

我国煤炭资源开采回采率问题研究

赵志强,高洋,汪昕,吕亚伟

(中国矿业大学(北京)资源与安全工程学院,北京 100083)

摘要 基于煤炭在我国能源结构中的主体地位,分析了我国煤炭资源回采率现状,从自然因素和人为因素两方面分析了引起煤炭资源回采率低的原因,并认为人为因素是回采率低下的主要原因,最终给出了提高煤炭资源回采率的建议措施。

关键词 煤炭回采率;人为因素;市场监管;对策建议

中图分类号:F206 文献标志码:A 文章编号:1009-0797(2011)01-0005-03

能源是一切生产和生活的基础,是国民经济发展的原动力。由于我国能源条件的特殊性,煤炭在一次能源的生产和消费中一直保持在70%左右(表1)。煤炭在我国能源结构中的主体地位,在相当长的一段时间内不会发生改变。煤炭的不可再生性,提醒我们要倍加珍惜煤炭资源。所以,提高煤炭资源回采率作为提高我国煤炭资源保障能力和实现煤炭工业可持续发展的必要措施,对于促进国民经济发展和保障国家能源安全具有重要意义。

表1 中国一次能源生产和消费结构表

| 年份 | 煤炭占能源消费总量的比重(%) | 煤炭占能源生产总量的比重(%) |
|------|-----------------|-----------------|
| 1978 | 70.7 | 70.3 |
| 1985 | 75.8 | 72.8 |
| 1995 | 74.6 | 75.3 |
| 2005 | 69.1 | 76.5 |
| 2006 | 69.4 | 76.7 |
| 2007 | 69.5 | 76.6 |
| 2008 | 68.7 | 76.7 |

1 我国煤炭资源回采率现状

别设立,特许权授予主体对申请开采煤炭资源的人所提供的申请内容予以审查,符合标准的依法进入行政登记,发给特许权证。

大型煤业集团经常以“特权”取代特许权,就在于他们只要圈到了煤炭资源就可以直接开采,很少意识到同样要实施特许权才能进行开采的必要性,导致这些跨区域的大型集团在开采时常常避开地方政府部门的监管而损害公众利益。因此,煤炭立法应将特许权与采掘权分立,则可以防止煤业集团的“特权”发生,更重要的是在于煤炭企业像建筑工程公司一样,此处开完以后可以再到市场上找到能继续开采的特许权,以利于人力资本与非人力资本的顺利转移。在《煤炭法》修改中,应界定矿山企业的功能和作业内容,规定矿山企业在资金、技术水平、矿业用工和安全保障、矿山救援能力与开采的设施设备等方面的要求,符合条件的可以设立采煤企业。采煤企业和特许权的持有主体可以是同一主体也可以是不同主体,机制很灵活。同时,《煤炭法》应建立矿业退出制度,对于闭坑、结算、矿工安排及环境恢复的验收等做出规定,

1.1 存在生产工效提高与回采率降低的矛盾

根据原国有重点煤矿的统计分析,上世纪90年代,随着机械化程度的不断提高,原煤生产工效显著增长,从90年的1.217 t/工提高到2000年的2.562 t/工,十年间生产工效增长了110%。与原煤生产工效的显著增长不同,原煤的回采率却波动中有所下降,原煤综合回采率由1990年的78.08%降低到2000年的77.97%。

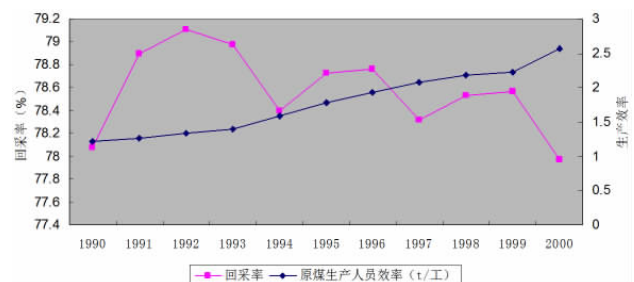


图1 原国有重点煤矿生产效率与采区回采率

虽然只对我国原国有重点煤矿统计数据进行分析

将退出制度当做进入管制的必要结构予以完善。

4 结语

《煤炭法》设置特许权制度,需要观念更新和重构管理体制。目前,煤炭资源开发的主管主体,包括资源配置、安全监察、生产许可以及环境管制等还没有理顺,部门之间职能的分工和配合不合理等是煤炭资源体制科学构建的障碍。

