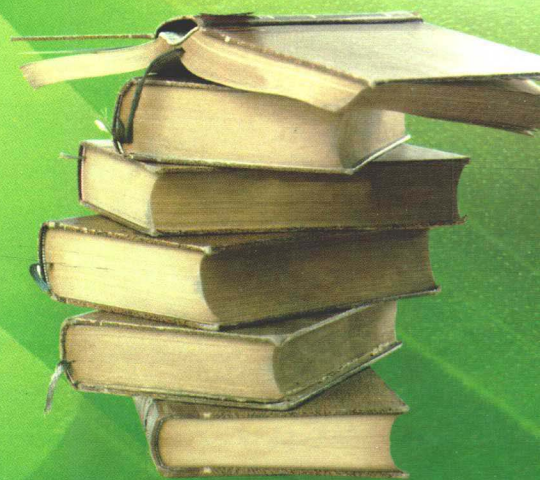


中国低碳发展的 激励型规制研究

Research on Incentive Regulation for
China's Low Carbon Development

张 沁 著

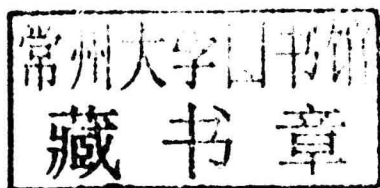
 冶金工业出版社
Metallurgical Industry Press



中国低碳发展的激励型规制研究

Research on Incentive Regulation for
China's Low Carbon Development

张 沁 著



北 京

冶金工业出版社

2012

内 容 简 介

本书从宏观经济视角研究环境规制问题,以应对低碳内外部约束为切入点,研究环境公共品激励型规制及其在碳减排领域的应用,将实施碳出口税、征收碳税、开展碳排放交易三种激励型规制手段结合起来,在充分考量行业竞争力因素基础上,运用 CGE 等宏观计量模型分析主动征收碳关税、征收碳税等激励型规制手段的经济影响,论述建立碳交易市场的基本要素和制度设计,结合中国转轨阶段的制度因素,尝试构建以政府为主导、市场手段为主体、社会力量广泛参与的多元化、全方位、立体性环境规制体系。

本书研究内容视角新颖,较全面地梳理和归纳了环境和低碳规制的经济理论、研究成果和前沿问题,对我国进一步制定低碳发展和应对气候变化相关政策有一定的参考价值,对综合经济部门的决策者、环境问题的研究者和实践者,都有所裨益。

图书在版编目(CIP)数据

中国低碳发展的激励型规制研究/张沁著. —北京:冶金工业出版社, 2012. 11

ISBN 978-7-5024-6085-3

I. ①中… II. ①张… III. ①节能—经济政策—研究—中国
IV. ①F426. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012) 第 252754 号

出 版 人 谭学余

地 址 北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009

电 话 (010)64027926 电子信箱 yjcb@cnmip.com.cn

责任编辑 袁建玲 美术编辑 李 新 版式设计 孙跃红

责任校对 禹 蕊 责任印制 张祺鑫

ISBN 978-7-5024-6085-3

冶金工业出版社出版发行; 各地新华书店经销; 北京慧美印刷有限公司印刷

2012 年 11 月第 1 版, 2012 年 11 月第 1 次印刷

169mm×239mm; 9.75 印张; 179 千字; 136 页

30.00 元

冶金工业出版社投稿电话:(010)64027932 投稿邮箱: tougao@cnmip.com.cn

冶金工业出版社发行部 电话:(010)64044283 传真:(010)64027893

冶金书店 地址:北京东四西大街 46 号(100010) 电话:(010)65289081(兼传真)

(本书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

序

多年来我一直有一个遗憾，就是当初在选择博士论文题目时，碍于认知能力的不足和数据的匮乏，未能朝着低碳经济的方向发展。或许因为这个原因，我曾鼓励张沁在这方面做些尝试。

