

面对“战略机遇期”、万亿级新赛道和多城竞逐态势—— 青岛低空经济如何“振翅高飞”

□青岛日报/观海新闻记者 周建亮

地面之上1000米的空间内，万亿级的低空经济方兴未艾。

低空经济是战略性新兴产业和新质生产力的代表，既涵盖传统通用航空业态，又融合以无人机为支撑的低空生产服务方式，是推动多领域协调发展的综合经济形态。

在今年全国两会上，低空经济首次写入政府工作报告，这也让2024年成为“低空经济元年”。中国民用航空局数据显示，到2025年，中国低空经济市场规模将达1.5万亿元。

今年11月印发的《山东省低空经济高质量发展三年行动方案（2025—

2027年）》提出，到2027年，山东低空经济规模达到1000亿元，基本形成济南、青岛两核引领，东营、烟台、潍坊、日照、临沂、滨州等多点支撑的低空经济发展新格局，成为全省经济发展重要增长极和全国创新发展重要策源地。

国家级临空经济示范区、国家通用航空产业综合示范区、民用无人驾驶航空试验基地……作为山东经济发展的龙头和青岛都市圈的核心城市，青岛竞逐低空经济新赛道，有着优越的基础优势和巨大的潜力空间。

11月27日，青岛市低空经济联盟成立。联盟由青岛地铁集团发起，会员

单位150余家，涉及产业链上下游及科研院所等，这是青岛聚力发展低空经济迈出的关键一步，将为产业发展注入新动能。今后，联盟将围绕综合规划、航空器制造、应用场景、设施航线、空管智联、商业金融等领域展开探索，加快构建低空经济产业的创新生态。

当前，低空经济产业正处于密集创新和高速发展的战略机遇期。放眼国内，各地加快布局，竞逐打造“低空之城”。在前有标兵、后有追兵的新赛道上，青岛何以“振翅高飞”？



■运载1.3吨樱桃的塞斯纳飞机在青岛慈航机场准备起飞。



►青岛万丰钻石飞机制造有限公司内，工人正在装配飞机。张进刚 摄

起 跑

在高层建筑打开窗户收快递，早高峰打“飞的”通勤，乘坐eVTOL（电动垂直起降飞行器）旅游……低空经济正在为人们的美好生活打开前所未有的想象空间。

作为激发低空经济市场潜力和产业活力的核心引擎，应用场景是竞逐低空经济新赛道的关键环节。《山东省低空经济高质量发展三年行动方案（2025—2027年）》提出，建设低空标志性应用新场景。依托济南都市圈、青岛都市圈，打造绿色集约的产城融合场景。

挺进低空经济赛道，青岛产城融合场景不断涌现，千米以下的天空越来越“忙”——

从基础设施看，目前，青岛建成投用平度慈航、青岛即墨、莱西店埠、青岛西海岸4个通用机场，规划建设直升机停机坪（备勤点）4个、固定起降点56个、临时起降场地117个，初步实现低空基础设施“连线成片”。

从产业生态看，青岛集聚了空中客车直升机（青岛）有限公司、万丰飞机、九天国际飞行学院等优势资源，具备构建长链条、广辐射的低空产业生态圈的条件。

2022年8月，青岛获批建设以“海岛场景综合应用”为目标的民用无人驾驶航空试验基地，跻身“国家队”行列。两年来，青岛以此为契机，在平度开通

14条无人机航线，加快打造北方无人机产业发展增长极。其中，8条无人机医疗配送航线，实现了24小时全天候灵活运送，简化了传统标本运输方式下需要专人专车和人员调配，需要考虑天气因素等流程，可以更加及时地为患者提供诊疗服务。青岛市交通运输局铁路机场处处长王超告诉记者，为用足用好这一“国字号”试点的战略机遇，青岛加快民用无人驾驶航空试验基地建设。鼓励涉海部门建设无人机队伍或采购无人机服务，将现有无人机队伍纳入海上搜救等应用场景，引进长航时、抗风等级高、可在移动船舶上起降的无人机，深化无人机在海上应急救援、海上执法、海上物流、海洋监测、海洋测绘等领域应用，打造无人机海洋特色应用示范区。

