

本期专报：刘小涛书记、王颺秘书长

# 领军参阅 专报

第 2 期（总第 84 期）

2024 年 1 月 18 日

苏州太湖书院 苏州太湖智库主办

市管重点新型智库

## 低空经济：苏州打造 全球“智造之城”的新风口

蓝天与地面之间，又一个万亿级产业正在崛起。距离地面垂直高度 1000 米以内、视地区特性和实际需求扩展至 3000 米以内的空域，低空经济正“腾空而飞”，成为全球逐鹿的经济产业下一个“黄金”赛道。这方面，深圳走在前列，其做法值得苏州借鉴。

苏州作为全国乃至全球制造业重镇，元旦过后以“新年第一

会”形式召开会议，确立了全力争创国家新型工业化示范区，加快打造全球具有领先地位的“智造之城”的重大目标，如何抢抓低空经济这一重要“风口”，为苏州制造业高质量发展助力，值得重视并采取积极举措。

## 一、低空经济发展空间巨大

低空经济是以低空空域为依托，以各种航空器的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。低空经济涵盖了制造、商贸、物流、应急、旅游、农业、培训等行业；从产业链视角来看，“低空经济”涵盖了上、中、下游的生产制造商、服务运营商和应用终端。这种综合性经济形态，将为城市经济发展带来重大利好。据统计，2022年全球低空经济市场规模已达到千亿美元级别，其中无人机和航空器市场规模占比约70%。

低空经济主要由低空制造产业、低空飞行产业、低空保障产业和综合服务产业构成。低空制造产业是指面向通用、警用、海关和部分军用航空器的研发制造类产业，主要包括各种有人驾驶和无人驾驶航空器及其零部件和机载设备的研发、制造、销售、进出口等产业。

低空经济是以各种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。低空经济广泛体现于第一、第二、第三产业之中，在促进经济发展、加强社会保障、服务国防事业等方面发挥着日益重要的作用。

值得重视的是，以无人机为主导产业的低空经济发展迅猛。

无人机产业发展虽然起步较晚，但势头强劲，在低空经济发展中的牵引和带动作用日益增强，“无人机产业化”和“产业无人机化”可能会是未来低空经济发展的基本方向。无人机产业将成为低空经济的主导产业。据有关机构研究显示，2020年全球民用无人机产业总规模为94亿美元，其中，中国为75.8亿美元，占全球80%份额，遥遥领先于第二、三位的美国与欧洲。大疆无人机在全球无人机产业规模中占比超过40%，位居世界第一，约合260亿元人民币。据民航局统计，截至2021年底，我国无人机运营企业近1.27万家，实名登记无人机83.2万架，民航局无人机空管信息服务系统2021年累计接收到无人机实时飞行约3.86亿架次，飞行约1668.9万小时。

据统计，全球低空经济市场规模已达到千亿美元级别，作为核心生产制造环节的无人机和航空器市场规模占比约70%，而这一市场，中国占据全球的半壁江山。经过十几年努力，无人机产业实现了从零到目前的千亿的突破，预计到2040年能达4万亿元左右，成功培育若干个百亿级无人机大企业和“独角兽企业”，实现产业跨越式发展。

## 二、发展低空经济成为国家战略

根据国务院、中央军委《关于深化我国低空空域管理改革的意见》[2010年]，低空空域是指垂直范围原则为真高1000米以下，可根据不同地区特点和实际需要，具体划设高度范围的空域为活动空间，将经济活动由地面向空中延伸、由“平面经济”向“立

体经济”转变，表现为一种三维空间的立体经济形态。

近年来，国家颁布了一系列关于低空经济的利好政策，深圳发展低空经济获得一系列政策红利。

2021年2月，中共中央、国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》，提出“发展交通运输平台经济、枢纽经济、通道经济、低空经济”。这是“低空经济”概念首次写入国家规划，具有标志性意义，在“十四五”规划中，国家针对低空经济及航空航天产业发展，也进行了一系列创新部署。规划中，两度明确提出要大力发展航空航天产业，构筑产业体系新支柱。

