

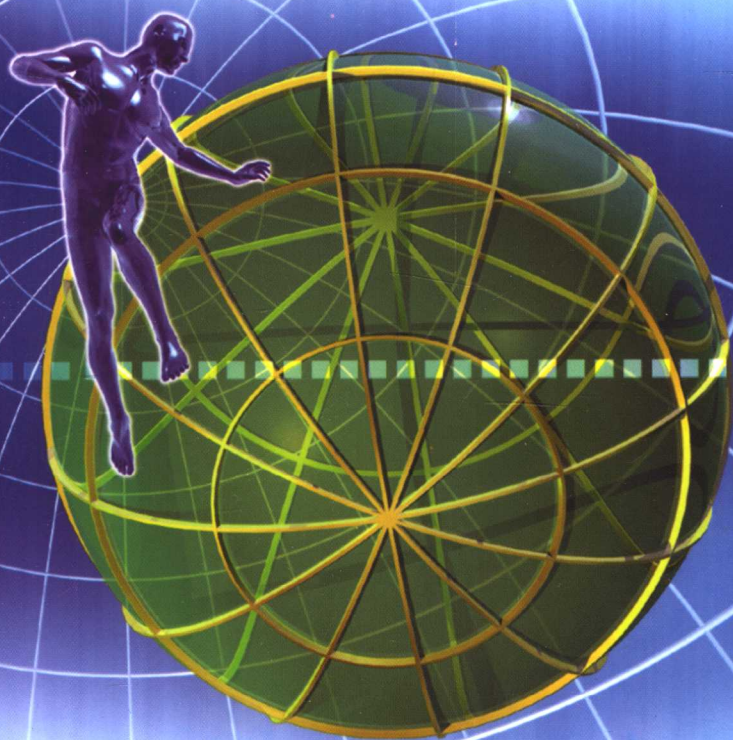
HUANJING KEJI FAZHAN YU HUANJING YOUHAO HEXIE SHEHUI

GANSU SHENG HUANJING KEXUE SHEJI YANJIUYUAN SANSHI NIAN YANJIU LUNWEN JI

环境科技发展与环境友好和谐社会

——甘肃省环境科学设计研究院三十年研究论文集

赵伟民 主编



甘肃科学技术出版社

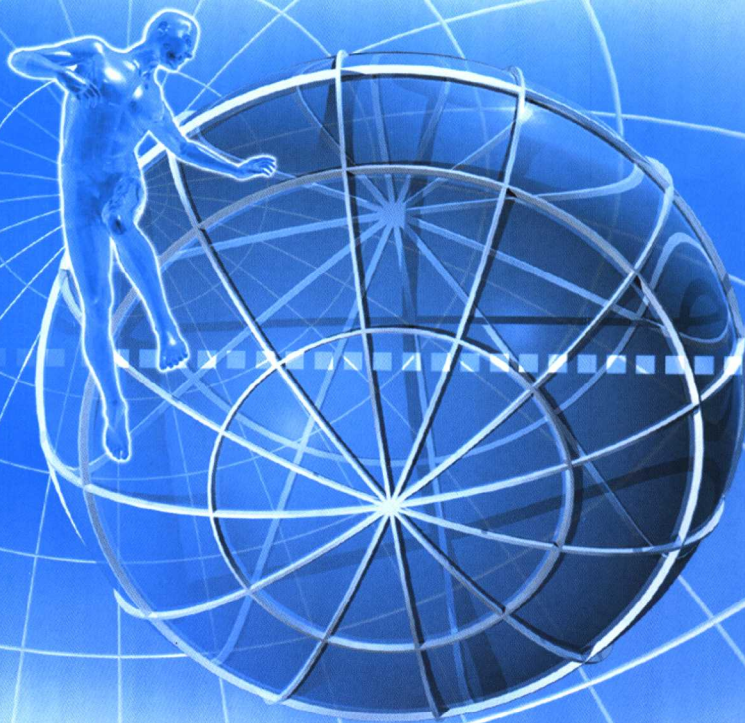
HUANJING KEJI FAZHAN YU HUANJING YOUHAO HEXIE SHEHUI

GANSU SHENG HUANJING KEXUE SHEJI YANJIUYUAN SANSHI NIAN YANJIU LUNWEN JI

环境科技发展与环境友好和谐社会

——甘肃省环境科学设计研究院三十年研究论文集

赵伟民 主编



 甘肃科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

环境科技发展与环境友好和谐社会: 甘肃省环境科学
设计研究院三十年研究论文集 / 赵伟民 主编. —兰州:
甘肃科学技术出版社, 2006. 3
ISBN 7-5424-1032-6