今天呈现在我们面前的这本书，将低碳发展问题纳入经济规制分析的视野，从经济角度研究碳关税、碳税和碳交易等规制工具运用的条件、方法以及相应的路径，梳理和归纳了环境和低碳规制的经济理论、研究成果和前沿问题，运用 CGE 等计量模型分析规制工具的经济影响，从国家发展的全局角度，将气候问题纳入整个环境系统，提出和阐述了适合中国国情的环境规制道路。特别值得关注的是，将实施碳出口税、征收碳税、开展碳排放交易三种激励型规制工具结合起来，就构建低碳发展的激励型环境规制体系提出建议。同时用定量模型评估碳关税规制的效果，对碳税的实施进行敏感性分析，还对碳交易的各国实施经验等进行系统定性分析，这无疑增强了研究法论的科学性。

作为一个业余研究者，我深知处在国际合作一线的同志，承担的任务之繁重，工作之紧张，压力之巨大，能够克服所有困难埋头进行一些研究和创作，的确十分的不容易。我很赞许张沁同志的这种精神，并期待她继续沿着这条道路走下去，在将研究探索与工作实践相结合的过程中，享受乐趣。

马 欣

2012 年 10 月 19 日

前 言

气候变化等环境问题已成为制约中国经济增长的重要因素，环境公共物品存在的市场失灵使得政府规制成为必要。发达国家逼迫中国减排温室气体、中国自身的资源环境困境都决定了中国经济发展在中长期内都必须面临低碳的内外部约束条件。然而，中国要在西方制衡条件下实现经济发展方式的转型，就必须要走自己的环境规制之路。在低碳的内外部约束条件下如何实现中国经济发展方式的转型，如何在经济增长与环境规制之间找到一条平衡发展的道路，如何在环境规制的同时避免政府失灵，就是本书试图解决的三大问题。在具体研究如何进行环境规制时，本书以低碳发展作为研究标本，提出相应解决方案。

政府环境规制属于社会性规制，国际上有不断强化的趋势，但并不意味着政府规制的完美，如何解决政府规制失灵是难以破解的问题。低碳发展的复杂性、长期性和国际性要求政府治理模式必须向开放性、包容性和经济性方向转化。在规制过程中，既要善于运用经济手段进行激励型规制，同时又要考虑到中国经济转型的特殊性，加快政府治理模式转型，不断完善相关制度，发挥民间力量，加强社会监督，解决政府规制失灵的问题。

本书将低碳作为约束条件引入中国的环境规制体系和宏观决策过程，从激励型规制的视角研究低碳发展的制度安排，提出实现低碳发展的激励型规制应当坚持循序渐进的原则，可以分为短、中、长三期，针对不同时期制定不同的应对方案，分析、权衡引导低碳发展的规制手段对总体宏观经济和行业竞争力的负面影响，把握合适的规制力度，在环境治理与经济增长之间进行相机抉择：

短期内，发达国家提出对来自发展中国家的出口产品征收碳关税，我国应采取主动征收碳出口税的对策，并且按照较高税率征收碳出口税对总体经济 and 外贸形势的影响不大，但是能够有效调整出口结构，进而推动我国产业结构优化。

中期内,可通过征收碳税的经济杠杆引导整个社会向低碳和绿色发展转型,但征收碳税对我国行业竞争力的短期影响较大。我国只能根据“共同但有区别的责任”原则,保持碳税水平不能超过人民币40元/吨,这样才能使我国经济受到的影响程度与发达国家在目前碳价格下的影响程度相近,确保行业竞争力不受严重的影响。

长期内,则应加强市场建设,完善基础能力,借鉴国际先进经验,做好碳交易市场的制度设计,在局部试点和自愿减排交易的基础上,逐步开展全国范围的碳交易。

以上三种激励型规制手段有各自的优势和发挥作用的领域,构建综合运用激励型手段的环境规制体系需要从时间、空间、行业、路径和资金使用方面谋篇布局。规制过程中,也要考虑中国转轨阶段的制度挑战,加快政府治理模式转型的步伐,开展行政体制等配套改革,发挥民间力量和其他规制手段的合力,构建以政府为主导、市场手段为主体、社会力量广泛参与的多元化、全方位、立体性规制体系。

