方空间：火箭发射柔性化物流模式开创者

引力一号火箭通过“前港后厂、制发一体”体系，大幅提升发射效率并降低成本。公司成立于 2020 年 6 月，是一家运载火箭和新型空天运输工具的设计制造公司。公司主要产品为“引力”系列运载火箭、“原力”系列火箭发动机、“鸿力”系列空天信息装备。引力一号定位于低轨中小卫星大规模组网需求，以大空间/简洁发射/快速响应为特点，是全球首创全固体捆绑式中型运载火箭。**引力一号深度整合山东海阳东方航天港资源，实现了“出厂即上船，上船即发射”的柔性化物流模式，将发射成本降至每公斤5万元以内。**引力二号定位于中大型卫星大规模组网及商业高轨发射任务需求，是以极致性价比/高轨发射/芯级回收为主要特点的中大型运载火箭，**芯一级可实现回收复用。**

图表：引力一号

引力一号定位于低轨中小卫星大规模组网需求，以大空间/简洁发射/快速响应为特点，是全球首创全固体捆绑式中型运载火箭。引力一号采用芯级+助推的三级半构型，配备4台助推器，芯级和助推级均采用固体发动机，柔性摆动喷管，芯三级还可改用液氧煤油发动机，进一步提升运载能力。

参数概览

高度	30 米
整流罩直径	4.2 米
起飞重量	405 吨
起飞推力	600 吨
运载能力-近地轨道	6.5 吨
运载能力-太阳同步轨道(500km)	4.2 吨

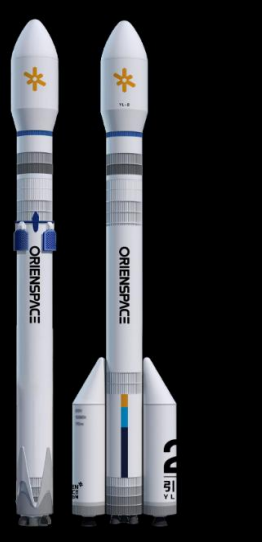


图表：引力二号

引力二号定位于中大型卫星大规模组网及商业高轨发射任务需求，是以极致性价比/高轨发射/芯级回收为主要特点的中大型运载火箭。芯一级可实现回收复用，采用9台公司自研的原力-110液氧煤油发动机，芯二级采用1台原力-110真空版液氧煤油发动机。

参数概览

高度	70 米
芯直径	4.2 米
整流罩直径	4.2 米
起飞重量	715 吨
起飞推力	990 吨
运载能力-近地轨道	21.5 吨
运载能力-太阳同步轨道(500km)	15 吨

