



黑龙江 国有森工林区 低碳经济发展模式构建研究

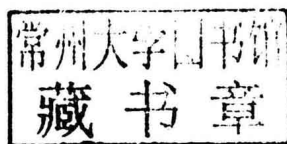
李婷婷 著

Heilongjiang
Guoyou Sengong Linqu
Ditan Jingji Fazhan Moshi Goujian Yanjiu

 中国农业出版社

黑龙江国有森工林区 低碳经济发展模式构建研究

李婷婷 著



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式构建研究 /
李婷婷著. —北京: 中国农业出版社, 2017. 9
ISBN 978-7-109-23339-3

I. ①黑… II. ①李… III. ①国有林—林区—气候变
化—影响—经济发展模式—黑龙江省 IV.
①F326.273.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 223670 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 赵 刚

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行
2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 6.375

字数: 205 千字

定价: 35.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

摘 要

在全球气候变暖的趋势下,减少二氧化碳排放成为人类可持续发展进程中的一项重要任务。高投入、高消耗、高污染的高碳经济已经走入末路,以低耗能、低排放、低污染为基础的低碳经济成为未来最具潜力和竞争力的经济发展模式,并对能源、产业、技术、贸易等各个领域产生深远影响。森林自身特有的自然属性,使其在发展低碳经济上具有先天优势,但从全球来看林业依然是高碳产业,林区依然沿袭着高碳经济模式,因此,转变林业经营方式和林区经济增长方式,走低碳化道路,是发挥森林资源吸碳固碳优势,推动林区经济、社会、资源可持续增长的必然选择。

本研究以黑龙江国有森工林区低碳经济发展诉求为切入点,考量了黑龙江国有森工林区的经济发展模式,通过实证分析得出当前林区以高碳经济发展模式为主。在理论研究和实证分析的基础上,构建了黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式,为黑龙江国有森工林区建设资源节约型和环境友好型社会提供了可实现的途径。最后研究了黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式实施的保障机制。

本书的第一部分是绪论和理论研究,包括两章内容。绪论介绍了黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式的研究背景、目的、意义;国内外相关研究及其评价、研究思路、主要内容、研究方法和技术路线以及本书的创新点。通过对循环经济理

论、低碳经济理论、区域经济理论、生态经济理论和林业经济理论进行研究,并结合林区实际情况,构建了黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式研究的理论框架。

第二部分是国内外低碳经济发展比较研究。通过介绍和分析世界上典型的几个国家低碳经济发展情况和国内低碳项目,为黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式的构建提供经验借鉴。

第三部分是实证研究,包括两章内容。首先论述了全球气候变暖、二氧化碳排放量增加与人类社会经济发展的关系,探索低碳发展之路是实现人类可持续发展的必由之路。从森林自身特殊的自然属性出发,论述其在吸收二氧化碳上发挥着不可替代的作用,但是从全球来看,林业作为一个产业依然是高碳产业,林区作为一个经济发展整体依然沿袭高碳经济发展模式。运用 KAYA 模型,对黑龙江国有森工林区二氧化碳排放量进行测算,考量了当前林区的经济发展模式。进一步分析黑龙江国有森工林区碳排放的驱动要素,并运用多元回归,对黑龙江国有森工林区两大碳排放主要驱动要素——经济发展和能源强度进行更深入的实证分析,得出工业发展水平、林业发展水平和产业结构优化程度对黑龙江国有森工林区经济发展起着显著作用,能源消费结构和技术进步则对黑龙江国有森工林区能源强度起着重要影响。通过实证分析,黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式的构建应该以产业结构的升级和能源结构的调整为重点。

最后一部分是应用研究,包括两章内容。首先,在理论研究和实证研究的基础上,以低碳经济发展内容为依据,以碳排放主要驱动要素为重点,构建了黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式——森林培育生态化模式、森林碳汇模式、森林生态

旅游休闲模式、森林生态文化产业模式、林产工业低碳重塑模式、产业结构低碳调整模式、清洁能源开发利用模式、人居生活低碳导向模式。这八个模式各有侧重点，最终促进黑龙江国有森工林区低碳经济的发展。然后论述了黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式运作的保障机制，通过政府引导的推动机制、企业创新的牵引机制、政策倾斜的催化机制、技术支持的动力机制、人才聚敛的保障机制来保障黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式的有效运行。

