



平邑县归来庄金矿矿产资源 开发利用与地质环境保护工作探析*

崔鹏

(平邑县国土资源局, 山东 平邑 273300)

摘要:归来庄金矿是平邑县矿业经济的龙头企业,在矿产资源开发利用和地质环境保护等方面做出了突出成绩。该文介绍归来庄金矿因地制宜对矿山环境保护和生态恢复进行的科学合理的总体规划和远景设计,使该金矿成为山东省唯一的国家级工业旅游示范点。

关键词:归来庄金矿;矿产资源;开发利用;地质环境保护;山东平邑

中图分类号:P967; **文献标识码:**A

1 矿产资源开发利用现状

归来庄金矿位于山东省平邑县东部,是国家“八五”期间建设和发展起来的集采、选、冶于一体的现代化黄金矿山,属国家大二型企业,拥有1处露天采矿场、2座选矿厂,年处理矿石能力20万t。截至2008年年底,累计生产黄金16.47t,实现利税8.22亿元,为带动老区经济的发展起到了龙头作用,被国家黄金协会授予“全国明星企业”称号,连续两次被山东省委表彰为“先进基层党组织”,连年被临沂市委、市政府授予“沂蒙功勋企业”、“五个好企业党组织”称号。

归来庄金矿属于构造隐爆角砾岩型金矿床。矿体呈东西向脉状产出,长约550m,最大斜深650m,矿体平均厚度6.12m,向南倾斜。矿石量440万t,黄金储量35.02t。国土资源部于1998年9月8日颁发了采矿许可证,批准矿区范围由5个拐点坐标连线圈定,面积0.22km²,开采矿种为金,开采深度130~150m标高。该矿床-30m标高以上矿体采用露天开采,采用公路运输开拓,组合台阶采矿方法,设计服务年限14年,由于该矿对低品味矿石进行了开发利用,新增低品味矿石(0.6~1.5g/t)110万t,黄金1400kg。-30~150m标高矿体采用坑

内开采,竖井开拓,向上胶结充填采矿法,设计生产能力350t/d,服务年限15年。该金矿伴生有益元素为银,进行了综合回收利用。自矿山开采以来,该矿堆放废石达2500万t,形成高70m,总面积达30万m²的废石山^[1,2]。

2 主要做法

2.1 加强组织领导

(1)认识到位。归来庄金矿高度重视矿产资源的科学开发利用和地质环境保护工作,专门成立了矿产资源开发利用科研室和地质环境保护领导小组。企业主要负责人与中层干部签订《岗位责任状》,中层干部再将本部门责任细化到每名员工,形成一级对一级负责的工作局面,保证了该矿的科学发展、安全运营。

(2)宣传到位。大力开展“三个面向”的宣传,向中层干部宣传,引起各部门负责人的高度重视和大力支持;向矿山第一线的工作人员宣传,争取广大员工自觉维护生产秩序;向广大群众宣传,取得全社会的监督和支持,营造良好的社会舆论氛围。通过看专题片,请上级主管部门讲授专业课等方式,不断提升广大干部员工的理论知识水平,为矿产资源开发利用营造良好的舆论氛围。

* 收稿日期:2009-06-17;修订日期:2009-10-28;编辑:王秀元

作者简介:崔鹏(1979—),男,山东平邑人,工程师,主要从事文秘宣传工作;E-mail:lycuipeng@163.com。

(3)组织到位。平邑县委、县政府高度重视矿产资源管理工作,制定出台了《平邑县矿产资源开发利用方案》、《平邑县地质环境保护工作实施意见》等文件。实行了联络员制度、信息快报制度、责任追究制度等10项规章制度。成立了由县国土资源部门牵头,公安、安监等多部门参加联合执法工作组,对全县的矿山企业进行监督、检查和指导,认真按照县委、县政府要求开展工作,取得了实效。

2.2 严格“三率”指标

(1)三率是指矿产开采中的回采率、回收率和贫化率。该矿研究应用的“全泥氰化、尾矿压滤、滤饼干堆、滤液循环利用”提金新工艺具有尾矿易于堆放,排放尾矿达到环保要求,无需建尾矿库,节约基建投资等特点,还可以使金回收率提高8.59%,其成果荣获冶金部黄金科技进步一等奖、国家进步三等奖。为进一步完善选矿工艺流程,1999年该矿又使用全泥氰化—锌粉置换与碳浆吸附串联提金,不仅可以使随滤液外排的以络合离子形式存在的99.9%的金得以回收,还可以较大幅度提高固体金的浸出率,而且杜绝了污水的外排,避免了氰化工艺对环境的污染。新工艺的实施使金的浸出率等生产技术指标都达到了世界先进水平,每年可新增利润1075.6万元,荣获国家经贸委黄金科技进步一等奖,并取得了国家专利权。

(2)为充分利用黄金资源,归来庄金矿根据黄金市场行情、企业成本和技术经济等指标的变化,与北京科技大学联合对低品味矿产的开发和利用进行了研究。经研究改进,边界品味由原来的1.5 g/t降至0.6 g/t,增加黄金储量1400 kg。该项研究在低品味黄金资源利用上已达到国际先进水平,荣获冶金工业部科技进步二等奖。

