

2023年增量占天然气增量的18%

煤层气成我国天然气增产重要补充

■本报记者 李玲

煤层气开发利用具有保障煤矿安全生产、增加清洁能源供应、减少温室气体排放等多重效益。近年来,在相关政策大力支持下,我国煤层气开发利用规模快速增长,产业发展取得积极进展。

国家能源局近日召开的2024年一季度新闻发布会透露,2023年我国煤层气产量达到117.7亿立方米,同比增长20.5%;煤层气产量约占国内天然气供应的5%,增量占比达到18%,已成为国内天然气供应的重要补充。

■产量保持年均20%增速

近年来,国家层面持续完善支持政策,加强煤层气开发利用关键技术装备创新攻关,大力推动煤层气资源规模化开发利用,取得显著成效。统计数据显示,“十四五”以来,全国煤层气产量保持年均20%的快速增长态势。

国家能源局综合司副司长、新闻发言人张星指出,2023年我国煤层气行业取得四方面重要进展:一是资源探明快速增加,全国煤层气勘探投资超30亿元,新增探明地质储量约2900亿立方米;二是产能建设加快推进,全国煤层气开发投资超过100亿元,新建产能超过30亿立方米/年;三是技术创新成效明显,深层煤层气勘探开发理论认识和技术获得重大突破;四是配套政策不断完善,中央财政继续安排资金支持煤层气等非常规天然气开发利用。持续实施增值税先征后返、所得税优惠税率等优惠政策。进一步完善矿权管理,简化油气资源综合勘查开采程序,支持煤层气与其他矿产资源兼探兼采。

“从煤层气产业的发展历程看,每个阶段的快速发展都离不开长期的技术积累。技术有了新突破或大幅提升后,产量自然就会增加。”中国石油大学(北京)教授张遂安在接受《中国能源报》记者采访时指出,“近年来,经过国家科技重大专项持续发

力,煤层气开发技术得到长足进步,尤其是水平井的分段压裂技术已经成熟,给煤层气开发提供了实现高产的技术路径。”

陕西省煤层气公司党委书记、董事长牛鸿波告诉《中国能源报》记者:“经过近40年的探索与发展,我国煤层气勘探开发理论与技术取得明显进展。尤其是近年来,通过加大科技攻关力度,相继攻克薄煤层、深部煤层气等难题,煤层气储量和产量持续增加。当前,沁水盆地煤层气商业化勘探开发已取得重大突破,起到了很好的示范带动作用。作为企业,我们要充分借鉴其经验和技术,加快煤层气产业规模化、商业化勘探开发。”

■资源潜力待有效释放

在多位受访专家看来,尽管近年我国煤层气开发利用进展较大,但整体看,煤层气产量相较其他非常规气仍偏低,在天然气产量中占比较小,资源潜力待有效释放。

“虽然煤层气产量增速提高了,但在整个天然气产量中的占比只有5%,而这些产量大部分来自沁水盆地和鄂尔多斯盆地东缘。”重庆大学资源与安全学院副教授李全贵告诉《中国能源报》记者,“不过,国家近年来十分重视煤层气产业发展,尤其近两年在深部煤层气领域取得新突破,这可能是未来的发展方向,对未来的天然气产量整体提升将发挥积极作用。”

据了解,我国煤层气资源丰富,具有较大开发潜力。自然资源部2022年最新统计数据显示,埋深2000米以浅的煤层气地质资源量约30.05万亿立方米,可采资源量约12.5万亿立方米;2000米以深的地质资源量40.71万亿立方米,可采资源量10.01万亿立方米。

