

中国工程院院士王双明:

## “煤炭兜底”与“绿色低碳”并行不悖

■本报记者 朱妍

中国煤炭工业协会预测显示:到“十四五”末,全国煤炭消费量将控制在41亿吨左右,年均消费增长1%左右。“十四五”及今后较长一个时期,能源需求保持稳定增长,煤炭在一次能源消费结构中的比重将下降,但其作为我国兜底保障能源的地位和作用还很难改变。

未来用煤从哪里来?中国工程院院士、西安科技大学学术委员会主任王双明表示,我国煤炭赋存具有“西部多、中部富、东部趋于枯竭”的特征。以大兴安岭—太行山沿线为界,中东部是煤炭需求量较大的地区,但1000米以浅经济可采储量趋于枯竭。新疆煤炭储量高达2万亿吨左右,由于距离太远、使用困难,“远煤解不了近用”。因此,今后所需煤炭资源主要集中在晋陕蒙地区。“但同时,生态环境对煤炭开采利用的约束日益增长,西部煤炭开发与环境保护的矛盾尖锐。”

## 重点关注清洁利用技术的创新

在王双明看来,我国煤炭资源总量相对丰富,具有经济安全、储运便利等特征。即便到2030年碳达峰前后,煤炭的主体地位仍难以改变。

对此,王双明从开采、利用两个方面展开说明。从储量来看,根据自然资源管理部门的统计数据,2018年,我国石油、天然气剩余可采储量分别为35亿吨、5.7万亿立方米,分别可用17.5年、35年,而煤炭查明可采储量为17085亿吨,可采年限约170年。从使用来看,近10年来,煤炭占我国一次能源消费的比重每年大约

下降0.8-1个百分点。即便在新能源快速发展的情况下,2020年煤炭占比仍达到56.8%。“据此推算,到2030年再下降9个百分点左右,煤炭占一次能源消费的比重仍接近50%。”

王双明认为,经济性也是影响能源利用的重要因素。“过去10年,新能源占我国一次能源消费的比重每提高1.2%,煤炭消费占比就下降1%。与此同时,新能源发电投资大约增加600多亿美元。从经济安全角度来说,煤炭作为我国主体能源的地位短时间内也难改变。”

此外,清洁高效利用技术将进一步支撑煤炭的主体地位。王双明举例,经超低排放改造后的燃煤发电机组,烟尘、二氧化硫及氮氧化物排放量均大幅低于国家规定的燃气发电机组排放标准,但成本只有气电的1/2,经济效益明显。再如,我国煤制液体燃料已进入规模化工业生产阶段,煤制油品质量高、使用领域广,用作航空发动机和火箭燃料试验均取得成功。“距离达峰还有10年时间,在此期间,应重点关注煤转化及清洁利用技术创新,以巩固做好煤炭这篇文章。”

## 解决兜底保障与生态保护的矛盾

做好兜底保障,目前也面临考验。王双明坦言,综合资源禀赋、开采条件等现实因素,在今后较长一段时期内,开发晋陕蒙等西部煤炭资源,尤其是黄河流域资源成为保障国家能源安全的重大需求。“然而,这些区域处于干旱-半干旱地区,生态环境脆弱是最大制约。”

据中国工程院统计报告,位于黄河流域的晋陕内蒙古宁甘地区,探明煤炭资源储量占全国的2/3,水资源却不到全国总量的1/25。“黄河‘几’字湾分布着6个大型煤炭生产基地,绿色开采压力很大。”王双明表示,由于降雨量小、蒸发量大,流域地表生态与地下水埋深关系密切,几乎全靠地下水资源维系生态系统。“而且水位既不能太浅、也不可太深。埋深如果小于1.5米,蒸发量过大就会形成盐渍化;若是大于15米,地表出现沙化,两种情况均不利于植物生存。地下水埋藏在1.5-5米范围,草本植物、乔灌木、农作物才能正常生长,城市、农业等用水才能得到保障。”

然而,煤炭开采对地下水造成影响。王双明表示,井工开采方式会形成大范围采空区,相当于把开采区域的地下挖空了。“没有实施煤炭开采前,煤层与地下水含水层之间的隔水岩组可形成一定保护。采掘工程在地下形成巨大空间,隔水岩组遭到破坏,地下水流向采空区,导致水位下降、生态退化,地表生态系统受损。”

为解决上述矛盾,王双明提出,以减损地质工程为支撑,以防止隔水岩组破坏为目标,以保护生态水位为核心,实现采煤与生态环境保护协调发展。“维系地表生态的核心是控制地下水位不发生明显下降,西部煤炭资源绿色开采必须做好地下水保护,减损开采地质保障是重要支撑。”

## 富油煤资源是低碳利用的新方向

记者了解到,黄河流域还是我国富油煤的主要产区,做好开发利用对实现煤炭

资源低碳利用、保障国家能源安全具有重要意义。

王双明介绍,富油煤是集煤油气属性为一体的煤炭资源,但长期以来未能得到科学认识和充分利用。“广义上,焦油产率大于7%的煤炭资源统称为富油煤。这是一种中低成熟度的煤基油气资源,简单说就是煤化过程突然断了,其中的油和气还没有完全跑出来。若能通过技术手段提取这部分油、气,即可增加我国油气资源供应。”

