

# 商业航天 25 年展望：星座加速部署、关注火箭首飞

## 核心观点

2024 年，全球航天任务频次再创新高，共计完成 265 次发射。SpaceX 保持领先优势，占全球发射总量的 50%；火箭发射端技术不断突破，星舰成功试飞、新一代猛禽 3 发动机面世。可重复使用、大推力火箭技术将成为商业航天及卫星互联网快速部署的关键。我国商业航天发射稳居世界第二，民营商业航天发射道阻且长。产业中，国有民营企业共同布局，卫星研制与火箭发射模式逐步转型，关键技术及产能瓶颈有望突破，商业航天力量有望加速低轨互联网布局进程。随着海南商业航天发射场运营、多款可复用商业航天火箭计划发射、手机直连卫星商业化应用发展、海外开展试运营业务，预计 2025 年我国星座整体建设进程将迈入新阶段。

### 商业航天：卫星互联网应用广泛，军民市场空间广阔

相比于地面互联网，卫星互联网具备覆盖范围广、跨洲际通信时延低、支持大规模灵活通信、建设成本低、可用于应急等特殊场景的优点。但其系统容量较小，无法满足高人口密度区域的并发通信需求，而且在频谱效率、峰值速率、网络时延方面也不如 5G，尚无法达到 5G 通信的性能要求。经过三次发展浪潮，卫星互联网“与地面通信系统互补融合”的定位逐渐清晰。

卫星互联网在军民领域应用广泛，万亿市场空间广阔。不同场景下的宽带服务是卫星互联网主要的应用方向之一，其还将被广泛应用于物联网。能够避免气候或者地面基础设施被摧毁等因素影响通信的质量，且自身抗毁伤能力强，在军事领域应用广泛。目前，我国航天产业辐射的产业链规模已超过万亿。据中国航天工业质量协会统计，从 2015 年至 2020 年，我国商业航天产值由 3764.2 亿元突破至万亿元，年均增长率达 22%，预计 2024 年我国商业航天市场规模超 2.3 万亿元。下一阶段，我国商业航天发展将步入快车道，预计 2025 年中国市场规模将达到 2.8 万亿元人民币。2030 年，我国商业航天市场规模将接近 10 万亿元。

## 国防军工

维持

强于大市

黎韬扬

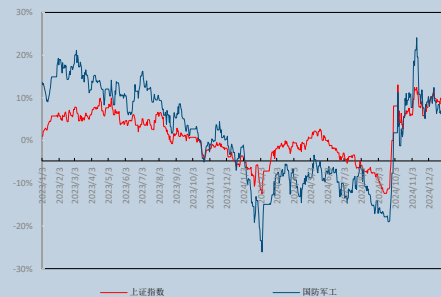
litaoyang@csc.com.cn

010-56135187

SAC 编号:S1440516090001

发布日期：2025 年 01 月 11 日

### 市场表现



### 相关研究报告

- |          |   |
|----------|---|
| 24.12.17 | 【中信建投国防军工】:高速激光钻石星座成功发射，SpaceX 估值跃升至 3500 亿美元 |
| 24.12.15 | 【中信建投国防军工】:低空经济气象科创方案印发，关注基础设施保障能力建设          |
| 24.12.10 | 【中信建投国防军工】:我国商业航天布局持续落地，SpaceX 首个手机直连星座建成     |
| 24.12.08 | 【中信建投国防军工】:航天卫星互联网设计披露，商业航天进程有望加速             |
| 24.12.01 | 【中信建投国防军工】:航天装备 II：长征十二首飞在即，星网建设或持续推进         |

## 2024 年商业航天回顾：全球航天任务频次再创新高，SpaceX 保持领先优势

2024 年，全球航天任务频次再创新高，全球运载火箭共计完成 265 次发射。入轨发射总计 259 次，比 2023 年的 221 次增加了 17%，平均 1.4 天完成一次火箭发射，同样创历史之最。按照国家划分，美国与中国贡献全球火箭发射主要份额，欧洲整体表现不佳。其中，美国 2024 年完成 154 发火箭发射，占全球入轨发射总量 59%；我国 2024 年完成 68 发，占全球入轨发射总量 26%

从执飞火箭来看，SpaceX 的猎鹰系列为全球火箭发射绝对主力，占全球发射总量的 50%。美国主力火箭德尔塔系列在完成最后一次发射后退役，火神成功首飞。中国长征 12 号、引力一号等新火箭成功首飞，欧洲阿丽亚娜 6 号首飞仅部分成功。火箭发射端技术日渐成熟，火箭复用技术如猎鹰 9 号火箭有效降低发射成本，显著提高任务执行效率。

2024 年我国共完成 68 次火箭发射任务，较 2023 年的 67 次火箭发射记录再创新高，其中 2024 年成功发射 66 次，失利 2 次，成功率为 97%；民营火箭公司发射 12 次，占比 18%。航天国央企为火箭发射主力军，民营火箭仍以固体火箭为主。

海南商业发射场启用，我国商业火箭发射效率再提升。海南商业航天发射场于 2024 年 11 月 30 日首次成功发射。海南商发目前共建成一号和二号两个工位，一号为长八专用工位，二号为商业发射工位，可满足每年各 16 次的发射需求。

全球卫星频轨资源稀缺，我国卫星互联网正式组网开启。国央企集团加速布局商业航天，卫星制造端与火箭发射端加速补齐短板，航天科技集团于 2024 年 9 月分别成立了商业卫星公司与商业火箭公司。随着我国商业主体性确定，行业整体有望加速发展。同时，随着供应链的变革，由传统军工供应链体系转向商业与民营市场，成本与效率有望大幅提升。

## 2025 年商业航天展望：我国星座发射常态化、商业化进程落地、与各型火箭首飞

自 2020 年以来，全球火箭发射次数连续三年创下新高，全球航天活动显著增加，呈现出前所未有的活跃态势。在通信卫星领域，我国低轨卫星的建设相对滞后于高轨高通量卫星。天通一号卫星是我国成熟的 GEO 卫星星座，已被各行业广泛应用。2024 年，我国两大巨型星座（GW 及 G60）正式组网开启，标志着 2025 年星座部署将进入常态化发射的新时代。截至 2024 年末，SpaceX 星链卫星已累积发射超 7000 颗，星网 GW 及垣信 G60 分别部署了 10 颗和 54 颗卫星。

巨型低轨卫星星座的建设和运营，具有周期长、技术集成度高、高风险等工程特点。我国国有民营企业共同布局，卫星研制与火箭发射模式逐步转型，关键技术及产能瓶颈有望突破，商业航天力量有望加速低轨互联网布局进程。同时，随着海南商业航天发射场的首飞、多款可复用商业航天火箭计划发射、手机直连卫星商业化应用发展、卫星互联网海外开展试运营业务，预计 2025 年我国星座整体建设进程将迈入新的阶段。

## 建议关注先行的产业链中上游

**产业链上游：卫星总装：**中国卫星；**卫星载荷：**上海瀚讯、佳缘科技、航天环宇；**载荷上游元器件：**臻镭科技、铖昌科技、振芯科技；**卫星总装测试：**苏试试验；**3D 打印产业链：**铂力特、华曙高科；**碳纤维复合材料：**光威复材。**产业链中游：卫星运营及服务：**中国卫通；**地面设备及终端：**海格通信、七一二。

