

中国煤层气产业迈入变革时代

■本报记者 贺春禄

俗称“瓦斯”的煤层气通常令人闻之色变。但作为一种重要的清洁能源,煤层气好比“天使与魔鬼”的结合体。在中国大力调整能源结构的当下,煤层气的发展前景早已已被业内所一致看好。

尽管早在20世纪40年代辽宁抚顺矿区就开始煤层气的井下抽采工作,但至今我国煤层气产业的发展仍然缓慢且滞后。

近日,山西省发布了被称为“煤层气20条”的《关于加快推进煤层气产业发展的若干意见》,针对技术、资源勘探、体制、投融资等各方面制定相应的政策。

种种迹象显示,这场在山西率先推动的煤层气变革,或将为中国煤层气产业揭开新的一页。

发展并不理想

煤层气是指赋存在煤层中以甲烷为主要成分的非常规天然气,是煤化过程中产生的与煤共存的一种气体。据国际能源机构估计,全球陆上煤田2000米以上的煤层气资源量约为260×10¹²立方米,约为常规天然气探明储量的2倍多。

我国的煤层气资源量位居世界第三,埋藏2000米以上的煤层气总资源量36.81×10¹²立方米,其中,可采储量为10.87×10¹²立方米。

数据显示,2012年全国煤层气产量125亿立方米,其中地面抽采25.7亿立方米,井下瓦斯抽采99.4亿立方米,煤层气利用总量为52亿立方米。

中商情报网产业研究院能源行业研究员徐思聪对《中国科学报》记者表示:“相对于2015年我国煤层气产量要达到300亿立方米的‘十二五’规划目标,去年煤层气约10%的增长速度应该说很理想。”

中石油煤层气公司副总经理徐凤银曾对《中国科学报》记者表示:“这么多年来直接照搬国外技术现在看来是有问题的,技术问题制约了煤层气开发。”

目前,我国在煤层气钻井完井、压裂、测试和排采技术等方面初步形成了配套的工艺技术系列,但在浅层空气钻井、沿煤层水平钻井、高压高渗区裸眼洞完井、早长缝压裂技术、低阶煤和高应力区煤层气开发等关键技术仍有待研发。

“煤层气产业发展缓慢多是受到技术方面的影响。与常规天然气相比,煤层气勘探开发、运输销售环节对技术和设备要求较高,安全系统若无法完善起来,整个产业的发展便会受到抑制。”中投顾问能源行业研究员宛学智对《中国科学报》记者说。



我国政府对自然资源具有独占性且政策复杂多变,如果没有实质性的落地政策,民营资本进入煤层气开发仍会比较谨慎。
图片来源:百度图片

同时,中国煤层气虽然初步规划了产业发展战略,但与国民经济发展规划以及区域发展规划没有完全对接。而且我国煤层气资源勘探精度不够,产业化距离大规模开发仍然有一定的距离。

作为全国煤层气资源最为富集的地区之一,山西省2000米以浅的煤层气资源量约为10×10¹²立方米,约占全国的1/3左右。此次发布的“煤层气20条”提出,要加大资源勘探开发、加快重点项目建设、大力发展煤层气装备制造等产业。特别是山西晋城将打造全国最大煤层气开发基地。

矿权重叠有望突破

除了技术、勘探进度等因素外,煤炭和煤层气矿权重叠的问题始终困扰着中国煤层气产业的发展。

我国《矿产资源法》规定,煤层气属于气体矿种,煤炭属于固体矿种,所以在矿业权管理上,煤层气矿业权由国家级别机构发证,煤炭矿业权则由部、省两级发证。

由于煤层气与煤炭两者伴生,煤层气主要吸附在煤层上,因此分别开发煤层气和煤炭的企业往往会出现互相影响与制约的现象。一些地方煤矿经常会“侵权”偷偷开采中石油、中联煤等央企区块中的煤层气,而且屡禁不止。

“从2012年10月国务院应急办上报国务院《煤矿瓦斯(煤层气)治理和抽采利用政策落实情况调研报告》,就可以看到煤层气矿权重叠问题之严重。”徐思聪说。

该报告指出,煤炭煤层气协调开发机制亟须强化。目前,仅山西省境内矿业权重叠已达200个(次),面积为3529平方公里;云南煤层气矿业权1372平方公里,基本与煤炭矿业权重叠。

针对长期被业内所诟病矿权重叠的问题,“煤层气20条”提出要进一步做好山西煤层气矿权两级管理试点工作,尽快取得国家对煤层气矿业权审批制度改革试点授权等。

但是,这一连串措施引发了外界关于“山西变相赶走央企”的猜想。因为根据《意见》相关措施,今后省内多个煤炭矿业权人可以联合连片,在自有煤炭矿业权内申请煤层气矿业权、勘查

