

# 奋楫逐浪 ——海南自贸港建设特别报道

## 海南商业航天发射场调试工作有序开展 “软硬兼备”冲刺本月底具备发射能力

### 看见自贸港

■ 本报记者 刘梦晓 通讯员 程楠

33℃的高温下，不锈钢管路竟在几分钟内迅速结冰。这种断崖式降温，源自海南商业航天发射场内一场奇妙的液氮加注调试。

5月27日上午10时许，位于文昌的海南商业航天发射场加注供气系统液氮加注库区内，液氮加注调试正在进行。只见阀门开启，液氮从槽车流出，通过6米转注软管进入加注管路，组成加注供气系统的不锈钢管外围立即被冷雾环绕，钢管被层层冰霜包裹。

“不错，这说明我们的设备运行正常。”看到这个结果，海南商业航天发射场加注供气系统副主任兼液氮指挥王鹏脱口而出。他解释，由于液氮沸点极低，约为-196℃。在调试时快速吸热导致管路温度骤降，周围水蒸气遇冷凝结成水珠，进而形成霜和冰覆盖在管路外壁，原本银灰色的管路迅速变成白色，像覆盖了一层霜雪。

16时30分左右，王鹏带领调试团队经过近8小时的精心操作、检查

和验证，涉及300多个阀门的操作，确认液氮顺利输送至一号发射工位固定勤务塔5夹层的过热器。经过检测，调试中控系统、供气系统、液路系统和排放系统考核良好。直到电脑上各项指标显示设备均运行正常，这场调试才算真正完成。

“这不仅标志着液氮调试工作的圆满成功，也代表了一号发射工位大型设备设施调试全面结束。”看着调试结果，王鹏脸上露出笑意。

回顾这场调试，王鹏告诉记者，团队为此做足了诸多准备。

在当天8时召开的班前会上，团队便开始检查液氮加注库区设备设施状态准备，部署调试任务分工、注意事项；9时30分，液氮调试正式开始，首先进行管路预冷；10时30分，液氮系统调试接续进行，液氮加注管路预冷、调整运转并进行管路测温……此次调试成功，亦为6月底海南商业航天发射场具备发射能力打下基础。

2024年是海南国际商业航天发射中心实现首发的决胜之年，是我国商业航天进入常态化运营的关键之年。在海南自贸港政策加持下，海南商业航天的建设发展备受关注。



五月三十一日，海南国际商业航天发射中心一号发射工位建设现场。本报记者 袁琛 摄

海南国际商业航天发射有限公司党委副书记、董事郭强介绍，随着海南自贸港政策红利不断落地，海南商业航天发射场已经网罗行业人才，不断增强商业航天发射软实力。

硬件方面，随着任务时间不断临近，当前海南商业航天发射场一号发

射工位建设已经竣工，正在进行发射前的能力评估。作为能够兼容多种型号火箭的二号发射工位发射台目前也已经全部安装完毕。与之相匹配的海南商业航天发射场项目技术区三平厂房也正在全力加快建设。

“商业航天发展前景广阔，海南

营商环境不断优化，种种条件加持下，落地文昌的商业航天企业也越来越多。”郭强举例，如天兵科技还选择在海南商业航天发射场周边建设火箭组装测试厂房，将有力推动商业航天实现常态化发射。

（本报文城6月1日电）

## 海南国际商业航天发射有限公司发射事业部注供气室主任何艳：“一步一个脚印，朝首发目标前进”

### 出彩人生

■ 本报记者 刘梦晓 通讯员 程楠

“嘘……”5月19日21时，海南商业航天发射场加注供气系统煤油调试工作正有序进行，海南国际商业航天发射有限公司发射事业部注供气室主任何艳从踏入库区的那一刻起，便对身边的工作人员发出提示。

