

中国能源报

CHINA ENERGY NEWS

人民日报社 主管、主办 □ 出版 《中国能源报》社有限公司 □ Http://www.cnenergynews.cn www.people.com.cn □ 第846期 □ 本期20版 □ 周报 □ 2026年3月30日 □ 国内统一连续出版物号CN 11-0068 □ 邮发代号1-6

总书记的能源足迹

塞上江南展“新”颜

■本报记者 梁沛然



位于宁夏灵武市马家滩镇的国内首个高盐、高矿化度矿井水水域漂浮电站。包兆鑫/摄

宁夏的现代煤化工和新型材料产业，风电、光伏、氢能等清洁能源产业，葡萄酒、枸杞等特色产业，要精耕细作、持续发展。

保护好黄河和贺兰山、六盘山、罗山的生态环境，是宁夏谋划改革发展的基准线，要深化资源环境要素市场化配置改革，完善生态产品价值实现机制和生态保护补偿机制，实施最严格的水资源管理制度。打好黄河“几字弯”攻坚战，统筹推进森林、草原、湿地、荒漠生态保护修复和盐碱地综合治理，让“塞上江南”越来越秀美。

全面推进乡村振兴，实施好百万移民致富提升行动，建设美丽乡村，促进乡村移风易俗。巩固拓展脱贫攻坚成果，深化定点帮扶、社会帮扶，坚决防止发生规模性返贫。

——习近平

贺兰山下，塞上江南。习近平总书记始终关心、惦念着宁夏，这份深情不仅体现在对宁夏人民的牵挂上，也清晰映射在为宁夏擘画的宏伟发展蓝图中。

党的十八大以来，习近平总书记三次赴宁夏考察，强调宁夏“要走特色化、差异化的产业发展路子”，特别指出“宁夏的现代煤化工和新型材料产业，风电、光伏、氢能等清洁能源产业，葡萄酒、

枸杞等特色产业，要精耕细作、持续发展”。

牢记嘱托，宁夏立足能源资源优势，不断加大新能源开发力度，扩大新能源发展规模，通过体制机制改革为生态产品定价，推进市场化交易，将能源资源不断转变为高质量发展的新优势、新动能，让荒漠和戈壁滩变身绿色“聚宝盆”。

风机列阵，蓝板叠浪，铁塔银线，绿能涌动。如今，作为我国首个新能源综合示范区的宁夏，新能源装机突破5700万千瓦，占比超60%，不仅是全国首个新能源自足的省区，绿电外送规模比例更位居全国前列……

山川焕颜，塞上处处胜江南。从能源结构重塑到发展动能焕“新”，在中国式现代化建设中谱写的“宁夏篇章”绿意盎然。

绿电崛起 能源孤岛变枢纽

车辆在高速公路飞驰，沿途闪过的光伏“蓝海”和白色风机，聚光为电，化风为能。“风光”构筑起的新能源矩阵，成为塞上大地全新的地理标识，更让宁夏成为孕育和输送新能源的庞大基地。

宁夏太阳能、风能资源丰富，光伏年平均利用小时数约1500小时，风电年平均利用小时数约2000小时，同时拥有广袤的“沙戈荒”等未利用土地资源，具备建设大型“风光”项目和打造绿色用能场景的优势。

位于银川市永宁县的全国首个实现24小时绿电供应的镇区——闽宁镇，已建成全国首个具备离网运行能力的镇域级新型电力系统，每年可新增绿电消纳2.15亿千瓦时，实现碳减排7.32万吨，让绿

电惠及全镇6万多居民。当地100兆瓦时/200兆瓦时共享储能电站犹如超大型“充电宝”，一次可存储清洁电能20万千瓦时，能满足当地2.4万户家庭一天的用电需求，助力电网削峰填谷、节能增效。

闽宁镇变身绿色小镇，是“昔日‘干沙滩’，今日绿意浓”的缩影。数据显示，截至2025年初，宁夏新能源发电装机容量年均增长率超过12%，新能源发电装机占总电力装机比重从2019年的41.2%攀升至65.5%。目前在宁夏，光伏发电已替代煤电成为第一大电源，新型储能发展规模稳居全国第一梯队，新能源运行消纳量位居西北地区前列，风电、储能等协同发展，形成多能互补的绿色能源体系。

国网宁夏电力相关负责人表示，通过不断完善电网基础设施，宁夏已形成适应高比例新能源运行的智能电网体系。“风力发电机组和光伏电站已覆盖宁夏全境，昔日的塞上江南正焕发出新的绿色生机。”

为深入贯彻落实习近平总书记关于“加强管网互联互通，提升‘西电东送’能力”的重要指示精神，宁夏通过建设强大的特高压电网，将自身从偏于一隅的能源“孤岛”，升级为服务全国能源格局的战略枢纽。

依托重点项目打造绿电外送“高速路”。作为我国首个“沙戈荒”风光电基地外送电特高压工程，800万千瓦“宁电入湘”工程已全面投产送电，每年可为湖南输电超180亿千瓦时，其中新能源电量占比超50%。

下转12版

春潮涌动中关村，创新赋能强国梦。

刚刚落幕的2026中关村论坛年会(以下简称“论坛年会”)，用一项项能源成就诠释了科技创新与产业创新深度融合的生动图景。

今年是“十五五”规划开局之年，全球能源格局深度调整与国内转型升级叠加，能源产业正站在高质量发展的关键节点。在此背景下，能源领域正以科技创新为引擎，以产业升级为路径，以开放合作为格局，在不确定性中牢牢把握发展确定性，奋力书写能源强国建设的时代答卷。

