

龙源电力用三年时间让沙漠换了模样，建成的宁夏腾格里“沙戈荒”新能源基地，成为“宁电入湘”跨区域绿电输送核心——

荒漠“种太阳” 绿电送潇湘

■ 本报通讯员 刘怡红

聚焦 2025 重大工程

不久前，龙源电力宁夏腾格里“沙戈荒”新能源基地中卫二期南区100万千瓦光伏项目升压站成功并网，标志着该基地首期300万千瓦光伏项目全面建成。项目投运后，基地年输送绿电能力提升至57.8亿千瓦时，可满足480万个家庭一年用电需求。这片崛起于沙漠的新能源基地，已成为“宁电入湘”跨区域绿电输送的核心支撑。

攻坚 荒漠里啃下“硬骨头”

基地二期项目规模较一期显著扩大，组件支架、逆变器核心设备需求激增，初期多次出现“节点已至、设备未达”的情况。项目团队一方面指派专人对接供货商，一方面优化施工方案，推行“边催货边安装”模式，确保设备供应及时，不延误工程进度。施工高峰期，近5000人同步作业，安全管理压力骤升。“当时，我们在高风险区域设专人蹲点值守，加装可视化监控并启用无人机巡查，龙源电力本部还通过视频远程不间断抽查，丝毫不敢松懈。”项目经理李超翔回忆道。

为保障多方高效协同，项目团队要求设备厂家、施工单位、设计院项目部均设在甲方项目部周边，确保问题

发生后几分钟内相关人员全部到场，避免路途耗时。

此外，龙源电力打破子公司壁垒，构建“共享模式”，集结公司本部及子公司技术骨干组建“腾格里基地攻坚队”，引入AI智能违章识别系统实现施工现场24小时监督，通过“日报告、周分析、月纠偏”动态机制管控升压站、送出线路等关键环节，最终推动组件安装较原计划提前15天完成。同时，项目团队精准研判光伏组件价格周期，在市场低位果断完成采购。经核算，节约项目造价约6.1亿元，打造出“低成本、高质量”建设样板。

共生

光伏板下的生态蜕变

作为“绿色能源+生态治理”典范，二期项目建设始终贯穿“光伏+生态”理念。为保护原有植被，项目团队划定车辆行驶路线，防止设备碾压破坏沙漠中来之不易的绿色。“一期项目为保障植被存活，铺设草方格并种植了少量灌木；此次我们一次性种植300多万棵沙棘、柠条，覆盖面积超2万亩。”生态负责人藺锴蹲在光伏板间隙，小心翼翼拨开灌木枝叶，叶子上的露珠在阳光下熠熠生辉。

针对沙漠缺水难题，项目团队创新采用固定可调支架并设置集水装置，支架可跟踪太阳以提升发电量，且不遮挡灌木光照；集水装置既能减少雨水对地表冲刷，又能为植被生长留存水分，使植被平均覆盖率从最初的不足0.5%到现在的20%，局部区域更是突破50%。

“还记得三年前我们第一次来考察吗？当时车开过来，车窗缝里全是沙子。现在你看，路边已能看到绿色。”李超翔与藺锴沿着光伏区巡视路行走，脚下的沙土已变得坚实，偶尔可见几株野花冒出地面。随着生态环境改善，国家二级保护动物鸢尾鹳频繁现身项目场区，赤狐、麻雀等动物数量持续增长，形成“光伏阵列挡风、草方格固沙、植被涵养水源、动物回归栖息”的良性循环，印证了“板上发电、板间种植、板下修复”模式的可持续性。

赋能

跨区域的绿电动脉

作为我国首条以输送“沙戈荒”新能源为主的特高压通道——“宁电入湘”的核心配套项目，该基地从项目建设之初便设计配备储能电站；还额外增设调相机，通过储能电站与调相机形成的“储调协同”机制，动态响应并解决电力瞬时波动，二者配合让“宁电入湘”绿电输送从“能送”升级为“稳送、优送”。“以往，光伏发电受天气影

响大，阴天、夜间无法供电，电网波动也较为明显。”李超翔表示，“如今有了储能电站和调相机，情况大不相同。储能电站可‘存’电，调相机能稳定电压，即便遭遇极端天气也能保障电能质量与电力持续输送。”

