

中国太空旅游何时首飞

► 孙立彬

当地时间4月14日,美国蓝色起源公司“新谢泼德”飞行器将6名女性送入海拔100公里以上的太空,进行了长约11分钟的地球亚轨道太空游,乘客包括蓝色起源公司创始人杰夫·贝索斯的未婚妻劳伦·桑切斯、流行歌手凯蒂·佩里(“水果姐”)等。

据了解,早在2021年,蓝色起源公司就进行了首次太空旅游火箭发射,同样是11分钟亚轨道飞行,飞行器失重体验舱内配备了超大舷窗,乘客可拍摄地球全景。至今该公司亚轨道太空旅游活动已进行了11次,将47名游客送上了太空。

与此同时,维珍银河公司目前也已成功进行了5次商业化飞行。

那么,中国的太空旅游何时首飞?

可能在2027年

近期,工业和信息化部赛迪研究院发布的《“十五五”商业航天发展思路与路径》报告显示,中国商业航天正处于快速健康成长阶段,全产业链实现快速发展,融合了人工智能、大数据、云计算等前沿科技的空天信息产业正在加速改变人们的生活。赛迪研究院商业航天首席研究员杨少鲜介绍说,“航天+”“+航天”等新业态萌芽发展,太空旅游、商业探月有望在5-10年内实现政策突破,进而迈向试验验证或商业运营初期。

但商业航天企业明显不希望等那么久,从目前公开的信息看,2027-2028年把游客送到太空,几乎成为共识。

深蓝航天有关负责人对本报透露,太空旅游目前处于技术验证的重要阶段,预计2027-2028年可以实现国内第一次亚轨道载人旅游,主打5分钟失重体验,但需通过未来两年几十次试飞以确保安全。

无独有偶,中科宇航此前公开宣布,其亚轨道飞船计划于2027年进行首飞,2028年开始载人太空游。旅游舱将配备4扇全景舷窗,每次飞行可搭乘7名乘客。在10分钟的飞行中,乘客将穿越100公里高度的卡门线,体验3分钟的失重感,最后旅游舱将通过伞降的方式安全着陆。

北京穿越者载人航天科技有限公司也表示2028年将实现太空游,并已大张旗鼓开始售票,据透露,目前已售出十余张太空船票,客户涵盖企业家、艺术家等多元群体。4月18日,中国工程院院士、能源电力专家李立涅与该公司签约,预订了2028年的首发船席位,有望成为中国首位进入太空的院士。

那太空游一次需要多少钱呢?

深蓝航天方面表示,初期票价约150万-300万元,主打短时间失重体验和舷窗观景,去年预售了一次2027年的亚轨道飞船船票,单价150万元。但长期看,可回收火箭技术突破后,票价可能会降到目前高级飞机航班的价格,比如十几万元,吸引更多人群、科研机构 and 广告商,潜在用户或达百万级。

公开资料显示,中科宇航太空游的单人单次收费为200万-300万元。

“助推器”已就位

杨少鲜表示,2023年至今,我国商业航天产业迎来快速健康成长阶段,2023年中央经济工作会议,2024年、2025年政府工作报告都点名“商业航天”,全产业链实现快速发展,星箭场测用企业陆续挺过从“0-1”的过程,我国商业航天产业链生态已进入成长期。

从目前看,支持太空游快速发展的各项支撑技术正快速发展,而重中之重的是运载工具的可回收技术。液体可回收火箭被称为太空经济的“航空母

舰”,其可凭借大推力优势突破载荷上限,以回收复用降低成本,是开启航天工业规模化时代的核心引擎。

据了解,火箭发动机通过回收设计,可将单次发射成本从“亿元级”压减至“千万元级”,较传统一次性火箭降低70%,使低轨卫星“一箭百星”组网、深空探测器“批量发射”成为经济可行的商业方案。

2024年9月,蓝箭航天的朱雀三号试验箭完成了10公里级垂直起降返回飞行试验,标志着我国在可重复使用运载火箭技术上取得突破。此后,包括深蓝航天、东方空间等众多商业航天企业陆续宣布,致力于在近一两年实现“可回收+入轨”目标。深蓝航天星云一号液体可回收复用运载火箭各分系统的地面试验已经按计划稳步推进,正全力冲刺2025年入轨首飞任务。