低空物流是低空经济重要的应用场景之一。今年6月，顺丰集团、青岛地铁、青岛慈航机场联手打造开通中国北方首个低空物流航线（青岛—北京），常态化来往于青岛和北京，运送特色农副产品。在“双11”快递高峰期，青岛顺丰增加多条低空运输线路，通过空中飞行避开地面交通的限制，带来更加便捷和高效的物流服务体验。

此外，依托国家通用航空产业综合示范区，青岛在低空旅游、航空救援、消防应急、引航等领域也积极推广应用直升机，不断拓展低空飞行应用场景。

►在地铁4号线登瀛车辆基地，无人机成为传送检修设备材料的重要运输工具。



►当下，无人机在青岛医疗应急和商业物流等领域加快应用。



领 跑

低空经济产业链长，涵盖多个环节。政策推动、技术进步、基础设施支撑等都是低空经济发展的驱动因素。推动低空经济持续健康发展，需要加强政策与市场的双重驱动、建设基础设施与保障体系，持续拓展与完善产业链生态。

风口已至，青岛低空经济正迎“风”而上。今年10月，《青岛市促进低空经济高质量发展实施方案》印发提出，通过布局低空经济提升区、低空无人驾驶试验区、低空经济生态区，重点实施开放多元场景、融合智能设施、优化产业生态、强化要素保障4个方面、共计16项任务。到2026年，全市低空经济产业规模突破200亿元，打造立足山东半岛、辐射全国、面向国际的低空经济示范区。

这一定位彰显了青岛竞逐低空经济的宏大志向——要努力从跟跑的角色迈向领跑，加快形成低空经济新质生产力。到2026年，培育引进整机及关键零部件制造等龙头项目5个以上，孵化低空经济企业30家以上，打造10个低空重点领域特色集群。

发力示范应用加快拓展，青岛将拓展低空公共服务应用场景，打造海洋特色示范场景，构建满足多种需求的低空智能物流网络及城市空中交通网络。低

空飞行（不含微轻小型无人机）突破4万架次，开通5条以上区域无人机物流航线、4条以上景区旅游航线、2条以上短途运输航线，打造10个低空经济商业化飞行典型场景。

锚定创新能力显著提升，到2026年，青岛将推动国家大科学试验装置项目基本建成，引进一批“高精尖缺”低空人才和团队，打造一批低空经济领域高能级创新平台，新增国家、省级创新平台5家以上。同时，通过融入全球低空产业链、完善配套产业体系、协同攻关关键技术、加快推动成果转化等任务，推动产业生态从科研攻关到应用落地全链条加速，不断优化产业生态、释放产业创新动能。

刚刚成立的青岛市低空经济联盟，也将为产业高质量发展插上“腾飞”之翼。青岛地铁集团科创中心主任殷险峰表示，作为青岛市低空经济联盟发起单位及理事长单位，青岛地铁集团将充分发挥联盟桥梁与纽带作用，一方面与政府部门紧密联系，推动与同行协会、联盟的合作，致力于低空经济领域的资源共享与协同发展；另一方面，倡导“共商、共建、共享”原则，通过组织行业交流、技术研讨等活动，积极探索低空交通、旅游、物流等多元化业务领域，构建互补共赢的合作生态，推动形成具有青岛特色的低空经济产业链和生态圈，助力青岛迈向国内低空经济发展“第一方阵”。

青岛挺进低空经济赛道

基础设施

●建成投用平度慈航、青岛即墨、莱西店埠、青岛西海岸4个通用机场，规划建设直升机停机坪（备勤点）4个、固定起降点56个、临时起降场地117个，初步实现低空基础设施“连线成片”

