

推/进/能/源/绿/色/低/碳/转/型

新闻速览
SHENHUA ENERGY NEWS

解锁绿色新图景

——安徽池州电厂生物质竹木屑掺烧实现生态增值

本报通讯员 汤晓 夏世进 李月

坐落于长江南岸的安徽池州电厂2号机组于5月19日顺利完成为期7天的首次生物质竹木屑掺烧工业试验，机组全程保持稳定运行，一场兼具环保价值与经济效益的绿色实践成功落地。本次试验共耗用生物质竹木屑9.2吨，日均掺烧占比稳定达到1%，实现了预期目标。

从落实火电行业节能减排工作部署，到化解当地废弃竹木屑等生物质固废处置难题，此次探索成功实现的生态增值——既妥善处置农林固废，又推动火电低碳转型，更有效激活地方相关产业链。池州电厂以火电与农业跨界融合的创新模式，交出了一份惠民利民的亮眼答卷。

破题：变废为宝，牵起绿色产业链“红线”

在固有印象里，电厂生产经营始终以燃煤为主。随着火电“三改联动”向纵深推进，行业提质增效、节能降耗、灵活转型的挑战日益凸显。池州电厂全体员工清醒认识到，因循守旧难以继，走轻量化、低成本、可复制的绿色转型之路，才是突破发展瓶颈的核心路径。

池州电厂并未将发展视野局限于厂区内，而是锚定企业使命，全力打造“植根安徽、融入安徽、服务安徽、助力安徽”的区域能源生态枢纽。技术团队深入皖南各地，实地调研农业、轻工产业发展情况，精准对接地方农林固废“减量化、无害化、资源化”处置需求。

作为知名鱼米之乡，池州物产丰饶，但农作物秸秆、竹木屑等各类农林生物质废弃物也随之成为地方治理的棘手问题。以往依靠焚烧、填埋处理，不仅耗费大量人力物力，还带来粉尘污染、火灾隐患等诸多风险。

怎样把这些“废弃物”转化为优质资源，实现价值再造？

长期以来，池州电厂作为区域电力保供中坚力量，是守护当地用电平稳的能源稳定器，但也深陷能耗结构单一、绿色转型渠道受限的困境。运行部锅炉专业胡孔明坦言：“老机组怎样焕发新生机，传统煤电如何适配新能源发展浪潮，这是我们在转型探索中始终思考的核心问题。”

而破题的答案，在一次次深入调研与实地实践中逐渐明晰。

“我们开展了大量技术论证及多轮成本测算，最终决定大胆探索，在长期以燃煤为主的大型机组中掺烧生物质竹木屑。”运行部值班长常锁说道。

立足安徽公司“创新、精益、开放”的工作理念，池州电厂打破传统火电改造的固有思路，摒弃大改大建的模式，通过工艺优化寻求技术突破，借助产业联动提升综合效益，以轻量化举措为转型注入持续动能。

答题：攻坚克难，实现1%比例稳定掺烧

改变，始于一次次深夜调试、一组组精准数据的积累。

试验攻坚期间，运行班组成员紧盯监控画面，精细调整热风挡板、一次风流量及各给煤机出力，全力保障炉膛燃烧工况稳定。“老旧设备能否适配新型燃料？零改造模式下能否实现稳定掺烧？”这是技术团队时常思索的问题，也是此次试验必须攻克的关键难关。

“让长期燃用煤炭的火电机组，顺利‘消化’质地轻盈、性状波动大的生物质竹木屑，绝非易事。”运行部青年职工王圣宝感慨道。竹木屑与煤炭的燃料特性差异显著，其纤维含量高、质轻且燃点低，若掺配比例把控不

当，易造成制粉系统工况失衡，导致炉膛燃烧失稳，直接威胁机组安全稳定运行。

为保障试验安全有序开展，池州电厂组建专项工作专班，厘清岗位职责，细化实施方案，从掺烧方案编制之初，便将安全运行放在首要位置。技术人员分组协作，反复测算研磨参数、模拟气流工况变化，全程做好数据记录与趋势分析。