勘探显示,西部富油煤资源量大约有5000亿吨,主要赋存于陕西、内蒙古、甘肃等地。煤中潜在的油资源量约500亿吨,气资源量约75万亿立方米。“这是什么概念?相当于目前三大石油公司探明油气剩余可采储量的10倍之多。”王双明称,我国富油煤产业规模化发展具备资源基础。

但同时,富油煤的形成伴随特定的地质历史演化过程及地质条件,不同时代、不同区域,乃至相同时代、不同煤层的资源状况均存在显著差异。“摸清家底是实现高效开发利用的前提,目前急需开展变质演化规律、地质驱动条件等地质科学问题研究。”王双明表示。

王双明还称,相比常规油气,富油煤中油气资源的开发方式也有不同,既要最大化提取煤中以油为主的资源,也要实现煤的绿色低碳开发。“热解一体化技术是可行的发展方向,提效降碳潜力巨大,值得进一步研究推广。目前,西部用于燃烧发电和供热的富油煤约5.2亿吨,如果全部按照热解发电一体化方式进行利用,可生产近5000万吨油品,相当于再建一个大庆油田。相比燃烧发电,后者可提高能效6%、减少碳排放2.8亿吨。”

## 图片新闻

## 黄骅港上半年煤炭下水量创历史新高



上半年,黄骅港累计完成装船量1.1亿吨,较年计划进度超760.3万吨,创历史最高水平。

今年以来,国能黄骅港务公司积极探索港口生产运营管理新模式,充分挖掘内在潜力。建立库存预测机制,合理安排船舶动态和拖轮辅助作业。同时,加强与上下游沟通协调,提升货船匹配度。前5个月连续创造煤炭下水新纪录,有力保障了南方多省市电煤供应。

刘建玲/摄

## 为职工办实事岂能“凑数”

■王建

“我矿制定下发‘我为职工办实事’活动方案,系统梳理职工反映集中的共性需求、企业发展亟待解决的瓶颈问题及长期未解决的历史遗留问题十大项、二十分项、68条,开列任务清单”“公司对接基层单位和职工群众需求,清单上列的实事数量从当初的八项增加到了现在的十项”……

办实事是党史学习教育的重点任务和关键环节,是践行为人民服务宗旨的重要体现。今年以来,煤企诸如如此类的消息比比皆是。

诚然,尽心竭力承诺为职工群众多办实事,是不忘初心、牢记使命的具体体现,但有的煤企办实事数量上追求“整数”,有的刻意要求“八”“六”等吉利数字,搞“掺水”计划。

那么,他们承诺的实事有哪些呢?在有关煤企网站上笔者发现:“组织开展消防

安全应急演练”“发放防暑降温用品”“摸排需要提供志愿服务的驻外职工家庭情况”

“邀请专业人员与职工面对面培训”“为煤矿职工书屋送科技书籍”“抓好职工食堂菜品种类、价格、卫生管理”……清单上很多内容是下一步即将开展的日常性工作。

把日常性工作列入“为职工办实事”计划,看起来数量是真的不少,讲出来是真的体面,但服务基层与职工群众的“诚意”却大打折扣。

只求统计数量,不注重完成质量,说明形式主义和“面子工程”还有市场。其实,职工群众的想法很朴实也很简单——制订“凑数”的计划,不如办好办妥一两件实事。

什么叫办实事?对于煤企来说,莫非是让职工吃上放心菜、喝上干净水、洗上热水澡、穿上体面衣裳等等?那些真正达到职工“十分”满意的实事,潜藏于充分的干群沟通中,彰显于仁人志士的直言鼓呼中,融入在干部对弱势群体的真情关怀中,更潜伏

于职工对美好生活的向往和对科学发展与传统产业转型升级的热切期待中。

为职工办实事,就是要听职工心声。这需要党员干部摆正位置、端正态度,走出自我设计、自我满足、一厢情愿的怪圈,有针对性地选择一批改革转型任务较重、安全生产压力较大、群众诉求较多的单位,通过蹲点调研、座谈交流等方式,面对面听取意见,全面深入准确了解情况。要强化厂务公开民主管理,依法依规反映职工利益诉求,真正落实职工知情权、参与权、表达权、监督权。

为职工办实事,就是要了解职工意愿。要问需于民,聚焦偏远地区、驻外单位、基层一线、艰苦岗位,全面排查梳理职工关心的可持续发展、薪酬待遇等问题,要积极构建工会、家庭、单位“三位一体”的暖心服务网络。

为职工办实事,就是要解职工忧愁。具体办几件实事,必须因地制宜,量力而行,

办一件成一件,件件实打实。煤企要严守“四条民生底线”,真正做到不让一名职工吃不上饭、不让一名职工子女上不起学、不让一名职工看不起病、不让一名职工生活在最低保障线下。落实精准帮扶+普惠服务要求,建立各级帮扶救助基金,保障兜底政策覆盖面,提高救助力度和标准,做到在职工困难救助全覆盖、无遗漏。

