

# 振翅高飞 面向未来

## ——深圳发展低空经济打造“天空之城”一线直击

穿行在高楼大厦间的无人机将外卖准时“空投”到消费者手中、从这里“飞出去”的无人机在全球100多个国家和地区投粉投料、数以百计的高科技企业共同组织了一条全球领先的无人机产业链……近年来，借助产学研和市场应用的先发优势，深圳的低空经济产业已然振翅高飞，为经济高质量发展注入澎湃动力。

作为新质生产力的代表，低空经济是培育发展新动能的重要选择，也是全球竞逐的重要战略新兴产业方向。当前，深圳正抢抓低空经济产业密集创新和高速增长的战略机遇，围绕科技创新、设施建设、场景拓展持续出台政策，积极打造面向未来、御风前行的“天空之城”。

### 插上翅膀 深圳低空经济飞向全球

元旦假期，来自北京的曾斌在深圳人才公园饱览城市天际线美景之余，还体验了一次独特的“外卖”：给他送餐的不是外卖小哥，而是一台有6个“翅膀”的无人机。

在直线距离约一公里外海岸城商圈设置的“机场”，黄黑涂装的无人机起起落落，工作人员将周边商户新鲜制作的餐食放入特制的包装盒后，放置在无人机下，在后台系统的指挥下飞向深圳人才公园设立的智能空投柜。从点完单到拿到两杯茶饮，只需要约15分钟，空中飞行时间不到5分钟。

这是互联网平台美团在深圳设立的23条无人机送餐航线之一，也是深圳低空物流走入居民日常生活的缩影。据深圳市交通运输局统计，2023年，深圳新开通无人机航线77条，累计开通航线156条，完成载货无人机飞行量超60万架次。

作为全球闻名的“无人机之都”，无人机产业是深圳战略性新兴产业的重要组成部分。2023年，深圳市委召开专题会议，部署全市做好低空经济发展这篇大文

章；深圳第一次把“低空经济”写入政府工作报告，提出建设低空经济中心，打造通用航空产业综合示范区、民用无人驾驶航空试验区。一座面向未来、辐射全球的“天空之城”雏形初显。

2023年11月，大疆两款新款农业无人机亮相，主打款T60覆盖农林牧渔多场景作业。从最初推出时只能喷洒农药，到如今撒肥撒药撒种子、水产投喂饲料、草场放牧监测，以及种植前规划、开花时授粉……

“从2012年进入植保领域至今，大疆农业无人机的飞行轨迹已覆盖100多个国家和地区。截至2023年10月，大疆农业无人机全球累计销量突破30万台，累计作业面积突破60亿亩次，惠及数亿农业从业者。”大疆高级企业战略总监兼新闻发言人张晓楠说。

除了以无人机为支撑的新型低空生产服务方式，深圳传统通用航空业态一直处于全国领先地位。近年来，传统通航短途运输企业积极拓展载人飞行服务，发展联程接驳、市内通勤、城际飞行、跨境飞行等空中交通新业态，深圳机场往返福田CBD等“空中的士”航线陆续开通，2023年直升机飞行量超2万架次。

### 创新引领 夯实产业链条

最新统计数据 displays，深圳活跃着1500余家低空经济产业链上企业，涵盖技术研发、软件开发、硬件制造、商业应用等环节，覆盖物流配送、城市治理、空中通勤、应急救援等多种应用场景。其中，诞生于深圳的民用无人机“领头雁”大疆在全球市场占比超过70%。

在此基础上，深圳不断聚力产业强链补链延链，面向全球招商引资、招才引智。2023年，德国eVTOL（电动垂直起降飞行器）研发制造商Lilium宣布在深圳设立中国总部，广州亿航、上海峰飞、时的科技等国内eVTOL企业也纷纷宣布进驻深圳，开拓航线。2023年12月底，一座标准化建设的城市空中交通运营示范中心在深圳宝安区落地，来自广州亿航的无人驾驶载人航空器进行了试飞演示；上海峰飞计划今年在深圳开拓一条eVTOL跨海跨城航线，起降点位于深圳蛇口邮轮母港以及珠海九洲港码头，飞行往返距离超过100公里。

值得注意的是，深圳未来重点发展的“20+8”战略性新兴产业集群中，多个产业集群与低空

经济相关，如智能传感器产业集群、智能机器人产业集群、智能网联汽车产业集群等，相关产业集群形成后，其产业链、供应链、创新链也将为深圳低空经济发展注入新的动能。

### 布局“天空之城” 打造全球低空经济政策高地

这是一份长长的产业政策清单——近年来，深圳陆续发布《深圳市低空经济产业创新发展实施方案（2022-2025年）》《深圳经济特区低空经济产业促进条例》等多份产业规划和地方法规，从政策、法律等多方面为深圳先行先试制定民用无人机管理规则和运行标准、推动低空经济发展提供有力支撑。

2023年底，深圳市七部门联合印发《深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施》，围绕引培低空经济链上企业、鼓励技术创新、扩大低空飞行应用场景、完善产业配套环境四个方面提出20项具体支持措施，推动低空经济高质量发展。

振翅高飞的低空经济背后，是深圳立足湾区、布局“天空之城”的勃勃雄心——从低空经济发力进一步畅通粤港澳大湾区物流、人流。实现更高效的联通往

来，对粤港澳大湾区建设意义重大。

“深圳地处粤港澳大湾区核心位置，经济活跃，市场需求旺盛，随着低空基础设施不断完善和规模效应不断凸显，城市通勤市场规模预期也将显著提升。”深圳市交通运输局低空经济专班相关负责人说。

