

火电何去何从? 环保电价的辩与思

国务院提出适当降低火电脱硫脱硝电价

■ 何卫东 张瑞兵

近来,业界对燃煤电厂环保电价政策讨论颇多,观点基本分成两大阵营。一方观点认为,环保电价应该取消;另一方认为,环保电价不仅不应该取消,还应扩大覆盖范围。

环保电价政策究竟该何去何从?5月17日,国务院总理李克强在主持召开国务院常务会议时,确定进一步减少涉企经营服务性收费和降低物流用能成本,为企业减负助力。其中,“要适当降低脱硫脱硝电价等措施,减轻企业用电负担”这一表述,基本将环保电价的走向作了定性:适当降低,而非取消。

那么,为何现在提出降低脱硫脱硝电价?降低幅度设置在什么样的区间较为合理?降低脱硫脱硝电价对燃煤电厂有何影响?

为何出台? ——脱硫脱硝电价的“前世今生”

脱硫电价是我国出台的首个环保电价。2007年,为调动发电企业安装脱硫设施的积极性,减少二氧化硫排放,国家发展改革委和国家环保总局联合下发了《燃煤发电机组脱硫电价及脱硫设施运行管理办法(试行)》,提出对安装脱硫设施的电厂实行脱硫加价政策。即新(扩)建燃煤机组必须按照环保规定同步建设脱硫设施,其上网电量执行国家发改委公布的燃煤机组脱硫标杆上网电价;现有燃煤机组按要求完成脱硫改造后,其上网电量执行在现行上网电价基础上加价1.5分/千瓦时。

脱硫电价政策出台后,效果立竿见影。有数据显示,“十一五”期间,全国二氧化硫排放量排放量减少了14.29%。

2011年11月,为了提高燃煤电厂进行脱硫改造的积极性,国家发改委出台燃煤发电机组试行脱硫电价政策,对北京、天津、上海、福建等14个省(区、市)符合国家政策要求的燃煤发电机组,上网电价在现行基础上加价0.8分/千瓦时,用于补偿企业脱硫成本。

效果同样立见成效。在脱硫电价政策出台仅半年后,2012年上半年,全国脱硫机组平均脱硫效率达到了40.3%,较上年同比提高16.1个百分点。全国氮氧化物排放量也首次出现了同比下降0.24%。

在此基础上,国家发改委又下发《关于扩大脱硫电价政策试点范围有关问题的通知》,规定自2013年1月1日起,将脱硫电价试点范围由首批14个省(区、市)的部分燃煤发电机组,扩大为全国所有燃煤发电机组。

2013年6月,国务院公布大气污染防治

十条措施(“大气十条”)后,为鼓励电厂上马脱硫脱硝除尘设备,2013年8月30日,国家发改委再次更新环保电价政策,将燃煤发电企业脱硫电价补偿标准由每千瓦时0.8分钱提高到1分钱,对烟尘排放浓度低于30毫克/立方米(重点地区20毫克/立方米)的燃煤发电企业实行每千瓦时0.2分钱的电价补贴。

时间指针走到2014年。这一年国内兴起燃煤电厂超低排放改造热潮。国家发改委、环保部和国家能源局发布《关于实行燃煤电厂超低排放电价支持政策有关问题的通知》,提出对符合超低限值要求的燃煤发电企业给予适当的上网电价支持。具体政策是:对2016年1月1日以前已经并网运行的现役机组,对其统购上网电量加价每千瓦时1分钱(含税);对2016年1月1日之后并网运行的新建机组,对其统购上网电量加价每千瓦时0.5分钱。

至此,我国形成了囊括脱硫、脱硝、除尘、超低排放改造在内一套完整的针对燃煤电厂的环保电价政策。从时间轴上看,每项环保电价政策的出台,都伴随着火电厂大气污染物排放标准的不间断升级,其在调动火电企业减排积极性、提高环保守法意识等方面发挥了不可磨灭的作用。

该不该调整? ——电厂经营承压 呼吁保留环保电价

不过,近两年社会上对环保电价政策争议渐出,一些观点认为环保电价政策是对化石能源的一种补贴,不符合能源清洁发展;还有一些观点认为,该政策只是针对电厂并不公平,应扩大政策惠及范围。

5月5日,中电联发布《关于燃煤电厂环保电价相关建议的函》,对此作出回应。文件指出,从属性上看,电力环保政策是补偿而非补贴,是以电价形式补偿燃煤电厂为达到排放标准或强制性要求投资和运行环保设施成本;从定价上看,环保电价依据典型电厂、典型工艺核定全行业平均治理成本,并在具体执行中准许过高(或过低)疏煤地区适度调整环保电价;从行政许可上看,环保电价符合由于政府改变行政许可对煤电企业造成的损失予以补偿的要求;从效果上看,环保电价促进了煤电清洁化,且为全国主要污染物减排作出了巨大贡献。“结合当前发电企业生产经营及能源价格调整现状,建议继续保留环保电价,短期内不宜大幅降低或取消,以免对煤电企业生产经营和环保治理造成进一步冲击。建议政府加强政策引导,有序调整环保电价,逐步内化到发电企业生产成本并有效地向消

