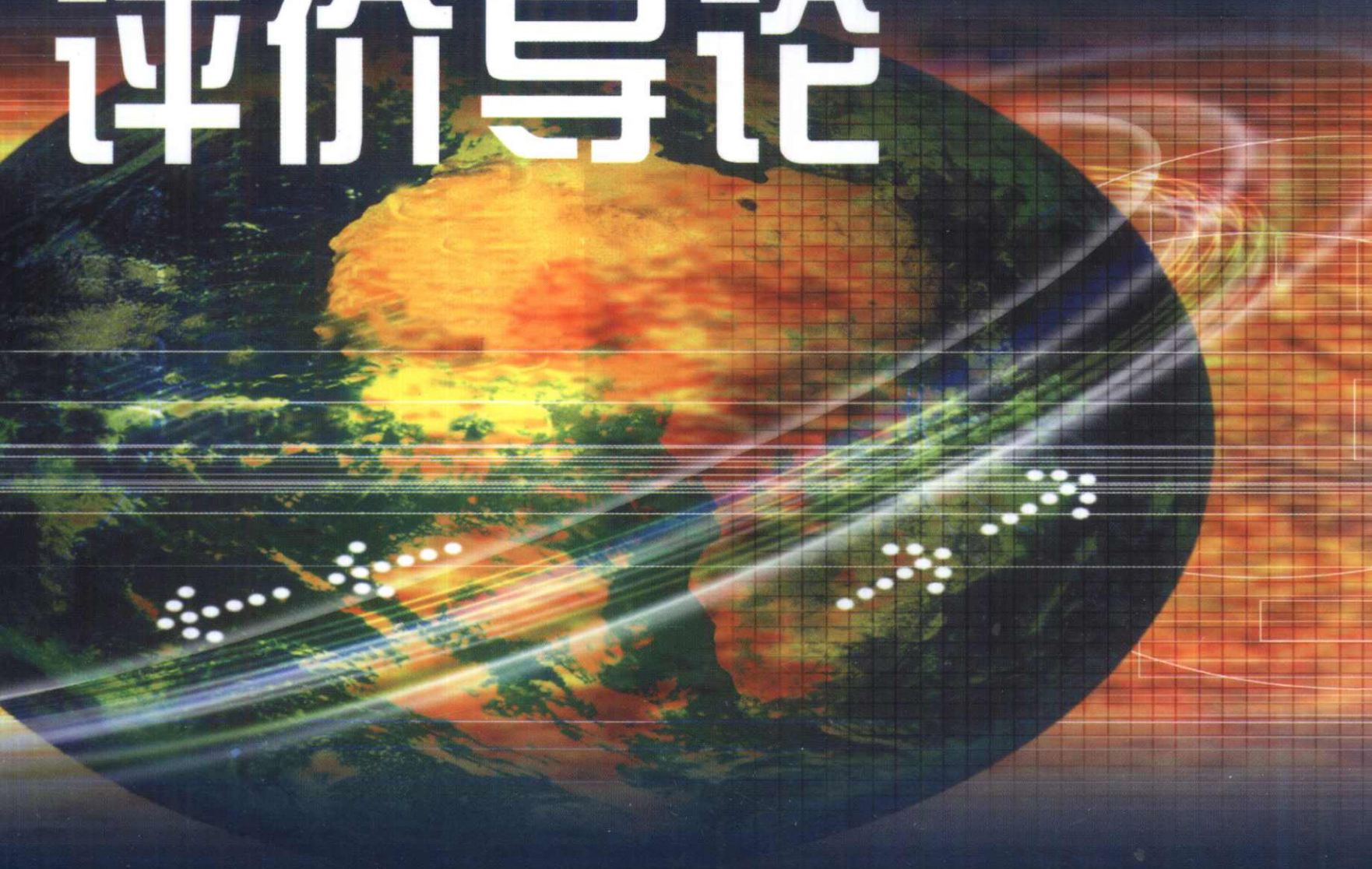


尚金城 包存宽 著

战略环境

ZHANLÜE HUANJING PINGJIA DAOLUN

评价导论



科学出版社
www.sciencep.com

140

X32
S32

战略环境影响评价导论

尚金城 包存宽 著

科学出版社

北京

内 容 简 介

战略环境评价,是从战略层次上对环境影响问题进行全面的科学客观决策评价,以瞻前地真正达到控制环境问题的产生。这是 20 世纪 90 年代国际上兴起的一门新的学科。

本书全面系统地介绍了战略环境评价的理论基础和技术方法,并结合实际作了案例分析。全书共分 9 章:第一章至第四章是理论部分,概述战略环境评价的内涵、评价系统、理论基础和方法体系;第五、第六章是技术部分,分别论述战略环境评价的技术关键及其综合集成技术系统;第七、第八章是实证研究,分别对中国能源和经济技术开发区战略环境影响评价作了案例分析;第九章为结论。