大伙儿随即四散俯身侧耳，检查设备周围是否有微弱的气体泄漏声。直至确认未出现问题，且机器显示各项数据全部正常，大家才都放下

心来。“每次来到库区，第一步就是做漏气检查，看数据指标。”何艳向海南日报记者解释。

作为海南商业航天发射场内的一名“娘子军”，何艳已经在航天事业耕耘23年。高考那年，何艳无意间收看了西昌卫星发射中心火箭发射直播，让她对航天事业心生向往。2001年大学毕业后，敢闯敢冲的何艳投身航天事业，历经西昌等卫星发射基地，最终于2022年来到海南商业航天发射场，负责加注供气系统技术前期对接。

在航天发射领域，加注供气系统格外重要，堪称发射场的“生命线”和

“动力源”，尤其注重精准、精细，需要耐心打磨，不容任何闪失。今年2月底，何艳主动请缨承担加注供气系统调试工作。

在近1900亩的发射区，她带领团队穿梭于各个气源库区之间，仔细研究工作效率、工作质量，通过串行改并行、简化系统结构的创新手段，减少了调试时间；在煤油系统调试中，又改用气瓶供气，简化步骤，以确保调试工作更高效顺畅。

一项项工作成果，让何艳获得了同事们的认可。可她仍有烦恼——在海南施工，技术难题并不难克服，而多变的天气却常常成为阻碍因

素。何艳说，风雨天气到来，经常会影响设备入场，也容易让原定的调试时间不得不推迟。

面对“恼人”的天气，她需要在克服天气影响的基础上推进施工。“没有别的办法，就是要24小时昼夜不停赶进度。”何艳说，随着火箭卫星进场等关键节点的临近，凡事须超前完成，绝不能在关键时刻给整体拖后腿。

3个月来，面对工期紧、降雨多、子任务需交叉同步进行以及众多承制方协调难题，团队通过加班加点、并行工作流程和精心安排人员，成功克服重重困难，完成750立方液氮罐珠光砂填充，预冷液氮罐、吹除气检

缓冲罐等多项调试任务，确保任务提前且高质量完成。

如今，作为航天产业发展的重头戏——海南商业航天发射场正冲刺6月底具备发射能力，各项任务节点就在眼前，何艳带领团队每天奔波在路上，激情满满。

采访中，何艳的车里正循环播放Beyond乐队的歌曲《光辉岁月》。何艳说，“自信可改变未来，问谁又能做到”这句歌词她很喜欢。

“我相信只要我们一步一个脚印，就可以坚定地朝着实现首发的目标走去。”何艳说。（本报文城6月1日电）

上接A01版

### 新气象

#### 社会主义文化强国建设迈出坚实步伐

5月岭南，草木葱茏。第二十届中国(深圳)国际文化产业博览交易会上，集中亮相的活版印刷、景泰蓝等蕴含东方智慧与美学的传统技艺引人注目。

中华民族在几千年历史中创造和延续的中华优秀传统文化，是中华民族的根和魂。

一年来，宣传思想文化战线深植中华优秀传统文化的丰厚沃土，推动文化保护传承与创新发展的“一池春水”生机勃勃。

坚守中华文化立场，千年文脉绵延繁盛——

北京延庆，八达岭长城景区游人如织。登高望远，雄伟的长城在崇山峻岭间曲折蜿蜒。

“长城是中华民族的代表性符号和中华文明的重要象征，凝聚着中华民族自强不息的奋斗精神和众志成城、坚韧不屈的爱国情怀。”2024年5月14日，习近平总书记给北京市延庆区八达岭镇石峡村的乡亲们回信，勉励大家“把祖先留下的这份珍贵财富世代传下去”。

守护精神家园，留住历史根脉。从召开文化遗产保护传承座谈会，到印发《长江文化保护传承弘扬规划》《黄河国家文化公园建设保护规划》《关于加强文物科技创新的意见》……顶层设计不断完善，为文化遗产保护传承工作保驾护航。

从开展第四次全国文物普查，进一步摸清文物家底；到“考古中国”重大项目取得新进展，古老中国的面貌日渐清晰；再到“普洱景迈山古茶林文化景观”入选《世界遗产名录》，展示人与自然和谐共生的中国智慧……保护力度持续加大，保护渠道和途径不断拓展，中华文脉传承不绝、历久弥新。

