



中国环境保护

ZHONGGUO HUANJING BAOHU
YOUXIU LUNWEN
JINGXUAN

优秀论文精选

中国环境科学学会 编

中国大地出版社

中国环境保护优秀论文精选

中国环境科学学会 编

中国大地出版社
· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

中国环境保护优秀论文精选/中国环境科学学会编.
北京:中国大地出版社,2006.1
ISBN 7-80097-813-3

I. 中... II. 中... III. 环境保护—中国—文集
IV. X-12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 155387 号

责任编辑:程 新 陈维平 谢大尉

出版发行:中国大地出版社

社址邮编:北京市海淀区学院路 31 号 100083

电 话:(010)82329127(发行部) 82329007(编辑部)

传 真:(010)82329024

印 刷:北京京都六环印刷厂

开 本:889mm×1194mm¹/₁₆

印 张:34.25

字 数:950 千字

版 次:2006 年 1 月第 1 版

印 次:2006 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~1000 册

书 号:ISBN 7-80097-813-3/X·6

定 价:98.00 元

(凡购买中国大地出版社的图书,如发现印装质量问题,本社发行部负责调换)

编委会

主 审 任官平 鲍 强

副主审 刘志全 姜艳萍

主 编 王国清

编 委 朱琳瑛 任彩霞 任丽霞 陈永梅

前 言

2004年9月,党的十六届四中全会提出了“以人为本、全面协调、可持续的科学发展观”,要求全党、全国人民充分认识转变经济增长方式的重要性和紧迫性,改变传统的粗放型经济增长方式,采取有利于节约能源、资源和保护生态环境的生产和消费方式,加强生态环境保护和建设,解决严重威胁人民群众健康安全的环境问题。

近年来,在环保专家、学者、企业家等社会各界的共同努力下,我国环境质量得到了明显的改善,单位产品的污染物排放量明显下降,除二氧化硫外,国家控制的污染物排放增长趋势得到初步遏制,生态保护和建设已经得到明显加强。但从总体上来看,我国环境保护的法制、体制、机制尚不适应落实科学发展观的需要;环境污染和生态破坏问题依然突出;环境状况离群众期望、和谐社会的目标还有相当大的差距。可以预见,“十一五”期间,我国环境保护工作仍将成为全面建设小康社会的重要任务之一。

为进一步落实党中央倡导的“发展循环经济、建设资源节约型社会和落实科学发展观”等一系列重大理论、战略与实践问题,繁荣我国环境保护学术研究,普及环境保护科学知识,以便更好地为国家环境保护和经济发展提供理论、技术及智力支持,中国环境科学学会于2005年6月在全国范围内开展了“中国环境保护优秀论文”征文活动,重点讨论了“十一五”期间我国环境保护与城市发展过程中的一系列重大问题,如城市污水处理、城市垃圾回收、生态城市建设、建立和谐社会、科学政绩观的培育等。

截至2005年12月,征文组委会共收到来自全国各地环保科技工作者、研究人员以及企业界环保专家各类论文300余篇,经过组织中国环境科学学会专家委员会相关专家认真评审,最终评选出了100多篇优秀论文。经与中国大地出版社商洽,现将这些优秀论文汇编成册正式出版,以展示国内环保领域专家学者最新研究成果,充分反映现阶段我国环境保护科研现状和水平,更好地为我国“十一五”期间环境保护工作提供重要智力支持。

本次汇编的顺利出版,要特别感谢中国大地出版社的大力支持。感谢中国环境科学学会各位专家和领导的悉心指导和鼎力支持。由于编者能力有限,书中错误、疏漏之处在所难免,恳请专家学者、有识之士不吝指教,以便今后在工作中不断加以改进。

编 者

2006年1月

目 录

第一篇 环境管理研究与探讨

城市宏观环境规划思路探讨	李 智等	(2)
经济欠发达地区的环境保护策略	何明亮	(8)
论环境行政执法的规范化	杨 英	(12)
论环境管理中的公众参与	林 慧等	(20)
公众参与——构建市场经济环境管理制度	马小玲	(25)
流域排污交易可行性分析	郑丽波等	(29)
谨防绿色贸易壁垒假“环保”之名	李 贞	(33)
论海南省“绿色”能源的开发利用	周祖光	(37)
马鞍山市环境问题与可持续发展思考	张福生	(41)
切实加强环境保护 构建和谐岫岩	宋志军	(44)
化工企业实施清洁生产审核实例	冯美兰等	(48)
从清洁生产角度谈慈溪市印染企业设备改型的必要性	戚华珍	(53)
政府对环境基础设施建设与运营市场化中的作用	逯宇铎等	(55)
辽宁省有机食品发展现状与市场前景	张国徽	(58)
骆马湖开放型水域水产自然养殖基地有机认证实践	陆上岭等	(61)
国外环境保护的做法与经验借鉴	矫学成等	(64)
正本清源——环境执法与产业结构调整	孙 冲	(68)
做好环境信访工作 构建和谐社会	刘 丽	(71)
中国环境行政管理伦理:伦理原则归纳	王 新等	(73)

