

气价改革须快跑

■本报记者 贺春禄

当下哈尔滨“全城覆压”的场景,几乎就是11月北京进入供暖季的预演。如今,燃煤取暖与燃煤发电对于PM2.5的巨大“贡献”已经得到公认,降低燃煤使用率首先应当从推广取暖“煤改气”与天然气发电入手。

在近日举行的GE“绿色创想天然气时代领袖论坛”上,多位业内人士均指出,气源的供应并不会成为阻碍天然气发电推广的障碍,理顺天然气定价机制才是王道。

天然气发电待推广

由于长期受“富煤、少油、缺气”资源禀赋的影响,以煤为主的火力发电始终牢牢占据中国发电绝对的主力地位。

加大能源去煤化,首先必须降低火力发电所占的比重。在新能源如风能、光伏等仍面临各种困难时,天然气发电无疑是当前中国最理想的选择。

与燃煤发电相比,天然气发电二氧化碳排放量约为燃煤电厂的42%,氮氧化物排放量不到燃煤电厂的20%,而且二氧化硫基本可以被消除。同时,天然气发电厂的场区用地仅为燃煤电厂的50%、用水约为1/3,运行人员数量约为20%,可在人口稠密的地区。

伯恩斯坦研究公司报告显示,当前全球燃气发电市场每年高达150亿美元,未来数年内还将继续增加。

2012年,中国用于发电的天然气为288亿立方米,约占天然气总消费量的20%。但是美国天然气消费中发电已经占比高达48%,两者的差距相当明显。

更为关键的是,目前在中国11.4亿千瓦发电装机容量中,天然气发电装机容量占比不到3%。

GE公司董事长兼首席执行官杰夫·伊梅尔特对《中国科学报》记者指出:“目前中国的煤炭、水电、核电都有相当程度的发展,但是天然气发电的占比仍然非常低。”

GE在《中国的天然气时代:能源发展的创新与变革》白皮书中指出,预计到2025年,天然气在中国电力市场的比重将是目前的3倍,占到发电总量的6%。电力行业对天然气的需求在2025年将增至1170亿立方米,相当于总需求的30%。

受制于定价机制

面对天然气发电如此诱人的市场,哈尔滨



天然气发电严重缺乏价格优势。

图片来源:即刻图片

电气集团公司董事长、党委书记官晶莹显然已经有些跃跃欲试了。

他对《中国科学报》记者表示:“作为发电设备制造型企业,我们极其盼望天然气时代的到来。目前看来,除了设备企业能否提供创新以及更加高技术、高效率的产品之外,关键还是取决于天然气的供应和价格的调整。”

官晶莹的这番话代表了绝大多数业内人士的观点——天然气发电能否在中国得到大规模推广,取决于气源的供应与价格机制的理顺。

虽然坊间有不少声音都认为,随着中国对天然气需求的日益增长,供应缺口也将随之增大,从而成为钳制天然气推广的瓶颈。

但是,国家发展改革委原副主任、国家能源局原局长张国宝对《中国科学报》记者指出,天然气总的供应量并不是问题。“全球有许多国家和地区都愿意向中国出口LNG,随着市场的放开,供应量并不会成为限制天然气发展的阻碍。”

而且,随着西气东输三线的建设,中缅天然气管道的投入运行以及中俄天然气管道框架协议签署等,中国天然气资源供给还将日渐充足。

因此在气源认定充足的情况之下,天然气价格机制被一致认为是限制天然气发电推广的

最主要原因。

张国宝告诉记者:“近期北京天然气价格提升了一次,现在气价约为每立方米2.3元。价格涨了以后,天然气发电企业也强烈要求政府提高电价补贴。如果不提价的话,就更没企业愿意做燃气发电了。所以不久前发展改革委价格司又出台了政策,将天然气上网价格从0.78元/千瓦时提高到0.82元/千瓦时左右。”

他算了一笔账,即便如此,天然气发电成本仍需0.79元/千瓦时左右,这个价格即使与处于低谷中的风电相比都没有竞争力。“现在风力发电价格约为0.5-0.6元/千瓦时。换言之,中国的天然气发电比风电的成本还要高。”

