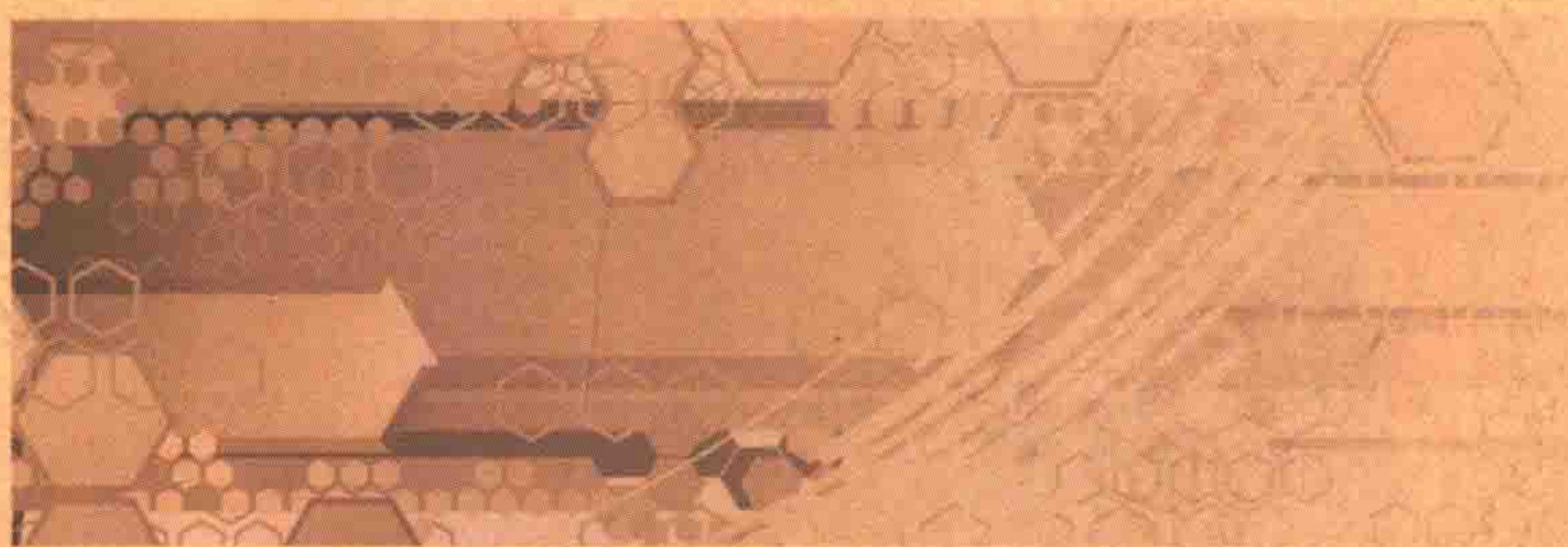


经济社会统筹发展研究丛书



民族地区经济增长中的 环境压力与响应机制研究

成艾华◎著



科学出版社

经济社会统筹发展研究丛书

民族地区经济增长中的 环境压力与响应机制研究

成艾华◎著

国家社会科学基金项目（批准号：08BMZ030）

科学出版社

北京

内 容 简 介

民族地区是我国的生态脆弱地区,经济发展水平较低。如何在科学发展观的指导下,构建民族地区经济与环境协调发展的长效机制,探寻经济发展和环境保护的“双赢”道路,对于提升民族地区经济自身可持续发展能力,实现“又好又快”发展,具有重大的理论意义和实际意义。本书在 DPSIR [“驱动力(driving force)-压力(pressure)-状态(state)-影响(impact)-响应(response)”] 概念模型指导下,以民族地区经济增长、工业化发展、城镇化加速为驱动力,以区域碳排放、污染物的排放与环境容量之间的矛盾加剧为压力,以区域生态环境的现状为状态,以区域可持续发展的能力评价为影响,以区域生态环境保护为响应,强调“驱动力-压力-状态-影响-响应”的客观内在联系,构建了整体研究框架。本书综合运用定性与定量相结合的分析方法,采用民族地区经济与环境的时间序列数据,并结合各地区“十一五”期间节能目标的完成情况,对民族地区环境响应效果进行评价。最后,从“决策-运行-保障”三个方面构建民族地区生态环境保护的响应机制。

本书适合关注环境经济学、少数民族地区生态环境保护的相关研究人员、学生及实务工作者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

民族地区经济增长中的环境压力与响应机制研究/成艾华著. —北京:科学出版社, 2017.4

(经济社会统筹发展研究丛书)

ISBN 978-7-03-052130-9

I. ①民… II. ①成… III. ①民族地区经济—区域经济发展—影响—区域环境—研究—中国 IV. ①F127.8 ②X321.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 052528 号

责任编辑:徐倩/责任校对:王瑞
责任印制:徐晓晨/封面设计:无极书装

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>

北京京华虎彩印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2017 年 4 月第 一 版 开本: B5 (720 × 1000)

