

热点
面面观

开栏的话

热点事件,是时代发展的缩影,它们相互交织,构成了我们所处时代的宏大叙事,是我们观察社会运行规律的窗口。尤其在海南自贸港建设中,新现象、新热点层出不穷,每一个热点都犹如一面多棱镜,折射出社会发展的深层逻辑。热点面前,我们不做流量的盲目追逐者,努力做思想的沉淀者。

今起,理论周刊开设“热点面面观”栏目,邀请各行各业的专家学者等,把抽象的理论与生动的实践结合起来,以更深一层的追问与思考,深入分析热点背后的内在规律和发展趋势,帮助读者更好把握发展的脉搏,为相关领域的高质量发展提供思想借鉴。

热点
点击

飞了?本期“热点面面观”特邀相关专家展开深入解读,敬请关注。
近日,中国低空经济发展联盟在海南成立,这是低空经济发展的热点事件。该联盟选择将

双向奔赴抢占低空经济全球话语权

■ 焦涌

在全球科技革命和产业变革的大背景下,低空经济作为战略性新兴产业,正展现出巨大的发展潜力和创新活力。中国低空经济产业发展联盟在海南正式成立,不仅是我国低空经济发展进程中的关键节点,更凸显了海南在该领域独特的战略价值。

多重优势下的必然选择

(一)海南自贸港的制度创新优势

海南自贸港建设是重大国家战略,其政策体系为低空经济发展营造了独一无二的制度环境。在税收政策方面,企业所得税15%的优惠税率和高端紧缺人才个人所得税优惠,能够有效降低企业运营成本,从而吸引更多优质企业和高端人才汇聚海南。

离岸金融、数据跨境流动等政策试点,为国际合作提供了便利条件。通过数据跨境流动,企业可以更便捷地与国际顶尖科研机构开展合作。同时,离岸金融政策使得企业在国际资金往来、项目投资等方面更加灵活高效,有助于引进国际资本投资海南。

在空域管理改革方面,海南走在全国前列。海南是我国最早开展低空空域管理改革的地区之一,极大程度上优化了低空飞行审批流程,显著提升低空飞行的效率和便捷性。

(二)得天独厚的应用场景优势

独特的地理环境和气候条件,使海南成为发展低空经济的天然试验场。海南全年适航天数超过300天,无论是无人机的物流配送、农业植保作业,还是eVTOL(电动垂直起降飞行器)的载人飞行体验等,都能够在海南良好的气候环境下稳定开展。

在旅游领域,低空旅游发展初见成效。2023年,海南空中游览飞行小时数占全国总量的45.9%,跳伞飞行量占全国近40%。直升机环岛观光、无人机光影秀等特色低空旅游项目受到游客追捧,为推动低空旅游业发展积累丰富经验。

海岛地形带来的特殊需求,催生低空经济应用场景不断创新。物流方面,今年4月,全国首条常态化跨海无人机低空物流航线(海口至广东徐闻)成功运营;应急救援方面,低空无人机灵活快速,能够迅速开展物资运送、灾情侦察等工作,显著提升应急响应能力。

(三)初具规模的产业生态基础

目前,海南低空经济产业初步形成较为完整的产业生态体系,全省集聚200多家通用航空企业,业务范围涵盖

研发设计、装备制造、运营服务等。在研发设计方面,一些企业专注于无人机、eVTOL等飞行器的技术研发,不断取得新突破;装备制造领域,部分企业具备业内认可的生产制造能力,能够生产出可满足市场需求的低空飞行器及相关配套设备;运营服务环节,众多企业在旅游观光、物流配送、农业服务等领域积极拓展,打造多元化的低空经济形态。

海南的配套服务体系不断完善。通过机场建设、飞行服务保障机构建立等,为飞行器飞行打造场所、导航、气象、通信等硬件和软件条件;通过与高校、科研机构合作,培养了一批低空经济领域的专业人才。此外,产业园区建设为企业提供集聚发展的平台,形成良好氛围。

低空经济发展的强大助推器

(一)推动技术创新与产业协同升级

中国低空经济产业发展联盟汇聚了国际电动航空智能制造产业联盟、深思实验室等20余家国际顶尖科研机构、高端智库和行业领军企业,构建起“政产学研用”协同创新机制。针对eVTOL电池技术、智能飞行控制系统、低空交通管理系统等低空经济发展的关键核心技术,联盟内各成员单位能够发挥各自优势,开展联合攻关。科研机构和高校提供前沿理论研究成果和技术支持,企业将研究成果应用于实际生产和运营,通过实践反馈不断优化技术,形成从理论研究到技术应用的高效转化路径。

