



绿色矿业:青藏高原发展之道

本报记者 于德福

1 矿业对环境的破坏是可控的

只要有人类活动,就会对环境造成一定的破坏。对此,任何人都无法否认。

矿产资源的勘查开发,是人类寻找、开发赋存于地质体中的矿产资源、满足自身丰富物质生活需求的工业化活动,对环境肯定要形成一定的破坏。

“但这种破坏是点上的。”冯道永,中铝西藏公司总经理,在任这一职务前,他已是国家安监总局和环保部的安全和环保双料专家。“而且,这种点上的破坏从过程看是可控的,从事后看是可以采取现代技术和工程手段进行恢复的。”

他以中铝西藏公司在多龙矿区的勘查实践对自己的观点进行了说明。

多龙矿区位于西藏阿里地区改则县境内,平均海拔4600米,矿区最高海拔5300米,境内以草本植物为主,草场属荒漠型,生态环境较为脆弱。为了尽可能将勘查活动对环境的破坏降到最低程度,中铝西藏公司采取了以下措施:

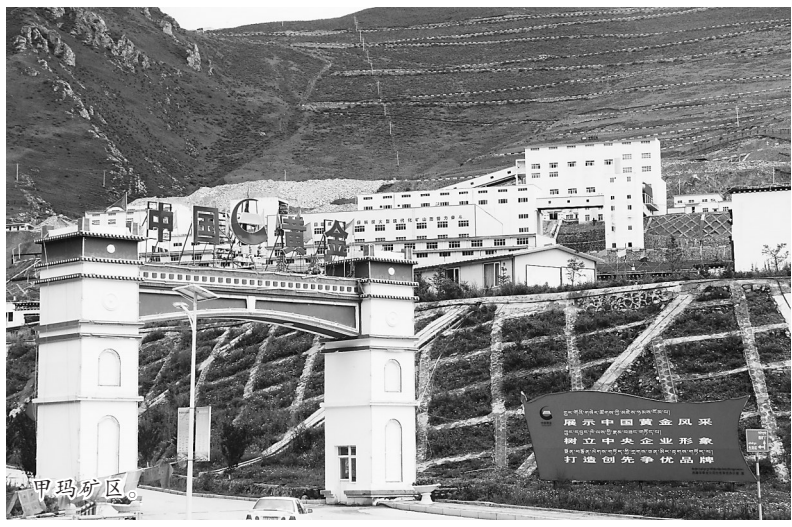
在进行勘查工作前,公司制订了矿区安全环保六条禁令,随后又进一步细化,规定应尽可能把山地工程布置于植被不发育区;应尽可能地把弃土场布置于植被不发育、地形平缓、不易遭受地面水冲刷与浸泡和地灾危害及容量大的场地上;能满足控矿精度要求的情况下,尽量少布置山地工程;在极弱产生崩塌和滑坡的开挖边坡和弃土场,应采用毛石支挡;对基本确定后

续探矿不再利用的山地工程应及时回填与闭坑,使植被尽快得到自然恢复,不留安全隐患。

在此基础上,公司又先后制定了涵盖生活区、钻探作业环节、工程后的恢复等各环节的保护措施,如:出台了生活区选择在植被覆盖较少的荒地上、与河流保持一定距离、生活垃圾定点回收、集中填埋制度;出台钻机台面面积量化指标,尽量避免在雨季进行动土和开挖工程,地表植被层和土壤层恢复、开挖工程及时回填等制度;在普查工作结束后,分普查结束无需转入详查、普查结束后需转入详查两种类型,并分别制定了相应的环境恢复治理措施。

而制度执行的效果,也是立竿见影的。据冯道永介绍,位于山沟边的ZK1620钻机,在今年5月30日施工时土层仍厚达70厘米。承担施工任务的四川华锋钻探公司在施工时并未直接在冰面上搭建机台,而是专门雇来大型挖掘机砸碎冰层后,再人工将冰块全部搬运到施工区域以外存放,并在机台上下游修筑拦水坝,在远离机台的地方修建废水沉淀池,钻探工程中使用环保可降解的泥浆,从而有效避免了工程施工对环境造成的污染。

冯道永认为,矿山开发过程中产生的废物主要是水、气、声、渣四大类,都可以采用现代技术或工程,将其影响范围控制在点上,特别是废水完全可以做到零排放。而且,在矿山生产结束后,还可以采取工程措施进行恢复治理。



甲玛矿区

2 甲玛六年建设实现绿色转身

同处青藏高原的甲玛铜多金属矿,矿区海拔4000~5407米,与多龙矿区极为相似。而且,甲玛自2008年建设至今已经6年了,现在环境到底如何,对验证冯道永的观点,非常合适。于是,记者又前往甲玛一探究竟。

