

# 龙煤双鸭山分公司节能减排形势分析

孙廷春

(龙煤双鸭山分公司 环保监测站, 黑龙江双鸭山 155103)

## 1 双鸭山分公司节能减排现状

做好节能减排工作,完成节能减排任务是双鸭山分公司经济发展严峻现实问题,为此,双鸭山分公司高度重视节能减排工作,认真贯彻国家节能减排方针政策,掀起了开展节能减排工作的高潮,并将节能减排工作纳入"十一五"煤炭生产发展规划,转变思想,明确任务,狠抓落实,采取有利措施,切实把能耗降下来,把排污总量控制住。

2008年与2007年相比,万元增加值能耗下降30%,化学需氧量排放量下降了5.5%,二氧化硫排放量下降了3%,节能减排幅度大幅提高,减轻了分公司环保节能压力。

淘汰落后的生产能力,在选煤厂、新安和东荣二矿,进行产业优化升级,加大对高耗能设备的更新改造,采用高新技术水平和生产能力。中央洗煤厂为保证洗水平衡,在选煤厂内设置了容积为200 m<sup>3</sup>的缓冲水池用来存储检修、事故时排水,检修和事故处理后,通过泵返回系统复用;取消了所有泵的盘根冲水;洗煤风机冷却水通过633#水池自身循环,不进入生产系统;在生产过程中,加强各生产环节的用水管理,严格控制清水用量;以上措施使水的重复利用率达到97.85%,使洗水达到了动态平衡,削减污染物COD 670 t,杜绝了煤泥水外排,减少了清水用量。

2009年,选煤厂外排水达标率100%,洗煤水实现一级闭路循环,达到洗水平衡。实施加压过滤系统改造,简化工艺,达到节能减排目的,滤饼水分降低10%左右,增强了煤泥水的处理能力,提高了精煤产品质量和原煤处理能力,年节省干燥材料费60万元,提高精煤产率1.2%,增加收入316万元,节省燃料煤费用36.7万元,节约电

力费265.3万元,取得显著的经济效益,也为实现洗水一级闭路循环打下了坚实基础。

通过实现洗水一级闭路循环,每年可节约用水150余万t,每年可节约资金600万元,杜绝了煤泥水外排现象,避免了环境污染,实现了资源的循环利用,彻底解决煤泥水污染安邦河问题。

强化矿井水的综合利用,开发煤矿经济发展的第二资源优势。双鸭山分公司现有生产矿井八对,矿井水涌出量5130万t。为了矿井水得到有效利用,2006年争取到国家环保部松花江水系污水治理工程部分配套资金,双鸭山分公司投资7549万元,充分利用国家政策专项资金,历经四年完成了双阳矿水厂和新安矿水厂建设,完成了集贤矿水厂扩建,对七星矿水厂改建等污水治理工程。其中投资5985万元建成了日处理能力达4万t的双阳矿水厂和日处理能力为3万t的新安矿水厂,可完全满足国电双鸭山发电厂生产用水和矿区生产生活用水。

双新水厂正常运行后,净化后的出厂水达到了国家生活饮用水标准要求,减少矿井废水排放,减少对松花江流域的污染。建成后的净水厂已向新安矿、双阳矿供给生活和工业用水,并可满足国电八营电厂工业用水需求,两厂年供水能力可达2500万t/a,解决矿区和周边地区用水日益紧张问题。

2009年双阳和新安矿井水水厂二期工程工程又投资485万元,对水厂进行附属工程建设。包括围墙、道路、煤泥晾晒池、排泥槽、门卫房以及绿化等,今年10月份已经全部完工。

利用松花江污水治理专项工程资金670万元对集贤水厂的两个5000 m<sup>3</sup>预沉调节池进行了扩建,扩大集贤矿井水水厂的日处理水能力。扩建后集贤矿井水水厂可向市区供水1300万t/a,解

决市区用水日益紧张的问题。

2009年又投资150万元对七星矿井水厂进行技术改造,更换BJI-200型净水器两台,安装了消毒设备,对井下引水管路维护,扩建一座调节池,水厂厂房进行了大修。

通过上述工程今年全面完工后,双鸭山分公司每年能减少矿井水排放3000万t,年可减少化学耗氧量排放量1500t,减少悬浮物排放2100t,预计每年可减少排污费支出1750万元,基本解决了四个煤矿矿井水排放而造成的环境污染问题,同时解决了矿区生活及生产用水日益紧张的状况,有明显的经济效益、社会效益和环境效益。

