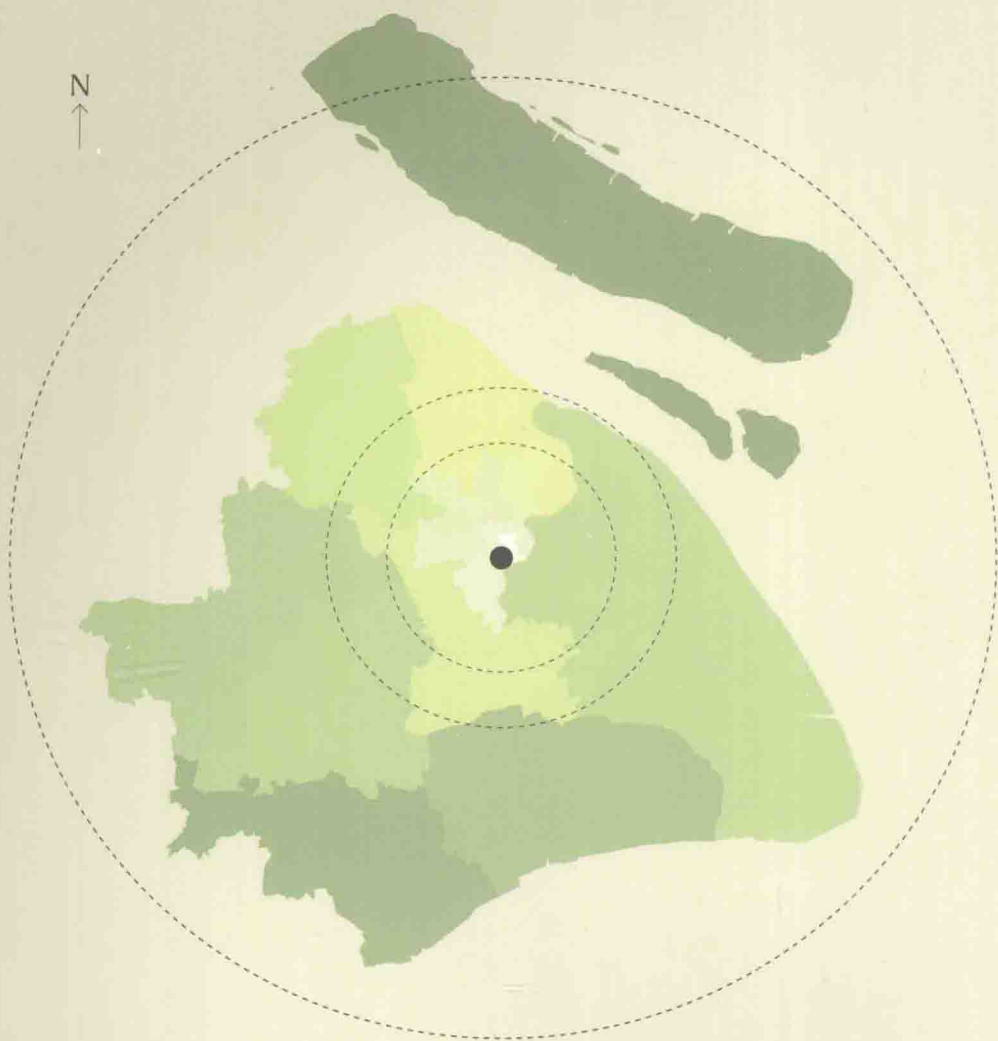




# 基于低碳化目标的上海城市 就业结构和空间分布

沈清基 安超 宋婷 王宝强 著



同济大学出版社  
TONGJI UNIVERSITY PRESS

# 基于低碳化目标的上海城市 就业结构和空间分布

沈清基 安 超 宋 婷 王宝强 著



同济大学出版社  
TONGJI UNIVERSITY PRESS

## 内 容 提 要

低碳化发展是当今以及未来城市发展的主要趋势之一。本书在文献研究和现状研究的基础上,基于1970年代至2010年代的数据,通过比较研究、归纳分析、数理分析、GIS空间分析等多种研究方法,对上海市与国内外城市碳排放及就业结构进行了比较;分析了上海市自然资源约束与产业发展、上海市就业结构与产业结构的相互关系;阐述了上海市就业结构演变过程及就业岗位空间分布;论证了上海市产业结构、就业结构与碳排放的相互影响和作用;进行了低碳化目标下上海市就业结构及就业岗位的空间分布预测。上海目前正处于城市转型升级的重大战略提升期,低碳化发展是上海未来发展的重要主题,本书的研究内容、研究方法与研究成果将为相关专业与学科的人士提供借鉴与参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