在天然气发电严重缺乏价格优势的情况下,发电企业不愿意推广也在情理之中。政府因此面临着两难的选择,要么提升天然气价格,要么加大对天然气发电企业的补贴。

显然,无论哪一种决策,都不是最适合中国的选择。

不能仅靠压价

随着近年来页岩气的成功开发,眼下美国的天然气价格可谓“低得惊人”。目前美国天然

气每立方米售价仅为人民币0.6-0.7元,仅为中国天然气价格的四分之一左右。

中海油能源经济研究院首席能源研究员陈卫东告诉记者,美国的煤电、气电和气价关联非常紧密。由于美国煤电和气电发电量充足而且上网电价一致,因此其中最关键的便是燃料价格。

“哪个燃料便宜,发电企业就用哪个。尽管美国气价便宜,但还是比煤价要高,所以天然气发电企业也不赚钱。因此为提升燃气发电的竞争力,美国政府出台了许许多多新政策。”陈卫东说。

记者了解到,美国政府要求现有煤电企业必须进行改造,改造后符合新的排放标准的企业才能获得相应运营资质。而这种新的排放标准较之以前严格一倍,所以煤电企业改造后必定会增加发电成本,从而削减煤电竞争力。

此外,美国还停止对新建煤电项目的审批。在上述综合措施影响之下,陈卫东指出,从长远来看,美国的发电将逐渐以气电为主。

据美国能源信息署预测,到2020年美国天然气发电占比将升至27%,2040年则有望达到30%。而且随着国内天然气发电比例的增加,2012年美国碳排放已降至1995年的水平,仅去年就减排6.2亿吨二氧化碳。

而来自中国社区多尺度空气质量模型和空气污染与健康效益评估工具BenMap模型计算的数据显示,仅2010年中国燃煤电厂的环境成本就高达5800亿元。

所以陈卫东建议,应当对中国火电企业增加相应的环境成本,提高煤电上网电价成本,使得让成本较高的天然气发电能有竞争力。

一旦这些巨额环境成本加入燃煤电厂的成本中,煤电相对于天然气发电的优势也将不复存在。

南京汽轮机(集团)有限责任公司董事长沈群向《中国科学报》记者算了一笔账:“如果让中国火电企业每发电1千瓦时就拿出0.01元,可以为燃气轮机发电贡献0.1-0.2元,我认为,天然气发电价格问题就可迎刃而解。”

原国家发展改革委能源研究所所长周大地也对《中国科学报》记者指出:“面对当前这种两难的境地,价格完全由政府计划来控制是做不到的。”

他表示,当前在完全不改变上网电价机制和能源价格结构的基础上,仅仅依靠天然气价格调整或者一味压低天然气价格来推广天然气发电并不现实。

数字

9月份我国表观石油需求下降

2.3%

据国际石网报道,9月份,中国的表观石油需求下降了2.3%,至平均966万桶/天(3955万吨),这是自2012年8月以来的首次下降。但从月环比来看,9月份表观石油需求比8月份上升了2.6%。值得注意的是,占有成品油最大比例的柴油的表现需求在9月份下降了0.9%,一举扭转了前三个月的正增长趋势。

点评:四季度的表现需求可能还会上升,由于冬季需求的增加,石油消耗量一般会在这时达到峰值。

9月中国煤炭进口量

2573万吨

中国海关总署发布的数据显示,9月中国煤炭进口量2573万吨,较8月环比下降23万吨,同比增加38.11%。今年前三季度我国煤炭累计进口2.4亿吨,同比增长17.6%,进口均价每吨90.3美元,同比下跌14.2%。出口方面,9月份硬煤及褐煤出口量为49万吨,同比下降7.55%,环比下降5.77%。

点评:9月份以来国际海运运费出现较大幅度上涨,进一步提高了煤炭进口成本,短期内进口量可能会有所回落。(李木子)

简讯

中石化与俄石油公司签署预付款出口合同备忘录

本报讯10月22日,中国石化集团公司与俄石油公司在北京签署了预付款出口合同备忘录。中国石化集团公司董事长傅成玉与俄石油公司总裁谢钦在中国国务院总理李克强和俄罗斯联邦政府总理梅德韦杰夫见证下签署了这一文件。

据悉,备忘录中规定从2014年起俄

石油公司每年向中国石化集团公司供应原油1000万吨,期限10年。原油价格双方将依照俄石油公司在定期招标中获取的价格基础上进行商谈。

傅成玉在评价签署的文件时指出,此次双方签署的长期合作文件对促进两国能源合作与扩大两个公司的合作均具有重要意义。(计红梅)