开发利用煤层气,对企业无疑是极大的利好。

不过,宛学智认为,地方国企和央企之间的竞争由来已久,该问题并不足以上升到产业发展的高度。

徐思聪也认为,此次山西省突然出台《意见》主要原因还是山西煤炭行业不景气,并不是专门针对央企。

由于近来我国天然气价格一路上涨,开采煤层气的收益前景远超煤炭,山西省对成为“香饽饽”的煤层气动手也在情理之中。

“山西省出台煤层气产业政策的做法值得肯定,其目的是为了挽救山西煤炭企业、帮助煤炭行业走出困境,而非单纯为了挤压央企的生存空间。”宛学智说。

民资仍将观望

此外,“煤层气20条”还提出,鼓励不同所有制企业以资源、资本、市场、技术为纽带组建大型煤层气企业集团。

山西将支持设立各类民间煤层气创投基金,吸引煤层气风险投资资金,支持煤层气企业使用短期融资券、中期票据等融资工具进行融资等。

可见,煤层气投融资领域的变革已然来临。宛学智指出,目前煤层气商业化前景非常良好,民资进入该领域的积极性会随着政策的落实而提高,尤其是民营煤企面临着转型升级等严峻挑战,煤层气或是煤炭行业全新的营收增长点。

但记者了解到,目前民营资本对进入煤层气领域仍然呈现一种观望的姿态,因为多年来在能源领域民营资本一直难入其门,也出过台欢迎民营资本进入的政策,却又变相设置诸多障碍。

徐思聪指出,山西在大规模开发煤矿的时候曾大量引进民资,但在煤矿开发领域成熟后又以事故频发、难以监管为由,将山西民营中小煤矿大举兼并重组,变相驱逐民营资本。

当前,民资投资山西煤层气最大的风险仍然还是在政策层面。尽管已经提出将对矿权重叠的问题进行改革,但“煤层气20条”中的相关的政策能否生效——尤其是煤层气和煤矿的矿权是否能够最终合并,仍然具有极大的不确定性。

“可以说,民营资本有一种‘一朝被蛇咬,十年怕井绳’的心态。我国政府对自然资源具有独占性且政策复杂多变,如果没有实质性的落地政策,民营资本进入山西煤层气开发会比较谨慎。”徐思聪说。

近日,国家主席习近平在阿什哈巴德同土库曼斯坦总统举行会谈时,就深化两国合作提出6点建议,要求加快推进中国—中亚天然气管道C线建设并尽早启动D线建设。

根据两国关于建立战略伙伴关系的联合宣言,D线定于2016年建成通气,年运量将达65亿立方米。

同时,由中石油承建的土库曼斯坦“复兴”气田一期工程也于近日竣工投产,该气田是目前世界第二大单体气田。

点评:中国—中亚天然气管道已成为土库曼斯坦天然气最安全、最稳定的出口通道。(郭湘)

数字

2020年全球
可再生能源装机超

2200
吉瓦

根据咨询机构Frost & Sullivan公司《年度可再生能源展望2013》研究报告,到2020年全球可再生能源装机容量预计将达到2252.3吉瓦,主要市场逐渐向新兴经济体转移。

报告指出,政策和财政扶持在可再生能源的发展历程中起到了主要作用,还将继续影响市场。10年前只有不到50个国家实施了可再生能源支持政策,而目前已有超过120个国家,可再生能源的投资也大幅增加。迹象表明可再生能源主要市场开始逐渐向新兴经济体转移。

点评:发展中国家还需要多样化能源来源以降低对化石燃料的依赖,并大幅削减可再生能源的成本。

中土建天然气管道
D线年运量达

650
亿立方米

前瞻报告

非洲2035年天然气净出口达2300亿立方米

根据英国全球能源研究中心(CGES)近日研究报告显示,从2010年到2035年,非洲天然气净出口量将年均增长3.2%,从2010年的1040亿立方米增加到2035年的2300亿立方米,届时非洲天然气产量将超过4000亿立方米。

非洲石油含硫量低、油质好、开采成本较低、投资回报率较高。非洲传统产油国主要集中在北非和西非,尼日利亚、安哥拉、刚果(布)、赤道几内亚、加蓬、苏丹和乍得等是撒哈拉以南地区主要产油国。

近几年,西非和东非一些国家也相继加入石油国家行列,南部非洲则发现了丰富的天然气资源。2012年国际能源署公布的报告显示,除了南苏丹外,非洲国家的石油产量正逐步增加。

