

# 陕西省培育壮大千亿级航空制造与低空 产业创新集群行动计划

为深入贯彻党的二十大和二十届三中全会精神，全面落实《中共陕西省委关于深入贯彻落实党的二十届三中全会精神进一步全面深化改革奋力谱写中国式现代化建设的陕西新篇章的实施意见》《陕西省高水平推进产业创新集群建设加快形成新质生产力实施方案》，高水平推进航空制造与低空产业创新集群建设，因地制宜发展新质生产力，围绕我省产业发展优势领域塑造高质量发展新动能，结合我省实际，制定本行动计划。

## 一、发展现状

航空制造主要涵盖航空飞行器的设计、研发、制造、维修、改装等产业环节，技术、人才、资本集聚程度高，是典型的高端装备制造产业。其中，低空制造是指低空有人或无人飞行器的研发制造，其技术、产品、产业模式等由航空制造衍生而来，是航空制造的组成部分，也是低空经济的基础性产业。航空制造与低空制造产业技术同源、产品相似、产业链融通，有必要一体谋划、统筹推进、融合发展。

我省航空制造产业体系健全、实力雄厚、优势突出，综合实力位居全国前列，经过六十多年的发展，已形成集大中型飞机研发设计、生产制造、试验试飞、产品支援、综合保障及教学培训

为一体的独具特色的产业体系。航空制造产业的深厚积淀也是我省发展低空经济的先天优势和核心竞争力。

### （一）产业规模领先、体系完整

上世纪五十年代以来，国家在我省布局了一大批航空科研生产单位，包括西安飞机工业集团（简称“西飞”）、陕西飞机工业集团（简称“陕飞”）两家整机生产厂，西安飞机设计研究所（简称“航空一飞院”）、西安飞行自动控制研究所（简称“航空自控所”）、西安航空计算技术研究所（简称“航空计算所”）、中国飞机强度研究所（简称“航空强度所”）、中国飞行试验研究院（简称“试飞院”）等科研院所，以及庆安集团有限公司（简称“庆安集团”）、西安动力控制科技有限公司（简称“西安动力控制”）、陕西航空电气有限责任公司（简称“航空电气”）、陕西千山航空电子有限责任公司（简称“千山电子”）、陕西宝成航空仪表有限责任公司（简称“航空宝成”）等配套生产企业。我省长期以来承担着各类大中型飞机的整机研发生产，以及国内大部分飞机型号的配套科研生产任务。在低空飞行器研发制造方面，我省目前已有以西安爱生技术集团（简称“西安爱生”）、西安羚控电子科技有限公司（简称“羚控电子”）、中天飞龙（西安）智能科技有限公司（简称“中天飞龙”）、西安科为实业发展有限责任公司（简称“科为实业”）等为代表的优势无人机研发制造企业 300 余家，无人机产品谱系丰富，服务保障水平较高。其中，西安爱生是我国无人机制造的先驱，成立以来先后研制生产了 60 多种型号的无人机系统。

## （二）创新资源丰富、实力雄厚

我省是全国重要的航空制造人才聚集地和培养地，现有航空从业人员近 15 万人、占全国总量 1/4，西北工业大学、西安交通大学、西安电子科技大学、西安航空学院等科研院校每年可输出近万名各层次人才，飞行器设计、飞控导航等相关专业的科研教学实力全国领先。省内现已形成由中国飞行试验院国家试飞基地、西北工业大学飞行器基础布局全国重点实验室、西安爱生技术集团无人机国家重点实验室和试验测试中心、以及国家民航局西安适航审定中心等共同组成的航空制造和低空产业高端科研创新平台矩阵，航空制造和低空制造的相关发明专利累计授权量分别位居全国第二和全国第四。

## （三）产业布局集中、特色鲜明

我省航空产业集群已渐成规模，产业区域分布特点鲜明。西安的整机设计制造、航空发动机、新材料、专用装备、机载设备、高端机械加工、飞行培训等航空相关产业现已形成明显优势；汉中的航空制造业已初步形成了“一个主机（中型运输机）、两个中心（起落架、飞行数据管理系统）、六个专业化（飞控及惯性器件、电子产品、电测产品、夜视产品、工量具、中小模数精密齿轮）”的产品体系；宝鸡航空产业以飞行监测系统、导航系统、通信系统、光纤陀螺、光电显示产品和旋翼机等为主要发展方向；渭南依托区位优势 and 富阎一体化机遇，大力发展整机制造、试验试飞、通用航空、零部件加工等产业；榆林在无人机制造及试飞试验等

低空经济产业领域发展迅速。

#### （四）市场前景广阔、需求旺盛

未来二十年，国际民机市场飞机需求量预计约 3.5-4.5 万架，总价值约 5-7 万亿美元，其中亚太地区市场占 40%左右份额，旺盛的市场需求将为我国航空制造产业带来更大发展机遇。在低空经济领域，以《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》为代表的政策制度体系不断完善，飞行器管理体制、空域管理体制逐步健全，低空飞行需求持续释放，预测到 2025 年，我国低空经济市场规模将达到 1.5 万亿。我省低空经济产业布局较早，空域、气候条件受限较小，通航保障条件较为完善，耕地、森林、河流、输电线路、天然气管道、景区等应用场景对低空飞行服务的潜在需求巨大，能够支撑我省低空产业快速发展。