对海南而言,联盟的成立有助于弥补本地产业链上游研发制造能力不足的短板。例如,在eVTOL电池技术研发方面,联盟内的科研机构与海南本地企业合作开展研发项目,有望推动电池技术取得突破,提高eVTOL的续航能力和性能,进而提升市场竞争力。

(二)促进应用场景规模化拓展

联盟计划在海南推动100个标志性应用场景落地,涵盖城市空中交通(UAM)、医疗物资空中运输、智慧农业、海岛物流等领域。这些场景的规模化应用,将极大地提升海南低空经济的产业能级。

比如,在城市空中交通领域,随着eVTOL等新型飞行器技术进一步成熟,空中通勤、空中出租车等应用场景有望在不久的将来成为现实;在智慧农业领域,利用无人机进行农田监测、农药喷洒等作业,既提高生产效率,又降低人力成本。海南在低空经济应用场景方面的创新实践,将为全国提供可复制、可推广的发展范式。

(三)构建行业标准体系,抢占全球话语权

行业标准制定权对产业发展至关重要。中国低空经济产业发展联盟将牵头制定涵盖飞行器适航认证、空域管理规范、运营服务标准等在内的低空经济行业标准体系。海南通过先行先试,能够在标准制定过程中积累实践经验,探索形成具有国际竞争力的技术规范和商业规则。

联盟提出“预防—治疗—康养”全链条低空经济生态,助力海南在全球低空健康产业领域先人一步。通过制定标准规范低空健康产业发展,海南有望成为全球低空健康产业的标准制定者和产业引领者,在全球竞争中赢得主动权。

推动低空经济发展的路径探索

(一)深化协同创新,构建产业发展共同体

进一步加强“政产学研用”协同合作。借鉴深圳低空经济产业集群发展的成功经验,建设低空经济产业园区。通过完善园区基础设施建设,提供优惠的产业政策,吸引头部企业入驻,形成产业集聚效应;在园区内打

造“研发设计—生产制造—运营服务”一体化产业生态,促进企业之间资源共享、技术交流和业务合作。

强化人才培养体系建设。可联合国内航空航天领域知名高校在海南设立低空经济研究院,一方面开展基础研究和应用开发,进行科研攻关;另一方面加快培养适应产业发展需求的复合型人才。

建立开放共享的创新平台。利用互联网、数据等技术,搭建低空经济创新资源共享平台,整合联盟内成员单位的技术、数据、人才等创新资源,促进生产要素高效流动、实现共享。通过平台开展技术成果发布、项目对接、人才交流等活动,激发创新活力,推动低空经济技术创新和产业发展。

(二)创新政策机制,激发经营主体活力

完善政策支持体系。海南应依托自贸港政策优势,出台一系列专项扶持政策。建议设立百亿级低空经济产业基金,重点支持关键技术研发、重大项目建设和创新型企业发展;对企业在土地使用、税收优惠、贷款贴息等方面给予进一步的政策倾斜。

优化营商环境。建立“一站式”行政审批服务平台,将飞行器适航认证、飞行计划审批、企业注册登记等行政审批事项集中到平台办理,简化审批流程,缩短审批时间,降低企业运营成本,提高企业办事效率。

创新金融服务模式。鼓励金融机构开展针对低空经济企业的金融产品创新,探索开展低空飞行保险、融资租赁等业务,为低空经济产业发展提供金融支持。

(三)完善基础设施,筑牢安全发展底线

加快基础设施建设。根据《海南省低空经济发展三年行动计划(2024—2026年)》,海南到2026年建成通用机场9个,低空飞行器起降场超过500个,划设低空航线数量超300条。要注重布局合理性,根据不同地区的产业发展需求和应用场景特点,科学规划选址。同时,完善充电桩、导航设施、通信基站等配套设施,为低空飞行器的安全稳定运行提供保障。

构建智能化监管体系。运用AI、大数据、区块链等先进技术,建设低空交通管理系统,实现对低空飞行器的全流程监控,包括飞行计划审批、飞行轨迹跟踪、安全状态监测等。利用AI技术进行飞行风险预警和智能决策,提高监管效率和安全性。建立健全低空飞行器标准体系,完善应急预案,加强应急演练,确保能够迅速、有效地应对各种突发情况。

