

# 伤筋动骨一年间

## 河北实施六百多项大气污染治理工程,压减过剩产能和高能耗行业

### ◆本报记者周迎久

记者近日从河北省发改委获悉,截至10月底,河北省在钢铁、火电、水泥、玻璃4大行业实施了606项大气污染防治工程,共压减产能炼铁

1262万吨、炼钢1177万吨、水泥2863万吨、平板玻璃2533.5万重量箱,工业煤炭消费量比去年同期减少1875万吨,二氧化硫、氮氧化物排放同比分别下降7.14%、7.03%,降幅均高于全国平均水平。

### 压减过剩和高耗能行业

#### 每完成一个百分点都要“伤筋动骨”

“今年1~9月,河北省11个设区城市空气质量平均达标天数与去年同期相比增加了15天,重度以上污染天数减少了11天,PM<sub>2.5</sub>平均浓度同比下降了12%。”河北省环保厅党组书记、副厅长杨智明介绍说,随着供暖开始,燃煤增加,全年统计数字可能会有所下降,但完成4%的目标没有任何问题。

杨智明告诉记者,作为重工业占比较高的省份,数字每提高一个百分点,其实都需要经历一次“伤筋动骨”的蜕变。

今年年初,为贯彻落实《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》精神和大气污染防治的决策部署,河北省提出“6643”工程,即到2017年压减6000万吨钢铁、6000万吨水泥、4000万吨燃煤和3000万重量箱玻璃。

“2011~2013年,河北省已提前两年完成国家下达‘十二五’期间淘汰落后产能的目标任务。”河北省工信厅副厅长周军堂说,在确保完成国家下达任

### 重污染企业要离开主城区

#### 2017年前完成123家环保搬迁

结合化解过剩产能,河北省又一战略部署正在着力实施——有序推进位于城市主城区的重污染企业环保搬迁改造。

在河北钢铁集团石钢公司(以下简称石钢)附近居住的李女士最近心情不错。“钢厂要搬走了,家里以后就干净了。”

务的基础上,河北省又主动将钢铁落后产能高炉标准由国家规定的400立方米及以下提高到450立方米及以下,转炉标准由30吨及以下提高到40吨及以下。“两年来,通过上述方式,倒逼不属于落后产能的670万吨炼铁、761万吨炼钢产能退出了市场。”

同时,为加快化解过剩产能,河北省着力将钢铁、水泥、平板玻璃过剩产能压减任务层层分解到设区市、县(市、区)和企业。

“经过今年1月、2月和6月的3次‘环首都圈’水泥行业化解过剩产能集中行动,廊坊拆除水泥厂粉企业28家,压减水泥产能1603万吨。”廊坊市环保局副局长李春元告诉记者,水泥行业已基本退出廊坊。

经过压减,河北省高耗能行业发展已明显放缓。今年1~8月,河北省6大高耗能行业完成工业增加值同比增长率低于全省平均水平4.1个百分点,占全省规模以上工业比重较2013年同期下降3个百分点。

石钢建于1957年,虽一直注重节能减排和绿色发展,但作为重污染企业,搬离主城区势在必行。目前,石钢正紧锣密鼓地准备,以实现年底前石家庄市井陘矿区新厂区开工建设。

“搬迁不是企业平移。新厂建设将采用国家认定的最新成熟环保技术,不仅在污染治理上做文章,还将在预防污

染物产生上下功夫。”石钢公司总经理于根茂介绍。

记者了解到,今年8月底,《河北省钢铁产业结构调整方案》中的21个项目获国务院批复,其中钢铁类迁改涉及首钢京唐公司钢铁厂二期、唐山渤海钢铁联合重组暨城市钢厂搬迁改造、石钢搬迁、武安围城钢厂退城搬迁等。

“以石钢搬迁项目为标志,河北钢厂搬迁改造的序幕已拉开,彰显了河北省推进产业结构调整和大气污染防治的坚强决心。”河北省政府有关负责人如是说。

钢铁企业搬迁,只是河北省重污染企业环保搬迁改造的一个缩影。

为减少市内重污染企业对空气质量

质量的影响,河北省提出推进位于城市主城区的钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业环保搬迁改造,到2017年,完成123家重污染企业搬迁。“大气污染防治攻坚战打响一年多来,全省共启动搬迁主城区重污染企业36家。”河北省环保厅副厅长殷广平表示。

“石家庄市提出在2017年前完成对三环内19家重污染企业的搬迁,除启动和推进石钢搬迁外,今年石家庄市还要完成5家工业企业搬迁,目前,河北华旭药业已完成搬迁,石家庄市桥东印染化工厂搬迁基本完成,河北新大东纺织印染有限公司已停产,其余两家也将在年底完成搬迁。”石家庄市环保局局长王华平介绍说。

### 削减煤炭总量是重中之重

#### 重点企业加快环保改造

今年9月,河北华电石家庄裕华热电有限公司(以下简称裕华热电)的1号机组“超低排放”技术改造项目顺利投产,成为河北省南部电网首台超低排放的燃煤机组。

裕华热电承担着石家庄市南部1800多万平方米的供热任务,以燃煤为主,他们是如何达到燃气机组排放标准的?