依托现场调试与分组对比试验，团队最终确定“单磨混烧”技术路线，实现制粉系统与竹木屑研磨工况的稳定适配。针对试验过程中易出现的燃烧扰动，技术人员逐项制订应急预案，明确一次风流量、风压、热风挡板开度等关键参数的调控标准，最终成功达成1%的稳定掺烧目标，后续还将结合实际工况，稳步提升掺烧比例。

试验数据表明，全程掺烧期间，机组各项运行参数、环保排放指标均稳定达标，累计节约标准煤约3吨，减少二氧化碳排放近6.4吨。池州电厂创新打造生物质竹木屑固废火电掺烧处置产业链新模式，既盘活本地农林废弃物资源，又充分释放存量机组的绿色发展潜力。

落地：协同赋能，打造可复制“池电样本”

从摸排资源、打通链条完成“破题”，到攻克技术难题、稳定运行工况全力“答题”，为期7天的试验圆满落幕。这绝非一次普通的技术尝试，而是池州电厂推动传统机组迭代升级、重塑发展模式的重要一步。

如果说前期探索解决了“能不能掺、稳不稳烧”的实操难题，那么此次实践则进一步解答了“如何实现长效转型、怎样赋能长远发展”的深层命题。

依托此次生物质掺烧创新实践，池州电

厂扎实落地火电“三改联动”各项目标，探索出一条低投入、低成本、易落地的轻量化转型之路。以本地农林固废替代传统化石能源，从源头减少燃煤用量与碳排放，项目常态化运行后，每年可消纳竹木屑6000吨，减排二氧化碳近1.2万吨，推动老旧机组实现精细化、常态化降碳。同时，构建起“固废回收—无害化处置—资源化发电”的完整闭环，有效破解地方固废治理难题、补齐产业处置短板，项目每年可节约燃料成本150万元，真正实现生态、社会、经济效益协同并进、互利共赢。

本次实践最核心的突破，是实现了灵活改造模式的颠覆性升级。整场试验完全依托现有设备与运行工况开展，不新增设备、不实施大修、零改造投入，一举打破了传统机组的运行壁垒。老旧设备由此具备多燃料适配、柔性调峰能力，真正做到老设备焕发新功能、旧机组扛起新使命。

功能迭代的背后，是池州电厂发展定位的深度转变。以往，机组以电力保供为核心，是守护区域用能安全的能源稳定器；如今，依托可掺烧、可调节、可降碳的柔性运行优势，机组能够适配风电、光伏等新能源间歇性、波动性的特点，主动参与电网调峰、平抑负荷波动，实现从“单一保供”到“多元适配”的转型，不仅成为新型电力系统中可靠的电网调节器，更为国内同类型机组低碳转型提供了一套可复制、可推广的轻量化发展路径。

“每一吨竹木屑的燃用，都镌刻着我们绿色转型的坚实足迹。”安徽池州电厂将以本次试验为新起点，逐步淡化传统煤电标签，着力塑造安全可靠、智慧高效、经济适用、绿色和谐的全新形象。在坚守电力保供底线的基础上，主动担当新型电力系统“调节器”，以实干笃行擦亮“国能之徽”品牌，赋能江淮大地绿色高质量发展。



6月2日，江西丰城公司精心组织开展环保知识专题宣讲活动，引导全体员工深刻认识生态环境保护的重要性，凝聚起推动公司绿色低碳高质量发展的强大合力。图为活动现场。 本报通讯员 甘小华 摄

山东菏泽公司
碳资产运营创效超340万元

本报讯（通讯员 朱晓静）6月3日，山东菏泽公司顺利完成新增碳排放数据合规核查工作。核查结果显示，该公司年度新增碳排放超4万吨，通过碳资产精细化管理运营实现创效340余万元，进一步提升了企业低碳经营质效。