2017 年 4 月第一次印刷 印张: 11 3/4

字数: 237 000

定价: 72.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

总 序

实现民族复兴的中国梦，是中华民族肩负的历史使命。所谓中华民族的复兴，就是毛泽东所说中华民族“有自立于世界民族之林的能力”^①的体现。中国梦体现了中华民族的整体利益，是全国各族人民的共同理想。实现中国梦需要全国各族人民的共同努力。完成社会主义现代化的建设任务，则是对中华民族“有自立于世界民族之林的能力”的最好证明。然而，在辽阔的中华大地上，目前经济社会发展还不平衡，欠发达的地区主要分布在少数民族集中居住的民族地区。所以我们必须更加自觉地把统筹兼顾作为深入贯彻落实科学发展观的根本方法，统筹城乡发展、区域发展、经济社会发展、人与自然和谐发展、国内发展和对外开放，为实现民族复兴的中国梦铺就和谐相处的局面。

中南民族大学作为国家民族事务委员会直属的综合性高等院校，始终坚持“面向少数民族和民族地区，为少数民族和民族地区的经济与社会发展服务”的办学宗旨，始终立足于民族地区重要现实问题和迫切发展需求，创新民族理论、丰富学术研究、服务发展实际。学校地处湖北省武汉市光谷腹地，也承担着为地方经济与社会发展服务的任务。

长期以来，中南民族大学经济学院将经济学基本原理与方法运用于分析民族地区的经济问题和城市经济问题，为民族地区社会发展、区域经济发展服务。最近，他们又顺应时代要求，精心组织，稳步实施，编写完成了“经济社会统筹发展研究丛书”。该丛书陆续推出的论著，对当前民族地区和城市经济发展中的热点问题进行了深入研究，发现新问题、揭示新规律、总结新经验、探索新路径，为区域经济跨越式发展闯出新路子积极建言献策。与此同时，借此丛书，也可以展示中南民族大学经济学院的研究成果，激发研究热情，活跃学术氛围。

民族地区的经济发展，关系到区域经济的协调发展，关系到国民经济和社会

^① 毛泽东. 毛泽东选集（第1卷）. 北京：人民出版社，1991：161.

全局的战略性发展，关系到中华民族复兴目标的实现。这是时代赋予我们的庄严使命，希望中南民族大学经济学院再接再厉，坚持有所为，有所不为，人无我有，人有我优，人优我特的原则，把研究工作不断推向深入，为建设特色鲜明、人民更加满意的高水平民族大学作出更大的贡献！

李金林

中南民族大学校长、教授

2013年7月4日

前 言

新中国成立以来，中国政府始终把解决民族问题作为党和人民事业发展全局的一个重要方面，构建和谐社会，实施西部大开发，加快民族地区发展在国家发展战略中具有更加突出的位置。同时，党的十八大报告对推进生态文明建设作出了全面战略部署。而民族地区是我国的生态脆弱地区。尽管在西部地区大开发的背景下，民族地区经济取得了较快的增长，但也应该看到“快”的代价，民族地区的快速增长基本是“高投入、高消耗、高排放、低效率”的传统工业化模式，单位国内生产总值（gross domestic product, GDP）能耗和产生的污染比东部发达地区平均要高，能源和资源的高消耗以及由此造成的环境污染与生态破坏，已成为制约民族地区“又好又快”发展的突出问题。

本书以民族地区为研究视角，着重分析民族地区在经济发展中带来的环境压力、所处的环境状态和环境影响及其做出的环境响应。从研究方法上看，本书采用了定性分析与定量分析相结合的方法，首先，通过定量分析，采用多种计量方法，对民族地区面临的环境压力，所处的环境状态、带来的影响等进行评价，具体来说，包含了面板门槛模型、能源强度分析、纵横向拉开档次评价法、对数平均迪氏指数（logarithmic mean Divisia index, LMDI）分解模型等。然后，采用定性分析的方法，分析民族地区的环境保护政策，提出民族地区环境保护政策中存在的主要问题。

当前我国正处于全面发展经济的时期，也是民族地区经济发展的关键时期，但民族地区的生态环境又有其特殊性，因此，如何协调两者之间的关系，如何在保证民族地区经济发展的同时保证其生态战略地位，就成为了值得研究的一个问题。在以往的经济的发展过程中的“高投入、高消耗、高排放、低效率”的传统工业化模式给民族地区带来了巨大的环境压力，也使民族地区的生态环境表现出一个高污染、高能耗的产业特征，同时，民族地区的可持续发展能力（资源环境承载力）也呈现出先上升后下降的趋势。因此，本书最后提出民族地区生态环境的响应机制，从“决策-运行-保障”三方面来构建民族地区生态环境响应机制，协调民族地区经济发展与生态环境响应之间的关系，对协调民族地区经济发展与生态环境保护有一定的借鉴意义。

