

## 改善矿区环境促进可持续发展

栗嘉臣

栗嘉臣

(大同煤矿集团公司, 山西 大同037003)

**摘要** 本文论述了大同矿区煤炭资源开发对矿区环境的破坏已经阻碍了矿区的可持续发展, 探讨了生态恢复与可持续发展的关系。

**关键词** 改善环境; 促进; 可持续发展

### 1引言

大同矿区煤炭资源在长期的开发利用活动中, 一方面强有力地推动了大同矿区的经济发展, 另一方面也使大同矿区的生态环境遭到了严重破坏, 产生了很大的环境负效应, 对矿区的经济、社会的发展起到了阻碍作用。因此, 改善大同矿区的生态环境就成为矿区实现可持续发展的重要因素。

### 2大同矿区生态环境现状

在长期的煤炭生产活动中, 高投入、高消费、粗放型经营为特征的发展战略, 导致了矿区在煤炭资源开发利用中, 重开发利用, 轻恢复保护、重扩大生产规模、增加产量和速度、轻质量和效益, 造成煤炭资源浪费, 废弃物的大量排放, 不仅破坏了生态环境, 而且阻碍了经济的持续发展和居民生活质量的提高。

#### 2.1煤炭资源开发中的浪费与破坏

煤炭是不可再生资源, 有专家指出, 在今后较长的时间内, 应使煤炭资源的衰竭速度小于或等于替代资源的增长速度。但就目前大同侏罗纪煤田煤炭资源的开采情况来看, 处于一种高消耗、低利用状态。大同煤矿集团公司煤炭资源采出率可达60%以上, 而地方煤矿煤炭资源采出率只能达到30%。按地方煤矿年产量4000万t计算, 每年要动用1.2亿t煤炭储量, 不但造成了极大的浪费, 而且形成了诸多事故隐患。

#### 2.2土地资源破坏产生的环境负效应

大同矿区土地资源破坏主要表现为土地塌陷、裂缝。这是由于井工开采形成的采空区引起的上覆岩层变形所致。截至2004年底, 大同矿区累计采空区面积约500km<sup>2</sup>。土地塌陷面积约52.5 km<sup>2</sup>, 裂缝随处可见, 地表的生态环境遭到了严重破坏, 使本来就贫瘠的土地更是雪上加霜。

#### 2.3矿区水资源破坏的环境负效应

由于矿区内大规模、大强度、长时间的开采煤炭, 使采空区面积不断增

### 安全科普知识

- ◆ 不断发展的三维地震勘探技术
- ◆ 钻探勘查技术
- ◆ 中国煤炭能源新产业发展现状
- ◆ 中国煤炭煤质特征
- ◆ 中国煤炭煤质特征1
- ◆ 中国煤炭分类国家标准中各类煤
- ◆ 怎样做好煤矿新工人安全教育培训
- ◆ 我国煤矿职业危害的防治对策
- ◆ 数字解读山西煤炭
- ◆ 数字化矿井筑起安全保障线

[更多>>](#)

### 专家答疑

- ◆ 主巷道的风力
- ◆ 煤矿启封密闭的安全技术措施
- ◆ 主井的防腐处理
- ◆ 上隅角瓦斯治理
- ◆ 请问有没有办法让烟煤变成无烟煤变无烟煤
- ◆ 请问缺失挥发份的值怎么计算
- ◆ 证件
- ◆ 皮带断带的问题
- ◆ 抽出式局部风机的用途

[更多>>](#)

加，加速了裂缝的形成和地面塌陷，从而人为地、强制性地改变了矿区水文地质条件的自然状态，可开发的地下水大部分被截流至井下，形成矿井积水达 $1\ 200\text{m}^3$ ，使泉水干涸、岩体裸露，矿区的生态环境进一步恶化。

## 2.4 矿区排放的煤矸石产生的环境负效应

煤矸石是煤炭资源开采过程中的副产品，由于没有综合利用，堆放在地表，不仅占用土地，其扬尘、淋溶对大气及土壤造成污染。据不完全统计，大同矿区有煤矸石山64余座，占地面积 $2.6\ \text{km}^2$ ，堆放量3327.6万t。部分自燃煤矸石排出大量的烟尘与 $\text{CO}$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 等有害气体，对大气造成了严重的污染。