据河北省环境监测中心站的监测,裕华热电机组主要污染物排放浓度为烟尘4毫克/立方米、二氧化硫7毫克/立方米、氮氧化物27毫克/立方米,而国家燃气机组的排放标准分别是5毫克/立方米、35毫克/立方米、50毫克/立方米。

“从2009年两台机组投入运行至今,我们进行了多项环保技改。”裕华热电生产技术部主任邸向东介绍说。

2013年,裕华热电环保技改投入开始大幅增加,其中投资6700万元进行2号机组脱硝改造,投资920万元对两台机组进行除尘改造,投资800万元拆除2号机组烟气旁路。

今年,裕华热电投资1.51亿元,实施了1号机组脱硝、脱硫、除尘、取消烟气

旁路工程,实现了超低排放。同时又投资1.34亿元对2号机组进行环保技改。与2010年相比,两台机组每年可减少排放烟尘1120吨、氮氧化物8800吨、二氧化硫4600吨。

同裕华热电一样,河北省重点行业企业正在加快推进脱硫、脱硝、除尘改造。河北省提出,25家电力企业的65台燃煤机组、71家钢铁企业的120台烧碱机和球团生产设备等,要在2017年前全部实施脱硫改造;99台燃煤机组配套建成脱硝设施,67条新型干法水泥生产线实施低氮燃烧技术改造及脱硝设施建设。此外,还有88台燃煤机组、64家钢铁企业和40条水泥生产线的除尘设施升级。

“我们将大气污染防治作为2014~2015年工业企业节能减排增效专项技术改造重点,加强企业能源管理,提升清洁生产 and 资源利用水平。”周军堂介绍说,今年,河北省重点抓好48个清洁生产技术改造项目,预计投产后可减少二氧化硫8.8万吨、氮氧化物7.4万吨、粉尘2.28万吨。

与此同时,为确保完成国家下达的“到2017年,煤炭消费总量在2012年基础上净削减4000万吨”的硬任务,河北把煤炭消费削减作为防治

大气污染的重中之重,仅石家庄市一市,到2017年年底就要比2012年净削减1500万吨。

### 农村散煤也不放过

#### 严控煤炭质量,加大清洁利用

除积极推广使用天然气、生物质能等清洁能源,河北各地还严控煤炭质量,加大煤炭清洁利用。

据统计数据显示,河北省农村每年耗煤约4000万吨,其中2780多万吨用于农户炊事、采暖,特别是城中村的煤炉,没有任何减排措施,且相当一部分燃煤属于劣质煤,污染不容忽视。

在廊坊市广阳区南尖塔镇南甸村,村民李玉生向记者介绍说,前段时间无烟清洁型煤和节能环保炉具宣传演

时,煤火苗很旺,看不到烟,燃烧充分,没有结块现象,他当即决定今年改用清洁环保型煤。

记者了解到,目前河北省已启动洁净型煤生产配送中心建设项目(第一批)45个,安排预算资金1.04亿元,目前超过40家企业已投入正式运营,形成年生产能力500多万吨。同时,围绕完成今冬明春取暖200万吨洁净型煤的任务,河北省已将目标任务分解下达各设区市、省直管市。



吉林石化公司动力二厂煤场防尘网近日建成使用,项目由挡风板、钢结构支撑和混凝土基础3部分组成,将有效减少扬尘和煤粉对区域环境的污染。

朱云武摄

# 节能减排是主流 清洁生产显成效

## ——南通大东有限公司坚持走可持续发展道路

南通大东有限公司创建于1986年,由日本英瑞株式会社与如东县棉织厂、南通产业控股集团有限公司、南通大昌有限公司三家中方企业合资经营。公司目前注册资本1510万美元,固定资产总额3.62亿元,员工1500名。

