



中共烟台市委机关报
1945年创刊

烟台日报社出版
国内统一连续出版物号 CN 37-0032

烟台日报

YANTAI RIBAO



烟台以系统思维构建新型能源体系,为绿色低碳高质量发展探索路径——

绿能
澎湃

锻造示范城市核心驱动力

YMG 全媒体记者 孙长波



海阳核电项目。YMG 全媒体记者 唐克 摄
海上风电。YMG 全媒体记者 王军华 摄
光伏发电。YMG 全媒体记者 唐克 摄

黄渤海之滨,绿能潮涌。从静谧深沉的核电机组到迎风屹立的海上风机,从广阔绚丽的光伏矩阵到正在崛起的储能电站,烟台正以系统思维构建“源网荷储”协同发展的新型能源体系,为绿色低碳高质量发展探索路径、提供示范。

禀赋与突破

清洁能源版图持续扩展

在众多的沿海城市中,烟台拥有得天独厚的清洁能源资源禀赋:绵长的海岸线蕴藏着丰富的风能资源,适宜的地理条件为核电布局提供了可能,广阔的海域与陆地空间适合发展光伏发电。

近年来,烟台将自然资源优势转化为发展优势,清洁能源装机规模实现跨越式增长。

在核电领域,形成了梯次推进的发展态势:从2018年10月开始,山东省首个投入发电的核电站——海阳核电站1号、2号机组陆续投入商业运行,已累计发电410亿千瓦时。2022年开工的3号、4号机组目前工程建设已过半,2027年将建成并网。届时,4台机组年发电量可达400亿千瓦时,能够满足全省一半居民生活用电需求。

11月18日,招远核电一期工程作为我国首个配置冷却塔的“华龙一号”核电机组,顺利完成核岛第一罐混凝土浇筑,标志着项目建设全面启动。

在莱州市土山镇,一片曾经荒芜的盐碱滩涂正在经历华丽蜕变,占地1.8万亩的土地上,近200万块光伏板整齐排列,与原有的盐田围堰和谐共存,形成了“水上发电、水面制卤”的复合产业模式。作为全国单体最大的盐碱滩涂光储一体及盐光互补项目,华电山东莱州土山1000兆瓦大型盐碱滩涂光储一体化项目每年可新增绿电14.4亿千瓦时,满足50万户家庭一年的用电需求。

在距离海岸2至6.2公里的莱州湾的粼粼波光中,76万块海上光伏组件构成的蓝色矩阵正源源不断地输送绿色电能,中广核烟台招远400兆瓦海上光伏项目今年5月正式全容量并网发电……

当前,烟台正积极推进“核、风、光、储、氢”多能互补发展,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、全球深水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居山东省第一。

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2900亿千瓦时。

燃机+储能+智慧管理

多元矩阵筑牢清洁能源稳定之基

清洁能源装机规模快速扩张的同时,如何确保能源系统的安全、稳定与高效利用,成为烟台必须解答的新课题。由此,产业发展聚焦“增强系统稳定性与灵活性”势在必行。

11月29日,华能烟台燃机发电项目1号机组圆满完成168小时连续满负荷试运行。作为山东省“十四五”首批重型燃气机组示范项目和央地战略合作重点项目,烟台燃机项目采用全球领先的联合循环技术,具备快速启停与灵活调峰能力,可有效适配新能源大规模并网需求,弥补风电、光伏发电的间歇性缺口,促进清洁能源高效消纳,碳排放量较同容量燃煤机组降低60%,预计年减排二氧化碳46万吨。

与此同时,更具创新意义的储能项目也在积极推进。

在莱州市朱桥镇,一台台巨型电池舱整齐地排列,工人们穿梭其中,正在紧张地进行设备调试。作为山东省重大项目、省能源局2024年度新型储能入库项目,烟台储能中心(西部)建设规模达450MW/950MWH,首批建设100MW/210MWH工程,这座预计于年底并网投运的超级“充电宝”,可

显著提升电力系统灵活性、稳定性,为电网运营提供调峰、调频、备用、需求响应支撑等多种服务,在缓解地区电网调节压力、提升绿电消纳存储能力、降低能源使用成本等方面将发挥重要作用。

根据《烟台市新型储能行动方案》,我市将在“东西南”三个区域,集中布局三大储能中心——西部区域,布局在莱州市,辐射范围以莱州市为主,兼顾招远市和栖霞市西部;东部区域,布局在牟平区,辐射范围以牟平区为主,兼顾中心城区;南部区域,布局在海阳市,辐射范围以海阳市为主,兼顾莱阳市和栖霞市南部。

计划到2030年,“东西南”三个储能电站规划建设总规模达300万千瓦,成为省内最大的市级储能项目群,预计年放电量约42亿千瓦时,可满足约280万户家庭一年的用电需求,助力烟台从“北方风电母港”迈向“北方储能之都”。

智慧能源管理的实践探索也可圈可点。东方电子数字化虚拟电厂项目入选全国绿色低碳先进技术示范项目,自投入使用以来,已累计接入近400家用户,接入可调容量达48.35万千瓦,日均调节电量近10万千瓦时,涵盖充电桩、中央空调、工商业负荷、储能、光伏、铁塔基站、海水淡化、电采暖等多种可调负荷类型。每天常态化参与山东电力现货市场获取收益,月收益数十万元,典型用户年收益近百万元,

(下转第三版)

“韩国企业烟台行”活动举行

本报讯 12月3日下午,“韩国企业烟台行”活动在我市举行。市委副书记、市长张明康,韩国驻青岛总领事馆总领事柳昌秀,韩国中小企业振兴公团本部长金相佑,大韩贸易投资振兴公社青岛贸易馆馆长金伦希出席并致辞,市政府党组成员刘海彬主持。韩国有关机构驻华代表、行业协会及企业代表参加活动。

