

商业航天专题二

火箭回收复用技术突破，实现低成本高频次发射

西南证券研究院
交通运输研究团队
— 2026年 4月

核心观点

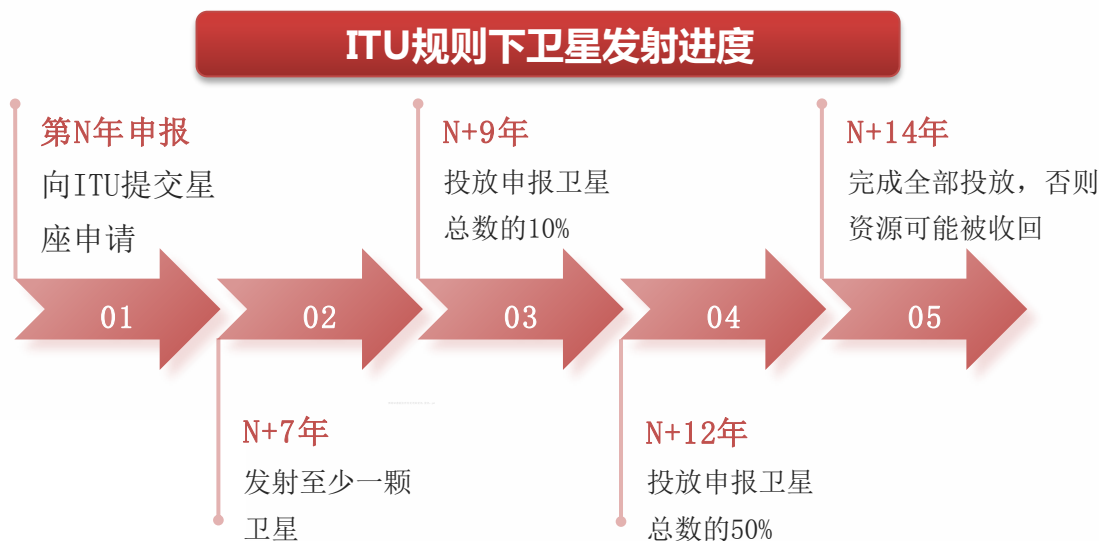
- **根据ITU规则大致测算，未来几年我国卫星互联网将进入密集组网关键阶段。**2020 年中国星网申请，**根据ITU规则**，第9年需完成星座总规模的10%，也就是在2029年底前需部署约1300颗卫星。垣信卫星“千帆星座”按照规则需要在2032年之前完成1500颗卫星部署，垣信计划2027年底前部署1296颗卫星，到2030年底完成1.5万颗低轨卫星的互联网组网，此外我国还有较多的星座计划，未来火箭发射具有巨大需求，市场空间极其广阔。**星网发射逐渐加速，垣信发星节奏稍缓**，截至到2026年4月20日，两大星座已发射卫星数量均未超过200颗，**目前来看火箭运力瓶颈仍是卫星发射节奏的主要影响因素。**
- **火箭可回收复用技术突破，降本同时有望实现高频次发射。**当前卫星的规模化特征愈发明显，仅依靠一次性火箭无法充分满足更快速度、更高频、更有性价比的发射需求，需要低成本、大运力、高频次的可重复使用火箭。根据马斯克2020年对“猎鹰”9火箭成本构成的描述和SpaceX官网数据，可以大致推算出：全新“猎鹰”9火箭成本约5000万美元，复用型“猎鹰”9火箭成本为1500万美元，**回收发射成本是一次性发射成本的30%。**可回收技术逐渐成熟后，复用周期进一步缩短。“猎鹰”9在重复使用成熟期（2019—2020年）平均复用周期达到约4个月，重复使用高度成熟期（2021—2024年），平均复用周期达到约2个月，**其中单次一子级复用周期最短为14天。**
- **投资建议：**回顾近一年商业航天市场走势，民营火箭发射情况以及政策的支持力度对板块走势影响较大。当前我国商业航天还处于初步发展阶段，民营火箭企业发展情况受到市场极高的关注，民营火箭运载能力的拓展在一定程度上决定了我国商业航天产业链的发展速度，同时国家政策的支持能够有效破解行业发展关键难题，助力商业航天发展，我们建议投资者持续关注板块发展。
- **风险提示：**国家及行业政策风险、运载火箭运力不足风险、技术风险、行业竞争加剧风险等。

目 录

- ◆ **布局稀缺轨道资源，商业运载火箭运力需求提升**
- ◆ **可回收复用技术突破，降本同时有望实现高频次发射**
- ◆ **全球商业运载火箭情况**
- ◆ **走势回顾以及投资建议**
- ◆ **风险提示**

