

竞逐“天空之城” 乘势“振翅高飞”

——关于加快我市低空经济高质量发展的调研与思考

初宝瑞

党的二十届三中全会《决定》明确指出，要发展通用航空和通用航空经济。发展通用航空是突破产能转移、产业转型升级“双转”压力，实现经济“弯道超车”的有效路径，在当前全国各地抢滩布局低空经济新蓝海的背景下，梳理我市低空经济发展现状与制约因素，并提出相应对策建议，对于推动我市低空经济高质量发展具有重要的现实意义。

低空经济，是指在垂直高度1000米以下，根据实际需要延伸至不超过3000米的空域范围内，通过民用无人驾驶和无人驾驶航空器为载体，以载人、载货及其他作业等多场景低空飞行活动为牵引，带动相关领域融合发展的综合性经济形态。产业链上游为原材料及核心零部件的供应；中游包括低空制造、低空飞行、低空保障与综合服务；下游涉及居民消费和工业应用两大场景，包括但不限于物流、旅游、农业、消防、巡检等。

规划引领方面，滨州航空航天产业园、滨州高新区无人机产业园、滨州大高航空高新产业园均列入了《山东省航空航天产业发展规划》《山东省低空经济高质量发展三年行动方案(2025—2027)》中有6处提到滨州市，涉及明确支持滨州建设飞行管理服务云平台、打造低空经济总部集聚区和产业先导区、建设飞行保障基地、航空材料和精密元器件研发、构建无人机智慧物流体系等。《山东省推进低空空域协同管理实施方案》中对济南、青岛、滨州、日照4市推进空域分类建设、建设A类飞行服务站、建设低空智能网、建设基础设施网、依托龙头企业开通无人机B2B、B2C航线等工作给予了充分肯定和政策支持。

空域环境方面。我市拥有黄河冲积平原上辽阔净空，没有飞行禁区，年飞行日数超330天，大高机场申请获批空域面积3563平方公里，空域高度3000米。滨州高新区申请获批可用空域总面积达3044平方公里，其中最大块空域实现了黄河流域滨州段至入海口全覆盖，构建了标准300米、1500米、5000米的各类无人驾驶航空器立体飞行格局。

服务保障方面。今年5月，我市成立全省首个低空飞行服务中心，主要承担民用无人驾驶飞行空域管理、飞行服务、风险评估、技术咨询等职能。11月1日，山东滨州民用无人机试飞运行基地获批试飞运行，成为山东首家。

基础设施方面。大高机场是全国首家实现仪表飞行的A1类4C级大型通用机场，也是首批列入交通强国山东示范区示范例示的通用机场，驻场飞行飞机43架，年培训时长达3万小时，年培训飞行员近200名，航空培训规模位居全国前列。滨州高新区无人机基地建成3.3万平方米的虎跃起降场和1200米跑道的龙腾起降场，可为大中小型固定翼、多旋翼、电动垂直起降航空器性能测试提供安全可控的实验环境。同时，建有1500平方米民用

无人驾驶航空运行管理中心。

应用场景方面。我市低空经济涵盖应急管理、灾害救援、新闻媒体、环保检测、电力巡检、工程审计、水利、农业农村、医疗检验运送等9个领域、30多处应用场景。其中，在油田巡检、黄河巡查、物流运输、人工影响天气等方面作出了积极探索。