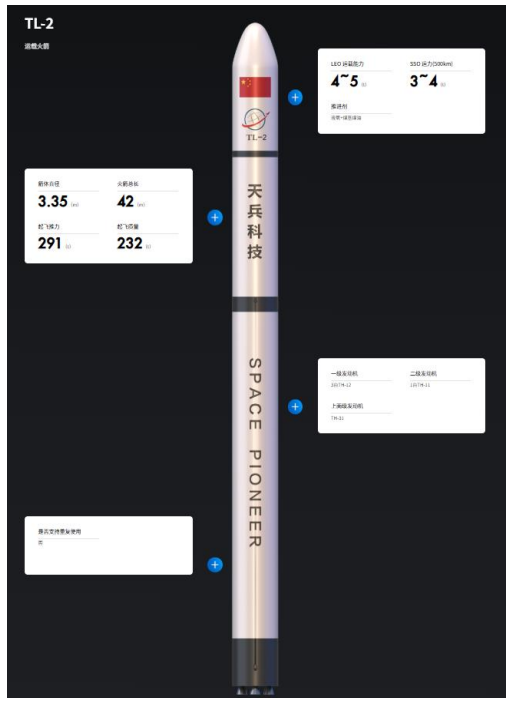


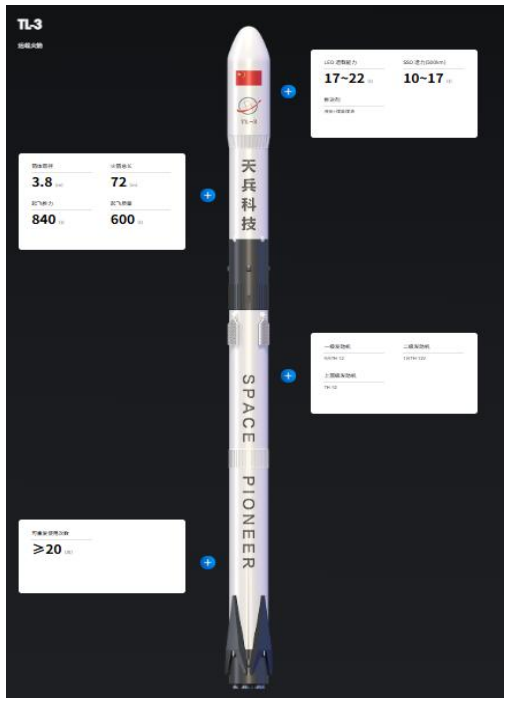
资料来源： 东方空间官网，华鑫证券研究所

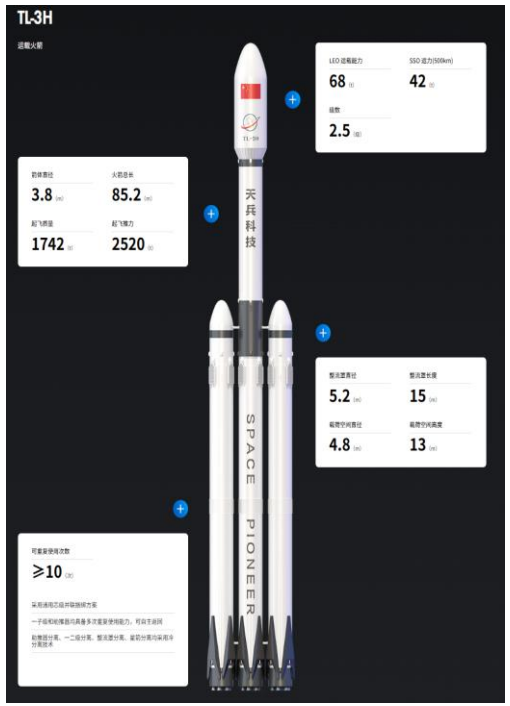
3.6 天兵科技：专注大推力可回收液氧煤油火箭

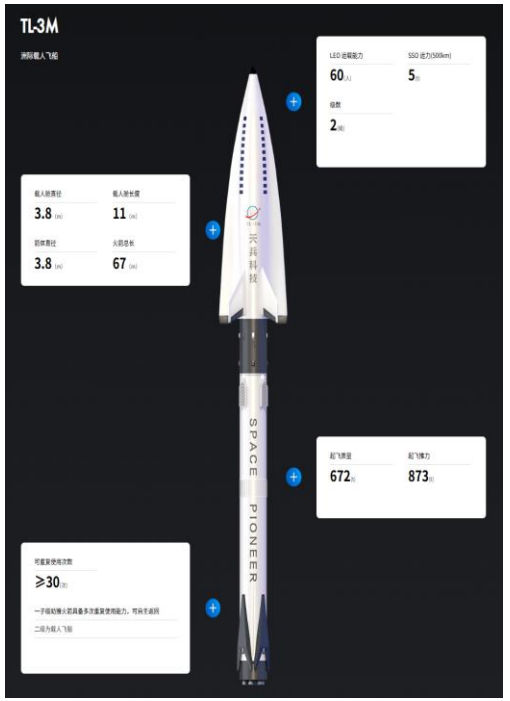
首个商业化发射场建成并正式投入运营。公司成立于2019年，是我国商业航天领域领先开展新一代液体火箭发动机及中大型液体运载火箭研制的高新技术企业。公司核心团队均是业内资深专家，有数百名航天一线技术骨干和管理骨干，其中拥有高级职称及以上的人员占比67%，获得硕士研究生及以上学历的人员占比95%。公司以北京火箭研发中心、西安动力研发中心、郑州综合试验中心和张家港智能制造基地为战略起点，着力形成“三机两箭”的产品发展战略布局，“三大中心五大平台”的航天智造体系。**公司天龙三系列芯一级可实现回收复用**。

