

浅谈循环经济在煤炭企业中的发展

余爽英

(神华乌海煤焦化有限责任公司, 内蒙古 乌海 016000)

摘要: 阐述了循环经济是煤炭企业可持续发展的必然选择, 通过发展循环经济, 充分利用煤矿现有的资源优势, 使资源良性循环利用, 实现经济效益和环境保护双赢。发展循环经济具有长远的社会和经济意义。乌海煤焦化公司将企业构建成循环经济的发展模式, 并建立科学有效的管理体制, 发展煤炭→洗选→热电→煤化工→建材循环经济产业链, 把资源优势转化为经济优势, 提高资源利用率和企业经济效益。

关键词: 循环经济; 煤炭; 发展

党的十六大提出“走一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源得到充分利用的新兴工业化之路”。煤炭企业应积极承担社会责任, 从传统的粗放型产业, 逐步转变为循环经济综合利用型的生态产业。通过发展循环经济, 充分利用煤矿现有的煤矸石、煤泥、矿井水等资源优势, 使资源良性循环利用, 实现经济效益和环境保护双赢。

煤炭生产作为国家基础能源的支柱产业, 是当前主要能源, 在为国民经济发展提供一次能源的同时, 排放出大量的粉尘、二氧化碳、二氧化硫和大量废渣, 并造成大量耕地破坏, 成为主要污染源。充分依托煤炭的资源优势, 建立和实施具有煤炭特色的循环经济模式, 对于促进煤炭生产的可持续发展具有重要的战略意义。

1 循环经济的由来和内涵

1.1 循环经济的由来

20世纪60年代, 美国经济学家鲍尔丁认为地球就像在太空中飞行的宇宙飞船, 靠不断消耗自身有限的资源而生存, 最终走向毁灭。“宇宙飞船”经济要求以新的“循环经济”替代旧的“单程式经济”。

70年代, 循环经济思想更多的还是先行者的超前性理念, 人们没有更多地沿着这条线索发展下去。70~80年代环境保护运动主要关注的是经济活动造成的生态后果, 而经济运行机制始终落在其研究视野之外。

90年代以来, 一系列诸如“零排放工厂”、“产品生命周期”、“为环境设计”等体现循环经济思想的理念开始出现, 在经济活动的3个重要层次形成了物质闭环流动型经济的3种关键性思路, 即生态经济效益、工业生态系统以及生活废弃物的反复利用和再生循环。

1.2 循环经济的内涵

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>>](#)

循环经济是物质闭环流动型经济的简称，它的本质是一种生态经济。

(1) 循环经济是基于生态经济原理和系统集成战略的减物质化经济模式；是一种以资源的高效利用和循环利用为核心，以低消耗、低排放、高效率为基本特征，以可持续发展为目标的经济增长模式，是对“大量生产、大量消费、大量废弃”的传统增长模式的根本变革。

(2) 循环经济的操作原则，即3 R原则。循环经济的建立依赖于一组以“减量化、再利用、再生利用”为内容的行为原则(称为3 R原则，即reduce, reuse, recycle)，每一个原则对循环经济的成功实施都是必不可少的。其中，减量化或减物质化(reduce)原则属于输入端方法，指在生产和服务过程中，尽可能地减少资源消耗和废弃物的产生，核心是提高资源利用效率；再利用或反复利用原则(reuse)属于过程性方法，“再利用”原则是指产品多次使用或修复、翻新或再制造后继续使用，尽可能地延长产品的使用周期，防止产品过早地成为垃圾；资源化或再生利用原则(recycle)是输出端方法，“资源化”原则是指废弃物最大限度地转化为资源，变废为宝、化害为利，既可减少自然资源的消耗，又可减少污染物的排放。

(3) 循环经济按照产品生命周期原理使经济组织成为“从摇篮到摇篮”的物质闭环流程。从资源流程和经济增长对资源、环境影响的角度考察，增长方式存在着两种模式：一种是传统模式，即“资源—产品—废弃物”的单向直线型过程，这意味着创造的财富越多，消耗的资源就越多，产生的废弃物也就越多，对资源环境的负面影响就越大，这是一种“从摇篮到坟墓”的发展模式；另一种是循环经济模式，即“资源—产品—废弃物—再生资源”的反馈式循环过程，可以更有效地利用资源和保护环境，以尽可能小的资源消耗和环境成本，获得尽可能大的经济效益和环境效益，从而使经济系统与自然生态系统的物质循环过程相互和谐，促进资源永续利用，实现人类“从摇篮到摇篮”的永续生存。

