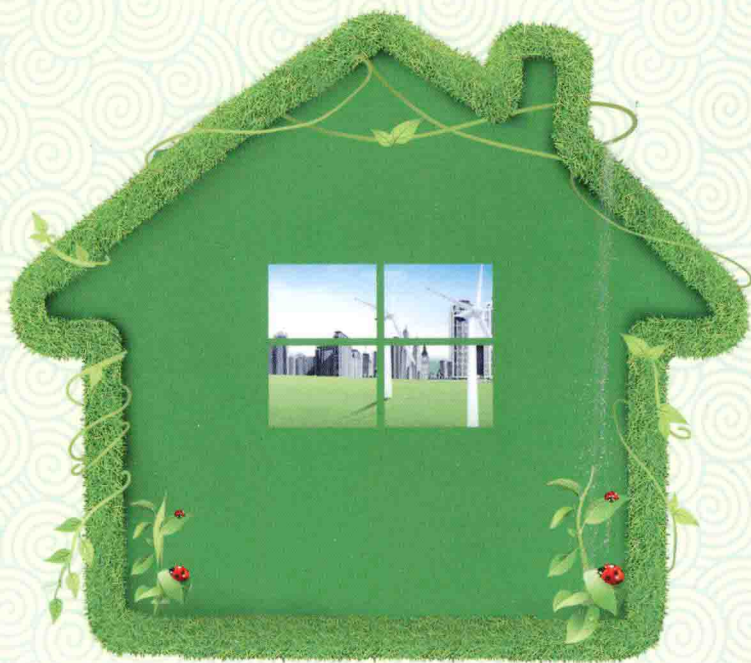


基于要素禀赋与政府规制的 区域环保产业竞争力研究

尚 杰 朱丽娟 等 著



科学出版社

基于要素禀赋与政府规制的 区域环保产业竞争力研究

尚 杰 朱丽娟 等 著

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

节能环保产业作为国家鼓励发展的战略性新兴产业,正处在发展上升期,但其市场的快速发展与区域间发展差异巨大,形成了极不协调的局面,环保产业本身的特性又决定了其发展与要素禀赋和政府规制高度相关。本书考察了东部、中部、西部三区域环保产业发展现状及存在的问题。在对要素禀赋、政府规制与区域环保产业竞争力相互作用机理进行探讨的基础上,测度和分析了各区域环保产业要素禀赋及政府规制现状,并分别检验两者对环保产业竞争力的影响程度;进一步综合两方面的各项指标对区域环保产业竞争力进行有效评价,根据评价结果构建不同区域环保产业竞争力的提升模式,并提出保障竞争力提升模式有效实施的政策建议。最后以绿色农业产业、农村生物质能产业为例,对环保产业竞争力提升进行实证分析。

本书适合研究和实践节能环保产业的科研工作者和相关企业人员参考阅读,以促进我国区域环保产业竞争力的提升。

图书在版编目(CIP)数据

基于要素禀赋与政府规制的区域环保产业竞争力研究/尚杰著. —北京:科学出版社, 2014

ISBN 978-7-03-040455-8

I. ①基… II. ①尚… III. ①环保产业-竞争力-研究-中国
IV. ①X324.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 078033 号

责任编辑:赵 鹏 / 责任校对:张怡君

责任印制:徐晓晨 / 封面设计:梨 园

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

*

2014 年 5 月第 一 版 开本: B5 (720 × 1000)

2014 年 5 月第一次印刷 印张: 14 1/4

字数: 275 000

定价: 58.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前 言

广西贺江的镉铊重金属污染，紫金矿业工业废水泄漏污染汀江事件，中石油大连海域污染事件，湖南土壤污染种植出的毒大米，2013 年以来长江三角洲(以下简称长三角)、珠江三角洲(以下简称珠三角)和京津冀鲁等多地出现的严重雾霾天气……一系列挥之不去、触目惊心的污染事件，使人们陷入“步步惊心”的生存恐慌之中。在这种能源紧缺和环境质量恶化的严峻形势之下，我国政府相继提出了建设资源节约型、环境友好型社会，推进“生态文明”，努力建设“美丽中国”，这就给节能环保产业发展提供了前所未有的机遇。《“十二五”节能环保产业发展规划》指出，力争到 2015 年，节能环保产业总产值达到 4.5 万亿元。2013 年 8 月，国务院又出台了《关于加快发展节能环保产业的意见》，明确节能环保产业产值年均增速将在 15%以上，并将之提升为国家的支柱产业，可以说，在全民关注与政府的力推下，节能环保产业进入了发展黄金期。

