

安徽公司合肥电厂——

守住“口粮”运输新航道

■ 本报通讯员 袁状元 王豪杰

打赢提质增效攻坚战

“燃料码头，我们的煤船将于5分钟内抵达，请做好接卸准备工作。”西河航道因黄淮闸维修而断航，安徽公司合肥电厂成功开辟一条全新燃煤保供线路，打通能源保供的运输大动脉。截至10月30日，累计有9.32万吨电煤通过兆河新航道运抵安徽公司合肥电厂码头，为能源保供添足了底气。

今年4月19日，合肥电厂收到无为市水务局通知，自9月起，西河航道将因黄淮闸施工而封闭，2025年5月底才能恢复通航。公司唯一的电煤运输航道即将中断，两台发电机组面临无煤停机的巨大风险。燃“煤”之急，摆在合肥电厂面前，怎么办？

“能办的事必须马上办，决不能拖延；难办的事要想方法办，决不能推诿。”在当月安委会上，该厂领导对燃

煤保供提出明确要求，“我们要主动出击，坚决打好这场燃煤保供攻坚战，确保两台机组安全稳定运行。”

“我们调研了黄淮闸旁路、兆河航道、水运转陆运三种方案，通过实地勘查、技术论证和经济分析最终确定兆河航道作为首选方案。”燃料管理主管董天春第一时间汇报调研成果。

开通兆河航道成为该厂上下发力的目标。通过多次与当地有关部门和单位进行对接，委托安徽省交勘院对兆河航道进行全线测绘。

“兆河航道有沐集、姥山、白湖三座新桥正在建设，施工便桥尚未拆除，航道内局部存在淤泥、山石等障碍物，需要进行疏浚。”6月1日，兆河航道测量项目技术总结报告出炉，该厂立即组织研讨，并将总结报告上报给安徽公司。

在安徽公司统筹协调下，合肥电厂主动与安徽省发展改革委以及合肥市、庐江县政府部门对接，通过多次现场调研、会议磋商、交流汇报等方式，反映实际问题，增进各方对安徽公司燃煤运输通道问题的共识。经过沟通和努力，无为市水务局将黄淮闸断航重建工程延迟至10月中旬进行，同时，该厂提升厂内燃煤库存及内河待卸煤量，以满足双机运行燃煤可用天数达到25天的需求。

“目前，兆河航道上三座大桥的施工便桥已全部拆除，航道清淤工程也接近尾声，只剩下兆河船闸上下游5公里处约8000方淤泥未完成清理。然而，由于兆河航道涉及两个国考段的水质检测，庐江县政府于10月4日要求工程暂停施工，预计10月12日恢复施工。”董天春接到消息后，立即向公司进行汇报。

“要安排专人紧盯水质取样时间，第一时间协调施工单位恢复施工。同

时，组织开展已疏浚航道的试航工作。”该厂党委研究后决定，采取清淤、试航双线同时开展的策略，尽可能缩短兆河航道通航工期。10月12日11时11分，停泊在马尼河口兆1岸标处的“皖东南货117号”试航船只，以1节的稳定航速缓缓驶入马尼河。经过多方协调，试航开始。14时5分，试航船只顺利到达兆河船闸；18时4分，随着上游船闸门缓缓打开，船舶缓缓驶入闸内；18时27分，下游闸门完全开启，试航船只解开缆绳，踏上征程。10月13日9时30分，试航煤船再次出发，继续试航行程。

经过攻克重重困难，10月14日12时40分，试航船只顺利抵达该厂码头，圆满完成本次试航任务，兆河航道顺利实现开通。目前，该厂煤场库存达到15.89万吨、锚地燃煤待卸量2.17万吨、江运在途燃煤4.28万吨，为机组安全稳定运行提供了充足“口粮”保障。

基层直通车



10月28日，电科院《W火焰锅炉安全低碳优质全燃煤煤关键技术及工程应用》《灵活运行方式下燃煤发电机组安全性经济性提升关键技术研究及应用》分获2024年电力行业创新创意大赛一、二等奖，两项成果在聊城等10余家发电企业成功应用。图为试验人员测量脱硝出口二氧化硫浓度。通讯员 陈辉 王睿 葛荣 摄



