煤基能源“十四五”路在何方

■本报记者 朱妍

基于保障能源安全等现实之需,发展煤基能源具有重大战略意义,且被视为石油化工的有效补充,甚至有望取而代之。近年来,煤基能源产业快速发展的同时也因经济性差、二氧化碳排放大、水耗高等突出问题饱受诟病。“十四五”将至,煤基能源如何找到适合自身发展的环境,同时满足国家需要和市场需求,成为业内关注的焦点。

“从研究能力、催化剂、放大技术、大厂运营经验等方面来看,我国现代煤化工的发展已处于世界领先水平。但同时,也要看到产业优势受阻的现状。以目前最有亮点的煤制烯烃为例,一个年产60万吨的项目投资就要近2000亿元。算下来,整个产业已投入十几万亿元,2019年煤化工总利润为25.7亿元,还不到投入的千分之几。”近日举行的“中国能源化工30人论坛”上,中国工程院院士金涌用一组数字对比,直指产业“致命弱点”。

基于保障能源安全等现实之需,发展煤基能源具有重大战略意义,且被视为石油化工的有效补充,甚至有望取而代之。但据金涌介绍,在项目投资方面,煤基与石油基的比例仍达到8.75:1,前者经济性亟待提升。如何找到适合自身发展的环境,同时满足国家需要和市场需求,成为“十四五”时期业内关注的焦点。

从“战略储备”到“战略产业”仍有距离

多位专家表示,石油价格再低,我国对外依存高的局面也不会发生根本性转变。我国的能源结构与供需关系,决定了煤基能源的战略性地位。

“在现代能源体系的框架下进行能源转型和结构优化,首要任务和立足点就是实现传统能源,尤其是煤的清洁高效可持续开发利用。”中国工程院院士谢克昌表示,“煤替油”包括对石油制燃料、石油制化学品的替代,各种产品产值已达到万亿元。“遗憾的是,这个战略定位一直摇摆不定,没有真正确定下来。”

中国科学院院士、中国科学技术大学校长包信和称,制备化学品离不开碳资源,因我国对化学品的需求量非常大,每年消耗在化工、材料领域的碳资源以亿吨计算。“很长一段时间内,依靠化石能源获取碳资源的途径不会改变。从已探明开采量来看,我国石油、天然气大概可采12年、30年,煤炭还可以采50年以上。在一定期间内,尤其是动荡的国际大环境下,真正靠得住的主体能源还是煤。因此,煤的清洁高效利用应确定为国家战略。”

“战略储备”何时发挥作用?金涌表示,正确判断什么时间需要用煤代替石油,也是现代煤化工真正从战略储备变为战略产业的关键点。若时间过早,企业无利可谈,且消耗大量资源。

“至少现阶段,用煤制油、煤制气代替石油和天然气是不切实际的。煤制油产品大部分是柴油,但我国炼化产能已经过剩,高密度煤油、石蜡等特种产品具备优势,市场容量却有限。煤制气发展同样受限,以大唐克旗项目为例,售价从每立方米2.75元降至1.75元再到1元。就连唯一亮点煤制烯烃也已出现利润下滑,需要向精细化、高端化、深加工的方向找寻出路。”金涌认为,煤基能源从战略储备转为战略产业仍有距离,“目前定位是储备技术,而不是替代技术、主流技术”。

以量取胜不占优 缺乏低价、独特产品

煤基能源从战略储备成为战略产业的距离何在?记者了解到,内外部环境、产业自身限制等因素均有影响。

以战略储备的代表——煤制油为例,国家能源集团总经理助理张继明表示,全球油气供应整体呈宽松态势,低油价将是常态。美国“页岩气革命”带来丰富低价的乙烷、丙烷等轻烃资源,吸引全球石化巨头纷纷投资建厂。同时,我国沿海大型石化项目密集建设,目前投产、在建及规划中的22个大型炼化一体化项目,合计炼油产能为2.64亿吨/年。若全部投产,石化产业将进入产能过剩时代。“在现有条件下,煤制油很难做到石油化工项目的规模。虽有特点,但也面临难点。”

