

企业周刊

提升资源能源利用效率 确保环保设施高效运行

唐钢从节能减排中汲取活力

◆本报实习记者巴方雨

作为一家坐落于城区的大型钢铁企业,河北钢铁集团唐钢公司(以下简称“唐钢”)近年将自身发展与城市发展转型总体布局紧密联系在一起。

这座厂区绿化覆盖率达50%的花园式工厂投资31.8亿元,先后实施了32项节能减排技术改造项目,淘汰了5座石灰窑、3座400立方米级高炉、3台烧结机、3条老旧生产线等一大批落后装备设施,累计淘汰落后产能超过100万吨。

近日,由中国产业报协会联合中国新闻摄影学会共同主办的“2015活力中国”走进美丽工厂大型采访活动第三站走进唐钢,探究其在产业阵痛期的转型之变。

▲ 深挖能效潜力

主厂区工业水全部采用中水,重点开展降低能源成本攻关活动,加大利用科技节能改造

集团于今年上半年刚刚完成的动力部北区城市中水改造工程,每天回用的中水可替代陡河原水1.75万吨,使得吨钢的成本降低1.05元。

目前,这座华北地区最大的城市中水与工业废水处理中心,在业内已率先关停深井水,实现了主厂区工业水全部采用中水,年节约新水3500万吨,占唐山市居民年节约用水量的12%。每日处理城市中水和工业废水各7.2万立方米,相当于一个中小城市污水处理厂的处理量。

不仅如此,唐钢上半年还重点开展了以提高煤气热值、提高回收量,降低煤气消耗,挖掘峰谷平发电、用电潜力等降低能源成本攻关活动,继续加大利用科技节能改造的力度。

据唐钢党委副书记王春东介绍,今年的18项攻关指标中,上半年已完成13项。“通过攻关,1~6月份能源成本完成757.28元/t,比去年降低98.1元/t,降低率11.46%。”他表示,通过对煤气及余热发电项目的改造,唐钢新增自发电装机容量160兆瓦,年实现节能量29.5万吨标准煤。“目前,唐钢本部自发电比例最高达到70%。”

另据了解,唐钢铁炼南区高炉热风炉自动烧炉系统6月30日利用定修控制系统已组织上线,目前正在调试中。长材部一棒、中型两座加热炉增强辐射节能改造完成立项招标及技术协议签订,准备实施。高炉冲渣水余热用于市区采暖项目,完成项目可研、节能评估及申请

政府财政补贴申请等工作,正办理项目环评手续。

“下半年,唐钢将进一步优化能源介质利用效益,关注能源领域前沿技术,加快已论证、确实有效的节能项目实施进度,确保公司全年能源指标圆满完成。”王春东表示。

▲ 生产服从环保

投资25亿元实施环保改造,使环保设施受控、高效、无缺陷运行

近几年来,唐钢在生产经营面临巨大困难的情况下,投资25亿元实施了5台烧结机烟气脱硫除尘改造、高炉干法除尘改造、转炉干法除尘改造、转炉二次、转炉三次除尘改造等41项环境治理和资源综合利用项目,年减少SO₂排放量15400吨,减少COD排放量274吨,大幅度削减了无组织烟(粉)尘排放量。其中2013~2014年投资10.84亿元实施了18项减排改造项目,改造完成后全部达到了国家大气污染物排放标准颗粒物特别排放限值要求。

王春东表示,在唐钢,必须要严格按照“生产服从环保”的原则组织生产。“当生产和环保发生冲突时,必须把生产停下来进行检修,保证环保达标后,再重新恢复生产;同时,将烟(粉)尘排放超标和厂房顶部可视烟(粉)尘排放列为环境污染事故,并严格进行考核。通过加强环保设施的精细化管理,加强设备的点检、维护,使环保事故隐患及时消除,设备故障率明显降低,使环保设施真正做到了受控、高效、无缺陷运行,提高了环保设施的运行效率,减少了污染物排放。”