我国环保产业虽然发展迅猛，但在世界环保产业市场中所占的份额非常小，不到 5%；在地域分布上，环保企事业单位主要集中在东部沿海、沿长江以及中部经济较发达地区，西南、西北较少，分布不均衡，这导致环保产业区域间发展差异大。这种环保产业发展的不平衡性与目前我国区域经济发展水平的不平衡性非常一致。这种不平衡体现在资金、技术、人才等要素禀赋(factor endowments)和产业发展政策上，和经济发达的东部省份相比，我国西部省份所拥有的资金、技术、人才等要素相差很多。可见，我国不同经济发展区域要素禀赋的丰裕程度以及政府政策体制与区域环保产业竞争力具有极强的相关性。此外，环保产业具有全方位渗透性、技术密集性等属性，使其对技术、资金、人才等要素禀赋具有高度依赖性。而其正外部性、公益性、法规 and 政策的导向性特征又要求其发展需要政府的扶持，政府的政策导向也是其最初的主要发展动力。环保产业有别于其他传统产业的这些特征，使区域环保产业及其竞争力的发展需要更加重视将以政策法规为外部政府推动和以资金、技术、人力资源等生产要素为内部产业驱动两者有机结合。基于此，本书以要素禀赋和政府规制为切入点来研究区域环保产业竞争力，具有较强的现实意义及实践应用价值。

本书共 14 章。书中考察了东部、中部、西部三区域环保产业发展现状及存在的问题。在对要素禀赋、政府规制与区域环保产业竞争力相互作用机理进行探讨的基础上，测度和分析了各区域环保产业要素禀赋及政府规制现状，并分别检验两者对环保产业竞争力的影响程度；进一步综合两方面的各项指标对区域环保

产业竞争力进行有效评价，根据评价结果构建不同区域环保产业竞争力的提升模式，并提出保障竞争力提升模式有效实施的政策建议。最后以绿色农业产业、农村生物质能产业为例，对环保产业竞争力提升进行实证分析。

本书是在尚杰的主持下完成的。参与本书撰稿的成员还有朱丽娟、周峻岗、苏晋、张亮、刘溟源、李小强、徐铭艺、王光堂、王立发、刘海燕、贾晓红等。

本书是国家自然科学基金项目“基于要素禀赋与政府规制的区域环保产业竞争力研究”(70973016/G312)的主要研究成果，还涵盖了国家软科学研究计划项目(2008GXS5D132)、教育部博士点基金项目(20120062110015)、国家自然科学基金项目(71073041)的部分研究成果，在此对这些基金项目的支持一并表示衷心感谢。

由于课题组成员能力有限，书中难免有不妥之处，恳请读者批评指正。

课题组

2013年5月于哈尔滨市

目 录

前言

第 1 章 导论	1
1.1 时代发展催生环保产业：研究背景	1
1.2 环保产业竞争力研究综述	2
1.2.1 一般区域产业竞争力研究	2
1.2.2 环保产业研究	4
1.2.3 区域环保产业竞争力的研究	7
1.2.4 研究评述	7
1.3 本书的架构及章节简要	7
1.4 研究方法	10
1.4.1 文献综述	10
1.4.2 理论推演	11
1.4.3 调研	11
1.4.4 数据收集与统计处理	11
1.4.5 数理分析与模型评价	12
1.4.6 比较研究	12
第 2 章 环保产业竞争力相关概念及理论基础	13
2.1 环保产业竞争力相关概念界定及特征	13
2.1.1 环保产业概念界定、特征及分类	13
2.1.2 环保产业结构特点	17
2.1.3 环保产业竞争力	17
2.1.4 环保产业与要素禀赋	18
2.1.5 环保产业与政府规制	19
2.2 环保产业竞争力研究的理论基础	19
2.2.1 环境经济理论	19
2.2.2 产业经济理论	22
2.2.3 产业竞争力相关理论	24
2.2.4 要素禀赋理论	27
2.2.5 政府规制的相关理论	28