图表：天龙系列火箭









资料来源： 天兵科技官网，华鑫证券研究所

04

投资建议

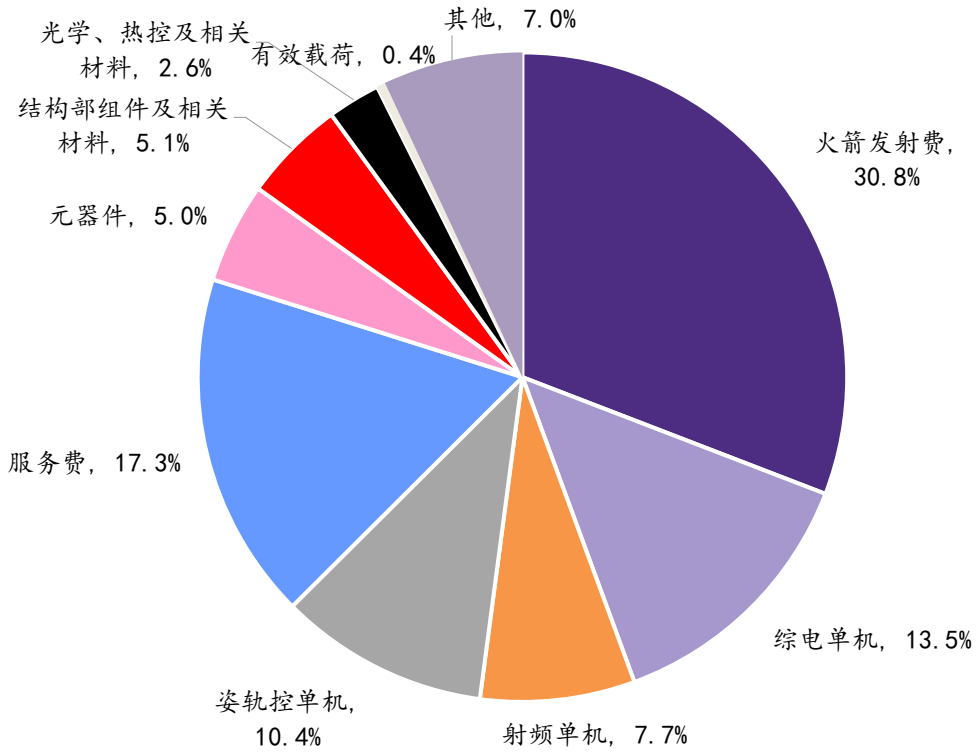
研究创造价值

4.1 卫星制造成本主要集中在综电单机、射频单机及姿轨控单机

根据长光卫星招股说明书披露，其原材料采购成本主要集中在综电单机、射频单机及姿轨控单机三大部分。2019年到2022年1-6月期间，综电单机、射频单机及姿轨控单机采购成本分别占总成本的13.5%、7.7%、10.4%。

图表：长光卫星原材料采购情况(万元)

	2019	2020	2021	2022.1-6
火箭发射费	14567	13667	13996	18586
综电单机	6143	8106	7232	5220
射频单机	3666	3300	7196	1022
姿轨控单机	3968	6390	7686	2532
服务费	5662	9529	12062	6916
元器件	1729	2500	5244	389
结构部组件及相关材料	2250	3233	3400	1203
光学、热控及相关材料	938	1851	1886	507
有效载荷	280	271	284	9
其他	3807	3975	4617	1318

