



现代经济理论与实践丛书
何大安 ○ 主编

郎春雷
○ 著

中国地区间 能源消费差异研究

ZHONG GUO DI QU JIAN
NENG YUAN XIAO FEI CHA YI
YAN JIU

中国社会科学出版社



现代经济理论与实践丛书
何大安 ○ 主编

郎春雷
○ 著

中国地区间 能源消费差异研究

ZHONG GUO DI QU JIAN
NENG YUAN XIAO FEI CHU
YAN JIU

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国地区间能源消费差异研究 / 郎春雷著. —北京: 中国社会科学出版社, 2013. 10

ISBN 978 - 7 - 5161 - 3165 - 7

I. ①中… II. ①郎… III. ①能源消费—区域差异—研究—中国
IV. ①F426. 2②F206

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 220448 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 侯苗苗
责任校对 石春梅
责任印制 王 超

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号(邮编 100720)
网 址 <http://www.csspw.cn>
中文域名:中国社科网 010 - 64070619
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京君升印刷有限公司
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2013 年 10 月第 1 版
印 次 2013 年 10 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 16.5
插 页 2
字 数 252 千字
定 价 48.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社联系调换

电话:010 - 64009791

版权所有 侵权必究

总 序

全球化背景下的经济运行和发展充满着不确定性，这种不确定性在引发和推动经济理论不断创新的同时，也使经济理论的研究对象、分析方法和视阈不断刷新。当今社会的就业、物价、GDP波动、劳资冲突、国际贸易、金融运行、国际资本流动、区域经济和专业化市场发展等，要求政府和市场能够适时创新出符合经济变化的制度安排，以解决政府失灵和市场失灵问题。社会经济运行的发展和变化是制度、主体和行为三位一体的综合，这种综合在程度和范围上的任何变化，都会导致微观和宏观经济活动的不确定性，经济学者的理论使命就是要分析和研究这种不确定性，并努力为解决这种不确定性提供理论依据。

两百多年来经济理论的持续创新以及由此形成的精美理论大厦，对厂商投资和个人消费起过指导作用，政府也曾借鉴经济理论建立了各种有效的经济制度和宏观调控体系。但随着经济全球化和交易活动的日益复杂化，传统主流理论对经济世界错综复杂现象的解析力有着逐步减弱的趋势。具体地说，以新古典经济学为底蕴的主流经济学理论，对渗透或交叉于社会政治、文化、心理乃至历史等层面的经济活动，越来越缺乏符合实际的说服力。以理论研究现状和发展方向而言，经济理论的分析边界开始模糊化，研究范式开始多元化，研究方法也开始由原先单一学科的分析方法向学科综合的分析方法转变。撇开经济全球化和市场机制对宏微观经济运行各种特定的规定，一国经济体制模式和经济发展水平对经济理论研究也会提出新的要求。从这个意义上讲，我们对经济问题的研究可以分为一般理论性研究和对特定国度经济运行的研究。

中国三十多年来的经济体制改革取得了举世瞩目的成就，随着计划经济体制向市场经济体制转轨的逐步完成，社会经济运行和发展已进入深水区。对于中国的经济学者来说，借鉴和运用西方成熟理论来解说中国经济的新情况、新问题，不仅可以提高现有的理论水平，而且可以针对中国实际在转型经济理论研究上有所创新。中国目前面临的主要经济问题是：经济如何才能持续增长，通货膨胀如何才能有效控制，就业水平如何才能稳定，新兴产业如何顺利实现对传统产业的替代，金融体系如何提高效率和防范风险，收入分配不均如何得到纠正，国际贸易如何在人民币升值趋势下保持平衡，发达区域的经济如何带动周边地区的经济发展，等等。显然，西方经济理论对这类问题的研究只是一般性的论述，并不具有普适性，我们照搬或套用西方理论是不能解决实际问题的。中国经济体制改革所出现的新情况、新问题，给致力于研究中国问题的学者留下了很大的空间，特别是给青年学者提供了丰富的素材和研究平台。近十年来广大青年学者取得的丰硕成果就说明了这一点。