第3章 我国各区域环保产业发展的现状与问题	32
3.1 我国环保产业发展的总体状况	32
3.1.1 我国环保产业发展历程	32
3.1.2 我国环保产业结构及特点	34
3.2 不同区域环保产业发展的现状	37
3.2.1 我国东部地区环保产业的发展现状	37
3.2.2 我国中部地区环保产业的发展现状	41
3.2.3 我国西部地区环保产业的发展现状	44
3.3 不同区域环保产业发展的阶段性特征	47
3.3.1 我国环保产业初步形成了“以点带面”的总体分布特征	47
3.3.2 环保产业集群核心“基准点”，“产业面”形成差异化发展模式	47
3.3.3 我国环保产业空间演变呈现三大趋势	48
3.4 不同区域环保产业发展存在的典型问题	49
3.4.1 我国东部地区环保产业发展存在的典型问题	49
3.4.2 我国中部地区环保产业发展存在的典型问题	50
3.4.3 我国西部地区环保产业发展存在的典型问题	51
第4章 环保产业发展的国际经验借鉴及对我国的启示	54
4.1 国外环保产业发展概述	54
4.2 美国环保产业发展	55
4.2.1 美国环保产业发展现状	55
4.2.2 美国环保产业发展模式	56
4.3 德国环保产业发展	60
4.3.1 德国环保产业发展现状	60
4.3.2 德国环保产业发展模式	60
4.4 日本环保产业发展	62
4.4.1 日本环保产业发展现状	62
4.4.2 日本环保产业发展模式	63
4.5 国外环保产业发展启示及经验借鉴	66
4.5.1 国外环保产业发展启示	66
4.5.2 国外环保产业发展经验借鉴	66
第5章 要素禀赋、政府规制与区域环保产业竞争力的作用机理研究	69
5.1 各要素禀赋与区域环保产业的关系	69
5.1.1 要素禀赋结构	69
5.1.2 要素结构与环保产业结构	69
5.1.3 要素禀赋对区域环保产业竞争力的影响	70

5.1.4	要素禀赋影响区域政府的选择行为	70
5.2	政府规制与区域环保产业的关系	71
5.2.1	政府规制与环保产业的博弈分析	71
5.2.2	博弈主体分析	71
5.2.3	博弈模型分析	72
5.3	环境规制是环保产业市场正常有序运行的基础	82
5.4	环保法规与环保产业发展的关系	83
5.4.1	环保规制与环保产业之间的依存关系	83
5.4.2	环保规制与环保产业之间的互动关系	84
5.5	要素禀赋、政府规制和环保产业竞争力三者互动作用模型	85
第 6 章	我国各区域环保产业要素禀赋度及发展水平测度	87
6.1	区域发展程度测度指标的界定	87
6.1.1	社会经济总体发展程度	87
6.1.2	要素禀赋条件	88
6.2	不同区域要素禀赋现状与基本特征	90
6.2.1	自然资源禀赋特征	90
6.2.2	社会资源禀赋特征	92
6.3	不同区域环保产业要素禀赋的发展水平测度	98
6.3.1	指标选取	98
6.3.2	发展水平测度与结果分析	99
第 7 章	要素禀赋对区域环保产业竞争力影响的检验与测度	102
7.1	各区域环保产业发展状况	102
7.1.1	环保产业内部结构和区域分布状况	102
7.1.2	环保产业区域规模状况	103
7.1.3	环保产业的产出效率	103
7.2	区域环保产业竞争力影响因素的选择	104
7.2.1	评价指标选取的原则	105
7.2.2	评价指标的确定	106
7.3	要素禀赋测度模型的建立	108
7.3.1	环保产业竞争力测度模型的相关理论	108
7.3.2	数据来源和样本选取	108
7.3.3	模型的建立	110
7.4	模型测度及结果	110
7.4.1	数据处理	110
7.4.2	回归结果	111

