



五大区域
战略环境影响评价系列丛书

五大区域重点产业发展 战略环境影响评价

Strategic Environmental Assessment of Key Industry
Development in the Five Mega-Regions of China

主 编 陈吉宁

副主编 李天威 任景明 金凤君

中国环境出版社

五大区域战略环境评价系列丛书

五大区域重点产业发展 战略环境评价

主 编 陈吉宁

副主编 李天威 任景明 金凤君

中国环境出版社·北京

图书在版编目 (C I P) 数据

五大区域重点产业发展战略环境评价 / 陈吉宁主编. —北京: 中国环境出版社, 2013.8

(五大区域战略环境评价系列丛书)

ISBN 978-7-5111-0935-4

I. ①五… II. ①陈… III. ①经济区—产业发展—战略环境评价—研究报告—中国 IV. ①F127 ②X821.203

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 039179 号

审图号: GS (2013) 1836 号

出 版 人 王新程
丛书统筹 丁 枚
责任编辑 黄晓燕 李兰兰
文字编辑 刘 焱
责任校对 扣志红
封面设计 金 喆
排版制作 杨曙荣

出版发行 中国环境出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街16号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67112735 (环评与监察图书出版中心)
发行热线: 010-67125803 010-67113405 (传真)

印 刷 北京盛通印刷股份有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2013年8月第1版
印 次 2013年8月第1次印刷
开 本 889×1194 1/16
印 张 29
字 数 500千字
定 价 193.00元

五大区域战略环境影响评价系列丛书

编 委 会

主 任 吴晓青

副主任 程立峰 李海生 崔书红

成 员 李天威 任景明 金凤君 刘 毅 黄沈发 韩保新

舒俭民 周能福 谢 慧 潘英姿 段飞舟 刘小丽

序

党中央、国务院高度重视环境保护工作，把保护环境确立为基本国策，大力实施可持续发展战略。“十一五”以来，我国环境保护从认识到实践都发生了重要变化，环境保护投入和能力建设力度明显加大，环境保护优化经济发展的作用逐步显现，污染防治和主要污染物减排成效明显，环境保护工作取得了显著成绩。在环保事业发展的宏伟进程中，不断涌现出探索中国环保新道路的新理念、新举措和新实践。战略环境评价就是从宏观战略层面切入解决环境问题、努力参与综合决策的成功典范之一。

环渤海沿海地区、海峡西岸经济区、北部湾经济区沿海、成渝经济区和黄河中上游能源化工区等五大区域战略环境评价，是战略环评理念引入我国以来，地域最大、行业最广、层级最高、效果最好的一次生动实践。五大区域在经济发展和环境保护上的地位重要。在经济上，五大区域在国家区域发展战略的推动下，正在发展成为国家宏观经济战略的重要指向区域和新的经济增长极；在环保上，“十一五”期间五大区域主要污染物 SO_2 和COD减排任务分别占全国的75%和64%，同时拥有占全国1/3的生物多样性保护重要功能区，直接关系到我国中长期生态环境安全。处理好五大区域重点产业发展与生态环境保护的关系，对加快推进经济发展方式转变具有突出的示范作用，对我国中长期生态环境的战略性保护具有重大意义。

五大区域战略环境评价历时近三年，涵盖15个省（区、市）的67个地级市和37个县（区），关系石化、能源、冶金、装备制造等10多个重点行业，涉及国家、省、市等层面的发改、财政、国土、建设、环保等多个部门，汇集环境、生态、经济、地理等多学科近100家技术牵头、协作单位的集体智慧。五大区域战略环境评价在全面分析资源环境禀赋和承载能力的基础上，系统评估了重点产业发展可能带来的中长期环境影响和生态风险，提出了重点产业优化发展调控建议和环境保护战略对策，研究了在决策阶段和宏观布局层面预防布局性环境风险、确保区域生态环境安全的新思路和新机制。其最终报告是多学科集成的成果，堪称“环保教科书”，是战略环境评价的力作，已经成为制定国家重大区域战略的重要参考，成为编制“十二五”规划、制定地方环保政策的重要支撑，成为相关地区火电、化工、石化、钢铁等行业环境准入的重要依据。五大区域战略环境评价拓展了环境保护参与综合决策的广度和深度，构建了从源头防范布局性环境风险的重要平台，探索了破解区域资源环境约束的有效途径，是环保部门参与综合决策，探索代价小、效益好、排放低、可持续的环境保护新道路的重大创新和突破。