10月25日，由铁路装备与中国铁建高新装备公司联合研发的国内首台完全自主知识产权的组合挖掘模式CQS-350型道岔清筛车在新朔铁路大准线秋季集中修投入使用。图为该车进行道岔机械清筛作业现场。通讯员 边进 摄

科环龙源环保污泥处置项目泥源开拓显成效

本报讯（通讯员 孙立明）10月25日，科环集团龙源环保公司龙岩污泥项目成功中标厦门污泥处置招标，处置量为100吨/天，合同期一年，标志着该公司在污泥项目泥源市场开拓领域取得新成果。

该公司系统谋划固废处置业务区域营销，推进“大市场”营销模式，形成以江苏、河北、华中、成渝城市群为中心的“多中心”市场格局。截至目前，该公司投资建设的燃煤电厂协同污泥处置项目10个，在建项目3个，前期阶段项目7个，持续跟踪项目19个。

朔黄铁路小半径曲线改造工程开工建设

10月30日，国家能源集团重点工程——朔黄铁路小半径曲线改造工程开工建设。项目将神池段2条400米半径和1条500米半径曲线改造为半径分别为1000米和700米的曲线，将宁武段4条400米半径曲线改造为半径分别为1600米、610米、750米、700米的曲线，建成后彻底消除小半径曲线安全隐患，大幅度提升设备设施安全保障能力，提高列车运行品质，增强国能产业链供应链的韧性和竞争力。图为朔黄铁路小半径曲线改造项目之一——恢河特大桥。

通讯员 邢峰 孙振乾 孟鑫 摄

国能相册



从580亿条数据挖出新质生产力

（上接第一版）

随后，针对不同机型特点，采取差异化数据处理策略，清洗错误数据，构建运行监控与故障预警数据模型。当数据异常时，模型会分析记录并触发报警，系统自动将问题风机推送至场站运维人员，确保他们迅速排查并修复故障，从而有力保障风电机组健康稳定运行。

从不断探索到创新实践

“风机长期运行在高寒、高热、高腐蚀等恶劣环境中，关键部件老化、叶片腐蚀、凝冻结冰、发电性能下降等问题时有发生。我们

的系统能够全量监控风电数据，及时预警分析，为风机合理安排维护计划，提高发电效率，确保安全稳定运行。”龙源电力工程技术公司系统研究所张涵介绍道。

以往传统风电场运维模式下，当设备出现缺陷或故障后才被动地进行检修作业。风机叶片、发电机、齿轮箱等大型核心部件出现突发故障时，要依赖大型吊车等重型施工设备进行部件更换。而这类设备的临时调度响应速度相对较慢，从而影响运维效率。

分析团队不断探索、大胆创新，研发搭建了五大类预警模型，有效破解这一行业

难题。通过数据动态可视化和实时数据分析模型智能预警方法，既保证了故障预警的准确性，又显著提升了故障预警的及时性。创新采用风电机组秒级数据进行模型搭建，结合多特征值、趋势一致性判断，既能消除秒级数据干扰，又能快速捕捉设备异常信息。通过多元数据融合和多特征值决策的风电机组故障预警判别方法，结合长短期记忆网络(LSTM)、神经网络(RNN)等深度学习算法，实现对风电机组关键部件的故障预警和发电性能劣化预警。这一创新实践是龙源电力在风电数据应用领域的重大突破，也为行业树立了数

字化转型与智能化升级的典范。

从被动检修到主动维护

得益于“风机大数据挖掘的场景研究项目”成功实施，助力传统新能源运营管理模式实现从被动检修到主动维护的华丽转身。截至目前，项目成果广泛应用于集团300余个风电场、150余种机型、2万余台风电机组，涉及新能源装机容量5667万千瓦，并持续深度赋能，推动生产运营智能化升级。

通过这一数字化手段，设备稳定性和发电能力得到显著提升，风电设备长周期运行机组比例显著提高，年利用小时较行业平均高134小时，不仅提升了风电场经济效益，还大幅降低了因设备故障导致的停机时间，从而减少碳排放，实现经济效益与社

