

煤层气开发没底气?

要解决低成本低效益等制约因素,需要强有力的政策支持力度

◆本报见习记者李贤义

“近两年来,陕西彬长矿业集团有限公司(以下简称彬长公司)共获得国家扶持性资金2800万元(2013年1700万元,2014年1100万元)。但这对于投资动辄几十亿元的煤层气(瓦斯)项目,仍是‘杯水车薪’。煤层气开发利用,是一件利国利民的公益性事业,一可资源回收,二能减少碳排放,应引起国家和社会的足够重视,加快产业化的扶持力度。”在日前举行的瓦斯“零排放”矿区建设研讨会上,陕西彬长新能源有限公司总经理田振林说。

限值则未作强制要求。国家发改委发布的《煤层气(煤矿瓦斯)开发利用“十二五”规划》对通风瓦斯的利用也没有具体要求。

行业发展还欠火候?

制定推行《国家煤层气开发利用规划》;出台完善扶持政策,提高财政补贴标准,制定低浓度瓦斯利用鼓励政策

目前,美国煤层气销售量占天然气销售总量的比例达到了10%,这在很大程度上得益于政府对煤层气商业化开采给予的税收优惠、科研资助等扶持政策。如美国政府颁布的《能源意外获利法》及据此制定的第29条“税收补贴”条款,鼓励包括煤层气在内的非常规燃料的生产。

务紧迫。”陕西省能源局能源研究所所长敬玉涛介绍说,2014年,陕西省发布了《陕西省人民政府办公厅关于进一步加快煤层气抽采利用的实施意见》,明确提出要加大财政资金支持力度和税费优惠,加快煤层气产业化发展,减少瓦斯排放等。

通风瓦斯用好是关键

每年近200亿立方米排空浪费。彬长公司投资近50亿元,在通风瓦斯利用方面取得突破,为瓦斯“零排放”奠定了技术基础

在我国,低浓度瓦斯以及矿井通风瓦斯所占比例极高,而浓度高于30%的高浓度瓦斯只约占5%。

目前,高浓度瓦斯的利用情况较好,利用率约80%,低浓度瓦斯利用率仅在50%左右。而作为瓦斯排放量的主体,通风瓦斯的回收与利用基本上是空白,超过99%的部分(每年近200亿立方米)随着井下抽放和矿井通风排放,或者燃烧排空,约合3000多万吨标准煤白白浪费掉。

的研发工作,成功研制出60000m³/h煤矿乏风氧化装置和技术,是目前全国单台处理能力最大的通风瓦斯氧化装置。

基于此项技术成果,彬长公司投资8432万元,在大佛寺煤矿建成了全国规模最大的低浓度瓦斯发电厂,安装24台500KW瓦斯发电机组,装机容量达到1.2万KW,年发电量7260万kwh,每年能够消耗低浓度瓦斯约2420万m³,相当于减排二氧化碳超过36万吨。

此外,亭南煤矿建成4000kw低浓度瓦斯发电厂,2014年利用低浓度瓦斯约1100万m³;水帘洞煤矿建成6000kw低浓度瓦斯发电厂,2014年利用低浓度瓦斯约4400万m³。

“彬长公司通过低浓度瓦斯发电利用,在通风瓦斯利用方面取得了实质性突破,为瓦斯“零排放”奠定了技术基础。”中国矿业大学教授林柏泉认为。

企业面临哪些困难?

投资大收益低,开采手续难办理。国家对煤层气排放标准未作统一强制要求,政策支持力度不够大

彬长公司是国家规划建设的大中型煤炭基地之一,现有生产矿井7对,其中拥有5对矿井的煤矿权。

“高浓度瓦斯通过净化压缩可直接使用,低浓度瓦斯用来发电,公司的瓦斯总体利用率达到80%,而全国的瓦斯利用率不到40%。”彬长公司总工程师原德胜说,但项目的低收益性,导致除高浓度瓦斯利用盈利外,低浓度瓦斯利用都处于亏损状态。此外,受当前煤炭行业不景气的影响,国内的主要煤层气企业投资也呈明显下降趋势。

