

绍兴越城：迎风起势 低空经济“展翅高飞”

王佳

广袤的空域，蕴藏着巨大发展潜力。面对千亿级蓝海市场，抢跑，正在成为各地发力低空赛道的关键词，绍兴越城也不例外。眼下，鉴水科技城南块建设如火如荼，越城如何利用好低空经济这根撬动未来的“杠杆”，不断塑造发展新动能、新优势？

围绕“力争到2027年达到全省领先水平，到2035年达到全国一流水平”的发展总目标，越城发布了全国首个区县级低空经济专项规划，开启四重“加力”，不断深耕平台、产业、场景、服务领域，以“全省领先、全国一流”的标准，奋力打造全省低空经济先行区。



首位立区 幸福越城 张小建 摄



绍兴低空飞行综合服务平台

龙头引领 产业发展再腾飞

从蓄势待发展翅腾飞，发展低空经济，既需要做好前瞻性的规划布局，还需拿出稳扎稳打的务实行动。眼下，越城正加速布局建设低空经济产业链条、产业园区、科创平台，实现产业能级大幅跃升。

事实上，就展翅腾飞的基础来讲，越城的底子并不弱，且已有揽下瓷器活的“金刚钻”。作为首批“国家级通航产业综合示范区”，越城区基于自身独特的产业基础、发展优势以及未来战略定位，瞄准“整机+器件+系统”三个产业赛道。三个产业赛道不仅具有广阔的市场前景和发展潜力，而且能够相互支撑、相互促进，共同推动区域产业结构的优化升级。

“现在低空经济发展的最大行业标准就是做整机的能力，即有整机的产品。”越城区政府相关负责人介绍，目前，越城区已经招商引资两家在全国有影响力的企业。同时，作为浙江省集成电路产业核心区，越城区拥有深厚的集成电路产业基础，芯联集成、盛洋科技等企业在低空经济产业关键零部件生产方面有着不可替代的作用。此外，越城还聚集了华航信、宜通华盛、安邦护卫等企业，涵盖软件开发、气象雷达、安全保障等核

心环节，保障了低空经济“飞”得更稳更高更远。

在11月12日举行的越城低空经济高质量发展大会上，纵横股份浙江低空数字经济中心及智能制造基地项目、北斗伏羲绍兴低空立体交通红绿灯示范项目、浙江钛储无人机固态电池集成基地项目分别与越城区签署合作框架协议。这些来自低空经济产业整机、系统、器件领域的头部企业的签约落户，将为越城区低空经济高质量发展注入强劲动力。

接下来，越城区将不断完善低空经济产业链，聚焦“整机+器件+系统”，瞄准全国前50强，大力招引链主企业、龙头企业、专精特新企业，到2025年底前实现“522”产业招商目标，即招引整机企业5家，引育器件企业20家，系统类企业20家。

此外，越城区还计划投资150亿元，启动窑湾江低空服务产业园、低空创新产业园、低空配套制造产业园项目，打造全省低空产业配套设施最完善的产业园区。同时构建低空经济创新平台，实体化运作面积达3万平方米的空域融合管理研究科技转化中心。



浙江首条常态化低空载人航线首航试飞

行稳致远 织密低空“三张网”

“向上”突破，离不开强有力的平台支撑。搭平台、建体系、定标准，是越城发展低空经济的首要任务。

历时56天完成项目工程建设、42天完成系统技术攻关，今年6月，越城建成总建筑面积4500平方米的绍兴低空经济综合服务中心，打造了首批6个全国领先、全省唯一的专业特色平台（浙江低空飞行培训与会展中心、浙江无人机全生命周期服务中心、浙江省空域融合管理研究科技转化中心、无人机信息采集实验室、浙江省无人机公共安全管理试点区、区域低空空域协同管理实验区）。

为真正实现无人机“飞得起、看得见、管得住”，越城率先推进低空“三张网”规划编制，发布低空经济专项规划。

“低空基础设施与飞行服务是支撑无人机顺利升空和运行的关键。空域和航线的规划将确保空中交通安全有序，同时提高空域利用效率。”越城区交通运输局相关负责人介绍，在省、市主管部门的指导支持下，越城区联合中国民航大学等权威机构，高标准编制《越城区低空航线网规划》《越城区低空基础设施网规划》《越城区低空飞行服务网规划》三大专项规划，有效贯通衔接上

位规划，努力实现区域空中综合性指挥体系最顺畅、最高效、最完整，全面支撑绍兴争创国家城市空中交通管理试点。

以基建为点、航路航线为线、空域为面，越城区精心织密“航路网”“基建网”，对辖区低空空域进行分层并确定航线，优化天空资源配置，最大限度地发挥空域交通功能。越城计划启动“512”低空起降网建设，建设大型起降场（点）5个，开工中型起降场（点）10个，建成微型起降场（点）200个，确保到2025年完成50%，持续增强基础设施供给能力。