## 二、总体要求

### （一）发展思路

准确把握产业发展方向，以航空装备市场需求为牵引，以高端化、智能化、绿色化为方向，以飞行器整机设计研发总装、航空发动机、机载导航系统、新型材料、关键零部件、试验测试、智能化制造等关键领域为重点，发挥龙头企事业单位、园区和重大项目引领作用，加快推动技术创新、产品迭代、产业升级，提升数字化智能化水平，培育壮大航空制造与低空产业创新集群，推动航空制造与低空产业高质量发展。

### （二）发展目标

不断提升陕西航空经济技术开发区（简称“西安航空基地”）、秦创原无人机产业创新聚集区、汉中航空经济技术开发区等航空制造和低空特色产业园区承载能力，建设集研发设计、生产制造、试验验证、服务保障于一体的航空制造与低空产业创新集群。到2025年，集群综合实力力争达国内顶尖水平，年产值力争突破2000亿元。到2030年，产业规模进一步扩大，我省航空制造与低空产业创新集群成为全球领先的产业集群，年产值力争突破3500亿元。

### 三、重点任务

#### （一）实施产业布局优化行动，推动集聚协同发展

按照“一核心七链条”架构，优化我省航空制造和低空产业总体布局 and 定位。“一核心”即陕西航空经济技术开发区，重点发展军民机、无人机整机的研发设计、生产制造、试验试飞等。“七链条”包括汉中航空经济技术开发区（简称“汉中航空经开区”）、西安高新技术产业开发区（简称“西安高新区”）、西安经济技术开发区（简称“西安经开区”）三个主产业链集聚区，以及富阎产业合作园区、西咸新区空港新城、宝鸡高新技术产业开发区（简称“宝鸡高新区”）、榆林靖边等区县四个辅产业链集聚区。汉中航空经开区重点发展中型运输机制造、零部件配套、飞机维修；西安高新区重点发展航空、低空电子系统及软硬件；西安经开区重点发展航空发动机和航空新材料；富阎产业合作园区重点发展民机产业及配套产业链；西咸新区空港新城重点发展航空维修及航空零

部件配套产业；宝鸡高新区重点发展导航、通信等机载设备和航空钛材；榆林靖边等区县重点发展无人机试验测试、研发制造产业。

## （二）实施创新能力提升行动，增强产业核心优势

依托秦创原创新驱动平台、西北工业大学、航空一飞院、自控所、试飞院、陕西空天动力研究院等创新平台和主体，加强飞行器整机、航空发动机、机载控制与导航系统、新型材料、关键零部件、试验测试、智能化制造等关键技术攻关和产品创新。建立关键技术清单，应用“揭榜挂帅”“赛马制”等形式，鼓励校企院所开展联合技术攻关。深入实施我省《关于全面深化科技成果转化“三项改革”的若干措施》，推动“三项改革”在航空领域央企、省企、科研院所推广试行，打通央企与省企、国企与民企、军工与民口之间的成果转化通道，支持航空领域央企与省内企事业单位开展横向科研合作，释放科技创新潜力。加强科研创新平台建设，支持西飞、陕飞、西安爱生、科为实业等龙头企业与西北工业大学、西安交通大学、西安电子科技大学、航空自控所、计算所、强度所等高校和科研院所开展产学研用合作，联合设立航空发动机、低空飞行器设计与制造、航空材料、精密加工等工程研究中心、协同创新中心，建设科研创新联合体、技术交易平台、公共服务平台等。到 2025 年，在航空制造和低空制造领域，力争新增公共技术服务平台 3 个以上，工程研究中心 5 个以上，重点实验室 5 个，企业孵化平台 10 个以上，为产业创新集群发展提供强有

力支撑。

### （三）实施培优育强行动，增强经营主体活力

鼓励龙头企业进一步发挥引领、带动、集聚作用，通过研发合作、兼并重组、战略合作、集群式发展等方式吸引上下游企业落地，提升产业链上游主控芯片、先进材料、软件系统等环节的产业主体集聚度，提高导航系统、航电系统、机体结构等关键零部件产业对产业链中游整机制造总装的配套能力，补齐维修服务、低空制造等下游短板弱项，形成龙头引领、链条延伸的发展格局。推动龙头央企进一步落实“小核心、大协作、专业化、开放型”科研生产体系建设要求，向民口企业扩大释放配套业务范围，降低业务准入门槛，提升民口企业的产业链参与度。推动西飞民机、中天飞龙、西安三航动力科技有限公司（简称“三航动力”）、西安西航集团莱特航空制造技术有限公司（简称“西航莱特”）等省内企业与中国商用飞机有限责任公司（简称“中国商飞”）、中航成飞民用飞机有限责任公司（简称“成飞民机”）、中航沈飞民用飞机有限责任公司（简称“沈飞民机”）、空客、大疆创新、亿航智能等国内外知名企业在产品配套、技术研发、人才培养等方面开展深度合作，进一步壮大我省航空产业经营主体实力。