“高成本、低收益拖了煤层气发展的后腿,不具备一定的资本基础,无法抵御煤层气开发的风险。煤层气开发从勘探阶段、ODP(总体开发方案)阶段、生产阶段就需要7~8年。建设开发1亿立方米的煤层气产能,大约需要4.5亿元投资,而建设同等规模的常规天然气田产能,投资不会超过1亿元。”北京规划总院副院长王岩介绍说。

目前,彬长公司地面抽采的煤层气通过管道集中输送到小型压缩站,通过净化压缩到彬县县城销售。截至2014年底,累计销售压缩煤层气(CNG)超过456万m³。

“煤层气管道建设滞后,集输管网不能满足开发与市场紧密衔接的需求。部分开发区域缺少输气管道,大量开发出来的煤层气因到不了市场,而被排空。因此,煤层气用户主要集中在煤层气田周围或附近。”田振林介绍说。

“在煤层气开发上,彬长公司具备了‘煤-气-电’的首创优势,不存在产权(所有权)方面的争议,这也是煤层气开发在当地能够规模化发展的主要因素。”林柏泉认为,目前我国多地煤层气开发存在产权纠纷多的问题。

虽然彬长公司不存在产权纠纷,但手续问题却是一块心病。

根据规划,2015年底,彬长公司5对矿井要全面建成瓦斯“零排放”矿井。而目前小庄、孟村和文家坡矿的手续尚未全部取得,矿井建设暂停,未能按原计划开工。

“企业申报采矿证所需要的文件多,获取有关参数的周期长,导致企业在提交探明储量后的2~3年内很难拿到采矿证。”林柏泉说。

同时,环评难是煤层气开发面临的又一问题。根据规定,申请采矿证时,需要专门水文钻井,至少经过3~5年的监测合格,才能获得国家环保部门的环评批复。而煤层气井从一开始勘探就需排水,完全可以利用这些探井先期进行地层水的水量、水质监测,并不需要专门水文钻井。

此外,煤层气排放标准未作统一强制要求,国家政策支持力度不够大,也是制约产业化发展的重要因素。环境保护部、国家质检总局发布的《煤层气(煤矿瓦斯)排放标准(暂行)》(GB21522-2008)要求,地面抽采煤层气、矿井抽采的高浓度瓦斯禁止排放,而低浓度瓦斯(甲烷浓度小于30%)和通风瓦斯的排放

相关报道

煤层气开发利用严重不足

历经30多年发展,仍处于初级规模阶段

本报见习记者李贤义北京报道

在日前举行的瓦斯“零排放”矿区建设研讨会上,记者了解到,我国煤层气开发已30余年,虽然取得了一定成绩,但与资源储量相比,煤层气开采量严重不足。

当前,我国一次能源对外依存度逐年增高,以天然气为例,2010年为16%,2011年达24%,2012年提高到30%以上。据预计,2015年,我国天然气市场缺口将达到500亿~600亿立方米,而到2020年,则会达到800亿~900亿立方米。

煤层气的成分(甲烷)与天然气类似,是宝贵的清洁能源。根据国土资源部的煤层气资源评价结果,全国埋深2000米以浅的煤层气地质资源量约为37万亿立方米,超过了目前国内常规天然气的地质资源量35万亿立方米,位居世界第三位,排在俄罗斯和加拿大之后。

因此,煤层气开发利用成为弥补常规天然气供应不足的最理想选择,不仅可以有效增加国内能源供应,还有利于优化能源结构,提高能源利用效率。

此外,煤层气开发利用有助于减少温室气体排放,减轻我国碳排放的压力。

国家能源局统计数据显示,2013年我国煤层气利用量约为66亿立方米,相当于减排二氧化碳近9900万吨。

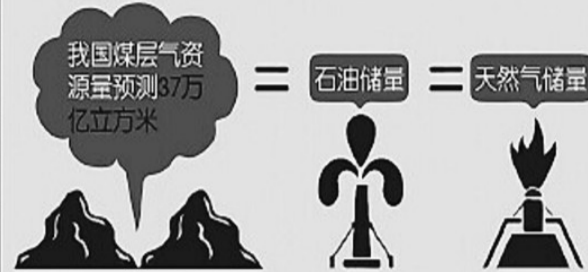
据了解,自上世纪80年代末,我国就开始煤层气的地面开发。2005年,我国煤层气进入商业化开发初期。但综合目前情况,我国煤层气开发利用仍处于规模化开发的初级阶段,煤层气成为“能源新贵”还存在很多困难。

