



突破转换飞行“重量极限” 国产“空中巨无霸”完成飞行演示



“天际龙”飞行演示现场。受访者供图

从垂直升到前向巡航，一架最大起飞重量达到5吨的“空中巨无霸”平稳完成飞行模式转换，中国eVTOL（电动垂直起降航空器）行业迎来了“吨位”级别的跨越。

2月5日，中国立体交通科技创新企业峰飞航空科技宣布，其自主研发的全球首款5吨级eVTOL——V5000“天际龙”在江苏白莲湖低空基地成功完成全流程转换飞行演示。

“起飞重量提升一倍，难度呈指数级增长。”峰飞航空高级副总裁谢嘉告诉华西都市报、封面新闻记者，“天际龙作为目前全球起飞重量最大的eVTOL，给我们带来了极高的设计与研发挑战，但我们非常幸运已经克服了这些挑战。”

转换飞行是eVTOL从垂直起降模式切换至高效固定翼巡航模式的关键，被业内视作技术成熟的核心标志。谢嘉坦言：“对于大型eVTOL来说，转换飞行是飞行环节里最困难的一环。起飞重量越大，需要克服的自重、振动强度和提升飞行稳定的难度就更大。”

为攻克这一挑战，“天际龙”采用了家族式复合翼构型与创新的三翼面布局，并配备了多达20台第五代升力电机。这一设计提供了“单发乃至双发失效”仍能安全飞行或着陆的超强冗余安全性。

对于eVTOL的落地场景，沃飞长空CEO兼首席科学家郭亮介绍，一个是类似于商务出行的方向，这是针对出行效率有更高需求人群的。“另外一个是从旅游的角度落地，即从景点到景点让游客能够更便捷地进行特殊场景的旅行；还有就是能让老百姓真正享受到低空技术带来变革的航空医疗服务。”

当前，全球eVTOL产业的主流产品大多集中在1.5吨至3吨起飞重量、载客4人至6人的规模。“天际龙”首次将起飞重量提升至5吨级，带来了性能的跨越式进步：其客运版可搭载10人，货运版能实现吨级货物运输；纯电版最大航程250公里，混动版更可达到1500公里。

5吨级重型平台的实现，将eVTOL的应用场景从城市空中交通大幅拓展至城际商务出行、重型支线物流和大型应急救援等多元化领域。更重要的是，大载重平台能显著摊薄“座公里/吨公里”的运营成本，为低空运输的商业化落地提供了前所未有的经济可行性。

谢嘉表示，“5吨级eVTOL一次性可以带更多人，成为高端商务空中旅行的理想交通工具。”混动版航程可覆盖上千公里，实现“千公里点对点”交通接驳，为偏远地区提供不依赖地面基础设施的新型交通解决方案，有效克服地理障碍造成的时效延迟问题。

中国领跑低空经济新赛道

低空经济作为国家战略性新兴产业，已被写入“十五五”规划建议，各地正加速布局。国泰海通证券认为，低空经济产业链环节众多，飞行器制造环节有望快速发展。低空经济产业链环节包括低空基建、飞行器制造、低空运营保障等，其中飞行器制造环节技术壁垒较强，政策大力支持eVTOL技术研发，整机制造标准化程度将不断提升，eVTOL商业化量产有望加速。

eVTOL正从一个“轻量级”的交通补充选项，向能够承担干线运输任务的“重型空中平台”进化。eVTOL作为低空交通的核心载体，其安全试飞与规范运行是产业落地的关键课题。

随着eVTOL行业迎来2026年至2028年的“取证量产大年”，峰飞航空的进展备受关注。谢嘉透露，公司正在取证的六座V2100M“盛世龙”已完成审定计划和核心方法签批，正式进入符合性验证阶段。

一个涵盖城市内、城际间乃至偏远地区的立体交通网络正在搭建，中国低空经济联盟理事长罗军表示，未来两年内，千米以下空域或逐步下放至地级城市。“到2027年，部分特大中心城市和省会城市能实现eVTOL商业化、打‘空中出租车’的目标。2030年大城市将基本进入低空经济时代，eVTOL将逐渐进入千家万户。”

华西都市报-封面新闻记者 边雪

新研究发现木星体积较此前认知略小

美国国家航空航天局2月4日表示，其“朱诺”号探测器获取的新数据表明，太阳系最大行星木星的体积略小于此前科学界的认知，其形状也比过去认为的更加扁平。

研究人员结合纬向风的影响对“朱诺”号在13次近距离飞掠木星过程中获得的数据进行了综合分析。结果显示，木星赤道方向的直径比此前估算值窄约8公里，两极方向的扁平程度增加约24公里。相关研究成果发表在新一期英国《自然-天文学》杂志上。

据美航空航天局介绍，科研团队主要利用无线电掩星技术，对木星大气及其内部结构进行研究。在实验过程中，“朱诺”号向地球上的美航空航天局深空网络发射无线电信号，当信号穿过木星带电的大气上层（电离层）时，会因气体作用发生弯曲和延迟。通过测量这种弯曲引起的频率变化，科研团队可以推算出木星不同高度的大气温度、气压以及电子密度等参数。

此前，木星的物理尺寸主要依据上世纪70年代“旅行者”探测器等获得的有限数据。此次“朱诺”号提供的测量结果为更准确了解木星的真实形态和结构特征提供了新的科学依据。

美航空航天局表示，更准确地掌握木星的形态特征，有助于天文学家更好解读遥远系外行星的观测数据。

据新华社