环境规制不能孤立存在,将其纳入宏观决策是一个研究环保问题的新视角,其逻辑主线不同于传统的就环境论环境、就低碳论低碳的研究模式,而是充分考虑相关规制对我国的行业竞争力、产业结构调整、收入分配等综合经济影响,在理论上扩展了规制经济学的研究视野;综合运用交叉分析方法,结合规制经济学、计量经济学、制度经济学、财政经济学等理论,有针对性地考察激励型规制手段的实际应用,运用计量模型对政策应用开展实证分析,评估激励型规制手段和机制的实施效果,提出可操作的政策建议,体现了应用研究的问题导向原则;在健全低碳发展规划的制度基础、政策手段、多元参与、保障措施“四位一体”的总框架下,将实施碳出口税、征收碳税、开展碳排放交易三种激励型规制手段结合起来,构建和形成完整的激励型规制的政策体系,具有较强的实践指导作用。这一思路对完善中国包括环境质量在内的公共物品市场供给体制和推进包括环境保护在内的行政管理体制改革同样具有借鉴意义。

作 者

2012年10月19日

目 录

1 导论	1
1.1 研究背景	1
1.1.1 环境问题日益成为中国经济增长的掣肘	1
1.1.2 中国将长期面临低碳的内外部约束	3
1.1.3 中国现有规制手段不足以应对低碳约束	4
1.2 研究意义	4
1.2.1 研究的理论意义	4
1.2.2 研究的实践意义	5
1.3 环境规制的理论基础与文献述评	5
1.3.1 环境经济学理论综述	6
1.3.2 规制经济学理论综述	7
1.3.3 低碳约束与政府环境规制	11
1.3.4 国内外相关研究	14
1.4 本书研究内容的创新之处与不足	19
1.4.1 创新之处	19
1.4.2 不足之处	19
1.5 本书研究方案设计	20
1.5.1 基本思路	20
1.5.2 研究方法	20
1.5.3 结构内容安排	20
2 中国经济发展面临严峻的低碳约束	23
2.1 现有经济发展方式的资源环境困境	23
2.2 中国面临无法回避的国际减排压力	25
2.2.1 中国加速工业化将占据主要的国际碳排放空间	25
2.2.2 国际气候谈判形势对我不利	27
2.3 现有规制无法适应低碳约束	31
2.3.1 我国目前的规制现状及成就	31

2.3.2 低碳约束对政府规制提出的5点要求	34
2.3.3 低碳约束对现有规制提出的挑战	35
3 环境规制手段及其比较	39
3.1 环境规制手段及其分类	39
3.1.1 “庇古税 (Pigovian Taxes)” 手段	39
3.1.2 科斯手段	40
3.1.3 环境规制非正式制度	41
3.2 应对低碳约束的激励型规制手段	41
3.2.1 碳税	41
3.2.2 碳排放交易	42
3.2.3 防止碳泄漏的规制工具	45
3.3 环境规制的经济效应及其比较分析	46
3.3.1 行政命令型环境规制的经济分析	46
3.3.2 市场激励型环境规制的经济分析	48
3.3.3 环境规制经济手段的比较分析	50
4 应对低碳约束的短期经济手段——碳出口税	53
4.1 征收碳出口税的必要性分析	53
4.1.1 发达国家设置的国际环境壁垒是“十二五”时期我国 迫在眉睫的挑战	53
4.1.2 碳关税的负面影响不容忽视	54
4.1.3 我国现有政策措施不足以应对国际环境壁垒	60
4.2 征收碳出口税的可行性	60
4.2.1 碳出口税对我国经济的短期影响	62
4.2.2 主动征收碳出口税有利于推动产业结构调整	63
4.2.3 主动征收碳出口税对外贸形势的负面影响有限	63
4.3 征收碳出口税可能存在的政策挑战	64
4.4 征收碳出口税的政策建议	64
5 应对低碳约束的中期经济手段——碳税	66
5.1 我国征收碳税的必要性分析	66
5.1.1 我国环境税费制度现状及不足	66
5.1.2 征收碳税必须权衡的问题	69
5.2 定量模拟征收碳税对行业竞争力的影响	70

