



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



大众新闻客户端



大众日报微信

2025年12月2日  
星期二  
农历乙巳年十月十三  
第30152期  
今日12版  
热线电话：0531—85193911

烟台清洁能源发展创出八个第一，近三年能耗强度累计下降20.9%

□ 本报记者 李丽

## 山东实施全国首例革新性 国产脑机接口起搏器手术

11月20日中午，山东省立三院住院二部6楼手术室，神经外科副主任张建斌目不转睛，全国首例国产脑机接口闭环起搏器正在植入患者脑部。

4小时的手术非常顺利。术后影像显示，电极精准植入患者陈大叔（化名）脑部靶点区域。同时一个5厘米见方、1厘米厚的电池也被内置于他的前胸。术后一个月，这位69岁的典型帕金森病患者，将迎来新的人生体验——脑部的国产脑机接口闭环起搏器将开机运转。

“刚做完手术，大脑需要一个恢复的过程。”张建斌解释，植入患者脑内的起搏器直径只有1.2毫米，两个电极开机后将刺激患者脑深部核团，从而改变神经环路，改善患者症状。

脑起搏器（DBS），专业医学术语为“脑深部电刺激”。医生在患者胸部皮下植入刺激器，通过植人大脑中的电极，发射电脉冲刺激脑深部的特定核团，进而达到改善患者症状和生活质量的目的，已获批用于治疗帕金森病、特发性震颤、肌张力障碍和药物难治性癫痫。

与传统脑起搏器不同，这台国产脑机接口起搏器更像是一位学会了“对症下药”，且24小时在岗的“智能管家”。

山东省立三院神经外科主任、首席专家张荣伟教授介绍，传统设备只能持续输出固定模式的电脉冲，而新一代脑机接口起搏器能够通过高灵敏度的电极，实时“读取”患者大脑深部与疾病症状相关的特殊神经信号，并立即进行智能分析，自动调整电刺激的强度与模式，实现按需、精准治疗。

“这项技术的核心在于‘闭环调控’。”张建斌形象地比喻，“过去是‘持续灌溉’，不管‘土地’干湿，一直‘浇水’；现在则是‘精准滴灌’，‘土壤’干了才‘浇水’，在最佳时机给予最合适的干预，不仅能取得更好疗效，还可以减少副作用和设备能耗。”

脑机接口技术是当今世界科技竞争的战略制高点之一。“国外也在同步研发上市，所以我们在与时间赛跑。”张建斌手术前得到消息，同一天，植入进口脑机接口起搏器的手术在北京进行。

国内首例国产脑机接口起搏器手术的成功开展，标志着我国在高端医疗装备与脑科学交叉领域取得重大进展，也意味着我国在该领域实现了从“跟跑”到“并跑”甚至“领跑”的关键跨越。“对那些药物效果不佳、无法手术的患者来说，这扇新打开的窗，或许就是他们重新拥抱生活的门。”张建斌说。

11月28日一早，陈大叔办理了出院手续，12月20日，他将返回省立三院复查，那时候将启用起搏器，并检验临床效果。

“价格比进口产品低一半！”这台起搏器生产商的相关负责人说，植入陈大叔脑内的起搏器，价格是25.2万元，可以使用医保结算。这款起搏器采用特殊电池材料，保障了患者远程、安全、稳定的治疗需求，待机时长超过15年，也可以顺利通过机场、车站等安检设施。

## 黄河山东段 进入凌汛期

□ 记者 方全 报道

**本报济南12月1日讯** 今天，随着新一轮寒潮来袭，黄河山东段正式进入2025—2026年度凌汛期。这条孕育文明的母亲河，将在未来三个月里，面临一场由“冰”引发的季节考验。

凌汛，俗称“冰上洪水”，是寒冷地区河流特有的自然现象。简单来说，就是河水上冻后，冰块随着水流向下游运动，在河道狭窄或弯曲处堆积导致水位上涨的现象，可能对沿线居民生活、农业生产和基础设施造成多方面影响。

近年来，黄河山东段几乎每年都会出现流凌过程。在科学防控体系下，黄河山东段已连续70年安全度过凌汛期，未出现较大险情。

根据气象部门预测，今冬山东沿黄区域气温阶段性波动特征明显，发生过性强降温和强升温事件的可能性大。对此，山东黄河河务局各级各部门以防御凌汛为目标，建立“天、地、人”监测网，全面做好各项防凌准备。

山东黄河河务局提早安排部署，督促指导沿黄各市县结合实际修订完善防凌预案，制订12座较大引黄水闸的应急分水方案，督促各类涉河项目及在建涉河工程施工单位制订凌汛期度汛方案。同时，强化科技赋能，持续优化完善山东黄河冰凌监测智能分析系统，利用无人机、视频监控等巡查手段，提高监测精度。