推动文化利用，传统文化焕发新

生——

“博物馆很重要，我从小就爱看博物馆，小时候北京的博物馆我差不多都看过了。”2024年全国两会期间，习近平总书记参加江苏代表团审议时有感而发，希望广大群众特别是青少年多一些和博物馆的深度接触，进一步增强历史感。

博物馆里，承载历史记忆，传承绵长文脉。殷墟博物馆新馆，近4000件套珍贵文物展现商文明的厚重与辉煌；辽宁省博物馆“簪花”系列手作饰品等文创产品新意十足；湖南博物院通过AI等相关技术，令汉代辛追夫人化身3D数字人，展现在世人面前……

一年来，全国6000多家博物馆各显特色，生动展现中华文化的风骨神韵。2023年全国博物馆接待观众12.9亿人次，创历史新高。

善于把弘扬优秀传统文化和发展现实文化有机统一、紧密结合起来，才能在继承中发展、在发展中继承。

在浙江，新编越剧《新龙门客栈》将传统戏曲与新演艺空间有机结合，持续走红网络；在山东曲阜，大型乐舞剧《金声玉振》尽显古风古韵；沉浸式家庭音乐剧《用端》驻演版创新形式，让故宫文物“活起来”……中华大地上，一场场生动的文化创新实践不断上演，中华优秀传统文化展现出永久魅力和时代风采。

坚持以人民为中心，不断满足美好生活需要——

文艺是时代前进的号角，最能代表一个时代的风貌，最能引领一个时代的风气。

《长安三万里》《封神第一部：朝歌风云》弘扬中华优秀传统文化，《志愿军：雄兵出击》《问苍茫》传承革命光荣传统，第十一届茅盾文学奖获奖作品《雪山大地》《宝水》书写祖国山河巨变……

过去一年，一部部充满力量的文

艺精品力作，以新故事、新形象、新旋律、新风格抒发人民奋斗豪情，传递民族精神之光，不断满足人民文化需求，增强人民精神力量。

文化既是凝聚人心的精神纽带，又是增进民生福祉的关键因素。

数据显示，2023年，全国规模以上文化及相关产业企业实现营业收入129515亿元，比上年增长8.2%。文化服务业支撑作用增强，文娱休闲行业快速恢复，文化新业态行业带动效应明显。

助力乡村振兴，全国已设立6700多家非遗工坊，“老手艺”成为群众就业增收新亮点；贴合百姓需求，超3.35万个颜值高、内容多的新型公共文化空间成为人们身边的文化客厅；重塑“诗和远方”，旅游日渐成为富民乐民的幸福产业……

放眼神州，文化惠民工程深入实施，文化和旅游深度融合，文化产业快速发展，新时代文化事业生机盎然，东方文明古国阔步迈向社会主义文化强国。

### 新使命 在新的起点上继续推动文化繁荣、建设文化强国、建设中华民族现代文明

当前，世界百年未有之大变局加速演进，中华民族伟大复兴进入关键时期。站上新的历史起点，如何传承赓续生生不息的历史文脉，发扬光大绵延不绝的悠久文明，继续推动文化繁荣、建设文化强国、建设中华民族现代文明？

新的文化使命，期待新的书写。坚定文化自信，坚持走自己的路——

访西湖，走苏轼踏过的堤岸；探庐山，看陶潜爱过的田园……今年“五一”假期，近3亿人次出游，旅游成为

“顶流”。人们在追寻“诗和远方”中，感悟文化之美、厚植爱国情怀、筑牢文化自信。

何以文明？何以中国？习近平总书记发表二〇二四年新年贺词时深情地说：“良渚、二里头的文明曙光，殷墟甲骨的文字传承，三星堆的文化瑰宝，国家版本馆的文脉赓续……泱泱中华，历史何其悠久，文明何其博大，这是我们的自信之基、力量之源。”

自信才能自强。有文化自信的民族，才能立得住、站得稳、行得远。

“要坚定文化自信，坚持走自己的路，立足中华民族伟大历史实践和当代实践，用中国道理总结好中国经验，把中国经验提升为中国理论，实现精神上的独立自主。”