第二篇 生态系统建设与可持续发展

生态文明与可持续发展	王忠伟	(78)
生态环境建设立法问题研究	王文革	(81)
关于城市生态脱贫的思考	于代松	(86)
沈阳市城市开放空间系统生态环境质量状况的研究	李春颖	(89)
生态工业园评价指标体系与评价方法研究	刘 伟等	(93)
生态产业园中产业链的构建及问题分析	刘 伟等	(98)
矿山生态恢复技术与方法探讨	吕 明等	(102)
岫岩县农村生态环境现状分析及综合防治对策	刘晓波	(106)
经济技术开发区园林绿化探讨	何 迎等	(109)
农村环境污染危害及其防治对策	王 洋	(113)
营口市东部山区资源开发及生态保护对策探讨	王作敏	(116)

第三篇 循环经济的理论与实践

论我国发展循环经济的政府经济激励制度	王文革	(120)
循环经济是实现可持续发展之路	李京文等	(128)
循环经济与相关概念的关系	赵立祥等	(133)
发展循环经济实现资源的合理代际分配	刘雪飞等	(140)
发展循环经济 建设生态城市	赵丙辰等	(145)
发展循环经济——企业发展的必由之路	付志新等	(149)
循环经济、新型工业化道路与科学发展观	江胜蓝	(152)
关于我国钢铁工业发展循环经济的研究	赵立祥等	(155)
初探四川省循环经济体系的构建	马 江	(160)
发展循环经济 促进南京和谐发展	袁 洁	(165)
贯彻循环经济理念 推进南水北调西线工程	马 江	(169)
论基于循环经济理念的旅游业发展新模式	马 江	(173)
我国推行 ISO14001 认证对发展循环经济的促进作用	张仁泉	(178)

第四篇 水污染防治技术

城镇生活污水回用技术研究	刘梅英等	(183)
生态住宅小区水环境可持续规划设计	李海燕等	(187)
污水处理厂运行对地表水环境质量改善的影响分析	林 宏等	(192)
十年不遇大暴雨对沈阳水资源影响的分析	徐竟阳	(195)
PRB 法中不同介质处理渗滤液的对比研究	李 鑫	(198)
人工湿地污水处理技术的研究和进展	常高峰等	(205)
YDT—YDH 生物技术组合装置及其在水处理中的应用	叶善训	(209)
NH ₃ -N 去除磷酸铵镁沉淀法影响因素及应用研究	晏 波等	(215)
膨润土在印染废水处理中的应用	陈 浩等	(221)
不同滤料在微污染水生物慢滤中的去污效果比较	朱端卫等	(225)
改性滤料及强化过滤技术在水处理中的应用	何利华等	(229)
硝基苯厌氧降解过程中 Fe ⁰ 的促进作用	董玲玲等	(235)
小城镇生活污水、生活垃圾及医疗垃圾处理 and 处置	翁振武	(240)
三氯化铁蚀刻废液制备氧化铁红技术	王彦杰等	(244)
中、日电子网板蚀刻废液资源化技术综述	吴小令	(248)
循环型社会的基础——健康社会水循环	曹相生等	(252)
城市污水回灌处理技术的研究	周松颖	(256)
城市生活垃圾卫生填埋场渗滤液厌氧处理工艺研究	张 清等	(260)

第五篇 燃煤锅炉脱硫脱氮技术

全国产化 FGD 产品的优势及发展前景	杨 健	(268)
烟气循环流化床脱硫技术的试验研究	罗 瞰	(272)
O ₂ 在湿式电迁移烟气脱硫技术中作用的初步研究	王祖武等	(277)
电晕放电烟气脱硫技术研究	王祖武等	(281)
燃煤电厂除硫脱氮技术成果及发展	韩 婧等	(285)

