

# 矿山经营理念对矿石贫化损失的影响

梁德义

(中金岭南集团公司凡口铅锌矿, 广东 韶关市 512325)

**摘要:**对新时期矿山经营理念的变化给矿产资源开采贫化损失指标带来的影响进行了分析,指出造成贫化损失指标居高不下的部分根源。为更好地合理开发利用矿产资源,降低回采中的矿石贫化损失,提出了一些建议。

**关键词:**贫化率;损失率;行政监管;企业自律

矿产资源是有限的,不可再生的,也是矿山企业可持续发展的基础,而反应一个矿山企业开采中有关矿产资源回收技术水平的一项重要经济技术指标就是回收矿石的贫化率和损失率。矿山的经营管理理念对矿产资源的合理开采和利用、降低矿床开采中的损失率和贫化率有重要的影响。

## 1 我国矿石开采贫化和损失的现状

由于矿床赋存地质条件以及开采技术水平、管理水平、企业经营理念等原因。目前,我国矿产资源综合利用程度和采选回收率指标比较低,矿产资源的总回收率只有约30%,平均比国外低20%。例如,有色金属矿的采选回收率为50%~60%,采矿综合回收率约为33%,有益组分综合利用率达到75%的选厂只占选厂总数的2%,70%以上的伴生矿物综合利用率不到2.5%。据有色系统统配矿山1983~1991年综合资料统计,我国铜矿石的损失率、贫化率分别为16.26%和19.6%,损失铜金属量16.6万t,多采出废石2064万t;铅锌矿石损失率、贫化率分别为10.6%和19.7%,损失铅锌金属54万t;钨、钼、锡矿石的损失率为10.4%、17.6%和13.6%;贫化率为62.1%、26.9%和26.4%,如果计入其它安全损失,整个采矿损失率达30%~40%。

矿石的贫化主要影响矿山企业产品的质量和成本,从而影响其产品的价格、销售状况和矿山的总体经济效益。矿石贫化增加了矿石的开采成本,而且对后续的选矿和冶炼造成了极大的影响。混入的岩石经采选加工处理后以废石或尾矿的形式被排弃,不仅花费巨大,而且占用了大量的土地资源,同时造成严重的环境污染。

总之,我国矿产资源开采中的贫化率和损失率,一方面使矿产资源的枯竭加剧,大大缩短矿山服务年限,使矿产资源的供求矛盾更加尖锐化;另一方面,造成矿山企业生产成本低,经济效益差。

## 2 矿山经营理念对贫化损失的影响

市场经济飞速发展的今天,我国的矿山经营理念也发生了巨大变化,其中不仅给矿山的发展带来了有利的一面,同时也带来了不利的一面,有时甚至误导了矿山的发展。尤其是随着我国金融市场的蓬勃发展,越来越多的矿山企业进行了独立或联合上市,资本市场一方面为矿山再发展和技术创新提供了资金来源,也给矿山企业带来了成功的公司管理模式。另一方面,资本市场由于自身具有急功近利等特点,不同程度的影响到矿山经营管理,给矿山的健康发展埋下了隐患,高贫化率和损失率只注重经济效益而忽略平衡发展的结果。

### 2.1 盲目扩大生产规模

尽可能的扩大产能、“做大做强”已是现在矿山企业的通病,尤其是近几年矿产资源价格飞速上涨,几乎所有的矿山都在不同程度的增产,严重忽视矿产资源是有限的客观事实,违背了矿山企业的发展规律。尤其是在缺乏必要的可行性论证的前提下,大量采用所谓的高生产效率、高经济效益、高安全性的采矿方法,进行破坏式甚至掠夺式开采,加剧了矿产资源的衰竭,导致矿山服务年限大大缩短。由于高效采矿方法大量应用的同时并没有长远的和合理的规划,而且大部分高效采矿方法只能针对优势资源的开采,从而使开采顺序严重违反了“贫富、远进、难易兼采”的模式,导致日后的开采存在高贫化率和损失率的可能性。

## 2.2 行政领导全权负责制

行政管理权力常常凌驾在生产技术之上,是造成高贫化率和损失率的重要原因之一。在缺少必要监督的前提下,矿山管理者的利益与企业经济效益和安全生产挂钩,使部分矿山管理者为了小集团的利益,常常“以贫化损失换安全、以贫化损失换效率”,用行政权力指挥生产技术,造成技术无法发挥监督和指导生产的作用的局面,人为的造成不应有的贫化和损失,或管理方法过于粗放,管理不到位,同样也会产生不合理的贫化损失。

