

“网约”无人机上天

山东省无人机联动管理服务平台初步建成，从“可用”到“好用”仍需探索

观察

□ 本报记者 张文婷 赵丰

当前，低空经济成为各地比拼的“新赛道”。无人机产业作为其中颇具活力的领域，为各地高度重视。

无人机应用场景的搭建、拓展，是无人机产业发展的重要一环。今年1月底，省工业和信息化厅、省自然资源厅等16部门联合印发《山东省无人机产业高质量发展实施方案》，提出实施无人机应用场景拓展行动，支持自然资源部门牵头建设山东省无人机联动管理服务平台，统筹全省无人机资源，推动在应急、水利、环保、自然资源等领域广泛应用。

该平台由省国土测绘院联合山东华坤自然资源数字产业集团有限公司合作开发，去年底初步建成，为省域无人机资源的协同调度提供了统一的供需配置平台。目前平台已走出有益探索的第一步，下一步如何优化、放大平台功能，助飞更多无人机，成为应用场景拓展、无人机衍生态突破的关键。

无人机像“网约车”一样接单

“简单来说，我们开发的这个平台类似‘滴滴出行’等平台，任务需求方作为‘乘客’发起订单任务，在平台注册的无人机企业作为‘司机’抢单，订单完成后再进行结算。”3月20日，省国土测绘院卫星应用中心影像核查所副所长侯飞告诉记者。

从网页端登录平台后，注册企业情况、无人机在16市分布情况在山东地图上一目了然。去年9月，平台开始试运行，位于泰安

的山东探岳工程勘察有限公司第一时间在平台上注册。该公司经理郭宗昊介绍，公司是传统勘察类企业，有5架无人机，日常闲置率很高。

“平台目前免费注册使用。加入平台后，我们公司已经抢了10单任务。”郭宗昊说，每次试点任务发包前，平台都会提前发通告告知发单时间，公司派人值守抢单，慢一点就抢不到。

目前，无人机在自然资源调查监测、执法取证、土地整治、矿山修复、测绘航拍、应急管理、电力巡检、消防救援等领域有巨大的市场。来自省国土测绘院的调研发现，省内仅具有资质的测绘单位有1100多家，每个单位都拥有一定数量的测绘无人机，可以说山东有大量的无人机资源，但由于缺乏统一的在线监控、联动调度服务平台，无人机资源闲置化现象明显。

省国土测绘院每年都承担着全省自然资源调查监测，自然资源执法等方面的测绘任务，虽然人员不少，但因任务量大显得捉襟见肘。

“比如任务是去威海某地周边范围拍摄多个图斑，就需要工作人员从济南赶到当地，吃住在当地，来回至少需要两天时间，成本高、效率低。”省国土测绘院卫星应用中心副主任相恒茂说，平台上线后，类似任务在平台发单后，由就近注册单位派出无人机拍摄，半天时间就可以完成。

截至去年底，平台共发布了8批次试点任务，无人机在自然资源调查监测、样本库建设、卫片执法检查举证、高精度影像与实景三维数据获取等方面得到广泛应用。

吸纳更多“司机”“乘客”入平台

搭建平台，需要吸引更多资源进驻，才能更好统筹供需双方力量。平台建设之初，开发方就注重从技术上实现对更多无人机

资源的纳入。

省国土测绘院前期的调研结果显示，我省无人机资源的品牌相对集中，大疆、飞马、纵横等主流品牌占到了省内测绘行业机型的70%左右。这些品牌虽然也多建有平台，但大多仅面向自己品牌的无人机资源。

“我们研究了多源异构无人机接口集成技术，通过接口对接入网和北斗基站网账号入网两种主要方式，实现了多品牌、多机型无人机飞行动态数据接入、任务派发和数据回传等，满足自然资源调查监测、执法取证、测绘航拍等不同业务需要。”侯飞说。截至目前，已有16市163家单位登记进驻平台，接入各型无人机359架。

“今年我们还将迭代升级平台功能与平台共享机制建设，兼容更多微、轻、小、大型无人机，实现时序化遥感影像、无人机举证照片的动态监测与移动端调度管理。同时继续扩大无人机资源整合。”相恒茂表示。

在相恒茂看来，接单的“司机”多了，发布需求的“乘客”数量也要同步增多才行。只有努力做大需求的“蛋糕”，平台才能良性运转。郭宗昊也认为，目前平台的业务类型还不够丰富，期待后续能为无人机提供更多飞起来的机会。

“平台在统筹供需双方资源方面进行了有益尝试，但目前的应用场景还相对较窄。”省宏观经济研究院战略规划研究所所长刘德军认为，下一步应瞄准放大平台功能，链接无人机产业上下游更多产业生态，帮助各方在其中找到自己的融入点，共同推动无人机产业的发展。