I. 环... II. 赵... III. 环境科学—文集
IV. X-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 026863 号

责任编辑 陈学祥(0931-8773274 gstopchen@sina.com)
封面设计 左文绚(0931-8773275)
出版发行 甘肃科学技术出版社(兰州市南滨河东路 520 号 0931-8773237)
印 刷 甘肃地质印刷厂(兰州市西固福利西路 639 号)
开 本 880mm×1230mm 1/16
印 张 40.5
插 页 2
字 数 1 036 000
版 次 2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷
印 数 1~1000
定 价 80.00 元

内容提要

本书所收集的研究论文,内容包括环境管理学、环境经济学、循环经济以及大气、水体、土壤、环境医学、固体废物废气、噪声等的环境污染机制与规律研究、环境污染防治技术及资源环境有效利用技术的开发研究、环境生态学及相应技术的开发研究、环境影响评价及环境管理体系、清洁生产、危险废物与医疗废物管理与技术等环境科学与环境工程技术方面的研究也是本书的重要部分。这些研究论文来自20世纪80年代以来,甘肃省环境科学设计研究院科技人员及相关专家学者的研究成果,从一个侧面见证了迄今环境科学与环境工程技术的发展。本书可供从事环境科学研究与环境保护工作的管理人员、科技人员及大专院校相关学科师生参考。

编 委 会

主 编:赵伟民

副主编:卢子扬 葛建团 张 凡 乔世俊 丁启夏

编 委(按姓氏笔画排序):

丁启夏	王新中	卢子扬	刘虎臣	乔世俊	张 凡
张政民	张树蔚	杨 桦	赵慧宏	葛建团	楼洪鑫

前 言

甘肃省环境科学设计研究院,原名甘肃省环境保护研究所,成立于1975年,是甘肃省惟一以环境科学和环境工程技术研究为中心任务的省属科研院所,隶属于甘肃省环保局和甘肃省科技厅,为甘肃省的地域性环境保护事业提供科技支撑。

甘肃省环境科学设计研究院成立30年来,完成了大量国家及地方部门下达的科研课题,获得了各种级别的科研成果奖,承担了为经济建设和社会各界服务的环境工程技术及咨询服务项目。同时,研究院的自身建设取得了很大的进步,不仅拥有大量先进的科学研究仪器设备,还具备了一支来自国内外研究机构、高等院校的研究员、高级工程师和知名学者等科研技术队伍。近年来,获得了各项环境科研与工程技术的资质证书,提升了为国家经济建设与环境保护事业服务的能力。已成为一个集环境科研、工程技术开发、环境影响评价及环境管理与技术咨询为一体的多业并举的综合性环保科研机构。

甘肃省环境科学设计研究院,伴随着我国环境保护事业的发展,一路拼搏、成长起来,所取得的各类环境科技成果,是研究院科技队伍辛勤劳动的心血和结晶,反映了我国和甘肃省环境保护事业从产生到发展壮大的过程。30年的历程,有曲折、有发展,充满了为环境科技事业不懈探索、勇于求真创新、紧密结合社会生产实际的奋发向上精神。当我们跨入21世纪、迎接甘肃省环境科学设计研究院成立30周年之际,回顾过去,展望未来,荣誉感、责任感由衷而生,激荡胸怀。认真地总结我们的过去,对于发展环境科技、构建环境友好和谐社会,激励斗志、鼓舞信心,奔向光辉灿烂的未来,有着极其重要的意义。为此,依照研究院广大环境科技工作者与甘肃省环境保护领域专家学者之愿望,作为甘肃省环境科学设计研究院成立30周年的重要献礼,特编辑出版本书以志纪念。

本书所选科学研究论文成果,涵盖面较宽。既有环境科学基础性研究与环境污染防治技术、环境资源有效利用技术开发研究方面的研究成果,也有生态环境保护建设方面的科学研究与工程技术专论,还有与经济社会发展紧密联系的环境技术咨询服务领域的探索与实践经验。可以说汇集了30年来甘肃省环境科技发展的硕果,对于关心与从事环境保护事业的人们提供了一个了解、参考与参与的窗口,这势必对甘肃省环境保护事业的发展,对经济社会的可持续发展起到良师益友的作用。我代表甘肃省环境保护局对本书的出版,致以热烈祝贺,愿甘肃省环境科学设计研究院在今后发展中获得更好、更多的科研成果。