基于低碳化目标的上海城市就业结构和空间分布 / 沈清基等著. —上海: 同济大学出版社, 2014. 5

ISBN 978-7-5608-5430-4

I. ①基… II. ①沈… III. ①城市—就业结构—研究—上海市 IV. ①F249.275.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 035811 号

---

## 基于低碳化目标的上海城市就业结构和空间分布

沈清基 安超 宋婷 王宝强 著

责任编辑 荆华 责任校对 徐春莲 封面设计 张微

---

出版发行 同济大学出版社 [www.tongjipress.com.cn](http://www.tongjipress.com.cn)

(地址:上海市四平路 1239 号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 同济大学印刷厂

开 本 787mm×960mm 1/16

印 张 15

字 数 300 000

版 次 2014 年 5 月第 1 版 2014 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-5430-4

---

定 价 48.00 元

---

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

## 序

《雅典宪章》将“工作”作为城市的四大功能之一,这表明城市的工作乃至就业对城市至关重要。一个城市是否具有活力和生命力,很关键的一个方面是看这个城市是否能提供充足的就业机会,以及这一城市的就业结构的合理性及其科学性。从这一角度而言,城市就业的研究是城市规划学的基础命题之一。

当今,全球生态环境危机愈演愈烈,低碳发展已经成为全球普遍接受的发展观。国家及城市在低碳发展方面的表现将在相当程度上决定它们的竞争力和生命力。低碳发展在人居环境和城市范畴内而言具有普遍性,必须在各个层面、各个系统实现低碳化,才能使人类在气候变化和生态环境危机的“战斗”中取得胜利。作为城市功能的重要表现,城市就业的结构及其空间分布的低碳化也无疑是城市人居环境低碳化发展的重要内容及研究议题之一。

上海是中国最大的城市,也是具有一定世界影响力的城市,上海的发展对中国城市的发展具有重要的影响力,同样,上海的低碳化发展也势必对中国的低碳化发展产生重要影响。本书即是以上海市为实证研究对象,探究低碳化目标下的上海城市就业结构及其空间分布,以“基于低碳化目标的上海城市就业结构和空间分布”的研究成果为基础,经过一定的提炼和加工后所形成。

回忆2011年仲春,我们经过竞标获得了上海城市规划学会和上海市规划和国土资源管理局委托的“基于低碳化目标的上海城市就业结构和空间分布”课题。经过仔细的审题,我们发现要比较完满地完成这一课题,至少有三个方面的难点必须加以克服。

难点一:国内外现有文献将低碳化与城市就业结构加以关联研究的很少,可资借鉴的信息和资料缺乏;难点二:尽管研究题目中仅出现了“就业结构”,但实际上研究就业结构就必须研究产业结构,同时,研究产业结构,也必须研究自然资源与产业发展的关系,因此,“基于低碳化目标的上海城市就业结构和空间分布”所包含的研究内容和需要解决的问题是很复杂的,工作量也是很大的,远远不局限于课题题目中几个关键词所包含的内容。难点三:“基于低碳化目标的上海城市就业结构和空间分布”这一课题的题目蕴涵着要将低碳化与就业结构及其空间分布加以关联研究,这势必需要建立一个将低碳化与就业状况予以关联的观察问题及表征问题的思

维框架和逻辑构思。

针对以上三个难点,我们经过深思熟虑,提出了如下三个解决途径,并且在研究过程中予以具体体现和实施。

针对难点一,我们认为,与本课题的研究主题相关的文献较少,这也在一定程度上说明本研究的必要性和迫切性,同时也为产生具有一定原创性的研究成果提供了可能性。具体而言,我们进行了范围广泛、内容充分的国内外研究动态回顾及文献综述,主要包括:自然资源约束下产业结构调整研究;产业结构与就业结构关系研究;就业与经济、社会、政治的关系研究;人口与碳排放的关系研究;低碳与就业的关系研究;上海市就业结构研究,等等。

针对难点二,我们扩大和延伸了研究命题的探讨范围。具体而言,我们从上海市自然资源供给能力和上海市产业发展与自然资源消耗的关系两方面研究了上海市自然资源约束与产业发展的关系;从上海市就业结构与产业结构发展演化过程、上海市就业结构与产业结构的协调性和上海市经济增长与三次产业的就业弹性三方面研究了上海市就业结构与产业结构的关系。

