

从单一发电到热电联产，福建福州公司连续三年工业供热量破千万吉焦，实现破局重生——

千万吉焦背后的“热变革”

■ 本报通讯员 王维鹏 蒋学利

坚持可持续增长 推动高质量发展

兴化湾畔，咸湿海风掠过福州江阴港经济区的钢铁丛林。两座高耸烟囱矗立其间，这是福州公司历经坎坷奋斗拼搏铸就的新生图腾。连续三年工业供热量破千万吉焦，稳居国家能源集团二级单位榜首，沉甸甸的数字背后，是一场关乎生存与发展的“热变革”。

从煤电博弈的经营窘境，到工业供热的领军者，该公司如何破局重生？让我们循着供热蒸汽轨迹，解码其转型远征的“热能密码”。

超前谋划 旗帜领航下的“生存革命”

“供热转型不是选择题，是生死题。”彼时，纯凝发电在环保与煤电博弈双重挤压下步履维艰。福州公司清醒认识到，“等风来”或靠政策保护无异于坐以待毙，破局唯有主动创新、锚定区域发展。

在多元战略研讨中，该公司党委将视线聚焦到园区内林立的工厂及星罗棋布的自备小锅炉上，破局的逻辑逐渐浮现：小锅炉能源效率低、排放粗放，既是环保痛点、也是安全隐患，而电厂输出的优质蒸汽恰是一举多赢之举。

蓝图落地，如何实施需要智慧与实力的攻坚。该公司通过深入研读政策，精准对接地方高质量发展规划，上门向政府及园区交流集中供热在削减煤耗、降低污染、提升效益方面的优势，推动当地政府将集中供热明确为推进环保与产业升级的重要抓手。2009年7月，该公司成功获得省发展改革委批复，成为江阴工业园唯一集中热源点。

“电厂集中供热，能省多少钱？可靠性能否保障？出问题谁来担责？”面对热用户的顾虑，福州公司市场团队

化身“能源管家”，掰开揉碎算清账：规模采购的成本优势、专业运维的安全保障、环保合规的综合价值一笔笔算清；敞开大门，展示专业运维队伍、应急措施、备用汽源等硬核保障能力，让企业彻底放心。

早布局，是行业寒冬前率先点燃的希望之火。2010年，冷再抽汽供热管线建成；同年9月，每小时8吨的蒸汽涌向首批十余家企业。这“从0到1”的突破，为后续发展奠定了坚实基础。

开疆拓土 从“坐商”到“行商”

热力市场的竞争，是一场无声的远征。为打破“坐商”困局，该公司团队背起行囊，攥着翔实的报表，开启一场历时数年的市场开拓。在历届供热部主任的办公桌上，都有一本被翻得卷边的笔记本，里面密密麻麻记录着数百次谈判的细节、用户的需求偏好。它就是这场远征的“制胜法宝”。

翻开现任主任崔殊杰的笔记本，字里行间浸透着汗水与执着。最艰难的一役，是与某大型化工企业的价格拉锯。对方手握长期协议咬定低价；该公司却因燃料成本飙升陷入“供得越多，亏得越狠”的困境。每一分差价，都关乎生存。谈判桌上屡陷僵局。该公司党委书记带队攻坚，从会议室的激烈磋商，到茶桌上的坦诚交流，再到政府部门协调对接，崔殊杰与团队紧跟党走，白天据理陈情、争取共识，夜里埋头核算成本、优化方案，通宵达旦已是常态。“既要守住企业底线，也不能丢了国企的担当。”崔殊杰把党委的嘱托重重写在笔记本上，笔尖沙沙声成了深夜里的自我鞭策。

历经二十余轮交锋，面红耳赤到推心置腹，真诚与坚持最终融化了坚冰。一份兼顾双方诉求的新合同稳稳落地——纸面上的数字，正是国能人沉甸甸的责任。

市场开拓不止于谈判。还要主动将服务前置，他们深度联动合作单位助力园区招商。这场远征，远未结束。但行商的足迹所至，热力管网延伸之处，正是该公司生存与发展的新边疆。

硬核重塑 从“纯凝”到“热电联产”

技术改造，是这场远征的“肌肉与骨骼”。运行值长指着高、中、低压三级供热线图解释道：“这台600兆瓦机组已不再是单纯的发电设备，它是一座精密热能梯级利用工厂。”

