View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by Xiamen University Institutional Repository

学校编码：10384　　分类号＿＿＿密级

学　　号：15720130153963　　UDC

厦门大学

博 士 学 位 论 文

后京都时代中国气候政策选择及其贸易环境效应研究

The Study of China's Choices of Climate Policies and Its Trade, Environmental Effects in the Post-Kyoto Era

韦　韬

指导教师姓名：　彭 水 军　　教 授

专 业 名 称：　国 际 贸 易 学

论文提交日期：　2016 年　9 月

论文答辩时间：　2016 年　11 月

学位授予日期：　2016 年　　月

答辩委员会主席：

评　　阅　　人：

2016 年　　月

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为（　　）课题（组）的研究成果，获得（　　）课题（组）经费或实验室的资助，在（　　）实验室完成。（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。）

声明人（签名）：

年　　月　　日

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（　　）1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于　　年　　月　　日解密，解密后适用上述授权。

（　　）2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年　　月　　日

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学博硕士论文摘要库

摘 要

全球气候变化问题是人类迄今为止面临的规模最大、范围最广、影响最为深远的挑战之一。世界各国在加强气候变化科学研究的同时也在不断探索应对气候变化的方法和路径。《京都议定书》明确规定了主要工业化国家的定量减排目标和时间表，发展中国家则不受约束。然而，《京都议定书》已于 2012 年结束第一期承诺，而后国际气候谈判将去向如何？议定书生效后的缔约方会议中发达国家多次力推“后京都进程”，迫使中国等发展中大国承担减排义务。2015 年 12 月签订的《巴黎协定》明确了发达国家应继续领头完成减排目标，发展中国家则应依国情不同而继续强化减排努力，因此，在这一“后京都时代”，如何在风云变幻的大国博弈与日益激烈的国际竞争中，求得稳定的发展空间并增强自身的经济社会与生态环境的安全系数，是中国面临的当务之急。探讨适合我国碳减排的气候政策体系，并运用 CGE 模型模拟各项气候政策对我国经济发展的影响，具有理论意义和实践意义。

为此，本文在此背景下首先采用多区域投入产出模型对中国贸易内涵能耗与碳排放转移问题进行系统的实证研究。把我国的碳排放置于生产国际分割和贸易自由化形成的全球生产网络背景下进行分析，揭示出中国通过国际贸易为发达国家提供大量的产品能耗与碳排放的事实以及当前国际碳核算方法在效率和公平性上存在的问题和中国所处的不利地位。而现有研究更关注气候政策的减排效应，本文则将其进一步拓展到贸易效应领域，基于全球 CGE 模型模拟分析一系列气候政策对经济、贸易、环境的影响，试图寻找中国在对外开放的环境下如何设置气候政策以避免其对贸易的不利影响，实现气候与贸易的协调发展。因而，在组织结构上，本文一共有九章。第一章是导论，第二章是文献综述，第三章是多区域投入产出分析，第四章是全球应对气候变化行动及气候政策的演进，接下来本文的第五章至第八章基于全球 CGE 模型展开主要的实证研究内容，最后第九章是研究结果的总结和政策启示。

第三章采用 MRIO 模型定量评估了我国能耗与碳排放的历史与现状，并进行了国际比较，发现我国目前已经成为能源与碳排放第一大国。进而采用 SDA 技术分析影响我国能耗与碳排放的主要驱动因素，为论文的整个研究提供可靠的现实基础。接下来，第四章阐述了全球应对气候变化的行动与气候政策的演进，并在中国目前面临国