## 2.3 减员增效

一线高技能施工人员严重缺乏也是矿石贫化和损失高的原因之一。由于改革开放后我国的矿山产业经过一个时期的无序发展后出现了低潮期,使产业发展受到了沉重打击,导致了严重萎缩,为提高经济效益,一些企业的工程技术和高技能施工人员出现分流,致使如今矿山企业大规模发展时,技术管理力量不足,严重制约了矿山的进一步发展。

## 2.4 大量使用外来民工

为降了低劳动力成本和安全风险,以向外承包的形式大量使用外来民工,这也是造成高贫化率和损失率的原因之一。由于外来民工技术水平和素质都较低,且流动性大,在岗培训比较困难,又采用计件工资制。施工中,时常有矿、岩不分或施工方法单一的特点,甚至存在故意违规的现象,增加了技术管理的难度,从而造成了一部分矿石贫化和损失。

## 2.5 固定品位指标

固定品位指标确定不科学、矿石出窿时搭配不合理也是造成矿石大量贫化损失的一个主要原因。矿山企业如果为了追求高经济效益,要求过高的出窿品位,造成大量的低品位矿的损失。反之,如果出窿品位太高,为了减少损失就有可能人为地混入一些不具有经济价值的劣质矿石或灰岩,从而造成贫化。此外,不合理的分配制度和过分拉大收入差距也会引起施工人员的抵触情绪,从而带来人员不合理流动,同样也会影响贫化损失。

# 3 对 策

## 3.1 加强政府的行政监管

加强政府对矿产资源有效开发利用的行政监管,切实落实《矿产资源法》,扭转矿山企业盲目发展的不良现象。确定资源有偿使用的新资源价值观,以资源资产观念建立现代矿业管理体系,实行资

源的有偿使用。对以牺牲资源为代价换取开采收益或高产出现象,仅仅收取补偿费或完全有偿使用就放任自流显然是不可取的,还必须构建起合理开发利用程度评价的指标体系,针对每一个矿山企业的不同情况按市场经济规律提出一个动态的必须达到的强制性(最小)回收率或损失率标准,采用经济与行政手段相结合方法,保证矿产资源最大限度地得到合理开发利用。

政府参与矿山企业开采方案的确定。企业是以获得最大利润为目标确定开采方案的,往往企业会采用单位生产费用低、利润较高但回采率低的采矿方法;有偿使用能在一定程度上抑制矿产资源的浪费现象,但并不能完全保证矿产资源得到合理开发利用。有偿使用及资产化管理后,仍将会出现采富弃贫、采近弃远、采易弃难,以及牺牲资源换取开发收益或高产出现象和方案,而且如果采矿方法选择不当,采矿工艺不合理,生产管理水平差,贫损指标必然高,甚至还会发生采场冒顶、片帮和塌方等使开采难以正常进行的安全问题,就会诱使企业管理者做出以贫化损失换安全、以贫化损失换效率、以贫化损失换效益的违法违规恶性事件。

政府必须进一步完善一系列矿产资源开发的法规和制度,保证矿产资源的保护与开发并行。如规范矿产矿业权管理、规范资源出让制度,严格矿石开发准入,加强对小矿山的整顿;完善矿产资源储备制度,加强勘查和宏观调控力度;推进矿产资源税费制度改革,完善利益分配机制;建立矿山生态恢复保障机制;修改完善矿产资源法等。加大执法力度,做到有法必依,违法必究,确保矿山企业的有序发展。

## 3.2 矿山企业自律

为了矿山企业自身的可持续发展,企业应加强自律,严格遵守《矿产资源法》等法律法规;建立完善的监督管理机制,提高企业管理水平;建立完善的分配制度,打造出稳定的高素质的工程技术人员队伍;加强对外来民工的管理和上岗培训,建立起稳定的高技能的施工队伍;适应市场经济规律,采用动态品位指标,提高矿石回收率,延长矿山服务年限。