以习近平文化思想为指引，以坚定的文化自信为基础，激扬自信自强的精神力量，展现更加积极的历史担当，中华民族精神的大厦必将巍然屹立。

秉持开放包容，学习借鉴优秀文明成果——

广袤的亚欧大陆，人类文明的璀璨之地。中法建交60周年之际，习近平总书记再次踏上美丽的法兰西土地。在法国西南部上比利牛斯省图尔马莱山口，两国元首又一次从历史和文明的高度进行深度战略沟通，畅叙文明和美之道，续写“高山流水”佳话；在巴黎爱丽舍宫，互赠“书礼”，以书会友，以文载道。

元首外交，浸润着浓浓的文明底色。“中华文明是世界上唯一绵延5000多年而从未中断的悠久文明。正因如此，中国人有着很强烈的家国理念，尤其重视和珍视国家统一。”

“今年是新中国成立75周年。经过75年艰苦卓绝的奋斗，中国的国家面貌和人民生活发生了翻天覆地的变化，但有一点从未改变，那就是我们和平普

的本性、博大包容的胸襟和对公平正义的追求，它根植于5000多年的中华文明，生长于中国人民的灵魂深处。”

……

习近平总书记一段段饱含深情的“文明自述”，让马克龙总统有感而发：“我进一步了解了中国的历史、文化、理念和发展历程，对中国在重要问题上的立场认识加深。”

今天，中华民族伟大复兴进入了不可逆转的历史进程，国际社会日益关注中国、希望了解中华文化。我们要秉持开放包容，以海纳百川的胸怀打破文化交往的壁垒，以兼收并蓄的态度汲取各国文明的养分，以自信开放的姿态更好推动中华文化走出去，不断提升国家文化软实力和中华文化影响力，书写人类文明新篇章。

坚持守正创新，铸就中华文化新辉煌——

2024年5月18日，国内首个全景展现秦汉文明缘起、发展和贡献的专题博物馆——陕西历史博物馆秦汉馆正式向公众开放。

20公里外，灞水岸边，大型驻场演出《无界·长安》舞台上，秦俑、汉服等经过现代演绎，让历史文化以生动可感的面貌走进公众视野。

传承与发展，守正与创新，跨越时空的共鸣亦是对文明的礼赞。融通传统与现代，文脉悠悠，弦歌不辍，气象万千。

赓续历史文脉，谱写当代华章。唯有以守正创新的正气和锐气，从灿烂的文明和悠久的文脉中开掘资源、汲取营养，古为今用、推陈出新，在对中华优秀传统文化的创造性转化、创新性发展中实现面向未来的创造，才能不断铸就中华文化新辉煌。

“江山留胜迹，我辈复登临。”在习近平文化思想指引下，让我们以以往无前的奋斗姿态更好担负起新的文化使命，在实践创造中进行文化创造，在历史进步中实现文化进步，推动中华文明重焕荣光！

（新华社北京6月1日电）

## 展现新气象 开创新局面

## 2023年度海南省生物医药产业研发券兑付首批资金1.51亿元

本报讯(记者邵长春 通讯员侯金赋 曾金)海南日报记者从省工业和信息化厅获悉,5月31日,2023年度海南省生物医药产业研发券首批兑付资金1.51亿元完成拨付,共支持38家医药企业的91个项目。

从2020年开始,海南省生物医药产业研发券政策已实施4年,累计发放奖励资金近5亿元,支持企业70余家,研发项目180余个,带动企业研发投入近30亿元。

省工信厅数据显示,2023年全省规模以上医药工业产值增速10.5%,高出全国16.3个百分点,增速排名全国前列。医药工业出口额连续6年两位数增长,今年1月—5月全省医药工业出口额同比增长33.7%,其中海南普利制药今年以来已获7个美国批件,目前排名全国第一,预计全年将获得20个国际批件。海南医药制造业投资额增速明显,今年1月—4月同比增长16%。

## 向“新”而行 以“质”致远

上接A01版

### 聚链强链,抢抓新赛道新机遇

瞄准产业新赛道,海南正加快布局,海上风电、生物医药、芯片设计制造、石化新材料等新产业、新项目近年来相继开工或投产。

去年11月,以半导体芯片为主导产业的海南航空高科技产业园项目在海口竣工投产,这是海南发展电子信息制造业的重大破局性、引领性项目,规划建设20条生产线,包括10条半导体功率模组生产线和10条芯片封测生产线。

