

“从应用场景而言,如果舟山都不适合发展低空经济,我想不出哪里更适合”

竞逐低空经济 舟山大有可为

□记者 黄燕玲

6月18日,一架最大载重261公斤、续航时间大于395分钟、抗风7级的WZ-500C无人机装载快递物品与药品从舟山高新区管委会起飞点腾空而起,经过一个多小时的飞行,稳稳降落嵊泗县泗礁岛。这是我市开展的低空无人机岛际物流配送试飞,为岛际之间下一步建立无人机物流配送体系、搭建海岛无人机物流运营平台、推进无人机起降枢纽港及飞控系统平台建设等做好可行性论证。

2024年被称为“低空经济商业化元年”,作为新质生产力的代表产业之一,“低空经济”首次被写入政府工作报告。与此同时,全国多地正在积极布局低空经济,出台具体支持政策,挖掘低空经济的发展潜力,致力于实现在农林牧渔、娱乐航拍、物流配送等多个领域的广泛应用。根据中国民航局发布的数据显示,到2025年,低空经济市场规模将达1.5万亿元,到2035年有望达到3.5万亿元。

风口上的低空经济,正成为各地竞逐的新赛道。竞逐此赛道,舟山的优势在哪里?低空经济在舟山又有哪些可以预见的应用场景?



远程监控无人机



舟山高新区无人机起飞点

成本,也省去了老人前往码头提重物的麻烦。甚至连幸福食堂开展的配送餐业务,也可以交给无人机来完成。一方面,即使老人住得再偏远,也可以吃上热饭热汤;另一方面,拓展了幸福食堂的配送范围,更大程度地发挥幸福食堂的作用。

在无人机运送效率、成本方面,我们可以在一些报道上找到一些对比。

据《扬子晚报》报道,无锡低空物流无人机配送首飞,相比传统的陆运交通,用时缩短三分之二,成本省三分之一。

根据相关报道,安吉自从开通无人机邮路后,原本耗时两三个小时的山路投送,缩减到了10分钟,再也不需要开车到山脚,换摩托车一路颠簸配送。

山区如此,海岛亦是如此。曾经前往海岛送货,要先开车将货物运送到码头,看天气、等船班,到了目的地小岛,卸货、装车,一番周折才能将货物送到用户手中。使用无人机,就省去了中间诸多环节。

在无人机物流方面,舟山也迈出了积极的一步。今年上半年,舟山与上海之间实现了全球首次百公里级5G-A通感一体跨海航线低空网络覆盖,舟山捕获的鲜活海鲜,通过无人机运送,仅需一小时就能出现在上海的厨房里。6月18日的试飞,舟山又完成了药物和快递的运输飞行任务。舟山低空无人机岛际物流配送正式步入可行性实施阶段。

无人机配送,让货品送达更快、更便捷。这种便捷高效,在医疗领域同样适用。在这方面,多个城市已经做出了积极的尝试。

以杭州为例,在医疗物资配送领域,已经逐步建立并完善了包括精准控温、灭菌抑菌、运输防篡等流程在内的无人机血液配送体系。浙江省血液中心和浙大二院共同建立的医用无人机血液运输航线投入试用,是全国首个无人机急救送血专用航线,当有紧急用血需求时,无人机携带血液从浙江省血液中心飞至浙大二院滨江院区仅需5分钟。

杭州的成功尝试,也让我们看到了“低空经济+医疗”在舟山的应用前景。

随着“小岛你好”海岛共富行动的推进,偏远海岛卫生服务进一步提升。然而囿于岛上医疗硬件有限,特别是化验设备不足,部分海岛虽有医生坐诊,或经常有流动医生前去义诊,但在岛上的医生还是无法通过抽血验血等检查手段对病人的病情进行进一步判断并下达针对性的治疗。

无人机的加入,可以缓解这样的困惑。病人可以在小岛进行抽血,之后血液样本由无人机运送到有检验资质的医院进行检测,数据实时回传,便于医生对症下药。无人机回来时,也可以给病人带回海岛卫生院所不具备的药品。这种模式,大大节省了仪器成本、医师人力成本,也为海岛居民提供了另一个就医渠道。