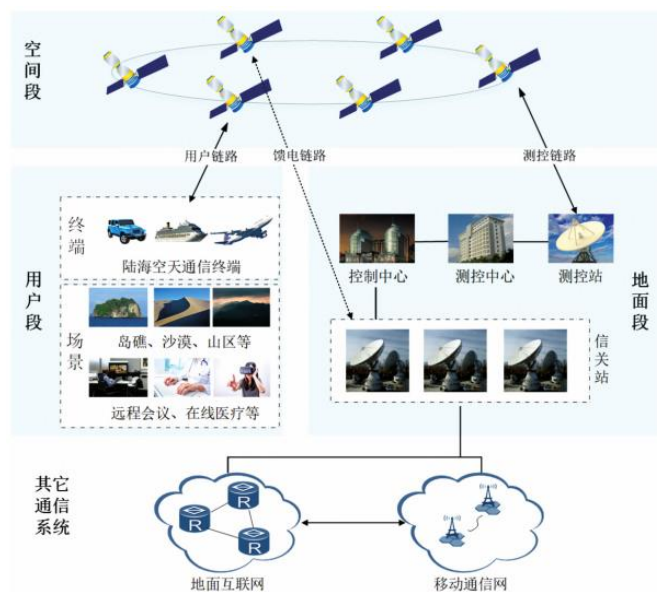
## 目录

一、商业航天：卫星互联网应用广泛，军民市场空间广阔 .....	3
二、2024 年商业航天回顾：全球航天任务频次再创新高，SpaceX 保持领先优势 .....	5
2.1 全球航天任务频次再创新高，火箭发射端技术不断突破 .....	5
2.2 我国商业航天发射稳居世界第二，民营商业航天发射道阻且长 .....	7
2.3 全球卫星频轨资源稀缺，我国卫星互联网正式组网开启 .....	10
三、2025 年商业航天展望：我国星座发射常态化、商业化进程落地、与各型火箭首飞 .....	15
3.1 国际形势倒逼，我国星座建设与商业航天发射有望全面提速 .....	15
3.2 国有民营齐发力，产业链加速降本提速 .....	16
3.3 发展趋势与投资逻辑：行业催化剂不断，风险与机遇并存 .....	17
风险分析 .....	20

## 一、商业航天：卫星互联网应用广泛，军民市场空间广阔

卫星通信技术是利用人造通信卫星作为中继站进行无线电波发射和接收的技术，卫星通信系统主要由空间段、地面段和用户段三部分组成。卫星互联网指的是基于卫星星座实现的全球无缝连接互联网。

图表1：卫星通信系统组成结构



数据来源：《低轨卫星互联网研究与应用展望》，中信建投证券

相比于地面互联网，卫星互联网具备覆盖范围广、跨洲际通信时延低、支持大规模灵活通信、建设成本低、可用于应急等特殊场景的优点。但其系统容量较小，无法满足高人口密度区域的并发通信需求，而且在频谱效率、峰值速率、网络时延方面也不如 5G，尚无法达到 5G 通信的性能要求。经过三次发展浪潮，卫星互联网“与地面通信系统互补融合”的定位逐渐清晰。

图表2：卫星互联网的特点



数据来源：《中国卫星互联网产业发展研究白皮书》，中信建投证券

图表3：低轨卫星互联网与 5G 网络性能比较

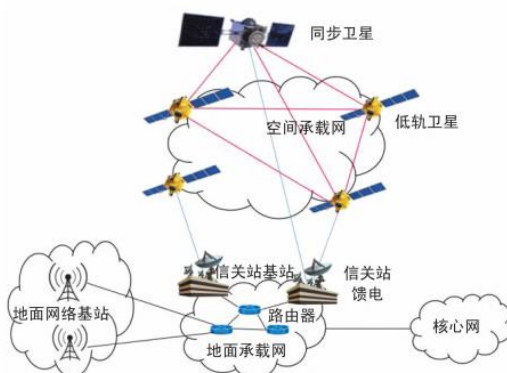
	低轨卫星互联网	5G	比值
峰值速率	400Mbps (OneWeb) 600Mbps (Starlink) (实测)	20Gbps/10Gbps (理论) 1Gbps (实测)	3/5
时延	20ms (或<50ms)	1ms	1/20
连接密度	0.47Mbps/每平方公里, 连接数远少于5G	10^6个连接/平方公里	<1/100
网络容量	10Tbs (OneWeb) 64Tbs (Starlink)	10Tbps/平方公里	<1/100
频谱效率	2.5bit/s/Hz	10 bit/s/Hz	1/4

数据来源：《我国低轨卫星互联网发展的问题与对策建议》，中信建投证券

卫星互联网与 5G 融合发展，星地融合网络是未来 6G 网络的关键支柱。国际电信联盟 (ITU) 已经提出了

中继到站、小区回传、动中通、混合多播 4 种卫星互联网与 5G 融合应用场景，5G 卫星主要面向 eMBB-s（增强移动宽带）、mMTC-s（海量机器类通信）、HRC-s（高可靠通信）。根据 IMT-2030（6G）推进组的《6G 典型场景和关键能力》白皮书，6G 将具备泛在互联、普惠智能、多维感知、全域覆盖、绿色低碳、内生安全等典型特征，星地融合是实现泛在互联和全域覆盖的关键。

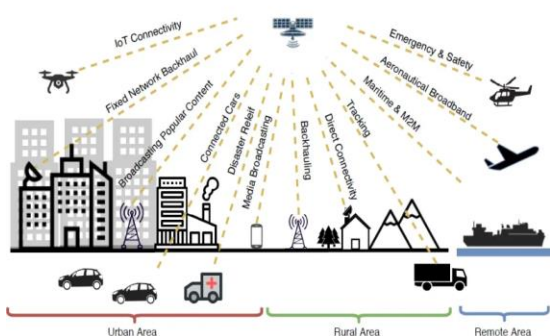
图表4：星地融合网络通信架构



数据来源：《星地融合网络：一体化模式、用频与应用展望》，中信建投证券

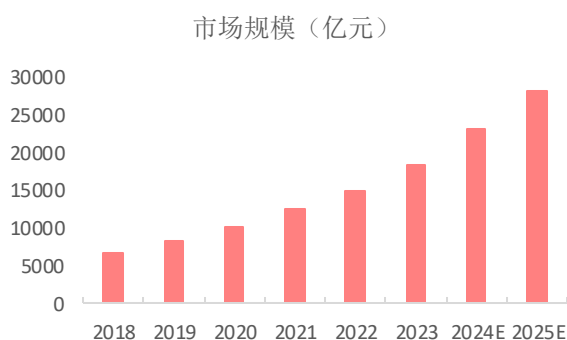
卫星互联网在军民领域应用广泛，万亿市场空间广阔。不同场景下的宽带服务是卫星互联网主要的应用方向之一，其还将被广泛应用于物联网。能够避免气候或者地面基础设施被摧毁等因素影响通信的质量，且自身抗毁伤能力强，在军事领域应用广泛。目前，我国航天产业辐射的产业链规模已超过万亿。据中国航天工业质量协会统计，从 2015 年至 2020 年，我国商业航天产值由 3764.2 亿元突破至万亿元，年均增长率达 22%，预计 2024 年我国商业航天市场规模已超 2.3 万亿元。下一阶段，我国商业航天发展将步入快车道，据泰伯智库预测，预计 2025 年中国市场规模将达到 2.8 万亿元人民币。2030 年，我国商业航天市场规模将接近 10 万亿元。

图表5：卫星互联网的应用场景



数据来源：《5G Network from Space》，中信建投证券

图表6：我国商业航天市场规模（亿元）



数据来源：中国航天工业质量协会，泰伯智库，中信建投证券



## 二、2024 年商业航天回顾：全球航天任务频次再创新高，SpaceX 保持领先优势

### 2.1 全球航天任务频次再创新高，火箭发射端技术不断突破

2024 年，全球航天任务频次再创新高，全球运载火箭共计完成 265 次发射（包括 259 次入轨、6 次亚轨道发射）。入轨发射总计 259 次，比 2023 年的 221 次增加了 17%，平均 1.4 天完成一次火箭发射，同样创历史之最。按照国家划分，美国与中国贡献全球火箭发射主要份额，欧洲整体表现不佳。其中，美国 2024 年完成 154 发火箭发射（153 次完全成功），占全球入轨发射总量 59%；我国 2024 年完成 68 发（65 次完全成功），占全球入轨发射总量 26%；俄罗斯 2024 年完成 17 发火箭发射（17 次完全成功），占全球入轨发射总量 7%。

