

全国首批智能化示范煤矿建设启动

2021年底,将建成多种类型、不同模式的智能化示范煤矿

■本报记者 武晓娟

“只需操作工人按下总控台的一键启动按钮,就可以启动综采工作面,采煤机割煤、推溜、移架,然后通过传输皮带将煤炭不断输送至地面。”同煤集团同忻矿综采二队队长许昕提及智能化建设时说,“我们已经连续七次对智能化工作面进行升级改造,现在我们的工作面‘能掐会算’,我们的矿工也当起了‘智能管家’。”

越来越多的煤矿为智能化建设进行积极探索,这些宝贵经验如何得以推广?日前,国家能源局和国家煤矿安全监察局下发《关于开展首批智能化示范煤矿建设推荐工作有关事项的通知》(以下简称《通知》),从国家层面组织相关单位开展首批智能化示范煤矿建设。

更好发挥引领带动作用

“智能化开采是未来煤炭企业升级发展的新趋势。煤矿智能化将从根本上改变煤矿工人的作业方式和工作条件。同时,煤矿智能化发展开辟了煤炭行业的新基建,是煤矿实现转型升级发展的新机遇,对于提升煤矿安全生产水平、提升企业效率效益和保障煤炭稳定供应具有重要的战略意义。”中国能源研究会高级研究员牛克洪对记者表示,加快智能化示范煤矿建设,可以更好地发挥示范煤矿的引领带动作用。

根据《通知》,到2021年底,将建成多种类型、不同模式的智能化示范煤矿,初步形成煤矿开拓设计、地质保障、生产、安

全等主要环节的信息化传输、自动化运行技术体系,基本实现掘进工作面减人提效、综采工作面内少人或无人操作、井下和露天煤矿固定岗位的无人值守与远程监控。

牛克洪认为,这是煤矿智能化发展从点上实验逐步进入面上推广的重要信号,煤炭企业应该结合煤矿实际情况,制定具体的智能化发展规划。

在煤炭工业规划设计研究院有限公司宋晓波看来:“由于各个煤矿地质条件不同,情况千差万别,直接‘抄作业’并不现实。但有必要从建设理念、智能技术与装备等方面,凝练出可复制的智能化开采技术装备、管理经验、生存模式等内容,进行更好地推广。这也是加快煤矿智能化建设,提升煤矿安全生产水平的重要途径。”

示范建设已具备坚实基础

据记者了解,在煤炭行业正迈向高质量发展的背景下,我国煤矿智能化建设近年来已取得不少成果。

在兖州煤业,鲍店煤矿7302工作面建成国内首个常态化智能综放工作面,首次实现时序控制自动放煤技术的常态化应用;在高压、高温和强腐蚀的复杂条件下,建成赵楼煤矿7301智能综放工作面,确保人员安全的情况下实现智能开采;鄂尔多斯能化公司转龙湾煤矿实现了全作业循环自动化,工作面年产原煤1000万吨;兴隆庄煤矿、东滩煤矿分

别通过国家级、省级“机械化换人、自动化减人”示范矿井验收……

除了企业各显身手,地方政府也积极支持。例如,在山西省,今年2月28日,五部门联合发布《关于山西省智能煤矿和智能综采工作面建设试点的通知》,确定了10座煤矿、50个智能综采工作面,作为山西省智能煤矿和智能综采工作面建设试点。

企业和政府的这些探索和积累,使煤矿智能化建设基础不断夯实。

根据要求,本次推荐煤矿应为正常生产煤矿、新建(含改扩建)煤矿,不包括停产停建的煤矿,持有合法有效的营业执照和采矿许可证;正常生产煤矿还应持有合法有效的安全生产许可证。《通知》同时强调,推荐的井工生产矿、露天生产矿安全生产标准化需达二级及以上要求,鼓励获得省级智能化示范煤矿建设试点的煤矿申报。

“很接地气,够条件就可以自我推荐”

值得注意的是,首批智能化示范煤矿建设推荐工作采用了“企业自愿、地方推荐、政府引导”的模式,这获得诸多好评。一位业内人士对记者表示:“这种模式很接地气,够条件就可以自我推荐,这也是‘放管服’的具体体现。”

