

## 核心阅读

酒钢敏锐捕捉行业信息,紧跟“双碳”进程,坚持“风”“光”互补、集中式与分布式并举,扎实推进新能源项目建设和煤电机组“三改联动”,持续建设具备清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能等特征的新型电力系统,大力推进能源产业转型升级。

记者 李淑芳

聚焦节能降耗技术研究,供电煤耗达到历史最优水平;120万千瓦新能源项目并网发电,实现国家第一批“沙戈荒”新能源大基地项目并网发电目标;推进燃煤机组新能源替代深度调峰,系统调峰能力达到153.5万千瓦……

随着“双碳”目标的实施推进,新能源在我国能源中的比重不断提升。酒钢敏锐捕捉行业信息,紧跟“双碳”进程,坚持“风”“光”互补、集中式与分布式并举,扎实推进新能源项目建设和煤电机组“三改联动”,持续建设具备清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能等特征的新型电力系统,大力推进能源产业转型升级。

沿着追“风”逐“光”这条路径,酒钢加快推进新能源项目建设,全力优化调整能源结构,在企业绿色低碳发展的进程中迈出了坚定步伐——

嘉峪关、酒泉地区,是我国新能源资源富集地区,有“陆上三峡”之称。2021年,酒钢抢抓新能源产业发展政策机遇,主动谋划建设智慧电网及新能源就地消纳示范项目,通过集中式和分布式两条路径开展新能源开发工作。为加快推进新能源项目,酒钢成立电力能源结构优化调整工作推进组,形成多部门协力推进、定期督办的工作机制,同时成立能源部,专责牵头推进新能源产业发展和项目建设。

集中式新能源开发包括金塔白水泉光伏发电项目和玉门红柳泉风电项目,总建设规模2400MW,以绿电专线形式接入酒钢集团电网消纳,形成了传统高载能企业开展新能源就地消纳的新模式,对提高全省非化石能源消费占比、实现新能源就地高效利用、有效降低企业碳排放具有示范意义。

目前,酒钢集团240万千瓦智慧电网及新能源就地消纳示范项目第一批120万千瓦风光项目并网发电、第二批40万千瓦光伏发电工程具备并网调试条件、第二批80万千瓦风电工程开工建设。分布式新能源已并网发电30MWp,东兴铝业6×6MWp分布式光伏项目开工建设,新型能源系统建设工作稳步推进。

“除做好发电工作外,作为电力领域中二氧化碳排放的重点行业,煤电行业还应兼顾安全、技术和经济目标,大力推动‘三改联动’。”宏晟电热公司党委书记、董事长唐长忠说,煤电“三改联动”如果实施得当,将极大助力新型电力系统的构建,推动能源清洁低碳转型。

简单来说,“三改联动”就是针对煤电机组进行的三种技术改造:节能降碳改造让煤电机组降低度电煤耗和二氧化碳排放;供热改造让煤电机组能够承担更多的供热负荷,实现对低效率、高排放的分散小锅炉的替代;灵活性改造让煤电机组进一步提升负荷调节能力,为新能源替代释放更多电量空间,并帮助电网安全稳定运行。

在节能降碳改造方面,酒钢大力开展2×350兆瓦机组乏汽余热回收改造项目。技术人员编制改造方案,组织人员培训、开展运行预演,在不断提高操作人员技能水平的同时,着力控制各项不稳定因素。项目建设过程中,相关人员统筹优化资源配置,积极组织计划实施,严格落实质量责任



宏晟电热公司厂区一角(资料图)。张志方 摄

和程序性文件要求,有力促进了工程建设管理工作。项目实施后,年增发电量8000万千瓦时,增加供电收益2104万元。因低压缸做完功的乏汽被热泵有效利用,发电机组冷源损失减少,2×350兆瓦机组年可节约标煤9.5万吨、减排二氧化碳26.57万吨,节能减排效果显著,有效改善冬季采暖期的空气质量。

