

高等院校环境科学与工程类“十二五”规划教材



环境管理学

李永峰 陈 红 徐春霞 主编

杨传平 主审

中国林业出版社

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

高等院校环境科学与工程类“十二五”规划教材

环境管理学

李永峰 陈 红 徐春霞 主编
杨传平 主审

中国林业出版社

内 容 简 介

环境管理学是环境科学体系中重要的分支学科,旨在通过阐述环境管理的理论、方法和实践案例。本书对我国环境管理基本理论、环境监督管理体制、环境政策、环境法、环境标准、环境管理措施与手段、环境质量管理、环境污染控制、空气质量工程与管理、固体废物与危险废物管理、产业环境管理、自然资源保护与管理、战略环境影响评价与管理、中国环境管理、国外环境管理、全球环境问题与管理在环境管理中应用的基本理论和方法进行了全面的阐述。全书涵盖了环境管理学的基本内容,包括许多新理论、新方法,对基本概念的叙述力求准确和深入浅出,对环境管理方法和技术的介绍力求理论和实践相结合,注意联系环境管理和执法的实践,增强实用性。

本书可作为高等院校环境科学与工程、生态学、林学等专业的教材,也可供有关专业及从事环境保护和环境科学研究的专业人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

环境管理学/李永峰,陈红,徐春霞主编. —北京:中国林业出版社,2012.8
高等院校环境科学与工程类“十二五”规划教材
ISBN 978-7-5038-6677-7

I. ①环… II. ①李… ②陈… ③徐… III. ①环境管理学-高等学校-教材 IV. ①X3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 155469 号

中国林业出版社·教材出版中心

策划、责任编辑:肖基浒

电话:83282720 83220109 传真:83220109

出版发行 中国林业出版社(100009 北京市西城区德内大街刘海胡同7号)
E-mail:jiaocaipublic@163.com 电话:(010)83224477
http://lycb.forestry.gov.cn

经 销	新华书店
印 刷	北京市昌平百善印刷厂
版 次	2012年10月第1版
印 次	2012年10月第1次印刷
开 本	850mm×1168mm 1/16
印 张	30.25
字 数	736千字
定 价	48.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有 侵权必究

《环境管理学》编写人员

主 编 李永峰 陈 红 徐春霞

副主编 李传哲 唐 利 徐玉新

编写人员 (按姓氏笔画排序)

王 瑾 (山西农业大学)

朱新萍 (新疆农业大学)

孙 艺 (东北林业大学)

杨慧茹 (哈尔滨工业大学)

李永峰 (东北林业大学)

李传哲 (美国俄勒冈大学)

陈兆波 (哈尔滨工程大学)

陈 红 (东北林业大学)

周雪飞 (同济大学)

饶品华 (上海工程技术大学)

夏雪芬 (同济大学)

徐玉新 (山东农业大学)

徐春霞 (河北农业大学)

唐 利 (上海交通大学)

舒 展 (东北林业大学)

主 审 杨传平 (东北林业大学)



前言

PREFACE

环境管理学是环境科学与管理科学相互交叉的综合性学科,是管理学在环境保护领域中的延伸与应用。因此,管理学中的一般管理理论、管理原则、管理思想与方法同样适用于环境管理学。同时,作为环境科学的一个重要分支,环境管理学是环境科学理论、环境科学思想与方法的综合体现,是环境科学体系中其他学科理论与知识的综合运用。所以,环境管理学在环境科学体系中具有重要和特殊的地位。