通过本书的研究得到以下结论：当前黑龙江国有森工林区以高碳经济发展模式为主。为了实现林区的转型和可持续发展，林区需要转变经济增长方式，走低碳发展之路。本书在理论和实证研究的基础上构建了黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式，为林区低碳经济发展提供了可实现的路径。

关键词：黑龙江国有森工林区；低碳经济发展模式；KAYA 模型；实证研究

Abstract

With the trend of global warming, reducing carbon dioxide emissions as an important task in the process of sustainable development. The high-carbon economy with high investment, high consumption and high pollution has come to the end. The low-carbon economy based on low energy consumption, low emission and low pollution is becoming to the most potential and competitive mode of economic development in the future, which have a far-reaching impact on energy, industry, technology and trade. Forest has inherent advantage on developing the low-carbon economy because of its special natural attributes. From the whole world, forestry is still a high-carbon industry, and forest region also still carries on high-carbon economic development mode. So, changing forestry operations and economy growth mode, taking the low-carbon economic development mode, is the necessary choice of taking advantage of forest resources such as solid carbon and promoting economy, society, resources for sustainable growth.

Taking Heilongjiang state-owned forest industry region appeals for the low-carbon economy as the breakthrough point, the paper measures the economic development mode of it. Empirical research shows that at present Heilongjiang state-owned forest industry region still carries on high-carbon

economic development mode. So, based on the theoretical and empirical research, the paper constructs the low-carbon economic development mode of Heilongjiang state-owned forest industry region, which provides the way to realize the construction for forest resource conservation and environment friendly society of it. Finally the paper researches the security mechanism for the low-carbon economic development mode.

The first parts are the introduction and theoretical research, which has two chapters. The introduction includes the background, purpose, and significance of research, the related literatures and review them, the thought and main contents of research, the methods, the technical route, as well as the innovations. Then, with the actual situation in forest areas, based on theories of low-carbon economy, cyclic economy, ecological economy, regional economy, forestry economy, constructs the theoretical framework for the low-carbon economic development mode of Heilongjiang state-owned forest industry region.

The second part is comparative study. The paper taking the development of low-carbon economy of typical countries and some low-carbon project of China as examples in order to provide experiences for constructing the low-carbon economic development mode of Heilongjiang state-owned forest industry region.

The third part is empirical research, which has two chapters. Through discussing the relations between global warming, carbon dioxide emissions and human social and economic development, the paper gets the argumentation about the low-carbon economic development mode is the only way of achieving sustainable development. Forest has inherent

advantage on developing the low-carbon economy because of its special natural attributes. From the whole world, forestry is still a high-carbon industry, and forest region also still carries on high carbon economic development mode. The paper uses KAYA model to estimate the carbon dioxide emissions of Heilongjiang state-owned forest industry region. Research shows that it still carries on high-carbon economic development mode. Continue to analyze driving factors of the carbon dioxide emissions by KAYA model. Then, using regression analysis, the paper researches influence factors of major driving factors of carbon dioxide emission. The result shows the development of industry, the development of forestry and the optimization of industrial organization play an important part for economic development. It also shows the structure of energy consumption and technological progress play vital influence to energy intensity. Based on these empirical analysis, the low-carbon economic development mode of Heilongjiang state-owned forest industry region should be focus on the upgrading of industrial structure and adjustment of energy structure.

The last part is applied research, which also has two chapters. Basing on the theoretical research and empirical research, according to the content of developing low-carbon economy and focusing on major driving factors, this part constructs the low-carbon economic development mode, such as the forest ecological cultivation mode, the forest carbon sinks mode, the forest eco-tourism and leisure mode, the forest eco-cultural industry mode, the forest products industry rebuilding mode, the low-carbon industrial structure adjustment mode, the clean energy development and utilization

mode and the low carbon life-oriented mode. These eight modes focus on different part, and the aim is to promote the low-carbon economic development of Heilongjiang state-owned forest industry region. Finally, the paper researches the security mechanism for the low-carbon economic development mode, which contains the government-led mechanism, the enterprise innovation mechanism, the policy trend mechanism, the technical support mechanism, the talent amassed protection mechanism.