5.2.1	研究方法	70
5.2.2	数据处理	71
5.2.3	碳税对我国行业竞争力影响的情景分析	75
5.2.4	碳税影响的敏感性分析	78
5.3	中国碳税制度设计	79
5.3.1	碳税制度方案	79
5.3.2	碳税的综合利用	83
6	应对低碳约束的长期经济手段——碳交易	85
6.1	我国建立碳交易市场的必要性与可行性分析	85
6.1.1	必要性分析	85
6.1.2	可行性分析	86
6.2	我国已有的排放交易实践及经验教训	86
6.2.1	排放交易实践的发展阶段	86
6.2.2	我国排放交易实践的经验总结	89
6.3	基于配额的碳排放交易的基本要素	91
6.3.1	排放限额的设定	91
6.3.2	排放配额的分配	92
6.3.3	覆盖范围	93
6.3.4	实施机制	94
6.3.5	保障措施	94
6.3.6	市场监管	97
6.4	建立中国碳交易市场的规制建议——基于国际经验	97
7	转型阶段低碳激励型规制面临的制度挑战	105
7.1	政府为主导的资源配置模式导致交易成本过高	105
7.2	以 GDP 增速为主导的绩效考核体系导致执行偏差	106
7.3	财力与事权不匹配,抑制地方政府应对低碳约束积极性	106
7.4	能源资源性产品的价格调控扭曲价格信号的传导	108
7.5	缺乏制衡机制,民众的环境权益得不到保障	109
8	构建综合运用经济手段的环境规制体系	110
8.1	激励型规制手段的综合运用	110
8.1.1	空间布局	111
8.1.2	时间布局	111

8.1.3 行业布局	112
8.1.4 路径布局	112
8.1.5 资金布局	113
8.2 改革配套相关制度	114
8.2.1 完善法律制度, 加强立法保障	114
8.2.2 扫除市场障碍, 完善制度供给	114
8.2.3 转变政府职能, 强化服务理念	115
8.2.4 培育制衡机制, 保障民众权益	116
8.3 与其他环境规制协调配合	117
附录	120
附录 1 基于 SIC-GE 模型开展碳关税影响定量研究	120
附录 2 有关国家化石燃料燃烧二氧化碳排放主要指标	126
附录 3 《京都议定书》规定的发达国家温室气体减排义务	127
附录 4 29 个行业部门与 44 个行业部门以及 SIC-GE 模型 137 部门的对照关系表	128
附录 5 36 部门划分与《中国统计年鉴(2009)》中 44 部门 划分的对照关系表	130
致谢	132
参考文献	133

表 目 录

表 1-1	规制的分类	8
表 2-1	2001 ~ 2011 年三大产业对 GDP 的贡献率	24
表 2-2	按区域划分的能源领域二氧化碳排放	26
表 2-3	基础四国二氧化碳排放主要指标	27
表 2-4	主要发达国家到 2020 年的减排承诺	29
表 2-5	基础四国提出的国内适当减缓行动	30
表 2-6	“十二五”时期经济社会发展涉及资源环境的主要指标	31
表 2-7	我国应对低碳约束而采取的规制方法和手段 (2010 ~ 2011 年) ...	36
表 3-1	庇古手段与科斯手段的特征比较	40
表 3-2	全球碳市场的规模	43
表 3-3	各种规制的属性比较	51
表 4-1	主动征收碳出口税与被动接受碳关税的宏观经济短期影响比较	62
表 5-1	中国碳税情况	66
表 5-2	计算用原始数据来源	72
表 5-3	2007 年火电的化石能源投入比重	72
表 5-4	中国主要化石能源的碳含量及燃烧率设定	73
表 5-5	29 个行业的直接和间接二氧化碳排放量	74
表 5-6	不同碳税税率下受到严重损失的行业列表	79
表 5-7	欧洲国家碳税改革路径	80
表 5-8	各国碳税方案及减排效果情况	80
表 6-1	现有的区域性交易所业务量	89
表 6-2	现有碳交易市场的排放限额设定	92
表 6-3	国际碳市场的覆盖范围	93
表 6-4	现有碳交易市场的价格稳定措施	95
表 6-5	现有碳交易市场保护企业竞争力的措施	96
表 7-1	中央、省、地 (市) 和县级财政的公共服务支出	107
表 7-2	财政税种在各财政层级中的分配	107
表 8-1	三类激励型规制手段的适用层面	110
表 8-2	低碳发展的规制种类	118

