

节能有道 减排有方



编者按

6月8日~14日是全国节能宣传周,围绕“携手节能低碳,共建碧水蓝天”全国节能宣传周主题,本报专版宣传公司发展循环经济、推行清洁生产、建设资源节约型环境友好型企业所取得的显著成效,进一步增强广大干部职工共建碧水蓝天的信心,并自觉参与到节能减排的各项工作中。

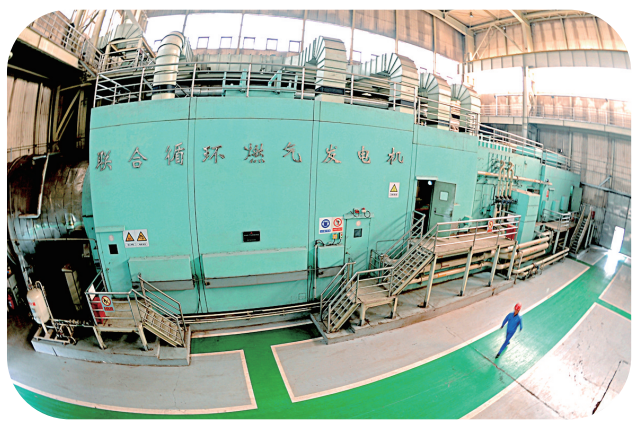
从消耗能源到“生产”能源

太钢是能源消耗大户,推进节能降耗,既是政府的要求、省城人民的期盼,更是太钢提升企业竞争力的重点。近年来,公司以建设资源节约型企业为目标,从企业实际出发,坚持能源结构调整和节能技术进步相结合,坚持严格科学管理与政策鼓励相结合,坚持突出重点和全员参与相结合,明确节能工作重点与思路,细化节能工作方案与项目,营造出了节能宣传的良好氛围,努力实现了公司节能降耗的持续进步。

公司在节能工作中始终坚持系统节能的观点,相继淘汰了一批高耗能、重污染的工艺和设备,在不断调整生产工艺和用能结构的同时,极大地提高了能源利用效率,也促进了能耗水平的持续降低。具体来说,公司从源头上积极推进节能降耗目标,通过组织开展能源介质平衡以降低燃气、蒸汽等能源介质的散逸;利用高炉富氧、高风温、提高

焦炭质量等措施,提高高炉喷煤比,以最大限度综合利用各种能源和资源。

一直以来,公司持续深入开展“对标挖潜”活动,将企业的能耗指标与国内外同类型企业的先进水平全面“对标”,大力开展技术攻关,找出问题与差距。在推动重点节能项目的同时,积极推进节能新技术的开发,特别是乏汽余热回收、冲渣水余热回收和富氧燃烧技术等节能新技术的应用研究。2006年公司首次采用干熄焦技术,吨焦发电量达到了120kWh,工序能耗大幅降低;利用高炉干除尘技术,在节水的同时,吨铁发电达到43kWh,除满足了高炉自身用电,还实现了外供。此外,通过实施CCPP燃气蒸汽联合循环发电项目,高炉煤气放散控制在0.02%以下,每年发电量达到5.7亿度,较好体现了节能的科学性、合理性及实用性。



联合循环燃气发电机组



生活污水处理系统

【亮点点击】

干熄焦乏汽余热和烧结烟气余热回收利用为城市冬季供暖提供热源



高炉冲渣水余热回收利用系统



供暖系统维护现场

工业生产过程中,能源消耗的同时所产生的未被利用的余热余能,通过增加节能装置和改进工艺结构,将生产过程中产生的余能和余热最大限度地回收利用是钢铁工业节能降耗的重要途径。特别是“十一五”以来,国家加大对节能减排工作的指导力度,包括制定节能减排约束性考核指标、加快节能减排技术的推广普及、给予补助资金支持等,钢铁工业余热余压回收利用得到快速发展和普及,回收利用水平逐年提高。

一直以来,太钢坚持绿色发展理念,充分发挥技术创新和管理创新的优势,不断提高回收工业生产余能余热水平,助力省城冬季供暖实现无煤化,减少大气污染的同时,有效改善省城环境质量。2014、2015年度,公司加大低温余热资源的回收利用投入,先后对高炉冲渣水、干熄焦CDQ机组乏汽余热、烧结烟气余热等低温余热资源进行了回收改造。

在烧结烟气余热回收的実施中,针对烟气量大、烟气温度相对

较低,烟气与采暖水专用换热器在工程实际中较为少见的现象,公司攻克了种种专业性极强的技术难题,打通了烧结机头烟气利用的技术瓶颈,为低温烟气余热利用技术的推广、应用起到示范作用。项目实施后,实现供热能力11MW,供热面积达25万平方米。由于回收余热资源,相同热量可折合标准煤0.38万吨,相当于每年可为太原市减少SO₂排放约105吨、烟粉尘约110吨。公司对外的供热面积增加到了2250万平方米。

● 不锈冷轧厂2号热线焦炉煤气置换天然气节能效果显著

不锈冷轧厂2号热线原退火炉设计选用燃料为天然气,为进一步充分利用公司内部净焦炉煤气,公司决定对2号热线退火炉燃气系统由天然气改为焦炉煤气,实现公司内部焦炉煤气的燃气平衡,涉及现场改造主要包括设备、管道、耐材三方面的内容就达60项,更换烧嘴172个以及所有调节阀的检查、燃气管道改造等项目。

项目启动前,不锈冷轧厂提前对现场改造进行详细规划,9天内迅速完成现场全部烧嘴的拆除更换、换热器修复、故障煤气调节阀及煤气管道更换,炉内耐材修复等工作。点炉、仪表调试、炉温升降温调试及烘炉工作在5天内完成,总共历时14天。由于燃烧介质发生变化,系统需要重新改造,所有原先燃烧控制系统参数需要重

新设定,在软件修改方面,对原先的空燃比、过剩系数、炉内氧含量控制都作了修改与测试。此外,为保证阀站燃气主调节阀满足净焦煤气流量的要求,重新计算参数并不断修正。点火过程中,反复试验每一个区、每一个烧嘴的点火系统,不断修正相关参数,确保每一个烧嘴都能顺利点火,正常燃烧。调试完成后,退火炉生产能力、炉温控制精度、燃气消耗量等达到原设计水平。

2号热线退火炉天然气改焦炉煤气的节能改造项目是由不锈冷轧厂、工程技术公司、能源环保部等单位自主设计、自主施工、自



不锈冷轧厂2号热线

主调试完成,改造后的机组生产能力达到原设计水平,产品性能指标稳定,退火炉吨钢燃气消耗有所下降,实现了投资小、施工周期短、节能降本效益高的目标。据统计,该项目自去年4月实施完成后,至今已为公司节约燃气成本2700余万元,每年可为公司节约天然气采购3600万立方米。

● 焦铁联动:优化配煤结构 降低固体燃料成本

煤,是钢铁工业生产中最重要的能源消耗之一,在炼铁过程中,所用外购煤也占到很大一部分比例,且价位居高。在确保高炉安全、稳定顺行的同时,公司于去年12月份开始,深入优化配煤结构,使焦炉入炉煤中焦肥煤比例下降5%,高炉喷煤中保证混煤挥发份不高于20%的情况下,逐步提高府谷煤比例,

将潞安煤比例降幅10%左右,从而实现有效降低原料煤的购入成本。

焦、铁动态平衡的实施过程不仅仅是焦炭满足高炉的实时需求,还要兼顾焦炉煤气生产、利用的利益最大化。据统计,焦铁联动项目自去年12月份启动以来,截至目前,已为公司累计降低成本3000余万元。



7.63米焦炉