

环保公益性行业科研专项经费项目系列丛书

生态文明视野中的 环境管理模式研究

周训芳 吴晓芙 著



YZLI0890169712



科学出版社

环保公益性行业科研专项经费项目系列丛书

生态文明视野中的环境管理模式研究

周训芳 吴晓芙 著

本书出版获得环保公益性行业科研专项经费项目“长株潭重金属矿区污染控制与生态修复技术研究”(200909066)、国家“十二五”科技支撑计划项目“废弃矿区植被生长修复与安全屏障建设关键技术与示范”(2012BAC09B03)、长沙市创建生态文明城市“湿地生态系统工程”项目资助



YZLI0890169712

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书从生态文明的学术视野探讨了当代环境管理的实质,在全面考察环境管理中的公共利益和环境法益、环境管理制度建设、湿地和森林生态系统管理的基础上,运用生态学、环境管理学、环境法学基本原理,系统提出了政府监管、环境公益诉讼、公众参与相结合的生态化环境管理模式,并针对中国目前的政府主导型环境管理模式的不足,以环境保护主流化理念为指导,设计了政府—企业—公众三元主体的环境管理主流化路径,旨在提高环境管理对于环境整体利益的保护成效,形成全社会合力推进生态文明、预防和应对环境危机、维护环境安全。

本书适合环境管理学、环境法学领域的研究人员、研究生和环境管理工作参考、阅读。

图书在版编目(CIP)数据

生态文明视野中的环境管理模式研究/周训芳,吴晓芙著. —北京:科学出版社, 2013. 1

(环保公益性行业科研专项经费项目系列丛书)

ISBN 978-7-03-036337-4

I. ①生… II. ①周… ②吴… III. ①环境管理—研究 IV. ①X32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 310536 号

责任编辑:籍达心/责任校对:郭瑞芝

责任印制:阎磊/封面设计:蓝正设计

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

源海印刷有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 1 月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2013 年 1 月第一次印刷 印张:13 1/4

字数:200 000

定价:45.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

环保公益性行业科研专项经费项目系列丛书
编著委员会

顾 问：吴晓青

组 长：赵英民

副组长：刘志全

成 员：禹 军 陈 胜 刘海波

作者简介

周训芳 (1965~), 湖南沅江人, 教授, 博士生导师, 中南林业科技大学政法学院院长, 中国环境科学学会环境法学分会副会长、中国环境资源法学研究会常务理事、湖南省环境资源法学研究会副会长、湖南省检察学研究会副会长、湖南省人民检察院专家咨询委员会委员。1984 年获复旦大学历史学学士学位, 1999 年获复旦大学法学硕士学位, 2008 年获中南林业科技大学理学博士学位, 2001 年在挪威奥斯陆大学法学院做访问学者。主持省部级研究项目 20 余项, 作为主要成员参加国际合作项目两项、国家社会科学基金两项、教育部重点基地项目两项、教育部重大攻关项目一项, 参加多部环境资源立法咨询与论证。出版《环境权论》、《环境法学》、《生态公益视野中的农民土地权益法律保障制度研究》等著作, 发表论文 90 余篇。

吴晓芙 (1953~), 湖南吉首人, 苗族, 教授, 博士生导师, 中南林业科技大学正校级督导员, 中国经济林学会理事长、中国森林土壤学专业委员会副主任, 湖南省环境学会副理事长。1984~1995 年在挪威农业大学土水科学系攻读环境科学, 先后获得硕士、博士学位并完成博士后研究。回国后承担了国家自然科学基金、国家“八五”至“十二五”科技攻关与支撑、环保公益性行业科研专项、948 引进、国际政府间合作等国家与省部级项目 20 余项。1996 年被遴选为国家林业部首批跨世纪学术和技术带头人重点培养对象, 1997 年享受国务院政府特殊津贴。获得湖南省科技进步奖一等奖两项、二等奖两项, 国家环境保护科学技术三等奖一项, 国家授权发明专利两项。在国内外期刊上发表科技论文 100 余篇, 出版专著三部。

序 言

我国作为一个发展中的人口大国，资源环境问题是长期制约经济社会可持续发展的重大问题。党中央、国务院高度重视环境保护工作，提出了建设生态文明、建设资源节约型与环境友好型社会、推进环境保护历史性转变、让江河湖泊休养生息、节能减排是转方式调结构的重要抓手、环境保护是重大民生问题、探索中国环保新道路等一系列新理念新举措。在科学发展观的指导下，“十一五”环境保护工作成效显著，在经济增长超过预期的情况下，主要污染物减排任务超额完成，环境质量持续改善。

