

# 浅谈淮南矿区采煤沉陷治理新思路

许磊

(淮南矿业集团朱集矿井建设项目部,安徽淮南潘集 232087)

**摘要:**淮南市煤炭资源丰富,随着煤炭的大规模开发,也造成了采煤塌陷地的产生。采煤塌陷地的出现使得矿区耕地数量急剧减少,地质环境受到严重破坏,生态环境受到严重污染,进而引发了一系列社会问题。作为国家首批循环经济试点单位,淮南矿业集团已把建设绿色环保、和谐文明的能源基地归入四大发展战略之中,加大了对采煤沉陷区的综合治理。本论文在总结以往淮南矿区采煤沉陷治理状况的同时,介绍了一些最近涌现出的治理新思路,并从中得到一些企业谋求发展的思考和启发。

**关键词:**采煤;沉陷区治理;新思路;模式

中图分类号:X171.4 文献标识码:A 文章编号:1006-8759(2012)01-0042-03

## HUAINAN COAL MINE ON MINING SUBSIDENCE CONTROL NEW IDEAS

XU Lei

(Huainan mining group zhu set mine construction projects department,  
anhui huainan pan set 232087, china)

**Abstract:**The case of coal resources are rich, with the large-scale development of coal, also caused the coal mining TaXianDe production. The appearance of the coal mining TaXianDe makes sharp decrease of the cultivated land mine geological environment, serious destruction of ecological environment, serious pollution, causing a series of social problems. As one of the first national economic cycle pilot unit of huainan mining group, the construction has green environmental protection, the harmonious civilized energy base into four development strategy in, has strengthened the comprehensive governance of mining subsidence area Richard. This paper summarizes ever in huainan coal mine in mining subsidence control at the same time, this paper introduces some emerged recently new ideas, and the management of get some enterprise seek the development of thinking and inspiration.

**Keywords:**Coal mining; Coalmining areas; New ideas; mode

### 1 淮南矿区采煤沉陷治理现状

淮南是以煤炭、电力、化工为主要产业的能源城市。由于几十年对煤炭的持续开采,沉陷总面积达 100km<sup>2</sup>,地表下沉区最深达 21 m,地面建筑物、农田等遭到不同程度损毁,自然环境受到破坏,给周边群众生产、生活带来严重影响和威胁<sup>[1]</sup>。2004

年 3 月,国家发改委正式批准并启动淮南矿区采煤沉陷区综合治理项目。项目由国家投资 12 亿元,综合治理沉陷区 100km<sup>2</sup>。采煤沉陷区的综合治理主要涉及以下几个方面:

#### (1) 土地复垦

针对一部分塌陷区可以复垦用于农业生产,可以利用疏排复垦法、挖深填浅复垦法等恢复部分土地,既为国家减少了耕地损失又为农民创造

了更多的收入。

### (2) 生态修复,形成自然生态公园

淮南矿业集团在全行业率先进行矿区山川河流治理,着手对22万平方公里的泉大资源枯竭矿区进行环境修复和开发,建成了“山、水、林、居”为特征的煤矿最佳人居环境。使它成为中国煤矿资源枯竭矿区环境修复的示范工程,企业也被命名为中华环境友好企业。除此之外,还有十涧湖生态公园、焦岗湖生态公园。

### (3) 新建住宅小区、移民安置

采煤沉陷区综合治理工作在市委、市政府和淮南矿业集团公司的正确领导下,在国家发改委及省、市发改委的大力支持下,紧紧围绕“一切为了项目建设,一切为了受灾居民”,积极展开。国家批准建设的采煤沉陷区综合治理项目投资总规模为120 622万元,总建筑面积124万 $m^2$ ,安置沉陷区受灾居民17 070户。新建潘一、孔李、新淮、九龙(东)、九龙(西)、范圩、望北、新家园七个住宅小区和一个居住组团等建设内容。截至3月底,共完成投资10.5亿元,实现了全面开工建设的目标,已竣工建筑面积73.2万 $m^2$ ,占总建筑面积的55.9%,安置沉陷区受灾居民6 010户,占总安置户数的30.8%。

