

多重优势并行,舟山涉海无人机能否“飞”出产业链?

——关于我市涉海无人机产业现状及发展思考

□记者 陈静

不久前的一个下午,在岱山某海域,舟山巨洋技术开发有限公司的一架无人机冲上蓝天,宛如一只巨大的海鸥在空中盘旋,将拍摄到的实时高清测绘视频传回地面指控中心。接收到视频后,工作人员利用自动化处理系统绘制了精准的遥感地图。1个多小时后,无人机回到地面,顺利完成了首次飞行、测绘任务。

如今,关于无人机应用的消息越来越多地出现在公众视野中。在海洋勘测、海洋救援等多个涉海领域,无人机更是发挥着非常重要的作用。在舟山的海洋执法监管、巡检、海洋测绘、海岛物流、船舶检验等多个方面,无人机都有了应用。拥有广阔海域的舟山,能否形成涉海无人机产业,应用于海洋强国建设中,促进舟山海洋经济发展?

涉海无人机在舟山拥有广阔应用市场

今年初,国网舟山供电公司在全市范围内首次利用无人机对配网进行自主巡检。在岱山县10千伏泥峙C203线余金支线上空,一架无人机按照既定航线,成功对配网线路进行自动检测。而此前,该项工作一般靠人工实施。

国网舟山供电公司东沙供电所无人机巡检操作员杜晓峰介绍,用无人机进行自主巡检,只需将需要检查的线路在系统内建模,系统就可以自动匹配生成模型并将指令发送给无人机。工作人员只需在平板电脑上操作,无人机便可按照预设轨迹飞行,还能进行360度无死角拍摄。和传统的人工巡检相比,无人机巡检仅需6分钟,工作效率、安全系数均显著提高。

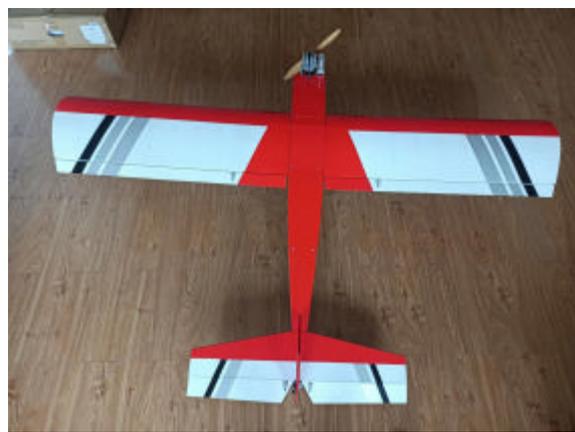
去年底,中国航天科工集团航天涉海技术研究所(COSIC)在舟山海洋科学城正式挂牌成立。这是该集团设在浙江省的首个研究所,由中国航天科工集团三院310所(北京海鹰科技情报研究所)、舟山巨洋技术开发有限公司共同注册成立,主导实施一系列关于涉海无人机的研发和调适。

记者从该研究所了解到,目前,已成功研制并产业化国内首款涉海多用途无人机,非常适合沿海地区使用。他们的研究,重点围绕海洋环境监测与预警、水产养殖、渔业资源监测、海上防灾救援等项目的转化应用,已经成功应用在我市多个产业领域,并取得了良好的经济效益。舟山巨洋技术开发有限公司总工程师滕国生告诉记者,巡航监测无人机与普通无人机不同,经常需要进行远距离涉海飞行,因此,他们要在这种无人机上安装固定翼、远红外线、雷达、陀螺仪、GPS定位等装置,涉及多项高新技术。

今年3月,受舟山边检站委托,本土无人机企业——舟山慈航智能科技有限公司的相关负责人,和浙江国际海运职业技术学院无人机应用技术专业的师生,同赴宁波舟山港老塘山港区,开展外轮无人机船舶水尺计重。浙江国际海运职业技术学院无人机应用技术专业教师卓宏明告诉记者,水尺计重是矿砂、煤炭等大宗散货主要的重量鉴定方式。传统的水尺计重,鉴定人员要乘坐交巡艇到达船舶外侧,按照顺序完成船舶外侧前、中、后三个水尺的观测记录,耗时耗力,也有一定的安全风险。如今,利用智能无人机进行水尺计重,全过程仅需10多分钟,而且规避了传统水尺计重危险性高、作业时间长、费用成本高、现场不可还原、结果无法追溯等弊端,极大提高了工作效率。此外,还能降低疫情输入风险,是一种有效的防控方法。

对于涉海无人机在舟山的发展,卓宏明认为,舟山地处我国南北海运大通道和长江黄金水道的交汇处,背靠经济繁荣的长三角腹地,是江海联运和长江流域走向世界的重要海上门户,也是国家实施“一带一路”建设和长江经济带战略的重要节点。目前,舟山已有丰富的无人机海洋相关领域应用案例,例如无人机海洋执法监管、海上风电巡检、海洋测绘、海岛物流、无人机船舶检验等,都展现出独特的作用,这对发展涉海无人机产业来说都是优势。

