

深耕海岛场景优势 打造低空经济舟山样板

——基于岛际无人机物流配送体系的实践探索与路径思考

□胡佳

党的二十届四中全会明确提出，加快新能源、新材料、航空航天、低空经济等战略性新兴产业集群发展。浙江正在加快推进高水平建设民航强省、打造低空经济发展高地。舟山坐拥2085个岛屿、280公里深水岸线，岛际交通物流“慢、难、贵”是长期制约海岛民生改善与产业升级的突出短板。以无人机岛际物流配送为突破口，深耕海洋海岛特色场景，加快构建陆海空立体交通网络，既是舟山补齐民生短板、推进公共服务均等化的民生工程，也是壮大海洋经济、探索海岛型制度型开放的战略举措，对建设现代海洋城市具有重要现实意义。

1 深刻把握海岛低空经济发展的战略价值

发展低空经济不是简单的产业布局，而是舟山立足海岛禀赋、服务国家战略的必然选择，具有三重核心价值。

一是破解海岛交通瓶颈、推进共同富裕的民生抓手。舟山部分偏远小岛常住居民以老年人为主，医疗急救、生活物资配送高度依赖轮渡，恶劣天气下常面临停航断供风险。低空物流不受地形与海面通航条件限制，可实现岛际点对点直达配送，将传统数小时的海运时效压缩至数十分钟。花鸟岛等偏远岛屿通过无人机配送急救药品、检验样本，本质上是以低空通道缩小海岛公共服务差距，是推进海岛共同富裕的具象实践。

二是培育新质生产力、壮大海洋经济的产业引擎。舟山海洋产业体系完整，远洋渔业、船舶修造、海事服务、海岛旅游等特色产业对高效物流需求旺盛。六横岛等工业岛屿的船舶精密

配件、紧急报关文件，以及嵎泗列岛的高附加值生鲜海产品，均对配送时效性与灵活性有极高要求。低空物流与海洋产业深度融合，不仅能直接降低产业物流成本，更能催生“低空+海事”“低空+渔业”“低空+旅游”等新业态，为海洋经济转型升级注入新动能。

三是探索制度型开放、积累海岛治理经验的改革试验田。低空经济是典型的制度敏感型产业，空域管理、安全监管、标准规范等均涉及深层次体制机制改革。舟山作为浙江自贸试验区核心片区、全省低空经济“先飞区”覆盖最广的地级市，具备先行先试的政策优势。在海岛场景下探索空域协同机制、飞行监管模式、行业标准体系，形成可复制可推广的海岛低空治理经验，既是对全省低空经济改革的重要贡献，也彰显了舟山为国家试制度使命担当。

2 客观审视发展基础与瓶颈挑战

近年来，舟山低空经济起步迅速、成效显著，已形成良好发展态势，但对照规模化、产业化发展目标，仍面临多重制约。

从现实基础看，舟山已构建起“政策框架+基建网络+场景应用”的发展雏形。政策层面，先后出台《关于推动低空经济产业发展的若干意见》《低空经济发展行动计划（2024—2027年）》两大纲领性文件，梳理发布4大类41个子项的全市低空应用场景目录，普陀、岱山、嵎泗三地联动推进省级“先飞区”试点。基建层面，全市已布局一批无人机起降场（点），配套搭建低空通信基础设施，划定多处无人机适飞空域，开通多条岛际无人机航线，“海岛快巴”实现常态化运营。应用层面，无人机岛际配送飞行规模持续增长，覆盖生鲜快运、船舶补给、医疗配送等多元场景，上海金山—嵎泗—花鸟等跨区域航线

