视点
中国新闻奖名专栏

太空旅游令人期待

□ 中国经济网记者 李 方 马常艳



商业航天浪潮奔涌，曾经只存在于科幻作品中的太空旅行，正一步步成为现实。前不久，“鸿鹄逸游”代理的维珍银河太空旅行产品，以每人大约435万元的价格售出2席，后来价格上调至578万元后又售出3席。今年1月，北京穿越者载人航天科技有限公司披露，“穿越者壹号”预计在2028年前后实现亚轨道载人首飞，预售船票300万元一张，首批已有20余名旅客预订。展望未来，普通人距离去太空玩一玩还有多远？

全球市场初具雏形

目前，我国商业航天发展重点在于火箭复用技术攻坚、卫星批量化制造、低轨星座规模化组网、星上智能处理与太空算力、空天信息网络等领域。商业航天产业在发射服务、卫星制造和运营、在轨服务与太空制造等环节的商业模式正逐步成形。

赛迪顾问智能装备产业研究中心分析师王家曦表示，商业航天卖的是“往返太空的能力”，可以送物、送人、送服务、取数据。太空旅游属于太空经济中的远期新赛道，但它是直接面向消费者且公众感知度较高的消费场景之一。可以说，卫星发射业务是“卖运力”，太空旅游则是“卖座位+卖体验”。

泰伯网创办人、董事长刘玉璋介绍，太空旅游大致可分为3个阶段：第一阶段即亚轨道太空旅游，在距地面100公里的卡门线附近体验失重、看地球弧线，英国维珍银河公司和美国蓝色起源公司均提供这类服务。第二阶段为轨道化旅游，如SpaceX的龙飞船，能够发射到太空，绕地球数圈，甚至实现更远区域的停留。第三阶段是深空体验，希望到月球驻留，建设太空酒店等，提供更长时间、形式丰富的体验，这一阶段主要由国家主导推进。

据统计，过去5年，SpaceX、蓝色起源、维珍银河等企业已累计载送136位游客完成太空旅行，均安全返航。

在国内，除了“穿越者壹号”计划在2028年前后实现亚轨道载人首飞外，深蓝航天也曾以100万元的限量优惠价格，预售过两张2027年亚轨道载人飞行船票。国内太空旅游项目大多采用亚轨道、垂直起降、可重复使用的技术路线，对标海外的亚轨道飞行服务，将乘客送往卡门线体验数分钟失重。

“中国目前的重心是工程验证和预售。”北京航空航天大学经济管理学院教授杨安表示，总体判断，全球商业太空旅游仍处在早期商业化阶段，行业还没有进入稳定、高频率、低价格的成熟阶段，盈利模式尚未被持续验证。

王家曦也认为，无论是几十万美元至数百万美元区间的亚轨道飞行，还是千万美元级别的轨道级服务，提供这两种模式的企业均未实现稳定盈利，仍靠资本投入和高净值客群预付支撑研发。

这一判断在财务数据中体现得更为直接。维珍银河披露，今年上半年收入为36.1万美元，上半年净亏损约1.206亿美元；截至6月30日，约有675名未来宇航员预订太空旅行船票，对应未来潜在收入约2.03亿美元。

前瞻布局护航产业

今年是“十五五”开局之年，航天强国作为16个“强国”建设目标之一，被首次写入国家五年规划。2025年11月，国家航天局印发《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）》，将商业航天纳入国家航天发展总体布局，推出竞争性开放国家科研项目、推动国家技术成果商业化应用、构建航天科技创新平台、推进国家科研试验设施设备开放共享等举措，重点支持商业航天主体开发新技术、新产品，挖掘应用新场景。

今年4月，国家航天局和市场监管总局联合印发《商业航天标准体系（1.0版）》，围绕商业航天“箭星场用治”总体布局，构建覆盖行业治理、星箭研发制造、发射和测运控、空间应用服务、基础共性、设施设备等6个领域的标准体系，为商业航天产业发展提供制度支撑。

