

河南省矿产资源综合利用的成效和建议*

翟春霞

(中煤地质工程总公司,北京,100073)

摘要:开展矿产资源综合利用,促使河南很多矿山一矿变多矿、小矿变大矿,同时也在一步步转变着矿业经营者的思维模式和经营理念,推动着矿业发展方式的转变。总结了河南省矿产资源开发利用中采取的综合利用措施和取得的成效,同时为下一步进一步推进矿产资源综合利用、扩大矿产资源综合利用范围给出了一些建议。

关键词:综合利用;矿产资源规划;做法;成效;建议;河南省

中图分类号:TD98;F426.1(261) **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0076(2012)05-0001-04

The Achievements and Suggestions for Multipurpose Utilization of Mineral Resources in He'nan Province

ZHAI Chun-xia

(China Coal Geology Engineering Corporation, Beijing 100073, china)

Abstract: Mineral resources multipurpose utilization promotes small mines changing into large mines, improves multi element recoveries, changes mineral company thinking mode and management idea and helps changing mining industry development mode. This article analyzed the methods and achievements of multipurpose utilization of mineral resources in He'nan province and gave some suggestions.

Key words: multipurpose utilization; mineral resources planning; method; achievements; suggestions; He'nan province

河南省是矿产资源大省,是全国重要的能源、原材料生产基地。近年来,全省矿产开发规模不断扩大,矿业及其后续加工产业已成为河南省重要的经济支柱。但是随着资源开发的深入,矿产资源因贫杂细而难选冶的禀赋特点日趋深化,资源瓶颈问题日渐突出。为提高资源保障程度,促进资源高效利用,河南省在矿产资源开发利用监管中积极贯彻落实节约优先战略,加强矿产资源节约与综合利用,督促企业推广应用综合利用先进工艺和设备,显著提高矿产资源开发利用效率和水平。通过对河南省矿产资源开发利用的有关政策研究和综合利用矿山企业实地调查,分析总结了河南省近几年矿产资源综

合利用取得的主要成效,对下一步加强矿产资源综合利用工作提出了一些意见、建议。

1 河南省推进矿产资源节约与综合利用的主要做法

1.1 积极推进矿产资源综合利用指标体系和管理体系建设

通过实施全省矿产资源节约与综合利用现状调查、全省矿山固体废弃物调查,基本摸清了全省矿产资源节约与综合利用现状,通过典型矿山进行节约与综合利用工作,建立了政府引导、企业主导的矿产

* 收稿日期:2012-08-20;修回日期:2012-09-09

作者简介:翟春霞(1978-),女,黑龙江佳木斯人,工程师,硕士,主要从事资源经济研究及项目管理工作。

资源节约模式,并逐步建立矿产资源综合利用的技术经济评价方式,积极完善矿产资源综合利用指标体系和管理体系。

1.2 建立和完善了全省矿产资源规划体系

编制完成了河南省矿产资源规划,煤炭、铝(粘)土矿、钼矿等专项勘查、开发规划,以及重要成矿区带和矿业经济区矿产资源勘查、开发利用与保护规划,在规划中明确了综合利用的目标、任务,部署了相关综合利用重大项目,提出了强有力的保证措施,并充分发挥规划的引领作用,突出规划对资源综合利用的引导、统筹和宏观调控作用,明确了各类资源开发的综合利用技术要求、准入条件及投放规模,引导企业有责任加强资源的合理开发和高效利用。

1.3 积极推进矿产资源综合利用示范基地建设

在国家首批 40 个矿产资源综合利用示范基地名单中,河南省有两个,分别是河南栾川钨钼铁资源综合利用示范基地和河南灵宝—卢氏矿集区金银多金属资源综合利用示范基地,是示范基地重点建设省份,一方面说明河南省矿山企业综合利用水平总体较高,另一方面反映河南省对推进综合利用工作的高度重视。在推进基地建设,充分发挥国土资源管理部门在资源配置、用地政策上的引导作用,督促企业提高基地建设进度,提供平台加强企业与科研院所的技术交流,上质量上水平。两个示范基地的建设,将为河南省钨钼伴生矿、滑石型钼矿、中低品位金矿的高效利用注入强心针,有利于提高产业集聚度,将大幅度提高矿产资源综合利用水平。

1.4 积极推进矿产资源节约与综合利用专项中“示范工程”和“以奖代补”项目的进度和成效

自全国矿产资源节约与综合利用专项实施以来,河南省共获得 52 项中央财政经费支持项目。在项目立项中,充分发挥行业专家的把关作用,优选河南省优势矿山企业进行申报;在项目落实后,河南省充分发挥各级国土资源管理和财政部门的监管作用,按项目实施进度拨付经费;在项目实施中,发挥技术专家和财经专家的审核把关,不定期组织这些同行专家到矿山企业进行实地督导,保进度促成效。预计在这些项目完成后,河南省的这些示范矿山煤