大同矿区水资源匮乏、大地贫瘠，加之长期的煤炭开发活动，地表水、地下水经开采形成的裂缝、塌陷而截流至采空区，使矿区的生态环境进一步恶化，水土流失进一步加剧，形成了大量的裸露岩体以及无法长草木的干土和砂。

废气污染严重，矿区大气污染主要来自：矿井排风，排风中包括瓦斯、 $\text{CO}$ 等有害气体；矿区煤与矸石自燃生成的 $\text{CO}_2$ 、 $\text{CO}$ ；公路、铁路运输煤炭的扬尘；矿区工业锅炉和民用锅炉灶燃煤等。据不完全统计，大同矿区每年排入大气中的瓦斯约7000余万立方米，烟尘15 000多吨， $\text{SO}_2$ 22000多吨。

## 3 大同矿区的生态恢复

矿区的生态恢复以保护、恢复和改善矿区生态环境、实现煤炭资源开发与环境承载力相协调为重点，以矿区的经济建设、社会建设和环境建设为主要对象，以改善和提高矿区居民的生活质量为目的，通过矿区环境的综合治理，沉陷土地的复垦，煤矸石资源化以及环境绿化和恢复矿区自然生态系统的完整性，实现矿区资源开发与生态建设协调发展。煤矿生态恢复有以下三个目标。

### 3.1 煤炭产业经济发展目标

发展煤炭资源的优势，稳定煤炭主业，扩大非煤产业，以市场为导向，调整矿区产业结构，企业结构和产品结构，实现生产经营规模化和集约化，提高经营效益，实现矿区经济建设可持续发展

### 3.2 社会发展建设目标

提高矿区人口的综合素质和生态保护、建设意识，通过各种类型的教育形式，加快矿区人口的培养速度，使矿区人力资源结构更加合理，居住区结构、布局更加合理，环境更加优美，使矿区成为人与自然相协调的现代化社区，实现社区、社会可持续发展。

### 3.3 生态恢复发展目标

强化环境意识，建立矿区环境目标责任制，发展环境科研和环保产业，开展共伴生资源的开发利用，加快矿区“三废”的综合治理和生态环境的恢复治理，努力提高、改善矿区生态环境的质量，实现矿区生态建设的可持续

发展。

4大同矿区的可持续发展 大同矿区可持续发展包括下面3个方面。

#### 4.1经济可持续发展

矿区的可持续发展，不仅要重视数量，而且要改善质量，节约资源，减少废物，把开采煤炭资源、发展非煤产业和矿区的保护生态环境纳入矿区的经济决策过程，大力推广洁净生产，充分利用市场推动矿区的可持续发展。

#### 4.2生态环境可持续发展

煤炭生产要与资源和环境承载力相协调，保持矿区生态的完整性。对煤炭资源、水资源、煤矸石最大限度地利用，提高废弃物的综合利用率；积极推广地下煤层气化技术和煤炭的脱硫技术；进行土地复垦。确保矿区生态环境不因大强度的煤炭生产而恶化。

#### 4.3社会可持续发展

严格控制矿区人口增长，努力提高矿区人口的综合素质，引导居民绿色消费，大力发展社会服务和非煤产业，加强矿区的环境保护与治理。要以改善和提高矿区居民的生活质量为目的，与社会进步相适应。5结束语 煤炭工业的可持续发展，必须使煤炭的开发与保护相协调，最大限度地减少煤炭资源带来的环境负效应，使之既能满足当代人的需要，又不对后代满足其需要的能力构成危害，实行矿区可持续发展的环境保护。

[作者简介] 栗嘉臣，男，大同煤矿集团公司助理工程师，大专。

[版权声明](#) [商铺介绍](#) [理事会章程](#) [广告招商](#) [CCTE网站联盟](#) [友情链接](#) [帮助中心](#)

主办单位：煤矿与煤炭城市发展工作委员会

协办单位：北京嘉诚禾力广告有限公司

联系地址：北京市海淀区恩济庄18号院4号楼 邮政编码：100036

电话：010-88124838 88127046 传真：010-88127046

E-mail: master@mtsbxxn.com mtsbxxn@163.com

网站备案号：京ICP备05035317号

