

“煤”“氢”联动效益递增

■ 本报记者 仲蕊 朱妍



“2021年2月9日第一台电解槽开始送电调试,首批建设30台1000标方/小时的电解水制氢设备,绿氢产能2.4亿标方/年(2.14万吨),项目产出的氢气送入化工装置。自2022年起,规划每年增加绿氢产能3亿标方,年新增消减化工装置碳排放总量的5%,力争用10年时间完成企业50%碳减排,用20年时间率先实现企业碳中和。”日前,宁夏宝丰能源集团股份有限公司(下称“宝丰能源”)发布2021年年报,披露其在氢能产业方面的最新进展。

宝丰能源主产聚乙烯、聚丙烯和焦炭等,产品原料无一例外来自煤炭。正如其年报所言,“煤炭的稳定供应是公司生产经营稳定运行的基础”。布局绿氢,不仅可推动减排,带来生态效益,还可助力探索出新能源与现代煤化工产业一体化融合发展的新模式,并产生经济效益。

随着氢能产业加速发展,“煤”“氢”联动效益如何持续显现,已成为煤炭上下游企业共同关注的热点话题。

助力煤炭下游产业深度脱碳

“煤的碳含量高、氢含量低,烯烃恰好相反,因此煤制烯烃生产过程需要加氢。以煤和水制取氢气的方式,同时会排放大量二氧化碳。”以煤制烯烃产品为例,宝丰能源相关人士解释称,不同于传统制氢路线,电解水制氢纯度等级高、杂质气体少,“只要有足够的绿氢,煤制烯烃排放二氧化碳的问题可以基本消除。”

事实上,高碳排放亦是煤炭下游产业面临的共性难题。开源证券分析指出,在碳

达峰碳中和目标下,现代煤化工等“用煤大户”亟待实现低碳排放,清洁低碳转型压力与日俱增。“在政策大力支持下,氢能行业具备广阔发展前景。随着政策体系不断完善,已在氢能产业进行布局或者规划的传统能源企业将从中受益。”

记者注意到,不少企业已采取行动。例如,兖矿能源依托现有煤化工产业优势,有序发展下游制氢等产业,将力争5年-10年让氢气供应能力超过10万吨/年。国家能源集团将推进新能源制氢与现代煤化工耦合发展、煤炭生产运输及辅助环节的氢基新能源替代,更好发挥氢能与传统化石能源、新能源的耦合作用。除了单个企业,部分大型基地也已明确目标。以我国现代煤化工产业示范区宁东基地为例,其将在“十四五”期间大力发展氢能。到2025年,基地可再生能源制氢产能将达到30万吨以上,降低煤炭消费360万吨标煤、减排二氧化碳700万吨。

“布局氢能对宝丰能源来说是一条长远的绿色发展之路。绿氢作为连接可再生能源与终端应用场景的绿色二次能源,将在现代化工领域扮演深度脱碳的重要角色。”上述负责人告诉记者。

工业副产氢未得到充分利用

除了“用于煤”,部分氢能也产自以煤为原料的项目及生产工艺。诸如合成氨、甲醇合成等装置,以及高温焦化副产焦炉气、兰炭副产煤气等生产过程,均富含可观的工业副产氢。“我国基础工业发达,工业副产氢总产量全球第一,且氢源更易获得。”北京佳安氢源科技股份有限公司总经理江

风表示。

国家发改委近日印发的《氢能产业发展中长期规划(2021-2035年)》提出,结合资源禀赋特点和产业布局,因地制宜选择制氢技术路线,逐步推动构建清洁化、低碳化、低成本的多元制氢体系。在焦化、氯碱、丙烷脱氢等行业集聚地区,优先利用工业副产氢,鼓励就近消纳,降低工业副产氢供给成本。“十四五”期间,“初步建立以工业副产氢和可再生能源制氢就近利用为主的氢能供应体系”。

定位已经明确,行动须跟上。“工业副产氢的利用率依然不高。”天能控股集团董事长张天任坦言,工业副产氢是产品生产过程的副产物,但因纯度较低、成分复杂,加之受制于技术手段,在工程建设之初的工艺设计时未对其综合利用进行统筹考虑,目前多采用燃烧等低效利用途径,甚至直接送到火炬排空。

张天任举例,去年全国烧碱产量约3900万吨,每吨烧碱副产约0.025吨氢气。很多企业往往更关注主产品,副产氢放空率高达30%,意味着全年近30万吨氢气白白放空。“按照每辆氢燃料电池车每天加注5公斤氢气,行驶里程200公里来算,仅这些副产氢经过纯化,就能够供应约16.4万辆氢燃料电池车。煤化工行业也将富余的工业副产氢进行‘点灯’‘排空’处理,若进行提纯利用,既有效降低了氢气成本,也解决了大规模生产难题,真正做到变废为宝。”