与二期项目同步投运的295兆瓦/590兆瓦时储能电站，是宁夏单体最大构网型储能电站，单次充满可储存59万千瓦时电，能平抑新能源发电波动，提升电网抗扰动能力，为“沙戈荒”基地大规模新能源并网提供“稳定器”。

此外，依托多元智能化设备，该基地构建起高效运维体系。无人机承担光伏组件清洗任务，日均作业量达6000块面板，效率等同7名工人的工作量，既守住组件发电效能，又保护板下固沙植被；AI监控系统实时捕捉光伏板裂痕、逆变器异常，与升压站智能巡检系统联动，动态掌握设备状态，大幅压缩故障处理时长，为“宁电入湘”绿电可靠输送筑牢坚实技术屏障。

“从架设第一块光伏板到如今万亩‘蓝海’，我们用三年时间让沙漠换了模样。”李超翔望着连片光伏板，语气中满是自豪。这片曾“天上无鸟、地上无草”的荒漠，在龙源电力建设下，正以绿电与绿意交织的新姿态，成为“双碳”目标与荒漠化治理协同推进的生动注脚。

国家能源集团海拔最高集中式光伏电站完成倒送电

本报讯（通讯员 陈会进 罗恒）11月5日，国家能源集团海拔最高集中式光伏电站——大渡河阿水（新能源）公司蒲西光伏电站顺利完成倒送电工作。项目建设实现重要节点突破，为后续调试及首批并网发电奠定坚实基础。

壤塘县蒲西乡350兆瓦光伏项目位于四川省阿坝州壤塘县境内，海拔4200至4590米，装机容量350兆瓦，拟安装103个3.4兆瓦光伏方阵，配套建设70兆瓦时化学电池储能系统。新建一座升压站通过一回220千伏线路送至绰斯甲水电站220千伏侧，送出工程全长34.9千米。项目全容量投产后，年均利用小时数1942小时，每年可输送清洁电能6.8亿千瓦时，具有显著的经济效益、社会效益，有力助推壤塘县补齐基础设施短板，培育特色优势产业，推动欠发达县域托底性帮扶工作落地见效，彰显央企责任担当。

本次倒送电涉及绰斯甲水电站开关站、蒲西光伏升压站和马尔康500千伏升压站三侧设备联动，共计操作210余项，技术要求高，安全要求极高。为确保倒送电工作万无一失，该公司会同参建单位和国网四川省电力公司电网调度中心精心准备、精准操作，严格按照启动方案，提前进行绰斯甲水电站和蒲西光伏设备调试与验收、参数测试与校验、调度协调与许可工作，并在启动前反复核查设备状态、定值整定等，全力配合做好设备状态调整相关操作，全程参与开关刀闸送电及保护、测量、计量、录波、安稳等装置试验测试，确保所有环节就绪；针对启动过程中可能存在的电网风险，制定周密预控措施。在各单位共同努力下，成功实现蒲西光伏电站倒送电工作，为蒲西光伏电站首批光伏板高质量高标准达标投产奠定坚实基础。

国能相册



销售集团月度北方港日均出港占比再创新高

截至11月4日，销售集团一体化煤炭出区年累计销售完成26618.5万吨，其中10月份北方港日均出港占比达46.6%再创新高，为西煤东运和北煤南下筑牢高效销路运输保障，有效支撑工业生产与民生用能。图为销售集团组织的煤炭资源在黄骅港装船作业。

通讯员 苏培瑶 孙虎 白洁 摄

大干五十天 决胜收官战

乌海能源

打好全年任务收官战

本报讯（通讯员 杨俊峰）临近岁末，乌海能源聚焦安全生产、效能提升与市场保供，全面掀起“大干五十天 决胜收官战”热潮，以一系列务实举措和精细管理，奋力冲刺年度各项目标任务。

