

产经观察·从新兴产业看新质生产力

提升规模化、网络化、智能化、规范化水平

推动低空经济健康发展

本报记者 邱超奕 程远州

习近平总书记强调，“面对新一轮科技革命和产业变革，我们必须抢抓机遇，加大创新力度，培育壮大新兴产业，超前布局建设未来产业，完善现代化产业体系。”“整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业，加快形成新质生产力。”

当前，我国新兴产业发展取得哪些成绩？发展新质生产力有哪些可推广的经验？本版今起推出“从新兴产业看新质生产力”系列报道，选取一些代表性产业，展现我国企业发展新质生产力的新探索、新进展、新气象。

——编者

广东深圳，全球首条跨海跨城电动垂直起降航空器(eVTOL)航线完成演示飞行，深圳至珠海打“飞的”仅需20分钟；四川绵阳，无人机成为麦田春管的“新农机”，大幅提升田管效率；安徽芜湖，已集聚约200家通航产业链上下游企业……今年以来，各地低空经济蓬勃发展、广受关注。

作为战略性新兴产业，低空经济科技含量高、创新要素集中。当前，低空经济开拓了哪些应用领域？如何进一步释放低空经济的发展潜能？记者进行了采访。

产业规模超5000亿元

“坐‘飞行的士’游览城市风光，感觉很新鲜。”前不久，安徽合肥市民李女士试乘了亿航智能公司的EH216-S无人驾驶载人航空器系统，“起降、转弯像电梯般平稳，全程自动运行。飞到40米高处，独特的体验令人难忘。”

低空经济所涵盖的航空器多种多样，既有传统通用航空业态，也包括以无人机等为支撑的新型生产服务方式，其应用场景正加速拓展，融入各行各业。

低空+文旅，广受欢迎。

在湖南株洲，山河通航公司举办的航空嘉年华活动人头攒动。“俯冲、跃升、大坡度盘旋，许多人直呼过瘾。”资深教员余章常介绍，近几年飞行体验活动备受欢迎，公司飞行时长年均增长20%左右。

低空+植保，省时省力。

“叮！”新疆喀什地区伽师县的一片麦田里，大疆T60农业无人机正在喷洒农药。“这款无人机能自动识别边界，生成最优航线，200亩麦子，20多分钟就能打完药。”种粮户向东感慨，无人机植保省水、省药、省时、省力，比人工打药快多了。

低空+巡检，高效安全。

在广东深圳，一架小型无人机自动飞出屋顶“机巢”，对输电线路进行自主巡检。29公里外，南方电网深圳供电局输电管理所的监控大屏上，工作人员舒铭杰轻点鼠标，从塔材到插销，电力设施的细节清晰可见，“以前班组1天才巡查完的线路，机巢1小时就能完成，且角度更全、精细度更高，还能自动分析缺陷。”

低空+应急，响应快速。

3月中下旬，四川甘孜藏族自治州雅江县发生森林火灾。3月22日18时许，一架翼龙-2H应急救灾型无人机腾空而起，架起通信“桥梁”。不久后，又有翼龙-2H人工增雨(雪)型和海燕-II型两架无人机直奔火场，精准实施气象观测、人工增雨等作业。“这是我国首次成体系三机同场协同实施应急抢险救灾作业，为救灾提供了重要支持。”航空工业无人机公司现场总指挥张越说。



“我国低空经济应用场景日益丰富，发展空间极为广阔。”中国民航局有关负责人介绍，无论是农林植保、气象探测、医疗救护，还是个人消费、空中游览、快递物流，越来越多新场景、新业态加速落地。数据显示，近3年我国传统通航飞行时长年均增速超12%。截至2023年底，国内注册无人机数量达126.7万架。据测算，去年我国低空经济规模已超5000亿元，2030年有望达2万亿元。