此外,星河动力、蓝箭航天等多家企业还通过3D打印技术,大幅度提升了发动机部件的生产效率和稳定性。

与此同时,去年年末,中国商业航天发射场完成了从“0-1”的突破,2024年11月30日,海南商业航天发射场完成首次发射。中国科学院院士、中国航天科技集团专家范瑞祥评价说:“它补齐了商业航天链条缺口,也为大规模低轨星座组网任务等提供了强力发射保障。”

蓝箭航天创始人、CEO张昌武预测,未来3年内,我国可回收火箭技术将成熟,运输成本降至每公斤3万元以下。

赛迪研究院的上述报告认为,中国商业航天的成熟期预计在“十五五”末期或“十六五”时期,其特征是法规制度和政策标准体系保障有力有效;商业模式实现闭环,盈利能力显著增强;各环节协同发展,要素顺畅流动,还将在全球航天格局中占据领先地位。

▲▲ 上接第1版

在优化服务保障方面,国家发展改革委将持续加强项目服务,发布鼓励民营经济投资的重大项目信息,在项目推介对接、前期工作和报建审批等方面提供规范、高效、便利的服务,帮助民营企业更好了解“往哪投、怎么投”;将持续加强要素保障,完善促进民间投资用地、环评等要素和资金保障机制,优化民营企业引进培养高层次人才的激励和服务措施,支持民营企业参与数据要素市场建设,参与标准制定,助力民营企业迸发更多创新活力。

国家金融监督管理总局副局长丛林在发布会上表示,民营企业融资是社会各界比较关心的热点,民营经济促进法第三章对促进投资融资作了专门规定,这些条款既是对金融部门长期政策和实践的高度提炼,也明确了国家金融监督管理总局下一步工作的方向和任务。

第一,不断优化信贷供给政策。对民营企业中占绝大多数的小微企业,国家金融监督管理总局制定了一系列差异化的监管政策,比如在资本监管方面,对小微企业贷款的风险资本权重给予了八五折到七五折优惠;在不良容忍方面,将普惠型小微企业贷款不良容忍度放宽至不高于各项贷款不良率3个百分点,以此提高银行放贷的积极性;在解决基层人员“不敢贷”问题方面,出台了普惠信贷授信尽职免责制度。

第二,引导创新保险产品服务体系。针对民营企业避灾挽损、用人用工、技术研发等方面的需求,国家金融监督管理总局引导保险企业开发特色保险产品,优化服务。例如,在高新技术领域,开展重大技术攻关分散机制、网络安全保险、无人机保险等试点;对民营企业用工较为集中的新市民和灵活就业群体,聚焦其特定职业风险,以普惠保险产品增强保障力度;新能源汽车产业中民营企业占多数,国家金融监督管理总局引导保险行业推出了专属的保险条款和费率,并搭建“车险好投保”平台,实现“愿保尽保、凡投必保”。

第三,协同创建信息对接共享机制。在线下,国家金融监督管理总局与国家发展改革委一起建立了支持小微企业融资协调工作机制,推动信贷资金“直达基层、快速便捷、利率适宜”,已经通过该机制向小微主体新发放贷款12.6万亿元,平均利率3.66%。在线上,推动多地搭建信用信息共享和金融综合服务平台,“让数据多跑路、让企业和银行少跑路”,以数据信息支持银行发放信用贷款。

第四,强化融资担保的风险分担功能。国家金融监督管理总局会同财政部门,推动建立了覆盖全国的政府性融资担保体系,将服务小微企业作为主要的政策效益指标,这一类业务的担保费率不超过1%,远低于商业担保水平。

下一步,国家金融监督管理总局将始终坚持“两个毫不动摇”,抓好民营经济促进法的贯彻落实,从监管引导、政策激励、机制推动、制度保障等各个方面持续发力,对不同行业、不同规模、不同发展阶段的民营企业精准施策。与有关各方一起凝聚合力,共同推动金融业为民营经济提供更加高效、便捷、可持续的金融服务。

发展民营经济是我国长期坚持的方针政策



5月7日,河南省济源市轵城镇举办以“智创未来,筑梦乡村”为主题的校园科技节活动,通过一系列科普项目展示,让学生们感受科技魅力。

图为在校园科技节活动中,同学们与机器狗互动。

新华社发
段二平/摄