产教融合方面。在人才培养上，山东航空学院现有面向航空领域培养人才的二级学院14个，航空类背景教师600余人，其中博士260余人，国家级人才、省部级人才10余人，先后成立航空制造类、航空发动机等科研团队、教学团队30余个，其中省级教学、科研团队近10个，现有无人驾驶航空器系统工程、飞行器设计与工程、飞行器制造等航空类相关专业(方向)52个，飞行技术专业为国家综合改革试点专业，交通运输专业(民航机务工程方向)为中国民航局“航空工程特色专业”。在平台建设上，建有141航校、民用无人驾驶航空器操控员培训资质等7个中国民航局行业资质平台，覆盖了飞行、机务、签派三大民航领域，学生在校即可完成飞行驾驶、无人驾驶、机务维修等理论和技能培训并取得执照。在校企合作上，建有1个国家级实践教学教育基地、2个山东省应用型人才培养模式创新实验区、4个省级示范性特色学院、7个山东省教育实践教学平台，与中国国际航空股份有限公司、山东航空公司等30余家单位订单式联合培养飞行驾驶、飞行安全、空中乘务等专门人才；与济南机场、青岛机场、山东航空公司等合作培养机务安检、运行、签派、空管等方面航空类人才。

当前，我市低空经济产业发展总体仍处于早期起步阶段，产业链条较短、规模较小，基础设施配套、科技创新能力、应用场景开发等方面有待进一步开发。为培育壮大我市低空经济产业，提出以下建议：

强化顶层设计。加强组织领导，明确主管或专管部门，建立健全会商协调推进机制；借鉴济南市做法，发挥国企引领作用，整合低空经济领域资源，在现有平台基础上，整合组建国企平台公司，围绕低空运营、空中管控、航空智造等方向，统筹负责我市低空经济建设、运营、管理。强化规划引领，制定低空经济中长期产业发展规划，明确发展目标和实施路径，分步骤、分类型、分区域，全市“一盘棋”统筹推进低空经济发展。完善政策体系，研究制定低空经济发展标准规范、促进条例，优化准入规则，理顺管理体制，明确权责关系。强化金融赋能，细化明确鼓励政策，成立低空经济产业基金，通过财政补贴、税收减免、金融支持全链条精准支持低空经济发展。

完善基础设施。深化低空空域管理改革，完善低空飞行服务保障体系，规划建设A类低空飞行服务站。硬件设施方面，建立健全低空设施网，研究制定全市低空飞行基础设施布局规

划，优化调整通用机场布局、加快建设进度(《山东省航空航天产业发展规划》明确在全省布局建设50座通用机场，我市有5座通用机场建设纳入规划)，统筹规划无人机起降设施，促进低空基础设施共享共治；按照支线机场和通用机场融合发展的总体定位，规划布局民用运输机场和通用航空产业，包括通用机场、跑道、起降点、无人机综合应用测试场、飞行服务维修基地、通讯导航、气象、油库等基础设施建设和运营。软件设施方面，统筹全市所需空域5G、5G+基站网络全覆盖，加快完善空联网、航路网、服务网等空天信息基础设施，编制全市低空数字空域图和目视飞行航图，建设低空空域数字孪生系统；统筹滨州市低空综合服务管理系统、无人机飞行及反制信息系统和市级低空飞行服务管理平台的建设与运行，加强低空飞行通信、导航、监视、气象检测等信息基础设施建设，综合运用“北斗+ADS-B+5G”技术，构建全域覆盖的低空监视通信网。

优化产业布局。发挥滨州航空航天产业园、滨州高新区无人机产业园、滨州大高航空高新产业园的既有产业优势，深耕细分产业赛道，按照“主要承载地+协同发展地”理念，大高航空产业园重点发展通用航空和工业级大型无人机，积极争创国家通用航空产业综合示范区，打造集机场运营、通航制造、通航服务、航空物流、飞行培训、航空研学于一体的航空特色产业园；开发区重点发展无人机整机总装、核心部件、关键材料加工于一体的无人机全产业链产业园；高新区重点发展无人机整机制造、试验试飞、低空服务管理等行业，积极筹建省工业级无人机制造业创新中心、省无人机检验检测中心等，争创半岛城市群低空试验区和国家城市空中交通管理试点城市，打造集无人机整机制造、材料及零部件生产、飞行模拟、试验试飞、应用培训、场景打造等于一体的无人机基地。其他县区因地制宜深化区域协同，坚持差异化发展、注重优势互补、避免同质竞争，形成良好的低空经济产业生态圈。