甘肃省人民政府副秘书长
甘肃省环境保护局局长

赵伟民

2005年10月

目 录

可持续发展与环境管理

大力发展循环经济 推进和谐社会建设	王新中 (3)
走可持续化的城市发展之路	王新中 (7)
打造有机甘肃 实现跃式发展——关于创新和转变我省经济发展方式的研究	张政民 (10)
以“有机农业”为抓手 建设“有机甘肃”	王家勳, 陈年来, 张仁陟 (16)
甘肃省生物多样性保护、自然保护区建设与管理概况	杨泽恩 (20)
落实科学发展观 推进环境科技发展	王宝禄 (24)
日本循环经济社会的建设	刘晓文 (28)
实现环保科技工作重点转移的必要性及其主要方面	刘虎臣, 卢子扬 (32)
以邓小平理论统帅环保科研的改革和发展	薛建章 (35)
环境科学技术进步要为经济建设服务	侯荣洲 (38)
西部开发与加入 WTO 背景下甘肃 ISO14000 的发展与对策	卢子扬 (40)
兰州城市水环境系统、人口规模与可持续发展	马永红 (45)
国内外有毒化学品研究管理概述	杨良年, 任双梅, 甄继祺, 朱丽霞, 窦立宝 (50)
ISO14000 环境管理体系与链式效应	刘光霞 (53)
甘肃省环保产业发展的制约因素及对策	李明峰 (56)
浅谈科研仪器设备管理	金月桂 (60)
关于科研事业单位固定资产折旧的探讨	薛 虹 (63)
GIS 技术在环境管理中的应用	赵 峰, 王 巍 (65)
必须依法管理有毒化学品	甄继祺, 普 英, 任双梅 (68)
美国危险废弃物的管理与处理	普 英 (71)
河西走廊区移民开发与可持续发展	李晓燕 (74)
石羊河流域生态环境建设与水资源可持续利用战略对策研究	石培基 (77)

环境科学研究

兰州西固区光化学烟雾污染的初步探讨	田炳申, 金素文 (85)
兰州市城区大气总悬浮微粒元素富集特征及污染来源研究	魏 群, 张 宁, 王建英, 李抗美, 邵义林 (92)
兰州市不同高度大气飘尘中有机物污染的时空变化规律	周伶芝, 田裴学, 吴仁铭 (100)

- Distribution and Dilution Laws of CO at Important Communication Line in Urban Districts of Lanzhou City BAO Ying-zong, ZHAO Ai-ping, QIAO Shi-jun, ZHANG Xu (108)
- 中国西北地区大气 CO₂ 浓度及其碳氧同位素组成特征 徐永昌, 张柳明 (114)
- 兰州市城区大气颗粒污染物来源及变化趋势分析 窦立宝, 卢子扬, 赵慧宏 (118)
- 兰州市大气污染对居民健康影响的研究 田裘学, 周伶芝 (125)
- Discussion on Total Quantity Control of SO₂ Emission in Lanzhou City ZHU Li-xia, WEI Yuan-ming (132)
- 兰州市 SO₂ 排放总量预测的 BP 人工神经网络模型 赵慧宏 (137)
- 兰州西固区 SO₂ 排放总量控制之研究 袁九毅, 田文寿, 陈长和, 余金香 (142)
- 兰州地区土壤元素背景值的研究 卢子扬, 张崇德, 郝敬丹 (149)
- 土壤污染预测研究的动态模型 卢子扬, 张崇德 (154)
- 分析质量控制在土壤环境研究中的应用 张崇德, 卢子扬 (163)
- 中国土壤环境中的ダイオキシン 吴仁铭, 喬世俊, 趙愛平, 高建力, 菅原拓男, 菅原勝男, 武藤一 (171)
- 土地快速渗滤系统的水力负荷研究 齐明亮, 王有乐, 敬宪科, 高建力 (174)
- 土壤生物在环境保护中的应用 刘长仲, 王国利, 钱秀娟, 卢子扬, 王爱平 (178)
- 山地小集水域の土壤中の銅, 亜鉛, 鉛の分布 卢子扬, 香川尚德 (184)
- Water Resources and Environmental Status in China TIAN Bing-shen (191)
- 黄河兰州段 COD 污染特征分析 史复有, 王华东 (198)
- 甘肃河西盐碱荒地开发对河流水质的影响 邱莉萍, 邱瑞骥, 赵峰, 张凡 (203)
- 西北地区主要农药对蔬菜的污染评价方法及其应用 雷虎兰 (208)
- 有机磷农药氧化乐果在土壤中降解规律的试验研究 许宝泉, 孔致祥, 张树蔚, 杨晓辉 (213)
- 张梁生态村农业生态系统的效益评价(摘要) 雷虎兰, 孔致祥, 杨晓辉, 张树蔚 (218)
- 典型草地生态监测敏感因子筛选研究 王爱平, 卢子扬, 董庆士, 张松林, 张子廉 (219)
- 环境污染对人体唾液溶菌酶活性的影响 王淑香 (224)
- 甘肃省优先控制有毒化学品名单筛选研究 任双梅, 杨良年, 甄继琪, 朱丽霞 (228)
- 有毒化学品研究资料信息源分析 甄继琪, 普英, 赵和平 (232)
- 甘肃省环境天然贯穿辐射水平调查研究 刘纯亭, 白书明, 任秀英, 赵国芳, 孙 霁 (236)
- 论环境铅污染对妇幼健康的潜在危害 康 玲 (244)
- 北塬剖面碳酸钙记录的末次间冰期气候不稳定性 管东红, 奚晓霞, 郝永萍, 方小敏, 李吉均, 余丹林 (248)
- 盐湖相低熟油脂脂肪酸的组成与分布特征 张松林, 崔明中, 李振西, 王有孝, 范 璞 (253)
- Attenuation of Naphthalene and Phenanthrene in Loess Soil of Gansu CHEN Hui, ZHAN Hui-ying (260)
- 日本国立环境研究所简介 普 英 (266)