### （四）实施重大项目推进行动，打造经济发展新引擎

抢抓国家战略腹地建设政策窗口期，加大力度争取国家在我省布局 C919 第二总装生产线、航空发动机、燃气轮机等一批前瞻性、战略性重大项目。加快推进新舟系列涡桨支线飞机产业化

项目，加快多用途飞机改型研制。推动中国商飞与我省联合设立的大飞机产能提升西安联合推进办公室加快发挥作用，促进大飞机产业链健全，配套产业集群化发展。引导省内企业围绕4-6人座载人电动垂直起降航空器、中远程大载重低空物流无人机、19座及以下新能源通航飞机等市场潜在需求较大、引领行业发展的重点产品开展科研和重大产业化项目建设。鼓励西飞、陕飞等传统航空制造企业及航发动力、航空自控所等核心零部件生产单位研发制造电动垂直起降(eVTOL)飞行器、多旋翼无人机、固定翼无人运输机等适用于低空飞行的新型飞行器及关键部件。支持空军5702厂、厦门太古飞机工程有限公司（简称“厦门太古”）等航空维修龙头企业在西咸新区空港新城落地飞机维修项目，为航空运输公司提供加工、维修、保养、拆解等服务，打造西部最大的飞机维修基地。支持陕航集团等省属企业开展直升机、无人机运营、维修保障等业务。支持西安三角防务股份有限公司（简称“三角防务”）、西安兴航航空科技股份有限公司（简称“兴航航空”）、宝钛集团有限公司（简称“宝钛集团”）等航空零部件制造企业开展航空材料循环再生利用研究，建设航空制造残废料再制造项目。

#### （五）实施数智融合赋能行动，加快产业转型升级

推动航空制造、低空制造企业在设计研发、生产制造、企业管理等方面，开展全流程、全链条、全要素的数字化、智能化改造。在研发设计环节，推广虚拟仿真、人工智能等数字技术，加快研发进程和科技成果的工程化、产业化。在总装环节，进一步

推广建设“脉动式生产线”，依托物联网、大数据、工业互联网等数字技术，实现对设备、生产线、车间等的智能管控，提高生产效率。在零部件制造环节，支持相关企业研发建设“黑灯工厂”，实现产线智能排产、柔性加工、自动上料、不停机换刀、用料用能节约的智能化、绿色化加工生产。支持新舟系列、各类无人机等产品应用人工智能、大模型等新技术，向更高阶智能化迈进。在低空飞行管理环节，筹划建设全省低空空域综合管理与服务保障平台，加强低空飞行活动监管。力争到 2025 年底，在航空制造和低空制造领域，全省培育认定 10 家以上智能工厂（车间、产线）和优秀场景、新推出 10 个以上重点智能化产品。

#### 四、保障措施

（一）加强统筹协调。充分发挥省万亿级战略性新兴产业集群高质量发展工作领导小组及其办公室和各市（区）专班作用，会同省委军民融合办、省科技厅、省工业和信息化厅等有关部门合力推动航空制造和低空产业创新集群发展，协调解决产业发展中技术创新、市场培育、布局优化、要素配置等方面重大问题。各市（区）要根据自身实际，制定具体实施方案，明确发展目标、路径和措施，并及时向省发展改革委报备。

（二）强化支撑保障。优先将航空和低空制造产业重大项目纳入省市“四个一批”项目库，在项目用地、用能、资金等要素上给予充分支持。建立产业专家智库，邀请国内外航空制造、低空制造领域的顶尖专家，为产业发展提供智力支持和决策咨询。以

企业、科研院所、高校、智库机构为主体，组建“1+6”航空产业联盟（“1”为航空产业，“6”为运输机、无人机、航空发动机和燃气轮机、机载系统、材料与加工、航空生产型服务业），为产业发展提供全方位服务支撑。

（三）加大资金投入。加大重点项目谋划储备力度，积极争取中央预算内资金和超长期国债支持。调整优化相关省级财政资金支持方向和使用方式，倾斜支持航空制造和低空制造核心技术研发、整机生产制造等关键领域。积极引导产业基金、创业投资基金等金融机构投资航空和低空制造产业。支持行业内优势企业通过绿色通道加快上市。

（四）加强合作交流。打造陕西航空制造和低空产业集群全国知名品牌，提升产业集群整体形象。拓展丰富“中国航空城”品牌内涵，力争辐射至全省航空制造和低空产业领域。搭建对外交流合作平台，组织开展产业论坛、技术交流会等活动。积极开展产业招商、以商招商、链式招商，招引国内外知名航空企业落户陕西。

