

油气资源战略接续重在技术进步

■ 本报记者 李玲

国家发改委、财政部、自然资源部日前联合印发《推进资源型地区高质量发展“十四五”实施方案》(下称《实施方案》)提出,要依据资源禀赋、开发利用等情况,布局一批能源资源基地和国家规划矿区,打造战略性矿产资源稳定供应的核心区,加大石油、天然气等战略性矿产资源勘查,做好重要矿产资源战略接续。

在多位受访专家看来,就我国油气资源动态评价数据来看,我国油气资源增储潜力较大,但基于油气资源禀赋和地质条件,新探明油气资源品位处于逐渐下降的过程,开采难度大、成本高,油气资源勘查开采面临较大挑战,资源战略接续压力不小。

油气资源增储潜力大

“总的来说,《实施方案》的出台是在保障我国能源安全这样一个底线思维基础上的,加大国内油气资源勘探开发力度,一直是我国重要的战略方向。”中国石油大学(北京)油气政策与法律研究中心主任陈守海指出,“这几年几大石油公司不断在上游勘探领域的投资力度,取得了较大成效。”

自然资源部发布的《全国石油天然气资源勘查开采通报(2020年度)》显示,2020年我国石油新增探明地质储量13.22亿吨,同比增长17.7%,2018年以来保持持

续增长。天然气新增探明地质储量10514.58亿立方米,同比增长30.0%。

截至2020年底,全国已探明油气田1060个(其中油田771个,天然气田289个),页岩气田7个,煤层气田28个,二氧化碳气田3个。累计探明石油、天然气、页岩气和煤层气地质储量分别为422.00亿吨、16.88万亿立方米、2.00万亿立方米和7259.11亿立方米。

除已探明地质储量之外,我国还有大量未探明油气地质储量。

根据《全国油气资源动态评价(2015)》,我国石油地质资源量1257亿吨、可采资源量301亿吨;天然气地质资源量90.3万亿立方米、可采资源量50.1万亿立方米。另外,非常规资源丰富:全国埋深4500米以浅页岩气地质资源量122万亿立方米,可采资源量22万亿立方米;埋深2000米以浅煤层气地质资源量30万亿立方米,可采资源量12.5万亿立方米。

“目前我国未探明的油气资源量还有很多,尤其是天然气,探明率只有20%左右,增储潜力很大。”中石油经济技术研究院天然气所高级经济师徐博指出。

资源品位下降 开发难度增加

尽管资源储量,但多位专家对记者表示,目前我国老油气区块面临资源衰减,与此同时新探明油气资源的品位不高,对我国油气资源接续带来较大挑战。

“我们一些老油田,尤其是东部开发比较早的油田,面临资源枯竭的问题。大庆油田稳产了几十年,现在也面临着产量下降问题,这些都是不可避免的。”陈守海表示。

而另一方面,新探明油气资源品位逐渐下降,开发难度较大。

国务院发展研究中心资源与环境政策研究所研究员郭焦锋表示:“现在我国油气资源品位逐渐下降是趋势,尤其是大量的页岩油资源的开采难度非常大,开采成本也越来越高,这是目前我国油气资源勘探开发面临的主要问题。”

徐博也表示:“我国油气开采正面临资源品质逐渐下降的困境。新增储量品质差,虽然看起来很多,但以现有的开采技术来看并不经济,多数沦为难以动用的储量。这些资源埋藏深,多是重油或稠油,开采成本很高,经济上意义不大,天然气同样如此。”

据了解,我国待探明天然气资源量中,致密气占比约25.2%,深水、深层资源合计占近一半;新增天然气储量中,中低丰度气藏储量超过60%。而作为我国天然气上产主阵地的鄂尔多斯盆地,其致密气储层被形象地誉为“磨刀石”,多数新增储量难以有效动用。

技术手段亟需突破

基于当前的现状,受访专家指出,

当前我国油气勘查开采的重点在于技术突破。

“首先,要加大勘查投入,把油气资源家底摸清楚,这样才能做好未来的勘探开发部署。其次,要加大科研攻关力度,提高勘探开发的技术水平,创新运营模式。此外,要加大体制机制改革,进一步放开油气资源的勘探开发限制,引入更多的社会资本参与勘探开发。因为油气的勘探开发投入是很大的,并且需要各种技术创新,有更多的主体参与,对于油气勘探开发技术尽快取得大规模突破,是有很大帮助的。”郭焦锋说。