广州市工业污染源燃料燃烧前脱硫现状分析	刘应希等	(289)
广州市工业污染源 SO ₂ 排放控制措施现状及评价	李欣红等	(294)
我国燃煤电厂氮氧化物控制技术与对策	王 圣等	(299)
选择性催化还原脱硝技术应用的若干关键问题	吕宏俊等	(305)
LYX 高效雾化脱硫除尘技术与设备	林英雄	(311)
袋式除尘技术在立窑窑尾烟气治理上的应用	熊凯航	(315)

第六篇 固体废弃物及土壤污染防治研究

硫酸盐对复合水泥固化处理六价铬的影响	蓝俊康等	(319)
高度重视“电子垃圾”的回收与利用	王佳楠	(325)
镁粉尘对土壤污染程度的等级划分	佟 丹	(328)
沈抚灌区上游土壤中多环芳烃的含量分析	曲 健等	(332)
纳米光催化技术在人参农残降解的应用	邹芳玉	(335)
废旧电子产品的污染及其回收利用	史晓菲等	(338)

第七篇 环境影响评价探讨

能源规划环境影响评价初步探讨	刘立国等	(344)
不同类型能源规划环境影响评价重点的探讨	李 凯等	(348)
环境容量计算在热电规划中的应用研究	郑双林	(352)
环境影响评价中公众参与的有效性研究	李 凯等	(355)
清华大学圆明园环境影响评价报告的分析	王 玮	(359)
圆明园环境整治工程环境影响听证存在的问题	王 玮	(366)
从圆明园事件探讨我国环境执法的行政监察	王 玮	(370)
排气筒高度与大气污染物最大落地浓度关系研究	刘 荣等	(374)
模糊综合评判法在环境风险评价中的应用	潘向忠等	(378)
有毒有害物质突发性泄漏造成的风险区域的研究	孟宪林等	(384)
生物标志物测试致突变量评估水源风险研究及展望	厉以强等	(388)
关于强化港口化工区环境风险防范的思考	马祖毅	(394)

第八篇 环境经济研究

我国环境保护投融资体制现状与分析	林 慧等	(398)
通货膨胀对项目环境影响经济评价指标的影响分析及处理	逯宇铎等	(403)
循环经济中全成本评估方法初探	汪普庆等	(406)
物质流分析研究概述	于敬磊等	(410)
区域物质流分析指标体系的研究	刘 伟等	(415)
三峡库区产业结构的分析及其调整升级的研究	欧春华	(421)
营销环保: 旅游可持续发展的新思维	吕 刚等	(425)
试论环境壁垒的影响与对策	武长海	(429)
日本的环境会计	国部克彦等	(433)

第九篇 环境监测技术研究进展

我国环境监测技术的现状与发展	但德忠	(444)
----------------------	-----	-------

应用膜技术分离回收挥发性有机物	黄冬琳等	(450)
化学需氧量分析中氯离子干扰因素探析	鹿 杰	(455)
分子识别聚合物的制备及其选择性吸附咪草烟的特性	丁 超等	(458)
扩散法测定沈阳市环境空气中的二氧化氮	李 晶	(462)
浑河水质各项监测指标间的相关性分析	仲 夏等	(467)
敏感项目技改环保验收的生物监测应用探讨	厉以强等	(470)
生态环境监测及其在我国的发展	但德忠等	(476)
我国光污染监测技术初探	陈 鸿等	(482)

第十篇 室内空气质量与其他相关领域研究

我国室内空气质量与评价方法研究进展	但德忠等	(486)
室内环境与人体健康	周松颖	(492)
公共场所室内空气污染现状调查与研究	蔡艳荣	(497)
汽车内空气污染状况分析	李春颖	(501)
一种新型的除臭技术——非平衡等离子体	阮建军等	(506)
广州市机动车排污道路抽检现状分析	张展意	(511)
沈阳殡葬行业大气环境污染物排放现状	于 粤等	(515)
畜禽养殖存在的问题及防治对策	关宇新等	(520)
我国城市人居环境及其评价指标体系研究	李 卓等	(523)
生态、人文园林艺术浅析	王卿芳	(529)
北方地区使用融雪剂存在的问题及对策	韩洪军等	(533)

第 一 篇

环境管理研究与探讨

城市宏观环境规划思路探讨

李 智 鞠美庭 邵超峰 刘 伟

(南开大学环境科学与工程学院, 天津 300071)