壮大产业规模。强化产业链层级招商理念，发挥低空经济产业专班作用，构建低空经济产业图谱，重点围绕“大而强”的链主企业、“专而精”的链属企业、“小而美”的创新企业开展引企孵化，构建“研发+制造+服务+应用”的全链条低空经济企业矩阵。重点发展航空航天用合金新材料产业，打造航空航天高端铝材生产基地。12月28日，滨州钻石DA40飞机生产线启用，今后要大力引进通用飞机零部件、机载设备研发制造、导航控制系统、动力系统、高带宽链路系统等配套企业，积极打造通用飞机零部件产业集群。深化与山东航空学院校地共建，扶持壮大高国际飞行学校，积极引导有人驾驶、无人驾驶、机务维修、

签派、空乘、安保等航空类相关资格认证和继续教育培训项目。积极做好无人机适航审定中心项目的对上争取工作，力争尽快落地。

加强科技创新。重点围绕未来低空飞行器电动化、智能化、无人化发展方向，设立低空产业重大科技攻关专项，由企业主导，财政支持，高校及科研院所共同参与，积极开展产业技术创新，解决产业发展关键技术问题。深化与高校、科研院所合作，依托南京航空航天大学在无人机行业内科研龙头地位，借助山东航空学院无人机研究院、省部级航空类创新平台、科研团队等本土科技创新资源，发挥好与魏桥国科航空宇航学院共建效应，加快打造“无人机整机-核心部件组件-关键材料加工”全产业链条，吸引更多企业落户滨州；推进产教深度融合，与中国商飞北京民用飞机技术研究中心合作，共建中国商飞-滨州产教融合示范基地。

拓展应用场景。开展产业链联合招商，将场景打造与项目落地、运营服务等综合考虑，促进低空经济链式发展。开展低空飞行试点，选取部分大型景区、重点广场、道路、商业区、三甲医院等区域，开展增设直升机起降点或停机坪试点，健全公共类无人机起降、停放、气象监测等场景设施。打造一批低空场景应用示范区，开发一批公共应用场景和商业应用场景，促进低空物流、低空旅游、短途运输、应急救援、医疗救护等发展，探索“无人机+无人车+无人仓”智慧物流新模式，深化在农林植保、工业巡检、航空测绘等农业、工业以及公共服务领域应用，尤其是抓好在黄河流域生态保护、海洋生态环境保护场景应用开发，打造渔政、边防、海关缉私一体化巡检场景，实现典型应用场景的常态化运营。

加强人才支撑。积极推动山东航空学院与中国民航局、山东省、滨州市四方共建，进一步发挥我市低空经济高等教育优势。依托山东航空学院、魏桥国科航空宇航学院等院校或科研机构为主阵地，加强低空产业教育建设，推动校企合作、产教融合，强化飞行、机务、运行、空管等低空专业人才培养，同时加快建设飞行服务中心、检验检测中心、教育培训中心等，打造环渤海低空经济科研和人才高地。推动建立低空经济研究院和低空经济专家库，建立健全低空经济智库体系，围绕低空经济政策、成果转化、产业化及人才培养，为市委市政府提供决策咨询。成立航空产业发展促进会，搭建政府、企事业单位、科研院所之间的交流合作平台，深化政企协同，推动校企合作。依托滨州市无人机学会，适时筹备滨州市无人机产业发展高峰论坛，以“论坛+比赛”等形式，推动与国内外无人机行业领跑者进行多层次交流合作。

作者单位：中共滨州市委政策研究室

实施“社区合伙人”行动 激活基层党建“一池春水”

姬晓龙

习近平总书记指出：把基层党建工作抓好了，我们的基层党组织牢不可破，我们的党员队伍坚不可摧，党的执政地位就坚如磐石，党和人民的事业就无往而不胜。

滨城区彭李街道地处主城区核心区，是市委、市政府驻地，肩负着高质量发展的特殊历史使命。今年以来，街道党工委深入贯彻党的二十届三中全会精神，充分认识到“党建强，则发展好；党建强，则治理强”的深刻道理，坚持问题导向，坚持系统思维，坚持改革创新，向前一步、主动而为，打开基层党建新天地。