从2010年首次抽汽供热到如今三级供热网络齐备，这台纯凝机组历经数十次“手术式”改造。党员攻关组主导的“多汽源供热改造”与“宽负荷梯级利用”技术最受瞩目，核心就是让每一克蒸汽的能量都被利用好。

为攻克这一难关，党员研发团队联合科研力量组成攻坚小组，三年间反复优化方案。有一次，为验证一组关键数据，团队成员连续48小时坚守现场，饿了吃泡面，困了趴在桌上眯一会儿，用实际行动践行了“党员关键时刻站出来、顶得上”的誓言。

功夫不负有心人，团队成功探索出背压机建设适配技术路径。该技术通过主蒸汽抽汽梯级利用优化，大幅降低节流损失。以75%负荷率测算，每年可降低厂用电率1.09%~1.23%，新增收益近千万元，减排二氧化碳约2.1万吨。经权威鉴定，其基于小流量高参数高效背压机的灵活高效热电协同技术达国际领先水平。同时，历时十年的“多汽源供热改造”项目，获评中电联2024年煤电机组三改联动供热改造示范案例首位。

国能热力 以专业服务定义品牌新高度

在福州公司，供热不仅关乎温度，

更关乎信任。将国能热力的服务半径从“管网接口”延伸至“用户产线”，用一次次精准介入铸就独特的品牌“护城河”。

当新热用户蒸汽调试投产受阻时，该公司的技术团队总能抵达现场。他们凭借对热力系统理解与庞大的案例数据库，快速从纷繁的现象中锁定根源——或许是阀门选型的一个微小偏差，或许是管道应力预留的毫厘之差。秉持“不解决问题不收兵”的专业担当，助力企业抢回投产时效、减少效益损耗。

面对企业持续的能耗之痛，该公司专业工程师化身“热能侦探”，深入热用户车间一线，分析生产曲线波动，洞察用热习惯细节。排查一家化工厂时，工程师看到实际用热效果不佳，轻声问道：“冷凝水回收是不是没跟上生产节奏，热能都白白跑了？”随后精准优化管网布局与回收时序，每月为该厂省下近2万元。

这种从“保障供”到“助力赢”的深度绑定，使国能热力成为用户可信赖的事业伙伴。园区引入新项目时，“选择国能，等于选择高效运营的起点”已成共识，更成为园区招商的软实力名片，吸引着珍视稳定运营与高效生产的优质企业。他们用行动证明，最坚实的品牌丰碑，永远建立在为用户创造真实价值的专业基石之上。

从被动求存到主动引领，从单一发电到热电联产，从业务驱动到品牌赋能，福州公司的“热能密码”，是战略远见、市场勇气、技术革命与人文温度的深度融合。转型是创新突围，是产业链协同，更是与区域经济同频共振的深度融入。供热能力从最初每小时8吨跃升至如今峰值580吨，电厂周边50余家热用户蓬勃发展，园区天更蓝、空气更清新，这股奔涌的热流已成为区域高质量发展的澎湃动脉，引领园区奔向绿色未来。

基层直通车

数科时空信息分公司自研“国能地图服务平台”获评国际领先

本报讯（通讯员 陈汉章）近日，数科公司时空信息分公司自主研发的“国能地图大型综合能源企业云边协同智能地图服务平台关键技术研究”项目，通过由中国电机工程学会组织的技术鉴定会，被正式认定为整体达到国际领先水平，标志着国家能源集团在能源行业时空信息技术领域获得行业权威认可。

该项目围绕能源企业全产业链智能化管理需求，突破四大核心技术瓶颈。首创“时空立方”多模动态数据融合框架，整合地理空间系统数据、北斗等12类异构数据源，攻克了能源企业数据分散存储、标准不一的难题；构建能源行业首套云边协同地理空间架构，通过边缘轻量节点与云端中心平台协同调度，支撑井下无人巡检等毫秒级实时应用；打造天空地一体化智能服务体系，融合北斗定位、遥感监测、气象地质等多源信息，实现能源复杂时空三维一体化业务应用；建立“采一存一管一用”全流程数据治理模式，通过动态更新机制支撑各生产单位跨区域协同，提升时空数据共享效率。

作为能源行业首个获得国际领先评价的智能地图服务平台，“国能地图”成功构建了“技术自主创新+业务深度融合”的数字化转型范式，不仅实现对国外商用GIS技术的替代，更通过云边协同架构、北斗深度集成等创新，为全球能源行业提供可复制的技术解决方案。