针对难点三,我们在对上海市就业结构与能源、碳排放的关系的实证分析基础上,提出了一个重要的研究视角——碳排放价值指数。在此基础上,进一步将碳排放与就业加以关联,提出了碳排放-就业价值指数。从而使得碳排放与就业结构及分布建立了关联,能够明确表征及分析研究对象的就业结构的碳效应,为明确回答“基于低碳化目标的上海城市就业结构和空间分布”奠定了重要的理论及逻辑基础。

从研究内容而言,本书主要包括如下五个方面的内容:

(1)文献及动态研究。主要包括:产业结构与就业结构的关系研究;人口与碳排放的关系研究;低碳与就业的关系研究;上海市就业结构研究。

(2)比较研究。主要包括:上海市与国内外碳排放的比较分析;上海市与国内外城市就业结构的比较分析。

(3)关系研究。主要包括:上海市产业(第一、第二、第三产业)发展与自然资源消耗的关系分析;上海市就业结构与产业结构关系分析,包括上海市就业结构与产业结构的协调性关系分析和上海市经济增长与三次产业的就业弹性关系分析;上海市产业结构、行业结构与碳排放关系分析。

(4)空间研究。主要包括:上海市产业结构的空间格局演变;上海市就业岗位空间分布研究等。

(5)预测研究。即低碳化目标下上海市就业结构及就业岗位空间分布预测。

从研究方法而言,本书包括了比较分析法、归纳分析法、梳理分析法、GIS空间分析法等多种方法。从思考路径而言包括了:核心问题确定——现状情况分析——影响因素鉴别——就业结构预测——就业结构的空间分布预测这五个阶段。

上海目前正处于城市转型升级的重大战略提升期,正努力建设成为具有全球资源配置能力、较强国际竞争力和影响力的“全球城市”。在这样一个向着宏伟目标发展的过程中,低碳化发展是上海实现其理想愿景的重要手段之一。期望本书能为上海及我国其他城市的低碳化发展贡献一份绵薄之力。

在本课题的研究过程中,得到上海市城市规划学会、上海市规划设计研究院相关人士的支持和帮助;在课题评审环节中,得到课题成果评审专家的指导,在此表示衷心感谢。

此外,还要感谢同济大学出版社对本书出版给予的帮助,感谢同济大学出版社江岱老师对本书出版所做的大量的细致的工作。感谢同济大学建筑与城市规划学院硕士生陈露在本课题研究过程中所做的工作。

沈清基  
2013年冬

# 目 录

## 序

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| 第 1 章 绪论 .....                   | (1)  |
| 1.1 研究背景 .....                   | (1)  |
| 1.2 研究问题 .....                   | (2)  |
| 1.3 相关概念界定 .....                 | (2)  |
| 1.4 研究路线与研究方法 .....              | (5)  |
| 第 2 章 国内外研究动态及文献综述 .....         | (7)  |
| 2.1 自然资源约束下产业结构调整研究 .....        | (7)  |
| 2.2 产业结构与就业结构关系研究 .....          | (7)  |
| 2.3 产业结构与就业结构关系的实证研究 .....       | (8)  |
| 2.4 就业结构的实证研究 .....              | (8)  |
| 2.5 基于低碳化目标的城市规划研究 .....         | (11) |
| 2.6 人口与碳排放的关系研究 .....            | (12) |
| 2.7 低碳与就业之间的关系研究 .....           | (13) |
| 2.8 上海市就业结构研究 .....              | (13) |
| 第 3 章 上海市与国内外碳排放、就业结构的比较分析 ..... | (18) |
| 3.1 上海市与国内外碳排放的比较分析 .....        | (18) |
| 3.2 上海市与国内外城市就业结构的比较分析 .....     | (25) |
| 第 4 章 上海市自然资源约束与产业发展关系分析 .....   | (34) |
| 4.1 上海市自然资源供给能力 .....            | (34) |
| 4.2 上海市产业发展与自然资源消耗的关系分析 .....    | (39) |

