

● 朱泽寰 杨大黎 刘思雅

日前，第十五届中国国际航空航天博览会举行，在为期6天的展览中，共有来自47个国家和地区的1000余家企业参展。展览期间，我国航空航天领域的尖端技术和最新成果集中亮相，247场高水准的会议论坛活动同步举行，点燃众人“向蓝天谋未来”的发展激情。

其中，低空经济成为热点。一大批低空领域科技企业携最新的产品、服务和创新应用场景亮相。今年以来，国内不少企业蜂拥布局低空经济产业，各地政府亦纷纷入局，发力抢滩新赛道。

无独有偶，从今年年初开始，为贯彻落实将低空经济培育成战略性新兴产业的战略部署，雨花区、雨花经开区立足资源禀赋和产业优势，抢先布局“AI+低空经济”新赛道，并在规划部署、企业集聚、要素汇集等方面实现“开门红”。



大漠大智控无人机灯光秀。均为雨花经开区 供图

### 完善低空经济产业链

今年国庆节前，深圳举办了以“天空之城 大有可能”为主题的无人机国庆启幕秀。9月26日晚，1万余架无人机同时升空，令全世界瞩目。据悉，这场灯光秀打破了两项吉尼斯世界纪录——“单台电脑控制最多无人机同时升空”纪录和“最多无人机组成的空中图案”纪录。灯光秀幕后的“导演”，正是大漠大智控。

从最初的80架到突破1万架，大漠大智控用了8年时间。成立于2016年的大漠大智控是国内首个无人机飞行表演团队的创办者，曾被称为无人机编队表演的“四小龙”。

近十年的创业历程，大漠大智控作为整机企业见证了产业链的不断完善。“我们的第三代无人机，各个环节都已经做到100%国产化。”大漠大智控副总经理、技术支持部负责人覃海群说。

落户雨花经开区后，大漠大智控也会将“无人机表演”方面的技

术和天赋，应用到交通巡查、交通事故快速处置等方面，开辟更多低空无人机应用新场景。

11月12日，在第十五届中国国际航空航天博览会上，鸿鹏航空立足“适航低成本”核心战略，重磅推出5款主力产品，并于当日下午携手长沙市雨花区举办签约仪式，宣布鸿鹏航空全球MRO（发动机维护、维修、运行设备的物料和服务）中心正式落户雨花经开区。

这标志着鸿鹏航空实现从发动机研发试制、生产组装到全球MRO服务三大核心业务的完整建构，也标志着雨花经开区向以航空器发动机、航空器整机、航空器关键零部件为核心制造链的低空经济“小切口”迈出坚实的一步。

发动机作为航空器的“心脏”，占整机成本的20%~30%，维修成本则在40%左右，航空器的动部件检验检测检修，也是串联产业链的一个重要环节。就能够提供MRO服务的

企业类型而言，发动机研发制造企业因其技术沉淀具备天然优势。

创立于2020年的鸿鹏航空，主要从事航空发动机的设计、研发、生产和维修保障业务。“我们将依托现有的研发、试制和试验资源，为国内其他国产通航飞行器的发动机提供MRO服务；同时依托国际合作与国内供应链，为全球其他国家的各类机械装备动力系统提供MRO服务。”鸿鹏航空董事长许可可达说。

据悉，鸿鹏航空全球MRO中心将汇聚专业团队，为全球用户提供24小时本地化语言响应，提供航空发动机日常保养、部件更换、全面大修等技术服务。此外，鸿鹏航空正在全国范围内布局七大实验室，为公司MRO业务提供必要的技术支持。其中，“通航动力智能健康管理实验室”将落地长沙。

截至目前，雨花经开区已有重点在谈低空经济产业项目13个，正全力推动项目落地。

## 政策引领，产业集聚，要素汇集 雨花经开区低空经济蓄势高飞

### 20项重点任务助力雨花“低空起飞”

2023年12月，中央经济工作会议明确提出，要打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业；2024年，低空经济首次被写入政府工作报告，低空经济正式步入发展“元年”。

顶层规划提纲挈领，为各地的低空经济市场打开了想象空间。顺着大势，地方政府迅速跟进，雨花当仁不让。

7月18日，“湖南·雨花AI+低空经济产业发展大会”举行，明确雨花要以“小切口、深挖掘、高质量”发展低空经济产业的工作思路，推出“一域一谷一镇一园一街区一大厦”六大重点项目，着力构建整机、零部件和维修三大集群，打造试航认证和展示交易两大平台。

产业启航，政策先行。《长沙雨花经开区低空经济高质量发展三年行动计划（2024—2026年）》（简称“行动计划”）迅速出台，为产业发展指明方向、厘清思路。

在目标方面，行动计划指出，要建设全国民用无人驾驶航空试验区，打造低空经济无人机产业中部加速器，建设低空制造为主体的产业示范区和应用区。

为实现发展目标，行动计划从培育低空应用市场、壮大

低空产业聚集、搭建研发创新平台、优化低空产业生态等4个方面部署了20项重点任务。

计划详尽、部署全面，一幅低空经济的未来图景已然绘就。

发展产业，行业企业的数量和质量是关键要素。行动计划指出，要发掘和引进一批优质低空经济企业，不断完善低空经济产业链。此外，园区还将目光落在项目合作商，通过促成一批整机项目合作，构建起“龙头企业+配套企业”生态圈。