分阶段因地制宜推进联动

“现阶段,我国氢源相对单一,电解

水制氢和可再生能源制氢尚未大规模推广利用。中短期,可重点提高工业副产氢的综合利用,建议因地制宜,鼓励副产氢企业开展技术攻关,进行工艺提纯,将副产氢转化为可高值利用的氢能源。重点鼓励副产氢企业布局加氢站,打通氢能运输通道,完善氢能供应链。”张天任进一步建议。

江风认为,站在市场角度,工业副产氢也应该分阶段发展。“初期以示范项目为主,氢气用量较小,对工业生产影响小,以氢源经济便利为主。中期以大型工业项目为主,氢气用量适中,应结合当地资源禀赋。当氢气需求和使用量巨大时,需要更注重绿色发展,统筹规划氢源分布,与其他氢源一起实现多元供给。”

加强“煤”“氢”联动的路径还有很多。张天任举例,在煤化工行业加大技改补贴,鼓励企业优化工艺工序,减少煤制氢的权重,将可再生能源制氢作为煤化工下游原料的来源。在冶金行业,以氢气代替煤炭作为还原剂的氢冶金技术是最佳脱碳途径,鼓励企业加强对氢能冶炼等低碳冶炼技术的研发应用力度,鼓励钢铁等冶炼企业推广“氢冶炼”。

“煤炭企业可充分利用已有产业基础,进行多能融合发展。”在国务院发展研究中心资源与环境政策研究所研究员郭峰看来,煤矿较多集中于山西、内蒙古、新疆、宁夏等地区,这些地区风光资源丰富,发展可再生能源电解水制氢潜力巨大。有能力的企业可利用煤矿现有的土地资源,有序、合理开发可再生能源制氢产业链,同时实施煤化工与新能源耦合发展,推动现代煤化工绿色低碳转型。

国家发改委:首批煤炭价格指数行为评估和合规性审查完成

本报讯 国家发改委日前发布消息称,去年10月份以来,国家发改委根据《重要商品和服务价格指数行为管理办法(试行)》《价格指数行为评估和合规性审查操作指南(试行)》规定(简称《办法》和《操作指南》),对15家市场主体的煤炭价格指数行为开展了评估和合规性审查,目前已完成评审工作。

评审发现,煤炭价格指数市场运行不规范的问题较为突出,多数市场主体存在不合规或明显不合规行为,个别存在严重违规行为。主要表现为:编制发布价格指数的市场主体未独立于煤炭市场,有的甚至参与市场交易;价格指数名称不规范;未在指数发布渠道显著位置公开发布价格指数编制方案,以及价格指数最新值的简要计算基础和过程;价格信息采集点不明确或数量太少,有的以个别采集点价格代替某一区域甚至全面价格;数据权重和价格指数计算公式不合理,有的忽略长协价格,以现货价格代替综合价格;未严格限定使用主观判断的合理条件,有的在市场正常交易情况下使用主观判断,过多使用询盘、报盘价格而非实际成交价;没有处理离群值或可疑数据的合理标准。此外,部分市场主体在转载价格信息过程中,存在未对数据真实准确性进行核实、未标明数据来源、不能保障信息发布连续性和稳定性等问题。

目前,国家发改委已向15家市场主体出具评审结论或意见反馈书。对评审结论为“严重违法”或“明显不合规”的,已要求立即暂停相关价格指数发布活动,并限期整改;对评审过程中积极进行整改且已基本整改到位的,也提出了保障价格指数规范运行的工作要求。

下一步,国家发改委将按照相关规定,督促相关市场主体尽快整改,尽早实现规范运行。同时,建议其他编制发布价格指数的市场主体,认真对照《办法》和《操作指南》要求,立即自查自纠、规范行为。国家发改委将适时对其他重要商品和服务价格指数行为开展评估和合规性审查,促进价格指数市场规范运行。(林轩)

黄骅港煤炭港区首季“开门红”



图片新闻

截至3月31日,黄骅港煤炭港区煤炭卸车、装船年累计分别完成5245.7万吨和5192.9万吨,装卸量均实现首季“开门红”。

图为3月31日,货轮靠泊在黄骅港煤炭港区装煤。刘建玲/摄

宁夏开展矿业权交易专项治理

本报讯 宁夏回族自治区自然资源厅日前对外称,随着全区矿业权交易领域突出问题专项治理工作启动,宁夏自治区将对2018年1月1日至2021年12月31日期间实施的矿业权交易工作相关内容合法性进行自查整改,推动构建管长远、治根本、促发展长效机制。