图 目 录

图 1-1	内容结构框架图	21
图 3-1	政府的环境规制手段	39
图 3-2	国际碳市场的结构关系	44
图 3-3	行政规制确定技术标准的效率偏差范围	47
图 3-4	经济激励型规制的成本有效性比较	48
图 3-5	防污技术进步所节省的成本	49
图 4-1	国外征收碳关税的局部均衡影响分析框架	54
图 4-2	国外征收碳关税对我国宏观经济的短期影响	58
图 4-3	主要经济变量走势	59
图 4-4	主要价格变量的走势	59
图 4-5	碳出口税对各行业出口的影响	63
图 5-1	中国 150 元/吨的碳税引起的额外成本占该行业增加值的比重	75
图 5-2	美国制造业受到的 20 美元/吨碳价格的影响情况 (Houser et al, 2009)	76
图 5-3	英国受到 20 欧元/吨碳价格影响最大的制造业 (Hourcade et al, 2007)	76
图 5-4	德国受到 20 欧元/吨碳价格影响最大的制造业 (Graichen et al, 2008)	77
图 5-5	碳税对行业竞争力影响的敏感性分析	78

1 || 导 论

1.1 研究背景

1.1.1 环境问题日益成为中国经济增长的掣肘

近一个多世纪以来，追求经济增长成为东、西方经济学派的主流，自然和气候等环境因素被排除到经济学研究范畴之外。正是“增长崇拜”忽略了“环境代价”，导致了严重的生态后果。经过 30 年的改革开放和快速发展，中国经济一跃而为世界第二大经济体。但由于资源环境并未计入发展成本，只是可以无度索取的公共产品，加速的工业化和城镇化、以煤为主的能源结构、粗放型的经济发展方式大量吞噬和消耗着本身就不充裕的资源和环境。发达国家上百年工业化过程中分阶段出现的环境问题在中国集中出现，中国面临着严峻的环境问题。无论是太湖蓝藻事件，还是血铅超标苦果，都折射出工业化导致生态与环境加速恶化的趋势。在社会各界的努力下，尽管我国的生态环境局部有所改善，但是总体恶化的趋势没有得到根本扭转。环境污染已经成为制约国民经济良性、健康发展的重要因素，突出表现在以下方面：

(1) 生态破坏和环境污染，已经造成巨大的经济损失。

在生态环境保护领域，污染物是指进入环境后使环境的正常组成和性质发生变化直接或间接有害于人类的物质，分为自然形成和人类活动产生两种，环境科学研究的主要是人类生产和生活排放的污染物。根据排放流动性^①和污染物的形态，可分为气体污染物、液体污染物和固体污染物排放三类。在固体污染物排放方面，全世界每年产生的 5 亿吨电子垃圾中，70% 以上通过合法的夹带和非法的走私被转移到中国处置，我国已经成为世界最大的电子废弃物处理场（张双华，2005）。有色金属冶炼、燃煤、水泥、钢铁生产和废物焚烧等产生的汞的大量排放，导致我国成为全球范围汞污染最严重的区域之一，人为汞排放量约占全球排放量的 40%。在液体污染物排放方面，中国主要河流有机污染普遍，部分水域近年来污染还呈不断恶化趋势。以太湖为例，20 世纪 90 年代，江苏太湖流域化