Conclusion of the research: at present, Heilongjiang state-owned forest industry region still carries on high-carbon economic development mode. In order to realize the economic transformation and sustainable development, Heilongjiang state-owned forest industry region needs the low-carbon economic development mode. Basing on the theoretical and empirical research, this paper constructs the low-carbon economic development mode, which provides the way to realize the development of the low-carbon economy in Heilongjiang state-owned forest industry region.

Keywords: Heilongjiang state-owned forest industry region, the low-carbon economic development mode, KAYA model, empirical research

目 录

摘要

Abstract

1 绪论	1
1.1 研究的目的与意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究目的	3
1.1.3 研究意义	4
1.2 国内外研究现状及评述	5
1.2.1 低碳经济研究	5
1.2.2 低碳技术研究	9
1.2.3 林业与低碳经济研究	12
1.2.4 国内外研究现状评述	16
1.3 研究思路和研究内容	17
1.4 研究方法与技术路线	20
1.4.1 研究方法	20
1.4.2 技术路线	21
1.5 本书的创新点	21
2 本研究的理论基础与研究框架	24
2.1 基础理论	24

2.1.1 低碳经济理论	24
2.1.2 循环经济理论	29
2.1.3 生态经济理论	32
2.1.4 区域经济理论	35
2.1.5 林业经济理论	39
2.2 黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式 研究的理论框架构建	43
2.2.1 黑龙江国有森工林区概况	43
2.2.2 低碳经济发展模式研究的理论框架构建	47
2.3 本章小结	51
3 国内外低碳经济发展经验借鉴	52
3.1 国外低碳经济发展经验	52
3.1.1 英国的“政府投资,企业运作”模式	52
3.1.2 德国的生态工业模式	55
3.1.3 丹麦的绿色能源模式	56
3.2 国内低碳经济发展经验	57
3.2.1 世界自然基金会支持的低碳城市试点	58
3.2.2 南昌低碳经济试点	58
3.2.3 CDM 清洁项目	59
3.3 国内外低碳经济发展经验借鉴	59
3.4 本章小结	61
4 黑龙江国有森工林区低碳经济发展诉求	62
4.1 黑龙江国有森工林区发展低碳经济的国际背景	62
4.1.1 全球气候变暖与二氧化碳排放	62
4.1.2 林业发展与降低二氧化碳排放	76

4.2 黑龙江国有森工林区碳排放测算	79
4.2.1 碳排放模型的选择	79
4.2.2 碳排放模型的构建	82
4.2.3 碳排放模型的变量说明与数据整理	83
4.2.4 测算结果	88
4.2.5 测算结果分析	90
4.2.6 研究结论	93
4.3 本章小结	93
5 黑龙江国有森工林区碳排放驱动要素实证分析	95
5.1 黑龙江国有森工林区碳排放驱动要素分析	95
5.1.1 碳排放驱动要素模型的选择	95
5.1.2 碳排放驱动要素分析	96
5.2 黑龙江国有森工林区碳排放主要驱动要素 的影响因素分析	100
5.2.1 实证方法的选择	101
5.2.2 黑龙江国有森工林区经济发展的回归分析	105
5.2.3 黑龙江国有森工林区能源强度的回归分析	112
5.3 本章小结	118
6 黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式构建	120
6.1 指导思想和基本原则	120
6.1.1 指导思想	120
6.1.2 基本原则	121
6.2 低碳经济发展模式的选择	122
6.2.1 黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式选择的因素	122
6.2.2 黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式选择	123