7.5 各区域要素禀赋对环保产业竞争力的影响评价	112
7.5.1 负指标解释	112
7.5.2 发达省份的竞争力影响要素分析	114
7.5.3 中等省份的竞争力影响要素分析	116
7.5.4 落后省份的竞争力影响要素分析	117
第8章 我国各区域环保产业政府规制的现状分析	118
8.1 中央关于环境规制现状	118
8.1.1 我国环境法制建设基本情况	118
8.1.2 我国环境与资源保护法律及环保投资和环保产业发展	119
8.2 不同地区环保产业政府规制与政策应用	120
8.2.1 江苏省环保产业政府规制	120
8.2.2 浙江省环保规制与应用	122
8.2.3 广东省环保产业政府规制现状	123
8.2.4 辽宁省环保产业政策应用	125
8.2.5 山东省环保产业政府规制的现状	126
8.2.6 云南省环保产业政策应用	128
8.2.7 广西壮族自治区环保产业政府规制的政策应用	131
第9章 政府规制对环保产业竞争力的影响机制研究	133
9.1 政府规制对环保产业的作用路径	133
9.1.1 环境规制的补贴效应	133
9.1.2 环境规制的需求效应	134
9.1.3 环境规制的创新效应	135
9.2 环境规制对环保产业竞争力影响的实证分析	136
9.2.1 变量的选取	136
9.2.2 单位根检验与协整检验	137
9.2.3 多元回归结果及分析	139
第10章 基于要素禀赋、政府规制的区域环保产业竞争力评价研究	143
10.1 区域环保产业竞争力评价原则与指标体系构建	143
10.1.1 评价的目标与原则	143
10.1.2 指标体系的构建	144
10.2 七省份区域环保产业竞争力排序	145
10.3 区域各指标对竞争力作用的比较判别	147
10.4 要素禀赋与政府规制的综合效用分析	155
第11章 我国区域环保产业竞争力提升模式	158
11.1 发达地区环保产业竞争力的提升模式	158

11.1.1 基于要素禀赋的竞争力提升模式	158
11.1.2 基于政府规制的竞争力提升模式	163
11.2 中等地区环保产业竞争力的提升模式	165
11.2.1 “劳动力要素驱动向技术要素驱动转变”的竞争力提升模式	165
11.2.2 基于政府规制的竞争力提升模式	167
11.3 落后地区环保产业竞争力的提升模式	169
11.3.1 “土地要素驱动”模式	169
11.3.2 基于政府规制的竞争力提升模式	171
第 12 章 我国区域环保产业竞争力提升的保障措施	174
12.1 基于要素禀赋差异的保障措施	174
12.1.1 环保技术自主创新	174
12.1.2 环保产业的融资体制创新	176
12.1.3 环保产业的人力资源保障	176
12.1.4 促进环保产业要素区际流动的政策措施	176
12.2 基于政府规制的保障措施	177
12.2.1 产业政策	177
12.2.2 财政政策	177
12.2.3 环境政策	178
12.2.4 政府环保规制的战略导向	178
12.3 政府对环保产业的规制	180
12.3.1 制定与环保产业相协调的法律政策	180
12.3.2 制定与环保产业相协调的经济政策	181
12.3.3 制定与环保产业相协调的社会政策	182
第 13 章 我国区域绿色农业竞争力研究	184
13.1 我国各区域绿色农业发展的现状与问题	184
13.1.1 我国绿色农业发展的总体状况	184
13.1.2 不同区域绿色农业发展的阶段性特征	187
13.1.3 我国绿色农业发展的共性问题	188
13.2 基于新钻石模型的区域绿色农业竞争力的决定因素分析	189
13.2.1 新钻石模型的构建	190
13.2.2 分析与结果	190
13.3 我国各区域绿色农业竞争力提升的对策建议	197
13.3.1 增强区域经济实力, 转变消费观念	197
13.3.2 加强绿色农业科技创新	197
13.3.3 政府加大对绿色农业的监管力度	199

第 14 章 基于要素禀赋的我国农村生物质能产业竞争力提升研究	201
14.1 我国农村生物质能发展现状及存在问题	201
14.1.1 我国农村生物质能发展现状	201
14.1.2 我国农村生物质能产业发展存在问题	206
14.2 要素禀赋对提升农村生物质能产业竞争力的作用分析	208
14.2.1 技术要素对提升农村生物质能产业竞争力的作用分析	208
14.2.2 资金要素对提升农村生物质能产业竞争力的作用分析	209
14.2.3 劳动力要素对提升区域环保产业竞争力的作用分析	209
14.2.4 土地要素对提升农村生物质能产业竞争力的作用分析	210
14.3 我国农村生物质能产业竞争力提升的保障措施	211
14.3.1 发挥政府职能提供良性发展环境	211
14.3.2 推进区域间要素的横向联合	212
14.3.3 制定合理的区域产业布局	212
14.3.4 各区域根据自身情况制定促进竞争力提升的对策	213
参考文献	215