汽车进入了甲玛矿区的外联公路。矿山车队队长宋师傅指着路两旁需要双手合抱的金丝柳说:“这些全是咱们矿专门从黑龙江引进的,每棵树从引进到成活的成本要1000多元。为了不让牛啃树皮,我们还在树周围砌起了防护墙。”

记者发现,矿区到处绿意盎然,高的乔木低的灌木一片连着一片,有的区域还有高原上极少见的鲜花。放眼望去,周围山坡上除了绿草外基本找不到一棵灌木,更不用说乔木了。在坡度接近40度的半山腰上,一群牛正在啃食着那些长得并不高的草。

这种差别显然是人为干预的结果,显而易见,矿区内的小环境比周围山上的自然环境更好。

听了中国黄金集团西藏华泰龙公司副总经理鲁茸益新的介绍,记者

感到,不同的矿业开发态度,带来的是不同的环境效应。

甲玛项目是在对原来多家小矿业公司整合后形成的。当时甲玛被分割成4个采矿区域,有10余家小型采矿企业。整合前,甲玛沟采矿企业开采规模不够,分布零乱,开采无序,造成严重的生态破坏及相应的环境问题。

中国黄金集团进入后,坚持“建一座矿山,绿一片环境,扶一方经济,富一方百姓,促一方和谐,树一座丰碑”的宗旨,明确要把甲玛铜多金属矿建成世界屋脊上的一座“绿色生态环保型、大型科技现代化”标杆矿山。他们秉承绿色矿业的理念,根据各矿段的具体情况重新设计了生产系统。甲玛也实现了由小到大、由乱到治、由污染遍地到面目一新的华丽转身。

原来起风就尘土飞扬的近9000立方米弃渣量,在清除受污染土壤后和拆除后的建筑垃圾被送至老尾矿库回填复垦,复垦面积共16.5公顷。选矿厂施工期间剥离的65万立方米的表土被堆存于指定地点堆放,在上撒播草籽、修建疏排水等措施实现了水土保持,作为后期绿化用土和复垦备用土。连续3年对厂区实施了草

坪、花坛、花架、绿篱、针阔叶树木绿化措施,公司外联公路两侧种植金线柳3000棵,成活率达98%。

鲁茸益新说:“自甲玛项目一期开始建设以来,公司在环保上的总投入已经达到19874.7万元,约占总投资的12.3%。”不仅如此,自开始建设起,华泰龙公司就成立了专职环境保护组织机构,建立和完善了各类环境保护目标管理制度、相关水环境监测台账和记录、突发环境事件应急预案,并落实相关应急管理。

2012年以来,华泰龙公司通过选择适合高原气候特点的蒙草、北京杨、沙棘、藏达仁,以及青稞、油菜花等植物,进行不同海拔的尾矿利用绿植试验,使矿山复垦绿化面积达到16万多平方米。

“这是我们进行金丝柳、沙棘苗培育的试验地,两种树苗已经长出了嫩芽。”鲁茸益新介绍完他们的试验成果后,又领着记者来到下方挂着绿化责任区牌的绿化带:“这是我们从牧民手中租来的草场,在划分到各车间绿化后再归还给牧民。”

针对矿山生产的主要污染物水、气、声、渣,甲玛也有相应的防治措施。

对地表水,工业用水在净化处理后再用于工业生产,并形成了闭路循环。生活污水集中处理后用于绿化浇灌;在严格监测地下水水质的同时,还对干式尾矿堆放库的库底、库侧、坝体内侧做防渗处理,避免了尾矿水下渗对地下水的影响。

为防止选矿生产对大气环境造成污染,在粗碎、中细碎、筛分车间均安装气箱脉冲式除尘器。办公及生活场所采用太阳能供暖设施,每年可减少向大气中排放二氧化碳5000余吨。

为降低生产带来的噪音,他们选用了低噪声设备。对高噪声设备采取车间封闭并配置隔声罩、消声器等消声装置,降低了车间噪声影响。

在固体废物处置上,他们在进行浸出毒性检测试验后,集中堆放在精心选择的场地。对生活垃圾固

体废弃物,则统一运往墨竹工卡县指定的垃圾处理场进行处理。同是一条甲玛沟,前后两重天。甲玛的前世今生表明,在矿业开发的问题上,只要选择了负责任的大企业按照绿色开矿的理念来做,就一定能够实现资源和环境的双丰收。

3 绿色矿业为退牧后的最佳接替产业

多龙和甲玛两个矿区的实践表明,只要坚持绿色矿业的理念,在青藏高原进行矿业开发是可行的。

那么,不进行矿业开发,西藏的经济社会发展和青藏高原的环境保护又将是怎么样的呢?

