

低空经济是发展新质生产力的重要赛道

文◆本刊记者 语 迟

低空经济是指围绕通用航空产业链，以通航服务、低空旅游、通用航空制造为核心内容，形成的各类产业聚集群和产业体系。其内涵包括两个方面：一是低空产业。包括各类从事通用航空生产、运营和消费的活动，如各类服务保障企业、维修企业、通用航空制造企业等；二是低空服务。包括与通用航空生产、运营和消费有关的活动，如飞行培训机构、航材供应机构等。

党的十九届五中全会指出，要“深化供给侧结构性改革，加快培育新的发展动能，持续改善供给结构”。其中，“新动能”是指经济社会发展中孕育的具有较大

发展潜力、能够引领新时代发展潮流的先进生产要素和新兴产业形态。

低空经济产业是与新能源、人工智能、数字化、互联网、新一代5G/6G 移动通讯技术、空天卫星技术应用与空地互联、大数据与数字化技术等技术与产业融合发展的产物，除了航空器构型与空气动力学等航空科技外，还涉及广泛的技术领域，如航空动力电池、航空氢能源、自主飞行、感知与避障、电机与推进、定位与导航、网络安全技术、机群路径规划与管理等，需要从材料、电机、电池、电控、导航、通讯等获得全产业链支持。

因此，低空经济具备“高科技、高效能、高质量”等新质生产力特征，是通航产业发展的重要支撑，是推动通航产业发展的重要引擎，是国家经济增长和产业转型的重要抓手。

一、我国发展低空经济的重要意义

从全球来看，低空经济正在成为一种新的经济发展形态，是世界各国实现经济高质量发展的重要驱动力。

与传统的航空制造业相比，低空经济具有显著的规模效应、范围效应和乘数效应，能够对国民经济体系产生系统性的影响。《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》《关于新时代加快完善社会主义市场经济体制的意见》等一系列重要文件中，均强调要加快建设全国统一大市场，其中包括加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，特别强调要着力推动高质量发展，加快构建现代产业体系，不断提升产业链供应链现代化水平。由此，发展低空经济将极大赋能通航产业。

低空经济的发展有助于推动产业结构优化升级。通过发展低空经济，可以引导资金、技术、人才等要素向新兴产业集聚，推动传统产业向高端化、智能化、绿色化方向发展。同时，低空经济还能带动相关产业链的完善和发展，形成产业集群效应，提高整体竞争力。

此外，低空经济有助于提升城市形象和品质。随着低空经济的不断发展，越来越多的无人机、无人飞行器等智能装备将广泛应用于城市管理、旅游观光、物流配送等领域。这将极大提升城市的智能化水平和服务质量，使城市更加宜居、宜业、宜游。

二、我国低空经济发展状况

自3月份全国两会将低空经济写入政府工作报告以来，各城市开始竞逐低空经济发展第一城，抢滩低空红利。目前已有17个省（自治区、直辖市）将与低空经济有关的内容写入2024年政府工作报告。此外，深圳、广州、成都、苏州、珠海、赣州等城市也将低空经济写进了政府工作报告。而以深圳、合肥、广州、成都等为代表的20多个省市地方政府密集出台政策支持低空经济发展和生态打造，抢抓低空经济发展的机遇期。

工信部赛迪研究院最近发布的《中国低空经济发展研究报告（2024）》显示，2023年中国低空经济规模达5059.5亿元，增速33.8%。未来几年中国低空经济仍将保持快速增长态势。

据《国家立体交通网络规划纲要》，到2035年中国低空经济的产业规模将达6万亿元，年复合增速达7.6%。中国民航局数据则显示，截至2023年底，国内注册无人机126.7万架，同比增长32.2%；运营无人机的企业1.9万家；有统计的民用无人机全年飞行2311万小时，同比增长11.8%。

2024年3月27日，工信部等四部门发布《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》，对2027年和2030年我国通用航空发展提出具体目标。2024年1月1日起，《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》正式实施，标志着作为低空经济主导的无人机产业迈入“有法可依”的规范化发展新阶段。

中国在传统航空领域，与发达国家还存在一些差距，但在低空经济这一赛道上，目前中美欧三个地区整体水平相当。据航空产业网，全球已研发或正在研发适航阶段产品、取得实质性进展的企业约50家，目前仅有亿航智能一家企业获得由中国民航局颁发的标准适航证，小鹏汇天、沃飞长空等少数企业获得特飞许可证。

目前正在大力发展的低空经济是以eVTOL（电动垂直起降飞行器）为代表的相关产业。我国eVTOL商业化计划可以分为三个阶段：

2020-2025年，实施客运型eVTOL的原型机测试与验证，实现货运型eVTOL商业化运行；

2025-2030年，通过货运型商用铺路，实现有人驾驶客运型eVTOL商业化；

2030年后，依托有人驾驶客运型eVTOL的商业化成功，伴随民众认可度的显著提升，开展产品升级，实现eVTOL的无人驾驶飞行。

三、我国低空经济产业状况

在eVTOL整机制造方面，除了近年涌现的一批创业公司外，空中客车、波音、中国商飞等航空制造企业都在设立或收购子公司来研发eVTOL，大众、丰田、小鹏等车企也纷纷入局。目前产业处于发展初期，尚未有领导者出现。