刘德军建议，通过进一步支持完善全省的无人机管理服务平台，优化政策环境，降低行业门槛，以产生更多场景供给，从而把潜在的需求激发出来。



路网畅通
区域联通

首条“六改十二”高速有序推进

□记者 常青
实习生 王佳一 报道

3月26日，京台高速公路济南至齐河段改扩建工程现场，黄河特大桥主桥北塔P2主墩钢壳塔吊装工作正在紧锣密鼓进行。

据了解，该项目由山东高速集团投资建设，全长23.99公里，为双向十二车道高速公路标准建设，设计速度120公里/小时，是全国首个“六改十二”车道高速公路改扩建项目，建成后将进一步打破济南“北跨”的发展瓶颈。截至目前，项目路基、桥涵工程均已完成近半。

黄河之上 再起新桥

畅通跨黄通道，提速区域发展



3月26日，车辆行驶在建邦聊泰黄河公铁大桥上。当日，建邦聊泰黄河公铁大桥正式通车。（□新华社发）

如今跨黄修桥，更多创新围绕保护黄河生态展开。建邦聊泰黄河公铁桥水中桩基施工，因地质复杂，泥沙含量极大。根据规范要求，嵌岩桩的清孔标准为底部残渣不大于5厘米，为快速有效清孔，项目技术团队首创“泥沙分离器+气举反循环清孔”方法，不让废水、废渣进入黄河。同时，采用长护筒穿越砂层直接进入河床非透水层，严格控制护筒焊接质量，避免护筒内泥浆与河水串通。

十几年间，跨黄的方式变得多元。除黄河公路桥、铁路桥外，还出现了黄

河隧道、公铁两用桥等，不少新建桥梁预留了轨道交通等出行通道。被称为“万里黄河第一隧”的济南黄河济泺路隧道，是黄河流域首条公轨合建的交通隧道，开创了黄河由水上横跨到水下穿越的新时代。隧道通车后，开车最快5分钟，坐地铁25分钟即可穿过黄河。

从数量上看，近年来跨黄通道实现快速增长。以济南为例，目前共有17处跨黄通道，今年将加快推进济滨高铁公铁两用桥、黄岗路隧道、航天大道隧道等10处跨黄通道建设。按照规划，济南

市域183公里黄河上规划了跨黄通道34处，中心城区范围内平均2.5公里1处，起步区范围内平均2.2公里1处。

过去，九曲黄河一度成为横在沿黄城市面前的发展瓶颈。近年来，山东努力在推动黄河流域生态保护和高质量发展上走在前，黄河上下，架桥穿隧，一条条“断头路”被打通，有效促进了沿黄城市协同发展。建成后的建邦聊泰黄河公铁大桥对于加快省会城市群经济圈交通一体化建设，促进沿线经济社会发展具有积极作用。“聊泰黄河公铁大桥通车后，将进一步提升东阿县东承西接的区域交通优势。”东阿县委副书记、县长田学超说，随着综合立体的交通网的日趋完善，东阿将深入推进基础设施的互联互通和产业布局的扩面延伸，进一步融入济南都市圈。

当然，作为黄河流域唯一出海口和开放门户的山东，不仅着力加快内部跨黄通道建设，更着重搭建畅通沿黄各省份的通道，为人才交流、商务洽谈提供交通便利，为深化沿海港口与沿黄内陆港合作，打造黄河流域最便捷出海口提供保障。2023年底，济南至郑州高速铁路建成通车，一条与黄河大致平行的“一字形”沿黄陆海高铁通道已现雏形。今年，日照至兰考高铁庄寨至兰考南段即将开通运营，届时日兰高铁将实现全线贯通。济郑高铁、日兰高铁分别从山东的南北两侧向西直通河南，通过中原大地串联黄河流域。

（□记者 高田 参与采写）

□记者 方全
实习生 曲丛琳 报道

本报济南3月26日讯 今天，2024山东省小城镇创新提升行动重点项目推介暨镇银企对接活动在济南举行，全省100个试点镇优选的100个重点项目在现场、线上进行推介，涵盖公共服务提升、基础设施提升、环境提升和重点产业建设等。记者从现场了解到，目前，全省100个试点镇的867个项目纳入重点项目库，总投资额约4763亿元，其中2024年计划投资额达到1188亿元。

春节期间马面裙热销3亿元，菏泽市曹县大集镇的汉服产业火爆出圈；直播间里的宠物食品被疯狂下单，带火了临沂市沂南县铜井镇的宠物产业；药用玻璃和国产中硼硅玻璃驰名海外，济南市商河县玉皇庙镇的特种玻璃制造业成为业内标杆……如今，全省1072个小城镇正日益成为我省推动城乡融合发展、经济转型升级、新型城镇化建设的重要载体。为进一步推动小城镇发展提升，我省于去年公布了100个省级小城镇创新提升行动试点镇名单，包括20个卫星镇试点、44个县城次中心镇试点和36个特色专业镇试点，并从规划设计、产业发展、服务功能、综合环境、要素配置等方面开展“五大提升”行动，着力激发小城镇内生动力。

