

节能低碳 美丽太钢

一起“节”尽所能

——各单位节能低碳典型案例经验分享

编者按

2024年5月13日-19日是第34个全国节能宣传周,5月15日是全国低碳日。今年全国节能宣传周活动主题是“绿色转型,节能攻坚”,全国低碳日活动主题是“绿色低碳,美丽中国”。节能是生态文明建设的重要内容,是推进碳达峰碳中和、促进高质量发展的重要支撑。太钢各单位完整、准确、全面贯彻中国宝武绿色低碳发展理念,按照太钢集团绿色低碳发展价值导向,开展了大量工作,取得了显著成效,以“四化四有”推动企业实现更高质量更高效更加绿色的发展。我们遴选部分节能低碳优秀案例进行经验分享,为各单位进一步提升节能减碳绩效提供借鉴与参考。

探寻节能降碳新空间的金钥匙

节能是生态文明建设的重要内容,也是推进碳达峰碳中和、促进高质量发展的重要支撑。太钢能源部秉承“建立能源节约型环境友好型企业”的宗旨,不断探寻节能降碳、绿色发展的新空间,深挖潜力、致力于应用新技术新手段,为降低公司综合能耗、减少碳排放做出积极贡献。

解决“卡脖子”难题。能源部目前发电总装机1136MW,“吨钢电煤成本”指标偏高是一段时期以来深受困扰的难题,为此能源部专门成立课题攻关组,通过建立电煤综合单价核算模型、实施最优的配煤方案、优化发电峰平谷运行模式、动态调整发电负荷,实施4个月以来,吨钢电煤成本较去年同期降低31.42元/吨,累计节煤20.2万吨、减少碳排放37.8万吨。

推进余能回收综合利用。1549饱和余热机组创新采用大翅片单排管空冷换热技术,机组发电效率提高8%;二钢北区余热机组完成适应性改造,预计今年夏季富余蒸汽可多消纳约30t/h。数智化赋能,利用能源智慧管控平台,以“平

台+应用”的模式实现水、电、风、气、汽等专业的横向贯通,按照煤气利用效率高、中低压蒸汽保供优先次序优化运行方式,实现低级能源全部利用,高级能源高效利用。

积极推进节能降碳新技术应用。能源部牵头的“2×300MW机组节能降碳综合利用升级改造项目”于今年3月18日正式开工,目前正在如火如荼地建设中。该项目正是为积极响应国家“碳达峰碳中和”政策,以实现节能减排、能源综合利用为目标,有效保障公司富余煤气正常消纳及应急平衡,实现煤气零散放而实施的省级重点建设工程项目之一。项目建成后,机组供电煤耗由318克标准煤/千瓦时降至292克标准煤/千瓦时,每年节约能源折合标煤约18万吨,减少二氧化碳排放约59万吨。预计今年8月先期完成1#机组改造,明年完成2#机组改造。该项目的建成必将为公司节能降碳、绿色发展再添“加速度”。“双碳”目标任务任重道远,节能降碳、绿色发展始终在路上……

(太钢能源部)

余热蒸汽的绿色能量

太钢鑫海按照余热蒸汽自产自用、就近消纳、梯级利用,提高能源利用效率原则,在炼钢工序创新性地采用余热蒸汽驱动汽轮机替代电机,直接驱动除尘系统风机的工艺技术,避免了能源间转换损失;富余的余热蒸汽采用余热发电技术,进一步提高了能源使用效率。

余热蒸汽驱动汽轮机代替电机+余热发电技术属于钢铁行业内首创,为余热蒸汽在钢铁企业绿色节能、减污降碳应用中开辟了崭新的道路,具有很强的行业引领作用和借鉴意义。

为了太钢鑫海汽机发电项目的顺利开展,太钢鑫海按照各自的分工,明确责任,从项目管理的各个阶段严格把控,对项目工艺、设备及数据进行优化。

项目实施期间,太钢鑫海各部门人员克服技术首次应用,无参考、无参照带来的不利影响,

聚焦影响因素,陆续完成了汽轮机发电机、余热锅炉运行参数的系统优化。期间因蒸汽压力、流量波动大,造成设备运行数据异常,通过设备改造,将射汽抽气器改进为真空泵运行,实现了设备的平稳过渡,确保了设备调试顺利完成。

试运行期间,汽机发电系统全月运行平稳,创造了一定的经济效益,但团队认识到系统尚有较大效益有待提高,为此成立攻关小组,以“深挖汽机发电潜力,实现效益最大化”为目标进行技术、工艺改进,团队通过合理调配风机风量,充分发挥蓄热器的蓄热、平衡能力,调整生产冶炼节奏、制定汽机运行期间的工艺调整方案等多措并举,摸索前行,最终实现了月发电量超过200万千瓦的重大突破,达到了2106451kwh,是调试期发电量的2.5倍,圆满完成了既定目标,实现

了余热蒸汽回收+余热蒸汽驱动汽轮机带动除尘风机全流程的有效衔接与平稳运行。

2023年汽轮机使用余热蒸汽累计297600T,余热发电累计11082270.25KWh,实现经济效益8260万元,减少二氧化碳排放量393858.25吨。

余热汽轮发电机组的投产,充分利用汽轮发电机组的调节能力,有效地稳定了脱硅炉余热回收装置和AOD炉余热回收装置循环冷却水系统,使转炉冷却系统始终维持在稳定工作段运行,机组运行阶段,转炉基本上制止了对空排汽,为环保工作做出了巨大贡献。

由于钢厂生产过程中大量消耗的一次能源,会产生大量的热污染余热电站的建设为各节能设备的进一步改造升级提供了接入平台,为钢铁企业节能降耗开创了新天地。

(太钢鑫海)

携手推进绿色生产、低碳生活

随着全球环境问题的日益突出,低碳、节能已成为社会发展的必然趋势。随着钢铁行业绿色低碳转型要求的日益提升,加工厂家作为废钢铁加工和保供单位一直以来致力于推动节能降碳工作,取得了显著的成效。

首先,我厂通过加强能源管理,提升能源利用效率,有效降低了能源消耗。我们对厂内所有在用能源监测设备进行校验上线,对各项能源以班为频次进行全面跟踪监测和分析,及时发现和解决能源浪费问题。通过合理调整生产生活用能时段,优化设备运行方案,实现

了能源消耗的最大限度节约。

其次,我厂大力推进技术革新,提升设备能效水平,促进了产业转型升级。我们对照节能设备清单购置替换了一批高效节能设备,更新了老旧设备,优化了生产工艺流程,有效提高了能源利用效率,降低了碳排放量。同时,我们积极开展能源技术培训,提升员工节能意识和技能水平,使节能降碳意识深入人心。

此外,我厂注重节能宣传,营造了浓厚的节能降碳氛围。我们利用各种宣传渠道,开展了节能降碳知识宣传活动,通过举办讲座、展

览、宣传栏等形式,普及了节能降碳的重要性和方法,号召全体员工积极参与节能降碳行动,共同建设绿色环境。

在未来,我厂将继续坚持节能降碳的发展理念,不断完善能源管理制度,加强技术创新和人才培养,深化节能降碳宣传,全面推进绿色生产、低碳生活,为推动钢铁企业绿色低碳转型,为建设资源节约型、环境友好型社会作出更大的贡献。

让我们携手共进,为美好的绿色未来努力奋斗!

(太钢加工厂)