

# “储能新驿”续写传奇

## ——国家能源集团首座网储电站示范工程建设侧记

■ 本报特约记者 杨磊 通讯员 马佳驥 高小敏

### 坚持可持续增长 推动高质量发展

灵州，这座镌刻在丝路古道上的千年古驿，曾见证驼铃悠扬、商旅往来，是中原与西域能量交汇的节点。而今，在这片承载着历史厚重的土地上，一座现代化的“储能新驿”正续写着能量传递的新传奇。

1月7日，宁夏宁东的冬日比以往多了些滚烫的炽热和悸动。灵州电厂网储电站一期137.6兆瓦/275.2兆瓦时示范工程第15次涉网实验成功完成，为项目转入商业运营奠定基础，也为集团在宁新能源项目提供共享储能配置的同时，探索出关停火电企业转型升级的国神经验，打造了国神样板。

这座关停6年的老电厂，在“双碳”目标指引下，利用关停火电机组闲置区域及附属设施，建设集团首座网储电站，实现废旧资源再利用。

### 关停电厂的“新生路”

灵州电厂副厂长、安全总监马佳驥办公室窗前是一片20年前为抵挡电厂设备噪音而种的白杨树。“当时还是小树苗，现在树长大了，制造噪音的厂子却没了。”他介绍，2019年，为响应国家淘汰落后产能政策，灵州电厂关停退出。

接下来的路该往何处走？2021年，“双碳”目标为企业指明方向。灵州电厂加快转型发展，拓展新能源业务，先后投资建设马跑泉、任家庄分布式光伏项目，2023年底新能源装机达30兆瓦。但转型不止于此，企业紧密追踪能源行业的关键政策动向，将目光锁定“新型储能”这一战略性新兴产业。

在国神公司推动下，灵州电厂网储电站一期项目成功列入宁夏“十四五”储能规划及集团储能实施方案。项目作为集团网侧共享储能示范电站及宁夏区域共享储能示范基地，充分利用原

火电220千伏升压站、送出线路、消防水系统、生活水系统、办公及生活设施规划建设网储电站项目。

“这是‘二次创业’，由于是首次接触，没有经验，我们当时没少研究地方储能政策，仅可研报告就修改了八九次，一心想着只有科学决策，做好充分准备，才能确保项目落地。”项目前期组组长张国文坦言，正是两级公司的前瞻布局，前期工作才得以快速推进。

曾经的关停企业“储能”再出发，筹备资料、跑办手续、密切关注政策、漫长的审批、复杂的程序……项目核准的过程犹如一场马拉松，每前进一小步都是项目人员鼓足干劲“跑”出来的，只为尽快让这座电站拔地而起。

从关停电厂到新能源项目落地，再到网储电站核准，灵州电厂的蜕变，既是“两山”理念在能源领域的生动实践，更是煤电转型的创新探索。

### 匠心铸就样板工程

2025年4月27日，项目正式开工的当天，“建成关停火电转型样板”的动员令响彻现场。

面对工期紧、任务重、地基严重液化等挑战，团队以“开工即冲刺”的态势，从首方基坑开挖到末仓混凝土浇筑，从首台设备精准落位到全站系统联调，全周期严守安全红线、严控施工质量、严格施工周期，顺利通过并网性能测试、消防验收等专项评估，最终成功并网。

由于项目是新型网侧储能项目，并网手续、地质处理等都没有现成经验可借鉴，不得不边探索边建设。

电厂副厂长、总工程师张鑫感慨道，这种“探索式”建设，让团队既要做法施工队，又要做开拓者，虽然难度大，但也让项目更具创新价值和示范意义。

张鑫介绍，示范不仅仅体现在这些方面，在技术创新上，也为行业提供可借鉴经验，沉管砂石桩“桩头加套管”工艺，为行业内严重液化砂土地质的储能

项目提供解决方案；采用锂电储能行业领先的安全防护技术，可提前20秒发出预警，突破传统思维，从源头上阻断热失控，保障电站全生命周期安全可靠运行；嵌入式PCS交直流一体设计，将PCS、电池管理系统集成在舱内，直流线缆全部内置，总长缩短83%，短路风险下降76%。

