

几年来,吹灌回填粉煤灰 5 万多吨,回填面积达 100 多亩,获得经济效益 200 多万元,被破坏的地质地貌基本恢复。现在,这里的地下水水质也得到了明显改善,原无法做灌溉用的机井有一半已恢复了使用,不但解决了令电厂头疼的粉煤灰占地问题,而且回填土地已造林绿化,建起了公园和海边旅游景点。这一做法已在沿海部分农村和单位进行了推广,收以了较好的效果。

目前,我国对粉煤灰的综合利用虽然取得可喜的进展,但仍然需要解决一些新问题。对此,全国粉煤灰应用协作组负责人认为,首先要进一步加大宣传,从上到下,方方面面,要有紧迫感,要从政治的角度看待这一问题,全国应有统一的粉煤灰刊物(现在上海已经创办了粉煤灰刊物)。其次,在体制上,要变多头管理为集中管理,统一力量,集中攻关,如在科研上,不要搞低水平的重复研究。最后,要进一步落实国家有关政策,加大贯彻力度。现在总的看来,成绩不小,差距明显,前景光明,对此应该充满信心。

对粉煤灰的综合治理和开发利用,是一件利国利民、造福子孙后代的大事,对改善环境,节约土地资源,保证我国国民经济的可持续发展,具有重要的现实意义及广阔的前景,愿我国的环保科技工作者加强协作,联合攻关,使我国的粉煤灰综合治理和开发利用的研究不断取得新的成果。

内蒙古准格尔煤田东部 煤系高岭土矿区带 开发战略的初步研究

□ 内蒙古有色地质勘查局 李炳云

内蒙古自治区蕴藏着量大、质优的煤系高岭土矿资源,但目前尚属“未被开垦的处女地”。应使其尽快得到开发利用,以利自治区的经济发展。

一、煤系高岭土矿资源概况

内蒙古准格尔煤田东部煤系高岭土矿区带位于鄂尔多斯盆地东北部边缘,产于石炭系,行政区划为内蒙古清水河县与准格尔旗交界处的黄河岸畔地区,南北长 60 余公里,东西宽 25 公里,面积为 1500 平方公里。

在区带内,高岭土矿产地比较集中,矿床均具较大规模;矿体具“双层结构”特点,即由下部的软质矿层和上部的硬质矿层组成,矿体多以层状、似层状产出,产状平缓或近于水平,与煤(矿)层共存,多赋存在煤层之上为其顶板围岩或夹于其中一煤矸石或赋存在煤层上部砂页岩与含砾砂岩之间;矿石主要有有益组分 Al_2O_3 含量均在 35% 以上,其有害组分 Fe_2O_3 与 TiO_2 之含量和,稍偏高,在 0.5% ~ 2% 之间,但经除 Fe、Ti 工艺处理可满足工业利用指标要求。经几个矿区的矿样实验,矿石的耐火度、可塑性、白度等物理技术(工艺)性能较佳,本区带内矿石属优势高岭土矿石。

截至目前,区带内已发现矿床 15 个,其中特大型矿床 5 个,大型矿床 5 个,中型矿床 2 个。经初步评估,

高岭土远景资源总量达数 10 亿吨之巨,其中已初步勘查探明储量 5.4 亿吨。

二、开发战略的初步研究

(一)该高岭土矿区带的战略地位

1. 与国际市场相比,我国高岭土工业发展滞后。据 90 年代初统计,世界高岭土年产量为 3000 多万吨,我国年产 90 多万吨,仅占世界年产量的 3.07%;与世界高岭土产品年出口贸易量对比,世界年出口贸易量约 700 万吨,而我国仅占世界年出口量的 4.38%。与世界经贸发展水平有很大差距,也与我国经贸发展不相适应。因此,积极开发高岭土矿资源,加快发展高岭土工业,确属当务之举。

2. 我国高岭土工业多集中在东部及沿海地区,如唐山、淄博、苏州、景德镇、佛山等地,但由于开发历史悠久,高岭土矿资源的消耗量很大,已探明可供利用的保有储量大幅度减少,有的已面临枯竭;而中西部地区的高岭土工业起步较晚,但已勘查探明的高岭土矿资源却极为丰富,且尚未规模经济开发。如本文所述的内蒙古准格尔煤田东部的煤系高岭土矿区带,矿产地较集中,矿床均具较大规模,矿石总储量巨大,在全国确实占有举足轻重之地位。

我国高岭土工业布局、发展的这种不合理性和不均衡性,势必束缚、制约高岭土工业的持续、快速发展。因此,必须以党中央和国务院提出的经济开发战略向中西部转移的重大决策为指导,将高岭土资源开发、发展战略向中西部地区转移。因此,内蒙古准格尔煤田东部的煤系高岭土矿区带,理应成为战略转移的重要目标地区之一,是最佳、优先选择的开发地区。

3. 内蒙古自治区地处我国中西部地区的中间地带,与发达省、区相比,改革开放发展的步伐稍慢,尚属“欠开发地区”。而该高岭土矿区带包括国家确定的贫困县之一的清水河

县西部地区,遵照江泽民总书记“开发扶贫”的战略指导思想,开发高岭土矿资源,发展经济,脱贫致富,奔向小康,是利在当代,功在千秋的大事,是“实施资源转换战略方针”的必要之举。

