低空掠影，梦启新程

——新昌力争打造“低空经济省域第一县”

低空掠影，『新』欣向荣

8月22日，“构建低空经济新场景 打造文旅融合新体验”暨新昌直升机旅游基地首飞仪式在下岩贝金山上片区举行，这是绍兴市首个景区直升机低空游览项目；5月初，新昌“南街碳水王国一祈福圣地大佛寺”“疗愈度假王国下岩贝—户外运动王国十九峰”两大云端物流试点航线开通……不知不觉间，“低空经济”已经走进新昌人民的生活。

低空经济是新质生产力的典型代表。党的二十届三中全会明确指出，“要发展通用航空和低空经济”。因此推进民航强省建设和低空经济发展，是服务新质生产力发展的迫切需要，是开辟高质量发展新赛道的内在要求，事关全局和长远。

新昌，一座钟灵毓秀的城市，在岁月的长河中沉淀着独特的魅力。如今，随着低空经济的崛起，新昌犹如一颗璀璨新星，在广阔天空中绽放新的光彩。当科技的力量与新昌的秀美山水相遇，低空经济便成为了连接梦想与现实的桥梁。在这里，先进的技术与无限的可能交织，为城市发展注入新的活力，一场低空经济的变革正悄然拉开帷幕。

何为低空经济？它是指以有人驾驶和无人驾驶航空器的低空飞行活动为牵引，辐射多领域的综合性经济形态。业内测算，2023年我国低空经济规模已经超过5000亿元。预计到2025年，对我国国民经济的综合贡献值将达3万亿至5万亿元。

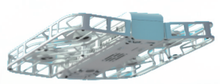
万亿级蓝海产业，历来是“兵家必争之地”。我省正从政策定调期，加速进入政策落地期，助飞低空经济。位于山区的新昌，低空经济犹如璀璨之星，正闪烁着耀眼的光芒。

万丰通用航空整机总装

8月底，新昌万丰航空小镇飞机装配车间忙碌异常，一批钻石DA40飞机正在安装和调试，相关负责人说，该批次飞机生产已开足马力，可年产50架，但仍然供不应求，订单已经排到了2年后。“目前，我们正进一步拓展低空经济产业链，积极推进电动垂直起降（eVTOL）飞行器和无人机的研发制造。”万丰飞机工业有限公司相关负责人说。

早在2014年，万丰奥特控股集团就在新昌高新园区及相关部门的支持下，积极布局低空经济产业，通过跨国并购，竞逐全球通用飞机制造业领导者。截至目前，万丰拥有18款机型和4款发动机的知识产权，形成了以飞机整机以及关键零部件制造为核心，机场管理、通航运营、航校培训、低空保障、航空俱乐部等于一体的通航全产业链发展模式。

同在航空小镇的浙江极目机器人科技有限公司新昌厂区生产车间内，生产一片繁忙，一群年轻人有条不紊地装配零部件、测试相关数据……一系列生产工作正紧锣密鼓地推进。在车间“实时调度指挥中心”大屏幕上，显示着该公司销售在全国各地的同期无人机实时飞行动态数据。



作为国家专精特新小巨人企业的“极目机器人”拥有世界领先的植保无人机生产能力，其自主研发了常温弥雾喷头CCMS等多项国际首创技术，能适应不同的农业生产场景，凭借高效稳定、节水省药、精准播撒等一系列竞争优势，吸引了许多国内外客户的关注。该公司相关负责人说，把5600平方米的新生产基地落户新昌，看中的正是新昌低空经济良好的产业基础。谈及未来发展的前景，该负责人用毛泽东的一首词概括——“万里长江横渡，极目楚天舒”。

在20余公里外的新昌智能装备小镇，低空经济产业也蓬勃发展，短短两年不到，就吸引了一批具有科技创新的高新技术企业落地。

氢鹏科技（浙江）有限公司深度聚焦能续航3-5小时的氢动力无人机，在低空经济新赛道上成功抢到有利位置。2020年，该公司创始人徐伟强带着团队回到老家新昌，成立氢鹏科技，开展氢动力无人机整机研制，并成为国内首家覆盖从燃料电池核心部件研制、电堆设计生产、氢动力系统集成到氢动力航空器设计制造测试及应用的氢能航空器全产业链企业。今年年初，该公司首款折叠式氢动力无人机XC04氢动力长航时无人机在新昌成功下线。

“更高效率、长航时、自主化作业是无人机产业未来的发展方向，也是我们的研究方向。”该公司相关负责人表示，氢鹏科技始终致力于打造领先世界的机载氢燃料电池动力系统和工业级长续航无人机，并应用到越来越多的工业领域和场景中。

