

从“展台”到“蓝天”

低空经济如何“飞”得更好？

16日,为期四天的第七届中国天津国际直升机博览会启幕。本次直博会新增低空经济展示区域,集中展示我国直升机装备谱系化发展成果与低空经济产业领域最新进展,受到外界瞩目。

2024年被称为“低空经济元年”,低空经济首次写进政府工作报告,党的二十届三中全会进一步明确提出发展通用航空和低空经济。从“展台”到“蓝天”,我国低空经济如何“飞”得更好?记者采访了业内人士。



▲ 10月16日,观众在天津直博会低空经济馆内体验一款eVTOL(电动垂直起降飞行器)。

▲ 10月14日,工作人员在天津直博会直升机馆内调试模拟飞行体验设备。
新华社发

更智慧

优势互补 赋能未来

低空经济,一般是指空域高度范围1000米以下,以民用有人驾驶和无人驾驶航空器的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。国研新经济研究院创始院长朱克力说,低空经济相关产品主要包括无人机、eVTOL(电动垂直起降飞行器)、直升飞机、传统固定翼飞机等,涉及居民消费和工业应用两大场景。

与往届相比,本届直博会的一大亮点,是在展示各型直升机外,还以专门展厅展示无人机等通用航空和低空经济领域的新技术、新产品、新成果。

输入指令,可续航120分钟的无人机就能根据设计好的路线自动巡检,并通过热成像和红外线技术,监测钻井平台是否漏油、船体有无磕碰等……在直博会低空经济展厅,无人机企业蜂巢航空带来的智能无人机场,吸引了不少观众驻足。

航空救援、无人机配送、工业巡检、观光旅游……我国低空经济正走到大众身边,释放科技发展红利。据中国民航局预测,2025年中国低空经济市场规模将达1.5万亿元,2035年有望突破3.5万亿元。“我国低空经济形成直升机与通用飞机、eVTOL、无人机等多种航空器分工协作、优势互补的发展格局。”朱克力说。

展厅里,一架外形酷炫、可坐7人的eVTOL格外吸睛。工作人员介绍,该机以纯电为动力,最大航程可达300千米。产品为医疗救援市场需求设计,还可同步实现城市空中交通、货物运输等应用,预计2027年面世。

中航工业直升机设计研究所副总设计师刘文琦在会上表示,该所正在加快多款eVTOL的生产研发,它们在环保性、安全性、低噪声、低成本和智能化方面优势显著。

“在低空经济广阔前景下,绿色航空动力市场潜力巨大。”中国航发湖南动力机械研究所副所长金海良说,电推进动力、氢燃料动力和可持续航空燃料动力分别在不同时期和不同通航领域具备较强的竞争力,是未来低空经济新能源动力发展的主要代表。

新生态

协同更紧密 场景更多元

京津冀三地首次组建低空经济展团,联合展示无人机和新型航空器在新质生产力领域的研发、生产、应用、服务等创新成果。

模拟机上,屏幕上正显示GIS系统和MR技术生成的虚拟现实场景。随着机器开启,座位摇晃、手柄震动,伴随飞机起降、颠簸等过程中的失重感,记者体验了一把“开飞机”。“我们开发出虚拟飞行训练视景系统,可以针对不同城市以及特殊场景搭建对应环境,支持低空环境飞行训练。”北京赛四达科技股份有限公司工作人员刘正晨说。

天津市滨海新区是我国首批民

用无人驾驶航空试验区之一。位于试验区内的天津港保税区,依托政策创新与产业链优势,已成为京津冀地区低空经济发展的重要载体。这里的无人机试验空域不断扩大,为企业提供真实试验场景,吸引50多家相关企业和科研院所落户,其中逾八成涉及无人机及低空经济领域。

首次设立低空经济馆,意味着低空经济正从单一装备展示迈向系统化生态呈现的新阶段。

低空经济展馆覆盖了产业链上下游各环节,包括整机、复合材料、电机、螺旋桨、发动机等核心部件供应商。专注于低空测绘的深圳飞马机

器人股份有限公司副总裁张世杰说,直博会作为专业平台,为企业提供了很好的交流和展示机会。

“低空+旅游”“低空+交通”“低空+海洋”……低空经济正从单点突破转向多元应用发展,期盼更多产教融合落地。

开幕当日,21个覆盖研发设计、装备制造、航空培训等领域的航空产业合作项目集中签约,中国民航大学、天津机电职业技术学院与天津海特飞机工程有限公司将共同筹建航空航天制造与服务行业产教融合共同体,联合开展人才培养与技术攻关。

新挑战

协力护航 低空未来

低空经济如何才从“展台”真正飞向“蓝天”?受访专家表示,需要全行业共同努力,形成安全可靠的外部发展条件和完整的风险治理体系,有效应对低空经济发展带来的新挑战。

“要完善的行政管理体系标准和完备的装备监管体系支撑,为通航产业发展保驾护航。”国家消防救援局原助理总监闫鹏建议,加大对低空安全技术研发的投入,鼓励企业和科研机构开展关键技术攻关。

天津已率先开展了相关探索。据悉,天津低空经济投资发展有限公司打造的省级飞行服务平台,能整合全市空域数据,实现飞行活动实时调度与风险预警。该平台现已完成测试,预计年内正式上线。

多位专家呼吁,加快制定低空经济安全管理法规,明确飞行准入、安全标准等细则;完善《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》等配套措施,构建民航、军航、公安等多部门协同监管体系。

业内人士还建议,进一步推动研发制造、服务运营、基础设施建设等协同发展,让低空经济蕴含的潜能早日转化为更多现实生产力。

“下一步应加快构建有人机加无人机的协同任务体系,在应急救援等复杂任务中实现效能倍增。积极拓展医疗救护、娱乐飞行、包机等市场,降低使用门槛,不断繁荣低空经济市场。”中国飞龙通用航空有限公司总经理龚全说。

新华社天津10月18日电