本次专项治理将聚焦矿业权交易领域存在的机制不健全、信息不共享、交易不规范、监管不到位、改革不彻底等突出问题,建立“党委政府主导、专项治理工作领导小组主抓、行业主管和行政监管部门主责”的工作推进机制,坚决纠正公共资源交易领域行业乱象,严肃查处领导干部和公职人员违规插手干预公共资源交易违纪违法问题,严厉打击市场主体各类违法犯罪活动。

专项治理将重点治理交易方式确定不合理,未进入统一平台交易;手续不齐全,信息公开不充分;竞买人资格审查不严格;起始价确定不符合规定,随意设置竞买保证金金额;缩小竞买人报名范围;矿业权交易行政监管部门监督职责履行不力等六个方面的问题。(张唯)

山东能源集团发行今年首单可持续发展挂钩债

本报讯 3月30日,山东能源集团成功发行2022年全省首单可持续发展挂钩债(以下简称“发展债”),融资规模20亿元。本次发行由浦发银行济南分行担任主承销商和簿记管理人,邮储银行山东省分行担任联席主承销商。

发展债是指将债券条款与发行人可持续发展目标相挂钩的债务融资工具,助力传统行业加快转型升级和可持续发展,发挥债券市场向实体经济输血功能。山东能源集团本次发展债设定考核指标为新增装机容量和矿井充填开采矸石利用量,指标考核期限为2022年至2024年,预计2024年末,新增装机容量不少于230万千瓦,矿井充填开采矸石利用量为920万吨。发展债作为目标导向型债务融资工具,将企业绿色发展与融资行为连接起来,具有较强的关联性。山东能源集团首次将可持续发展指标贴标于债券,赋予债务融资工具“绿色、环保、低碳”理念,体现其在绿色转型、生态治理等方面发挥的社会责任。本次通过发展债,融入5年期中长期资金,有效缓解短期债务压力,进一步优化债务融资结构、降低融资成本。(李志勇)

强化煤矿粉尘源头治理与职业健康保障工作

一家之言

■ 袁亮

党的十八大以来,我国职业病防治坚持“面向人民生命健康”,开展了卓有成效的工作,取得了长足进步和显著成绩,特别是在采用工程手段进行源头治理等方面,部分技术达到国际先进水平,处于“并跑”“领跑”位势。

但是,我国职业病防治依然任重道远,特别是尘肺病防治还存在薄弱环节,部分企业投入主动性不足、行政监管不够有

力、社会监督缺失,一些生产场所职业病危害因素超标,严重威胁职工和周边居民身体健康和生命安全。

调研发现,当前,我国职业病新发病例均在2万人以上,每年新增病例与死亡病例远远超过安全生产事故。截至2020年底,我国累计报告职业病101.1万例,其中职业性尘肺病90.4万例,约占89.4%,60%以上为煤矿的煤尘肺,全国煤矿每年因尘肺病死亡人数约4000人,严重制约健康中国建设,影响经济社会高质量发展。

因此,落实“面向人民生命健康”要求,加快推进我国矿山“空气革命”,重视粉尘源头治理与职业健康保障工作迫在眉睫,具有重要意义。笔者建议:

首先,纳入“十四五”规划,提供顶层设计指引。完善政策规划,把相关领域重大科技难题与技术装备研发纳入“十四五”国家重点研发计划、国家自然科学基金委员会项目指南,为我国煤矿职业健康持续改善提供制度保障和政策引领。

其次,落实企业主体责任,完善资源保障机制。制定实施煤矿职业病防治制度规范,开展职业病源头防治技术创新与工程示范建设,利用财税、金融等宏观调控办法行政监察等手段,引导煤矿企业统筹做好日常经营、安全生产和职业健康工作,推动加强职业病源头治理专项资金保障,加大粉尘等职业危害治理、职业健康危害研判与筛查、职业健康智能预警等科

研投入力度,夯实煤矿企业职业健康管理主体责任,为我国煤矿职业健康工作提供基础保障。

最后,创新社会参与体制,强化社会支持保障。支持有条件高校建设煤矿粉尘防控与职业健康领域国家重点实验室、国家工程研究中心等国家级创新平台。坚持政府主导、社会参与,为煤矿职业健康工作提供社会保障,建设煤矿职业病预防监测平台,建立和健全监测网络,实时掌握全国煤矿粉尘等职业危害因素、尘肺病防控等动态,定期发布重点煤矿企业职业病防控信息,全面推动我国矿山“空气革命”,服务广大矿工生命健康。

(作者系中国工程院院士)