目 录

第一章 导论	1
第二章 民族地区经济增长驱动力	15
第一节 民族地区经济增长特征分析	15
第二节 民族地区工业化	21
第三节 民族地区城镇化	25
小结	28
第三章 民族地区环境压力	30
第一节 民族地区主要污染物排放总量不断增加	30
第二节 基于面板门槛模型的民族地区环境压力评价	46
小结	56
第四章 民族地区生态环境状态	57
第一节 民族地区生态环境现状	57
第二节 民族地区高污染、高能耗产业特征明显	66
小结	76
第五章 民族地区可持续发展影响	77
第一节 民族地区生态环境保护的特殊性	77
第二节 民族地区可持续发展影响定量评价	86
小结	92
第六章 民族地区环境响应效应评价	93
第一节 环境响应因素分析	93
第二节 基于 LMDI 分解模型的环境效应评价	96
第三节 民族地区环境保护投资效应评价	108
小结	118
第七章 基于 DPSIR 框架的民族地区资源环境综合评价	119
第一节 DPSIR 模型评价指标体系构建	119
第二节 民族地区环境响应效果评价	133
小结	139
第八章 民族地区环境保护政策	140
第一节 民族地区现有环境保护政策	140

第二节	民族地区环境保护政策取得的成效	147
第三节	民族地区环境保护政策存在的主要问题	149
小结	153
第九章	构建民族地区环境响应机制	154
第一节	民族地区环境响应机制的内涵	154
第二节	构建民族地区生态环境响应机制	155
小结	173
参考文献	174
后记	180

一、研究背景与问题提出

(一) 研究背景

新中国成立以来，中国政府始终把解决民族问题作为党和人民事业发展全局的一个重要方面，构建和谐社会，实施西部大开发，加快民族地区发展在国家发展战略中具有更加突出的位置。进入 21 世纪，我国开始进入全面建设小康社会新的发展阶段，党的十六大确立全面建设小康社会的一个重要目标是：“可持续发展能力不断增强，生态环境得到改善，资源利用效率显著提高，促进人与自然的和谐，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。”^①

在此基础上党的十七大进一步提出：“坚持……生态良好的文明发展道路，建设资源节约型、环境友好型社会，实现速度和结构质量效益相统一、经济发展与人口资源环境相协调，使人民在良好生态环境中生产生活，实现经济社会永续发展。”并提出了实现全面建设小康社会奋斗目标的新要求：“增强发展协调性……建设生态文明，基本形成节约能源资源和保护生态环境的产业结构、增长方式、消费模式。”^②

^① 党的十六大报告(全文). http://www.chinadaily.com.cn/dfpd/18da/2012-08/28/content_15820005.htm[2017-4-24]. 2014-4-8.

^② 胡锦涛在中国共产党第十七次全国代表大会上的报告(全文). <http://www.chinapeople.com/peopleele/pqrty/pqrtyinfo.aspx?pid=4044>. 2007-10-25.

党的十八大报告对推进生态文明建设作出了全面战略部署,其中最显著的亮点有三个:一是确立了生态文明建设的突出地位,把生态文明建设纳入“五位一体”的总布局;二是明确了生态文明建设的目标,就是努力走向社会主义生态文明新时代;三是指明了建设生态文明的现实路径,就是“转(转变经济发展方式)”“调(优化国土空间开发格局)”“节(全面促进资源节约)”“保(加大自然生态系统和环境保护力度)”“建(加强生态文明制度建设)”。^①

“十二五”时期,我国着力实施区域发展总体战略和主体功能区战略,着力培育新的区域经济增长极,着力扶持老少边穷地区加快发展,着力促进经济布局、人口分布和资源环境相协调,努力构筑区域经济优势互补、主体功能定位清晰、国土空间高效利用、人与自然和谐相处的区域发展格局。虽然我国在环境保护上已经付出巨大的努力,但环境污染的趋势总体上尚未得到根本扭转,环境形势依然严峻。

民族地区是我国的生态脆弱地区。国家实施西部大开发以来,民族地区经济取得了较快的增长,但也应该看到“快”的代价,民族地区的快速增长基本是“高投入、高消耗、高排放、低效率”的传统工业化模式,单位GDP能耗和产生的污染比东部发达地区平均要高,能源和资源的高消耗以及由此造成的环境污染与生态破坏,已成为制约民族地区“又好又快”发展的突出问题。另外,国家环境保护“十一五”规划明确提出,要按照西部大开发总体战略和政策,加大对西部地区环境保护支持力度,国家污染治理资金和能力建设资金,尽可能向西部地区倾斜。民族地区迎来了环境保护和生态建设的战略机遇期。在这样的背景下,研究新时期民族地区经济增长中的环境现状及其动态变化,在科学发展观的指导下,加快民族地区环境保护政策保障体系的建立,构建民族地区经济与环境协调发展的长效机制,主动协调环境和增长的关系,探寻经济发展和环境保护的“双赢”道路,对提升民族地区经济自身可持续发展能力,实现“又好又快”发展,具有重大理论意义和实际意义。

(二) 问题提出

由于区域可持续发展是一个涉及人口、资源、环境、经济、社会等要素的复杂巨系统,在民族地区经济增长进程中,对其中任何一个要素的影响,必然波及整个系统,从而对民族地区可持续发展产生始料未及的后果。所以在研究思路,需要形成总体的研究框架,强调区域资源、环境、经济、社会等各要素之间的客观联系,从整体上把握民族地区经济增长对区域可持续发展的影响。

在区域环境压力下的地区可持续发展的系统研究中,国外设计了许多概念模

^① 王景福. 生态文明顶层设计的三大亮点. 经济日报, 2012-11-13.