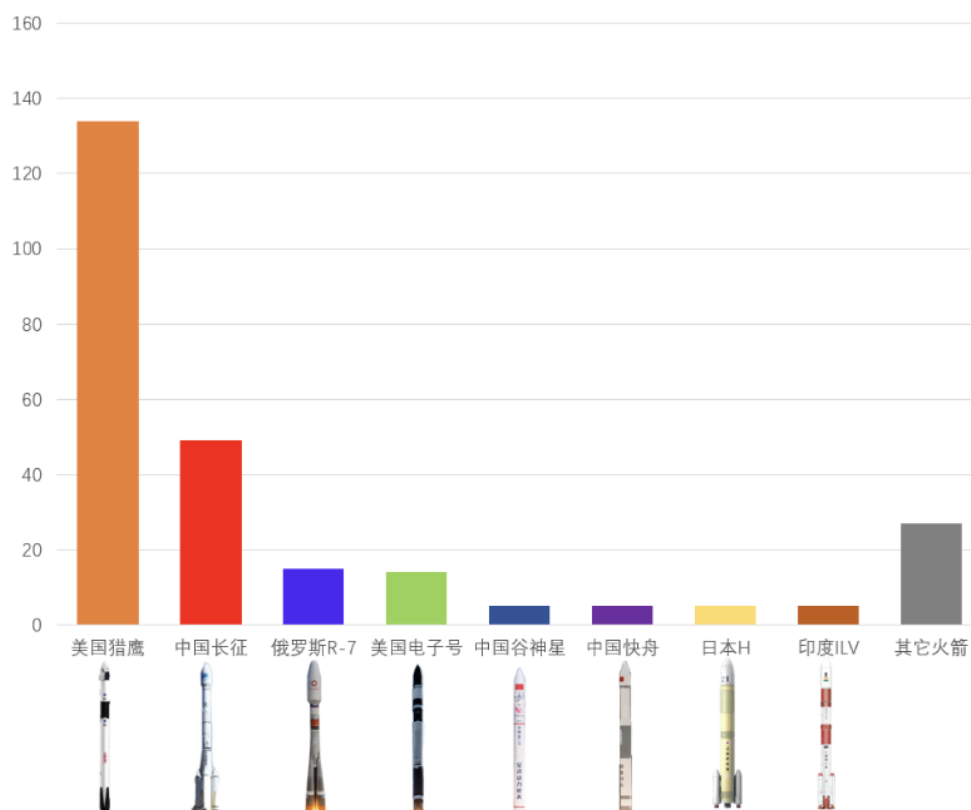
图表7： 2024 年全球航天入轨发射情况汇总

国家	发射次数	成功次数	部分成功及失败次数
美国	154	153	1
中国	68	65	3
俄罗斯	17	17	0
日本	7	5	2
印度	5	5	0
伊朗	4	4	0
欧洲	3	2	1
全球	259	251	8

资料来源：2024 in spaceflight，爱太空，航天界，中信建投证券

从执飞火箭来看，SpaceX 的猎鹰系列（含猎鹰九号及猎鹰重型）为全球火箭发射绝对主力，占全球发射总量的 50%。美国主力火箭德尔塔系列在完成最后一次发射后退役，火神成功首飞。中国长征 12 号、引力一号等新火箭成功首飞，欧洲阿丽亚娜 6 号首飞仅部分成功。火箭发射端技术日渐成熟，火箭复用技术如猎鹰 9 号火箭有效降低发射成本，显著提高任务执行效率。

图表8： 2024 年全球主要系列火箭入轨任务



数据来源：2024 in spaceflight，爱太空，航天界，中信建投证券

具体来看，2024 年美国 SpaceX 火箭发射端持续发力，星舰成功试飞、新一代猛禽 3 发动机面世。可重复使用、大推力火箭技术将成为商业航天及卫星互联网快速部署的关键。

SpaceX 2024 年飞行测试星舰 4 次，3 次成功，1 次部分失败。基本实现第一代星舰测试飞行目标，为 2025 年第二代星舰进入高频发射、星舰双回收、轨道加油演示打下坚实基础。2024 年 11 月 19 日，SpaceX 的星舰（Starship）重型运载火箭成功完成了第六次试飞，显示了 SpaceX 在重型火箭技术领域的重要进展。这一成功不仅验证了星舰的轨道降轨点火能力，也为未来轨道飞行任务提供了关键技术验证。星舰与超级重型（Super Heavy）发射系统的组合是历史上最强大的火箭。星舰本身高约 165 英尺（约 50 米），直径约 30 英尺（约 9 米）。完全堆叠在超级重型助推器上时，星舰的高度达到 397 英尺（约 120 米）；星舰的设计目标是在可重复使用的基础上，向低地球轨道（LEO）运送超过 100 公吨的有效载荷。利用轨道加油，星舰能够向地球、地月空间和行星际轨迹运送前所未有的有效载荷质量。

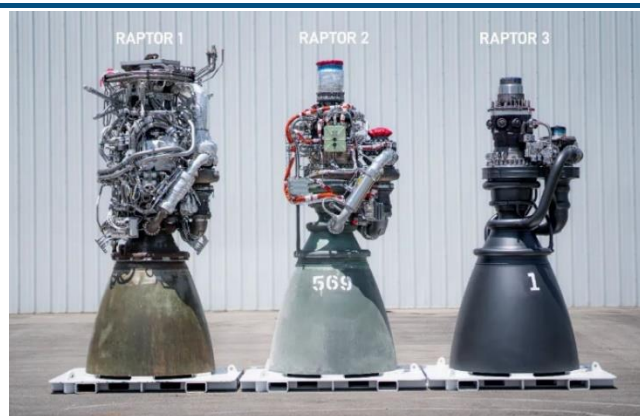
2024 年 8 月 3 日，美国 SpaceX 发布猛禽 3 液氧甲烷发动机，受益于 3D 打印技术加持，猛禽 3 发动机相较于猛禽 2 更轻、更有力、效率更高。与之前版本相比，第三代猛禽发动机在推力、比冲和轻量化方面均有所提升，推力为 280t，比冲为 350s，发动机重量为 1525kg。在未来迭代中，该发动机推力或将超过 300t。第三代猛禽发动机的设计更加简化，使用 3D 打印取消了许多机械连接组件，之前大量暴露在外的管路已被集成到一起，Raptor 3 无需隔热罩及消防系统，这也规避了隔热罩所增加的重量和系统复杂性，因此，它要比 Raptor 2 更轻、更有力、效率更高。2024 年 8 月 9 日，SpaceX 马斯克发布了猛禽 3 液氧甲烷发动机 1 号机在德州麦格雷戈火箭中心首次点火的试射照，此次试车约 30s。

图表9: SpaceX 星舰回收



数据来源: 太空与网络, 三体引力波, SpaceX, 中信建投证券

图表10: SpaceX 猛禽发动机的对比



数据来源: Space Daily, SpaceX, 中信建投证券

2024 年, 星链部署明显提速, SpaceX 2024 年 134 发猎鹰发射中, 有 89 发用于发射星链卫星。目前, 星链已发射超过 7,000 颗卫星 (截至 2024 年底, 累计发射 7256 颗, 在轨工作 6538 颗), 为全球 118 个国家和地区的 460 万用户提供服务, 覆盖 28 亿人口。星链手机直连 (Starlink Direct to cell) 星座拥有近 350 颗卫星, 几乎是所有其他具有类似能力的运营商的 10 倍。目前的 350 颗 Direct to cell 卫星均于 2024 年发射, 下一步计划在 2025 年将手机直连卫星的数量增加一倍。

SpaceX 估值跃升至 3500 亿美元。据多家美媒 2024 年 12 月 11 日报道, 美国太空探索技术公司 (SpaceX) 及其投资者已达成购买至多 12.5 亿美元内部股份的协议, 每股 185 美元的价格远高于不到三个月前每股 112 美元的估值, 涨幅达到 65%。SpaceX 的估值也因此跃升至 3500 亿美元, 这使得该公司成为世界上最有价值的私人初创公司。

## 2.2 我国商业航天发射稳居世界第二, 民营商业航天发射道阻且长

2024 年我国共完成 68 次火箭发射任务, 较 2023 年的 67 次火箭发射记录再创新高, 其中 2024 年成功发射 66 次, 失利 2 次, 成功率为 97%; 民营火箭公司发射 12 次, 占比 18%。

从火箭类型来看, 火箭燃料类型分类 (均以芯一级燃料类型统计分类), 2024 年固体火箭执行发射 18 次、液体火箭执行发射 50 次, 其中常温液体燃料火箭执行发射 32 次、氢氧火箭 3 次、液氧煤油 14 次、液氧甲烷 1 次。

从航天器类型来看, 2024 年入轨各类遥感卫星 117 颗, 占比 46%; 通信卫星 122 颗, 占比 47%; 其他航天器共 18 颗, 占比 7%。其中科学试验卫星 10 颗, 空间站载人、货运飞船各 2 艘, 北斗导航卫星 2 颗, 探月任务发射航天器 2 颗。