第1章 导 论

1.1 时代发展催生环保产业：研究背景

在过去的几十年里，中国经济虽然取得了辉煌的增长绩效，但这却是以资源和环境的大量消耗为代价，“中国单位产值能源消耗是日本的 7 倍，美国的 6 倍，甚至是印度的 2.8 倍；排污量是世界平均水平的十几倍”(丁军，2007)。这种粗放型模式不仅使得中国经济增长面临着严峻的资源制约瓶颈，也导致了严重的环境污染，成为经济增长的又一巨大阻碍，“中国环境污染导致的经济损失约占 GDP 的 5%~10%”(World Bank, 2007)。环保产业是以防止“环境污染、改善生态环境、保护自然资源为目的所进行的技术开发、产品生产和服务”。因此，发展环保产业是实现国民经济可持续发展的必然要求。在能源紧缺和环境质量恶化的大背景下，中国提出了建设资源节约型、环境友好型社会，把“两型社会”的建设放在工业化、现代化发展战略的突出位置。随后，在“十一五”规划纲要中，又进一步提出“节能减排”任务和目标，以推进“两型社会”建设。因此，发展环保产业是中国特定宏观政策背景下的必然选择。随着环境意识的逐渐加强和可持续发展理念的深入人心，人们对环保产品(服务)的需求得到了空前增长，“中国的环境服务需求在今后几年里的年均增长率预计可达 16%”(Kennett and Steenblik, 2005)。另外，环保产业具有较高的产业关联度，可带动相关产业的总收益约为其自身产值的 1~1.5 倍(Berg et al., 1998)。中国政府已将环保产业列入环境与经济发展的十大对策，并作为新的国民经济增长点之一，节能环保产业是战略性新兴产业，是新的经济增长点，发展前景广阔，2008 年我国环保产业年产值达 7900 亿元，中国将发展节能环保产业作为发展绿色经济、低碳经济、循环经济的重要支撑。

中国环保产业虽然发展迅猛，但在世界环保产业市场中所占的份额非常小，不到 5%；在地域分布上，环保企事业单位主要集中在东部沿海、沿长江以及中部经济较发达地区，西南、西北较少，分布不均衡，这导致环保产业区域间发展差异大。这种环保产业发展的不平衡性与目前我国区域经济发展水平的不平衡性非常一致。这种不平衡体现在资金、技术、人才等要素禀赋和产业发展政策上，和经济发达的东部省份相比，我国西部省份所拥有的资金、技术、人才等要素相差很多。可见中国不同经济发展区域要素禀赋的丰裕程度以及政府政策体制与区域环保产业竞争力具有极强的相关性。此外，环保产业具有全方位渗透性、技术密集

性等属性,使其对技术、资金、人才等要素禀赋具有高度依赖性。而其正外部性、公益性、法规和政策的导向性特征又要求其发展需要政府的扶持,政府的政策导向也是其最初的主要发展动力。环保产业有别于其他传统产业的这些特征,使区域环保产业及其竞争力的发展需要更加重视以政策法规为外部政府推动和以资金、技术、人力资源等生产要素为内部产业驱动两者有机结合。基于此,本书以要素禀赋和政府规制为切入点来研究区域环保产业竞争力具有较强的现实意义及实践价值。

中国区域经济发展不均衡,区域间要素禀赋及产业政策存在差异,因此需要探究目前不同区域环保产业发展到哪个阶段,不同要素禀赋对区域环保产业竞争力影响程度如何,在不同发展阶段,哪些要素对区域环保产业竞争力起主要作用;不同的政府行为对区域环保产业竞争力的影响程度如何;如何构建适合的区域环保产业竞争力评价指标;根据评价结果,如何从要素禀赋及政府规制内外两个方面提出不同区域环保产业竞争力提升的模式与对策。这些问题的解决对于提升区域环保产业竞争力,加快区域经济增长具有重要的理论和实际价值。因此,本书一方面是对区域环保产业竞争力评价理论的补充;另一方面,也将对提升中国区域环保产业竞争力起到实践指导作用,具有理论及实践的双重意义。