在民用无人机高端制造产业，零零智能无人机无疑成为了新领头羊。不大的公司生产区内，该公司相关负责人向笔者演示其主打的一款智能飞行相机“哈浮相机”X1。这台小小的飞行器，与手掌大小相差无几，折叠后厚度仅3.1厘米，机身重量（含电池）仅125克，比手机更轻。小飞机在手掌上起降落，用户无需连接手机APP，只需点选机身上的模式选择按钮和起飞键，即会自动从手掌起飞，并通过全自动运镜，完成飞行视频和照片的拍摄，并自动降落回用户手掌……在抖音、小红书等相关平台，这款产品成为年轻消费者的新选择。

目前，新昌已形成万丰为龙头，以零零智能、极目机器人、氢鹏科技等为民用无人机细分领域的领军企业，低空经济相关企业有近20家，营业收入约6亿元。

高瞻远瞩，落子布局

中国民航大学飞机交付仪式

为何新昌低空经济发展能走在我省县域前列？新昌县交通运输局党委书记、局长李黎明表示，除了有一定的产业基础，跟新昌政府部门的高度重视分不开。早在2017年，新昌县就编制了《新昌县通用航空产业发展规划》，确立了新昌通航产业发展思路和发展目标，提出通航产业的产业重点和发展方向，明确机场网络与产业布局，梳理了重点建设项目，提出规划实施的保障措施。

抢跑新赛道，首先是健全工作体系，机制要理顺。今年4月17日，新昌县专题研商低空经济，确立了由县交通运输局和发改局牵头，成立低空经济工作小组，成员包括高新园区、经信、科技、高投集团、水发集团等部门，明确了各部门主要工作职责，确立新昌打造成为“低空经济省域第一县”的目标，积极争取低空经济先行示范区试点，开展相关工作。

5月21日，新昌县成立由政府部门和万丰航空等6家等企业为成员的低空经济联盟，定位为开放的半紧密型团体，成员之间将加强沟通交流，以建设“低空经济省域第一县”为目标，共同推进相关工作。

今年8月，绍兴市《关于推进低空经济高质量发展的实施意见》正式发布，推出“1+3+7+N”低空经济发展的主要内容。新昌抢抓机遇，正抓紧根据实际制定实施方案，明确奖补标准，给市场和企业明确预期，激发企业积极性。同时，关注企业发展需求，已组建规模10亿以上的低空经济产业发展基金，为产业发展提供重要资金支持，同时创造有利条件吸引风险投资，共同创造新昌县低空经济发展产业强、科技强、硬件强、应用场景强的良好局面。

抢跑新赛道，离不开各方发力。在县委县政府的支持下，新昌县交通运输局协同相关部门正紧锣密鼓地对接省交科院，抓紧组建浙江天姥山低空经济研究院，建设高能级的低空科技创新平台……目标愿景是成为领导创新的研究基地、重要瓶颈的攻关基地、高端人才的引育基地、重大成果的转化基地。同时，积极争取全国首个通航飞机制造产业化国家工程研究中心、行业管理部门审批的无人机适航审定（研究）中心、检验中心等机构落户新昌，并开展各类试点工作。牵头实施万丰机场跑道延伸工程，总投资1.5亿元，现已完成场址报告、航行服务分析报告、项目申请报告等，年底将完成土地供应，明年建成。

新昌县经信局则牵头制作了新昌县低空经济无人机产业链鱼骨图，全方面分析新昌整个无人机产业链布局，为高投等相关部门开展针对性招商提供方向。2020年起，该部门每年对《新昌县通用航空产业发展规划》进行修订，以适应时代发展需要；且专门成立“亲清专班”工作小组服务低空经济相关企业，积极解决企业在土地、资金、政策、人才及各种资源要素上遇到的难题，做到“无事不扰，有事必到”。

县科技局则聚焦产学研成果转化，开展科研技术攻关，一方面利用自身积累的工作经验，配合交通运输部门推动低空经济研究院等相关科研平台搭建，另一方面在低空经济领域挖掘企业的技术需求，从2022年起开展重大科技项目“揭榜挂帅”，向社会放榜，吸引相关企业、高校和科研机构参与，协同企业开展技术攻关，优化工艺，开发新产品，助企引进各级各类高层次人才，提供专业的科技咨询服务。此外，该局还将扶植培养更多本土低空经济科技型企业，推出引领性的“拳头产品”，延伸更多的配套产业和服务，增强新昌县低空经济的内生动力。