张明康对来烟嘉宾表示欢迎,并介绍了烟台市经济社会发展情况。他说,烟台与韩国的交往源远流长,是往来密切的近邻、紧密合作的伙伴,双方有着广阔的合作前景。面向未来,希望与韩国方面围绕清洁能源、绿色石

化、生物医药、科技创新等领域持续深化合作,推动实现更多务实合作成果。

柳昌秀高度评价了近年来韩国与烟台合作取得的成绩,表示此次活动主题鲜明、意义深远,希望双方进一步加强沟通交流、营造良好环境,助力更多韩国企业在烟台健康发展。

活动现场气氛热烈,市商务局、科技局分别围绕重点产业、重大载体进行了推介,双方企业进行了深度交流和合作洽谈,为后续合作奠定了良好基础。

活动前,张明康会见了部分与会嘉宾。
(郑义 YMG 全媒体记者 慕溯)

加快建设绿色低碳高质量发展先行区

绿色烟台 畅享低碳生活

核能供暖暖屋更暖心

城市更新 见绿于民

绿色建造 打造零碳建筑示范样板

垃圾分类 分级分类成为市民日常生活

扔垃圾用上小绿桶

绿色出行 绘就民生底色

绿色烟台畅享低碳生活

零碳供暖:从核能供暖到工业余热利用,再到燃煤锅炉清洁替代,烟台的零碳供暖实践构建了多元化的清洁能源供热体系。年内全市将新增零碳供暖面积1000万平方米以上。

低碳生活:绿色不再是远方的风景,而是融入三餐四季的生活底色,烟台让城市更新的成果,最终沉淀为市民心中稳定的幸福。

垃圾分类:目前,烟台市区已覆盖居民小区垃圾分类投放点4594处,布设可回收物容器3003个、厨余垃圾容器6143个、有害垃圾容器3043个、其他垃圾容器9656个。

绿色出行:当步行成为享受、公交成为首选、共享成为习惯,绿色出行已从理念转化为烟台市民看得见的幸福,为绿色低碳高质量发展先行区建设注入源源不断的民 生力量。

绿色建造:烟台建强绿色建造全链条,深化绿色低碳城市试点,到2030年,全市将新增绿色建筑4000万平方米以上。

■责任编辑 谭利明/美术编辑 曲通春

12345政务服务热线为您提供优质服务

冬季谨防一氧化碳中毒

烟台市政府安委会办公室
烟台市应急管理局

红色故事,“声”入人心

“薪火相传·强国复兴有我”烟台市第七届红色故事讲解大赛颁奖暨获奖作品展演活动举行

本报讯(YMG 全媒体记者 慕溯)红色血脉,生生不息;时代新声,昂扬激荡。12月3日下午,“薪火相传·强国复兴有我”烟台市第七届红色故事讲解大赛颁奖暨获奖作品集中展演活动在高新区杏坛中学举行。

该活动由市委宣传部、市委党史研究院、团市委、市融媒体中心、市教育局、市文旅局、市国资委主办,市融媒体中心、高新区工委管委办公室、高新区教育体育局、烟台市青少年宫承办。现场,来自情景朗诵和小小讲解组、专业组、志愿者组等10组选手的获奖作品以红色故事集中展演的形式,厚植爱国情怀、凝聚强国力量。

聚光灯下,来自烟台市青少年宫的老

师与小小讲解员们站定。当《童心永向党,花开新时代》的朗诵声响起,清澈的童音如清泉流淌。他们或许还不能完全理解“革命”二字的全部重量,但那份“永远跟党走”的纯真信念,却让红色基因的传承有了最生动的注脚。台下的学生们凝神静听,眼眸闪亮——历史,正以这样的方式播种于心田。

童声尚在回荡,一段关于战争与救赎的沉思已悄然开启。来自龙口市退役军人事务局的高昊囡,以《一支三八式步枪的救赎》为题,将一件冰冷武器的前世今生娓娓道来。“它见证过最黑暗的岁月,也凝视过最光辉的人性。”她的声音沉静而富有穿透力。在她的讲述中,这支步枪成为一个沉默的见证者,也成为其主人——

英雄任常伦的故事载体。

来自蓬莱阁景区的王雅璐则带来了《裹脚的老兵》,她将焦点对准一双裹着厚厚棉布、曾驰骋过战场、浸泡过冰窟的脚。那双脚,从沙场征战到漫步和平,丈量的是从破碎山河到盛世家园的历程。“如今,老兵已经离我们远去。但他脚上的弹孔,永远拓印在了共和国成长的年轮里,激励着我们坚定前行。”王雅璐说。

红色精神如何传承?我们在身边的人和事中,找到了榜样。“那里没有淡水,没有土壤。”海阳雷战纪念馆郝逸琳的声音清晰而坚定,“在这样一座荒无人烟的小岛上,却站着一位用生命丈量忠诚的守护者,他就是千里岩海洋环境监测站站长姜文凯。”

故事里没有枪炮轰鸣,却有着与革命年代同样的坚韧。这位和平年代的“守望者”,在孤寂中守护着祖国的海疆。红色精神,不再仅仅是战场上的冲锋,更是平凡岗位上的坚守,是“守土有责、守土尽责”的无声誓言。

孤岛的故事还在观众心中激荡,莱州市应急局刘兵已走上舞台中央。他讲述了自己如何从一名守护军营光明的电工,成长为一名守护城市安全的应急人。他说,国防的光芒,不仅闪耀在冲锋的路上,也绽放在每一个平凡的岗位上。

一张泛黄的烈士证,承载着七十六年的思念与守望。山东金都文旅集团有限公司滕菲带来的故事《一张烈士证:七十六年的守望》,(下转第三版)