### (4) 社会主义新农村建设

从2002年开始,淮南矿业集团站在更高的视野上,在阜阳颍上县迪沟镇进行了企地统筹试点,将采煤塌陷搬迁安置与新农村建设、城镇化建设有机结合。建设完成了塌陷搬迁2 391户约10 000余村民的搬迁,节约用地470亩,解放被压煤量2.1亿吨。成功解决了煤矿发展与新农村建设和采煤沉陷的问题,打造了中国矿地统筹建设新农村的缩影,如今的迪沟镇新城面积45 $km^2$ ,总建筑面积64.76万 $m^2$ ,城镇化水平由1995年的26%提升到50.9%,森林覆盖率达54%,经过企地多年来共同努力,迪沟镇现已建成住宅、商贸、生态旅游为一体新型和现代化的小城市。

## 2 淮南采煤沉陷区治理的新格局

### 2.1 “后湖模式”<sup>[2]</sup>

淮南市潘集区泥河镇后湖村科学编制农业生态园区建设规划,通过“公司+合作社+农户”这一治理经营模式,有效解决了采煤沉陷区的历史遗留问题,使环境得到修复,农民收入增加,社会稳

定和谐。塌陷地的开发利用虽然打破了原有的土地界线,但土地的所有权和使用权不变,土地复垦前就已确权登记,谁家的土地还是谁家的,村里登记造册,产权明晰。

新增加土地主要用于农业生产,用途不改。合作社确立了以发展生态农业为起步,逐步建成集生态、观光、休闲、旅游为一体的多功能现代农业产业区。第一步,先期规划治理1万亩相对稳沉的塌陷区。对能够排除积水的塌陷地复垦还耕;对无法排除积水的塌陷坑,挖鱼塘养鱼;用弃土垫洼地造田,拉矸石围塘铺路,进行田、沟、路、渠、林综合配套建设。

在后湖村探索采煤沉陷区的过程中,区委、区政府始终坚定支持,但决不包揽、包办,而是积极引导,让市场做主。由合作社把整理和修建的台田、大棚、鱼塘对外包租,包括后湖村农民在内的所有人员,都可以提出承包经营,一些效益看好的项目还要通过竞标的方式确定承包权。目前,后湖村蔬菜种植大棚全部出租经营,鱼塘、养殖场悉数向外包租。合作社和承包经营者签订协议,收取租金,实施管理。这成为合作社掘进的“第一桶金”。淮南市、潘集区把后湖合作社名下的多个项目,纳入市、区对外招商引资项目。合作社积极参加外出招商引资活动。谋划了21个总投资达2.3亿元的项目,以此为平台,筹集资金2 300多万元,包括项目资金、招商引资、农民投资投劳、政府财政支持等。还先后争取到了国家煤矿塌陷地复垦项目、农业开发土地复垦项目、土地置换项目以及市级土地复垦项目。综合治理、滚动发展的“资金链”连接了起来。目前,效益已经显现。合作社每年把盈利的60%作为入股农民的红利,30%用于合作社扩大再生产,10%用于合作社的管理。后湖村每年新增集体收入10万多元,全村农民人均增收800元,就地吸纳100多名农民成为合作社“工人”,被命名为“市级文明村”。

### 2.2 “鑫森物流园模式”<sup>[3]</sup>

在淮南老矿区谢家集区,一排排蓝色彩板房聚集在一起,大小货车进进出出十分忙碌——这就是采煤沉陷区快速崛起的新型园区——淮南市鑫森物流园。2007年初,淮南市鑫森物流商贸有限公司对望峰岗镇境内的沉陷区域进行回填,大规模平整废弃地建园,至今先后投资近2 500万元。当

年下半年。鑫森物流园与市废旧物回收公司合作,成立了淮南市再生资源物流中心,开辟了废旧物资加工、储存、物流为一体的综合性再生资源回收利用项目。紧接着,鑫森物流园又凭借自身优势,不断承接城市商业圈生活资料物流产业的转移,为仓储企业提供安保、物业及配套服务。直面资源型城市一大难题时,"鑫森物流园"以新颖的企业行为介入采煤沉陷区的治理和修复。这是一个勇于探索科学转型的新模式,一个进发商贸物流活力的崭新园区的诞生,无疑为淮南城区树立了一个资源节约与环境友好的“两型城市”形象。