目前，深圳正在加快完善低空经济软硬件基础和配套设施，开展低空智能融合基础设施项目建设，市区联动支持企业加快末端转运节点、社区级无人机起降场布局，构建低空经济设施网、空联网、航路网、服务网“四张网”，让低空经济拥有一张“数字蓝图”。到2025年，深圳将网格化布设600个以上低空飞行器起降平台，开通220条以上市内无人机航线，链上企业突破1700家，产值规模突破1000亿元大关。

“当前，低空经济产业发展正面临着重大机遇，深圳在产学研和市场应用上具有很好的基础，我们要积极进取，乘势而上，勇于创新，大胆探索，迅速抢占行业发展制高点，为低空经济发展探索更多经验，作出更大贡献。”广东省委副书记、深圳市委书记孟凡利说。 据新华社

## 粮食“三增”背后的齐鲁良方

麦苗青青，沃野千里。山东省桓台县起凤镇夏七村成方连片的麦田孕育着新一年丰收的希望。“2023年秋收测产，俺村支部领办的合作社玉米亩产902.4公斤，比往年提高了200多公斤，带动农户亩均增收450元。”夏七村党支部书记马西国说。

夏七村是山东2023年粮食生产的一个缩影。作为农业大省，山东粮食生产实现了面积、总产、单产“三增”：粮食播种面积12581.9万亩，同比增23.5万亩；单产449.5公斤/亩，同比增8.1公斤/亩；总产1131.1亿斤，同比增22.3亿斤。

在山东省委办主任、省农业农村厅厅长张红旗看来，主要粮油作物大面积单产提升行动发挥了重要作用，是山东全年粮食总产提升的“牛鼻子”。

2023年，山东全面启动实施主要粮油作物大面积单产提升行动，在小麦生产上，针对不少地区存在小畦种植土地利用率高、播种质量偏低等问题，重点集成推广宽幅精播、减垄免畦，精细机播、精准肥水调控等技术措施；在玉米生

产上，大力推广土地精细耕整、导航单粒精播、机械精准收获等多方面的精准调控；在大豆生产上，提出了“加、增、促、助、减”大豆单产提升五步技术路径。

“种地七分种三分管，冬前通过深耕、整地和适期适墒适深播种，再加上冬灌防止冻害，为壮苗越冬和新年丰收打下了良好基础。”山万民是山东嘉祥一名管理着3000亩地的种粮大户。2023年，他优化了灌溉方式和种植方式，收获满满：小麦亩产超600公斤，大豆玉米带状复合种植让他每亩增收近600元。

2023年，山东统筹强化良田、良种、良机、良法、良制“五良”集成组装，其中德州、聊城150余万亩“吨半粮”生产能力建设核心区86.6%的地块实现预期产量目标。同时，通过高标准农田建设、耕地质量提升、新型农业经营主体培育、高性能农业机械推广以及防灾减灾体系建设等组合发力，保障粮食产能。

在山东省农业科学院作物所的实验室里，研究员徐冉正带领团队研究秋收回来的新一批“齐黄34”大豆：“我们正

在挖掘它的高产、耐盐基因，研究它的高产生理机制，以便更好地服务大豆生产。”

近年来，“齐黄34”接连打破山东、山西、甘肃等地以及全国大豆高产纪录。2023年，在山东商河的大豆玉米带状复合种植中，亩产达189.1公斤；在四川遂宁大豆玉米带状复合种植的示范田里，平均亩产达130.4公斤，成为四川省大豆玉米带状复合种植的首选大豆品种。

科技是山东粮食“三增”背后的关键一招。目前，全省农业科技进步贡献率达66.3%、主要农作物良种覆盖率98%、耕种收综合机械化率90.6%；遴选发布主推技术97项、主推品种33个，良种对粮食的增产贡献率达到47%；1.8万名基层农技推广人员常态化开展“万人下乡·稳粮保供”农技推广服务大行动，全面提高关键稳产增产技术到位率和覆盖率。

“现在好地、好种、好机器都有了，新一年的粮王争霸赛，俺村支部领办的合作社还要报名参加，多打粮，拿‘粮王’！”马西国说。

据新华社



小寒梅香

近日，南京明孝陵景区腊梅和梅花竞相绽放，暗香浮动，为寒冷的冬日增添了一抹亮色。图为游人在景区拍摄腊梅。 新华社发

## 我国第三代自主超导量子计算机上线

新华社电 记者近日从安徽省量子计算工程研究中心与量子计算芯片安徽省重点实验室获悉，我国第三代自主超导量子计算机“本源悟空”于6日9时，在本源量子计算科技（合肥）股份有限公司上线运行。

据了解，该量子计算机搭载72位自主超导量子芯片“悟空芯”，是目前先进的可编程、可交付超导量子计算机。科研人员介绍，超导量子计算机是基于超导电路量子芯片的量子计算机。国际上，IBM与谷歌量子计算机均采用超导技术路线。安徽省量子计算工程研究中

心副主任孔伟成博士介绍，“本源悟空”匹配了本源第三代量子计算测控系统“本源天机”，真正落地了量子芯片的批量自动化测试，量子计算机的整机运行效率大大提升。

量子计算芯片安徽省重点实验室副主任贾志龙博士介绍，“悟空”搭载的是72位超导量子芯片“悟空芯”，共有198个量子比特，其中包含72个工作量子比特和126个耦合器量子比特。

据了解，此次发布的超导量子计算机取名“悟空”，来源于中国传统文化中的神话人物孙悟空，寓意如孙悟空般“72变”。