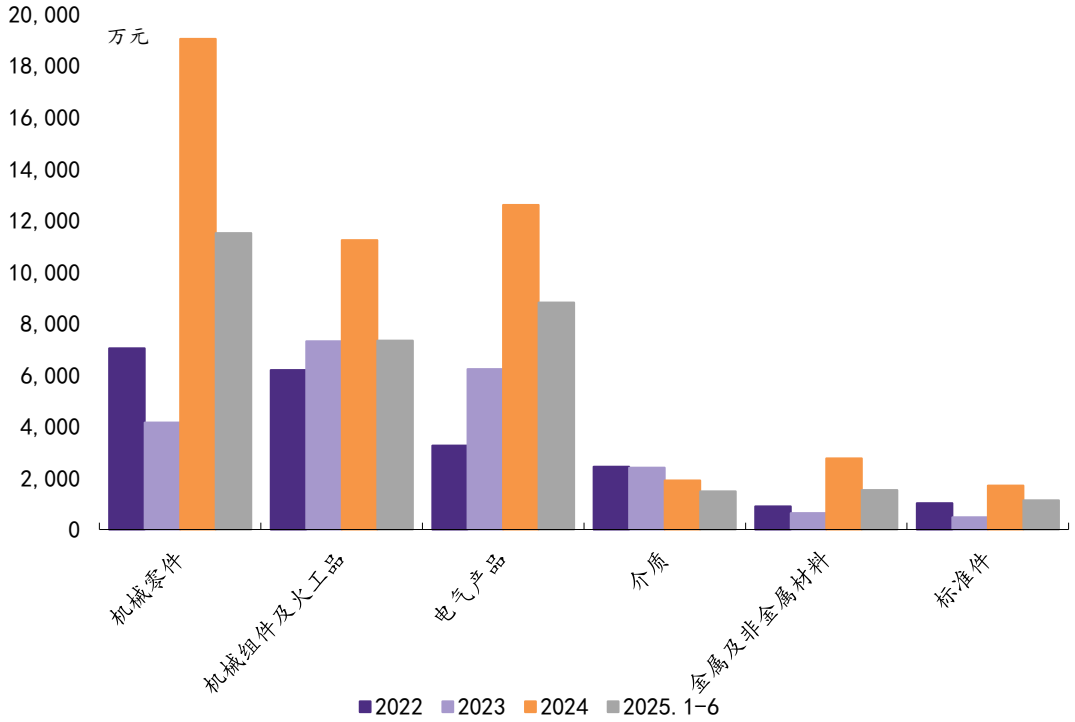


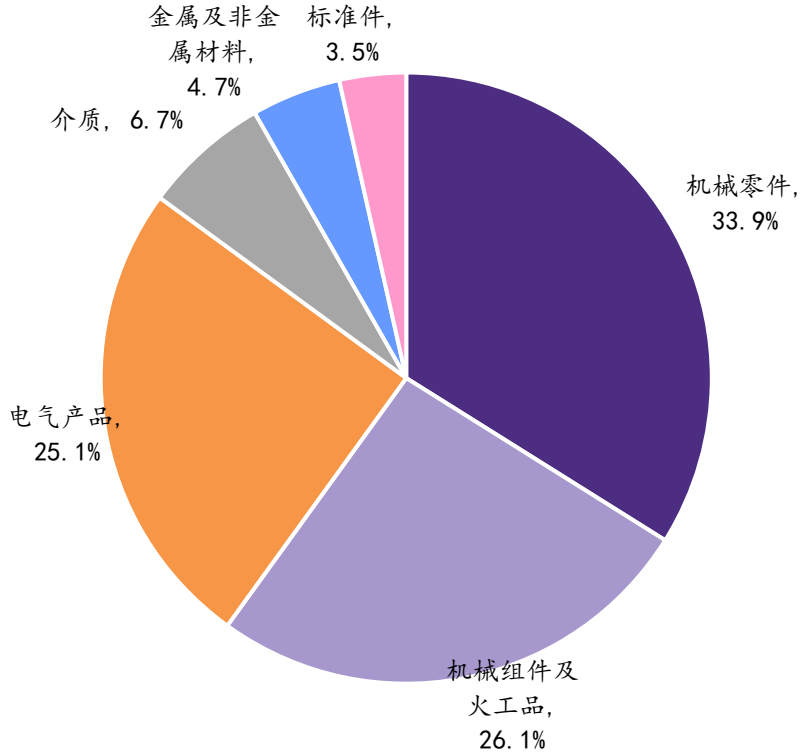
资料来源： 长光卫星招股说明书，华鑫证券研究所

4.2 火箭制造成本主要集中在机械件及火工品

根据蓝箭航天招股说明书披露，其原材料采购成本集中在机械零件、机械组件及火工品、电气产品、介质、金属及非金属材料及其他标准件六大部分。2022年到2025年1-6月期间，六大部件原材料采购成本分别占总成本的33.9%、26.1%、25.1%、6.7%、4.7%、3.5%。