张继明进一步称,尽管规模相对较小,煤化工项目单位产能投资强度却是石化项目的5-10倍。此外,煤化工项目产品结构单一,很难实现梯级化利用,一个项目通常只能生产1-2个主产品;基地化格局难以形成,类似石油炼化千万吨级一体化基地,至少需要投资1000亿元以上。“以量取胜不占优,通过差异化寻找比较优势,目前又缺乏生产成本低或独特的产品。”

包信和认为,除了经济性因素,二氧化碳排放、水耗及废气、废渣等环境问题也要彻底解决。否则,整个产业很难走远,国际认可度、社会接受度也将受限。

“煤的结构及反应过程,决定燃烧一定会产生二氧化碳,燃烧1吨煤不可避免排放3吨以上二氧化碳。但目前碳减排成本很高,一般企业难以承受。煤化工项目往往也是用水大户,煤中杂质燃烧产生的废气和固废还对环境造成很大压力。从原理上说,采用现代技术可实现废水循环利用,及废弃物的无害化处理和资源综合利用,但这些费用逐年攀升。”包信和表示。

金涌也称,除二氧化硫排放低于石油化工,煤基项目的水耗、二氧化碳排放,目前分别为油化项目的13倍、3.5倍。从资源环境的约束上看,安全环保投入仍将增长。

实现从“够不够”到“好不好”的转变

“十三五”以来,煤制油、气、烯烃、乙二醇等产品,保持了两位数的年均增长率。与会专家一致认为,“十四五”时期,产业要实现从“够不够”到“好不好”的转变。

谢克昌表示,煤基能源发展需对标清洁、低碳、安全、高效的现代能源体系。具体而言,积极发展污染防治技术,依托示范工程尽快实现产业化;立足大气、水及土壤环境容量,科学布局煤基化工产业;建立健全清洁生产标准与环保政策,完善清洁生产管理体系。超前部署碳捕集、封存技术的前沿性研发,拓展二氧化碳资源化利用途径;与可再生能源互补融合,建设低碳煤基综合能源产业基地;通过技术突破源头减排和节能提效的瓶颈,弱化煤基能源的高碳性。政府应明确将煤基能源化工作为我国能源安全保障“压舱石”的战略意义与产业定位,有序推进升级示范,适度商业化和全面产业化。优化产业格局,严格要求项目准入门槛,统筹地区资源、煤种煤质、运输条件与市场需求等因素,为资源高效利用与上下游产业发展创造条件。

在此基础上,生产石化路线不易得到的产品被视为出路之一。张继明透露,依托资源地丰富的煤,国家能源集团将推进煤化一体基地化建设,打造“煤炭-化工-新材料”产业链,差异化发展煤基新型燃料和煤基新材料,由大宗油品向高端新材料和合成材料转型。现已将煤基生物可降解材料作为新方向,既可解决终端产品高端化、差异化的问题,还能实现塑料可回收、可降解、可循环的世界性难题。

中国煤炭工业协会副秘书长张宏提出,转变煤炭由单一能源品种为多能源品种聚合体的理念,推动煤炭分级分质利用是下一阶段的重点。“例如在陕北地区,已探明含油量在10%以上的煤炭资源1500亿吨左右,采用分质利用技术,相当于获得150亿吨油、100亿吨左右天然气,及1000亿吨洁净煤资源。”

朔黄铁路单月煤炭运量首破3000万吨

图片新闻

截至7月31日,朔黄铁路单月煤炭运量完成3026.5万吨,创开通以来历史最高纪录,实现单月补欠281万吨。

7月份以来,煤炭运输延续强劲势头,朔黄铁路加快补欠步伐,单日煤炭运量最高完成110万吨,中旬日均完成达到100.1万吨,提前1天完成月度计划任务。 章鹏/摄

警惕煤企去产能后出现新问题

■于孟林

一家之言

近日,国家发改委、工业和信息化部等六部门联合下发的《关于做好2020年重点领域化解过剩产能工作的通知》提出,对去产能煤矿全面实施“回头看”,确保各类问题整改到位,为“十四五”发展打好基础。