1.2 环保产业竞争力研究综述

1.2.1 一般区域产业竞争力研究

1. 区域产业竞争力指标和方法

目前,国际上影响力最大、指标最全面的指标体系是由世界经济论坛(World Economic Forum, WEF)和国际管理发展学院(International Institute for Management Development, IMD)制定的。WEF 选定八大要素对国家或地区进行评比,子项指标数共计 179 项。由于该机构大量使用定性指标,而且通过调查问卷的形式收集数据,调查结果和指标体系的准确性严重依赖所收回的调查问卷的准确性和代表性。另外,调查问题的多样性和竞争力指标的多变性,会使评价结果的正确性严重受到影响。IMD 提出衡量一个地区的综合竞争力,应包括国内经济、国际化、政府、金融、基础设施、企业管理、科学技术、国民素质八个方面的分别评价,会得到一个综合的评价结论。

中国学者和研究机构试图构建普遍适用的区域产业竞争力指标体系。例如,裴长洪(1998)将产业国际竞争力的指标分为显示性指标和分析性指标两类,分别从国际竞争力的结果和具有国际竞争力的原因两个方面对产业的国际竞争力进行

评价。钱雪亚等(2001)从产业间竞争优势和产业内竞争优势两个层面上提出了度量产业优势的一套指标体系。黄祖辉和张昱(2002)从静态竞争力评价、竞争力潜在变动趋势估计以及竞争力影响因素对竞争力变动的贡献分析三个层面,通过一系列指标与模型,构建了产业竞争力实证研究的系统性框架。陈红儿和陈刚(2002)从区域产业竞争力的表现方面建立了区域产业竞争力评价指标体系。而且结合产业特点,试图构建某一特定产业的产业竞争力评价指标体系。目前研究较多的产业有高新技术产业、文化产业、制造业、旅游业、煤炭业等。例如,穆荣平(2000)在借鉴 WEF 和 IMD 国际竞争力评价体系和认真分析高科技产业复杂性的基础上,建立了高技术产业国际竞争力评价体系,从竞争实力、竞争潜力、竞争环境和竞争态势四个方面来分析高技术产业国际竞争力。陈湛匀(2007)采用制造业增加值、国际市场占有率、比较优势指数、贸易竞争指数四项显示性指标,对我国制造业国际竞争力的现状进行考察。

从文献资料上看,目前主要的评价方法有:层次分析法、数据包络分析、主成分分析、模糊聚类分析、偏离份额分析法、结构方程模型等。例如,仇方道和朱传耿(2003)采用层次分析法确定各指标权重,最后通过加权得出徐州产业竞争力综合评价结果。张昌勇(2007)运用偏离份额分析法分析湖北省的整体产业、支柱产业、高科技产业和新兴产业的产业竞争力大小,从而对湖北产业结构进行重新定位和调整。易丽蓉(2006)通过实证研究表明,结构方程模型不但能对区域的旅游产业竞争力进行定量的评价,而且为提升区域旅游产业竞争力提供理论依据。

2. 要素禀赋和政府规制对产业竞争力的影响

要素禀赋和政府规制对产业竞争力影响的研究主要集中在产业竞争力受要素禀赋和政府规制哪些因素影响?如何选取指标证明这些因素的决定作用?哪些计量模型可以恰当地检验、测度其影响程度?Karikari(1988)用 1970~1975 年加拿大制造业的数据发现了产业国际竞争力与原材料密集度(资源富裕度)、劳动密集度有正相关关系,但与资本密集度、技术密集度和人力资源成本成负相关或不明显,与规模效应负相关。Xepapadeas 和 Zeeuw(1999)则运用相关理论模型采集相关数据,逐步推导和证明迈克尔·波特(Michael Porter)关于政府环境政策与竞争力双赢的理论假说,并对其进行了补充和修正。朱琪和李鸿玲(2007)借鉴 Kim-Marion 模型和 Moreno 模型构造新的计量经济模型,采用广东省 1994~2003 年工业数据,证明技术创新型人力资本跟工业产业的潜在竞争力和竞争优势呈高度正相关,并且显著影响。另外,还有学者对其他影响产业竞争力的因素进行检验和测度,如产业集群(王仁曾, 2002)、技术创新能力和知识管理能力(王章豹, 2007)、外商直接投资(强永昌, 2005; 赵增耀和王喜, 2007)、贸易壁垒(孙晓琴, 2006)等。这些研究成果为本书提供了可供借鉴的研究方法。

