

# 江西省星子县瓷土矿开发与环境保护问题探讨<sup>\*</sup>

刘超, 胡胜华, 曾克峰

(武汉中国地质大学研究生院 武汉 430074)

**摘要:** 分析了江西省星子县瓷土矿各主要矿区资源与开发现状, 因开发而产生的植被破坏、水土流失、水体和土壤污染等环境问题, 以及对旅游资源的破坏和引发地质灾害等影响区域整体发展的问题; 并从区域管理、开发规划、开采方式和政策法规等方面提出了减轻矿业开发对土地和环境负面影响的对策措施, 倡导土地和矿产资源的统一管理以加强矿山环境保护工作, 实现区域经济共同发展。

**关键词:** 矿产开发 环境保护 问题与对策 星子县瓷土矿

中图分类号: TD873<sup>+</sup>.1 文献标识码: B 文章编号: 1001-0076(2004)03-0021-03

## The Problem of China Clay Resources Development and Environmental Protection in Xingzi County, Jiangxi

LIU Chao, HU Sheng-hua, ZENG Ke-feng

(Graduate school, China University of Geosciences, Wuhan 430074, China)

**Abstract:** The present situation of china clay resources development in Xingzi County, Jiangxi province and the problem of environments have been analyzed, the countermeasures to reduce the harmful effects of mining development have been given, and the authors suggested that all level government should strengthen unified management of the land and the mineral resources and environmental protection work.

**Keywords:** mining development; environmental protection; problem and counter measure; china clay resources in Xingzi County

世界面临的人口爆炸、资源短缺、环境污染三大难题, 已严重威胁着人类的生存和进步, 其中资源和环境问题, 主要是人类自己乱采滥挖矿产资源造成的。我们要解决好开发资源、发展经济和保护生态环境的矛盾, 坚持“在保护中开发, 在开发中保护”的原则, 以实现资源开发与环境保护协调发展。

### 1 星子县各主要矿区资源与开发现状

星子县地处江西北部, 庐山以南, 鄱阳湖北岸, 属于大庐山风景区, 庐山景观的 35% 坐落在该县,

县内有 8 大景区 80 多处景点。全县面积 894km<sup>2</sup>, 瓷土矿资源较丰富, 现有大排岭、五里、华林、板桥山等多个矿区, 是景德镇瓷产品的主要原料供应地之一。其中东北部为海会-大排岭矿区, 中部为五里矿区, 西南部是华林、板桥山、张家坂、赵家垅矿区, 高岭土保有资源量约有 506 万吨, 折合精矿量为 165 万吨, 平均品位: SiO<sub>2</sub> 50.81%, TiO<sub>2</sub> 0.13%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 33.36%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1.29%, MgO 0.28%, CaO 0.28%, Na<sub>2</sub>O 0.11%, K<sub>2</sub>O 0.23%, SO<sub>2</sub> 0.006%, 烧失量 11.79%, 淘洗率 30.75%。绝大多数开采点露天开

\* 收稿日期 2004-11-18, 修回日期 2003-12-25

基金项目: 本文获得“中国地质大学庐山综合地理教学基地”建设经费支持

作者简介: 刘超 (1980-) 男, 湖北鄂州人, 现为自然地理学硕士研究生, 研究方向为区域经济与土地管理。

采,开采过程水土保持方案难以落实,制定的防护措施因为各种原因尚未得到实施。任意选点开挖,废料随意堆积,淘洗废液直接进入河道,淤塞河道、湖床,破坏农田,影响航运和渔业。

### 1.1 大排岭瓷土矿区

区内出露为均质渗透条痕混合岩,靠近高岭土的顶、底板仍可见残留的薄层硅质岩。瓷土矿保有资源量约 80 万吨,开采面有十几个,平均开采面积为  $50 \times 30 \text{m}^2$ ,年开采量 1.5 ~ 2 万吨,生产高岭土产品约 6000 吨。产生废矿、废渣约 1.8 万吨。

### 1.2 五里瓷土矿区

位于星子县城北约 2km,分布在白鹿五里牌,高岭土由黑云母混合花岗岩风化后残积形成,矿体赋存在风化黑云母混合花岗岩的上部。现采矿深 10m 左右,走向延长 380m,宽约 60m,平均厚度 4.5m。矿石主要成分为结晶不太好的高岭石,其次为伊利石、石英,少量长石、蒙脱石等。保有储量约 160 万吨,年开采量约 1 万吨(2001 ~ 2002 年),品质较大排岭差。