随着当前经济的高速增长，资源环境约束进一步强化，环境保护正处于负重爬坡的艰难阶段。治污减排的压力有增无减，环境质量改善的压力不断加大，防范环境风险的压力持续增加，确保核与辐射安全的压力继续加大，应对全球环境问题的压力急剧加大。要破解发展经济与保护环境的难点，解决影响可持续发展和群众健康的突出环境问题，确保环保工作不断上台阶出亮点，必须充分依靠科技创新和科技进步，构建强大坚实的科技支撑体系。

2006年，我国发布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006～2020年）》（以下简称《规划纲要》），提出了建设创新型国家战略，科技事业进入了发展的快车道，环保科技也迎来了蓬勃发展的春天。为适应环境保护历史性转变和创新型国家建设的要求，原国家环境保护总局于2006年召开了第一次全国环保科技大会，出台了《关于增强环境科技创新能力的若干意见》，确立了科技兴环保战略，建设了环境科技创新体系、环境标准体系、环境技术管理体系三大工程。五年来，在广大环境科技工作者的努力下，水体污染控制与治理科技重大专项启动实施，科技投入持续增加，科技创新能力显著增强；发布了502项新标准，现行国家标准达1263项，环境标准体系建设实现了跨越式发展；完成了100余项环保技术文件的制修订工作，初步建成以重点行业污染防治技术政策、技

术指南和工程技术规范为主要内容的国家环境技术管理体系。环境科技为全面完成“十一五”环保规划的各项任务起到了重要的引领和支撑作用。

为优化中央财政科技投入结构,支持市场机制不能有效配置资源的社会公益研究活动,“十一五”期间国家设立了公益性行业科研专项经费。根据财政部、科技部的总体部署,环保公益性行业科研专项紧密围绕《规划纲要》和《国家环境保护“十一五”科技发展规划》确定的重点领域和优先主题,立足环境管理中的科技需求,积极开展应急性、培育性、基础性科学研究。“十一五”期间,环境保护部组织实施了公益性行业科研专项项目 234 项,涉及大气、水、生态、土壤、固废、核与辐射等领域,共有包括中央级科研院所、高等院校、地方环保科研单位和企业在内的几百家单位参与,逐步形成了优势互补、团结协作、良性竞争、共同发展的环保科技“统一战线”。目前,专项取得了重要研究成果,提出了一系列控制污染和改善环境质量技术方案,形成一批环境监测预警和监督管理技术体系,研发出一批与生态环境保护、国际履约、核与辐射安全相关的关键技术,提出了一系列环境标准、指南和技术规范建议,为解决我国环境保护和环境管理中急需的成套技术和政策制定提供了重要的科技支撑。

为广泛共享“十一五”期间环保公益性行业科研专项项目研究成果,及时总结项目组织管理经验,环境保护部科技标准司组织出版“十一五”环保公益性行业科研专项经费系列丛书。该丛书汇集了一批专项研究的代表性成果,具有较强的学术性和实用性,可以说是环境领域不可多得资料文献。丛书的组织出版,在科技管理上也是一次很好的尝试,我们希望通过这一尝试,能够进一步活跃环保科技的学术氛围,促进科技成果的转化与应用,为探索中国环保新道路提供有力的科技支撑。

中华人民共和国环境保护部副部长

吴晓青

2011 年 10 月

前 言

本书是从生态文明的视野对环境管理模式进行研究的一次尝试,是国家环保公益性行业科研专项经费项目“长株潭重金属矿区污染控制与生态修复技术研究”(200909066)、国家“十二五”科技支撑计划项目“废弃矿区植被生长修复与安全屏障建设关键技术研究与示范”(2012BAC09B03)的结项成果之一。

19 世纪以来,西方国家的工业革命成果给人类社会带来空前的技术进步与经济繁荣,后发国家在工业化、城市化、现代化过程中竞相模仿西方发达国家的发展模式,使“人定胜天”和“征服自然”的观念深入人心,同时也付出了牺牲生态环境的沉重代价。工业化时代形成的道德观念,使人类形成了多种不可持续的生活方式,造成了生态损害和环境破坏,催生了生态危机。进入 20 世纪以后,人们终于在生态环境保护问题上携起手来,开始探索生态文明道路,弘扬生态道德,发展生态文化。