根据唐钢提供的数据显示,目前主要的排放指标都有大幅度的降低。其中,吨钢SO₂排放量由2008年的2.33kg降低到2015年上半年的0.56kg,吨钢SO₂排放量减少75.9%;吨钢烟(粉)尘排放量。由1.26kg降低到0.59kg,吨钢烟(粉)尘排放量减少53.2%;吨钢废水排放量减少35.1%。吨钢COD排放量。由0.098t降低到0.036t,吨钢COD排放量减少63.3%。

“下一步,唐钢还将采用国内外先进技术对现有除尘设施进行升级改造,使其全部达到钢铁工业大气污染物排放标准特别排放限值;同时积极开展烧脱硝技术研究,力争为钢铁行业烧脱硝气脱硝起到引领和示范作用。同时,积极开发、引进一批先进技术,成熟可靠的烟(粉)尘治理技术和低氮燃烧技术,最大限度地减少污染物排放。”王春东表示。

泰州石化:以退为进打开发展空间

淘汰落后产能,做好人力资源输出

◆杨海龙 陶炎

转让滨江项目股权、关停小催化、安置富余员工、筹划生物能源项目,作为一家“小炼油”企业,2014年以来,泰州石油化工有限公司(以下简称“泰州石化”)提前适应新常态,转型发展迈出了一系列关键步伐,取得了阶段性成果,被中国石化集团公司炼油事业部定为“小炼油”转型发展的典型。

“作为一家‘小炼油’企业,我们没有退路,转型发展是必由之路,早转型早受益。”泰州石化总经理王振新说。

淘汰小催化落后产能

全面走上石蜡和特种油品差异化发展的道路

2014年11月6日,泰州石化运行了近20年的22万吨/年重油催化装置永久性关停。公司的蜡油、渣油转送扬子石化本部深加工,带动泰州石化成品油升级国V标准。泰州石化全面走上石蜡和特种油品差异化发展的道路。

加工能力小、能耗物耗高、设备老化、技术落后、环保受限,面对这样的装置,是继续拖下去加大无谓的投入,还是顺应国家产业政策和中石化产业布局调整的要求主动关停?泰州石化做出了明智的抉择。

小催化关停后,据测算,泰州石化每年可节能2.28万吨标煤,减少碳排放11.29万吨,减少二氧化硫排放65吨,减排固体颗粒物44吨,减排含硫污水3.36万吨。

小催化关停后,泰州石化依托现有装置加快了产品结构调整步伐。公司以最大限度发挥蜡系列产品生产特色为目标,加大高档溶剂油、高熔点石蜡等特色产品的开发、生产和销售力度。2014年全年,泰州石化生产销售高附加值蜡系列产品超过11万吨,占总销量的26%,对企业的营业利润贡献进一步增加,增加效益1000多万元。

8月大修期间,泰州石化还将

实施酮苯装置和常压装置局部改造。改造后酮苯装置将充分利用苏北地区原油低硫、低酸、含蜡量较高的特性,完善公司润滑油及石蜡油深加工流程,生产64号、70号等高熔点石蜡,做出泰州石化蜡系列产品特色。

有退有进促进转型发展

转让低效项目,发展生物能源

2014年8月,泰州石化将滨江项目股权转让给地方国资企业。辛苦3年建成的100万吨/年重油制烯等项目,曾经寄托了全体职工的希望,如今却拱手相让,让人难以理解。这却是泰州石化根据形势发展做出的艰难而又明智的选择。

由于国家环保政策变化、油品质量升级步伐加快、项目资金短缺等诸多因素,滨江项目的投资回报率远低于集团公司要求,收益不能支撑企业的持续发展。原有的借助合资公司平台“再建一个泰州石化”的发展思路和规划面临严峻挑战。为了盘活滨江项目资产,维护国有资产保值增值,泰州石化经过慎重研究,将所持有的东联化工股权转让给泰州地方国资企业。