加强安全标准建设。制定严格的低空经济安全标准,涵盖飞行器制造、运营、维护等环节。加强对低空经济企业的安全监管,包括加强安全标准建设和监管等,护航低空经济产业安全、有序发展。

(四)加强国际合作,提升全球影响力

充分发挥海南自贸港的开放优势,积极加强与国际低空经济组织、知名企业和科研机构的交流与合作。积极组织参与国际低空经济领域重要展会、论坛,展示海南低空经济发展成果和优势,吸引国际优质资源参与海南低空经济发展。

积极参与国际低空经济标准制定和修订工作,将海南实践经验与创新成果融入国际标准,提升话语权和影响力。通过国际化合作引进先进的技术、管理经验和商业模式,推动海南低空经济产业向更高水平发展。

中国低空经济产业发展联盟落地海南,是双向奔赴的结果。海南凭借自贸港政策优势、得天独厚的应用场景和初具规模的产业生态,为联盟的发展提供了坚实基础和广阔空间。联盟的成立,对于推动低空经济技术创新、应用场景拓展和标准体系构建具有重要意义,将有力促进海南低空经济从“试验田”向“全球创新高地”迈进。(作者系中国低空经济产业发展联盟创始发起人、联席理事长)

让海南低空经济乘势“高飞”

■ 袁雅娜 陈江

复制的“海南模式”。

相较于国内其他低空经济先行城市,海南的优势并非单纯依赖产业基础,而是通过“自然一制度一场景”的差异化组合形成独特竞争力。

海南拥有“天时地利”的应用场景。自然条件方面,有着丰富的空域资源,每年可供通航飞行天数超过300天,可飞行日和空中游览活动时间位居全国之首;景观资源独一无二,海岸线(海南本岛)总长1900多公里,有大小港湾68个,以及环岛旅游公路、环热带雨林国家公园旅游公路,独特景观为低空经济发展提供了多元应用场景。制度方面,海南是全国首批低空空域管理改革试点的省份之一,在空域管理上先行先试,也使得税收优惠政策这把“金钥匙”在低空经济领域发挥着关键作用。

当前,海南低空经济发展面临双重挑战,一是自贸港政策优势与产业配套不足的结构性矛盾,二是低空飞行器监管技术的突破需求。对此,建议从以下四个关键路径着手破解。

完善基础设施,建设好低空经济“四张网”。要建设好包括配套物理设施的“设施网”、低空感知及通信的“空联网”、数字空域及操作系统的“航路网”、数字化管服系统的“服务网”等。

创新发展模式,构建“低空+产业融合”生态。例如,打造“低空+文旅”超级IP,在环岛旅游公路沿线建设“飞行驿站”,推出“直升机环岛游”“无人机跟拍服务”等产品;在旅游小镇或乡村振兴示范乡镇、示范村推广eVTOL社区通勤服务,连接机场、高铁站与偏远度假村,实现“空中

最后一公里”交通,将低空体验嵌入旅游全链条。

突破关键领域“卡脖子”难题。在技术上要错位攻关,聚焦国内旋翼机产业的部分空白、eVTOL电池技术等关键核心技术领域,抢占核心技术原始创新制高点。

构建数字孪生监管体系。监管上要出台相关措施,引入数字孪生技术,构建海南全岛低空空域数字化仿真模型,将实时飞行数据、气象数据与地理信息深度融合,在“虚拟空间”中开展飞行风险评估与调度优化,从而在“物理监管”与“数字监管”间实现闭环管理。同步建立低空经济安全应急机制,针对无人机失控、空域冲突等场景制定分级响应预案。

推动海南低空经济从“热起来”到“强起来”的跨越,需要采取一系列行动。

一是推动产业集群化与“链主”培养。海南需要延伸产业链,以低空旅游为核心,向通用航空器制造、维修和金融服务等领域拓展,形成从研发设计、零部件制造到系统集成、运营服务的一体化产业集群,引入龙头企业和“链主”企业,发挥集群效应,形成协同发展的产业格局。

二是推动低空科技创新。加大对低空经济关键技术的研发力度,提升产业的技术含量。集聚政府、高校、龙头企业、风投机构等,早日攻关无人机感知避障与高精度导航技术、飞行安全和监管标准等核心技术。