### 1.3 星子西南部矿区

矿区位于县城西南 8km 处,总储量约为 150 万吨,由于埋藏较深、品位较差,交通条件也不如东北和中部矿区,所以开采量不大,约 0.8 万吨。

### 1.4 星子县瓷土矿资源开发特点

星子县对瓷土矿的开发水平不高,基本上处于初级水平、无序的开发,企业规模小、技术装备差、生产工艺落后,布局严重不合理,经济效益不高。主要表现在以下几点:(1)开采方式为露天、无序开采,采点选址不合理;(2)开采手段为锹挖、水冲,然后拖拉机运;(3)开采规模不经济、管理体制落后,造成资源的浪费;(4)工艺过程不科学,严重破坏生态、淤塞河道、砂压农田。

## 2 矿产资源开发产生的环境问题

矿产资源开发为星子县经济发展和人民生活水平提高做出了巨大贡献,但一直以来采矿不重视环境保护,乱采滥挖,产生了许多环境问题,给社会经济的持续发展带来严重危害。

### 2.1 采矿破坏植被,加剧水土流失

据不完全统计,仅大排岭一个矿区矿业用地约

$8 \text{km}^2$  被挖掉了或压占的活土层占  $1/3$ ,植被遭到严重破坏。如在熊门岭一个开采点,开挖面积约  $200 \times 50 \text{m}^2$ ,堆积面积为  $(80 \times 30 + 50 \times 20) \text{m}^2$ ,两项共毁林  $13400 \text{km}^2$ ,原来的青山坡变成了白山坡。此外,瓷土加工的每一个过程都会影响植被的生长,如淘洗废液影响土壤肥力,进而不利于植物生长。各个采场堆积的废土质地松散且没有任何防护措施,在雨水的直接打击、冲刷下,这些松散表土和风化物极易随雨水转化为地表径流四处漫散,附近的土地覆盖上一层泥皮,淹没生机,晴天时粉尘飞扬,污染环境。此外还淤积河道、湖泊,加剧水患。

### 2.2 采矿破坏土地,影响农业生产

开挖场所对农田的影响主要有两种方式:其一是降雨所侵蚀掉的泥土直接流入农田,因地势变缓、流速变慢,大量泥沙沉积下来,出现“砂压农田”。仅大排岭一个矿区,从开采点顺河道流向鄱阳湖的沿途覆盖了农田近 50 亩。尤其在湖口地区,农作物已经完全失去了生长的可能性。其二,含有细小颗粒的水流以“泥水”的形式进入较远的农田,并沉淀在农田土壤中,导致土壤肥力下降和结构性质的变化,使农作物生长受到影响。此外,河床因泥沙淤积而上升,水生生物的栖息环境被改变,水生植物光合作用受影响,使原本植被茂盛的滩涂变得寸草不生,从而间接影响临近的滩涂养殖。

### 2.3 采矿破坏自然景观,有碍庐山风景区整体发展

瓷土矿的露天开采对风景区的影响主要表现在视觉污染上。开采过程中将表土剥离,严重破坏植被,影响植被的发育,原本郁郁葱葱的山体变得千疮百孔。在五老峰上远眺山下,原本秀美的庐山山南,变得惨不忍睹,以大排岭最为突出,大片山体呈现灰白色。其次,因为植被的破坏也间接影响了气候,而气候资源是庐山最宝贵的资源之一,庐山作为避暑胜地就是因为其夏天的气候宜人,旅游业才得以兴旺发达。旅游地的形象也因而遭到破坏,旅游业作为支柱产业的地位正在因为矿产的不合理开发而受到影响。

