



教育部高职高专规划教材

环境管理

▶ 许 宁 胡伟光 主编



化学工业出版社
教材出版中心

教育部高职高专规划教材

环 境 管 理

许 宁 胡伟光 主编

化 学 工 业 出 版 社
教 材 出 版 中 心

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

环境管理/许宁, 胡伟光主编. —北京: 化学工业出版社, 2003.7

教育部高职高专规划教材

ISBN 7-5025-4582-4

I. 环… II. ①许… ②胡… III. 环境管理-高等学校: 技术学院-教材 IV. X32

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 055045 号

教育部高职高专规划教材

环 境 管 理

许 宁 胡伟光 主编

责任编辑: 王文峡

文字编辑: 温建斌

责任校对: 顾淑云

封面设计: 于 兵

*

化学工业出版社
教材出版中心 出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64982530

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京市彩桥印刷厂印刷

北京市彩桥印刷厂装订

开本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 16½ 字数 395 千字

2003 年 8 月第 1 版 2003 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-4582-4/G·1251

定 价: 26.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

高职高专环境教材

编审委员会

顾问

刘大银

主任委员

沈永祥

副主任委员

李居参 许 宁 王文选 王红云

委员

(按姓氏汉语拼音排序)

白京生	陈 宏	冯素琴	付梅琦	付 伟
顾 玲	郭 正	何际泽	何 洁	扈 畅
胡伟光	蒋 辉	金万祥	冷士良	李党生
李东升	李广超	李 弘	李洪涛	李居参
李旭辉	李耀中	李志富	牟晓红	司 颐
宋鸿筠	苏 炜	孙乃有	田子贵	王爱民
王春莲	王红云	王金梅	王文选	王小宝
王小平	王英健	魏振枢	吴国旭	徐忠娟
许 宁	薛叙明	杨保华	杨永红	杨永杰
尤 峥	于淑萍	于宗保	袁秋生	岳钦艳
张柏钦	张洪流	张慧利	张云新	赵连俊
智恒平	周凤霞	朱慧斌	朱延美	庄伟强

出版说明

高职高专教材建设工作是整个高职高专教学工作的重要组成部分。改革开放以来,在各级教育行政部门、有关学校和出版社的共同努力下,各地先后出版了一些高职高专教育教材。但从整体上看,具有高职高专教育特色的教材极其匮乏,不少院校尚在借用本科或中专教材,教材建设落后于高职高专教育的发展需要。为此,1999年教育部组织制定了《高职高专教育专门课程基本要求》(以下简称《基本要求》)和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(以下简称《培养规格》),通过推荐、招标及遴选,组织了一批学术水平高、教学经验丰富、实践能力强的教师,成立了“教育部高职高专规划教材”编写队伍,并在有关出版社的积极配合下,推出一批“教育部高职高专规划教材”。

“教育部高职高专规划教材”计划出版500种,用5年左右时间完成。这500种教材中,专门课(专业基础课、专业理论与专业能力课)教材将占很高的比例。专门课教材建设在很大程度上影响着高职高专教学质量。专门课教材是按照《培养规格》的要求,在对有关专业的人才培养模式和教学内容体系改革进行充分调查研究和论证的基础上,充分吸取高职、高专和成人高等学校在探索培养技术应用性专门人才方面取得的成功经验和教学成果编写而成的。这套教材充分体现了高等职业教育的应用特色和能力本位,调整了新世纪人才必须具备的文化基础和技术基础,突出了人才的创新素质和创新能力的培养。在有关课程开发委员会组织下,专门课教材建设得到了举办高职高专教育的广大院校的积极支持。我们计划先用2~3年的时间,在继承原有高职高专和成人高等学校教材建设成果的基础上,充分汲取近几年来各类学校在探索培养技术应用性专门人才方面取得的成功经验,解决新形势下高职高专教育教材的有无问题;然后再用2~3年的时间,在《新世纪高职高专教育人才培养模式和教学内容体系改革与建设项目计划》立项研究的基础上,通过研究、改革和建设,推出一大批教育部高职高专规划教材,从而形成优化配套的高职高专教育教材体系。

本套教材适用于各级各类举办高职高专教育的院校使用。希望各用书学校积极选用这批经过系统论证、严格审查、正式出版的规划教材,并组织本校教师以对事业的责任感对教材教学开展研究工作,不断推动规划教材建设工作的发展与提高。

教育部高等教育司

2001年4月3日

前 言

.....