有序运行，探索形成海岛特色低空应用路径。

从瓶颈制约看，深层次矛盾逐步显现。空域管理体制不畅是核心堵点，低空空域审批层级高、跨部门协同环节多，飞行计划申请周期长、不确定性大，空域划设精细化程度不足，难以适配海岛高频次、即时性的配送需求。基础设施配套仍有短板，偏远岛屿起降点、充换电设施布局不足，低空气象预报、通信信号覆盖能力薄弱，台风、强降雨等海岛复杂气象对飞行安全构成挑战。产业生态尚未成型，具备合规运营资质的市场主体偏少，本地低空制造、运维、服务企业规模偏小，产业链上下游协同不足，商业化可持续运营模式仍在探索。标准规范体系有待完善，海岛低空飞行的安全标准、运营规范、应急处置机制尚不健全，跨部门联合监管的数字化协同水平有待提升。

3 系统推进海岛低空经济高质量发展的路径

推动舟山低空经济从试点探索走向规模化发展，必须坚持问题导向、场景牵引、制度赋能，重点应做好四方面工作。

第一，深化空域管理改革，打通制度性堵点。依托省级“先飞区”试点政策，健全军地民协同工作机制，推动低空飞行审批服务平台一体化建设，实现飞行计划“一口受理、并联审批、限时办结”，逐步压缩审批时限至“分钟级”。按照“需求导向、分类施策”原则，精细化划设岛际物流固定航线、应急救援绿色通道、旅游观光专属空域，推动符合条件的低空空域向常态化运营开放。探索建立海岛低空飞行负面清单管理制度，在确保安全的前提下，赋予市场主体更大的空域使用自主权，以制度创新释放产业发展活力。

第二，构建“干一支一末”三级网络，优化场景布局。遵循“需求导向、时效优先、技术匹配、灵活调整”原则，系统布局三级低空物流体系。干线层面，对接上海、宁波、杭州等周边城市，依托大载重无人机逐步拓展城际低空运输，融入长三角低空物流网络。支线层面，以本岛为核心，重点开通至嵎泗、岱山、六横等重点岛屿的常态化物流航线，承担日常快递、生鲜、工业配件等中距离运输。末端层面，以县域主岛为节点，向周边小型住人岛延伸，覆盖医疗急救、生活物资等短途配送需求。近期优先推进舟山本岛—嵎泗本岛、嵎泗本岛—花鸟岛等需求旺盛、条件成熟的航线，形成示范效应后逐步扩容，构建覆盖全域的立体物流网络。

第三，培育多元市场主体，壮大产业生态。坚持“应用先行、制造跟进”发展战略，加大头部低空物流、运营企业吸引力

度，培育本地低空服务企业，形成“链主引领、专精特新配套”的企业梯队。采用“政府采购+市场化运营”模式，对偏远海岛医疗配送、应急救援等公共服务场景给予适度补贴，对生鲜配送、船舶补给等商业场景，鼓励企业自主运营，探索可持续的商业模式。推动低空经济与海洋产业深度融合，拓展海事巡查、海洋监测、海岛旅游等特色场景，打造“低空+海洋”特色产业集群。同时，依托浙江海洋大学等本地院校，定向培养低空运营、维修、监管等专业人才，强化产业人才支撑。

第四，完善安全监管体系，筑牢发展底线。统筹发展与安全，构建“技术防范、人力巡查、制度约束”相结合的立体监管体系。加快低空智联网建设，整合通信、监视、气象等数据资源，完善市级低空飞行监管服务平台，实现飞行活动“起飞即感知、轨迹全溯源、风险早预警”。健全海岛低空飞行安全标准和运营规范，完善台风、大雾等极端天气应急处置机制，压实企业安全生产主体责任。建立跨部门联合监管机制，推行“综合查一次”等柔性监管方式，既守住安全底线，又最大限度降低对企业正常运营的干扰，实现规范与发展协同并进。

低空经济是海岛城市突破地理限制、实现跨越式发展的新引擎。舟山当以省级“先飞区”建设为抓手，立足海岛禀赋，坚持改革破题，加快打造具有全国辨识度的海岛低空经济发展样板，让“空中通道”成为民生幸福的保障线、产业升级的动力线、制度创新的先行线，为现代海洋城市建设注入强劲新动能。