综上所述,开发内蒙古准格尔煤田东部煤系高岭土矿区带,有着重要的、长久的战略意义和必要的、实际的现实意义。

(二)市场分析与预测

目前,世界高岭土的总消费量以每年 4% 至 5% 的速度递增,其价格逐年上扬不下。据统计,世界几个主要进口高岭土的地区和国家,如加拿大、日本、德国、韩国和东南亚地区,年需求量约 450 万吨。近年来,加拿大、日本等国积极到我国寻求高岭土供应市场,我国台湾省的石矿公会也决定筹资 1 亿台币建立“中亚国际矿业开发公司”,赴大陆开采高岭土。

90 年代初,据有关部门统计预测,全国高岭土年产量为 90 多万吨,而造纸用的涂布级高岭土粉产量更少,据国民经济发展和出口创汇的需要预测,到 2000 年我国高岭土需求量将达到 165 万多吨。可见,供需矛盾甚大。

(三)资源保证程度和开发环境条件

1. 资源保证程度及开采条件。

(1)该区带内高岭土矿资源极为丰富。截至目前,初步评估资源总量达 55.77 亿吨,已勘查探明高岭土矿石储量 5.4 亿吨;经对矿石分析及物理技术(工艺)性能测试实验结果表明,矿石的主要有益化学组分 Al_2O_3 含量均在 35% 以上,高岭土的耐火度、白度、可塑性等物理技术(工艺)性能指数,一般经过初步加工和处理,都能达到工业部门利用指标要求。

(2)该区带内,高岭土矿产地比较集中,矿床(体)均具一定规模,有较大厚度,产状平缓,有的矿体埋深浅,可露天规模开采,有的矿体是主开采煤层的顶板围岩或煤层中的夹层,可以顺采。

2. 开发环境条件优越。

(1) 该高岭土矿区带, 位于宁、蒙、陕、晋能源基地腹地, 处在东(胜)府(神府)、准格尔、大同等几个大煤田和达拉特旗电厂、薛家湾坑口电厂、托县电厂(在建)、丰镇电厂等几个大电厂的环抱之中。煤炭供应充足, 电力充分保障供给。

(2) 沿黄河东岸有土石公路纵贯区带中间, 新建丰(镇)准(格尔)铁路线横穿区带中部, 交通便利。此外, 该区带内通讯设施齐全, 对外联络快捷、方便。

(3) 该区带地处黄河流经两侧岸畔, 水资源丰富, 下游山西省境内万家寨水库建成, 可使区内黄河水位大幅度抬高, 工农业和生活用水供给更加充足。

(4) 该区带地域属国家Ⅲ类环保区, 人烟较稀少, 大气容量大, 利于环境净化与保护。

(四) 开发战略的构想

从综合、立体式开发该区带高岭土的构想出发, 研制科学的、可行的开发方案, 从实际出发, 要依托市场, 强化宏观调控指导, 即要考虑部署(或布局)合理, 避免低水平的、重复的建设; 又要考虑最佳、合理的配置生产要素, 防止、杜绝矿产资源的浪费, 甚至破坏, 充分开发矿产资源的最大利用效能, 实施积极稳妥、协调有序、全面推进的开发战略。

1. 在以往地质工作基础上, 全面的、进一步的开展地质调研工作, 对一些规模大、质量好、易开采、有较大经济价值的矿床, 要进行详查或勘探工作。要全面查明、搞清矿产资源的详情、全貌, 为开发提供长久的、可靠的物质基础与保证。

2. 目前, 该区带腹地及其辐射地区(如包头、东胜、呼和浩特市等), 已建成一批高岭土工业企业, 但仅限于建筑陶瓷产业, 且生产规模不大, 产品规格档次有待提高; 呼和浩特市在建的“内蒙古三保准格尔高岭土有限公司”, 可望近期投产。

因此, 加快内蒙古高岭土工业发展, 要坚持一切从实际出发, 考虑多种途径开发该区带高岭土矿产资源。

(1) 以资源优势积极引进资金、技术和设备, 特别是从国外引进, 要起点高, 一步到位, 筹建(独资或合资)现代化大型高岭土工(矿)企业。

(2) 以现有高岭土工业企业为基础, 拟以“内蒙古三保准格尔高岭土有限公司”这个我区比较现代化大型企业为龙头, 按照现代企业制度, 深化改革, 改造、组建现代化大型企业集团, 以现有的资金、设备、技术和生产能力, 统一协调指导, 依托市场, 自我积累, 滚动发展, 向着科、工、贸、产、供、销一体化的, 综合性, 现代化超大型企业集团推进。

(3) 基于该区带高岭土矿产资源丰富, 从大局考虑, 可以开采原矿石直接运往东部沿海高岭土工业区销售, 以缓解那里矿物原料短缺的紧张局势; 同时, 也展示该区带量大质优的资源优势, 以达到引资、招商之目的。

3. 将该区带高岭土矿产资源开发, 纳入内蒙古自治区经济发展战略的总体规划之中, 统一规划部署, 协调配套发展, 集中在沿黄河两侧岸畔及其附近地区, 有序的开发。

4. 坚持科教兴国战略, 注重科技投入开发, 成立高岭土科学研究机构, 或隶属于大集团公司, 或单独成为经济实体, 结合生产实际, 把握市场需求脉搏, 跟踪世界高科技发展, 进行全面研究。不断研究新理论、新工艺, 不断研制、开发新产品, 以生产高科技含量和高附加值的系列化、标准化的高档次产品, 开拓、扩大、占领国内市场, 积极、主动、勇于打入国际市场。

参考文献(略)