“2015年,国内炼油产能预计达到7.8亿吨/年,产能利用率仅68%,已经严重过剩。炼油企业的开工率甚至不如钢铁等行业,开工之时就是亏损之日。滨江项目没有规模化优势,资源配置不落实,泰州石化再走小炼油道路已经行不通了。”泰州石化总经理王振新说:“由于滨江项目及时转让,企业不仅收回了两亿元的对外投资,而且避免了可能产生的巨额经营亏损。”

转型发展有退有进。泰州石化在稳定老区,做好蜡系列产品特色的同时,抓住集团公司发展生物能源的机会,加快推进生物柴油、纤维素制乙醇等生物能源项目,致力打造中国石化重要的生物能源生产基地。

据悉,泰州石化将采用中国石化自有的先进技术,计划建设10万吨/年生物柴油项目,将率先打造中国石化生物能源的示范化装置。目前,项目已经完成了可研报告,上报总部。泰州石化还将整合国内外先进的纤维素制乙醇技

术,进一步进行中试开发,为工业化生产做好技术储备,为企业未来转型发展打好基础。

员工如何走出去?

老员工以人力资源输出方式工作,发展空间大

作为装置能源和三剂的管理者,滨江项目技术运行部高级工程师张杰介绍:“老厂区一年的三剂费用仅1000万元,而滨江项目一年的三剂费用七八千万元,装置开车后更是上亿元,蒸汽、水、电等能源降本增效的空间更大,更能发挥个人的能力。”

滨江项目股权转让后,项目原有员工以人力资源输出的方式仍留在项目上工作;小催化停产前,主要操作人员也以人力资源输出的方式到滨江项目工作。为了保证职工的思想状态稳定,泰州石化与新项目单位签订了5年期的人员输出协议,协议中明确了“两个不变”,即人员保留原单位合同关系;人员薪酬待遇不低于目前岗位待遇。

滨江项目催化三班班长李云龙说,在新的岗位上,自己的收入要高于老厂,而且未来滨江项目将与当地大型炼化项目资源整合实现一体化发展,前景广阔。“作为员工,我希望新项目早点开车早产生效益。”

作为一家老企业,泰州石化在物流、质检分析、机电仪检修等方面储备了大量人才,具有丰富的技术经验,深受当地石油和化工企业的欢迎。

泰州石化目前正在考虑通过异地发展、业务承揽方式,分流富余人员,为员工争取更多岗位,降低企业的人工成本。

2015年,泰州石化还将根据总部深化用工制度改革的新要求,编制公司新一轮劳动用工改革和“三定”实施方案,推进管理部室合并和人员整合,富余人员显性化;抓住当地炼化一体化人力资源需求,继续输出人员,并且转变观念,扩大机电仪、质检等业务承揽,以优质服务来赢得岗位与收益,减轻公司人工成本负担,为转型发展积蓄力量,打好基础,赢得机会。

阳春新钢铁有限责任公司(以下简称“阳春新钢铁”)是一家由大型国有企业湘潭钢铁集团有限公司控股、多元投资主体组成的钢铁联合企业,成立于2007年12月,具体实施阳春钢铁集团公司(春钢)环保搬迁技术改造项目。阳春新钢铁总投资近60亿,占地面积约3200亩。经过6年的建设,公司现已具备年产钢260万吨的综合生产能力,跻身于全国中型钢铁联合企业之列,是广东地区最具竞争力和影响力的钢铁企业之一,并逐渐成为华南地区的精品线材材重要生产基地。

阳春新钢铁经营管理和生产技术均源于湘钢集团,大部分专业技术和管理技术人员均由湘钢派出。公司现有定员3600余人,全员实物生产率目标为800吨钢/人·年。2012年实现销售收入78亿元,利润2147万元;2013年实现销售收入75亿元,利润1.03亿元;2014年,实现销售收入61亿元,盈利6574万余元。