### 火箭发射情况回顾: 航天国央企为火箭发射主力军, 民营火箭仍以固体火箭为主

航天国央企火箭发射, 仍是中国航天发射主力军, 共执行火箭发射任务 56 次。其中: 航天科技一院执行发射 25 次, 包括: 长征二号丙 7 次、长征二号 F2 次、长征三号乙 8 次、长征五号 2 次、长征五号乙 1 次、长征七号 2 次、长征七号甲 2 次、长征八号 1 次。共发射航天器 52 颗。航天科技八院执行发射任务 24 次, 包括: 长征二号丁 9 次、长征四号乙 4 次、长征四号丙 2 次、长征六号 2 次、长征六号甲 5 次、长征六号丙 1 次、长



征十二号 1 次，共发射航天器 124 颗；**中国火箭**公司执行捷龙三号发射任务 2 次，共发射航天器 17 颗；**科工火箭**执行发射任务 5 次、包括快舟一号甲 4 次、快舟十一号 1 次，共发射航天器 11 颗。

**民营火箭发射方面**，2024 年，中国民营火箭公司执行运载火箭发射任务 12 次，仍以固体火箭为主力军，2024 年发射的五款火箭仅朱雀二号改进型一款液体火箭。其中，引力一号是目前全球运力最大的固体火箭。其中：蓝箭航天朱雀二号改进型 1 次，共发射卫星 2 颗；东方空间引力一号 1 次，共发射卫星 3 颗；星际荣耀双曲线一号 1 次（失败）；中科宇航力箭一号 4 次（3 次成功，1 次失败），共发射卫星 26 颗；星河动力谷神星一号 5 次，共发射卫星 22 颗。

**图表11： 2024 年民营火箭发射记录**

火箭型号	所属公司	火箭类型	发射次数	发射情况
谷神星一号	星河动力	固体火箭	5	成功
力箭一号	中科宇航	固体火箭	4	3 次成功 1 次失败
引力一号	东方空间	固体火箭	1	成功
朱雀二号改进型	蓝箭航天	液体火箭	1	成功
双曲线一号	星际荣耀	固体火箭	1	失败

资料来源：太空与网络，中信建投证券

### 多型运载火箭成功首飞，关键技术持续突破

美国主力火箭德尔塔系列在完成最后一次发射后退役，火神成功首飞。**我国多型运载火箭成功首飞**：中国长征 12 号、引力一号、朱雀二号改进型、快舟一号甲升级版等新火箭成功首飞。

**图表12： 2024 年全球首飞运载火箭**

火箭	国家	开发机构	发射日期	任务结果
火神	美国	ULA公司	1月8日	成功
引力一号	中国	东方空间公司	1月11日	成功
凯罗斯	日本	太空一号公司	3月13日	失败
长征六号丙	中国	航天科技集团	5月7日	成功
安加拉A5	俄罗斯	国家航天集团	4月11日	成功
新型卫星运载火箭	朝鲜	国家航天局	5月27日	失败
阿丽亚娜6	欧洲	阿丽亚娜集团	7月9日	部分失败
朱雀二号改进型	中国	蓝箭航天公司	11月27日	成功
长征12号	中国	航天科技集团	11月30日	成功
快舟一号甲升级版	中国	航天科工集团	12月4日	成功

资料来源：航天界，中信建投证券

### 我国商业航天道阻且长，风险与机遇共存

**2024 年我国航天发射次数整体未达预期**，与年初预计的 100 次发射有差距，主要系新兴商业航天领域。技术上，商业航天技术能力与目标存在差距，导致部分计划中的可复用火箭未能首飞。非技术方面，各类外部因素、政策、管理、投融资等也是挑战。

**长光卫星 IPO 终止：持续亏损，原拟募资 26.83 亿。**长光卫星技术股份有限公司的 IPO 进程已终止。该公司是中国首家提供全产业链商业遥感卫星服务的企业，主要业务包括卫星研发制造、运营管理和遥感信息服务。公司自主建设和运营管理全球最大的亚米级商业遥感卫星星座“吉林一号”，拥有多项核心技术和专利。然而，长光卫星持续亏损，存在大额未弥补亏损，毛利率为负且波动较大。上交所对公司的技术先进性、市场空间和持续经营能力提出了问询，要求公司详细披露相关信息。最终，长光卫星在 2024 年 12 月 4 日撤回了 IPO 申请。**我国商业航天自 2015 年起步，经历了快速发展，取得了如吉林一号星座建设等成就。行业面临技术竞争、高成本、长周期特性和盈利难题。**

**天兵科技天龙三号一子级热试车发生重大意外，商业航天道阻且长。**2024 年 6 月 30 日，我国商业航天企业天兵科技自主研发的天龙 3 号液体运载火箭在河南巩义市综合试验中心开展了一子级九机并联动力系统热试车（静态点火）试验。根据天兵科技发布的信息，试车过程中，一子级火箭正常点火，但因箭体与试验台连接处结构失效，一子级火箭脱离发射台。在升空后，箭上计算机主动关机，火箭跌落在距离试车台西南 1.5 公里的深山中，箭体跌落山中后解体。所幸无人员伤亡。**此次事故对天兵科技的天龙三号首飞任务造成了影响，原定于当年 7 月完成的首飞计划持续推迟。**

**图表 13： 部分商业航天发射计划**

公司	产品	实际发射	计划发射
中科宇航	力箭一号火箭	4 (失利 1)	5
星河动力	谷神星一号火箭	5	10-12
	智神星一号火箭	0	>1
蓝箭航天	朱雀二号火箭	1	3
天兵科技	天龙三号火箭	0	3
星际荣耀	双曲线一号火箭	1 (失利)	>1
东方空间	引力一号火箭	1	3
深蓝航天	星云一号火箭	0	1
垣信卫星	千帆星座	54 星/3 组	108 星/6 组
中国星网	星网星座	10 星/1 组	>1 组

资料来源：太空与网络，中信建投证券

## 海南商业发射场启用，我国商业火箭发射效率再提升

**2024 年全球火箭发射任务由 21 个航天发射场完成，美国和中国是发射场及发射次数最多的国家。**从美国发射场来看，卡纳维拉尔角太空军基地全年共发射 67 次，占全球发射总量的 25%；范登堡太空军基地发射了 47 次，占全球发射总量的 18%；肯尼迪航天中心发射了 26 次，占全球发射总量的 10%；得克萨斯州南部星舰基地发射了 4 次，占全球发射总量的 2%；沃洛普斯发射基地发射了 3 次，占全球发射总量的 1%。

**从我国发射场来看，**酒泉发射场执行火箭发射任务 21 次，太原发射场 13 次、文昌 8 次、西昌 19 次、海上发射共计 6 次、海南商发 1 次。**海南商业航天发射场于 2024 年 11 月 30 日首次成功发射。**此次发射使用的是我国首型 4 米级直径运载火箭——长征十二号，成功将卫星互联网技术试验卫星和技术试验卫星 03 星送入预定轨道。这次首飞不仅标志着我国商业航天实现了全产业链闭环，还填补了我国没有商业航天发射场的空白。海南商业航天发射场由海南国际商业航天发射有限公司投资建设并运行管理，从动工到首发经历了 878 天。此次成功发射为我国商业航天的发展奠定了重要基础。

海南商发目前共建成一号和二号两个工位，一号为长八专用工位，二号为商业发射工位，可满足每年各16次的发射需求。海南商发一期项目已于2024年6月6日全面建成，其中，一号发射工位是CZ-8系列火箭专用工位;二号发射工位是国内首个液体通用型发射工位，可满足国内10余家火箭公司19型火箭发射需要。

图表14： 2024 全球发射场情况

国家	发射场	发射	成功	失败
美国	卡纳维拉尔角太空军基地	67	67	0
	范登堡太空军基地	47	46	1
	肯尼迪航天中心	26	26	0
	得克萨斯州南部星舰基地	4	4	0
	沃洛普斯发射基地	3	3	0
中国	酒泉发射场	21	19	2
	西昌发射场	19	19	0
	太原发射场	13	13	0
	文昌发射场	8	8	0
	海上发射	6	6	0
	海南商发	1	1	0
俄罗斯	拜科努尔航天发射场	8	8	0
	普列谢茨克航天发射场	5	5	0
	东方航天发射场	4	4	0
新西兰	马希亚半岛航天发射场	13	13	0
日本	种子岛航天中心	5	5	0
	Spaceport Kii 航天港	2	0	2
印度	萨迪什·达万航天中心	5	5	0
伊朗	沙赫鲁德导弹测试场	2	2	0
	塞姆南航天中心	2	2	0
欧洲	圭亚那航天中心	3	3	0