在从拉萨走南线到改则县的2000公里途中,不时可见“富民强边”标语。同其他地区一样,为了实现这一愿望,阿里地区的改则县进行了不断的努力和尝试。

“十年前,县政府提出了牧民致富的思路,但实施的结果是牧业不可能让民富,开发矿业能致富但小矿小开确实破坏环境。”改则县委常委副县长王育新感慨地说:“在开采砂金的1998~2005年,县财政收入能达到每年1000多万元。在停止砂金开采后,县财政收入一下就到了二三百万元。”

据王育新介绍,改则县平均海拔在4600米以上,年降水只有189毫米,

草原基本是荒漠型草原,牲畜承载力有限。“远远望去,草场绿色一片,走近一看一平方米没多少棵草。”

为了既保护草原又能保障牧民维持一定的生活水平,2000年,国家在改则县实施了退牧还草政策,划定了休牧区、禁牧区;2009年,又启动了草原生态保护机制试点工作,在控制牧民牲畜数量后,对牧民给予一定的补贴。以改则县为例,全县牛羊总头数控制在60万头以内。

“说实话,这个数量估计没有控制住。”王育新说:“关键原因是退牧后没有新产业接替,牧民生存致富没有保障。”

那么,在改则县这种高海拔地区,到底有什么可供选择的产业呢?王育新的思考是:以改则的情况,发展新的产业只能围绕畜牧做文章,也就是在畜牧深加工上做文章。但在牲畜总量控制的情况下,牛羊肉、毛原料显然是无法保障的。因此,至今

没能引进或兴办一家深加工企业,县财政也始终停留在输血财政上。

而改则,还是阿里所属七县中财政状况较好的,其财政收入位居第三。在财政收入名列前三的格尔、革吉、改则三县中,格尔县因为是阿里地区驻地,建设项目多,和改则县一样属投资拉动型。革吉县因开始了对境内盐湖资源的开发,矿业经济已成为县财政的支柱,但规模较小且未形成产业链条,目前仍以卖原料为主。

王育新认为,如西藏仍以目前这种“输血”方式进行保护而不打造新的接替产业,100年后的青藏高原环境会更差。“本来就稀疏的草被牛啃后,水土保持的功能只会严重下降,让更多的黄沙裸露出来,最终形成连片沙丘。”

与王育新持同样观点的还有冯道永。他认为,与矿业开发比,过度放牧、过度保护其实青藏高原环境保护最大的难题,它对高原的破坏是面

积性的,而且可控性差。“特别是野驴,往往连草根都吃,对草场的破坏也是毁灭性的。”

那么,改则的路到底在哪里?如何让牧民退牧后生活越来越好,让牧民们能吃饱肚子、更有尊严地守望蓝天白云?从目前情况看,唯有发展矿业。

矿业处于产业的最前端,具有产业链条长、关联产业广、安置就业人口多等特点。以多龙和近年在班贡成矿带西段发现的一系列铜多金属矿为基础,完全可以在改则县建设出一座全新的矿业城市,将位于4500米以上、或牧草密度过低、或牧场坡度过高等地的牧民,全部安置在这一新产业链条中。以改则甚至整个青藏高原的现状看,也只有这样才能实现彻底的退牧,保护好脆弱的高原环境。但需要注意的是,青藏高原的矿业开发,一定要选择有责任、有实力、也愿意进行环保投入的企业。

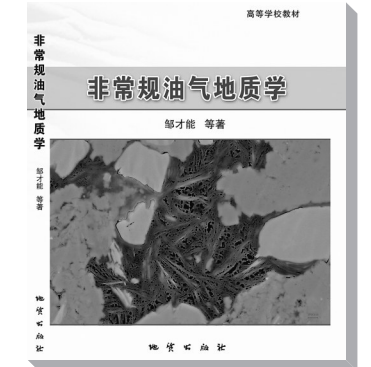
《非常规油气地质学》新书介绍

非常规油气突破正引发石油科技新革命,推动整个石油工业理论技术升级换代,传统石油地质理论正向非常规油气地质学、非常规油气地质学两个学科方向发展。为更加系统地普及推广相关知识、技术和方法,更好地推进中国非常规油气工业发展,作者在系统调研全球非常规油气地质学理论与勘探开发最新进展的基础上,结合相关研究项目及其作者团队研究最新成果,在《非常规油气地质学(第二版)》的基础上,进一步凝练提升,编写出版了《非常规油气地质学》一书,供相关院校作为教材使用,也可供科研院所、石油公司等研究人员参考。

《非常规油气地质学》全书共3篇15章63节。第一篇“非常规油气地质学基础”,共有4章,分别是绪论、非常规油气地质学内涵、非常规油气地质学分类、非常规油气地质学评价;第二篇“非常规油气地质学技术”,共有4章,分别是资源评价技术、实

验分析技术、地球物理技术、钻井技术;第三篇“非常规油气各论”,共有7章,分别是致密油气、页岩油气、煤层气、重油沥青、油页岩、天然气水合物、火山岩与变质岩等其他类型。