卓宏明谈到,涉海无人机系列产品中还包括水下无人机,也称水下机器人,对比空中无人机市场,还有更大的潜力可挖掘。“其实,水下无人机市场,是一片容量巨大的优质市场,潜在消费人群基数巨大。目前,这个市场还没有被充分开发。可以预见,今后许多高危、复杂以及人力无法操作的水下工作将逐渐被水下无人机所取代。”他非常期待,高空两栖无人机将来能作为一种穿越航行于空中、水面和水下的高机动性跨介质运载平台,广泛应用于海上搜救、海洋科学、海洋工程等领域,对特定海区同时进行空中、水面和水下的探测任务,大幅提升我国海洋立体监测能力和水平。



舟山组装生产的涉海无人机。

多重优势之下,无人机产业未来可期

作为一门战略性新兴产业,无人机产业近年来发展十分迅猛,而且涉海无人机将在未来海洋发展领域发挥重要作用。现在市面上的无人机,种类繁多,功能也很齐全,但是大部分产品存在续航能力“瓶颈”。而涉海无人机需要搭载的设备更多,因此其续航问题成为限制产业发展的一块短板,这也是世界各国无人机发展亟待攻克的技术性难题。

据了解,目前,市面上的无人机主要采用锂聚合物电池作为重要动力。那么,有没有可能采用更加清洁、环保的能源作为无人机的动力支撑?

2015年5月,新加坡HUS公司研发出首个使用氢燃料电池的多轴无人机,空载情况下能够持续飞行4个小时,即使1千克满载情况下仍能支撑150分钟,远超锂离子电池续航时间。而在我国,2020年,国家市场监督管理总局发

布了《无人机用氢燃料电池发电系统》,这是全球首个国家级无人机用氢燃料电池标准。

今年3月,由航空工业直升机设计研究所研制的“20千克级”变距多旋翼无人机AR-20,顺利完成换装氢动力试飞,验证了氢动力电池应用在变距多旋翼无人机上的可行性。

近年来,我市一直都在积极布局氢能产业。近日,位于六横氢能产业园的舟山的首座加氢站正式揭牌,日加氢能力可达500千克,配备2台加氢机,最大可以满足一百辆氢能车的加注需求。未来,该产业存在为涉海无人机提供优质能源的可能性。

卓宏明告诉记者,整体上与锂电比较,氢动力无人机具有能量密度高、飞行时间长、耐低温、长寿命等多项特点,优势明显。而在成本方面,氢动力无人机综合使用成本并不比锂电池高。所以,如果氢能可以与涉海无人机结合,

那么舟山的无人机产业将成为海洋经济的重要组成部分。

除了能源,舟山还拥有海洋装备制造传统优势产业、海洋电子通信以及航空产业园基础,幸福通用航空有限公司、舟山市海丰通用航空服务有限公司等通航运营公司以及能够投入商业化运作的岛际通用航空。另外还有一批能够开展无人机销售和专业技术服务的本地企业。

此外,舟山的双拥传统也是一项市场优势。可以在舟山现有的军工产业基础上,制定军民融合建设发展的实施计划,打破军地、区域、行业、部门和系统界限,积极吸纳社会各方面力量,推进军民融合深度发展。还能不断壮大“民参军”队伍,加快军民技术双向转移步伐,形成涉海无人机军民融合产业发展。

人才储备和政策保障为无人机产业发展助力

无人机技术发展迅速,且应用场景不断拓展,在航拍、植保、电力、测绘等领域日渐成熟。由此,对无人机操控人才、研究人才的需求非常迫切,人才需求缺口大,无人机驾驶员更是目前国家紧缺人才之一。

2020年,浙江国际海运职业技术学院海洋装备工程学院率先开设了无人机应用技术专业,利用产教融合、校企合作等方式,由专业教师带学生直接参与到企业项目中,让学生提升专业技能。目前,在专业教师的带领下,这批学生除了学习无人机的组装、操控以及维修技术,还熟练掌握应用于植物保护、农药喷洒等领域的技术服务。未来,这股技术力量将为渔农村共同富裕提供支撑。

该院无人机应用技术专业教师于朋涛告诉记者,这些学生,大部分将会从事无人机

驾驶工作,为各行各业提供相关服务。“随着无人机普及程度的提高,将来对无人机相关人才的需求会越来越大。”

近年来,国家层面出台了一系列政策推动无人机产业的快速发展。今年1月,国务院发布的《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》中则提出,推广无人车、无人机运输投递,稳步发展无接触递送服务。而地方政府对于无人机行业的政策支持也是全面开花。浙江省发展改革委印发的《浙江省航空航天产业发展“十四五”》,其中就提到要做强通用航空和无人机,重点推进无人机在城市物流、应急医疗配送、智能亚运、应急保障等场景的应用,打通未来社区、智慧园区等示范应用,促进民用无人机产业体系的协同化发展,并形成跨产业、跨领域的产业形态,构建制造业与服务一体

化的无人机产业体系。

《浙江舟山群岛新区“十四五”科技创新发展规划》提出,舟山科创环境良好,适合培养发展战略性新兴产业,创新发展海洋无人机产业。在采访中,无论是从事无人机教学的老师,还是无人机行业的从业者,都纷纷表示,当前是舟山差异化创新发展涉海无人机产业的绝佳时机,特别是无人机海洋相关领域的应用、氢燃料电池无人机和技能应用型人才培养为突破口,以海洋应用市场带动无人机全产业链的发展,激活舟山特色航空产业,融合氢能、海洋电子等战略性新兴产业协调发展,引领我市经济社会发展新动能,具有重要现实意义。

本版图片由受访者提供

