### 责任 国企

# 安庆的移动供热车

### —安徽公司创新供热方式助推中小微企业发展

■ 本报通讯员 马居易

初冬的江淮大地,晨霜悄隐,暖阳偶现。长江与淮河面上,安徽公司7家火电厂的燃料码头一派繁忙——等待卸煤的船只穿梭不停,巨型卸船机抓斗来回舞动、张合有力。在这波光粼粼的江淮之滨,20台发电机组正踏"浪"而行、一往无前。

位于安庆市东郊长江北岸的安徽安庆 电厂,以在安徽省实现首次提供对外移动 供热服务为节点,演绎出从电力单驱到电 热并济、从厂内自给到惠及全城的转型故 事。小小的移动供热车,宛如一条奔涌不 息的"暖动脉",穿街过巷,为地方中小微企 业工业生产送去融融温情,注入澎湃动能, 成为区域能源高效利用、绿色发展的生动 范例。

#### 破茧之思 谋变于能源转型

安徽公司坚持走生态优先、绿色低碳 发展道路,坚定不移贯彻落实能源安全新 战略,能源转型发展不断迈上新台阶,有力 保障经济社会高质量发展用能需求,有效 支撑美丽安徽建设。

今年,是安庆市实现"进百强、上台阶"目标的关键一年,安庆经济和社会发展正处于重要战略机遇期。作为皖西南工业重镇,安庆产业集群林立,化工、纺织、食品加工等行业蓬勃生长,却长期深陷蒸汽供应困局。

以往,安庆市中小微企业常用分散式 小锅炉供汽。传统分散式小锅炉能耗高、 污染重、效率低下不说,频繁检修时常打乱 企业生产节奏,拉高运营成本。

为改善大气环境质量,减少大气污染物排放,安庆市积极推进中小微企业锅炉整治工作。彼时,安庆电厂手握先进发电技术、充裕热能资源,望着墙外企业"饥寒交迫",厂领导班子萌生跨界供热设想:打破电厂围墙束缚,让余废热"变废为宝",岂不是双赢良策?

想法虽落地,但道路却荆棘丛生。安庆 电厂内热网与外部需求间隔着复杂管网铺设 难题,老旧城区地下管线纵横交错,施工空间 逼仄,恰似在"螺蛳壳里做道场";供热参数适 配也是棘手挑战,不同企业工艺各异,对蒸汽 压力、温度要求天差地别,如何精准调配、"私 人定制"?再者,供热安全保障需万无一失, 蒸汽高温高压,一旦泄漏就是重大事故,民众 担忧、企业顾虑,如巨石横亘前路。

#### 攻坚之勇 革新于供热服务

"停水了,可以有送水车来送,现在如果企业需要供热,也有送热车能上门服务了……"安徽电视台到安庆电厂进行实地现场报道。

去年底,为落实安庆市"煤改电""煤改 气"等政策要求,该厂与国能安徽综合能源 公司联合攻关的对外移动供热项目成功投 运,为安徽省移动供热领域填补了空白。 一辆辆移动供热车,开创了"国能热力"品 牌新的创新点,成为安徽公司在综合能源 服务市场上奋勇开拓的缩影。

这种技术采用高性能和高稳定性的纯物理蓄热工艺,将蒸汽存储在移动供热车中,到用户侧再进行释放,打破了管道运输的传统模式,是热量输送技术的一种革新,在30公里范围内,能有效替代周边企业使用各类小型锅炉。一辆车能提供2小时的供热,仅目前现有用户,可实现每年供应蒸汽量约12000吨,年减排二氧化碳约2000吨。

从成为安徽省首家对外移动供热的公司,到被中国节能协会热电产业委员会评为"综合能源示范基地";从传统的"火电独轮车",到逐步形成电、热、风、光、水、气、储于一体的"火电+"综合能源示范基地,安徽公司在电力产业综合能源发展之路上蹄疾步稳,转型发展取得多项成效。

目前,安徽公司综合能源业务已形成示范样板基地,央地合作伙伴超100个,涵盖国有大中型制造业、新能源产业。今年,该公司将进一步丰富商业模式,推动一批需求侧联供综合能源系统项目实现投运,逐步形成具有公司特色的安庆东部"综合能源示范基地"。

## 惠民之果 造福于百姓生活

作为安庆市迎江区工业园区唯一的 热源点,安庆电厂以高质量建设迎江区工 业园清洁低碳综合能源供应中心为目标, 通过移动供热,有效解决了园区内原先燃 煤成本高、污染物排放控制困难等问题, 大大降低了用热企业生产成本,减少煤炭 消耗,减轻大气环境污染,对安庆地区的 节能减排和大气环境质量改善起到良好 促进作用。