费端传导。”

当前,受电价下调、煤价上涨、计划内电量普遍减少、大用户直供或竞价电量等计划外电量的环保电价无法落实等多重因素影响,发电企业生产经营普遍不佳。河北兴泰发电有限公司2016年的经营状况就出现了较大变化。该公司旗下的国泰发电公司和沙河发电公司2016年利润总额较上年分别下降了8555.96万元和18189.74万元。而2016年之前,该公司的经营业绩还都是正增长。

“2016年,国泰发电公司落实超低排放电价,追补环保电费共计2563.53万元;沙河发电公司两台机组全部实现超低排放,获超低排放电价补偿3618.87万元。整体而言,环保电价政策在某种程度上对电厂的巨额环保投入作了一定的补偿,也从一定程度上缓解了电厂的经营压力。”河北兴泰发电有限公司办公室秘书何卫东坦言。不过,未来几年电厂将面临着更大的经营压力。

“其一,由于煤价高位运行、电量电价下降等因素造成企业经营效益下滑的趋势短期内难以改变;其二,清洁能源快速发展,煤电发电量增长空间受限,加之区域内新增装机投产发电,将导致机组利用小时进一步降低;其三,电力体制改革加快推进,区域内电厂竟

争加剧,电量与利润都将承压;其四,环保压力越来越大,地方启动重污染天气应急预案频次多、时间长,节能减排的硬性要求限制了电厂抢发多发,增加机组运营成本;其五,对标增效任务日益艰巨。”何卫东表示,“在这种背景下,如果取消环保电价,对电厂的打击将是非常沉重的,电厂全面亏损的风险进一步加大。”

如何调整? ——建议根据机组容量定价

“如果取消环保电价,对电厂的影响将是灾难性的。所以很多人得知国务院常务会议提出‘适当降低脱硫脱硝电价’之后十分紧张。”国电环境保护研究院副院长朱法华从另一个角度分析,这意味着环保电价短期内并不会取消,这反而是一个令人欣慰的消息。“而且,国家对价格政策的调整一向非常谨慎,即使降低环保电价,降低的幅度也不会太大。”

关键词是“适当降低”,那么,降低多少较为合适?对此,朱法华表示:“个人认为,环保电价应根据机组容量的大小作适当的调整。例如,当前脱硫、脱硝、除尘、超低排放等几项环保电价政策最高可达3.7分/千

瓦时,对于60万以上的大机组而言,发电效率高、发电量大,而且目前环保技术成本也实现了大幅降低,环保投资成本折合到每度电较小,因此可将现行的环保电价适度降低,但下降的幅度不宜超过10%。对于30万千瓦等级的机组,应维持现有环保电价政策不变。对于30万千瓦以下的小机组,迫切需要进行环保技改,且技改的成本更大,甚至可以上调环保电价,用于引导鼓励小机组做环保改造。”

“对于环保电价政策,不能拘泥于某个地区或者某个电厂,应将眼光放长远,从全国通盘考虑。”朱法华进一步解释说,目前我国30万以上机组容量的占比已经超过75%,30万千瓦以下的机组虽然只占少数,但却是超标排放的重灾区。从国家总体算账,按照上述原则进行环保电价调整,不仅能够实现环保电价整体下降,且能够引导小机组做好大气污染物治理。

不仅如此,此举还将推动发电权交易,“毕竟30万千瓦以下的小机组环保电价高了,上网电价也变高了,相比之下电网公司更加愿意采购大机组电量,这样也可达到让大机组多发,小机组少发电的目的,促进电力市场化改革。”

中铁国际生态城中铁大道干沟大桥竣工通车

2017年6月6日,由中铁五局路桥公司承建的贵州龙里中铁国际生态城中铁大道干沟大桥竣工通车。地方政府领导、中铁贵州旅游文化发展有限公司、中铁五局集团有限公司等领导参加了通车庆典。

该大桥位于龙里县谷脚镇4A级旅游景区巫山大峡谷之上。桥长285米;其中主桥为独塔斜塔式双面斜拉索桥,桥长195米;引桥为等高度预应力混凝土连续箱梁,桥长90米;主塔墩高137m,以“芦笙”为造型载体,体现地方民族文化内涵。

