

低空物流发展形势及广西对策建议

低空物流作为新型物流模式，主要依托无人机、电动垂直起降飞行器（eVTOL）等航空器，在距地面 1000 米以下的低空空域进行货物运输。其核心优势在于通过智能化、无人化的航空运输方式，显著提升物流效率，突破传统地面运输的时空限制。目前，低空物流已被初步应用于快递配送、农产品运输、医疗物资输送等领域，日益成为物流行业发展的重要方向。广西发展低空物流，是立足区位与产业优势承接国家战略、完善现代物流体系、提升区域竞争力、深化东盟合作并助力双循环的重要举措。

一、低空物流发展形势

（一）政策协同推动低空物流规模发展。低空物流领域政策呈现“国家顶层设计引领、地方细化落实”的鲜明特征，政策覆盖空域管理、适航认证、场景开放、财税支持、标准制定等关键环节；地方政策与国家政策保持高度协同，核心支持手段集中于财政补贴与基础设施建设，补贴范围涵盖飞行器研发、适航认证、航线开拓等多个环节¹。在政策推动下，2025 年我国实名登记无人机总数突破 328 万架，无人机运营单位总数接近 2 万家，累计完成无人机飞行 4530 万小时，同比增长近 70%²；空中交通管理系统、飞行调度平台、AI

¹ 中国物流与采购联合会航空物流分会：2025 年低空物流行业发展盘点与展望

² 人民网：2025 年我国民航旅客运输量达 7.7 亿人次

物流调度算法等也加快落地，无人机技术、通信技术、导航技术、数据处理技术等关键技术的突破，使低空飞行器在智能化、长航程、高载重等方面能力持续增强，形成软硬协同、端网联动的产业运行保障体系。总体来看，从面向城市配送的小型多旋翼无人机，到承担支线冷链运输任务的大型eVTOL，无人机物流正进一步夯实支撑跨省、跨市、市区的“干一支一末”三级智能物流体系的技术基础，形成可规模部署的工程系统。

（二）引领行业转型发展。在政策驱动下低空物流产业链正呈现出物流企业、无人机制造商、电商平台三方竞逐的新格局。传统物流企业更重视与现有配送网络的融合，重点投入调度系统与空地协同。如顺丰通过“支线无人机+干线货机”联运模式实现降本增效，中通打造“支线+末端”无人航空运配体系，美团聚焦于城市即时配送场景打造低空配送生态，京东构建“干线一支线一末端”无人机三级物流网络。而大疆、迅蚁科技等无人机制造商，以及一些通用航空企业则在无人机设计与制造领域占据领先地位，倾向以平台为中心，从飞控安全、通信链路等底层技术出发，为低空物流提供了关键技术支持，由设备提供商向系统集成商转型。电商平台则强调配送体验与数据闭环，聚焦调度算法、运力整合与多渠道履约。

（三）产业布局加快形成。国内各地依托自身区位优势与产业基础，形成差异化发展格局，核心趋势呈现“政策先

行、场景主导、产业集聚、跨界融合”四大特征。粤港澳大湾区以全球低空经济标杆区为目标，形成政策创新、龙头引领与全链布局模式。广东出台全国首个省级低空经济发展规划，设立百亿级产业基金，开放城市配送、跨境物流等多类场景；吸引大疆创新、亿航智能等龙头企业集聚，形成“研发—制造—运营—服务”全链条生态。长三角地区聚焦“技术装备攻关、创新平台建设、应用场景创新、基础设施建设、飞行管理优化、运行服务提升”等六个协同，打造长三角低空产业新质生产力，推动地区低空产业发展。海南自贸港依托“离岸金融、数据跨境流动”等政策优势，加速布局低空经济试验场。重点推动无人机物流、城市空中交通（UAM）、低空文旅等场景落地，并展示电力巡检无人机、医疗急救运输机等前沿应用。中西部地区以补短板 and 强特色为重点，推动低空物流与区域优势产业融合。成渝地区重点发展“低空+农业”“低空+应急”场景，解决山区物流难题；贵州、云南依托旅游资源，推进低空物流与文旅产业融合；中部省份则聚焦城市配送与乡村振兴衔接，加快低空物流基础设施补短板。