国能秦皇岛公司等容量替代项目全容量投产发电

本报讯（通讯员 祁艳君）1月29日22时25分，国能秦皇岛公司2×350兆瓦等容量替代热电联产项目8号机组顺利通过168小时满负荷试运行，各项性能指标均达到设计要求，这一重要里程碑标志着项目双机投产目标圆满达成。

作为京津冀电力负荷中心的重要支撑性保障电源，该项目肩负着保障民生供热、优化区域能源结构、促进新能源消纳三重使命，既是满足产业发展需求、提升城市承载能力的重大基础设施项目，也是改善城市生态环境、保障供电供热安全的重大民生工程。

该项目采用高效超临界、低压缸零出力技术，主汽压力24.2兆帕，主、再热汽温提高到600摄氏度，设计年均供电煤耗235.58克每千瓦时，全厂综合热效率65.28%，同类型机组领先；采用“中压缸排汽+切缸+高低旁”供热，供热灵活性及调峰能力卓越；依托临海优势，实现海水冷却、海水脱硫、废水零排放、灰渣固废100%综合利用，污染物排放浓度大幅优于国家超低排放标准，洁净发电技术更优。该项目还通过利用立体化集约布置、自立式大直径单筒烟囱、利旧现有系统等设计，破解场地狭小的难题。基建阶段完成机组20%深调认证，完成机组20%至100%工况下的自动巡航控制，在华北电网率先实现了超临界机组干湿态自动转换、峰谷调节全程无人干预的灵活调度运行，机组涉网性能大幅提升。

两台机组全面投运，不仅破解了秦皇岛主城区供热接续难题，保障百万市民温暖过冬，更显著提升了电网调峰能力和新能源消纳水平。

安徽公司蚌埠电厂荣获华东电网“迎峰度夏顶峰填谷奖”

本报讯（通讯员 苏飞）近日，安徽公司蚌埠电厂凭借在高温、高负荷考验下能源保供的突出表现，荣获2025年华东电网“迎峰度夏顶峰填谷奖”。

该奖项是华东电网为激励保供单位强化电网调节能力、保障区域电力平衡而设立的专项荣誉，重点表彰在负荷高峰时段全力顶峰、负荷低谷时段灵活调节支撑新能源消纳的先进单位。

2025年迎峰度夏期间，面对新能源消纳带来的负荷大幅波动，蚌埠电厂专项制定深度调峰实施方案，实现电力供应与电网需求的精准匹配。在保障机组安全稳定运行的基础上，该厂严格执行巡检与应急值守制度，不断提升机组运行效能与绿色发展水平。

与此同时，该厂完成1号、2号机组灵活性改造，通过30%深度调峰能力认证，有效提升机组对电网的响应适应能力。同步推进10余项节能降碳重点项目，机组能效水平实现显著跃升。其中3台机组获评全国火电行业能效对标4A级，1台机组获评3A级，创下该厂投产以来能效对标最佳成绩，以实打实的技术创新成果筑牢保供根基。

此次获奖，进一步巩固了蚌埠电厂在华东区域的保供优势，提升了行业影响力，也为扎实推进2026年生产经营各项工作、推动高质量发展筑牢坚实基础。

神东煤炭柳塔煤矿智慧水务实现可视化管控

本报讯（通讯员 李二龙 吴琴）1月22日，神东煤炭柳塔煤矿智慧水务系统正式启用，依托27个流量计实时监测，取水与退水管理迈入可视化、集成化新阶段，实现水务管理精准升级。

在该矿水务管理调度大厅，大屏实时刷新着27个流量计传回的数据，取水量、退水量及剩余核定用水量等信息一目了然。这套系统具备强大的数据计算与分析能力，全面替代人工传统模式，让水量监控实现实时化、精准化、自动化，不仅大幅减少人力投入，还显著提升监测效率，为科学制定取水计划、保障生产有序运行提供坚实数据支撑。

据悉，该智慧水务系统已实现与国家水利监管平台的数据对接，取退水信息可实时上传至水利部门监测系统，确保水务管理全链条透明可查、全程可监管。“有了这套系统，矿里的水量数据一目了然，取水、退水都能实时掌握，真正让管理变得精准又高效。”柳塔煤矿生产办副主任邢志刚表示。

此次智慧水务系统启用，是柳塔煤矿推进数字化转型、提升管理效能的重要举措。随着系统进一步应用优化，在节水管理、生产协同及智能矿井建设中的作用将持续凸显。

迎峰度冬 精准检修

朔风凛冽，寒意刺骨，宁夏煤业煤制油分公司全面梳理防冻防凝薄弱环节，对重点部位进行重点排查，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象，为装置安全平稳运行筑牢“保温墙”。图为宁夏煤业煤制油分公司合成油厂员工细致巡检每一处管线、排查每一项隐患。

