

培育壮大新兴产业和未来产业

聚链成势 新兴产业集群展现硬核实力

中经记者 孙丽朝 北京 长沙 株洲报道

从徒手可推的轻型飞机,到攻克纳米级材料的“工业牙齿”,

再到西部崛起的城际动车组造修工厂——这三个看似彼此独立的场景,共同勾勒出中国新兴产业集群“聚势成链”的发展图景。

党的二十届四中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划的建议》,将“建设现代化产业体系,

巩固壮大实体经济根基”置于战略任务首位,其中提出“培育壮大新兴产业”,清晰绘就发展蓝图:打造新兴支柱产业,加快新能源、新材

料、航空航天、低空经济等战略性新兴产业集群发展。

在政策和市场双轮驱动下,我

国新兴产业正向着技术自主化、场

景多元化、集群规模化的多维路径加速前行,并在全球竞争中崭露头角,成为培育新质生产力、重塑产业格局的核心力量。

低空经济新赛道展现“中国速度”

当载人轻型运动飞机交付量从100架到200架时,山河星航仅用了2年时间。

在科技飞速发展、产业变革风起云涌的当下,低空经济正以破竹之势,成为推动经济高质量发展的新力量。当前,众多企业纷纷布局,试图在这个新兴领域抢占先机。

山河星航实业股份有限公司(以下简称“山河星航”)便是投身低空经济浪潮中的典型企业之一。走进其现代化厂区,数十架造型不一的载人轻型飞机与无人机整齐陈列,共同描绘出一道别具特色的“低空装备风景线”。尤为引人注目的是,现场工人无需借助任何牵引工具,只需轻轻一推,就能让轻型运动飞机“阿若拉”在生产线上自如移动。

这架姿态轻盈的单发双座飞机,是我国首款取得中国民航局适航认证的民族品牌轻型运动飞机,也是通用航空领域的明星机型,并取得美国民航局(FAA)、澳大利亚民航局(CASA)适航认证。

山河星航董事、运营总监黄

鑫在近日工业和信息化部组织的“新型工业化媒体调研行”湖南站活动中对《中国经营报》记者介绍,目前,“阿若拉”轻型运动飞机累计交付量即将突破400架,累计飞行时长超过20万小时,市场占有率达到70%,主要适用于飞行培训、飞行体验、飞行表演、航拍航测和遥感等应用领域。“阿若拉”也是当前低空经济热潮中,航空领域少数能够实现批量生产和市场化运营的产品。

黄鑫表示,从成功交付第1架到第100架载人轻型运动飞机,山河星航用了10年时间。当交付量从100架到200架时,仅用了2年时间。今年山河星航更是迎来爆发式增长,单年订单量已突破150架。这组不断提速的数字背后,一方面得益于“低空+文旅”“低空+物流”等应用场景的加速普及,另一方面也是市场需求快速增长的直接结果。

“以往‘阿若拉’的发动机由

奥地利一家企业生产,然而,该企业产能有限,已经影响了我们的交付进度。当前我们正在推动轻型运动飞机发动机的国产化进程,预计今年将会完成这一目标。”黄鑫表示,期待在中国低空开放时,天能翱翔更多中国人自主研制的飞机。为实现这一愿景,山河星航在“十五五”初期将进一步攻克材料、航电仪表等关键领域,最终实现整机100%国产化的目标。

山河星航是我国低空经济蓬勃发展的生动注脚。低空经济是以有人驾驶和无人驾驶航空器的各类低空飞行活动为牵引,辐射带动相关领域融合发展的综合性经济形态。2024年,国务院《政府工作报告》首次明确将低空经济列为“新增长引擎”。2025年,国家发展改革委更专门成立“低空经济司”,这标志着产业发展进入“顶层设计+政策落地”双轮驱动阶段。



图为国产轻型运动飞机“阿若拉”。

孙丽朝/摄影

“工业牙齿”啃下“卡脖子”硬骨头

在株硬集团的努力之下,近年来,我国钛合金加工刀具已经实现国产化替代。

硬质合金被称为“工业牙齿”,广泛应用于机械、冶金、航空航天等领域。株硬集团有限公司(以下简称“株硬集团”)是新中国第一家专业化硬质合金生产企业,70多年来,其营收规模、技术实力、市场份额等均稳居国内硬质合金行业首位,成为全球硬质合金产业中极具竞争力的中国企业代表。

株硬集团型材分公司副总经理凌芝向记者介绍,硬质合金在工业领域应用广泛,例如,汽车发动机内部构造和所有电子设备的PCB板(线路板),都需要硬质合金刀具加工完成。随着AI技术的发展,市场对高品质PCB板的需求越来越高,而PCB微钻的钻头就是用硬质合