轨道资源稀缺

- 卫星频率和轨道资源是全球稀缺的战略资源，遵循“先到先得”等规则，国际竞争极为激烈。卫星频率和轨道资源是指卫星电台使用的频率和所处的空间轨道位置，是卫星系统建立和正常工作的前提，二者稀缺且不可再生。无线电只有在有限区间频段中传输耗损相对较小，且受卫星覆盖范围、卫星高度、同频段卫星间距等因素影响，太空中可用卫星轨道数量十分有限。根据赛迪研究院《中国卫星互联网产业发展研究白皮书》，地球近地轨道仅可安全容纳大约6万至10万颗卫星。
- 频轨资源采取国际电信联盟（ITU）先申报先使用总原则，且要求申报后 7 年内，必须发射卫星启用所申报的资源，否则自动失效，9年内必须投放申报卫星总数的10%，12 年内必须投放申报卫星总数的50%，14年内完成全部投放。



各国加快部署节奏稀缺轨道

- **ITU规则下，各国加快部署节奏。**我国卫星产业公司纷纷规划未来的卫星发射需求，进一步增加了对商业运载火箭运力需求的确定性，中国星网的“GW 星座”作为我国首个巨型卫星互联网计划，规划发射12,992 颗卫星，涵盖500km-600km极低轨道（6,080颗）和1,145km近地轨道（6,912颗）。垣信卫星的“千帆星座”规划发射15,000颗卫星，计划2027年底前1,296颗卫星提供全球网络覆盖，到2030年底完成超1.5万颗低轨卫星的互联网组网。2026年1月，根据ITU官网披露，无限电创新院于2025年12月底新增近20万颗星座申请。

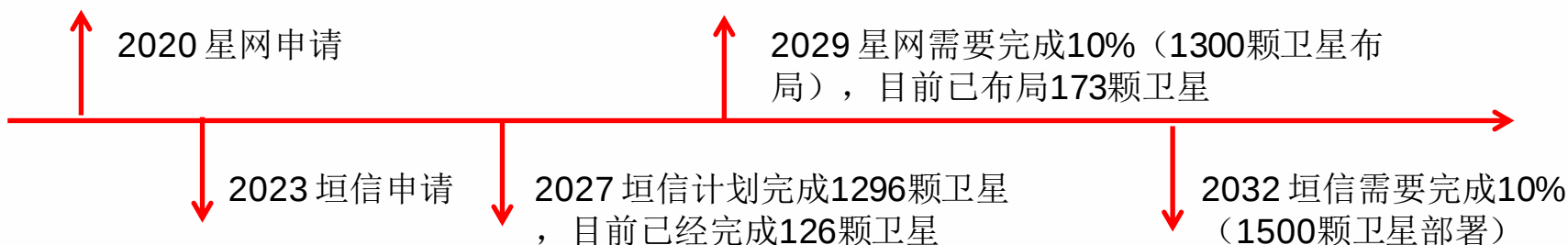
我国超万颗星座规划

星座名称	申报主体	ITU申报时间	规划卫星数量
CTC - 1/CTC - 2	无线电创新院	2025 年底	各 96,714 颗 (合计 193,428 颗)
GW 星座	中国星网	2020 年 9 月	12,992 颗
千帆星座 (SAILSPACE-1)	上海垣信卫星科技	2023 年 8 月	15,000 颗
鸿鹄星座 (Honghu-3)	蓝箭航天旗下鸿擎科技	2024 年 5 月 24 日	10,000 颗

火箭运力瓶颈仍是卫星发射节奏的主要影响因素

- 根据ITU规则大致测算，未来几年我国卫星互联网将进入密集组网关键阶段。2020 年中国星网申请，根据ITU规则，第9年需完成星座总规模的10%，也就是在2029年底前需部署约1300颗卫星。垣信卫星“千帆星座”按照规则需要在2032年之前完成1500颗卫星部署，垣信计划2027年底部署1296颗卫星，到2030年底完成1.5万颗低轨卫星的互联网组网，此外我国还有较多的星座计划，未来火箭发射具有巨大需求，市场空间极其广阔。

星网千帆星座发射时间表



- 星网发射逐渐加速，2023年7月开始发射实验星，到12月发射完5颗实验星，时隔一年在2024年12月发射10颗星，2025年2月开始进入“常态化发射”阶段，2/4/6月分别发射9/10/5颗星，7月以来保持每月发射频率，其中12月发射32颗星。垣信发星节奏稍缓，自2024年8月首批卫星发射以来，保持2月一次的发射节奏，直到2025年3月发射结束后 由于火箭运力短缺导致招标失败，发射放缓，10月再次发射匹配到长征6号甲运力，完成一箭18星发射任务。截至到2026年4月20日，两大星座已发射卫星数量均未超过200颗，目前来看火箭运力瓶颈仍是卫星发射节奏的主要影响因素。

