

勘探开发连获重大突破——

页岩气有望成我国天然气核心增长点

透 视

经济日报·中国经济网记者 黄晓芳

随着几处勘探开发连获重大突破,页岩气最近又火热起来。我国作为储量大国,页岩气可采资源量达21.8万亿立方米,目前探明率却仅有4.79%,资源潜力巨大。在我国天然气对外依存度不断攀升之际,非常规天然气页岩气开采的价值不言而喻。勘探开采技术的突破令人振奋,但探矿权机制改革和相关配套政策跟进也需要投入更多关注



图为丁山—东溪区块国内首口埋深大于4200米的高产页岩气井——东页深1井。

(资料照片)

页岩气最近又火了。随着最近几个勘探开发重大发现的发布,页岩气已经逐渐成为我国天然气产业核心增长点。在我国天然气对外依存度攀升至45.3%之际,这些消息很是引人关注。

产业发展小步快跑

3月底,中国石化发布消息称,中国石化页岩气勘探开发获重大突破:威(远)荣(县)页岩气田提交探明储量1247亿立方米,今年将建成10亿立方米产能;丁山—东溪区块国内首口埋深大于4200米的高产页岩气井——东页深1井,试获日产31万立方米高产气流,突破了埋深超4000米页岩气井压裂工艺技术。两个月前,中国地质调查局刚刚宣布,我国鄂西地区(湖北西部)页岩气调查取得重大突破,页岩气地质资源量达11.68万亿立方米,具有建成年产能100亿立方米的资源基础。由此,鄂西地区有望成为我国页岩气勘探开发和天然气增储上产新的基地,形成与重庆涪陵、长宁—威远“三足鼎立”的资源格局,打破我国页岩气开发均集中在长江上游的局面。天然气是传统化石能源中最为清洁

的能源,随着绿色低碳发展的深入人心,我国对天然气的需求不断增加。今年1月份,中国石油经济技术研究院发布的《2018年国内外油气行业发展报告》显示,2018年我国天然气进口量约1254亿立方米,增幅高达31.7%,进口量首次超过日本,成为全球第一大天然气进口国,对外依存度升至45.3%。这意味着我国有接近一半的天然气需要从国外进口。自然资源部矿产保护督察司司长鞠建华表示,我国页岩气可采资源量达21.8万亿立方米,高居世界第一。目前,我国页岩气探明率仅4.79%,资源潜力巨大。页岩气,这种非常规天然气贮存于富含有机质页岩及其夹层中,成分以甲烷为主,以前被认为很难经济有效地开发。但是,随着水平井大规模压裂技术的成功应用,页岩气的开发利用得以快速发展。作为储量大国,我国完全有理由在页岩气产业大有所为。鞠建华介绍,从2014年9月份到2018年4月份,不到4年时间,我国在四川盆地探明涪陵、威远、长宁、威荣4个整装页岩气田,页岩气累计新增探明地质储量突破万亿方,产能达135亿立方米,累计产气225.80

亿立方米。我国已成为继北美之后又一个实现大规模商业化开发页岩气田的国家。目前,我国最大的页岩气田是涪陵页岩气田。去年3月份,中国石化宣布涪陵页岩气田具备100亿立方米年产能,相当于建成一个千万吨级大油田。2018年,涪陵页岩气田共生产页岩气60.2亿立方米,销售57.8亿立方米。为什么能快速发展毫无疑问,世界第一的储量和巨大的市场缺口推动了我国页岩气在短短几年内迅速发展。其中,政策起了重要的推动作用。2011年底,经国务院批准,页岩气成为我国第172个独立矿种。2013年10月份,国家能源局公布《页岩气产业政策》,明确国家将按页岩气开发利用量,对页岩气生产企业直接给予财政补贴。2012年至2015年的中央财政补贴标准为0.4元/立方米,这一幅度比煤层气补贴标准高出1倍。“十三五”期间,页岩气补贴标准调整为前三年0.3元/立方米、后两年0.2元/立方米。同时,页岩气开采企业还享有减免

年内至少有10台机组获批——

核电大幕重启 安全仍是底线

本报记者 王轶辰

沉寂3年多的核电再次走进公众视野。今年一季度,有关核电的消息接连不断。专家预计,年内至少将有10台机组获批,并有望开建。核电重启背后是广阔的市场,但安全始终是高悬于核电发展之上的关键前提和绝对底线