参考文献

- [1] 朱小波.矿产资源整合方案分析[J].矿产与地质, 2009(4).
- [2] 潘伟尔.论煤炭资源整合的国有化倾向[J].经济研究参考, 2009(69).
- [3] 师安宁.“矿改”政策与法律的冲突[N].人民法院报, 2010(07).

作者简介

康纪田,男,1957年生,湖南新化人,湖南娄底行政学院法学副教授,本课题负责人,主从矿产资源法研究。

(收稿日期 2010-10-8)

析,但对反映我国煤炭工业生产工效和回采率之间关系仍然具有代表性。数据显示我国煤炭工业存在生产工效提高与回采率波动甚至降低的矛盾,造成资源浪费增加,这不符合煤炭工业可持续发展的要求,必须寻求生产工效和回采率之间的合理平衡点,两者有机结合,良性互动提高,在生产效率提高的同时,减少煤炭资源损失。

1.2 我国煤炭回采率整体水平低下

图1显示只是我国原国有重点煤矿回采率,如果连同国有地方煤矿和乡镇煤矿计算在内,回采率将会进一步降低,资源损失更加严重。2004年,全国煤炭资源回采率专项检查得到的数据显示,2004年全国煤矿平均采区回采率为64%,平均矿井回采率为46%。2007年,我国煤矿平均资源回收率为30%,而美国、澳大利亚、德国、加拿大等发达国家,煤炭资源总体回收率能达到60%至70%。可见,我国煤炭回采率整体水平低下,不到国际先进水平的50%。

1.3 我国煤炭回采率分布不平衡

我国煤炭回采率分布不平衡,一方面体现在企业间的不平衡。由于具有机械化程度较高和先进的管理制度,我国大型煤矿回采率普遍高于小煤矿。我国国有煤矿煤炭资源回采率一般在50%至60%,小煤矿煤炭资源回采率仅在15%~20%。2007年,山西省煤炭平均资源回采率在40%左右,而该省的乡镇煤矿回采率仅为10%~20%,资源浪费严重。

另一方面,煤炭回采率又具有地域上的不平衡性。由于地理位置、历史因素、技术条件等原因的影响,我国西部地区煤矿回采率比东部更低。就地域来看,山西、陕西、内蒙古和新疆四省的平均回采率为58%,比东部地区和南方地区的平均采区回采率低14%,而西部小型矿山回收率更低。

所以,我国煤炭回采率具有企业和地域两方面的不平衡性。

2 我国煤炭回采率低下的原因分析

造成我国煤炭资源回采率低下的原因包括自然因素和人为因素,自然因素主要是指煤炭资源赋存条件的限制;人为因素则由多方面的原因所致,是煤炭回采率低下的主要原因。

2.1 自然因素对我国煤炭回采率的影响

自然因素主要是指煤炭资源赋存条件的限制。我国煤炭资源储量较丰富,但赋存地质构造复杂,资源开采条件属中等偏下,将近50%的储量处于地质构造复杂和高瓦斯地区。在国有重点煤矿中,地质构造复杂或极其复杂的煤矿占36%,水文地质条件复杂或极其复杂的煤矿占27%,多数大中型煤矿顶板岩性属于(局部不平)、(裂隙比较发育)类;类(平整)顶板仅占11%,类、类(破碎、松软)约占5%;

