

# 河北251台机组都要超低排放

## 出台电价补贴等一系列政策,年底未达标准机组一律关停

### ◆本报记者周迎久

河北省日前召开控煤歼灭战专项调度会,提出将月通报、月调度,强力组织推进燃煤发电机组超低排放升级改造。年底前,全省251台燃煤发电机组全部达到超低排放标准,未达标标准的机组将一律予以关停。

### 改造迫切性在哪?

燃煤发电机组占当地总煤耗1/3,超低改造技术已成熟,主要污染物减排幅度将达到50%

2014年9月,国家发改委等三部委印发《煤电节能减排升级与改造行动计划(2014~2020年)》,要求到2020年现役燃煤机组改造后,大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值。

去年,河北省燃煤发电机组耗煤1亿吨以上,占全省煤炭消费总量1/3,二氧化硫、氮氧化物排放量分别占全省排放总量的19.8%、26.3%。

为解决“燃煤大户”对当地大气污染的“贡献”,河北省决定加快实施升级改造,提前完成火电厂超低排放改造任务。改造后,烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放量减排幅度将达到50%左右。

此外,超低排放改造技术在当地电厂已经较为成熟,目前,河北

国华三河发电公司、国华定州发电公司、华电石家庄裕华热电公司等已相继完成超低排放改造,达到排放标准。

其中,石家庄裕华热电是河北省首家整体完成超低排放升级改造的企业。相较改造前,单台机组每年可减排烟尘160吨、二氧化硫2300吨、氮氧化物4400吨。

“邯郸市的邯峰电厂、龙山电厂、邯鄹电厂、马头电厂、大唐武安电厂等5大电厂装机总量为474万千瓦,占全市装机总量的92%。目前邯峰、龙山两家电厂已完成升级改造,涉及装机容量252万千瓦。”邯郸市环保局副局长张锐敏介绍说,现在,当地燃煤电厂浓烟弥漫的现象正在发生深刻变化。

### 升级改造怎么改?

对不同大小机组分类实施,逐一确定技术路线图和时间表,年底前全部达到超低排放要求

今年3月,河北省燃煤电厂超低排放升级改造全面启动,在控煤战中率先发力。

为强力推进大型燃煤机组超低排放治理,河北省对30万千瓦以上燃煤发电机组,逐一确定技术路线图和时间表,采用低氮燃烧、高效SCR脱硝等先进成熟技术,抓紧实施脱硫脱硝除尘改造。

同时,河北省以大带小,分类推进,对30万千瓦以下燃煤机组,统筹考虑淘汰落后产能、天然气替代等因

素,抓紧制定实施改造计划,年底前全部达到超低排放要求。

此外,各级环保部门帮助企业谋划、安排升级改造工程,提供技术支持与服务。各设区市、省直管县(市)对环保升级改造进行联合验收,简化验收程序,提高工作效率。

目前,越来越多的火电企业,正从污染大户成为大气污染治理的急先锋。

据统计,河北省燃煤发电机组脱硫、脱硝、除尘改造完成率分别达到

34.7%、15%、16.7%。没有完成改造的30万千瓦以上燃煤发电机组,绝大多数电厂已完成招投标,部分机组正在停机改造。30万千瓦以下属五大电力集团管理

的电厂,已开展了招投标,其他30万千瓦以下电厂开展了前期调研,部分企业初步制定了方案,保证年底前完成改造。

### 会影响企业运营吗?

政府将从电价、排污费、发电量、收费标准、奖补、标准等方面给予支持奖励

控煤是一块难啃的“硬骨头”,在大面积煤改气难以实施的情况下,只有通过技术改造,实现煤炭清洁利用,使燃煤机组达到超低排放水平,才能有效改善大气环境,才能突破环境容量制约,促进企业持续发展。

然而,企业超低排放改造,不仅前期投资巨大,后期运营费用也剧增。

2014年,河北华电石家庄裕华热电有限公司投资2.85亿元,完成两台机组超低排放技术改造并投产。但同时,每年1亿多元运行成本,也让企业感受到前所未有的压力。

中国华电集团公司河北分公司总经理康金柱接受记者采访时曾表示,希望能获得更多鼓励政策。

如今,他的想法成为了现实。

自2014年4月20日起,河北省南、北电网燃煤发电机组上网电价每千瓦时分别降低3.2分钱、1.7分钱。同时,对达到超低排放标准并经环保部门验收合格的燃煤发电机组,将给予每千瓦时0.8分钱的电价补偿。河北华电石家庄裕华热电年发电量近100亿千瓦时,每年将会获得约8000万元电价补偿。