徐春华(2001)认为从要素禀赋结构、产业结构及贸易结构三者之间的关系出发,可以看出要素禀赋结构升级不但决定着产业结构升级和贸易结构升级,而且能促进产业链延伸,进而对走出“比较优势陷阱”起着重大的作用。

傅京燕和李丽莎(2010)收集年鉴数据,使用 1996~2004 年我国 24 个制造业的面板数据并构造了产业环境规制指标和产业污染密度指标,综合反映我国实际情况。通过对比较优势指标和污染强度的分析,得出我国污染密集型行业并不具有绝对比较优势,因而我国并不是发达国家的“污染避难所”。

刘忠涛(2010)基于 1993~2004 年中国宏观数据,利用有约束的利润函数和超越对数的函数形式,综合考察了制度因素、要素禀赋与产业结构变化的关系。研究表明,城乡劳动力就业人数的变化对三次产业的产出及其增加值占 GDP 的份额产生不同的影响,劳务价格低廉的乡村劳动力的城乡流动对三次产业产出的正向影响显著;资本存量的增加对第一产业和第二产业的产出及其增加值占 GDP 的份额产生积极影响,对第三产业的影响则相反。

石涛和鞠晓伟(2008)认为要素禀赋、市场分割都会对区域产业结构趋同产生巨大的影响,在市场分割形势下,要素与商品价格失真,造成要素投入结构与产业产出结构扭曲,会延缓区域产业结构升级步伐,加剧了各省份间原已存在的产业结构趋同程度。

1.2.2 环保产业研究

1. 区域环保产业发展状况的研究

Berkweizi(1998)、沃尔奇和霍巴特(1998)通过对环保产业的生产、投资、营业额、厂商的集中与竞争程度、市场饱和程度等方面进行分析,得出了发达国家的环保产业在 20 世纪 90 年代已经进入成熟期。布朗(2002)通过一系列数据证明中国生态环境的脆弱性和发展环保产业的紧迫性,虽然这些数据具有一定的偏颇,但在某种程度上并不妨碍我们对中国环境状况的反思和探索。袁明鹏和胡琴(2002)分析了中国环保产业产品(服务)结构、产业技术结构、行业组织结构、投资结构以及市场环境。翟青(2002)认为中国环保产业虽然发展速度较快,但总体而言,尚不能完全适应经济建设与环境保护的需要。郭印(2006)考察了我国一些环保企业的发展,综合现有环境政策认为由于目前环保产业的制约因素太多,中国环保产业发展仍然处于初始阶段。郭印除对全国整体环保产业进行描述性分析外,还分别对我国珠三角、长三角以及部分中部地区环保产业的发展状况及存在的问题进行分析。王刚和解贺林(2007)对广东省环保产业发展状况进行分析,认为广东省工业经济的发展所带来的环境问题较其他地区突出,环境改进需求较大,环保产业将会进入高速发展阶段。这是对区域环保产业分析的典型研究,而

对环保产业区域之间进行对比分析,尤其是从要素禀赋和产业政策两方面分析环保产业竞争力的研究尚不多见。

2. 政府规制与环保产业发展的研究

由于环保产业具有外部性和公共物品性,政府干预、制度的创新对环保产业发展尤为重要。国外学者研究的重点领域现已发展到对环境政策与环保产业间的相互影响方面。Yoon(2005)对亚太地区环保产业与技术发展的政策的相关问题进行了研究,指出亚太地区的国家在采取来自美国以及日本的环境技术的同时,要逐渐改变他们的产业发展政策,创造其产业在国际市场的机会。Liu等(2005)对中国转型时期环保产业发展的障碍及机遇进行了研究,其结果表明,无论是国家层面还是区域层面,环保产业发展中存在着行政管理与政府规则方面的限制。