业内人士指出,小煤矿实现机械化与大矿实现智能化一样,是很了不起的成就;上世纪六七十年代、七八十年

代建设的一些矿井,如果能够较好地实现自动化,初步走向智能化,也值得骄傲;上世纪八九十年代以后建的大型煤矿,更有条件、更有基础加快推进智能化建设。

本次推荐工作强调,相关部门要突出不同类型煤矿的典型性和代表性,并在推荐数量上提出了要求:正式生产和联合试运转煤矿产能在5亿吨以上的省区6家,产能在1-5亿吨的省区3家,产能在0.5-1亿吨的省区2家,产能在0.5亿吨以下的省市区及兵团1家;产能在2亿吨以上的中央企业6家,产能在2亿吨以下的中央企业2家。

《通知》对推荐煤矿应具备的条件也列出详细要求,包括“井工和露天生产矿煤炭资源开发利用活动都要符合矿产资源规划的要求和规定,符合国家产业政策”及“没有采用国家明令禁止、淘汰的设备和工艺”等。



重庆南川:页岩气产销两旺



图片新闻

日前,位于重庆南川的中国石化华东石油局页岩气产建区东胜脱水站日产突破300万方。截至7月底,该产建区开井数超过70口,产销均创新高。据悉,华东石油局上半年生产页岩气4.81亿方,同比增长29%。

人民图片

澳大利亚国家工程院外籍院士刘科:

甲醇是解决氢能发展“痛点”的好法子

■本报记者 武晓娟



2019年,氢能首次写入《政府工作报告》:“推动充电、加氢等设施建设”。氢能因此正式成为国家能源战略中的重要一环。据不完全统计,我国迄今已有34座城市建设氢能产业园,但氢能目前还存在储运价格高、安全隐患大、基础设施建设投资高昂等瓶颈问题。

如何有效解决氢能“痛点”?澳大利亚国家工程院外籍院士、南方科技大学创新创业学院院长刘科日前在“中国能源·化工30人论坛”上给出了他的答案:“甲醇在线制氢。”

来源可靠,是目前最好的制氢原料

“发展氢能主要是解决石油短缺、环境污染这两个问题,尽管氢能大有前景,但氢气并不是很好的能源载体。”刘科指出,氢的“四个最”是靠研发无法改变的:

体积能量密度最低的物质、最小的分子、最易泄漏、最易爆炸范围。这些原因造成储氢运氢成本和基础设施投资高昂,高压氢气罐燃料电池车从安全角度不宜在已建成的地下停车场这些封闭空间长期停放。

据悉,氢气在密闭空间的爆炸极限为4%-74%,全球炼油厂事故很多是由于氢气泄漏造成的,因此有了“氢气是炼油厂的魔鬼”的说法。

“加氢站一定要有安全距离,但考虑到经济性等因素,如果加氢站建在半个小时车程以外,来回一个小时去加气,你会买这样的车吗?”刘科说,与将氢气压缩到高压汽车储氢罐相比,甲醇是非常好的液体储氢、运氢载体。1升液氢(需冷却到零下253摄氏度)只有72克氢气,1升甲醇跟水反应可放出143克氢气,1升甲醇的产氢量是1升液氢的2倍。以甲醇为原料,将小型的甲醇重整制氢设备与燃料电池进行高度集成,氢气即产即用,可实现即时制氢发电。

那么,甲醇作为制氢原料是否可行?记者进一步了解到,甲醇来源广泛可靠,既可以利用煤炭制甲醇,也可以利用“弃风”“弃光”电解水制氢,氢再与二氧化碳

反应制取甲醇;天然气等都可以转化为甲醇。在刘科看来,“甲醇是目前最好的制氢原料”。

兼容性强,可利用现有基础设施

“为何世界上只有少数几个地方有石油,而世界任何一个角落都可以开车?”其主要原因是液体燃料陆上可以管路输送,海上可以很便宜地跨海输送,并可以长期保存。刘科院士算了一笔账,如果将一船汽油从休斯顿的炼油厂拉到天津港,加油站7元/升的油价中,运费成本不到7分钱。“液体燃料运输成本低,也便于长期储存,这是液体能源的优势所在。”

值得注意的是,电动车和氢能汽车作为新能源汽车的两大“宠儿”,无论是加氢站还是充电桩,规模化基础设施成本都不低。刘科的研究数据显示,如果都以布局10000座站点计算,每天加注450辆车的液体燃料加注站建设运营成本约为20亿美元;每天充24辆车的充电站需投资830亿美元;每天30辆加注能力的小型氢气加注站成本则高达1.4万亿美元。