2022年1月，国家发改委、商务部印发的《关于深圳建设中国特色社会主义先行示范区放宽市场准入若干特别措施的意见》提出，放宽航空领域准入限制。8月，民航局批复深圳民用无人驾驶航空试验区，目标定位城市场景和综合应用拓展的试验和探索。

2023年11月，国家发展改革委等部门再次推广借鉴深圳综合改革试点创新举措和典型经验，其中提到“创新低空经济发展新机制、医疗服务跨境衔接便利、行政复议职责统一行使等举措拟在符合条件的特定范围内先行推广”。

### 三、深圳加速布局“天空之城”

深圳承担了国家发展低空经济的多项创新试点任务——国家通用航空产业综合示范区、全国通用航空分类改革试点，这对深圳来说无疑是重大的国家战略机遇。

作为世界“无人机之都”，全球低空产业集聚度最高的城市，深圳率先发力，以技术创新为引领，以场景应用为驱动，高效推进产业发展布局，抢跑低空经济新赛道，向着“低空第一城”全速竞飞。

深圳无人机应用企业种类丰富，覆盖航拍、交通巡逻、勘探测绘、植保、物流配送等多个领域，拥有大疆创新、顺丰丰翼科技等一系列低空经济链上企业超过 1500 家，已经形成了集模具制造、电子配件生产、软件平台开发、产品制造为一体的完整产业链。2023 年深圳无人机及产业链企业达 1730 家，年产值 960 亿元，增长 28%。占全国七成左右，其中消费级无人机占据全球 70% 的市场份额。同时，无人机企业知识产权数量也位居前列，深圳企业强大的自主创新基因为引领全球无人机市场发展提供动力。据统计，总部位于深圳的大疆创新每年的无人机相关专利超 1000 项，在消费级无人机领域处于引领地位。

紧跟国家战略，深圳不断加快在低空经济领域的发展步伐，先后出台多个政策支持低空经济发展，并推进低空经济作为新兴领域的制度保障问题。

2022 年 6 月，深圳发布的“20+8”产业政策中，包含无人机在内的“智能机器人产业集群”被列入 20 个战略性新兴产业集群之一。《深圳市推进新型信息基础设施建设行动计划（2022-2025 年）》和《深圳市综合交通“十四五”规划》印发实施，其中提出，建设低空民用无人机联网系统、打造无人机城市低空物流运

营中心和调度监管平台、构建城市低空物流网络、推动无人机在智慧城市物流创新应用等目标任务。2022年底，《深圳市低空经济产业创新发展实施方案（2022-2025年）》出台，为城市低空经济产业高质量发展指明方向。

2023年初，深圳首次将“低空经济”写入政府工作报告，提出打造低空经济中心；5月，深圳市低空经济专家委员会成立，为推动深圳低空经济发展提供战略性、全局性、专业性、权威性的决策咨询平台。8月，深圳市交通运输局发布《深圳市关于支持低空经济高质量发展的若干措施（征求意见稿）》，拟通过12项具体措施，加快形成低空经济产业集聚效应和创新生态。10月，《深圳经济特区低空经济产业促进条例（草案修改一稿征求意见稿）》亮相，为促进深圳低空经济产业高质量发展提供法治保障；12月，《深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施》正式出台，围绕引培低空经济链上企业、鼓励技术创新、扩大低空飞行应用场景、完善产业配套环境四个方面提出20项具体支持措施，推动低空经济高质量发展。

2024年新年伊始，深圳更是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》，在制度层面，明确基本原则、健全管理机制、统筹基础设施建设、优化飞行管理服务、拓宽产业应用领域、加强产业支持和技术创新、强化运营安全保障等方面重点作出规定，助力低空经济产业“高飞”。

附：

## 《深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施》

为贯彻落实市委市政府关于“20+8”战略性新兴产业集群、未来产业发展的规划部署和建设低空经济中心的总体要求，抢抓低空经济产业密集创新和高速增长的战略机遇，推动低空经济产业集群高质量发展，特制定本措施。