2 发展循环经济的意义

2.1 发展循环经济是缓解资源约束矛盾的根本出路

我国资源禀赋较差，虽然总量较大，但人均占有量少。国内资源供给不足，重要资源对外依存度不断上升。一些主要矿产资源的开采难度越来越大，开采成本增加，供给形势相当严峻。近年来，煤电油运的持续紧张再次给我们敲响了警钟。改革开放以来，用能源消费翻一番支撑了GDP翻两番。到2020年，要再实现GDP翻两番，即便是按能源再翻一番考虑，保障能源供给也有很大的困难。如果继续沿袭传统的发展模式，以资源的大量消耗实现工业化和现代化，是难以为继的。研究表明，如果采取强化节能的措施，大幅度提高能源利用效率，到2020年使万元GDP能耗由2002年的2.68 t标准煤降低到1.54 t标准煤，那么能源消费总量就能控制在30亿t标准煤。为了减轻经济增长对资源供给的压力，必须大力发展循环经济，实现资源的高效利用和循环利用。

2.2 发展循环经济是从根本上减轻环境污染的有效途径

当前，我国生态环境总体恶化的趋势尚未得到根本扭转，环境污染状况日益严重。水环境每况愈下，大气环境不容乐观，固体废物污染日益突出，

城市生活垃圾无害化处理率低、农村环境问题严重。大量事实表明，水、大气、固体废弃物污染的大量产生，与资源利用水平密切相关，同粗放型经济增长方式存在内在联系。据测算，我国能源利用率若能达到世界先进水平，每年可减少CO₂排放400万t左右；固体废弃物综合利用率若提高1个百分点，每年就可减少约1 000万t废弃物的排放；粉煤灰综合利用率若能提高20个百分点，就可以减少排放近4000万t，这将使环境质量得到极大改善。大力发展循环经济，推行清洁生产，可将经济社会活动对自然资源的需求和生态环境的影响降低到最小程度，从根本上解决经济发展与环境保护之间的矛盾。

2.3 发展循环经济是提高经济效益的重要措施

目前我国资源利用效率与国际先进水平相比仍然较低，突出表现在：资源产出率低、资源利用效率低、资源综合利用水平低、再生资源回收和循环利用率低。比如，2003年我国GDP约占世界的4%，但重要资源消耗占世界的比重却很高，石油为7.4%、原煤为31%、钢铁27%、氧化铝为25%、水泥为40%。这是按现行汇率计算的，即使剔除一些不可比因素，我国资源利用率与世界先进水平仍有较大差距。目前，我国矿产资源总回收率比国外先进水平低20个百分点，共伴生矿产资源综合利用率为35%左右。实践证明，较低的资源利用水平，已经成为企业降低生产成本、提高经济效益和竞争力的重要障碍；大力发展循环经济，提高资源的利用效率，增强国际竞争力，已经成为重要而紧迫的任务。

2.4 发展循环经济是应对新贸易保护主义的迫切需要

在经济全球化发展过程中，关税壁垒作用日趋削弱，包括“绿色壁垒”在内的非关税壁垒日益凸显。近几年，一些发达国家在资源环境方面，不仅要求末端产品符合环保要求，而且规定从产品的研制、开发、生产到包装、运输、使用、循环利用等各环节都要符合环保要求，对我国发展对外贸易特别是扩大出口产生了日益严重的影响。要高度重视，积极应对，尤其是要全面推行清洁生产，大力发展循环经济，逐步使我国产品符合资源、环保等方面的国际标准。

2.5 发展循环经济是以人为本、实现可持续发展的本质要求

传统的高消耗增长方式，向自然过度索取，导致生态退化、自然灾害增多、环境污染严重，给人类的健康带来了极大的损害。要加快发展、实现全面建设小康社会的目标，根本出发点和落脚点就是要坚持以人为本，不断提高人民群众的生活水平和生活质量。要真正做到这一点，必须大力发展循环经济，走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化道路。让人民喝上干净的水、呼吸清洁的空气、吃上放心的食物，在良好的环境中生产、生活。