### 3 新思路带来的启发<sup>[4]</sup>

采煤沉陷区综合治理,是产煤地区面临的共同课题。“后湖模式”的成功经验是创新精神、市场思路、经营理念的有机融合,通过科学规划、政府引导、市场运作,实现了提高土地效益、拓展发展空间、保障农民利益的“三赢”。这一模式对采煤沉陷区综合治理具有普遍意义,值得借鉴和推广。“鑫森物流园模式”又给我们带来另一番思考和启示。

#### 3.1 科学发展,重在思路创新

企业要实现可持续发展,必须有所创新,思路创新显得尤为重要。“想别人不敢想,做别人不敢做”,那么你已经走在了别人的前列。鑫森物流园正是提前一步介入别人都望而却步的“采煤沉陷区”——经济发展领域的盲区,敢于应对一定的投资风险和发展变数,并依靠自身区域优势最终实现了企业发展的成功。

#### 3.2 科学发展,重在实践总结

早期,淮南市鑫森商贸有限公司经营煤炭销售、运输生意,刚开始平整沉陷区的目的比较单一,堆放煤炭。但随着后期的实践总结,感觉沉陷区是一种独特资源,具有很强的成本优势;如果积极探索,必有较大的发展空间。最终,鑫森物流园——成为淮南首家民营企业介入沉陷区开发利用。

#### 3.3 科学发展,重在因地制宜

鑫森物流园地处淮南东西城区的接壤处——望峰岗镇,紧挨东西大道十涧湖路,北望淮河巷道应台孜码头,南邻铁路望峰岗站,占尽了地利之优势。企业要发展,必须找准自己的“定位”,发挥自身独有的优势并制定科学的战略计划,将优势最

终转变为企业的利益最大效应。

#### 3.4 科学决策,重在超前谋划

在非稳沉塌陷地区实施综合治理的新探索,必须立足实际,尊重科学,趋利避害,安全放在首要位置。鑫森物流园之前就积极联系淮南市采煤沉陷治理部门组织专门调研,摸清了当地沉陷区的具体情况,做好了科学规划和科学论证,选择了较好的回填、建筑方式,并最终到达企业和环境的和谐发展。

### 4 结束语

从2002年开始,淮南矿业集团主动承担社会责任,坚持经济建设与生态、民生统筹协调发展,致力于破解煤矿瓦斯治理、生态环境和工农和谐三大难题,探索推进市矿统筹发展战略,初步走出了一条符合淮南矿区实际,具有淮南煤矿特色的采煤塌陷区综合治理的新路子<sup>[5]</sup>。

2009年7月,淮南市将搬迁补偿政策由据实补偿调整为按人口补偿,淮南矿业集团抓住这一有利时机,积极提出了“集中式搬迁、发展式安置、开发式治理”的新理念。

所谓集中式搬迁,就是在全市规划若干个新市镇,把未来10年沉陷区内20万居民集中搬迁,改变以往东一个、西一个“小、近、散”杂乱搬迁状况。凤台凤凰湖新城规划24平方公里,是现在凤台县城的3倍,其中专门划出3平方公里,用于安置8万沉陷区居民。“凤凰湖模式”是集中式搬迁的典型,有效实现了土地集约节约利用,也从根本上实现先搬后采、未塌先搬,彻底扭转先采后搬、先塌后搬的种种弊端。

集中式搬迁解决“安居”问题,发展式安置解决“乐业”问题,开发式治理则是彻底解决生态问题。按照城乡一体化的要求,通过市场运作、代建方式,建设规模大、层次高、公共服务配套完善的现代宜居新型社区,让失地农民享有市民待遇,直接“变身”市民。与此同时,在安置点附近建创业园和工业园区,和采煤企业建立使用农民工的长效机制,实现企业培训、政府补贴、劳务派遣、择地就业。

同时,规划先行,把今后10~20年的沉陷情况都预测的清清楚楚,区分稳沉与非稳沉,采取不同的技术手段,通过招商引资和争取国家资金支持,

(下转第51页)

表2 2006年-2010年年平均数据统计表  
单位:mg/Nm<sup>3</sup>

评价指标	2006	2007	2008	2009	2010
SO <sub>2</sub>	0.06	0.07	0.05	0.05	0.13
NO <sub>2</sub>	0.03	0.05	0.11	0.13	0.15
TSP	0.52	0.30	0.45	0.61	0.55