炭、贵金属及有色金属的采矿回采率、选矿回收率将提高 2~3 个百分点。

1.5 积极引导企业遵守《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》

河南省积极贯彻“国土资源部关于印发《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》的通知(国土资发[2010]146 号)”精神,切实加强矿产资源开发利用的监督管理,要求各级国土资源行政管理部门在矿业权投放中按要求加强矿产资源开发利用的准入管理,新建矿产资源开发项目须积极采用先进高效的采选技术和装备,先后应用了无底柱分段崩落法采矿、磁场筛选法及其设备选矿、滑石型钼矿高效选矿、阶段磨矿阶段选别浮选、分支串流浮选、CO₂ 高效驱油以及浮选柱等一大批高效采选工艺和设备,不得采用限制类和淘汰类技术,已采用限制类技术的,积极督促企业加大技术改造力度,逐步淘汰落后产能,改造了一大批生产效率低、能耗高的工艺和设备。

1.6 认真领会并引导矿山加强《矿产资源节约与综合利用“十二五”规划》的学习和落实

《矿产资源节约与综合利用“十二五”规划》印发后,河南省通过各种渠道,积极宣贯《矿产资源节约与综合利用“十二五”规划》的有关精神,召开专门会议,引导矿山加强《矿产资源节约与综合利用“十二五”规划》的学习,明确要求企业要加强资源节约与综合利用工作,促进资源可持续发展,促使矿山企业珍惜矿产资源,最大限度地使资源优势变为经济优势。同时,充分发挥政府搭桥、企业互利的原则,组织各矿产资源综合利用先进企业、大学、研究院(所)及设计院的经验交流会和成果推介会,做大做强矿产资源综合利用这个平台和市场。

2 河南省矿产资源综合利用的进展和成效

2.1 矿产资源节约与综合利用水平显著提高

经过多年的政策引导、技术攻关和产业示范,河南省矿产资源综合利用水平不断提高,许多大中型矿山开展了综合评价和综合利用。其中,以平煤、永煤、鹤煤为代表的大中型矿业集团煤炭矿区采区回

采率达到80%以上;大多数金属矿山露天开采回采率达到85%以上,地下开采回采率达到80%以上;以舞钢、安钢为代表的大多数铁矿选矿回收率达到85%以上,铅、锌、钼及铝土矿等有色金属选矿回收率达到80%以上,金矿的选矿回收率达到90%以上;钼中伴生钨、金中伴生钨、煤中伴生高岭土以及铅锌中伴生铁铜等资源的资源综合利用都达到60%以上。同时,通过综合利用,解决了三门峡—渑池铝硅比为3~7的中低品位铝土矿的开发利用问题,盘活铝土矿资源2亿吨左右;解决了小秦岭地区2 g/t以下金矿资源的合理利用问题,盘活低品位金矿资源50 t以上;通过煤矸石发电和井下充填,每年利用煤矸石在3 000万吨以上。近年来,随着矿产品价格持续攀升和开发利用技术不断进步,矿产资源综合利用日益受到矿山企业的重视,一大批低品位、共伴生、复杂难选冶等矿产得到开发利用,尾矿、煤矸石及粉煤灰等固体废弃物得到积极利用,资源节约和综合利用工作已成为调整产业结构、提高经济效益、改善环境、创造就业机会的重要途径。2012年,由国土资源部部署开展的首届全国矿产资源合理开发利用矿山企业评选活动,河南省9家矿山企业榜上有名,它们分别是:河南神火煤电股份有限公司、永城煤电(集团)有限责任公司、灵宝黄金股份有限公司、灵宝金源矿业有限责任公司第一分公司、洛阳栾川钼业集团有限责任公司三道庄露天矿、南阳市隐山蓝晶石开发有限公司、焦作煤业(集团)有限责任公司演马庄矿、平顶山煤业(集团)有限责任公司、洛阳豫鹭矿业有限责任公司,同时,洛阳栾川钼业集团股份有限公司开发的白钨矿选冶技术、中石化中原油田分公司深层低渗低品位储层先进开采技术、灵宝黄金投资有限责任公司程村郭峪金矿高效采选工艺、平顶山中盐皓龙有限责任公司高效采选工艺、河南桐柏兴源矿业有限公司浅孔留矿嗣后充填、削壁充填回采薄矿体工艺等被列入国家第一批先进技术目录。

2.2 矿产资源节约与综合利用技术取得较大进步

矿产资源开采新技术不断突破,部分重要矿产资源采选技术达到或接近世界先进水平。利用CO₂驱油技术、多分支井采油技术、一次采全高的综合机械化开采技术、矸石转换采煤技术、无底柱分段崩落

采矿技术、充填采矿技术、粗粒抛尾、磁场筛选法、选矿一拜耳法等一大批新技术在河南省得以推广应用;同时广大科研院所开发出了难选钼矿选矿技术、稀有多金属矿综合利用技术、难处理金矿选矿技术、铜铅锌多金属矿选矿技术、铜钼铅锌共生矿综合利用技术、低品位锰矿资源利用技术、磁铁矿细筛一再磨再选技术、贫磁铁矿预选技术与设备、电化学控制浮选技术、钼镍矿综合利用清洁技术、复杂难处理金矿循环流态化焙烧新技术、氧化铅锌矿原浆浮选技术、硫酸渣资源化高效利用关键技术、浮选中矿选择性分级再磨新技术等,为综合利用水平的提高提供了强有力的技术支撑。