全书精心挑选使用了250张图片、114张数据统计表,信息量大,可引用性强;还优选出68个典型实例进行系统剖析,让读者更好地理解相关理论与技术方法,更好地指导勘探与生产实践。



过程更为困难。邹才能博士和他的研究团队撰写的《非常规油气地质学》,真正前所未有地对全球非常规油气资源勘探开发的进展与关键技术,以及他们在中国致密油气与页岩油气等储层纳米孔表征、油气充注与产出机制、“甜点区”评价、油气资源空间分布预测等科学领域的最新研究进展,进行了全面概括,极具科学价值与实用意义。这本书作为有史以来本科生/研究生学习的第一本非常规油气综合教材,将是全球独一无二。

《非常规油气地质学》评析

方面的挑战。

全球能源需求持续增长,主要原因是人口增长与生活水平提高,在中国尤其如此。就石油工业本身而言,非常规油气资源的重要性不容忽视;全球油气资源中非常规油气仅占三分之一,其余三分之二为非常规油气,主要包括致密砂岩气和致密碳酸盐岩气、煤层气、页岩油和页岩气、重油/油砂以及天然气水合物。这些资源之所以被称为“非常规”,主要原因是需要采用非常规方法和技术才能实现经济开采。

大部分重要的非常规油气储层孔隙度和渗透率低,因此很难开采。多数情况下必须采用提高采收率的技术,如压裂改造或蒸汽注入等。与常规油气开发相比,非常规油气开发的

邹才能博士和他的研究团队撰写的《非常规油气地质学》,真正前所未有地对全球非常规油气资源勘探开发的进展与关键技术,以及他们在中国致密油气与页岩油气等储层纳米孔表征、油气充注与产出机制、“甜点区”评价、油气资源空间分布预测等科学领域的最新研究进展,进行了全面概括,极具科学价值与实用意义。这本书作为有史以来本科生/研究生学习的第一本非常规油气综合教材,将是全球独一无二。

我祝贺邹才能博士和他的研究团队作出的贡献。

Amos Nur
斯坦福大学教授,美国工程院院士

安徽省淮南市国土资源局国有建设用地使用权拍卖出让公告

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》、《招标投标法》等法律法规,经淮南市国土资源局决定以拍卖方式出让一宗地块的国有建设用地使用权。现将有关事项公告如下:

一、出让地块的基本情况和规划指标要求:详见《出让宗地具体情况一览表》
二、中华人民共和国境内的法人和其他组织均可申请参加本次国有建设用地使用权竞买活动(法律另有规定的除外)。
三、本次出让的详细资料和要求,见出让文件。申请人可于2014年11月5日9:30至2014年11月10日17:00前,到淮南市公共资源交易中心二楼土地交易部(山南新区政务中心F楼)取阅出让文件。

四、申请人竞买拍卖地块的,申请人须于2014年11月5日9:30至2014年11月10日17:00前,按指定账户交纳履约保证金,并到淮南市公共资源交易中心二楼土地交易部(山南新区政务中心F楼)提交报名材料。经审查,申请人按规定交纳履约保证金,提交的报名材料具备申请条件的,淮南市公共资源管理处在2014年11月12日12:00前确认其竞买资格。
五、拍卖时间和地点:本次国有建设用地使用权拍卖会定于2014年11月12日16:00在淮南市公共资源交易中心三楼拍卖大厅(山南新区政务中心F楼)举行。
六、本次拍卖设有保留底价,不底价不成交。
七、价高者得,本次国有建设用地使用权拍卖出让活动遵循价高者得的原则。

八、拍卖成交后,竞得人在签订土地出让合同时,要按照不低于土地出让金的5%向市国土资源局缴纳开发履约保证金,未缴纳开发履约保证金的,不得发放国有土地使用权证。
九、规划用途为住宅用地的,需缴纳教育设施配套建设资金。
十、如拍卖公告的内容与拍卖出让文件的内容不一致,以拍卖出让文件为准。
十一、联系方式:联系地址:淮南市公共资源交易中心(山南新区政务中心F楼)
联系电话:0554-2699135 0554-6818605 15655431917 13956416789

出让宗地具体情况一览表

地块编号	土地坐落	四至范围	土地面积(实测为准)	规划用途	出让年限	容积率	建筑密度	建筑限高(米)	绿地率	起始价(万元/亩)	竞买保证金(万元)
HGTPI4020	朝阳东路南侧、206国道西侧	东至:安徽省淮南农场南至:安徽省淮南农场西至:安徽省淮南农场北至:朝阳东路	108.58亩/72386.67㎡	综合用地(商住)	40年70年	≤5.0	≤40%	≥18米	≥25%	106	5755