

我国无人机“出海”向技术+标准+生态升级

▶ 本报记者 李争粉

当前,我国无人机产业全球化的步伐正在加速。

火石创造科技有限公司(以下简称“火石创造”)近日发布的《2025年1-11月我国无人机产业出口数据报告》(以下简称“报告”)显示,2025年前11个月,我国无人驾驶航空器出口金额已突破203亿元,远超预期目标。华经产业研究院发布的数据也印证了这一增长态势:2025年1-10月,我国无人驾驶航空器出口数量为390.39万架,相比2024年同期增长115.62万架,同比增长42.1%;出口金额为24.64亿美元,相比2024年同期增长7.28亿美元,同比增长41.9%。

行业专家表示,在全球低空经济蓬勃发展的浪潮中,中国无人机正从单一产品输出向“技术+标准+生态”综合输出全面升级。

“小而美”无人机受欢迎

在2025年11月举行的2025年迪拜航展上,中国联合飞机集团(以下简称“联合飞机”)一举拿下阿联酋、韩国等国低空物流、医疗配送、农业植保领域共计1600架工业级无人机订单,

本报讯(记者 张伟) 在北京市海淀区北部永丰产业带,一座卫星小镇正在加速布局。未来,这里将形成由先导区、核心区、公共测试服务平台构成的“两区一平台”布局。其中,54万平方米核心区预计于2026年6月竣工。

这座紧邻中国航天城的产业集聚区,以“两区一平台”的空间布局协同发展,辐射北清路沿线,将构建“研制—测试—应用—服务”的全链条产业生态,正成为北京市海淀区商业航天产业的核心承载地与创新策源地。

在卫星小镇先导区中关村壹号,目前已聚集中科星图、国科天成、微纳星空、工大卫星、未来宇航、穿越者、中科天算等优质商业航天企业40余家,逐步形成北京市首批商业航天卫星特色产业集群,为卫星小镇发展建设奠定坚实基础。

据介绍,核心区将以“四区三中心”的功能架构,重点布局卫星研发区、卫星运营区、卫星应用区和卫星人才社区四大板块,以及卫星展示中心、卫星交流中心和卫星孵化中心三大中心,实现联动赋能。此外,核心区将建设5000平方米的商业航天创新孵化平台,为初创企业提供租金减免、创业辅导等支持,打造高质量孵化器。

这是我国企业在迪拜航展收获的最大一笔订单。

2025年12月,在印尼雅加达举行的“有福之州”中印尼经贸交流暨“两国双园”对接会上,中国福建福睿旺科技有限公司与印尼巴厘岛万象森林签署了价值1亿元的无人机出口合同。

这些仅仅是无人机“出海”的缩影。华经产业研究院发布的数据显示,仅2025年10月,我国无人驾驶航空器出口数量为61.50万架。

火石创造副总裁程东博表示,我国无人机产业的领先地位并非局限于消费级市场,同样体现在工业级、农业级以及特种无人机领域。这得益于产业链集群优势,也源于企业持续研发投入带来的高性价比与可靠品质。伴随全球低空经济快速发展,中国无人机已成为新质生产力的重要标杆之一。

报告显示,从无人机出口产品结构看,最大起飞重量超过250克但不超过7000克的无人机的出口金额最高,达到121.62亿元,占比总金额近60%。

程东博表示,这种“小而美”的无人机之所以成为“出海”

主力军,源于其精准契合全球市场需求——覆盖航拍、巡检、测绘、农业喷洒等主流应用场景,多数国家监管政策友好,无需复杂适航认证,同时兼顾中小企业与个人用户的使用需求,凭借规模化生产优势实现极具竞争力的价格定位。

多元化“出海”提速

我国无人机“出海”之路并非一帆风顺。

近日,美国联邦通信委员会(FCC)以“国家安全”为由,将中国企业大疆等所有美国企业以外制造的无人机及零部件列入“受管制清单”,禁止新型产品对美国出口和销售。这一举措不仅冲击了中国高端无人机在美国市场的拓展,更可能引发部分西方国家跟进,形成“安全壁垒”多米诺效应。

面对复杂的国际环境,我国无人机产业没有停滞不前,而是以多元化策略主动破局。

在中东地区市场,我国联合飞机的TD550大型无人机凭借640千克最大起飞重量、200千克有效载荷的性能优势,成功解决了当地超高层建筑灭火难题。

在“一带一路”共建国家,中国企业新疆天域航通的鸿雁(HY100)大型固定翼无人机实现海外销售“零”的突破,与印度尼西亚、哈萨克斯坦等国家达成多项采购协议,订单金额超10亿元。