金风科技公布2013年前三季度业绩

本报讯近日,金风科技对外公布截至2013年9月30日之前季度的(“报告期”)业绩。报告期内,公司营业收入为人民币711902.55万元,较上年同期增长19.72%。归属于母公司所有者的净利润为人民币18794.68万元,较上年同期增长387.97%,基本每股收益为人民币0.07元。

截至2013年9月30日,公司执行订单总量为4205.25兆瓦,其中包括海外订

单151.75MW;除此之外,公司中标未签订单总量为3625.50MW;在手订单共计7830.75MW。

金风科技董事长武钢表示,尽管现阶段中国风电产业发展仍然存在许多矛盾和困难,但总体而言,政府支持风电产业发展的政策没有减弱,我国风电宏观市场环境在不断改善,这对整个风电行业的发展具有积极推动作用。(贺春禄)

世界最大抽油机在塔里木油田投用

本报讯近日,由中国工程院院士顾心梓自主研发、国内首创和世界最大的齿轮齿条式大型抽油机,在中国石油塔里木油田轮古2-2井口调试到位并开始抽油。

据悉,这台全球最大抽油机是塔里木油田公司与胜利油田山友技术公司联合研制的首台大型抽油机,9米冲程为国内目前最长的冲程,仅需55千瓦变频功率电机,就可达到节能增效和绿色环保的要求。

目前,国内机械采油井中的游梁抽

油机仍为主要机型。它以结构简单、使用维护简便和宜在全天候状态下工作等优点而被广泛应用。但是常规游梁式抽油机冲程短,不仅冲次快,而且冲程不可调,载荷小、能耗大,不适应油井深抽工艺的需要,因此成为困扰油田生产及增效控本的一大难题。

顾心梓自主研发的这台CCYJ-28-9型齿轮齿条式大型抽油机,通过齿轮在齿条上做上下往复运动,可以解决长冲程机身长的问题。(刘铮)

天津关停440家重污染企业

本报讯近日天津市环保局表示,今年天津加大治污力度,相继关停了440家重污染企业。目前出台的《天津市清新空气行动方案》,更明确提出加强关停力度,年底前将淘汰钢铁水泥产能369万吨。

天津将严格控制钢铁、建材、煤电等行业产能,加快淘汰落后产能。同时,天津将

严格环境准入,不再审批钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶、炼焦、有色、电子、合金等新增产能项目,新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。除热电联产外,禁止审批新建燃煤发电项目;禁止新建工业燃煤锅炉,严格控制燃煤供热锅炉房项目审批,建成区禁止新建燃煤供热锅炉。(刘铮)

回音



石元春

前几年,“煤制油”很是热门,近来“煤制气”消息频传。日前,美国杜克大学发布研究报告,建议中国应谨慎推行煤制气(详见本报10月16日6版)。笔者深感今日中国能源窘境之深重,但也不该走上饮鸩止渴之路啊!

“开闸放水”要谨慎

2008年《中国科学院院士建议》第20期,笔者曾就煤基甲醇问题发文提出,按热值计,生产煤基甲醇的能量投入产出比是4.2:1,即投4.2返1,且每吨标煤的二氧化碳排放量增加3.3倍。文中还引用了当时神华集团网站关于“煤制油”项目转化1吨燃油须耗煤4吨、用水10吨,二氧化碳排放量是原油精炼的7-10倍的报道。

2012年,中科院地理所发布关于“十二五”我国煤电基地与水资源的研究报告(《水之煤》,“十二五”时期煤电基地到2015年的总需水量99.75亿立方米(比“南水北调”东线方案2030年才能实现的调水量93亿立方米还多),且每产3吨原煤就要排放1吨污水。在水资源本已极缺,生态用水被挤占殆尽的我国西北和新疆,水从哪里来?污水哪里排?

不久前,一份关于神华鄂尔多斯煤制油项目与民争水导致生态恶化的报道指出,目前神华项目抽取地下水已达1440万吨/年,二期工程建成后取水规模将达到5363万吨/年。取水工程已造成当地地下水下降15米,2163眼深井不能正常取水;农田无水浇灌;458户农牧民和8万多头牲畜饮水困难。十多位鄂尔多斯人代表发出紧急呼吁并多次提案均未果。

美国杜克大学在其研究报告中指出,中国政府已

发展煤制油气无异饮鸩止渴

■石元春

批准建设9座大型煤制气工厂,年产超过370亿立方米合成天然气、年耗水2亿吨、二氧化碳排放量是传统天然气工厂的7倍,以及做车用燃料的温室气体排放量将是传统汽油燃料的两倍等。