分析测试

- Determination of Volatile Organic Matters in Ambient Air by Capillary Column GC/MS
..... QIAO Shi-jun, GE Ning-chun, WU Ren-ming (275)
- Variation Law of Organics in Air-borne Particulates at Different Altitudes in Lanzhou
City GE Ning-chun, ZHANG Shu-wei (279)
- 硼酸碘化钾分光光度法测定大气中臭氧(摘要) 张 煦, 张树蔚, 金素文 (284)
- 兰州市区总悬浮微粒(TSP)成份计算及其分析
..... 王北苏, 乔世俊, 赵爱平, 张 煦 (285)
- GH-1 型实验室气相色谱仪连续自动进样程序控制装置的研制和使用
..... 窦振文, 金素文 (288)
- 兰州地区大气降尘中铅的测定 陈 慧, 郭宏栋, 马玉红, 蒋煜峰 (291)
- PAN-DDTC 试剂滤纸富集环境样品中微量元素的 X 射线荧光分析
..... 高发奎, 郝敬丹, 胡之德 (296)
- X 射线荧光法测定黄河水悬浮泥沙中的金属含量 郝敬丹, 高发奎, 杨晓辉 (299)
- 铬渣中铬、镍、锌、锰和铁的 X 射线荧光法测定
..... 杨晓辉, 张树蔚, 高发奎, 郝敬丹 (303)
- X 射线荧光法分析甘草提取物中的微量元素
..... 张树蔚, 杨晓辉, 高贲华, 高发奎 (308)
- 甘草废渣中抗菌抗氧化剂的提取及其化学组成
..... 高发奎, 张树蔚, 杨晓辉, 高贲华, 贾润萍, 陈兴国, 胡之德 (311)
- 蔬菜中有机磷农药残留量的毛细管气相色谱分析
..... 赵爱平, 乔世俊, 高建力, 吴仁铭 (317)
- 辣椒籽成分研究 徐 茜 (319)
- Determination of Chlorine Dioxide by Flow Injection Spectrophotometric Method
..... NING Hai-li, ZHU Kun (321)

环境评价

- 甘肃农村生态环境污染趋势预测及评价 刘纯亭, 王海山, 王 巍, 卢子扬 (329)
- 关于建设项目环评中对污染治理设施的评价与优化筛选 王爱平 (336)
- 区域性农业综合开发项目环境影响评价方法的研究 张 凡, 窦立宝 (340)
- 开发建设项目对文化资源影响评价方法初探 孔致祥 (345)
- 道(DOW)化学指数法在环境风险评价中的应用 朱敬涛, 赵文超, 窦立宝, 王伟红 (348)
- 清洁生产的实践与发展 黄西川 (351)

规划、生态与环境安全

- 甘肃省生态破坏经济损失分析研究 张 凡, 张崇德, 高 沛 (359)
- 试论城市环境规划的原则与方法 郇桂芬, 任致远 (371)
- 甘肃沙尘暴现状 韦 春, 肖 铸 (378)
- 河西走廊地区经济发展的环境问题与对策 吴仁铭 (381)