根据《煤层气(煤矿瓦斯)开发利用“十二五”规划》,到2015年末,煤层气产量为300亿立方米,其中地面抽采160亿立方米,井下抽采140亿立方米。

但是,煤层气产业的发展规模并不理想。2014年,我国煤层气抽采量仅达到152亿立方米。其中,地面煤层气抽采量为36亿立方米,矿井抽采量116亿立方米,离国家预定目标的实现还相距甚远。在“十二五”剩余的半年多时间里,各主要煤层气开采企业需要将现有产能至少翻一番多,才有可能完成国家目标。

1 中国煤层气储量全球第三

煤层气就是我们俗称的“瓦斯”,主要存在于煤矿的伴生气体,也是造成煤矿井下事故的主要原因之一。



世界各国煤层气储量和开发情况

国家	煤层气资源(万亿方)	煤炭资源量(万亿吨)	煤层气开发情况(亿方/2011年)
俄罗斯	113	6.5	\
加拿大	76	7.0	140
中国	36.8	5.6	118
美国	21.38	3.95	550
澳大利亚	14	1.7	60

2 发展速度远低于预期目标

2014年全国煤层气产量 152亿立方米 而国家“十二五”发展目标 年产量300亿立方米



在“十二五”剩余时间,各主要煤层气生产企业至少以年均增速翻番的速度发展,才有可能完成国家分配目标。

我国首个海外LNG基地投产

有助提升我国在全球产业中的分工地位

本报记者班健北京报道

记者近日从中海油获悉,中国海外首个世界级LNG(液化天然气)生产基地柯蒂斯项目近日建成投产,这也是我国首次参与海外LNG项目上、中、下游全产业链。

通过柯蒂斯项目,中国在全球LNG产业链实现了从中下游到上游的拓展,从过去单一的市场买家到市场买家与资源开发并重,此举对提升中国在全球LNG产业中的分工地位具有里程碑意义。

“项目的建成投产,将增强中国在LNG生产和分配领域的话语权。”中海油董事长杨华表示,“未来,中海油将继续努力在全球获取具有竞争力的天然气资源,为发展中国天然气产业和保障中国清洁能源供应作出积极的贡献。”

柯蒂斯项目位于澳大利亚昆士兰州,是全球首个以煤层气为气源的世界级LNG项目。项目煤层气源探明和控制开采储量合计达3500亿立方米。通过柯蒂斯项目,中国可直接获得长达20年360万吨/年的LNG资源供应。2015年1月项目液化厂一号生产线外

输了第一船试产LNG,至今已交付了16船LNG。目前,二号生产线正在调试,预计将于今年三季度投产,届时项目LNG产能可达850万吨/年。

中海油旗下气电集团作为第二大项目权益和投资方,先后投入60亿美元,获得了上游资产25%的权益和中海液化厂一号生产线50%的权益。期间,中海油旗下中海发展还与BG集团达成了在中国建造四艘17.4万立方米大型LNG运输船协议,造船方为上海沪东中华造船厂。

为适应国内外LNG产业的发展趋势,中海油提出“资源集中,市场集中”的经营理念,致力于打造LNG产业的“资源池”和“市场池”,并努力推进互利共赢的LNG全产业链国际合作管理。柯蒂斯项目正是在此背景下应运而生,对保障我国能源安全、优化能源结构,提升LNG产业全球竞争力等方面都有着重要意义。

中国目前已累计进口超过7000万吨LNG,中海油气电集团也一跃成为全球第二大LNG长约合同的持有者。

亚宝药业于1978年诞生于山西芮城,是一个有着37年历史的大型制药企业,也是山西省医药行业的首家上市公司。公司集药品和大健康产品的研发、生产、销售、物流配送、中药材种植加工于一体。下设21个分子公司,有员工近6000人,资产总额32亿元,是山西省首批认定的高新技术企业。