作为山东公司系统内首家将机组锅炉暖风机、吹灰器、尿素站用汽轮机碳排放数据纳入统计的单位，菏泽公司自2025年以来紧扣“双碳”战略部署，以突破传统统计局限为切入点，持续优化完善碳排放核算体系，将三类生产辅助用汽全面纳入全口径碳排放统计范畴。为保障数据真实合规、精准有效，严格落实碳排放管控标准，在生产实时系统增设专属统计测点，实现碳排放数据动态监测；常态化开展月度数据导出、底码截图留存、资料分类归档等工作，构建形成标准化、可溯源的闭环管理模式，为顺利通过第三方机构专项核查核算筑牢基础。

此次碳统计范围优化与碳排放额提质增效，是菏泽公司扎实推进绿色低碳发展、抓实碳资产精细化管理的务实成果，此举不仅有效拓宽了企业绿色创效渠道，更为系统内同类型机组规范碳排放统计、挖掘碳资产价值积累了可复制、可推广的实践经验。

雨季“三防”
进行时

近日，内蒙古西来峰公司举办2026年度防汛应急演练。演练结合汛期典型险情，模拟强降雨造成雨水池水位暴涨、厂区重点区域积水倒灌场景，全面检验防汛应急预案的科学性与可操作性，提升队伍协同抢险与应急处置水平，为厂区安全度汛夯实保障基础。图为参演人员操作潜水泵进行排水作业。

本报通讯员 郭佳 摄

近期，面对高温、雨季双重叠加带来的安全风险，准能集团黑岱沟露天矿紧盯防汛、防排水、防雷电工作要点，对矿区重点区域开展“拉网式”隐患排查，重点整治设备受潮、防雷接地失灵、排水堵塞等问题。所有隐患按照“五定”要求闭环处置，现已完成7项整改，筑牢守住雨季供电系统安全底线。图为6月3日，维修电工检测电缆绝缘值。

本报通讯员 林亚雄/摄 特约记者 向南/文

神东煤炭榆家梁矿
零外委完成风门改造

本报讯（通讯员 肖勇）6月1日，神东煤炭榆家梁矿通风队依靠自主技术力量，完成井下老旧风门升级改造工作。项目落地后，井下通风安全隐患得到彻底整治，同时为矿井节约成本超7万元，以技术创新赋能企业降本增效。

榆家梁矿52煤二号绕道风门已运行20余年，锈蚀严重、漏风现象明显，既不符合矿井安全质量标准规定，又直接影响通风系统可靠运行。为更换老旧设备，工作人员多方对接设备厂家，得知4扇风门定制价超10万元，电控系统还需额外购置，高昂的外委费用让改造工作陷入困境。为兼顾安全治理与成本管控，该矿通风队抽调技术骨干组建技术攻关小组，自主开展风门改造。团队克服原始技术资料空白的困难，秉持稳固、耐用、便捷、节能的改造原则，反复深入井下现场勘测，精准记录各项尺寸与安装数据；针对井下高压、高湿度的特殊环境，逐一攻克电控适配、材料选用、精密焊接等难点，全面优化风门整体结构与使用性能。技术人员优化行人风门安装角度，实现门扇自动归位，进一步杜绝漏风隐患。

全新改造的风门现已投入使用，启闭动作全程仅需10余秒，所有运行指标均满足矿井通风安全标准。此次自主改造，实现了安全性能、耐用程度、运维效率三重提升，推动矿井“一通三防”设施管理迈向标准化、精细化。

河北公司沧东电厂
重点工程再迎新进展

本报讯（通讯员 史科钦 赵永康 张宇昌）6月9日，河北公司沧东电厂5号机组顺利并网发电。目前，机组各系统运行平稳，各项参数指标优良，标志着该机组正式进入带负荷试运行阶段，也为高质量完成168小时满负荷试运行打下了坚实基础。