“太空旅游是前瞻性技术驱动的产业领域，企业研发和政策标准相互促进，市场处于边运营、边积累、边完善规则的进程中。”刘玉璋认为，过去全球商业航天格局是“一超多强”，美国居于领先位置，中国、欧盟、俄罗斯等为重要力量。经过近10年发展，中国已经成长为和美国并立竞争的航天大国。综合研判，伴随国内技术追赶提速，2030年至2035年，我国有望率先在太空旅游领域达到和美国一样的商业化程度。

杨安表示，我国正在通过商业航天标准体系建设、项目质量安全监督和分系统逐项工程验证，逐步形成商业载人航天的安全监管能力。只有真实飞行记录、故障处置能力和保险机制共同形成，商业太空旅游才具备从预售走向稳定运营的基础。“穿越者壹号”今年完成了全尺寸试验舱着陆缓冲综合试验，后续仍需完成全系统飞行试验、逃逸与中止飞行验证、生命保障、热防护等一系列工作。

从企业技术验证进度看，航天飞行器在载人首飞前通常需要经过数十次至上百次飞试、极端工况测试、故障注入测试和紧急逃逸测试。国内某亚轨道飞船项目按计划先完成逃逸、环控生保、人因工程等关键技术验证，随后联合商业火箭公司开展船箭联合无人飞行试验，计划在数次无人飞行成功后，再择机开展载人飞行，距真正意义上的载人首飞和适航审定落地仍有较远距离。

降本扩需未来可期

成本是制约太空旅游商业化的核心因素。新鼎资本董事长张驰介绍，目前“上天”成本约为每公斤货物5万元至7万元，火箭实现可回收后有望降至每公斤2万元。当成本降到足够低时，太空旅游的商业模式才具备跑通基础。

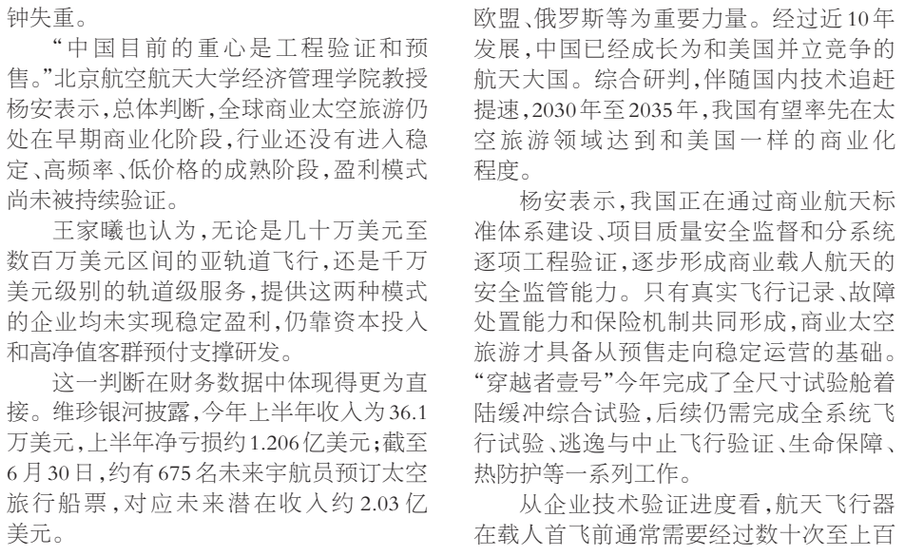
“太空旅游目前还不是大众消费项目，主要面向极少数对太空有强烈热情，具备相应身体素质与财富条件的‘极客’群体。在载人飞行尚未常态化之前，可先行的商业模式更多在太空之外，如科普与体验类业务、品牌与生态合作等。中长期看，实现太空旅游商业闭环的关键，是单座经济成本与市场接受的票价达到平衡，涉及硬件能否高频复用、单次飞行能否走向常态化排班、地面与人员成本能否摊薄等因素。”王家曦说。

现阶段，商业航天降本的第一牵引力来自低轨巨型星座的批量化发射需求，太空旅游订单体量相对每年数百次的发射市场规模贡献较小，但它仍是最高质量的需求验证场景。刘玉璋表示，太空旅游在收入贡献上不如卫星互联网、太空算力等大体量业务，但作为一种个人极限场景体验，其对技术可靠性、模式创新等要求更高，能够反向牵引促进产业链进步。“我们判断，2035年左右，我国有望形成商业化轨道级飞行服务，深空体验阶段可能在2050年前后。”刘玉璋说。