二、低空物流率先在“急难险贵快”场景实现创新应用

低空物流的应用场景正从试点示范向规模化应用拓展，在实践中形成了“急、难、险、贵、快”为核心的典型应用模块，覆盖从偏远乡村到城市核心的多种物资流通过程。其中，“急”场景聚焦灾害救援、医疗应急、紧急物资调拨等应用。如深圳南山开通无人机血液运输航路，仅需 15 分钟

即完成空中送血，较于原来地面运输的 90 分钟，运输效率提手 5 倍³。“难”场景聚焦偏远山区物流瓶颈，如河南安阳在太行山区开通首条无人机邮路，覆盖 11 个高海拔行政村，以往村民往返乡镇取件需 4 小时，如今无人机仅用 7 分钟即可送达，4000 余名村民告别物流上山难⁴。“险”场景侧重高危环境作业替代，如天府绛溪实验室研发的超小型测绘无人机，可深入水电站 250 米深泄洪竖井等高危空间完成测绘，几分钟内即可生成精准三维模型，相比传统人工测绘不仅成本降低 50%，更大幅减少人员涉险几率⁵。“贵”场景瞄准高价值货物运输，如深圳开通全国首条黄金珠宝低空运输航线，12.6 公里航线仅需 12 分钟抵达，较陆路运输时间缩短 50%以上，提升高价值货物运输安全性与效率⁶；江苏南通开通无人机生鲜速配物流航线，配送时间缩减到 50 分钟左右，成功解决了高附加值海鲜运输中的时效慢、保鲜难问题⁷。

“快”场景主打区域高效配送，如深圳打造国内首条口岸场景无人机配送航线，最快 10 分钟实现香港下单，深圳取货⁸。依托无人机突破地面交通时空限制，算法持续优化每一条配送路径等，重点城市“当日达”“次日达”服务广泛覆盖，“小时达”成为常态。国家邮政局数据显示，我国即时物流的年订单量已突破 480 亿单⁹。

³ 深圳特区报社：只需 15 分钟！南山打通空中血液运输“生命线”

⁴ 河南省人民政府门户网站：安阳市在全省首次实现无人机邮路常态化运营覆盖林州石板岩镇 11 个偏远山村

⁵ 成都日报社：全球首款！超小型便携式测绘无人机来了

⁶ 深圳特区报社：深圳开通首条黄金珠宝低空运输航线

⁷ 中国日报：5G-A 织就空中快线，50 分钟送达从渔港到餐桌的跨省鲜递

⁸ 光明网：低空物流：从“遥不可及”到“触手可及”

⁹ 新华网：快递迎来“小时达”时代！你的“身边仓”接单了

三、新形势下广西低空物流发展对策建议

立足广西面向东盟的区位优势、5G与新能源产业基础、多山地丘陵的地理特征，建议广西重点从产学研协同创新、特色示范场景等方面加快低空物流发展。一是深化产学研协同创新。重点瞄准大疆、迅蚁科技等无人机头部企业，以及顺丰、京东等物流龙头，招引其在广西设立区域总部、研发中心或生产基地；支持本地新能源汽车、机械制造企业跨界转型，布局无人机电机、电池、机身结构等核心零部件研发制造，培育一批专精特新“小巨人”企业。依托中国—东盟低空科技企业联盟，重点攻关适应城区、海岛、山地丘陵地形的飞控技术、长航程无人机电池技术、跨境低空通信技术等研发与应用，持续提升低空飞行器在智能化、长航程、高载重等方面的核心竞争优势。二是打造特色示范场景。强化南宁、柳州等核心城市枢纽功能，布局“无人仓+无人机+无人车”城市即时配送网络，对接美团、饿了么等平台，解决最后100米难题；在北部湾经济区、桂西、桂北等区域布局一批标准化无人机起降场和低空驿站，重点覆盖海岛、偏远山区、边境口岸、特色农业产区，打造一批“急、难、险、贵、快”应用场景，破解最后一公里配送难题。在凭祥、东兴等边境口岸开展跨境低空物流试点，探索跨境电商货物、岛屿生鲜运输、日用品配送、跨境医疗与农产品运输等需求迫切的场景。

（执笔人：韦泽多）