商业运载火箭运力需求提升

□ **当前国内卫星发射任务主要是国家队火箭承接。**国内商业运载火箭领域，参与者主要包括航天科技集团、航天科工集团、蓝箭航天、星际荣耀、星河动力、天兵科技、中科宇航、东方空间等。当前实际承载主要运输任务的还是以国家队为主。2025年，中国共完成92次火箭发射，其中商业发射任务50次，22次由国家队承担，28次由商业公司承担。**当前卫星的规模化特征愈发明显，仅依靠一次性火箭无法满足更快速度、更高频、更有性价比的发射需求，需要低成本、大运力、高频次的可重复使用火箭。**

2025年中国商业化发射任务承担主体

类型	承担主体	发射次数	主要火箭
国家队 (22次)	航天科技八院	15	长征二、六、十二号系列
	航天科技一院	22	长征二、三、五、七、八系列
商业公司 (28次)	中国火箭	10	长征八号甲、捷龙三号
	星河动力	6	谷神星一号基础型和海射型
	中科宇航	5	力箭一号
	蓝箭航天	3	朱雀2号E和朱雀三号
	科工火箭	2	快舟一号甲和快舟十一号
	星际荣耀	1	双曲线一号
	东方空间	1	引力一号

商业航天快速发展助力美国航天器在轨数持续增长

- 美国凭借早期布局和SpaceX的先发优势，已经占据了大量优质频轨资源。“星链”计划是SpaceX于2015年提出的一个可以覆盖全球的宽带卫星通信网络，项目包括约4.2 万颗卫星，“星链”计划分为2期：一期包括3个阶段，第1阶段发射约1600颗卫星；第2阶段期分别在距地550千米、1130千米、1275千米、1325千米的轨道部署约2800颗Ku波段和Ka波段卫星，第3阶段发射7518颗卫星。二期拟发射3万颗“星链”卫星，部署在328~580km 的近地轨道。

“星链”星座建设计划

建设期	I 期1阶段	I 期2阶段				I 期3阶段	Ⅱ 期
轨道面（个）	22	32	8	5	6	-	-
每轨道卫星数量（颗）	72	50	50	75	75	-	-
轨道高度（千米）	550	550	1130	1275	1325	340	328-580
倾角（° ）	53	53.8	74	81	70	-	-
每轨道高度卫星数量（颗）	1584	1600	400	375	450	-	-
每期卫星数量（颗）	1584	2825				7518	30000
卫星总数（颗）	41927						

商业航天快速发展助力美国航天器在轨数持续增长

- **承担“星链”计划一期发射任务的火箭为“猎鹰”9号。**随着可重复使用技术的发展，“猎鹰”9号的发射成本将大大降低。自2018年Block5版本火箭成功首飞以来，按年度来看，猎鹰9号火箭的年度发射次数呈持续上升态势，并且取得了全部成功，2024年，以15枚在役一级箭体的多次复用，全年完成132次的火箭发射，一级箭体年平均复用次数达到8.8次。
- **截至2025年12月31日，星链星座累计发射超万颗卫星，已建成全球最大低轨卫星星座。**从当前的“星链”星座建设进度来看，由于可重复使用火箭猎鹰九的高频作业，建设进度远超国内星座计划，未来SpaceX拟使用正在研制的下一代重型运载火箭“星舰”作为主力火箭，执行“星链”计划二期发射任务，“星舰”具备全箭可完全重复使用能力，可以预见未来“星链”计划的发射成本将进一步降低。

“猎鹰九”发射次数以及复用情况

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
发射次数	10	11	26	31	60	91	132
箭体个数	6	6	11	10	14	15	15
年平均次数	1.67	1.83	2.36	3.10	4.29	6.07	8.80