坚持问题导向，拓展党建空间。彭李街道辖区有189个居住小区，数量全市最多。基层党建相较于其他乡镇(街道)，具有较大差异性，既有特殊的资源禀赋优势，也存在力量不足、经费不足、活力不足等城市社区共性难题。所属社区、网格党组织在发挥战斗堡垒作用、服务居民群众、深化基层治理等方面，“规定动作”完成较好，付出了巨大努力，但也存在着改革创新步伐不快、优势资源运用不够和服务与需求匹配度不高等问题。今年以来，针对问题和不足，街道党工委多次组织人员赴成都、合肥等地学习先进经验，打破思维瓶颈，善借他山之石，启迪“见贤思齐”，做到“为我所有，但不照抄照搬。根据自身实际，彭李街道决定在用好改革思维、盘活优势资源上做足文章，创新实施“社区合伙人”行动，使得基层党建空间得以不断拓展，服务居民群众的基础得以夯实，所属党组织焕发出新的激情与活力。

坚持党建引领，壮大力量。彭李街道辖区共有市直部门单位53个，高等院校3所，各类市场主体20000余家，做实做好基层党建改革创新工作，具有突出的基础条件优势。对此，街道党工委多次召开专题会议，分析研判形势，精准提出创新实施“社区合伙人”行动的主要路径，即招募“社区好伙计”→募集“社区基金”→因地制宜组织服务项目→规范使用“社区基金”→实现社区“伙计”居民等多方受益、多元共赢，形成工作闭环，激发良性互动。行动实施以来，各社区向辖区单位、市场主体、居民代表等发出“伙计集结号”，目前已集结“好伙计”1564个，其中辖区单位26个、市场主体1120家、人大代表29名、住区政协委员23名、居民代表366名。社区与“伙计”之间互亮资源、需求、合作项目3张清单。清单内容涵盖医疗健康、儿童托育、上门服务、长者食堂等全龄友好事项14个。自8月份至今，落地志愿服务、共驻共建等项目57个，开展为民活动382次，累计服务居民群众3.3万人次。

坚持分类施策，突出小区治理。基层治理重在小区，也难在小区。街道党工委牢牢把握三个方向：一是贯彻滨城区委四个类型治理，扎实向前推进。二是自行确定按照治理水平划分好、中、差三个档次，对于治理较好的小区，总结经验借鉴运用；对于治理一般的小区，坚持稳中求进、逐步提升；对于情况较差的小区，本着解决问题的原则，盯靠工作、重点发力。三是分类别精准发挥“社区合伙人”作用，采取不同合伙模式，推动“伙计”发挥最大作用。对于单位“伙计”，主要采用“资金+活动+人员”的合伙模式。“资金合伙”指的是由“伙计”向各自单位申请专项资金预项，投入“社区基金”，或由引入第三方公司完成合作；“活动合伙”指的是积极协调市直部门单位等把活动项目下沉社区、小区，推动辖区53个市直部门单位开展活动；“人员合伙”最为重要，探索单位小区支部实体化运行，单位全程参与，与社区共同酝酿楼长和支部成员的产生。对于市场主体“伙计”，主要采用“专业+义务”合伙模式。比如，和瑞社区“好伙计”——某城市建设有限公司，主营绿化工程，该公司利用自身专业优势免费为社区的共享庭院补植树苗、修剪枯枝、传授技术等，并对其他13个小区的物业人员进行了业务培训。对于物业“伙计”，主要采用“进‘网’+服务”合伙模式，积极推进物业从业人进“网”入“格”，成立31个物业党组织，辖区64家物业公司负责人全部到社区报到，117名物业党员全部纳入所在网格党支部管理，主动认领物业服务类项目226个。“社区合伙人”行动实施以来，物业企业作为社区“伙计”，设立“物业接待接待日”，开设“睦邻集市”，主动办好居民群众期待的难事烦事糟心事620余件，实现了心往一处想、劲往一处使。