真正面向大众的太空旅游何时能实现？张驰表示，市场需求会随着成本的降低而增加。“当每公斤货物的上天成本降至1000元时，太空旅游的价格有望随之走低，届时大众就能以远低于现在的花费去太空了。”张驰说。

杨安认为，太空旅游的意义，在于提供一种对安全、可靠性和用户体验要求都更高的应用场景，推动企业把航天产品从一次性工程交付转向可运营、可维护、可复用的产品体系。太空旅游的价值主要在需求侧牵引，把安全、体验、保险和服务纳入技术路线选择，促使资本、人才和供应链从“能不能飞”转向“能不能稳定、经济、可重复地运营”。

“把时间尺度拉长到千年乃至万年，太空旅游都拥有独特价值。伴随人工智能技术发展，未来人类会将更多目光投向外太空、星际探索上。今天太空旅游的技术积累与市场探索，都在为遥远的未来埋下伏笔。”刘玉璋说。



11月24日，山西省运城市永济市虞乡农场万亩小麦田里，数台大型全自动移动式喷灌机有序作业。连日来，农场抢抓农时，全面开启小麦冬浇作业，精准保障麦苗越冬水分供给，夯实来年粮食丰产丰收基础。 杨建峰摄（中经视觉）

“行走的课堂”带火秋假

本报记者 薛海燕 蒋 波

11月14日起，江苏首个秋假在全省各地陆续开启，3天假期叠加周末拼出5天弹性小长假，带动亲子错峰出游热潮。目前，江苏各地研学体验、文化消费、家庭出游等文旅消费需求持续旺盛，各景区、街区客流较平日明显攀升。

秋假首日，南京市夫子庙景区游客络绎不绝。“课堂上学过杜牧的《泊秦淮》、刘禹锡的《乌衣巷》，诗中描写的场景都发生在南京。现场感悟，文字变得更加生动立体。”来自安徽滁州的初二学生刘向京说。学生家长刘贵林也深有感触：“这种沉浸式体验，串联起语文、历史、美术等多门学科，孩子们在游览中收获的不仅是知识，更是对中华优秀传统文化的直观感知与认同。”

南京深厚的历史文化底蕴吸引了众多亲子家庭前来打卡。数据显示，11月14日至15日，南京中国科举博物馆客流增幅达221.3%，南京江南丝绸文化博物馆客流增幅达37.8%，太平天国历史博物馆客流增幅达31.2%。

秋假期间，江苏各地文博场馆推出特色研学课程，将馆藏资源转化为教学素材。在盐城湿地珍禽国家级自然保护区，学生们观摩丹顶鹤野化放飞、完成观测笔记，还动手制作鸟类巢穴模型；在南通蓝印花布博物馆，孩子们完整体验了刻版、刮浆、染色、晾晒的全套工艺流程；在南航御风园，AG600“鲲龙”等大国重器静静陈列，学生们一边聆听航空史讲解，一边动手拼装航空模型……

据介绍，江苏推出了52条课程化省级精品研学线路，覆盖全部13个设区市，构建起红色、科技、名校、非遗、人文五大主题研学矩阵。江苏省文旅厅副厅长吴麟童介绍，9条红色研学线路、9条科技研学线路、13条名校研学线路、10条非遗研学线路和11条人文研学线路串联起大运河、吴越、楚汉等文化地标，兼顾不同学段的认知特点。“江苏各地积极深挖当地特色、整合优质资源，努力打造‘一城一特色、一市一品牌’的城市研学IP，不断丰富研学产品供给，让‘行走的课堂’成为拉动文旅消费的新引擎。”吴麟童说。

“一段秋假旅程，从景区开始，却不止于景区。孩子放假，家长为了让他们玩得更尽兴，通常安排全家一同出行，相当于度过一个小型‘黄金周’。”南京财经大学人力资源与数据产业研究院执行院长孙光林表示，秋假带动的不只是景区客流增长，更拉动了住宿、餐饮、交通等消费的整体增长。