行业观察

机组,惠州太平岭核电一期两台机组,以及采用俄罗斯VVER技术的辽宁徐大堡核电、江苏田湾核电各两台机组。核电在我国绿色低碳能源体系建设中不可或缺。根据国家原子能机构统计,截至目前,中国大陆在运核电机组45台,装机容量4590万千瓦,位居全球第三;在建核电机组11台,装机容量为1280万千瓦,规模居世界第一。国家能源局副局长刘宝华介绍,2018年新投产7台机组,在运核电机组继续保持安全稳定运行,发电量2944亿千瓦时,同比增长18.6%,发电平均利用小时数7184小时。中国自主创新的华龙一号、高温气冷堆示范工程进展顺利,

有望2020年建成投产。同时,中国核技术应用已在辐照加工、核医学、公共安全等方面形成了一定的产业规模。自上世纪90年代以来,一直保持较高发展速度,特别是近年来,年增长率均超过20%,年产值达数千亿元。此外,中国核能领域的法制建设也在完善中。国家原子能机构副主任张建华表示,《中华人民共和国原子能法》作为核领域的基本法,已经列入国家正式立法计划。该法律经过30多年的起草工作,即将提请国务院常务会议审议,有望年内颁布出台。另外,备受关注的《核损害赔偿法》《核安保条例》《乏燃料管理条例》《核事故应急管理条例》等一批涉

沉寂3年多的核电再次走进公众视野。“有序稳妥推进核电建设仍然是我国的基本战略,安全高效发展核电是全面进入清洁能源时代的必然选择。中国将在确保安全的前提下,继续发展核电,今年会有核电项目陆续开工建设。”在近日召开的核能可持续发展论坛上,生态环境部副部长、国家核安全局局长刘华如是说。这意味着,核电行业结束3年零核准的困局后,有望迎来复苏之年。资料显示,自2015年核准8台新建核电机组后,中国核电行业经历了3年多的“零审批”状态。2019年初,这一“冷冻”状态开始悄然改变。1月30日,中国核工业集团漳州核电一期项目1号、2号机组,以及中国广核集团惠州太平岭核电一期项目1号、2号机组获得核准。3月18日,生态环境部公示了关于漳州核电、太平岭核电项目的工程环境影响报告书,显示漳州核电1号机组、太平岭核电1号机组将于2019年6月份开工。中国核能行业协会专家委员会主任徐玉明透露,年内至少将有10台机组获批,并有望开建。他表示,目前有8台机组的审批在年内较为明确。分别是采用“华龙一号”技术的漳州核电一期两台

市场瞭望

联手应对网络「黑产」欺诈

上海多个行业企业组建「共享联盟」 本报记者 吴凯 李治国

日前,上海市信息安全行业协会协同连尚网络、平安科技、顺丰集团等发起成立了由互联网、金融科技等覆盖全行业企业组成的“威胁数据共享联盟”。在互联网黑产攻击、欺诈形式多样化的发展情况下,推动威胁情报联动、实现知识共享的业内联盟成为未来安全行业趋势。“威胁数据共享联盟是行业内一种全新安全解决方案的尝试。”连尚网络首席安全官龚蔚表示,威胁数据共享联盟就是想首先尝试把上海本地各行业的企业召集在一起,共同解决一些安全问题。联盟成立后,将重点共享治理威胁的知识体系和信息,通过平台化模式累积威胁情报最佳解决路径,威胁数据脱敏后变成一种可供他人获取的知识模式,分配到执行的知识库,供联盟内企业比对本对查询。据悉,除了连尚网络、平安科技、顺丰集团等发起单位,包括苏宁、陆金所、唯品会、美丽联合、中通快递等企业也成为首批加入联盟的会员单位。智能手机的应用,让最近几年的黑灰产针对云端和移动端等新业态的趋势愈发明显,以往的防火墙、防病毒等概念已经不再能够满足现实需求。从暗扣话费到木马刷量,从勒索病毒到控制肉鸡挖矿,网络黑产无处不在。黑灰产潜伏在用户使用互联网应用的方方面面,渗透了包括注册登录、流量分发、交易支付、营销活动等众多场景,用户一不留神就可能中招。更有甚者,一旦用户信息遭到泄露,不法分子会拿这些用户名和密码到另外的网站和应用上尝试登录进而控制账户,或者用这些泄露信息匹配、进而实施金融诈骗,使得用户的财产账户遭受更大损失。为了应对黑产欺诈,企业需要耗费大量人力物力。即便是挖掘到威胁情报,也会因为数据维度单一、数据不够全面、缺乏全局的威胁数据支撑等原因导致应对策略的缺失。此外,由于模型建立等技术、信息不对称,企业间反诈能力也存在差距,单个企业缺少与外部交流、合作的平台。“目前,大型企业集团都有各自的子公司,形成相对独立的安全生态,但这些生态又是封闭的。”龚蔚表示,安全行业更应该注重开放性,在开放状态下,整个行业才能互通信息,淘汰落后的安全技术,探讨新技术应用和创新。联合互通之下,企业也在尝试把适用的安全防范技术在行业之间应用推广。连尚网络与清华大学可信网络与系统研究所的联合研究项目“WiFi热点安全检测技术”就是一个案例。打破威胁数据、威胁情报信息孤岛是联盟的一大工作目标。今后,联盟将吸引更多企业实现威胁情报技术、知识、经验的共享共用。通过线上、线下等方式开展业务交流和合作,从而在共同关注的信息安全等深层次领域实现优势互补、资源共享。