南通大东拥有全套国际先进水平的浆、织、漂、染、缝、整、毛、毛巾生产线,年产染色、印花、色织、提花、割绒、绣花等各类毛巾产品8000吨,产品出口日本、美国、欧盟、俄罗斯、韩国等国家和港澳台地区。公司拥有“DD”牌、“NT”牌、“艾森”牌、“都豪”牌注册商标。其中,采用纯棉、彩棉、竹碳纤维、莫代尔、大豆纤维、牛奶纤维、甲壳素纤维等天然纤维生产的优质中高档毛巾产品,以其优良的适用性和绿色环保特性深受国内外消费者的青睐。南通大东的DD牌商标自2003年以来蝉联江苏省著名商标,NT牌为江苏

名牌;2006年9月,DD牌系列毛巾被评为“中国名牌产品”;2012年4月,DD牌商标被国家工商总局认定为“中国驰名商标”,公司拥有各类专利60余项。

面对日益激烈的市场竞争,南通大东精于管理、勇于创新,率先在全国同行业通过ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系、WRAP社会责任体系、Oeko—Tex Standard100欧洲生态纺织品标志认证。连续5年蝉联全国纺织服装行业竞争力500强,成为全球工艺技术一流、装备一流、质量一流、服务一流、最具竞争力的毛巾品牌之一。

打造百年大东,成为具有世界影响力的品牌,一直是南通大东人的雄心壮志。2008年以来,公司抢抓旧城改造退城进区的发展良机,投资2000万美元进行转型升级,新建了一座国内外一流水准的高档毛巾生产基地;2010年在山东济宁设立了英东毛巾制品有限公司;2011年在泉榕工业园区又投资设立了瑞星制鞋公司。南通大东的生产发展呈现全新格局,集约化生产的规模效应进一步凸现。多年诚信经营,不懈拼搏创新,南通

大东在取得卓越经济效益的同时,也取得了良好的社会效益。企业信用“AAA”级,连续九年获得“全国外商投资先进企业”荣誉称号,被评为“江苏省劳动关系和谐模范企业”、“江苏省学习型企业文化示范单位”、“江苏省高新技术企业”,总经理高军被评为“全国纺织工业劳动模范”,并荣获南通市开放型经济发展杰出贡献奖。

近几年来,南通大东进行了一系列的环保节能改造措施,具体如下:

**1、高温废水余热回收利用。**一方面降低废水温度,提高生化效果,减少废水运行费用,另一方面为生产及时提供热水,减少水的升温时间、减少用汽,提高生产效率。

在纺织印染企业中,许多设备都会排放高温废水。据统计,所使用的蒸汽、煤炭、燃油等燃料中约有70%以废热的形式随着染色废水而排放。把热排污水和冷却水引入热交换器,利用热废水的废热进行热交换,使冷却水升温到接近热水的温度后供使用,这样可将高温废水中所包含的热量回收再利用。

在漂染热污水余热利用方面,公司每年可节省0.3MPa蒸汽7426.86吨;印花水洗机热污水余热回收方面,公司每年可节省蒸汽1987吨。这两项余热利用合计节约蒸汽9413.86吨,折合标煤914.1吨,给公司带来了良好的环保效益和经济效益。

**2、采用TSXT系统安全节能装置。**通过快速有效地抑制用电系统瞬变,提高用电系统的用电效率,从而达到节约用电的目的。

随着公司产品结构的转型升级,各生产设备由简单粗放型逐步转换为高自动化型。设备的自动化程度越高,电子部件等技术运用就将产生更多的高次谐波,对电网产生严重污染。轻则影响系统的运行效率,重则损坏设备以至危害电力系统的安全运行。南通大东认识到该现象存在的危害,在进行了充分的论证及市场调研后,决定安装山东点石公司生产的TSXT系列系统安全节能装置。该装置是一种适用于所有用电系统的并联型节能装置。其采用国际先进的快速

瞬变抑制元件及成熟的设计经验制造而成,可有效抑制电网电路中的瞬变、浪涌及谐波,提高设备的运行效率,延长设备的使用寿命,具有节电和保护设备的双重功效。

自安装该装置后,南通大东在节省电能消耗和电气设备的损坏率降低两方面都有较大的收获。全公司总耗电量降低8%。月均节约电能7.5万度,按平均每度电0.8元计算,每月节省6万元,年节电72万元;另一方面,前期的电机烧损维修、电路板故障维修费用月均达8万元,其中很大原因是电源污染所致。在节电器投入运行后,故障率明显降低,维修费用降低到每月5万元,每年可节省维修费36万元。