张遂安表示:“从资源和产量的关系看,目前我国煤层气矿业权占资源面积的比重很低,可能不到10%,大量的煤层气资源都在油气矿产覆盖的区域。比如



图为陕西省煤层气公司彬长矿区大佛寺煤矿地面煤层气抽采项目。陕西省煤层气公司/供图

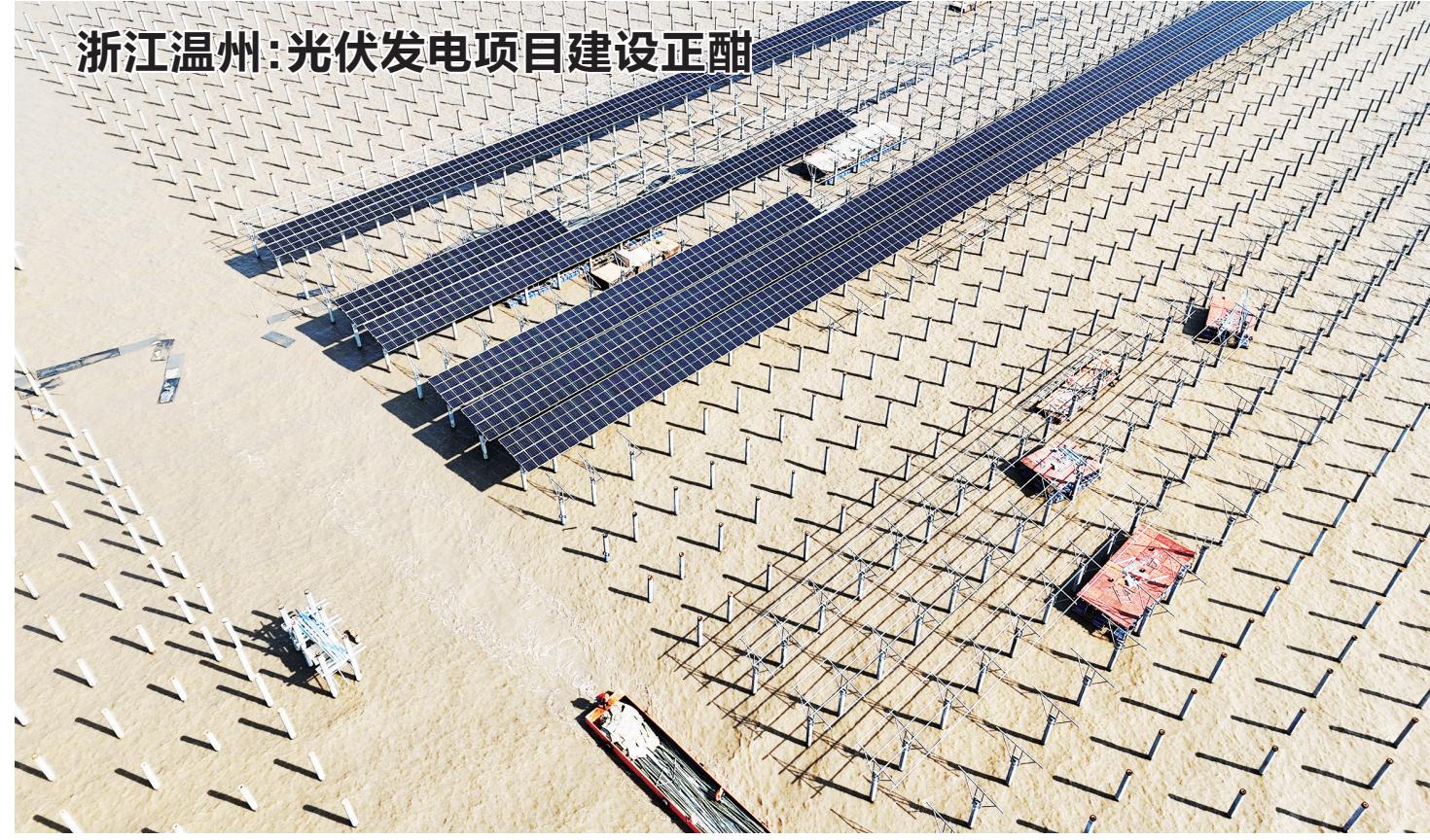
■关键技术待创新突破

值得注意的是,我国煤层气赋存条件相对较差,同时受地质条件复杂和适应性技术不到位等因素影响,距离大规模开发利用仍有一段路程,因此针对不同典型地质条件的关键技术装备创新有待进一步突破。