随着人类对产生环境问题根源的认识进一步深化,人类正在积极寻求对自身作用于环境的行为加以科学有效地管理,以便使人类社会与自然环境和谐地发展,从而实现全人类的可持续发展战略。这一方面说明,环境科学所关注的环境问题是由于人类的不合理行为引发的环境问题;另一方面指出,对人类作用于环境行为的管理是解决环境问题的关键所在。

从人类认识产生环境问题根源的各个发展阶段来看,人类将自身异化于自然环境,以自己为主体,完全按照自己的尺度和意志对自然界中的一切事物进行强权统治和随意操纵,这种存在于人类思想深处的不正确的自然观和人-地关系观是当前环境问题产生的根本原因。所以,通过对可持续发展思想的传播,改变人类的发展观、价值观等观念,才是解决环境问题的根本途径。环境管理就是一种承担这一责任,并运用科学的管理手段,对人类作用于环境的各种行为加以管理的重要手段和方法。

伴随着认识的发展,环境管理的思想与方法也经历了三个阶段:以污染治理为主的技术手段;以经济刺激为主的经济手段;以协调经济发展与环境保护关系为主的可持续发展思想。可见,对从事环境科学和环境工程的专业人员来说,熟悉环境管理的基本理论,掌握环境管理的一般原则与方法,将对具体的环境保护工作具有重要的指导意义。

本书作为高职高专环境类专业的教材,就是以上述思想作为全书的主线,力求在全书贯穿可持续发展的思想,希望环境文化建设,倡导绿色消费,促进清洁生产等方面起到一定的作用。通过本门课程的学习,使学生掌握一定的环境管理基本理论,熟悉环境管理的基本原则和方法,以及环境法规体系、环境规划的基本方法和程序。同时掌握环境管理的技术支持手段在环境管理中的运用,熟悉常见的几种专项管理及其环境标准体系,了解包括 ISO 14000 企业环境管理国际标准体系在内的环境标准,并对环境管理的发展趋势及国际合作有所了解。

针对环境类专业工程实践性较强、学科发展迅速的特点,编写中注意体现先进性、实用性和实践性,紧密结合工程实践。注重处理好“高等教育”与“职业教育”的双重特性,理论知识以必需、够用为度,不追求其系统性和完整性。实践能力的培养以工程应用为主线,紧密贴近工程实践。各章还设计了相应的讨论题,通过现场调查、文献查阅、方案设计等方式,加强学生研究性学习和系统应用能力培养。全书共分十一章,各专业可根据要求选择教学内容。加※者为选学内容。

本书由许宁和胡伟光主编,刘大银主审。许宁编写第二章、第七章、第十一

章，胡伟光编写第一章和第五章，刘秦、岳福兴、孟庆建共同编写第六章和第八章，于晓萍编写第三章和第四章，郭正编写第九章和第十章。编写过程中还得到陈沛宏、张文平等的大力帮助，在此深表感谢。本书编写过程中参考了大量的资料，都逐一列入参考文献，在此向原作者致谢。

由于作者的学术水平有限，实践经验不足，书中错误和疏漏在所难免，敬请专家、学者批评指正。

编 者
2003 年 5 月

内 容 提 要

本书通过分析造成环境问题的根本原因，以可持续发展思想为主线，探索环境管理的有效途径。书中阐述了环境管理的基本概念、主要管理手段、有关法规和技术基础，综合法律、经济、行政、科技、教育等手段，对自然资源管理、环境工程管理、区域环境管理、工业企业环境管理、环境规划作了较为详细的介绍，提出相应的管理原则和方法，并简要介绍了当前国内外环境管理存在的主要问题及其发展趋势，强调环境文化建设，倡导绿色消费，推行清洁生产对解决环境问题的重要作用。