型或研究框架, 经济合作与发展组织 (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) 和联合国环境规划署 (United Nations Environment Programme, UNEP) 于 20 世纪 80 年代合作研究建立的 PSR (压力-状态-响应框架) 概念模型^①, 把经济社会子系统和环境子系统联合起来进行了研究, 用于区域环境监测与分析、资源管理与政策制定。PSR 概念模型强调人类经济活动给自然资源和环境施加“压力”, 改变了环境的“状态”和自然资源的质量与数量; 人类社会则通过环境、经济等政策对这些变化作出“响应”, 减缓人类活动对环境造成的压力, 维持环境系统的可持续性。由于此模型能够监测各指标之间的连续反馈机制, 是寻找人类活动与环境影响之间因果链的有效途径, 所以得到了较为普遍的认可与应用。在 PSR 概念模型提出后不久, 各种修正模型相继提出, DPSIR (驱动力-压力-状态-影响-响应框架) 概念模型由 Dalal-Clayton 和 Bass 在 2002 年提出^②, 准确地描述了系统的复杂性和相互之间的因果关系, 并根据定向的压力和影响来确定与评估当前 (或潜在) 政策。

在 DPSIR 概念模型中, “驱动力”是指造成环境变化的潜在原因, 并且还可解释对可持续发展的正面和负面的两种影响; “压力”是指人类活动对其紧邻的环境以及自然环境的影响, 是环境直接压力因子, 如废物排放、基础设施建设等; “状态”是指环境在上述压力下所处的状况, 如污染水平、土地退化程度等; “影响”是指系统所处的状态反过来对人类健康和社会经济结构的影响; “响应”过程表明人类在促进可持续发展进程中所采取的对策, 如提高资源利用效率、减少污染、增加投资等措施。^③DPSIR 概念模型准确地描述了系统的复杂性和相互之间的因果关系, 见图 1-1。

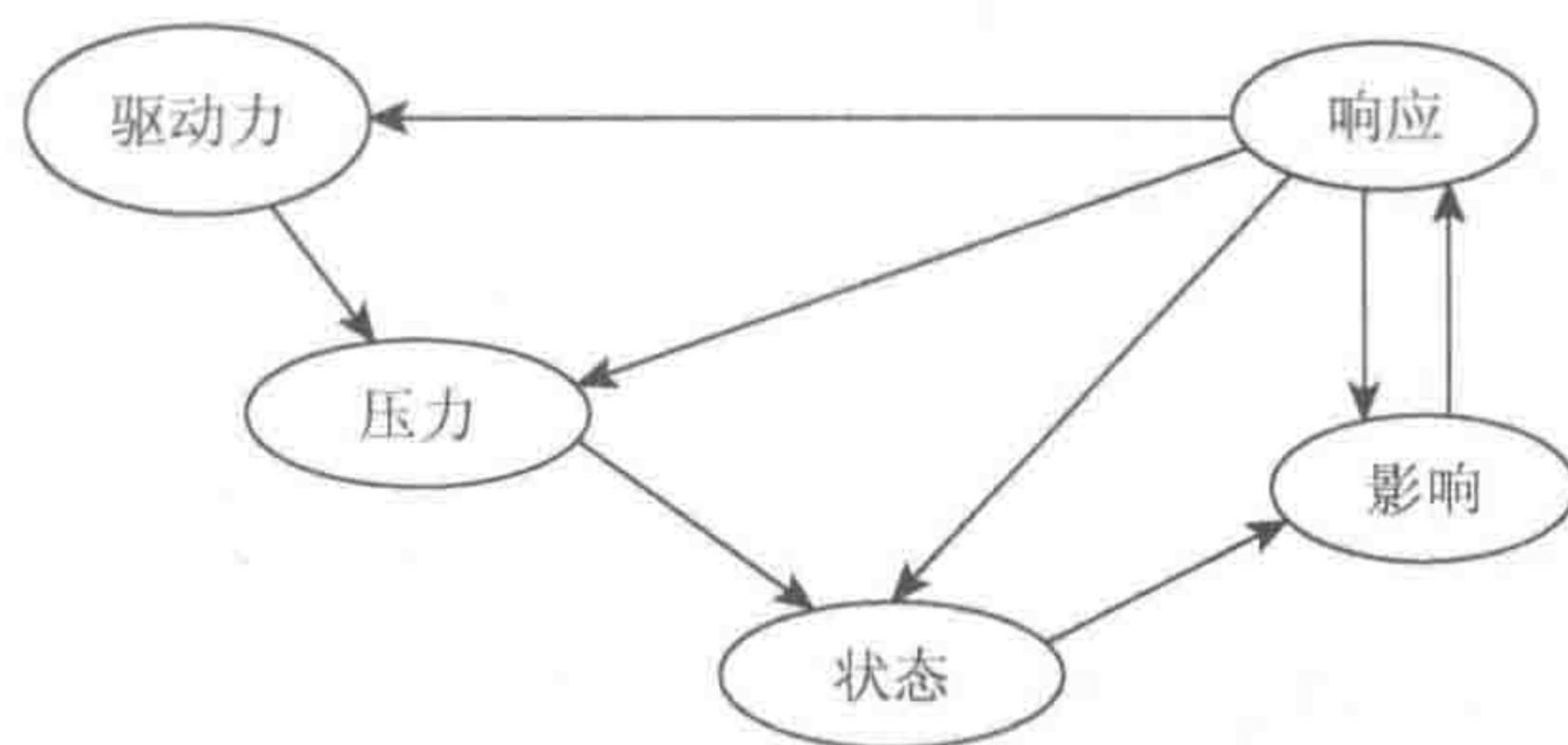


图 1-1 DPSIR 概念框架

① Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD core set of indicators for environmental performance reviews. Environment Monographs, 1993, 83: 35-36.

