

锚定现代化 改革再深化

到2027年上海将建立低空新型航空器研制、适航检测、商业应用产业链
打造天空之城，让低空经济高飞从越江到跨海
无人机成高效“快递员”

在上海市金山区城市沙滩旁的水上平台，垂直起降固定翼无人机“丰舟90”迅速起飞，飞往浙江舟山，3小时左右，满载活海鲜的无人机顺利返回……目前，丰羽顺途无人机科技(上海)有限公司采用“丰舟90”无人机执飞的舟山群岛—上海金山的跨海生鲜冷链运输服务，已经实现每天约10个架次、一周约50个架次的常态化运营，新鲜直达的舟山海鲜每天源源不断“飞”到上海市民的餐桌。

如果是传统的海运+陆运，一份新鲜捕捞的海鲜从舟山枸杞岛运到上海一般只能“次日达”。“今年5月，我们已成功完成从上海金山华东无人机基地到徐汇龙华机场的首飞验证，该条航线跨越了上海4个行政区，全程47公里只需飞行半小时，意味着产自浙江舟山的活海鲜经停金山，半小时后就能抵上海市中心的徐汇区，全程只需3个多小时。这意味着舟山早上捕获的活海鲜，通过无人机直接运送，中午就能出现在上海人的餐桌上。”丰翼科技华东地区销售总监孙标介绍，“丰舟90”无人机电载重量(指货物)10公斤时可以飞120公里，只需要10×10米的平整地面就能原地起降。“一些海鲜酒楼、商超、酒店等都有类似的活海鲜快递需求，且需求很旺盛。目前，我们还在探索无人机送药、无人机送行李的常态化运营。比如通过无人机从医药公司快速运输急需药品到三甲医院，或者跨越黄浦江将急用药、血液制品、紧急文件等送到江对岸，全程8公里仅需数分钟。未来还将开通浦东机场的滞留行李运输路线，当行李滞留在机场时，在旅客急需的情况下，可以用无人机将行李快速运送到某个接驳点。”

从浙江舟山到上海金山的华东无人机基地，再到徐汇滨江的龙华机场，无人机用3个多小时，就可以把舟山活海鲜送到上海市民的餐桌；由上海企业研制的电动垂直起降飞行器eVTOL，将主要用于满足城市内、城市间的短途空中出行需求；8月18日，以燃油直升机为载体，国内首条跨省定点低空载客航线(昆山城市航站楼—上海浦东机场)开通。

送海鲜、送药品、送行李、送旅客……低空经济，正从想象变成现实，应用场景越来越丰富，落地速度越来越快。日前发布的本市发展低空经济三年行动方案提出，上海将联合长三角城市建设全国首批低空省际通航城市，建成全国低空经济产业综合示范引领区，加快打造具有国际影响力的“天空之城”。

在“丰舟90”做场景应用测试的华东无人机基地，已有金山—舟山、金山—花鸟岛、金山—嵎泗岛、金山—龙华机场等8条无人机物流航线以及1平方公里陆上试飞起降点，拥有纵横两条长800米、宽30米的十字形飞行跑道。上海新金山世纪航空发展有限公司副总经理、上海天空领航创业孵化器公司副总经理徐金梅介绍，目前，华东无人机起降点、上海金山水上机场起降点、大金山岛起降点与浙江嵎泗岛起降点、岱山起降点、舟山起降点等组成了三角形的海岛运输应用场景。通过拓展无人机商业化运营场景，提升海岛间物流运输效率，金山区和华东无人机基地正在打造生鲜冷链物流集散中心，以无人机物流商业常态化运行为基础，吸引中大型无人机研发制造型企业集聚。

从材料到应用
做强低空飞行器产业链

实际上，从前端材料、航空器研发设计、到检测基地、商业应用，上海已形成了较为完整的产业体系。在上海石化的生产现场，4条生产线上原丝如小白龙飞快游走，到终点后

自动装箱，然后自动输送到碳纤维生产线上。原丝是碳纤维的原材料，经过氧化、碳化等工艺，变身为黑亮坚韧的碳纤维。碳纤维复合材料具有质量轻、强度高、刚度高、耐疲劳、热膨胀系数小等优异性能，使无人机在保持高性能的同时，实现轻量化、小型化，还可在恶劣环境下长期使用，执行特殊任务。