当前,湖南省的城市化进程明显加快。2012 年 3 月 14 日湖南省人民政府印发的《湖南省“十二五”环长株潭城市群发展规划》向世人展示,湖南省将形成以长沙为中心的长株潭都市区,以及以常德、岳阳、衡阳、娄底为核心的四个外围城市圈或城市带的城市化空间布局,即包括长沙主城区、望城区、长沙县、浏阳市、宁乡县、湘潭市区、株洲市区、益阳市中心城区在内的长株潭都市区;包括岳阳主城区、临湘市区、岳阳县城在内的岳阳城市圈,形成环长株潭城市群,并对接武汉城市群;包括衡阳主城区、衡阳县城、衡山县城、衡南县城、衡东县城在内的衡阳城市圈,成为对接珠三角城市群的南桥头堡;包括常德主城区、临澧县县城、津市市区、澧县县城、桃源县城、石门县城在内的常德城市圈,形成环长株潭城市群并对接成渝城市群;包括娄底市区、涟源市区、冷水江市区、双峰县城、新化县城在内的娄底城市带。这一城市化格局,为催生本书所研究的生态化环境管理模式提供了源头活水和时代条

件,并为生态化环境管理在长株潭城市群的有效实施、推动环境保护的主流化提供了极好的平台。

湖南的长株潭地区属于重金属污染密集的典型地区,受到铅、锌、镉、锰、铜、汞、铬等多类重金属元素污染的长期困扰。重金属污染主要由采矿、制造、废气排放、污水灌溉和使用重金属制品等人为因素所致,这些重金属进入大气、水、土壤,不仅对生态环境造成直接的危害,还能在生态系统的物质循环和食物链的生物放大作用下成倍地富集,最后进入人体。仅从2009年起,我国就已发生30多起重特大重金属污染事件。近年来,“血铅超标”事件已经波及陕西、安徽、河南、湖南、福建、广东、四川、江苏、山东等省。2005年广东北江韶关段镉严重超标事件、2006年湘江湖南株洲段镉污染事故、2009年湖南浏阳市镉污染事件、2012年广西龙江镉污染事件是震动全国的四大镉污染事件,其中有两起发生在长株潭地区。

长株潭地区重金属污染主要来自该地区,尤其是湘江沿岸地区的重金属矿区(如湘潭锰矿)和有色金属冶炼工业群(如株冶集团股份有限公司、株洲化工集团股份有限公司等)。长株潭地区的重金属矿区种类很多,主要有铅、锌、钨、锑、锰等矿区。其中,长沙地区主要有宁乡烟田锰矿、七星锰矿、洪家山锰矿和浏阳东冲铅锌矿,株洲地区主要有醴陵市丰洞铅锌矿、茶陵县花木有色金属矿、湘东钨业有限公司钨矿、八团铅锌矿、大垅铅锌矿、高陇钨矿、秩堂乡铅锌矿、严塘镇铜矿和合江口铜铅多金属矿,湘潭地区主要有鹤岭锰矿、青山锰矿、黄丰寺锰矿、乌田锰矿、桑树坳锰矿、杨林锰矿、金石锰矿、黄荆坪锰矿、楠木冲锰矿、琵琶山铅锌铜矿和青山铅锌铜矿。

长株潭重金属矿区环境污染严重,土、水与生态环境质量的严重下降,造成植被破坏、水土流失、生物多样性下降和农业、渔业减产等危害,并直接影响该区域的饮食、饮水安全和人体健康。国土资源部与湖南省合作进行的一项为期6年的地球生态化学调查显示,从湘江株洲朱亭段至洞庭湖出口城陵矶,出现了一条长250公里、面积约2058平方公里的巨大土壤重金属元素异常带,区域内的稻谷、蔬菜,水体中的芦苇、蚌均出现了以镉为主的重金属元素