去产能是煤炭行业供给侧结构性改革的必然要求,也是煤炭行业实现高质量发展的迫切需求。目前,“十三五”煤炭去产能主要目标任务已经完成。通过去产能,煤炭产业结构不断优化,煤企经营形势持续向好,但同时也出现了一些亟需关注的新问题,制约着去产能煤企的持续稳定健康发展。

产能过剩行业的定位使煤企融资难度加大。融资行为作为企业筹集资金的方式,通常是企业在经营过程中平衡调节各环节资金短缺的一种行为。对于煤企而言,融资搞活了,整个企业就活了。然而,国家发改委、中国人民银行仍将煤炭行业定位为“产能过剩”行业,银保监会对各商业银行的贷款政策指引尚未取消,煤企享受不到银行优惠贷款利率,企业融资难度不断增加。以同煤集团为例,2012年以来,各商业银行综合授信额度难以增加,部分银行业甚至核减授信额度,企业带息负债总额占比由2012年的77%下降到目前的41.27%,银行贷款下降了35.73个百分点。当前,煤企转型发展任务艰巨,但受政策影响,项目贷款无法到位,一些转型发展项目投入资金只能依靠发债资金等非标资金解决,据测算,银行借款利率比债权融资成本平均低1个百分点左右,加重了煤炭企业的利息费用负担。

部分去产能煤企出现安全及资源再利用问题。长期以来,对于较大的煤炭矿区,政府管理部门综合考虑自然条件、产业政策、发展规划、开采技术、安全生产等因素,将其划分为不同井田,各井田之间往往不是孤岛式存在,而是有各种各样的联系。但随着长时间的开采和政策形势的变化,毗邻矿井之间的联系也发生了改变,出现新的问题。一方面,一些因资源枯竭或淘汰落后产能等原因而关闭退出的矿井采空区积水对毗邻矿井安全生产产生了威胁;同时,部分关闭退出矿井还有可供毗邻矿井利用的生产设施和煤炭资源。另一方面,部分矿井的边界因各种原因划分不合理,影响了煤炭资源的合理开发利用,很难从利益最大化角度出发进行调整。对于资源接续乏力、扭亏脱困压力大、产业转型任务艰巨的煤企而言,能否最大程度地对矿区内煤炭资源进行合理调整,以及整合利用设施和设备等生产要素意义重大。

此外,去产能矿井税收政策在执行过程中也存在争议。根据财政部、税务总局《关于去产能和调结构房产税 城镇土地使用税政策的通知》(财税〔2018〕107号)有关内容,对按照去产能和调结构政策要求停产停业、关闭的企业,自停产停业次月起,免征房产税、城镇土地使用税,但该政策执行中尚存争议:产能退出矿为了有效利用闲置资产,在税收政策规定的减免期间,部分单位通过土地租赁、合作经营等方式促企转型发展,而税务征收机关认为产能退出矿井改变了土地、房屋的用途,不再符合减免规定;产能退出矿井地理位置偏僻,转型升级困难,需要持续给予支持。去产能矿井在煤炭主业之外的技术及人才储备严重不足,资产负债率高,地理位置偏僻,闲置土地可利用率低,厂房、设施、设备等资源陈旧且大都不可再重复利用,加之受环保、相关地方区域规划等政策性因素的影响,企业短期内转型发展仍存在极大困难,两年的免征期较短。笔者认为:这一系列的问题,都应当在“回头看”的工作中得以解决。

资讯

山西一批省属国企资源整合矿井股权转让

本报讯 日前,山西国有资本运营公司公布省属国有企业“腾笼换鸟”2020年专项行动方案和2020年省属国有企业“腾笼换鸟”首批公开发布项目清单,提出两类资源整合矿井(民营控股国有不控股的煤矿,名义上国有控股实际上没有真出资、真控股、真管理的煤矿)的国有股权原则上要全部转让。首批发布的项目涉及9家省属国有企业42座矿井。