“这一小束的碳纤维根数超过4.8万根，我们叫它大丝束碳纤维，比重不到钢的四分之一，强度却是钢的7至9倍，也被称为‘新材料之王’‘黑黄金’。”上海石化碳纤维事业部总经理李鹏介绍说，目前大型固定翼全货机大都使用进口的碳纤维复合材料，近年来国产碳纤维及其复合材料有了长足的进步与发展，特别是国产化48K大丝束碳纤维的进步和发展，具有更低的纤维生产成本、更高的复材产品加工效率等特点，在经济性方面更有优势。碳纤维复合材料的应用促进无人车机身或零部件的商业化量产，其带来的经济效益会促进低空经济产业在我国进一步飞速发展。

上海石化碳纤维产业从无到有历时17年，目前已形成1500吨/年小丝束碳纤维、

6000吨/年大丝束碳纤维生产能力。“围绕新兴产业和未来产业发展方向，目前我们已经超前做好了5至10年的碳纤维产业布局，正加快推进‘大丝束+小丝束’‘高性能+通用级’碳纤维产品系列全覆盖，聚焦能源转化、能源存储、低空经济等领域持续发力。”

上海御风未来航空科技有限公司研制的电动垂直起降飞行器eVTOL已经用上了国产的碳纤维复合材料。在公司厂房，2吨级载人电动垂直起降航空器原比例验证机展翅欲飞。公司产品市场公关副总裁岳婷婷介绍，这架验证机将于近期进行内饰组装，两个多月后，它将在第七届进博会汽车展馆的低空出行展区亮相。御风未来自主研发的eVTOL最大载重700公斤，可乘坐5人，巡航速度200公里/小时。未来，其将主要用于满足城市内、城市间的短途空中出行需求，开车需要2—3小时的路程，搭乘eVTOL只需30分钟左右。目前，产品在电动系统、飞控系统、复合材料三个核心环节全部实现国产化。“目前实现eVTOL首飞的企业，全国有5家，其中有4家在上海。我们预想两年内拿到适航证，开始商业化运营。上海在载人飞行器设计研发方面有丰厚的人才和产业基础，在政策的加持下，在从业者的勤奋努力下，上海低空经济一定能引领全球低空产业发展。”

根据今年7月发布的《上海市低空经济产业高质量发展行动方案(2024—2027年)》，到2027年，上海将建立低空新型航空器研发设计、总装制造、适航检测、商业应用的完整产业体系，打造低空经济产业创新高地、商业应用高地和运营服务高地，核心产业规模达到500亿元以上，在全球低空经济创新发展中走在前列。

本报记者 叶薇

在新起点上把对口援藏做得更好

龚正率上海市代表团赴西藏日喀则学习考察，严金海陈永奇参加相关活动

本报讯 跨越山海情谊深，上海援藏三十载。8月26日至28日，上海市委副书记、市长龚正率上海市代表团，来到西藏自治区日喀则市学习考察，深入医院学校、高原乡村、产业基地，察看对口支援项目落实情况和建设成效，广泛听取当地干部群众意见建议。龚正指出，上海要深入学习贯彻习近平总书记关于巩固拓展脱贫攻坚成果、全面推进乡村振兴的重要指示精神，按照党中央部署和市委要求，始终把援藏工作作为光荣任务和重要使命扛在肩上，坚持当标杆、做示范、走在前列，坚持以民为本，注重“造血”，润物无声，久久为功，在新起点上把对口援藏工作做得更好，携手实现沪藏高质量发展。

西藏自治区党委副书记、自治区主席严金海，自治区党委副书记、自治区常务副主席陈永奇，自治区党委常委、日喀则市委书记达娃次仁，上海市副市长陈宇剑参加相关活动。对口援藏30年来，上海坚持“民生为本、产业为重、规划为先、人才为要”，坚持项目资金只增不减，共实施项目2115个，有力助推对口五县脱贫攻坚和日喀则市经济社会发展，促进了边疆稳定和民族团结。

推进医疗援藏，提升诊疗水平，是缓解偏远地区群众就医难的有效路径。26日下午，代表团来到日喀则市人民医院，察看门诊大厅、放射科、急诊大厅设施，了解医院软硬件建设及医疗水平提升情况。医院负责人说，上海累计选派10批次210名“组团式”医疗专家对口支援，还首创“以院包科”机制，13家上海三甲医院分别对口一个专科。在上海专家的“传帮带”下，培养出索朗片多、且增达瓦等急症专家，急诊科也成为自治区唯一国家