河西地区水资源不合理开发对生态环境影响调查与议	丁启夏, 蒲 训 (386)
河西走廊开阔地低空风和温度场特征分析	朱丽霞, 尉元明 (390)
甘肃河西地区建立高效绿洲生态农业可行性研究	管东红 (395)
加强辐射环境管理确保公众环境安全	王新中 (399)
城市污水回用对水资源的影响与经济效益分析	朱丽霞, 尉元明 (406)
大夏河流域污染治理规划研究	张 凡 (411)
合理有效利用环境资源实行农业的可持续发展战略	周治中 (418)
城市人口容量 PS 多目标决策方法的应用	马永红 (422)
甘肃省农村生态环境污染造成的经济损失估算	妙旭华 (427)
张掖制糖生态工业园区建设的可行性探索	陈明霞 (430)
兰州市道路交通噪声污染与人体健康的分析	巨天珍, 温 飞, 孙宏发 (434)
兰州市道路交通噪声的年际变化和区域比较	温 飞, 巨天珍, 任正武 (441)
基于循环经济的白银市新型工业化发展模式研究	刘 军, 陈兴鹏, 窦立宝 (446)

环境技术与工程研究

超临界流体的原理及利用技术	卢子扬 (455)
超临界流体技术的发展与应用	卢子扬 (463)
超临界水氧化法在废水处理技术开发方面的应用	卢子扬 (469)
用超临界流体技术处理水中的难分解有害化合物	卢子扬, 许宝泉, 高建力, 吴 晓 (475)
Study on Treatment of Some Hard Degradable Chemicals in Environmental Samples with Supercritical Fluids	LU Zi-yang, XU Bao-quan, GAO Jian-li, WU Cheng-zhang, CHAI Xiao-jun (481)
Studies on the Technology of Extracting Purple Perilla Oil Contained Higher α -linolenic Acid by Supercritical Fluids	LU Zi-yang, XU Bao-quan, ZHAO Hui-hong, DOU Li-bao, CHAI Xiao-jun (486)
超临界流体萃取工艺生产 α -亚麻酸保健品及高级天然食品香精新技术	陆 洲, 卢子扬, 窦立宝 (493)
用超临界二氧化碳直接接触法处理水中敌敌畏的研究	柴小军, 卢子扬, 许宝泉, 吴承璋 (496)
A Simple Calculating Method on Extracting Rate of Supercritical Fluids Processing	LU Zi-yang, XU Bao-quan, WU Cheng-zhang, CHAI Xiao-jun (499)
超临界流体萃取过程与回收化学物质的品质变化	卢子扬, 吴 晓, 许宝泉, 高建力 (506)
トリクロロエチレン水溶液の安定な取り扱い法及び吸着特性の測定	卢子扬, 中井敏博, 佐藤芳夫, 加藤義重 (511)
兰州市区大气二氧化硫污染对蔬菜含硫量的影响	丁启夏 (520)
煤烟降尘对果类蔬菜作物光合强度的影响	丁启夏, 雷虎兰 (523)
高级催化氧化法降解有机工业废水的研究	乔世俊, 赵爱平, 徐小莲, 赵慧宏, 张政民, 赵文超, 邱莉萍, 乔 明 (527)
二氧化钛光催化降解处理氨氮废水	乔世俊, 赵爱平, 徐小莲, 赵慧宏, 吴仁铭 (531)

自来水不同处理单元出水中有机污染物的致突变性研究	
..... 邱瑞骥, 高建力, 袁宝珊, 赵晓红 (536)	
聚硫氯化铝铁絮凝剂的混凝性能研究	
..... 高发奎, 张树蔚, 杨晓辉, 高贵华, 姚正辉, 王晓玲 (540)	
三维电极法在微污染水处理中的应用研究	王立章, 邱熔处, 何义亮 (543)
UASB 反应器常温处理生活污水中试的启动研究	陈学民, 王利杰, 伏小勇 (546)
黄土地区地表漫流系统处理含油废水的研究	完颜华, 崔金贵, 王应琳, 季心康 (551)
一步法合成绿色缓蚀阻垢及聚环氧琥珀酸的合成条件研究	
..... 俞树荣, 王 毅, 冯辉霞, 方卫东 (556)	
污染物运移模型在兰州市污水处理工程中的应用	张明泉, 高洪宣, 吴克俭 (562)
区域水污染控制多目标组合规划模型研究	王有乐 (566)
兰州市生物样品中放射性核素水平及地域性分布研究	
..... 常 宏, 白书明, 赵国芳, 任秀英, 孙 骞, 王海山 (571)	
甘肃省环境天然放射性水平研究	
..... 白书明, 任秀英, 赵国芳, 刘纯亭, 孙 骞, 吴仁铭 (576)	
兰州市区空气中天然放射性核素致公众吸收剂量估算	汪 源 (583)
某市环境放射性污染调查	葛宏英 (586)
兰州市城区大气总悬浮颗粒物中元素含量测定方法研究	赵慧宏, 卢子扬 (589)
兰州市大气颗粒物中水溶性离子研究	张 宁, 吴仁铭 (594)
喷射鼓泡式除尘脱硫净化装置研制	
..... 王 瑛, 张 琼, 杜妮妮, 赵 霞, 陈明义, 李永红 (601)	
低浓度冶炼烟气二氧化硫吸收解析研究	张有贤, 张会敏, 魏 睿, 安学勤 (605)
甘草废渣资源化综合利用技术	陈 钢 (610)
防治废电池污染的几点对策	高贵华 (613)
PAL 饲料添加剂对鸡蛋鸡肉中微量元素含量的影响	强 刚, 曹发魁, 高发奎 (616)
生态环境材料及其环境保护研究进展	
..... 李彦锋, 李明峰, 叶正芳, 周林成, 伏莲娣, 李柏年, 马万奎 (618)	
工程污染源分析的三个资源平衡	何 政 (622)
甘肃省环境科学设计研究院三十年来主要科研成果获奖统计表	(630)
编后记	(636)