年轻学者理论素养的历练和提高，有一个从成长到成熟的逐步而缓慢的探索过程，这个过程要求他们对问题或现象的理解和认知，必须经历从感性认知阶段上升到理性认知阶段的过程，而达到理性认知阶段的重要标志之一，是能够在理论上对现实问题做出分析性描述。现代经济学十分强调问题研究的假设前提、参照系和分析方法；对中国经济问题的分析和研究要达到较高的水准，通常要求经济学者重视假设前提、参照系和分析方法这种三位一体之分析框架的构建。青年学者要想在较短时期内达到这样的水准，的确存在着很大的困难；解决这一困难的主要甚或唯一的途径，是努力分析和研究经济问题从而展示自己的学术产品。对于青年学者来讲，多出学术产品总是比少出学术产品要好要强。正是基于这样的考虑，我们编纂了这套“现代经济理论与实践丛书”，以之提供给青年学者作为学术历练的平台。

这套丛书的作者是浙江工商大学经济学院的部分青年教师，他们是清一色的博士出身，正处于学术探索的成长阶段。我们经济学院是学术花卉中的一枝含苞待放的花朵，目前拥有应用经济学一级学科博士点和

数量众多的二级学科硕士点，并有 7 个以现实经济问题为分析对象的研究所。这套丛书的研究对象涉及宏观微观经济运行的很多问题，它的出版无疑会拔高这批青年教师的理论素养，显著推进学院的学科发展。诚然，就这套丛书的学术水平而论，它或多或少存在着这样和那样的问题，甚至会出现某些疏漏和错误，但作为一种学术探讨，我想这些作者应该不怕来自各方面的批评，因为，他们可以从“青年犯错误上帝都会原谅”这句欧洲谚语中得到安慰。

浙江工商大学经济学院院长：何大安

2013 年 5 月于杭州

前 言

能源是当今世界各国所面临的经济、环境以及发展问题的核心。能源安全，是每一个国家经济社会发展过程中的一个重要课题，对于发展中国家更是如此。2011 年，在亚太地区大约有近 10 亿的人口没有足够的能力享受现代化的能源服务^①，因此，如果发展中国家要想在提高生产效率，增强竞争以及促进经济发展的同时减少贫困和提高居民的健康水平，获得更多的可靠的现代化能源服务显得尤为重要。目前的能源系统和能源消费模式已经无法满足现有的发展需要，能源消费的研究显得十分迫切。本书打算主要对影响能源消费的各种因素展开分析，并在结合中国地区实际的基础上，就中国地区间能源消费差异的主要原因进行实证研究，借此提出降低高能耗地区能源消费强度的政策建议，为能源消费以及能源经济的研究提供一定的理论和现实依据。在起笔之前，突然想到有几个问题必须先思考一下。首先是本书撰写的意义，为什么要写这本书？理论和现实的意义究竟在哪里？其次是本书研究的创新和不足，本书研究的主要创新点在哪里，与其他研究不同所在何处？本书对哪些领域可能无法涉及或存在不足？以后的研究可以朝着什么方向继续深入？这算是作为本书撰写的一个总结，同时也可以为以后的研究提供方向和动力。

^① 联合国官方网站资料（<http://www.un.org/en/ecosoc/docs/2011/res%202011.14.pdf>）。

一 本书的研究意义

（一）理论价值

从理论研究的角度来看，能源经济学是经济学中的一个分支。虽然从它的产生到现在也不过区区 50 个年头，但是由于能源在其开发利用过程中存在的市场、价格、供求关系等各种各样的经济现象，与人们的日常生活及社会的经济发展关系十分密切，更甚，近年来石油价格的飞涨对各国的宏观经济产生了重大的影响，因此，我们有理由相信，目前以及在未来的几十年中，这个年轻的学科将会是一个重要的经济学研究热点。

从 20 世纪 70 年代资源经济学出现到现在，国外能源经济学学科建设趋于完善。针对每个不同的经济发展和能源消费阶段，国外资源经济学研究的主要内容包括能源和经济增长的关系、能源与环境污染的关系、能源的优化配置、节能与循环经济等。近十年，能源经济学的研究范畴也扩大到能源的需求弹性、能源密度、能源与工业结构、能源与劳动力供给、能源的国际贸易等一系列问题。针对以上的研究热点，在很大程度上，学者还是把能源作为一个影响其他经济指标的因素来进行研究，而对能源自身生产、消费的影响因素涉及并不是很多。而且，国外的能源经济学的论著大多以发达国家的市场经济为背景，对于发展中的转轨国家能源需求的变化及其影响因素的研究也较少。本书正是抓住了发展中国家能源消费这个研究比较薄弱的领域，全面而深入地分析突出影响中国地区间能源消费差异的因素，希望能在能源消费研究领域尽微薄之力。