② Dalal-Clayton B, Bass S. Sustainable Development Strategies: A Resource Book. London: Earthscan, 2002.

③ 于伯华, 吕昌河. 基于 DPSIR 概念模型的农业可持续发展宏观分析. 中国人口·资源与环境, 2004, 14(5): 68-72.

从最初的 PSR 概念模型到 DPSIR 概念模型, 这一系列模型既反映了研究方法的创新, 更反映了人们认识问题的深化。

如何在对民族地区 DPSIR 概念框架系统分析的基础上, 紧密结合民族地区人口、资源、环境、经济社会发展的现实, 对民族地区环境压力下的政策响应效果进行动态评价, 并就新时期民族地区环境响应机制的构建提出较为完整的框架, 谋求民族地区经济社会、环境可持续发展, 还有待于进一步研究, 这些都赋予了本书重要的理论与现实意义。

由此给我们提出了如下这样的问题。第一, 在民族地区经济快速增长的驱动下, 民族地区生态环境出现了哪些压力, 有何特殊性? 本书拟利用统计分析的方法和面板门槛内生模型, 对民族地区工业化与城市化进程中经济快速增长和污染排放总量及增速进行分析, 试图刻画民族地区经济增长中环境压力进一步加大的典型事实, 并对民族地区环境压力的特殊性进行深入研究。第二, 针对民族地区环境压力下的响应机制如何? 其响应程度怎么样? 如何从压力与响应系统中对民族地区环境保护政策进行评估? 在新的发展时期, 如何紧密结合民族地区生态文明建设, 构建合理有效的环境响应机制? 本书拟在 DPSIR 概念框架下, 在对民族地区经济增长驱动力、环境压力、生态环境状态与影响、响应进行分析基础上, 构建指标体系, 对民族地区资源环境进行综合评价, 最后, 在对民族地区环境保护政策进行梳理与分析的基础上, 从民族地区生态环境响应的决策机制、运行机制、保障机制三个方面, 既强调政府的积极作用, 又充分肯定市场机制的积极作用, 既综合考虑政府、企业、居民及利益相关群体等多行为主体, 又注重与财政、税收、转移支付、金融、产业管制等政策工具的衔接, 多维度、多层面地构建民族地区环境响应机制。对这些问题的阐述将在“研究思路和主要内容”中述及。

二、研究思路和主要内容

(一) 研究思路

与其他地区相比, 民族地区环境保护具有很强的特殊性。民族地区生态环境脆弱, 经济发展水平相对较低, 促发展保民生任务重, 环境技术水平相对较低, 生态环境压力较大。本书将在 DPSIR 概念框架下, 强调驱动力-压力-状态-影响-响应的客观联系, 以民族地区经济增长及工业化与城镇化双加速发展为驱动力, 以地区污染排放与环境标准提高的矛盾加剧为压力, 以可持续发展现状为所处的状态, 以地区环境保护为响应, 系统分析民族地区经济增长中的环境影响效应, 构建整体研究框架(图 1-2)。

