

春风几万里 绿意染山河

——写在国家能源集团新能源装机规模突破1亿千瓦之际

■ 本报记者 王楠竹

两端发力 一个重塑 推动能源高质量发展

追风于沧海大漠，逐日于北疆西域。自整合重组以来，国家能源集团以美为志、向新而行，在一路开拓中让清洁能源的光华绽放于神州大地。就在2024年6月30日，随着国电电力陕北锦界光伏100万千瓦、宁夏电力灵绍直流配套光伏100万千瓦等一批百万千瓦级新能源项目陆续并网发电，国家能源集团新能源装机规模突破1亿千瓦。

忽如一夜春风来，国能人亲手描绘的绿意浸染了天南海北。

在陕北高原、陕北锦界100万千瓦光伏项目一排排光伏板鳞次栉比，将光能转化为绿电，所发电量可满足60余万户家庭的用电需求……

在戈壁荒滩，光伏“蓝海”下绿意涌动，宁夏电力灵绍直流配套光伏基地项目全力建设生态治理、新型能源体系，国家重点攻关项目、全产业链应用及智慧运维五大示范基地，打造国能在宁“绿色旗舰”名片……

从发展分布式光伏项目到推动风光大基地建设，从探索深远海漂浮式风电技术到攻克超海拔风电建设难题……国家能源集团已建成新能源场站2400余个，展现了国家能源集团融入碳达峰碳中和目标，聚力构建新型电力系统，推动新能源装机跨越式增长的实力与担当。

更快 绿色发展唱响“双碳”时代奋进曲

2020年9月，习近平总书记在第七十五届联合国大会上提出：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”作为国内最大的一次能源供应企业，国家能源集团积极响应“双碳”目标，提出“十四五”新增新能源装机9000万千瓦、力争1亿千瓦的发展目标，举全集团之力，多元化、快速化、规模化、效益化、科学化发展新能源。为保证发展战略目标落实，国家能源集团不断优化新能源开发布局，按照“宜风则风，宜光则光”的原则，统筹推进风电、光伏建设，实现均衡发展，在大江南北吹响了新能源建设的号角。

坚持陆海并举，加快海上风电集群化开发，积极储备深远海项目资源，建成山东渤中、半岛南及浙江象山等一批重点海上风电项目，以及江苏、山东、浙江等3个百万千瓦级海上风电基地，实现海上风电装机突破500万千瓦，确立了海上风电开发国内领先地位。

立足区域资源禀赋，推动集中式与分散式项目并进，在“三北”地区积极推动风光火储大基地开发，通过宁夏腾格里、甘肃巴丹吉林等沙漠、戈壁、荒漠大基地项目建设有效带动风光装机规模快速增长，截至2024年6月底，国家能源集团列入国家第一、二、三批沙戈荒大基地项目中，已投产1315万千瓦，在建1130万千瓦，规划布局多能互补清洁能源基地6个；在西南地区统筹推动水风光综合开发，规划建设大渡河、金沙江上游川滇段等清洁能源基地，实现水风光发电协同互补和联合运行；在中东南部地区重点推动集中式、分散式项目就近开发，实现新能源产业上规模、上效益。

结合国内外绿色发展趋势和企业发展的需要，不断深化能源领域国际合作，建成南非德阿风电项目、希腊色雷斯风电项目等一批风电项目，中标印尼卡朗卡德斯10万千瓦漂浮式光伏电站项目。走出国门的

10个新能源项目场站，不仅为希腊、澳大利亚、南非等5个国家的经济发展输送源源不断的清洁能源，也在当地环境保护、教育医疗、社区发展、平等就业等方面作出表率，打造全球可持续能源合作典范。

21.6%、24.4%、29.7%……2021年以来，国家能源集团新能源装机比重以年均约4.1个百分点的速度增长，至今已达到31.4%，其中风电规模6228万千瓦，保持世界第一；光伏规模4213万千瓦，实现跨越式增长，助力集团2024年底可再生能源装机占比超40%，提前一年实现“十四五”规划目标。这1亿千瓦新能源装机，每年可发电2000亿千瓦时，供6000多万户家庭使用，相当于年节约标准煤6000多万吨，为推动低碳转型提供了绿色动能。

更稳 “新”火联营开启灵活高效新篇章

建起来是基础，发得稳、用得好才是关键。随着以风电、光伏发电为代表的新能源装机规模快速发展，国家能源集团新能源发电量占比稳步提升，2024年上半年，国家能源集团风、光新能源发电量同比增长18%。在能源结构调整和减碳效果逐步显现的同时，让绿色电力更好地服务经济民生，成为国家能源集团员工为之奋斗的新课题。