为了加快推进“腾笼换鸟”工作,山西省取消了煤矿办矿主体资格和办矿主体变更的限制。煤矿股权转让按照国有资产相关法律法规规定执行,控股股东发生变化的要及时报相关业务主管部门备案。煤矿控股股东变更后,控股股东具备生产专业运营管理经验的煤矿,可以重新办理煤矿安全生产许可证;控股股东不具备生产专业运营管理经验的煤矿,应由大型煤炭企业或具有煤矿生产专业运营管理经验的单位整体托管,确保安全生产和管理水平稳定。煤矿和非煤矿山等资源类企业转让国有股权,实行现状转让。为优化交易流程,减轻企业负担,山西将探矿权、采矿权纳入企业整体资产进行评估作价,并不再单独进入矿业权交易市场进行交易。 (杨强)

黑龙江:2022年重点地区散煤用量将大降

本报讯 黑龙江省日前发布的《散煤污染治理“三重一改”攻坚行动实施方案(2020-2022年)》(以下简称《方案》)明确,到2022年,重点地区散煤用量大幅下降。哈尔滨市削减替代散煤195万吨,主城区实现47万吨散煤“清零”。

《方案》提出,坚持“分类治理、分期实施”的原则,通过整体搬迁、清洁改造,优先治理大气环境优先保护区、受体敏感区、高排放区、布局敏感区、弱扩散区散煤污染,全省削减棚户区散煤23.34万吨。

按照“一片一策”“一户一策”要求,加大搬迁和替代改造力度,通过资金补偿和实施峰谷分时电价等政策措施,统筹燃气、电力供应条件,稳步推行天然气或电替代散煤,积极推广使用洁净型煤、兰炭、生物质成型燃料等洁净燃料。2022年底前,哈尔滨市完成14片城中村1.7万户拆迁改造,削减散煤5.1万吨;完成34片城中村清洁能源及洁净燃料替代。绥化市、肇州县和肇源县应开展排查,明确治理范围,制定城中村散煤治理执行方案并尽快组织实施。 (王亮)

内蒙古草原矿山排土场生态修复技术投用

本报讯 日前,从内蒙古蒙草原生态研究院获悉,一种基于大数据分析的草原矿山排土场生态修复技术在锡林郭勒盟贺斯格乌拉南露天煤矿实现应用。

贺斯格乌拉南露天煤矿地处锡林郭勒盟乌拉盖草原,气候寒冷,干燥少雨,植被脆弱。据了解,本次修复的北排土场面积1.33平方公里,坡面面积达45万平方米,总排弃高度60米,多为砂岩、泥岩等排弃物再生土壤环境。这些地方缺少植物生长土壤条件,植被退化现象严重,传统复垦绿化的治理方式无法达到区域生态系统长期稳定的效果。

内蒙古蒙草原生态研究院科研人员在贺场煤矿排土场南北两坡,选择不同的乡土植物及播种方式,进行试验。优选出适宜本地生长、不易退化的植物及群落。

草原生态研究院负责人表示,贺斯格乌拉南露天煤矿北排土场生态修复技术研究与应用,已经从科研、论证、治理3个方面开展了地灾治理、地貌重塑、水系构建、土壤重构、植被建植、设施设备完善、动态监测等综合治理工作,实现治理区与周边草原过渡融合,为同类排土场生态修复提供从项目设计、科研实施到工程施工的全面参考。 (张景阳)

江西宜春地方煤矿整体退出

本报讯 近日,随着袁州区慈化镇集宝煤矿主井口的封闭,标志着宜春市地方煤矿全部关闭到位,实现整体退出。

“十三五”以来,宜春市全力推进煤炭行业化解过剩产能工作,共关闭地方煤矿115处,退出产能634万吨/年。

为促进地方煤矿早退快退,宜春市通过严控煤矿安全生产许可、采矿许可、复产复工标准、监管执法等一系列措施,倒逼煤矿企业关闭退出;对提前关闭的煤矿给予资金奖励,“十三五”期间,全市奖励煤矿关闭退出工作资金达5100余万元。

同时,宜春市还积极组织开展煤炭产能指标交易工作,共组织99处煤矿、539万吨/年产能指标分四批次在江西省产权交易所开展集中交易,获得交易价款约3.4亿元。为促进地方煤矿加快关闭退出,对已缴纳的采矿权价款,按照剩余储量计算采矿权价款后也按规定予以返还。 (陆青)