各国的环境政策经历了由传统的强制型(command and control)政策(如制定技术标准和排放标准)向激励型(incentive-based)政策(如实行排污收费、治污补贴、可交易许可证等)的转变历程(Stavins, 2002; Requate, 2005)。环境管制政策则构成了环保产业发展的引擎(Kennett and Steenblik, 2005)。Requate(2005)认为在完全竞争的市场条件下,激励型政策相对于强制型政策来说对污染企业采用治污技术的长期激励更强。因此,在各国环境政策由强制型逐渐向激励型转变后,如何吸引企业的进入是环保产业政策的新任务。Nimubona 和 Sinclair-Desgagné(2005)改进了庇古的分析框架,认为排污税率应根据污染企业和环保企业的市场力量进行相应的调整,当环保企业拥有市场力量时,最优的排污税应高于边际社会成本。David 和 Sinclair-Desgagné(2005)宣称如果环保产业是一个垄断行业,政府的治污补贴计划将会失败,并且这个结果在环保企业可自由进入的情况下仍然成立。David 等分析了环保行业非完全竞争而污染行业竞争完全时政府征收排污税对环保产业结构的影响,他们认为排污税将增加环保企业数量,并提高污染治理产品(服务)的价格,对污染治理产品数量的影响则取决于这些产品的价格需求弹性。Canton 等(2007)认为当污染的社会成本不高时,环保企业的合并将能提高社会福利水平。

原毅军和耿殿贺(2010)的研究结果表明:政府环境政策是影响环保产业发展的最主要因素;以社会福利最大化为目标的政府和排污企业博弈均衡时的排污费与环保产业利润最大化时的排污费相等,即政府通过促进环保产业发展可以实现提高社会福利的目标。

张卫东和汪海(2007)通过对比分组的风险价值(value at risk, VAR)模型分析了我国环境政策对经济增长与环境污染总体关系的影响。研究表明,环境政策的实施并没有明显改善经济增长加剧环境污染以及环境污染抑制经济增长的总

体关系。其原因在于我国的环境政策没有得到充分的执行,环境政策实施的方式主要还是以事后治理为主,从而无法有效地减少经济增长所引起的环境成本。因此,为促进我国经济又好又快地发展,应该把环境政策的重点放在事前的控制上,加强环境政策的执行力度。

李凯旭(2011)提出政府在执行环境政策过程中应引入社会营销理念与工具,转变政策执行方式与理念,加强政策信息的沟通和协调,改善政府与公众的关系,对提高环境政策的执行效力具有一定的理论和现实意义。

3. 环保产业发展中的要素问题研究

国内学者更侧重于在局部均衡分析的框架下从生产要素的某一方面探视我国环保产业发展的障碍,并提出相应建议。环保产业属于高新技术产业,对技术具有高度依赖性,也对资金有相当高的要求,目前多数研究主要关注环保产业发展中的技术创新和投资问题,对人力资本的作用及存在的问题的研究不多。我国环保产业技术创新具有不同于其他产业的特征,即:行业标准较少,技术地域性强;创新易于模仿;对创新人才要求高;技术发展与环保政策关联性较强等。吕永龙(2003)探讨了环境技术变革的经济效应和环境政策变化对环境技术创新与产业化的反馈作用机制。袁明鹏(2001)认为环保产业在技术创新方面面临创新动力不足、研究与发展水平低下、产业创新能力不足、创新智力资源短缺、创新服务体系不完善和风险投资机制不健全等问题。

李强等(2011)分析了我国国情下的环保产业的特点和问题,得出中国环保缺乏技术创新和核心技术,从而在核心设备等方面依然受制于国外企业,进而导致技术进步缓慢,环保产业利润率偏低。

Sarah(2000)认为环保产业天生具有较高的风险,私人部门不敢贸然进入该领域,这就需要政府率先投资以做出表率,进而引导私人风险资金的进入。因此,我国学者试图建立以政府为导向、市场为主体的融资模式或新的融资工具。例如,徐淼(2007)提出了四种证券市场融资模式:“政策扶持+主板上市”模式、“科技产业化+创业板上市”模式、“政策鼓励+三板市场交易”模式、“民营企业+海外上市”模式。欧培彬和姜玮(2006)在国家发展和改革委员会提出的产业投资基金的基础上,提出了设立环保产业基金这一新的融资工具。此外,实践部门对政府与私人部门合作[即 public-private-partnership(PPP)模式]的环保产业投资进行的大量研究和实践工作也取得了丰硕成果。

周文娟(2011)从理论和实证上分别分析我国三大区域环保投资与经济相关关系。运用面板单位根检验、协整检验及面板格兰杰因果检验,就我国东、中、西部地区环保投资的三大方面对经济发展的影响状况进行了实证研究。结果表明:东、中、西部地区环保投资与经济发展间存在着长期均衡关系,且环保投