芯片作为电子设备的“心脏”,无疑是新质生产力的重要代表,也是海南布局数字经济的重要抓手。海南航空项目在签约到开工仅115天,从开工到竣工仅用了18个月,以海南航空的“链主”企业为依托,海南电子信息制造产业“链”上发力,正加速集聚成势。

当前,数字经济正全面融入经济社会发展的各个领域,我省大力支持海南生态软件园、海口复兴城等园区走专业化、特色化发展道路,着力发展动漫游戏、物联网、区块链、数字贸易等重点产业。2023年全省数字经济核心产业实现营收超1400亿元,互联网企业注册总数达到5.2万家,向数字经济迈入坚实步伐。

首个6万吨碳捕集项目开工、博鳌近零碳示范区运行、首笔生态产品总值(GEP)贷、首单蓝碳交易落地……作为全国生态环境最优的省份之一,海南最大的本钱在生态,最大的潜力在生态,向绿图强也成为培育壮大新质生产力的必由之路。

紧抓新领域新赛道蕴藏的新机遇,我省因地制宜发展海上风电、光伏、智能制造等战略性新兴产业,加快打造绿色低碳供应链、产业链。去年全省新能源汽车在新增车辆中占比超50%、全国第一,保有量占比全国第二;全省清洁能源装机占比达78.5%。

新质生产力加持下,新兴产业“生强枝”,传统产业也在“发新芽”。如今,越来越多的企业正在加快数字化、绿色化转型。

在海南金盘智能科技股份有限公司海口数字化工厂内,工人们只需在手机端点击操作,电磁线和绝缘材料就随无人运输车准确送到了指定的生产线上,工厂内已经实现了电信5G信号全覆盖,不仅可实现24小时高效作业,同时也节省了整体人工成本。

临高金牌港开发区在新型建筑产业生态打造上持续发力,不断强链补链,增强园区企业产品的科技含量;通过工业互联网数字技术的应用,帮助企业实现降本增效,增强产品竞争力。目前,园区已签约进驻装配式建筑企业38家,其中新型建筑企业30家。

### 鼓励创新,企业迸发澎湃动能

3年时间,从“新人”成长为“小巨人”,这是海南苏生生物科技有限公司(以下简称苏生生物)的进阶之路。

于2020年落户海口国家高新区的苏生生物,瞄准运动损伤领域,致力于开发精准治疗的先进医疗器械,在多个全国甚至世界级骨科难题上取得突破,于2023年获批第五批国家级专精特新“小巨人”称号。

科技创新是发展新质生产力的核心要素。如何发挥企业科技创新主体作用?近年来,我省采取了一系列有力举措推进高新技术企业企业发展,如实施高新技术企业提速扩容工程、推行企业科技特派员制度、设立科技成果转化投资基金等。

此外,深入推进实施高新技术企业“精英行动”,分层择优培育一批标杆企业,以“领军企业”“瞪羚企业”“种子企业”为抓手,逐步建立起既有创新龙头又有专精特新的高新技术企业“精英梯队”。

良好的激励机制和营商环境,让企业自主创新有了更多“底气”——

苏生生物逐步建成了生物力学、细胞药物实验室和GMP生产车间,以及完整的临床干细胞制备和质量控制标准化体系;

同为“小巨人”企业的海南飞行者科技有限公司,结合公司发展战略进行长线研发,与武汉大学、北京理工大学、北京航空航天大学等高校长期合作。“公司还发挥广东、海南‘双总部’优势进行异地研发,聚焦深海潜航器和管道机器人等领域进行‘指尖式’创新。”该公司董事长陈德表示。

以专破局、以精立业、以特求强、以新赋能,我省高新技术企业的多项技术内容填补市场空白,发展优势不断凸显,逐渐成为海南自贸港建设“新生力量”,为新质生产力发展蓄势赋能。

（本报海口6月1日电）