实施联片集中供热,推广燃煤锅炉技术改造技术。利用国家的补贴优惠政策,积极组织完成国家发改委批准的总投资9860万元燃煤锅炉技术改造工程。

公司对在用落后的121台工业锅炉进行更新和节能技术改造,减少锅炉房14座,采取了“燃煤锅炉强化燃烧技术加分层给煤”和“横梁式炉排”技术改造。后期(今年)项目工程包括更新七星矿付井3台10蒸吨节能环保锅炉,更新东保卫矿工业2台10蒸吨节能环保锅炉,淘汰了双阳矿3台10蒸吨高耗能的落后锅炉,更换成2台20蒸吨节能环保锅炉,上述节能减排工程已于10月完成。

双鸭山分公司虹焱矸石热电厂实行热电联供,对周边分散的落后的小锅炉全部取缔,进行集中供热改造,供热面积105万m<sup>2</sup>,减少锅炉30台。即解决了尖山地区南部居民采暖问题,有减少了分公司的污染排放。

通过锅炉和除尘器节能环保技术改造后,每年可以节煤7.16万t,年可减少环境污染物二氧化硫排放229t,减少锅炉烟尘排放254t。降低了煤矿污染负荷,减轻了矿区污染问题。

加快电机系统节能技术改造,公司对大型矿井提升、排水系统等1040台设备进行了节能技术改造,采用直流电机、无功补偿和变频调速器等节能措施。通过节能技术改造后年节电4920万度。

改变传统的旧能源结构思维,加快新能源利用。建设完成了七星煤矿瓦斯发电站,利用抽排的瓦斯发电,创造了比较好的经济效益,还减少了对环境的污染,加大矿井的安全系数。2007年首先

在七星和东保卫建立地面瓦斯抽放系统,同时在七星矿建立装机容量2000kW的瓦斯发电厂,安装500kW发电机组4台,在4台发电机组同时运转的情况下,每小时可发电1680kWh;年消耗瓦斯4030000m<sup>3</sup>,年可节省标煤1500t。

七星煤矿瓦斯发电站的建成投运,拓宽了瓦斯资源利用渠道,加快节能减排工作进程,为实现科学、高效、安全、和谐发展打下了坚实的基础。

## 2 双鸭山分公司节能减排存在的问题

近几年双鸭山分公司在节能减排工作上作了一些工作,也取得了一定的成绩,但也存在着一些问题和不利因素,亟待我们投入更大的时间、精力和财力,开动脑筋,勤于思考,深入细致地把节能减排工作落到实处。

(1)节能减排资金投入不足,老矿区历史欠帐多,对高耗能设备的技术改造需大量资金的投入,节能减排潜力尚未被充分挖掘。节能减排改造项目投资主要靠煤矿自筹。节能减排技术改造只能有序开展。节能减排效益很难从煤矿整体效益中体现,从而不能对节能减排项目盈利性和风险性做出准确判断,极大地降低了煤矿在节能减排降耗工作中投资的积极性。

(2)节能减排项目进展难度大,有些新建项目不能按期投入使用,如双新矿井水净化水厂因多方原因,目前设备开工率不足50%,给化学耗氧量减排带来不小的压力。电价上涨过快是造成吨煤电耗急剧上升的主要原因,2005年和2006年电价两次上调,每次上调0.0807元/kWh,两次调价使吨煤电费成本增加4.0元以上,给煤矿节电降耗工作带来了很大的压力。

(3)节能减排管理工作不到位,对节能减排技术的研发和推广力度不够理想,三级管理体系不健全,各种规章制度仍有不完善之处,节能减排指标分解不到位,在一定程度上影响了节能减排工作的深入。

(4)能源计量配备率低,与国家《企业能源计量器具配备和管理导则》(GB/T17167-1997)标准要求的配备率还有很大差距,缺乏有力的能源计量监督管理手段。能源计量管理流于形式,计量管理水平落后。很多煤矿没有相应建立起科学合理的能源计量管理制度,有的即使建立了但执行不到位,使能源计量管理制度形同虚设。另一方面,