2.3 矿产开发利用装备水平不断提高

开采加工智能化,采选设备大型化加快发展。郑州煤炭机械集团开发的煤炭大型综采设备关键部件高端液压支架占高端液压支架的市场占有率达70%以上,其研制的7 m以上大采高液压支架是世界上已投入使用的支护高度最大的液压支架;洛阳中信重工自主研发的国内规格最大、技术最先进的Φ11 m×5.4 m半自磨机和Φ7.9 m×13.6 m球磨机已经投入使用,球磨机的总功率是世界最大的,其对我国黄金及有色行业,乃至全球的矿业界都将产生深远影响;中国地质科学院郑州矿产综合利用研究所研发的磁场筛选机是国内外具有独创性的磁铁矿高效分选设备,是对铁矿弱磁精选技术领域的新发展,具有放粗磨矿粒度、提高生产能力的作,从而达到优质、增产、节能效果;洛钼集团自主研发了世界首台不用燃料全部采用自动化控制与操作的“自控式钼冶炼回转窑”,每年净增利润1亿多元,节约燃煤3万吨,减少了废气排放量,荣获全国发明技术一等奖;灵宝金源公司自主研发的氧化钼矿多金属综合回收利用、尾矿干式堆放等多项专利技术装备,不仅在公司应用,还推广到省外。

2.4 矿产资源节约与综合利用管理逐步得到加强

建立起了对钨、高铝粘土和萤石等优势矿种的年度开采总量控制制度,推动了资源节约和保护;加大了矿产资源开发整合力度,河南省全面完成非煤矿产资源整合,全省确定的60个重点矿区、重点勘查区中,通过整合采矿权减少了54.3%,探矿权减少了61%;积极推进并逐步完善矿产资源有偿使用

制度,形成了矿产资源规划分区管理、开发准入等制度。将矿山企业的“三率”考核明确列为矿山年检的重要内容,强化矿产资源开发效率的过程监管。

3 下一步推进综合利用的设想

3.1 发挥技术支撑单位作用,研究综合利用有关标准和体系

进一步研究综合利用评价体系,完善开采回采率、选矿回收率等技术经济指标体系,科学合理地确定勘查开发工业指标,加强对矿山企业资源利用情况的监督考核,建立科学合理的日常监督评估制度,全面落实矿山储量动态监测制度。

3.2 试点探矿权人开展地质勘查活动必须进行综合勘查综合评价,对共伴生矿产应估算资源储量并提出综合开发利用方案

采矿权人进行矿山开采活动必须坚持贫富兼采、综合回收的原则,对具有利用价值的共伴生矿产,要进行综合开采综合利用;对目前暂不宜开采的贫矿或暂不能回收的共伴生矿产,要采取切实可行的保护性措施。积极落实“国发[1996]36号”的要求“为加强资源的综合开发和合理利用,防止资源浪费和环境污染,在矿产资源勘查和开采中,对具有开发利用价值的共生、伴生矿必须统一规划,综合勘探、评价、开采、利用;地质勘查部门在地质勘探报告中应有资源综合利用章(节);矿山设计部门在确定主采矿种开采方案的同时,应提出可行的共生、伴生矿回收利用方案”。

3.3 试点建立矿山开发利用方案和年度评估方案、指标的第三方认证制度

目前绝大多数种类的矿产资源的资源补偿费率

为其矿产品销售收入的1%~2%,与回采率挂钩。但是核定回采率和实际回采率的认定、核查目前存在较大困难,难以真实反映资源利用效率高低。建议在开发利用方案审查环节和在开发利用过程监督环节加强认定和核查,逐步试行有资质的第三方认证制度,矿山计量数据远程监控反馈机制,在矿山开发过程中,加强矿山日常“三率”的动态巡查。

3.4 同区域资源配置向综合利用水平高的企业倾斜

加强综合利用统计和认证制度,探索资源配置新手段,在同一成矿带或成矿区,探索在资源整合过程中优先将区块资源整合给资源综合利用水平高的矿山企业;在资源配置中,在矿业权空白区,探索将资源优先配置给同一矿区综合利用水平高的企业。

3.5 逐步探索建立税收优惠的标准和办法

目前,综合利用优惠政策主要集中在煤矿伴生煤层气和煤矸石等制备深加工产品和发电,磷石膏、采矿和选矿废渣制建材,废旧石墨再利用等方面,但是对于提高开采回采率、选矿回收率,尾矿中有用组分的充分回收方面的综合利用税收优惠政策在地方和中央层面很少或没有,可以逐步探索在这方面的税收优惠依据研究、进行税收优惠试点。

参考文献:

- [1] 冯安生. 加强矿产资源节约及集约利用的思考[J]. 矿产保护与利用, 2011(5-6): 1-3.
- [2] 原振雷, 邱斌, 宋文杰. 我国矿产资源勘查开发与循环经济——以河南省为例[J]. 资源与产业, 2009(3): 79-81.
- [3] 郝小非, 任瑞平. 河南矿产资源综合利用情况研究[J]. 河南科技, 2008(9): 13-14.