作者单位：中共舟山市委党校



宣传阐释习近平新时代中国特色社会主义思想

深化港口国际合作 推进“丝路海运”港航贸一体化发展

□张景全

习近平总书记强调：“推进‘一带一路’国际港口联盟建设，完善同21世纪海上丝绸之路沿线国家的合作机制。”“十五五”规划纲要提出：“深化重要经济走廊和支点港口合作，畅通陆海天网多元通道”“推进‘丝路海运’港航贸一体化发展”。港口连接海上航线和陆上产业腹地，是国际物流体系的关键环节。当前，重要海上通道运行不确定性上升，极端天气和地区热点问题持续影响国际航运秩序。深化港口国际合作、推进“丝路海运”港航贸一体化发展，就是要推动重点港口、骨干航线、物流服务和贸易需求更好衔接，让海上互联互通更加顺畅稳定，为高质量共建“一带一路”和海洋经济高质量发展夯实基础。

畅通海上运输通道，筑牢港航贸一体化发展基础。港口是海上通道和产业链供应链稳定运行的重要支点，关系货物进出、订单交付和贸易畅通。近年来，地缘政治因素牵动重要通

道安全预期，运输时间、物流成本和航线安排的不确定性上升。因此，推进“丝路海运”港航贸一体化发展，不仅需要提高效率，而且需要增强韧性。应围绕21世纪海上丝绸之路沿线重点港口、重要航线和关键通道，加强港口服务、通关便利、物流衔接和应急协同，适时开展航线通道替代、港航资源调度和供应链风险提示等工作。特别是在航线改道、港口拥堵、通行成本变化或通关受阻时，港口之间及时共享信息、调整运力，做好仓储衔接和运输接驳，减少单一环节波动对整条供应链的影响。把港口节点优势、航线组织能力和贸易服务需求贯通起来，使“丝路海运”在复杂环境下更好服务产业链供应链稳定运行。

强化合作平台支撑，促进港航贸资源顺畅衔接。“丝路海运”是我国首个以航运为主题的“一带一路”国际综合物流服务品牌和平台。经过多年发展，“丝路海运”已成长为重要对外开

放平台，在航线组织、港口协同、物流服务和数字赋能等方面形成合力。围绕这一品牌和平台形成的“丝路海运”联盟，汇聚港口、航运、物流、贸易、金融、科技等领域资源，为港航贸一体化发展提供组织支撑。此外，海丝港口合作论坛持续推动港口城市、港航企业和相关机构交流合作，中国—马来西亚港口联盟等双边机制也在港口规划、运营管理、航运物流和产业联动方面形成有益探索。这些平台和机制共同把港口企业、航运企业、物流服务商和贸易主体连接起来，有助于货源、航线、舱位和物流服务更精准匹配。下一步，应围绕大宗商品、跨境电商、冷链物流、绿色航运等迫切需求，完善航线组织、港口作业、仓储通关和信息服务衔接，让“丝路海运”的综合服务功能更好转化为贸易畅通和产业协同实效。

推动港口群分工协作，提升绿色化数智化服务能力。鉴于不同港口在区位条件、产业腹地、

货源结构和服务能力上存在差异，深化港口国际合作，要推动干线港、支线港和内陆物流节点等加强衔接，形成优势互补、分工协作的港口服务网络。这既有助于减少低水平重复建设，也便利不同地区更多分享海上互联互通带来的发展机遇。提升港口群服务能力，要在完善泊位、仓储等基础设施的同时，推动绿色低碳转型和智慧运营升级，加强现代航运服务、物流信息共享和专业人才支撑。顺应港口绿色化、数智化转型趋势，推动港口从传统装卸节点向综合服务平台升级，让货物流向、船舶动态、港口作业等更加清晰。同时，加强绿色港口、智慧港口、运营维护和安全保障等方面的人才交流，为合作伙伴培养更多本土化专业人才。以规则对接、标准共建和服务提升带动港口群协作，使“丝路海运”更好服务贸易畅通、产供销协同发展和蓝色经济合作，进一步增强港航贸一体化发展实效。

文章来源：《人民日报》