

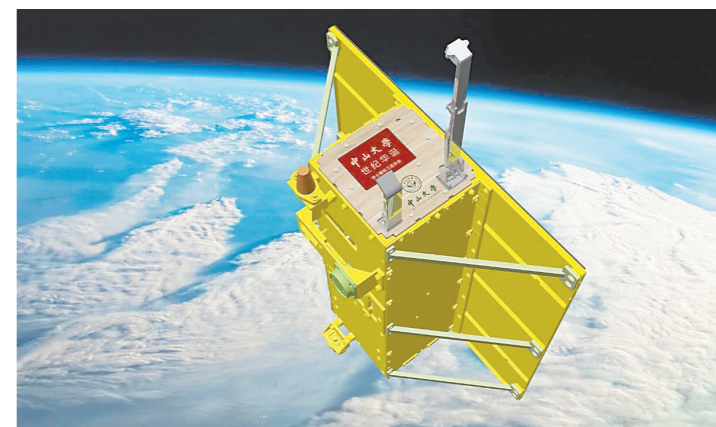
一箭九星!“广州造”闪耀长空

将阿联酋813卫星等9颗卫星送入轨道;中国太空旅游或可在2027年实现

统筹/黎秋玲 文/羊城晚报记者 黎秋玲 李焕坤 郭思琦 图/受访者提供



力箭一号遥十一运载火箭成功发射“一箭九星”



中大自研卫星效果图

【链接】中大学子自研卫星成功入轨 木质外板相关验证系全球首次

羊城晚报讯 记者王倩、通讯员刘俊鹏报道:12月10日,中科院力箭一号遥十一运载火箭发射成功。羊城晚报记者从中山大学了解到,在此次发射的“一箭九星”中,逸仙-A星由中山大学学生团队自主研发,是世界首颗成功在轨开展木质外板验证的卫星。

据介绍,传统人造卫星大多采用金属材料制成,随着航天技术不断发展,探索更环保、可持续的材料用于卫星制造正成为一种必然。木材拥有成本低、绿色环保的特点,木制卫星在完成使命后能够在大气层中完全燃烧,不留下太空垃圾,但太空的极端环境会对材料的

稳定性带来巨大挑战。芬兰、日本等其他国家研究者都在进行同类研究,但都没有成功进行过太空验证。

中山大学航空航天学院博士后、2024届航空宇航科学与技术专业博士生王辉是逸仙-A星的主创人员。其团队联合材料学院、先进制造学院尝试了多种不同的木材以及处理技术,最终找到合适方法提升耐久性,最终实现了世界首例的突破。

此外,逸仙-A星还携带了可伸缩的自拍杆,外接微型相机。在轨期间,卫星可实现与地球的自拍合影,同时可在轨运行状态的自主监测。

【记者手记】

南沙,藏着广东科创的“硬核底气”

11月的南沙,科技捷报与体育盛会交相辉映。中科院“广州造”力箭一号遥九运载火箭托举“一箭双星”直上苍穹,箭体上第十五届全国运动会的标识,让“科技全运”的印记镌刻太空。

这份“硬核”实力,源于这片土地对企业创新主体地位的坚定守护。广州经营主体数量突破420万家居全国第二,南沙规上企业占高新技术企业总量超五成。更值得称道的是,南沙推动科技创新与

产业创新“双向奔赴”:年产能超100万辆的汽车产业集群、产值突破300亿元的船舶与海洋工程产业根基扎实,自动驾驶全域开放“试验场”领跑全国……

南沙的科技突破是广东坚持创新驱动发展的缩影。当“广州造”火箭翱翔太空,当深海科技惊艳全球、新兴产业多点开花,我们看到的不仅是南沙的“高科技”,更是广东以创新为核、以产业为基,勇立潮头的底气与担当。

一线探“新”

12月10日12时03分,我国在东风商业航天创新试验区使用力箭一号遥十一运载火箭,成功将阿联酋813卫星、吉星高分07B01星、吉星高分07C01星、吉星高分07D01星、东坡15号卫星、驭星二号09星、逸仙-A星、SPNEX卫星、Slippers2Sat卫星共9颗卫星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。

羊城晚报记者了解到,中科院力箭一号的总装、总测基地在广州南沙,截至目前,该公司已在广州南沙基地成功制造了11枚火箭,通过这些火箭累计将84颗卫星精准送入太空,入轨载荷总质量突破11吨。

中科院副总裁樊娜在接受羊城晚报记者专访时透露,预计2027年至2028年,中国太空旅游可望落地。早期太空船票定价约300万元一席,全程10分钟至20分钟,可带领乘员体验约4分钟的太空失重。待技术持续迭代升级,未来或许几十万元就能圆普通人的航天梦。

智能设计让火箭“会思考”