本书可供环境科学领域、工农业有关产业部门的科技工作者、国家各级规划部门的干部,以及高等学校相关专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

战略环境评价导论/尚金城,包存宽著. —北京:科学出版社,2002

ISBN 7-03-010837-X

I. 战… II. ①尚…②包… III. 环境规划-评价 IV. X32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 080569 号

责任编辑:朱海燕 姚岁寒 / 责任校对:朱光光

责任印制:刘秀平 / 封面设计:王 浩

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>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003 年 1 月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2003 年 1 月第一次印刷 印张:20 3/4

印数:1—3 000 字数:394 000

定价:37.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

前言

战略环境影响评价(SEA)起源于美国 1970 年 1 月生效的《国家环境政策法》。该法案第 102 条款规定:任何对人类环境产生重要影响的立法建议、政策及联邦机构的重大行动,都要进行环境影响评价(EIA)。目前,美国、加拿大、荷兰等国及一些发展中国家在不同程度上实施了 SEA。

SEA 是 EIA 在战略层次上的应用,它是对一项战略,具体包括法律、政策、计划、规划,以及战略替代方案的环境影响进行正式、系统和综合的评价过程,目的是通过 SEA 消除或降低因战略失效造成的环境影响,从源头上控制环境问题的产生。通常项目 EIA 是针对项目建设和运行期间内的环境影响,即主要关注代内公平;而可持续发展强调的是代际公平。SEA 是连接抽象、宏观的可持续发展战略和具体的、可操作的项目之间的桥梁。尤其是 1987 年发表的《我们共同的未来》,一方面突出了可持续发展的内涵,另一方面强调环境评价的应用范围从产品和项目扩大到战略层次。这样,把环境因素与社会、经济、文化等因素一同纳入可持续发展战略决策中。

我国正处于由计划经济向市场经济转轨的过程中,这意味着政府将更多地通过法规、政策、计划和规划的制定和实施来参与经济活动;而实施 SEA,充分考虑战略的环境影响是全面落实我国可持续发展战略的前提和重要保证。我国也认识到开展 SEA 的重要性,不仅把开展 SEA 作为国家环境保护局的主要职责之一规定下来,还先后在《国家环境保护局“三定”方案》、《国务院关于环境保护若干问题的决定》及《中国 21 世纪议程》等文件中提出开展对重大政策、法规的 EIA,即 SEA;已经列入全国人民代表大会立法计划的“EIA”法也将包含有 SEA 内容。

目前国外 SEA 研究内容:①SEA 与 EIA 的关系,包括在时间、逻辑和层次三个方面;②SEA 与可持续发展,如何通过 SEA 衡量战略的可持续性 & 保证可持续发展目标的顺利实现;③SEA 研究对象的界定;④SEA 评价因子的确定;⑤SEA 的技术方法,包括传统的 EIA 方法、战略学方法和新发展的 SEA 方法三类。SEA 国内也仅从 SEA 的某一方面或某一具体问题进行探讨,还没有对 SEA 从基础理论到方法进行系统、深入的研究。这不仅阻碍了 SEA 理论与方法体系的完善,而且限制了 SEA 的推广及实施效果。为指导 SEA 工作顺利实施,建立我国的 SEA 理论与方法体系是十分必要和紧迫的。

基于上述认识,我们早在 1992 年就关注 SEA 研究,并在尚金城教授带领下组

组织几届博士、硕士研究生在 SEA 领域进行了系统、深入研究,并结合课题进行了初步的实证研究。本书就是在多年研究基础上充实、提炼、完善而成。本书主要内容有:

第一章介绍了战略环境评价以及与战略环境评价相关的基本概念;分析了战略环境评价在国内外研究与实践进展,特别是在欧盟各国及美国、加拿大等国家或地区的情况,以及有关国际组织在此方面的努力;同时介绍了我国环境学界在这一研究领域的最新研究成果;重点分析了当前战略环境评价研究和实践方面所面临的挑战和存在的问题;并在最后阐述了开展我国战略环境评价研究、建立我国战略环境评价理论与方法体系的意义。

第二章提出了战略环境评价系统的构成,即评价者、评价对象、评价目的、评价标准和评价方法;分析了各组成部分在 SEA 系统中的作用以及 SEA 系统的特点;并在上述分析的基础上提出了 SEA 的三种基本类型,最后分析了三种 SEA 之间的区别与联系。

第三章分析了与战略环境评价关系密切的可持续发展理论、环境经济学理论、政策学理论、系统学理论以及国情与国策学理论;并分析了上述理论与战略环境评价的联系。认为上述有关理论就是开展战略环境评价研究及实施战略环境评价的理论基础。

第四章提出了战略环境评价的工作程序,即评价工作方案制定、评价实施和评价总结;并系统研究了每个具体步骤中的方法,包括战略分析、环境状况描述、环境影响识别、评价指标体系、环境影响预测与综合评价、战略替代方案及战略环境影响减缓措施。最后提出了战略环境评价报告书的格式和基本内容。

第五章重点研究了战略环境评价的几个关键问题,即战略环境风险、公众参与以及战略环境评价有效性,提出了战略环境风险分析与管理的理论框架与技术路线;阐明了公众参与战略环境评价的意义以及实施方式;分析了战略环境评价有效性的内涵以及我国战略环境评价有效性的限制因素。

第六章在分析战略环境评价综合集成技术系统基本概念、研究现状、发展趋势的基础上,提出了战略环境评价综合集成技术系统设计目标、系统设计思想以及该技术系统的总体设计,最后详细分析了该技术系统结构和功能。

第七章和第八章结合中国能源战略体系、经济技术开发区战略实证研究,重点分析了上述战略中与环境保护有关的条款或内容及战略缺陷;通过环境影响识别,建立战略环境影响评价指标体系;战略环境影响预测与综合评价;最后提出了中国能源战略及经济技术开发区战略调整建议。

第九章为结论。

本书的完成得到中国科学院东北地理与农业生态研究所朱颜明研究员的帮助和支持,在此谨表诚挚谢意。

由于 SEA 是一个全新的研究领域,涉及因素广,有待研究问题多,而本书只是对 SEA 的基本理论与方法做了一些探讨,提出了自己的见解。多年来,虽然我们倾尽心力,力图从多学科的综合角度研究 SEA,但限于水平和时间,所提见解仍难免有不当之处。如果说我们为 SEA 研究所做的努力能为建立和完善我国 SEA 理论与方法体系尽微薄之力,那么我们将感到极大的欣慰。

尚金城 包存宽

2000 年 12 月 16 日

目 录

第一章 战略环境评价概述	1
第一节 战略环境评价内涵	2
一、战略环境评价	2
二、政策评价与 SEA	5
三、可持续发展评价与 SEA	5
四、区域环境评价与 SEA	6
第二节 战略环境评价研究与实践	7
一、人类对环境问题根源的认识及 SEA 的演变	7
二、SEA 的理论研究	9
三、SEA 的实践进展	12
四、SEA 的发展趋势	19
第三节 开展我国战略环境评价研究的意义	20
一、克服项目 EIA 的不足,完善面向可持续发展的 EIA 体系	21
二、为环境与发展综合决策提供技术支持	23
第二章 战略环境评价系统	25
第一节 战略环境评价系统结构	26
一、评价主体	26
二、评价客体	27
三、评价目的	28
四、评价标准	29
五、评价方法	29
六、战略环境评价系统的特点	31
第二节 战略环境评价系统的基本类型	32
一、SEA 的分类准则	33
二、SEA 的类型	33
三、SEA 类型间的区别与联系	34
第三章 战略环境评价的理论基础	36

