

国内首款40kgf推力级纯氢燃料涡轮发动机试车成功！

在绿色能源与航空技术深度融合的时代浪潮下，近日，航天科工空天动力研究院（苏州）有限责任公司（简称：空天动力研究院）氢能动力团队携手氢能装备龙头企业江苏国富氢能技术装备股份有限公司所属氢云研究院，于近日成功完成 40kg 级氢燃料涡轮发动机地面整机试验验证。这一关键试验不仅标志着空天动力研究院在氢能航空领域取得重大突破，更成为我国绿色航空与低空经济发展的重要里程碑！



作为应对气候变化的关键举措，碳达峰、碳中和已成为我国坚定不移的基本国策。氢燃料凭借其零排放、高能量密度等显著优势，被公认为航空运输业实现“脱碳”

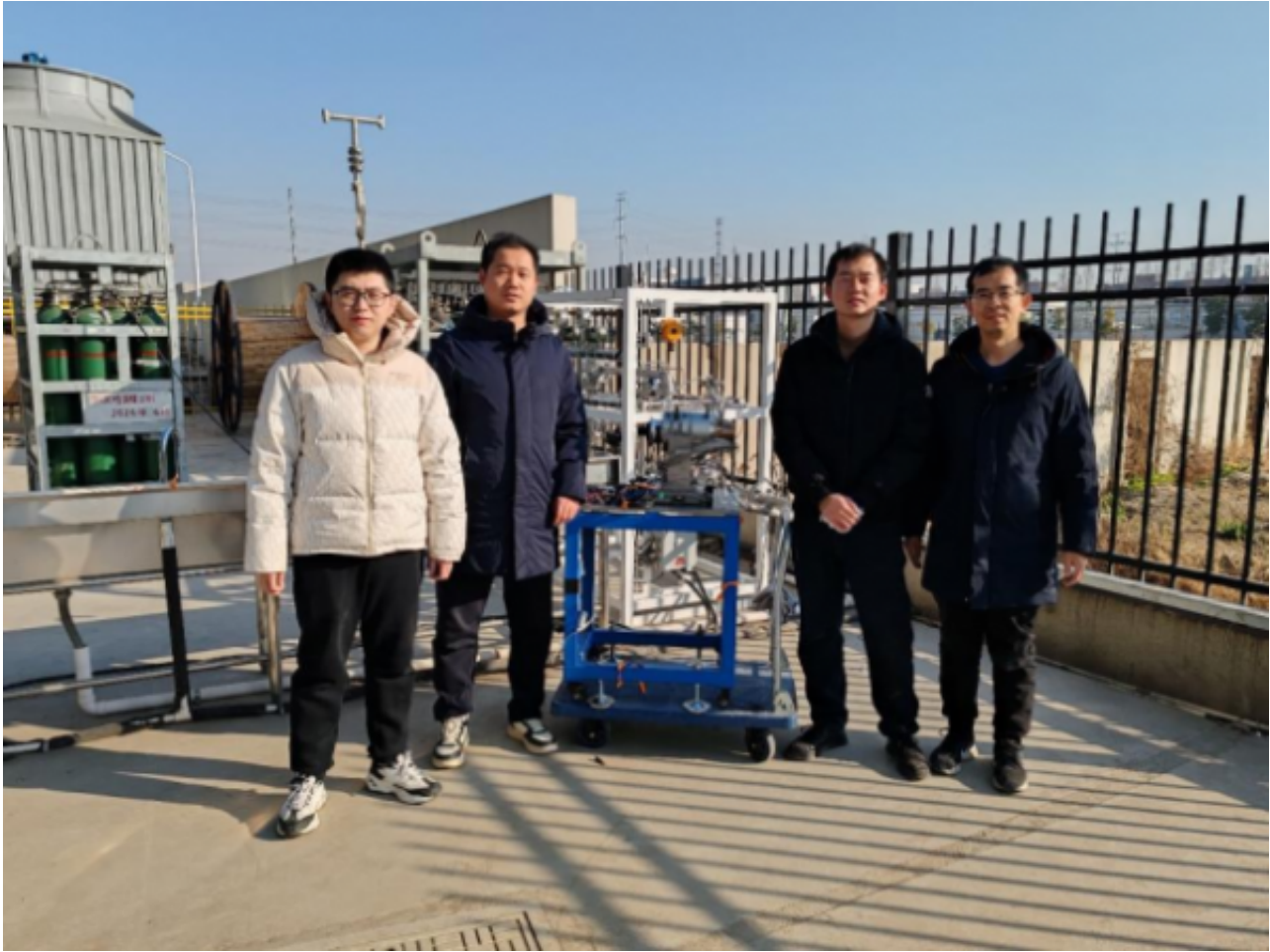
转型的核心解决方案。当前，全球氢能航空发展正如火如荼，2024 年以来，通用航空与低空经济在改革、政策与技术创新的共同驱动下，蓬勃发展，成为现代产业体系中不可或缺的新质生产力。为满足绿色航空与低空经济的迫切需求，空天动力研究院氢能动力团队勇挑重担，深入开展纯氢燃料航空涡轮发动机的技术探索与攻关。氢的低密度、高易燃性以及易爆燃特性，给发动机的高效稳定燃烧带来了巨大挑战。面对这一难题，团队成员凭借着多年在中小型涡轮发动机领域的深厚积累，通过海量仿真计算与精细参数筛选，大量的试验研究，成功攻克纯氢燃烧室设计难关，实现了氢在发动机内的高效稳定燃烧。



与此同时，针对氢控制难度大、管路阀门迟滞效应明显等问题，团队积极寻求与氢云研究院、西北工业大学等优势单位合作。在团队的共同努力下，成功搭建了高精度稳定氢供给系统，为试验的顺利开展提供了坚实保障。

试验期间正值寒冬，为确保年前完成关键任务，团队成员不畏艰难。双手被寒风吹得通红开裂，却依然熟练地操作着工具，争分夺秒搭建试验测试环境。面对试验现场突发的设备故障，技术骨干们迅速围聚在一起，你一言我一语地分析问题、寻找解决方案，没有丝毫抱怨与退缩。最终，在大家的共同努力下，成功实现氢涡轮发动机的点火启动、工况调节，实现发动机在大状态下稳定运行。

此次试验的成功，不仅标志着空天动力研究院氢能动力团队掌握了氢燃料涡轮发动机的核心技术，更为后续更大推力量级样机的研制奠定了坚实基础。展望未来，空天动力研究院将继续秉持着这种团结协作、勇于拼搏的精神，为我国绿色航空事业的发展贡献更多力量，助力我国在全球氢能航空领域占据领先地位。



原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/220186.html>