高新园区正在谋划建设低空经济产业园，充分发挥万丰航空链主企业优势，制订优惠政策，强化产业链企业招引。重点引进中大型工业无人机、行业应用无人机、载物与载人eVTOL航空器等整机研发制造运营的头部企业，以及航电飞控、动力能源、机体材料等关键零部件和原材料供应企业，培育大中小协同发展的企业群，形成低空经济产业需要什么就有什么的良好产业链生态，积极推动低空经济产业集聚。

极目无人机高效飞防

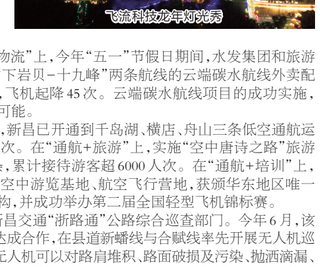
勇立潮头，大放异彩

书写低空经济发展新篇章，新昌县国有企业率先弄潮，先行示范。在各项场景应用中大放异彩。

在县委县政府的领导下，该县水发集团旗下飞流科技已建立县域全覆盖无人机管控平台，实现县域低空管理“无死角”，成为全省首家拥有全县300米以下空域使用权的企业，目前已经完成全县一半空域的建模工作。地理信息测绘、巡查巡检、无人机灯光秀等低空经济应用如火如荼。

笔者从该公司了解到，其目前建有63个大疆无人机场、7个无人机流动工作站，深度参与新昌县政府部门的社会治理，已完成低空巡查指挥平台上线，集成多种AI应用场景。包括交通拥堵、松材线虫病害、矿区非法开采识别等18种算法，取得良好成果。比如：正自主摸索低空三维数字化空域地理信息系统，基于数字化立体地图基座，精准规划“立体航线”，对区域内无人飞行器进行“统一管理”与“调度分配”，为飞行安全提供保障；又比如与公安局等部门协同打造空地一体的巡防体系，通过开展无人机巡检，有效打击非法垂钓、非法采矿、非法种植等行为。

在社会生活的参与度上，飞流科技正在引领潮流，默默改变着人们生活方式。如，在“低空+表演”上，今年春节期间该公司举办了大型无人机飞行表演，2024架无人机一齐升空，在新昌鼓山公园上演了一场龙年无人机灯光秀，给市民带来一场精彩的视觉盛宴。今年以来，该公司无人机参与各项表演20余次，30万余人次观看。


飞流科技龙年灯光秀

在“低空+旅游”“低空+物流”上，今年“五一”节假日期间，水发集团和旅游集团开通“南街-大佛寺”和“下岩贝-十九峰”两条航线的云端碳水航线外卖配送任务，共计完成订单37单，飞机起降45次。云端碳水航线项目的成功实施，给新昌低空物流带来了新的可能。

此外，在“通航+运输”上，新昌已开通到千岛湖、横店、舟山三条低空通航运输航线，三年累计飞行150架次。在“通航+旅游”上，实施“空中唐诗之路”旅游项目，发展通航旅游线路9条，累计接待游客超6000人次。在“通航+培训”上，万丰航空小镇被列入国家级空中游览基地、航空飞行营地，获颁华东地区唯一运动类飞行执照指定培训机构，并成功举办第二届全国轻型飞机锦标赛。

率先吃“螃蟹”的，还有新昌交通“浙路通”公路综合巡查部门。今年6月，该部门与县水发集团飞流科技达成合作，在县道新蟠线与合赋线率先开展无人机巡查试点，在公路巡检过程中，无人机可以对路肩堆积、路面破损及污染、抛洒滴漏、标志标牌损坏、非法涉路施工等问题信息进行有效采集。在对偏远山区公路的巡查中，无人机时效性强、飞行范围广、灵活安全，优势尤为显著，使得巡查效率提升约30%。

“无人机天上巡，数字系统网上看，养护人员路上查”，新昌县交通运输局正利用小小的无人机，定义着未来的交通工作场景，打造全新的公路管养格局……

空域中，那一架架无人机不仅承载着新昌人的梦想与期望，更串联起了经济发展的新脉络。它们飞向的，是更加广阔的市场与无限的可能；它们带动的，是相关产业的协同共进与融合发展。

随着政策的持续利好、企业的积极作为、民众的热情参与，新昌低空经济的未来必将更加璀璨。它将如一颗耀眼的新星，在战略性新兴产业的天空中熠熠生辉，为新昌的经济腾飞注入强大动力，也为全省低空经济的发展树立起卓越的标杆，让我们共同期待新昌低空经济在新时代书写下更加辉煌的篇章！

零零智能飞行相机

新昌万丰航空小镇全景

□本版图片 由万丰航空等企业提供
□本版文字 黄俊 徐云锋 蒋海 张诗苑