该公司将安全生产视为决胜收官的根本前提，坚决贯彻党中央及集团公司关于安全生产的决策部署，持续深化安全治本攻坚，将重点任务清单纳入督办及安全绩效考核，推动安全责任层层压实、落实到位。创新采用“四不两直”方式开展不定期安全监察，督促各单位对发现问题进行闭环整改，提升安全管理水平和全员安全意识。强化对高风险作业提级管控，严格执行领导现场跟班带班制度，坚决杜绝“三违”，筑牢安全生产防线。全面推行“集中生产、集中检修”模式，各区队加强计划性检修，保障设备开机率和完好率，为安全高效生产提供坚实支撑。积极推动技术装备升级，引进特重型横轴悬臂式掘进机，在取消夜班生产的基础上，硬岩掘进效率提升50%、煤巷掘进效率提升30%；创新推行“掘锚机+梭车+转载破碎机”快速掘进模式，缓解采掘压力，提升整体掘进能力。推进精细化洗配煤和定制化服务，从源头强化煤质管控，以优质产品打造“乌海能源焦煤”品牌形象；密切对接客户，实现按需生产与精准保供；持续优化发运、服务与管理工作，确保煤炭外销各环节顺畅高效，为区域能源稳定供应与经济高质量发展贡献力量。

河北公司

高效推动绿色低碳转型

本报讯（特约记者 吴威威）连日来，河北公司聚焦党的二十届四中全会作出的“加快建设新型能源体系”重大战略布局，深入贯彻落实集团公司“大干五十天 决胜收官战”有关要求，全力推动新能源项目开发建设。

该公司发挥良好企地关系优势，把“攻克新能源落地”作为核心任务，结合四季度天气降温等实际情况，切实处理好安全与工期的关系，实行“风速+温度”双控机制，提升项目安全建设标准，加强对起重机械吊钩、钢丝绳、制动系统和电源线路等关键部位巡查，避免因低温导致设备故障产生安全问题。建立“领导班子包保”机制，每名领导班子成员均与项目签订发展建设责任书，项目发展建设成效与领导人员年度考评挂钩。领导人员带头督办黄骅风电、望都风电、定州二期风电等项目集电线路施工，优化组织方式、强化协调力度、保障工期节点，研讨解决物资到位、手续审批、施工调整等问题，保障项目进度和施工质量，实现新能源项目“应开尽开、应建尽建、能投尽投”。

针对点多面广的新能源项目建设实际，该公司坚持体系化推进、集群化管理，加强项目全流程标准化管控，制定风机基础施工标准化方案，统筹前期规划、招标采购、施工建设、移交生产等关键环节管理，明确风场桩基、塔筒、主机、电装、集电线路等环节标准工序和工期时限，提高施工资源利用率，确保实现年度开工投产任务，为集团公司全面打赢决胜收官战贡献力量。

新闻速览

国家能源集团氢能板块首个合同审查智能体在国华投资上线

本报讯（通讯员 田萍 赵鑫尧）作为国家能源集团氢能板块AI深度融合应用的先行者，国华投资持续在智能体研发领域发力。10月25日，国华投资积极响应集团公司“AI+”专项行动部署，依托集团公司数字化底座自主研发的氢能板块首个“合同审查智能体”成功落地，全面实现合同审查全流程数智化，为公司合规管理树立了智能标杆。

作为国华投资“风光氢储融一体化”发展模式下的智能化成果，该智能体应用以“业务合规、风险可控、协同高效”为出发点，构建自动识别合同类型、智能匹配审核要素、同步援引法律制度依据、实时生成台账简报等全链条审查能力，背后构建的知识库深度融合氢能业务特性，覆盖10类核心合同、25个专项审查清单，整合54项法律法规与947项制度标准，形成“大模型语义推理精准解读条款意图、法规制度智能匹配锚定合规依据、规则库硬性校验阻断风险漏洞”多层次保障机制。同时，该应用通过对历史审查数据持续归纳学习，可实现合规风险点提前预判，推动管理模式从“事后纠错”向“事前预防”转型。试运行以来，该智能体应用已辅助拦截潜在合规风险点93项，显著提升工作效率，协助法务人员从传统“逐份审阅”向“智能初审+批量复核+重点把控”工作模式转变，单名法务人员合同处理能力实现倍增，为氢能业务严格合规与高效发展提供有力支撑。

国神公司首列“疆煤出区”自备车成功发运

本报讯（通讯员 郭宁 刘建强）10月31日，一列满载53节车厢、共计3738.4吨优质煤炭的列车在哈密大南湖铁路专用线顺利装车，发往青海黄河上游水电西宁发电分公司，标志着国神公司首列“疆煤出区”自备车成功发运，为加快新疆能源开发利用提供有力支撑。