资料来源：太空与网络，中信建投证券

## 2.3 全球卫星频轨资源稀缺，我国卫星互联网正式组网开启

低轨卫星的频率和轨道资源日益稀缺，遵循“先登先占”原则，多个航天强国已经向ITU申报了巨大规模的星座计划。美国已占用低轨卫星通信的黄金频段（Ku 频段），我国申请的频段主要分布在Ka和V频段上，虽频率更高、可用频段更大，但雨衰更大，对信号接收器要求更高。同时低轨卫星主要采用的Ku及Ka通信频段资源也逐渐趋于饱和状态，空间卫星频率和轨道资源将更加稀缺，轨道和频谱成为各国加紧布局以期获得先发优势的重要战略资源。

图表15： 全球主要的中低轨卫星星座

国家	公司名/星座名	数目（颗）	频段	总投资（美元）	商业模式
美国	Iridium	66	L/Ka	超 50 亿	窄带通信

请务必阅读正文之后的免责条款和声明。

	Orbcomm	36	VHF	超 5 亿	非实时窄带通信物联网
	Globalstar	48	L/S	33 亿	窄带通信
	Starlink	11927+30000	Ku/Ka/E	~100 亿	商用、军用宽带通信
	AST	243	UHF/L/S	-	商用宽带通信
	Lynk	5000	UHF	-	商用宽带通信
	Kuiper	3236	Ka	100 亿	商用宽带通信
英国/印度	OneWeb	648+720+1280	Ku/Ka/V	55~70 亿	商用宽带通信
加拿大	Telesat	298+1671	Ka	~50 亿	航空、海事、企业、政府用宽带通信
	Kepler	140	Ku/Ka	-	M2M 物联网
俄罗斯	Sphere	638	-	超 68.67 亿	商用宽带通信
欧盟	IRIS <sup>2</sup>	80~1000	Ka/Q/V	60 亿欧元	政府、商用宽带通信
中国	GW（星网）	12992	Ka	-	军用、政府用、行业用
	G60（千帆）	1296~10000+	Ku	-	商用宽带通信
	Honghu-3	10000+	-	-	商用宽带通信

资料来源：头豹研究院《2022 年中国低轨卫星通信行业概览》，《我国低轨卫星互联网发展的问题与对策建议》，《“新基建”之全球卫星互联网产业》，《IRIS2-Extrodinary SPC-GC》，ITU，各公司官网，中信建投证券

2024 年，我国两大巨型星座（GW 及 G60）正式组网开启，标志着 2025 年星座部署将进入常态化发射的新时代。其他商业化星座部署有序推进。

图表16：中美巨型星座对比

星座	国家	开发机构	2024 年发射	累计已发射	目标数量
SpaceX 星链星座	美国	SpaceX	1966 颗	7000 多颗	4.2 万颗
千帆星座 (G60)	中国	上海垣信等	54 颗	59 颗 (含 5 颗试验星)	超过 1 万颗
卫星互联网低轨星座 (GW)	中国	中国星网	10 颗	多颗 (含试验星)	约 1.3 万颗

资料来源：航天界，中信建投证券

星座建设进度受多种因素影响，包括各公司的建设规划、火箭可回收技术的发展以及市场需求等。整体来看，我国大部分星座仍处于建设早期阶段，未来几年有望加速推进。在商业遥感星座中，吉林一号建设进展迅速，目前已完成 85%，在轨卫星数量为 117 颗，占国内商业卫星总数的 47%。其他星座如时空道宇、国兴宇航星时代星座等也在稳步推进。星座类型多样，包括以光学为主的星座（如吉林一号、北京系列）、以 SAR 为主的星座（如女娲星座）、以高光谱为主的星座（如珠海一号）以及综合星座（如高景系列）等。

图表17：我国部分商业遥感星座情况

序号	运营公司	星座名称	规划数量	2024 年在轨数量	组网进度(%)
1	长光卫星	吉林一号	138	117	85
2	时空道宇	未来出行	72	30	42
3	国星宇航	星时代星座	192	20	10
4	中国四维	高景系列	28	11	39
5	航天宏图	女娲星座	54	12	22

行业动态报告

6	环天智慧	天府星座	50	10	20
7	微纳星空	泰景系列	16	10	63
8	航宇微	珠海一号	34	9	26
9	世纪空间	北京系列	8	8	——
10	陆海空间	东方慧眼	252	6	2
11	天仪研究院	天仪星座	120	4	3
12	齐鲁卫星	齐鲁卫星	20	4	20
13	中科西光	西光壹号	108	3	2
14	四象科技	四象星座	12	3	25
15	中科卫星	AIRSAT	36	3	6

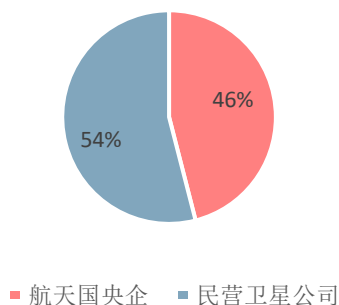
资料来源：太空与网络，遥感看地球，中信建投证券

### 商业火箭与商业卫星公司成立，国有民营共同布局产业

国央企集团加速布局商业航天，卫星制造端与火箭发射端加速补齐短板，航天科技集团于 2024 年 9 月分别成立了商业卫星公司与商业火箭公司。随着我国商业主体性确定，行业整体有望加速发展。同时，随着供应链的变革，由传统军工供应链体系转向商业与民营市场，成本与效率有望大幅提升。

民营卫星制造商占超 5 成市场份额，或将加速我国卫星互联网产业化进程落地。根据《中国航天科技活动蓝皮书（2023 年）》，我国的商业航天保持快速发展态势，社会资本持续投入，企业、科研机构广泛参与商业航天发展。2023 年我国共完成 26 次商业发射，发射成功率达 96%；共研制发射 120 颗商业卫星，占全年研制发射卫星数量的 54%。

图表18： 2023 年发射卫星各制造商占比



数据来源：中国航天科技活动蓝皮书（2023 年），中信建投证券

### 政策端持续发力，国家与地方政策逐级落实

2024 年，商业航天作为新的增长引擎和新质生产力代表，首次被写入《政府工作报告》。在政策鼓励下，多地出台规划，部署一批重大项目，加快完善产业布局。2025 年为我国商业航天发展的第十个年头，我国国有民营企业纷纷布局，卫星研制与火箭发射模式逐步转型，关键技术及产能瓶颈有望突破，商业航天力量有望加速低轨互联网布局进程。同时，随着海南商业航天发射场的首飞、多款可复用商业航天火箭计划发射、手机直连卫星商业化应用、海外开展试运营业务，预计 2025 年我国星座整体建设进程将迈入新的阶段。



我国低轨卫星通信起步相对较晚，发展卫星互联网面临国际频率轨道资源申报相对落后、业务开展需要统筹、产业生态有待优化等问题，与 SpaceX 存在一定差距，“占频保轨”任务艰巨。2015 年 10 月，国家发改委、财政部和国防科工局联合下发《关于印发国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025）的通知》，中国航天迈出向商业化转变的关键一步。2020 年发改委首次将卫星互联网纳入国家新基建的范畴，国家对于卫星互联网的政策环境持续优化，统筹推进电信业务向民间资本开放，分步骤、分阶段推进卫星互联网业务准入制度改革，卫星互联网产业链投资价值逐渐凸显。2023 年 12 月，中央经济工作会议强调打造商业航天等战略新兴产业。我国集中国家力量，整合与统筹“低轨星座计划”，星网计划、垣信 G60 星链、鸿鹄三号等巨型星座有序推进，关键技术持续突破，正式组网进入倒计时。