金生产的。此前,我国PCB微钻钻头所必需的硬质合金完全依赖国外进口,为了解决这个“卡脖子”问题,株硬集团从2008年开始布局,经过大量研发工作,2019年,已经实现了纳米级别的批量化生产,完全替代了国外进口材料。株硬集团是国内唯一能够生产这种高端材料的厂家。

凌芝介绍,在航空航天领域,部分材料如钛合金的加工难度非常大。很长一段时间里,国内钛合金加工刀具需要从国外进口,不仅生产周期长,而且价格昂贵。在株硬集团的努力之下,近年来,我国钛合金加工刀具已经实现国产化替代,且产品寿命比国外产品提升了20%,价格比国外

产品降低50%以上。

“作为国家大飞机先进材料创新联盟核心成员,株硬集团凭借硬质合金棒型材制造的钛合金加工刀具,成功配套国产大飞机研制,为国产大飞机实现核心部件的自主保障提供了关键支撑。”凌芝表示,“十五五”时期,预计航空航天、新能源汽车、3C电子等高端领域对“高性能、极端环境适配”硬质材料需求激增,推动超细晶粒合金、无粘结相硬质合金、Ti(C,N)基金属陶瓷等新材料加速产业化,成为行业新的增长极。株硬集团将继续布局硬质材料前沿领域,攻关高性能非金属陶瓷、PDC复合制品、大尺寸无粘结相硬质合金等新材料技术。

新兴产业集群加速发展

我国形成了一批具有全国影响力并成为区域经济增长重要引擎的战略性新兴产业集群。

在湖南省株洲云龙大道上,一条“天上星星参北斗,北斗园区看株洲”的标语非常醒目。

2025年5月21日,由湖南赛德雷特卫星科技有限公司(以下简称“赛德雷特”)设计、研发和制造的“XR-11”卫星,在酒泉卫星发射中心搭乘长征一号遥七运载火箭升空,入轨后创下中国商业航天遥感卫星8小时下图的最快纪录。赛德雷特的总部就在株洲市北斗产业园。

赛德雷特副总经理刘正峰对记者表示,公司之所以选定株洲作为总部所在地,正是被这里独特的产业集群优势所吸引。自2021年起,株洲市全力打造北斗产业集群,而北斗系统的优

势和卫星研制紧密相关,所有的卫星都用到了北

斗的导航信息和授时信息,通过扎根北斗产业园,公司可以将上下游企业聚集于此,形成规模化的全产业链优势。

从2021年开始,株洲市的北斗产业发展经历了从无到有、聚势成链的过程。株洲市政府相关负责人对记者介绍,近年来,株洲市将北斗产业纳入本市“新三样”(北斗、新能源装备、低空经济)战略性新兴产业重点培育,坚持“建链引龙头、强链育集群、补链抓深耕”,全市引进项目企业44个,集聚北斗上下游企业172家,今年上半年北斗时空信息产业集群规模达113亿元、增长34.4%。目前,产业链条日臻完善,初步构建了从分系统研制、整星研制到星座运营、数据处理、数据应用、终端设备的全产业链。

珠海市政府近期发布的数据显示,截至目前,全市汇集生物医药企业超380家,其中规上企业116家、上市企业9家、国家高新技术企业128家,联邦、丽珠连续多年跻身中国医药工业营收百强。2024年,珠海全市生物医药产业规模突破300亿元。

1.5万亿元“空中引擎”加速 低空经济激活全产业链

中经记者 杜丽娟 北京报道

作为融合航空航天、智能制造、新能源等多元技术的综合性经济形态,低空经济正加速崛起,成为新质生产力的重要实践载体。它不仅在生产要素配置、生态系统

新质生产力的“空中实践”

新质生产力的核心在于科技创新驱动,而低空经济正是技术跨界融合的典型体现。从动力系统的电动化转型到飞行控制的智能化升级,从空域管理的数字化重构到应用场景的多元化拓展,低空经济的每一次突破都离不开前沿技术的支撑与赋能。

结合技术创新实践与产业融合案例,中国信息协会低空经济分会副会长王先锋认为,低空经济作为新质生产力的典型形态,具有覆盖领域广、产业链条长、应用场景多、辐射能力强、使用主体多元等特征。王先锋强调,未来要从单一的政策比拼朝着技术创新、技术储备、融合深度、合规强度的综合比拼方向发展,鼓励地方政府和企业走差异化发展路径,避免陷入低端恶性竞争和低效重复建设的困局,