因此，要想实现煤炭企业的可持续发展，避免煤尽城衰的悲剧发生，必须发展循环经济。

3 乌海煤焦化公司发展循环经济的基本条件

发展循环经济，必须把煤矿的清洁生产和废弃物的综合利用融为一体，物质资源不断再循环利用，使“自然资源—粗放型工业—产品—污染排放”

的线性经济，转变为“自然资源—循环利用型工业—资源深加工—产品”的循环经济。

乌海煤焦化公司在集团公司制定的“开疆拓土、重整河山”的战略方针指导下，把企业的发展放在广阔的空间中去思考，通过并购、联合等手段，整合乌海市周边地区的资源，同时乌海煤焦化公司规划建设了采矿、洗选、电力、焦化、煤化工等较为全面的发展循环经济的产业基础。

3.1 煤炭资源丰富

2005年乌海煤焦化公司对周边地区的资源进行整合。现有资源主要分布在乌海地区桌子山煤田、棋盘井矿区及阿拉善盟贺兰山煤田，资源储量约102 765万t。拟申请勘查资源分布在乌海西部、鄂尔多斯市鄂托克旗、巴彦淖尔市乌拉特中旗，勘探范围近500 km²，预计资源量26亿t。并且品种较为齐全，有1/3焦煤、肥煤、贫瘦煤、贫煤等。同时，乌海煤焦化公司对并购企业的矿井进行技术改造，并开工建设骆驼山矿井。因此，丰富的煤炭资源和现代化矿井的建设，能够为企业经济发展提供稳定而又可靠的资源保障。

3.2 洗选焦化具备一定的基础

乌海煤焦化公司目前生产能力为原煤入选能力360万t，焦炭生产能力225万t/a，煤焦油深加工能力15万t/a。明年拟开工建设焦化厂二期工程，项目建成后，可以充分发挥资源丰富、煤种齐全的优势，逐步扩大煤炭洗选加工、炼焦及煤化工产品生产能力，为原煤就地加工创造条件。

3.3 矸石发电项目已经起步

煤炭企业积极发展具有较大潜力的煤炭基础支柱产业，大力发展煤电联营，延伸煤电产业链，有利于实现煤炭资源就地转化，使煤炭企业的产业结构向着优化的方向发展。煤矸石作为煤矿生产的废弃物，煤矸石发电是煤炭资源综合利用的一个重要方面，国家一直积极推广。国家对于煤矸石发电出台有优惠政策，如国家税务总局2001年以198号文件下发的《关于部分资源综合利用及其他产品增值税政策问题的通知》规定，“利用煤矸石、煤泥、油母页岩和风力生产的电力，自2001年1月1日起，实行按增值税应纳税额减半征收”。利用煤矸石发电，最大的效应还在于环保效益。建设煤矸石电厂，不仅可以解决煤矿用电问题，更重要的是为煤矿解决了煤矸石污染占地问题，同时还解决了矿井水的问题，可以把矿井水集中处理后的水作为公共用水，供给煤矸石电厂、洗煤厂，并在洗煤过程中通过不断挤压和沉淀循环利用。可以用电厂灰渣和烟囱灰来转化为建材产品原材料，实现矿区资源优化配置，形成煤炭—电力—化工—建材多元化经营体系，延长产业链，促进煤炭产业结构调整，培植煤矿的接续产业。煤焦化公司抓住煤炭行业快速发展的良好机遇，筹建2×200 MW煤矸石综合利用发电项目，充分利用当地的煤矸石，使废弃物产生长久的经济效益，并计划在此基础上建设二期工程2×300 MW发电机组项目。煤焦化公司致力于在坑口建设电力项目，为实现煤炭资源就地转化，变输煤为输电，提供了最有利的的基础条件。

综上所述，煤焦化公司采矿、洗选、电力、焦化、煤化工等产业基础在逐步形成。乌海煤焦化公司坚定不移地贯彻科学发展观，用发展循环经济的思路统领煤焦化公司的建设，优化资源配置，提升产业层次，形成较完善的