**图表19： 我国卫星互联网与商业航天相关政策**

发布时间	发布部门	政策名称	相关内容
2024 年 3 月	国务院	《政府工作报告》2024 年第 9 号	积极培育新兴产业和未来产业。积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎。
2023 年 10 月	工信部	《关于创新信息通信行业管理优化营商环境的意见（征求意见稿）》	统筹推进电信业务向民间资本开放，加大对民营企业参与移动通信转售等业务和服务创新的支持力度，分步骤、分阶段推进卫星互联网业务准入制度改革，不断拓宽民营企业参与电信业务经营的渠道和范围。
2023 年 1 月	工信部	《关于电信设备进网许可制度若干改革举措的通告》	对卫星互联网设备、功能虚拟化设备，按照《电信条例》《电信设备进网管理办法》等规定，纳入现行进网许可管理。
2022 年 12 月	国务院	《扩大内需战略规划纲要（2022—2035 年）》	加快建设信息基础设施。建设高速泛在、天地一体、集成互联、安全高效的信息基础设施，增强数据感知、传输、存储、运算能力。加快物联网、工业互联网、卫星互联网、千兆光网建设。促进重大装备工程应用和产业化发展，加快大飞机、航空发动机和机载设备等研发，推进卫星及应用基础设施建设。
2022 年 7 月	国家减灾委员会	《“十四五”国家综合防灾减灾规划》	推动研发多体制融合卫星通信系统和综合数据业务处理中心建设，配套研制一体化融合通信装备，实现全天候、全时段、复杂地形条件下的实时双向通信和数据传输，提高人员定位、应急救援等服务水平。
2022 年 1 月	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	积极稳妥推进空间信息基础设施演进升级，加快布局卫星通信网络等，推动卫星互联网建设。提高物联网在工业制造、农业生产、公共服务、应急管理等领域覆盖水平，增强固移融合、宽窄结合的物联接入能力。
2021 年 11 月	国务院	《“十四五”信息通信行业发展规划》	加快布局卫星通信。加强卫星通信顶层设计和统筹布局，推动高轨卫星与中低轨卫星协调发展。推进卫星通信系统与地面信息通信系统深度融合，初步形成覆盖全球、天地一体的信息网络，为陆海空天各类用户提供全球信息网络服务。积极参与卫星通信国际标准制定。
2021 年 4 月	国资委	《关于组建中国卫星网络集团有限公司的公告》	经国务院批准，新组建的中国卫星网络集团有限公司由国务院国有资产监督管理委员会代表国务院履行出资人职责，列入国务院国有资产监督管理委员会履行出资人职责的企业名单。
2021 年 3 月	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会	打造全球覆盖、高效运行的通信、导航、遥感空间基础设施体

请务必阅读正文之后的免责条款和声明。

发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

系，建设商业航天发射场。加快交通、能源、市政等传统基础设施数字化改造，加强泛在感知、终端联网、智能调度体系建设。发挥市场主导作用，打通多元化投资渠道，构建新型基础设施标准体系。

2021 年 2 月

国务院

《国家综合立体交通网规划纲要》

推动卫星通信技术、新一代通信技术、高分遥感卫星、人工智能等行业应用，打造全覆盖、可替代、保安全的行业北斗高精度基础服务网，推动行业北斗终端规模化应用。

资料来源：中国政府网，国资委，国务院，应急管理部，工信部，中信建投

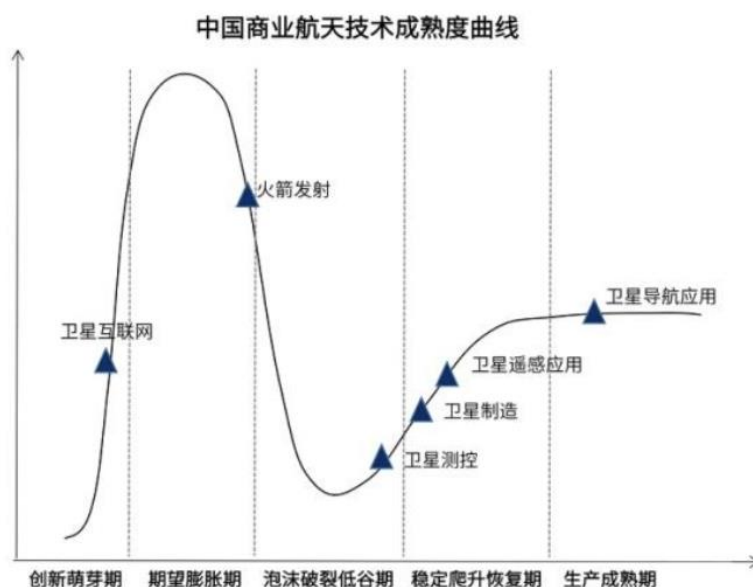
## 三、2025 年商业航天展望：我国星座发射常态化、商业化进程落地、与各型火箭首飞

### 3.1 国际形势倒逼，我国星座建设与商业航天发射有望全面提速

自 2020 年以来，全球火箭发射次数连续三年创下新高，全球航天活动显著增加，呈现出前所未有的活跃态势。在通信卫星领域，我国低轨卫星的建设相对滞后于高轨高通量卫星。天通一号卫星是我国成熟的 GEO 卫星星座，已被各行业广泛应用。2024 年，我国两大巨型星座（GW 及 G60）正式组网开启，标志着 2025 年星座部署将进入常态化发射的新时代。截至 2024 年末，SpaceX 星链卫星已累积发射超 7000 颗，星网 GW 及垣信 G60 分别部署了 10 颗和 54 颗卫星。

中国商业航天仍处于产业发展早期阶段，2025 年起有望加速落地。星座建设进度受多种因素影响，包括各公司的建设规划、火箭可回收技术的发展以及市场需求等。从产业驱动因素来看，国家政策、技术、资本以及地方布局都为国内商业航天产业发展带来了持续推力。

图表20： 中国商业航天技术成熟度曲线



数据来源：泰伯智库，中国商业航天产业研究报告，中信建投证券

预计未来，我国卫星制造产业的需求集中在新型卫星互联网星座构建及对传统卫星的更新。卫星互联网产业上游制造是卫星应用产业的空间基础设施、卫星应用产业拓展市场的关键基础。当前我国卫星互联网产业进入快速发展期、叠加传统导航、遥感等卫星应用产业的持续发展，对产业链上游卫星制造构成了核心增长力。

手机直连卫星服务为卫星互联网商业重要领域，华为、美国 SpaceX 等国内外巨头加速布局。华为应用卫星通信，手机直连卫星成标配。2024 年 4 月 19 日，华为 Pura 70 上市开售，此次华为 Pura 70 系列共有 4 个版本，除基础版外，其他三版均带有卫星通信功能，采用北斗卫星+天通卫星通信方式。其中，北斗卫星消息支持发送或接收卫星消息，消息可自由编辑，更可发送图片消息。天通卫星通信可拨打和接听卫星电话还可自由编

辑卫星消息。去年 9 月，华为首次推出具备手机直连卫星功能的 mate60 系列；同年 10 月，美国 SpaceX 在星链（Starlink）官网也推出了星链直连手机业务介绍。