“现在来看,只能靠技术进步和创新了。”徐博直言,“未来要搞智慧油田,发展一些低成本的开发技术,这是最重要的。一方面可以大力减少人工成本,另一方面可以利用能源互联网、大数据技术,精确地发现一些油气储量,有利于提高勘探成功率,大幅度降低成本。”

陈守海也说:“加大勘探开发力度,需要更大的资金投入、克服更多的技术困难。从政策角度讲,也需要鼓励更多的企业进入这个领域,注入更多活力。从长远看,加强油气勘探开发还是技术问题。历史上多次有人重复石油枯竭论,但随着钻井技术的进步,打的井越来越深,产量也越来越高。我国的资源条件相对较差,但随着未来技术突破,仍有很大潜力,资源条件好坏,常常是和勘探开采技术相对而言的。”

关注

国家统计局: 10月份能源生产数据发布

本报讯 记者贾科华报道:11月15日,国家统计局发布10月份能源生产情况。10月份,规模以上工业主要能源产品生产同比均有增长,其中,原煤增长4.0%,原油增长3.0%,天然气增长0.5%,发电量增长3.0%。与上月比,原煤生产由降转升,原油生产基本平稳,天然气生产增速有所回落,电力生产保持增长。

原煤生产由降转升。随着增产保供政策措施落地见效,优质产能加快释放,10月份,生产原煤3.6亿吨,同比增长4.0%,上月为下降0.9%,比2019年同期增长5.5%,两年平均增长2.7%,日均产量1152万吨。进口煤炭2694万吨,同比增长96.2%。

1—10月份,生产原煤33.0亿吨,同比增长4.0%,比2019年同期增长4.1%,两年平均增长2.0%;进口煤炭25734万吨,同比增长1.9%。10月29日,秦皇岛港5500大卡、5000大卡、4500大卡动力煤综合交易价格分别为每吨1202元、1096元和961元,比9月24日分别上涨123元、116元和104元。从中国沿海电煤采购价格(综合价)看,11月4日至11月11日当周,5500大卡为每吨1095元,比10月份明显回落。

原油生产基本平稳,加工量降幅略有扩大。10月份,生产原油1683万吨,同比增长3.0%,增速比上月放缓0.2个百分点,比2019年同期增长4.5%,两年平均增长2.2%,日均产量54.3万吨;加工原油5840万吨,同比下降3.0%,降幅比上月扩大0.4个百分点,比2019年同期下降0.5%,两年平均下降0.2%,日均加工188.4万吨。1—10月份,生产原油16619万吨,同比增长2.5%,比2019年同期增长4.2%,两年平均增长2.1%;加工原油58515万吨,同比增长5.2%,比2019年同期增长8.3%,两年平均增长4.1%。

原油进口降幅收窄,国际原油价格上涨。10月份,进口原油3780万吨,同比下降11.2%,降幅比上月收窄4.1个百分点;1—10月份,进口原油42506万吨,同比下降7.2%。10月29日,布伦特原油现货离岸价格为83.1美元/桶,比9月30日上涨6.8%。

天然气生产增速回落。10月份,生产天然气165亿立方米,同比增长0.5%,增速比上月回落6.6个百分点,比2019年同期增长12.4%,两年平均增长6.0%,日均产量5.3亿立方米。1—10月份,生产天然气1684亿立方米,同比增长9.4%,比2019年同期增长19.2%,两年平均增长9.2%。

天然气进口快速增长。10月份,进口天然气938万吨,同比增长24.5%,增速比上月加快0.9个百分点。1—10月份,进口天然气9907万吨,同比增长22.3%。

电力生产保持增长。10月份,发电6393亿千瓦时,同比增长3.0%,增速比上月回落1.9个百分点,比2019年同期增长7.7%,两年平均增长3.8%,日均发电206亿千瓦时。1—10月份,发电67176亿千瓦时,同比增长10.0%,比2019年同期增长11.5%,两年平均增长5.6%。

分品种看,10月份,风电、核电增速加快,火电、太阳能发电增速放缓,水电降幅扩大。其中,风电同比增长23.5%,比上月加快3.8个百分点,两年平均增长19.1%;核电增长16.9%,比上月加快12.6个百分点,两年平均增长8.0%;水电下降11.9%,降幅比上月扩大11.6个百分点,两年平均增长5.1%;火电增长5.2%,比上月放缓0.5个百分点,两年平均增长1.8%;太阳能发电增长0.4%,比上月回落4.1个百分点,两年平均增长4.2%。