承担该桥建设的中铁五局路桥公司认真研究工程的重点和难点,制定科学、合理、有效的施工技术方案,强化过程控制,采用桥梁施工分部分项工程安全质量卡控表格化管理,积极科技创新,自主研发了高墩环向大悬臂0#块托架施工、反力架顶压挂篮施工等多项施工工法和专利,破解了高墩环向大悬臂0#块的施工、模板笨重、挂篮顶压静载试验等一系列技术难题,保障了各分部分项工程施工安全质量。目前,取得国家实用新型专利5个,发明专利6个;已研发工法16项,其中获5项省级工法,11项获局级



工法,项目先后荣获全国安康杯优胜班组、贵州省安全文明施工样板工地等荣誉。该桥的建成,打通了进入西南各大城市的快速通

道,将大大改善周边城市群的功能条件,驱动贵州经济与社会的发展。
金三轮 陈怡 摄影报道

远方的客人请你留下来

四川盆地页岩气勘探踏上云贵高原

内,1400余名石油人热火朝天地投入了紧张的施工中。

这些物探人来自祖国大江南北,曾在新疆、东北、陕西、海外留下过勘探足迹,有着丰富的勘探经验。为了寻找“油龙气凤”,他们远走他乡,一干就是半年甚至更久,过年过节也不休息。

贺斌的家乡在河南,是项目的测量主管,为了支持这片油气勘探建设,他在重庆找了对象安了家,却把父母留在了老家。刚成家的时候,好几次回家他都拿着家门钥匙忘记了自家楼层。

任健是GPS流动小组长,他的小组常常深入无人区,悬崖峭壁的山上测点,山上荒无人烟,干蚂蟥、草爬子、蛇、野猪时常威胁着他们的健康和生命。中午就着山泉吃干粮,晚上还要下山找住宿,由于山高林密,悬崖绝壁众多,每到下雨,他们就无法下山,只能裹着湿漉漉的衣服猫在溶洞下等雨停,等路干。

5月21日,彭刚带领的测量组进入了这片苗寨,2017SL13线正穿苗寨。苗家老乡正在农忙,第一次看见石油人。他们围上去和测量员工亲切交谈,得知是石油人来社里找页岩气勘探时,他们奔走相告,苗寨霎时沸腾了。

苗寨就要飞出金凤凰的消息传遍了整个社里。他们捧着牛角盛满佳酿,以苗族“拦路酒贵宾礼”的方式飞歌敬酒欢迎远道而来的物探人。

苗族老乡用土豆、玉米、耙耙菜,还有过年过节才割一块的腊肉招待了这些他乡异客,还为他们装扮上锦绣斑斓的天轮礼服。



石油文化跟苗家文化在这一夜对接了,物探人被山寨的贫瘠撼动了,融化在苗家淳朴好客的热情中。苗寨老乡第一次听说了来自祖国各地的石油故事。

次日物探人要远行,临行前,朱社长再三挽留,听说物探人还要再回来,他拉住测量人彭刚的手,希望社里的年轻人到物探队打工,能够帮助家乡的发展尽一份绵力。

朱社长和那些如吴阿婆一样的老人们,他们很少走出大山,没能亲身感受到中国日新月异的变化,他们渴望改变贫困的面貌,渴望过上富裕的生活!

从未有过的责任感在彭刚的心里升华,他,眼眶湿润了。

页岩气开发 力借“一带一路”东风

“开发万分之五的清洁能源就能满足人类能源需求,构建全球能源互联网,实施清洁能源替代和电能替代,是建设天蓝地绿、亮亮堂堂,和平和谐地球村的根本途径。”5月14日,在“一带一路”国际合作高峰论坛“加快设施联通”平行主题会议上,全球能源互联网发展合作组织主席刘振亚这样说。

中国石油在“一带一路”沿线19个国家和地区参与和管理着50个油气投资项目,由于当前页岩气开采技术更加成熟,以清洁低碳、智能高效,各国共同打造绿色低碳全球能源治理体系为主要特征的能源革命正在蓬勃兴起,也为页岩气的高效开发力借东风。

今年4月,中国工程院工程管理学部院士胡文瑞在川南地区页岩气开发一线调研时向外界透露:“四川盆地页岩气开发技术已经成熟,长宁-威远国家级页岩气示范区建设十分成功,这为川南地区100亿立方米页岩气年产能创造了良好条件,川南地区将成我国最大的页岩气生产基地。”

2017年,四川盆地页岩气的勘探开发脚步继续从长宁西区双块龙-罗场出发开启了剖面长度1018.48千米,炮次工作量11486的二维地震勘探,其“触角”伸进云贵高原,开启了四川盆地页岩气勘探历史上最艰辛的一段

里程。

长宁项目多年勘探受制于山地地形起伏剧烈、切割厉害、植被茂密、地表出露岩性复杂、软硬两极分化大、断层多、破碎严重,是导致钻井难度大、单炮信噪比低、目的层反射能量弱的主要因素,与非山地质构造相比,山地地质构造更加“多变”,加之页岩气埋藏深度在3500米-4000米,与美国1000米左右的浅层页岩气相比,勘探开发难度非常大。