这次任务是力箭一号运载火箭的第十一次飞行。据新华社报道,力箭一号总设计师史晓宁介绍,本次发射的火箭在控制算法和软件方面进行了智能化设计,通俗地讲就是让火箭“会思考”,包括在飞行大偏差的情况下进行状态自检和动态改变目标轨道等措施以保证卫星能够成功进入轨道。

“同时,还可通过云平台和大数据技术对地面测试数据进行自采集和自判读,自动对测试数据正确性和包络进行分析,以实现无人值守远程一键式发射。”史晓宁说。

据悉,力箭一号控制系统统筹考虑控制、遥测、安全、外测等功能需求,突破传统的设计约束,解决各功能存在交叉重叠等现象,采用组合化、板卡化、模块化设计,利用标准机箱和板卡组合成标准化单机,通过更改软件实现不同功能。在新型构架下,箭上和地面设备数量均有减少,具备通用性与经济性。

提供商业航天国际新方案

“力箭一号本次发射完成了来自阿联酋、埃及、尼泊尔的三家国际客户订单。”力箭一号副总指挥孟祥福说,中科院已累计服务卫星客户32家,其中国内客户26家,国际客户6家。

孟祥福介绍,国际客户在需求模式上与国内客户相比往往更加多元化。力箭一号的航班化发射能力是面向国际客户的一个关键优势。通过高密度的发射排期,客户在发射任务的准备上就有了灵活性。

业内专家表示,国际化运营已成为我国商业航天的新增长引擎。力箭一号本次任务的成功,展现了我国商业航天的技术实力,也为全球客户提供了商业航天服务“新方案”。

太空旅游成熟后有望降价

“根据规划,2027年-2028年,中国就能实现太空旅游,早期人均300万元左右,后期随着火箭回收技术成熟和

发射次数不断增加,价格将直接降至几十万元量级。”樊娜表示,中国商业航天的雄心,远不止于太空旅游,未来将在太空建造工厂、开设旅馆。像力箭三号运载火箭将不再只是卫星的运载者,更将成为“太空智造”载体的“快递员”,负责将核心设备精准送达太空工厂。

为何要奔赴太空开展制造?答案藏在微重力这一独特环境中:在这里3D打印的金属零件,其密度、硬度和韧性远超地球产品;生物医药企业研发的靶向药的药效更好、副作用更小。更具未来感的是,未来的太空工厂将采用“AI+人形机器人”的运作模式,无需人类常驻,即可实现批量高效、安全的批量生产。

除了太空工厂,“太空旅馆”也在规划之中——既满足短期太空体验的梦想,也为科研人员提供驻留的研究基地。未来,人类将赴月球开采氦-3等稀缺元素,在近地轨道构筑生产与生活的疆域,真正的“太空版衣食住行+医疗”体系将逐步建立。

该公司已在南沙造箭11枚

“我们已在广州南沙基地成功制

“粤”进新广东

新场景、新业态、新环境 广东消费不断升维

羊城晚报记者 孙琦曼 沈钧

12月10日18时,广州番禺万达广场4楼,海底捞大排档火锅全国首店内灯火通明。铁板区的滋滋声、海鲜池中活物的翻腾声、开放式档口前顾客的交谈声,交织成一片喧腾的市集交响。

顾客推着购物车般的选餐小车,在鲜切牛肉、现捞海鲜、即制铁板等10余个档口间穿梭,自行选取盛在不同颜色餐盘中的200余款食材,最终端回“一人一锅”的桌前。传统意义上“坐下点单”的火锅,进化成一场“逛、选、涮、玩”的全新餐饮体验。

这是广东烟火气升腾的缩影。恰逢圣诞、元旦“双节”临近,广州消费市场热气腾腾。几乎在同一时空,星巴克沙面店变身“霍格沃茨”,吸引身着魔法袍的年轻人沉浸式打卡;天河领展广场,原创IP“绒愿家族”构建起一个持续月余的萌宠主题乐园。

这些看似不同的场景,共同指向一个清晰的时代嬗变:消费的重心,正从“买得到”的物理满足,疾速转向“体验好”的精神共鸣与记忆增值。在这股浪潮中,作为中国经济第一大省与制造业重镇的广东,其激发内需潜力的逻辑也在发生深刻重构——不再是被动响应市场需求,而是凭借其深厚的产业根基与创新胆识,主动创造新场景、培育新业态、优化新环境,直接孵化、定义并满

足新时期的消费渴望,牵引一场“供给创造需求”的良性循环。

从“货架”到“舞台”: 新场景如何重塑消费价值

12月8日,中共中央政治局召开会议分析研究2026年经济工作。会议提出,要坚持内需主导,建设强大国内市场。在此之前,党的二十届四中全会对“建设强大国内市场,加快构建新发展格局”作出重要部署,强调坚持扩大内需这个战略基点,增强国内大循环内生动力和可靠性。