■海上送检,延链“985”行动

一旦将应用场景范围扩大化,我们就可以看到低空经济在群岛中的巨大应用潜力。“985”行动中,九大产业链的延链补链上,低空经济也可以起到积极促进作用,尤其在海事服务上。

在散货船只的报关送检过程中,低空经济便有发挥空间。例如,鼠浪湖的铁矿砂送海关进行检验的路上,依靠传统的“走水路”,得坐船经衢山岛来到岱山岛,再坐车前往海关将样品送检。如果有了无人机走“空中通道”,就可以点对点直达,效率提高不止一点点。

低空经济还可以应用于锚地生活物资运送等海事服务上。目前,舟山许多锚地的船舶物资配送,还需小船来服务。若是有了无人机的加入,大大提升效率。这方面,南京已经在长江上做出了积极的尝试。

长江南京段,江面宽阔,航道运输繁忙,往来船只络绎不绝。有媒体报道,南京开展“无人机配送到船”项目,无人机可携带快递“从天而降”,在甲板上自动卸下快递后返航。返航途中,无人机还能从“快递小哥”的身份切换到“环保尖兵”,查看沿江无人区范围内,是否有人偷钓,一旦发现,就开放实时视频给沿江的派出所,同时还可自动喊话警告、制止偷钓人员。

为什么选用无人机“空运”,行业内一名工作人员在接受当地记者采访时算了一笔账:“一艘130米的标准船,如果要停靠到服务站补给,每次靠离泊大概耗油125公斤,成本需要700元~1000元。现在,附近船舶上的船员可以在App下单生鲜食品、急需药品或者船舶零配

件,我们确定好位置后规划路线,将这些物品用无人机配送过去,这样可以使船舶减少靠泊次数,大大节约成本。”

除了靠岸补给的账单,还有交通艇运送账单。过去,南京相关航运企业在为附近锚地船舶配送物资时使用交通艇,一艘交通艇上需要配备一名驾驶员、一名瞭望员和一名配送人员,至少3~4人,人工成本高。同时配送一趟往返需要40分钟左右,油耗也非常高。如今无人机配送后,在大幅降低成本的同时,还将配送时间缩短到10分钟以内。

无人机也可以用于海事巡检执法等应用场景。舟山岛屿众多,如果每个岛屿都安排人手进行巡视,需要耗费大量人力物力。如若让无人机参与日常海面、岛际间的巡飞工作,其高分辨率的镜头,以及红外线设备,足以让不法行为尽收眼底,还能去一些海巡艇由于吃水限制去不了的区域,扩大了巡航范围。

将巡逻巡检的功能扩大化,低空经济还可以作用于海上风电检修、大桥巡检等项目。人工攀爬风机塔筒或使用望远镜目视检查,受人力和观测角度限制,耗时耗力,且高空作业之下,一旦遇到恶劣天气影响人员安全。无人机智慧巡检,可采用动态巡检,在风机不停机的情况下,完成图像采集、数据传输、缺陷故障分析、结果评估报告等流程,以更安全高效的作业方式助力海洋经济更快更好发展。

低空经济就是一个“融合+”平台,可以利用无人机搭载各种功能。在“海洋文旅”这条产业链上,低空经济也有巨大的发展空间。

近日,关于eVTOL的好消息频频传来,以eVTOL为代表的航空器正成为低空经济商业化落地的“助推器”,为海洋文旅发展带来一些新的启发。

eVTOL,即电动垂直起降飞行器,可以将其理解为电动化、无人驾驶且不需要跑道就可垂直起降的载人飞机。这种飞行器具有运行成本低、操作方便等优势,随着技术的完善,日后其可以作用于载人观光、环岛飞行、岛际交通,丰富海岛旅游体验,成为“海洋文旅”吸引游客的新亮点。

