

大数据与决策研究

2024 年第 52 期（总第 272 期）

广西壮族自治区信息中心
广西壮族自治区大数据研究院

2024 年 10 月 28 日

广西低空经济高质量发展对策研究

低空经济¹作为国家战略性新兴产业的重要组成部分，成为国家经济发展的新兴动力源。广西虽在政策引领、基础设施建设以及低空产业基地方面有所布局，但发展低空经济仍面临政策执行力度尚需加大、产业链发展不平衡、应用场景的挖掘与拓展尚不充分等诸多挑战。亟需加强顶层设计，以低空产业链为突破口，在农业、旅游等多个应用场景发力，推动广西低空经济发展。

¹ 低空经济：以民用有人、无人驾驶航空器为基础，通过各种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，涉及飞行器制造、旅游、物流以及农业等多个行业。

一、广西低空经济发展现状

(一) 低空政策不断深化

自治区层面，发布了广西低空经济高质量发展行动方案，从集群化低空装备制造产业、延伸低空应用场景、建设低空飞行服务保障体系、增强产业技术能力和发展低空现代化服务业等多维度推动低空经济发展。地市层面，南宁、桂林、柳州、北海、玉林及河池等6个地区部署相关工作。如南宁青秀区出台了无人驾驶航空试验区建设方案，构建低空产业生态体系和东盟市场拓展体系，以“研发+应用+科普”模式开拓低空经济赛道。桂林利用丰富的旅游资源，打造低空+旅游品牌；同时成立低空旅游研究院，围绕低空旅游的安全监管、科技研发、环境保护等关键环节，带动桂林低空经济可持续发展。北海引进低空经济优质企业和项目，联合无人机研发、生产企业，以打造具有竞争力的低空经济产业集群。

(二) 基础设施不断优化

广西建设通感一体基站²、飞行器起落场、低空飞行服务站等基础设施，以支撑低空经济发展。一是在河池、南宁等地市部署了基于5G-A的通感一体基站，丰富低空飞行器的导航参考点和数据采集节点，实现对低空飞行器的实时监测和跟踪。二是加强飞行器地面设施建设，在全区范围内规划建设了21个³通用机场、200个停机坪，研究布局水上机场，

² 通感一体基站：集成通信技术与感知技术于一体的通信基站设施

³ 来源：广西交通运输厅，《广西壮族自治区民用航空发展规划（2021—2035年）》

积极融入自治区“一站多用”的地面设施网络体系，不断提升低空飞行服务的质量和效率。三是在南宁成立了首个具备A类通航飞行资质的低空飞行服务站⁴，为具有飞行资格的通航用户提供飞行前、飞行中、飞行后服务，并对飞行活动产生的数据进行收集、整理，实现对低空飞行任务的有效监管。

（三）低空产业不断壮大

广西通过建设产业基地，吸引低空经济企业入驻，形成产业集群，截至目前，已建成3个低空经济产业基地。南宁青秀无人驾驶航空试验区吸引了25家优质企业入驻⁵，重点建设了无人驾驶航空器科创、制造两个功能核心区，为无人机产业发展提供全方位支持。玉林低空经济产业园以无人机产业链制造为主，建设交易中心、生产制造基地和无人飞行竞技馆等多个功能区，推动玉林成为面向粤港澳的低空枢纽。北海建立全国首个海上无人机试验试飞基地，推动无人机技术在海洋监测、风电站巡查等领域的应用，研发工业级和航空级无人机，开展海上运输、应急、巡检等试飞任务，拓展了无人机在海上的应用范围。

二、广西发展低空经济面临的挑战

（一）顶层设计不完善

首先军地民航政策协同力度不足。顶层规划虽已形成，但空域政策和产业政策在实施时缺少协同呼应，没有形成合力，导致部分政策和规划无法执行。其次低空飞行标准有待

⁴ 来源：人民网，《广西首个低空飞行服务站完成备案》

⁵ 来源：度看广西，《东盟媒体采访团广西南宁聚焦低空经济产业 冀加深合作与交流》

完善。目前用于通用航空机场的建设与运维仍然沿用航空运输机场标准，机场建设审批层次高、周期长制约低空经济快速落地发展。此外低空空域飞行安全评估机制有待建立，缺乏精细化的空域管理技术和手段，部分飞行服务站未能有效开展。

（二）产业链发展不均衡

产业链发展存在上下游差异、基础薄弱以及地域集中等问题。从产业链上下游分布看，广西无人机企业有 111 家⁶，其中主要集中在产业下游的运营服务、场景应用环节上，而上游核心零部件供给、中游整机制造企业数量较少，分别为 3、8 家。从产业链基础看，无人机整机制造以组装为主，飞控系统、主控芯片等核心零部件的生产能力尚待提升。从地域分布看，广西无人机产业主要集中在南宁、玉林等城市，其他地市的无人机企业数量相对较少。从人才支撑看，目前广西仅有 2 所高等院校开设低空人才培养，人才链与创新链协同发展不均衡。

（三）应用场景尚未深入

目前广西低空经济生产活动已在物流、农业、旅游、应急、交通等领域形成应用，但场景挖掘仍不够深入。如低空物流局限于特定区域与特定物品，无人机物流运输航线数量有限，尚未形成有效的低空物流网络。农业无人机等设备成本较高，专业操作和维护人员相当缺乏，导致低空农业普及程度受限。低空旅游航线尚未覆盖重点景区，旅游产品种类