①排放流动性是衡量污染物排放的可流动、可扩散程度的一项指标。

学需氧量 (COD) 从 1986 年到 2006 年间增加了近 15 倍, 水质大幅下降, 75% ~ 80% 的水体遭到污染, 湖泛^①、蓝藻频繁暴发, 严重影响了当地正常的生产和生活 (全国干部培训教材编审指导委员会, 2011)。在气体污染物排放方面, 根据国家环保总局公布的《2011 年中国环境状况公报》, 2011 年二氧化硫排放总量达 2217.9 万吨, 氮氧化物排放总量为 2404.3 万吨, 比 2010 年上升 5.73%, 湖泊水库高营养化问题突出。此外, 固体废弃物污染、环境噪声污染、土地侵蚀和盐碱化、森林和草原的退化等问题也都很严重。

严重的环境污染造成了巨大的经济损失。从 1983 年到 2004 年, 先后有多家国内外研究机构或学者对我国部分环境污染造成的损失进行了估算, 其所占同期国内生产总值 (GDP) 的比例, 最高的达 9.7%, 最小为 2.1%。2006 年, 国家环保总局和国家统计局发布的数据显示, 2004 年环境污染损失占同期 GDP 的 3.05%。另有一些民间机构和学者对生态破坏造成的损失进行了测算, 估计损失占同期 GDP 的比例占 5.4% ~ 12.47% (全国干部培训教材编审指导委员会, 2011)。上述结果没有包括治理环境污染需要付出的成本, 如果将这部分成本考虑在内, 其占同期 GDP 的比例还将更高。

(2) 生态破坏和环境污染, 导致人力资本的质量下降。

在我国人民健康水平不断提高的形势下, 一些与环境污染相关疾病的死亡率或患病率持续上升。过去 30 年, 我国恶性肿瘤死亡率持续上升, 由 83.65/10 万上升至 134.80/10 万。其中, 与生态环境、生活方式相关的肺癌、肝癌、结直肠癌的死亡率呈明显上升趋势, 肺癌死亡率上升幅度最大, 由 7.09/10 万上升至 30.83/10 万 (全国干部培训教材编审指导委员会, 2011)。甘肃徽县血铅事件、陕西凤翔铅污染、湖南浏阳镉污染、山东临沂砷污染等重金属污染事件接连发生。2009 年, 环保部共接报重金属、类金属污染事件 12 起, 共造成 4035 人血铅超标、182 人镉超标。这些重金属微量剧毒, 长期积累, 终身有害, 不可逆转, 将严重损害人民群众的身体健康。环境污染已经成为影响和危害人体健康的重要因素之一。

人力资本是进行扩大再生产的主体和社会财富的创造者。在人体健康受到威胁的情况下, 人力资本的质量也会降低, 直接影响社会财富的创造和社会再生产的进行。此外, 为恢复人体健康, 所需的医疗费用也呈直线上升, 间接消耗了大量的社会财富。面对血铅严重超标的无辜孩子, 造成血铅污染的企业经营得再成功, 所缴纳的税收再多, 也已经犯下破坏劳动力资源的罪过, 更不用提对孩子身心健康造成的不可挽回的损害。

^①湖泛是太湖湖区独有的一种污染现象, 在低水位、高温少雨晴好天气之际, 在湖湾底泥沉积较浅水区, 由于太阳照射引起水温升高, 底泥发酵释放出甲烷、硫化氢等气体, 水质变劣产生臭味, 形成湖泛。