本书较全面、系统地阐述了环境管理学,全书共分为16章,第1章简单阐述了环境管理的主题、对象、内容、形成与发展等;第2章从可持续发展理论、管理科学理论、循环经济理论、行为科学理论、环境社会系统理论、生态经济学理论以及统计学理论方面着手,阐述了环境管理的理论基础;第3章在介绍环境行政管理的含义、环境行政管理组织机构和环境行政管理手段的基础上,重点介绍环境政策决策与执行,环境行政监督管理与责任以及中国环境政策的发展与创新方向;第4章重点介绍了事前预防类法律制度、行为管制类法律制度、影响与诱导类法律制度和事后补救类法律制度;第5章重点介绍了环境标准、环境监测及环境评价的内容及环境规划、环境审批和环境监察的方法在现代环境管理中的运用;第6章主要介绍了环境管理的政策措施和经济手段及相关内容,包括环境管理的政治措施、中国环境政策的发展历程、体系、特点、范围及我国环境政策与环境法律的关系;环境经济外部性的形式及其内在化的方法、环境经济手段的传统方法与环境经济手段的市场方法等;第7章主要介绍水资源与水环境的关系、水环境管理理论基础和水环境管理分类;水环境管理技术方法、水环境管理信息系统、水环境管理决策支持系统和GIS在水环境管理中的应用;国外主要发达国家的水环境管理经验和体制;水质与水质标准等;第8章从大气污染物入手介绍了空气质量工程与管理,包括大气污染物的来源、影响、综合防治以及相关控制标准;第9章论述了固体废物管理的技术经济政策、环境管理标准体系以及我国危险废物的管理现状及发展趋势;第10章重点介绍我国城市、农村、流域的环境发展现状,掌握城市、农村、流域环境管理的途径及对策;第11章从宏观、微观两个角度对政府作用于企业的环境管理进行了探讨,同时提出了清洁生产、环境审计、ISO14000环境管理体系、循环经济、生态工业园等环境管理理论;第12章讨论了不可更新资源与可更新资源的保护与管理问题;第13章讲述了环境保护的发展历程和中国战略环境评价制度、特点以及预测与评估方法;第14章回顾了中国环境管理思想的起源、管理体制与机构及发展趋势,主要介绍了我国环境保护实践中制定的环境保护方针、基本政策和可持续发展的形成和发展,主要介绍了现行的

环境管理制度；第15章分别介绍了美国、欧盟、德国、日本、澳大利亚与印度的环境管理机制与主要政策；第16章阐述了全球环境问题概况、应对策略以及全球环境问题的管理与机构。

本书由李永峰、陈红和徐春霞主编。全书共分16章，各章编写分工如下：第1章由李永峰和陈红编写；第2章和第9章由李永峰和孙艺编写；第3章和第5章由徐春霞编写；第4章和第6章由徐玉新编写；第7章由饶品华编写；第8章由李传哲编写；第10章由王瑾编写；第11章由舒展编写；第12章由夏雪芬和周雪飞编写；第13章由陈兆波和李永峰编写；第14章由朱新萍编写；第15章由唐利和李永峰编写；第16章由杨慧茹和李永峰编写。硕士刘方婧、王艺璇、张新慧、赵倩参与了部分图表制作和文字整理。全书由李永峰统稿，最后由杨传平主审。

本书可作为高等院校环境科学与工程专业的教材，或作为非环境类专业选修、培训教材，同时也可供环境保护部门和企事业单位环境保护管理人员、科技人员及相关人员参考。需要本书电子课件的读者可以与李永峰教授联系(dr_lyf@163.com)。

由于时间紧迫以及编者水平有限，书中如有未尽之处，还请读者指正。

编 者

2012年5月



目 录

CONTENTS

前言

1 绪论	1
1.1 环境问题与环境管理	2
1.1.1 环境问题的产生及其根源	2
1.1.2 环境管理学在环境科学中的学科地位	10
1.1.3 环境管理的目的和任务	12
1.2 环境管理的主体、对象和内容	14
1.2.1 环境管理的主体与客体	14
1.2.2 环境管理的对象	16
1.2.3 环境管理学科的内容	17
1.3 环境管理学的形成和发展	21
1.3.1 环境管理思想的发展	21
1.3.2 环境管理和环境管理学的发展	23
思考题	25
推荐读物	25
参考文献	25
2 环境管理的理论基础	26
2.1 可持续发展理论	27
2.1.1 可持续发展的提出	27
2.1.2 可持续发展的主要原则	28
2.1.3 可持续发展的内涵	29
2.1.4 可持续发展的核心理论	29
2.1.5 可持续发展的措施	30
2.2 管理科学理论	31

