



鼓舞大众
团结大众
服务大众

中共山东省委机关报
1939年创刊

大众日报



2026年4月12日
星期日
农历丙午年二月二十五
第30283期
今日4版
热线电话：0531—85193911

开局“十五五” 产业新跃升

山东能源产业拥抱深刻变革，通过数智赋能向新向绿发展

AI下井 采煤智变

□ 本报记者 刘童

当前，山东正处于能源结构深刻变革的关键时期。“十四五”期间，山东电力总装机中“绿电”占比历史性超越“煤电”。目前，全省非化石能源装机已突破1.4亿千瓦，占比约55%。

装机版图重塑的背后，一场以数智化为引擎的深层变革正在同步推进——AI大模型“下井”、虚拟电厂聚合千万资源、智能微电网让每一度绿电精准归位、算力与电力上演“双向奔赴”……数智赋能已然成为山东能源产业从量的扩张迈向质的跃升的关键引擎。

AI带来智能化蜕变

煤炭是国家主体能源。如今，地下千米矿井深处，一场大规模的AI“下井”，正为这个曾以“高危、艰苦”著称的“黑金世界”带来深刻的智能化蜕变。

在采矿领域，AI自动核校钻孔深度，一旦孔深不足，声光告警随即响起。“一孔一档”的“精准留痕”，让防冲卸压作业从原先48小时的人工审核缩短至30分钟完成，人工工作量降低80%。冲击地压这个长期困扰煤矿安全的“隐形杀手”，正在被一行行代码悄然驯服。

这并非孤例。在山东能源集团49对矿井，1878路摄像头遍布主运输巷道、掘进工作面、变电所等关键区域。它们7×24小时不间断分析人员违规、设备异常、环境风险——未戴安全帽、皮带跑

偏、烟雾明火，无一能逃脱算法的“眼睛”，巡检效率提升3倍。

在山东，这样的变化正在全面铺开。目前，全省75处正常生产煤矿实现智能化建设全覆盖，建有智能采掘工作面180余个，到2027年，省内煤炭智能化开采产量占比将达95%以上。

数智化的前提是数据治理。油田几十年的纸质报告、专家经验如何数字化？大模型解决的不仅是技术问题，更是知识管理体系的再造。在东营，石油化工作为支柱产业，正经历一场深刻的“智力”升级。

近年来，胜利油田通过加快智改数转，构建起勘探开发、生产管控、安全监测全链条智能体系。去年搭载DeepSeek技术的油气大模型“胜小利”学习了2.5万份技术文档和3000小时专家视频，能指导稠油热采参数优化、回答地质方案问题。得益于数智赋能，孤岛采油厂99%的油井实现远程启停，异常井处置时间平均缩短2.3天。

“虚实结合”破绿电之困

“十四五”期间，山东非化石能源装机贡献了全省93%的新增电力装机。然而，新能源装机数据的跨越式增长也带来了新的矛盾。

山东光伏装机连续8年全国第一，但中午光伏出力超5000万千瓦，晚间用电高峰却几乎为零。风电、光伏的间歇性波动，叠加电动汽车、分布式储能等海量新型负荷的涌现，使得传统电网“源随荷动”的调度模式难以为继。

虚拟电厂应运而生。它不建厂房、不

冒烟，仅凭一套智能算法，便将分散的分布式光伏、储能设施、充电桩乃至空调负荷聚合起来，统一参与电力市场。

山东是全国首批电力现货市场试点省份，中午光伏大发时段电价跌至低谷，晚高峰电价飙升——价格信号直接告诉市场“什么时候缺电、什么时候电太多”。但对于海量“小而散”的分布式资源来说，单打独斗毫无议价能力。虚拟电厂正是通过智能算法在低价时段充电或储能，高价时段放电或削减负荷，赚取价差的同时为电网提供灵活性。

2025年12月，山东在全国率先开展现货市场下的虚拟电厂集中调用，一次性释放调节能力63.4万千瓦。截至今年2月底，全省已建成44家虚拟电厂，调节能力突破百万千瓦。到2027年，全省虚拟电厂调节能力将达到200万千瓦以上。