厦门大学博硕士论文摘要库

际与国内双重减排压力的现实背景下，探讨了我国气候政策的发展历程与实施成效，以及未来气候政策的选择思路。

为了考察气候政策工具对宏观经济、碳排放、福利等方面的影响，本文在第五章构建的包含气候政策的 CGE 模型基础之上，第六章模拟分析了单边气候政策的贸易环境效应。基于本文的实证研究，结果表明中国在附件 I 国家实施不对称减排政策时并不是主要受益国家，且不对称减排措施并没有损害减排国的整体产品竞争力，反而对中国产品的整体竞争力产生了负面影响。因此，中国在参与国际气候变化谈判中，仍应坚持“共同但有区别责任”原则，短期内不应承诺量化减排目标。第七章模拟分析了边境碳调节政策的贸易环境效应，结果表明边境碳调节措施并不是缓解减排国不对称减排引起碳泄漏和竞争力损失的有效措施，因此，发达国家试图用类似的政策来对不实施减排限额的中国、印度等发展中国家进行惩罚缺乏充分的证据，中国目前应坚决反对发达国家对发展中国家实施边境碳调节政策。

第八章模拟分析了多边气候政策的贸易环境效应，结果表明中国主动征收较低碳税好于被动接受发达国家的边境调节税；且存在碳交易时的减排效果稍好于无交易情形。因此，如果中国坚持不主动采取定量减排政策，而发达国家又坚持要对中国实施边境调节税的情形下，中国应当主动选择低碳税率政策来应对，且中国应努力说服印度共同参与定量减排。此外，中国可以建议附件 I 国家进行碳排放权交易，但中国自身目前仍不适宜参与全球碳交易市场。最后，本文敏感性分析结果表明与能源相关弹性参数值的变化对不同政策情景的结论有不同程度的影响，但总体上来说，本文模拟结果受到的影响幅度大多小于参数变动幅度，且没有改变模拟结果的变动方向。因此，本文的主要结论仍然成立。

第九章总结了本文主要的经验研究结果，对后京都时代碳减排责任分配方案设置、中国参与国际气候谈判的立场与原则、及中国在不同情形下如何选择气候政策等角度对研究结果的政策含义进行了讨论。最后，本章指出了未来研究的几个重要方向。

关键词：气候政策；节能减排；多区域投入产出模型；可计算一般均衡模型

厦门大学博硕士论文摘要库

Abstract

The issue of global climate change is one of the largest, most extensive and far-reaching challenges by mankind faced. Scientific research on climate change are strengthen in the world, and also continue to explore the paths and Methods to address climate change. The ‘Kyoto Protocol’ clearly stated the quantitative emission reduction targets and timetable of the major industrialized countries, the developing countries are not bounded. However, , it’s the end of the first phase of commitment of the ‘Kyoto Protocol’ in 2012, then the international climate negotiations will go? The developed countries have repeatedly pushed the ‘post-Kyoto process’ in the Parties Conference after the ‘Kyoto Protocol’ entered into force, forcing China and other developing countries to bear the emission reduction obligations. The Paris Agreement, signed in December 2015, made it clear that developed countries should continue to lead the way in achieving their emission reduction targets, and that developing countries should continue to strengthen their efforts to reduce emissions according to different national circumstances. Thus, how to achieve stable development space and enhance the safety coefficient of economic society and ecological environment is the most urgent task faced by China in the ever-changing world power competition and the increasingly fierce international competition in this ‘post-Kyoto era’. It is theoretical and practical significance to explore the climate policy system suitable for China's carbon emission reduction and to use CGE model to simulate the impact of climate policies on China's economic development.

Based on this, this thesis carries out the rearch on embodied energy and carbon emissions transfers via China’s foreign trade using a multi-regional input-output (MRIO) model. Analyzed the China's carbon emissions in the framework of the global production chain network with the International fragmentation of production and trade liberalization, revealed the trues that China has provided a large number of embodied energy and emissions for developed countries through international trade, as well as the problems of current international carbon Accounting methods in the efficiency and fairness and China's disadvantage. The empirical studies focus more on the mitigation effects of climate policy.

厦门大学博硕士论文摘要库

In this paper, it will further extend it to the field of trade effects. Based on the global CGE model, we analyzes the impact of climate policies on economy, trade and environment, and keeping openness to the world, we tries to find that how to set climate policy to avoid its negative impact on trade in China, then finally achieved the coordinated development of climate and trade. Thus, the research has been divided by 9 chapters. Chapter 1 gives a brief introduction of the thesis. Chapter 2 is a detailed review of related literature. Chapter 3 is a multi-regional input-output analysis. Chapter 4 is the action to tackle global climate change and climate policy evolution. Chapters 5 to Chapter 8 are a series of empirical investigations on climate policies using global CGE models. Finally, Chapter 9 summarizes the results of this research, discusses their policy implications.

