



走上良性循环路

——广西推进绿色和谐矿山建设纪实

首席记者 陈国章
特约记者 黄尚宁

近年来广西壮族自治区大力推进绿色和谐矿山建设试点工作,一些企业实现了绿色转型、和谐发展。近日,记者随2014年广西环保世纪行采访团深入百色、贵港、梧州等地的矿山企业实地采访,亲眼目睹了推进绿色和谐矿山建设带来的深刻变化。

复垦还地,构建矿地和谐

广西是全国重要的矿产资源基地,已发现矿种168种,63种资源储量位列全国前10位。目前,全区开发利用矿种达83种,矿山企业从业人员近10万人,年矿石总量2.71亿吨。2013年广西国土资源厅编制了全国首个省级绿色和谐矿山建设规划——《广西壮族自治区绿色和谐矿山建设规划(2011~2020)》,有序推进绿色和谐矿山建设。

在环保世纪行采访中,记者来到中国铝业广西分公司平果铝土矿采区复垦区。只见220多亩土地上种满了玉米、瓜果、蔬菜等农作物,远处的坡地上则种满了果树、竹林。公司矿山部副部长王康告诉记者,过去,每次采完矿后都会留下一个大深坑,四周到处是石头,矿山植被的修复成了公司的一大负担。“我们每天开矿要投入10亩地,矿采完立即实施复垦,每亩投入成本大约1万元到1.4万元,采完用地在4年使用期后都要按时还给老百姓。”王康说。

据介绍,采完复垦区生态示范园是平果铝二期一个的采区,2003年6月投入采区生产,采完后立即实施工程复垦和生物复垦,在平坡地上进行土壤改良、施肥等工作,在

陡坡地上则种植抗旱性较强的银合欢树,提高了复垦后的土地肥力,最大限度控制了水土流失。经过几年的土壤培肥,目前生态园复垦的土地平了,石头少了,土壤肥力也达到了甚至超过了当地同类耕地水平。今年58岁的马头镇龙来村龙帮屯农民黄有年,家里有3亩地在采矿中被征用,除得到6万多元征地补偿金外,他还被安排到园区负责养猪,每月有1000多元的务工收入。他告诉记者,矿山土地复垦和就业安置是这里实现矿地和谐的一个重要原因。

平果铝土矿是国土资源部批准实施的首个采区用地方式改革试点,也是首批37个国家绿色和谐矿山建设试点之一。平果矿推进绿色和谐矿山建设的实践对周边矿山企业的示范带动作用巨大。目前,平果县已经实施矿区复垦5700亩,平均复垦率100%、复地率70%,向农户还地1800多亩。平果铝土矿开采实现了“采矿占地、复垦还地、绿色矿山、矿地和谐”的良性循环。

同是开采铝土矿的广西华银铝业有限公司德保铝土矿,在绿色矿山建设方面也下了一番功夫。

在德保县马隘镇大年村屯的一座山谷里,有一个占地35公顷的尾矿库,用于堆积采矿形成的废渣,防止污水和赤泥泄露造成水土流失或环境污染。在采区用地上,华银铝业有限公司借鉴平果铝土矿临时用地的供地模式,每年向当地村民租用土地1000亩左右,采完矿后立即实施工程复垦、还地于民。马隘镇马牌村一处700多亩的土地,3年前还是一个开垦区,如今已如时交还给当地农民,种上了绿油油的玉米。

百色是广西资源富集区,也是正在崛起的我国重要的生态型铝工业基地,境内23个铝土矿区累计查明资

源储量7亿多吨,约占全国的1/4。2013年,全市共开采铝土矿1200万吨,生产氧化铝620万吨、电解铝73万吨,铝工业占据了全市工业总产值的“半壁江山”。为推进绿色和谐矿山建设,百色市鼓励矿山企业边采边复垦,妥善处理企业与当地老百姓的关系,为当地农民带来一定的实惠。

“采矿用地一般都是临时供地模式,由业主与当地协商解决,用工上优先安排矿区百姓,形成了矿地和谐的纽带关系。”百色市国土资源局副局长黄永全介绍说。目前,该市已有5个矿山企业成功申报国家级绿色和谐矿山建设试点。