阳春新钢铁秉承“低成本、高品质”发展战略,形成先人半部的竞争优势;以文化意识影响员工的态度和行为,成就员工良好的工作作风和行为习惯;以“善职尽责,务实高效”的企业作风,保障管理和执行到位,形成快捷的市场反应能力,有力促进公司的持续稳定发展;坚持“人的生命价值高于一切”的安全理念,注重节能环保,厂区内树木茂盛、繁花似锦,是典型的花园式企业。

阳春新钢铁切实贯彻科学发展观,着力构建扁平化的精简高效组织体系,打造高绩效的管理团队,运用先进的科学管理理念,形成产、研、销一体化快速反应的体系,持续不断的技改和技术创新,进一步丰富品种规格,提升产品质量与服务水平。公司坚持以市场为导向,依托现代化的大型设备、完善的管理体系,稳定的原料和水电资源供应、便利的物流环境、广阔的市场空间以及沿海地区蓬勃的产业发展优势,进行战略思考和长远规划。公司先后荣获“广东省重合同守信用”企业、“广东省名优企业先进单位”、“广东省AAA级示范企业”、“广东省就业先进企业”、“广东省优秀企业”称号,

Q235圆钢荣获2014年广东省名牌产品荣誉称号。

阳春新钢铁拥有烧结、炼铁、炼钢、轧材全流程工艺装备,是国家工信部公布的第三批符合钢铁行业规范条件的147家企业之一。主要生产设备有烧结机2台(180m²);高炉2座(1250m³);转炉2座(120吨)、LF炉1座(120吨)、5机5流方坯连铸机3台;轧制生产线3条(高速线材轧机1条,棒材轧机2条)以及公辅、铁路配套设施等。

阳春新钢铁十分重视企业环境保护工作,对现有设备全部配置环保除尘设施,在原料场建设布袋除尘器,在高炉出铁场、高炉槽下配套布袋除尘器,在烧结机机头、机尾、配料、整粒全部配套安装静电除尘器,并建设烧结机脱硫工程。在炼钢系统一次除尘采用湿法除尘,二次除尘配套安装布袋除尘器,各类生产设备均配备了环保治理设施,排放的烟气满足国家规定的排放标准。2014年,公司排放二氧化硫5555吨,比2013年减排851吨,减排指标顺利完成。

推进清洁生产,发展循环经济。在推进清洁生产过程中,将末端治理变为由源头和过程控制。阳春新钢铁自成立以来,一直严格按照国家环境法律法规的要求,始终坚持环境保护同经济建设、社会发展相协调的原则,坚持以人为本,牢固树立和落实全面、协调和可持续发展的科学发展观,积极开展环境污染综合治理工作,按照环保“三同时”的原则建设了炼铁工序、炼钢工序、轧钢工序循环水处理设施7套和废水处理设施1套,在原料、烧结、高炉、转炉等工序配备废气处理设施19套,环保投入资金累计达10.3亿元。其中,投资建设了日处理能力7200立方米的废水处理站,实现了生产废水零外排,处理后的中水闭路循环;对烧结、炼铁、炼钢产生的除尘灰,炼钢产生的污泥、钢渣、氧化铁皮,轧钢产生的氧化铁皮以及炼铁产生的铁渣和水渣等固体废物,进行回收再利用,固体废物



发展循环经济 打造“绿色新钢”

——阳春新钢铁有限责任公司开展环境保护工作纪实



物回收利用率达到100%。通过回收高炉煤气、转炉煤气,建设煤气发电机组,利用煤气余压(TRT)、炼钢饱和蒸汽发电、烧结余热回收发电,不仅减少了污染物排放,还节约能源。投资3500多元的转炉饱和蒸汽发电机组于2015年2月并网发电,达产达效后使公司自发电率达到80%以上,远高于行业平均水平。

