

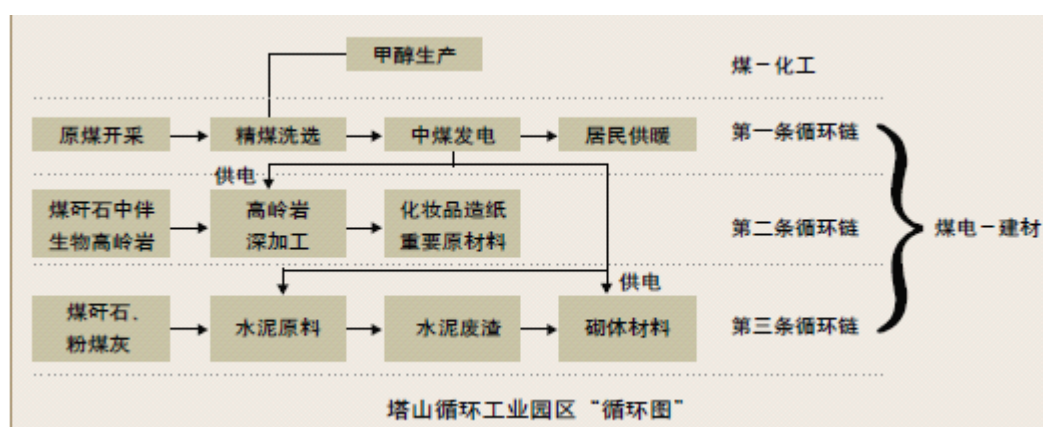
大同煤业掘金循环经济

报告日期： 2010 年 2 月 25 日

煤炭行业研究员：国汉芬

中国作为能源消费结构以煤为主的国家，煤炭的清洁利用也成为“十二五”能源规划的重要内容。煤炭清洁利用的方向包括煤炭清洁高效发电、煤制油、煤制气、煤制化工品等，“十二五”能源规划将从技术、经济、利用效率、环境影响、区域协调等方面对煤炭清洁化利用方向进行综合评价，明确煤炭清洁利用各个领域的地位和作用，为下一步制定完善煤炭综合利用政策提供依据。

作为以低能耗、低污染、低排放为基础的经济模式——循环经济园，将成为我国对煤炭、石油等化石类能源，实现清洁开发和高效利用、实现低炭经济战略目标的首选模式。煤炭工业发展循环经济，需有坚实的产业基础。塔山循环经济园以世界上单井口最大的井工矿井——年产1500万吨的塔山矿为龙头，建设了选煤厂、高岭岩加工厂、综合利用电厂和坑口电厂、水泥厂、砌体材料厂、甲醇厂、污水处理厂和一条铁路专用线。园区内的“一矿八厂一条路”10个项目，共同组成了：“煤电—建材”和“煤—化工”两条循环经济产业链，做到了多业并举，实现煤炭资源利用低消耗、低排放、高效率，从而更加有效地利用资源和保护环境。下面以大同煤业集团塔山循环经济园为例，浅析经济园区的模式：



由塔山循环图可以看出，煤炭企业建立工业园区，基本的工作思路，重点依托大型煤、电、化项目，充分利用资源，实现煤炭价值最大化，延伸产业链。用循环经济理念和技术改造提升煤炭产业，以此来促进资源节约和高效利用。

塔山循环经济园区的建立是封闭的一条龙生产线。原煤开采出来，全部进入选煤厂洗选后，经洗选后精煤作为优质商品煤出售；而洗选过程中产生的中煤、煤泥以及排放的部分煤矸石输送到资源综合利用电厂和坑口电厂发电，供园区使用和对外输送；发电产生的热能经过热电联控系统取代燃煤锅炉对居民供暖。这是塔山循环经济园区的第一条循环链。将煤矸石中的伴生物高岭岩输送到高岭岩加工厂进行深加工，是塔山循环经济园区的第二条循环链。将煤矸石和电厂排出的粉煤灰作为水泥厂的原料；水泥厂排出的废渣进入砌体材料厂用于生产新型砌体材料；将井下排水和选煤厂污水进行加药处理后，重新返回到厂区循环利用。选煤生产过程中产生的煤泥水经浓缩机沉淀处理后重复使用，一部分废水经深度处理后用于矿区生活、消防及井下洒水。这是循环经济园区的第三条循环链。这张一幅“循环图”中，各个项目首尾相接，环环紧扣，上一个生产单位产生的废料正好是下一个生产单位的原料，逐层减量利用，直至变废为宝，充分体现出“绿色、环保、转型、高效”的特点，实现了资源综合利用的最大化和经济效益、社会效益的最大化。

首先，从经济效益来看，原煤开采后入洗，精煤售价大大高于原煤，这已是人所共知的事实。进入煤制甲醇生产链条，甲醇及生产过程衍生的化工产品会使煤炭价值呈几何级增长，塔山甲醇项目总规模 120 万吨，一期年产 60 万吨。投产后，预计年销售收入即可达 144900 万元。；洗中煤过去以极低的价格处理或废弃，如今进入电厂发电供热后价值答复提升；坑口电厂用煤因为节省了运费，每吨至少降低运输成本 200 元以上。按经营期内主要财务指标分析，塔山煤矿和选煤厂内部收益率达到 16.50%。而且，作为产业链条的延伸，甲醇项目生产过程中产生的粉煤灰和炉渣又成为园区配套建设的日产 4500 吨新型干法水泥熟料生产线的原料。该项目投产后，每年消化粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等工业废渣 53 万吨，可生产优质、低碱、高标号水泥 240 万吨。