公司设备先进、管理一流,在北京、成都、太原、芮城、风陵渡等地建设了七大药品生产基地、两大中药材种植基地、两大研发基地。其中,北京亚宝生物药业有限公司生产线和风陵渡工业园缓控释制剂生产线相继通过美国FDAcGMP认证和欧盟GMP认证。公司生产的高密度药用塑料瓶正式获得美国FDA批准,获准进入美国市场,此举在全国制药行业走在了前列。公司的专利产品丁桂儿脐贴还获得“山西省标志性

名牌产品”及2014年中华中医药学会科学技术一等奖。

多年来,亚宝药业都积极践行节能环保、绿色发展理念,注重清洁生产,累计投入数亿元用于治理环境。每年发布社会责任报告,2013年,公司有六项重大项目,在设计之初充分考虑环保问题,展开严格论证,使环境保护与工程同时设计,同时施工。此外,亚宝药业还出资50万元作为亚宝专项环保基金,支持中华环保公益事业。

亚宝药业建立健全各项环保制度,制订了完善的环保措施,确保自上而下环保工作有人抓,各项措施落到

实处。全年申报新工艺、新技术、新材料和节能降耗技术革新项目174项。公司对废水处理以及烟尘排放设施也进行了全面维护,进一步提升了节能减排能力和水平。特别是在提高废弃物综合利用上,公司应用先进处理技术,处理各项排放物。修建排泄渠道,使排放的废水部分达到了农田灌溉标准,大大节约了水资源。生产中的废弃药渣、炉渣,无偿提供给周边群众使用,或用做肥料、烧柴,或成为建筑材料,变废为宝。冷凝水等经处理后实现回收再利用,年节约用水60余万吨。

亚宝药业坚信,实现清洁生产、保护生态环境是制药人的使命和责任。

要想成就百年亚宝就要在在人民群众提供好药的同时,为环境保护做出贡献。公司严格执行国家环保“三同时”原则和GMP规范,投资2000多万元专款用于环保。其中,投资500多万元建成一座高标准、自动化污水处理站,占地3600平方米,容积达6300立方米,日处理污水1200吨,实现废水回用和计算排放,仅此一项可节约资源成本100多万元。

对于工艺上产生的粉尘,亚宝药业采用袋式除尘器或多管旋风除尘器进行除尘,除尘率达98%以上;对于锅炉产生的尾气,公司应用多管式除尘器和水洗式脱硫塔,除尘和脱硫率分

别达到98.6%和73.7%,烟尘和二氧化硫浓度完全达到排放标准。对于生产中产生的药渣、收集的粉尘、炉渣等,则全部变废为宝,药渣成了饲料原料,炉渣成了工程建筑材料。公司还采用建隔音室、增加消声器、改善墙体材料、增强基础减震等方法,全面改善厂区内噪声对环境工人的不良影响。

亚宝药业董事长任武贤对环境更是有情有独钟。多年来,他始终重视环保问题,在其带领下,亚宝工业园被评定为“全国工业旅游示范点”。他认为,一个企业如果不能立足长远,没有环保意识,那它一定是短命的。不能保护生态环境的企业,不仅会危害社会,贻害子孙,也一定会作茧自缚,将企业逼入绝境。

任武贤亲自参与设计建设了亚宝一分公司的一座容量为两万立方米的蓄水池,将处理后的水蓄积起来,提供

给农民灌溉农田。公司还修建了一个大型固体废物堆场,将生产过程中产生的富含蛋白质的中药残渣堆积起来进行发酵肥,供农户无偿使用,不仅没有对周边环境造成危害,还实实在在造福了群众,受到周边群众的普遍欢迎。亚宝药业被群众称为“山西省环保先进单位”、“运城环境友好型企业”,任武贤本人也被评为“山西省环境保护先进个人”。

环境保护已然融入亚宝人的信仰和意志,融入亚宝人的道德血液。公司在“与健康携手,创生命绿洲”的指引下,正努力成为中国最具创新能力的制药企业的优秀代表;成为中国大健康产业的领导品牌;成为中国制药行业国际化的典范。

将环境保护视为企业生命线

——亚宝药业集团将可持续发展理念落在实处