可持续发展与环境管理

大力发展循环经济 推进和谐社会建设

王新中*

(甘肃省环境保护局, 甘肃兰州 730030)

摘要: 运用科学发展观,从理论和实践的结合上,对甘肃自然资源与环境保护的现状进行了分析,阐明了甘肃省发展循环经济、建立资源节约型社会与构建和谐社会的关系、发展思路及实现方式。

关键词: 循环经济 资源 环境

循环经济既是一种经济发展战略的创新思维,又是一种新型的经济社会发展模式。发展循环经济,建立资源节约型社会、促进人与自然和谐,是构建社会主义和谐社会的重要内容及实现方式。

1. 循环经济理论的发展与实践

循环经济模式是以“减量化、再使用、再循环”为原则,以“低消耗、低排放、高效率”为基本特征,以“资源——产品——再生资源”的反馈模式流程和“低开采——高利用——低排放”等物料闭循环为特征的循环利用模式,延长和拓展了资源循环生产链,最大限度地提高了资源的循环利用率和经济活动的生态化,减少了污染,是对粗放式的传统经济发展方式的根本变革。长期以来,高消耗、高排放、高产出为特征的粗放式的传统经济增长方式,在创造大量社会财富的同时,带来了资源、环境的负面影响,从而制约了经济发展。20世纪90年代,德国、日本等国家首先开展了循环经济理念的实际应用,尝试解决经济发展与资源环境的矛盾。

我国于近年开展循环经济理论研究与探索。2004年,甘肃省武威市凉州区开展了工业园区循环经济试点工作,并把试点工作拓展到武威、嘉峪关两市。进而运用试点城市经验,指导酒泉、白银、平凉等市相继开展了区域工业生态园区循环经济工作,并在金川公司等27个清洁生产试点企业首批开展了企业内部的物料循环利用,全省循环经济迅速崛起。实践证明,只有大力发展循环经济,才是真正实现经济建设与环境保护的“双赢”之路。

2. 在推进循环经济中寻求发展的紧迫性

循环经济理论的产生和发展,是人类对自然资源关系和环境保护深刻反思的结果。

回顾30年来,由于粗放式的经济增长方式,甘肃省的经济增长与资源短缺、环境承载能力之间的矛盾在以下方面突现。

* 作者简介:王新中(1952—),男,甘肃省环境保护局副局长

2.1 水环境形势严峻,水资源严重不足

甘肃省是一个水资源贫乏的省份,全省自产水资源量 299 亿 m^3 ,人均水资源量为 1 150 m^3 ,是全国人均水资源量的 53%,为全国倒数第 2 位。甘肃省每万元 GDP 取水量是全国的 3.5 倍,一些未经处理的工业废水和生活污水直接排入河流,使地表水和地下水不同程度的受到污染。2004 年,全省 30 条河流(段)水质不同程度的受到污染,达到 I 类和 II 类水质的 6 条,有 12 条河(段)水质为 V 类和劣 V 类水质。石油河、石羊河、山丹河、泾河、马莲河严重污染。全省 17 座水库中达到 I 类和 II 类水质的 7 座,有 6 座为 V 类和劣 V 类水质。全省城乡供水矛盾越来越突出,尤其是工农业和城市用水与自然生态争水现象不断加重,水资源的严重不足和水体污染严重地影响了工农业生产的发展。