并网是发电机组整套启动调试的核心环节，也是对电气、热控、汽机、锅炉等全系统协同配合能力的全面检验。并网前夕，该厂统筹各参建单位，严格遵照并网操作方案，逐项完成涉网设备检查、保护定值校核、同期装置调试等前置工作，发电机、高厂变、主变耐压及短路试验、CT向量试验、检同期试验均一次试验成功。工程管理与生产准备人员全程在岗值守，实时监测发电机电压、频率、相角等关键数据，严守安全、质量、技术三道关口，保障并网操作精准稳妥。并网过程中，机组有功、无功功率调节响应灵敏，各项运行指标均优于设计标准，主辅设备运行状态稳定。

本次机组成功并网，打通了整套启动流程的关键节点，全面检验了机、炉、电、控各系统并网情况下的协同运行水平。作为河北省重点能源保障工程，该机组投产后，将进一步优化区域能源结构，提升河南北网调峰保供能力，增强电力供应可靠性，为地方经济社会高质量发展提供坚实电力支撑。

（上接第一版）

校园里的“国能模式”

南京工程学院的校园中，悄然矗立着一座6.0兆瓦光伏电站。11112块高效单晶硅组件整齐覆盖闲置屋面，在25年运行周期内可累计发电1.47亿度，每年减少二氧化碳碳排放量4886吨，绿色动能持续涌动。

更令人眼前一亮的，是校园里随处可见的小型新能源设施：光伏座椅、光伏垃圾箱、风光互补路灯、智慧公交站……新能源技术深度融入校园的方方面面。校内两座光储充一体化停车场更是暗藏巧思，白天利用光伏发电为储能电池蓄能，夜间再为车辆供电，通过错峰用能实现用电“零成本”运营。最具科技含量的当属智慧能源管理平台。

技术团队运用数字孪生技术，对整座校园进行1:1数字化复刻，依托2.5D视图实时追溯电能流转轨迹。系统可精准识别高耗能点位，针对耗电异常的路灯、过度运行的楼宇空调等设备自动完成智能能耗调控。该平台经中国电力企业联合会鉴定，整体技术达到国际先进水平，成功打造可复制、可推广的绿色低碳智慧园区标杆——“国能模式”。

从“跑量”到“跑质”

2025年，工程技术部接连攻克两场关键硬仗。

其一是“430”专项攻坚战。面对新政趋严的挑战，部门创新推行四方联动工作机制，较计划提前一周圆满完成各项任务。项目开工、投产规模稳居江苏公司系统首位，

并斩获新能源劳动竞赛一等奖。

其二是历史尾工清理工作。2021至2024年遗留的存量项目已全面清零。工程技术部主任蒯琪蒙感慨道：“四年遗留尾工看似琐碎，背后却盘根错节、问题繁杂。完成清零并非只为账面好看，更是为了卸下包袱、轻装上阵，为高质量发展扫清障碍。”

但团队深知，后续发展不能再单纯追求规模数量。蒯琪蒙坦言：“前些年重点解决项目‘有没有’的问题，优先推进落地建设。如今体量稳步增长，工作重心要全面转向追求‘好不好’，以质效提升引领发展升级。”

今年，公司工作核心聚焦“精细化”三个字：安全管理坚持“零容忍”原则，检修技改实施全流程闭环管控，科技创新也从“有无突破”向“提质增效”深度转型。目前，集团首套光伏电站集群全寿命管理系统已正式

投用，高压设备预警诊断系统完成云端部署，“无人机+机器人”智能清洗模式也顺利进入试点应用阶段。

团队还联合南京航空航天大学、国网江苏电力、南京师范大学、阳光电源组建产学研科技联合体，重点攻关大功率构网型光伏中压发电系统——这也是下一代光伏技术的核心制高点。蒯琪蒙说：“构网型技术将成为未来电网并网的硬性门槛，谁率先实现系统稳定运行，谁就能抢占新一轮市场竞争的核心先机。”

驭风而行跨越山海，逐光而上终绽华光。这家从屋面光伏起步的企业，如今将视野投向海上光伏、虚拟电厂、风光荷储等新兴领域，笃行实干，将每一缕洒落在光伏组件的阳光，都转化为实实在在的绿色价值与发展动能。