会效益的双赢。

2024年9月，龙源电力工程技术公司“风机大数据挖掘的场景研究项目”成果通过中国电力企业联合会评审，达到国际领先水平。评审组认为，项目成果实现了对风机运行状态的实时监控和预警分析，为破解风电运营难题提供了全新的龙源方案。

随着技术不断进步和应用场景持续拓展，远程智能诊断已经成为守护绿色能源的重要利器，在风电行业应用前景更加广阔。龙源电力工程技术公司持续深化大数据、人工智能等先进技术在风电运维领域的应用，不断提升系统智能化水平和预警准确性，用数字化手段赋能集团生产运营。

（上接第一版）

这是一次相互成就的“双向奔赴”。通过破产重整玛尔挡水电站，青海公司撬动新能源竞配，走上了打造一流清洁能源示范企业的强企之路。三年多时间，在运清洁能源装机从15万千瓦增长到500万千瓦，实现从清洁能源装机的“小公司”向“大公司”的跃迁，发展势头方兴未艾，前景一片光明。

在集团公司全面落实“一三六”发展战略，优化实施“41663”总体工作方针，对标对表“双碳”目标，推进绿色低碳转型过程中，并购重组发挥了重要作用。近年来，集团公司持续拉高新能源发展目标，在自建项目的同时，通过并购积极获取优质资源，快速壮大清洁能源装机规模。集团公司财务部坚持发展与安全并行，构建“四个一”并购管理机制，坚持精算细算、事前算赢，搭建“一码到底”股权投资数字化管控，严把政治关、效益关、程序关、环保关、合规关等“五关”，实施股权投资“前一中一后”闭环管理，确保并购项目资金安全、风险可控、商业可行。截至2024年8月末，通过并购方式，集团公司新增水电440万千瓦、新能源923万千瓦，并购项目整体实现盈利、风险有效管控，助力集团公司绿色低碳转型升级。

通过股权重组，双江口作为大渡河龙头电站、世界最高大坝，已全面回归国家能源集团，为大渡河流域水风光一体化可再生能源综合开发基地建设奠定基础。大渡河全流域每年增发枯期电量66亿千瓦时，相当于新增200万千瓦装机，流域火电替代率达60%；同时，增强了大渡河对全流域的控

制能力，流域的运行管理更科学、更安全、更经济。双江口电站拟增容60万千瓦，其装机可由目前200万千瓦增至260万千瓦。以双江口为载体，大渡河公司向地方政府争取蓄能项目及附近光伏项目，并与相关单位开展风光储智慧清洁能源示范基地合作，开启了智慧清洁能源示范基地建设。

此外，通过并购重组，集团公司获取基金牌照和期货牌照，搭建了集团公司投资运营平台，开展基金、期货业务，努力发挥资本金融服务主责主业作用，推动形成具有产业特点的产融结合模式。

延链强链补链 构建区域一体化竞争优势

金秋时节，宁东大地上鏖战正酣，宁东铁路电气化改造跑出“加速度”。该项目建成后，将有效提升宁东铁路的运输能力和运输质量，促进国家铁路和地方铁路互联互通，推动形成绿色低碳交通运输结构，使集团区域产业一体化运营更加顺畅。

宁夏是国家能源集团产业发展较为集中的地区，拥有煤炭、电力、煤化工等产业。但是，运输产业的短板一度成为区域产业协同发展的瓶颈。为进一步提升宁夏煤业区域保供能力，推动宁夏煤业煤化工板块高质量发展，实现宁夏煤业一体化运营，宁夏煤业通过协议受让方式收购宁国运所持西部创业5%股权，成为与宁国运并列第一大股东。

收购完成后，宁夏煤业补齐了制约公司产业协同发展最突出的一块短板，构建了煤化运一体化发展新格局，对拓展国家能

源集团一体化运营优势，扩大集团公司铁路运输版图，增强区域运输能力，打造煤炭入宁、化工品外运为一体的大物流运输通道具有重要意义。

国家能源集团认真贯彻落实习近平总书记视察黄骅港重要讲话精神，加快推进港口产业多功能、综合性、现代化发展，构建“一纵两横三大枢纽N条通道”，“西连新疆、东达渤海、北接蒙古国、南下广东、覆盖沿海、贯通内河”的大运输格局。