在供热改造方面,酒钢积极响应国家节能环保政策,大力投入供热改造项目。在热源端,酒钢对老旧供热设备进行全面检修与更新,引进先进的智能控制系统,实现供热参数的精准调控,提升了供热效率。同时,对供热管网进行优化,通过管道保温升级和线路优化,减少热量损耗,确保热能高效输送至用户端。“供热改造不仅提升了供热质量,也带来显著的环保效益,有效助力城市空气质量改善。”宏晟电热公司总工程师米玉鸿说道。

有效实现新能源替代,维持其合理利用率,已经成为新能源产业的头等大事。近年来,酒钢加强市场机制创新,除按照甘肃省电力调度中心指令操作外,创新使用更适应新能源发电特性的“现货电价”方式,适时开展新能源替代。同时,逐步扩大新能源市场化交易比例,实现新能源发展与市场建设协调推进,促进新能源更大规模替代。在此基础上,酒钢多措并举优化机组协调控制方式,千方百计促进清洁能源替代,通过“拓深度+提速率”,有效提升了机组的调峰能力和新能源消纳水平。

在改进电网运行方式的基础上,酒钢优化调峰策略,深入开展发电机组深度调峰工作,组织完成网内320兆瓦以上机组AGC联调试验并开展机组不间断定期轮换运行,为新能源替代期间负荷调整快速响应提供技术支撑,同步完成125兆瓦机组深度调峰试验,并将125兆瓦机组负荷降低至50兆瓦,在有效节约企业用电成本的同时,进一步拓展了电网调峰资源、增强了调峰能力,为新能源产业发展营造了良好的替代环境。

智慧能源管控中心具备基本运营功能,也为新能源接入替代工作创造了条件、奠定了基础。2024年,酒钢集团智慧电网及新能源就地消纳示范项目智慧能源管控中心项目正式启动,重点建设以新能源为主体的新型电力系统,打造现代能源体系下智慧电网调控管理系统和支撑新能源高效就地消纳的能源网络,构建风光火荷储深度融合的新型电力系统框架。

智慧能源管控中心项目基于创新平台和前沿技术,集成智能运维、源网荷储、辅助控制、现货市场等模块功能,创新体系架构与功能组织模式,建立了能量管理、辅助监控、运行管理三大智慧能源管控体系,包含实时监控、自动控制和网络分析等12项业务模块,配套开展调度大楼扩建、通信系统升级、稳控系统改造及策略校核工作,有力促进了电网调度的深度自动化、广泛智能化和全景可视化,全力支撑电网绿色、低碳、安全、高效运行。

在“能碳协同”管理模式下,酒钢强化源网荷储协同发展、加快能源结构转型升级工作初见成效。2024年,酒钢累计置换新能源电量31.03亿千瓦时、节约标煤93.3万吨、减排二氧化碳242.5万吨,实现了促进治污减霾、助力节能减排的环境效益和新能源发电厂多发电、用电企业少花钱的经济效益。

## 坚持『能碳协同』 ——酒钢积极推进新型电力系统建设 重塑发展路径

2024年

酒钢累计置换新能源电量 **31.03亿**千瓦时、节约标煤 **93.3万吨**、减排二氧化碳 **242.5万吨**。

## 煤电机组“三改联动”

- 1 节能降碳改造**  
让煤电机组降低度电煤耗和二氧化碳排放。
- 2 供热改造**  
让煤电机组能够承担更多的供热负荷,实现对低效率、高排放的分散小锅炉的替代。
- 3 灵活性改造**  
让煤电机组进一步提升负荷调节能力,为新能源替代释放更多的电量空间,并帮助电网安全稳定运行。

## 宏晟电热公司供电系统 一总降集控站投运

本报讯(记者 张泰阳 通讯员 李俊雅)近日,宏晟电热公司供电系统一总降集控站正式投运。这是宏晟电热公司落实酒钢电网智能化、数字化转型和“双碳”战略的具体实践,也是该公司迈向智慧能源管控的重要节点,对增强集团公司整体供电的可靠性、安全性具有重要意义。