摘 要:本文结合环境规划工作的实际,从理论上阐述了城市宏观环境规划的思路、理论方法、内容及应用模式,重点讨论了土地适宜度分析的内容、环境承载力分析的内容、理论及量度方法。提出了基于可持续发展的宏观环境保护战略、城市发展循环经济的可行性分析及对策建议。

关键词:可持续发展;宏观环境规划;环境承载力

城市环境宏观环境规划,作为城市环境保护规划的重要组成部分,首先分析区域土地利用、社会和经济发展的趋势,在总体规划的基础上,分析造成环境污染的主要资源的宏观需求与供给状况。在此基础上,结合城市发展环境影响评价的基本结论,进行资源从输入到生产、成品输出的全过程分析,针对全过程中的重点环节,如输入、转换、输送、分配和使用中的不合理因素,提出问题和解决问题的最佳方案,并特别注意协调资源与发展的相互关系,结合主要污染物的宏观总量控制分析,进行宏观环境战略分析,并特别强调从社会和经济发展的规模、速度、结构与布局等诸因素中,与总体环境发展相互制约的角度进行综合平衡分析,提出协调因子及协调导向,反馈给总体规划的相应部分,以最终达到协调发展的目的。同时宏观规划的另一个方面是要与各环境要素专项规划相协调。利用专项规划的结果订正相应的参数与系数,使城市环境宏观战略规划与各环境要素详细规划之间保持目标的一致性、技术措施相互对应、方案之间相互协调。

1 城市总体状况及发展趋势分析

1.1 城市社会经济状况

分析城市所在地理位置在周边地区的重要性及配套设施对经济发展和环境保护的重要性的优势。分析城市自然社会状况,如面积、自然景观、人口、人文文化及教育、社会服务和福利体系等;经济状况,如 GDP 产值、交通条件、主导产业的优势、工业结构等。

1.2 城市社会发展预测

根据城市人口构成、自然出生率以及城市化进程和计划生育基本国策的影响的深入分析,对城市人口发展趋势作出合理的预测。

1.3 城市经济现状及发展趋势分析

根据某时间段内城市完成的国内生产总值,分析其变化曲线,对城市中期规划和远期规划的经济进行预测。

1.4 产业结构趋势分析

根据某一时间段内城市第一、第二、第三产业的发展趋势,尤其是对支柱产业和地方特色产业的深入分析,合理预测未来的产业结构发展趋势。

1.5 城市发展规划

根据城市总体规划,分析城市布局、产业布局等城市发展要素;分析重点经济增长点的产业结构布局。

1.6 城市污染物排放量现状及预测

综合考虑城市经济发展因素以及城市新上的重大建设项目,以及规划年间工业结构调整情况,预测城市污染物排放量。

1.7 制约社会经济的主要环境要素分析

以社会和经济的发展要求为基础,通过对社会经济发展的方向、规模、产业结构以及相关环境资源的输入、转移、分配和使用的全过程分析,弄清制约或将制约社会经济的主要环境资源要素;从社会、经济的结构、规模、发展速度与环境相协调的角度,寻求解决主要矛盾的基本策略。

2 土地适宜度及环境承载力分析

2.1 城市规划区域内的土地适宜度分析

(1)重点从规划区域环境潜能和环境限制两方面来分析土地使用与自然环境的关系。

根据对规划区内土地的年降雨量、土层厚度、地面坡度和土壤种类等因素的分析,从环境潜能及环境限制两方面对规划区进行土地适宜度分析,进而分析土地使用与自然环境的关系。

(2)对城市的总体规划中的土地布局规划与规划区域内土地适宜度分析的结果进行对比分析,对规划区域内的建设开发活动的布局进行可行性研究。

2.2 城市环境承载力分析

2.2.1 城市能流分析

(1)城市能流分析的技术路线。城市能流分析的技术路线见图1。

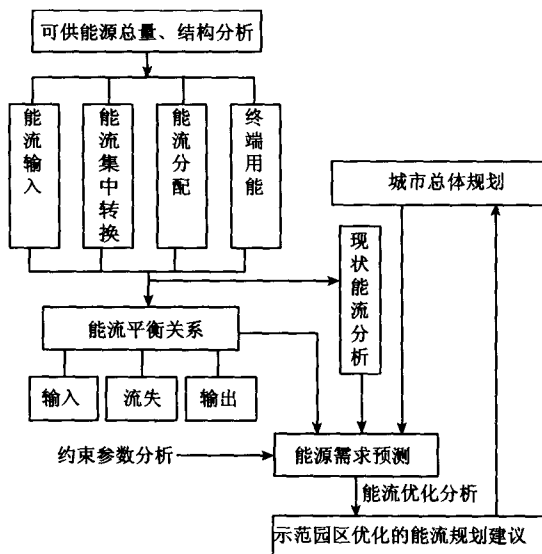


图1 城市能流分析技术路线

按照城市能源现状与规划用能的实际情况,以用能部门为终端,采用网络图的方法加以直接和抽象的表征,构成宏观能流网络图,对城市能源的输入、能源的集中转换与加工、能源的输送与分配、能源的最终使用手段进行分析,结合城市总体规划提出能流规划的建议。

