

学校编码:10384
学号:29020081152239

分类号____密级____
UDC____

廈門大學

硕士学位论文

低碳经济导向下的福建产业结构调整策略
The Industrial Restructuring Strategy of Fujian under the
guidance of Low-carbon Economy

丁玲

指导教师姓名: 陈其林教授

专业名称: 产业经济学

论文提交日期: 年 月

论文答辩时间: 年 月

学位授予日期: 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

年 月

厦门大学博硕士学位论文摘要库

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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

摘要

自工业革命爆发以来，人类社会经济发展的速度超越了此前的所有时代，工业文明的成果纷至沓来。然而，人类在享受工业现代化产生的所有福利的同时，不得不面对一个越来越突出的问题：如何维护和协调人类社会发展与自然界的共生关系？近年来，人们普遍认为，由人类生产和生活产生的碳排放直接影响全球气候的变化，过多的碳排放已经导致全球气候变暖，而全球气候变化又直接影响人类的生存和发展，对经济社会的可持续发展带来严重的挑战。为共同应对和解决这一日益严重的全球性问题，各国尤其是经济大国必须携手合作，将发展低碳经济付诸于实践。作为一个负责任的大国，我国政府正以高度重视的立场和态度应对气候变化问题，将控制温室气体排放、实现低碳发展上升到科学发展的战略高度。在今后的经济发展中，碳排放约束已经成为一种政府的规制政策，硬约束成分越来越突出。

福建作为海峡西岸经济区的主体，发展低碳经济尤为重要。据统计，工业部门对二氧化碳排放量贡献达 44.26%，是主要用能大户，基于约有 16%的减排份额在工业部门，高能耗、高碳排放的工业行业必定是低碳经济发展中重点关注的对象。不过，由于经济系统存在复杂的产业关联，如果以限产的方式降低碳排放，压缩高碳排放行业生产规模势必对经济增长带来较大冲击。因此，实现降低碳排放和保持经济增长之间的平衡和协调，是今后一个时期福建经济发展过程中必须面对的现实问题。

以低碳经济为导向，如何有针对性地调整福建工业结构，实现经济社会稳定、持续的发展？本文以高碳排放的工业行业为样本，在对福建规模以上工业的碳排放量进行测算的基础上，观察和描述工业各行业之间的产业关联关系，将所得一系列数据分为传统指标与低碳经济指标，并运用熵值法对这两类指标分别进行综合评价分析。在完成上述步骤之后，将福建省规模以上工业归入指标矩阵，针对不同象限提出不同的产业调整策略，作为福建发展低碳经济的对策和建议。

关键词：低碳经济；产业结构调整；产业关联

Abstract

Since the industry revolution, the developing speed of economy in human society has exceeded all the age before, and there were lots of industry civilization achievements. However, while people are enjoying all the profits out of modernization of industry, they have to face a more obvious problem which is how to maintain and coordinate symbiotic relationship between human society and the natural world. Recently, it is often believed that excessive carbon emission from human's producing and living can lead to climate warming world widely. And the climate change can influence survival and development of human and bring huge challenge to sustainable development of society. In order to deal with and resolve such critical problem globally, each country should cooperate with each other to take low-carbon economy into practice, especially those countries with large-scale economy. As a responsible country, the government of China is dealing with the climate changing problem with great attention. It brings the objective that controlling carbon emission and realizing low-carbon development to a strategic level. In the future, controlling carbon emission will become a policy of government during developing economy, and compulsive control is becoming more and more apparent.

As the subject of the west coast of the strait economic zone, developing low-carbon economy in Fujian is particularly important. According to the statistics, industrial department which is the main energy-intense contributes 44.26% to carbon dioxide emissions. Based on that the industrial sector has about 16% emissions reduction opportunities, high carbon industry must be the object to be focus on during achieving low-carbon economy. However, the economic system exists complex industry association, so if with the way of restricting output to reduce carbon emissions, compression high carbon industry production scale will bring greater impact on economic growth. Therefore, achieving the balance and coordination between reducing carbon emissions and maintaining economic growth

is a real problem which Fujian must face for a time during the process of economic development.

Under the guidance of low-carbon economy, how to adjust the industrial structure pertinently in Fujian province and realize economic social's stability and sustainable development? With the high carbon emissions industry as samples, and on the basis of measuring carbon emissions of Fujian's above-scale industrial, this paper observes and describes the industry association between industrial sectors. Then the series of data is divided into traditional index and the low-carbon economy index, and comprehensive evaluation analysis for the two indexes respectively is made through using the method of entropy.

After completion of the above steps, this paper takes Fujian's above-scale industrial into index matrix, and puts forward different industrial restructuring strategy aimed at different quadrant, which as policy suggestions for developing low-carbon economy in Fujian.

