

我国煤层气产业政策解读及建议^{*}

赵庆波 田文广 孙钦平

(中国石油勘探开发研究院廊坊分院)

赵庆波等.我国煤层气产业政策解读及建议.天然气工业,2008,28(7):8-11.

摘要 我国煤层气资源丰富,煤层气产业处于起步阶段,急需国家出台系列政策加以扶持。为此,对我国目前已出台的促进煤层气产业发展的有关政策进行了解读,分析了这些政策出台后的效果:促进了科技投入,专业化科研队伍不断壮大;促进了煤矿的安全生产;促进了煤层气产业的快速发展。指出了目前制约我国煤层气产业发展的主要问题:煤炭生产和煤层气开发缺乏统一协调发展的模式,缺乏统一的煤层气勘探开发标准和规范,矿权秩序混乱,整装的大型煤层气田存在分散性、盲目性开发等。进而提出了我国煤层气产业应走地面开发与井下抽采相结合的道路、加强科技投入、制定国家统一的煤层气勘探开发标准和规范、倡导煤炭企业与煤层气企业加强联合、进一步出台政策促进煤层气产业协调有序发展等建议。

关键词 中国 煤层气 产业 政策 解读 问题 建议

一、煤层气产业政策出台的背景

1. 我国煤层气资源丰富,开发潜力大^[1]

我国煤层气资源潜力巨大,新一轮资源评价结果表明:我国45个聚煤盆地119个目标,煤层埋深2 000 m以浅的煤层含气面积 $41.5 \times 10^4 \text{ km}^2$,煤层气总资源量 $36.81 \times 10^{12} \text{ m}^3$,约占世界煤层气总资源量的13%,位居世界第三(世界煤层气总资源量为 $91 \times 10^{12} \sim 260 \times 10^{12} \text{ m}^3$)。其中资源量大于 $1 \times 10^{12} \text{ m}^3$ 的有8个盆地,分别为:伊犁、吐哈、鄂尔多斯、滇黔桂、准噶尔、海拉尔、二连、沁水盆地,合计资源量达 $28 \times 10^{12} \text{ m}^3$ 。我国煤层气开发前景广阔,是21世纪实现可规模开发利用最现实的非常规油气资源。

2. 我国煤层气产业发展较快

近年来,我国煤层气井下抽采和地面开发日益活跃,2007年煤矿瓦斯井下抽采量达 $44 \times 10^8 \text{ m}^3$,且以每年 $10 \times 10^8 \text{ m}^3$ 左右的速度增长,全国地面开发年产煤层气 $3.8 \times 10^8 \text{ m}^3$,已初步准备了可供地面开发的煤层气资源,初步形成了煤层气开发工艺技术,多个区块取得了较好的开发效果,并实现了小规模商业化生产。

3. 开发利用煤层气具有巨大的资源效益、安全效益和环境效益

我国能源供需紧张状况日益严重,供需缺口不断加大,长此以往必将对国家安全和经济发展构成严峻的挑战。另外,煤层气还是造成煤矿瓦斯突出和爆炸的罪魁祸首。近10多年来,全国每年煤矿安全事故死亡人数2005年以前均在5 000人以上(图1),占全球煤炭行业死亡人数的80%,其中由瓦斯灾害引起的人员死亡超过2 000人;近两年虽有所下降,但仍高于世界平均水平几十倍。煤层气主要成分甲烷的温室效应相当于等量二氧化碳的20倍以上^[2-4],我国每年因采煤向大气排放的煤层气约占世界采煤排放甲烷总量的50%,对大气环境造成了严重的破坏。