### 2.4 采矿引起地质灾害发生

瓷土矿的采掘,导致所处地区应力状态的变化,会诱发崩塌、滑坡等灾害;采矿的废弃堆积物结构松散,堆放无序,坡度较大,在暴雨条件下,极易发生泥

石流灾害。

### 3 加强矿产开发中环境保护的对策

#### 3.1 科学开发

科学的开发过程应该包括 科学的资源管理 ,合理的开发规划 ,先进的开采方式和加工运输等过程。

##### 3.1.1 理顺机构 ,相互协调 ,统一管理

积极推进管理方式的转变 ,实行自然资源的统一管理。明确市、县国土资源部门的地质环境管理职责和机构设置 ,理顺各有关管理部门之间的关系。积极推进矿政管理方式的转变 ,将重点从矿业权管理、收费、整顿矿业秩序为主 ,转变到做好规划、合理利用和保护资源、矿产开发和环境保护同步上来。尤其是各部门分工分家的管理要注重相互协调 ,把整个庐山地区作为一个整体来统一规划、管理。综合运用行政、法律、经济、技术等手段 ,切实搞好矿产资源开发的环境保护工作。

##### 3.1.2 矿产开发和环境保护统一规划

(1)划定保护区 ,在环庐山地区的土地利用和城市建设规划的基础上 ,建议制定矿产资源开发和环境保护规划。除国家或省规划的矿区外 ,严格控制乱采乱挖。(2)矿产开发与土地整治和保护生态环境相结合 ,始终把保护和改善生态环境放在首位 ,严格按规划实施。已造成的环境破坏要限期整治 ,逐步恢复生态环境。此外 ,采取严格的采矿审批和开发监督管理制度 ,从而减小开发的负面影响。

##### 3.1.3 科学开采

首先改变露天开采方式 ,提高工艺水平。矿山的北面 ,也即是靠庐山风景区的一面 ,严格控制开采施工 ,以不破坏植被为先 ,实行地下矿井开采 ,靠湖的一面也要尽量减少植被的破坏 ,废矿的堆积要注意保留活土层 ,边开采边回填 ,及时补偿树种(如马尾松等) ,作好生态补偿工作。其次 ,选矿、洗矿、沉淀等加工过程也要严格控制其污染度。

#### 3.2 法律手段

##### 3.2.1 加强宣传 ,积极倡导

广泛、深入宣传贯彻《矿产资源法》、《环境保护法》、《土地管理法》、《森林法》等法律、法规 ,增强全社会的环境保护意识 ,加强对全体公民特别是农村

干部和土地经营使用者的国土资源教育。严格控制以牺牲环境为代价来换取眼前经济效益的做法 ,积极倡导庐山地区整体发展、持续发展。

##### 3.2.2 进一步完善矿产资源法规体系

建议尽快修订《矿产资源法实施细则》(国务院1994年发布) 、《矿产资源监督管理暂行办法》(国务院1987年发布) 、《违反矿产资源法行政处罚办法》(原地质部1993年发布)等配套法规。

##### 3.2.3 有法必依、执法必严、违法必究

(1)依法办矿 ,开采矿产资源 ,必须遵守有关环境保护的法律规定防止污染环境、破坏生态 ,开采矿产资源应当节约用地。耕地、草原、林地因采矿受到破坏的 ,矿山企业应当因地制宜地采取复垦利用、植树种草或者其他利用措施。停办和关闭矿山时要完成环境保护工作……等等。(2)恪尽职守 ,依法管矿。法律赋予土地矿产行政主管部门依法管好土地、矿产和地质环境的职责 ,对采矿地复垦等环保问题不能任其自然 ,执法必严 ,违法必究。

#### 3.3 经济措施

向污染者收取税款以用于恢复和保护环境 ,现在很多国家已奉行“谁污染 ,谁治理”的政策。把庐山地区作为一个整体来看 ,矿业的收益影响了旅游业 ,我们从社会产值最大化出发 ,就可以在两者之间取得一个平衡点。在自然资源利用率最大化和环境污染最小化的前提下实现经济效益最大化。

首先 ,计算污染成本 ,向业主征税。根据环境污染的各项指标进行评价 ,对产生环境污染的各个环节征税 ,污染越严重收得越多。其次 ,征收的环境成本用以支付恢复生态所花费的费用。最后 ,对于为整体环境作出牺牲的业主给以补贴 ,如提高工艺手段的费用。

#### 参考文献 :

- [1] 华东师范大学等四校合编. 经济地理学导论[M]. 上海 : 华东师范大学出版社 ,1999.
- [2] 陈杏文 ,吴福. 北海市矿产资源开发与环境保护问题[J]. 广西地质 ,2001 ,14 :27-31.
- [3] 刘超. 湖北省农业可持续发展宏观对策. 学术研究与探索[M]. 武汉 :湖北人民出版社 ,2003.