**3、引进溢流染色机淘汰传统的煮漂槽。**降低用水、用电、用汽。每年按5000吨高档毛巾的生产量计算,这一措施可节电160万千瓦时,节约蒸汽18500吨,折合标煤2372吨。

**4、选用无梭织机,淘汰喷气织机。**减少用电,提高织机运转效率。喷气织机是20世纪80年代的进口旧设备,产量低下,能耗相对较大。使用高效节能到杆织机替代喷气织机,生产效率显著提高,综合能耗大大减少,公司共引进Sliver剑杆织机12台,运行时间按每年6000小时计算,年节约用电量30.8万千瓦时,折合标煤110.88吨。

**5、采用水帘式负压风机空调替代传统纺织工业空调。**降低用电量,提高车间的环境质量。传统的纺织空调是采用上送风配合喷淋加湿的方法通风降温,在生产车间内创造和保持满足一定要求的空气条件。而水帘式负压风机空调采用屋顶式塑钢风机结合降温水帘墙通风降温,形成空气对流,迅速将工作车间内闷热、废气、异味、粉尘排出厂外,让厂房呼吸新鲜空气,改善工作环境。该方法可以大量节省成本,初装费用比传统空调低,运行成本也只是其20%左右。

**6、淘汰燃煤锅炉,使用热电蒸汽、冷凝水回收利用。**消除烟尘污染,改善环境质量,减少用水量,减少废水排放。作为印染企业的南通大东,蒸汽使用量较大,每年不少于10万吨,原有6吨锅炉5台,所产饱和蒸汽温度约160摄氏



度,年耗煤达两万吨左右。自烧锅炉供汽给公司造成了极大的不便,因设备故障及例行保养等费用每年达10余万元,因故障停机无法保证压力的稳定,影响了生产设备的正常运行,加之二氧化硫、粉尘等有害物的排放,对环境造成较大的污染。南通大东果断停止自产蒸汽,使用热电厂的过热蒸汽,替代了多台小锅炉,每年可减少烟尘排放224吨、二氧化硫排放320吨。不仅如此,供汽的热效率高,生产效率高,稳定运行提供了良好保证。

蒸汽作为一种重要能源在南通大东被广泛使用,如烘燥机、工业清洗机、染色机等,平均每月耗汽量达3700吨。在绝大部分企业,蒸汽多作为热源,其显热——冷凝水所具有的热量几乎全部被丢弃。南通大东充分认识到其可创造的节能空间,投资40余万元建设了管道、安置集热箱等,80%回收冷凝水,而后供水洗、染色等工序使用,既节约了冷水的加热过程时间,提高生产效率,又充分利用了冷凝水的热能,减少冷水加热时的蒸汽耗用,还减少了冷水的使用量,一举多得。经测算,在减少加热时间提高效率方面,每年可间接为公司创造财富300万元;在利用其热能方面,每年可节约蒸汽使用量100万元;在节约冷水使用方面,可节约水费20万元。

**7、采用绿色照明灯具,减少用电量。**南通大东毛巾生产的照明数量较多,主要分布在织造和缝制车间。从2009年2月开始至2009年9月,公司最终选用最新型高效的飞利浦三基色细管,比原粗管直径管管节电,灯管寿命可延长60%,灯管能效可提高10%。同时,将原电感镇流

器更换电子镇流器以及T12型粗管改为T8型的细管后,节电率可达27%。

南通大东年产3000吨高级毛巾。污水处理设施设计处理能力为3000m<sup>3</sup>/d,与车间同步投入运行。自2008年建厂以来,公司一直致力于节能减排的实践,持续提升企业的环境友好形象。

南通大东年产3000吨高级毛巾。污水处理设施设计处理能力为3000m<sup>3</sup>/d,与车间同步投入运行。自2008年建厂以来,公司一直致力于节能减排的实践,持续提升企业的环境友好形象。

**8、2013年3月,公司实施了提标改造及中水回用工程项。**主要内容:对现有污水处理设施进行升级改造,使其出水水质满足中水回用设施的进水要求;引进以世界前沿成熟科技为核心技术的污水深度处理回用系统,生产回用水,并直接回用于车间生产全流程。这一工程可减少工厂污水排放量30万m<sup>3</sup>,同样也节约了水资源,为工厂的产能发展留出了空间。使外排的剩余废水水质达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2中间接排放标准的要求。

工程于2014年7月中旬完成设备安装调试工作,2014年7月27日正式投入试生产运行。经过2个月的努力,目前整个工程设施已经进入稳定运行状态。  
顾用旺 陈瑞华 杨国庆



中水回用设施

2014 全国节能减排先锋榜 (8)