目前，山东已组织落实防凌队伍22万余人，冰凌观测组73个598人，冰凌爆破队2支68人；检查维修国家常备防汛物资、防凌工器具，储备石料134万立方米、铅丝654吨、编织袋62万条，代储物资7大类102小类；检修调试水情测报、冰凌观测、视频监控等设施，全面保障防凌抢险需要。

## 我省继续发布 寒潮蓝色预警

最低气温将出现在3日早晨

□ 记者 方全 报道

**本报济南12月1日讯** 记者从省气象台获悉，受较强冷空气影响，11月30日下午到12月1日，我省已出现明显大风降温天气，受另一股冷空气影响，2日至3日我省仍有大风降温天气，省气象台于1日16时继续发布寒潮蓝色预警。

根据预报，2日白天全省最高气温普遍偏低，德州、滨州、东营、鲁中山区和半岛内陆地区0℃~2℃，其他地区2℃~6℃；本轮寒潮天气最低气温出现在3日早晨，内陆地区-9℃~-6℃，沿海地区-3℃~0℃；3日白天全省气温开始缓慢回升。

降温的同时伴有大风，2日夜到3日白天，北风、滨州、东营、潍坊、日照、半岛地区和内陆湖面5~6级阵风7~8级，其他地区4~5级阵风6~7级。

此外，2日至3日烟台北部和威海有雨夹雪小到中雪局部大雪，2日东营北部和潍坊北部有雨夹雪。

气象部门提醒，此次寒潮过程对海上交通、内河航运、生产作业以及能源保供、森林火险、人体健康等不利影响，需做好防范工作。

## 降碳增绿，当好先行区里的“示范生”

加快建设绿色低碳  
高质量发展先行区

□ 本报记者 董卿 杨秀萍  
本报通讯员 颜迪

当万亿GDP的增长势能遇上“双碳”战略的时代命题，一直走工业立市、制造业强市之路的烟台如何破局？

建设绿色低碳高质量发展先行区，是党中央、国务院赋予山东的重大使命。作为全国首批碳达峰试点城市、首批生态产品价值实现机制试点城市，2022年以来，烟台市从顶层设计的精准布局，到能源结构的调整优化、企业车间的技术突破，再到生活方式的绿色变革，切实将“降碳增绿”转化为可感可知的发展实效。近三年，烟台市能耗强度累计下降20.9%，连续19年完成节能降碳任务，正加快打造绿色低碳高质量发展示范城市。

### 清洁能源发展创出“八个第一”

进入小雪节气，海风更添寒意。在烟台海阳南部海域37公里处，百余台百米高的白色风机迎风转动，徐徐海风由此转变成清洁电能，为千家万户送去海上绿电。

“这是山东省首批海上风电项目，烟台有得天独厚的海域风能资源，海上风电建设有助于实现化石能源可靠替代。”海

阳电投风力发电有限公司副场站长陶凤虎介绍，这样规模的风电场，烟台还有好几个。

同一时间，位于黄渤海新区的烟台东德实业有限公司车间内，却是一片火热，工人们正忙着对一批即将下线的氢气循环泵进行最后检测。“这个看似不起眼的部件，却是氢燃料电池系统的‘心脏’部件之一，其性能直接关系到氢能的利用效率及系统安全。”烟台东德实业有限公司董事长邢子义解释。

邢子义介绍，作为国家级专精特新“小巨人”企业，东德实业持续攻坚氢能产业化关键技术，先后研制出首台燃料电池空气压缩机和首台燃料电池氢气循环泵，填补国内空白，并将国内压力最高、流量最大的充装压缩机推向市场，发布全球首台离子液密封压缩机。目前，公司累计申报十余项专利，跻身全球氢能技术前20强。

绿色低碳高质量发展，能源结构调整是关键。近年来，烟台市将清洁能源列为16条重点产业链之一，构建“核、风、光、氢、储、LNG”协同发展的新型能源体系，发展核电、海上风电、海上光伏等重点项目，塑造清洁能源突出特色。

烟台清洁能源发展创出令人瞩目的“八个第一”：发出山东省第一度核电、第一度海上风电，贡献了全国首座桩基固定式海上光伏第一度电、全球深远海漂浮式海上光伏第一度电，建成全国第一个海上风电与海洋牧场融合示范项目、全国最

大滩涂光储电站，投运全国第一个商业化核能供热示范项目，实现清洁能源装机容量山东省第一。

数据显示，烟台清洁能源装机容量已突破1800万千瓦。当前，总投资7000亿元的千万千瓦级核电基地、千万千瓦级风电基地、千万千瓦级光伏基地、千万吨级LNG基地以及3个区域性独立储能中心正在加快建设，到2035年，烟台清洁能源装机容量将突破6000万千瓦，届时年可生产清洁电力2900亿度。

