



9月17日,位于景德镇高新区的江西神州六合直升机有限责任公司装配车间,工人正在组装AR-E40多旋翼无人机。  
本报全媒体记者 张翰林摄

编者按

江西被誉为“新中国航空工业的摇篮”,拥有深厚的航空底蕴和产业基础。凭借丰富的低空资源和广阔的市场空间,江西在抢抓低空经济风口中展现出强劲的发展势头。近日,记者前往南昌、赣州、景德镇等地,探寻各地立足产业基础、人才储备、科创平台等优势,优化低空经济产业布局,拓展产业发展新赛道,推动低空经济做优做强做大的生动实践。

# 1 “双链协同” 把先发优势变领先优势

本报全媒体记者 李耀文

日前,记者从南昌高新区获悉,素有“空中芭蕾舞者”美誉的“勇士”飞行表演队将亮相2025南昌飞行大会,为观众献上了一场蓝天盛宴。

近年来,作为我省航空产业集聚地的南昌航空城,拥有洪都、探索者等整机企业,中发天信、三瑞智能、驰宇光电等核心零部件企业,嘉鼎先进复材、宝航新材料等关键材料企业,初步形成覆盖设计、试验试飞、审定、制造、交付等环节的产业体系。2024年,南昌高新区低空经济实现产值18.6亿元,今年上半年完成产值9.4亿元。

如何把握南昌作为全国首批26个通用航空产业发展示范集群之一的发展契机,把先发优势变领先优势?“低空经济是立体交通体系的补充,是一项系统工程。发展低空经济,首先要构筑完整的产业生态。”北京大学南昌创新研究院(南昌市低空技术创新中心)相关负责人表示,研究院立足南昌低空产业发展思路,聚焦低空经济五大发展核心要素,通过系统性技术攻关与场景化实践,在基础设施、空域管理、航空器技术、市场需求和法规标准领域取得突破性进展,形成“技术研发—场景验证—产业闭环”的创新生态。

“我们发展低空经济,坚持有所为有所不为,避免内卷和资源浪费。”南昌高新区南昌航空城管理委员会副主任邱焱告诉记者,面对低空经济“风口”,南昌高新区没有盲目追“风”,而是在深入研究自己优劣势的基础上,提出了“轻资产、重整合、强基础、富场景”的发展思路。

轻资产,即将资源和精力聚焦“核心能力”建设,重点投入能形成差异化竞争力、带来高附加值的环节。重整合,即整合整机、零部件、试飞、研发以及适航审定等,推动产业链“内循环”;整合现有物理空间及空域,打造低空经济集聚区;整合产业、科技、人才等政策,为低空经济发展赋能。

强基础,即加强与适航审定中心、通航技术服务中心联动,打响“适航审定”品牌;加大与洪都公司的协同力度,加强瑶湖机场开发利用;进一步盘活瑶湖直升机运营基地。

富场景,即依托南昌飞行大会、环鄱阳湖马拉松等活动,构建低空文旅场景;引进无人机培训及无人机大赛,规划多条无人机物流配送通道等。

可喜的是,场景应用与技术创新正在南昌高新区形成同频共振的良性循环。

有效载重达10千克、最大续航时间52分钟、M1300六轴多旋翼无人机,能够携带大量的灭火装备空中卫士——30灭火无人机……9月19日,记者走进江西空中未来科技创新集团有限公司展示中心,观摩了该公司多款自主研发的低空飞行设备。

“随着无人机技术快速迭代,应用场景增多,无人机的替代程度将越来越高。”空中未来企业发展部经理陶哈璐介表示,在日常生活和公共应用领域中,低空经济将迎来巨大发展机遇。为保持竞争优势,空中未来每年将营业收入的5%用于研发,持续加大产品创新投入,目前已拥有专利近30项。据估算,今年公司营业收入有望从去年的6000万元增长为1亿元。