超标。长株潭地区重金属污染治理与生态修复任务非常艰巨，急需研发和运用成本低、效率高和可操作性强的新技术，并在运用这些技术的基础上进行科学有效的环境管理。

本研究的目标是建立长株潭重金属矿区污染土壤生态修复和生态化利用的关键技术体系，包括制定重金属矿区污染防治指标体系、生物监测与评估体系，形成长株潭地区重金属污染治理的主流化、生态化管理模式并进行示范推广。在研究过程中，项目组以长沙市大河西先导区、株洲市清水塘循环经济工业区、株洲市清水塘国际环保产业园、湘潭市鹤岭锰矿作为研究、改革、创新和实践的基地，得到了地方政府部门、科研部门和企业的全力支持。同时，借鉴国际上的综合生态系统管理与环境保护主流化思想，结合环境管理、环境规划、环境政策和环境资源保护法学等多学科知识和原理，提出了生态化、主流化的环境管理模式框架，希望在长株潭“两型”社会建设中发挥有益的作用。

要实现有效环境管理，在构建生态化环境管理模式的基础上，还需要推动环境保护的主流化进程。这就要求运用生态系统方法，突破条块分割、政出多门的传统管理习惯，将环境保护纳入相关部门和行业的议事日程，综合有效地协调其决策和行动，以实现环境保护与资源可持续利用的目标。在环境保护主流化过程中，应采用各种措施和机制，包括发展政策、立法、规划、财政与税收、经济激励、能力建设及研究和技术开发等。

成功的环境保护主流化过程，还需要得到公众的认可与理解。积极的社区参与是环境保护主流化的关键环节之一。政府在制定和实施环境管理政策时，应当将环境保护和资源可持续利用及区域经济社会的可持续发展结合起来，突破现行环境管理体制和利益分割机制，协调上下游的经济关系和生态关系，综合考虑区域产业结构、产业规模和产业布局，建立起与生态规律相适应、与环境容量相适应、与生态系统功能定位相适应的产业结构、产业规模和产业布局，激励当地社区在环境保护中发挥更大的作用，推进区域的经济一体化、生态一体化进程，实现经济、社会、环境的协调发展和持续发展。

在传统管理模式下，环境管理体制的设计主要遵循要素式管理

模式,即针对生态系统的不同要素和生态系统的不同服务功能,将环境管理权分别授予土地、水利、建设、环境保护、林业、农业、渔业、交通、旅游等多个政府部门,而上述部门均有权在各自的管辖范围和职权范围内独立地进行环境管理,从而导致不同政府部门的管理部门之间出现较大的冲突,主要表现为经济效益、社会效益与生态效益之间的冲突,个人利益、集体利益和公共利益之间的冲突,以及财产利益、精神利益和生态利益之间的冲突,进而加重管理对象的负担。而在生态化的环境管理模式下,环境管理体制的设计主要遵循生态系统方法,将生态系统看做一个综合的整体,多个政府部门之间的协调管理均从属于综合生态系统管理的一个不可缺少的环节。在各部门的综合协调管理活动中,全部管理活动均在谋求人类社会发展的同时充分尊重生态规律,并将生态规律作为技术规范加以运用。与传统的环境管理模式相比,生态化环境管理模式更具科学性,环境管理被赋予了越来越多的科学技术内涵。

近年来兴起的生态哲学、生态文学、生态伦理学、生态政治学、生态法学、生态政策学、生态管理学、生态经济学、生态工程技术等新兴学科,推动了知识和技术的全面进步。这些学科的理论知识与技术的普及和应用,为湖南省的生态文明建设实践提供了强大的生态文化支撑,在湖南省的生态环境保护和经济建设相关领域中发挥了重要作用。而长株潭城市群“绿心”建设、湘江流域重金属污染治理、洞庭湖水污染治理、武陵山片区生态环境保护与开发式扶贫等“绿色湖南”建设工程的实施,为绿色文化、生态旅游文化、湿地生态文化等湖湘生态文化的繁荣与发展奠定了坚实的社会基础。在项目研究过程中,作为特点与优势,项目组侧重于运用生物学与生态学原理,研究长株潭重金属矿区污染控制与生态修复技术问题,通过关键技术的集成,形成成熟的重金属污染生物治理与污染矿区生态修复技术体系,并结合环境管理、环境规划与环境资源保护法学等多学科原理,创建生态化的重金属污染防治综合管理机制,推动长株潭地区的环境保护主流化实践,提升区域的综合治理能力,为实现长株潭“资源节约、环境友好”的目标提供示范、技术支撑和主流化、生态化管理模式。项目组针对国内外现有重金属污染生态修复工程中存在的生物种类单一、生态结构简单、治理