除了解决资源的“广域聚合”难题，山东还通过智慧微电网探索能源“局域自治”的新路径。在泰开柔性微电网示范园区，光伏发电的绿电白天优先供应生产办公，余电自动存入储能电站，待用电高峰时精准释放。

泰开与清华大学联合研制的构网型电能路由器，采用国产化碳化硅器件，交直流转换效率达99%。借助自主开发的柔性微电网软件平台系统，园区内光伏发电自用率可从50%提升至100%，利用智能算法动态调节负荷曲线，用能成本降低12%以上。如今，这一模式已在北京大兴机场、中交集团首个零碳建筑等多个场景复制推广，覆盖建筑、园区、高速等多领域，填补了国内高比例新能源微电网系统集成技术空白。

算力与电力的双向奔赴

任何一个产业的数智化转型都离不开算力，而算力又是名副其实的“用电大户”。

不久前，位于德州市陵城区的鲁北大数据中心一期项目正式投入使用。作为省内第一、国内前十的超大规模推理算力中心，项目一期算力就高达510P，全部启用后每年耗电量高达9700万度，相当于4万户家庭的年用电量。

如果算力中心依赖化石能源供电，“绿色算力”便无从谈起。为了在支撑算力产业发展的同时不增加碳排放，山东采用了“数据中心+源网荷储”的建设模式，配套建设风电、储能及智慧调控平台等设施，让数据中心变成新能源的“大用户”，绿电使用率稳定在80%以上。

《山东省2026年新能源高水平消纳行动方案》指出，为落实国家可再生能源消费最低比重目标要求，分解明确重点用能行业绿色电力消费比例，山东将在烟威、鲁北等核能和风光资源富集地区，协同推动清洁能源与算力设施规划建设，优先支持绿电占比超过80%的新建算力基础设施。

这背后的逻辑是：把算力当作一种新型负荷，通过规划引导它向绿电富集区布局，既解决新能源消纳，又降低算力碳足迹，还能推动绿电价值跃升。一度绿电直接上网，价格受供需波动影响巨大，如果把绿电用于驱动AI大模型推理或训练，它产生的算力服务价值可能是电价的数十倍甚至上百倍。（下转第二版）

树立和践行正确政绩观

□ 本报记者 刘一颖

树立和践行正确政绩观学习教育开展以来，全省各地各部门坚持聚焦主题，一体推进学查改，引导广大党员干部往心里学、向实处干，以实实在在的政绩取信于民、凝心聚力。

4月1日至2日，省退役军人厅举办树立和践行正确政绩观学习教育读书班。其间，学员们结合山东丰富的红色故事与英烈事迹，围绕主题畅谈学习体会。大家一致表示，革命先辈和退役军人英烈用热血与生命践行的为民初心，正是新时代退役军人事务系统党员干部树立和践行正确政绩观的重要遵循，要见贤思齐，在赓续红色血脉中铭初心、强党性、见行动，为人民出政绩，以实干出实绩。

紧扣“立党为公、为民造福、科学决策、真抓实干”总要求，省司法厅全面梳理制约司法行政工作发展的难点堵点，研究确定涉及重点领域立法、规范涉企执法、普法宣传、司法所分类改革、法治人才培养等41项攻坚突破项目，建立《“攻坚突破年”重点项目清单》，明确工作目标，细化成果形式，努力将学习教育成效转化为推动司法行政工作高质量发展的具体行动。

坚持开门教育，济南市生态环境局健全“我为群众办实事”长效机制，认真梳理近年来群众通过12345热线、信访等渠道反映的重点难点生态环境问题。为解决河湖水质超标隐患，组织开展低温枯水期拉网式排查，提升城乡居民饮水安全；为化解夜间交通噪声扰民问题，协调相关部门和施工单位，采取使用低噪声设备、优化机械车辆使用布局、加强执法监管等综合措施，持续改善群众居住环境。

基层养老与医疗资源分散，是不少老年人心中的“疙瘩”。坚持为民造福是最大政绩，枣庄市薛城区以“两院一体”建设工程为抓手，推动基层卫生院与养老资源深度融合，在“家门口”托起老年人的幸福晚年，让群众对学习教成效可感可及。