“十二五”时期是我国全面建设小康社会的关键时期，是加快转变经济发展方式的攻坚时期，环境保护工作任重道远。在“十二五”开局之年，国务院召开了第七次全国环境保护大会，印发了《关于加强环境保护重点工作的意见》和《国家环境保护“十二五”规划》，标志着环境保护的战略地位更加强化，也为环境保护提出了新的更高要求。在新的发展阶段，环境保护工作必须坚持“在发展中保护，在保护中发展”的战略思想，用全局视野和战略思维统筹考虑环保工作，不断推进环境管理的战略转型，努力在宏观经济政策制定、转变经济发展方式、调整结构优化布局等方面发挥更大作用，这为战略环境评价工作提供了新的历史机遇和广阔舞台。随着区域发展总体战略和主体功能区战略的深入实施，环境保护参与综合决策机制的不断健全，区域性战略环境评价大有发展，大有作为。希望广大环境影响评价工作者以探索环保新道路为契机，以服务国家重大战略需求为己任，创新战略环境评价思路，深化战略环境评价实践，增强战略环境评价工作的积极性、主动性和创造性，为不断提高生态文明水平，建设资源节约型和环境友好型社会，促进经济社会环境的全面协调可持续发展作出新的更大的贡献！

周生贤

五大区域重点产业发展战略环境评价报告

前言..... 3

一、总则..... 5

 (一) 背景及意义..... 5

 (二) 工作目标..... 5

 (三) 工作范围..... 6

 (四) 工作重点..... 6

 (五) 技术路线..... 7

二、五大区域产业发展与生态环境保护的全局性..... 8

 (一) 五大区域是国家宏观经济战略的主要指向区域..... 8

 (二) 五大区域在全国生态安全格局中的地位突出..... 10

三、五大区域产业发展特征与趋势..... 12

 (一) 产业结构重型化与“三临”布局特征突出..... 12

 (二) 重化工业快速扩张与分散无序布局态势加剧..... 15

四、五大区域生态环境现状及其演变..... 19

 (一) 生态环境问题总体突出，局部地区生态退化和环境恶化趋势明显..... 19

 (二) 水土资源不合理开发造成资源环境支撑能力下降..... 23

 (三) 主要流域和近岸海域水环境安全已成为突出的区域性环境问题..... 26

 (四) 大气结构性污染特征明显，复合型污染问题开始显现..... 31

 (五) 累积性生态环境影响持续加重，全局性生态风险突出..... 37

 (六) 五大区域资源环境效率总体水平不高，削弱了资源环境的支撑能力..... 41

五、五大区域中长期环境影响与生态风险综合评估..... 43

 (一) 重要生态功能区脆弱性加剧，区域生态系统健康水平恶化..... 43

 (二) 海岸带生态功能大范围丧失，海陆交汇带缓冲能力受损..... 45

 (三) 重点海域和海湾污染程度加重，海洋生态风险将不断加剧..... 46

 (四) 河流整体生态功能面临退化，重点地区水环境安全将受到严重威胁..... 48

 (五) 重点酸雨控制区土壤和水体酸化风险加大，生态功能将加速退化..... 50

(六) 大气复合污染发生概率增加, 区域性大气环境问题加剧.....	52
(七) 资源和环境承载能力面临全面超载, 区域环境底线将受到强烈冲击.....	53
六、促进五大区域环境与经济协调发展的对策建议.....	55
(一) 坚定一个目标.....	55
(二) 破解两大矛盾.....	55
(三) 确保三个优先.....	56
(四) 坚守四条红线.....	60
(五) 强化五大区域差别化调控.....	64