近年来,随着“十四五”规划的落地,酒钢供电系统变电站数量大幅增加。为适应能源结构转型和电网持续发展要求,宏晟电热公司积极推进供电系统集控站建设项目。该项目以“智能化减负、集约化提效”为核心理念,通过对传统变电站设备升级改造,打造一总降、烧结、炼轧、嘉北四大区域集控站,实现远程集中控制、智能巡点检与集中管控等,彻底突破传统值守模式,为酒钢电网智能化转型奠定坚实基础。

一总降集控站于2024年12月进行整合,2025年3月投运,管辖27个变电站,主要涵盖110kV、35kV、10kV、6kV四个电压等级。其中,110kV系统采用全封闭GIS组合电器,区域内配备5套SVC静止型动态无功补偿装置以及19套消弧消谐装置,提高了供电系统的稳定性和可靠性。此外,该集控站智能监控采用南瑞ECS-6000系统,可实现对区域内电力设施的集中化、智能化管理。

下一步,宏晟电热公司将加快其他三个集控站的建设,确保今年6月前全部完成。四个集控站投运后,酒钢电网运行效率将进一步提高,意味着酒钢电网智能化、集约化管控迈出新步伐。

### 快 评

## 乘势而上,走好新能源发展之路

木子

2024年9月,习近平总书记在甘肃考察调研时,从全面推进中国式现代化的战略全局,着眼于甘肃的基础、优势和地位,赋予甘肃“积极推进新型工业化,着力构建体现甘肃特色和优势的现代化产业体系”的重大使命任务,作出“打造全国重要的新能源及新能源装备制造基地”的重要指示。

在全省上下追“风”逐“日”的大势下,酒钢加快能源结构转型,全力推进新能源项目建设,有序实施煤电机组“三改联动”,推动“风、光、火、余能余压”多能互补和“源网荷”一体化的新型电力系统建设,全力增强电力能源对钢、铝产业的支撑作用。

近日,《甘肃省打造全国重要的新能源及新能源装备制造基地行动方案》出台,明确提出要打造国家新能源综合开发利用示范区、新能源消费转型引领区、能源产业融合集聚区、能源领域深化改革先行区、能源多边合作试验区等“五个功能区”,为全省发展新能源产业绘制了清晰的蓝图,也为集团公司乘势而上,走好新能源发展之路提供了强有力的政策支持。

我们要保持战略定力,以系统思维统筹规划建设新型能源体系,持续提高新能源发电占比,适时扩大新能源装机规模,同步推进传统火电功能向基础性、调节性定位转型,推动煤电和新能源一体化、多元化发展。要抓好项目建设施工质量,力争项目早投用、早发电、早入网、早见效。同时,充分挖掘火电资源调峰能力,最大限度提高新能源消纳能力,打造全省传统高载能企业新能源就地消纳标杆。

金塔白水泉二期400MW光伏工程。元杰 摄

### 东兴铝业公司净化一作业区： 修旧利废创效约5.4万元

本报讯(通讯员 付少兰)今年以来,东兴铝业公司净化一作业区紧紧围绕生产重点工作任务,大力开展创新创效、修旧利废以及节能降耗等工作,取得了较好成绩。

创新驱动促发展。该作业区结合实际,制定职工技能培训计划,充分利用自动化实训室、液压站实训台、多功能机组遥控器故障模拟试验台等资源开展培训,帮助职工提升专业理论水平,拓宽创新创效思路。截至目前,该作业区共征集合理化建议7项,实施烟气净化系统改造项目1项,不仅有效提升了净化输料系统效率,还降低了职工劳动强度。

修旧利废增效益。该作业区坚持“修旧就是创效、利废就是降耗”的理念,动员职工积极参与修旧利废工作,在废旧零件堆里“淘宝”,充分挖掘旧配件、旧零件的再利用价值。截至目前,修复多功能机组打击头、电动机、遥控器及轮组5件、机构油缸2件,创效金额约5.4万元。

深挖内潜降消耗。该作业区号召职工树牢“过紧日子”思想,鼓励大家围绕作业

## “点滴之处”控成本 “聚沙成塔”增效益

区能耗指标,对照当前工作中存在的问题和短板,结合岗位实际,从安全管理、成本管理、技术创新等多个方面寻求降本增效空间,为指标提升提供强大支撑。同时,坚持细化和完善“网格化”管理要求,严格落实“人人头上有指标、个个肩上扛责任”,全面做到“日控制、周分析、月总结”,不断推进能耗指标优化。