“煤层气是整个油气行业最难采的非常规资源,因为难采,所以需要国家在科研研发、资金甚至信心上的支持。”张遂安坦言,“我国地质条件复杂,没有一个地区能够简单地照搬其他技术就能见到成效,都需要开展一段深入的研究和摸索,这样就很难快速上产。从另一个角度讲,无论是国家还是企业,都应理性看待这个问题,这个最难采的资源应该精耕细作式地勘探开发。”

牛鸿波建议,煤层气勘探开发投资大、成本高、回收周期长、投入产出不均衡,严重制约行业快速发展。“需要国家进一步加大煤层气勘探开发的支持力度,尤其是持续给予财政、税收方面的政策支持,并加大科技研发的支持力度,特别是在生产工艺研究等方面给予支持。另外,要鼓励高瓦斯矿井加大在煤层气开发利用方面的投入,充分调动煤矿企业的积极性,加快煤层气规模化、商业化开发利用。”

“从技术层面讲,深部煤储层地质条件和分布规律复杂、成熟技术无法照搬、中浅部资源条件研究精度不够、深部煤层气勘探开发处于起步阶段、技术不成熟,这些因素都制约着煤层气产业发展,所以要下大力气在深部煤层气高效开采、煤层气立体开发等方面进行技术攻关。”牛鸿波指出。



图片说明

关注

国内首个城市级虚拟电厂实现实体化运作

本报讯 日前,在安徽省芜湖市电力负荷管理中心监控大厅,芜湖供电公司与芜湖虚拟电厂公司人员利用新型电力负荷管理系统开展虚拟电厂聚合用户可调节负荷监测。当天,芜湖虚拟电厂可调节负荷预计为20万千瓦,其中2万千瓦储能可实时参与电网平衡调节。

2022年,芜湖市将虚拟电厂建设列为市级首位重点工程,并由该市企业出资成立芜湖市虚拟电厂有限责任公司。2022年迎峰度夏期间,芜湖虚拟电厂聚合首批39家重点工业企业客户,参与需求响应25次,单日最高响应负荷32.8万千瓦,协助用户获取补贴2000万元。

截至目前,芜湖虚拟电厂共聚合工业企业、分布式光伏发电、楼宇空调等用户60户,可调节负荷79.6万千瓦。去年底,芜湖市发布《关于加快光伏发电项目建设的若干政策举措》,通过补贴方式引导光伏发电、储能项目接入虚拟电厂。预计到2025年年底,芜湖虚拟电厂聚合负荷规模将超150万千瓦。(包严 吴延延)

中国新能源汽车动力电池回收利用产业协同发展联盟最新发布的数据显示,2023年1—12月,全国共产生退役动力电池16.8万吨,同比增长78.3%。其中,停用新能源汽车产生退役动力电池14.5万吨,车辆维修产生退役动力电池2.3万吨。从材料类型看,磷酸铁锂电池占50.1%,三元电池占49.6%。

动力电池平均寿命通常为5—8年,在业内人士看来,随着首批大规模动力电池进入淘汰期,电池退役量增长提速有望缓解行业“僧多粥少”局面,不过疏通正规渠道、强化主体责任等还需进一步落实。

■缓解资源紧缺并推动降本

电池回收是实现电池绿色低碳、提高经济效益的重要途径。据了解,退役动力电池利用分为梯次利用和再生利用两种形式。其中,退役的三元锂电池随循环次数增多,容量呈快速衰减趋势,而且安全性相对较差,所以一般会对其进行破碎、拆解和冶炼等处理,实现镍、钴、锰、锂等资源的再生利用;退役的磷酸铁锂电池仍具有较好的循环性和安全性,因此先对其进行梯次利用,再进行再生利用。

从全球范围看,废旧电池回收利用市场潜力巨大。市场研究机构SNE Research指出,世界电动汽车报废数量将从

动力电池回收规范化正当时

■本报记者 杨杨

2025年的56万辆增至2040年的4227万辆,全球废电池再利用市场预计2030年将增长到70万亿韩元(1韩元约合0.0054元人民币),2040年将增至230万亿韩元,2050年将增至600万亿韩元。