能源计量仪表不按检定周期检定也是个十分突出的问题。

### 3 应采取的改进措施和技术手段

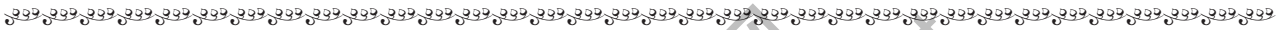
(1)加大宣传和培训力度,引导煤矿增强节能减排意识,落实国家节能减排政策。开展定期和不定期的节能减排培训,提高节能减排管理人员的业务素质和专业水平,促使煤矿严格遵守《节约能源法》和《计量法》以及有关法规政策的要求,对煤矿特别是重点耗能煤矿的能源计量仪表的配备率和完好率进行检查,使能源计量器具配备完全到位,并保证能源计量器具的准确度要求。

(2)加快整章建制,促进规范管理。完善的规章制度是开展能源计量工作的重要基础和依据,

也是保证能源计量数据准确可靠的必要手段。在节能减排降耗、引导产业走可持续发展道路。

(3)对能源计量管理工作较差的单位进行处罚,从而提高煤矿干部职工对节能减排计量工作重要性的认识。

加强能源计量管理,为煤矿节能减排降耗提供技术保障。明确能源计量管理的职责,指定部门负责能源计量仪表选型、设计、采集、上报管理。将能耗纳入煤矿年度经济责任制考核体系之内,实行量化考核。提高能源计量仪表的配备率和计量率。明确能源计量检测对象,完善能源计量检测点及其台帐动态管理,定期编制和下发能源计量仪表检定或校准计划,保证能源计量仪表完好率、周检率达标。



(上接第 35 页)

### 3 直接运行成本

#### (1)人工费:

本废水处理站,实施3班制生产,每班操作工2名,白天分析工1名。日常管理及兼带分析1名,日常维护保养由操作工负责。按定员8人计算,人均工资福利按60元/d计算,折合成本:0.033元/t。

#### (2)电费

24小时连续运行,电费按0.8元/(kWh)计算,总装机容量为572.2kW,运行功率435.6kW,折合电费0.498元/t。

#### (3)药剂费

PAC投加量约为40ppm,则1m<sup>3</sup>水的投加量为:40g/m<sup>3</sup>,PAC的费用0.052元/t;

PAM投加量约为10ppm,费用为:0.11元/t;

液氯投加量约为20ppm,费用约0.02元/t;

总的药剂费:0.137元/t水。

不计折旧费等其他费用,直接运行成本为0.668元/t。

### 参考文献

[1] 王平. 国内煤矿矿井水处理技术研究现状 [J]. 同煤科技, 2008,1:1~4.

[2] 肖羽堂 许建华. 生物接触氧化法净化微污染原水的机理研究 [J].环境科学, 1999,20(3):85~88.

[3] 刘辉.全流程生物氧化技术处理微污染原水[M].北京化学工业出版社,2003:23~25.



(上接第 61 页)

续发展基金、建立矿山环境恢复保证金制度,按照“统筹兼顾、突出重点、预防为主、防治结合、过程控制、综合治理”的原则,加强矿区生态恢复治理,建立健全煤炭开采生态补偿机制,构筑煤炭开发的“事前防范、过程控制、事后处置”三大生态环境保护防线,做到“渐还旧账、不欠新帐”。从开采每吨煤炭中收取10元资金,建立矿山生态环境保证金,还规定了政府征收的可持续发展基金中规定比例部分,要用于矿区的跨区域环境智力和生态

恢复,矿区环境治理、生态恢复有了政策,落实了资金,重要的是在落实过程中要理顺机制,创造环境,将煤炭生态补偿机制真正落到实处。

总之,潞安矿区规划及规划环评的开展是成功的,为潞安矿区的开发和区域经济的发展奠定了扎实的基础,只要各项工作、各项污染防治和生态恢复措施落实到位,必将能建设成为经济发展,人民安居乐业,矿区环境优美的绿色、文明、生态化新矿区。