伴随暖流畅通,园区中小微企业迎来新生。告别小锅炉高昂燃料费、运维费,企业财务报表"减负"显著,中小微企业逐渐盘活资金回流研发、设备升级,新工艺、新品类加速迭代,市场份额稳步攀升。以用户之一安徽华茂纺织股份有限公司为例,移动供热帮助其年用热成本直降180万元,相当于让天然气锅炉节能20%。

相较传统燃煤小锅炉供汽,移动供热让园区再无煤灰之扰、半夜熄火之忧;费用还直降两成,让百姓直呼实惠。然而,它的贡献远不止于此。可靠蒸汽供应助力地方中小微企业流水线高效运转,停工检修频次锐减,订单交付周期大幅缩短,化工企业原料利用率提升20%,次品率降低。环保红利显现,园区二氧化硫等污染物浓度下降,蓝天常见、白云常伴,"煤烟味"成过往,绿色形象立竿见影,吸引更多合作商机与人才汇聚。企业家得以谋划长远,加大技改投人、拓展市场版图,园区创业活力、创新氛围愈发浓郁,形成良性循环。

在"双碳"目标宏图下,安徽公司坚决扛起绿色发展使命,以对外移动供热为笔,绘就电热协同、清洁高效能源画卷,续写更多"暖城佳话"。

# 新闻通过

#### 乌海能源骆驼山煤矿 成功实现联合试运转

本报讯 (特约记者 王 婧)12月12日, 国家能源集团重点工程、乌海能源骆驼山 煤矿建设项目成功实现联合试运转,顺利 割下"第一刀煤",比原计划提前19天,为乌 海能源释放资源储备、保障生产接续、延长 服务年限奠定坚实基础。

骆驼山煤矿设计生产能力150万吨/年, 是乌海能源首家使用无轨胶轮车进行工作 面安装的矿井。目前,该矿基建项目井巷工 程、土建工程、安装工程已完成年度投资计 划,各安全生产系统功能齐全完备,矿井灾 害治理前期工程达到预期效果,各项建设任 务正在有序推进。0901首采工作面成功实 现联合试运转,对骆驼山煤矿建设项目后续 八大工程竣工验收起着决定性作用,为推动 该矿早日实现正常生产打下坚实基础。

#### 神东煤炭矿区生态农业种植 示范基地二期工程顺利完工

本报讯(通讯员包秋平 徐 颖)12 月11日,历时近7个月,神东煤炭布尔台采煤沉陷区生态农业种植示范基地项目二期工程顺利完工。目前,水电暖等配套设备已安装完毕,经过棚内外温度监测,完全达到育苗种植条件。

该项目于今年5月21日开工建设,总占地面积约470.9亩,主要建设内容包括52座日光温室、1座育苗温室、2座连栋智能温室以及智能集中控制中心、保鲜存放与化验设施等。该项目主要种植日常食用的青椒、长茄、西红柿、黄瓜等,可以满足公司50多个食堂的用餐需求,有效提升采煤沉陷区综合治理的生态效益和经济效益。

#### 贵州公司首台生态流量机组开建

本报讯(通讯员代光祥)12月12日, 贵州公司首台生态流量机组在红枫电站正式开工,标志着贵州公司在利用生态流量 发电增收的道路上取得新突破。

贵州公司认真执行生态流量泄放任务,面对水资源"闲置",积极谋划生态流量水资源的高效利用途径,通过反复调研、论证,首台生态流量机组方案最终确定。该机组设计装机容量750千瓦,主要利用红枫电站机组停机时泄放的生态流量进行发电,采用"自发自用、余电上网"的人网模式。项目预计2025年11月并网发电。

# "金点子" 创效六百万

■ 本报通讯员 倪 军



初冬的准能矿区阳 光明媚,阳光透过玻璃 散射在哈尔乌素露天煤 矿供电队队长王宝玉的

办公桌上,桌前的一沓"金点子"——修旧利 废建议表格外亮眼。就是这些"金点子",极 大提升了工作效率,降低了安全风险。

年初的一天,检修班班组长刘贝贝站在废旧物资仓库前,眉头紧锁,正在为供电线路配件不足发愁。他坚定地说:"我们不能等靠要,得想办法解决这个问题。"刘帅是检修班组的老师傅,手里拿着一个废旧的电缆耦合器端详着:"这东西,虽然看起来破旧,但只要我们用心修复,就能让它重获新生。"

