



通用航空装备发展关键在于技术创新能力和产业链供应链竞争力

作者：王欣蕾

电话：010-58352887

邮箱：xhcj@xinhua.org

编辑：张 骐

审核：杜少军

官方网站：www.cnfic.com

客服热线：400-6123115



3月27日，工信部、科技部、财政部、中国民航局四部门联合印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》。《方案》把“增强产业技术创新能力”放在推进通用航空装备创新应用的首位，还提出了提升产业链供应链、深化重点领域示范应用、推动基础支撑体系建设，以及构建高效融合产业生态的多个措施。

目录

一、“两步走”发展通用航空装备制造业.....	3
二、三位一体增强产业技术创新能力	3
三、产品系列化发展和企业培育是提升产业链供应链竞争力的核心.....	4

通用航空装备发展关键在于技术创新能力和产业链供应链竞争力

3月27日，工信部、科技部、财政部、中国民航局四部门联合印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》。《方案》把“增强产业技术创新能力”放在推进通用航空装备创新应用的首位，还提出了提升产业链供应链、深化重点领域示范应用、推动基础支撑体系建设，以及构建高效融合产业生态的多个措施。

一、“两步走”发展通用航空装备制造业

通用航空指的是使用民用航空器从事公共航空运输以外民用航空活动的总称，主要包括从事工业、农业以及医疗卫生、抢险救灾、气象探测、海洋监测、科学实验、教育训练、文化体育等方面的飞行活动。通用航空产业科技含量高、产业链长、覆盖面广、带动效应强、产值贡献可观，是新时期我国重点发展的军民融合的战略新兴产业，是实现制造强国、交通强国的必然要求，对于维护国家安全、提高国际地位意义重大。

《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》提出“两步走”的发展目标。到2027年，我国通用航空装备供给能力、产业创新能力显著提升，现代化通用航空基础支撑体系基本建立，高效融合产业生态初步形成，通用航空公共服务装备体系基本完善，以无人化、电动化、智能化为技术特征的新型通用航空装备在城市空运、物流配送、应急救援等领域实现商业应用。到2030年，以高端化、智能化、绿色化为特征的通用航空产业发展新模式基本建立，支撑和保障“短途运输+电动垂直起降”客运网络、“干-支-末”无人机配送网络、满足工农作业需求的低空生产作业网络安全高效运行，通用航空装备全面融入人民生活各领域，成为低空经济增长的强大推动力，形成万亿级市场规模。

二、三位一体增强产业技术创新能力

《方案》把“增强产业技术创新能力”放在推进通用航空装备创新应用的首位，通过“核心技术突破-通用航空装备产品谱系-产业协同创新平台”三位一体增强产业技术创新能力。其中，“核心技术突破”是重中之重，可以从发展方向、聚焦领域和技术路线三方面来看。通用航空无人化、智能化发展是大势所趋，关键是攻关精准定位、感知避障、自主飞行、智能集群作业等核心技术，多行业交叉融合的发展模式有望开启万亿级市场。关键技术攻关聚焦在空间飞行器总体设计、航空飞行控制系统、航空电子软件组件化开发与管理、电子元器件质量控制与可靠性试验、航空材料改

性技术等领域。技术路线以电动化为主攻方向，兼顾混合动力、氢动力、可持续燃料动力等技术路线，加快航空电推进技术突破和升级，开展高效储能、能量控制与管理、减排降噪等关键技术攻关。