2.2 大气环境不容乐观,烟尘污染不可忽视

2004 年,甘肃省 14 个市(州)城市中,达到全国环境空气质量 II 级标准(居住区标准)的 1 个,占 7.1%;空气质量为 III 级标准的有 7 个,占 50.0%;超 III 级标准的城市有 6 个,占 42.9%。影响城市空气质量的主要污染物是总颗粒悬浮物、二氧化硫。92.8%的地级市总悬浮颗粒物浓度超过国家环境空气质量 II 级标准。中国是世界上二氧化硫排放最多的国家,甘肃省排名第 7 位。白银、金昌、兰州、张掖市为国家二氧化硫控制区,这四个城市二氧化硫均超过 II 级标准。城市废气中的二氧化硫主要来自燃煤。二氧化硫是造成酸雨的直接原因,金昌市属酸雨区,2004 年出现酸雨 4 次。火电、冶炼等工业耗能大户迅速发展的同时加剧了城市大气中二氧化硫污染。

2.3 生态环境脆弱,水土流失严重

全省天然草场沙化、退化、盐碱化“三化”态势继续发展。2004 年环境统计资料表明:全省“三化”面积已达 713 万公顷,占全省可利用面积的 44.4%。全省森林面积 802.72 万公顷,占全省国土面积的 17.85%,森林覆盖率 9.9%,居全国第 25 位。天然草地面积 1 790.42 万公顷,约占全省国土面积 4 258 万公顷的 39.4%,居全国第 6 位。

2.4 固体废物及生活垃圾污染日益突出,可再生资源回收利用率低

2004 年,全省的工业固体废弃物产生量 2 188.99 万 t(危险废物产生量 49.93 万 t),综合利用率为 32.60%,尤其是城市一次性的生活用品增加了垃圾的生产量,未经处理的生活垃圾直接排入环境,使土壤和地下水受到污染。农业生产中大量使用化肥、化学农药,导致农村和农业面源污染加重,威胁着食用农产品的安全。

综上所述,甘肃省的环境问题已表现出显著的复合性和区域性,对生态系统、食品安全、人体健康构成了日益严重的威胁。

其实,社会经济发展的同时产生大量污染物实际上是“放错了位置”的资源。循环经济模式就是要使资源重新“归位”。实践表明:循环经济是解决经济发展与资源短缺的矛盾、实现资源低耗、低污染与经济效益高产出的有效途径。

3. 发展循环经济要强化五个坚持

发展循环经济,建立资源节约型社会,构建和谐社会,首先要建立人与自然和谐的关系,让人们呼吸上新鲜的空气、喝上干净的水、吃上放心的食物,在良好的环境中生产生活,为子孙后代可持续发展留下丰富的资源。就甘肃省具体情况来说,发展循环经济要强化五个坚持。

3.1 坚持以环境容量定发展,建立科学决策的发展体制与机制

首先要建立经济发展与资源生态环境保护的综合决策机制,构建决策技术系统与相应的

管理和运行机制,增强循环经济工作的主动性、战略性、前瞻性。城市要以实施清洁生产为重点,有序地推进工业生态园区循环经济示范建设、ISO14000 环境管理工业示范区建设。农村要以农业生态保护为重点,推进农业生态示范县(区)建设,大力发展无公害农业、绿色农业、有机农业。水是第一资源,要重点加强黄河、渭河甘肃段等重点流域水体污染防治工作,保护水资源。

3.2 坚持依靠科技进步,改造传统产业

循环经济和生态工业经济,既是一种新型的经济发展模式,又是一种先进的环保理念及思维方式。要研究和制定甘肃省循环经济发展战略,建立不同行业和城市循环经济环境指标和方法体系;研究开发生态工业指标实施水平及关键技术;研究开发废物再利用、再制造、再循环的资源技术和支持循环型消费模式的废品回收利用体系和技术,以及开发生态工业节能技术、节水技术、生物催化技术、生态材料研发等技术;研究建立清洁生产与“零排放”工业技术,提高企业层面资源能源生产力,发展企业群间资源充分利用的生态产业;研究建立环境资源预警系统;运用高新技术改造传统产业,充分发挥科技在发展循环经济中的技术支撑作用,促进省内循环型社会的形成。

3.3 坚持保护与建设并举方针,推进新型工业化进程

从循环经济的基本特征来看,它是人们模仿自然生态系统,按照自然生态系统的能量流动规律构建的经济系统,使经济系统与自然生态系统有机结合的物质循环过程。所谓新型工业化,就是科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源得到充分发挥的新型工业经济形态。综上所述,循环经济的本质特征和新型工业化的五个要求是一致的,无论是老工业基地,还是新建的工业生态园区,企业内部的物料循环和工业园区的经济循环,必须要符合我国的产业政策,符合我省新型工业化发展的要求。