在管理模式上，电厂首创“45项并网手续清单化管理”，破解新型储能并网审批无先例难题，为行业提供可借鉴的经验。

储能电站副站长刘梦逸至今记得打第一根桩时的场景，液化砂土如同“流沙陷阱”，砂石下料速度只有预期的60%，距离并网仅有5个月，地基处理滞后后将直接拖慢整个工程进度。情况紧急，刘梦逸带领项目成员连续3天泡在现场，观察桩孔形态、测试不同下料方式，采纳“桩头加套管隔绝液化土”建议，当天制作套管样品试验，下料速度提升1.8倍。厂里连夜调整施工方案，增购套管，3天内恢复施工进度，“桩头加套管”工艺将施工效率提升35%，抢回工期11天。

项目团队成员持续向难处攻关，不惧考验。最令电厂安全环保监察部副主任陆树强印象深刻的，是百吨级主变压器“一次就位”。

主变是储能电站的“心脏”设备，设备重达百吨，且安装场地地下水位高、有流沙层，精度要求严苛。团队提前1个月推演“液压同步顶推+轨道滑移”方案，协调多方优化细节。2025年7月19日，从清晨设备推动到深夜精准落位，全员坚守现场，最终实现误差小于2毫米的“一次就位”。

“一切困难都必须克服！”这是团队共同的信念，支撑着项目如期投产。

### 点亮的不仅是电站

2025年10月26日正午时分，61套巨型电池舱整齐排列，绿电通过输电线路送往千家万户。“终于成功了！”灵州电

厂厂长裴峰王短短五个字，浓缩了全体员工的奋斗历程。

“储能电站就像充电宝，白天存电、夜间释电，保障电网稳定。”新能源产业部主任郑辉形象比喻。

这座“超级充电宝”每年可存储清洁电力9600万千瓦时，相当于节约标煤2.88万吨，减排二氧化碳7.66万吨，年发电量可满足约27000户家庭一年用电需求。主要通过峰谷电价差套利，运行周期内收益可观，同时为电网负荷调节与绿色能源发展贡献力量。

项目建设中，灵电人心往一处想、劲往一处使，攻克了一个又一个难关，全力全速推动工程建设提质增效，对工程建设的每一处细节都精益求精，始终以“高标准并网”为目标，从技术创新到现场执行，每一环都展现出专业与担当。

建设期间正值酷暑，预制舱内作业堪称“烤验”。舱内温度近50摄氏度，人进去几分钟衣服就能拧出水来，而成千上万个线缆接头、螺栓端子需保证力矩精准、接线无误。团队科学调整作业时间，避开高温时段，配齐防暑物资，以“绣花”功夫保障安装质量，筑牢电站安全根基。

从前期统筹到中期建设，再到后期并网，直至涉网试验全部结束，正式投入商业运营，灵州储能电站项目成为公司“十四五”期间首个成功并网运行的电网侧新型储能示范项目，为“十四五”收官写下精彩一笔。项目的建成，对宁夏黄河流域生态保护和高质量发展先行区、国家级新能源综合示范区建设意义深远，为保障能源安全、推进能源转型提供了坚实支撑。

夕阳西下，电池舱的影子被拉得很长。新员工周正阳站在监控大屏前，看着电流从储能电站流向电网，嘴角扬起笑容。他想起刚入职时，师傅说的那句话：“我们建的不只是电站，是给新能源安了个‘稳压器’，给电网装上了‘调节器’，还给老电厂续了条‘新生命’。”

### 基层直通车

## 内蒙古准电公司协助扑灭当地一仓库火灾

本报讯（通讯员 王文渊）2月21日，内蒙古准电公司协同准格尔旗消防救援大队，成功扑灭当地一仓库火灾，全力守护人民群众生命财产安全。

事发当日，准格尔旗遭遇8级以上大风扬沙恶劣天气，火势快速蔓延，扑救工作面临极大挑战。接到火警救援调度指令后，该公司立即启动应急响应，紧急调集6名消防队员、1辆15吨消防水罐车火速驰援。抵达现场后，该公司消防队与地方消防救援大队迅速汇合，联合踏勘火情并制定双线围合扑救方案。队员们顶着狂风沙尘，快速铺设两条干线水枪阵地，精准压制右侧仓库火势。依托100米出水干线持续强攻，6名消防队员轮番上阵、连续奋战，消防车辆先后7次往返补水，保障灭火水源不间断。经过近4小时艰苦鏖战，现场明火被彻底扑灭，灭火救援任务圆满完成。