“以前提重物上楼特别吃力，现在有了电梯，省力更省心！”德州天衢新区凯元山庄一位业主的感慨，道出了不少居民的心声。学习教育开展以来，天衢新区开展破解群众“爬楼难”痛点行动，组建专职加装电梯帮办队伍、推出“绿黄红”三色分类推进机制，建立健全电梯维保服务体系，以贴心服务助力群众享受“一键直达”的便捷生活。

以学习教育为契机，临沂市费县全面落实“四下基层”工作机制，开展信访积案集中化解攻坚。聚焦群众急难愁盼，着力办好办公高中学位扩增、村卫生室改造提升、农村和居家社区养老服务优化等3项重点民生实事，同步抓好全县2026年度20项民生实事，切实把学习教育成果转化为为民惠民实效。

“海阳船”跨越千里海疆发射“海阳箭” 捷龙三号运载火箭 在我国南海海域成功发射

□ 记者 刘玉凡 杨秀萍 吕乐 报道

本报海阳4月11日讯 今晚，由海阳东方航天港总装出厂的捷龙三号运载火箭，搭乘“东方航天港”号发射船，在我国南海海域发射升空，将卫星互联网技术试验卫星顺利送入预定轨道，发射任务取得圆满成功。这是捷龙三号运载火箭的第11次飞行，也是捷龙系列运载火箭的第12次发射。

值得注意的是，从1月到4月，海阳已实现月月有箭、次次成功的高密度发射节奏。此次任务的成功，再次证明了海阳东方航天港在移动发射领域的成熟能力，无需固定发射塔架，不受单一地理纬度限制，可根据任务需求灵活选择发射海域，大幅提升了发射效率和轨道适应性。

近年来，海阳加快布局集总装、测试、发射、测控为一体的全产业链条，持续吸引东方空间、箭元科技、星河动力等商业航天企业落户，初步形成涵盖火箭研发制造、卫星应用、航天文旅等领域的产业集群，走出了一条“以发射带产业、以产业促发射”的特色发展路径。截至目前，海阳东方航天港已成功保障25次海上发射任务，将155颗卫星送入苍穹。

距离收获不到60天 小麦怎么管

□ 本报记者 毛鑫鑫

当前，山东小麦正处于拔节孕穗期，离最后收获还有不到60天的时间，这一阶段是决定穗粒数和千粒重的关键“冲刺期”，田间管理成效直接关系到最终产量。

据省农业农村厅最新农情调度，全省小麦促弱转壮成效显著，苗情转化好于预期，多地已经赶上常年水平。这主要得益于天帮忙、人努力。2月1日至4月8日，全省平均气温较常年偏高1.9℃；平均降水40.1毫米，较常年偏多26.9%；土壤墒情持续适宜，未发生春旱、倒春寒。春节刚过，省农业农村厅组织权威专家领衔、百名骨干专家蹲点、市县农技力量协同，在全省范围大规模开展“农技壮苗”行动，争农时、抢田管、推技术，广大种植户积极响应落实。

关键窗口期，种植户到底该怎么管？省农技推广中心正高级农艺师杨久涛介绍，当前距离最后收获还有不到两个月，但还要面临多个关口考验，必须环环紧抓、一招不落，才能多打粮、夺丰收。

一是“灌浆关”。对于冬春已经追过肥的麦田，墒情适宜的中后期一般不必浇水，墒情较差适时浇小水，降雨过大抢时排涝，防止根系早衰影响灌浆。

二是“倒伏关”。建议群体较大的高产地块，追施适量速效钾肥，或叶面喷施2—3次磷酸二氢钾，让麦秆“硬”起来。

三是“病虫害关”。“一喷三防”是小麦抽穗后防病虫、防干热风、防早衰的核心技术，今年尤其重要，要科学组配杀菌剂+杀虫剂+叶面肥+植物生长调节剂，一次作业多重效果，促进籽粒灌浆增粒重。