对伴生物高岭岩的深加工是由于塔山特定资源条件所决定的：一方面是塔山矿区的高岭岩储量高；另一方面，是循环经济带来的生产成本下降，比如磨细、干燥、煅烧工艺中大量用电、用热，都就近解决了。剩下的废渣，就送进了一墙之隔的建材厂烧砖。经财务测算，这一项目直接创效可达亿元，内部收益率可达 24.6%。所以塔山高岭土化工公司设计年产能 5 万吨，居国内最好水平。

塔山循环经济园区作过一个经济分析，园区内现有 11 家单位，按照设计能力测算，工业产值可达 130 亿元，工业增加值可达 80 亿元，预期人均实现利润可达 15.4 万元。税后财务内部收益率 12.39%，投资利税率 14.78%，12 年即可收回全部投资。

循环经济园区带来的社会效益也是不可估量的。以资源综合利用电厂为例，塔山循环经济园区中有 4 台 5 万千瓦的热电机组于 2006 年先后投入运行。目前集团公司本部平旺地区的冬季供热就是由资源综合利用电厂承担的，面积达数百万平方米。这个电厂替代了集团所在的平旺地区原有的 80 余座小锅炉房和 240 多台燃煤中小锅炉，每年节约标煤 70 万吨，SO₂ 和烟尘排放量分别减少 4000 吨和 6940 吨。

塔山循环经济园区的成功运行，标志着矿山循环经济园区的可行性和可操作性，但每个矿山要建立循环工业园区需有一定的条件支持。

1、丰富的资源条件。随着煤炭产量的不断增长，每年新增煤矸石的排放总量在不断增加，在开采中伴随瓦斯的排出量也是日益增多。以资源高效利用和循环利用为核心，立足煤、延伸煤、

超越煤，形成主业突出，煤、电、油、气、化多业并举的循环经济发展模式和技术体系的建立将是破解煤炭清洁化的首选途径。

2、良好的政策环境。2005年，国务院出台了《关于加快循环经济的若干意见》；2006年6月，作为全国唯一的试点省，国务院出台了《关于在山西省开展煤炭工业可持续发展政策措施试点的意见》；2007年，国家发展与改革委员会同科技部等六部委把山西列为第二批循环经济试点省份，充分体现了国家对山西煤炭工业和产煤地区可持续发展的高度关注。2006年12月，山西省政府下发了《关于加快发展循环经济的实施意见》，明确提出了将提升煤炭、焦化、冶金、电力、煤化工、建材等产业的节能降耗和资源综合利用水平，先后确定了潞安矿业集团、晋城无烟煤集团等21户工业循环经济试点企业和大同塔山等4个工业循环经济园区作为全省工业循环经济试点，这为山西省煤炭工业循环经济的发展提供了新的发展平台。

2010年是“十二五”规划的攻坚年，以“塔山模式”为样板，各省市尤其是产煤大省，应尽早做出适合本省、本区、本市的园区规划。建立一个循环工业园区不是短时间可以完成的，且全区的每个循环工程必须因地制宜的选择。“塔山模式”可以复制，但塔山循环工业园区的实体不可以完全复制。所以一个循环工业园区的规划，要从自身条件出发，如塔山矿区的高岭岩储量高，那么就因地制宜建立高岭岩的深加工。有些地区如山西沁水盆地南部和鄂尔多斯盆地瓦斯含量非常丰富，那么就大力推出煤层气开发项目。近年来，山西省在煤炭企业循环经济园区建设方面走在了前面，共确定了14个以作为煤炭产业结构调整和发展循环经济的重点示范园区。这14个煤炭循环经济园区共包含大小项目167项。目前，在建的45个项目均进展顺利，已完成投资约173亿元，完成总投资的45%，2009年实际已完成投资约26亿元。值得同行业矿山企业参考和借鉴。

——原文刊登于《中国证券报》

免责条款

本报告中的信息均来源于公开可获得资料，英大证券综合研究部力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，据此投资，责任自负。

本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。

本报告为英大证券有限责任公司所有。未经英大证券有限责任公司同意，任何机构、个人不得以任何形式将本报告全部或部分复制、复印或拷贝；或向其它人分发。

行业投资评级

推荐	行业基本面向好，预计未来6个月内，行业指数将跑赢上证指数
中性	行业基本面稳定，预计未来6个月内，行业指数跟随上证指数
回避	行业基本面向淡，预计未来6个月内，行业指数将跑输上证指数

公司投资评级

买入	预计未来6个月内，股价涨幅为15%以上
增持	预计未来6个月内，股价涨幅为5-15%之间
中性	预计未来6个月内，股价变动幅度介于±5%之间
回避	预计未来6个月内，股价跌幅为10%以上

评级说明：

1. 投资建议的比较标准

投资评级分为股票评级和行业评级。

以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的6个月内的公司股价（或者行业指数）的涨跌幅相对同期的上证指数的涨跌幅为基准；

2. 投资建议的评级标准

报告发布日后的6个月内的公司股价（或者行业指数）的涨跌幅相对同期的上证指数的涨跌幅为基准