## 河北公司衡丰电厂年累供热量突破300万吉焦

本报讯（通讯员 王三川 王敏）截至2月25日，河北公司衡丰电厂年累供热量达300.91万吉焦，成功突破300万吉焦大关，圆满完成春节及寒潮期间能源保供任务，为区域民生用热及企业生产提供坚实保障。

作为衡水市唯一大型集中供热热源点，该厂充分发挥能源供应“压舱石”作用，紧盯冬季用热高峰需求，以“精准调控、稳定运行”为目标，全力确保供热系统安全高效连续运转。运行人员持续优化机组运行方式，实时监控供热关键参数，精细化调整负荷分配，确保供热温度、压力稳定达标。检修人员秉持“匠心检修、筑牢防线”理念，对供热设备开展全方位巡检维护，运用技术手段提前排查治理隐患，持续提升设备健康水平。春节假期，生产一线人员24小时在岗待命，以“快速响应、精准消缺”的过硬作风，高效处置各类突发情况，用专业守护机组安稳运行，用责任传递冬日暖心温度。

## 国能廊坊热电二期项目获电力建设安全生产标准化一级项目

本报讯（通讯员 张凯）2月24日，国能廊坊热电二期2×350兆瓦“等容量替代”热电联产项目荣获电力建设工程安全生产标准化一级项目。

该公司二期项目作为国家能源集团在京津冀区域与属地政府深化合作的又一重大成果，对改善京津冀区域生态环境质量，推进京津冀协同发展具有重要意义。项目自启动安全标准化创建以来，构建了全方位的安全管理体系，执行“业主决策、PMC协助、监理监督、承包商执行”的安全分级管理程序，以包保责任制和专业负责制为抓手，持续开展“反三违”及“两个能力”提升工作。该公司明确风险管控职责及不同级别风险作业的管控层级，建立风险数据库，辨识风险作业项目486项，每月针对阶段性作业特点，辨识当月高风险作业及TOP10管控清单，确保风险防范的针对性及有效性。累计开展防火、防汛、高温中暑等应急演练25次，累计参演人数800余人次，与地方医院合作，在施工现场设置诊所及救护车，切实提升了突发事件的应急处置能力及专业化水平。

## 国电电力甘肃新能源首签天津多年期绿电协议

本报讯（通讯员 马博）2月26日，从北京电力交易中心获悉，在2026年至2029年甘肃送天津多年期省间绿色电力双边协商交易中，国电电力甘肃新能源成功签订多年期购电协议。其中，2026年3月至12月共计出清电量4577.68万千瓦时。截至目前，该公司2026年度已累计获取川、渝、皖等地区各类绿电交易电量1.09亿千瓦时。

今年以来，该公司大力实施营销跨域突围战略，坚持“稳中长期、优月内策略、抢现货机会”多元交易方针。为确保此次交易顺利落地，交易前期，营销人员全面开展机组发电能力摸排、电力市场政策研判、中长期交易测算，同步推进客户负荷与用电需求对接、外送通道落实、合同资质及履约能力准备等各项工作，建立全流程风险防控机制，明确电量交付、价格结算、偏差处理等关键环节，依托数字化平台实现交易全流程线上化管理，从报价、撮合到履约、结算全程可追溯、可监控，确保交易执行零偏差。

## 江苏谏壁公司单日卸煤量创五年来新高

本报讯（通讯员 徐璟）2月20日，江苏谏壁公司单日卸煤量达6.2万吨，创五年来单日卸煤量新高，为春节期间能源保供筑牢坚实保障。

春节假期，谏壁公司紧扣公司节日保电保供工作部署，严格执行24小时值班值守制度，科学统筹调度船舶靠泊、燃煤接卸、程控加仓全流程。公司紧密结合来煤状况、机组掺烧需求及煤场库存实际，科学优化上煤加仓策略，严格执行烧旧存新原则，持续提升煤场周转效率，及时腾空作业场地，确保码头卸煤作业高效稳定运行。面对煤炭接卸作业粉尘大，环保管控压力重等困难，管理人员靠前指挥，优化作业流程、提升转运效率、加强防尘管控，运行人员强化输煤、卸煤、堆取、加仓等关键设备巡查，及时消除设备隐患，全力保障输煤系统畅通无阻，用坚守与实干交出了一份亮眼的节日保供成绩单。