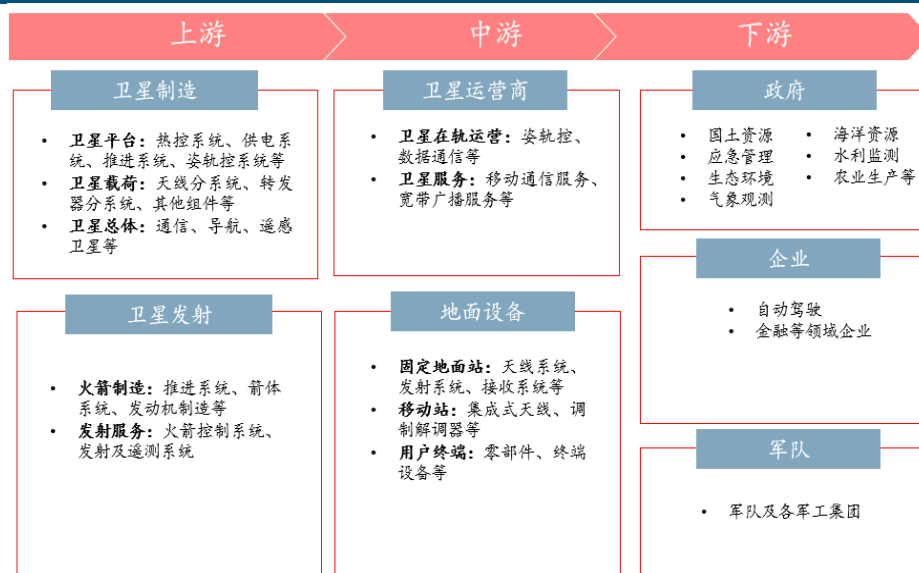
截至 2024 年末，SpaceX 星链手机直连（Starlink Direct to cell）星座拥有近 350 颗卫星，单波束容量 10Mbps，完成第一阶段壳层的手机直连卫星星座建设。SpaceX 的 350 颗手机直连卫星均于 2024 年发射，下一步计划在 2025 年将手机直连卫星的数量增加一倍。2024 年 11 月 26 日，FCC 给 SpaceX 颁发了第一阶段手机直连卫星服务的许可，同期，批准了 T-Mobile 公司将其 PCS1.9GHz 频率租赁给星链 Starlink 以提供手机直连卫星服务的申请，结合前两个月星链 Starlink 在日本、新西兰等海外地区的测试，以及前两个月飓风海伦过境美国时，星链 Starlink 手机直连首次大规模的商用测试，可以基本判定，就文字信息及语音和视频通话服务，星链 Starlink DTC 已经完成了技术验证，文字信息的存量手机（4G LTE）直连卫星已经初步具备商用能力。

### 3.2 国有民营齐发力，产业链加速降本提速

从产业链分析，产业链上游（卫星制造端）率先发力，总装国央企主力地位，部组件民企深度参与。产业链上游（火箭发射端）国有民营商业航天齐发力，一箭多星与可回收技术为重点，商业航天发射场建设需求迫切。产业链中游（卫星测运控）资本化程度较低，国央企领衔开展。产业链中游（地面设备）地面端市场需求多元化，国有民营各具竞争优势。产业链下游（卫星数据）卫星互联网应用大蓝海，1+N 行业格局（时空信息集团领衔）。

根据泰伯智库数据，从产业链各细分领域来看，商业航天产业中下游市场规模远超上游，融资金额总和占比更是达到了 80% 以上。其中，中游火箭发射领域即将由“期望膨胀期”进入“泡沫破灭低谷期”，未来几年市场格局有望被重塑。下游卫星遥感应用有望进入收获期，市场潜力预计进一步得到释放。

图表21： 卫星互联网产业链图谱



数据来源：《“新基建”之中国卫星互联网产业发展白皮书》，中信建投证券

### 卫星制造持续拓产，年产数量 25 年有望放量

#### 1) GW 星座方面：

请务必阅读正文之后的免责条款和声明。

2024 年 11 月 18 日，GW 星座首批卫星于五院天津基地，交由商业物流公司运至天津滨海国际机场，并由商业运输飞机将卫星转运至文昌。位于天津基地的卫星柔性智造中心，每周可出厂 4-5 颗小卫星，年产能计划 200 颗。

文昌国际航天城卫星超级工厂预计 2025 年 6 月投产，年产卫星计划 1000 颗。该工厂由国际卫星先进制造中心和国际星箭协同研发中心组成，是亚洲最大的在建卫星工厂。工厂采用“1+1+8”架构，实现卫星生产与火箭发射的“无缝对接”，降低成本和风险。项目面临高施工标准和复杂工艺挑战，但通过优化施工组织和资源调配，确保了项目进度和质量。文昌国际航天城将促进产业创新，已有 20 余家企业入驻，未来将形成更具竞争力的产业生态。

## 2) 千帆 G60 星座方面：

中国科学院微小卫星创新研究院（上海微小卫星工程中心）由中国科学院于 2017 年 9 月正式发文成立，是中国航天科技五院、八院之外的全国第三家具备整星研制生产能力的单位，计划年产 300 颗卫星。2022 年 10 月底，上海微小卫星工程中心通过竞标承担第一代“千帆星座”324 颗卫星的研制任务。按照规划，2025 年“千帆星座”将完成一期 648 颗卫星的部署，初步构建全球覆盖的卫星互联网系统。

格思航天，计划年批量生产 500 颗卫星的能力。截至 2024 年，已高质量地完成了超 100 颗卫星的装配、试验服务，包括北斗三号组网卫星、碳卫星、暗物质粒子探测卫星等。自主打造的“柔性智能、批量制造”的卫星工厂，采用卫星脉动式总装生产线进行批量生产，运用机器人柔性装配、数字化测量等多项核心技术，让成本降低 35%、生产效率提升了 40% 以上。打造了行业领先的先进复合材料结构件生产线、卫星铝氨槽道热管生产线和卫星脉动式总装生产线，构建了新型低成本、大批量卫星制造模式，提升了卫星工业化、规模化的制造能力。

## 我国运载火箭研发有序推进，多型可回收火箭计划首飞

2025 年标志着中国民营火箭企业发展的第十年，中国在可回收火箭领域取得显著进展。2024 年共三型火箭进行了 VTVL 试验，分别是航天科技八院的某型火箭、蓝箭航天的朱雀三号 VTVL-1 及深蓝航天的星云一号。展望 2025 年，朱雀三号、天龙三号、力箭二号、双曲线三号、智神星一号、星云一号等多型号研制进程加速，有望首飞。其中，大运力的长征十二乙、朱雀三号、星云一号以及天龙三号，都将成为中国航天首款可重复使用火箭的有力争夺者，能够对千帆星座和 GW 星座的高密度发射提供强有力的发射保障。

中国可回收火箭面临的技术挑战包括材料应用、深度变推力技术和气动优化。根据泰伯智库预测，与 SpaceX 相比，中国商业可重复火箭研发进展与猎鹰 9 同步，但实现垂直回收可能需至 2027 年左右，形成成熟回收复用能力预计还需 5 年。中国民营火箭企业虽起步晚，但发展迅速，正逐步缩小与国际领先技术的差距。

## 3.3 发展趋势与投资逻辑：行业催化剂不断，风险与机遇并存

2024 年以来，商业航天领域催化剂频出。政策端，2024 年政府工作报告提出，积极打造商业航天等新增长引擎。商业航天作为战略性新兴产业，得到了国家的高度重视和支持。火箭发射端，海南国际商业航天发射中心一号发射工位已经正式竣工，这标志着中国首个商业航天发射场在形成发射能力过程中取得了关键进展；位于宁波象山的中国第五座航天发射场建设有序推进。企业端，国央企集团加速布局商业航天，卫星制造端与火箭发射端加速补齐短板，航天科技集团于 2024 年 9 月分别成立了商业卫星公司与商业火箭公司。随着我国商业



主体性确定，行业整体有望加速发展。同时，随着供应链的变革，由传统军工供应链体系转向商业与民营市场，成本与效率有望大幅提升。**产品端**，在刚结束的第十五届珠海航展上，嫦娥六号探测器、鹊桥二号卫星、重型运载火箭等重磅展出，可重复运载火箭、80吨级可重复使用液氧甲烷发动机等与公众见面，展现了航天重大工程任务和可重复使用火箭领域取得的进展和突破。

**巨型低轨卫星星座的建设和运营**，具有周期长、技术集成度高、高风险等工程特点。我国国有民营企业纷纷布局，卫星研制与火箭发射模式逐步转型，关键技术及产能瓶颈有望突破，商业航天力量有望加速低轨互联网布局进程。同时，随着海南商业航天发射场的首飞、多款可复用商业航天火箭计划发射、手机直连卫星商业化应用发展、卫星互联网海外开展试运营业务，预计2025年我国星座整体建设进程将迈入新的阶段。

**1、卫星制造端产能持续扩充，从传统工匠逻辑到量产逻辑的转变**：占频保轨时间紧任务重，美国SpaceX星链先发优势明显，倒逼我国卫星互联网产业量产逻辑提速。卫星的低成本制造和高产能是组建海量巨型星座的两大前提，我国与SpaceX仍存较大差距。海南文昌“卫星超级工厂”建成后有望解决我国卫星互联网制造端产能瓶颈。但量产逻辑下的低成本制造与其可靠性是亟待突破的关键点，有待进一步技术与时间验证。

