



本报记者
屠瑜

上周六,2021年全国科普日活动启动,而在位于上海金山区的华东无人机基地,同学们过了一个“飞”同寻常的科普日,学习无人机知识,尝试无人机拆解,开展动力分析实验,小伙伴们动脑又动手,种下了一颗航空梦的种子。

不久之前,无人机往返上海和舟山空运活海鲜的消息,也引发市民关注,这正是华东无人机基地首次开展长三角海岛间物流运输实践的场景。华东无人机基地,正探索构建起长三角的“天空之城”。

海岛场景试验

1小时 舟山海鲜抵上海

上个月底,一架无人机从金山水上机场出发,跨海飞到浙江舟山定海,装载梭子蟹、大黄鱼等10公斤海鲜,又飞回上海。华东无人机基地联合多方,成功完成使用垂直起降固定翼无人驾驶飞行器进行超长距离海岛场景物流运输的实践,这在全国尚属首次。

这趟行程往返近200公里,单程近100公里,单程用时1小时。执行此次海鲜运送任务的eVTOL(电动垂直起降)无人驾驶飞行器,由上海峰飞航空科技有限公司自主研发,采用垂直起降固定翼构型,兼顾长航时和大载荷,稳定的飞控、航电系统和安全冗余设计,100公里以上超远图传能力、广域卫星通信能力和平飞7级抗风能力,让“舟山海鲜1小时到上海,2小时上餐桌”成为可能。

此次成功跨海进行近200公里的无人驾驶飞行,是对eVTOL飞行器高性能的检验。金山水上机场负责人李宗文感叹:“舟山人五年前怎么想得到,能这么来运海鲜,五年后会是怎样一片新的天地,现在谁又能想得到。”

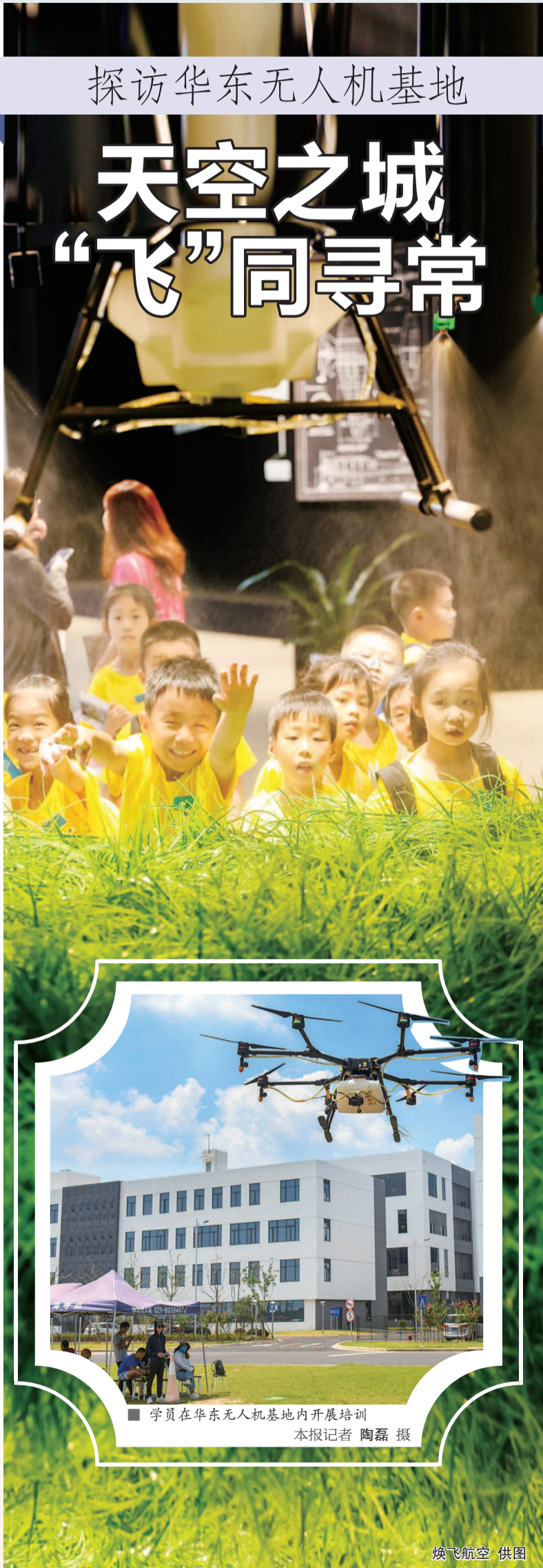
位于金山工业区的华东无人机基地,于2018年8月揭牌启用,拥有58平方公里陆地空域,200平方公里的海上空域,基地内有1平方公里试飞起降点,纵横两条长800米、宽30米十字形跑道。