本书为高职高专环境类专业的教材，也可供从事环境管理、环境工程的专业人员学习参考。

目 录

第一章 绪 论

第一节 环境管理概述	1
一、环境管理的基本概念	1
二、环境管理的目的和内容	2
三、环境管理的基本理论	3
第二节 环境管理的基本方法	5
一、环境管理的一般方法	5
二、环境管理的预测方法	5
三、环境管理的决策方法	5
四、环境管理的系统分析方法	6
第三节 环境管理的对象	6
一、个人	7
二、企业	7
三、政府	8
第四节 环境管理的主要手段	8
一、环境管理的法律手段	8
二、环境管理的经济手段	8
三、环境管理的行政手段	8
四、环境管理的技术手段	9
五、环境管理的宣传教育手段	9
第五节 环境管理的发展趋势	10
一、环境管理正由全面到深入	10
二、强化环境管理的法律手段	12
三、全球环境管理的重要国际行动	12
思考题	14
讨论题	15

第二章 可持续发展战略

第一节 可持续发展理论	16
一、可持续发展理论的产生与深化	16
二、可持续发展的基本内涵	18
三、可持续发展的基本原则	18

第二节 可持续发展战略的实施	19
一、可持续发展实施的组织层次	19
二、可持续发展实施的关键环节	21
第三节 可持续发展指标体系	22
一、指标体系	22
二、目标与原则	23
第四节 可持续发展战略在中国环境管理中的具体体现	24
阅读材料	25
思考题	31
讨论题	31

第三章 环境法概述

第一节 环境保护法的概念	32
一、环境保护法的定义	32
二、中国环境保护法律体系	33
三、环境保护法的特点和目的	35
第二节 中国环境保护法的基本原则与基本制度	38
一、环境保护法的基本原则	38
二、环境保护的基本法律制度	41
三、环境标准制度	42
第三节 中国环境保护法的法律责任制度	43
一、违反环境保护法的行政责任	43
二、环境污染损害的民事赔偿责任	44
三、破坏环境犯罪的刑事责任	46
第四节 环境保护基本法	48
一、环境保护基本法的含义	49
二、现行环境保护基本法的结构及其主要内容	51
第五节 环境保护的单行法	52
一、大气污染防治法	52
二、水污染防治法	54
三、固体废物污染环境防治法	55
四、环境噪声污染防治法	55
五、环境影响评价法	57
思考题	58
讨论题	58

第四章 环境管理制度

第一节 环境管理制度概述	60
一、概述	60

二、环境管理制度体系	61
三、中国环境管理制度发展趋势	63
第二节 环境管理八项制度（上）	64
一、环境影响评价制度	64
二、“三同时”制度	66
三、排污收费制度	67
四、老三项制度的局限性	69
第三节 环境管理八项制度（下）	69
一、环境保护目标责任制	69
二、城市环境综合整治定量考核制度	70
三、排污许可证制度	71
四、污染集中控制制度	73
五、限期治理制度	74
阅读材料	75
思考题	79
讨论题	80

第五章 环境管理的技术基础

第一节 环境标准	81
一、基本概念	81
二、环境标准体系	82
第二节 国际环境管理系列标准（ISO14000）	84
一、ISO 组织及 TC207 简介	84
二、ISO14000 系列标准概述	85
三、ISO14001 环境管理体系标准简介	87
四、ISO14000 系列标准的制定与实施进展情况	88
五、环境审计简介	89
第三节 环境监测	90
一、环境监测的意义和任务	90
二、环境监测的分类	90
三、环境监测的程序与方法	91
四、环境监测的质量保证	91
五、环境监测制度	92
第四节 环境管理信息系统	94
一、环境管理信息概述	94
二、环境管理信息系统的设计与评价	95
三、环境决策支持系统的设计与评价	96
思考题	96
讨论题	97

第六章 自然资源管理

第一节 概述	98
一、自然资源的概念及分类	98
二、自然资源管理的特点和意义	100
三、自然资源管理对策	101
四、自然资源开发的环境影响评价	103
第二节 大气环境管理	105
一、大气环境质量标准	105
二、大气污染综合整治宏观分析	106
三、大气环境管理对策	107
第三节 水资源管理	109
一、水环境质量标准	109
二、水资源保护	110
三、水污染综合整治宏观分析	111
四、制定水污染综合整治措施	112
第四节 土地资源管理	113
一、土地资源的概念与特点	113
二、土地资源管理的原则	114
三、土地资源管理的方法	114
第五节 生物资源管理	116
一、森林资源的管理	116
二、草原资源的管理	118
三、动物资源的管理	119
四、生物多样性的保护与管理	120
第六节 自然保护区管理	121
一、自然保护区概述	121
二、自然保护区的管理	123
思考题	124
讨论题	124