2.3 加强技术管理

设立了地测科,地测科工作人员分为储量管理员和矿石开采质量监督员,履行资源监督管理职能,监督采矿区对大小、贫富、厚薄、难易、远近矿体兼采,有效防止片面追求产量而乱采滥挖,造成资源浪费。严格执行设计—开采—验收程序,及时研究并提出降低贫化和减少损失的措施。注重矿石质量的现场监管,矿体穿爆前,地测人员根据矿体产状不同调整穿孔角度;矿体爆破后在爆堆上设置矿岩界限标志。装运时,地质人员根据矿石不同品级,开票运

往不同的矿石场。对暂不能利用的矿石专门设场堆放保护,待技术达到以后再开发利用。通过以上措施,保证了不同品级矿石的分穿、分爆、分装、分存,大大减少了矿石的分化与损失。

2.4 严格依法采矿

严格按照《矿产资源法》等国家有关法律、法规组织生产,认真接受国土资源主管部门的监督检查,及时足额交纳各种税费。成立了以矿长为组长的矿山秩序自检小组,制定了严格的维护矿业秩序的规章制度和措施。严格按照采矿许可证的划定范围进行开采,无改变开采范围和矿种的现象,不存在越界、越层及乱采滥挖等违法开采行为,矿山生产环境和生产秩序良好。

2.5 强化科技创新

(1)十分重视环境保护工作。建矿以来,先后完成技改项目100余项,有3项获得了国家级及省部级奖项,有6项获得省黄金局技术进步奖。该矿选用水循环利用,不外排、不设尾矿库、只设尾矿干堆场、无污染物外排,成功实现了“无废水排放”。

(2)为做好尾矿干堆场的绿化和生态恢复,归来庄金矿与北京科技大学协作开展了“三无”矿山绿色工程的技术研究。首先是将废石与尾矿统一处理,根除了排弃的废物对矿山周围环境的破坏与污染,然后进行科学造田,进行了矿山绿化工作。

(3)为确保露天采场安全生产,归来庄金矿制定了安全生产条例,设立了安全生产监督岗;对坑内开采实行竖井开拓,向上胶结充填采矿法。同时投资6900元,对矿区周围及采剥形成的废石堆场进行了环境绿化整治与生态修复,在地面与斜坡上覆土40万m³,覆盖面积达到了90%以上,复垦后种植了白杨、刺槐、塔松、冬青等160万株,绿化面积达到了95%,已有多种禽鸟栖息,成为矿区一大景观。环绕矿坑1800余米的路面进行了水泥硬化,沿路汇集泰山、蒙山及全国各地奇石1000余块,形成“天下奇石一条街”,并在道路两侧种植树木20万余棵。坑边设立观赏采坑地貌及劳动场景的“观景台”、“临风阁”景点,成为环矿园林。

(4)把矿山创建成为“资源节约、环境友好、生态恢复、矿区绿化美化、人与自然和谐统一”的园林式矿山,实现企业可持续发展目标。按照“生态恢复、环境友好、资源节约、和谐发展”的主题定位以

及“绿色矿山、人文矿山、科技推广,休闲旅游”的功能定位,归来庄金矿又投巨资在矿区建成了黄金地质公园。在山上建立“封禅台”、“石魂阁”、“天鹅湖”、“人间画廊”、“九柱擎天”等景点,使废石场变成一座名副其实的“风景山”。目前,该矿累计投资1.5亿元,黄金矿山地质公园已具规模,通过了国家级工业旅游示范点的验收。根据矿山生态恢复的需要和国家AAA级旅游景区的标准,计划再投资1亿元,完成地下时空隧道、天鹅湖等有关配套工程的建设,进一步提高景区的旅游档次。归来庄金矿地质公园的建成不仅具有重要的环保价值,也将带来良好的经济效益和社会效益^[3]。

3 结论

平邑县归来庄金矿强化科技创新,改进选矿工

艺流程,改善采矿方案,积极探索矿山恢复治理工作的新方法、新工艺;因地制宜对矿山环境保护和生态治理。通过创建观赏采坑地貌及环矿园林式地质公园,使该矿成为全国黄金矿山中唯一的国家级工业示范点,国家AAA级旅游景区。

参考文献:

- [1] 林景任. 鲁西归来庄金矿成因[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1997.
- [2] 邱检生, 王德滋, 任启江, 牛树桂, 朱锡元. 我国首例砾金型浅成低温热液金矿床——山东平邑归来庄金矿床[J]. 地质与勘探, 1994, 01: 7-12.
- [3] 郭玉强, 唐欣, 姚春梅, 等. 山东省胶东金矿区矿山生态地质环境现状及保护对策[J]. 山东国土资源, 2008, 24(9): 24-27.

Development and Utilization of Mineral Resources and Geological Environment Protection Work Have been Done Well in Guilaizhuang Gold Deposit in Pingyi County

CUI Peng

(Pingyi Bureau of Land and Resources, Shandong Pingyi 273300, China)

Abstract: Guilaizhuang gold deposit in Pingyi county is a leading enterprise in mineral economy in Pingyi county. It has gained many achievements in the development and utilization of mineral resources and geological environment protection. Scientific and rational design of the overall planning for environmental protection and ecological restoration of Guilaizhuang gold deposit are introduced in this paper. This gold deposit has become the only country level industrial tourism demonstration sites.

Key words: Guilaizhuang gold deposit; mineral resources; development and utilization; geological environmental protection; Pingyi in Shandong province