运营无人机企业达1.9万家

低空经济为何能“展翅高飞”？受访专家认为，这主要得益于我国长期积累的创新能力和产业基础。

3月下旬，江西景德镇某机场，一场试飞紧张进行。一款全电驱动六旋翼飞行器迅速爬升，在百米空中完成悬停、转弯等测试项目。地面上，研发人员仔细调整飞行参数，改进性能。

“这是我们新研制的旋戈-300垂直起降飞行器，创新采用模块化设计和全复合材料机体，有效减轻了重量，独特的旋翼设计更加节能高效，未来可用于短途运输。”航空工业直升机所高级工程师王非介绍，该所拥有旋翼、航电等50个一级专业，具备完善的研发技术体系，旋戈-300的技术全靠自研。

放眼全国，这样的创新团队还有不少。“近年来，我国无人机、通用航空装备研发投入快速增长、创新能力持续提升，已具备研制多种型号装备的供给能力，eVTOL的研制水平也处于全球第一梯队。”航空工业发展研究中心总师助理张兆华说。

中国民航大学低空经济与低空交通研究中心主任覃睿认为，我国无人机技术起步虽较晚，但通过自主创新，在不到20年里实现了从跟跑到并跑的跨越。目前，我国消费级无人机产品市场份额占全球约七成，轻小中型无人机技术全球领先。

创新迭出的背后，是扎实的产业基础。

走进深圳市格瑞普电池有限公司的无尘车间，钴酸锂等原材料经过搅拌、涂布、叠片等工序，化身为无人机专用的高倍率电池。

“我们针对不同机型研发了多款高性能产品，供不应求。”公司技术负责人赵尹帅说。

20多公里外，影石创新科技股份有限公司的一款相机也颇受欢迎。“这是无人机专用相机，针对性开发了镜头防抖、无人机画面隐身等功能，更适合航拍。”公司联合创始人陈永强说。

如今，深圳已汇聚1700多家无人机企业，年产值达960亿元。“无论是电池、相机等硬件，还是飞控软件，抑或是试飞等配套服务，在深圳都一应俱全。”大疆公司有关负责人表示，这里已成为专业人才集中、产业链条齐全、应用场景丰富的产业高地。

“不出深圳就能造一架无人机，折射出我国无人机产业链供应链的强大优势。”覃睿介绍，从研发设计、系统集成到精益制造、适航保障，我国已构建无人机全链条的配套保障能力，并形成了粤港澳、长三角、成渝地区等低空经济聚集地。

作为战略性新兴产业，低空经济的蓬勃发展与政策的长期支持密不可分。以湖南省为例，2020年，湖南成为全国首个低空空域管理改革试点拓展省份，此后又围绕产业发展、市场培育、要素保障等方面推出10多项政策。改革试点至今，全省注册通用航空器数量、经营性通航运营企业和通航飞行时长分别增至试点前的1.12倍、1.68倍、3.32倍，低空经济驶上“快车道”。

“民航局已初步建立通用航空标准法规体系，批复多个领域通航改革试点，覆盖80%以上省份，发布无人驾驶航空领域规范性文件10多项，营造了科学有效的制度环境。”中国民航局有关负责人介绍，截至去年底，全国注册通航企业690家，是2015年的2.5倍；运营无人机的企业达1.9万家，新业态蓬勃发展。

推进高质量发展

中国民航局有关负责人表示，发展低空经济在国际上尚无成熟经验可循。着眼未来，各地各部门需在探索中创新，为低空经济

高质量发展创造更多有利条件。

——促创新，攻克关键核心技术。

“开始灭火作业！”工作人员一声令下，一款新型消防救援设备从消防车顶起飞，对准高楼外墙喷洒灭火剂……这是山河星航公司“高层建筑消防系留无人机系统”演练时的一幕。“我们创新研发的系留无人机系统，载重、抗风、续航能力要求都远超普通无人机。为此，研发团队攻关3年，突破了复合材料、空地协同控制等技术难关。”公司总经理邓宇说。

发展低空经济离不开先进的飞行器。当前，我国在垂直起降航空器基础研究和部分关键核心技术上还存在短板，新的应用场景也倒逼低空装备探索更多新技术。工业和信息化部有关负责人表示，将强化产学研深度融合，加快核心技术攻关，积极培育低空经济领域高技术企业、专精特新“小巨人”企业。