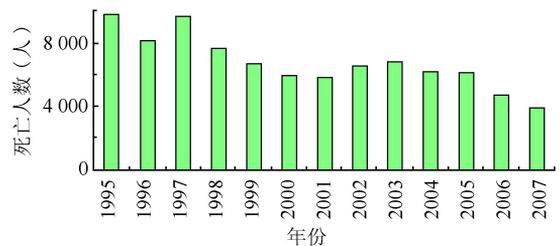


图1 我国近年煤矿安全事故死亡人数图

^{*} 本文受到全国油气资源战略选区项目课题“中国煤层气开发利用前景研究”(编号:XQ-2005-03)的资助。

作者简介: 赵庆波,1950年生,教授级高级工程师,本科学历;1974年毕业于中国石油大学(华东),现任中国石油勘探开发研究院廊坊分院煤层气勘探开发研究所所长;发表学术论文35篇,编写专著9部,曾获国家科技进步二等奖一项及多项省部级奖项。地址:(065007)河北省廊坊市万庄44号信箱。电话:13903169448。E-mail:zhqib@petrochina.com.cn

开发利用煤层气资源,可以充分利用有效资源缓解我国能源供需紧张状况、保障煤矿安全生产、减少排放、保护环境,对我国经济可持续发展、构建和谐社

会都具有重要意义。

二、煤层气产业政策解读

我国煤层气产业的发展在资金、技术、政策方面急需国家相关政策扶持,政府也高度关注煤矿安全生产和煤层气的开发利用,已经充分意识到煤层气开发的难度和风险,有意利用优惠政策推动煤层气产业的发展。近年来政府出台了一系列政策鼓励煤层气的开发利用,主要包括以下几方面:

1. 税收优惠政策

(1) 增值税优惠政策

中外合作开采陆上煤层气按实物征收5%的增值税,不抵扣进项税额;自营开采陆上煤层气增值税实行先征后返,即按13%的税率征收,返还8个百分点(国办通[1997]8号)。2007年1月1日以后调整为:对煤层气抽采企业的增值税一般纳税人抽采销售煤层气实行增值税先征后退政策;先征后退税款由企业专项用于煤层气技术的研究和扩大再生产,不征收企业所得税(财税[2007]16号)。

(2) 关税减免政策

国务院《关于调整进口设备税收政策的通知》(国发[1997]37号)规定:自1998年1月1日起,对国家鼓励发展的国内投资项目和外商投资项目进口设备,在规定范围内,免征关税和进口环节增值税。

(3) 煤层气抽采利用设备加速折旧

2007年2月下发《关于加快煤层气抽采有关税收政策问题的通知》(财税[2007]16号),通知要求:对独立核算的煤层气抽采企业购进的煤层气抽采泵,钻机,煤层气监测装置,煤层气发电机组,钻井、录井、测井等专用设备,统一采取双倍余额递减法或年数总和法实行加速折旧;对独立核算的煤层气抽采企业利用银行贷款或自筹资金从事技术改造项目国产设备投资,其项目所需国产设备投资的40%,可从企业技术改造项目设备购置当年比前一年新增的企业所得税中抵免;对财务核算制度健全、实行查账征税的煤层气抽采企业研究开发新技术、新工艺发生的技术开发费,在按规定实行100%扣除基础上,允许再按当年实际发生额的50%在企业所得税税前加计扣除。

2. 鼓励对外合作的相关政策

(1) 扩大对外合作适用单位

商务部、国家发改委、国土资源部联合下发通知(商资函[2007]94号):将原中联煤层气有限责任公司一家对外合作专营,修改为“由商务部、发展和改革委员会同相关部门在中联煤层气责任有限公司以外再选择若干家企业,在国务院批准的区域内与国外企业开展煤层气合作开采的试点工作。”

(2) 中外合作开发煤层气企业所得税优惠政策

财税字[1992]62号文规定:从事合作开采石油资源的企业所得税的规定,均适用于开采中国陆上煤层气资源的企业;对中外合作开采煤层气的企业所得税实行二免三减半,即从开始获利年度起,第一年和第二年免征企业所得税,第三年至第五年减半征收企业所得税。