(2) 能流过程分析

对能流输入过程重点分析总量、结构和污染物含量;

对能流集中转换过程重点分析转换总量、比例、效率、投资及其环境效益;

对能流分配过程重点分析能源分配的合理性;

对终端用能过程重点分析总量、结构和对大气环境的危害。

(3) 能流平衡分析

能流平衡重点分析能流各阶段输入、输出和流失量之间的平衡关系。包括能量和污染的量两个方面,其中污染流失量包括排放量和治理量。

(4) 能流过程优化分析。以能流网络图为基础,考虑能流转换效率、排污系数、投资费用系数、

经济技术等约束参数的影响,通过数学规划方法进行优化分析,主要目的在于合理优化能源分配途径,合理安排能源改造项目,控制大气污染。优化分析要充分考虑到规划期内可能增加的新的能源形式和转化过程。其中各个能流的效率系数和排污系数要充分考虑到各规划期内的科技进步的因素并与费用系数相对应。通过优化分析,为能流规划提供建议。

2.2.2 城市水流分析

(1)水流分析的技术路线。水流分析是将环境系统从水资源开发到废水排入接纳水体进行的全过程系统分析。水流分析通过建立水流网络图,按照水资源的开发、使用、污水的产生及排放的流程,通过示范城市的供水分析和规划所需用水分析,确定污水控制目标。技术路线如图2所示。

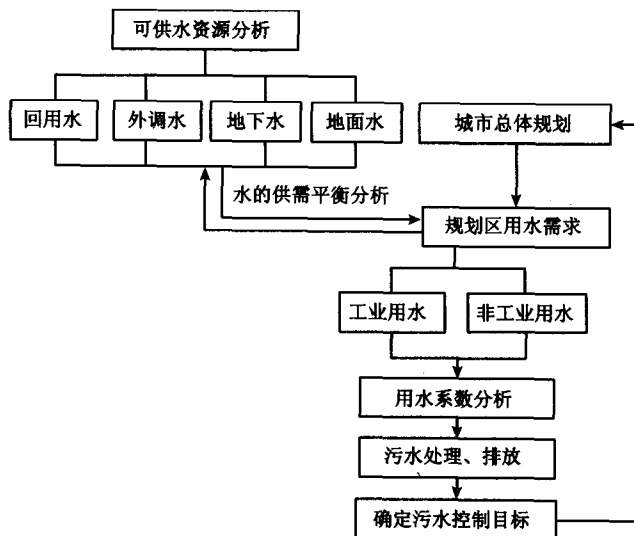


图2 城市水流分析技术路线

(2)可供水资源分析。对城市的水体状况进行调查,重点分析在规划年内水资源的开发极限,水资源开发带来的主要环境问题,同时要分析水资源结构与分配的合理性问题。

(3)用水分析。在水的使用阶段,重点分析规划年间用水量的变化情况,进行用水系数分析,尤其是工业用水,不同部门和行业用水系数变化很大,按照部门和行业进行分析预测,结合城市工业结构和发展规模,确定工业用水量。

(4)水流平衡分析。根据可供水资源和城市规划用水需求,进行水的供求分析;另外,用水量和各类废水产生量之间的转换关系,按照相关部门的统计,确定恰当的综合转换系数。

(5)污水排放与处理措施分析。分析的重点也应该放在工业废水方面,按行业或部门分析排污总量,包括污水量和所含污染物质的总量。

(6)协调分析和确定控制目标。采用分阶段分析与系统整体分析相结合的方法,协调水流过程的各种关系,确定因地制宜量力而行的废水处理方式。根据该地区接纳水体的性质,并结合城市环境目标确定区域排污的控制目标。