碑不自立,誉不要求。“为职工办实事”是一项长期工程、系统工程,需要持续用力、久久为功,决不能因为上级强调就重视一下,不强调就敷衍应付,甚至“滥竽充数”,要拿出真抓实干的决心和勇气,在了解基层、尊重职工的基础上,多些货真价实的“实事工程”,用行动赢得职工群众发自内心的点赞。

(作者供职于山东能源集团东滩矿)



## 国家发改委:构建煤炭供应保障长效机制

本报讯 为加快推动煤炭储备能力建设,国家发改委运行局于近日在山东召开了全国煤炭储备能力建设现场会。

会议要求,各地和中央企业要坚持底线思维,着眼构建煤炭供应保障长效机制,继续加快推动政府煤炭储备设施建设,进一步细化实化落实方案,健全完善信息监测、运营管理、储备调用机制,坚定不移地形成煤炭储备能力建设目标任务,推动形成调节灵活、保障有力的煤炭储备体系。

增强煤炭储备能力是促进煤炭市场供需动态平衡、保障国家能源安全的重要举措。据悉,近几年,各地认真贯彻落实煤炭储备能力建设的安排部署,制定工作方案,出台配套措施,布局建设了一批政府煤炭储备设施项目,在能源保供的关键时期发挥了重要作用。(李宁)

## 山西年内新增300万吨以上政府煤炭储备

本报讯 日前,山西能源局对外称,为进一步发挥煤炭储备在能源安全供应中的作用,山西省将加快推进煤炭储备能力建设,年内形成新增300万吨以上政府可调度煤炭储备能力。

政府煤炭储备由国家储备和地方政府煤炭储备组成。山西省能源局要求,各地应根据煤炭消费特点和分布,重点支持在煤炭生产集散地、消费集中地、主要铁路运输节点等区域新建或改扩建政府可调度煤炭储备能力建设。对于列入政府可调度煤炭储备能力建设的企业,山西将在产能核增、煤矿手续办理等方面给予政策支持。

山西省能源局提出,通过政府可调度煤炭储备能力建设,带动增加商业煤炭储备能力,力争到2021年底,全省形成新增2000万吨左右的商业煤炭储备能力。(张强)

## 永泰能源海则滩煤矿产能置换方案获批

本报讯 永泰能源日前发布公告,公司所属陕西亿华矿业开发有限公司(公司持有其70%股份)海则滩煤矿项目产能置换方案近日获得国家能源局综合司批准。海则滩煤矿项目建设规模600万吨/年,通过使用关闭退出煤矿产能指标进行产能置换,置换产能指标630万吨/年。

根据公告,永泰能源所属海则滩煤矿查明资源量为11.45亿吨,煤种主要为优质动力煤及化工用煤(长焰煤、不粘煤和弱粘煤),平均发热量6500大卡以上。海则滩煤矿具有资源储量量大、建矿条件好、预期效益优、开采寿命长等诸多优势。

永泰能源表示,本次海则滩煤矿项目产能置换方案获得批复,标志着海则滩煤矿探采工作取得了重大进展,已进入最后核准阶段,预计将在2021年底前完成。(林轩)

## 华亭煤业集团多措并举增产保供

本报讯 今年以来,面对煤炭市场持续紧张、煤炭价格高位运行、电厂库存低的严峻形势,华亭煤业集团主动承担区域煤炭保供稳价责任,及时调整煤炭供应结构,全力以赴增产保供。截至6月底,完成原煤产量944.04万吨,创历史同期最好水平。

在保证安全的前提下,科学安排矿井检修,加强调度协调指挥,充分释放产能。与各电厂、重点长协用户建立电煤供需联动机制,实行差异化管理,做到应保尽保、精准保供。持续强化铁路与公路运输“双轮驱动”引擎,加大中长协合同履行兑现,铁路日发运量达到10列以上,公路日运量达到1.8万吨以上。上半年完成煤炭销量996.2万吨,与上年同期相比增加55.5万吨,整体长协履约率达到了113.4%。(王世勤 张光军)

## 中安联合煤化工项目验收成功

本报讯 日前,中安联合煤制170万吨/年甲醇转化烯烃项目竣工验收委员会召开会议,竣工验收委员会委员分别在项目竣工验收证书上签字,煤制170万吨/年甲醇转化烯烃项目顺利通过竣工验收。

竣工验收委员会认为,该项目设计合理,设备运行良好,经过试生产和生产考核,各项经济技术指标符合设计要求。消防、防雷、环保、安全设施、职业病防护设施等与主体工程同步建设“三同时”并全部通过验收;工程项目档案资料完整规范,符合国家档案管理规定;工程设计、施工质量优良;财务决算通过审计单位审计,建设投资未超概算并有结余。

该项目总投资206.3亿元,是中国石化长城能与安徽皖北煤电集团共同出资建设的大型煤化一体化项目。(赵天奇)