⁶ 来源：e 通世界产业园，《产业观察|无人机产业发展研究》

单一，主要以直升机观光为主，而动力伞、热气球等产品尚未形成规模化运营。低空应急救援、低空交通等场景尚处于起步阶段，缺乏统一标准、统一调度和统一指挥的运行体系。

三、广西发展低空经济的对策建议

（一）健全协同体系，做好顶层规划

一是加强低空协同管理。健全“军地民”三方的协同工作机制，共同研究低空管理事项，科学合理划分低空空域范围，完善空中交通管理措施，构建自治区级低空飞行综合监管服务平台。二是强化区域协同互补。争取国家支持，依托北部湾经济区推进与北京、上海、成都等地区产业协作，推动建设低空“飞地经济”产业园。加强柳州、玉林、河池等地区产业联动，打造低空经济产业集聚区，明确重点发展的产业项目，协调各地优势互补。如柳州重点发展飞行安全装备产业链，玉林重点发展航空器维修产业链，河池重点发展关键组件产业链。三是着眼东盟市场。发挥广西与东盟的区位优势，利用博览会等平台推广低空产品，成立东盟低空经济研究机构，为东盟低空场景提供服务方案。

（二）坚持创新驱动，做实科技支撑

一是开展核心技术攻关。聚焦低空飞行器发动机和动力电池等核心零部件研发制造能力不足问题发力，充分发挥广西发动机制造企业的技术优势，加强低空飞行器专用燃油发动机制造，借助比亚迪、瑞浦赛克等项目在广西落地的契机，研发低空飞行器动力系统。聚焦低空飞行器控制系统和飞行保障系统相关领域，鼓励行业上下游企业联合高校、科研院

所围绕飞行器本体软硬件能力、飞行安全保障技术推进研发。二是加速技术成果转化。鼓励各类企业、高校、科研院所所在广西建设低空经济领域创新平台，建立产学研用一体化机制，加强集成验证、运行测试，促进科技成果转移转化。

（三）引入优质项目，培强本土企业

一是大力引进低空经济产业项目。对国内具有重要影响力的大中型无人机整机企业、关键系统研制重点企业开展“靶向招商”，对新落户的低空经济企业在空间保障、场地建设、财政补贴、人才引进等方面给予综合性支持，持续优化现有低空经济企业的支持力度。二是培育优质无人机企业。聚焦 eVTOL⁷、工业级、新能源通航等无人机领域，支持企业形成研发设计、总装制造、适航验飞综合能力，壮大一批深耕细分领域、主营业务突出、竞争力强、成长性好的无人机企业。在南宁、柳州、桂林、北海、玉林等城市建设无人机产业制造基地，围绕龙头无人机企业强化链条耦合，形成完整的低空制造、运维、应用等全产业链集群。

（四）布局重点要素，做强产业支撑

一是完善低空基础设施建设。梳理急需的软硬件基础和配套设施，加快建设低空智联网，强化新基建对低空经济的支撑作用，统筹建设低空飞行器起落站、能源站等地面基础设施。完善桂林、河池等机场兼容低空飞行器通航功能，融合通感一体、北斗数据链、5G-A 等新技术，提升机场的数

⁷ eVTOL: 电动垂直起降飞行器

字化、智能化、信息化水平。二是加强低空人才培养。发挥航空类高校、科研机构在教育、科技和人才等方面的优势，拓展低空产业人才培养途径，建设一批低空特色学院，开展“中—高—本”一体化多层次低空产业人才培养体系，加快推动人才链支撑创新链、产业链的深度融合。

（五）深挖应用潜力，做优服务质量

从试点低空农林入手，创新运行体制，推广低空技术至应急救援、交通管理、环境治理等公共领域的应用，打造可复制、可推广的典型示范应用场景。一是拓展低空农业应用，结合我区农业的实际需要，积极推动低空农业应用从单一的植保作业拓展到播种、施肥、灌溉和收割等多个环节，形成完整的农业生产体系。二是加速低空旅游发展，利用我区丰富旅游资源，打造沿邕江、漓江等观景水系区域的低空文旅走廊；简化飞行审批机制，实现低空旅游飞行“一次办结”。三是开展“低空+城市管理”，利用无人机收集城市地形数据，为城市规划提供实时、高精度的影像资料。在交通关键路段部署低空飞行器进行空中监控，辅助交通管理决策。四是开展低空物流应用，探索跨区域、城际及海岛等开展无人机物流配送，布局建设无人机物流节点，推动城市中心区域扩大低空末端配送物流，有序开展商业区、高校区、工业园区、居民社区等低空无人机物流配送商业应用。

（执笔人：丁俊、梁少灵）

广西壮族自治区信息中心 (广西壮族自治区大数据研究院)

编辑部地址：南宁市体强路 18 号广西信息中心 1412 号房

联系电话：0771-6113592

电子邮箱：dsjyjs@gxi.gov.cn

网 址：<http://gxxxzx.gxzf.gov.cn/>



扫描二维码获取
更多决策参考信息