### 企业纷纷把绿色低碳作为转型方向

解读烟台的经济社会发展，曾有两个“70%”绕不开：在工业结构中，传统产业占70%；在传统行业中，重化工业占70%。

近日，记者在位于烟台经济技术开发区的明德亨电子科技有限公司生产车间看到，智能化设备精准驱动撞针完成精细加工，石英晶体谐振器在自动化线上快速成型。公司副总经理李强介绍，通过整版制造、激光封焊等自研技术，月产能从500万只跃升至6000万只，能耗降低40%，产品远销欧美20多国。

在烟台，科技创新正成为工业降碳的“核心引擎”。“过去，一块飞机机身隔框的铝材超过90%都要废弃。”南山铝业板带事业部总工程师张华介绍，2023年南山铝业高品质再生铝保级综合利用项目



## 数智赋能 助力产业升级

□ 记者 卢鹏  
通讯员 马红坤  
彭月勇 报道

近日，在位于聊城市茌平区的山东金家纺集团有限公司数字化车间内，工人在智能生产线上忙碌生产。

近年来，茌平区聚焦轻工纺织产业转型升级，引导企业加快数智技术与设计研发、生产制造、供应链管理、全链条深度融合，持续推动产业“智造”升级，助力轻工纺织产业高质量发展。

## 业主减肥25.2斤，抵了756元物业费

斤斤计较“兑”出德达玉园小区和谐大账

□ 大众日报记者 贺莹莹  
德州日报记者 王志强

“别人花钱减肥，我减肥还挣钱哩！”11月30日下午，德州市德城区新湖街道德达玉园小区，36岁的业主张琦手持“减肥冠军”证书和756元物业费抵扣券，脸上的喜悦藏都藏不住。“以前走走就喘，现在每晚15000步轻松拿捏，呼噜声小了，身体像卸下来个大书包！”3个月时间，张琦成功减重25.2斤。

当天，小区物业办公室门前人声鼎沸，一场别开生面的表彰会上，40名减重成效显著业主拿到了物业费抵扣券、运动手环等实用好礼。

这场“腰围小下去，物业费减下来”的特别活动，起于今年8月。为响应国家“体重管理年”行动，社区居委会、业委会与山东鼎益物业服务有限公司召开联

会议，正式启动活动。活动规则简洁明了：为期3个月的科学减重期，每户限一人报名并签署《健康承诺书》，每减重1斤可抵扣30元物业费，减重排名前十二另有额外奖励。

谁也没想到，这场看似简单的活动，竟掀起了全小区的“减重热潮”。“原本预估只有几十户报名，结果来了209户，最后126人参加验收，总减重达1050斤，最高减重25.2斤，共减免物业费3万多元。”物业公司负责人陈令奕说，这反映了业主对健康生活的热切追求。

在这场“减重热潮”中，每个参与者都有自己的故事。

54岁的安徽阿姨吕会侠来帮儿子看孩子，曾因依赖减肥药陷入“快速减重又反弹”的循环，一度丧失信心。此次活动中，她坚持清淡饮食搭配规律运动，成功减重18斤，成为小区里人人称赞的“励

志榜样”。

获得“减肥冠军”的张琦应酬多，体重超220斤，夜里常因打呼噜憋醒。报名后，他戒甜食、断饮料、减酒量，3个月下来，体重秤上的数字降了，睡眠质量大幅提升。

减重不仅改变了个人，更拉近了邻里间的距离。“互相拍饭打卡、比着减重，两个人一起减比一个人带劲多了！”业主王益潘和孩子同学的妈妈王会青组成“减重搭档”，早上6时准点下楼打羽毛球，晚上20时至21时跟着直播间的健身主播跳绳，两人还会在微信上分享减脂晚饭。“减肥很难熬，俩人互相打气，挺过去后越减越有动力。”王益潘笑着说，活动虽然结束了，但她约定“减肥不停步”，计划春节前再减10斤。

为支持业主健康行动，物业也默默发力：检修跑步机、增设乒乓球台、整理出

篮球场大小的运动场地，还请来市立医院医生开展健康讲座。“有人说我们作秀，但真金白银换来了业主健康，值！”陈令奕语气坚定。

这笔看似“亏本”的投入，实则为社会和谐赚得一笔“大账”。数据显示，小区物业费缴纳比例升至95%，12345热线投诉率下降50%。活动的影响仍在延续：小区已与市立医院共建健康服务共同体，开展常态化健康服务，为居民提供精准保障、就医绿色通道及特殊人群关爱。

从体重管理到全面健康服务，这场“减重实验”，衡量的不只是体重的轻重。“好物业不只是‘管理’，更是‘陪伴’与‘守护’。”陈令奕表示，他们希望通过这些务实而温暖的行动，让“红色物业”打通服务群众的“最后一公里”，让邻里更和睦，让居住更舒心。

（□ 通讯员 邱杨 参与采访）

俄罗斯对中国公民实施免签  
免签天数为30天

下任美联储主席是哈西特？  
属于保守派经济学家