值得注意的是,业内人士普遍认为,回收利用废旧电池是目前弥补上述紧缺矿产缺口并缓解对外依赖、实现电池降本的方式之一。

自然资源部中国地质调查局全球矿产资源战略研究中心发布的《全球矿产资源储量评估报告2023》显示,我国镍、钴、锂等矿产资源的储量全球占比最低,属于紧缺矿产。北方工业大学汽车产业创新研究中心主任纪雪洪告诉《中国能源报》记者:“目前我国生产的锂电池产量占全球的将近70%,但相关资源的储备远远达不到这个水平,废旧电池回收是补充我国电池原材料的重要途径。”

“锂电池主要原材料只有实现循环利用,才能实现循环降本,未来电动汽车成本才能进一步降低,这有利于电动汽车

的推广和快速发展。”车夫咨询合伙人曹广平表示。

■渠道技术问题待解

不过,与动力电池制造行业“一超多强”的竞争局面相比,虽然动力电池退役量增幅显著,但大规模退役潮尚未到来,所以动力电池回收行业竞争格局呈现“小、散、乱”局面。同时,目前大部分退役电池无法流入正规电池回收企业,渠道不畅使不合规的小作坊挤占了正规企业的生存空间。

“国家和地方政策总体在大力推进新能源汽车产业正向发展,动力电池退役回收已成为产业链的热点之一,加上资本助推,‘小蛋糕’被做大,从而吸引更多企业进入这个细分行业。整体来看,动力电池回收竞争已进入白热化阶段,‘僧多粥少’的局面已经形成。”一位电池回收企业人士对《中国能源报》记者表示。

纪雪洪表示,目前动力电池回收行业

尚处发展初期,虽有不少企业布局,但动力电池整体回收量还是偏少。“同时,从事回收的企业较多且鱼龙混杂,处于亟待规范的阶段,需要良性的市场竞争。”

“目前,我国动力电池回收行业实际存在着双轨制,正式的白名单企业占据资质,但因其工艺设备更正规、更环保而很难盈利。黑作坊企业虽无资质,工艺不环保,但效益较好。”曹广平说。

此外,近年来,动力电池技术快速迭代,电池系统结构设计持续创新,CTP、CTC等新技术不断成熟并产品化,如何实现高效绿色回收,是摆在电池回收行业面前的新挑战。“目前采用CTP、CTC等新技术,目的是提高电池技术水平,但越是集成化的设计,在电池回收时也越难拆解,回收效益也会降低。”曹广平坦言。

■完善溯源落实责任

目前,国内废旧电池回收利用可通过动力电池企业自有服务网络、电池生

产商及车企联合以及第三方回收企业进行回收利用。在业内人士看来,动力电池回收市场由乱到治,首先要解决流通溯源问题。

“要强化企业监管,并落实生产责任延伸,重点从源头抓起,强化车企和电池企业的生产者责任延伸制,从销售时就开始追根溯源。”上述电池回收企业人士表示。

工信部2023年12月发布的《新能源汽车动力电池综合利用管理办法(征求意见稿)》明确,汽车生产企业应承担装机的动力电池回收主体责任,电池生产企业承担直接销售至市场(如电池租赁运营机构等)的动力电池回收责任,梯次利用企业承担生产的梯次利用产品回收责任。

“动力电池企业、整车企业都能在电池回收当中发挥关键作用,并且有经济实力和技术实力参与电池回收,要在法规上进一步强化他们的义务,同时要对这种第三方回收企业进行规范。”纪雪洪认为。

《中国能源报》记者注意到,随着《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》企业名单(第五批)近日公布,目前国内废旧动力蓄电池综合利用名单企业已扩充至156家。纪雪洪认为,未来行业的竞争格局会逐步向规划性强、规模大的企业集中,建议立足于生产到正规回收的产业链闭环,给予正规企业更多补贴资金与政策支持。