2.2.1	管理学的定义	31
2.2.2	管理学的研究方法	32
2.2.3	管理的作用	32
2.2.4	管理的职能	33
2.2.5	环境管理的特点及其复杂性	34
2.2.6	管理学理论在环境管理学上的应用前景	35
2.3	循环经济理论	35
2.3.1	循环经济的定义	36
2.3.2	循环经济的原则	36
2.3.3	循环经济的基本观念	37
2.3.4	循环经济的研究内容	38
2.3.5	循环经济在环境管理中的作用	39
2.4	行为科学理论	40
2.4.1	行为学的定义	40
2.4.2	行为学研究的原则	41
2.4.3	行为学的研究方法	41
2.4.4	行为科学理论分类	43
2.4.5	人类作用于环境的行为及其特点	44
2.4.6	行为科学在环境管理中的意义和作用	44
2.5	环境—社会系统理论	45
2.5.1	环境—社会系统的内涵	45
2.5.2	环境—社会系统的内容	45
2.5.3	环境—社会系统的应用	46
2.6	生态经济学理论	46
2.6.1	生态经济学的概念	47
2.6.2	生态经济学的研究内容	48
2.6.3	生态经济学的特点	49
2.7	统计学理论	50
2.7.1	统计的含义	50
2.7.2	统计研究中的基本概念	50
2.7.3	统计学的研究对象及其特点	51
2.7.4	统计学研究的基本环节	52
2.7.5	统计学在环境管理中的应用	52

思考题	53
推荐读物	54
参考文献	54
3 环境管理的行政手段与政策方法	55
3.1 环境行政管理概述.....	56
3.1.1 概述	56
3.1.2 环境行政管理的手段	58
3.1.3 环境行政组织	62
3.2 环境行政决策与执行.....	66
3.2.1 环境行政决策	66
3.2.2 环境政策的执行	70
3.2.3 环境政策评估	72
3.2.4 环境政策终结	75
3.3 环境行政监督与环境行政责任.....	77
3.3.1 环境行政处分与处罚	77
3.3.2 环境行政复议、诉讼、赔偿	80
3.4 中国环境政策及创新.....	85
3.4.1 中国环境政策的发展变化	85
3.4.2 中国环境政策的基本特征	86
3.4.3 中国环境政策改进及创新的方向	87
思考题	88
推荐读物	89
参考文献	89
4 环境管理的法制范畴与强制约束	90
4.1 环境法概述.....	91
4.1.1 环境法的发展	91
4.1.2 环境法体系	93
4.1.3 环境法的特点	94
4.1.4 环境法律关系	94
4.2 环境法的基本原则与基本制度.....	96
4.2.1 环境法的理念与原则	96
4.2.2 环境基本法与环境保护基本法律制度概述	97

4.2.3	事前预防类法律制度	98
4.2.4	行为管制类法律制度	99
4.2.5	影响与诱导类法律制度	100
4.2.6	事后补救类法律制度	101
4.3	环境管理的法制范畴	101
4.3.1	环境污染防治法	101
4.3.2	自然保护法	102
4.3.3	物质循环管理与节能法	103
4.3.4	环境侵害救济法	103
4.3.5	危害环境犯罪制裁法	104
4.4	环境犯罪与环境法的实施	104
4.4.1	环境犯罪的构成特征与分类	104
4.4.2	环境犯罪的刑事责任	105
4.4.3	环境污染与环境监管失职犯罪	106
4.4.4	废物污染环境犯罪	107
4.4.5	环境行政诉讼与复议	109
4.4.6	环境纠纷	113
4.4.7	环境诉讼	114
4.4.8	环境法律责任	114
4.5	国际环境法	116
4.5.1	国际环境法的概念与特点	116
4.5.2	国际环境法的基本原则	117
4.5.3	国际环境法体系	118
4.5.4	国际环境法的基本制度	118
	思考题	121
	推荐读物	122
	参考文献	122
5	环境管理的实施方法与技术手段	123
5.1	环境管理的实施方法	124
5.1.1	环境规划	124
5.1.2	环境审批	128
5.1.3	环境监察	132

5.2 环境管理的技术基础	137
5.2.1 环境标准	137
5.2.2 环境监测	140
5.2.3 环境评价	145
思考题	153
推荐读物	154
参考文献	154
6 环境管理的政治措施与经济手段	155
6.1 环境管理的政治措施	156
6.1.1 科学发展观的基本思想	156
6.1.2 政府对环境管理中的作用	157
6.1.3 社会团体和组织的作用	160
6.1.4 环境政策	161
6.1.5 环境管理的古代思想	162
6.1.6 环境管理的当代思想	163
6.2 中国环境政策概述	165
6.2.1 中国环境政策的特点	165
6.2.2 中国环境政策的体系	166
6.2.3 中国环境政策与环境法律的关系	168
6.2.4 中国环境政策的发展历程	169
6.3 环境经济外部性	172
6.3.1 环境经济外部性的形式	172
6.3.2 环境经济外部性的内在化方法	173
6.4 环境经济手段——传统方法	178
6.4.1 排污收费	178
6.4.2 排污交易	179
6.4.3 生态补偿	180
6.4.4 环境税	181
6.4.5 补贴与奖励	183
6.5 环境经济手段——市场方法	185
6.5.1 概述	185
6.5.2 市场手段的类型	185