(3) 资源环境承载力下降, 社会和谐和稳定面临威胁。

资源环境问题的严峻性在于它不仅会制约经济的良性、健康发展, 还将危及公共安全, 影响社会和谐, 甚至会影响我国的和平发展^①。环境问题如果久拖不决, 往往酿成群体性事件。西方国家 20 世纪 50、60 年代发生的以“八大公害事件”为代表的震惊世界的环境污染事件, 导致成千上万人患上公害病, 不少人丧失生命, 为此曾引发了一系列大规模的反对环境污染的社会运动, 严重冲击着社会稳定、经济发展和执政党地位。近年来, 我国因环境污染纠纷而引发的群体性事件已成为影响社会不稳定的因素之一。西方国家的教训应当被我们引以为戒, 避免再重蹈覆辙。

1.1.2 中国将长期面临低碳的内外部约束

以气候变暖为主要特征的全球气候变化已成为 21 世纪人类共同面临的最重大环境与可持续发展挑战, 应对气候变化成为当前乃至今后相当长时期内实现全球可持续发展的核心任务(中国科学院可持续发展战略研究所, 2009), 同时也是最复杂的综合学科研究领域。其复杂性不仅在于环境和气候是公共物品, 是市场机制不能充分发挥作用的领域, 更在于气候问题的空间属性和产权的区域特征之间的悖论, 使其必须通过全球性政策协调与合作才能共同解决, 还在于“尽早采取有力行动的收益大于成本”的迫切性和成本代际转移效应。

为应对气候变化而在全球兴起的低碳浪潮使得中国作为世界第一大温室气体排放国无法置身事外。无论外界对气候变化问题的认识存在何种争议, 发达国家压向我国的低碳大棒却挥之不去。低碳已经不仅仅是个环境问题, 而成为西方国家约束我发展的重大经济和政治问题。处于工业化加速发展过程中的发展中国家, 中国经济发展自身也面临着资源和环境的双重约束。中国政府提出加快转变经济发展方式、建设资源节约型和环境友好型社会, 走科学发展的道路, 就是解决资源环境约束的应对之道, 低碳发展亦是题中的应有之义。发达国家压中国减排温室气体、中国自身的资源环境问题都决定了中国经济发展在中长期内都将面临低碳的约束条件。

在低碳的内外部约束条件下如何实现中国经济发展方式的转型, 如何在经济增长与环境规制之间找到一条平衡发展的道路, 如何在环境规制的同时避免政府失灵, 就是本书试图解决的三大问题。在具体如何进行环境规制时, 文章以低碳发展为研究标本, 提出相应解决方案。

^①我国在温室气体、消耗臭氧层物质、二氧化硫、汞等污染物方面都是世界排放大国, 在跨界污染问题上, 既是受害者, 又是责任人。

1.1.3 中国现有规制手段不足以应对低碳约束

为应对低碳约束,中国政府提出了绿色、低碳发展的理念,并制定了一系列的政策措施,取得了一定成效。但是,我国现阶段的政府规制以行政命令手段为主,都是自上而下实行的,一方面,行政命令手段短期内在提高能效、调整市场结构方面发挥了重要作用;另一方面也带来了相应的弊端,具有滞后性、资源配置效率低、污染防治和管理成本较高、不利于鼓励技术创新、易于设租和寻租等制度缺陷。随着低碳内外部约束的进一步强化和生活质量的大幅提高,居民消费、交通运输的能源需求将持续增加,未来中国能耗的增长点将逐渐转向居民生活和交通运输领域。由于这些能源消费主体更加分散,行为决策更加依靠市场价格信号,所以依靠传统的行政命令手段来影响经济活动的做法会逐渐失去原有的效力。

随着经济学原理在环境管理领域的广泛应用,激励型环境规制应运而生,弥补了政府行政命令型规制的缺陷。激励型环境规制不仅有利于降低污染防治成本,还可以提升企业技术创新的积极性,起着“一石二鸟”、“一箭双雕”的正面作用,被西方国家广为采用,也符合规制理论界对激励型规制的性质和积极作用的肯定。为了实现2020年碳强度下降40%~45%的减排目标,逐步向低碳发展转型,在实行行政命令型规制的同时,激励型规制在中国环保等公共政策领域的应用变得越来越有必要和紧迫。