第七章 环境工程管理

第一节 概述	125
一、环境工程与环境工程管理	125
二、环境工程管理的任务和要求	126
三、产业结构与行业排污特征	127
第二节 污染防治工程管理	129
一、污染防治工程的分类	129
二、污染防治工程的基本要求	131
三、污染防治工程的运行管理	133

第三节 环境工程优化决策	136
一、环境工程优化的一般程序	136
*二、几种典型的环境工程优化技术	138
三、实例分析	141
思考题	147
讨论题	147

第八章 区域环境管理

第一节 城市环境管理	149
一、城市环境管理概述	149
二、城市环境管理的基本途径和方法	151
第二节 农村环境管理	155
一、农村与农村环境	155
二、农村环境污染来源	155
三、农村环境的改善途径与管理方法	157
第三节 流域环境管理	160
一、流域环境问题的主要特点	160
二、流域环境管理的基本原则	161
三、流域环境管理的主要内容	162
四、流域环境综合治理	162
思考题	166
讨论题	167

第九章 建设项目与工业企业环境管理

第一节 建设项目环境管理	168
一、建设项目环境管理概念和程序	168
二、建设项目环境管理的主要内容	170
三、进口废物项目环境管理	173
四、海岸工程及海洋工程建设项目环境管理	176
第二节 工业企业环境管理	177
一、工业企业环境管理概述	177
二、工业企业环境管理的内容	178
三、工业企业环境管理的体制	181
第三节 工业企业环境管理的途径与方法	182
一、环境管理体系的建立	182
二、控制污染物流失的方法	184
三、清洁生产实现	185
四、产品生命周期分析	190
思考题	192

讨论题	192
-----------	-----

第十章 环境规划

第一节 环境规划概述	193
一、环境规划的依据和编制原则	193
二、环境规划的类型和特点	195
三、编制环境规划的工作程序和技术程序	198
第二节 环境规划的主要工作内容	200
一、环境调查工作	200
二、环境评价工作	201
三、环境规划目标的制定	202
第三节 环境功能区划	207
一、环境功能区的环境容量	207
二、环境功能区划	207
三、环境功能区划的类型	208
第四节 环境预测	210
一、环境预测的概述	210
二、环境预测的主要内容	211
三、环境预测的程序和方法	211
四、预测结果的综合分析	213
第五节 环境规划的编制与实施	213
一、环境规划的编制	213
二、污染物排放总量控制规划	216
三、“十五”环境规划	220
四、环境规划实施的保障措施	224
思考题	226
讨论题	227

*第十一章 环境管理的国际合作

第一节 国外环境管理简介	228
一、美国环境管理简介	228
二、欧盟环境管理简介	231
三、日本环境管理简介	232
四、澳大利亚环境管理简介	233
第二节 全球环境问题的现状与特点	234
一、全球环境问题的现状及特点	234
二、全球环境问题的类型及产生原因	236
三、全球环境问题的发展趋势	240
第三节 当前全球环境问题的管理	240

一、全球环境管理所应遵循的基本原则	241
二、全球环境管理的主要机构	243
思考题	245
讨论题	245

参考文献	246
-------------------	-----

本章要求掌握环境管理的基本概念、目的、任务、对象，掌握环境管理的基本方法和基本理论。熟悉环境管理的主要手段，理解环境问题产生的根本原因，环境与发展的辩证关系，了解国内外环境管理的发展趋势。

环境管理是在环境保护实践中产生，又在环境保护实践中发展起来的。通常的环境管理往往包含着二层含义，一是将环境管理作为一门学科，即环境管理学，它是环境科学与管理科学交叉渗透的产物，是在环境管理的实践基础上产生和发展起来的一门科学，是以实现国家的可持续发展战略为根本目的，研究政府及有关机构依据国家有关法律、法规，用一切手段来控制人类社会经济活动与自然环境之间关系的科学；二是将环境管理作为一个工作领域，它是环境保护工作的一个重要组成部分，是环境管理学在环境保护实践中的运用，主要解决环境保护的实践问题，是政府环境保护行政管理部门的一项最主要的职能。