2014年,为进一步提高环保设施标准,阳春新钢铁相继实施了除尘、脱硫改造和新建环保项目10多项,现已投入使用,效果明显,从而使环保设施更加健全,治污能力显著提高,全年减排二氧化硫851吨,完成了“十二五”减排目标。

围绕建设“绿色新钢”的目标,加大资金投入力度,加强厂区及周边环境综合治理。目前,厂区空地全部实现了硬化、绿化,绿化面积达到65.15万m²。同时,为有效控制道路扬尘,委托专业保洁公司负责厂区道路卫生保洁,投资100多万元购买洒水车、吸尘车,对各道路循环洒水、吸尘,确保厂区环境整治、记录

为构建现代企业管理制度,阳春新钢铁于2009年起即开始推进标准化管理工作。公司通过了ISO9001质量管理体系、ISO14001标准、GB/T28001-2001职业健康安全管理体系和环境管理体系认证,并取得能源管理体系认证证书。公司按照环境管理体系要求,建立了覆盖生产经营活动全过程的环境因素识别、评价、预防控制、应急响应和持续改进的管理体系,制订了《管理手册》,建立了《环境因素识别评价管理程序》、《废水污染防治管理程序》、《大气污染防治管理程序》、《噪声管理程序》和《应急与响应管理程序》等程序文件,建立了《资源综合利用管理制度》、《放射源管理制度》、《环境污染事故报告与处理管理制度》、《建设项目环境保护管理制度》、《厂区绿化管理制度》等一级作业文件和规章制度,各作业岗位均制订了岗位作业指导书。建立了职责明晰、横向到边、纵向到底的公司、厂、车间(作业区)、岗位四级环境影响监控机制,各类环境管理台账、记录

计划,做到有计划、有通知、有教材、有培训记录、有效果验证(考试)、有评价。参训率100%,培训合格率100%。二是狠抓特种作业人员持证上岗培训,按照国家对特种作业人员培训的管理规定,组织特种作业人员取证及复审培训,特种作业人员持证率100%。三是强化安全管理,在强化重大危险管控的基础上,确保安全制度有效落实,全面推进安全生产标准化建设,日常管理实行周一通报,每月一分析,每季一检查,辅以各类专项安全检查,常态化组织安全知识培训、安全演讲、安全知识竞赛等特色活动。四是建设项目严格按安全预评价、安全设施、职业危害预防设施“三同时”要求落实,完成一、二期安全预评价和安全验收评价,起重机械、高压容器等所有特种设备定期年检,全部符合技术要求。2014年度未发生重伤以上安全事故。为改善员工工作环境,阳春新钢铁在噪声控制、高温防护等方面投入大量资金进行防护装置设施改造。全厂各类风机、放风阀、均压放散阀、蒸汽或其他气体放散管都设置了消声器,大型风机设置独立风机房隔声,安装在易产生振动的台架或结构上的风机采取减振措施;设置隔声罩,降低噪声对外的影响,环境噪声、烟尘排放符合国家标准。在防高温方面,一是配备符合国家标准的高温作业防护用品;二是加强对高温作业场所防暑降温设施的配置和检查,确保现场空调、人体风机起到降温的效果;三是工作现场配备防暑降温药品,不限量供应冷饮、凉茶等。另外,公司每年拿出专项资金,定期组织员工到定点医院进行职业病健康体检,对职业病起到了有效的防控作用。

阳春新钢铁以“创造价值、幸福员工”为使命,大力弘扬“善于学习、艰苦奋斗、不断创新、争创一流”的企业精神,持续改进产品质量、环境和安全绩效,努力实现“建设成为华南地区线材重要生产基地及引领者”的愿景。

多年来,阳春新钢铁始终坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针。一是狠抓员工安全教育,促进队伍整体安全素质提升,严格落实公司、二级厂、作业区、班组四级安全教育;日常培训由公司统一制定年度安全培

全国环境友好型企业巡礼(16)