

解锁场景融合新路径 推动低空经济高质量发展

□唐菲 田鹏

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》,首次将“低空经济”纳入国家顶层设计,明确其作为综合交通体系的重要组成部分。2024年12月,国家发改委正式成立低空经济发展司,进一步强化政策供给,旨在加快空域开放与管理创新,培育低空经济新增长极,标志着我国低空经济发展进入制度化、规模化新阶段。浙江省颁布《浙江省人民政府关于高水平建设民航强省 打造低空经济发展高地若干意见》,重点围绕“三个打造”展开,即打造高能级空港枢纽、打造现代化航空产业集群和打造低空经济发展高地。当前,舟山正积极布局低空经济新业态,聚力打造低空经济海岛发展样板,推动低空经济高质量发展。

舟山低空经济发展现状

舟山作为全省低空经济“先飞区”覆盖范围最广的地级市,紧密围绕“三统一、四张网、五中心”的核心建设要求,坚持以“应用先行、制造跟进”为发展战略,积极布局低空经济新业态,聚力打造具有海岛特色的低空经济发展样板。

目前,舟山市已初步构建起较为完整的低空经济发展框架。一是基础设施。舟山市低空产业发展有限公司成功获批总面积283平方公里的无人机飞行空域,建成5个无人机公共起降场和34个起降点,覆盖多个区域,为规模化、常态化运营提供了坚实基础。

二是应用场景。舟山走在全国前列,多条无人机跨海岛物流航线已实现稳定运行。“低空+”消费新模式有效破解了海岛鲜果外运难题,拓展了城市物流配送新路径。岛际无人机物流航线已实现常态化运营,快递、海鲜、农特产品、急救药品、船舶配件等物资正借助“空中通道”高效流转。海洋环境监测、海事巡查、海上应急救援、电力管线巡检等生产管理也已步入规模化、常态化运营新阶段。

三是政策支撑。舟山先后出台《关于推动低空经济产业发展的若干意见》和《低空经济发展行动计划(2024—2027年)》两大纲领性文件,明确提出了壮大低空制造产业、拓展应用场景、完善产业生态等重点任务。为推进蓝图落地,舟山系统梳理出涵盖物资配送、海关检测、陆海巡检等4大类、41个具体场景的《全市低空应用场景目录》,强化资源整合与统一管理。

舟山低空经济发展存在的梗阻与短板

基础设施覆盖不均,资金扶持力度有待加强

一是舟山低空产业发展的基础设施体系建设存在障碍。尽管舟山在低空飞行基础设施建设方面取得了一定进展,但仍显滞后,难以满足大规模商业化运营需求。目前,舟山虽已拥有5个公共起降场、34个分布式起降点,但直升机停机坪、无人机起降点、飞行器充换电等设施仍然不足,无法满足各级各类航空器的运行需求。二是低空经济配套亟待完善加强。“设施网”“空联网”“航路网”和“服务网”等配套不完善,常态化运行能力待提升。三是低空经济发展专项资本亟待引入。低空产业发展具有初期投入大、回报周期较长的特点。如何获得稳定充足的资金支持并有效吸引社会资本参与,仍然是一个需要考虑的问题。

技术积累和专业人才储备不足

一是核心技术欠缺。与上海、芜湖等领先地位地区相比,舟山在低空经济领域的技术积累,特别是核心技术方面相对薄弱。舟山现有的低空经济相关企业多为小微企业,员工规模普遍较小,业务重心主要集中在运营服务环节,在研发与制造领域缺乏高精尖的技术支撑和高端人才储备。二是人才培养规模有限。在基础技能型人才培养方面,浙江海洋大学、浙江国际海运职业技术学院已开始培育无人机等相关专业的人才,但涉及海洋环境适应性技术的内容占比较少,培养规模和质量仍无法完全满足本地企业增长的需求。三是产学研协同机制缺位。与其他发达地区相比,舟山低空产业发展缺乏与北航、南航等高水平科研院所共建的研发平台,制约了核心技术的本土化培育与高端人才的吸引。

空域管理与飞行审批限制,多元应用场景有限

一是低空发展空域管控严格、审批流程复杂。舟山群岛及周边海域是我国重要的海防前哨,可供商业化和规模化低空飞行的空

域资源较为有限。二是企业申请流程复杂。低空飞行活动往往需要同时满足民航、地方空管等多个部门的管理要求。企业申请一次飞行需要经过多个层级和部门的审批,使得低空飞行的协调沟通成本高。审批周期漫长也无法满足企业即时性和高频次的飞行需求。三是低空技术与应用场景相互制约。由于舟山海岛具有特殊的地理环境和相对独立的空域条件,低空飞行器需要应对盐雾、强风等特殊环境,但目前相关技术尚未成熟,这限制了无人机在海洋监测、海事救援等高价值场景的深度应用。

舟山低空经济发展的对策建议

完善基础设施,设立舟山低空经济产业引导基金

一是建设“立体舟山”,首要任务是补齐基础设施建设短板。舟山应深化低空经济“设施网”“空联网”“航路网”和“服务网”建设,系统推进通航机场布局与无人机起降场点位规划,构建多场景、多主体、多层次的起降点网络。重点优化无人机起降场和直升机起降点布局,加快推进通航机场提质升级,尤其要大力推进嵊泗、岱山跑道型通用机场的前期工作与建设进程。二是充分发挥市场配置资源决定性作用。激发社会资本参与舟山低空经济耐心资本支持体系建设的积极性和主动性,鼓励舟山相关金融控股公司以新发起或参股形式设立母基金、存量基金转承等方式建立基金群,多层次、多方位撬动社会资本。三是采取分类布局策略。设立聚焦产业链关键环节的主题子基金、锚定创新链核心技术的功能子基金,以及服务地方特色产业发展的区域子基金等多类型子基金。通过差异化的杠杆比例安排,进一步扩大整体基金规模。