八年来,中国石油在四川盆地页岩气示范区内打成了我国第一口页岩气井威201井并压裂出气,突破了出气关;打成了我国第一口页岩气水平井威201-H1井,突破了水平井钻井和大型体积压裂工艺技术关;打成了我国第一口具有商业开发价值的页岩气水平井宁201-H1井,突破了页岩气商业开发关。截至2016年8月,建成了25亿方年生产能力,超额完成示范区产能建设任务。“十三五”后四年动用埋深3500米以浅区块,2017至2020年计划新开钻井1000口,新投产井605口,2020年产量将达到100亿方。

目前,宜宾珙县、筠连县、高县等地4.5万余户城乡居民直接用了页岩气,页岩气同时也已进入宜宾市主城区居民家庭。

相信在不久的将来,三江口苗寨也将在页岩气勘探带动地方经济的发展下,用上梦寐以求的页岩气,圆吴德英阿婆他们祥和、富裕的安居梦!

后记:

在物探人进苗寨的这一天,朱社长的内心澎湃了。改革开放近40年来,国家在经济、医疗、住房、教育等方面发生了翻天覆地的变化,朱社长眼望着山外的世界经济快速增长,他心驰神往地希望国家大中型企业能够为山高路远,土地贫瘠的山寨引来金凤凰,改变人均年收入不到2000元的面貌,这个初夏,物探人的到来,让他看到了致富的曙光。于是他们渴望远方的客人留下来,留下来……

(刘春梅 刘天狐 张羽 朱文正 喻江 陈庆军 王佳川)



古朴苗寨 落霞映紫云开

苗寨在您的印象里是怎样的?竹木搭建的“美人靠”?挂满苗银的苗绣服?抑或是芦笙声穿越洪荒的异域感?您想多了,那是您在旅游景点看到的苗寨。

在这里的苗寨流传着一个谜语:“一个老汉黑又黑,屁股烧了不晓得。”说的就是家家户户煮饭的炊具——鼎罐。火带来了炊具,带来了美味熟食,然而,也为穷山僻壤的苗寨带来了烦恼。

厅堂中,挂历上落满了一层厚厚的油尘。梁上被熏得黑糊糊的玉米棒挂满了一尺长的扬尘。围着火炕,鼎罐、草凳取暖、吃饭、聊家常的苗族人构成了苗寨特有的烟熏情调。

这个苗寨位于云南省昭通市大关县木杆镇漂坝村三江口社,是云南省2003年最早“易地扶贫”社。坐落在云南省东北部的乌蒙山之中,平均海拔1900米,与云贵高原延绵相连。

5月中旬,受高山气候的影响,山里夜晚气温十几度,129户苗族老乡要靠烤火取暖,上山打柴成了每天日常。包括82岁的苗族阿婆吴德英也不例外,每天要走5里山路,到山上捡柴,囤积柴火。她说,高山气候昼夜温差大,一家人烤火、煮饭,每天最少要用5斤柴。这些年,社里的年轻人外出打工,剩下的只有妇孺老人在家。老伴去世早,媳妇要忙农活,照顾孙子女,打柴的事就落在了吴阿婆身上。打柴不仅会有熊出没的危险,烧的柴火烟

子大,让她的视力也下降许多,洗件白衬衣还没干就变成黑黄色,扬尘四起,脸上也是烟熏火烤色。用火成了村里最大的隐患,前年五月间,社里的娃娃在柴房附近玩鞭炮,她和社里的老年人眼巴巴地看着烧掉了两间房。

交通是这里又一隐患。山高路远,交通不便,对孩子上学和老人就医形成了天然的屏障。前些年,阿婆的孙子在木杆镇读小学,每天都要走13公里山路上学,可苦了孩子。生病看医对山里人来说是最困难的,小病要跑几十里,大病要跑上百公里。

辛苦了一辈子的吴阿婆已经20年没有下过山了,由于山路崎岖颠簸,交通工具多以摩托车为主,80多岁的人了经不起这样的折腾,外面的世界是怎么样的她已经渐渐模糊了。

2003年吴阿婆在电视上看到了天然气灶,按下开关,蓝色的火苗就在清洁的灶台上跳动,让她觉得很神奇。托人下山打听价格才知道社里没通气,用不了。从此,“天然气”在吴阿婆心里留下了神圣的印象。

辛苦了一辈子,她渴望在有生之年用上天然气,也渴望社里修上宽阔、平坦的水泥公路,通上公共汽车,免去坐摩托车的颠簸惊吓。

石油勘探 邂逅最美民族风

5月初,长宁西区块双龙-罗场页岩气勘探进入了云南省昭通市和四川省宜宾市境