In Chapter 3, quantitatively evaluated the embodied energy and carbon emissions of China with MRIO model, showed that our country has become the largest embodied energy and carbon emissions economic by international comparison. Then, we analyzed the main driving factors of embodied energy and carbon emissions in China with SDA technology, and provided a reliable realistic basis for the whole research. Next, In Chapter 4, the action to tackle global climate change and the evolution of climate policy are expounded. Under the background of the double pressure of international and domestic pressure reduction, the development course,implementation effect and the future choice of ideas of climate policy are discussed.

In order to examine the impact of climate policy tools on macroeconomics, carbon emissions and welfare, we builds the CGE model which includes climate policy in Chapter 5, and then simulated and analyzed the trade and environment effects of unilateral climate policy in Chapter 6. Based on the empirical research of this paper, the results showed that China is not the main beneficiary ones in the implementation of asymmetric emission reduction policies in Annex I countries, and the asymmetric emission reduction measures do not harm the overall competitiveness of the products in the emission reduction countries, but have negatively effect to the overall competitiveness of Chinese products. Therefore, China should adhere to the ‘common but differentiated responsibilities’ principle in the international climate change negotiations, and shouldn’t commit to quantitative emission reduction targets in the short term. Chapter 7 simulated and analyzed the trade and

厦门大学博硕士论文摘要库

environment effects of border carbon adjustment policy. The results showed that the measures are not effective measures to mitigate the carbon leakage and loss of competitiveness caused by asymmetric emission reduction. Therefore, it's lack of sufficient evidence that the developed countries try to use BTA to punish the economics who havn't implement the emission reductions policy such as China, India and other developing countries. China should be opposed to implement the border carbon adjustment policies for developing countries by the developed countries firmly.

Chapter 8 simulated and analyzed the trade and environment effects of multilateral climate policies, The results showed that levied a lower carbon tax initiatively is better than acceptance of developed countries carbon adjustment tax passively in China. The emission reduction effect of carbon trading is better than non-trading. Therefore, if China insists on not taking a quantitative emission reduction policy, while developed countries insist on the implementation of carbon adjustment tax, China should initiatively take a low carbon tax policy to deal with, and China should strive to persuade India to participate in quantitative reduction. In addition, China could suggest Annex I countries to take emissions trade system, but China itself is not yet suitable for participation in the global carbon trading market. Finally, the sensitivity analysis is used to analyze the results of this paper. The results show that the change of energy-related elastic parameters has different effects on the conclusion of different policy scenarios, but on the whole, the magnitude of the impact on simulation results are less than parameter fluctuation, and the direction of the simulation result is not changed. Therefore, the main conclusion of this paper is still established.

In Chapter 9, main results of this paper are summarized. Then, their policy implications are discussed with regard to the responsibility allocation plan for carbon emission reduction in post-Kyoto, the position and principle of China's participation in international climate negotiations, and how chooses climate policy under different circumstances in China. In the end, important directions for future work are pointed out.