我省重视小城镇建设和发展。“十二五”时期，在全省部署实施“百镇建设示范行动”，全力推进200个重点镇建设。“十三五”时期，接续开展“小城镇示范工程”，着力培育10个新生小城市和30个重点示范镇。新一轮小城镇创新提升行动开展一年多来，试点镇镇区常住人口实现平稳增长，小城镇综合实力稳步提升，全省百强镇、千强镇数量分别由2021年的6个增加到8个、66个增加到85个；费县探沂镇、广饶县大王镇提前实现镇区常住人口10万人、一般公共预算收入10亿元的“双十”目标。

根据规划，到2025年，我省将推动5个试点镇实现镇区常住人口10万人、一般公共预算收入10亿元“双十”目标，建成一批综合实力进入全国先进行列的试点镇，引领带动全省小城镇快速发展。省级层面通过建立试点镇重点项目库，实行项目化管理，加大要素保障力度。“通过此次推介活动建立省级对接平台，目的就是更高层次为小城镇重点项目招商引资，建立常态化的沟通对接机制，为小城镇创新提升行动注入强劲动能和活力。”省住房城乡建设厅相关负责人表示，下一步，我省还将加快研究制定服务小城镇创新提升的相关配套政策措施，不断深化合作平台建设，为小城镇创新提升创造良好的政策环境、服务环境、发展环境。

我省发布 内陆大风蓝色预警

□记者 方全 报道

本报济南3月26日讯 记者今天从省气象台了解到，受高空脊影响，预计26日夜间到27日夜间我省将出现南大风天气。26日下午开始南风风力逐渐加大，鲁西北、鲁中、半岛地区和内陆湖面5—6级阵风7—8级，其他内陆地区4—5级阵风6—7级；渤海、渤海海峡和黄海北部5—6级增强到6—7级阵风8级，黄海中部5—6级阵风7级。省气象台于26日11时发布内陆大风蓝色预警和海上大风警报。

气象部门提醒，此次大风过程对海上生产、室外作业等有不不利影响，请提前做好防范工作。

潍坊峡山生态风景区成为 全国首个“全域零碳景区”

□记者 张蓓 通讯员 刘涛 报道

本报潍坊3月26日讯 今天，中国节能协会碳中和专委会在潍坊发布《零碳旅游景区建设评价规范》，中国质量认证中心为潍坊峡山生态风景区颁发全国首张“全域零碳景区”认证证书。

在现阶段旅游业及旅游景区发展中，创建零碳景区的重点是控制温室气体排放，通过创新低碳交通、低碳住宿、低碳餐饮等低碳活动，减少碳排放量。《零碳旅游景区建设评价规范》面向不同类型的旅游景区，构建了6个一级指标、21个二级指标的评价指标体系，确保了“降碳”“管理”两个维度评价的全面性，填补了我国零碳旅游景区建设评价领域的空白，也标志着零碳景区的认证有了团体标准。

这次认证的“全域零碳景区”——潍坊峡山生态风景区，认证面积共344平方公里，占潍坊峡山区全域70%以上。景区内拥有山东省最大的水库——峡山水库，是“绿水青山就是金山银山”实践创新基地、国家生态文明建设示范区、胶东地区战略水源地，全域水质稳定达标，生态湿地5万余亩，绿化覆盖率47%，全年空气优良天数300天以上，负氧离子浓度每立方厘米3000多个，享有“半岛绿肺”的美誉。潍坊峡山区作为全省首个以生态经济命名的省级开发区，始终坚持生态优先、绿色发展，全域打造现代农业和文旅康养等生态产业，全域生态资源GEP估值达17662亿元。

东平湖4月1日起 封湖禁渔

□记者 曹儒峰 通讯员 齐心 报道

本报东平讯 为科学保护东平湖水生生物资源，促进东平湖渔业可持续发展，推动黄河流域生态保护和高质量发展战略深入实施，东平县决定今年继续对东平湖实行封湖禁渔。

据悉，禁渔时间为2024年4月1日零时至8月31日24时，禁渔期内实行全湖封闭，禁止一切捕捞船只、渔具下湖捕捞作业。湖内的捕捞船只、渔具务必于4月1日前撤出。

东平县在东平湖、大清河内划定四个常年禁渔区：（一）自王台大桥以西、原六合楼以南、后埠子老村台以东、潘庄老村台以北湿地保护区域；（二）大清河至入湖口行洪道全部区域；（三）湖心岛南岸至潘庄岛，潘庄岛至后埠子老村台，后埠子老村台至湖心岛北岸，四点连线以内区域为东平湖国家级水产种质资源保护区；（四）划定的旅游及货运航道。四个常年禁渔区禁止一切捕捞船只、渔具从事渔业生产。

同时，划定王李屯至卧牛山跨湖电力设施以北至虎口闸段为东平湖增殖放流渔草综合整治项目区，按照项目批复要求，有计划组织实施。

封湖禁渔结束后，从事捕捞生产的渔民，要严格执行规范生产和安全生产的各项规定。捕捞渔具最小网目尺寸为：刺网网眼对角线长度不小于60毫米，拖网网眼对角线长度不小于30毫米。

我省举办小城镇创新提升行动重点项目推介

镇银企携手为小城镇注入发展动能