开采深度大,绝大多数矿井为井工开采,露天矿仅占5%。2004年,大中型煤矿采深大于600m的矿井产量占28.47%;具有煤尘爆炸危险性的煤矿占87.37%,具有煤尘强爆炸性的煤矿占60%以上。煤层具有自燃发火危险煤矿占47.29%;另外,动力灾害与热害对我国煤炭开采影响严重。这些客观的赋存条件限制都对煤炭回采率造成影响。

我国煤炭资源中等偏下的赋存条件是回采率低下的自然因素,但不是主要影响因素。

2.2 人为因素对我国煤炭回采率的影响

2.2.1 市场和监管因素

大型企业占有市场的集中度与市场的健康发展有直接的关系,市场集中度过低将出现无序的过度竞争,损害全行业的利益和良性发展。我国煤炭产业组织不合理,煤炭企业数量过多,经营规模小,过度分散,导致市场竞争力下降。平均每个企业的市场占有率不足0.1%,市场集中度过低。

煤炭产业市场集中度过低,造成市场竞争激烈,加之煤炭资源管理工作滞后,导致煤炭企业放弃回采率,一味追求短期效益。事实上,由于近年市场需求旺盛,煤炭回采率监管不严格,很多煤矿企业回采率下降都与其片面追求产量和经济效益,不惜增加开采损失、缩短矿井服务年限有关。在利益的驱动下,煤炭资源开采中越权审批、无证采矿、乱采滥挖、采富弃贫、采易弃难、越界开采、争抢资源、整块煤田被随意分割肢解、重复建设等问题比较突出。很多煤炭企业单纯追求产量,采厚丢薄,将符合开采条件的薄煤层丢弃不采。有的企业对厚煤层采取“吃菜心”式的开采方式,条件优越的厚煤层上留顶煤,下留底煤,采煤机从中间走一遭就结束了,造成煤层永久性破坏,无法再开采。

煤炭资源回采率统计不受重视,监管部门不能对全过程进行实时监督,从一定程度上导致造假、虚报行为,加之我国现有的煤炭回采率计量方法不详细,各种煤炭储量的核算和调整也比较模糊,造成统计失真,难以发挥奖惩督促作用。

国家开征资源税,虽已考虑了煤炭企业级差收益,设计了浮动税额,但在实际执行中,向重点煤矿征收的资源税高于国有地方煤矿,地方煤矿高于乡镇煤矿,这与它们的资源回收率正好相反。这种征收方法忽视了煤炭资源开采回收率,客观上助长了乱采乱挖的不良现象,没有为采矿投资者创造公平的投资环境,也没有充分反映由于资源条件不同而导致的开采收益的差别。

由上分析来看,市场和监管因素是造成煤炭资源大量破坏和浪费的主要原因。

2.2.2 存在设计缺陷和中小煤矿采煤方法落后

市场和监管因素的限制对回采率低下产生重大影响,同样由于设计缺陷和中小煤矿采煤方法落后引

起的煤炭损失也不容忽视。我国煤矿地质精查度普遍偏低,导致许多矿井原始设计存在缺陷,井田划分不合理,矿井后期生产系统延伸困难,增加不必要的煤柱和边角煤损失。

中小煤矿管理层片面强调短期利益,忽视了资源的合理回收和开发利用,采煤方法落后,开拓布局不合理,生产技术条件差,留下大量边角煤和保护煤柱难以开采,浪费严重。中小煤矿的产量占全国煤炭产量30%以上,但其煤矿回采率平均只有10%~15%。

3 提高我国煤炭回采率的建议措施

3.1 通过技术途径提高煤炭回采率

根据我国煤炭资源赋存条件,在技术上提高对煤炭赋存自然因素的适应能力。

(1)精细查清煤层赋存状况,加强资源的补充勘探,提高储量的级别和精度。一是超前做好地质及水文地质条件复杂区域的探查,为设计提供可靠的地质资料;二是加强工作面巷道施工过程中的煤层厚度探查,为开采的设备选型提供可靠资料,减少丢顶底煤损失。