2.2.3 城市环境承载力分析

环境承载力(Environmental Carrying Capacity, ECC)的概念不同于环境容量(Environmental Capacity, EC),它是指某一时期、某种状态或条件下,某区域的环境所能承受的人类活动的阈值。这里,某种状态或条件,是指现实的或拟定的环境结构不发生明显向不利于人类生存的方向改变的前提条件,所谓能承受是指不影响环境系统正常功能的发挥。由于环境所承载的是人类的活动(主要指人类的经济活动),因而承载力的大小可以用人类活动的方向、强度、规模来表示。

环境承载力要体现环境系统与社会经济系统的物质、能量和信息交换方面的联系,要表示这样

复杂的多维矢量,必须要有一套指标体系。由于人类活动在地域、方式、内容及强度上可能有很大的差异,所以对环境承载力指标体系中具体指标不能作出硬性规定,而只能根据环境系统、社会经济系统之间物质、信息、能量流之间的关联度以及指标体系的分类原则进行分类^[3]。

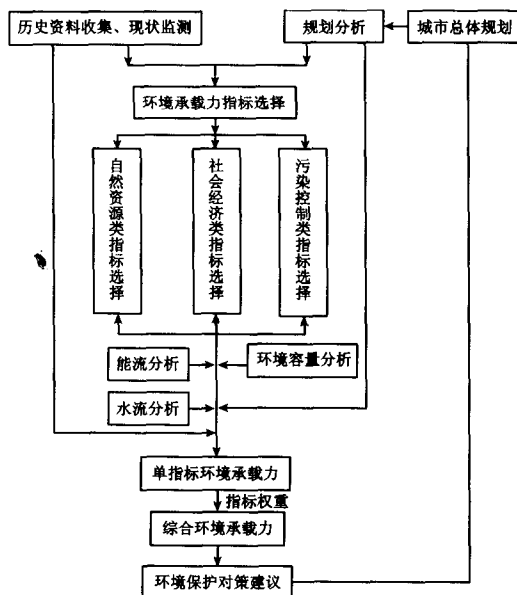


图3 城市区域环境承载力分析技术路线

遵循指标体系分类的科学性、动态性、针对性、可行性等原则,可以将环境承载力分为以下3类:

自然资源支持力指标,包括不可再生资源以及在生产周期内不能更新的可再生资源,如化石燃料、金属矿产资源、土地资源等。

环境生产支持力指标,包括:生产周期内可更新资源的再生量,如生物资源、水、空气等;污染物的迁移、扩散能力;环境消纳污染物的能力。

社会经济技术支持力水平指标,包括社会物质基础、产业结构、经济综合水平、技术支持系统等。

(1)资源供需平衡分析。根据城市总体规划预测规划期对水资源、能源等的需求量;根据现状调查评价及城市总体规划等相关部分的数据资料分析计算资源可供给量;根据资源需求量和可供给量分析供需平衡。

(2)主要污染物排放总量预测和环境容量分析。预测主要大气污染物、水污染物和固体废物的排放总量,并根据有关模型计算主要大气污染物的环境容量。

(3)环境综合承载力的量度。城市环境保护的核心是合理进行城市发展的工业布局,减轻环境污染。为了使环境承载力指标具体化和定量化,笔者将环境承载力分解为如下几个方面的指标:

① 环境质量指标,即认为目前污染较轻的地方比污染重的地方环境承载力大。环境质量指标包括大气环境质量指标和水环境质量指标。

② 水资源指标,该指标含义是水资源越丰富的地方环境承载力越大。

③ 土地资源指标,该指标含义是土地资源比较丰富的地方比较适宜布置工业,因而环境承载力较大。

④ 交通条件指标,即认为交通条件越方便,越适宜发展工业,环境承载力相应越大。

根据上述指标体系的设计,城市环境承载力可以用一个5维向量来表示:

$$E = (E_1, E_2, E_3, E_4, E_5)$$

其中: E_1 ——大气环境质量分量;

E_2 ——水环境质量分量;

E_3 ——水资源分量;

E_4 ——土地资源分量;

E_5 ——交通条件分量。

环境承载力的大小可以用下式计算:

$$I = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n e_i^2$$

式中: e_i 由 E_i 归一化所得:

$$e_i = E_i / \sum_{j=1}^m E_j, m \text{ 为规划区数目。}$$

各分量指标的量化:

大气环境质量分量 E_1 选择 SO_2 和 TSP 的环境质量为指标,按以下公式计算:

$$E_1 = \left(\frac{C_{S-\text{SO}_2}}{C_{\text{SO}_2}} + \frac{C_{S-\text{TSP}}}{C_{\text{TSP}}} \right) / 2$$