2019年,民航总局发布《促进民用无人驾驶航空发展的指导意见》,提出“先载货后载客、先通用后运输、先隔离后融合”的无人驾驶航空发展路径。2020年10月,民航总局启动了全国首批13个民用无人驾驶航空试验基地(试验区),上海金山华东无人机基地是唯一一个以海岛为应用场景的民用无人驾驶航空试验区。

“自基地获批试验区以来,通过行业指导、政府搭建平台、高校科研支撑、企业参与运行的模式,探索符合性适航技术研究和海岛无人物流运输商业化试运行。”华东无人机基地负责人薛彬介绍,本次超长距离海岛场景物流运输实践是一次成功尝试,今后基地将持续在无人机适航审定技术研究和海岛间低空智能运输两个领域试验探索,逐步推动在无人驾驶航空产业发展体制机制、政策法规等方面先行先试。

探访华东无人机基地

天空之城 “飞”同寻常



全产业链集聚 3年 培育产业生态圈

累计飞行无人机61887架次,服务总时长8208.1小时,服务无人机飞手14614人次,服务净天数1045天……三年来,基地致力于打造无人机全产业链集聚区,形成一个配套产业链、商业价值链、应用生态链和要素创新链较齐全的无人机产业生态圈。

作为国内首个允许无人机开展多场景测试、应用的基地,华东无人机基地建立了无人机飞行服务、研发制造、展示交易、教育培训以及拟建的科创孵化、适航技术研究、检验检测等七个中心,已累计引进各类研发制造型、应用服务型、研发测试型无人机企业36家。

艾福莱飞机设计有限公司CEO马里奇2017年从美国回国创业。在美留学期间,他与人工智能、航空结构工程等专业的同学组成创业团队,从事空中卡车——大型固定翼智能货运飞机的设计、研发、制造和运营。“去年7月,我们将公司安在基地,各项对接方便,适航都可在这审定,整体服务能力非常好。”

上海优伟斯智能系统有限公司,曾是大型固定翼无人机的制造商,如今转型从事无人机机库。无人机机库是一个多场景、多应用综合集成平台,为道路巡检、环境检测、救援搜救等多场景提供定制化服务。运营专员施燕琦直言,无人机测试首先要考虑安全问题,不能在市区等人员密集、高楼林立处进行。“民营企业自己想自己申请空域困难,华东无人机基地建起了民营企业与民航局等空域管制单位的桥梁,解决了企业测试的根本难题。”

“目前,一些文化市场开发、商业场景正逐步实现。”薛彬强调,无人机基地要和企业一起探索商业化,把场景和公共服务做出来。“基础路径怎么走,航路规划怎么做,地上如何监管等问题,基地会通过组建一个联合体来解决共性的问题,和军方、民航、政府做好沟通协调,这不是一家企业能够做成的。”

科普教育实践

2000平方米 孩子过足飞行瘾

在基地,以无人机为主题的体验日活动,经常点燃孩子们的热情,不仅能学习无人机的发展历程、机型特点、行业应用等理论知识,还能观看外场飞行,参观基地超2000平方米展厅里的各式机型,通过拆解观察内部零配件,更有机会体验编程飞行与穿越飞行。

“太好玩了!过足了飞行瘾。”不少孩子感叹。活动教员杨杨介绍,拆解组装无人机可以让孩子们深度了解无人机的内部构造,触摸每个零配件,对知识的理解会更深;编程飞行让孩子们通过团队合作完成一组飞行指令,成为接触飞行编程的起点。

体验活动的举办方上海焕飞航空科技有限公司,是华东无人机基地内一家经民航局授权认证的专业无人机驾驶员训练机构与服务组织,致力于青少年及成人的无人机研学团建、证照培训。在刚过去的暑假,公司还举办了“青少年AOPA(中国航空器拥有者及驾驶员协会)取证暑期班”,这是华东无人机基地作为无人机驾驶员培训基地,首次面向8-16周岁青少年飞手推出的经中国民航局授权认证的资格证培训、考试活动,也是全市首家推出面对青少年AOPA的培训。

“通过组装、编程、运行无人机,可以激发孩子的学习兴趣、培养综合能力和良好的思维习惯,也是培养自发性、创造力、好奇心、想像力、探索、冒险及处事能力的途径。”教务总监洪万年介绍。据了解,作为中国民用航空局“民用无人机驾驶员执照考试试点”,华东无人机基地自成立以来,已累计组织了26场无人机驾驶员执照考试,参加培训考试的专业无人机驾驶员累计5000多人,取证学员近4000人。

学员在华东无人机基地内开展培训
本报记者 陶磊 摄