通讯员 杨田利 摄

1月21日至25日，受强冷空气影响，江苏苏州地区气温大幅降至零下3摄氏度。江苏太仓公司组织开展差异化防冻专项治理，系统梳理形成“风口设备清单”，通过采用“内层伴热+双层岩棉+外护铝皮”加强型防护工艺，对重点管段进行加厚保温，有效降低冷空气侵入影响。图为检修人员正在对消防水管安装外护铝皮。

通讯员 那晓亮 摄



小滚轮转出“明白账”

——乌海能源公乌素煤业“小改小革”实现节约挖潜

■ 本报通讯员 杨俊峰 贾二飞

聚力攻坚提质增效

“班长，进风井绞车房的钢丝绳探伤仪支撑滚轮磨损到临界值了，尺寸快达不到支撑要求，得更换了！”刚完成设备巡查的刘志强，在污水厂改造管路现场匆匆找到班长陈坤。

陈坤眉头微蹙，说道：“这才用了三个多月，8只滚轮连支架一起换，下来差不多要4000多元的费用，长期这么换，可是笔不小的开支。”

作为乌海能源公乌素煤业公司机电队钳工班班长，陈坤心里早就装着这笔“节约账”。绞车钢丝绳是矿井提升系统的“生命线”，探伤仪在线监测是安全保障的关键。滚轮虽小，却承担着支撑测量传感器的重要职责，一旦磨损超标，不仅无法稳定传感器，还可能导致传感器损坏、监测数据失真。但每次更换都要连同完好的支架

一并淘汰，这让陈坤倍感可惜：“能不能只换磨损轮体，保留支架？”这个念头在他脑海中反复盘旋，成为放不下的心事。

趁着绞车停运的间隙，陈坤立刻召集刘志强、龚向春赶往绞车房。三人蹲在设备旁，小心翼翼拆下旧滚轮仔细端详。“支架完全没变形，就是轮体磨损后尺寸缩水，达不到支撑标准了。”龚向春凭借多年钳工经验一句话点出核心问题。刘志强紧接着提议：“要是能自己加工轮体，成本肯定能大幅下降！”陈坤突然眼前一亮：“你们看这轮体材质，和库房里的尼龙棒不是一样吗？用尼龙棒加工轮体怎么样？”“对！尼龙棒耐磨、耐高温，完全适配工况。”龚向春当即表示赞同。

说干就干。三人火速前往库房找到实心尼龙棒，可新的难题随之而来：原滚轮轮体是空心结构才能穿轴转

动，实心尼龙棒该如何加工成空心？“找机修厂的焦师傅。他是车床加工老行家，肯定有办法！”陈坤当机立断。带着按尺寸切割好的尼龙棒，三人直奔机修房。焦师傅接过样品一看，自信地拍了拍胸脯：“这事儿简单，车个内孔就行！”

在机修房车间，焦师傅熟练操作车床，刘志强在一旁精准提供各项尺寸参数，确保加工精度完全符合支撑要求。随着车床机器声响起，实心尼龙棒在刀具下逐步成型，一个个尺寸标准的空心轮体陆续诞生。不到2小时，8个定制轮体全部加工完成。

三人马不停蹄赶往绞车房，分工协作、默契配合：拆除旧轮体、安装新轮体、调试设备，整个过程一气呵成。开机试运行后，探伤仪传感器在新滚轮的稳定支撑下平稳运行，监测数据精准无误，完全达到使用标准。

“算明白账！原来换4对滚轮要4000多元，现在自制轮体一只成本顶多10元，8只下来还不到100元，单这就省了近4000元！”刘志强按着计算器兴奋地报出节约金额。陈坤笑着补充道：“按每年更换3次计算，一年就能节约1.2万元！”

作为班组带头人，陈坤始终将“四岗竞赛”要求和“五型班组”创建目标融入日常。这次成功的“小改造”，正是他和班组成员立足岗位、践行精益管理的生动缩影。它省下的不仅是看得见的材料费，更激发了全员“把矿事当自家事”、主动寻窍门、挖潜力的创新热情。

“节约不分大小，创新就在身边。”钳工班用实实在在的行动，为争创青年创新岗筑牢基础，也让精益节约的理念在班组落地生根，为矿井高质量发展注入源源不断的“精益力量”。