3. 鼓励煤层气开发利用的政策

(1) 煤层气(煤矿瓦斯)开发利用补贴

财建[2004]119号文件规定:生产一吨煤炭最高可提取50元瓦斯治理费(煤炭企业)。

2007年4月20日,财政部出台“关于煤层气(瓦斯)开发利用补贴的实施意见”(财建[2007]114号)中规定:中央财政按0.2元/m³煤层气(折纯)标准对煤层气开采企业进行补贴,在此基础上,地方财政可对煤层气开发利用给予适当补贴。中央财政安排的煤层气补贴资金按以下方式计算:补贴额度=(销售量+自用量-用于发电量)×补贴标准。

(2) 煤层气发电补贴政策

国家发改委2007年4月18日发布“关于利用煤层气(煤矿瓦斯)发电工作实施意见”(发改能源[2007]721号)提出:电网企业应当为煤层气(煤矿瓦斯)电厂接入系统,提供各种便利条件。上网电价比照国家发改委制定的“可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法”(发改价格[2006]7号)中生物质发电项目上网电价,发1度电补助0.25元,相当于利用每立方米煤层气发电补助约0.65元。

(3) 煤层气管道核准政策

2006年6月15日国务院办公厅发布“关于加快煤层气(煤矿瓦斯)抽采利用的若干意见”(国办发[2006]47号)提出:煤层气年输气能力5×10⁸ m³及以上的输气管网项目或跨省(区、市)输气管网项目,由国务院投资主管部门核准;年输气能力5×10⁸ m³以下的输气管网项目,由省级人民政府投资主管部门核准。煤层气发电并网项目,由省级人民政府投资主管部门核准。煤矿企业自采自用煤层气项目,由煤矿企业自主决策,报地方人民政府投资主管部门备案。

(4) 煤层气价格政策

国家发改委“关于煤层气价格管理的通知”(发改价格[2007]826号)规定,地方政府要积极创造条件尽快放开价格;进入城市公共配气管网并纳入政府管理范围的民用煤层气销售价格,按照与天然气、煤气、液化气等可替代燃料保持等热值合理比价关系的原则确定。加强对城市燃气公司煤层气配气费用的管理,努力降低配气成本;要根据购进煤层气价格的变化,及时调整进入城市公共配气管网的民用煤层气销售价格;要加强民用煤层气价格监督检查。

(5) 限制高浓度瓦斯排放政策

环境保护部发布世界上第一个强制执行的控制温室气体排放的国家标准——“煤层气(煤矿瓦斯)排放标准(暂行)”,要求自2008年7月1日起,新建矿井的煤层气(煤矿瓦斯)甲烷浓度大于等于30%的禁止排放,自2010年1月1日起,现有矿井的煤层气(煤矿瓦斯)甲烷浓度大于等于30%的禁止排放;煤层气地面开发系统煤层气(煤矿瓦斯)禁止排放。

4. 煤层气资源管理政策

(1) 矿权使用费优惠政策

探矿权使用费。按以下幅度审核减免:第1个勘查年度可以免缴,第2至第3个勘查年度减缴50%,第4至第7个年度减缴25%。

采矿权使用费。按以下幅度审核减免:矿山基建期和矿山投产第1年可以免缴,投产第2~3年可以减缴50%,第4~7年减缴25%,采矿结束当年免缴。

矿区使用费。按陆地上常规天然气对外合作规定交纳(按气田计算)即:年度煤层气产量不超过 $10 \times 10^8 \text{ m}^3$,免征矿区使用费; $10 \times 10^8 \sim 25 \times 10^8 \text{ m}^3$,交纳1%矿区使用费; $25 \times 10^8 \sim 50 \times 10^8 \text{ m}^3$,交纳2%矿区使用费;超出 $50 \times 10^8 \text{ m}^3$,交纳3%矿区使用费。