6.3 低碳经济发展模式的构建	125
6.3.1 森林培育生态化模式	125
6.3.2 森林碳汇模式	131
6.3.3 森林生态旅游休闲模式	135
6.3.4 森林生态文化产业模式	140
6.3.5 林产工业低碳重塑模式	142
6.3.6 产业结构低碳调整模式	148
6.3.7 清洁能源开发利用模式	153
6.3.8 人居生活低碳导向模式	156
6.4 本章小结	159
7 黑龙江国有森工林区低碳经济发展模式的保障机制	160
7.1 政府引导的推动机制	160
7.1.1 加快转变思想	160
7.1.2 制定战略规划	161
7.1.3 加强监督管理	162
7.1.4 引导低碳行为	162
7.2 企业创新的牵引机制	163
7.2.1 促进企业经营管理体制创新	163
7.2.2 加快企业产品创新	165
7.2.3 督促企业组织创新	165
7.2.4 加大新兴产业扶持力度	166
7.3 政策倾斜的催化机制	167
7.3.1 财政扶持政策	167
7.3.2 税收优惠政策	168
7.3.3 生态补偿政策	168

7.4 技术支撑的动力机制	169
7.4.1 大力支持科技创新	169
7.4.2 加快科技成果转化成为现实生产力的速度	170
7.5 人才聚敛的保障机制	170
7.5.1 人才培养政策	171
7.5.2 人才吸引政策	172
7.6 本章小结	172
结论	173
参考文献	176

1 绪 论

1.1 研究的目的是与意义

1.1.1 研究背景

伴随着一百多年来的工业化进程，人类依靠对各种自然资源大规模、高强度的开发与利用，在经济、社会、科学技术等各个方面都取得了前所未有的成就，推动了人类文明跨越式地向前发展。与此同时，对自然资源无节制的开发和利用，导致人类赖以生存的生态环境逐渐恶化。过度开发导致全球气候变暖，由此造成的酸雨、水污染、气候异常、疾病暴发等一系列问题接踵而来，给人类的生态安全造成了严重的威胁。人类在享受工业化成果的同时，也承受着频发的生态灾难带来的痛苦。

生态危机引发了人们对保护生态环境的思考，引发了人们对自然资源合理利用的思考，引发了人们对生态、经济、社会发展之间密切关系的思考。围绕这些问题，国际社会进行了长期的研究和探讨，各国之间加强合作，协调行动，取得了初步成果。1992年6月在巴西里约热内卢举行的联合国环境与发展大会上，150多个国家制定的《联合国气候变化框架公约》是世界上第一个为全面控制二氧化碳等温室气体排放，应对全球气候变暖给人类经济和社会带来不利影响的国际公约，奠定了应对气候变化国际合作的法律基础。1997年12月，《联合

国气候变化框架公约》第3次缔约方大会上,149个国家和地区的代表通过了旨在限制发达国家温室气体排放量以抑制全球变暖的《京都议定书》,《京都议定书》于2005年正式生效,这是人类历史上首次以法规的形式限制温室气体排放。2009年12月,哥本哈根气候大会召开,192个国家和地区代表与会,商讨《京都议定书》一期承诺到期后的后续方案,并达成《哥本哈根协议》,该协议维护了《联合国气候变化框架公约》及其《京都议定书》确立的“共同但有区别的责任”原则,就发达国家实行强制性减排和发展中国家采取自主减缓行动做出安排,并就全球长期目标、资金和技术支持、透明度等问题达成广泛共识。

改革开放以来,中国的现代化建设取得的成就世人瞩目。但在发展的过程中,我们也面临着环境、经济和社会之间的不平衡发展问题。如何保护生态环境,促进环境、经济、社会的可持续协调发展,受到了政府和全国人民的高度重视。2007年6月,中国政府发布《中国应对气候变化国家方案》,阐述了中国在2010年前应对气候变化的对策。2007年10月,中共十七大召开,将“建设生态文明”写入十七大报告中。2008年10月,中国政府发布《中国应对气候变化的政策与行动》白皮书,介绍了中国减缓和适应气候变化的政策和行动。2009年1月,中央1号文件提出,要发展“碳汇林业”,从而明确了森林资源在中国发展低碳经济中的重要位置。2009年11月,中国政府宣布2020年单位GDP二氧化碳排放比2005年下降40%~45%的目标。

在这样的时代背景下,高投入、高消耗、高污染的高碳经济已经走入末路,以低耗能、低排放、低污染为基础的低碳经济成为全球的热点,并对能源、产业、技术、贸易等各个领域