三是强化人才体系与资本支持。可借助联盟平台联合知名学府,设立低空经济研究院、产业园,定向培养飞行器设计、空域管理等专业人才。实施

“低空人才虹吸计划”,全球招募顶尖科研团队和人才,给予人才优惠政策。同时,设立专项引导基金,鼓励天使、创投机构参与,支持初创企业研发和市场拓展;探索发行产业债券,为中大型项目提供长期资本,以吸引更多低空经济相关企业在海南落地。

四是助力海南低空经济“飞”向东盟。依托海南自贸港政策与区位优势,探索联合广西共建面向东盟的无人驾驶航空试验区,探索跨境空域管理合作,打造无人机适航认证互认试点。同时,利用RCEP原产地规则,建立无人机零部件区域集散中心,提高对东盟低空产品出口的占比。

五是塑造海南低空经济品牌。通过举办国际论坛、展览、赛事等活动,提高海南在全球低空经济领域的知名度。例如,通过“全球低空经济论坛”“国际低空经济博览会”等搭建国际对话平台,提升海南低空经济的全球影响力。

【作者袁雅娜系海南师范大学经济与管理学院副教授;陈江系海南师范大学经济与管理学院院长、教授,海南省生态文明与陆海统筹发展重点实验室主任。本文系海南省自然科学基金项目(编号:623RC478,722QN307)阶段性成果】

党的二十届三中全会指出,

要“激发全民族文化创新创造活力”。保护好、传承好、利用好东坡文化,是海南贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想的具体实践,是增强文化自觉、坚定文化自信的现实需要,是海南推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展的关键抓手,也是海南自由贸易港文化建设的重要内容。儋州市坚持深耕东坡文化“富矿”,推动东坡文化实现创造性转化、创新性发展,为提升海南自贸港文化软实力创造有利条件。

坚持统筹规划,实施“遗产保护”工程。历史文化遗存是不可再生、不可替代的宝贵资源,要始终把保护放在第一位。儋州市坚持加强顶层设计,系统梳理文化资源,不断强化东坡文化遗址保护工作。制定《儋州东坡文化旅游区总体规划》《儋州市东坡文化资源保护利用条例(草案)》等文件,推动东坡文化旅游区创建5A级景区,将东坡书院、儋州故城等统筹规划、一体推进,整体系统推动东坡文物保护利用。对儋州市282处不可移动文物摸底调查,组织推荐苏东坡传说(儋州)、东坡肉烹制技艺等7个项目入选第六批省级非物质文化遗产代表性项目名录,开展“东坡与儋州”档案史料及文物征集活动,发掘桄榔庵原址出土遗物,对原东坡书院进行升级改造,兴建东坡桄榔庵纪念馆,不断赓续东坡文脉。举办东坡居儋思想文化研讨会、东坡文化挖掘和保护利用座谈研讨会,对苏东坡居儋的思想意义与文化价值等主题进行交流研讨,为深入挖掘东坡历史文化价值提供有益参考。

坚持串珠成链,实施“文旅融合”工程。习近平总书记强调,要坚持以文塑旅、以旅彰文,推进文化和旅游深度融合发展。儋州市深入实施“东坡文化+”发展战略,着力打造文化产业增长极。围绕“东坡”核心,打造“一人一岛一路”文化IP,将东坡书院与峨眉火山海岸、洋浦古盐田、环岛旅游公路等文旅产业联动发展,开展“寻迹东坡”海南东坡研学游线路设计大赛,发布东坡游精品路线,将东坡在海南的点滴足迹串珠成链,擦亮东坡文旅品牌。成立儋州市东坡美食文化研究基地,举办“东坡有味·舌尖儋洋”美食评选比赛、“人间有味是清欢”——东坡特色美食集等活动,开发“东坡扣肉”“东坡粽子”等系列东坡美食菜肴,推动东坡美食成为儋州文旅新名片。开展国际友人“会”东坡活动,邀请境外旅游博主、国际旅游达人、国外游客走进儋州,感受东坡文化魅力。