据介绍,为有效推进超低改造,提高企业积极性,河北省相继出台一系

列政策,给予企业支持。

一是对达到超低排放标准的燃煤热电企业,在享受国家环保电价的基础上,再给予临时电价补贴。

二是从今年起,在提高排污费收费标准的同时,根据企业实际排放水平实施差别化排污费收费标准,其中企业污染物排放浓度值若低于规定的污染物排放限值50%以上,将减半征收排污费。

三是完成超低排放改造任务的企业,在增加200发电小时的基础上,继续增加发电量,原则上满负荷运转。

四是在今年中央下达的第一批大气污染防治资金的基础上(支持河北省24亿元),河北省级财政再拨出8亿元专项资金(目前正在制定资金分配方案),对完成改造并通过验收的燃煤发电机组,按工程总投资的4%~5%给予奖补。

此外,燃煤机组尤其是小型机组的锅炉情况复杂,明确不同燃煤机组锅炉的超低排放限值意义重大。目前,河北省比国家标准更严的燃煤电厂大气污染物排放地方标准已经进行了5轮公开征求意见,经过6次修改,将于近期出台,标准不仅为升级改造提供技术支撑,也将为加强企业监管提供了法律依据。

### 相关报道

## 福建首台燃煤机组超低改造完成

### 对脱硫脱硝系统进行升级

本报讯 华电福建永安公司8号机组脱硫脱硝改造工程近日顺利通过168小时试运行,标志着福建省首台燃煤机组超低排放改造完成。

据介绍,永安公司环保改造总投资1.65亿元。目前,7号机组脱硫系统改造正在进行,将于年内完成投运。届时,永安公司将成为福建省首座实现超低排放的火电厂。

据介绍,此次超低排放改造主要

是对脱硫脱硝系统进行升级。脱硫系统采用烟气循环流化床脱硫除尘一体化工艺,是半干法脱硫除尘一体化技术在30万千瓦循环流化床锅炉中首次成功应用。脱硝系统采用SNCR烟气脱硝工艺,结合炉内深度燃烧调整,保证氮氧化物超低排放,对设备改动小,不需要价格昂贵的催化剂,无二次污染。

张瑞俊

## 锦州超超临界燃煤机组开建

### 可年发电80亿千瓦时

本报见习记者李贤义报道 华润电力(锦州)有限公司2×660MW机组工程日前启动建设。

公司前身为辽宁省锦州火电厂,原有6×200MW纯凝发电机组。受机组技术性能和设备老化影响,电厂煤耗高、污染重。

根据国家上大压小、节能减排方针政策,2009~2013年,公司的6台机组相继关停拆除。原址将新建两台660MW超超临界燃煤发电供热机组,配备两台

2060/h超超临界参数变压力运行直流炉,配套建设生产供水管线,改造现有铁路专用线和贮灰场等工程,总投资47.62亿元,计划2018年投入运营。

届时,公司将具备年发电80亿千瓦时的生产能力,并为锦州北部城区等地225万平方米住宅提供清洁热源。

据悉,工程整体环保投入5.9亿元,将同步建设高效除尘、脱硫、脱硝设施,确保达到特别地区限值要求。

寇建仁

## 煤炭分质高效利用实现突破

### 陕煤化集团破解粉煤热解工程化难题

本报讯 由陕煤化集团和北京柯林斯科技发展有限公司共同研发的“气化-低阶煤热解一体化技术(CGPS)”日前通过国家科技成果鉴定,标志着陕西省煤炭分质高效清洁利用取得重大突破。

与传统工艺相比,新技术破解了高温热解煤气在气固分离难、废水处理难等问题,有效突破了粉煤热解工程化难题。

据专家介绍,我国煤炭55%属低阶煤,其中陕西省低阶煤占比高达

90%以上,以粉煤热解技术为龙头的煤炭分质利用是煤炭高效清洁转化的最佳途径。为此,国内外都在积极研发低阶煤热解技术。

据悉,陕煤化集团与北京柯林斯科技发展有限公司经过数年联合攻关,研发了CGPS技术,并建成万吨级中试装置,经过累计900小时运行,并同时通过了中国石化联合会组织的72小时现场考核标定。目前,此技术正处于推广阶段。

寇建仁

## 临涣焦化公司成能效标杆企业

### 吨综合能耗1365千克标煤、电耗600千瓦时

本报讯 安徽淮北矿业集团临涣焦化公司日前被授予“2014年甲醇行业节能先进企业”和“2014年度能效领跑者标杆企业(甲醇)”称号。

2011年9月,国务院发布《“十二五”节能减排综合性工作方案》,明确提出制定领跑者能效标准,要求把生产某一产品能耗最低的企业确定为标杆,引领其他企业达到标杆企业的水平,从而提高全行业能效水平。

在此次中国石油和化学工业联

合会组织召开的行业能效领跑者发布会上,共有原油加工、乙烯、合成氨、甲醇、电石、烧碱等15类产品领域的企业参加。其中,临涣焦化公司以吨甲醇综合能耗1365千克标准煤、吨甲醇电耗600千瓦时,名列以焦炉气为原料的甲醇生产企业第二名。