式中: $C_{S-\text{SO}_2}$ 、 $C_{S-\text{TSP}}$ 分别是 SO_2 和 TSP 的空气二级标准。

水环境质量分量 E_2 选择 COD_{Cr} 为指标,取其质量指数的倒数:

$$E_2 = \frac{C_{S-\text{COD}_{\text{Cr}}}}{C_{\text{COD}_{\text{Cr}}}}$$

式中: $C_{S-\text{COD}_{\text{Cr}}}$ 为地面水水环境质量标准。

水资源分量 E_3 以人均资源拥有量($\text{m}^3/\text{人}$)计;土地资源分量 E_4 以人均土地面积计;交通条件分量 E_5 以公路密度(km/km^2)计。

3 基于可持续发展的宏观环境保护战略

3.1 从产业发展布局调整的角度制定环境保护战略

与城市空间布局调整相结合,合理调整产业发展布局,形成与城市空间结构和人口分布相协调的产业发展布局。重点放在工业布局调整、重大产业基地及重点开发区基础设施建设,改善远郊区县工业发展环境,培育服务体系建设上,为实现城市经济全面协调、可持续发展提出切实可行的产业布局结构,使其产业化水平不断提升。

3.2 从经济结构和资源结构改善的角度制定环境保护战略

分析城市现有经济结构和资源结构的特点,并讨论其对环境规划目标的影响程度,结合城市当地实际情况与发展需要,合理调整城市经济结构,调配各种资源。

3.3 从环境投资水平角度制定环境保护战略

在环境规划中其目标一旦确定,污染物总量消减指标、环境污染控制指标和环境工程设备建设指标就相应确定。逐项计算完成各项指标所需资金,在留有余地的前提下得出一个总投资预算。同时,考虑环保投资占城市同期国民生产总值的比例,计算出国家和地方准备投入的环保资金,两项比较并得出结论。

3.4 从提高环境技术和管理水平的角度制定环境保护战略

分析管理技术水平以确定规划目标是否具有可行性,以确保目标的准确性,保证规划的有效性。依据城市当地实际情况,坚持因地制宜、实事求是的原则,提出各种可行的污染控制技术,以实现既节约资源、提高资源利用率,又促进经济效益的提高,并使环境目标得以实现。

3.5 从总量控制和污染负荷消减的可能性的角度制定环境保护战略

对城市排放的污染物总量加以限定。根据城市环境容量确定该地区允许的污染物排放总量,

再按责任分担率计算出各个污染源的允许排放量。

根据城市的经济、文化、社会等因素,确定水环境、大气环境、噪声和固体废物的削减目标,并结合当地实际情况给出其相应的削减方案与措施。

在规划区域内的社会经济发展前景预测、环境承载力分析以及指标体系建立的基础上确定可持续发展的环境保护目标和战略措施。

重点探讨的内容包括以下几方面^[4]:

- (1) 如何建立综合决策机制
- (2) 如何加大环境污染治理的投入
- (3) 如何加大工业污染的治理力度
- (4) 如何强化城镇环境污染防治
- (5) 如何有效控制农业环境污染
- (6) 如何充分利用经济手段,实现环境成本内部化
- (7) 如何进一步加强环境保护机构的自身建设
- (8) 如何推动公众参与环境保护

4 城市发展循环经济的可行性分析及对策建议

4.1 城市发展循环经济的可行性分析

拟从以下3方面着手分析城市全面开展循环经济工作的可行性:

(1) 城市已开展和正在开展的促进循环经济发展的相关工作,总结城市发展循环经济的成功经验和不足;

(2) 城市面临的政策环境和制度安排,分析发展循环经济相关政策的政策导向、政策重点、政策协调性以及政策的适用对象,重点从政策的激励功能、引导功能、协调功能和控制功能4方面说明城市具有的优势和急需解决的问题;

(3) 未来城市发展循环经济的需求分析,分别从资金、技术、人才、等角度分析发展循环经济的技术保障、运行模式、内在动力和经济激励机制的优势与不足。

4.2 对城市发展循环经济的对策建议

结合城市发展循环经济的现状,特别是在对城市发展循环经济的可行性分析基础上,从以下4个方面提出城市发展循环经济的对策建议:

(1) 建立和完善发展循环经济的管理体系和政策法规体系,明确发展循环经济过程中市场、政府与经济利益主体三者间的互动关系。

(2) 建立和完善发展循环经济的科技创新体系,研究循环经济的技术发展规律和发展方向,对循环经济的关键支撑技术进行识别和优选,突出节能、降耗、资源节约与开发、环保技术的研发与推广应用。

