

前8月总产量91.2亿立方米,占全国同期产量的八成多 山西加大煤层气开发力度

■人民日报记者 何勇 付明丽

今年前8月,山西煤层气总产量91.2亿立方米,同比增长23%,占全国同期产量的81.6%,创历史同期产量新高。

煤层气俗称“瓦斯”,是产自煤层、以甲烷为主要成分的非常规天然气,处理不好是煤矿安全隐患,利用好了是优质清洁能源。

山西煤层气资源富集,总量约占全国1/3,截至2022年底,已探明地质储量超7600亿立方米。

近年来,山西持续加大安全生产投入治理煤矿瓦斯,同步加大非常规天然气开发力度,探索出一条“先采气后采煤、采气采煤一体化”的煤矿瓦斯治理利用、变废为宝模式,煤层气规模化开发迈上新台阶。

创新技术 推动煤层气产业高质量发展

2007年,山西煤层气产量不足19亿立方米,2023年,这一数据达到112.7亿立方米,占到全国同期产量的80.8%。

前后两组数据的变化,是山西持续突破煤气共采关键技术、推动煤层气产业高质量发展的成果。

井下瓦斯浓度一旦超过相关数值,遇明火会发生爆炸。为从源头上治理瓦斯灾害,上世纪90年代初,山西蓝焰煤层气有限责任公司(原属晋城无烟煤矿业集团)与国外合作,开展地面瓦斯抽采试验,在沁水寺河矿区建成煤矿区先导性试验井组。

“由于地质构造和煤种不同,国外技术水土不服,山西开始走自主创新道路。”晋能控股煤与煤层气共采国家重点实验室执行副主任李国富介绍,他曾参与第一代煤层气井建设,此后,他和同事攻克了诸多关键难题,相关成果多次获得国家科学技术进步奖。

经过30年技术攻关,山西形成了从钻井、压裂、排采到集输的系列技术工艺体系,创新形成了煤矿区煤层气井上下联合抽采模式,在山西晋城、阳泉等矿区得到广泛应用,并已推广至河南平顶山、甘肃窑街等矿区。中海油中联煤层气公司、中石油、中石化等央企也逐步进入山西勘探开发煤层气,形成了各具特色的产业技术体系。

技术突破能带来什么?井型上,水平井替代垂直井,抽采

波及面积扩大10倍;产量上,平均单井日产量由3000立方米提高到8000立方米;成本上,单井投资额从2000万元降低到700万元。

“不过,我国煤层气地质条件复杂,技术移植性差,需要‘一矿一策、一井一策’,山西煤层气产业高质量发展迫切需要向科技创新要解决方案。”李国富说。

为推动煤层气产业高质量发展,山西出台行动方案,加力攻关煤层气高效勘探、高效建产、长效稳产、综合利用等关键技术,以实现煤层气增储上产相关目标。

增储上产 建成6个10亿立方米级气田

2019年,山西被确定为能源革命综合改革试点地区,推进煤层气增储上产成为能源革命的重要抓手之一。

位于沁水盆地的潘河区块,是我国开发时间最早、稳产时间最长的气田,经过20多年开发,主力煤层气产量大幅递减。

“为实现产能接替,我们加快薄煤层开发。”中联煤层气(山西)有限责任公司晋太分公

司总经理李岳介绍,与主力煤层气相比,薄煤层如同“千层饼”,含气量差异大、资源丰度相对差、开发难度大,一直被视为煤层气开发中的“边际资源”。此外,潘河区块主力煤层的井网密度大、井型复杂,开发薄煤层对井网调整等技术要求高。

为解决这一系列难题,中联煤层气(山西)有限责任公司成立专班,组建3支党员先锋队,联合多家合作院校技术骨干,共同开展技术攻关,两年历经20余次数据论证,终于形成多煤层合压合采技术模式,并于2021年试采成功。自试采至今,累计产量达到2.17亿立方米。