——强基础，完善基础设施配套。

截至去年底，我国通用机场达449个。但通用机场数量仍然不足，低空航管系统等软硬件设施还不够健全。中国民航局有关负责人表示，将推动通用机场和临时起降点建设，同时加快低空飞行服务保障体系建设，促进低空用户通过“一个网络”实现计划提交、受理、审批、运行等服务。

为适应新型航空器快速增长的需要，覃睿建议，加快建立无人机起降点等标准规范和设施建设，健全包括飞行服务站、通信协议等在内的低空运行支持系统。

——优环境，盘活低空空域资源。

低空经济量大面广，突破了传统航空业的管理和技术边界。“我们将在航空器适航审定、低空飞行服务保障、基础设施建设标准、市场准入管理、安全监管等方面加强研究和谋划。”中国民航局有关负责人表示，将按照“循序渐进、积极审慎、稳中求进”的原则，把握低空经济发展规律和阶段性特征，提升规模化、网络化、智能化、规范化水平，推动低空经济健康发展。

上图：广东江门，大疆T60农业无人机进行稻田飞防作业。

刘晓忠摄

观察台

抓住机遇、乘势而上，坚持谋创新、优质量、树品牌，中国品牌的影响力将不断迈上新台阶

近日，笔者的一位朋友在直播间购买了一件国货潮牌T恤，一入手便喜欢得不得了，列出一连串优点：外观简约、设计时尚、版型合身、面料舒适，价格也实惠。朋友感慨，国货“质优物美”，难怪会成为消费者追捧的“潮品”。

从服装、美妆、文创产品，到家具、家电、新能源汽车，这些年，国货“潮品”越发受到市场青睐，中国品牌的影响力与日俱增。其背后，是我国制造业特别是消费品制造业持续不断的成长进步。

成长进步，体现在对消费者需求更深刻的把握、更精准的满足。中国拥有超大规模市场，消费潜力巨大。具备“主场之利”的中国消费品企业，往往可以更快地响应消费者需求。像儿童电话手表，中国品牌占领大部分市场份额。究其原因，在于这些品牌更早意识到中国儿童使用智能手表的需求和特点，及时推出产品、抢占先机。“近水楼台先得月”，及时发现需求、及时响应需求、有效满足需求，中国品牌在消费需求升级的过程中收获更多机遇。

成长进步，体现在产品质量、功能的全方位提升。随便走进一家大型商超逛一圈，便能真切感受到：中国品牌产品质量越来越高的同时，创新的意识和水平也越来越强。像服饰产品，有打“面料”牌的，防晒、防风、透气、柔软、自降温、自升温、五花八门；有打“样式”牌的，中式、西式、中西合璧、“未来感”，琳琅满目。文具类产品更是“脑洞大开”，单拿学生用笔来说，有的完全“静音”，有的可涂擦，有的附带个小风扇，真正做到了“只有你想不到，没有你买不到”。这些年，中国品牌以需求为导向的技术研发、新品开发持续发力，工业设计、智能制造水平逐步提高，供给越发多元、优质，也越发赢得市场认可。

成长进步，也离不开企业为品牌付出的持续努力。塑造品牌绝非一朝一夕之事，需要企业在研发、生产、营销、售后各环节综合发力。特别是直接面向消费者的消费品企业，尤其在营销环节下足功夫。这些年，数字经济在中国的蓬勃发展给消费品企业带来不少利好：从传统的媒介推广、网络电商，到新兴的直播带货平台、生活服务类APP，扩大品牌知名度的渠道和方式越来越多，渗透市场、吸引注意力、促成购买行为的几率越来越高。日益发达的快递物流，也有效提升了消费者体验。抓住这些机遇，广大消费品企业积极开拓、主动作为，收获了更大认可、更多机会。

抓住内需潜力持续释放的契机，坚定不移迈向高质量发展，中国消费品工业实现了进一步成长。截至2023年9月，我国规模以上消费品企业达18万家，占规模以上全部工业企业的38%，100多种消费品产量居世界第一。

近年来，中国文化自信愈发坚定，理性消费观念不断提升，更多消费者开始主动选择国产品牌，并通过亲身体验深化对产品的了解，提升“二次消费”意愿。随着中国品牌日益深入人心，这样的“正向循环”将为中国消费品企业创造更广阔的市场空间。抓住机遇、乘势而上，坚持谋创新、优质量、树品牌，中国品牌的影响力将不断迈上新台阶。

