

# 企业周刊



◆本报记者崔煜晨

“虽然我国主要的煤炭清洁高效利用技术已经达到国际先进水平,但由于缺乏相关的管理制度和推动政策,导致煤炭清洁高效利用技术推广应用缓慢,煤炭利用水平仍然比较落后。”全国工商联环境商会透露,今年将在全国政协会上提交“有关大力推广清洁高效用煤技术,提升我国能源安全”的提案。

●煤炭是否应该被替代?

煤炭仍占主体能源地位,清洁化利用是保证能源安全的首要选择

根据《能源发展战略行动计划(2014-2020年)》要求,到2020年,我国一次能源消费总量将控制在48亿吨标准煤左右,煤炭消费总量控制在42亿吨左右,煤炭消费仍然占能源消费比重的60%以上。在未来很长一段时期内,煤炭作为我国的主体能源具有无法替代的地位。

全国工商联环境商会统计,目前,我国煤炭消费主要集中在电力和工业(冶金、建材、化工等)领域,占煤炭消费量的比例超过80%,其中煤炭发电和工业用煤分别占我国煤炭使用量的50%和30%左右。

“煤炭是可以清洁高效利用的,但需要企业付出一定成本。”从事煤炭清洁化研究的广东科达洁能股份有限公司董事长边程表示,目前煤炭清洁高效利用在各行业的方法多种多样。

以火力发电为例,我国火力发电的最新技术中,所有污染物排放都能达到最高标准,甚至是世界最先进的。边程认为,“在这方面的煤炭清洁利用应用没有任何问题,有些地方限制火力发电厂发展的做法是错误的。”

今年,国家能源局对在京发电企业排放情况进行彻底的摸底和调研后发现:北京电企污染物排放浓度均符合国家和北京市规定的标准,燃煤发电企业平均排放浓度不仅远低于国家重点区域排放限值,甚至低于北京市新建锅炉排放限值。

其中,国内煤电企业在发电过程采用“SCR 高效脱硝+静电高效除尘+湿法高效脱硫+湿式静电深度除尘”技术,已经实现燃煤发电过程高效的除尘、脱硫、脱硝和脱汞,排放标准达到天然气发电水平。我国自主研发的循环流化床燃气化技术也已达到国际先进水平。

因此,立足国内,大力发展煤炭清洁高效利用技术,不断提高煤炭利用水平,才是保证我国能源安全的首要选择。

●标准滞后造成的问题

清洁高效用煤技术和非清洁煤技术难以区分

虽然我国主要的煤炭清洁高效利用技术已经达到国际先进水平,但煤炭领域一直以来都没有相关技术标准和行业准入标准,以区分清洁高效用煤技术和非清洁煤技术,导致地方政府在审批项目上难以区分可上项目和限制项目,只能选择天然气等燃料,加剧了天然

气的供需矛盾。

因此,全国工商联环境商会建议有关部门加快制订清洁高效用煤技术标准和行业准入标准,完善认证体系,出台工业用煤设备强制认证,明确清洁高效用煤技术在我国能源发展中的地位,改变地方政府对煤炭“一刀切”的政策。

●散煤粗放燃烧怎么管?

燃煤工业锅炉约62万台,应扩大对落后用煤技术的淘汰范围

实际上,在工业领域,大量散煤低效率粗放燃烧才是当前我国急需提升和治理的重点。环境保护部数据显示,中国现有燃煤工业锅炉约62万台,年耗煤量达7亿多吨,大部分燃烧方式粗放,缺少末端处理环节,是导致燃煤污染主要原因之一,且使用点分散,也是监管和整治难点。

因此,全国工商联环境商会建议国务院在《产业结构调整指导目录》

中扩大对落后用煤技术的淘汰范围,例如将所有型号的固定床煤气发生炉、小规格燃煤锅炉等列入淘汰类目录。

此外,提案还建议财政部比照合同能源管理项目财政奖励办法,对工业园区集中制气、分散用能项目的节煤量,给予财税上的优惠或奖励,建议原则为“谁投资谁受益”,推动清洁高效用煤技术推广应用。

## 相关报道

### 地方两会热议煤炭经济

## 以电代煤(油)促进节能减排

本报综合报道 在日前刚刚结束的地方两会上,煤企转型、电能替代、节能减排、特高压等成为多地的热点话题。从生产端来看,能源输出大省通过建设大型能源基地,降低能源生产与运输过程中的碳排放。

山西省政协委员关志道认为,目前,全省煤炭产量约14亿吨,未来要控制在7亿~9亿吨,要重点实施煤炭清洁利用技术项目,延伸产业链条,不再采用一次燃烧的方式。

内蒙古自治区的工作报告提出,将积极推进鄂尔多斯煤炭清洁高效利用等1000亿元以上新建续建项目,争取新投产400个。加快与电网配套的电源点和煤炭项目建设,努力实现同步开工、同步建设、同步投产。还将推进新兴产业规模化,做大现代煤化工,力争新开工煤制烯烃220万吨、煤制气280亿立方米、煤