港口公司并购整合广珠铁路、高栏港铁路、港弘码头等运输资源，以高栏港作为支点，加快推进大湾区运输资源整合，打通一体化产业链“最后一公里”，实现“以煤促港、以港强链、以港聚业”改革发展的核心目标，构筑“珠海港务+港弘码头+高栏港铁路+广珠铁路”的“双港双铁”模式，建立华南区域“煤电路港航”区域一体化。

此次并购后，港口公司积极对接融入集团公司一体化产业链，补齐集团在华南区域的产业短板，可充分运用广珠铁路沿线货源，以华南区域大宗干散货交易中心为支点全力引流上线，发挥港口产业分散港口“虹吸”效应，扩展货物品类，建立反向运输体系，与航运及上游码头、铁路形成联运，反向输送制造业产成品进入蒙、宁、青、新等区域。

以该项目为核心，集团公司打造了地企合作的标杆典范，与珠海市政府携手并肩加快推进大湾区项目落地见效，争取到50万千瓦优质海上风电资源，实现了集团公司在大湾区海上风电布局“0”到“1”的突破，还抓住有利时机谈判并购一个深水码头岸线稀缺

资源和两条货运铁路的战略资源。

神延煤炭通过公开增资扩股方式，引入代表地方政府相关企业参股，更好获取榆林地方政府的资金和政策支持，加快释放神延煤炭公司优势资源，稳定实现增产保供，持续加强与榆林市地方政府的合作关系，构建地企合作长效机制。

以融助产、以产兴融。按照集团公司区域发展规划，集团财务部深入研究区域资源禀赋，在市场侧加强谋划、加大开拓，持续提高产业聚集能力。同时，充分与地方政府、属地企业沟通联络，建立壮大合作共赢的“生态链”“朋友圈”，共同推动区域经济发展。

优化管理基础 助力提质增效

国家能源集团重组成立以来，通过重组整合资产，化解历史遗留问题，推动专业化整合，实现“1+1>2”的良好效应。集团公司财务部深入研究集团公司产权结构、组织架构和管理模式，围绕投资公司功能定位和发展实际，加大重组力度，加快推进“一业一企、一企一业、一区一企”专业化整合，提高国有资本运营管理效率。

为顺利推进科技、环保板块整合，集团公司坚决实施科环集团私有化退市，为集团公司同质化整合打造标杆；对安徽区域、江苏区域进行产权重组，理顺产权关系，实现了两区域内火电资产的集中管控，为集团公司区域整合提供范例；通过胜利能源煤电一体化整合，有效控制胜利发电的燃料成本，实现胜利发电扭亏为盈，为集团公

司产业链整合树立典范。

坚持尊重历史、实事求是的原则，集团公司财务部深入分析问题症结，科学制定解决方案，厘清权责利弊，在解决问题中推动高质量发展。完成罗源湾项目收购和中国神华向四川能源增资工作，有效解决两个项目的历史遗留问题，扩大了集团在福建和四川两个区域的装机规模，优化装机结构，增强集团公司在该区域电力市场的话语权。

通过资产重组整合，一些长期亏损的困难企业得到涅槃重生、清算注销等，实现企业优胜劣汰的市场化选择，有力保障集团公司高质量发展。其中贵州福泉电厂、广西永福电厂就是破产重整形成提质增效新的样板，通过破产重整具备增资降低负债率的股权基础，而后综合施策大力发展新能源力争取扭亏，树立了省域公司治污样板；织金电厂、驻马店电厂、济源热电、清远电厂、金堂电厂通过收购小股东股权，扫清后续增资、债转股等产权障碍，解决资产负债率高、出资不到位、控股不控权等问题，为落实企业提质增效、治困扭亏方案创造条件；收购神华和利时公司小股东20%股权，保障集团公司信息和网络整体安全；宁夏电力鸳鸯湖电厂参股增量配网项目，提升创效能力。

用活财资“血脉”，强健发展“筋骨”。国家能源集团有效实施并购重组，将财务金融的专业优势转化为高质量发展的强劲动力，为集团公司全面建设世界一流清洁能源科技领军企业和一流国有资本投资公司贡献财资力量。