第一节 环境管理概述

一、环境管理的基本概念

随着环境问题的的发展，尤其是人们对环境问题认识的不断提高，环境管理的概念和方法发生了很大的变化。

早在20世纪70~80年代，人们对环境管理的理解，仅停留在环境管理的微观层次上，把环境保护部门视为环境管理的主体，把环境污染视为环境管理的对象，并没有从人的管理入手，没有从国家经济、社会发展战略的高度来思考。

到了20世纪90年代，人们对环境管理有了新的认识。根据学术界对1环境管理的认识，可以把环境管理的概念概括如下：所谓环境管理是将环境与发展综合决策与微观执法监督相结合，运用经济、法律、技术、行政、教育手段，限制人类损害环境质量的的活动，通过全面化规则使经

济发展与环境相协调，达到既要发展经济满足人类的基本需要，又不超出环境的容许极限。

透过环境管理这一概念的变化反映出了人类对环境保护规律认识的深化程度。由此，可以得出以下结论。

(1) 环境管理的核心是对人的管理。因为人是各种行为的实施主体，是产生各种环境问题的根源。长期以来，环境管理中的一个误区就是将污染源作为管理对象，使环境管理工作长期处于被动局面。因此，环境管理应着力于对损害环境质量的人的活动施加影响，环境问题才能得到有效解决。这种管理对象的变化是环境管理理论创新与实践深化的一个重要标志。

(2) 环境管理是国家管理的重要组成部分。环境管理的好坏直接影响到一个国家或一个地区可持续发展战略实施的成败，影响到人与自然间能否和谐相处，共同发展。它不仅仅是一个技术问题，也是一个重要的社会经济问题。环境管理涉及社会领域、经济领域和资源领域在内的所有领域。其内容非常广泛和复杂，与国家的其他管理工作紧密联系、相互影响和制约，成为国家管理系统的重要组成部分。

(3) 环境管理是针对次生环境问题而言的管理活动，主要解决由于人类活动所造成的各类环境问题。

二、环境管理的目的和内容

环境管理的目的是解决环境污染和生态破坏所造成的各类环境问题，保证区域的环境安全，实现区域社会的可持续发展。具体来说就是创建一种新的生产方式、新的消费方式、新的社会行为规则和新的发展方式。

依据这一目的，环境管理的基本任务就是：转变人类社会的一系列基本观念和调整人类社会的行为，促进整个人类社会的可持续发展。

人是各种行为的实施主体，是产生各种环境问题的根源。因此，环境管理的实质是影响人的行为，只有解决人的问题，从自然、经济、社会三种基本行为入手开展环境管理，环境问题才能得到有效解决。那么，环境管理涉及哪些内容呢？从不同的角度划分如下。

1. 从环境管理的范围来划分

(1) 资源环境管理 依据国家资源政策，以资源的合理开发和持续利用为目的，以实现可再生资源的恢复和扩大再生产，不可再生资源的节约利用和代替资源的开发为内容的环境管理。资源管理的目标是在经济发展过程中，合理使用自然资源从而优化选择。

(2) 区域环境管理 区域环境管理是以行政区划分为归属边界，以特定区域为管理对象，以解决该区域内环境问题为内容的一种环境管理。

(3) 部门环境管理 部门环境管理是以具体的单位和部门为管理对象，以解决该单位或部门内的环境问题为内容的一种环境管理。

2. 从环境管理的性质来划分

(1) 环境规划与计划管理 环境规划与计划管理是依据规划计划而开展的环境管理。这是一种超前的主动管理。其主要内容包括：制定环境规划，对环境规划的实施情况进行检查
2 和监督。

(2) 环境质量管理 环境质量管理是一种以环境标准为依据，以改善环境质量为目标，以环境质量评价和环境监测为内容的环境管理。它是一种标准化的管理，包括环境调查、监测、研究、信息、交流、检查和评价等内容。