大家迅速行动起来,建立废旧物资回收台账,对废旧电缆、电缆耦合器等设备进行分类、回收和修复,全力解决配件不足问题。

经过团队的共同努力,今年以来,供电队成功修复93个废旧耦合器,并将其再次投入生产现场使用,节约成本50余万元。

此外,为了提高矿用电缆使用效率,降低生产成本,供电队确定了"6千伏高压拖拽电缆硫化对接"攻坚项目。

"我们必须确保硫化对接后的电缆性能接近原电缆,否则就会存在安全隐患。"多少个夜深人静的晚上,班组长姚向南的办公室总是灯火通明,他和同事们日夜奋战,反复试验,不断调整硫化机温度、电缆导体焊接要点等关键参数。经过反复实验,他们终于确定了最佳硫化对接方案。投入生产现场使用的硫化对接电缆,效果显著。截至目前,供电队已完成硫化电缆144处、修复矿用电缆92根,节约生产成本约500万元。

一个个"金点子"助力供电队安全生产、 降本增效。截至目前,该队年累计节约成 本600万元。

# "香砟子"守护民生暖

■ 本报通讯员 吴 薇 王泽民

12月10日,宁夏地区普遍降雪,气温骤降,但宁夏煤业运销公司特种煤营销中心主任王龙和块煤销售区域经理刘岩却顾不上寒冷,驱车前往羊场湾矿煤场,了解近期"香砟子"块煤生产及煤质情况。这里每年供应"香砟子"块煤75万吨,主要煤种为香砟子特优,面向甘肃临夏、甘南、定西和青海西宁市周边地区销售。

"香砟子"块煤以其低硫、低灰、特低磷、较高发热量和燃烧充分无烟气等特性,成为宁夏、甘肃、青海等城乡居民冬季取暖的优质燃料,在市场上享有良好声誉。但面对日趋激烈的块煤市场竞争,如何破解块煤销售难题,成为宁煤运销人的当务之急。

"积极主动应对市场竞争,强化市场对'香砟子'品牌的认知,坚持'营销增效'和'协同创效'同步推进,坚持保供稳价与增量提质平衡发展,为块煤全年营销工作赢得先机、争取空间。"运销公司年初工作会为块煤销售指明了方向,向全体业务人员发出了动员令。

很快,该公司领导分组带队进行市场调研,与用户共同分析形势,介绍营销政策及资源供应情况,现场协调用户诉求,提高产

品装车质量和现场服务质量。抓住市场淡季空档期,开展"香砟子"品牌忠实用户授牌宣传、现场试烧及发放宣传资料等活动,进一步提升"香砟子"块煤品牌知名度。开发APP客户端,推行面向终端市场的数字化预约销售模式,目前需求旺季待装时间从过去的10天以上降至平均36小时,为块煤销售增销增效、完成全年各项任务奠定了坚实基础。

此外,宁煤营销人员走访用户,帮用户第细账,鼓励用户多窖存煤,增加淡季拉运量,并根据用户全年合同兑现情况,严格执行"淡旺季挂钩"政策。重点关注宁夏区内和陕西、甘肃、青海等周边区域用煤市场,根据市场变化及时调整销售方向和重心,不断开发新用户,扩大块煤市场覆盖率。

进入12月以来,宁夏煤业持续强化产、运、销一体协同,按照"以日保周、以周保月、以月保年"的原则,抓好"吨煤必争、能装尽装、能运尽运"三个关键,合理配销、协调装运,对煤炭装、卸、运等关键环节全程跟踪,确保块煤质量稳定可靠,实现以"质"取胜,保障民生温暖。截至12月10日,块煤销售已完成262.7万吨。

### 国能相册



#### 绿色能源点亮希望之光

12月10日,新疆电力新能源公司的青年志愿者们来到新疆托里县乌雪特乡中心小学开展"大风车"主题宣讲活动,为58名牧区孩子送去风电生产、安全用电等知识,并与孩子们开展制作"大风车"模型、踢足球、谈心交流等活动,为孩子们打开认识绿色能源的大门,让热爱自然、勇于探索的种子在这片充满希望的校园生根发芽。图为青年志愿者与哈萨克族小男孩谈心交流。

通讯员 吴国政 高建桥 摄

#### (上接第一版)

"这个密度还稍稍差了一点,我们再调整一下,十分钟后重新采样·····"

"我们把设备搬到生产现场,随时采 样随时分析,这样数据更有时效性,调整 更便捷。"

"我们的目标是基于煤直接液化工艺,创造出具有'一大三高四低'特性的煤基特种燃料——航天燃油。"