宣传阐释习近平新时代中国特色社会主义思想

万物共生 和美永续 大力提升城市生物多样性

□曹现强 李琼

习近平总书记指出:“生物多样性关系人类福祉,是人类赖以生存和发展的重要基础。”今年7月召开的中央城市工作会议科学把握城市发展与生态文明建设的关系,部署了“一个优化、六个建设”的城市重点工作任务,着力建设绿色低碳的美丽城市是其中之一。提升城市生物多样性,是着力建设绿色低碳的美丽城市的重要内容,是提高城市宜居性和可持续发展能力的关键一环,对于推动城市内涵式发展、建设现代化人民城市具有重要意义。党的十八大以来,在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,在习近平生态文明思想科学指引下,我们将生态文明写入宪法,生态环境保护法律制度体系不断完善,以国家公园为主体的自然保护地体系加快建设,生物多样性保护重大工程启动实施,中国特色的生物多样性保护之路越走越宽广,为全球生物多样性治理作出重要贡献。

城市生物多样性是衡量城市生态文明建设水平的重要指标,也是增强城市生态韧性的重要保障。相较于其他区域,城市的生物多样性面临更为严峻的挑战:一方面,一些城市粗放扩张,过度挤占生物原有栖息环境,各类污染导致许多敏感物种不见踪迹;另一方面,生产要素大规模向城市集聚和流动,也带来了外

来物种入侵的风险,既威胁本地生物种群生存,更有可能损害城市安全 and 人民健康。历史和实践充分表明,把生态文明建设摆在城市工作更加突出的位置,提升城市生物多样性,不仅是当前和今后一个时期城市工作的内在要求,也是构建人与自然生命共同体的题中应有之义。

践行生态优先,优化城市空间规划。丰富的生物多样性是城市生态环境优良的重要表现,对于提升城市居民健康水平和生活品质具有重要意义。然而,作为人类生产生活的高度集聚区,城市生态系统的完整性和生物多样性长期面临巨大压力。大力提升城市生物多样性,必须将构建人与自然生命共同体的生态文明理念深度融入城市规划,使城市空间规划更有利于保护和提升城市生物多样性,助力建设创新、宜居、美丽、韧性、文明、智慧的现代化人民城市。公园、绿道、河湖海岸、自然保护区等城市蓝绿空间是重要的生态基础设施,也是建立人与自然共生共存关系的重要场所,对恢复生物栖息环境、增强城市生态韧性、提升居民生活品质具有关键作用。要在城市规划中提升城市蓝绿空间的容量和质量,科学布局并串联分散的公园、湿地、森林、河流等生态节点,细化生物多样性保护、生态系统恢复措施,建设

生态廊道和动物通道,增强栖息地的连通性,拓展物种生存空间,为生物栖息繁衍创造良好环境,推动形成人与自然和谐共生的城市生态网络。

厚植生态基底,激活城市发展动能。实现经济社会发展与人口、资源、环境相协调,必须坚持在发展中保护、在保护中发展,推动生物多样性保护与城市高质量发展有机融合、协同并进,使提升城市生物多样性成为驱动城市品质跃升和高质量发展的内在动力。以法治筑牢城市生物多样性保护的红线。加强综合性立法,探索跨区域生物多样性保护的协同立法,明确各项制度内容、相关主体权利义务责任和违法处罚细则,为恢复生物多样性、提升发展“含绿量”筑牢坚实的法治屏障。推动生态价值转化为发展动能,把提升生物多样性、改善生态环境与发展生态经济结合起来,比如,将湿地保护与生态农业、绿色旅游有机融合,更好把绿水青山变成金山银山,不断夯实提升城市生物多样性的经济基础和物质基础。加强科技赋能,通过建设信息化、智能化的生物多样性智慧监测体系,实现自动采集和分析生物信息、物种智能辨识,为提升生物多样性保护效能提供强大科技引擎,有效促进保护与发展良性互动,让丰富的生物多样性成为现代化人民

城市的鲜亮底色。

凝聚多方力量,共筑城市美好家园。城市生物多样性与城市居民的生产生活息息相关,每一位城市居民都是城市生态环境的保护者、建设者、受益者。大力提升城市生物多样性,需要汇聚众智众力,充分激发全社会参与城市生物多样性保护的积极性、主动性、创造性。当前,许多地方因地制宜开展了以开放协商凝聚生态保护共识、以多方共治提升生物多样性治理效能的实践探索。比如,浙江省启动生物多样性友好城市建设试点工作,磐安县成为省内首个生物多样性友好城市试点县,建成了包含公园、社区、企业等在内的多个生物多样性友好单元,推动社区、企业将生物多样性保护融入日常生活和工作。这启示我们,凝聚多方力量,必须建立并完善生物多样性保护的公众参与机制。比如,利用互联网、新媒体、小程序等,创新公众随手就能参与物种调查和监测的方式方法,激发城市居民主动参与保护城市生物多样性的热情。此外,还要用好市场的“无形之手”,吸引企业、社会组织等社会力量积极参与,逐步建立覆盖生物多样性保护全流程的参与机制,不断提高公众参与的质量和效果。

文章来源:《人民日报》