国内能源经济学研究起步较晚。改革开放前，中国对于能源问题的研究很大程度上限于技术层面，即从技术角度看如何有效生产和消费能源。改革开放以后，中国能源经济学研究一方面延续了 20 世纪五六十年代对能源技术问题的研究，另一方面则结合中国经济建设的需要，对能源与经济发展、能源管理、能源规划等经济问题进行了探讨。自 20

世纪 80 年代末 90 年代初以来,随着市场经济体制的确立和经济的增长,中国能源经济学的研究才有了长足的发展。但是中国的能源研究也存在不少问题,首先,由于中国能源存在人均能耗低、能源效率低和人均能源资源不足等问题,所以国内的研究往往流于政策的建议,而缺乏理性和实证的分析。其次,就中国能源经济理论研究情况来看,理论研究往往滞后于能源经济实践,缺乏前瞻性和系统性。而本书的理论意义最有价值的部分就在于:以能源消费为出发点,从能源消费的宏观和微观层面入手,通过大量的数据和事实,结合经济学的基本理论深入分析中国不同地区的能源消费情况和差距,以及差距产生的原因,真正将理性分析和实证分析紧密结合。运用本书的研究理论,无论是解释中国整体能源消费情况,还是地区能源消费情况,都能得到相对比较满意的结果。

(二) 现实意义

胡锦涛在 2004 年的中央人口资源环境工作座谈会上提出,要“深刻认识树立和落实科学发展观的重大意义,坚定不移地树立和落实科学发展观,更好地完成新世纪新阶段我们肩负的历史任务”。同时,胡锦涛在揭示科学发展观的深刻内涵和基本要求时指出:树立和落实科学发展观就是要以经济建设为中心,全面推进经济、政治、文化建设,实现经济发展和社会全面进步。协调发展,就是要统筹城乡发展、统筹区域发展、统筹经济社会发展、统筹人与自然和谐发展、统筹国内发展和对外开放,推进生产力和生产关系、经济基础和上层建筑相协调,推进经济、政治、文化建设的各个环节、各个方面相协调。可持续发展,就是要促进人与自然的和谐,实现经济发展和人口、资源、环境相协调,坚持走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路,保证一代接一代地永续发展。^①在以往和现在的中国宏观经济增长领域内,普遍存在着片面追求经济总量的行为,这与“树立和落实科学发展观”中提倡的

^① 胡锦涛:《在中央人口资源环境工作座谈会上的讲话》,2004 年 3 月 10 日。

推动经济、政治、文化建设的各个环节、各个方面相协调发展是相违背的。正是这种错误的追求,迫使中国能源要素长期大量地投入经济生产,从而造成目前中国能源消费结构不合理,能源消费效率低下,环境污染加剧等严重能源问题。

考虑到中国能源发展的未来,江泽民在《对中国能源问题的思考》一文指出:我们完全有必要将能源战略置于国家发展战略的重要位置,要认清能源发展趋势,适时完善能源战略的目标、方针和任务,坚持走中国特色的新型能源发展道路,坚持节约高效、多元发展、清洁环保、科技先行、国际合作,努力建设一个利用效率高,技术水平先进、污染排放低,生态环境影响小,供给稳定安全的能源生产流通消费体系。^①由上述的分析,可见如今中国能源消费方式与新型能源发展道路的要求还相去甚远。

2012年11月8日,时任中共中央总书记胡锦涛代表十七届中央委员会向中共第十八次代表大会作了题为《坚定不移沿着中国特色社会主义道路前进 为全面建成小康社会而奋斗》的报告。在报告第八部分中进一步提出“全面促进资源节约。节约资源是保护生态环境的根本之策。要节约集约利用资源,推动资源利用方式根本转变,加强全过程节约管理,大幅降低能源、水、土地消耗强度,提高利用效率和效益。推动能源生产和消费革命,控制能源消费总量,加强节能降耗,支持节能低碳产业和新能源、可再生能源发展,确保国家能源安全。加强水源地保护和用水总量管理,推进水循环利用,建设节水型社会。严守耕地保护红线,严格土地用途管制。加强矿产资源勘查、保护、合理开发。发展循环经济,促进生产、流通、消费过程的减量化、再利用、资源化”。