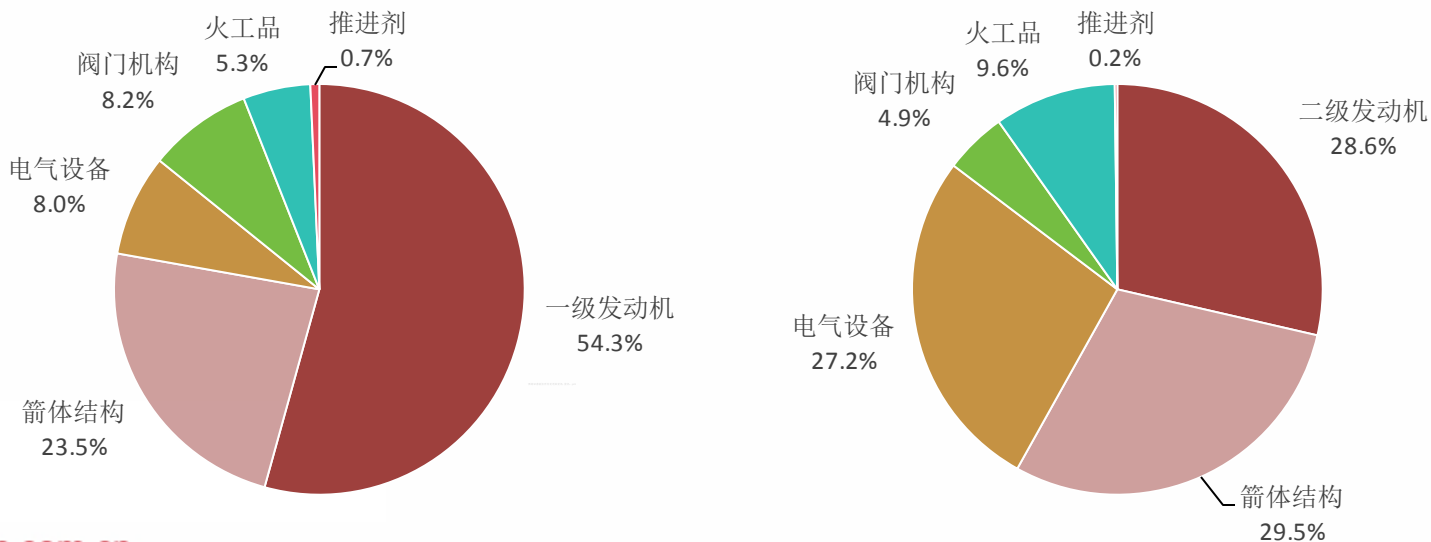
目 录

- ◆ 布局稀缺轨道资源，商业运载火箭运力需求提升
- ◆ 可回收复用技术突破，降本同时有望实现高频次发射
- ◆ 全球商业运载火箭情况
- ◆ 走势回顾以及投资建议
- ◆ 风险提示

火箭硬件成本高昂

- 运载火箭是指将卫星、探测器、空间站组件等有效载荷，从地球表面送入预定轨道，或进行其他特定空间任务的飞行器。除有效载荷外，运载火箭的主要组成部分包括箭体结构（又称结构系统）、动力系统（又称推进系统）和控制系统，这三大系统统称为运载火箭主系统。
- 运载火箭的硬件成本主要包括发动机、箭体结构、电气设备、阀门机构、火工品、推进剂等。一型运载火箭无论是一级还是二级，其发动机和箭体结构占总硬件成本比例最大，其中一级占比约77.8%、二级占比约58.1%。运载火箭垂直着陆回收能收回包括发动机、箭体结构、电气设备、阀门机构等绝大部分硬件，因此，无论是一级回收还是二级回收，均能产生十分可观的经济效益。

典型运载火箭一级、二级硬件成本



可回收火箭多次发射成本下降明显

- **重复使用是运载火箭降本发展的大趋势和方向。**《“猎鹰”9火箭的发射成本与价格策略分析》根据马斯克2020年对“猎鹰”9火箭成本构成的描述和SpaceX官网数据，推算出：全新“猎鹰”9火箭成本约5000万美元，复用型“猎鹰”9火箭成本为1500万美元，**回收发射成本是一次性发射成本的30%**。全新猎鹰9号火箭的发射服务报价6200万美元，2022年上调至6700万美元，复用型火箭发射服务报价5000万美元，1次全新火箭发射和1次复用火箭发射的利润为5200万美元，接近一枚新火箭的制造成本。