Key Words: Low-carbon economy; Industrial restructuring; Industry association.

目 录

第一章 引言	1
1.1 研究背景	1
1.1.1 全球气候变暖及二氧化碳排放.....	1
1.1.2 世界对气候问题的关注以及中国面临的压力.....	3
1.1.3 低碳经济成为世界经济的新趋势以及低碳经济在中国的发展.....	4
1.2 研究意义	6
1.2.1 发展低碳经济是建设海峡西岸经济区的必然要求.....	6
1.2.2 产业结构调整是福建实现低碳经济的主要途径.....	7
1.3 研究思路和结构安排	8
第二章 文献综述	9
2.1 低碳经济的内涵	9
2.2 关于经济增长与碳排放的关系	11
2.3 关于低碳经济与产业结构调整的关系	13
第三章 福建省能源消费及碳排放行业分布	16
3.1 福建省能源消费特点	16
3.2 福建省规模以上工业碳排放行业分布	18
3.2.1 碳排放的测算.....	18
3.2.2 福建省规模以上工业碳排放行业分布.....	20
3.3 本章小结	21
第四章 基于投入产出表的福建省规模以上工业分析	23
4.1 投入产出基本理论	23
4.2 投入产出表下指标体系的建立	26
4.2.1 建立指标体系.....	26
4.2.2 指标体系的测算结果.....	27
4.3 指标体系的熵值法分析	30

4.3.1 熵值法的基本原理及其实施步骤.....	30
4.3.2 指标体系的熵值法计算结果.....	32
4.4 本章小结	36
第五章 低碳经济导向下福建工业结构调整的若干建议.....	38
5.1 福建工业结构特点	38
5.2 低碳经济导向下福建工业结构调整的相关对策	39
5.2.1 节能减排，重点发展低碳技术.....	40
5.2.2 加快低能耗、高附加值产业的发展.....	40
5.2.3 基于产业关联的角度，打造新的低碳产业链.....	41
5.2.4 完善市场机制和法律制度，建设以低碳为特征的工业体系.....	41
5.2.5 以企业为主体，发挥重点用能企业在节能降耗中的主力军作用.....	43
第六章 结束语	45
附 录.....	46
参 考 文 献	52
致 谢.....	55

Table of Contents

Chapter1 Introduction	1
1.1 Research Background.....	1
1.1.1 Global warming and carbon dioxide emissions	1
1.1.2 The world's attention to climate issues	3
1.1.3 Low-carbon economy becomes new trend of the world's economic and low-carbon economy's development in China.....	4
1.2 Research Significance	6
1.2.1 Developing low-carbon economy is the inevitable requirement of building the economic zone on the west	6
1.2.2 Industrial structure adjustment is the main way of achieving low-carbon economy in Fujian.....	7
1.3 Structural Arrangement.....	8
Chapter2 Theoretical Background	9
2.1 The concept and connotation of Low-carbon economy.....	9
2.2 The relationship of economic growth and carbon emmissions.....	11
2.3 The relationship of low-carbon economy and industrial structure adjustment	13
Chapter3 Fujian's energy consumption status	16
3.1 Characteristics of Fujian's energy consumption.....	16
3.2 The industry distribution of Fujian's above-scale industrial carbon emissions	18
3.2.1 Measuring carbon emissions.....	18
3.2.2 Industry distribution of Fujian's above-scale industrial carbon emissions..	20
3.3 Summary.....	21
Chapter4 The input-output analysis of Fujian's above-scale industrial	

.....	23
4.1 Input-output basic theory.....	23
4.2 Establishment of index system under the input-output table	26
4.2.1 Setting up the index system	26
4.2.2 The calculated result of index system	27
4.3 Indicator system's entropy method analysis	30
4.3.1 The basic principle of entropy method and its implementation steps.....	30
4.3.2 The computational results of index system with method of entropy	32
4.4 Summary.....	36
Chapter5 Suggestions on Fujian's industrial development under the	
guidance of low-carbon economy	38
5.1 Characteristics of Fujian's industrial structure.....	38
5.2 Policy suggestions	39
5.2.1 Energy conservation and emission reduction, emphasizing on the	
development of low-carbon technologies	40
5.2.2 Accelerate the development of low energy consumption and high	
value-added industries	40
5.2.3 Based on the industrial association, create new low carbon chains.....	41
5.2.4 Perfecting the market mechanism and legal system, constructing industry	
system characterized by low-carbon.....	41
5.2.5 Make the enterprises as the main body, and play key roles of the main	
energy-using enterprise in conservating energy and reducing emission.....	43
Chapter6 Concluding remarks	45
Appendix.....	46
References	52
Acknowledgements	55