6.5.3	污染收费	186
6.5.4	环境补贴	186
6.5.5	保证金/还款制度	187
6.5.6	排污许可证制度	188
6.5.7	结论	188
思考题		191
推荐读物		192
参考文献		192
7	水环境管理与水质工程	193
7.1	水环境与水环境管理	194
7.1.1	水资源与水环境	194
7.1.2	水环境管理基础	196
7.1.3	水环境管理分类	198
7.2	水环境管理信息系统	199
7.2.1	水环境管理的技術方法	199
7.2.2	水环境管理信息系统	201
7.2.3	水环境管理决策支持系统	202
7.2.4	GIS在水环境管理中的应用	203
7.3	国外水环境管理	206
7.3.1	美国	206
7.3.2	日本	207
7.3.3	其他国家水环境管理	209
7.4	水质与水质标准	210
7.4.1	水体中的杂质与水体性质	210
7.4.2	水体富营养化与自净	211
7.4.3	用水水质标准	211
7.4.4	污水排放与回用标准	213
思考题		217
推荐读物		217
参考文献		218
8	空气质量工程与管理	219
8.1	大气污染物及其来源	220



8.1.1 大气的组成	220
8.1.2 大气污染的定义	220
8.2 大气污染物来源	221
8.2.1 大气污染物	221
8.2.2 气溶胶态污染物	221
8.2.3 一次污染物和二次污染物	221
8.3 大气污染源	222
8.4 大气污染的影响	222
8.4.1 全球性大气污染问题	222
8.4.2 对人体健康的影响	223
8.4.3 对动植物的损伤	225
8.4.4 对于器物和材料的影响	225
8.5 大气污染综合防治	225
8.5.1 大气污染综合防治的定义	225
8.5.2 大气污染综合防治的措施	226
8.6 中国环境空气质量控制标准	228
8.6.1 环境空气质量控制标准的种类和作用	228
8.6.2 环境空气质量标准	229
8.6.3 工业企业设计卫生标准	229
8.6.4 大气污染物排放标准	229
8.6.5 空气污染指数及报告	230
8.7 美国大气污染控制法规理论及原则	231
8.7.1 美国大气污染法律和法规	231
8.7.2 大气污染控制理论	232
8.7.3 四种理论	232
8.7.4 市场调节和排放权	234
8.7.5 美国大气污染法主体内容	235
思考题	236
推荐读物	236
参考文献	236
9 固体废弃物与危险废物管理	237
9.1 固体废物管理概述	238

9.1.1	固体废物环境管理制度	238
9.1.2	我国固体废物管理系统	241
9.2	固体废物管理的技术经济政策	242
9.2.1	固体废物管理的技术政策	242
9.2.2	固体废物管理的经济政策	243
9.3	我国固体废物环境管理标准体系	244
9.3.1	固体废物分类标准	244
9.3.2	固体废物监测标准	245
9.3.3	固体废物污染控制标准	245
9.3.4	固体废物综合利用标准	246
9.4	危险废物管理	247
9.4.1	危险废物的分类及鉴别	247
9.4.2	危险废物的管理与控制	262
9.5	我国危险废物管理现状及发展趋势	266
9.5.1	我国危险废物管理现状	266
9.5.2	我国危险废物管理存在问题	267
	思考题	269
	推荐读物	270
	参考文献	270
10	区域环境管理	271
10.1	城市环境管理	272
10.1.1	城市及其城市环境效应	272
10.1.2	中国城市环境现状	274
10.1.3	城市环境管理发展与目标	276
10.1.4	城市环境管理主要途径和方法	279
10.1.5	城市环境管理对策	281
10.2	农村环境管理	283
10.2.1	农村环境问题及环境治理	283
10.2.2	农村环境管理发展与目标	286
10.2.3	农村环境管理的主要途径与方法	289
10.2.4	农村环境管理的对策	291
10.3	流域环境管理	293