“完善通用航空装备产品谱系”的首要任务是加快提升通用航空装备技术水平，提高通用航空装备可靠性、经济性及先进性。提高通用航空装备可靠性指的是提升民用飞机在给定时间内和规定条件下正常工作的概率。《方案》明确，推进大中型固定翼飞机、高原型直升机，以及无人机等适航取证并投入运营，实现全域应急救援能力覆盖；支持智慧空中出行（SAM）装备发展，推进电动垂直起降航空器（eVTOL）等一批新型消费通用航空装备适航取证。适航取证是确保飞行安全的基础，航空器适航证指的是由适航当局根据民用航空器产品和零件合格审定的规定对民用航空器颁发的证明该航空器处于安全可用状态的证件。在取得适航证之后，必须按照民航局的有关规定和适航指令，使用和维修民用航空器，保证其始终处于持续适航状态。飞机可靠性的提升则是直接降低了飞机可更换单元的维修和更换频率，节约了直接运营成本。在保障通用航空装备技术水平的基础上，拓宽工业生产、农林作业等商业应用场景，不断提升产品竞争力和市场适应性。

通用航空装备产业协同创新平台搭建对于避免资源浪费以及提高全产业链研发效率有重要的意义。通过搭建通用航空产业协同创新平台，加强飞机制造、零部件制造、航空服务等全产业链环节的技术攻关、创新应用、安全管理，推进产学研用协同创新，促进通用航空产业集约化发展。除了产业链协同，通用航空装备产业还有区域协同、与商业模式变革协同、与航空运输业协同等协同发展方式。《方案》提出，面向新装备、新技术、新领域，支持建立未来空中交通装备创新研究中心，打造绿色智能安全技术创新联合体。近年来，未来空中交通装备创新集中在飞机电推进系统等航空电子技术应用、航空材料创新、先进航空设计等方面。《方案》明确，发挥低空智联技术联盟作用，聚焦无缝通信与监视、数字导航、智能化空域管理等领域，推动低空智联体系布局。低空智联指的是在低空空域3000米以下，按照不同地区融合运用网络化、数字化和智能化技术构建的智能化的数字网络体系，是低空领域的新基建。

三、产品系列化发展和企业培育是提升产业链供应链竞争力的核心

《方案》提出，通过加速通用航空动力产品系列化发展，推进机载、任务系统和配套设备标准化模块化发展，培育优质多元的企业主体，建设一批先进制造业集群，从而提升产业链供应链竞争力。通用航空动力产品系列化发展主要包括四方面任务，推动特定规格发动机研制和规模化应用、布局新能源通用航空动力技术和装备尤其是推动航空锂电池产品投入量产、混合推进系统研制、航空电机及驱动系统规模化量产。发动机研制方面，1000kW 级涡轴主要用于新型5吨级直升机；涡桨式发动机通过燃气涡轮产生的动力通常以恒定的速率来驱动螺旋桨，主要应用于支线客机中；活塞

发动机依靠机械动力来驱动螺旋桨，转速随着飞行速度和负载的变化而变化，维护成本比涡桨式发动机高。除了加快通用航空动力产品系列化发展，《方案》还提出，结合航空应急救援、传统作业、物流配送等领域装备需求，加快推进统标统型，发展模块化和标准化任务系统，提升产品互换性和市场兼容性。

在企业主体培育方面，龙头企业在整合资源、组织协同方面承担重任，从而增强产业链韧性和安全水平；电池、电机等优势企业在产品研发和品牌培育方面承担重责。我国通用航空龙头企业比如中信海直，民用直升机机队规模亚洲领先，主营业务包括海上石油、应急救援、陆上通航、引航风电及通航维修等。在飞行器和零部件制造方面，广联航空专注于航空航天零部件及无人机制造；国睿科技是国产空管雷达的主要供应商；成都昊轶强航空设备专注于航空飞行器零部件精密制造。配套服务商典型像服务型航材分销商润贝航科，分销产品主要包括民用航空油料、航空原材料和航空化学品等航材；安达维尔机载机械设备占其营收来源的一半，主要为直升机和飞机提供座椅、航空厨房综合系统、航空真空卫生系统等配套产品。

重要声明

新华财经研报由新华社中国经济信息社发布。报告依据国际和行业通行准则由新华社经济分析师采集撰写或编发，仅反映作者的观点、见解及分析方法，尽可能保证信息的可靠、准确和完整，不对外公开发布，仅供接收客户参考。未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用。