构建与空间格局优化等方面展现出鲜明的创新特质,也为推动区域协调发展与产业升级注入了强劲动力。

业界普遍认为,当前低空经济已在部分地区已形成初步集聚态势。随着技术创新、产业发展、人

才培养等环节协同推进,低空经济有望成为推动战略性新兴产业高质量发展的重要引擎。

中国民航局预测,2025年,中国低空经济市场规模将达到1.5万亿元,2035年更有望突破3.5万亿元。

真正让低空经济成为拉动经济增长、提升社会治理效能、满足人民美好生活需求的“时代新引擎”。

以广东省为例,近年来广东省以广州市、深圳市、珠海市为创新策源地,突破无人机关键技术。其中,深圳市提出“建设低空经济中心”战略目标,通过颁布相关条例和配套措施,形成“立法保障+政策扶持+场景开放”的立体化制度创新体系。珠海横琴则实现粤港澳三地适航认证互认,通过政策引导和资源倾斜,推动低空经济成为新质生产力的重要实践载体。

与此同时,低空经济依托低空物流、空中交通等场景,推动数字技术与实体经济深度融合,形成“技术—产品—场景—产业”的良性循环,为经济高质量发展注入新动能。

上海海事大学副校长严伟表

示,低空物流正加速渗透到城市配送、乡村物流、医疗应急等多元场景,未来将围绕“安全可控、数智融合、低碳绿色”三大核心方向展开。“下一代无人机将集成氢能源动力、量子通信等技术,城市空中交通管理系统(UTM)将实现全域实时监控与动态调度,AI与数据的深度融合将构建智能物流系统,这些有望成为行业增长的核心引擎。”

近日发布的《低空经济发展报告(2025)》(以下简称《报告》)指出,在低空物流方面,研究发现我国末端物流已在包括深圳在内的26个城市试点常态化运营,但支线物流仍处于试运行阶段,面临技术瓶颈、成本高等问题,建议通过5G-A与数字孪生技术提高效率,构建“干—支—末”三级物流网络。

战略布局与突围路径

低空经济的发展不仅关乎产业结构的优化升级,更与国家空间资源的高效利用及国际竞争力的提升紧密相连。

在保通防务公司创始人、董事长赵刚看来,当前低空经济产业链呈现“中间难、两头易”的特征,低空新基建需在硬件(如起降点)和软件(如通信、导航、监视数字设施)两端发力。“当前制约低空经济发展的痛点是缺乏成熟、高频的应用场景,而非单纯政策鼓励或资本投入不足。同时,eVTOL(电动垂直起降飞行器)虽被视作未来方向,但目前技术路线未定型,空域改革落地难、无人机可靠性不足仍是制约产业规模化发展的瓶颈。”

《报告》也提出,低空经济作为战略性新兴产业,凭借其对区域资源的创新性开发与多领域深度融合潜力,已成为推动区域经济增长、促进产业升级的重要引擎。

值得注意的是,《报告》课题组成员通过对我国低空经济发展现状的研究发现,中国低空经济

的发展正面临一系列紧迫的挑战和困境,比如,低空技术发展未能与实际应用场景有效对接,致使产业发展活力不足;人才、资金、基础设施等关键要素的匮乏限制了低空经济产业升级……这些问题不仅制约了产业的可持续发展,更成为影响我国低空经济竞争力提升的障碍,因此,深入剖析探寻破局之道至关重要。

中国社会科学院大学学部委员、中国社会科学院大学应用经济学院院长杨开忠表示,在新质生产力引领下,低空经济正从技术探索向规模化落地跨越,面对多元场景快速涌现,产业链深度重构与制度环境持续演进的新趋势,我国低空经济发展亟须以系统性思维破解“技术—场景—制度”的协同难题,通过创新突破、要素升级、制度重构与安全筑基,构建更具韧性和活力的发展生态。

以湖南省为例,作为全国首个全域低空开放试点省份,其构建了“1134”政策体系,创新建立“动态空域网格”机制,空域利用率同比提升320%。同时,配套推

出低空经济运营补贴政策,建立全国首个省级低空监督管理服务平台,为全国低空空域管理改革提供“湖南样本”。

上海低空经济产业发展有限公司总经理唐波介绍,上海已明确提出目标,到2027年,低空经济核心产业规模达到500亿元以上,并通过组建功能性平台企业,着力破解新型航空器适航审定、标准体系构建、测试场建设、起降场规划等共性难题。

从全国层面来看,低空经济带动了航空制造、电子信息、运营服务等全产业链发展。

中国社会科学院大学教授张其仔认为,低空经济发展必须有实体产品支撑,低空飞行器及相关设备是核心。“当前产业融合呈现跨边界化、节点融合和产消融合等新特点,低空产品既是消费品也是生产资料,并成为数据采集和计算的移动节点。”

在业界看来,随着国家战略布局的不断深化,低空经济必将突破瓶颈、加速崛起,成为推动我国经济高质量发展的重要力量。