同时,南昌高新区充分利用拥有北京航空航天大学江西研究院、江西航空研究院、江西先进复合材料研发中心等科研机构的优势,通过创新链、产业链“双链协同”,推动科研机构“研发清单”和企业“需求清单”精准对接,提升低空经济核心竞争力。

# 风起赣鄱 乘势而飞

# 3 “低空+” 应用场景快速拓展

本报全媒体记者 董文涛

搭载多光谱传感器和精准喷洒系统的无人机,代替人工进行农田测绘、病虫害监测、农药喷洒等作业;在丘陵、高原等复杂环境远程投送救援物资,无人机架起了空中“生命补给线”;依托地面控制站,上百架无人机实现近距离高速穿行、列队,呈现精彩的空中表演……9月17日,记者在景德镇无人机展销中心看到,功能各异的无人机一应俱全,丰富的应用场景融入生产生活的方方面面。该中心展示了省内外60余家企业的无人机产品,可为客户提供现场试飞及交付服务,已成为当地发展低空经济的供需对接平台。

景德镇被誉为“中国直升机之城”,基于航空产业的独特优势和良好基础,是我省低空经济发展蓝图上的一个重要支点。

“在布局低空经济新赛道中,我们不是简单地追求‘飞起来’,而是更加关注如何‘飞得好’。这意味着要在研发设计和生产制造等领域进行多点突破,构建一个产业链协同发展的良好生态。”景德镇高新区党工委委员、管委会副主任汪兰明说。

集中优质资源,加快科技成果转化。景德镇全面融入江西省与中航工业集团战略合作大局,充分吸纳中航工业集团、北京航空航天大学、哈尔滨工业大学的科技成果,促进企业研发设计和科技创新资源之间的高效对接。

走进位于景德镇高新区的江西天一航空装备有限公司生产车间,记者看到了省内体积最大的航空复合材料热压罐,其直径6米、长度20米,不仅可以生产国产大飞机的机翼、机舱,还能批量生产无人机的机身以及各种复合材料结构件。

“这是我和北京航空航天大学江西研究院景德镇分院共同研发制造的一款设备,实现了大型航空复合材料一体成型,极大提升了材料强度。”在天一航空副总工程师杨天看来,企业作为抢抓低空经济风口的重要力量,要在航空器制造、电动垂直起降技术、导航技术等重点领域加大研发投入,进一步提升航空器续航和负载能力,才能解锁更多的应用领域。

拓展应用场景,充分挖掘市场需求。景德镇依托1座民航机场、3座通用机场和10多个直升机起降点,拓展了警用巡逻、空中游览、应急救援、医疗救护等低空应用场景,形成以场景促进应用、以应用带动产业、以产业激活场景的良性循环。同时,启动低空空域智能化预警系统建设项目,打造监管服务运营平台,提升低空空域使用效率。

随着“低空+”应用场景快速拓展,企业订单也越来越多。在江西神州六合直升机有限责任公司装配车间内,数十名工人正在装配AR-E40多旋翼无人机。“我们专门为山区、高原、海面等复杂环境开发了续航时间长、抗风性强的无人机,得到市场青睐。今年大型无人机的交付量将达到50架,较去年大幅提升。”公司市场部部长巴雷映告诉记者。

为加速形成产业集聚效应,今年以来,景德镇高新区引进国际先进智能航电、清研无人机培训、北方天途无人机研发生产等7个延链补链强链项目,推进信航航空关键零部件智能生产线提升扩建、神州六合无人直升机和eVTOL智能总装线建设等15个技改、扩建项目。目前,景德镇高新区已集聚近70家低空制造企业,其中10家具备低空航空器整机研发制造能力。

迎风翱翔,未来可期。省发展改革委相关负责人表示,我省将充分发挥航空产业的优势,以研发设计和生产制造为牵引,争取在低空研发设计上取得突破,推动低空生产制造高质量发展,推进低空基础设施网络加快完善,促进低空经济“造得出”“飞得稳”“管得住”“发展好”。