坚持难点突破，创新社区基金。物质基础决定上层建筑。社区也是一个“小社会”，虽然街道全力保障其正常运转，但资金不宽裕的问题一定程度影响到社区服务的效能和质量。这是现实难题，需要创新思维，探索拓宽资金来源。街道积极成立社区基金管理理事会27个，吸纳网格支部、业委会等成员加入。用好辖区部门单位等各类资源优势，通过招募投资伙伴，或通过场地租赁等取得收入，打入区级慈善总会专户。在社区开展志愿服务项目、实施扶弱济困活动、创新社区治理项目，需要动用社区基金时，严格按照《滨城区社区慈善基金管理暂行办法》执行，细化完善手续，切实堵塞漏洞。截至目前，街道27个社区均开设了基金专户，基金额度持续提升。投资伙伴投资社区基金后，也可作为开展项目主体直接提供探索，基金按协议予以返还。社区基金的创新探索，较大程度破解了社区经费偏低的现状难题，通过用好“一笔钱”，真正做到了激活“一池水”。

彭李街道创新实施“社区合伙人”行动，不仅为新时代城市基层党建开辟了一条新路，而且带动“社区微业”建设加快推进，助力居民实现家门口就业400余人。作者系滨城区彭李街道党工委副书记、四级调研员

借数字化东风 促制造业产业链韧性提升

王茜

党的二十届三中全会强调，健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度。在全球经济格局深度调整、市场不确定性显著增加的当下，制造业产业链韧性成为地区经济稳健前行的重要支撑。滨州，作为制造业根基深厚的城市，正借力数字化转型东风，重塑产业生态，全方位提升产业链韧性，于变局中开新局，奏响高质量发展最强音。

“稳链”固根基，筑牢产业发展底盘

在制造业竞争版图中，产业链的稳固与否直接关系到产业的兴衰成败。产业链抗冲击力作为应对外界压力与冲击的关键防线，是“稳链”能力的直接体现，更是产业链韧性的根基所在。而强大的产业链基础能力，则是实现“稳链”目标的核心要素，犹如高楼大厦的坚实根基，为产业链的持续发展提供不可或缺的支持和源源不断的动力，在推动产业链韧性提升的过程中扮演着基础性和决定性的关键角色。从产业链的基础架构来看，基础技术、先进工艺、基础零部件以及关键材料等，构成了产业链基础能力的关键支柱。然而，与制造业发达地区相比，滨州在这些方面还存在一定的差距，这种差距犹如产业链发展道路上的“绊脚石”，导致滨州制造业产业链在前行过程中出现了“断点”和“堵点”，严重阻碍了发展步伐。因此，大力提升产业链基础能力，对于滨州制造业而言，具有极其重要的战略意义和现实紧迫性。

随着数字经济时代浪潮汹涌而来，产业链基础能力被赋予了全新的内涵与意义。除了传统的基础要素外，数字经济赖以蓬勃发展的新型基

础设施，如高速通信网络、大数据中心等，已成为产业链基础能力的新内涵。这些新型数字基础设施，不仅为新兴产业的茁壮成长提供了肥沃的土壤和坚实的保障，而且通过与传统基建的深度融合，引领着产业链不断向高端迈进。值得注意的是，新型基础设施建设与产业链基础能力之间存在着紧密的相互依存关系。一方面，新型基建的高效建设和稳定运行离不开坚实的产业链基础能力的有力支撑；另一方面，部分基础核心技术的对外依赖，使得新型基建的自主可控性面临一定的挑战。因此，滨州持续对产业链基础能力建设加强支持，通过自主创新、技术引进和人才培养等多种途径，全面提升产业链基础能力水平，将产业链发展的主动权和控制权牢牢掌握在自己手中，以此为依托打造具有独特优势的产业链生态系统，稳固产业链发展根基，从而有效提升制造业产业链的抗风险能力和稳定性，确保在全球制造业的激烈竞争中始终保持稳健和高质量发展崛起。