生态恢复,探索绿色转型

广西被誉为“有色金属之乡”,目前境内有大小矿山企业4000多家。在开发利用资源的过程中,保护资源和环境压力增大。广西矿业协会秘书长张如放认为,广西的矿产资源开发利用总体上仍处于粗放利用的状态,在经济转型升级的大背景下,原有的资源利用方式难以维系,必须转变矿业发展方式,通过绿色矿山建设试点的示范带动,尝试走一条绿色、可持续的矿业发展道路。

在海拔1000多米的黄金采矿区,500多亩复垦的土地绿意盎然,桉树、

松树、爬山虎等长势良好,昔日千疮百孔、满目疮痍的采区已经不见了踪影。这是记者近日在广西田林高龙金矿鸡公岩采区采访时看到的景象。

鸡公岩矿段是广西田林高龙黄金矿业有限公司主要的采区,总面积570亩,最低位置海拔标高1070米,给土地复垦带来了一定困难。为尽早恢复矿山植被,该公司在植树造林上进行了一番试验,通过试种李树、桉树、桃树、枇杷等树种以及萝卜、油菜等农作物,最后发现桉树在高原地带的生长成活率最高,最适宜推广种植。

在鸡公岩南矿段,该公司把其他区域开采所产生的肥土集中堆积,然后用推土机平整,种上桉树、松树、爬山虎等树种,恢复植被50多亩。公司总经理李志民介绍说,采场下面几公里外建有拦渣坝,保证水不外排,循环使用。目前,矿区已完成复垦复绿550亩,其中种植桉树150多亩,恢复草皮80多亩,建成矿区试点果园1个,矿区处处生绿。

“矿业领域是生态文明建设的重要内容,在绿色和谐矿山建设试点中,贵港市充分发挥矿产资源规划的管控作用,严格矿山开采准入条件,推进矿山企业节能减排和环境治理。全市先后争取到广西国土资源厅专项资金1400多万元,对两处非法开采造成环境破坏的无主矿区进行治理,恢复了矿地地质环境面貌,实现了矿产资源开发与环境保护的“双赢”。2013年,贵港市共有6家矿山企业被列入自治区级绿色和谐矿山建设试点。

技术升级,开创集约利用新天地

在采访过程中,每到一地都有让记者眼前一亮之处:

德保铜矿有限公司是广西最大的铜矿生产基地。在绿色和谐矿山建设中,公司大力实施科技兴企战略,通过推行新技术、新工艺,推进矿山深部及外围探矿,提高资源综合利用效率和经济效益。近3年来,公司投入500多万元对设备进行更新改造,使铜选厂的产能、效率大幅提高,单位能耗则大大降低。2012年公司投入800万元开展尾矿废水有价矿物综合回收试验并取得成功,每年回收硫磺矿2500吨、锡金属50吨,增加产值700多万元。针对铁精矿含硫过高影响产品价格的问题,公司投入780万元开展科技攻关,使铁精矿含硫从3%~5%降到0.5%以下,铁精矿品位从58%提高到64%,年增加销售收入1200多万元。

广西东怀矿业有限公司东怀煤矿1号井,是广西第一个采用综合机械化采煤的生产矿井。通过实施“综采综掘一体化、综掘锚喷一体化和煤矿安全管理信息化”技术改造后,矿井年生产能力从15万吨提高到150万吨。矿井原来采用炮采工艺,回采率仅为75%;采用综采工艺后,回采率提高了10%。对煤矿开采中形成的煤矸石,公司投入600万元建设了两座矸石砖厂,矸石除外销外全部运到砖厂制砖,矸石利用率达到100%,既解决了固体废弃物的排放问题,促进了资源的综合利用、循环利用、集约利用,又提高了企业的经济效益。东怀煤矿被称为“没有烟囱的花园式煤矿区”。

“矿业领域是生态文明建设的重要组成部分,在经济转型升级的大背景下,绿色发展已成为矿山的必然选择。在技术升级、转型发展的今天,只有绿色发展、和谐发展,矿山才有未来,矿业经济才有光明的前景。”张如放说。

据有关方面负责人介绍,按照规划,广西全区目前正在建的19个国家绿色和谐矿山建设试点将在2015年前建成验收;2013年~2018年,力争建成100座自治区级绿色和谐矿山;到2020年底,其他应建绿色和谐矿山基本达到自治区级绿色和谐矿山建设条件。