(3) 建立和完善发展循环经济的社会支撑体系。

(4) 建立和完善发展循环经济的产业支撑体系,从企业内部循环、共生体之间循环、社会整体循环等不同角度出发,提出构建城市循环经济产业体系的新思路。

参考文献

- [1] 唐剑武,郭怀成等.环境承载力及其在环境规划中的初步应用.中国环境科学,1997,17(1):6~9
- [2] 陈燕.环境承载力分析方法在崇明县工业布局规划中的应用.云南环境科学,1998,17(4):6~8
- [3] 洪阳,叶文虎.可持续环境承载力的量度及其应用.中国人口·资源与环境,1998,8(3):54~58
- [4] 张妍,尚金城等.可持续发展导向的环境规划研究. Arid Environmental Monitoring, 2001,15(4):204~207

经济欠发达地区的环境保护策略

——以河源市为例谈经济发展与环境保护双赢之路

何明亮

(广东省河源市环境保护局, 广东河源 517000)

摘 要:本文就经济欠发达地区如何解决经济发展和环境保护问题作了初步探讨。文章认为,经济欠发达地区实现“经济发展与环境保护双赢”是完全可行的,其重要的根据就是“后发优势”理论。接着,文章以河源市为例,介绍了实现“经济发展与环境保护双赢”,达到协调的社会经济可持续发展之路。最后,针对具体工作的开展,提出了开展环境保护工作的原则和对策及所取得的环境、经济效益。

关键词:欠发达地区;经济发展;环境保护;可持续发展

1 前 言

传统经济的发展,其目的是追求物质财富的增长,发展经济就是积累财富,积累财富又是依靠对自然资源的开发和利用。而这又必然以环境的破坏为代价。在一些地方的发展过程中,我们可以看到这样两种现象:一方面是只抓经济建设,不注意环境的建设和保护,从而成为一种以牺牲环境为代价的经济发展模式;另一方面只重视生态保护与建设,而忽视民众福利,生态的保护以民众的福利为代价,使得经济发展缓慢,与发达地区的经济发展水平差距拉大。因此,既能够发展经济,又能够保护环境的发展模式成为经济欠发达地区急需解决的问题。本文根据河源市环境和经济发展的现实,就“经济发展与环境保护双赢”的问题作一初步探讨,以供参考。

2 河源市环境与经济现状分析

一谈到广东,人们自然而然地想到经济高速发达地区,全国的龙头省,但是位于广东省西部的河源地区却成了“后无追兵”的广东省落后地区。2002年,河源市人均GDP仅为3542元,分别是全省和山区市平均水平的22.7%和54%;人均财政收入仅为106元,分别是全省和山区市平均水平的6.7%和73.6%;经济总量居全省21个地级以上市的末位。然而河源市境内碧水青山,蓝天白云,风光旖旎,景色迷人,是“中国优秀旅游城市”。境内新丰江水库水质常年稳定在国家地表水Ⅰ类标准,是广东省最重要的生活饮用水源,为香港、深圳、东莞、惠州等地的2000多万人口提供了优质的生产、生活用水;河源市区的空气质量常年维持在国家一级标准,森林覆盖率达到72.8%。同时,河源市有丰富的地热矿源;丰富的森林资源,活立木蓄积量达3650万立方米;拥有广东省最大的露天富铁矿和最好的高岭土。河源市是恐龙的故乡,拥有集恐龙蛋化石、恐龙骨骼化石、恐龙足迹遗址为一体的全国最大的恐龙基地。恐龙蛋化石馆藏量为世界第一。

河源市拥有一流的生态环境、水资源环境和矿产资源,但是河源市经济发展与其环境现状形成了强烈的反差,形成了守着金山银山找饭吃的局面。

3 寻找适合河源市环境现状的经济发展模式

随着广东省经济的大幅度的增长,有着良好环境的河源市却无法与其他地区同步,原因是多方面的,其中很大一部分要归因于自然环境的制约:河源市地处东江中上游,是广东和香港的生活饮用水源区。由于特殊的地理位置,为了保护好水资源,河源市的经济发展一直处于落后的局面。经济发展与环境保护的关系的问题随着工业革命开始就一直是困扰人类的问题,而且随着全球人口、粮食、能源等问题的恶化而凸显。1992年巴西斯德哥尔摩召开的全球人类环境会议上,就以大会