产业生态

●集聚空中客车直升机（青岛）有限公司、万丰飞机、九天国际飞行学院等优势资源，具备构建长链条、广辐射的低空产业生态圈的条件

●2022年8月，青岛获批建设以“海岛场景综合应用”为目标的民用无人驾驶航空试验基地，跻身“国家队”行列，两年来，青岛在平度开通14条无人机航线，加快打造北方无人机产业发展增长极

应用场景

●今年6月，顺丰集团、青岛地铁、青岛慈航机场联手打造开通中国北方首个低空物流航线（青岛—北京）；在“双11”快递高峰期，青岛顺丰增加多条低空运输线路

●依托国家通用航空产业综合示范区，青岛在低空旅游、航空救援、消防应急、引航等领域也积极推广应用直升机，不断拓展低空飞行应用场景

链接

发展低空经济 区市“各有侧重”

按照《青岛市促进低空经济高质量发展实施方案》，青岛将加快构建一体化发展的空间布局，相关区市将“各有侧重”、形成合力。

青岛市低空经济提升区

青岛市低空经济提升区莱西片区（现青岛通用航空产业园莱西园区）建有莱西店埠机场，是集低空制造、运营、教育、文旅等于一体的综合园区，重点发展固定翼飞机制造、无人驾驶航空器制造、低空人才培养、航空研学等，加快培育“低空+”融合发展新优势。

青岛市低空经济提升区即墨片区（现青岛通用航空产业园即墨园区）建有青岛即墨机场，依托青岛即墨综合保税区，成为集“通航+保税”于一体的产业园区，重点发展直升机制造维修、运营服务、航空金融等，打造独具特色的通航新城、保税智港。

青岛市低空无人驾驶试验区

青岛市低空无人驾驶试验区（现平度市旧店航空飞行小镇）建有青岛慈航机场，重点发展低空物流、海洋应用、低空旅游、飞行培训等应用场景。引进国内外领军物流企业，积极发展高附加值产品大规模低空物流运输，建设辐射华北、华东

地区的低空物流基地。聚焦海岛、海洋场景，发展海洋应用无人机研发试飞试验。

青岛市低空经济生态区

青岛胶东临空经济示范区（胶州市）发挥国家级临空经济示范区、青岛空港综合保税区平台优势，依托青岛胶东国际机场、航空科技产业园，重点发展公务机运营和直升机摆渡运营、飞机维修改装、航材保税贸易，开展“干支通”联程运输接驳。

古镇口核心区（青岛西海岸新区）建设热物理试验装置、高空试验台、无人机总装调试实验室等研发测试平台，重点发展轻型航空发动机及无人机研发、试验。

城阳低空试飞试验场（筹）（城阳区）加快无人驾驶航空器试飞、检验检测、适航取证、低空会展及配套综合服务等平台研发，探索建设辐射胶东地区的低空试飞试验场。

低空总部经济区（市南区、市北区、李沧区、崂山区）依托金融资源、旅游资源集聚优势，重点发展低空总部经济、低空通勤、低空旅游、航空运动。

跟 跑

发展低空经济，哪些城市是领跑者？国内一家产业研究院专项调研显示，从区域来看，低空产业主要集中在北上广深等一线城市以及长三角和珠三角地区。

9月下旬，“上海浦东—金山—浙江海宁”双向低空载客航线成功试飞，浙沪两地有了出行新方式，原来地面交通所需时间缩短一半以上。深圳计划到2025年年末，在全市搭建600个eVTOL起降点，鼓励低空物流、通航短途运输，培育城市空中交通新业态。

11月18日，中国航空运输协会通航业务部、无人机工作委员会主任孙卫国在2024国际电动航空（昆山）论坛上介绍，中央空管委即将在六个城市开展eVTOL试点，将600米以下空域授权地方政府。六个试点城市初步确定为合肥、杭州、深圳、苏州、成都、重庆。无疑，这些城市将成为国内发展低空经济的“标兵”。

站在全国视野审视，青岛乃至山东低空经济仍处于跟跑和培育阶段，总体规模较小，头部企业不多，新兴业态不足，低空经济应用场景开发和商业化落地有待拓展。“山东省城市内以及城市