资源使用费。对地面抽采煤层气暂不征收资源税(财税[2007]16号)。

(2) 先采气后采煤政策

国发办[2006]47号文件提出:必须坚持先抽后采、治理与利用并举的方针,采取各种鼓励和扶持措施,防范煤矿瓦斯事故,充分利用能源资源,有效保护生态环境。煤层中吨煤瓦斯含量必须降低到规定标准以下,方可实施煤炭开采。凡新设探矿权,必须对煤层气、煤炭资源进行综合勘查、评价和储量认定。煤层中吨煤瓦斯含量高于规定标准且具备地面开发条件的,必须统一编制煤层气和煤炭开发利用方案,并优先选择地面煤层气抽采。

5. 我国煤层气矿权保护政策

2006年6月15日,国务院以国办发[2006]47号通知强调“坚持采气采煤一体化,依法清理并妥善解决煤层气和煤炭资源矿业权交叉问题。”

2007年4月17日国土资源部发布“关于加强煤炭和煤层气资源综合勘查开采管理的通知”(国土资发[2007]96号),提出妥善解决煤炭、煤层气矿业权重叠问题,其中:新设立的煤炭探矿权、采矿权不得进入国家公告的特定煤层气勘查、开采区域。在本通知下发前,煤炭和煤层气探矿权、采矿权发生重叠且未签订协议的,由双方协商开展合作或签订安全生产协议,按照“先采气,后采煤”的原则,对煤炭、煤层气进行综合勘查、开采。

三、煤层气产业政策出台后的效果分析

政府出台一系列政策鼓励煤层气的开发利用,对煤层气产业发展起到了极大的促进作用,主要包括以下几方面:

1. 促进了科技投入,专业化科研队伍不断壮大

随着国家“973”计划项目、国家油气重大专项、全国油气资源战略选区等有关煤层气科研项目的先后启动,各企业也加快了科研投入。由于科研投入加大,促进了煤层气研究专业队伍的壮大,全国现从事煤层气勘探开发研究的单位已经发展到50余家,国家成立了煤层气工程研究中心、中国石油勘探开发研究院廊坊分院成立了煤层气勘探开发研究所、中国矿业大学等数家高等院校相继成立了专业煤层气研究机构。

2. 促进了煤矿的安全生产

我国鼓励煤层气开发利用政策的出台,极大地激发了国内外企业开发利用煤层气的积极性。仅2005~2007年,国家投资90亿元,企业配套投资600亿元对煤矿进行安全治理,使煤矿死亡人数逐年下降,由2005年的5000余人下降到2007年的3786人,其中煤矿瓦斯爆炸死亡1084人,每年减少100余人,煤矿百万吨采煤死亡率更是由2002年的4.94下降为2007年的1.485。

3. 促进了煤层气产业的快速发展

国家的鼓励政策极大地调动了煤矿对瓦斯进行抽采利用的积极性,煤矿年瓦斯抽采量逐年快速增长,国有重点煤矿年瓦斯抽采量由2000年的约 $9 \times 10^8 \text{ m}^3$ 增长到2007年的超过 $30 \times 10^8 \text{ m}^3$;同时近3年来地面开发钻井1700余口,占全国近10年来总

钻井数的85%,多分支水平井钻井、空气钻井、洞穴完井、丛式井等煤层气地面钻井技术日臻成熟,煤层气井清洁压裂液改造技术、绳索式取心技术、煤层气实验室测试技术、注入压降试井技术等新技术得到广泛应用。新技术的应用大幅提高了单井产量,2005年地面开发煤层气年产量仅为 $0.3 \times 10^8 \text{ m}^3$,而2007年已达到 $3.8 \times 10^8 \text{ m}^3$,预计2008年将超过 $5 \times 10^8 \text{ m}^3$ 。

四、问题与建议

我国煤层气产业已取得了可喜的成果,但也暴露出一系列的问题,如煤炭生产和煤层气开发缺乏统一协调发展的模式,缺乏统一的煤层气勘探开发标准和规范,矿权秩序混乱,整装的大型煤层气田存在分散性、盲目性开发等诸多问题亟待解决。为促进我国煤层气产业的可持续发展,特提出以下建议:

1. 走地面开发与井下抽采相结合的道路

应借鉴北美地面开发煤层气和西欧煤矿区井下抽采煤层气的成功经验,依据不同地区的煤层气地质特点和煤炭开采程度,采取煤层气地面开发与井下抽采相结合的道路,是实现我国煤炭与煤层气综合开发利用的有效途径。要建立煤矿未采区先采气,动采区滚动采气采煤,采空区抽采的采气采煤模式^[5]。

煤炭生产区在保证煤矿安全生产的前提下,以采煤为主,兼顾煤层气综合开发利用,以确保煤矿安全生产;而在煤炭规划区对吨煤含气量大于 6 m^3 的原生煤含气区应先地面采气后井下采煤;构造煤发育区及低含气区采用煤矿井下抽采的方式开发利用煤层气。

2. 进一步加强科技投入

“国家油气资源战略选区项目”及“国家油气重大专项”研究都将煤层气科技攻关列为重要组成部分加大资金投入,建议国家进一步对煤层气精细地质研究、低煤阶煤层气勘探开发及煤层气关键钻井技术试验等制约煤层气产业发展的瓶颈技术进一步加强科技攻关力度。

3. 制定国家统一的煤层气勘探开发标准和规范

应制定国家统一的煤层气勘探开发标准和规范,整顿规范矿权秩序,规范勘探开发秩序,整装的大型煤层气田,必须按照统一开发方案进行化石能源集成开发综合利用,合理开发煤层气,提高采收

率,不应破坏性、分散性、盲目性开发。

4. 倡导煤炭生产企业与煤层气生产企业加强联合

煤炭企业和煤层气生产企业加强联合,可充分利用各自的优势,实现煤层气和煤炭两个行业之间的良性运作,互利共赢。形成煤层气与煤炭综合开采模式,也可以有效解决矿权重叠问题,加快我国的煤层气产业发展步伐,保障采煤安全。

5. 进一步出台政策促进煤层气产业的有序发展

(1) 建立煤层气发展基金

将排放煤层气视为排污,按每排放 1 m^3 缴纳0.2元的标准收费,纳入煤层气开发利用项目基金;开发煤层气的企业,可按生产 1 m^3 煤层气提取0.1元的标准使用该基金开展技术研究,以此激励企业积极开发利用煤层气,促进节能减排工作的实施。

(2) 煤层气勘查区开采实行一级管理

建议登记机关对煤层气勘查开采区的煤炭开采实行一级管理,已发煤层气勘查证的区块,地方政府不再办理煤炭证件,避免引发新的矿权纠纷。

(3) 切实落实推进先采气、后采煤的资源开发政策

选择先采气、后采煤的重点地区,划分煤层气勘查公告区,国家在矿权登记、制订规划、编写勘探开发方案等方面予以统一考虑,进行先采气项目的实施,及时解决矿权重叠矛盾。

总之,我国煤层气经过10余年勘探,资源探明率仅为0.3%,约为常规天然气探明率的1/30,尚处在起步阶段,勘探潜力巨大。只要国家政策得当,加大投入,煤层气产业将迅速发展壮大,成为我国最现实的天然气资源接替领域。

参 考 文 献

- [1] 赵庆波,田文广.中国煤层气勘探开发成果与认识[J].天然气工业,2008,28(3):16-18.
- [2] 李学诚.搞好煤矿瓦斯抽放和利用可一举三得[J].煤矿安全,2003,4(1):7-8.
- [3] 陈永武,胡爱梅.中国煤层气产业形成和发展面临的机遇与挑战[J].天然气工业,2002,20(4):19-23.
- [4] 周晓红,李豪峰.煤层气产业发展战略与相关政策问题[J].中国能源,2001(7):15-17.
- [5] 田文广,李五忠,周远刚,等.煤矿区煤层气综合开发利用模式探讨[J].天然气工业,2008,28(3):87-89.

(收稿日期 2008-04-29 编辑 居维清)