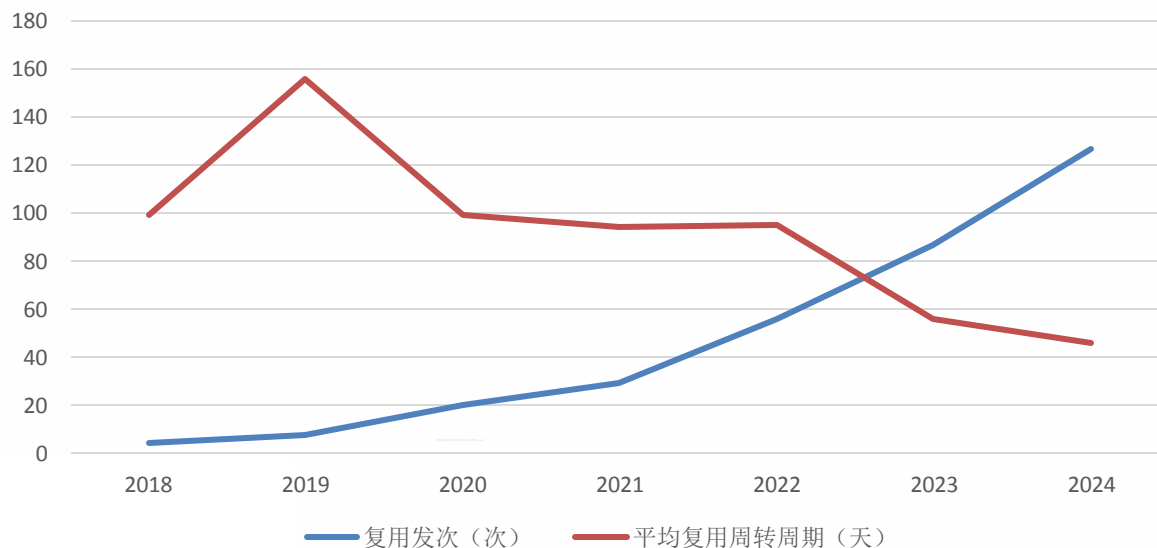
2020年以来全新“猎鹰”9成本构成占比

(万美元)		全新火箭成本（占比）	复用火箭成本（占比）
硬件	一级	3000（60%）	-
	二级	1000（20%）	1000（66.6%）
	整流罩	500（10%）	-
软件	推进剂	40（0.8%）	40（2.6%）
	发射测控、翻修等相关费用	460（9.2%）	460（30.6%）
总计		5000	1500
发射报价		6700	5000
发射毛利		1700	3500
合计利润		5200	

可回收之后的快速复用，也将进一步提高发射频次

- **可回收技术逐渐成熟后，复用周期进一步缩短。**当前美国猎鹰9运载火箭采用一子级垂直回收方式，随着重复使用技术的进步，回收的一子级不断积累，到2024年仅需要新投5个新的一子级即可实现132次发射。重复使用技术的进步降低了对火箭生产能力的要求，在生产能力未出现跨越式提升的情况下，火箭重复使用使大规模进入空间成为了可能。“猎鹰”9在重复使用成熟期（2019—2020年）平均复用周期达到约4个月，重复使用高度成熟期（2021—2024年），平均复用周期达到约2个月，其中单次一子级复用周期最短为14天。

“猎鹰”9复用周期统计



民营火箭公司活跃，有望带来发星成本进一步下降

- **我国可重复使用运载火箭的探索正沿着多元技术路径并行推进。**根据猎鹰9火箭重复使用发展规律研判，猎鹰9火箭从2010年首飞，经历13年发展，重复使用技术已高度成熟，王儒文等在《猎鹰9火箭一子级重复使用发展规律研究》针对中国垂直回收的重复使用运载火箭发展未来进行预测按照以上规律预测，保守估计10年后，中国的垂直回收重复使用火箭可达到猎鹰9火箭2024年水平。若回收技术/方式探索阶段并行发展，重复使用技术/产品发展阶段中回收技术和复用技术并行发展，最快需约5.5年可达到猎鹰9火箭在2024年的水平。
- **我国可重复使用火箭研制整体进展顺利。**2025年12月蓝箭航天朱雀三号（ZQ-3）发射成功，长征十二号甲遥一运载火箭成功实现入轨，尽管一子级未能成功回收，但持续优化回收方案，继续推进可重复使用验证。同时航天科工集团快舟火箭、星际荣耀的双曲线二号、中科宇航的力箭二号、星河动力的智神星一号以及天兵科技的天龙三号等可重复使用火箭都在按计划攻克各项关键技术。

中国重复使用运载火箭发展预测

发展阶段	分阶段	任务数量	时间
回收技术/方式探索阶段	伞降回收探索期	1~3 发	0.5~1 年
	动力回收探索期	1~3 发受控返回试验	0.5~1 年
重复使用技术/产品发展阶段	动力回收发展期	6~12 发掌握动力回收技术	1~2 年
	复用技术发展期	6~12 发掌握快速复用技术,更新火箭状态	1~2 年
重复使用技术/产品成熟阶段	重复使用成熟期	重复使用成熟期	2 年
	重复使用高度成熟期	重复使用高度成熟期	2 年

目 录

- ◆ 布局稀缺轨道资源，商业运载火箭运力需求提升
- ◆ 可回收复用技术突破，降本同时有望实现高频次发射
- ◆ 全球商业运载火箭公司以及火箭发射情况
- ◆ 走势回顾以及投资建议
- ◆ 风险提示