"这个密度完美,测了三遍绝对没问题!" "马上采样,送去质检中心进一步化验 分析其他数据……"控制室内,所有人都守 在电话前,等待质检中心的分析数据。

当电话铃声在控制室内清澈地响起;第一滴煤制油从生产线缓缓流出;数据满足要求,油品合格产出……整个车间沸腾了,所有人的脸上都洋溢着激动与自豪的笑容。这不仅是一滴油的诞生,更是中国煤制油技术从无到有、从弱到强的历史见证。

#### 绿色:生态与经济的和谐共生

月光透过窗户,洒在繁忙的煤制油实验室里。迟占秋和他的团队成员张继鹏正埋头于一堆精密仪器前,屏幕上的数据跳动着,如同夜空中最亮的星。

张继鹏拿着手中的工艺卡片,说道: "迟经理,这'一大三高四低'的标准,真是 咱们煤制油人心中的灯塔啊。您说,这大比重,真的能让油箱里的油跑得更远吗?"

迟占秋微笑着点头:"没错,就像我们小时候梦想的那辆永远不会停的自行车, 大比重就是它的魔法轮胎,让每一滴油都 发挥到极致。"

日子一天天过去,两人无数次在密度 仪前调整、测试。一次,张继鹏兴奋地指着 屏幕上的数据喊道:"看!这次的热安定性 测试,温度再高,油品依然稳定如初,就像 自带了降温系统!"

迟占秋激动地对团队成员说道:"好样的!这不仅是技术的胜利,更是我们对极端环境下可靠性的承诺。"

然而,环保之路并非坦途。一天,中心 接到通知,要求进一步降低产品的硫、氮和 芳烃含量。

迟占秋坚定地说:"我们要为后代守护 这片蓝天,就要降低产品中的硫、氮、芳烃 含量,通知107单元优化一下生产流程,看 看能不能再进一步。"

转眼间,冬季来临,运行现场雪花纷飞。一次偶然的机会,外操人员发现油品在极寒条件下依然保持良好的流动性。

张继鹏兴奋地搓着手说:"这低凝点真 是个奇迹!即使在这么冷的天,我们的油 也能像春天里的暖流一样顺畅。" 迟占秋望向高耸的煤直接液化反应器,感叹道:"是啊,就像我们煤制油人,无论前路多么艰难,都要坚持走下去,为了更清洁的能源,为了我们对生态环境保护的庄严承诺,我们要让每一滴油都充满绿色与希望。"

煤制油人始终坚持绿色发展理念,将生态环境保护融入企业发展的每一个环节。从生产过程的精细化管理到废弃物的循环利用,从节能减排技术的应用到环保设施的建设和完善,都力求做到最好。正是这份对生态环境保护事业的执着追求和不懈努力,让公司成为绿色发展的典范和标杆。

#### 责任:对能源安全的庄严承诺

在研发"航天燃油"的同时,煤制油人没有忘记肩上的重任——为国家能源安全护航。公司针对不同应用场景需求,定制开发了一系列煤基特种燃料,探索燃料在海、陆、空、天全领域的应用可能。从深海潜水艇的静谧推进,到陆地装甲车的迅猛突击,从翱翔蓝天的战机,到探索宇宙的航天器,这些产品在民用航空、远洋航行、太空探索等领域展现出无限潜力,为国家能源安全筑起一道坚实的绿色防线。

2013年3月,煤制油公司与航天科技集团一六五所立项实施煤基航天领域特种燃料联合研发,经过多年自主研发攻关,先后完成配方研究、生产工艺开发、工业化生产、台架试验研究,通过实装应用考核。承担长征十二号运载火箭发射任务前,煤基航天煤油已参与多个型号液氧/煤油火箭发动机热试车800余次,试车时长超过13万秒。2023年4月2日,煤基航天煤油在酒泉卫星发射中心助力天龙二号运载火箭发射成功,顺利将搭载的"爱太空科学号"卫星送入预定轨道,这是煤基航天煤油首次应用于火箭飞行和助力中国民营液体火箭成功首飞。

在追求卓越的路上,煤制油人秉持着 勇于担当、主动作为的精神。他们深知,每 一滴"航天燃油"的诞生,都是对国家能源 安全的加固,对清洁高效利用煤炭的实 践。他们用自己的智慧与汗水,织就了创 新驱动的壮丽图景。

在煤制油事业再次起跑的历史节点上,煤制油公司正如一颗璀璨的新星,以科技为翼、以责任为舵,以更加坚定的步伐,助力煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展,把煤制油技术的航天梦融入中华民族伟大复兴的中国梦,为实现中国式现代化提供澎湃动力。