在人均GDP迈向更高水平的征程中,内需的持续释放必须依赖结构的深刻升级。国务院发展研究中心原副主任刘世锦表示,未来的增长空间,关键在于消费结构升级带动服务业增长以及传统产业的转型升级。他预测,中国中等收入群体有望实现倍增,形成全球规模最大的消费市场。

广东的实践,正在为这一判断提供鲜活注脚。在惠州双月湾,滑翔伞从一项极限运动,转化为标价约880元的文旅“新消费品”。游客购买的不再仅是一次飞行,而是“鸟瞰双月奇观”的稀缺视角与记忆。官方规划明确将低空旅

游与赛事、活动结合,培育“文旅+体育”融合新标杆。这标志着,消费的边界从地面拓展至天空,新的需求由新的供给场景直接催生。

同样的,在韶关乳源,计划投资1.65亿元的云山谷酒店破土动工,旨在填补高端度假空白;在肇庆广宁,广东翡翠湾白天鹅温泉度假酒店将绥江山水、竹海湿地与深地温泉、新中式美学融合,成为吸引游客专程前往的“目的地”。乡村民宿的等级认证体系,正引导乡村住宿从提供床位转向提供一种“山居生活方式”。今年“五一”,广宁县旅游收入显著,高品质住宿成为核心拉动力,消费模式也从“为景点买单”转向“为综合度假体验付费”,客单价与停留时间双双提升。

从“制造”到“智造”: 新业态如何孵化新需求

广东激发内需的底气,不仅在于商业嗅觉,更根植于其无与伦比的世界级制造能力。这种能力,正从大规模、标准化生产“已知产品”,转向孵化、定义“未知需求”,直接参与消费形态的创造。

全民健身热潮与十五运会筹备工作的叠加效应,是一个绝佳例证。这不

仅仅是体育消费的简单放大,更是“制造+服务”融合新业态的集中展示。美团数据显示,广东运动消费用户数同比增长50%,稳居全国前三。唯品会平台上,广东用户对运动Polo衫、跑步服等的购买量呈现两位数增长。

这背后,是广东从传统纺织服装、鞋帽制造到高性能面料研发、智能穿戴设备设计、个性化运动装备定制的全产业链升级。制造企业不再等待订单,而是与体育赛事机构、健身平台、潮流社群深度互动,共同研发满足新运动场景、新健康理念的产品,从而刺激了原本可能不存在的消费。供给,在这里成为需求的“启蒙者”与“催化剂”。

文旅产业的升级同样如此。低空旅游的发展,离不开广东在轻型航空器制造、航空材料、安全装备等领域的产业积累;高端精品酒店与民宿的涌现,则带动了智能家居系统、环保建材、定制家具、本地文化创意产品等一系列关联制造业的升级与创新。酒店里的一盏竹编灯、一件陶瓷摆件,都可能来自本地设计师与制造工厂的共创,将制造能力转化为可体验、可消费的文化符号。

这种“制造赋能消费,消费牵引制造”的闭环,正是广东构建“供给创造需求”良性循环的核心密码。

从“流量”到“留量”: 新环境如何增强内需动力

激发需求、创造供给,最终需要一片能让创新茁壮成长、让消费者心畅快的“土壤”。广东优化消费环境,正致力于将短暂的“流量”转化为持久的“留量”,将庞大的市场潜力转化为可靠的国内大循环内生动力。

一方面,是硬环境的提质与扩容。从广州、深圳国际消费中心城市的建设,到遍布全省的商圈改造、步行街提升、夜间经济集聚区打造,物理空间不断迭代,以适应体验式消费的需求。更关键的是软环境的构建:政府对“文旅+体育”“文旅+康养”等融合业态的规划引导与政策支持,对乡村民宿的等级评定与标准化推广,为市场创新提供了清晰的“路标”与“品质”背书。

另一方面,是营商与消费者权益保护环境的持续优化。保障食品安全、维护市场秩序、保护知识产权、激励商业模式创新,这些举措降低了消费风险与创新成本,增强了消费者信心与长期消费意愿。当消费者相信在广东能获得高品质、有创意、有保障的体验时,内需的释放才具有可持续性。

记者观察

广东消费密码 写在新场景中

年末广州街头升腾的烟火气与创新风,是观察中国消费市场演进的一个生动切片。广东的探索表明,建设强大国内市场,不能仅靠刺激购买,更要靠深度触动人心;不能被动等待需求显现,要主动以优质供给创造新需求。

广东利用其制造底蕴孵化出定义潮流的新业态,用场景创新将日常消费变为值得记忆的文化事件,优化环境让消费者敢消费、愿消费,这正是夯实中国经济内生动力基石的体现。这不仅是响应中央扩大内需战略的广东行动,更是作为“制造强国”重要支柱的广东,向“消费强国”目标迈进的关键一跃。在从“世界工厂”到“世界级消费市场”的锻造之路上,广东的2025密码,写在每一个升腾着创新烟火的新场景之中。



广东不断创造消费新场景(资料图)