在生态脆弱地带,人为自毁生态系统几乎无法修复。近期煤制油项目审批松绑,煤制气项目“开闸放水”,鄂尔多斯的生态灾难正在迅速向新疆等地扩散。不是不该开采煤炭,而是要量力而行,在不破坏当地生态环境的前提下,步子慢些,细水长流。

中国已是“贫煤”国家

中国有个危险的过时观念——“中国富煤”。业界将当年煤炭剩余可开采储量与开采量之比称“储采比”,以此来估计煤炭还能开采多少年。1950年,中国储采比是3816,即可开采3816年,堪称“富煤”之国。可是随着开采量激增和剩余可开采量递减而储采比相应下降,中国“富煤”早已风光不再,而是个可怜的“贫煤”国家,本世纪中叶就无煤可挖。

据BP世界能源统计公布的2006年世界煤炭探明储量排行榜,中国煤炭储量是1145亿吨,可以用48年。而印度是207年、美国234年、俄罗斯超过500年。

所谓煤制油气,是以投4得1的高资源投入,5-7倍温室气体增排以及高耗水引发当地生态灾难为代价,将尚存不多和不可再生的煤炭资源由固态能量转换为液态或气态,这太不合算。更严重的是,这笔巨大的生态成本与亏损,无疑是由13亿中国人和他们的子孙买单。

更令人担忧的是,“拿穷日子当富日子过”,穷追猛打地“竭泽而渔”的现况何时才能得到收敛?政府更应多些责任心,不能只考虑眼前利益和利益集团的追求,而应以国家利益为重,对于子孙负责。

中国能源,特别是油和气的需求旺盛,对外依存度节节攀升,能源自主与安全堪忧,这是事实。但是,非要不惜惨重的资源与环境代价去搞煤制油气,而无他途了吗?

能源评论

10月27日,国内首期碳交易培训师培训班在广州市开班。据悉,首期参加培训的学员包括控排企业管理人员与执行人员,政府、事业单位负责环保、低碳规划管理的官员,金融机构节能减排业务主管及业务人员,以及环境、循环经济教研单位人员。此外,还有不少有志于发掘低碳商机的个人参与者。

参加碳交易培训师培训的人员在毕业后,可以获得人社部承认的相关资质,并且可以参与企业在碳资产管理和碳交易方面的工作。

碳交易师这个对于普通公众而言完全陌生的名词,伴随着当前中国碳排放市场的起步走到了台前。

长时间以来,中国碳交易市场始终是“雷声大、雨点小”。与欧洲“真金白银”的碳排放权交易相比,中国碳交易市场与各地碳交易机构更类似于“吸碳”工具,只图一时抓住围观群众的关注度与眼球,后续动作却乏善可陈。

早在2011年,中国首个林业碳汇交易试点已在浙江义乌启动,但是我国林业碳汇项目始终多为履行社会责任的公益事业活动,而并不是真正具有商业属性的交易活动——这也是当前中国碳交易市场的一个缩影。虽然过去几年间全国各地纷纷建立了不少碳交易所,但几乎均未盈利。

但市场迟迟未能真正启动并不能完全归咎于碳交易所。由于政府没有强制分配企业碳额,碳交易也不是国家权威强制认可下的交易,因此一味依靠企业出于节能环保的社会责任感而自愿进行碳交易,根本无法延续市场的活力,显然也无法大面积试行推广。

进入2013年以来,中国碳交易市场终于迈入政府强力介入的阶段。11月下旬,根据广东省政府部署,广东省碳排放权配额将首次有偿进行发放,并预计在月底前完成所有配额发放工作,相对应的配额交易也会在今年年底前正式启动。

而在此之前的2013年6月18日,深圳碳交易平台已经正式上线交易,深圳也由此成为中国首个正式启动碳排放交易试点的城市。种种迹象显示,中国碳交易市场已经箭在弦上,蓄势待发。所以,碳交易培训师培训班的出现也在情理之中。

目前,北至哈尔滨、南抵三亚,灰色的雾霾污染已经笼罩中国大部分区域。通过碳排放交易抑制企业二氧化碳排放量、降低空气污染指数,已刻不容缓。

但是,如何避免今后碳交易只是各地政府的样板工程与“吸碳工程”,仍然需要中央与地方政府的共同努力。碳交易师不应只是昙花一现的时髦名词,而应成为中国碳交易市场兴起的助力者。

碳交易师应摆脱「眼球效应」

■达文冬

(作者系两院院士)