制油416万吨。

从运输端来看,主要资源大省和用电大省将特高压作为重要电力发展目标。2014年1月,国家能源局印发《2014年能源工作指导意见》,将9条特高压交直流线路纳入其中,表明特高压获得政府明确支持。之后,特高压建设进入快车道。

从消费端来看,各地主要通过以电代煤、以电代油来促进节能减排。像北京市城六区基本取消燃煤锅炉,农村地区新增减煤换煤120万吨。河北省提出大幅压减煤炭用量,实施煤电节能减排升级改造行动计划。天津市则提出推广清洁燃煤技术和电能替代工程,启动“以电供热”试点等。

此外,计划降低燃煤消耗和电能替代的省份主要集中在中东部耗能大省。目前,通过电力实现节能减排已成为中东西部地区的共识。

## 煤炭怎么用?

# 煤本无过 关键在用

应发展大容量煤电,由地上物流向空中物流转变,终端多用电少用煤

编者按

雾霾严重,燃煤污染难逃其咎:我国煤耗约占全球的一半,直燃煤(占比20%)排放占我国煤炭烟尘排放量的一半;不仅燃煤量大,煤炭质量参差不齐,而且煤脏,近一半煤炭未经洗选直接利用,造成燃煤污染严重。追根溯源,煤炭的不清洁利用是症结所在。

煤炭必须清洁利用。怎么让煤炭有尊严地服务中国经济和社会?怎么清洁利用?这是煤炭必须要解决的问题,如此才能让黑金产业实现转型。

带着这些问题,本报记者采访了大唐河北发电公司总工程师蒋平锁。

◆本报见习记者李贤义

“没有不清洁的能源,只有不清洁的技术。”大唐河北发电公司总工程师蒋平锁在接受采访时多次强调,据《BP世界能源统计年鉴

## 产能过剩15亿吨

集中度只有50%,应淘汰规模小、产量低、安全事故多,污染环境的小型煤矿

记者:我国大部分煤炭企业经营困难,问题根源在哪里?

蒋平锁:当前,全国煤炭企业亏损面在70%以上。但煤炭市场的关键问题是产能过剩,而在价格。据统计,全国煤炭产能约40亿吨,在建产能约11亿吨,再加上约3亿吨的进口煤,整体算来,我国煤炭行业产能过剩在15亿吨以上,导致行业经济效益持续下降。

2015年全国煤炭交易会提供的数据显示,我国现有生产煤矿6816处。其中,120万吨/年及以上大煤矿722处,30万吨/年以下煤矿(特别是9万吨/年及以下小型煤矿)4875处,占总数量的71.5%,所占比例很大。

在煤炭产能过剩的大背景下,

## 发展大容量煤电

选择经济、方便、环保的能源转换方式,实现地上物流向空中物流的转变(特高压输电)

记者:在大气污染严峻的当下,煤炭资源到底怎么才能用得好?

蒋平锁:在我国煤炭主体能源地位难以改变的情况下,与发展煤制天然气、再用天然气发电相比,无论是从全生命周期煤炭使用量和二氧化碳排放量角度,还是从污染物排放控制角度来说,发展大容量煤电(百万千瓦超超临界机组)都是更佳选择。

目前,发电、供热耗煤占据了我国煤炭消费总量近一半,控制燃煤发电污染物排放也就基本控制了燃煤污染物排放。当前,部分已投产的百万千瓦燃煤发电机组单位供



工信部日前发布报告称,今年节能减排压力将有所缓解,“十二五”节能减排目标有望完成。图为河北三河热电厂改造后达标排放。

胡庆明摄

2014》显示,我国煤炭利用综合能效不足40%,比世界发达国家低15%~20%。未来,一定要在煤炭高效、清洁利用上做文章,唱衰煤炭没有实际意义,要把资源优势转为发展优势。

大煤企涨价后的市场份额会被中小型煤炭企业填补,很难左右市场。因此,化解产能过剩,不仅要大型煤企减产限产,更应提升产业集中度,促进横向整合,淘汰规模小、产量低、安全事故多,污染环境的小型煤矿。

据了解,美国煤炭集中度达80%,日本达90%,德国更“极端”,只有鲁尔公司一家生产煤炭(除褐煤之外),而中国不及50%。这也是我国污染控制难度大、见效慢的原因之一。

煤价上涨的黄金10年(2003~2012年)间,兼并重组并非是好机会,而眼下却是好机会。中央层面应尽快出台鼓励性政策,加快兼并重组,扶植像神华、中煤、伊泰这样的企业。

电耗煤量已经低于280克标煤,发电煤耗已经低于270克标煤,能效超过46%。与此同时,燃煤发电机组在采取技术手段之后,排放物也能得到很好控制,可以实现超低排放。

自2006年始,全国30万千瓦等级以上大型火电机组占火电机组的比重已经达到75%以上,其中60万千瓦级以上清洁能源机组占火电机组比重已经达到40%左右。但截至2013年底,已经投入运行的百万千瓦超超临界火电机组不过60台左右,拓展空间还非常大。

近年来,虽然我国对风电等可再生能源的扶持力度不断加大,产

业发展迅猛,非化石能源占一次能源消费结构比重已超过10%。但可再生能源产业存在成本较高的问题,目前风电发电成本约0.45元/千瓦时,太阳能光伏发电约0.6元/千瓦时的1.5倍和2倍。

因此,燃煤发电,特别是发展大容量煤电,仍是煤炭经济、方便、环保的能源转换方式。

记者:煤炭企业需要在清洁、绿色、高效上下功夫,从黑色产业向绿色产业转型,具体该怎么转?