表3 2006年-2010年权重综合指数

年份	I <sub>SO2</sub>	I <sub>NO2</sub>	I <sub>TSP</sub>	权重综合污染指数	空气级别
2006	1.00	0.75	0.26	0.81	轻度污染
2007	1.17	1.25	1.50	1.32	中度污染
2008	0.83	2.75	2.25	2.29	重污染
2009	0.83	3.25	3.05	2.91	重污染
2010	2.17	3.75	2.75	3.04	重污染

通过计算得出2006年-2010年每年的权重综合指数见表3:

#### 4.2 环境空气现状评价

由环境空气质量统计数据来看,三项监测指标年平均浓度在呈逐年递增的趋势,2010年以后三项监测指标的年平均值均超过了《环境空气质量标准》GB3095-1996三级标准值的要求;目前侯堡地区环境空气质量首要污染物为TSP(总悬浮颗粒物)。

由权重综合指数计算结果来看,侯堡地区环境空气质量从2006年开始呈逐年下降的趋势,尤其是从2008年开始后环境空气质量已经达到了重度污染的级别。

#### 4.3 环境空气现状污染分析

通过对2006年~2010年历史统计数据以及权重综合指数计算结果分析,可以看出侯堡地区的环境空气质量状况呈现日趋恶化的趋势。究其原因主要有以下几方面:

(一)工业生产排放的烟(粉)尘:近几年侯堡地区周边一些地方的焦化厂、化工厂、金属镁业、电厂、洗煤厂等发展比较迅速,而且大都处在该地区上风向,这些厂排放的烟(粉)尘随风直接飘向

(上接第44页)

恢复耕地、建水库和防护林,开发生态旅游。而以往治理沉陷区大多是被动的,路坏了,垫一下,桥塌了,修一下。“头痛医头,脚痛医脚”。开发式治理则是跳出沉陷治沉陷,开发与治理相结合,把握治理工作主动权。

淮南矿区坚持在政府的指导下,统筹规划、因地制宜,做到宜农造田,宜林植树,宜渔养殖,不断开创沉陷区治理的新模式,为加快建设资源节约

该地区,这是造成侯堡地区污染比较严重的主要原因。

(二)交通运输的二次扬尘:随着矿区经济快速发展,近几年来交通运输工具急剧增加,另外208国道穿越矿区,过境拉煤货车的二次扬尘也对矿区环境产生很大影响。

(三)建筑施工扬尘:住宅建设等施工场所和施工过程中产生的施工扬尘,各种工业料堆(如煤堆、沙石堆以及矿石堆等)、建筑料堆(如砂石、水泥、石灰等)、建筑渣土及垃圾、生活垃圾等由于堆积、装卸操作以及风蚀作用等造成的堆场扬尘,在一定的动力条件(风力、机动车碾压、人群活动等)的作用下进入环境空气中,形成扬尘。

### 5 改善侯堡地区环境空气质量现状建议

(一)加强同周边企业的联系,督促各企业环保设施的正常运转,并加强对环保设施的日常管理;同时加大矿区道路环保投入,完善矿区绿化带建设。

(二)加大矿区道路机械化清扫和洒水面积,增加道路机扫和洒水频次,提高道路保洁度。

(三)加强工地扬尘管理。严格执行施工现场环境保护标准规定,加强对施工工地及单位的施工资质管理。增强施工环境监理力度,对扬尘污染严重的工地依法处罚或停工整顿,确保施工工地环保达标。加强对建筑项目的过程管理,加大对施工的监督力度,促使文明施工,在工地出入口设置运输车辆冲洗装置,确保车辆进入驶出工地前的清洁度;检查运输车辆的车厢密封性并严格控制其装载量、建筑工地的外围遮挡屏蔽,防止建筑材料外漏到地面等。

(四)在加大矿区地面硬化同时,要加大矿区绿化面积,充分发挥绿化对矿区环境空气的影响。

型和环境友好型城市作出了重要的贡献。

#### 参考文献

- [1]孙绍先、李树志.我国煤矿土地复垦与塌陷区综合治理的技术途径[J].中国土地科学,1960(4),23~2.
- [2]淮南信息网.淮南沉陷治理的“后湖模式”2009-07-02.
- [3]胡金陵.采煤沉陷区崛起新型物流园.淮南日报,2010-4-14.
- [4]张鹏.两型城市催生淮南模式.淮南日报.2010-10-22.
- [5]刘振平.中国煤矿采煤沉陷治理现状分析.中国环境报.