第一, 明确民族地区环境保护的特殊性。从民族地区民族性、生态性及经济发展水平较低、产业结构水平低下等特点, 论证了民族地区生态环境保护的特殊性。

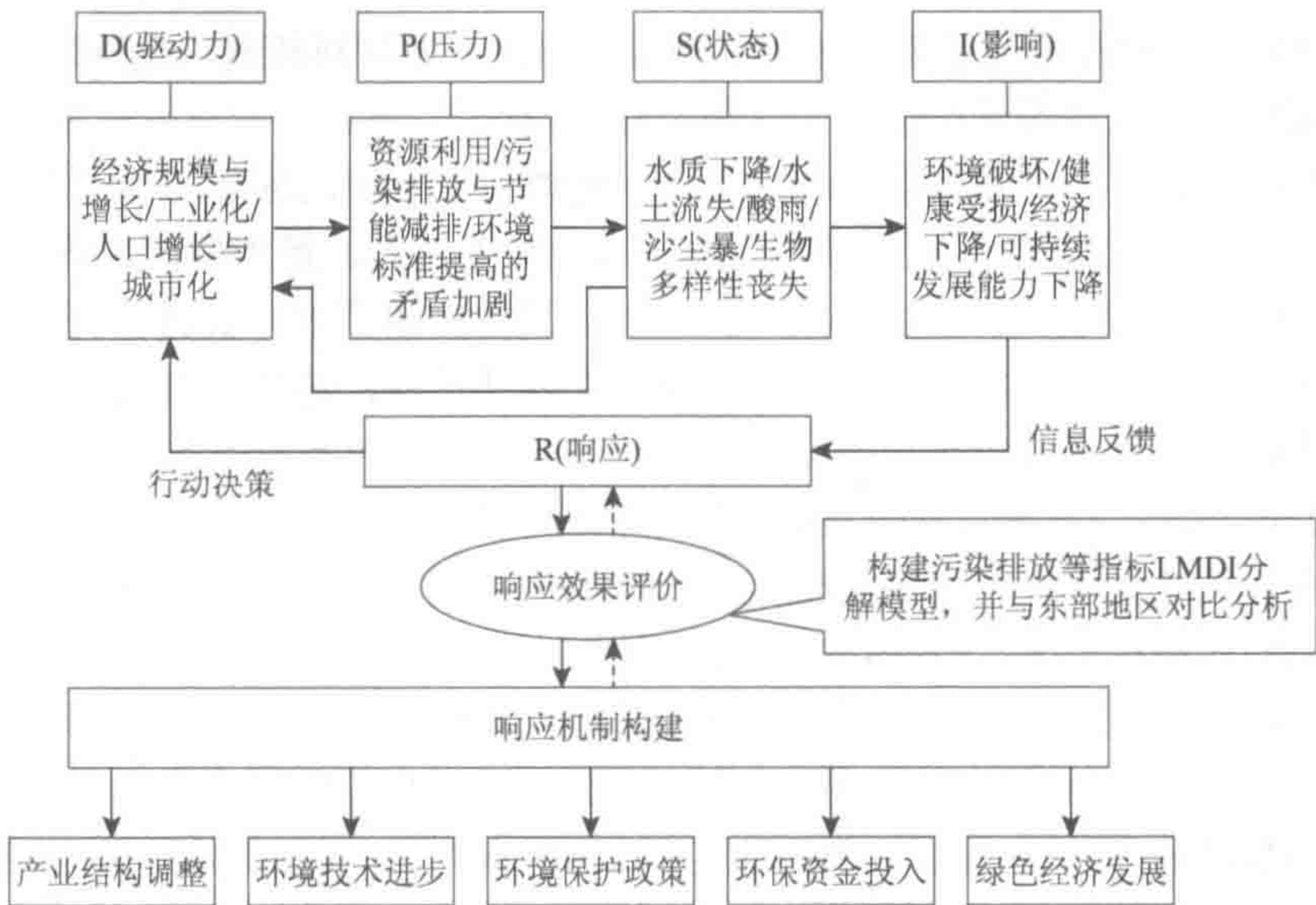


图 1-2 技术路线图

第二，结合相关数据进行统计描述，明确民族地区经济社会发展现状，即驱动力指标。主要从 GDP 增长，工业化及城镇化方面反映。然后探讨经济增长对民族地区可持续发展的压力及其影响。

第三，探讨民族地区针对环境压力作用下的响应机制，并对其环境响应的效果进行定量评估。基本思路如下。基于 1997~2010 年民族地区社会经济统计数据及污染排放指标，通过构建 LMDI 分解模型，并引入经济增长、技术进步、产业结构调整等多项指标，检验经济增长与环境质量的作用机理，对其效果进行评价。并通过横向和纵向对比，结合民族地区人口、资源、环境、经济社会发展的现实，以及民族地区污染物排放的现状与趋势，评价现阶段响应机制对减轻民族地区环境压力的效果，以及需要进一步努力的方向。

第四，构建新时期民族地区环境响应机制的基本框架。结合国家对民族地区环境保护政策的内容及民族地区的实际，从民族地区产业结构调整、环境技术进步、环境保护政策完善、绿色经济发展及加大环保资金投入等方面构建民族地区环境响应机制的基本框架，见图 1-2。

（二）主要内容

研究内容一：民族地区生态环境保护的特殊性

（1）民族地区生态环境保护的战略意义重大。民族地区是大江大河的发源地，是全国重要的生态屏障，就某种程度来讲，其生态战略重要性远远大于其经济意

义。与此同时,民族地区是我国重要的资源、能源及原材料基地,地质环境特殊,生态环境脆弱,大多属于限制开发区与禁止开发区。

(2) 民族地区经济发展水平相对落后,促增长保民生任务重。2010年,全国31个省(自治区、直辖市)^①人均GDP为4863.64美元,民族地区人均GDP为3377.36美元,占到全国平均水平的69.44%,目前贫困面大,贫困程度深。在生活水平还严重低下的情况下实行节能减排,完成环境保护的约束性指标与促增长保民生之间的矛盾更为明显。

(3) 民族地区正处于工业化城镇化双加速阶段。与东部地区基本完成工业化情况不同,民族地区正处于工业化城镇化双加速阶段,经济增长进程明显加快,由此带来的污染排放大,给减排带来较大的压力。

(4) 民族地区产业发展落后,经济粗放增长特征明显。通过选取2005年和2010年包括民族地区在内的我国22个省(自治区、直辖市)工业行业产值与能源消耗的数据进行分析,民族地区高污染行业所占比重大,在地区产业转移中,承接高污染等传统产业的特征明显等,这些给民族地区减排带来了更大的压力。