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第一章 引言

1.1 研究背景

1.1.1 全球气候变暖及二氧化碳排放

随着世界人口与经济规模的不断增长，煤炭、石油、天然气等碳基能源的使用带来或诱发的环境问题的负面效应正在不断地为人们所认识，全球气候变化也已被确认为不争的事实。气候作为人类赖以生存的自然环境的一个重要组成部分，它的任何变化都会对自然生态系统以及社会经济产生不可忽视的影响。当前以气候变暖为特征的气候变化已对全球的经济发展和社会进步造成越来越严重的负面影响。

越来越多的迹象证明，全球气候变暖是气候周期性波动和人类活动引起温室效应共同作用的结果。其中，二氧化碳是人工来源的各种温室气体中最重要的一种，约占总量的 2/3 以上。自 1959 年以来，每年由人类活动释放到大气中的二氧化碳总计 7.8Gt 左右，其中化石燃料燃烧释放约 6Gt，土地利用变化和森林破坏释放约 1.8Gt^①。全球变暖与气候异常的直接原因就是二氧化碳等气体的排放，过去的 100 年由二氧化碳等气体造成的温室效应致使全球平均地表气温上升 0.3℃-0.6℃。早在 1896 年，瑞典物理化学家阿累利乌斯就已发出“化石燃料燃烧将会增加大气二氧化碳的浓度，从而导致全球变暖”的警告。联合国政府间气候变化专门委员会在（IPCC）^[1]发布的第四次气候变化评估报告的梗概中指出，20 世纪中期以来全球平均气温的升高，至少 90%的可能性是由于人类活动排放的二氧化碳增多所导致。

全球气候变化对人类的影响是全方位的、多层次和多尺度的，它不仅会严重影响到人类赖以生存的生态环境系统，而且会对人类社会的发展产生深远的影响，甚至有可能危及人类社会。全球气候变暖会带来的灾难性的影响主要有^[2]：

第一，海平面上升。IPCC 报告预测，到 2100 年，全球海平面将升高 59 厘米，并在接下来的数百年间升高 4 米到 6 米，如果全球平均气温稳定在高于工

^① 数据来源于中国气候变化信息网，<http://www.ccchina.gov.cn/cn/index.asp>。

业革命前 2 度水平的话。普林斯顿大学的罗伯特·柯普与南极研究科学委员的研究都显示，到本世纪末海平面升高幅度将远远大于 IPCC 的预测，如果南极洲开始融化，到 2100 年，海平面可能会升高 1.4 米。这将直接威胁到低海拔地区的小岛国以及沿海城市的安全，南太平洋岛国图瓦卢将可能是第一个消失在汪洋中的岛国，此外还有基里巴斯、马尔代夫等国家可能被海水淹没，从地球上彻底消失。低海拔沿海地区被淹没后，全世界将有几亿人口受到影响，新奥尔良将沉入大海，南佛罗里达大部分地区、孟加拉国和荷兰的大部分都不能幸免。

第二，破坏动植物生长环境、加速物种灭绝。自然生态系统及自然物理过程的各领域对各气候要素都有一个适应的范围，如果气候变化导致某要素超出该适应范围，就会给自然生态系统带来不利影响。分析资料显示，气候变化将会使动植物的生长期、地理分布以及物种组成发生重大改变，并且会使生物多样性减少，特别是一些脆弱物种灭绝的风险增大。随着气候变化的深入，如果缺乏适当的管理，会有更多的物种灭绝或进入“濒危和脆弱”的行列。

第三，对水资源和农业的影响。水资源对气候变暖的响应问题，是事关人类生存与发展的大问题。气候变化所引起的降水变化以及极端天气频率的增加，将导致地表径流、旱涝灾害频率和一些地区的水质等发生变化，特别是水资源供求矛盾将更为突出，许多受水资源胁迫国家的水短缺问题会加剧。农业是对气候变化反应最为敏感的系统之一，据相关数据表明，气温升高 2℃ 将可能使农业减产 30%。气候变化可能会引起农业生产的不稳定性增加、产量波动大、农业生产布局 and 结构出现变动、农业生产条件改变以及农业成本和投资大幅度增加等。

第四，极端天气的频繁发生。与全球变暖关系密切的一些极端事件，如厄尔尼诺现象、干旱、洪水、热浪、雪崩、沙尘暴等，其未来的发生频率和强度可能会增加，所引起的后果会更加严重。如干旱发生频率和强度的增加，将加重草地土壤侵蚀，导致土地荒漠化或沙漠化趋势的增大。这些极端天气极大地威胁了人类社会生产和生活的安全，不断造成全球大量的生命和财产损失。

全球气候变暖对各方面的影响是显著的，它还会带来森林火灾和影响人类健康等等，全球变暖的趋势和严重后果，已经引起国际社会的广泛关注。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts 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