### 一、引培低空经济链上企业

（一）吸引低空经济企业落户。对新落户（在本市经营不满1年）的低空经济企业，经营范围为eVTOL（电动垂直起降航空器）及大、中型无人驾驶航空器整机研发制造、核心零部件研发制造与商业运营等，实缴注册资本规模2000万元以上（含本数），经与市政府或落地区政府签订合作协议，承诺第二年纳入本市统计核算的产值规模（营业收入）不低于4000万元，在其完成第二年承诺时按实缴注册资本的5%给予不超过2000万元的落户奖励。同时，采用市区联动方式，对新落户企业在空间保障、场地建设、设备购置、人才引进等方面予以综合支持。[责任单位：市工业和信息化局、市交通运输局、市发展改革委、市财政局、各区政府（含大鹏新区管委会、深汕特别合作区管委会，下同）]

（二）支持低空经济企业增资扩产。对低空经济企业新增项目总投资额达到5亿元以上的重大工业投资项目或上市公司本地

工业投资项目，按不超过项目实际发生的固定资产总投资费用的20%、给予不超过5000万元的资助。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局）

鼓励各区政府加大对本市低空经济企业增资扩产的空间保障力度。（责任单位：各区政府）

**（三）支持低空经济企业技术改造。**鼓励低空经济企业实施高质量的技术改造，提高企业智能化、绿色化、融合化发展水平，按照项目总投资额的一定比例分类分档予以资助。加大对技术改造项目银行贷款、融资租赁等贴息力度。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局）

**（四）强化重点企业支持。**强化空间、技术、资金、人才、数据、用能等关键要素高效精准供给，鼓励符合条件的低空经济企业申报国家高新技术企业、专精特新中小企业认定。综合运用信贷、债券、融资担保、产业基金等多种工具，加强金融供需方的精准匹配，支持低空经济领域专精特新“小巨人”、制造业单项冠军、隐形冠军等企业培育发展。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、市科技创新委、市地方金融监管局、各区政府）

**（五）加快推动载人 eVTOL 等低空航空器产业化。**加速载人 eVTOL、飞行汽车等应用产品产业化发展。对研制载人 eVTOL、飞行汽车并实现销售的在深圳实际从事相关经营活动的低空经济企业，给予一定比例销售奖励。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局）



## 二、鼓励企业技术创新

**（六）鼓励产业关键技术研发。** 聚焦航空器系统和飞行保障领域，鼓励行业上下游联合高校、科研院所开展关键核心技术攻关，支持在本市经营的低空经济企业主要围绕航空器本体软硬件能力、低空飞行保障相关技术推进研发。。获得立项的给予不超过 3000 万元资助。（责任单位：市科技创新委、市工业和信息化局、市财政局）

**（七）支持科技成果转化与推广应用。** 对于符合条件的首台（套）设备、首版次软件，按照一年内产品实际销售总额的 30% 给予不超过 1000 万元资助。将市场占有率位居前列的企业纳入制造业单项冠军企业库，对获得国家级或深圳市级制造业单项冠军企业称号的，给予不超过 200 万元的一次性奖励。（责任单位：市工业和信息化局）

**（八）支持 eVTOL 航空器和无人驾驶航空器适航取证。** 对获得中国民航局颁发的 eVTOL 航空器和无人驾驶航空器型号合格证和生产许可证并在本市经营的低空经济企业给予奖励，其中 eVTOL 航空器 1500 万元，大型无人驾驶航空器 500 万元，中型无人驾驶航空器 300 万元。每个企业每年资助不超过 3000 万元，同一型号仅奖励一次。（责任单位：市交通运输局、市工业和信息化局、市财政局）

## 三、扩大低空飞行应用场景

**（九）鼓励做大低空物流市场规模。** 对在深圳开通低空物流

配送新航线（起点或终点至少一个在深圳市内）的低空经济企业给予奖励。其中：

1. 小型无人驾驶航空器：取得行业主管部门审批并常态化运营（每年完成 5000 架次以上）的航线，每条新开航线给予一次性奖励 20 万元。首年企业年运营每增加 2 万架次给予 40 万元奖励。次年开始，对于企业新开航线、同比上一年总飞行架次增量部分按相同标准给予奖励。