分项目一

环渤海沿海地区重点产业发展战略环境评价报告

前言.....	73
1 概述.....	75
1.1 工作背景.....	75
1.2 评价范围与时段.....	75
1.3 评价重点产业.....	76
1.4 工作重点.....	76
1.5 环保目标与评价指标.....	77
1.6 技术路线.....	78
2 区域重点产业发展特征与趋势.....	79
2.1 环渤海地区是我国区域经济发展的重要增长极.....	79
2.2 沿海地区产业结构重型化和空间分散布局特征明显.....	80
2.3 重化工业发展将呈规模快速增长和沿海无序扩张态势.....	82
2.4 重点产业资源环境效率水平不高.....	84
3 区域生态环境演变及现状问题.....	87
3.1 渤海生态环境质量持续恶化.....	87
3.2 海陆交汇带生态环境压力集中显现.....	89
3.3 区域性复合型水资源问题突出.....	91
3.4 区域性复合型大气污染问题凸显.....	94
3.5 累积性环境影响和区域性生态风险增大.....	97
4 区域生态空间约束与资源环境承载力分析.....	100
4.1 生态功能单元与生态控制性分区.....	100

4.2 资源环境承载力分析	104
4.3 区域资源环境综合承载力及利用水平评估	107
5 重点产业发展中长期环境影响和生态风险预测	109
5.1 社会经济及重点产业发展情景	109
5.2 重点产业发展与海岸带保护之间矛盾进一步突出	111
5.3 规模快速扩张导致区域用水紧张态势和水污染加剧	113
5.4 重点产业结构重化造成区域性大气污染加重	115
5.5 极端环境风险和区域性生态风险态势严峻	118
5.6 资源环境综合承载力利用水平总体上仍将超载	123
6 区域重点产业优化发展的调控建议	124
6.1 重点产业优化发展的调控思路	124
6.2 区域重点产业优化发展的调控原则	124
6.3 促进重点产业布局优化	128
6.4 深化重点产业结构调整	129
7 区域重点产业与资源环境协调发展的对策建议	131
7.1 重点产业与生态环境协调发展对策机制	131
7.2 区域重点产业“十二五”协调发展对策建议	132

分项目二

海峡西岸经济区重点产业发展战略环境评价报告

前言	137
1 概述	139
1.1 评价范围	139
1.2 评价时段	140
1.3 重点产业范围	140
1.4 工作重点	140
1.5 环境保护目标和评价指标	141
1.6 技术路线	141
2 区域生态环境现状及其演变趋势	142
2.1 生态环境现状及其历史演变过程	142
2.2 区域生态环境问题的成因分析	150

3 区域产业发展现状及资源环境效率	156
3.1 经济发展历程及特征	156
3.2 重点产业发展现状特征分析	159
3.3 重点产业发展愿景及趋势	164
3.4 重点产业发展的情景设计	167
4 区域资源环境承载力	169
4.1 污染气象及大气环境承载力	169
4.2 地表水资源及水环境承载力	171
4.3 岸线资源及近岸海域生态环境承载力	172
4.4 土地资源承载力	176
4.5 资源环境综合承载力	176
5 重点产业发展的中长期环境影响和生态风险	178
5.1 重点产业发展的环境压力	178
5.2 中长期大气环境影响与生态风险	178
5.3 中长期地表水环境影响与风险	184
5.4 中长期海洋环境影响与风险	184
5.5 中长期陆域生态环境影响与风险	189
6 区域重点产业优化发展的调控建议	191
6.1 调控思路	191
6.2 调控原则	191
6.3 加快建设闽江口、湄洲湾、厦门湾、潮汕揭四大产业基地	195
6.4 优化、调整瓯江口、环三都澳、罗源湾、兴化湾、泉州湾、东山湾 产业基地产业结构和空间布局	196
6.5 鼓励、加快内陆山区钢铁、建材等重污染行业结构调整、技术升级 并逐步向条件较好的地区集中	198
6.6 推进重点产业结构升级	198
6.7 推动重点产业发展转型	200
6.8 开展两岸合作综合实验，推进平潭综合试验区先行先试	201
7 区域重点产业与资源环境协调发展的对策机制	202
7.1 中长期环境管理战略	202
7.2 中长期环境政策体系	203
7.3 海西区重点产业发展的环境保护行动方案	204