10.3.1	流域环境及流域环境现状	293
10.3.2	流域环境管理现状及目标	295
10.3.3	流域环境管理的主要途径和方法	300
10.3.4	流域综合环境管理对策	301
	思考题	304
	推荐读物	304
	参考文献	304
11	产业环境管理	306
11.1	政府宏观产业环境管理	307
11.1.1	政府产业环境管理的概念	307
11.1.2	政府对企业进行环境管理的主要途径和方法	307
11.1.3	政府对行业进行环境管理主要途径和方法	308
11.2	企业微观产业环境管理	311
11.2.1	企业环境管理的概念	311
11.2.2	企业环境管理的理论和实践	312
11.2.3	企业环境管理的主要途径和方法	312
11.3	清洁生产与环境审计	314
11.3.1	清洁生产的产生及含义	314
11.3.2	清洁生产的内容	315
11.3.3	清洁生产的主要途径	316
11.3.4	清洁生产的工具	316
11.3.5	环境审计	318
11.3.6	产品生命周期环境管理	319
11.4	ISO14000 环境管理体系	321
11.4.1	ISO14000 环境管理体系概述	321
11.4.2	ISO14000 环境管理体系的主要内容	322
11.4.3	ISO14000 环境管理体系的实践和前景	323
11.4.4	ISO14000 环境管理体系的建立和认证	325
11.4.5	清洁生产和 ISO14000 环境管理体系的区别	327
11.5	循环经济和生态工业	328
11.5.1	循环经济概述	328
11.5.2	循环经济的实践	330

11.5.3 生态工业	330
思考题	333
推荐读物	333
参考文献	333
12 自然资源保护与管理	334
12.1 概述	335
12.1.1 自然资源的概念与特点	335
12.1.2 自然资源的分类	336
12.1.3 我国自然资源管理存在的主要问题	338
12.1.4 自然资源的资产化管理	340
12.2 不可更新资源的保护与管理	342
12.2.1 概述	342
12.2.2 矿产资源的保护与管理	342
12.2.3 土地资源的保护与管理	343
12.3 可更新资源的保护与管理	344
12.3.1 概述	344
12.3.2 森林资源的保护与管理	345
思考题	347
推荐读物	347
参考文献	348
13 战略环境影响评价与管理	349
13.1 战略环境影响评价	350
13.1.1 概述	350
13.1.2 国外 SEA 发展历程	350
13.1.3 我国 SEA 发展历程及未来发展趋势	352
13.2 战略环境管理发展历程	352
13.2.1 改革开放前我国对环保问题的曲折认识	352
13.2.2 改革开放以来我国环境保护工作的进程	353
13.3 中国战略环境评价	356
13.3.1 中国战略环境评价理论研究进展	356
13.3.2 中国战略环境评价的制度化和法制化	357
13.3.3 中国战略环境评价制度的特点	358

13.3.4	中国战略环境评价制度存在的主要问题	361
13.3.5	战略环境评价的预测与评估方法	362
	思考题	371
	推荐读物	371
	参考文献	371
14	中国环境管理	372
14.1	中国环境管理的发展历程	373
14.1.1	中国环境管理的形成	373
14.1.2	中国环境管理的发展	375
14.1.3	中国环境管理的体制和机构	379
14.1.4	中国环境管理的发展趋势	385
14.2	中国环境管理方针与基本政策	388
14.2.1	中国环境保护方针	388
14.2.2	中国环境保护政策	389
14.3	中国环境管理基本制度	395
14.3.1	中国环境管理制度体系	395
14.3.2	“老三项”制度	397
14.3.3	“新五项”制度	402
14.3.4	其他环境管理制度	408
	思考题	411
	推荐读物	412
	参考文献	412
15	国外环境管理	413
15.1	美国环境管理简介	414
15.1.1	美国环境管理的体制与机构	414
15.1.2	美国环境管理的主要政策	416
15.1.3	美国环境管理的主要特点	419
15.2	欧盟环境管理简介	420
15.2.1	欧盟环境管理的体制与机构	420
15.2.2	欧盟环境管理的主要政策	420
15.2.3	欧盟环境管理的主要特点	422
15.3	德国环境管理简介	423