海外主要火箭运载公司

- ❑ **SpaceX 成立于2002年**，是全球商业航天引领者，业务涵盖星链宽带通信、卫星发射、载人航天及运载火箭研发。SpaceX 当前在役火箭为大型可重复使用运载火箭“猎鹰9号”（Falcon 9）和重型可重复使用运载火箭“猎鹰重型”（Falcon Heavy）。截至2025年12月28日，“猎鹰9号”历史累计发射次数超500次，单枚助推器最高复用32次；“猎鹰重型”历史累计发射 11 次。公司重型运载系统“星舰”（Starship）采用“猛禽”液氧甲烷发动机，截至2025年12月28日，历史累计进行11次发射试验。
- ❑ **蓝色起源成立于2000年**，业务涵盖火箭发动机制造、亚轨道载人航天飞行器及轨道火箭研发，并参与NASA“阿尔忒弥斯”载人登月舱项目。蓝色起源亚轨道载人航天飞行器“新谢泼德”（New Shepard），截至2025年12月28日已累计完成超30次飞行任务，其中16次载人飞行。蓝色起源当前在役火箭为“新格伦”（New Glenn）大型液氧甲烷可重复使用火箭，2025年11月第二次发射中首次实现一级助推器海上着陆回收。蓝色起源正式成为SpaceX之后，全球第二家掌握轨道级火箭回收技术的公司。
- ❑ **火箭实验室成立于2006年**，主营业务包括小型卫星发射、航天器组件制造及中型火箭开发。火箭实验室当前在役火箭为“电子号”（Electron）小型运载火箭，截至 2025 年12 月28日历史累计发射73次，成功69次。2024年公司营收4.36亿美元，同比增长78%，其中太空系统业务占比60%。根据公开信息披露，火箭实验室正在研制液氧甲烷可重复使用火箭“中子号”（Neutron），计划于2026年首飞。

海外主要火箭运载公司

海外部分商业火箭运营公司以及火箭

火箭公司	火箭名称	可回收进程	累计发射次数
Space X	猎鹰9	稳定回收	超500次
	猎鹰重型	稳定回收	11次
	星舰	测试中	11次
蓝色起源	新谢泼德	亚轨道飞行，稳定回收	30次
	新格伦	实现一级回收	2次
火箭实验室	电子号	否	73次
	中子号	研制中	预计2026年首飞



猎鹰9及梅林液氧/煤油发动机



新格伦及BE-4液氧/甲烷发动机

www.swsc.com.cn

数据来源：《重复使用运

更多免费行业报告

并购家

www.ipoiipo.cn

国内主要商业火箭运载公司

- ❑ 星际荣耀成立于2016年10月，总部位于北京市，主营业务包括运载火箭研发、商业发射服务及航天器在轨运营。2019年双曲线一号首飞，截至2025年年底历史累计发射8次，其中成功4次。2023年，“双曲线二号验证火箭”完成垂直起降飞行试验，星际荣耀正在研制“双曲线三号”液氧甲烷运载火箭。
- ❑ 星河动力成立于2018年2月，总部位于北京市，主营业务涵盖运载火箭研制、发射服务及航天装备制造。2020年谷神星一号首飞，截至2025年年底历史累计发射24次，其中成功21次。公司正在研制和测试两型新型运载火箭—谷神星二号固体运载火箭和智神星一号中大型可重复使用液体运载火箭。
- ❑ 天兵科技成立于2019年4月，总部位于江苏省张家港市，主营业务包括运载火箭研发、动力系统配套及定制化发射服务。2023年天龙二号首飞，截至2025年年底共发射1次，成功1次。天兵科技正在研制“天龙三号”液氧煤油运载火箭。
- ❑ 中科宇航成立于2018年12月，总部位于广州市，主营业务涵盖系列化中大型火箭研制、定制化宇航发射服务、亚轨道科学试验及太空旅游。2022年力箭一号首飞，截至2025年年底历史累计发射11次，其中成功10次。中科宇航正在研制“力箭二号”液氧煤油运载火箭。

国内主要商业火箭运载公司

- ❑ 东方空间成立于2020年6月，总部位于山东省烟台市，主营业务包括运载火箭、发动机研发，提供一次性及可回收重复使用发射服务。2024年引力一号首飞，截至2025年年底历史累计发射2次，成功2次。东方空间正在研制“引力二号”液氧煤油运载火箭。
- ❑ 蓝箭航天成立于2015年，主营业务为来自火箭发射服务和技术开发服务。2024年朱雀二号遥二火箭顺利完成了预定飞行计划成为全球首枚成功入轨的液氧甲烷火箭，截至2025年12月，朱雀二号累计发射5次，4次成功入轨（含2次基础型、2次改进型）。根据公开信息披露，2025年12月，朱雀三号遥一运载火箭于东风商业航天创新试验区发射升空，按程序完成飞行试验任务，火箭二级成功进入预定轨道，火箭一子级同时进行回收尝试，成为我国首枚发射且入轨成功的可重复使用运载火箭。