南京、连云港、苏州等地打出“景区免票牌”，把部分门票收入转化为吸引游客的成本投入，通过“免票引流、二次消费增收”的模式撬动更大消费空间。

南京欢乐谷副总经理林兴达算了一笔账：秋假期间园区接待游客5.8万人次，同比增长87%；门票收入虽有所减少，但免费票带动的二次消费增长147%。“一张免费门票，换来的是餐饮、文创和住宿消费增长，很划算。”林兴达说。

从“看景”到“入景”，供给端也在随需求而变。苏州常熟沙家浜风景区推出“小稻农”农业研学之旅，组织学生体验割稻、扎谷、打糍粑、扎稻草人等农事活动，了解水稻从田间到餐桌的全过程。景区工作人员袁朱飚介绍，今年秋假期间，景区日均接待游客突破4000人次，亲子家庭和研学团队占比约六成。

江苏智慧文旅平台数据显示，今年11月14日至18日，全省纳入监测的文旅场所共接待游客1594.42万人次，游客总消费159.68亿元，较去年同期分别增长22.31%和21.75%。江苏银联渠道异地文旅消费达110.55亿元，同比增长20.18%，占全国文旅消费总额的10.89%，继续位居全国第一。

“秋假为文旅行业调整产品结构、优化服务方式提供了重要契机。各地应深入挖掘本地文化、生态、产业资源，打造差异化产品，推动农商体旅融合发展。”孙光林说。

经济一席谈

想要一个深圳

朱轶琳

APEC会议期间，深圳在海外社交媒体持续刷屏。从深圳“全妆”迎接APEC，到华强北街区成为打卡热点，再到Shenzhen Travel走红网络，诸多场景让外国网友惊艳。一位叙利亚博主在视频中说：“中国人生活在未来世界。”还有外国记者体验无人驾驶出租车后说：“中国已经活在2050年了。”

热闹之中，最动人的是外国网友那句带着羡慕、又有点认真的期许——希望我的祖国，也能有一个深圳。

外国友人究竟看到了什么，才会产生如此强烈的向往？是无人机从天而降，把一杯奶茶精准送到手里？是商店里招呼顾客的机器人？还是手掌一伸，靠掌纹就能完成付款？

这些场景固然吸睛，但深圳“吸粉”不仅仅靠炫酷黑科技。一位美国硅谷投资人发帖分享对深圳的印象：地铁换乘顺畅、街道干净安静、空气好、公园维护到位、支付方便、当地人友善。最能打动普通外国网友的，还是生活本身。

这恰恰也是深圳的魅力所在。在洪湖公园，地上是散步的市民，地下藏着一座智慧水质净化厂，机器狗在里面巡检，无人机送检水样……这座城市把未来过成了日常，也把日常变成了风景。那句抚慰人心的“来了就是深圳人”，传递的是归属感与认同感，也说出了一座城市自在松弛的烟火气。

作为一座充满科技感的“未来之城”，深圳引发外国网友热烈讨论；其社会公共服务和生态环境给人们带来实实在在的安全感，相关经验也正被世界看见。韩国总统李在明认为，今天的深圳，正以其鲜活的面貌证明未来技术如何改变生活；智利总统卡斯特说，深圳的发展告诉大家，进步不是奇迹，而是一种决心，它需要劳动、努力和意志力；墨西哥环境与自然资源部部长阿莉西亚·巴尔塞纳·伊瓦拉高度评价深圳在恢复河流、修复生态方面的做法，希望把经验带回墨西哥。

深圳的故事，是中国改革开放的缩影，也是亚太合作的成功范例。“想要一个深圳”是对一种生活方式的向往，更是对一种发展理念的认同。当世界通过深圳读懂中国，看到的不仅是高楼与算法，更是开放、创新与合作的中国智慧。深圳的故事，还将续写更多精彩。

更多

扫码

本版编辑 李 苑 张 可 美 编 王子萱
来稿邮箱 jjrbgzb@163.com