在选冶技术方面,取得生物氧化提金、原矿焙烧提金、压力氧化提金等一批具有自主知识产权的选冶技术,其中,黄金难选冶技术推广应用后,可解放我国已查明的高含砷、硫等难处理呆“金矿”资源3000吨。

在环保技术方面,分别形成了尾砂回填井下、干排和二次利用等技术以及废水循环利用(固液分离技术)、综合回收(氰化物再生技术)、污染物过程控制(矿石预处理技术)等技术,为黄金行业进行绿色和谐矿山建设提供了技术支撑。



平果铝土矿复垦5700亩,图为复垦后的生态示范园。陈国章 摄

明确稀土产业补助资金支持方向

财政部工信部出台《办法》

本报讯 近日,财政部、工业和信息化部发布《国家物联网发展及稀土产业补助资金管理办法》(以下简称《办法》),其中对稀土产业补助资金管理作出新规定。

《办法》明确,稀土产业补助资金(以下简称补助资金)是由中央财政预算安排,用于稀土产业技术创新和产业健康发展等方面的专项资金。稀土产业补助资金主要支持:一是稀土资源开采监管。支持有关地方政府为保护稀土资源,整治开采秩序实施的监管系统建设项目,包括监管基础设施建设项目及电子监控系统建设项目等。二是稀土采选、冶炼环保技术改造。支持现有企业对稀土采选、冶炼生产系统和环保系统进行清洁生产改造,达到国家环保法律法规要求。三是稀土共性关键技术与标准研发。支持开展绿色、高效稀土采选共性关键技术与标准研发,建立采选生产技术规范与标准。支持开展低能耗、低排放、高效清洁的冶炼关键技术研发。支持钽、铌等稀缺元素减量化应用技术和钨、钼、铈等高丰度元素应用技术研发。支持废旧稀土材料及应用器件中稀土二次资源高效清洁回收技术研发。四是稀土高端应用技术研发和产业化。支持拥有自主知识产权,相关技术指标达到国际先进水平的高性能稀土磁性材料、发光材料、储氢材料、催化材料、抛光材料、先进陶瓷材料、人工晶体材料、稀土助剂等稀土功能材料与器件技术研发和产业化。支持高稳定性、高一致性稀土材料制备技术及专用装备的研发。五是公共技术服务平台建设。支持具备条件的稀土企业建立稀土材料研发及器件研究开发中试基地,建立完善的稀土材料综合性能测试、应用技术评价及标准体系。

《办法》明确,补助资金支持稀土产业采用以奖代补和无偿资助方式。一是对已整体完成稀土开采监管系统建设的地方政府给予一次性奖励,奖励金额一般不超过项目实际投资额的20%。项目实际投资额包括基础设施建设和监管设备购置的实际投入。二是对已通过国家环保核查的稀土采选、冶炼企业,根据工业和信息化部公告核定的企业产能给予一次性奖励,奖励标准:矿山采选1000元/吨(按稀土氧化物REO计)、冶炼分离1500元/吨(按稀土氧化物REO计)、金属冶炼500元/吨。三是对稀土共性关键技术与标准研发及高端应用技术研发项目,采取无偿资助方式。无偿资助额度一般不超过项目研发费用的40%。单个项目年度支持金额不超过1000万元。四是对稀土高端应用技术研发项目,采取无偿资助方式。无偿资助额度一般不超过项目年度支持金额不超过5000万元。五是对公共技术服务平台建设采取无偿资助方式。无偿资助额度一般不超过项目年度支持金额的40%。六是除监管系统建设和环保改造奖励资金外,其余项目资金可分年度申请。(高坡)

2014年中国有色金属矿业高层论坛提出

大力促进矿山绿色发展

本报讯(通讯员李炯炯 张豫原)近日,由中国有色金属工业协会主办的“促进全国有色金属矿业绿色发展大会暨2014年(第十二届)中国有色金属矿业高层论坛”在湖南省郴州市召开。会议提出,建设绿色矿山是建设生态文明总体战略的迫切要求,是行业转型升级的必然前提,是应对国际竞争的必由之路,要大力促进绿色矿山建设。

国务院参事、中国有色金属工业协会会长陈全训出席会议并作《发展绿色矿业 建设绿色矿山》的主题报告。陈全训指出,建设绿色矿山的主要任务有“六抓”:

一抓生态保护。要标本兼治,一方面从源头上抓好转型升级,形成有利于生态环境的产业布局和产品结构,另一方面抓好对国家要求和职工群众影响强烈的生态问题的治理和环境恢复,防止污染扩散。二抓资源综合利用。要按照“减

量化、再利用、资源化,减量化优先”的原则,以提高资源产出率为目标,推进循环经济发展。建设一批资源综合利用、产业园区循环化改造、再生资源回收、制造产业化等循环经济示范工程,加大推广力度,推动资源循环利用产业做大做强。

三抓技术创新。要充分发挥科技创新对绿色矿山建设的支撑作用,通过科技进步、劳动者素质提高和管理创新,减轻对生态环境的压力。积极运用新型适用技术改造传统生产流程,通过清洁生产实现资源节约、环境保护。要加大在高效采掘方法、选矿技术工艺、共生伴生元素综合回收等方面的关键技术攻关和技术推广,支撑绿色矿山建设。

四抓包容发展。要以人为本,保护好当地的环境,为当地创造更多的就业机会,与当地更多地分享发展成果,为企业发展营造更好的环境,实

现包容发展。

五抓安全生产。实现安全生产,是建设绿色矿山的前提和保证。

六抓管理提升。建设绿色矿山,是一场涉及生产方式、思维方式和价值观念的变革。要通过加强管理、完善制度,建设有利于绿色发展的长效机制。要进一步健全促进绿色矿山建设的制度体系;企业要把资源消耗、环境损害、生态效益指标全面纳入发展目标,使各项制度成为硬约束;要以促进绿色发展、低碳发展为重点,营造宣传绿色文化,传播绿色发展理念,形成有利于绿色矿山建设的制度安排、社会氛围。

会议提出建设绿色矿山要做好五项工作:一是做好矿产资源开发利用“三率”指标的宣传、贯彻;二是全面贯彻执行新修订的有关法律法规;三是加快先进技术的推广应用;四是着力抓好安全生产;五是高度重视和谐矿山建设。

中国黄金集团形成全环节核心技术体系

本报讯(记者于德福)记者从6月27日在北京召开的中国黄金集团公司科学技术大会上获悉,目前,中国黄金集团公司初步形成涵盖从黄金勘探、选冶到成品加工全环节的核心技术体系。

2006年以来,中国黄金集团公司以科技创新为支撑,采取自主研发与产学研相结合的方式,集中力量攻坚克难,取得了一大批关键性的科技成果,初步形成涵盖从黄金勘探、选冶到成品加工全环节的核心技术体系。

在黄金勘探方面,形成了“青藏高原地质理论创新与找矿重大突破”、“构造叠加强找盲矿法及找矿效果”等众多找矿理论成果,内蒙古乌拉山—哈德门等老矿山深部和周边找矿相继取得突破。

在采矿技术方面,形成了一大批复杂条件下矿床安全高效开采技术研究成果,保障了矿山安全生产,提高了采矿效率和资源利用率。开采深度由原来的不足1000米,提升到1500米。

在选冶技术方面,取得生物氧化提金、原矿焙烧提金、压力氧化提金等一批具有自主知识产权的选冶技术,其中,黄金难选冶技术推广应用后,可解放我国已查明的高含砷、硫等难处理呆“金矿”资源3000吨。

在环保技术方面,分别形成了尾砂回填井下、干排和二次利用等技术以及废水循环利用(固液分离技术)、综合回收(氰化物再生技术)、污染物过程控制(矿石预处理技术)等技术,为黄金行业进行绿色和谐矿山建设提供了技术支撑。

主要矿产品价格

(2014年7月7日)

品种	价格(元/吨)	产地/编号	涨跌(元)
1#铜	59715	旺旺上冶江铜	-505
A00铝	13400	关铝青铜峡	-50
1#铅	52931	白银株冶	-25
1#锌	57951	甘肃陕西	-20
1#锡	140250	云山中锡	0
1#镍板	130400	进口四川尼科金山	-3600
1#镍	58000	云南广西	0
1#钴	210000	四川尼科力金山	0
1#电解锰	14250	重庆四川湖南	0
无氧铜丝Φ3毫米	53100	越王鑫汇	-500
R401A专用紫铜	59765	山东中佳	-505
铸铝锭1#	14150	上海正邦浙江金宇宁波慈溪	-50
1#白银	5134/千克	国产	0
金属铬	59000	进口赣州	0

天津市地质环境监测总站
(排名不分先后)