此外,中国企业济南北极鸥航空科技则计划通过技术入股方式,在哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、南非等国家成立合资公司,利用当地厂房开展生产,服务区域植保、运输等需求。

“无人机产业出口受阻倒逼中国企业重新规划全球战略,提速市场多元化步伐。”程东博表示,在顶层设计层面,需借助AI工具做好产业链分析,推进飞行控制、图像传输、芯片等关键部件自主化,增强供应链韧性;市场布局上,应持续聚焦东南亚、中东、拉美、非洲等区域,把握这些地区对高性价比无人机的旺盛需求;合规建设方面,需建立覆盖出口管制、数据隐私、网络安全的全球合规框架,提前应对地缘政治风险。

“企业可以通过开源部分代码、发布公开报告等方式提升透明度,大疆推出的‘政企版’无人机就

是很好的实践范例。”程东博说。

标准制定关乎国际话语权

标准制定话语权的争夺,成为我国无人机“出海”的重要突破口。

截至2025年5月,我国已主导或联合主导制定并发布无人机领域国际标准13项(主导12项,联合主导1项),正在编制国际标准5项。

“从长远发展看,无人机产业技术创新仍是核心驱动力。”程东博表示,随着人工智能(AI)、5G、边缘计算等技术与无人机产业深度融合,“小而美”的产品将进一步向智能化、模块化升级,成为全球数字化基础设施的重要组成部分。

“产业链协同‘出海’成为增强国际竞争力的关键举措。”行业专家表示,目前,我国已形成从上游超轻材料、高密度电池,到中游整机制造,再到下游应用服务的完整产业生态。在此基础上,国家还要鼓励整机厂商与电池、电机、飞控、软件等上下游企业联合“出海”,打造“中国无人机生态”整体品牌,有效降低单一企业面临的海外制裁和反垄断风险。

核心区今年6月竣工 一座卫星小镇正在北京崛起



卫星小镇先导区中关村壹号南广场

聚力打造的卫星小镇公共测试服务平台,将规划约1万平方米公共测试服务平台,预计2027年建成。公共测试服务平台将提供专业的力学试验、热真空试验、电磁兼容试验、常规环境测试等测试服务,夯实卫星小镇产业基础设施支撑。

值得关注的是,技术创新是卫星小镇的核心竞争力,前沿赛道突破持续刷新产业高度。目前,在卫星小镇组建的太空数据中心联合体已突破一系列关键

核心技术,第一代试验星“辰光一号”完成产品研制,正开展总装试验,计划于2026年年初发射,2027年年底形成2000千万亿次每秒算力规模,2030年建成总功率64兆瓦的全球首个太空数据中心,有望重塑全球算力格局。

卫星小镇的技术创新并非单点突破,而是正在构建“基础研究—技术攻关—成果转化”的完整创新链条。未来,卫星小镇将重点聚焦天基人工智能

、卫星即时遥感、手机直连卫星、新一代定位导航和授时体系等前沿技术方向,依托中国科学院空天信息研究院等科研机构的基础研究优势,结合企业的市场化转化经验,形成协同创新合力,持续提升商业航天核心技术自主可控水平。

为保障创新生态持续发展,卫星小镇构建了创新研测平台、创新孵化平台和创新交流平台三大产业服务平台,形成覆盖研测、孵化、交流的全方

位赋能体系,推动形成“链主企业引领、中小企业配套、创新机构支撑”的产业生态格局,加速实现“创新要素聚合、产业集群发展、生态协同共生”的良性循环,为商业航天产业高质量发展提供持续动力。

近年来,北京市加快布局商业航天创新发展。作为北京市“南箭北星”产业布局中“北星”的核心承载区,海淀区拥有雄厚的航天人才与产业基础,卫星小镇发展前景广阔。当卫星小镇的“两区一平台”全面建成,“一城一镇多园”的空间布局全面落地,这里将不仅是卫星研制的“智造工厂”,更是技术创新的“策源中心”、场景应用的“示范窗口”、人才集聚的“宜居社区”。

据介绍,从整星研制到部件生产,从数据服务到应用场景,从技术攻关到国际合作,北京市海淀区将以卫星小镇为支点,共同推动商业航天产业实现高质量集群发展,为建设世界领先科技园区、打造全球商业航天创新高地贡献更大力量。