在煤层气成熟开发区稳步上产同时,山西推动已探明未动用区块加快达产、新出让区块试采建产。

目前,中石油在大宁—吉县区块先导试验单井日产气量最高达10.1万立方米,建成了百万吨油气当量深层煤层气田;中石化在延川南区区块年产量4亿立方米,实现了中—深层煤层气商业规模开发;中海油在临兴区块创新致密气与煤层气“互补式”“立体式”勘探开

发,成功申报千亿立方米深层煤层气田。

山西还持续推动煤层气体制机制改革,陆续出台一系列政策,规范处理煤层气和煤炭矿业权重叠区争议,推动省属企业与央企合作开发资源。目前,山西已建成6个年产量10亿立方米级气田,形成沁水盆地、鄂尔多斯盆地东缘两大煤层气产业化基地。

全链发展 打造非常规天然气基地

煤层气产量上来了,如何将资源优势转变为发展优势?延链、补链、强链是关键。山西已形成集煤层气勘探、抽采、液化、压缩、集输、发电、综合利用于一体的全产业链。

在山西煤层气主产区沁水县,产业发展势头正劲。沁水县煤层气探明储量超全国四成。目前,全县有1万多口钻井,54家相关企业。2023年,地面煤层气抽采量超45亿立方米,4年增幅近70%。

上游抓增储上产,中游抓集输互通。在潘河增压站,低压煤层气在此增压后,输送给用户。增压站,一头连着数以万计的煤层气井,一头连着用户。近年来,沁水投资7.5亿元,实施煤层气增压站及附属气源管网联通工程,将煤层气送得更远。目前,山西天然气长输管道形成了“三纵十一横”管网络格局,通过西气东输天然气管道向华中、华东地区供气。

下游抓消纳利用。工业领域,实施原料、燃料替代工程。民生领域,沁水约6万户居民用上煤层气,气化水平由“十三五”初期的75%达到了现在的95%。

据了解,下一步山西有关部门将继续加大煤层气勘探开发力度,加快长输管道互联互通建设,提升科技创新的支撑引领作用,努力将山西打造成为重要的非常规天然气基地。

湖南长沙: 首个光储充换能源微网站投用

10月11日,车辆在光储充换能源微网站进行充电。该站在湖南长沙首次投入使用,集“光伏+储能+充电+换电”多位一体,采用分布式光伏发电、新型储能利用、智能换电、液冷超充等技术,让车主通过充电和换电两种方式实现补能。

中新社记者 杨华峰摄



国家发展改革委:全力保障能源稳定供应

■中国城市报记者 康克佳

日前,国家发展改革委副主任李春临在国务院新闻办就“系统落实一揽子增量政策 扎实推动经济向上结构向优、发展态势持续向好”有关情况举行的新闻发布会上表示,国家发展改革委已会同有关方面提早进行

了一系列安排,总体看来能源供应保障具有较好基础。

煤炭方面,全国煤炭生产持续保持稳定,统调电厂存煤在2亿吨以上,平均可用天数超过30天,处于历史同期高位,东北地区备冬储煤较为充足。电力方面,截至8月底,全国发电装机容量31.3亿千瓦,

在水电、风电、光伏等可再生能源发电装机已超过一半、电力供应不确定性增加的情况下,通过加强智能化调度和提升跨省跨区互济水平,能够实现电力稳定可靠供应。天然气方面,资源供应较为充足,调峰储气能力较去年增加了80亿立方米,入冬前实现应储尽储。

李春临表示,下一步,国家发展改革委将持续加强监测分析,压实各方责任,全力保障能源稳定供应。一是增加煤炭、天然气等资源生产供应,推动各类发电机组应发尽发,促进新能源高效消纳。二是着力增加电煤、天然气储备,加强跨省跨区电力调度,做好储能精细

化调用,提升顶峰保障能力。三是优先保障民生用能,最大程度减少极端天气等突发事件对正常生产生活的影响。

“在各方共同努力下,今冬供暖季能源供应能够得到有效保障,为经济持续回升向好和人民群众温暖过冬提供坚实有力的支撑。”李春临说。