入夜,无人机编队也可用于商业表演,在海洋上空增添别样的浪漫。

“我们说低空经济的时候,不仅要关注应用场景,还要关注经济账本。即一个区域,只有形成低空经济多种场景的综合应用,才能产生足够密集的低空经济价值。这也是我说的,为什么舟山有着发展低空经济天然禀赋的原因。低空经济的七大应用场景,在舟山群岛,都可以得到有效利用。”王洋建议,未来舟山可以某个岛屿为试点,将低空经济的各大场景进行积极应用,打造低空经济的海洋场景应用典范。

低空时代,未来已来。乘势起飞,群岛与低空经济双向奔赴,还将谱写更多可能。



WZ-500C无人机试飞场景

本版图片由高新区提供

■通航+旅游,舟山触电低空经济

18日的试飞工作由浙江大学计算机创新技术研究院牵头负责技术支撑,浙江大学计算机创新技术研究院及下属重点企业多翼创新科技公司提供运行体系支撑,这是浙大联合体在低空经济领域的首次亮相。就舟山低空经济的应用场景,浙江大学计算机创新技术研究院研究员、多翼创新科技公司董事长王洋说:“如果舟山都不适合发展低空经济,我想不出哪里更合适。”

“低空”通常是指距离地平面1000米(含)以下的空域。“低空经济”则是以低空空域为依托,以各种有人、无人驾驶航空器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。目前,低空经济的应用场景主要分为七大类别:物资运输、餐饮配送、商业航拍、巡检巡逻、应急救援、商业表演、载人观光等。

相比较城市内有多种交通工具的选择,基础设施相对薄弱的大海岛、山区、乡村,对低空经济的发展需求更为迫切。我们可以看到,葱翠山林里,消防无人机成为检测火情的重要空中“哨岗”,守护森林安全;大雪封山时,重载无人机空中“御剑”,轻松将高空中高压线上的冰层敲下;一望无际的农田上,农业无人机通过日常“巡视”,收集土壤和农作物的实时信息,帮助农户“精准作业”……

当场景切换到千岛之城舟山,低空经济的应用场景,只多不少。

岛际之间,交通一直是岛上居民的“心病”。千百年来,船只一直是岛岛连接的主要交通工具,但船只投运、码头修建、后续维修都是不小的支出,且海上出行看天气,不仅通行时间长,一旦大雾大风大浪,海岛人民就只能“望洋兴叹”。海岛居民出行难、看病难、购物难,盼大桥久矣。舟山跨海大桥、舟岱大桥的通车让人们热泪盈眶,六横公路大桥的开工建设引得无数人关注。然而架桥成本高,周期时间长,舟山又是一个群岛城市,无法以桥为媒介,做到岛岛相连。

当以船班为代表的“海路”、以大桥为媒介的“陆路”都有一定困难时,能不能走“空路”?肯定能。此前,舟山已开始了尝试,例如使用直升机转移危重病人等。从东极列岛到普陀医院,直升机20分钟完成生命接力;往返400多海里的海上,船员突发生命危险,直升机2个小时到达现场……直升机的加入,在海岛上空架起了生命通道。

“空中航线”还成为了舟山旅游的又一张名片。舟山普陀山机场于2020年8月推出“海岛快巴”通航短途飞行服务项目,目前已开通舟山本岛至嵊泗菜园、嵊泗枸杞、东极庙子湖3条航线。作为全新的旅游交通出行方式,它是舟山打造的交旅融合标志性项目,为舟山海岛旅游和经济发展带来更多可能和助力。目前,“海岛快巴”已经进入常态化运行,每到旅游旺季,一票难求。

直升机起飞降落成本巨大,如果用来进行日常物资运送,多少有点费成本。有没有更便宜的“空路”方式?无人机、eVTOL等低空设备的产生,以一种更便捷、更低廉的方式,对舟山的“空路”进行补充,它们的起飞降落,无疑在空中架起一座座飞行之桥。

■配送物资,助力“小岛你好”

低空经济的载体中,无人机这座飞行之桥,可以用来补充岛际物流配送。特别是对那些班船较少的偏远海岛以及以老年人为主的小岛,无人机可成为海上运输的有效补充。

点对点送米、油、快递、蔬菜到老人家门口,减去了配送人员的