2. 大、中型无人驾驶航空器：取得行业主管部门审批并常态化运营（每年完成 1000 架次以上）的航线，每条新开航线给予一次性奖励 35 万元。首年企业年运营每增加 2 万架次给予 80 万元奖励。次年开始，对于企业新开航线、同比上一年总飞行架次增量部分按相同标准给予奖励。

以上两项奖励每个企业每年合计不超过 2000 万元。（责任单位：市交通运输局、市财政局）

**（十）鼓励开通通航短途运输航线。**对在深圳开通取得行业主管部门审批且在公开渠道售票的通航短途运输航线并常态化运营的低空经济企业给予奖励。其中：

1. 境内航线（起点或终点至少一个在深圳市内，航线距离不低于 25 公里）：首年每条境内航线（年度执行不少于 100 架次）一次性奖励 30 万元；企业飞行架次每增加 100 架次，给予 30 万元奖励。次年开始，对于企业新开航线、同比上一年总飞行架次增量部分按相同标准给予奖励。每个企业年度奖励不超过 600 万元。

2. 深港跨境航线：每条深港跨境航线一次性奖励 100 万元；企业飞行架次每增加 100 架次，给予 50 万元奖励。（责任单位：市交通运输局、民航深圳空管站、市财政局）

**（十一）培育城市空中交通新业态。**对取得行业主管部门审批的深圳首条 eVTOL 商业航线运营企业，给予一次性奖励 100 万元。为鼓励低空载客运行向清洁能源方向发展，参照境内通航短途运输航线奖励标准，对 eVTOL 商业运行航线、架次给予奖励。（责任单位：市交通运输局、民航深圳空管站、市财政局）

**（十二）鼓励拓展多领域应用。**鼓励市区各单位将低空应急救援、医疗救护等公共服务以及智慧巡检等政府履职辅助性服务，在市本级指导性目录项下纳入本单位政府购买服务四级目录管理。鼓励企业拓展无人驾驶航空器、直升机、eVTOL 在电力巡线、港口巡检、航拍测绘、农林植保等领域的商业化应用，开发空中游览、编队表演等服务项目。举办全国性创新示范应用大赛和无人驾驶航空器竞速等飞行赛事。推动低空飞行与轨道、机场等开展联运，不断丰富低空经济新业态。（责任单位：市公安局、市规划和自然资源局、市生态环境局、市住房建设局、市交通运输局、市水务局、市应急管理局、市国资委、市城管和综合执法局、市卫生健康委、市工业和信息化局、市文化广电旅游体育局、各区政府）

#### **四、完善产业配套环境**

**（十三）支持开展低空基础设施建设。**鼓励各区以补投结合

为原则，推进低空基础设施建设。结合我市极速先锋城市建设，同步推进 5G-A 应用示范、卫星通信创新应用等信息基础设施建设。支持有条件的区建设通用航空运行保障基地，建设无人驾驶航空器公共测试场和 eVTOL 及大中型无人驾驶航空器枢纽起降场。对社会投资的公共无人机测试场、起降场、通信、导航、监视等公共基础设施建成并实际运营的给予一次性资助。（责任单位：各区政府、市工业和信息化局、市交通运输局、市财政局）

**（十四）汇聚低空经济高端人才。**大力引进全球低空领域高层次人才，对顶尖人才提供事业平台、科研经费、团队支持、生活保障等一揽子“政策包”。支持符合条件的低空经济高端人才申报深圳市产业发展与创新人才奖，最高奖励 150 万元。对在深圳工作的境外高端人才和紧缺人才，符合条件的，按内地与香港个人所得税税负差额给予补贴。鼓励持有境外“高含金量”职业资格的专业人士来深创新创业，将权威低空经济领域境外职业资格证书纳入我市职称比照认定清单。（责任单位：市科技创新委、市工业和信息化局、市人才工作局、市人力资源和社会保障局）