级临床重点专科。龚正说，要让上海经验与西藏实际相结合，加强带教培训，打造一支“带不走”的人才队伍，不断提升看病问诊、科研攻关和医疗管理能力。

教育是阻断贫困代际传递、促进民族团结的关键举措。在日喀则市上海实验学校，代表团察看校园环境设施。学校负责人说，上海教育人才“组团式”援藏，让学校教学质量位居自治区前列，如今又动员上海20所学校与对口五县学校结对，还开展“点单式”送教下乡活动。在学校设立的中草药科普体验馆，孩子们正制作香囊、艾条，感受中华传统文化熏陶。龚正说，教育援藏意义重大，要不断总结推广行之有效的教学模式，发挥春风化雨、润物无声的作用，增进民族交往交流交融，铸牢中华民族共同体意识。

乡村振兴是巩固脱贫攻坚成果、促进农民持续增收的重要保障。在拉孜县查务乡吉角村，代表团走进展厅，了解该村易地搬迁历程、打造智慧社区等探索。在上海支持下，全村37户从4900米海拔条件恶劣的村庄搬到县城，住进宽敞明亮的新房。吉角村还与杨浦白新村街道228街坊结对，学习基层治理经验，龚正观摩了两地连线交流。展厅隔壁，“上海工匠”郭秀玲正带领搬迁妇女从事缂织编织，既增加了村民收入，还推动民族工艺走出国门。龚正说，要把沪藏一家亲落实到一个个具体项目上，切实帮助农民增收，巩固脱贫攻坚成果。走进搬迁后的吉角村，牧民们白墙红瓦的新居前，格桑花正盛开。龚正走进藏民桑珠家，与一家人拉起家常，了解到搬迁解决了就医、就学、就业等问题。正在上中学的格桑加措说，以前上学要走40公

里，现在只需七八分钟。得知他渴望未来到上海读书深造，龚正说，欢迎你到上海圆梦，并祝桑珠老人健康长寿。

增强产业“造血”功能，要挖掘资源禀赋，发展特色产业。在萨迦县扯休乡高原农业(藜麦)示范点，金黄与深红色的藜麦长势喜人。龚正询问市场需求、产品开发等情况，负责人说，上海援藏团队链接在沪科研院所资源，成功试种高原藜麦，去年实现群众增收210万元，今年还将延伸藜麦产业链。在毗邻的藏红花种源种养基地，上海援藏干部和上海医药技术团队合作实现了藏红花种源突破，高原产藏红花药用有效成分超过国家药典标准40%，每年可为当地解决2000人次就业。龚正说，第一产业通过二产的深加工，三产的电商、乡村旅游赋能，可以实现产业链相加、价值链相乘，打造高原经济可复制的样板。日喀则是318国道重要节点，拥有珠峰等世界级旅游资源。在上海支持下，定日县珠峰北大门旅游综合服务中心今年建成。代表团察看珠峰景区规划展示馆，了解上海市文旅局援派干部推动援藏包机游，以及锦江国际集团与定日县开展文旅产业合作的情况。在定日机场，龚正还听取了上海机场集团参与定日机场设计、建设、运营的情况介绍。龚正指出，要挖掘当地资源禀赋和特色产业，与上海企业、上海市场有效对接，以高原文旅产业为先导，以西藏特色产品为抓手，实现优势互补，引入社会资本，撬动产业升级，深化消费帮扶成效。

在日喀则期间，龚正一行还来到上海援藏公寓，看望慰问了上海援藏驻藏干部人才代表。

把学习成效转化为改革决心担当

第一期领导干部学习贯彻党的二十届三中全会精神专题研讨班结业，朱志明出席

本报讯 我市第1期领导干部学习贯彻党的二十届三中全会精神专题研讨班结业式昨天举行。市委副书记朱志明出席并讲话。

朱志明指出，要把学习贯彻党的二十届三中全会精神与学习贯彻习近平总书记考察上海重要讲话精神和对上海工作的重要指示要求紧密结合起来，按照陈吉宁书记在专题研讨班开班式上的讲话要求，把学习所感、所得、所悟转化为进一步全面深化改革的实干、实绩、实效，确保中央和市委部署的改革任务落地生根。要把学习成效更好转化为忠诚拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”的政治自觉，持续加强理论武装，始终胸怀“两个大局”，坚持“四个放在”，自觉从落实国家战略、维护国家利益、保障国家安全的高度谋划和推进改革，更好为全国改革发展大局服务。要把学习成效更好转化为勇担国家使命、勇立时代潮头的改革实践，注重整体推进，注重突出重点，注重试点探路，注重改革为民，在新的改革大潮中充分发挥排头兵、试验田、风向标作用。要把学习成效更好转化为敢闯敢试、善作善成的决心和担当，进一步激发迎难而上、锐意进取、锤炼攻坚克难的真功夫和硬本领，以钉钉子精神一项一项抓改革落实，一步一个脚印把蓝图变为现实。

学员代表作交流发言。