为降低新能源因波动性、间歇性和不稳定性特点给电力系统安全稳定运行带来的影响，国家能源集团推进源网荷储一体化、风光氢储交叉耦合，煤电与新能源联营等发展方式，有效解决消纳等问题。

一方面，全面谋划煤电与新能源联营项目，在新能源大基地配套建设调节性煤电，积极推动火电机组灵活性改造，增强系统灵活性、适应性。2023年，共完成1740千瓦火电机组灵活性改造，调峰能力增加260万千瓦，为电力系统提高稳定性提供助力。

另一方面，坚持多元储能建设布局，加强新型储能技术研究，探索建设多种类储能示范工程，通过拓展深化“新能源+储能”电站、发电侧独立储能等多种储能项目，有效平抑新能源波动的影响，满足新能源灵活调节需求。1月21日，国家能源集团开工建设全国首个熔盐储热替代电化学储能科技示范工程项目。3月31日，山东复合光伏基地项目配套储能二期100兆瓦/200兆瓦时储能电站成功并网，成为国内建成投产的规模最大的构网型储能电站。2022年11月，“飞轮储能+火电联合调频”等项目成果鉴定达到国际领先水平。截至2024年3月底，国家能源集团建成运营新型储能电站75座、容量177.253万千瓦/344.086万千瓦时，让新能源在负荷水平段所发“富余电”得以在电力负荷高峰期释放出来。

此外，在宁夏宁东、河北赤城、尚义等地，国家能源集团对绿电制氢项目的探索，也为大规模新能源跨地域、跨时间灵活调节提供了解决方案。其中张家口尚义风光耦合制氢示范项目填补了我国兆瓦级大规模风光耦合制氢—储氢—用氢系统运营示范工程空白。

不仅要加快构建稳定可靠、多能互补的新能源体系，也要将新能源项目转化成经济效益。国家能源集团增强数字赋能，开发新能源智慧管理、智能建设、智能运营、智能维护，挖掘价值潜力。新能源“一区域—集控”等项目，构建起面向多运营主体的新能源集控体系，实现区域集中模式下新能源场站功率预测统计、运行监视等全流程管理功能，让新能源发电可观、可测，让区域协同调度能力真正转化为资源效益。

同时，国家能源集团还积极参与绿电

绿证交易，2023年实现交易规模同比翻一番，其中，国华投资、龙源电力在冀北区域参与绿电交易24.6亿千瓦时，同比增长107%，有效减少弃风8.2亿千瓦时；浙江售电与青海新能源达成省间双边绿电交易，江苏售电与山西新能源成交省间集中竞价绿电交易，实现“三北”光伏“点亮”华东灯火；陕西、新疆、山西、蒙东等地新能源与内部用户开展绿电交易，助力国家能源集团2023年全产业实现100%绿电消费。

更强 创新创造迈出耕耘探索新路子

2024年6月28日，全球首个漂浮式风渔融合平台“国能共享号”在福建投产，在浮式海上风电领域开创“水下养鱼、水上发电”的海洋经济开发应用新场景，为深远海绿色能源立体化开发、海洋资源集约利用提供技术储备。

立足我国国情，国家能源集团以大项目建设带动技术创新，强化关键核心技术攻关，推进原创技术策源地建设，打造国家战略科技力量，像这样具有重大行业影响力的“首台套”“首突破”“首批次”推动创新成果从“实验室”走向“生产线”，一批批重大科技示范工程推动风电光伏实现发展模式创新。

自上世纪80年代，国家能源集团便在风力资源丰富的三北地区开始风电领域的研究与布局。1991年建设的达坂城二场是国内最早建设的风力发电场之一，并网以来，该风场陆续投运国内外各类型机组超150台，被业界称为中国风电发展的“摇篮”、风机“博物馆”。

在引进吸收国外先进风电技术和设备的过程中，国家能源集团逐步形成具有自主知识产权的风电技术体系，并将风电项目推广到安徽等中低风速的内陆省份，建成我国首座大型内陆低风速风电场——安徽来安风电项目，有力推动了我国内陆低风速省份的风能资源的开发利用。

在耕耘大地的同时，国家能源集团又将风电开发的目光投向辽阔的大海。2010年在江苏如东建成世界首座潮间带海上风电场，成为我国海上风电事业的起点。该风场先后安装了10个厂家的19种机型，为我国风电从陆地迈向海洋提供了“试验田”。

如今，国家能源集团在深远海和超海拔地区，建成投产的深远海漂浮式风渔融合项目、超海拔那曲风电项目，正持续引领风电技术发展。

在耕耘瀚海、推动沙戈荒大基地建设过程中，国家能源集团发挥重大工程项目需求牵引作用，积极探索，应用先进技术，加快设备更新升级，以市场需求促进新能源上游产业发展，助力新能源相关产业高端化、智能化、绿色化转型升级。