资源再生和循环利用的经济体系，增强企业全面、协调、可持续发展能力。

4 对乌海煤焦化公司发展循环经济的思考

在加快建设经济社会的进程中，国民经济的快速发展，为煤炭企业带来了空前良好的发展机遇。神华乌海煤焦化公司作为规划中的煤焦化基地，必须加快煤焦化公司这一新的能源基地的建设，以科学的发展战略为指导，构建全新的产业结构，立足自身条件，优化组合资源，通过“资源—产品—再生资源利用”的循环流动，实现生产要素的最佳搭配，走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。

4.1 用科学的发展战略指导企业建设

随着国民经济的快速增长，能源供应紧张成为经济运行的一大特点。为缓解能源紧张局面，国家采取了一系列重要决策和措施，要求国有煤炭企业加快发展，为经济社会的发展提供长期稳定的能源供应。煤炭企业要适应客观环境变化，就必须按照科学发展观的要求，大力发展循环经济，确保以最少的资源消耗、最小的环境代价实现经济的可持续增长。而能否始终如一地沿着循环经济的思路开发建设新矿区，关键在于有一个科学的发展战略来规划和引领发展的方向。

乌海煤焦化公司的发展战略，就是依托地区资源优势，以提高资源利用效率、增加经济效益为核心，通过建立生态工业群落，谋求优化配置，实现节约土地、互通物料、提高效率，以企业成员间副产物和废物的交换、能量的逐级利用、基础设施和其他设施的共享，在经济和环境上实现整体良好表现。乌海煤焦化公司通过确定清晰立体的循环经济轮廓，建设资源综合利用的循环经济型矿区，走质量效益型发展道路。乌海煤焦化公司的发展以做大做强煤炭采选主业为基础，加快发展煤电、煤化工、煤焦化、建材等相关产业链，并充分考虑企业未来可利用的各类资源，考虑投入资源的转换能力和矿区企业的基本素质，围绕矿区长远发展方向和发展目标，合理安排计划，筹措资金，优化配置各种生产要素，使企业各方面协调一致，朝着既定的方向努力奋斗。

4.2 构建就地的循环产业结构

(1) 发展煤炭主业，夯实煤炭生产基础，转化资源优势，构建连续生产体系。将各种废物变成下一生产环节的资源，获得连续生产效益，变废为宝。把资源优势转化为经济优势，提高资源利用的经济效益。发展煤炭→洗选→热电→煤化工→建材循环产业链，洗选加工产生的中煤、煤泥调浆处理，与煤矸石混合综合利用用于发电，热电联产发展供热于煤化工项目；发展洗选精煤→炼焦→煤化工循环产业链，对生产焦炭的煤焦油、粗苯等副产品进行深加工，生产煤化工产品；构建矿井水循环产业链，以矿井废水和洗煤废水，综合利用用于矿井生产、选煤、发电、生活及农业；构建新型建材循环产业链，利用煤矸石、粉煤灰，生产水泥、矿用砌块、标砖、路面砖等新型建材，并进行土地复垦。

(2) 突破传统的能源基地建设模式，推进资源综合开发利用。乌海煤焦化公司在项目开发建设中，树立了科学的发展观，采用新思路、新机制、新办法，确立新的能源基地开发模式。在建设煤矿开采的同时，配套建设煤

炭洗选、煤化工等相关延伸产业链的项目。通过原煤的就地转化，逐步提高资源转化率，推进产业结构升级，转变产业模式，壮大产业群体，实现从煤炭初级产品输出向资源综合利用的转变。

综上所述，乌海煤焦化公司的经济发展，紧紧围绕国家支持煤炭企业发展的良好机遇，建立科学有效的管理体制，构建经济循环发展的模式，打破旧的管理模式对各项管理要素的制约，激发出企业的活力，实现经济与环境双赢的局面。

作者简介：余爽英，女，汉族，1991年毕业于宁夏大学，在神华海勃湾矿业公司从事环保工作，2005年在神华乌海煤焦化公司从事环保和项目研发工作。

[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