第一节 战略环境评价的系统学理论	37
一、系统学的一般理论	37
二、灰色系统论	40
三、模糊系统理论	41
四、非线性系统理论	42
五、开放的复杂巨系统理论	43
第二节 战略环境评价的战略学理论	44
一、与 SEA 相关的一般政策学理论	44
二、政府缺陷理论	45
第三节 战略环境评价的国情与国策理论	47
一、国情的基本内涵	47
二、国情的类型	48
三、国情的构成	49
四、我国的国情特征	50
五、国情认识与战略决策	53
第四节 战略环境评价的环境经济学理论	54
一、效率理论	54
二、市场缺陷理论	56
三、环境资源价值理论	62
四、环境费用效益分析理论	65
第五节 战略环境评价的可持续发展理论	66
一、可持续发展的由来	66
二、可持续发展的内涵	67
三、可持续发展理论	68
四、可持续发展的实施	73
第四章 战略环境评价方法学体系	74
第一节 战略环境评价方法学体系概述	75
一、SEA 方法类型	75
二、SEA 方法的选择	80
第二节 战略环境评价的工作程序	83
一、SEA 工作方案的制定	83
二、SEA 的工作实施	86
三、SEA 的工作总结	87
第三节 战略环境评价中的研究战略筛选	90

一、SEA 评价战略的筛选方法	90
二、SEA 评价战略的筛选过程	95
第四节 战略环境评价的战略分析	96
一、战略一般分析	97
二、战略缺陷分析	104
第五节 环境背景状况的调查分析	106
一、环境背景调查分析的原则与方法	106
二、环境背景调查分析的范围	108
三、环境背景调查分析的内容	109
第六节 战略环境影响识别	111
一、战略环境影响发生机理	111
二、战略环境影响识别的内涵	113
三、战略环境影响识别的依据	113
四、战略环境影响识别的方法	115
第七节 战略环境影响评价标准体系的建立	122
一、SEA 指标体系的建立	123
二、SEA 评价基准的确定	130
第八节 战略环境影响预测	131
一、战略环境影响预测的内涵	131
二、战略环境影响预测程序与原则	136
三、战略环境影响预测方法	138
第九节 战略环境影响评价	139
一、战略环境影响评价的内涵	140
二、战略环境影响评价的过程	141
三、战略环境影响评价方法	144
第十节 战略替代方案及环境影响减缓措施	149
一、战略替代方案分析	150
二、战略环境影响减缓措施	154
第五章 战略环境评价的技术关键	155
第一节 战略环境风险分析与管理	156
一、战略环境风险的内涵	156
二、战略环境风险分析与管理	161
第二节 战略环境评价中的公众参与	165
一、SEA 中公众参与的必要性	165

二、SEA 中公众参与的实施·····	167
第三节 战略环境影响评价有效性·····	172
一、SEA 有效性内涵·····	172
二、SEA 有效性的衡量·····	173
三、我国 SEA 有效性的限制因素分析 ·····	175
第六章 战略环境影响评价综合集成技术系统 ·····	178
第一节 战略环境影响评价综合集成技术系统的基本概念·····	179
一、环境技术系统的由来、现状及发展趋势 ·····	179
二、战略环境影响评价综合集成技术系统 ·····	182
第二节 战略环境影响评价综合集成技术系统设计·····	184
一、系统设计目标 ·····	184
二、系统设计思想 ·····	184
三、系统设计过程 ·····	185
四、系统总体设计 ·····	187
第三节 战略环境影响评价综合集成技术系统功能与总体结构分析·····	192
一、系统功能分析 ·····	192
二、SEA-ITS 总体结构及其分析 ·····	193
第七章 实证研究之一:中国能源战略环境影响评价 ·····	196
第一节 中国能源战略分析·····	197
一、中国能源问题分析 ·····	197
二、中国能源战略体系分析 ·····	201
三、中国能源战略缺陷分析 ·····	208
第二节 能源战略环境影响识别·····	211
一、能源环境问题分析 ·····	211
二、能源战略环境影响因子识别 ·····	219
三、中国能源战略环境影响评价指标体系的建立 ·····	222
第三节 中国能源战略环境影响预测·····	224
一、能源发展预测 ·····	224
二、能源发展方案环境影响预测 ·····	237
三、中国能源战略环境影响综合评价 ·····	248
第四节 中国能源发展战略方案环境影响控制·····	251
一、中国能源战略环境影响控制方案 ·····	251
二、中国能源战略环境影响控制方案经济分析 ·····	262