今年,临涣焦化公司能效管理已实现新突破,吨甲醇电耗为526.43千瓦时,综合能耗也有所降低,有望再创年度佳绩。

魏玉东

## 东岭锌业实施脱硫总承包

### 制酸尾气符合特别排放限值要求

本报讯 东岭锌业股份有限公司20万吨/年制酸尾气脱硫EP(设计加采购总承包方式)项目近日一次性试车成功。

据介绍,今年3月,东岭锌业股份有限公司与中国恩菲工程技术有限公司签订总承包合同。项目采用先进的过氧化氢技术,系统简单易操作,占地面积小,自动化

程度高,无二次污染,副产物可回收利用。

项目投产后,经检测,净化后尾气中含SO<sub>2</sub>浓度小于50mg/Nm<sup>3</sup>,颗粒物浓度小于5.6mg/Nm<sup>3</sup>,酸雾浓度小于6.9mg/Nm<sup>3</sup>,在符合国家最新环保排放标准的基础上,还能达到特别排放限值地区的严格标准。

李娜

### 选用荒山荒坡 不占耕地牧场

## 察右中旗风光互补发电项目开工

本报讯 投资200亿元的塔式多功能垂直轴风光互补发电项目近日在内蒙古自治区察右中旗落户开工。

项目由内蒙古东建新能源科技有限公司察右中旗分公司开发建设。其中,一期工程建塔式多功能垂直轴发电机组1000台,占地2020亩,投资20亿元,预计年发电量13亿千瓦时。二期工程实现安装发电机组1000台,总用地2.02万亩,投资180亿元,工程建成后,年发电量可达到

130亿千瓦时。

据了解,除在察右中旗投资建设风光互补发电项目外,东建新能源科技有限公司还将陆续在察右后旗、四子王旗、兴和县、商都县、化德县等风力资源丰富的地区进行风光互补发电项目开发。发电场地将优先选择荒山荒坡、退化草原,以及附近有消纳负荷或有输出能力、有接入条件的变电站周边地块,尽量不占用当地耕地和载畜草牧场。

张国欣

## 东莞出台分布式光伏补贴政策

### 补助标准分3类,总容量为62MW

本报讯 广东省东莞市近日出台财政补贴政策,加快推进当地分布式光伏发电项目建设。

据介绍,此次分布式光伏发电项目补助总容量为62MW,将按申请时间先后实施,超额部分不予补助。补助对象为2014年1月1日~2016年12月31日期间,在当地发改局备案项目,但不包括已享受国家“金阳光”和“光电建筑”补助的项目。

补助标准分为3类:使用分布式光伏发电项目的各类型建筑和

构筑物业主,按装机容量25元/兆瓦进行一次性补助,单个项目最高补助不超过200万元。机关事业单位、工业、商业等非自有住宅项目投资者,按实际发电量补助0.1元/千瓦时,补助时间自项目并网发电次月起,连续补助5年。利用自有住宅及在自有住宅区域内建设的自然人投资者,实施更高补贴,按实际发电量补助0.3元/千瓦时,补助时间自项目并网发电次月起,连续补助5年。

黄江洁



国华定州发电公司3号机组超低改造是国华电力首台600兆瓦等级燃煤机组“高品质绿色发电计划”项目。图为3号炉给煤机平台。

## 小河嘴煤矿实现瓦斯零超限

### 瓦斯日抽采纯量可达1000立方米

本报讯 川煤集团达竹煤电公司小河嘴煤矿坚持瓦斯浓度超限就是事故的理念,经过多年治理,实现全年瓦斯“零超限”。

小河嘴煤矿地质条件复杂,年核定生产能力45万吨,井田为背斜式构造,属高瓦斯矿井。随着采掘向深部延伸,瓦斯涌出量相应增加,绝对瓦斯涌出量可达29.71立方米/分钟,成为矿井上高悬的“达摩克利斯之剑”。

2009年,小河嘴煤矿委托川煤矿山勘设公司编制了矿井瓦斯抽采系统

设计。2011年,建成了地面固定抽采系统。

“2005年,瓦斯超限曾达465次。目前经过开发,瓦斯抽采率逐年上升,从2011年的37.16%上升到2014年的41.3%,现日抽采纯量可达1000立方米,也实现了瓦斯“零超限”。同时,将瓦斯监测监控系统升级,装备了主要通风机在线监测系统,并可实时传输相关部门,消除了瓦斯隐患。”小河嘴煤矿负责人介绍说。

杨涛



江西九江石化800万吨/年油品质量升级改造主体部分日前基本建成,将持续从施工阶段转入开工生产阶段。

胡庆明