蒋平锁:煤炭业转型的方向将是“就地转化”,把煤炭变成更清洁、更便于输送的能源。一是新型煤化工,像煤制油、煤制气等。二是坑口发电,通过特高压等线路变运煤为输电。

当前,煤化工被煤炭企业普遍作为转型的第一选择。但资金投入巨大、回报不确定、产能过剩、环境污染等问题一直困扰着煤化工的发展。此外,目前原油、天然气等国际能源价格全部下行,新型煤化

## 终端多用电少用煤

用经济杠杆加快居民生活用电的比例,加快煤改电等项目实施

记者:更多煤炭用来发电,会不会出现“电力过剩”或“窝电”?

蒋平锁:据统计,2014年,我国火电设备平均利用小时数由2013年的5020小时降为4706小时,创30年来最低,说明火电开工率不足,已出现产能过剩。

我国工业用电量占全社会用电量的70%,而钢铁、电解铝等高耗能产业的用电量又占到工业用电量的近一半。随着我国产业结构的调整和对高耗能产业的限制,未来工业电力需求将进入中低速区间。

今年,电力体制改革将会有新的动向,也将是“两会”期间的一个热点话题。国家应该进一步拉低电价价格,用经济杠杆鼓励和扶持居民生活用电的比例,加快煤改电等项目的普及使用。终端多用电、少用煤是未来社会经济发展必然的趋势。

目前,我国采暖以集中供热为主,但并不能满足全社会的需要。北方城郊结合部、多数小城镇、南方大部分城镇未能实现集中供热,散煤取暖仍是主要方式。而小煤炉取暖燃烧效率低,低空排放,对大气环境质量影响很大。煤改电采暖方式无疑是一种安全、清洁、舒适的用能方法。像最近天津市首批试点项目——和平区的煤改电,采用电采暖方式后,相比烧煤,居民每年取暖成本还降低了近200元。

此外,煤改电还可“削峰填谷”。一般来讲,每日22时~次日6时是用电低谷期(除冰箱和空调等,大多家用电器关闭),用电量很低。而引入低谷电采暖可充分利用夜间低谷电能,使采暖增加的用电负荷集中在低谷用电时段,日间用电高峰被有效避开,供电压力得到有效缓解,提高电网输电安全。

## 一半多利润用来升级改造

## 预拌混凝土全过程无尘运行

本报记者周迎久 通讯员王仲亮 报道 河北省石家庄市凯嘉预拌混凝土有限公司日前完成环保升级改造。现在,混凝土搅拌车车厢内机器轰鸣,却看不到任何扬尘。

这家企业位于石家庄市西三环东侧,是一家1995年建厂的老公司,也是当地最早的一批预拌混凝土公司。近年来,随着大气污染防治日益严峻,老企业碰到了新问题:原有生产设备和生产方式,已不适应新环境标准的要求。

“要生存发展就必须进行升级改造。”总经理于树刚说,为避免粉尘排放带来的压力,为了长远发展,企业主动选择了升级改造。

按照石家庄市预拌混凝土行业绿色生产实施方案要求,企业制定

了绿色生产改造方案,并投入资金500万元。“这几乎占企业年净利润的一半以上,虽投入大一些,但值得。”于树刚说。

进入生产车间,一条长长的全密闭生产线轰鸣作响。“水泥、砂石都从这里传送到搅拌机中,每一个环节都有除尘器除尘。”于树刚说,搅拌好的混凝土通过管道灌装到罐车里,全过程全密闭,不会产生任何扬尘污染。

此外,企业对生产区域按照标准要求实行全封闭管理,并在生产车间内安装了喷淋设施,配套矿山喷淋。企业还重新设计建设了车辆冲洗设施,对所有搅拌车辆安装防溢漏承接装置,全面实现了无污染排放生产。

## 陕西再批复四风电项目

## 新能源巨头扎堆陕北

风电有限公司等多家风电企业早已在此布局,而龙源电力在当地还有靖边高家沟风电场工程项目、龙源电力靖边鹿鹿项目等多个风电项目。

“定边、靖边地处沙漠和黄土高原结合带的一处风口,风力资源丰富。定边、靖边发展风电条件在陕西是最好的,整个榆林的风电规模比陕西其他各市总和都大。”国网陕西省电力公司负责人表示。

国网陕西省电力公司榆林供电公司负责人介绍说,国网榆林供电公司专门在靖边修建了330千伏变电站,上述4个风电项目将接入榆林电网。

毕华章