近几年,矿产资源价格上涨,矿山企业经济效益普遍好转,使企业有能力加大科技投入。因此,矿山企业更应该提高生产技术和管理水平,努力研发和大力推广低贫损高效采矿方法,从根本上改变我国高矿产资源投入而低产出的落后局面。

(下转第 173 页)

关签认手续,但基本没有提出有建设性的意见,根本原因是监理人员素质水平低,无法看出问题,更谈不上提出问题。施工进度计划报审手续不完善,不少工程项目未设进度计划报审制度,部分进度计划有审批也只是流于形式,没有计划与实际进度的对比记录资料和有关的整改措施资料,往往是施工单位做到哪里算哪里,造成大部分工程项目无法按期完工。各检验批、隐蔽工程验收工作大部分也只是流于形式,未真正发现问题,也未提出任何整改意见,且验收不及时,记录资料不齐,更有甚者是后期补验收资料,根本未进行验收,施工资料往往无法做到与工程同步,大部分工程项目完工后,竣工资料要花长时间才补,使得工程完工后无法及时进行竣工验收。

#### 4 监理收费

目前,监理收费费率普遍在0.5%~1%,有的甚至低于0.5%,收费偏低,这是恶性竞争的结果。

(上接第159页)

#### 3 结束语

钻孔灌注桩属于桩基础(挖孔桩、冲孔桩、搅拌桩、碎石桩等)中一种,作为建筑物的基础,其质量控制是建筑工程质量控制的重中之重。与挖孔桩不同的是,钻孔灌注桩的施工大部分是在水下进行,其施工过程无法肉眼观察,成桩后也不能进行完全开挖检验,施工中任何一个环节出现问题,都将直接影

(上接第162页)

#### 3 结论

按上述措施进行施工,在施工过程中对整个基坑及邻近建筑物的位移进行了检测,观测点均处于稳定状态。喷锚支护施工技术容易掌握,支护及时,方案调整灵活方便,配合监测系统,可根据基坑边坡变形情况及时调整支护方案,增加支护强度,确保基

(上接第171页)

#### 4 结论

总之,矿产资源合理开发利用是一个复杂的系统工程,影响因素众多,为追求经济利益,矿石回采中的贫化和损失都是不可避免的,但可以通过不断

过低的监理收费导致以下几方面的问题。

(1) 监理人员待遇偏低,吸引不了高智能人才,同时也难以留住高素质人才。

(2) 监理企业受资金所限,无力购置相应的技术设备,工作效率低,严重影响了监理队伍的素质和工作质量。

(3) 低收费,使监理企业难有经济积累,束缚了工程监理行业的发展,制约并缓慢了监理行业与国际接轨的进程。

这些都是值得我们思考的问题,应引导监理企业摆脱恶性竞争,以努力提高监理水平、监理服务质量和监理企业声誉为目标。放开市场并不等于低价竞争,而应该是优质服务的竞争。作为建设单位也不要只考虑监理费的高低,而忽视了监理的服务质量和水平。

(收稿日期:2007-06-06)

响整个工程的质量、进度与安全,甚至给业主造成巨大的经济损失和不良的社会影响。因此,必须控制好钻孔灌注桩施工中的质量问题。

参考文献:

- [1] JGJ94-94[S]. 建筑桩基技术规范.
- [2] JGJ106-2003[S]. 建筑基桩检测技术规范.

(收稿日期:2007-03-26)

作者简介:甘文华(1969-),男,广东人,主要从事岩土地基基础施工管理工作,E-mail:jdgwh777@163.com。

坑工程安全。实践表明,该技术安全可靠、工期短、造价合理,是一种值得推广的技术。

参考文献:

- [1] 北京土木建筑学会. 地基与基础工程施工技术措施[M]. 北京:经济科学出版社,2005.
- [2] 李相然,赵春富,张绍河. 地下基础工程防渗加固技术[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2005.

作者简介:赵树峰,男,硕士研究生,E-mail:ustbzsf@yahoo.com.cn。

完善法律法规、加强行政监管和提高生产管理水平、增强技术手段,使矿石贫化率和损失率大大降低。

参考文献:

- [1] 李昌宁. 我国矿产资源开采中的损失贫化浅析[J]. 自然资源学报,2000,15(1):36-39.

作者简介:梁德义(1974-),男,助理工程师,主要从事采、掘、充技术管理工作,E-mail:sgliangdy@163.com。