### 国能相册

## 排查隐患 护航两会

2月25日，宁夏煤业煤制油电气管理中心集控中心严格落实岗位安全生产责任制，加强排查并消除潜在隐患，确保两会期间电力系统安全稳定运行。

图①：该中心集控四班值班人员现场对低压抽屉柜进行巡检。

图②：该中心检修人员对250千瓦电动机开展定期检查。

特约记者 杨田利 摄



### 小故事 大国能

爆竹声里辞旧岁，万家灯火庆团圆。当丙午马年的年味漫遍黑龙江大地，家家户户围坐桌前共享团圆之时，龙源黑龙江北部设备维保中心的一群“守光人”，告别家人，坚守在寒风凛冽的生产一线。他们以风雪为伴，以设备为友，用责任与奉献，书写着最特别的年味儿，让寒冬里的万家灯火，多了一份安心与温暖。

2月16日，清晨六点，天还未亮，寒风像尖刀般刮在脸上，曹克已经穿戴好厚重的防寒服，背着工具包走出值班室。今年是他和妻子结婚的第一年，本该是阖家团圆、共度新婚首个春节的日子，他却选择坚守在岗位上。“家里爱人昨天视频时还说，包了我爱吃的饺子，等着我回去。”曹克揉了揉冻得发红的脸颊，语气里满是愧疚，却又透着坚定，“咱们守的是风机，护的是万家灯火，越是过年，越不能掉链子。”

龙源黑龙江北部设备维保中心白山风电场负责辖区内数百台风机、上百公里线路的运维工作，这片区域地形复杂，既有茫茫雪原，也有茂密树林，冬季极寒天气给设备维保带来了极大挑战。曹克和同事们的日常就是每天对180台风电机组进行巡检，徒步穿行在40多千米的巡线路上，排查每一处隐患，确保风机平稳运转。

正午时分，正当大家准备吃一顿简单的“年夜饭”时，中控室的警报突然响起——一台风机出现故障停机。“不好，机舱温度报警，可能是线路因低温脆裂了！”曹克放下手中的饺子，立刻召集值班的3名同事，带上工具火速赶往故障现场。越野车在积雪中艰难前行，车轮碾出两道深深的辙印，原本20分钟的路程，硬生生走了近一个小时。

抵达风机脚下，寒风裹挟着雪粒

扑面而来，爬梯上结满了薄冰，每一步都格外艰险。曹克率先攀爬，护目镜很快就冻成了“冰罩”，他只能频频掀起面罩，用冻僵的手指擦掉睫毛上的霜花。进入机舱，机油味与寒气交织，他立刻打开加热器，手持万用表仔细检测线路，“找到了，电源线路冻裂导致接触不良！”

极寒天气里，绝缘胶带僵硬难贴合，曹克就把胶带揣进怀里，用体温焐软；同事们分工协作，有的更换线路，有的紧固接头，冻得发僵的双手在寒风中不停忙碌，额头渗出的汗水滑落脸颊即凉。从正午到深夜，他们始终坚守在岗位上，当风机叶片重新转动，平稳的嗡嗡声穿透风雪，几个人疲惫的脸上才露出了欣慰的笑容。

深夜的中控室，灯火通明。值班人员紧盯监控屏上跳动的数据，每一个微小的波动都逃不过他们的“鹰

眼”；巡线人员的手电光束划破夜空，与天上的星光、风机的指示灯交相辉映。他们中，有初为人父的年轻人，有牵挂年迈父母的中年人，有扎根一线数十年的老员工，虽然身份不同，却有着同样的坚守。

当新年的钟声敲响，爆竹声传遍街巷，维保中心的值班室里，大家围坐在一起，吃着热气腾腾的饺子，看着监控屏幕上平稳运行的设备，脸上满是幸福。他们舍小家为大家，用坚守诠释责任，用奉献守护温暖，让年味儿多了一份担当，多了一份厚重。

这个春节，龙源黑龙江北部设备维保中心的这群“守光人”，以风雪为铠甲，以责任为明灯，在极寒的黑土之上，守护着万家灯火，温暖着百姓的团圆时光。他们的坚守，是这个春节最动人的风景，更是藏在年味儿里最真挚的温暖。