当然，护航低空经济行稳致远，“飞服网”必不可少。

今年，华航信航空科技（浙江）有限公司自主研发了业内首套有人机无人机一体化融合地面监视站，助力当地实现从地面低空到万米高空的航空器的有效监视。接下来，越城将不断增强低空飞服保障能力和低空空域管控能力，完成布设低空监视基站32套，叠加雷达、5G-A、ADS-B、RFID感知技术，在全国率先实现零到万米空域“通讯、导航、监视”全覆盖；迭代升级无人机公共安全管理平台，“黑飞”打击能力达到全省领先水平。

应用拓展 新场景加速解锁

科幻般的场景，已经照进现实。今天，从越城到上海，除了地铁公交和出租车，市民游客还可以选择“打飞的”。

11月8日，一架红蓝相间的载人直升机从上海出发，在历时45分钟后，稳稳降落在鉴水科技城。这是浙江首条常态化低空载人航线首航试飞，后续将开通网上预约渠道，给市民提供更多出行选择。未来，通过低空直达航线及机场专属通道，越城区市民仅需1小时左右就能到达浦东国际机场乘机。

低空载人并不仅限于出行，还可用于旅行。11月12日下午，在珠海举行的第十五届中国国际航空航天博览会上，越城区与康辉飞艇正式签约，引进全国首批、全省唯一的AS700载人飞艇。

据悉，形似洁白云朵的“祥云”AS700是由航空工业特飞所研发的民用载人飞艇，具有绿色低碳、安全经济、舒适靓丽等特点。独有的推力矢量同步伺服控制技术搭配超大观景侧窗，不仅让飞艇能在简易场地实现短距飞行或垂直起降，还将为游客提供沉浸式体验空间。未来，越城市民可乘坐“祥云”AS700从300米空中俯瞰城市，感受不一样的古城魅力。

据悉，越城谋划推出2条特色低空旅游线路，首期在会稽山、古城上空、浙东运河沿线、镜湖湿地公园进行场景开发，计划今年春节前进行投放。

不光载人场景创新不断，在非载人方面，一批低空经济应用场景的“星星之火”，在越城“燃起”。

今年6月，越城区实现全省首条常态化城市低空物流航线正式开通运营。“无人机配送快递包裹，平均配送时间可以减少70%以上，目前已开通4条航线。”越城区低空经济专班负责人介绍，眼下“低空+物流”已进入常态化运营阶段，下步将继续深化低空物流模式，延伸顺丰丰翼低空物流航线，综合运用无人机与无人车的低空运载和衔接模式，打造全省首个“路空一体”物流示范应用场景。

早在三年前，越城便率先开启了全国首个无人机自动巡河场景应用。接下来，越城将持续培育“低空+治理”场景，完成开发政务治理应用场景50个以上；着力打造全省首个空中110、119、120集成勤务平台，力争在春节前实体化运作，同时组建全省首个空中交通警察大队，推动社会治理体系重塑。

全速竞飞 服务改革向一流

抢跑“低空赛道”，比拼的不仅是政策规划、产业布局的速度，还有服务的力度和温度。

越城突出抓服务，围绕规划、适航、运行、安全，开展全省唯一无人机全生命周期改革服务试点。同时以培训引人才，联合中航协、民航大等机构，常态化开展面向浙江省的行业内培训，每月至少开办两期，培训管制员、签派员、操控员2万人次以上。

11月23日—25日，首届中国（绍兴）低空经济展览会将在越城举行。届时，将有200余家低空企业参展，共展出目前全国最先进、最新款的无人机、eVTOL等不同类型航空器500架以上，预计有5万名国内外爱好者、无人机飞手、观众齐聚越城，将是近年来规模最大、规格最高、品类最全、新品最多的低空盛会。

这场高规格行业盛会的落地，足见越城在这一领域的“含金量”。“这不仅是技术交流的机会，更是促进合作发展的平台。”越城区交通运输局相关负责人表示，越城区将每年常态化举办低空经济展览会，充分利用这个平台汇聚更多人才和企业，促进低空经济产业链上下游的多元化融合，持续为产业增长注入动力和机遇。接下来，越城还将建设展陈面积2万方的无人机4S交付中心，打造全省规模最大、功能最全、服务最优的展销展示体验交付中心。

越城区坚持以服务强产业，创新“政府+国企+民企”模式，将携手相关部门和企业，聚焦低空飞行服务、培训、基建、策划等综合业务，做大做强低空产业公司，为企业提供一体化服务和综合代办服务，打造全省领先的低空经济一站式服务中心，持续擦亮无人机全生命周期服务品牌。

未来属于奋进者。乘势而上，顺势而为，越城正以领跑之姿勇敢“追风”，飞向更广阔的天空。



全国首批、全省首架AS700飞艇正式签约落户越城



俯瞰越城

(本版图片由绍兴市越城区委宣传部提供)