今年以来，该公司深入贯彻落实集团公司“疆煤外运”重要部署，紧密围绕“扩能、提质、转型、增效”四大工程任务，积极应对中国铁路乌鲁木齐局集团国铁运输资源持续紧张、煤炭外送需求迫切以及客户稳定性有所下降等多重挑战，精准对接不同地区煤炭需求差异，紧扣“保供应、拓通道、提效益”核心目标，结合自身发展实际，充分发挥煤电一体化产业协同优势，全力破解“疆煤出区”运力瓶颈。通过精准研判煤炭市场走势，深入挖掘疆外客户需求，主动对接重点客户自备车发运意向，系统论证启动自备车发运的必要性与可行性，为补充运力明确方向。持续强化煤质全流程管控，科学把控入选煤炭质量标准，严格规范采样、制样、化验操作流程，并采取源头控矿、精准调控水分等技术措施，持续提高高热值煤炭产量，为提升“疆煤出区”发运量提供坚实支撑。

小故事 大国能

塞外深秋，寒风带着凛冽的哨音，冬季用煤高峰期幕被悄然拉开。在准能集团选煤厂，随着洗选二车间按计划停机检修，全部生产压力便如潮水般涌向洗选一车间。确保这条能源动脉畅通，成为悬在每位职工心头的首要责任，每一分钟平稳运行都至关重要。

在保供紧要关头，10月下旬的一天，洗选一车间二工区包机责任人朱占海在例行检查中发现隐患——破碎机三块厚重的齿板赫然开裂。险情就是命令！朱占海立即上报，班组长王升迅速组织应急响应：切换系统、关闭入料溜槽、转动翻板……产品煤绕过故障点直入产品仓，生产线的脉搏依然强

劲，为抢修赢得了宝贵的窗口期。

所有人都清楚，这将是一场硬仗。更换三块齿板，意味着至少六个小时连续奋战。这不仅是简单的拆卸换新，更是对意志与技术的双重考验——在狭窄空间内，与每块重达160斤的钢铁部件角力，每一步都需精准无误。

在王升指挥下，电工、操作工、起重工各就各位，钳工黎明和工友们的身影在逼仄的空间里灵活移动。验电、闭锁、拆卸电机线、吊开溜槽……当破碎机核心部位暴露出来时，真正的挑战才刚刚开始。积存的煤泥需要清理，沉重的旧齿板要靠导链一寸寸挪出。王升紧盯每个环节，目光扫过每一个可能的

■ 本报通讯员 付乐

风险点。煤尘扑面，汗水浸衣，时间在扳手的敲击与导链的牵拉中悄然流逝。

拆卸、清理、安装、复位、接线、清场……流程环环相扣，节奏紧张有序。当最后一颗螺栓被拧紧，破碎机安然复位，线路接驳完毕，现场清理整洁，“申请送电”的喊声带着所有人的期待。合闸，启动！机器重新发出平稳而有力的轰鸣。那声音宛如凯歌，瞬间抚平了连续六小时奋战的紧张情绪。朱占海认真填写着检修记录。这不仅是一次故障排除，更是对保供承诺的坚实履行。

正因深知更换一套齿板需投入巨大工时和人力成本，一车间在保供与增效之间找到了最优解。他们创新采用

精准堆焊修复工艺，让磨损的齿牙重获新生。这不仅缩短了维护时间，更在成本账单上写下亮眼一笔——通过修旧利废，车间四台破碎机每年可节省费用超过200万元。省下的是真金白银，赢得的则是更稳定的设备运行周期与迎峰度冬期间更可靠的保供能力。

破碎机，作为原煤洗选预处理的关键一环，它将块煤破碎至适合的粒度，为后续洁净能源生产奠定基础。一点一滴的坚守，一次次与时间赛跑，他们守护的正是这条能源输送线的“咽喉”。寒风依旧，厂房内的机器轰鸣愈发铿锵。这声音，是承诺，是担当，是选煤人在迎峰度冬保供战役中奏响的最动人的乐章。

惊心动魄的六小时

——准能集团选煤厂及时抢修破碎机故障保障迎峰度冬能源供应