

低空经济人才稀缺 亟需“六边形战士”

▶ 本报记者 王查娜

今年4月,教育部印发《普通高等学校本科专业目录(2025年)》,增列29种新专业。其中,华南理工大学等6所高校增设了低空技术与工程专业。这些院校的低空技术与工程专业将于今年9月份迎来首批本科生,为缓解低空行业人才缺口带来曙光。

中国民航局此前发布的数据显示,到2030年,中国低空经济市场规模预计达2.5万亿元;到2035年,市场规模将进一步攀升至3.5万亿元。随着低空经济“风口”临近,培养能“上天入地”的复合型低空行业人才,成为相关领域目标任务的重中之重。

复合型人才稀缺

发展低空经济必须破解人才结构失衡困境。过去依赖职业院校培养的“飞手”仅能满足基础操作需求,而研发和运维等人才缺口巨大。

据了解,华南理工大学等6所高校将依托各自学科优势,构建“六边形战士”培养体系:南京航空航天大学凭借力



左图:公众参观2025低空技术与工程大会低空产业成果展示区。 王查娜/摄

下图:参会人员2025低空技术与工程大会低空产业成果展示区交流。 王查娜/摄



学、航空宇航科学与技术、控制科学与工程3个双一流学科以及全国唯一的直升机专业,形成旋翼飞行器领域独特优势;北京邮电大学以计算机科学与技术和信息与通信工程为核心,重在低空信息传输、无

人机远程监控等技术方向;北京航空航天大学联动5个一级学科,构建“低空领域总指挥”人才培养模式,涵盖飞行器制造与空域管理全链条。

在近日举行的2025低空技术与工程大会上,多位高校

专家学者就低空产业人才培养的创新和实践进行了探讨。中国民航大学空中交通管理学院副院长魏志强认为,与成熟行业不同,低空产业处于新兴阶段,该行业的不断变革对人才的需求也更为复杂。低空产业对人才的需求是两端:一是需要高端人才。低空产业很多标准目前还没有界定,需要高端人才,而企业需要的人才,靠常规培育无法满足;二是需要技能型人才。如无人机“飞手”,无人机设计、生产制造人才等。

2024年,北方工业大学与北京市延庆区政府共同成立无人机学院,旨在解决低空经济领域人才稀缺问题。北方工业大学无人机学院院长董哲介绍,截至2024年年底,国家实名制认定的无人驾驶飞行器有237万台,但是有飞手证的“飞手”仅有22万人。据保守估计,至少存在100万人的缺口。

“无人机专业技术人员稀缺。从低空技术角度看,包括飞行器的设计、材料、飞控、通信导航以及相关的人工智能(AI)领域的技术人员存在缺口。”董哲表示,最缺的是复合型人才,尤其是本科层面。相关人员除了要了解低空经济产业的关键技术以外,还要深入了解该行业,如从事测绘,要懂遥感测绘技术。

打通“最后一公里”

除了创新人才培养模式,如何推动高校技术成果转化的“最后一公里”也是业界讨论的焦点。

目前,多所高校已与头部企业进行深度合作,打造低空

经济人才“课堂-实验室-产业”闭环培养模式。例如,北京邮电大学联合第三代互联网实践教学平台,构建空天地一体化实验环境,支持无人机自主避障等智能算法研发;西北工业大学实施“总师型”人才培养计划,聚焦智能绿色互联技术;华南理工大学依托粤港澳大湾区产业网络,在物流、应急救援等场景开展无人机应用实践,相关专业的学生可参与顺丰无人机跨海运输等真实项目。

“关键是要推动技术成熟度。”魏志强介绍说,就技术成熟度方面,高校一般做到1-3级或者4-5级,但企业需要的是7-9级。技术成熟化是实现技术成果从实验室走向产业化应用的核心。

董哲表示,实现低空经济产业的稳健发展,需要人才、企业和市场形成闭环。企业和高校要步调一致,高校与企业要共创专业人才培养目标,这些人才最终可以获得企业的认可,形成正向循环。同时,政府需给予这一领域更多政策扶持,推动更多年轻人投身这一行业,更好地创新创业。

低空经济是技术、政策、市场三重驱动的复合型产业。北京航空航天大学教授沈映春认为,对于相关人才的培养要从顶层设计进行全方位创新。高校人才的培养要根据形势需要、市场需要以及产业需要做调整,无论从学校的顶层设计还是师资的配备、课程体系的搭建以及培养模式,都要围绕这个中心进行。

空间智能创新联合体正式启航

本报讯(记者李争粉)近日,以“空间智能AI重塑”为主题的2025空间智能软件技术大会在北京举行。会上,空间智能创新联合体及联合创新中心正式启航,旨在推动空间智能技术创新和应用。

据了解,空间智能创新联合体及联合创新中心将聚焦AI GIS关键技术的研发与应用推广,涉及人工智能(AI)大模型、空间数据库、通用数据库、基础算力环境等核心领域。联合体将整合各方优势资源,面向自然资源、水利水资源、应急管理等行业提供

业部门,提供智能化、高效能的创新解决方案,推动空间智能软件技术在更广泛领域的应用落地。

“联合体旨在联合产业链上下游企业,科研机构和高校,还有使用单位等各方力量,共同推动空间智能技术创新和应用,构建一个更加开放、合作、共赢、协同的产业生态。”超图软件总工程师、平台产品线总裁胡中南表示,联合体可以通过资源共享、优势互补,联合攻关等方式,攻关新一代人工智能、大数据、三维空间技术等。同时,联合体将为自然资源、水利、水资源、应急管理等行业提供

加智能化高效的创新解决方案。

据悉,空间智能创新联合体及联合创新中心由自然资源部信息中心、甘肃省庆阳市政府、青岛市勘察测绘研究院、浙江省国土空间规划研究院、阿里通义大模型、电科金仓(北京)科技股份有限公司、武汉达梦数据库股份有限公司、瀚高基础软件股份有限公司、北京大学地球与空间科学学院、北京超图软件股份有限公司10家单位共同发起成立。首批成员单位将覆盖技术研发、学术研究与应用实践等领域,形成多元互补的创新生态。