1.2 研究意义

1.2.1 研究的理论意义

将环境问题纳入经济学主流分析框架在西方也只是近百年来事。中国从1978年制订环境经济学和环境保护技术经济八年发展规划(1978~1985年)时才开始关注环境污染及其治理问题。由于对气候变化和低碳问题的关注较晚,目前国内对气候变化的研究,还主要集中于气候变化的检测、原因判别以及未来气候、能源前景的模拟、气候变化影响评估等环境科学领域,较少涉及气候变化的社会经济影响及其量化评估;现有对经济社会影响的评估主要集中于定性分析,缺乏实证和定量研究。同时,大多数研究未能将气候变化及其衍生的低碳发展作为经济发展的环境制约因素,将环境经济学与规制经济学相结合,从中国实际国情出发,从定性和定量角度,就如何构建综合运用经济手段、多元利益主体参与的环境规制体系,开展全方位的研究,提出符合中国国情的解决方案。

在笔者看来,气候变化及其衍生的低碳发展应当作为经济增长的制约因素,内生并纳入环境规制的研究范畴。环境规制研究也应当突破政府的一元主体思维,将公众、企业、社会自组织等利益相关方共同纳入,实现全方位、多元化覆

盖。将环境经济学与规制经济学结合起来,将定性、定量分析结合起来,将低碳作为约束条件研究、探讨多元利益主体参与的环境规制问题尚属理论创新。这一思路对完善中国包括环境质量在内的公共物品市场供给体制和推进包括环境保护在内的行政管理体制改革同样具有借鉴意义。

1.2.2 研究的实践意义

中国面临的环境事件层出不穷,政府在规划制定、资金使用和救助治理方面具有事后性、权宜性和应急性的特征。一旦发生环保事件,往往手忙脚乱、疲于应付。以环保为目的的财政支出重点频繁变换,导致环保资金供应不可持续,这反映出我国的环境保护政策缺乏战略性、长期性、稳定性的不足。本书以低碳发展为切入点,系统阐释低碳激励型规制的综合性方案,并从污染排放物的形态类型,对环保污染进行分类,排出治理的优先次序,希望能够对确定环保规制思路有所借鉴。

气候问题事关一国的长期生存与发展空间,低碳发展能力直接关系到当前和未来我国的国际竞争力和国际地位。目前,中国正处于经济社会发展的关键阶段,气候变化及其带来的经济社会负面影响与政治外交冲突,将会使我国的可持续发展面临更加错综复杂的局面。

2009年丹麦哥本哈根、2010年墨西哥坎昆和2011年南非德班召开的《联合国气候变化框架公约》缔约方会议,不仅未能确定《京都议定书》第二承诺期相关法律安排,而且发达国家向发展中大国施加的减排压力与日俱增。德班气候大会决定建立德班增强行动平台工作组,在2015年前负责制定一个适用于所有缔约方的法律工具或法律成果,发达与发展中国家的区别在逐渐被“模糊化”,作为世界温室气体第一大排放国,中国首当其冲,面临的气候变化谈判形势异常严峻。全球减缓温室气体排放的进程将压缩我国化石能源消费的空间,对我国的现代化带来严峻挑战。加强应对气候变化和低碳发展的研究,尤其是从激励型规制角度分析实施低碳发展的规制制度及其带来的影响,从时间布局、空间布局、行业布局、路径布局、资金布局5个方面提出系统的政府规制方案,可以为我国制定低碳发展战略和宏观调控政策提供依据,也有助于在今后的气候变化谈判中掌握主动。

1.3 环境规制的理论基础与文献述评

20世纪60年代以来逐步形成的环境经济学以外部性理论、公共物品理论等福利经济学为基础,将环境科学纳入经济学研究的范畴。特别是20世纪80年代提出的可持续发展理论,对传统的以经济增长为目标的经济学理论体系提出了挑战。环境问题的公共物品属性和市场失灵提出了政府环境规制的命题,具体到低碳约束条件下政府气候规制又由于气候问题的特殊属性而呈现不同于其他环境规