研究内容二:民族地区经济增长进程中环境压力不断加大的典型事实描述

通过选取民族地区1997~2010年数据,对民族地区经济增长进程中的环境压力进行定量分析,研究民族地区经济发展和环境的协调度。

(1) 民族地区主要污染物排放量不断增加。从民族地区工业化学需氧量(chemical oxygen demand, COD)排放量、工业SO₂及碳排放指标来看,随着经济的快速增长,各项指标都不容乐观,同时,环境技术水平相对低下,单位GDP排放强度高。

(2) 与东部地区比较,环境压力更为明显。在环境库兹涅茨曲线(environment Kuznets curve, EKC)的理论基础上,本书采用面板门槛模型对民族地区在工业化与城镇化双加速进程中的环境压力进行评价,并与东部地区进行对比。结果表明,民族地区与东部地区工业COD排放量都呈现下降趋势,但民族地区下降速度较慢;民族地区工业SO₂还处于上升趋势,但东部地区SO₂已经下降;民族地区与东部地区工业碳排放量都还处于上升的趋势,但东部地区上升速度逐渐减缓,民族地区环境压力更为明显。

研究内容三:民族地区生态环境状态与影响

(1) 民族地区生态环境局部有所改善、总体恶化的趋势尚未扭转。从民族地区现有生态环境看,自然灾害频发;森林生态系统失衡、生物多样性遭到破坏;土地荒漠化势头仍在加重;水资源短缺、污染严重;矿产资源保护力度不足;环境污染防治水平不断提升,但水平仍然偏低;由环境污染引起的群体性事件增多。

^① 书中此类表述如不特别提及均不包含香港、澳门、台湾的资料。

(2) 民族地区资源环境承载力有下降趋势, 资源环境压力不断上升。在强调民族地区生态环境保护重要性及特殊性的基础上, 对民族地区资源环境承载力进行分析, 结果表明, 与东部地区资源环境承载力正在回升相比, 民族地区资源环境承载力评价价值呈现出先上升后下降的“倒 U 形曲线”(inverted U curve; Kuznets curve) 趋势, 资源环境压力不断上升。

研究内容四: 民族地区环境响应的实证研究

基于 1997~2010 年民族地区经济统计数据及环境污染的动态指标, 本书采用 LMDI 分解模型, 从环境技术进步、产业结构调整等方面动态测评民族地区环境响应, 并与东部地区进行对比分析, 对民族地区在环境压力作用下的响应程度与效果进行定量研究。

研究内容五: 基于 DPSIR 框架下的民族地区资源环境综合评价

在 DPSIR 概念框架下, 构建民族地区综合评价指标体系, 并引入“响应度”概念, 对民族地区环境压力下的环境相应指标的响应度进行研究。结果表明, 东部地区在技术进步、环境保护投资和污染治理方面对环境压力的敏感程度要明显优于民族地区, 这也意味着民族地区在未来的发展中要更加注重在技术进步、环境保护投资和污染治理方面的绝对量的改善。

研究内容六: 民族地区环境响应机制的构建

对民族地区环境保护政策进行全面梳理的基础上, 通过横向和纵向对比, 结合民族地区人口、资源、环境、经济社会发展的现实, 以及民族地区污染物排放的现状与趋势, 评价现阶段环境响应政策对减轻民族地区环境压力的效果, 以及需要进一步努力的方向。从民族地区生态环境响应的决策机制、运行机制、保障机制三个方面, 多维度、多层面构建民族地区环境响应机制。

三、文献综述

(一) 关于经济增长导致环境压力的文献

工业革命以来, 经济快速增长, 人类活动对自然资源的开发, 对生态系统的破坏, 导致了一系列发展问题。特别是从 20 世纪 60 年代开始, 发达国家出现了多次震惊世界的环境公害事件, 如日本的“四日市哮喘病事件”“水俣病事件”“富山痛痛病事件”“爱知米糠油事件”, 苏联的“切尔诺贝利核污染事件”等。公众和学者越来越注重环境问题。其间, 发生了两次环境革命: ①第一次发生于 20 世纪 60 年代末 70 年代初, 辩论的重点从环境质量与经济增长的关系转向对环境的关注; ②第二次发生于 80 年代末 90 年代初, 此次革命的重点在于界定和扩大原有的概念, 并提出可持续发展问题。在此过程中, 也涌现出了大量的研究成果。

例如,第一次环境革命的标志:1972年罗马俱乐部的《增长的极限》^①的报告,这次报告提出了100年后将出现经济增长的停滞的结论,而且技术进步只能缓解达到极限的时间无法消除增长的极限,只有“零增长”才能避免世界体系的崩溃等结论。这一报告也引起了广泛而激烈的争论,并分成了两个派别:悲观主义和乐观主义。有一系列的学者代表,包括Georgescu-Roegen、Daly、Myrdal、Hueting、Pearce(悲观主义的代表)和Cole、Nordhaus、Cleveland、Ruch、Ayres(乐观主义的代表)等。还有第二次环境革命的标志论述,包括1987年世界环境与发展委员会的主题报告《我们共同的未来》以及1992年的世界银行报告《发展与环境》和里约热内卢召开的联合国环境与发展国家首脑会议上通过的《21世纪议程》。这期间国外学者的一系列论述在游德才(2008)^②的综述里有具体论述。