刘科指出:“人类已投资几亿美元建设了液体燃料基础设施,这些基础设施不会轻易放弃,甲醇制氢路线,可以很好地将已有的加油站等设施利用起来。”由此可见,甲醇在线制氢系统在规模化方面有明显优势,可避开燃料电池汽车的商业化瓶颈。

另外,刘科认为甲醇能源已迎来了很好的发展机遇。甲醇现阶段可以作为能源、燃料、化工等行业的基础原料,在长期发展进程中,甲醇还将对可再生能源具有极高的兼容性,同一套甲醇储运基础设施,可同时满足近期及中长期需求。“液态形式有能量密度高、可大规模运输、易实现低成本跨海输送等优点,转化成液体,是其他可再生能源将来的一个发展方向。”

刘科还指出,电动车、燃料电池车都是未来能源技术的发展方向,能满足不同的市场需求,但均面临各种挑战。电动车未来的突破点可能在应用端,氢燃料电池则需要解决氢气的储存和运输难题。目前,通过甲醇转化制氢,是解决氢能“痛点”的好法子。他还强调:“能源发展需要多元化,应加强各种技术的研发力度,最后让市场来选择技术。”

风电超1100万千瓦,光伏发电约3300万千瓦,合计拉动投资约2200亿元——

2020年新能源平价上网项目公布

本报讯 记者姚金楠报道:8月5日,国家发改委、国家能源局联合印发《关于公布2020年风电、光伏发电平价上网项目的通知》。根据《通知》,共有1139.67万千瓦风电项目和3305.06万千瓦光伏发电项目已落实电网接入消纳意见,正式进入2020年平价上网项目名单。

根据国家发展改革委、国家能源局在针对《通知》发布的官方解读文章,全国21个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团共上报平价风电项目2664.67万千瓦,平价光伏发电项目3305.06万千瓦。但考虑到2019年初国家发改委、国家能源局印发的《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》(以下简称19号文)要求,平价项目应在电网企业落实接入和消纳条件前提下建设,《通知》最终将已落实电网接入消纳意见的项目纳入2020年风电、光伏发电平价上网项目清单。

为此,对于平价项目建设和并网时限,《通知》提出了明确要求:2019年第一批和2020年风电、光伏发电平价上网项目须于2020年底前核准(备案)并开工建设,除并网消纳受限原因以外,风电项目须于2022年底前并网,光伏发电项目须于2021年底前并网。未在规定时间内并网的风电、光伏发电平价上网项目将从2019年第一批、2020年风电、光伏发电平价上网项目清单中移除。

为确保风电、光伏发电平价上网项目顺利接入消纳、保障项目合理收益,《通知》明确电网企业应按照“19号文”要求,落实接入工程建设责任,确保平价项目优先发电和全额保障性收购,同时,按要求与风电、光伏发电平价上网项目单位签订不少于20年的长期固定电价购售电合同等,为平价项目建设运行做好政策保障。

官方解读指出,《通知》有利于加快风电、光伏发电平价上网进程。“19号文”曾明确指出,平价上网试点项目政府不再补贴,但有鼓励性政策。连续两年公布平价项目,就是通过支持政策,鼓励风电、光伏发电企业积极降低成本,加快无补贴平价上网进程。同时,《通知》有利于提升我国风电、光伏发电产业的竞争力。通过支持政策鼓励企业实施平价上网试点项目,能够推动企业加快技术创新、产品创新、管理创新和商业模式创新,推动有关方面优化营商环境,降低非技术成本,切实提升我国风电、光伏发电产业的竞争力,早日实现与传统化石能源发电同价竞争。此外,《通知》有利于推动能源转型,助力清洁低碳、安全高效的能源体系建设。组织实施风电、光伏发电无补贴平价上网项目,将进一步增加可再生能源装机规模和发电量,提升非化石能源占一次能源消费总量的比重,助力能源转型和高质量发展。最后,《通知》的印发有利于做好“六稳”工作、落实“六保”任务。初步测算,拟公布的2020年风电、光伏发电平价上网项目将拉动投资总额约2200亿元,并新增大量就业岗位,对于稳投资、稳增长、稳就业具有现实意义。

针对下一步工作,国家发改委、国家能源局相关负责人均表示,将组织各省(自治区、直辖市)能源主管部门做好2020年风电、光伏发电平价项目的核准(备案)工作,加大与国土、环保等部门的协调,推动降低非技术成本。同时,严格项目开发建设信息监测,加强项目开发建设情况监管,为风电、光伏发电平价上网项目开工、建设、并网、运行营造良好环境。