坚持分层分类,实施“教育传承”工程。文化创造核心在人。儋州市创新实施“东坡壮苗”“东坡青苗”“东坡新苗”年轻公务员全流程培养计划。面向全省中小学生举办东坡诗词朗诵大赛、“童画东坡”绘画大赛,掀起“小小坡粉”文化热潮。开设“东坡讲堂”电视节目,定期邀请全国各地知名专家学者线上讲述东坡文化。推进东坡文化进家庭,举办“书香古郡·梦筑儋洋”研学之旅,吸引百余组亲子家庭在东坡书院学宋朝礼仪,吟东坡诗词,在实践中感悟东坡家风家教。打造“东坡青年说”基层理论宣讲品牌,把东坡文化转化为理论宣讲“活教材”。创新推出《东坡青年说·追寻》《东坡青年说·奋斗》系列宣讲微视频,以青年视角带领观众穿越千年,探寻苏东坡的“海岛记忆”,获央视新闻客户端采用。

坚持活化创新,实施“转化利用”工程。提升文化软实力就要增强文化创新创造活力,发展壮大文化产业。儋州市不断丰富打开东坡文化的方式,以举办第二届中国(海南)东坡文化旅游大会暨第十四届东坡文化节等系列节庆活动为重要抓手,推动东坡文化在转化利用中出彩出新。创新打造全国首个宋韵书院沉浸式演出《男神东坡》,让观众朋友沉浸式感受“千古第一文豪”的思想和人格魅力。打造精品话剧《载酒东坡》,全面呈现苏东坡跌宕起伏的人生经历、为民服务的“不忘初心”以及乐观豁达的人生态度。

与眉山、黄冈、惠州、诸城、常州、杭州等东坡联盟及友好城市互推研学线路和研学旅行团,在携程、小红书等平台上架东坡文化古迹游产品,不断壮大东坡文化研学市场。

坚持活化创新,实施“转化利用”工程。提升文化软实力就要增强文化创新创造活力,发展壮大文化产业。儋州市不断丰富打开东坡文化的方式,以举办第二届中国(海南)东坡文化旅游大会暨第十四届东坡文化节等系列节庆活动为重要抓手,推动东坡文化在转化利用中出彩出新。创新打造全国首个宋韵书院沉浸式演出《男神东坡》,让观众朋友沉浸式感受“千古第一文豪”的思想和人格魅力。打造精品话剧《载酒东坡》,全面呈现苏东坡跌宕起伏的人生经历、为民服务的“不忘初心”以及乐观豁达的人生态度。

与眉山、黄冈、惠州、诸城、常州、杭州等东坡联盟及友好城市互推研学线路和研学旅行团,在携程、小红书等平台上架东坡文化古迹游产品,不断壮大东坡文化研学市场。

坚持活化创新,实施“转化利用”工程。提升文化软实力就要增强文化创新创造活力,发展壮大文化产业。儋州市不断丰富打开东坡文化的方式,以举办第二届中国(海南)东坡文化旅游大会暨第十四届东坡文化节等系列节庆活动为重要抓手,推动东坡文化在转化利用中出彩出新。创新打造全国首个宋韵书院沉浸式演出《男神东坡》,让观众朋友沉浸式感受“千古第一文豪”的思想和人格魅力。打造精品话剧《载酒东坡》,全面呈现苏东坡跌宕起伏的人生经历、为民服务的“不忘初心”以及乐观豁达的人生态度。

与眉山、黄冈、惠州、诸城、常州、杭州等东坡联盟及友好城市互推研学线路和研学旅行团,在携程、小红书等平台上架东坡文化古迹游产品,不断壮大东坡文化研学市场。

坚持活化创新,实施“转化利用”工程。提升文化软实力就要增强文化创新创造活力,发展壮大文化产业。儋州市不断丰富打开东坡文化的方式,以举办第二届中国(海南)东坡文化旅游大会暨第十四届东坡文化节等系列节庆活动为重要抓手,推动东坡文化在转化利用中出彩出新。创新打造全国首个宋韵书院沉浸式演出《男神东坡》,让观众朋友沉浸式感受“千古第一文豪”的思想和人格魅力。打造精品话剧《载酒东坡》,全面呈现苏东坡跌宕起伏的人生经历、为民服务的“不忘初心”以及乐观豁达的人生态度。

与眉山、黄冈、惠州、诸城、常州、杭州等东坡联盟及友好城市互推研学线路和研学旅行团,在携程、小红书等平台上架东坡文化古迹游产品,不断壮大东坡文化研学市场。

坚持活化创新,实施“转化利用”工程。提升文化软实力就要增强文化创新创造活力,发展