Keywords: Climate Policy; Emission Reduction; MRIO Model; CGE Model

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

摘　要 ..... **I**

第一章 导 论 **1**

1.1 选题背景和意义 **1**

1.1.1 选题背景 1

1.1.2 研究意义 2

1.2 研究框架与研究内容 **3**

1.2.1 研究框架 3

1.2.2 研究内容 5

1.3 研究方法 **6**

1.3.1 投入产出法 6

1.3.2 结构分解分析法 6

1.3.3 可计算一般均衡分析法 6

1.3.4 比较分析方法 7

1.4 本文的创新 **7**

第二章 理论回顾与文献综述 **9**

2.1 相关理论回顾 **9**

2.1.1 一般均衡理论的发展及应用 9

2.1.2 可计算一般均衡模型的基本理论 10

2.2 文献综述 **15**

2.2.1 单边气候政策的经济环境效应研究 16

2.2.2 边境气候政策的经济环境效应研究 20

2.2.3 多边气候政策的经济环境效应研究 23

2.2.4 文献评述 24

第三章 全球生产链视角下外部需求与中国国内能耗及碳排放

——基于 MRIO 模型的实证 **27**

厦门大学博硕士论文摘要库

3.1 引言 27
3.2 外部需求对中国能耗及碳排放的影响评估 28
3.2.1 MRIO 模型构建 28
3.2.2 中国能耗及碳排放总量变化分析 31
3.3 中国外需能耗及碳排放的驱动因素分析 39
3.3.1 中国外需能耗及碳排放的部门来源变化 39
3.3.2 MRIO-SDA 模型构建 40
3.3.3 结构分解结果分析 43
3.4 中国贸易能耗及碳排放的国际比较 45
3.4.1 新兴经济体国家的贸易内涵能耗分析 45
3.4.2 新兴经济体国家的贸易转移排放分析 48
3.5 本章小结 50
第四章 全球应对气候变化行动及气候政策的演进 52
4.1 引言 52
4.2 应对气候变化的国际合作框架 52
4.2.1 气候政策制定的基础协议 53
4.2.2 国际气候变化谈判的发展历程 54
4.2.3 应对气候变化政策的演进 57
4.3 中国气候政策的实践与选择 59
4.3.1 中国应对气候变化的现实背景 59
4.3.2 中国气候政策的演进 63
4.3.3 中国气候政策的实施成效 64
4.3.4 中国气候政策的未来选择思路 66
4.4 本章小结 67
第五章 构建包含气候政策的 CGE 模型 68
5.1 CGE 模型的选择——GTAP-E 模型 68
5.1.1 GTAP-E 模型的理论结构 68
5.1.2 GTAP-E 模块介绍 69
5.2 模型的数据来源与参数设定 77

厦门大学博硕士论文摘要库

5.2.1 区域及部门的加总 77
5.2.2 模型的参数设定 78
5.2.3 模型的求解 79
5.3 气候政策的设计 79
5.3.1 碳税政策设计 80
5.3.2 边境碳调节税政策设计 81
5.3.3 碳排放权交易政策设计 83
第六章 单边气候政策的贸易环境效应模拟分析 84
6.1 引言 84
6.2 政策情景设计 84
6.3 模拟结果分析 85
6.3.1 碳减排及碳泄漏分析 85
6.3.2 边际减排成本分析 88
6.3.3 宏观经济效应分析 90
6.3.4 居民福利效应分析 92
6.3.5 部门产出效应分析 93
6.3.6 部门出口效应分析 98
6.4 本章小结 103
第七章 边境气候政策的贸易环境效应模拟分析 105
7.1 引言 105
7.2 政策情景设计 105
7.3 模拟结果分析 107
7.3.1 碳减排及碳泄漏变化分析 107
7.3.2 宏观经济及福利效应变化分析 109
7.3.3 部门产出效应变化分析 113
7.3.4 部门出口效应变化分析 115
7.4 本章小结 119
第八章 多边气候政策的贸易环境效应模拟分析 121
8.1 引言 121

厦门大学博硕士论文摘要库

8.2 多边碳税政策的贸易环境效应 121
8.2.1 政策情景设计 121
8.2.2 模拟结果分析 122
8.3 多边碳排放权交易政策的贸易环境效应 131
8.3.1 政策情景设计 131
8.3.2 模拟结果分析 132
8.4 敏感性分析 140
8.4.1 可供选择的替代弹性参数设置 141
8.4.2 基于经验弹性参数值的结果分析 141
8.4.3 小结 149
8.5 本章小结 150
第九章 主要结论与政策启示 154
9.1 主要研究结论 154
9.2 政策启示与选择 156
9.3 未来研究展望 158
参考文献 160
附 录 172
攻读博士学位期间发表的学术论文与研究成果 174
致 谢 175

厦门大学博硕士论文摘要库

Degree papers are in the “Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on http://etd.calis.edu.cn/ and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.

2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库