分项目三

北部湾经济区沿海重点产业发展战略环境评价报告

前言..... 209

1 概述..... 211

 1.1 地理位置..... 211

 1.2 评价范围..... 211

 1.3 评价时段..... 211

 1.4 重点产业范畴..... 211

 1.5 工作目标和评价重点..... 212

 1.6 区域生态功能定位与环保发展目标..... 212

 1.7 技术路线..... 213

2 区域生态环境现状及其演变趋势评估..... 214

 2.1 自然地理与区域资源特征..... 214

 2.2 区域生态环境功能及现状趋势评估..... 215

 2.3 生态环境演变与区域发展的关系..... 228

3 重点产业发展和资源环境效率分析..... 231

 3.1 区域社会经济发展态势..... 231

 3.2 产业发展现状及特征..... 231

 3.3 重点产业发展战略定位..... 238

 3.4 重点产业发展趋势及情景分析..... 239

 3.5 规划人口及城镇化率分析..... 241

 3.6 资源环境压力和效率分析..... 242

4 区域资源环境承载力评估..... 248

 4.1 区域大气环境容量及其承载力时空变化分析..... 248

 4.2 主要纳污水段环境容量及其承载力时空变化分析..... 250

 4.3 海域排污区环境容量及其承载力时空变化分析..... 251

 4.4 区域岸线、近岸海域生态敏感程度与适宜性分析..... 254

 4.5 区域开发陆域生态适宜性分析..... 254

 4.6 土地资源承载力分析..... 258

 4.7 区域水资源承载力分析..... 258

 4.8 基于资源环境综合承载力的适应性评价..... 260

5 重点产业中长期环境影响评价与生态风险评估..... 262

 5.1 重点产业发展的中长期资源环境影响评价..... 262

5.2 中长期生态与环境风险评估266

5.3 重点产业发展的资源环境适宜性综合评估268

6 区域重点产业优化发展的调控建议.....272

6.1 区域重点产业发展的总体要求与基本原则.....272

6.2 重点产业发展必须坚守的“四条红线”.....273

6.3 重点产业发展的优化空间布局.....274

6.4 统筹区域重点产业的发展规模.....275

6.5 大力推进产业结构升级，切实转变经济发展方式.....276

7 区域重点产业优化发展的对策与机制.....278

7.1 区域重点产业发展的环境协调对策.....278

7.2 区域重点产业发展的环境管理对策机制.....281

7.3 环境准入政策与控制机制.....283

分项目四

成渝经济区重点产业发展战略环境影响评价报告

前言.....287

1 概述.....289

1.1 项目背景.....289

1.2 评价范围与时段和重点.....289

1.3 重点产业范围.....290

1.4 环境保护目标与评价指标.....290

1.5 技术路线.....293

2 区域资源环境与战略发展定位294

2.1 成渝经济区资源环境特点.....294

2.2 成渝经济区在西部地区的重要地位.....295

3 区域重点产业发展特征与资源环境利用效率分析.....297

3.1 区域重点产业发展特征.....297

3.2 区域工业发展水平与资源环境绩效分析.....301

3.3 区域重点产业资源环境效率现状分析.....303

3.4 重点产业发展情景.....306

4 区域生态环境演变与主要资源环境问题.....	310
4.1 水环境质量演变与环境安全.....	310
4.2 环境空气质量演变与酸雨.....	316
4.3 区域生态环境与长江上游生态屏障.....	322
5 重点产业发展的中长期环境影响和生态风险	327
5.1 重点产业发展对水环境安全的影响分析.....	327
5.2 矿产资源开发对长江上游生态屏障建设的影响.....	334
5.3 能源利用对区域酸雨污染趋势的影响.....	336
6 重点产业优化发展的调控对策与建议.....	342
6.1 资源节约型、环境友好型为主导, 推进经济增长方式转变.....	342
6.2 重点产业优化发展的调控建议.....	344
6.3 重点产业与资源环境协调发展的对策建议	347

分项目五

黄河中上游能源化工区重点产业发展战略环境评价报告

前言	351
1 概述	353
1.1 工作背景.....	353
1.2 评价范围.....	353
1.3 评价时段.....	353
1.4 重点产业范围.....	354
1.5 环保目标.....	354
1.6 评价技术路线.....	354
2 生态环境演变趋势及现状评估	355
2.1 区域生态环境战略地位.....	355
2.2 大气环境演变趋势及现状评估.....	356
2.3 水环境历史演变及现状评估.....	358
2.4 生态环境演变趋势及现状评估.....	360
2.5 区域生态环境问题及主要原因	364
3 资源环境承载力评估.....	367
3.1 水资源承载力评估.....	367