过去5年间,70%的新发现油气都集中在撒哈拉以南非洲地区,主要分布在东南非。路透社的报道称,未来5年非洲新增油气国家将重塑撒

哈拉以南非洲地区油气版图。

今年5月非洲经济银行发布的《2013年非洲油气展望》报告称,非洲自身能源需求也在急剧增长,地区电力需求推动了油气能源需求迅速增长。受地区经济发展、日益增长的中产阶级消费增长和非商业部门扩张驱动,目前东非地区电力需求大幅增长。

国际货币基金组织指出,如不能显著提高发电能力,撒哈拉以南非洲地区国家将无法在未来20年维持目前的经济增长率。

此次CGES报告显示,今后北非国家仍将是这一地区最重要的天然气出口方,但是非洲西部和东部沿海地区国家的出口也会有明显增长。几内亚湾附近的传统产油国也开始成为重要的天然气生产国和出口国,很多新的液化天然气出口终端建设计划都集中在该地区。

在预测期内,非洲东部沿印度洋海岸线的地

能源评论

前不久,中新天津生态城服务中心的屋顶电站项目发生火灾。当地消防初步确认,起火原因为天气过热引发楼顶防水层和光伏电池组件的自然。而在此之前,德国慕尼黑某光伏电站的太阳组件同样也发生了自然事故。

在分布式光伏备受推崇的当下,光伏自然事故频发也给消费者带来恐慌——本该给人舒适生活的光伏发电设备,说不定哪天就会变成头顶上的一枚“炸弹”。

值得注意的是,光伏组件频繁自然背后的共同点却是:大部分组件“Made In China”。这不得不让人怀疑,中国作为光伏制造大国到底还能撑多久?

光伏“质量门”的确应该给中国制造业敲响警钟。目前,中国光伏产业规模居全球第一,可这光环的背后却是产业链发展不协调,整体技术薄弱,大部分企业都存在投机行为,只为追求短期效益而鲜有长远考虑。

光伏产业链主要由硅提纯、硅锭/硅片生产、光伏电池制作、光伏电池组件制作、应用系统五个部分组成。整个产业链从上游硅提纯到下游应用,技术门槛依次降低,相反,企业数量却越来越越多。

然而,在中国现有的光伏制造企业中,大部分都缺乏技术创新。老板们宁愿投资数亿或数十亿购买进口设备,也不愿用几百万去进行技术研发,而是一味地扩大产能。其难想象,这种不靠“质量”靠“数量”的思维,如何能使中国光伏制造业屹立不败。

另外,有业内人士称,国内许多光伏项目为了赶工期,相关产品粗制滥造后就匆忙上马。光伏相关设备自动化程度都很高,就算安装到位也需要一定的调试周期。但目前很多设备还没运到就先并网,再加上设备验收时质量控制、技术把关都不严,导致存在许多安全隐患。

对于这一现状,业界专家纷纷建言:我国政府及光伏制造业必须居安思危,国家也应该大力支持光伏的技术研发,提高光伏组件的质量。

日前,工信部组织起草了《光伏制造行业规范条件(征求意见稿)》,根据规定,国家将严格控制新上单纯扩大产能的光伏制造项目。

另外,征求意见稿还对光伏行业中多晶硅、硅片、电池组件等制造领域的项目设立、生产规模和工艺技术等方面,都作出了具体规定。同时,还规定光伏制造企业每年用于研发及工艺改进的费用,不得低于总销售额的3%,且不少于1000万元。

不过,这份征求意见稿要想彻底改变中国光伏制造业现状,目前来说还不太现实。但是,从企业未达到“征求意见稿”要求就会在金融、税收、补贴等方面受到限制的角度看,意见稿或许能够成为助推光伏制造业大浪淘沙、扶持优质企业、提高光伏组件质量的一剂良药。

莫让中国制造成光伏『炸弹』

■李木子

前沿点击



爱尔兰斯特兰福特湾潮汐电站

美投1600万美元发展海洋能

日前,美国能源部宣布将投资1600万美元开展17个波浪能和潮汐能项目,以增加电力生产和提高波浪能和潮汐能设备的可靠性,同时帮助收集这类设备的部署与周围环境相结合的有价值数据。

据悉,全球波浪能资源最好的区域集中在大洋东部、南北纬度30-60度之间的西风带;其他海域风力较弱且不稳定,波浪资源不如西风带丰富。处在大西洋东侧的英国、西班牙、挪威、南非,太平洋东侧的美国、加拿大、智利,印度洋东侧的澳大利亚、新西兰等国成为波浪能得天独厚的获益者,而且这些国家的定向风也常年保持稳定。