(2)优化设计,合理规划开布局,根据煤厚变化及地质情况,合理选择采煤方法及开采设备,避免设备选型不合理造成顶底煤的损失。科学的留设各种保护煤柱和隔离煤柱,在适宜的地质条件下,积极推进无煤柱开采技术。

(3)研究和发展倾斜、急倾斜煤层、薄煤层的综合机械化开采技术,研究解决综采放顶煤的回采率问题。

(4)条件适宜的尽量采用露天开采。

3.2 建立和完善煤炭回采率监管体系

全面提高我国煤炭资源回采率和我国煤炭资源保障能力,需要技术创新与改革管理体制相结合,市场调节与政府监管相结合,明确责权,齐抓共管。

(1)建立和完善煤炭开采回采率监管体系,用机制来促使煤炭企业提高资源利用效率。煤炭管理部门分清职责和管理权限,制定煤炭资源管理法律法规,结合矿业权管理依法加强对煤炭资源勘查开发和储量监管。

(2)煤炭企业要建立完善的矿山储量管理体系,设立储量统计机构,协助政府主管部门开展储量评估和开采回采率监管。

(3)结合采矿许可证和煤炭生产许可证的管理,建立煤炭开采回采率年审制度。完善回采率检测制度,以获得真实的回采率数据。对于没有达到回采率指标的矿山,要限期改正,逾期不改或拒不改正的,可以吊销其采矿许可证和煤炭生产许可证。对于达到或者超额完成回采率指标的矿山予以奖励。

(4)推进资源资产化管理,改革资源税费计征办法。开展煤炭资源资产化管理专项研究,提出资源资产化评估和管理办法,在此基础上开展煤炭资源资产评估。在资源税费征收方面,应以实际消耗的资源储量为征税、计费基础,结合资源等级,将矿井资源储量、回采率与资源税费直接挂钩,促使企业自觉合理开采资源。

3.3 建立大型企业集团,限制小煤矿数量

(1)遵循市场经济规律,提高煤炭产业集中度,改变煤炭产业组织结构分散的状况,组建大公司和大型企业集团,促进市场的有序竞争。

(2)提高煤炭行业准入门槛,淘汰经营规模小、生产技术落后的中小煤矿。减少中小煤矿数量的同时,加强对中小煤矿的技术投入和扶持。

3.4 加强矿山企业内部管理

(1)加强对员工进行提高回采率重要性的教育培训,使职工真正认识回采率与企业效益息息相关。

(2)建立健全考核机制,调动职工积极性,对提高回采率好的班组和个人实行奖励制度,对片面追求效益、浪费煤炭资源的要处罚,使职工自觉爱惜资源,保护资源。

(3)加强现场技术管理,按设计施工,不得随意变更设计,任意扩大煤柱边界,随意丢煤,确保提高资源回采率的措施落实。

4 结论

煤炭在我国能源结构中的主体地位,在相当长的一段时间内不会发生改变,但我国目前煤炭资源回采率低下,主要原因是市场监管、设计缺陷和小煤矿等人为因素的影响,解决回采率低下的问题应该通过技术途径、建立完善监管体系、组建大型企业集团、限制小煤矿数量、加强企业内部管理等方面来解决。

(收稿日期 2010-10-10)

Rresearch of Chinese coal extration rate

Zhao zhiqiang Gaoyang Wangxin Lvyawei

(Faculty of Resources and safety Engineering, China University of Mining & Technology, Beijing 100083,China)

Abstract: Based on the dominant position which coal occupies in the energy structure in China, this paper analyzes the status of the recovery rate of coal resources, gives the reasons for the low recovery of coal resources from both natural factors and human factors, But human factor is the main reason for the low rate of recovery, and ultimately the proposed measures are given to improve the recovery rate of coal resources.

Key words : coal extraction rate ; Human factors ; Market Supervision ; Suggestions