### 不锈钢佛山博瑞公司： 2月份销售费用同比降低39%

本报讯(通讯员 林学成)为应对不锈钢市场竞争压力,提升企业核心竞争力,宏兴股份不锈钢佛山博瑞公司全面开展降本增效专项行动,通过优化库存管理、创新营销模式、强化全员意识等一系列举措,在成本控制和效益提升方面取得显著成效。2月份,该公司销售费用同比降低39%。

加强库存管理,降低资金占用。库存管理是降本增效的重要环节。佛山博瑞公司实行精细化管理,坚持“先进先出”原则,实现库存物资的动态监控和精准调配,避

免现货库存物资积压,保证了到货及时销售。同时,优化库存结构,减少滞销产品库存,加快资金周转速度,有效降低了资金占用成本。

创新营销模式,提升市场竞争力。该公司积极探索线上线下相结合的营销模式,通过电商平台、社交媒体等渠道拓展市场,降低营销成本。同时,加强客户关系管理,提升客户满意度和忠诚度,进一步扩大产品市场份额。此外,推出产品定制化服务,满足了客户个性化需求。

强化全员意识,培育节俭文化。降本增效离不开全体职工的共同参与。佛山博瑞公司通过党员大会专题研究“过紧日子”工作,明确降本增效目标,细化具体措施,统一职工思想认识。同时,开展降本增效专题培训,设立奖励机制,鼓励大家从细节入手提出合理化建议,营造出全员节约的良好氛围。

### 选矿厂选别作业区： 钢球钢锻回装再利用节约费用80万元

本报讯(通讯员 张正江)今年以来,

宏兴股份选矿厂选别作业区牢固树立“过苦日子、紧日子”的思想,勇挑重担、不等不靠、主动加压,将提质增效要求融入日常工作,对每一个细节,利用设备定修契机成功回收价值约80万元的钢球和钢锻,为降本增效贡献了力量。

2月份,选别作业区关键设备3-1号、3-2号球磨机分别进入216小时和230小时的计划定修期。该作业区提前谋划、周密部署,迅速组建一支由管理技术人员带头、班组生产骨干积极参与的精锐队伍,深入现场仔细确认作业环境、模拟作业活动,制定出周全且严谨的安全保障措施,在确保生产组织不受干扰的前提下,全力推动钢球、钢锻回装再利用工作。

狭窄的空间内,40余名生产骨干迎难而上,仔细挑选出可再利用的钢球,并将其一一回装。面对堆积如山的废弃钢锻,大家同样发扬不怕吃苦的精神,一锹一锹将它们装进铁桶,再运往加球斗旁回收利用。

最终,这支队伍在不到原定三分之二的时间内,圆满完成钢球、钢锻的回装再利用工作任务,节约费用约80万元,也为后续设备性能的发挥发挥了积极作用。

### 自动化控制检修作业区焦化班： 废旧电脑主机修复节省成本3万元

本报讯(通讯员 石胜强)近日,一批被判报废的电脑主机,在宏兴股份检修工程部自动化控制检修作业区焦化自动化班职工的手下,重新焕发生机,并成功“上岗”,预计可节省采购成本3万元。

“这些电脑主机都是从淘汰设备中挑出来的,故障五花八门,有的主板损坏,有的电源出问题,还有的内存条故障。”焦化自动化班组长梁磊说。

面对这些“病号”,班组职工没有选择放弃,而是决定用自己的双手,让它们重获新生。说干就干!班组成员利用工作间隙,一头扎进维修工作中。他们仔细检测每一台主机,不放过任何一个故障点,没有现成配件就从其他报废设备上拆卸可用零件……

经过不懈努力,4台电脑主机成功修复。这些“重生”的主机,经过严格测试,性能稳定,完全能够满足现场实际需求。不仅如此,班组还将维修过程中遇到的问题及其解决方法进行全面总结,在内部交流学习,为今后修旧利废工作积累了宝贵经验。