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| <b>第 5 章 上海市就业结构与产业结构关系分析</b>          | (49)  |
| 5.1 上海市就业结构与产业结构发展演化过程                 | (49)  |
| 5.2 上海市就业结构与产业结构的协调性分析                 | (52)  |
| 5.3 上海市经济增长与三次产业的就业弹性分析                | (55)  |
| <b>第 6 章 上海市就业结构演变及就业岗位空间分布分析</b>      | (58)  |
| 6.1 上海市就业结构演变                          | (58)  |
| 6.2 上海市就业岗位空间分布分析                      | (75)  |
| <b>第 7 章 上海市产业结构、就业结构与碳排放关系分析</b>      | (96)  |
| 7.1 上海市能源消费与能源强度分析                     | (96)  |
| 7.2 上海市碳排放分析                           | (99)  |
| 7.3 上海市产业结构、行业结构与碳排放关系分析               | (111) |
| 7.4 上海市就业结构与能源、碳排放的关系分析<br>——基于碳排放价值指数 | (123) |
| <b>第 8 章 上海市就业结构及就业岗位空间分布预测</b>        | (131) |
| 8.1 上海城市转型发展对就业结构的影响                   | (131) |
| 8.2 基于常住人口变化的上海市就业人口数量预测               | (139) |
| 8.3 上海市就业结构预测                          | (148) |
| 8.4 上海市就业岗位空间分布预测                      | (156) |
| <b>第 9 章 低碳化目标下上海市就业结构及空间分布的若干议题</b>   | (185) |
| 9.1 低碳产业发展趋势及对就业结构的影响                  | (185) |
| 9.2 上海市低碳产业发展的影响因素                     | (187) |
| 9.3 基于低碳化目标的上海劣势产业筛选及对上海市就业结构的影响       | (190) |
| 9.4 上海的产业调整方向                          | (192) |
| 9.5 基于低碳情景的产业空间布局                      | (195) |
| 9.6 绿色就业及上海绿色就业发展方向                    | (200) |

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| <b>第 10 章 结论</b>        | (207) |
| 10.1 上海市自然资源供给能力        | (207) |
| 10.2 上海市产业发展与自然资源消耗的关系  | (207) |
| 10.3 上海市就业结构与产业结构关系     | (207) |
| 10.4 上海市就业结构演变及就业岗位空间分布 | (208) |
| 10.5 上海市产业结构、就业结构与碳排放关系 | (210) |
| 10.6 上海市就业结构及就业岗位空间分布预测 | (210) |
| 10.7 低碳化目标下的就业结构及空间分布   | (212) |
| <b>参考文献</b>             | (214) |
| <b>图表目录</b>             | (220) |

# 第 1 章 绪 论

## 1.1 研究背景

从农业社会到工业社会,再到信息社会,城市产业的发展不断消耗着自然资源,并且对自然环境的负面影响越来越明显;反过来看,城市产业的发展也受到自然资源的约束。在逐渐突显的自然资源约束及严格的碳排放控制的大背景下,上海市未来产业发展必然会与这两方面密切相关,亟需从自然资源约束及低碳化目标的角度审视产业结构的调整。同时,产业结构的调整又会对就业结构、就业岗位空间分布等产生影响,对自然资源消耗及碳排放量产生反馈。因此,需要从自然资源约束的角度,提出低碳化的产业发展目标,并作为调整产业结构、就业结构及就业岗位空间布局的依据之一。

从产业发展对自然资源的消耗或占用来看,主要集中在对土地资源、水资源的消耗。土地资源方面,随着上海中心城不断向外扩张、郊区新城对土地的快速消耗,以及工业区相继建设,上海提前进入土地资源紧约束阶段。水资源方面,上海市水资源禀赋不足,随着上海市人口规模的增长与工业发展的需要,水资源对城市发展的限制凸显。因此,上海市未来发展必须审视自然资源的供给能力,从而合理地确定产业发展目标,促进产业结构调整。

从产业发展的碳排放来看,城市产业发展与碳排放具有高度相关性,其中,工业生产的碳排放是城市碳排放的主要来源之一。据美国的相关资料,工业生产、交通、建筑三大碳排放来源中,工业排放的  $\text{CO}_2$  约占总量的 28%,交通工具排放的  $\text{CO}_2$  约占总量的 33%,建筑物排放的  $\text{CO}_2$  约占总量的 39%(顾大治、周国艳,2010)。因此,为了降低工业生产中的碳排放量,调整工业(产业)结构是重要的措施之一。

产业结构与就业岗位结构具有高度相关性,产业结构调整势必影响就业结构,从而促进就业结构的调整。同时,产业发展的空间布局也影响了就业岗位的空间分布。

基于自然资源约束条件、低碳化目标、城市就业岗位结构及空间分布等多方面的相关关系,本研究拟从自然资源约束条件下产(工)业发展的低碳化目标出发,通过分析现有自然资源状况及产业生产低碳目标,明确上海市产业结构调整方向,而对就业结构进行预测;并根据产业发展空间布局对就业岗位空间布局进行研究。