效率低、景观效果差等问题,在借鉴与引进的基础上提出了新的思路,形成了较为完整的新技术体系。通过合理筛选和优化配置季节性植物群落、接种高效微生物、引入土壤动物,丰富修复区生物、生态系统和景观多样性,改善污染土壤生物的微生态环境,增强复合生态系统的抗性和去污能力,实现污染控制、环境美化与经济增值等多重目标。项目组的上述工作,为项目组参与《湖南省长株潭生态绿心保护条例》的起草、主持和开展长沙市创建全国文明城市湿地生态系统工程、设计《森林法》的修改方案,以及为环境与资源保护法学专业的研究生培养,提供了技术和理论支撑,并为本书的撰写奠定了良好的科学基础。

本书主要是由周训芳教授、吴晓芙教授完成的。在本书写作过程中,中南林业科技大学环境工程研究所、中南林业科技大学环境法研究所的相关研究人员、博士生和硕士生全程参与了项目研究工作,进行了大量资料准备和前期研究。从这个意义上说,本书也是项目组全体研究人员、环境科学与工程学科研究人员、环境与资源保护法学学科研究人员在项目主持人吴晓芙教授的领导下共同完成的工作成果,汇集了项目组和两个学科的全体研究人员的集体智慧。

对本书各部分作出贡献的研究人员名单及具体贡献如下。

第一章由吴晓芙(中南林业科技大学正校级督导员、环境科学教授)和周训芳(中南林业科技大学政法学院院长、环境法学教授)共同完成。

第二章由周训芳和余莎白(中南林业科技大学政法学院 2009 级硕士研究生)共同完成。

第三章由周训芳和齐飞(中南林业科技大学政法学院 2009 级硕士研究生)共同完成。

第四章由周训芳和王蓉(中南林业科技大学林学院 2011 级博士研究生)共同完成。

第五章由周训芳和吴晓芙共同完成。

第六章由周训芳完成。

第七章由周训芳、吴晓芙和张桂青(中南林业科技大学政法学院 2009 级硕士研究生)共同完成。

在项目研究过程中,环境保护部科技标准司、环境保护部办公厅、湖南省科技厅、湖南省林业厅、长沙市大河西先导区管理委员会环境资源管理处、挪威奥斯陆大学法学院、中南林业科技大学科技处、中南林业科技大学社会科学处、中南林业科技大学林学院、中南林业科技大学政法学院为项目组提供了大力支持。中南林业科技大学林学院文仕知教授、陈永华副教授、陈明利副教授,生命科学学院蒋丽娟教授为项目的申报和研究做了大量的准备工作。2011级博士研究生王蓉、2008级硕士研究生齐飞、余莎白、张桂青在项目研究中发挥了重要作用。硕士研究生中,2007级的易阳,2008级的章娉,2009级的何源、刘娟、张铨之,2010级的曹丹丹、谭榕、孙洁、文帅勃为本项目的开展做了大量的资料准备工作。科学出版社的编辑籍达心同志为本书的编辑和出版付出了辛勤的劳动。没有他们的出色工作,本书就难以顺利完成和出版,在这里,对他们表示最衷心的感谢。

目 录

序言	
前言	
第一章 生态化的环境管理与可持续发展路径	1
第一节 生态化环境管理的价值内涵	2
第二节 生态化环境管理的经济内涵	6
第三节 生态化环境管理的技术内涵	8
第四节 生态化环境管理的制度内涵	9
第五节 基于生态化环境管理的可持续发展路径	12
第二章 环境管理中的公共利益	17
第一节 环境公共利益的概念与基本特征	18
第二节 环境公共利益的界定标准	23
第三节 环境公共利益的范围	30
第四节 环境公共利益的保护	35
第三章 环境管理中的环境法益	46
第一节 环境法益概述	46
第二节 环境法益的主体与内容	51
第三节 环境法益的法律保护	57
第四章 环境管理的制度建设	67
第一节 我国环境管理制度建设概况	68
第二节 《里约宣言》之后中国环境管理制度的变迁	74
第三节 我国的环境管理制度体系	82
第四节 环境管理基本法的修改	88
第五章 生态化的环境管理：湿地生态系统	99
第一节 湿地管理制度的生态化	100
第二节 洞庭湖湿地生态安全体系建设	107
第三节 洞庭湖生态化湿地环境管理模式	116
第六章 生态化的环境管理：森林生态系统	132
第一节 森林生态系统管理与《森林法》的修改	133