“补链”促转型，重塑产业生态优势

制造业产业链恢复力作为产业链在遭遇压力和冲击后迅速进行自我修复与调整的关健能力，是“补链”行动的重要体现，也是产业链韧性的外在直观表现。产业链数字化转型，则为“补链”行动提供了关键的实现路径，通过对产业链运行效率的显著提升以及对产业链面对压力时调整适应能力的精心塑造，深度重构了企业的生产运营模式与产业链体系架构。在企业运营微观层面，生产经营全流程数字

化改造，让企业能够以更快的速度、更高的精度掌握生产过程中出现的各类瓶颈问题。借助大数据分析这一强大技术工具，企业能够迅速作出科学、高效且精准的决策，及时对生产策略进行优化调整，确保生产过程的顺畅无阻与高效运行。从产业链的宏观视角审视，数字化转型有力地促进了产业链上下游信息的高效汇聚与共享，使得产业链的连接模式发生了深刻变革。原本相对封闭、单一的连接方式变得更为开放多元，连接范围也得到了极大拓展延伸。

这种数字化赋能后的产业链，展现出了更加高效、稳定的运行特征，成为产业发展的新优势。通过产业链的数字化转型，产业链的组织形态实现了重大突破与升级。从过去以企业为单一核心的传统模式，逐步转变为以产品为核心的协同发展模式。产业链的合作关系也从相对稳固但略显僵化的单链式结构，成功演变为更加灵活、富有弹性的网络化合作关系。这种转变使得产业链在运行过程中具备了更强的柔性与适应性，能够更加从容地应对各类潜在风险与突发变化，显著提升了产业链的整体抗风险能力与调整适应能力，为产业的持续稳定发展提供了有力保障。如，纺织服装产业链，从棉花种植、纤维加工到成衣制作，各环节借助数字化供应链深度融合，实现贸易体系、跨境电商平台直连海外客户，服装设计依循国际潮流大数据即时调整；物流信息全程追踪，滨州纺织品运往欧美、东南亚，运输时长精准把控，交付准时率大幅提升。

“强链”增活力，激发产业创新动能

制造业产业链转型力作为推动产业链突破既有格局、开辟全新发展路径的关键力量，构成了“强链”战略的核心内涵，也是产业链韧性的深层次内在驱动源泉。通过“创造性破坏”这一创新性理念与实践，积极探寻契合时代发展需求的新商业模式与技术路径，进而实现产业链发展的关键突破，已成为实现“强链”目标的核心战略支点。当前，滨州制造业产业链在关键环节上存在明显的受制于人的困境，其根源在于产业链基础能力相对薄弱，尤其是在核心技术及核心零部件的自主供给能力严重不足。深入探究这一问题，不难发现，正是产业链创新发展能力的欠缺，这已成为制约滨州制造业产业链韧性提升的关键瓶颈，严重阻碍了产业的高质量发展进程。

产业链的创新发展，绝非一蹴而就的简单任务，而是一项涉及多个领域、多个层面的复杂系统工程，需要长期不懈的努力与持续投入。特别是在当今科技迭代日新月异的大科学时代背景下，技术升级的速度呈现出指数级增长态势，复杂度也不断攀升至新的高度。在这样的严峻挑战面前，单一主体凭借自身力量独自开发新技术的难度急剧增大，技术创新已演变为多主体紧密协作、多环节深度协同的系统性活动。鉴于此，滨州应站在全局的高度，从顶层设计着手，精心谋划、统筹布局，全方位强化产业链创新发展的支撑体系建设。通过汇聚政府、企业、科研机构、金融机构等各方力量，形成强大的创新合力，共同朝着产业链创新发展的目标奋勇前行。

作者系中共滨州市委党校(滨州行政学院)副教授