四是“收获关”。建议要密切关注天气变化，尽量避开连阴雨，防止穗发芽和“烂麦雨”，及早做好收割机、烘干装备、农机用油、仓储准备，确保颗粒归仓。



2026 菏泽牡丹 国际传播论坛举办 花开五洲 文明共美

◆ 对话：多国驻华使节、中外友人、知名专家学者，共话牡丹文化国际传播路径

◆ 评论：一朵牡丹，成为文明对话的“美丽特使”

→ 相关报道见2版

▶ 4月10日，游客在曹州牡丹园观赏牡丹花。（□ 记者 赵念东报道）

山东7项城市更新经验入选全国可复制经验做法清单

城市更新的“加减乘法”

□ 本报记者 方全

城市更新，一头连着民生福祉，一头连着经济发展。曾几何时，审批环节多、周期长、存量资产长期闲置，项目从谋划到落地往往耗时数年，成为城市更新面临的普遍挑战。

近日，住房城乡建设部办公厅、自然资源部办公厅联合印发《完善城市更新工程项目建设实施管理机制可复制经验做法清单》，面向全国推广30项城市更新经验做法。山东共有7项经验成功入选，数量全国第一。

细看这7项经验，省级层面分类优化审批流程，济南探索地上地下分别设立用地使用权，烟台优化历史文化街区审批流程，滨州、德州推出租赁土地项目开工“一件事”……涵盖了项目前期策划、政策标准规范、审批流程优化、“高效办成一件事”等多个方面。

城市更新最怕“大拆大建”的老路子，也怕“审批马拉松”的堵点。山东的

做法，抓住了三个关键字：加、减、乘。

盘活做加法 让资源流动起来

小鸭集团是济南老牌企业，随着近年来不断延伸产品应用领域，订单量持续增加，老厂区面临“装不下”的困境。

企业产能受限的同时，片区配套滞后也影响了城市发展步伐。为提升区域能级，当地计划引进山姆会员商店等高端项目，但小鸭集团老厂区地处其间，影响了片区交通的连贯性。“山姆选址对交通通达性、商业氛围和人口密度有较高要求，而老厂区限制了片区的交通和服务能级。”济南高新置业发展集团有限公司副总经理吕记斌说。

一头是企业的产能瓶颈，一头是城市的配套短板。如何让这两“难”实现双赢？济南的解法是：产业置换。济南高新区将小鸭集团老厂区纳入中

央科创区，同时在集聚了吉利、比亚迪等企业的智能制造片区，为小鸭集团找到了原青年汽车产业园的闲置土地。

“青年汽车产业园的土地、厂房、设备恰好符合小鸭集团需求，搬迁后还能与现有企业形成产业链上下游互补。”济南高新区管委会规划建设部部长雷雷介绍，通过将两个片区的商业和工业用地指标进行等面积置换，在不改变总量指标的前提下，实现了空间资源的有效腾挪。

凭借优越的地理位置和清晰的片区规划，小鸭集团老厂区已成功吸引高品质住宅、山姆超市等项目落地，累计投资近50亿元。而小鸭集团只需对青年汽车产业园的闲置厂房进行修缮加固就能进设备，厂房面积达11.5万平方米。“和新建厂房相比，时间上节省了半年，成本节约了三分之一。”小鸭集团总经理助理杨永信说，预计今年年底前整个园区将全面投产，产能将实现翻倍。

一个“沉睡”的工业老厂区被成功“盘活”：企业获得了新生，城市补齐了

短板，资源实现了增值。

审批做减法 企业“轻装上阵”

在济南高新区车水马龙的舜华路旁，曾经令人头痛的“停车难”场景悄然改变，舜泰广场智慧停车场的智能引导系统实时显示着余位信息，上演从“一位难求”到“三分钟停好”的转变。

面对周边数万办公人群的停车刚需，用地红线束缚的双重困境，济南高新区运用“土地分层出让”的方式，将地表体育用地与地下商业用地垂直分割。体育用地保持划拨性质确保公益性，地下空间通过市场化出让实现商业开发。按照地上、地下分别供应、分别办理用地手续的新模式，企业不再受困于传统“一块地一个主体、一套手续”的审批路径，审批效率大幅提升。项目新增1000余个机动车位和2500余个非机动车位，有效满足了片区停车需求。（下转第二版）