## 1.2 研究问题

本课题主要研究问题包括：

- (1)上海市自然资源约束与产业发展关系分析；
- (2)上海市与国内外城市碳排放及就业结构的比较分析；
- (3)上海市就业结构与产业结构的相互关系分析；
- (4)上海市就业结构演变过程及就业岗位空间分布分析；
- (5)上海市产业结构、就业结构与碳排放关系分析；
- (6)低碳化目标下上海市就业结构及就业岗位空间分布预测；
- (7)低碳化目标下上海市就业结构及空间分布的若干议题。

## 1.3 相关概念界定

### 1.3.1 低碳与低碳化

低碳概念是在应对全球气候变化、提倡减少人类生产生活活动中温室气体排放的背景下提出的(辛章平、张银太,2008)。英国在其2003年《能源白皮书》中首次正式提出“低碳经济”的概念。日本也紧随其后致力于低碳社会的建设,力图通过改变消费理念和生活方式,以低碳技术和制度来保证温室气体排放的减少。

一般认为,低碳城市是以城市空间为载体发展低碳经济,实施绿色交通和建筑,转变居民消费观念,创新低碳技术,从而达到最大限度地减少温室气体的排放(中国科学院可持续发展战略研究组,2009)。

“低碳化”(decarbonization, decarburization)的概念与“城镇化”、“工业化”、“信息化”等类似,其描述的是一个发展过程。可以认为,“低碳化”是指在经济、社会的发展中,逐步实现低能耗、低污染、低排放的发展过程。钱志新(2009)将“低碳化”与“工业化”、“信息化”等概念相类比,认为低碳化是继农耕文明、工业化、信息化浪潮之后的第四次全球浪潮,低碳化是解决世界气候和环境问题的一条根本途径,也是人类发展的必由之路。同时,低碳化是一项系统工程,必须从经济和社会的整体出发,努力构建低碳化发展新体系,着重在交通、建筑、工业、服务、消费等方面实现“低碳化”。

从技术进步的长期进程来看,低碳化意味着能源消费与碳排放的比值,即初级能源的碳排放强度不断降低的过程。低碳化具有两个方面的含义,一是能源消费的碳排放的比重不断下降,即能源结构的清洁化;二是单位产出所需要的能源消耗不断下降,即能源利用效率不断提高(朱守先,2010)。

笔者认为,“低碳化”应强调在保证社会经济发展的前提下,通过合理调整产业

和行业布局,来逐步实现减少能耗或能源碳排放强度,达到低碳的目标。因此,“低碳化”可理解为某领域低碳导向的发展方式和过程。

### 1.3.2 产业结构

产业结构(industrial structure)是指国民经济中各产业之间和产业内部各部门之间的比例关系,以及产业和部门之间的技术变动和扩散的相互联系,是经济结构的关键组成部分。

具体地说,产业结构有两方面的含义:一是质的方面,是指国民经济中各产业的素质分布状态,即技术水平和经济效益的分布状态,其揭示了各产业部门中起主导作用的产业部门不断替代的规律及其相应的“结构”效益,从而形成了狭义的产业结构理论。产业结构的“质”可以从两个方面来考察:①从加工深浅度、附加价值高低、资本集约度、高新技术产品产值占该产业的总产值的比重等方面来考察;②从规模效益和国际竞争角度来考察。这两个方面在开放经济条件下均可以从进出口结构中得到综合的反映。

二是量的方面,是指国民经济中各产业之间和各产业内部的比例关系,即产业间“投入”与“产出”的量的比例关系,从而形成产业关联理论,这属于广义的产业结构理论。产业结构的量的关系至少可以从三个层次来考察:①国民经济中的第一、第二、第三次产业的构成;②三次产业各自的内部构成,如第二次产业的内部结构主要指制造业的内部结构等;③三次产业内部的行业构成,即产品结构(杨德勇、张宏艳,2008)。

### 1.3.3 就业结构

根据国际劳工组织的定义,就业是指在一定年龄阶段内人们所从事的为获取报酬或为赚取利润进行的活动。就业结构(employment structure)是指影响其结构形成的各要素之间相互制约、相互作用所形成的关系或形式。影响就业结构的要素,一是主观要素或者说是就业者的内在条件,即劳动者的素质技能,它具体表现为就业能力,这个能力决定就业的广度和深度;二是就业的外部条件,即资本及其提供的就业机会和就业场所。两个条件不可分离,互相作用,影响着就业结构的各个方面。