图表：蓝箭航天原材料采购情况





资料来源： 蓝箭航天招股说明书，华鑫证券研究所

4.3 推荐标的

紧握“运力瓶颈”与“精密制造”双重红利。展望未来，我们认为商业航天板块的投资逻辑有望从“主题炒作”转向“业绩兑现”。面对 ITU 的时间红线，2026-2032年将是我国卫星互联网建设的爆发期，“运力”是当前最大的瓶颈，而“降本”是唯一出路。建议关注传统太空产业链卫星及火箭侧机会：

1、卫星侧 “批产放量”逻辑：国网星座与千帆星座进入密集发射期，卫星制造从定制化走向流水线生产。高价值占比的相控阵天线、星载通信载荷、核心处理芯片有望成为弹性最大的环节。推荐关注信科移动（载荷相控阵）、臻雷科技（射频芯片）、航天电子（激光通信终端）等。

2、火箭侧 “降本增效”逻辑：对标Space X，降低发射成本的核心在于复用技术与先进制造。随着头部商业航天公司蓝箭等上市流程及可回收火箭试验的推进，国网及千帆星座组网推进，火箭制造上游金属3D打印、航天电子测控、特种材料供应商等有望直接受益于火箭规模化量产。推荐关注飞亚达（拟收购长空齿轮探索航天业务）、铂力特（金属3D打印）、超捷股份（箭体制造）、昊志机电（航天电机）、天汽模（参股部分商业航天公司）等。

4.3 推荐标的

图表：推荐标的

公司代码	名称	2026-01-12 股价	EPS			PE			投资评级
			2024	2025E	2026E	2024	2025E	2026E	
000026.SZ	飞亚达	17.41	0.54	0.59	0.66	19.10	29.31	26.46	未评级
300503.SZ	昊志机电	69.27	0.27	0.44	0.56	69.85	158.74	123.77	未评级
301005.SZ	超捷股份	197.99	0.08	0.36	0.45	371.59	550.73	435.87	未评级
600879.SH	航天电子	31.56	0.17	0.18	0.24	53.94	180.06	130.99	未评级
688270.SH	臻镭科技	194.99	0.09	0.67	1.08	383.51	290.17	180.94	未评级
688333.SH	铂力特	140.27	0.38	0.82	1.19	102.61	171.47	117.57	未评级
688387.SH	信科移动-U	19.01	-0.08	-0.01	0.03	-73.13	-1,862.46	683.73	未评级

资料来源： Wind，华鑫证券研究所（未评级公司数据取自Wind一致预期）

技术研发不及预期风险

星座建设与发射进度不及预期风险

政策与地缘政治风险

市场竞争加剧与盈利模式风险

汽车组介绍

林子健：厦门大学硕士，自动化/世界经济专业，CPA。9年汽车行业研究经验，兼具买方和卖方研究视角。立足产业，做深入且前瞻的研究，覆盖人形机器人行星滚柱丝杠、线性关节模组、灵巧手以及传感器等领域。

张智策：武汉大学本科，哥伦比亚大学硕士，2024年加入华鑫证券。2年华为汽车业务工作经验，主要负责智选车型战略规划及相关竞品分析。

程晨：上海财经大学金融硕士，2024年加入华鑫证券，主要负责汽车&人形机器人板块。

钱臻：伦敦大学学院本科及硕士，2025年加入华鑫证券。

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

免责条款

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。

证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	>20%
2	增持	10%—20%
3	中性	-10%—10%
4	卖出	<-10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	>10%
2	中性	-10%—10%
3	回避	<-10%

以报告日后的12个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

相关证券市场代表性指数说明：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。



华鑫证券
CHINA FORTUNE SECURITIES

研究创造价值

报告编号：260112180820