走进宁夏腾格里沙漠新能源基地二期北区100万千瓦光伏项目，这里所有的光伏组件均采用拥有更高光电转换效率的N型575峰瓦，不仅有效提升了基地项目单位面积发电效率，也为新技术、新产品推广应用提供助力。

在内蒙古西部碧蓝如洗的天空下，光伏板一望无际，鄂尔多斯采煤沉陷区300万千瓦光伏项目建设如火如荼，科技创新为这一沙戈荒大基地建设增添加速度。项目与上游企业合作，创新提出大规模应用一体化组件支架技术方案，改变了光伏区施工以人力为主现状，安装效率提升达25%，为同类型能源基地建设积累了宝贵经验。

碧海追风天更蓝，大漠逐日水愈清。血液中流淌着燃烧自我的品质，脑海里萦绕着绿染人间的梦想，国能人创建世界一流清洁低碳能源科技领军企业的信念愈发坚定，这是对党和人民的忠诚，是对绿水青山的承诺。

能源安全新战略，对标“碳达峰、碳中和”目标要求，将新能源作为集团绿色转型的重中之重，逐年提高新能源发展目标，跳起摸高、争先进位，坚持规划先行、顶层设计、统筹兼顾，坚持因地制宜、示范带动、重点发力，风光并举、海陆并进，集中式分布式并重，加快推进大型风电、光伏发电基地建设，实现了大基地建设率先起步、风电产业持续领跑、光伏产业跨越发展，建成了涵盖风能、太阳能、生物质能、潮汐能、地热能、氢能在内的可再生能源产业体系。

集团公司新能源实现跨越式发展，基础在于集团上下同心、奋力拼搏。上下同

加强党规党纪学习 提高规矩纪律意识

河北公司：党员领跑 以赛促学

本报讯（通讯员 石 天）6月25日，河北公司开展“奋进在‘冀’”党员领跑系列主题实践活动——“学史明纪、崇廉守纪”党史党纪知识竞赛，进一步推进党纪学习教育走深走实。

河北公司总部及所属企业共8支代表队、24名选手参加竞赛，竞赛设有“初露锋芒”“同

责任 国企 广西风电抢修塌方道路解村民出行困局

本报讯（通讯员 汤 纯）6月26日凌晨，广西北部出现持续性强降雨天气，国电电力广西风电弄好岭风电场附近道路出现不同程度的山体滑坡、路面塌方等地质险情，附近村民安全出行受到严重威胁。该风电场得知情况后，立即组建抢险救援队伍赶赴故障地点疏通道路。

塌方现场道路有多处断点，其中，最长路

国能相册

党员突击队挺膺担当



近日，雁宝能源党员突击队开展设备隐患排查专项行动，细化巡检内容，重点对防胀地段、道岔设备、轨道绝缘部位、钢轨焊缝进行详细检查，及时消除设备隐患，全力保障设备运行安全。图为运销公司党员突击队检查电动转辙机各杆件状态。

通讯员 王国丰 摄

在创建世界一流企业中展现红色风采

■ 刘井林

激情澎湃的红色七月，我们迎来了伟大的中国共产党生日。建党节的光彩如同璀璨星辰，照亮了我们前行的道路。在新时代，作为集团公司的共产党员，肩负着新的历史使命，那就是在创建世界一流企业征程中，充分发挥先锋模范作用，奋勇前行，在各项事业中展现红色风采。

坚守初心，这是我们的内生动力。在前进的道路上，每一名党员都要有“长风破浪会有时、直挂云帆济沧海”的豪情。因为“坚持真理、坚守理想，践行初心、担当使命，不怕牺牲、英勇斗争，对党忠诚、不负人民”的伟大建党精神是燃烧在我们心中的熊熊火焰，时刻要求我们始终铭记当初选择为党和人民事业奋斗的初心，勇敢承担起时代赋予我们的神圣使命；时刻要求我们在危险和困难面前，毫不畏惧牺牲，以英勇无畏的姿态投入斗争，展现出大无畏的精神；时刻要求我们对党的事业保持绝对忠诚，将党的和人民利益置于首位，不辜负组织的信任和期望，全心全意为企业作贡献，为员工谋福祉。

立足本职，这是我们的根基。每一名党员都应如同螺丝钉一般，稳稳地扎根在自己的岗位上，做事兢兢业业，态度一丝不苟。无论是科研部门的刻苦钻研，还是生产一线的辛勤劳作；无论是市场开拓的奔波忙碌，还是管