第二节	《森林法》的核心价值目标·····	136
第三节	森林经营管理·····	140
第四节	林权管理·····	144
第五节	森林资源管理与森林法解释·····	152
第七章	环境管理的主流化·····	162
第一节	环境管理主流化思潮·····	163
第二节	主流化视野下现行环境管理模式的缺陷·····	174
第三节	我国环境管理主流化的基本路径·····	185

第一章 生态化的环境管理与可持续发展路径

本章导读

生态文明视野下的环境管理的实质,是将人与自然的关系协调到有利于人类生存与发展的和谐状态。从生态文明的视角来看,环境管理的生态文明内涵可从价值内涵、经济内涵、技术内涵和制度内涵这四个方面展开。环境管理的价值内涵是以生态文明理念来指导环境管理活动,通过环境管理来建设生态文明;环境管理的经济内涵是以生态文明为价值导向推动经济社会的可持续发展,通过生态化的环境管理来协调当前利益与长远利益、当今世代利益与未来世代利益的关系;环境管理的技术内涵是以生态学原理为指导,科学协调产业、城乡、上下游和地区间的生态关系,通过生态化的环境管理使人类生活生产活动符合生态规律;生态化的环境管理的制度内涵是以建设生态文明为价值目标,实现环境保护的主流化、环境管理模式的生态化和绿色政绩考评的制度化,通过生态化的环境管理来确保国家环境政策、环境法律法规的有效实施。

中国选择可持续发展路径的历程,验证了生态化环境管理理念的正确性。中国是世界上率先制定可持续发展战略的国家之一,并将可持续发展作为一种全局性和指导性战略纳入了五年规划体系。科学发展观和构建社会主义和谐社会的战略思想,进一步拓展了“可持续发展”这一概念的内涵和外延,形成了独具中国特色的21世纪可持续发展模式。建设资源节约型、环境友好型社会,是中国实现可持续发展的具体路径选择。“两型社会”建设中形成的代价小、效益好、排放低、可持续的环境保护新道路,将催生未来中国的生态化环境管理模式,并不断推动中国经济社会的可持续发展。

人类经常自以为是地认为自己在管理着环境和资源。其实,人类

只是在管理着人类与环境 and 资源的互动。^①当代环境管理的实质,是将人与自然的关系协调到有利于人类生存与发展的和谐状态。目前,我国正在通过加快推进生态文明建设和资源节约型、环境友好型社会建设,通过节能减排、防治污染、建立资源节约型技术体系和生产体系、实施生态工程等措施,推动整个社会走上生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。^②环境管理在这一社会发展进程中扮演着重要角色,发挥着至关重要的作用。探讨生态化环境管理的具体内涵,是构建生态化环境管理模式的理论基础。

第一节 生态化环境管理的价值内涵

一、生态文明的具体内涵

生态文明是人类在改造客观世界的同时,又主动保护客观世界,通过自觉遵循生态规律来优化人与自然的关系,实现人与自然相和谐、经济社会发展与生态环境保护相协调所取得的物质与精神成果的总和。生态文明是继农业文明、工业文明之后出现的一种新型人类文明形态,具体体现在经济建设、政治建设、文化建设和社会建设当中,成为经济建设、政治建设、文化建设和社会建设的价值基础。生态文明的具体内涵可以表述为以下三个方面。

第一,人们通过对自身的生产方式、生活方式和科学技术进行生态化改造,使之符合生态规律,优化了人与自然的关系,增强了自然生态系统自身的生产能力、自净能力和稳态反应能力,为人类经济社会的可持续发展提供了自然基础。例如,在政府主导下建设集“污水治理”、“资源保护”与“水景绿化”于一体的湿地生态工程,构建与自然环境相适应的绿色风景线 and 生态走廊,就是通过环境管理将污水处理技术进行符合湿地生态规律的生态化改造的过程。

第二,人们的思维方式、行为模式和社会管理制度符合生态规

① 布鲁斯·米切尔. 资源与环境管理 [M]. 蔡运龙, 李燕琴, 后立胜, 等译. 北京: 商务印书馆, 2004: 535.

② 胡锦涛. 在省部级主要领导干部深入贯彻落实科学发展观加快经济发展方式转变专题研讨班上的重要讲话 [N]. 人民日报, 2010-02-04, (1).