安徽肥东:“渔光互补”建设正酣



图片新闻

11月18日,安徽省合肥市肥东县古城镇蒋集水库50兆瓦“渔光互补”光伏发电项目施工现场热火朝天,大唐肥东光伏发电公司工人正在进行发电设备全面安装。该项目投资2.7亿元,将于月末全容量并网发电,预计年均发电量7493万千瓦时,每年可替代标煤2.41万吨。 人民图片

农村能源高质量发展挑战多

■ 本报记者 苏南

“有的县光伏一次要并网200万千瓦,我们头痛怎么接纳大量农村新能源”“农村能源基础设施建设相对滞后”“农村能源高质量发展面临不少挑战”……这是记者近日听到的业内人士对农村能源发展的反馈。

用能效率偏低

近年来,我国加大了对能源基础设施的投入建设,取得了良好的成效,尤其是通过农村电网改造升级,提高了我国农村地区供电能力,惠及农村居民达到1.6亿人;贫困村通动力电工程重点解决农村生产用电问题,目前全国大电网覆盖范围内的农村都通上了动力电。

取得上述成绩的同时,我们也应该看到,巩固拓展脱贫攻坚成果与乡村振兴战略无缝对接,对能源行业提出了更高要求。国网能源研究院数据显示,目前直接燃烧散煤、秸秆、薪柴仍是农村地区主要用能方式,分别占生活和生产用能比重的75%和60%;尤其是东北西北等严寒地区,煤、秸秆和薪柴利用比例占当地农村生活能源利

用总量的90%以上。

山东寿光供电公司副总经理李明文表示,粗放的用能方式带来相应问题:一是用能效率极低,蜂窝煤炉的热效率仅为20%,秸秆柴灶的热效率不到15%;二是对环境污染严重,燃烧产生的大量气体,未经除尘脱硫处理直接排入大气。

面临多重挑战

受农村能源资源条件和经济社会发展阶段等因素制约,我国农村整体用能水平与乡村振兴战略要求还有差距。

李明文表示:“农村内部挖潜不足与能源需求快速增长的矛盾日益突出。农村作为能源供需系统的末梢,目前九成以上的能源需从外部引入,农村相对丰富的风、光、生物质等清洁能源未充分开发,电网、天然气网络等能源基础设施发展相对滞后。”

另据介绍,传统农村能源技术难以适应农村发展的新形势,以户用沼气为例,由于农村产业结构调整,常住人口减少,导致大量沼气出现投料不足、无人运维等问题,

经济性显著下降。与此同时,新兴能源技术在农村推广应用难度较大,以综合能源系统、多能互补等新兴技术为例,主要面向用能需求高度集中的园区或城市综合体,与农村大范围、分散式的用能特征不匹配。

经济性也面临挑战。农村能源基础设施投资规模大、运维成本高,经济效益低,对社会资本吸引力有限,仅靠国有资本难以推动农村能源系统可持续发展。记者在四川、湖北、贵州、广西等贫困地区采访时发现,即便山上只有零星几户,电线早已进入百姓家。但投资输电线路的成本巨大,电网企业不仅无利可图,还将面临亏损。如何理顺体制机制,吸引更多资金投入农村能源,也是摆在面前的一道待解題。

此外,我国农业农村领域节能环保制度较少,在散煤管控、废弃物利用、电能替代等方面缺乏具体实施路径和量化考核指标,倒逼农村能源转型的压力不够。

建议制定专项规划

如何应对目前农村能源遇到的挑战?

业内人士认为,必须充分了解和尊重农民的意愿,考虑农村生产生活的实际,不能凭主观经验选择农村能源发展和管理模式。只有充分尊重个体的自主权,才能发挥农民的积极性和参与度,让农村能源成为农民共建共享的发展成果。

中国农业大学教授井天军表示,根据农村地区用能特点,需加快分布式能源网络建设,推进适宜不同地区的能源利用开发方式,促进农村地区能源综合利用。“多类型能源消费的整体考虑将推动农村能源高质量发展。面向县域的电、热、冷、动等多方面能源需求,需深入推进绿色电能替代,通过电能替代在传统乡村领域的拓展,达到统筹各类能源、以电为核心的能源综合利用体系培育。”

国网能源研究院农村能源研究团队负责人黄碧斌认为,农村能源现代化对能源全面现代化起到托底作用,因此,建议制定农村能源现代化专项规划,把农村能源看得足够远、账算得足够清。