较大增长前景可期

当前,页岩气勘探开发还存在一些制约因素。首先,页岩气建设投资规模大,实施周期长,不确定因素较多,部分中小型企业投资积极性有所减退。2011年,页岩气被列为我国第172个独立矿种,其初衷是尝试在页岩气行业引入多个投资主体,实行与天然气行业高度集中不同的体制。2011年和2012年,原国土资源部先后举办两次探矿权出让招标,其中第二次的20个招标区块吸引了83家企业参与。但随后因国际油价下滑,中小企业对页岩气热度大为下降。第三次页岩气招标也一拖再拖,直到2017年才举行。此前拿到页岩气探矿权的企业,不少也因资金需求过大、前景不明,陷入“圈而不探”的怪圈。其次,因我国页岩气储量普遍埋藏较深,且多在山区,大规模作业难以开展,勘探开发存在一定难度。此外,有关专家表示,政策层面虽对页岩气有不少政策支持,但目前国内仍缺乏针对页岩气勘探开发的管理政策,大多仍参考传统油气操作规程,所以有必要制定更有针对性的监管政策。国家能源局曾在《关于印发页岩气发展规划(2016-2020年)的通知》中提出,2020年力争实现页岩气产量300亿立方米,2030年实现页岩气产量800亿立方米至1000亿立方米。实现这一目标,目前看尚有难度。不过,在资源环境倒逼下,未来页岩气定会有较大增长空间。



徐 骏作(新华社发)

装配式建筑火了 建筑企业靠啥抢商机

本报记者 林火灿

与传统建筑方式不同,装配式建筑作为建造方式的重大变革,是用预制部品部件在工地装配而成的建筑,有利于节约资源能源、减少施工污染、提升劳动生产效率和质量安全水平。因此,也被称为“建筑业革命”,成为备受关注的焦点。随着一系列政策举措加速落地,装配式建筑迎来了快速发展的有利时机,一个万亿元级的市场空间加速启动。根据相关机构测算,2017年至2020年全国装配式建筑累计市场空间约2万亿元;2017年至2025年累计市场空间超过6.8万亿元。许多企业早已嗅到其中商机,并加速探索和布局。值得注意的是,不少地方装配式建筑的建造方式依然以现场浇筑为主,装配式建筑比例和规模化程度较低,与发展绿色建筑的有关要求以及先进建造方式相比还有很大差距。“装配式建筑不是简单地把现场浇筑环节挪到工厂,而是从建筑到内装全流程的产业化革命。”卓达集团董事长兼总裁杨卓舒说,装配式建筑的发展,必然带来集成化设计、工业化生产、装配化施工、一体化装修的重大变革,使建筑行业的发展质量得到全面提升。要实现这一重大变革,必须首先解决标准化问题。只有将标准化植入现有建筑体系之中,让装配式建筑发展“有据可依”,才能避免无序化发展和低水平竞争。杨卓舒告诉记者,近年来卓达集团不断加大在装配式建筑技术研发方面的投入力度,形成了一万多项专利技术。专家建议,相较于传统现浇结构体系,装配式建筑体系的技术标准、生产方式和商业模式都发生了根本性变化。建筑企业应当建立与之相适应的技术创新机制、管理模式、监管制度等,打造从建筑材料、建筑部品、建筑体系到建筑标准完整的技术输出和服务体系,为建筑业迈上新台阶做好准备。从政府层面看,也要强化政策研究,在提供更有利政策环境的同时,也要避免盲目跟风,出台不符合实际的政策,误导企业进入这一领域,造成产能过剩和低水平无序竞争。

本版编辑 王薇薇