# 2 “空域+风洞” 与深圳形成产业互补

本报全媒体记者 杨碧玉

9月17日,记者走进位于赣州市南康区的中国赣州低空经济产业园(以下简称产业园),工人们正在组装各种无人机精密零部件。蓝天白云下,多款无人机在试飞跑道上时而呼啸升空,时而盘旋降落。

起步早,是南康区发展低空经济的最大优势。2012年,得益于中国民用航空局的对口支援,南康区开始“无中生有”培育低空经济。在用好政策扶持基础上,南康区逐步打牢产业发展基础,目前已引进培育上下游企业32家、投产7家,全产业链营业额超10亿元。

“比赣州国土面积还大的4.4万平方公里空域;建成国内首个双台式工业级无人机射流式风洞实验室;毗邻‘无人机之都’深圳,有利于形成产业互补模式……这是我们发展低空经济的核心竞争力。”南康区交通运输局副局长赖进告诉记者。立足于此,南康区围绕无人机装备制造、无人机适航技术服务,通过为企业提供航线规划、飞行预警等低空管理服务,搭建零部件工程测试、整机检测认证业务平台,吸引生产制造企业落户。

2023年,赣州获批全省最大飞行空域,这意味着什么?

总部在深圳的明德新材(赣州)技术有限公司,2024年3月在南康区投产。该

公司研发总监范家泰算了一笔账。落户南康区之前,他们生产了无人机,需要到山西、内蒙古找试飞场地。6个人的团队,试飞一次需1周时间往返,交通、食宿和测试费用需近4万元。如试飞发现问题,无人机还得返厂修理并再次试飞。而在南康区,产业园内就可生产、试飞,大大节省成本、时间。

目前,产业园建成省内首个低空综合监管平台。“我负责向航管部门申报飞行计划,并通过监管平台,确保无人机在空域安全、顺畅、高效飞行。”塔台管制员陈艳高称,他们常态化监测1577平方公里的空域,未来还有广阔空域可供使用。

风洞实验室有何作用?据赣州市无人驾驶航空器检测认证有限公司副总经理刘敏介绍,风洞类似于巨型“智能吹风机”。这是一种利用动力设备模拟真实大气环境并生成可控气流的试验装置,可为测试无人机提供抗风性能试验条件。产业园风洞实验室可模拟最高14级风力,支持24小时连续测试,已吸引大疆、小鹏汇天等20多家企业来此测试,推动无人机研发、制造、应用类企业加速向产业园集聚。

“目前,我们正在为江西丰羽顺途科技有限公司的‘方舟80’无人机获得机型合格证提供适航技术服务,这也是我们为

产业园企业提供适航技术服务的首个机型。”9月17日,南康区兴康无人机产业发展集团有限公司总经理助理张小龙告诉记者,有了这个证,“方舟80”就可在产业园量产。

“此前,全国没有承接适航技术服务的公司。无人机生产制造企业需自行向相关部门申报新机型,2至3年才能完成全流程。”丰羽顺途相关负责人表示,产业园紧盯企业需求,去年底在国内率先探索适航技术服务代理机制,成立相关公司,约8个月就可帮助无人机生产制造企业获得机型合格证,让企业少走很多弯路。

近年来,深圳低空经济迅猛发展,其核心优势在于有完整的产业链布局 and 科技创新实力。2024年,中国赣州低空经济产业园被纳入深赣共建产业园启动区。“我们将把握好深赣两地对口合作机遇,利用广阔空域和可提供无人机适航技术服务等优势,形成‘深圳应用、南康认证’‘研发销售在深圳、制造测试在南康’的产业互补模式,以技术服务促进产业集聚。”赖进表示。

“明德新材无人机研发在深圳,生产在南康。这种模式能撬动两地优势资源,实现效能最大化。去年底,公司年产值突破1亿元。”范家泰说。