民营火箭部分示例



朱雀三号 天龙三号 引力二号 双曲线三号 元行者一号 力箭二号 智神星一号 星云一号 谷神星二号

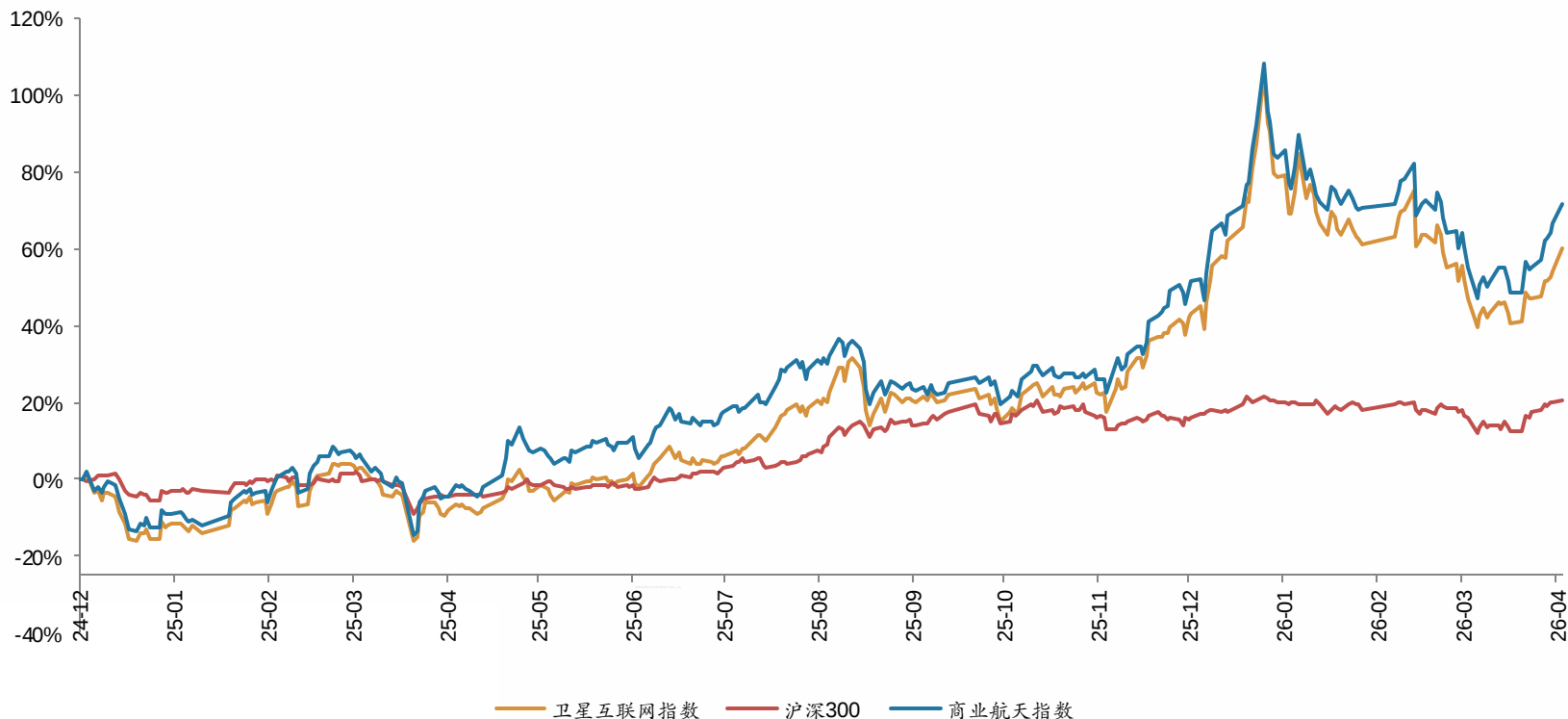
目 录

- ◆ 布局稀缺轨道资源，商业运载火箭运力需求提升
- ◆ 可回收复用技术突破，降本同时有望实现高频次发射
- ◆ 全球商业运载火箭公司以及火箭发射情况
- ◆ 走势回顾以及投资建议
- ◆ 风险提示