换言之,就业结构是劳动者素质技能与资本结合所形成的就业状态。因此,就业结构一方面是指一个国家或地区从业人员中不同年龄、性别、文化程度和技能水平的人员比例;另一方面是指社会劳动力在国民经济各部门、各产业、各行业、各地区、各领域的分布、构成和联系。因此,就有所谓的就业的所有制结构、就业的产业结构、就业的城乡结构、就业的地区结构等等。

产业结构影响和决定着就业结构,就业结构和产业结构的演变共同推动着经济发展阶段的演变,而就业结构本身也是制约产业结构的重要因素(边文霞,2009)。

### 1.3.4 能源结构

能源结构(energy structure, energy construction)是能源总生产量或总消费量中各类一次能源、二次能源的构成及其比例关系。能源结构是能源系统工程研究的重要内容,它直接影响国民经济各部门的最终用能方式,并反映人民的生活水平。能源结构分为生产结构和消费结构。各类能源产量在能源总生产量中的比例称为能源生产结构;各类能源消费量在能源总消费量中的比例称为能源消费结构;各用户部门的能源消费结构称为部门能源消费结构。研究能源的生产结构和消费结构,可以掌握能源的生产和消费状况,为能源供需平衡奠定基础。查明能源生产资源、品种和数量,以及消费品种数量和流向,可为合理安排开采投资和计划,以及分配和利用能源提供科学依据。同时,根据消费结构分析耗能情况和结构变化情况可以挖掘节能潜力和预测未来的消费结构。不同国家能源的生产结构和消费结构各不相同。能源生产的资源条件、人们对环境的要求、能源贸易以及社会的技术经济发展水平等因素的影响,都会使能源结构发生相应的变化。

### 1.3.5 能源强度

能源强度(energy intensity)即单位 GDP 能耗,亦称能源密度或单位产值能耗,是指一个国家或地区、部门或行业单位产值一定时间内消耗的能源量,通常以 t(或公斤)油当量(或煤当量)/美元来表示。一个国家或地区的能源强度,通常以单位国内生产总值耗能量来表示。它反映经济对能源的依赖程度,受一系列因素的影响,包括经济结构、经济体制、技术水平、能源结构、人口等。能源强度是衡量能源利用效率的指标,降低一定的 GDP 产出的能源使用量(节能),或者一定量的能源生产出更多的 GDP,客观上有降低能源对环境负面影响的作用。

我国“十一五”规划中,明确提出了“能源强度”目标,要求每单位国内生产总值的能耗要比 2005 年降低 20%,以应对经济社会发展中日益凸显的能源约束,以及日益严重的环境问题。控制能源强度的目的主要在于为经济发展提供稳定和可持续的能源供给量,基本上属于能源使用量范畴的问题。

### 1.3.6 碳排放强度

碳排放强度(Carbon Emission Intensity, CEI)是指单位国内生产总值(GDP)的二氧化碳排放量。该指标主要是用来衡量一国经济同碳排放量之间的关系。如果一国在经济增长的同时,每单位国民生产总值所带来的二氧化碳排放量在下降,则可一定程度上说明该国实现了一个低碳的发展模式。用 GDP 和人口水平、地区面积与能源碳排放总量进行关联,可分别得到 GDP 碳排放强度、人均能源碳排放、地均碳排放强度三个指标。与整体碳排放目标不同,碳排放强度指标是一个相对指标。

2010年9月中国政府首次提出降低“碳强度”,体现了国家能源战略为应对气候变化而做的转变。相对于能源强度而言,碳强度也受能源效率影响,但主要受能源结构的影响,因此,是一个能源质量(清洁能源在能源结构中的比例)问题。

与能源强度一样,碳排放强度亦受宏观因素的影响,包括经济发展阶段、产业结构、技术水平、能源和环境政策等。从中国能源强度到碳(排放)强度的目标约束变化,体现了我国能源政策将面临一个战略性的转变,即从“十一五”时期的以提高能源利用效率为主到今后将把气候变化因素引入能源战略规划作为约束目标的转变。

## 1.4 研究路线与研究方法

### 1.4.1 研究路线

本研究的思考路径为:核心问题确定——现状情况分析——影响因素鉴别——就业结构预测——就业结构空间分布预测。本书的研究路线主要以问题为导向,针对上海市的就业结构、碳排放(能耗)及空间分布等三方面的核心问题进行现状情况分析;同时,借鉴国内外城市的发展情况,明确上述三方面各自的影响因素及彼此之间的关系。在此基础上,基于碳排放量与其他因素的关系及其相互作用进行上海市就业结构的预测。最后,根据上海市各区县三次产业发展及空间规划,针对就业结构的布局提出相关建议(图 1-1)。