因此,为了能全面理解、贯彻科学发展观和坚持走新型能源发展道路,本书通过大量的数据收集和分析,全面理性分析突出影响能源消费的因素和地区间能源消费的差距,从而揭示中国能源消费影响因素和地

① 江泽民:《对中国能源问题的思考》,《上海交通大学学报》2008年第3期。

区间能源消费差距产生的原因，为能源消费指导制定能源策略，使之有利于扭转中国能源消费结构和效率上的缺陷，改善地区间能源消费的不合理，从而既保证我国能源和经济的可持续发展，又能实现人类和生态的和谐相处。

二 本书研究的创新点与不足

（一）本书研究的主要创新点

绞尽脑汁想了下，本书的创新之处主要有以下几个方面：

第一，本书采用 Blinder - Oaxaca 分解方法对地区间能源消费差异进行研究，克服了很多研究无法突出各种影响因素在地区间能源消费差异中的贡献率的问题。

第二，本书设定模型时，在变量的选择上，不仅考虑了其他学者考虑的因素，同时也涉及了其他学者未包含的因素，比如能源价格变动与技术创新（进步）的交互项；此外，在模型中还加入了用虚拟变量表示的政策因素，并且在技术创新（进步）变量上，不仅考虑了一次项，而且考虑了变量二次项，分析了技术创新（进步）的长期影响，验证了技术创新（进步）的“反弹效应”。

第三，在地区间能源消费差异的分解时，将地区根据各地的能源消费强度的平均值分为高能耗地区与低能耗地区，更加突出了能源消费各个影响因素的特征。

第四，本书在分析过程中，将技术创新（进步）因素分别用专利授权数、科技活动经费、科技活动人员进行替代，对模型进行了稳健性检验，使得分解模型更加稳健，得到的结果更加具有实际意义。

（二）本书研究的不足

由于时间和知识面的局限，本书研究也存在很多不足，主要有以下几点：

首先，虽然本书用了中国除西藏之外所有地区 1990—2008 年的数

据，对地区间能源消费差异影响因素进行了分析，但缺少对国内外能源消费差异的研究，这使得低能耗地区进一步降低能耗的影响因素就缺少更深入的分析。

其次，由于数据的局限性，本书虽然陆续采用了专利授权数、科技活动经费支出（使用额）和科技活动人员不同指标对技术创新（进步）因素进行了描述，但没有区分实际在能源领域的技术创新（进步）水平。同样，在书中采用原材料、燃料和动力购进价格指数的变动来表示能源价格的变化，而没有得到能源价格的直接数据。

这些不足，希望在今后的研究中可以继续努力。由于作者本身才学的不足，使得研究不够深入，在此抛砖引玉，希望可以得到读者的宝贵意见和建议，使本研究不断延续。

目 录

前言	(1)
第一章 绪论	(1)
第二章 中国地区间能源消费及其影响因素的现状	(5)
第一节 中国地区经济发展与能源消费的现状分析	(5)
一 中国地区经济增长与能源消费的现状分析	(5)
二 中国地区能源消费结构与能源消费的现状分析	(15)
三 中国地区产业结构与能源消费的现状分析	(24)
四 中国地区工业结构与能源消费的现状分析	(30)
五 中国地区能源价格变动与能源消费的现状分析	(33)
六 中国地区对外贸易、FDI 与能源消费的现状分析	(34)
第二节 中国地区技术创新与能源消费的现状分析	(39)
第三节 中国能源政策以及制度的演变	(42)
第四节 中国地区人口因素与能源消费的现状分析	(45)
一 中国地区人口生产与能源消费的现状分析	(45)
二 中国城市化率（城市人口比重的变化）与能源消费的 现状分析	(48)
三 小结	(51)
第三章 地区能源消费差异分析的相关理论	(52)
第一节 经济学中的消费理论	(52)