商业航天市场走势回顾

- 回顾近一年商业航天市场走势，民营火箭发射情况以及政策的支持力度影响较大。当前我国商业航天还处于初步发展阶段，民营火箭企业发展情况受到市场极高的关注，民营火箭运载能力的拓展在一定程度上决定了我国商业航天产业链的发展速度，同时国家政策支持能够有效破解行业发展关键难题。

商业航天市场走势



目 录

- ◆ 布局稀缺轨道资源，商业运载火箭运力需求提升
- ◆ 可回收复用技术突破，降本同时有望实现高频次发射
- ◆ 全球商业运载火箭公司以及火箭发射情况
- ◆ 走势回顾以及投资建议
- ◆ 风险提示

风险提示

- **国家及行业政策风险**：如果商业航天相关政策对行业发展支持力度减弱、政策执行延后、某些领域在政策执行方面存在偏差，将导致相关公司的发展环境出现变化，并可能对生产经营产生重大影响。
- **运载火箭运力不足风险**：面对大量的卫星发射需求，我国的运载火箭发射资源较为稀缺。若未来运载火箭运力未能满足星座建设的时间性要求，将会对产业链上下游公司产生不利影响。
- **技术风险**：商业航天行业为技术密集型行业，技术持续升级及创新是业务不断发展的驱动力，若相关公司不能及时、准确地把握全产业链技术发展趋势，并保持技术持续升级及创新，将会对未来业务拓展和市场竞争能力造成不利影响。
- **行业竞争加剧风险**：随着国家级产业战略规划和行业政策相继出台，有效地激发了商业航天的市场活力和创造力，市场参与者数量不断增加，未来产业链公司有可能竞争加大。

分析师：胡光悰
执业证号：S1250522070002
电话：021-58352190
邮箱：hgyyf@swsc.com.cn

分析师：杨蕊
执业证号：S1250525070007
电话：021-58351985
邮箱：yangrui@swsc.com.cn

西南证券投资评级说明

报告中投资建议所涉及的评级分为公司评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现，即：以报告发布日后6个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：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；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。

公司 评级

买入：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在20%以上
持有：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于10%与20%之间
中性：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%与10%之间
回避：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-20%与-10%之间
卖出：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-20%以下

行业 评级

强于大市：未来6个月内，行业整体回报高于同期相关证券市场代表性指数5%以上
跟随大市：未来6个月内，行业整体回报介于同期相关证券市场代表性指数-5%与5%之间
弱于大市：未来6个月内，行业整体回报低于同期相关证券市场代表性指数-5%以下

分析师承诺

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，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，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获取任何形式的补偿。

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本公司签约客户使用，若您并非本公司签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究院

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴21世纪大厦10楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街35号国际企业大厦A座8楼

邮编：100033

深圳

地址：深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦22楼

邮编：518038

重庆

地址：重庆市江北区金沙门路32号西南证券总部大楼21楼

邮编：400025

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	手机	邮箱	姓名	职务	手机	邮箱
上海	崔露文	销售岗	15642960315	clw@swsc.com.cn	叶佳缘	销售岗	15800609605	yejy@swsc.com.cn
	李煜	销售岗	18801732511	yfliyu@swsc.com.cn	欧若诗	销售岗	18223769969	ors@swsc.com.cn
	汪艺	销售岗	13127920536	wyyf@swsc.com.cn	贾文婷	销售岗	13621609568	jiawent@swsc.com.cn
	戴剑箫	销售岗	13524484975	daijx@swsc.com.cn	张嘉诚	销售岗	18656199319	zhangjc@swsc.com.cn
	张方毅	销售岗	15821376156	zfyi@swsc.com.cn	毛玮琳	销售岗	18721786793	mwl@swsc.com.cn
	李嘉隆	销售岗	15800507223	ljlong@swsc.com.cn				
北京	李杨	北京销售主管兼销售岗	18601139362	yfly@swsc.com.cn	王宇飞	销售岗	18500981866	wangyuf@swsc.com.cn
	张岚	销售岗	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn	王一菲	销售岗	18040060359	wyf@swsc.com.cn
	姚航	销售岗	15652026677	yhang@swsc.com.cn	马冰竹	销售岗	13126590325	mbz@swsc.com.cn
	杨薇	销售岗	15652285702	yangwei@swsc.com.cn	刘艳	销售岗	18456565475	liuyanyj@swsc.com.cn
广深	高欣	广深销售主管兼销售岗	13923418464	gaoxin@swsc.com.cn	林哲睿	销售岗	15602268757	lzh@swsc.com.cn
	龚之涵	销售岗	15808001926	gongzh@swsc.com.cn	黄诗洁	销售岗	18817316880	hsj@swsc.com.cn
	文柳茜							