3.2 水环境承载力评估.....371

3.3 大气环境承载力评估.....372

3.4 环境综合承载力评估.....374

4 重点产业发展现状及资源环境效率水平评估 375

4.1 重点产业战略地位.....375

4.2 重点产业布局 and 空间特征.....376

4.3 重点产业资源环境效率水平.....378

4.4 重点产业生态环境压力 381

5 重点产业发展中长期环境影响及生态风险评估 383

5.1 重点产业发展的空间格局.....383

5.2 重点产业发展情景方案.....384

5.3 水资源承载力预测.....386

5.4 大气环境影响预测.....390

5.5 水环境影响预测.....391

5.6 生态环境影响预测.....393

5.7 生态风险评估.....396

5.8 重点产业生态适宜性分析.....399

6 重点产业优化调控建议方案 403

6.1 调控目标和原则.....403

6.2 “一体四翼”分区优化调控建议方案.....406

6.3 调控方案的保障措施.....409

7 产业与资源环境协调发展对策机制 413

7.1 产业布局和规模引导机制.....413

7.2 产业升级改造促进机制.....414

7.3 环境综合管理机制.....415

附 件

关于印发《关于促进环渤海沿海地区重点产业与环境保护协调发展的指导意见》的通知..... 418

关于印发《关于促进海峡西岸经济区重点产业与环境保护协调发展的指导意见》的通知..... 424

关于印发《关于促进北部湾经济区沿海重点产业与环境保护协调发展的指导意见》的通知..... 430

关于印发《关于促进成渝经济区重点产业与环境保护协调发展的指导意见》的通知..... 436

关于印发《关于促进黄河中上游能源化工区重点产业与环境保护协调发展的指导意见》的通知 443

五大区域重点产业发展 战略环境影响评价报告

编写组

组 长 陈吉宁

成 员 李天威 任景明 金凤君 刘 毅 李 巍

刘 洋 高 晶 韩保新 李彦武 王亚男

谢 慧 潘英姿 段飞舟 刘小丽

审 定 祝兴祥

当前，我国环境形势严峻，节能减排任务艰巨，环境问题已成为经济社会可持续发展的重要约束。环渤海沿海地区、海峡西岸经济区、北部湾经济区沿海、成渝经济区和黄河中上游能源化工区等五大区域（以下简称“五大区域”），是我国基础性、战略性产业布局的重要区域，在我国总体生态安全格局中地位突出。处理好五大区域重点产业发展与生态环境保护的关系，对于加快推进经济发展方式转变具有突出的示范作用，对我国中长期生态环境的战略性保护具有重大意义。

为了充分汲取西方发达国家和我国先发展地区在经济发展过程中资源环境代价过大的教训，避免走“先污染、后治理”的老路，根据我国区域经济发展的总体战略、产业发展趋势和生产布局态势，环境保护部组织开展了五大区域重点产业发展战略环境评价工作，旨在推动环境保护优化经济发展新格局的形成，实现区域经济可持续发展，确保中长期生态环境安全。

五大区域重点产业发展战略环境评价工作分为项目准备、集中攻坚和成果集成三个主要阶段。项目准备阶段（2007年11月—2008年12月），组织开展了五大区域重点产业与环境保护专题调研工作，提出了项目建议书和可行性研究报告；制订了工作方案，构建了三级项目管理架构，组建了50多名专家顾问团和近100家科研单位的技术支撑团队。集中攻坚阶段（2009年1月—2010年1月），重点完成了现场调查与资料收集、补充监测、三次阶段性评估等工作，形成了初步成果。成果集成阶段（2010年2月开始），多次组织专家咨询论证，征求国务院有关部门、相关省（区、市）的意见，形成了送审稿；2010年9月通过了专家论证验收，形成了报批稿；2010年12月环境保护部第十二次常务会议审议通过，经过修改完善，完成了最终稿。

在此，对国务院有关部门和相关十五个省（区、市）人民政府及有关部门的大力支持、对项目专家顾问团的悉心指导和项目主要承担单位的共同努力表示衷心感谢！