而全球海洋中所蕴藏的潮汐能约有10¹⁰千瓦,目前已开发的潮汐能电站总装机容量为8×10⁹千瓦,年发电量2×10¹²千瓦时,约占全球潮汐能总功率的27%。

此次美国能源部投资的1350万美元将

用于支持8个项目,帮助美国企业建造耐用、高效的波浪能和潮汐能设备,以降低整体成本和最大限度地提高能量捕获量。这些项目将开发新的传动系统、发电机及结构件,以及开发能够预测海洋状况的软件,同时可以通过调整设备设置来优化电力生产。

例如,ABB公司将开发一种高效的低成本发电机,大小只有传统发电机的一半;美国海洋能公司将开发和测试一种浮浪设备船体设计;Dehlsen公司将其Centipod波浪能装置开发新的软件来预测未来波浪条件和调整系统设置以优化电力产出。其余240万美元支持9个项目,用来收集和解析波浪能和潮汐能项目中的环境数据以及潜在的发展领域。

能源部与内政部达成广泛的合作,以形成可持续发展的世界一流的海洋能源产业,海洋能源管理局也将为这些项目提供30万美元资助。(郭湘整理)

简讯

南方电网 第二条特高压直流输电

本报讯 近日,云南普洱至广东江门±800千伏直流输电工程开始向广东送电,这是继世界首条±800千伏特高压直流输电工程——云广直流工程之后,南方电网公司建设的第二条特高压直流输电工程。

该工程投入送电后,对于优化东西部资源配置,输送西部清洁能源,保障广东迎峰度夏发挥重要作用。

云南普洱至广东江门±800千伏直流输电工程是国家发改委确定的“十二五”期间国家重点工程,线路全长1413公里,额定输送容量500万千瓦。

据了解,南方电网公司“十二五”期间在建的重点工程还有云南送广东溪洛渡同塔双回直流工程,计划于今年10月向广东送电,届时,云电送粤四个直流通道的输电容量将达到1640万千瓦,整个南方电网将形成“八交八直”共16条500千伏及以上的西电东送大通道。(张雯)

ABB中国 重庆服务中心投入运行

本报讯 日前,ABB集团对外宣布,ABB中国重庆服务中心正式投入运行,这是ABB在西南地区设立的第一家综合性服务中心,将向当地的广大客户提供全面快捷的高品质服务,进一步完善ABB在华服务业务布局。

重庆是ABB的核心业务区域之一。通过设立重庆服务中心,ABB服务业务将覆盖重庆市和四川省,并辐射贵州和云南两省,向西南地区电力、石化、冶金和基建等各行业的客户提供包括安装调试、备品备件、维护维修、升级改造、培训和咨询等在内的全生命周期管理服务。

截至目前,ABB已经在苏州、南京、广州、杭州、济南和重庆设立综合服务中心,今年还将在西安和武汉等城市设立综合服务中心。

预计到2015年,ABB在国内设立20-25家综合服务中心或服务站,以贴近客户和更好地服务客户。(贺春禄)

区天然气出口会有很大的发展前景。针对国内市场,非洲南部地区的管道运输将与针对亚太地区的液化天然气出口目标用户互为补充。

在液化天然气方面,安哥拉的液化天然气厂于2012年投产,赤道几内亚计划在2016年建立第二个液化天然气厂,而喀麦隆计划在2017年新建一个液化天然气厂。此外,尼日利亚也提出了一些液化天然气出口项目,但由于局势动荡具体安排还未可知,该国的碳氢化合物立法的变化将影响这些项目。

ENI公司和阿纳达科石油公司最近宣布在非洲东海岸天然气方面有重大发现,已经提议在莫桑比克建造液化天然气厂,同时BG公司计划在坦桑尼亚建造液化天然气厂。

中国香港的捷运石油公司也提议在吉布提建造一座天然气液化工厂,用来处理从收购的埃塞俄比亚区块中开采的天然气。(郭湘整理)

阿海珐为美PSEG公司 提供停役期服务

本报讯 近日,阿海珐公司与PSEG核能公司就新泽西州塞伦镇的塞伦和霍普河核电站三座反应堆的停役期服务签订长期合同。

合同规定,提供服务的范围含燃料添加、检验及蒸汽发生器维护。首次操作将于2013年秋季开始。

作为合同活动的一部分,阿海珐公司将为两座压水堆和一座沸水堆提供服务。PSEG核能公司设施装机容量在美国排第二,三座核反应堆机组每天产生的核电可供应约300万户使用。

阿海珐公司安装基础业务部门执行副总裁Philippe Samama称,阿海珐公司为能长期给PSEG和美国核工业提供具有竞争力和合格的方案以提高核电站运行安全性和可靠性而感到自豪,该合同的签订是对阿海珐公司安全文化及先进工程技术、服务能力的认可。(达文冬)