3.4 坚持公共参与制度,建立与国际接轨的综合环境核算体系

甘肃省的循环经济工作刚刚起步,目前全省尚未建立起循环经济综合的社会—经济—资源—环境—健康预测模拟系统和环境经济综合预测模式。要研究制定循环经济发展的法律法规及政策体系、重要环境资源的价格政策及生态服务功能的价值评估、生态环境资源有偿使用和生态环境补偿机制,实行自然资源开发者补偿,消费者付费的制度。矿产开发、石油开采、电站建设、公路拓建、小区建设等公共设施建设,要体现环境公平的原则,对自然生态进行恢复和补偿。对利用废渣、废料为原料进行循环生产的企业给予支持鼓励的经济激励政策,调动企业和社会力量积极发展循环经济。

3.5 坚持典型示范,推动创建资源节约型与环境友好型社会活动深入发展

建立资源节约型和环境友好型社会,是构建社会主义和谐社会的主要特征。资源节约型是指企业通过延长生产链条,使有效资源得到循环利用,尽可能地减少污染物的排放。环境友好型是通过加强 ISO14000 环境管理,实施清洁生产,建立一批科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、环境与资源协调发展的企业,实现污染物达标排放或“零排放”。资源节约型和环境友好型创建活动,都把节能、降耗、增效、减污作为衡量企业创建活动的标准,贯穿于创建活动的始终。这对于深化工业污染防治、促进资源循环利用、走新型工业化道路意义重大,体现了人与自然的和谐,资源与环境协调发展的关系。建立资源节约型和环境友好型社会,是发展循环经济,促进人与自然和谐的最终目标。

4. 甘肃省发展循环经济对策

(1) 加大宣传教育,进一步深化对循环经济理念的认识。各级领导干部应高度重视。建

议省委在各级党校开设循环经济知识课程,尤其对党的高级领导干部进行科学发展观、循环经济知识的培训,培养领导干部科学决策的能力。同时,通过定期举办各种类型的循环经济研讨班、知识讲座等,提高广大干部对发展循环经济重要性的认识,积极引导各级领导干部树立发展生态工业的新概念、新思维,增强做好循环经济工作的责任感和紧迫感。

(2) 建立科学决策机制,明确任务。建议成立由省委、省政府领导组成的全省推进循环经济工作领导机构,建立政府领导、市场拉动、行业推进、企业联动的工作机制,明确各部门的职责和任务,有计划地推进我省循环经济工作。

(3) 编制《全省循环经济发展规划》。把发展循环经济纳入全省“十一五”经济发展规划。规划的制定与实施要充分考虑自然资源和环境容量的承载能力,从发展本地的支柱产业的后续产业链上做文章,改变以往单纯的依靠消耗自然资源和损害环境来保持经济增长的模式。

(4) 制定法规政策,建立激励机制,用政策调动全社会的积极性。

① 制定激励政策,以产业政策、税收及财政政策等多种优惠手段鼓励利用“三废”生产环保产品,扶持企业防治污染和资源循环利用的积极性。

② 建立生态补偿制度,矿产资源开发、水域流域建设水电站等重大工程要实行生态补偿制度,实行开发者补偿,受益者付费,加强生态环境保护工作。

(5) 搭建服务平台,积极营造循环经济发展环境。

① 搭建政府导向推进平台。政府要加强指导,及时提供技术、信息服务,积极引进项目,大力推进循环经济工作。

② 搭建产业结构调整平台。加大项目推动力度,加快淘汰小水泥等能耗高、污染大、技术水平低的污染企业,加快产业结构调整步伐。

③ 搭建资源综合利用平台。要突出抓好节煤、节电、节油、节水和降低重要原料消耗工作,不断提高工业用水重复利用率和固废利用率,积极推进清洁能源改造,充分利用锅炉余压或余热实施热电联产,推进能源梯级利用。资源开发性企业加大对开发和生产中产生的废弃物进行深度的综合利用,提高自然资源的循环利用率。积极推进工业固体废物减量化、资源化生产。

④ 搭建科技服务平台。科技部门要组织开展制约发展循环经济的瓶颈等关键技术开发研究,为发展循环经济储备技术项目,重点加强中水回用、污水资源化、科学施用农药化肥等技术推广应。

⑤ 搭建示范试点建设平台。要重点抓好城市、区域、企业三个层面的循环经济试点示范工作,努力实现发展模式的三大转变,即:转变传统生产方式、转变传统消费方式、转变固体废物处置方式,实现资源的综合循环利用,以示范全面推进全省循环经济发展。

参考文献

- [1] 中华人民共和国. 清洁生产促进法[M]. 2002
- [2] 解振华. 大力发展循环经济,全面建设小康社会[M]. 2003
- [3] 国家环境保护总局. 2003年全国环境质量公报[R]. 2004