在我国,自20世纪70年代末期以来,随着经济持续快速发展,发达国家上百年工业化过程中分阶段出现的环境问题开始集中出现,环境与发展的矛盾日益突出^③。但国内学者对经济与环境的关系理论研究晚于国外,基本上还处于跟踪国外研究阶段。

1981年,曲格平在《环境保护》做了一系列专题,探讨了目前国际上面临的重大环境问题^④。之后,杜宪仁(1982)开始了对环境问题的经济学分析,将环境问题从经济学的角度进行分析,开始从理论上研究环境与经济行为之间的关系。夏光和秦虹(1988)从日本发展的经验出发,探讨了经济增长、污染和治理之间的关系,指出日本在战后经济复苏中采取了激进的、快速增长的模式,但也带来了巨大的环境代价,并提出,发展中国家虽然难以绝对地摆脱环境代价的支出,但需要力图摆脱“低增长高污染”的困境。张志良(1990)着重分析了人口的增长对甘肃省能源和环境造成的压力,并提出了相关的解决对策。季铸(1994)描述了目前国内工业发展带来的一系列污染问题。黄青和任志远(2004)探讨了生态承载力的计算方法,并突出了实现区域可持续发展的相关对策。随后,逐渐有学者将研究视角放到经济增长与环境压力上。尚海洋等(2006)通过实证分析,利用收入弹性分析了环境压力的各个影响因素之间的相互作用。张子龙等(2010)采用环境压力函数结合修正后的Laspeyres方法,对甘肃省的经济增长和环境压力之间的变化进行了实证分析,并得出了甘肃省由环境污染物排放产生的环境压力主要是废气和固废导致的,而且环境压力增长趋势也在不断加快的结论。赵兴国等(2011)等则通过压力指数以及改进后的脱钩评价方法,

① 德内拉·梅多斯,等. 增长的极限. 北京:中国商务出版社,1984.

② 游德才. 国内外对经济环境协调发展研究进展:文献综述. 上海经济研究,2008,(6):3-14.

③ 国务院新闻办公室. 政府白皮书——中国的环境保护. http://www.gov.cn/zwggk/2006-06-05/content_300288.htm. 2006-06-05.

④ 曲格平. 专题1-8:国际上面临的重大环境问题. 环境保护,1981.

对云南省的经济增长和环境压力之间的关系进行研究,得出云南省环境压力总体较大且不断上升,且脱钩状态呈现出“倒 U 形曲线”的变化趋势。汪永红和刘冬萍(2011)对安徽省进行了实证分析,得出经济发展对资源环境造成的压力不断加大,且有不断恶化的趋势,并进一步分析出产业结构偏重、环保投入不足等是造成压力偏大的原因。

(二) 关于经济增长与环境响应实证研究的文献

20 世纪 90 年代,许多环境污染数据可以从有关环境监测机构中获得,由此进入了关于地区经济增长对环境质量关系响应的实证研究,可以为动态测评区域经济与环境协调发展政策提供借鉴。相关的文献主要集中在经济增长效应如何使环境污染得到一定程度的削减,从而达到地区可持续发展。经济学家一般从规模效应、结构效应和技术效应展开分析。例如, Grossman 和 Krueger (1991) 对 32 个国家和 52 个城市的经济增长与环境质量影响进行实证分析后发现,大气中的二氧化硫浓度和烟尘浓度与经济增长的关系并非简单的互补或互递关系,而是呈现“倒 U 形曲线”特征,认为经济发展意味着更大规模的经济活动与资源需求量,因而对环境产生负的规模效应;但同时经济发展又通过正的技术进步效应(如更为环保的新技术出现)以及结构效应(如产业结构的升级与优化)减少了污染排放,改善了环境质量。还有学者将 EKC 归因于其他因素,例如, John 和 Pecchenino (1998) 从环境投资对环境质量的改善进行了研究; Jensen (1996) 提出的“污染天堂假说”则从不同国家的环境管制水平差异导致污染产品的生产活动转移,从而带来发展中国家环境污染加重出发,论证了环境管制对控制污染的积极作用; Stern (2002) 从经济规模、产业结构、能源结构、生产率和环保技术方面对环境的作用机制进行了研究等。

从国内学者探讨经济与环境响应系统的研究来看,基于全国层面的研究较多,大量的文献对我国经济增长中的污染物排放进行了实证研究,表明了经济规模效应、结构效应、技术效应、收入效应和法规效应等对环境改善产生的积极作用(陈华文和刘康兵, 2004; 赵细康等, 2005; 刘兆德等, 2005; 于峰等, 2006; 许士春和何正霞, 2007), 但这并不表明我们就可以走发达国家“先污染、后治理”的老路,对环境破坏问题的解决不能仅仅依赖于经济增长本身,经济系统中的拐点不会自动发生,需要采取积极的政策措施,主动协调环境和增长的关系(耿强和杨蔚, 2010),包群和彭水军(2006)对污染控制变量(环境政策、贸易开放、技术进步等)对均衡产出、均衡排污量的影响进行了综合研究,并就同时提高治污能力与促进经济持续增长的政策及其组合进行了分析等。对区域层面的研究也大量涌现,主要集中在对发达地区和城市的研究上,结果表明,经济活动、工业结构重型化调整、城市化进程是导致地区环境污染排放增加的主要因素,但由于技