资讯速递

实施先进制造业促就业行动

本报电 近日，人力资源社会保障部、工业和信息化部印发《关于实施先进制造业促就业行动的通知》，进一步支持先进制造业发展，稳定和扩大就业容量，提升就业质量。

通知明确，加大稳岗扩岗扶持政策兑现力度。综合运用财政补贴、税收优惠、就业创业等各项涉企政策，推广“直补快办”模式，精准落实各项扶持政策。延续实施阶段性降低失业保险、工伤保险费率政策至2025年底，对稳定扩大就业规模的先进制造业企业，按规定落实创业担保贷款、稳岗扩岗专项贷款等政策，支持企业稳岗扩岗。

(邱超奕)

京广高铁武广段完成提质改造

本报电 记者从中国国家铁路集团有限公司获悉：近日，京广高铁武广段安全标准示范线建设拉通试验成功。预计6月15日起，京广高铁武广段复兴号动车组列车可常态化按时速350公里高标准运行。届时京广高铁将全线成为安全标准示范线，北京至广州间复兴号动车组列车可常态化按时速350公里高标准运行，沿线城市间时空距离将有效压缩，旅客出行体验进一步提升。

据介绍，京广高铁是“八纵八横”高铁网纵向主通道之一，线路全长2298公里，纵贯北京、河北、河南、湖北、湖南、广东6省市。2022年6月20日京广高铁京武段建成安全标准示范线、常态化按时速350公里高标准运营以来，保持安全稳定运行。

(李心萍)

新视点

本版责编：王云杉

全线桥隧比达82%，京港(台)通道重要组成部分——

昌九高铁建设扎实推进

本报记者 李心萍

北京出发，高铁直达香港，再添新通道。眼下，京港高铁南昌至九江段(以下简称“昌九高铁”)建设有序推进。作为京港(台)通道的重要组成部分，其与京雄商高铁，已建成运营的商丘至合肥高铁、合肥至安庆至九江高铁、南昌至深圳高铁、深圳至香港高铁连通，形成我国又一条南北高铁大通道。

“未来，从北京直达香港，既可以走京广、广深港高铁，也可走京港高铁。”昌九城际铁路公司昌九指挥部指挥长夏小任说，依托京港高铁，京津冀、长江中游、珠三角城市群将实现贯通。

昌九高铁，北起江西九江庐山站，南至昌九城际何家村线路所，正线全长137.72公里，设计时速350公里。全线共设桥梁59座、隧

道21座，桥隧比达82%。其中，南昌扬子洲赣江公铁大桥、天祥大道盾构隧道，为全线两大重难点控制性工程。

南昌扬子洲赣江公铁大桥，下层中间通行双线高速铁路，设计时速350公里；两侧通行4车道城市主干道，设计时速60公里；上层通行双向8车道城市快速路，设计时速80公里。

作为设计方，中铁第四勘察设计院桥梁设计负责人崔苗苗介绍，由于大桥地处城区，需同时满足市政和铁路两种用途，因此设计结构、参数都较为复杂。建成后，大桥将创造多项世界纪录：世界公路车道数最多、通行能力最大的公铁合建桥梁；世界最大跨度时速350公里公铁混层合建桥梁；世界首座时速

350公里竖琴形索面斜拉桥；世界首创大挑臂公铁混层钢桁梁断面……

以斜拉索为例，大桥所用的每根斜拉索，都是由547根直径7毫米、强度1860兆帕的钢丝组成，直径达21.1厘米，为世界上罕见的大直径斜拉索。同时，不同于传统斜拉桥，大桥斜拉索呈竖琴状布置，平行的拉索让千钧之力均匀分布于塔身，较以往的伞状设计更加简洁。

“大桥西支主桥正在对主塔和钢桁梁进行施工。”中铁大桥局昌九高铁5标项目部总工程师李江介绍，目前，G32号主墩索塔中横梁支架已完成浇筑施工，预计6月底实现主塔封顶。

天祥大道隧道，全长6.37公里，需穿越瑶