以自主技术 培育能源新动能

“十五五”规划纲要提出，巩固拓展优势、破除瓶颈制约、补强短板弱项，在激烈国际竞争中赢得战略主动，以高质量发展的确定性应对各种不确定性。对能源行业而言，这份确定性的关键就是核心技术自主可控，这是端牢能源饭碗的根本保障。

在论坛年会现场，引领未来的硬核成果集中展示，生动展现了我国能源科技从跟跑到并跑、再到领跑的坚实步伐。“绿色先进能源”展位位于展区的西北角，记者刚一踏入展位，就被酷似“飞艇”的平流层高空风力发电系统模型锁住了视线。工作人员介绍，该设备已突破地形限制，飞行高度、发电功率再创新高，可广泛应用于并网发电、孤岛用电、预警监控及通信组网等诸多场景。与其并排展出的是SI-264136风力发电机组，采用大兆瓦海上机组传动链关键技术，可适应海上的极端天气和恶劣环境，让新能源供给更加灵活可靠。

传统能源转型成果丰硕，未来能源技术亮点纷呈。华能甘肃正宁煤电厂的工作人员告诉记者：“电厂的碳捕集封存工程每年可捕集二氧化碳150万吨，封存20万吨，捕集率超90%，捕集的二氧化碳纯度超99%，捕集的二氧化碳可用于油田增产，真正做到让煤炭‘变废为宝’。”

可控核聚变作为荣获2025年度中国科学十大进展之一，已实现亿度运行，中国国际核聚变能源计划执行中心主任王艳表示，我国聚变能科技发展总体水平已位居世界前列，在高温超导、聚变堆关键材料、等离子体物理研究等核心领域持续突破，正加速推动聚变能从科学研究向工程化、产业化迈进。“以前测试聚变堆材料要好几年，现在几个月就能出结果，为可控核聚变商业化节省了大量时间。”现场的工作人员表示。

风光氢储等新技术加速渗透交通场景，未来发展潜力巨大。在本次平行论坛中，时速达600公里的超导电动高速磁浮列车惊艳亮相。据了解，全球唯一的时速600公里整车悬浮振动试验台已投用。国家工程研究中心主任丁叁叁表示，高速磁浮是高铁之后的又一战略新兴技术，未来还要研发新一代高效、安全、绿色、智能的高速磁浮产品。

下转12版

聚焦能源科技创新 共筑能源强国未来

2026 中关村论坛年会

■本报记者 刘澄彦 王晶

重点推荐

石油装备从“大块头” 迈向“大智慧”

央企甩卖新能源资产为哪般

地下空间撑起能源安全底盘

■本报记者 梁沛然

3月15日，我国北方大部分地区供暖基本结束。本轮供暖季天然气消费量达到1800亿立方米，同比增长超2%，多座储气库采气量创历史新高。数亿户家庭感受到的温暖与这份成绩单紧密相连。

冬供“底气”何来？中国石油勘探开发研究院地下空间利用研究所所长、国家能源地下储气库研发中心副主任完颜祺琪表示，过去二十余年，国内储气库在持续建设中，逐渐摸索出一套从选址评价到运行优化的完整技术体系，支撑起这个采暖季2.5亿立方米的高峰日采气能力。储气库这样的地下空间利用方式正不断为能源安全控深地基，筑牢能源安全底盘。

气量足还得用得巧

完颜祺琪表示，本轮冬供的亮点不仅体现在供气“多”上，更体现在用气的“巧”上。

面对2025年12月气温偏高导致的需求骤减，以及春节前后气温回升与假期工业停工带来的用气下

降，储气库的调度不再只是简单的“注与采”，而是变成一场精细的“平衡术”。

“比如，在气温较同期偏高导致少采10亿立方米的背景下，我们迅速调整策略，将小库作为基础库、大库作为调峰库，通过滚动评价采气能力，动态优化采气计划，在保障供应的同时，协调减少LNG采购量，提升储气库周转效率。”完颜祺琪说。

春节前后的“急刹车”同样考验调度智慧。据了解，当用气需求急速下降时，技术团队选取西南相国寺、长庆陕224等5座无边底水、无冻堵风险的储气库果断关停，同时利用金坛、张兴等盐穴储气库可快速转换的优势，短时间内实现从采到注气的切换，累计应急注气超2亿立方米。

极端工况下能够游刃有余，离不开一套成熟的运行方法论。“我们研发中心推行‘一库一策’‘一井一法’的差异化注采方案，为每一口井建立‘产能档案’，让开井顺序和产气产量能够有效匹配气温和市场需求。”完颜祺琪说，“通过对地层压力、边底水推进的实时跟踪和模拟，在确保地质体安全的前提下动态调整

注采方案，真正实现‘满注满采’的极致效率。”

地下空间利用研究所规划与决策支撑团队负责人赵凯表示，近年来，注重储气库能效双提升，储气库的采气保供成效成为佐证。据了解，“十四五”以来，储气库通过多项采气能力提升工程，日调峰采气能力从1亿立方米提升至3亿立方米，增长了两倍。

跨越式发展的技术底气

这份冬供成绩单也是“十四五”以来国内储气库建设提速增效的一个缩影。上世纪90年代我国天然气工业起步时，储气库建设几乎是空白。2000年，为配合陕京线建设而诞生的大张坨储气库，工作气量仅有5亿立方米，占当时全国消费量的比例微乎其微。2009年的极寒天气成为一次深刻警醒，用气短缺直接推动了此后呼图壁、相国寺等一批大型储气库的建设。

下转12版