第五节 中国能源战略环境评价结论及战略调整建议·····	271
一、中国能源战略环境评价结论·····	271
二、中国能源战略调整建议·····	274
第八章 实证研究之二:经济技术开发区战略环境影响评价 ·····	278
第一节 长春经济技术开发区战略分析·····	279
一、长春经济技术开发区概况·····	279
二、开发区战略内涵·····	280
三、开发区战略内容分析·····	282
四、开发区战略执行分析·····	284
五、开发区战略缺陷分析·····	285
第二节 长春经济技术开发区战略环境影响识别·····	288
一、经济效应因子·····	288
二、社会效应因子·····	289
三、环境影响因子·····	291
第三节 长春经济技术开发区战略环境影响回顾性评价·····	292
一、开发区战略经济效应分析·····	293
二、开发区战略社会效应分析·····	294
三、开发区战略环境效应分析·····	295
第四节 长春经济技术开发区战略环境影响预测及控制措施·····	295
一、战略环境影响预测分析·····	295
二、开发区战略发展走向·····	296
三、开发区战略环境影响控制措施·····	297
第九章 战略环境评价研究结论 ·····	299
参考文献 ·····	303
英文名词索引 ·····	311

Contents

Chapter 1	Instruction of Strategic Environmental Assessment(SEA)	1
Section 1	Basic Concept in SEA	2
1.	SEA	2
2.	Policy appraisal and SEA	5
3.	Sustainability assessment and SEA	5
4.	Regional environmental assessment and SEA	6
Section 2	Research and practice of SEA	7
1.	Cognition on the source of environmental problems and evolvement of SEA	7
2.	Research on the theories of SEA	9
3.	Progress of research and practice in SEA	12
4.	The trend of SEA	19
Section 3	Significance of research on SEA in China	20
1.	Overcome the lacks of EIA and perfect EIA system in China	21
2.	Provide Support technology for environment – development synthetic decision-making	23
Chapter 2	SEA System	25
Section 1	Structure of SEA system	26
1.	Assess operators	26
2.	Assess objects	27
3.	Assess purpose	28
4.	Assess standards	29
5.	Assess methods	29
6.	Characters of SEA System	31
Section 2	Basic kinds of SEA system	32
1.	Principles of classifying of SEA system	33
2.	Types of SEA system	33
3.	Differences and relations among different SEA system	34

Chapter 3 Basic Theories of SEA	36
Section 1 System theories in SEA	37
1. Normal system theories related to SEA	37
2. Grey system theories	40
3. Fuzzy system theories	41
4. Non-line system theories	42
5. Open and complex system theories	43
Section 2 Strategy theories in SEA	44
1. Normal policy theories related to SEA	44
2. Government failure theories	45
Section 3 Basic national situation and national policy theories in SEA	47
1. Connotation of national situation	47
2. Kinds of national situation	48
3. Constitutes of national situation	49
4. Features of national situation in China	50
5. Cognition on national situation and strategic decision-making	53
Section 4 Environmental Economics theories of SEA	54
1. Efficiency theories	54
2. Market failure theories	56
3. Value theories of environmental resources	62
4. Environmental cost and benefit analysis theories	65
Section 5 Sustainable Development theories of SEA	66
1. Origin of sustainable development	66
2. Connotation of sustainable development	67
3. Theories of sustainable development	68
4. Enforcement of sustainable development	73
Chapter 4 Method System in SEA	74
Section 1 Introduction of the method system in SEA	75
1. Kinds of SEA methods	75
2. Choice of SEA methods	80
Section 2 Working process in SEA	83
1. Make working scheme of SEA	83
2. Execute SEA	86
3. Conclude SEA	87