基建之于低空经济，可类比如十多年前的充电桩之于新能源汽车，完备基础设施建设是低空经济起步以及持续发展的关键现实因素。

行动计划指出，将针对实际情况，建设适应不同需求的小型起降点、中型起降平台、大型起降场，形成覆盖多场景、服务多主体、层次分明的起降网络，到2026年，建成10个以上垂直起降点。

除了“物理基建”，行动计划还明确，在2025年底前，要引入一批机载系统、飞控系统、抗干扰系统的生产企业，软硬兼施夯实低空经济基础设施建设。

蓝图绘就，接下来，倒排工期、按图索骥，实干就是最美的姿态。

点石航空公司外景

点石航空研制的500公斤推力涡喷发动机(效果图)



“园区在谈项目、落地项目来势较好，科技含量较高。”雨花经开区党工委书记陈海波表示，小半年时间，园区已引进江苏点石航空、大漠大智控、亿航湘江、敏测信息等一批优质企业落户，截至目前，已有低空经济产业企业17家。

航空发动机是航空飞行器的动力提供装置，被誉为飞机的“心脏”，是航空全产业链的核心环节。

点石航空是一家专注于中小型航空发动机设计、研发与产业化的高科技企业，其研发的550公斤推力级高空高速单轴涡喷发动机，油耗、推重比和可靠性等主要技术指标达到国际先进水平，在此推力级的超音速靶机动力系统中，填补了国内空白。

“我们将在长沙市雨花区打造‘第二总部’，5年之内，在长沙年产值要达到10亿元。”江苏点石航空航天科技有限公司董事长兼总经理丁建国说。



鸿鹏航空在第十五届中国国际航空航天博览会上的展区

### 扩大低空经济“朋友圈”

焦于人才、金融等资源要素，构建立体的产业发展格局，不断优化产业生态。

从空间要素方面看，雨花经开区成功获批全省首个无人机试飞飞行临时空域，并在此基础上力争将临时空域发展为相对长久的托管空域。同时，湖南低空经济总部大厦在智慧园12栋成功挂牌，面积近3万平方米，将作为低空经济产业孵化基地，为企业、机构提供办公、生产区域载体。

在人才要素方面，雨花经开区一手“牵着”高端人才、一手“牵着”专技人才，通过邀请省政府专家库专家组建低空经济专家顾问团，对空域申报划分、产业政策制定等提出专业意见建议，为园区低空经济发展出谋划策、保驾护航。

“雨花拥有或毗邻多个航空航天单位，聚集了我国航空工业投资、咨询、设计、建设的重要专业力量。在人才培养方面，长沙航空职业技术学院等单位拥有飞行器制造维修、航空服务等20余个通航专业，每年可输送9000余名毕业生。”说到人才资源优势，雨花经开区管

委会主任易静如数家珍，“这些将为雨花经开区大力发展低空经济提供坚实支撑和保障。”

金融方面，在雨花区政府的支持下，雨花经开区充分发挥招投联动效应，成立雨花人工智能科创谷（低空经济）招商基金（总规模5亿元，首期规模1亿元），通过采取“政府领投，社会资本跟进”模式，用小资金撬动大资本，共同助力新产业发展。目前，招商基金已完成募资，并委托专业机构进行管理。

除了“前端资本”的介入，雨花经开区还鼓励保险公司开发物流、载人、城市管理 etc 低空商业应用险种，扩大无人机保险覆盖范围，建立更为完善的无人机保险服务体系。站在低空经济的“热风口”上，雨花经开区抢滩新赛道实际上是“冷思考”的结果。

一直以来，雨花经开区持续深耕新能源汽车及零部件、人工智能及传感器“一主一特”产业。前者具备从模具到零部件到整车的生产能力，后者的产业集聚度和竞争力进入全国十强。

从供应链的角度看，飞行器与

新能源汽车行业的供应链高度重合，以eVTOL飞行器（电动垂直起降飞行器）为例，其零部件有70%至80%与新能源汽车重合。从产业发展角度看，雨花经开区将新产业的定位落在了“AI+低空经济”，为园区内人工智能企业开辟了广阔的发展空间，让老朋友也能加入“新圈子”。

以园区企业唐智科技为例，公司经过数十年潜心研究，创造性提出了“广义共振故障诊断技术”，基于该技术研制的产品，实现了对90%以上铁路机车市场的覆盖，先后发现了超5万起故障案例，并成功预防了2000余起重大安全事故。园区布局低空经济赛道后，唐智科技正顺势腾空，把技术应用至中小航空发动机领域。

好风凭借力，送我上青云。从政策规划到完善产业链，再到各要素聚集，低空经济的热潮在雨花经开区澎湃涌动，每一处都绽放着创新与拼搏的光彩。我们正在见证，浩瀚蓝天下，一个新的产业正在雨花经开区振翅高飞，成为长沙战略性新兴产业的璀璨明星。