从产业聚集来看，深圳为代表的珠三角、上海为代表的长三角是目前低空经济产业较为集中的区域，另外北京也具备丰富的产业科技创新资源，而基础相对薄弱的合肥亦在加快产业链的完善，试图在低空经济实现弯道超车。

作为全球闻名的“无人机之都”，深圳有着良好的产业基础与相对完备的产业配套。这里集聚了大疆、丰翼科技、天鹰装备等无人机行业头部企业，深圳的消费级无人机占据全球70%的市场份额，工业级无人机在全球占比超过50%。2023年深圳无人机及产业链企业达1730家，年产值960亿元，覆盖了从生产制造、技术研发、软件开发等上下游全环节。在政策布局方面，深圳也尽显前瞻性。早在2022年底，深圳就出台《深圳市低空经济产业创新发展实施方案（2022-2025年）》。2023年，深圳又率先将“低空经济”写入政府工作报告，并提出打造低空经济中心。2024年，深圳出台全国首部低空经济立法《深圳经济特区低空经济产业促进条例》。深圳目前有7个区已经出台了低空经

济相关政策，各区在产业上的互补能力也较强。同为珠三角地区的珠海拥有传统航空制造以及具有品牌力的航展，广州在电动航空技术上有一定优势，广东层面已经出台相关政策支持深圳、广州、珠海建设通用航空产业综合示范区，打造大湾区低空经济产业高地。

北京在无人机领域科技创新资源丰富，聚集了航天、航空、航发、电科等央企研究院及清华、北航、北理工、中科院等相关院所科研力量，智能蜂群、交叉双旋翼、大载重系留等多项先进技术成果在京转化落地。2024年5月16日，北京市经济和信息化局发布《北京市促进低空经济产业高质量发展行动方案（2024—2027年）（征求意见稿）》，提出北京市将力争通过三年时间，使低空经济相关企业数量突破5000家。中关村延庆园作为北京无人机产业重点承载区，已集聚了航天时代飞鸿、远度互联、清航装备、航天宏图等一批优质企业，总投资超12亿元的国内首个无人智能产业数字化生产基地已启动建设，近日也出台了文件《关于促进中关村延庆园无人机产业创新发展行动方案（2024—2026年）》进一步发展低空经济。

合肥与其他热门城市相比，航空产业基础较为薄弱，但合肥拥有强有力的政策支持，过去多年间也培育了许多独角兽企业，并

且整理形成了的经济科技创新等独到经验。此外，合肥靠近航空工业发达的长三角，未来航空产业的引进与建设也较为便利。目前亿航智能、时的科技等一众外地飞行器制造龙头企业已落户合肥。此外，合肥还聚集了中科星图、国电高科、航天宏图、雷图科技、中科卫星、亿航智能、零重力等一批空天信息产业上下游关联企业。这意味着，当前合肥初步形成了涵盖商业航天、低空经济、深空探测的产业生态格局，以及覆盖研发设计、测试验证、核心制造、运营服务的全链条框架。在传统小飞机制造领域有着丰厚技术沉淀的芜湖与资金科研能力较强的合肥，有望重现安徽省在新能源汽车重大新兴产业的“合肥—芜湖”双核联动。

川渝地区目前也正在对低空产业进行探索建设，如成都正在探索工业无人机封闭场景的应用，重庆则在探索通用机场进入低空基础设施的可能性。此外，江苏、安徽以及江西，目前也在做跨省域的低空产业尝试。

在房地产、新能源汽车行业进入调整期后，各地均需要找到新的产业发动机。以eVTOL为代表的“低空经济”具有产业链条长、辐射面广、成长性和带动性强等特点，未来有望产生巨大经济效益和社会效益，为经济高质量发展注入新动力。

四、发展低空经济需要坚持的几个原则

发展低空经济，既是推进军民融合发展、培育经济新增长点的重要内容，也是实现中国从“航空大国”向“航空强国”跨越的关键路径，更是构建新发展格局的重要途径。面对新形势、新任务和新要求，发展低空经济是一个系统工程，涉及管理、制度、技术、市场等各个方面，需要在政策措施制定和实施过程中坚持一些原则，更好地发挥其作用。这些原则主要包括：

一是坚持服务国家战略和地方发展需求相结合的原则。在充分发挥低空经济对经济社会发展促进作用的同时，也要考虑全国一盘棋，避免面面俱到、一哄而上。

二是坚持顶层设计和基层实践相结合的原则。国家层面，广泛汲取先行城市的经验，尽快出台低空经济发展相关指导政策，明确低空经济发展定位和方向。地方层面，密切结合本地基础条件和资源禀赋，做好产业发展规划，找准产业定位，明确发展路径。

三是坚持创新驱动和安全有序相结合的原则。加快推进低空空域管理改革，理顺低空飞行管理体制机制。建立军地民协同监管机制，明确地方政府牵头部门组建执法队伍，制定特情处置方案和标准等。

为此，我国需要把握新机遇、培育新优势，大力发展低空经济，努力把通用航空产业打造成国民经济体系中的重要支柱。■