Section 3	Assessed strategy sifting in SEA	90
1.	Methods of assessed strategy sifting in SEA	90
2.	Process of assessed strategy sifting in SEA	95
Section 4	Strategic analysis in SEA	96
1.	Strategic normal analysis	97
2.	Strategic failure analysis	104
Section 5	Investigation and analysis of environmental background(IAEB)	106
1.	Principles and methods of IAEB	106
2.	Scope of IAEB	108
3.	Contents of IAEB	109
Section 6	Discriminating of strategic environmental impacts	111
1.	Mechanism of strategic environmental impacts occurring	111
2.	Connotation of discriminating of strategic environmental impacts	113
3.	Gist of discriminating of strategic environmental impacts	113
4.	Methods of discriminating of strategic environmental impacts	115
Section 7	Building standards system of SEA	122
1.	Building indicators system of SEA	123
2.	Confirming assessment standards value of SEA	130
Section 8	Forecasting strategic environmental impacts	131
1.	Connotation of forecasting of strategic environmental impacts	131
2.	Procedure and principles of forecasting of strategic environmental impacts	136
3.	Methods of forecasting of strategic environmental impacts	138
Section 9	Strategic environmental impacts assessment	139
1.	Connotation of strategic environmental impacts assessment	140
2.	Procedure of strategic environmental impacts assessment	141
3.	Methods of strategic environmental impacts assessment	144
Section 10	Alternative of strategic scheme and mitigation for environmental impacts	149
1.	Analysis of Alternative of strategic scheme	150
2.	Mitigation for strategic environmental impacts	154
Chapter 5	Key Technologies in SEA	155
Section 1	Strategic environmental risk analysis and management	156
1.	Connotation of strategic environmental risk	156
2.	Strategic environmental risk analysis and management	161

Section 2 Public participation in SEA	165
1. Necessary of public participation in SEA	165
2. Executing of public participation in SEA	167
Section 3 Efficiency of SEA	172
1. Connotation of efficiency in SEA	172
2. Weighting efficiency in SEA	173
3. Restricting factors of efficiency of SEA in China	175
Chapter 6 Strategic Environmental Assessment Integration Technology System (SEA-ITS)	178
Section 1 Basic concepts of SEA-ITS	179
1. Origin, present situation and development trend of environmental technology system (ETS)	179
2. SEA-ITS	182
Section 2 Designing of SEA-ITS	184
1. Designing goal of SEA-ITS	184
2. Designing idea of SEA-ITS	184
3. Designing process of SEA-ITS	185
4. Collectively designing of SEA-ITS	187
Section 3 Analysis of function and collectively structure of SEA-ITS	192
1. Analysis of function SEA-ITS	192
2. Analysis of collectively structure of SEA-ITS	193
Chapter 7 Demonstration Study 1: Energy Strategic Environmental Impact Assessment in China	196
Section 1 Analysis of energy strategies in China	197
1. Analysis of energy problems in China	197
2. Analysis of energy strategies system in China	201
3. Analysis of energy strategies' failure in China	208
Section 2 Discriminating of energy strategic environmental impacts	211
1. Analysis of energy environmental problems in China	211
2. Discriminating of energy strategic environmental impact factors	219
3. Building indicators system of energy strategic environmental impact assessment in China	222
Section 3 Energy strategic environmental impacts forecasting in China	224

1. Forecasting of energy development	224
2. Forecasting of energy development schemes' environmental impacts	237
3. Synthetic assessment of energy strategic environmental impact in China	248
Section 4 Controlling of energy strategic environmental impact in China	251
1. Controlling schemes of energy strategic environmental impact in China	251
2. Economic analysis of controlling schemes	262
Section 5 Assessment conclusions and suggestions on strategies adjustment ...	271
1. Assessment conclusions	271
2. Suggestions on strategies adjustment	274
 Chapter 8 Demonstration Study 2: Economy Technology Development Zone	
(ETDZ) Strategic Environmental Impact Assessment	278
Section 1 Analysis of Changchun Economy Technology Development Zone	
(CETDZ) strategies	279
1. Outline of CETDZ	279
2. Connotation of CETDZ strategies	280
3. Analysis of contents of CETDZ strategies	282
4. Analysis of executing of CETDZ strategies	284
5. Analysis of failures in CETDZ strategies	285
Section 2 Discriminating of CETDZ strategic environmental impacts	288
1. Economic effects	288
2. Social effects	289
3. Environmental impacts	291
Section 3 Reviewing assessment of CETDZ strategic environmental impacts	292
1. Economic effects analysis of CETDZ strategies	293
2. Social effects analysis of CETDZ strategies	294
3. Environmental effects analysis of CETDZ strategies	295
Section 4 Predict of CETDZ strategic environmental impacts and control	
measures	295
1. Analysis of environmental impacts predict	295
2. Development trends of CETDZ strategies	296
3. Control measures of CETDZ strategic environmental impacts	297
 Chapter 9 SEA Conclusions	299

References 303

Index of Important Nouns 311