一	古典政治经济学的消费观点	(53)
二	边际学派的消费观点与理论	(56)
三	马歇尔时代主流经济学派的消费理论	(57)
四	托尔斯坦·凡勃伦的制度分析法	(58)
五	凯恩斯主义的绝对收入假说	(59)
六	新古典综合学派的消费理论	(61)
七	杜森贝里的相对收入理论	(62)
八	莫迪格里安尼的生命周期消费理论	(65)
九	弗里德曼的持久收入假说	(66)
十	消费理论的新发展	(67)
十一	小结	(70)
第二节 经济学中的经济增长理论		(71)
一	古典经济增长理论	(72)
二	现代经济增长理论	(75)
三	经济增长理论的新发展——新制度经济学经济 增长理论	(88)
四	小结	(92)
第三节 技术创新理论		(93)
一	技术创新的新古典学派	(95)
二	技术创新的新熊彼特学派	(96)
三	技术创新的制度创新学派	(99)
四	技术创新的国家创新系统学派	(100)
第四章 地区能源消费影响因素的研究综述		(102)
第一节 国外有关能源消费影响因素的研究综述		(102)
一	经济因素与能源消费	(102)
二	技术创新(进步)和能源消费	(105)
三	政策制度因素与能源消费	(111)
第二节 国内有关能源消费影响因素的研究综述		(113)

一	经济因素与能源消费	(115)
二	技术创新(进步)与能源消费	(122)
三	制度因素与能源消费	(123)
四	其他因素与能源消费	(124)
第三节	能源消费分解研究综述	(125)
一	关于能源消费增长因素的分解	(125)
二	地区间能源消费差异的分解	(127)
评述		(129)
第五章	中国地区间能源消费差异的分解研究	(131)
第一节	中国地区能源消费影响因素的实证研究	(131)
一	计量模型的设定	(131)
二	统计性描述	(134)
三	回归结果	(137)
四	稳健性检验	(145)
第二节	中国地区间能源消费差异的分解研究	(150)
一	Blinder-Oaxaca 分解方法介绍	(150)
二	地区间能源消费差异的分解	(150)
三	小结	(157)
第六章	地区间能源消费差异影响因素的政策启示	(159)
第一节	全面节能降低能源消费强度的可持续发展	
政策启示		(159)
一	加快经济增长速度,提高经济发展水平	(160)
二	调整产业结构,降低第二产业比重	(160)
三	扩大引进外资的规模,提高引进外资的质量	(162)
四	调节城市化进程,提高城市化质量	(163)
五	加快节能的技术进步	(164)
六	逐步推进能源价格改革	(168)

4 ♦ 中国地区间能源消费差异研究 ♦

七 发挥政策节能的优势，加强政策的执行监督	(169)
第二节 缩小中国地区间能源消费差异的政策建议	(171)
附录 全国部分省市 1990—2008 年能源消费及相关因素的数据 ...	(174)
参考文献	(233)
后记	(248)

第一章

绪 论

在人类历史的演进过程中，能源的利用和人类社会的发展几乎是同步的。火的使用是人类利用能源的开始，从此，人类迈出走向文明的步伐；燃煤蒸汽机的发明将第一次工业革命推向高潮，从此，人类进入工业社会；内燃机的发明使得“黑色金子”石油大规模运用，从此，人类全面进入现代工业和现代文明社会。如今依然，能源是经济增长的战略性投入要素，也是经济发展和社会进步的重要物质基础，影响着人类和国家的生存环境。20 世纪六七十年代，中东几个石油国家依靠自身丰富的石油储量，经济迅猛发展。尤其是沙特和阿曼在 1965—1980 年这十六年间，国内 GDP 年平均增长率高达 11.3% 和 13%。^① 1973 年的石油危机，对全球经济造成了强烈的冲击和巨大的影响。由此可见，能源几乎和水、空气一样，人类社会对于能源的依存度已上升到无法离开的程度。

但是，随着能源的开发和利用，能源问题也不断地显现。一是能源不断走向枯竭，尤其是化石能源。在目前勘探与开采技术的条件下，研究表明，地球上的石油和天然气只能持续未来人类 50—100 年的使用，而煤炭的情况略好。而对于中国，未来的油气供应更是将面临严峻挑战。2013 年 1 月 30 日由中国石油集团经济技术研究院发布的《2012 年国内外油气行业发展报告》指出，2012 年，中国石油净进口量达 2.84 亿吨，石油对外依存度上升至 58%，比上年提高 1.5 个百分点。原油

① 数据来源：国家统计局：《国际统计年鉴》（1965—1980 年）。