### 1.4.2 研究方法

#### 1. 比较分析法

比较分析法主要包括上海市与国内外城市碳排放的比较分析、上海市与国内外城市就业结构的比较分析。

#### 2. 归纳分析法

归纳分析法指收集上海及其他国内外城市的就业结构、碳排放量、就业空间分布等多方面的相关文献资料,进行回顾、整理与分析,归纳各个系统、各个因素的发展演变过程及其特征。

#### 3. 数理分析法

数理分析法指使用相关软件,针对低碳化目标下的就业结构及空间分布的多种信息和数据进行数理分析,包括就业结构、碳排放量、就业空间分布等因素的相互影响及彼此之间关系的分析等。具体方法有分类统计分析、相关性分析、趋势分析、数理计算等。

#### 4. GIS 空间分析法

针对上海市各区县就业结构和碳排放量数据,使用 ArcGIS 软件进行空间统计

分析。该方法能够直观地反映上海市域层面的相关数据的空间分布情况。

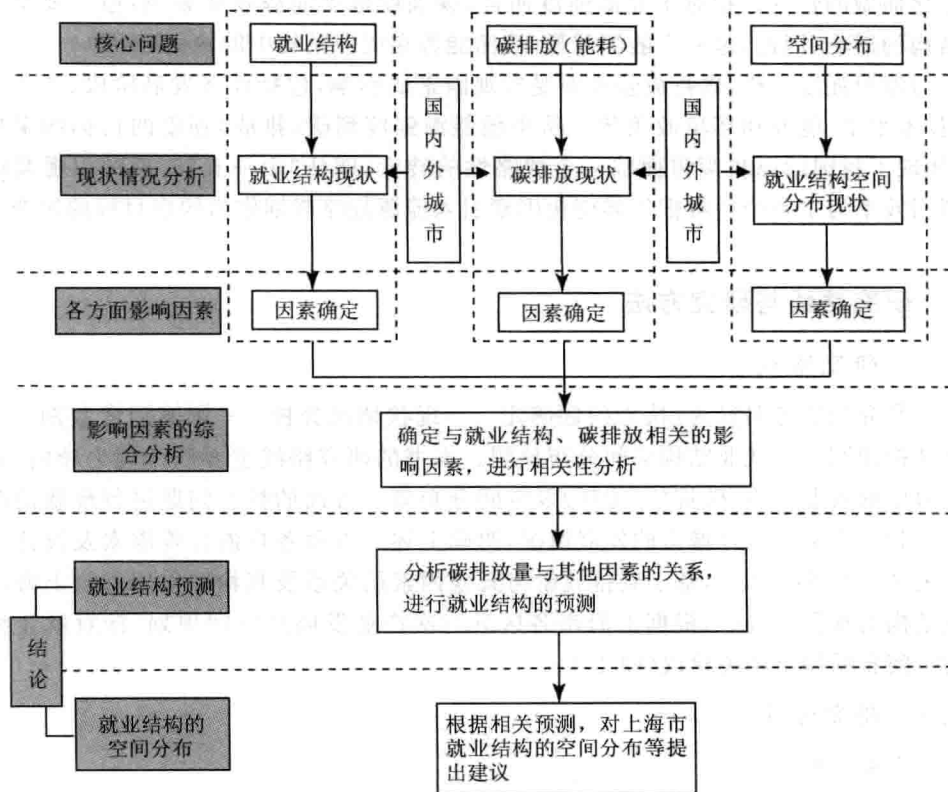


图 1-1 研究路线图

## 第2章 国内外研究动态及文献综述

### 2.1 自然资源约束下产业结构调整研究

随着资源消耗的不断增加,已经有一些学者从自然资源约束的角度对产业结构的调整进行研究。陆净岚(2003)以产业发展中的结构性污染及生态效率的分析为切入点,研究了资源约束条件下产业结构调整中资源配置的原则,提出了产业结构调整的政策框架。段文博(2009)以资源约束为切入点,对战后日本产业结构演进进行了探讨,分析了日本复合式的产业结构演进路径,即:“资源替代路径”、“资源节约路径”和“技术驱动路径”;并发现,资源约束下日本产业结构优化升级的实现是作为宏观经济主体的政府与作为微观经济主体的企业共同作用的结果。周建安(2008)认为我国资源约束的形成一方面是由于我国自然资源禀赋的天生不足;另一方面更在于我国现有产业结构低效率的资源消耗。提出以“提高资源效率”为原则调整产业结构是资源约束条件下产业结构生态发展演进路径的必然选择。