理岗位的精心筹划，我们都应以高度的责任感和使命感将工作做到极致，止于至善。正如古人云：“不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海。”我们在本职工作中的每一份努力、每一次突破，都是在为企业发展添砖加瓦，都是在向着世界一流目标迈进。只要每名党员立足本职，持之以恒地拼搏奋进，企业必定能够铸就辉煌的未来。

发挥表率作用，是我们的使命担当。作为党员，我们要保持艰苦奋斗的作风，不怕吃苦，不怕受累，在困难面前不退缩，在矛盾面前不回避，在风险面前不畏惧。要积极投身到企业发展的主战场、维护稳定的第一线、服务员工的最前沿，真正做到“千磨万击还坚劲，任尔东西南北风”。当企业面临各种挑战时，党员更要义无反顾地挺身而出，主动探寻破局之策。要“拿出非我不可的担当，深耕非常必要的领域，下定非干成不行的决心”，在实践中锻炼能力，在工作中增长才干，引领全体员工共同奋进，努力创造经得起历史检验的工作实绩。

“为有牺牲多壮志，敢教日月换新天。”在这红色的七月，让我们在鲜红的党旗下，传承红色基因，汲取奋进力量，以坚定的信念、昂扬的斗志、扎实的工作，为创建世界一流清洁低碳能源科技领军企业和一流国有资本投资公司贡献智慧和力量。

（上接第一版）

集团公司新能源实现跨越式发展，根本在于“四个革命、一个合作”能源安全新战略的科学指引。习近平总书记站在统筹中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局的高度，统筹国内国际两个大局、发展安全两件大事，提出“四个革命、一个合作”能源安全新战略，明确了能源革命的方向，深化了能源革命的内涵，引领我国能源行业发展进入新时代。作为全球规模最大的煤炭产销、火力发电、风力发电和煤制油煤化工企业，集团公司资产结构与中国富煤、贫油、少气、多可再生资源的资源禀赋非常契合，具有极强的

代表性和典型意义。身处能源变革大局之中，集团公司不负嘱托、不负时代，把握机遇、乘势而上，顺应能源革命大趋势，坚定不移走绿色低碳发展道路，勇当能源革命“排头兵”，以煤炭保能源安全、以煤电保电力稳定，以多元快速创新保可再生能源规模质量发展，为中国能源产业转型升级、能源事业高质量发展树立了国能样板、提供了国能智慧。

集团公司新能源实现跨越式发展，关键在于集团党组的坚强领导和高标引领。“十四五”以来，集团党组认真贯彻落实习近平总书记重要讲话和重要指示批示精神，落实党中央、国务院决策部署，践行

能源安全新战略，对标“碳达峰、碳中和”目标要求，将新能源作为集团绿色转型的重中之重，逐年提高新能源发展目标，跳起摸高、争先进位，坚持规划先行、顶层设计、统筹兼顾，坚持因地制宜、示范带动、重点发力，风光并举、海陆并进，集中式分布式并重，加快推进大型风电、光伏发电基地建设，实现了大基地建设率先起步、风电产业持续领跑、光伏产业跨越发展，建成了涵盖风能、太阳能、生物质能、潮汐能、地热能、氢能在内的可再生能源产业体系。

集团公司新能源实现跨越式发展，基础在于集团上下同心、奋力拼搏。上下同

欲者胜，集团公司总部部门、各子分公司以寸土必争的姿态、等不起的紧迫感、慢不得的危机感抓发展、促转型，依托集团一体化优势，坚持“三个联营”发展模式，加大优质资源获取力度，多措并举，攻坚克难确保项目应开尽开、应投尽投；新能源产业发展建设一线干部员工不以山海为远、不以日月为限，征战沙戈荒、创业在蓝海，一次次刷新新能源开工、投产、装机及占比纪录，跑出了绿色发展“国能加速度”。

能源革命是一个长期过程，绿色转型任重而道远。今年2月29日，习近平总书记主持中央政治局第十二次集体学习，就新能源技术与我国的能源安全发表重要

讲话，深刻指出：“我国能源发展仍面临需求压力巨大、供给制约较多、绿色低碳转型任务艰巨等一系列挑战。应对这些挑战，出路就是大力发展新能源。”新的高峰更是新的起点，今后还需要我们久久为功打好持久战。让我们在“四个革命、一个合作”能源安全新战略的科学指引下，在集团党组的坚强领导下，继续秉持绿色发展、追求卓越的社会主义核心价值观，发扬百尺竿头更进一步的登高精神，重塑形成“煤火风光水、化油气氢核等能源谱系+物流贸易金融支撑+产学研用融通”的综合性现代化产业发展新格局，为实现中国式现代化贡献更多力量。