**（十五）支持打造高端创新载体。**鼓励各类企业、高等院校、科研院所在我市建设低空经济领域创新型研究机构，对落地深圳的国家重点实验室、国家工程研究中心、民航重点实验室等给予财政资金支持。其中国家重点实验室、国家工程技术研究中心按照我市现有政策给予奖励；符合条件的民航重点实验室，按照不超过项目投资额的 30%，给予不超过 1000 万元奖励。同时，采用

市区联动方式，在场地建设、设备购置、科技研发、人才引进等方面予以综合支持。（责任单位：市交通运输局、市科技创新委、市工业和信息化局、市财政局、各区政府）

**（十六）鼓励开展低空经济标准规范制订。**鼓励在深圳实际从事相关经营活动的科研机构、行业协会、产业联盟、企业等牵头制定并发布的低空制造、低空应用、低空保障等领域的国际标准、国家标准、行业标准、地方标准，经认定，分别对应给予 100 万元、50 万元、30 万元、20 万元奖励。每个申报主体年度奖励累计不超过 500 万元。（责任单位：市市场监管局、市交通运输局、市工业和信息化局、市财政局）

**（十七）发挥国企作用加大国资投入。**加大公共基础设施供给。鼓励市区政府积极盘活存量土地资源，支持社会资本参与低空飞行基础设施建设运营，鼓励社会资本建设的低空飞行基础设施向社会开放共享。（责任单位：市国资委、市交通运输局、市规划和自然资源局、各区政府）

**（十八）发挥政府专项资金和投资引导基金作用。**设立面向低空经济产业集群的专项资金，建立专项资金引导基金联动机制。成立低空经济产业基金，引导和推动存量基金支持低空经济产业项目投资。积极争取国家级制造业基金注入，充分发挥基金投资优势，引进具有核心技术竞争优势的企业落户深圳，积极利用产业基金等资金渠道开展产业并购，推动产业加快发展。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、市地方金融监管局）

**（十九）创新低空经济金融服务。**鼓励金融机构开发面向低空经济产业的纯信用、低成本信贷、中长期技术研发、技术改造等贷款等产品。鼓励保险公司开发针对物流、载人、城市管理等低空商业应用险种，扩大无人机保险覆盖范围和商业场景契合度，建立风险覆盖广泛的无人机保险服务体系。（责任单位：市地方金融监管局）

**（二十）支持交流推广活动。**支持我市低空经济领域企事业单位、协会、高校、科研院所在深举办低空经济峰会、高端展会、学术会议，提升低空经济深圳影响力。对以市政府名义在深圳主办的会议、论坛和展览，按专业审计机构专项审计确认为实施该项目实际发生的总投资费用给予全额资助，不超过 300 万元。对以社会机构名义主办的会议、论坛和展览，按经专业审计机构专项审计后确认该项目实际发生的总投资费用的 20% 给予资助，不超过 300 万元。（责任单位：市交通运输局、市工业和信息化局）

## **五、附则**

本措施所称低空经济企业，是指具有独立法人资格，主营业务为通用航空、无人驾驶航空器研发制造、低空飞行、运营及保障等低空经济链上企业。所称小型、中型、大型无人驾驶航空器等概念与国务院、中央军委颁布的《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》保持一致。

本措施与本市同级其他同类优惠措施，由企业自主选择申报，不重复奖励。不接受被信用中国、信用中国（广东）、信用中国

（广东·深圳）等三家公共信用机构披露，列入失信联合惩戒黑名单以及失信被执行人名单的市场主体的申报。若申报单位弄虚作假骗取奖励、资助的，相关部门应当收回奖励、资助资金，并依法追究法律责任。

本措施由深圳市低空经济发展工作领导小组办公室负责解释，各责任单位应当结合分工及时制定出台实施细则或操作规程，鼓励各区政府（含大鹏新区管委会、深汕特别合作区管委会）出台低空经济协同配套政策。需超过相应条款中奖励资助上限的，按照“一事一议”方式确定。

本措施自印发之日起实施，有效期至 2026 年 12 月 31 日。

责任编辑：郭书颖                      联系电话：18610038942 65519639（传真）

---

地址：苏州市吴中区胥口镇灵山路 609 号                      共印：30 份