**2、卫星制造端成本控制，产业链上游收入规模扩大，利润率有所下滑或为未来趋势**：卫星的低成本制造和高产能是组建海量巨型星座的两大前提，我国与SpaceX仍存较大差距。上游卫星制造端以量换价，营收规模增长、利润率有所下滑或为未来趋势。

**3、量产趋势下卫星测试环节不可或缺，边际成本低，盈利弹性更大**：近年来，随着通信、导航、气象观测等需求的不断增加，全球卫星数量迅速增长，带动了卫星制造端测试环节企业的的市场需求。尤其是小卫星和卫星星座的快速发展，如SpaceX的Starlink项目，从单星定制化到批量化生产卫星的行业大趋势下，更是需要频繁且精确的测试，为测试环节企业带来了巨大的市场机会。

**4、产业链中下游随着卫星星座建设同步建设，应用端配套空间逐步扩大**：卫星互联网应用端，航空、海洋等传统领域有望率先发力；我国高轨卫星互联网空间基础设施成熟度高于低轨卫星互联网产业，并有望进一步完善。卫星互联网的价值链中，下游应用占据重要地位，地面接收终端及配套设施的市场空间将随着应用的成熟而逐步扩大。星网集团控股，中国时空信息集团成立，统筹卫星领域数据服务。此外，与传统运营商、运营设备商的协同合作（如中国移动、中国电信、华为），加速推进卫星互联网产业链进程，为下游应用、成本降低和商业化提供新的动力。

**5、受益于卫星星座建设加速，我国航天发射量有望新高**：2024年我国商业航天发射进度不及预期，低于计划的100次发射任务。2025年随着多型可回收火箭计划首飞，包括长征十二乙、朱雀三号、双曲线三号、智神星一号、力箭二号、星云一号、引力二号、天龙三号等；海南商业航天发射场投入使用；及多个卫星星座加速组网建设；常态化发射有望带来我国航天发射量新高。

**6、民营商业航天已进入第二代产品研发的关键时期：研发周期与资本长期陪伴的冲突**。航天产业具有“长周期、高投入、颠覆性”的特点，产品商业化周期长，技术研发投入高，这两点对于公司存续是巨大考验。历史上美国多家商业航天发射公司竞争，最终只有SpaceX脱颖而出实现盈利，并占据全球近一半发射市场份额。我国商业火箭公司与我国星座建设进度紧密相关，技术路线同质化，主要集中在大推力、大液体、可回收领域，或出现赢者通吃的市场格局。

**7、国企民企齐发力，合力推动产业快速发展**：我国卫星互联网产业起步晚，面对稀缺且不可再生的轨道资

源，正在加快产业布局。1）国家积极整合优势资源，2021年在雄安注册成立中国卫星网络集团有限公司（星网集团），致力于建设一个更加庞大的低轨卫星移动通信与空间互联网系统。2）商业火箭与商业卫星公司成立，国有民营共同布局产业。航天科技集团于2024年9月分别成立了商业卫星公司与商业火箭公司。随着我国商业主体性确定，行业整体有望加速发展。同时，随着供应链的变革，由传统军工供应链体系转向商业与民营市场，成本与效率有望大幅提升。从市场竞争格局来看，民营企业成为商业航天重要参与者。我国商业航天参与者主要分为民营企业、中国科学院系企业和航天系企业。形成以航天科技、航天科工等航天国央企引领，民营企业积极参与的多元化卫星互联网产业格局。

## 风险分析

1、**卫星互联网建设不及预期**。卫星互联网产业系国家重点扶持的战略新兴产业，随着卫星互联网产业的发展，国家可能会出台新的政策和法规来规范和指导产业的健康发展，这些政策和法规的调整可能会对行业的生产运营和投资决策产生影响。

2、**技术突破不及预期**。尽管中国在卫星互联网领域取得了一系列进展，但与国际最先进水平相比，仍存在一定的技术差距。如何突破关键核心技术，特别是在一箭多星、低成本制造等方面，仍是制约产业快速发展的关键因素。

3、**频谱和空间资源争夺**。随着低轨道卫星数量的急剧增加，频谱资源和空间轨道资源的争夺将日益加剧。如何在国际上协调和争取更多的频谱和轨道资源，以确保我国卫星互联网系统的稳定运行，是一个长期和复杂的挑战。

## 分析师介绍

黎韬扬

研发部执行总经理、军工与新材料团队首席分析师，北京大学硕士。2015-2017 年新财富、水晶球、Wind 军工行业第一名团队核心成员，2018-2022 年水晶球军工行业上榜，2018-2020 年 Wind 军工行业第一名，2019-2022 年金牛奖最佳军工行业分析团队，2018-2022 年新财富军工行业上榜、入围。

## 评级说明

投资评级标准		评级	说明
报告中投资建议涉及的评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现,也即报告发布日后的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。A股市场以沪深300指数作为基准;新三板市场以三板成指为基准;香港市场以恒生指数作为基准;美国市场以标普500指数为基准。	股票评级	买入	相对涨幅 15%以上
		增持	相对涨幅 5%—15%
		中性	相对涨幅-5%—5%之间
		减持	相对跌幅 5%—15%
		卖出	相对跌幅 15%以上
	行业评级	强于大市	相对涨幅 10%以上
		中性	相对涨幅-10-10%之间
		弱于大市	相对跌幅 10%以上

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明:(i)以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法,使用合法合规的信息,独立、客观地出具本报告,结论不受任何第三方的授意或影响。(ii)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。

## 法律主体说明

本报告由中信建投证券股份有限公司及/或其附属机构(以下合称“中信建投”)制作,由中信建投证券股份有限公司在中华人民共和国(仅为本报告目的,不包括香港、澳门、台湾)提供。中信建投证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格,本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页。

在遵守适用的法律法规情况下,本报告亦可能由中信建投(国际)证券有限公司在香港提供。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页。

## 一般性声明

本报告由中信建投制作。发送本报告不构成任何合同或承诺的基础,不因接收者收到本报告而视其为中信建投客户。

本报告的信息均来源于中信建投认为可靠的公开资料,但中信建投对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载观点、评估和预测仅反映本报告出具日该分析师的判断,该等观点、评估和预测可能在不发出通知的情况下有所变更,亦有可能因使用不同假设和标准或者采用不同分析方法而与中信建投其他部门、人员口头或书面表达的意见不同或相反。本报告所引证券或其他金融工具的过往业绩不代表其未来表现。报告中所含任何具有预测性质的内容皆基于相应的假设条件,而任何假设条件都可能随时发生变化并影响实际投资收益。中信建投不承诺、不保证本报告所含具有预测性质的内容必然得以实现。

本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况,报告接收者应当独立评估本报告所含信息,基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。中信建投建议所有投资者应就任何潜在投资向其税务、会计或法律顾问咨询。不论报告接收者是否根据本报告做出投资决策,中信建投都不对该等投资决策提供任何形式的担保,亦不以任何形式分享投资收益或者分担投资损失。中信建投不对使用本报告所产生的任何直接或间接损失承担责任。

在法律法规及监管规定允许的范围内,中信建投可能持有并交易本报告中所提公司的股份或其他财产权益,也可能在过去12个月、目前或者将来为本报中所提公司提供或者争取为其提供投资银行、做市交易、财务顾问或其他金融服务。本报告内容真实、准确、完整地反映了署名分析师的观点,分析师的薪酬无论过去、现在或未来都不会直接或间接与其所撰写报告中的具体观点相联系,分析师亦不会因撰写本报告而获取不当利益。

本报告为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可,任何机构和/或个人不得以任何形式转发、翻版、复制、发布或引用本报告全部或部分内容,亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告全部或部分内容。版权所有,违者必究。

### 中信建投证券研究发展部

北京  
朝阳区景辉街16号院1号楼18层  
电话:(8610) 56135088  
联系人:李祉瑶  
邮箱:lizhiyao@csc.com.cn

上海  
上海浦东新区浦东南路528号南塔2103室  
电话:(8621) 6882-1600  
联系人:翁起帆  
邮箱:wengqifan@csc.com.cn

深圳  
福田区福中三路与鹏程一路交汇处广电金融中心35楼  
电话:(86755) 8252-1369  
联系人:曹莹  
邮箱:caoying@csc.com.cn

### 中信建投(国际)

香港  
中环交易广场2期18楼  
电话:(852) 3465-5600  
联系人:刘泓麟  
邮箱:charleneliu@csci.hk