### 2.2 产业结构与就业结构关系研究

国外针对产业发展规律及劳动力在三次产业间的分布比较成熟的理论有:①配第-克拉克定理;②库兹涅茨定理;③刘易斯和拉尼斯-费的农村剩余劳动力流动模型;④钱纳里-塞尔奎因的就业结构转换滞后理论;⑤新古典综合学派的就业理论。

国内对于产业结构与就业结构关系的研究主要有以下观点:①产业结构的变动必然会引起就业结构的变动,就业结构也会对产业结构产生积极影响,合理的就业结构对于促进产业结构的演进具有极其重要的作用(刘仙梅,2010);②劳动力资源的状况决定了产业劳动力的分布及其变动,从而影响着产业结构的变动方式和方向(刘仙梅,2010);③可利用结构偏离度等考察就业结构的滞后性,需要在继续调整产业结构促进就业的同时调整优化就业结构(袁海霞,2009;李源,2009);④产业结构变化与就业结构的协调性(结构偏离度、就业弹性、劳动生产率)以及近年来第三产业的内部升级效益对就业具有一定的影响(徐敏,2010;李雁玲,2008);⑤可对三次产业的就业弹性、结构偏离度以及产业结构与就业结构进行回归分析,也可从三次产业对劳动力的吸纳能力和劳动生产率高低等方面分析产业结构与就业结构的关系(徐红丽,2009);⑥在产业结构对就业结构影响分析的基础上,需要对产业进一步

细化到行业分类,从而更加细化就业结构(袁海霞,2009;张光南,陈新娟,2010);  
⑦外商直接投资(foreign direct investment,FDI)对城市的产业结构会产生重大的影响,随着产业结构的变化就业结构也会变化(刘洪涛,2006;王燕飞,曾国平,2006);  
⑧产业结构调整必须兼顾就业,促进两者良性互动发展(范剑勇,桂琦寒等,2003)。

## 2.3 产业结构与就业结构关系的实证研究

Zhou Bing 等(2008)对中国的产业结构演变和就业结构的转换现状以及协调两者间关系可采取的措施进行了研究,认为协调产业结构和就业结构既是政府与企业界所关注的,也是一个重要的经济问题,寻找一种优化的发展模式有利于经济发展和解决就业问题。在对中国的产业结构和就业结构进行比较分析的基础上,提出了加快产业升级、实现就业结构的良性循环等措施。

Wang Limin(2009)采用相似性系数法定义产业结构和就业结构之间的协调系数的概念,并应用该方法测度全国、各省及自治区、直辖市在 1978—2006 年期间的协调系数。结果表明,中国的产业结构和就业结构在改革开放以来不平衡,协调系数呈现明显的波动;同时,协调系数呈梯度分布,由东部地区向西部依次降低,且各省之间的差异极大。

Li Xin'an(2010)对产业结构和就业结构之间相互作用的机制进行研究,建立了产业结构和就业结构的机理模型和实证模型。产业结构和就业结构的变化遵循劳动力转移理论,但在中国所有行业中存在着实际上的富余劳动力,劳动力转移的机制不那么明显;中国的产业结构和就业结构之间的关系具有“非同步性”。

Shi Bin 等(2010)在研究就业结构和产业结构内在联系的基础上,分析了就业结构的衔接机制,提出了“收敛率”的定义,采用灰色模型进行就业结构的“收敛率”计算,并对上海和南京就业结构的“收敛率”进行比较。结果表明,可以采用“收敛率”对就业结构进行有效测度,“收敛率”同时也反映出就业结构变化过程中的阻力强度。

## 2.4 就业结构的实证研究

学术界对就业结构的实证研究呈现多元化的特点,主要集中在就业与经济、社会、政治的关系研究,就业的空间分布研究等方面。

### 2.4.1 就业与经济、社会、政治的关系研究

Thompson A(1995)从理论视角和概念框架方面探讨了就业结构与财富之间的内在联系。Vlosky RP(2001)对美国路易斯安那州的增值木制品行业的就业结构和培训需求的研究显示,当地就业需求大,问题的关键并非雇佣者数量的增大而是经