

· 承载能力与中国可持续发展研究丛书 ·

资源承载能力视角下的 中国城乡统筹发展实证研究

赵楠 李江华 著

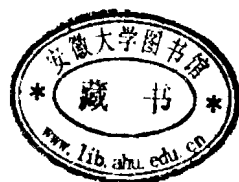


中国人民大学出版社

· 承载能力与中国可持续发展研究丛书 ·

资源承载能力视角下的 中国城乡统筹发展实证研究

赵楠 李江华 著



中国人民大学出版社
· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

资源承载能力视角下的中国城乡统筹发展实证研究/赵楠, 李江华著. —北京: 中国人民大学出版社, 2011. 12

ISBN 978-7-300-15038-3

I. ①资… II. ①赵…②李… III. ①城乡建设-研究-中国 IV. ①F299.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 271638 号

承载能力与中国可持续发展研究丛书

资源承载能力视角下的中国城乡统筹发展实证研究

赵楠 李江华 著

Ziyuan Chengzai Nengli Shijiao xia de Zhongguo Chengxiang Tongchou Fazhan
Shizheng Yanjiu

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

邮政编码 100080

电 话 010-62511242 (总编室)

010-62511398 (质管部)

010-82501766 (邮购部)

010-62514148 (门市部)

010-62515195 (发行公司)

010-62515275 (盗版举报)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com> (人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京市易丰印刷有限责任公司

规 格 170 mm×228 mm 16 开本

版 次 2011 年 12 月第 1 版

印 张 11.75 插页 1

印 次 2011 年 12 月第 1 次印刷

字 数 198 000

定 价 33.00 元

前 言



由于中国长期存在“城乡二元结构”，导致城市化水平严重滞后于工业化水平，制约了社会经济的快速持续健康发展。特别是近年来随着中国经济的持续增长，尽管中国城乡经济的关联度显著增强，农村和农业的开放度不断提高，农业、农村发展的有利条件和积极因素在积累增多，但同时各种传统和非传统的挑战也在叠加凸显，阻碍农业生产上新台阶的制约越来越多，保持农民收入较快增长的难度越来越大，转变农村发展方式的要求越来越高，这些因素均对全面建设小康社会存在影响。

正是在此背景下，2002年中国共产党第十六次全国代表大会首次明确提出“统筹城乡经济社会发展”的战略思路，开启了破除“城乡二元体制”的历史进程。2004—2011年中共中央发布了八个关于“三农”问题的一号文件，均贯穿着城乡统筹这条主线，基本思想在于缩小城乡差距，提高农民收入水平和农村经济社会发展水平。实践检验与理论研究均表明，城乡统筹发展是解决“三农”问题的重大举措，是实现城乡经济社会协调发展、推进新农村建设、全面建设小康社会的最佳途径。

中国城乡分割的“二元”结构体制是造成城乡差距扩大和城乡关系失衡的主要根源，是造成城乡差异、城乡资源与环境承载能力下降的体制性原因，而城市与农村的资源、环境和经济承载能力弱化的恶性循环互动，是“二元”经济结构下城乡差异的最根本体现。城市与农村资源环境承载能力的弱化，不仅是城乡分

割的“二元”经济体制的必然结果，也是反过来推动城乡差异扩大的重要原因。因此，在城乡经济社会协调发展的过程中，城乡资源承载能力的互动提升是推进城乡统筹发展的实质和关键。为纠正中国目前存在的城乡失衡，逐步实现城乡经济一体化发展，应当综合、协调提升城市与农村的资源、环境和经济承载能力，进一步提高工农业能源利用效率，实现城乡经济社会的协调、可持续发展。

然而，传统的城乡统筹发展研究对资源承载能力问题着墨较少。本书基于资源、环境承载能力视角对中国城乡统筹发展中的若干重要问题开展实证研究，为中国城乡发展研究提供新的视角和理论平台，以期从资源、环境承载能力视角探索解决“三农”问题的途径与方向。这也是本书的写作目的所在。

本书的写作思路如下：首先对既有文献进行梳理，提出基于资源、环境承载能力视角的城乡统筹发展理论构想；进而就城乡资源、环境承载因素对农村可持续发展的影响力进行综合分析，探讨中国农村可持续发展与城市发展的具体关系，并提出城乡统筹发展的路径与策略。

基于上述思路，本书总结了基于资源、环境承载能力视角的城乡统筹发展理论构想，提出城乡统筹发展的基本立足点应为综合、协调地提升城市和农村的资源、环境承载能力。并以此为依据，以中国 31 个省级行政单位为研究对象开展实证研究，为城乡统筹发展理论提供了更加微观、深入的经验数据支持。

本书使用异质面板数据协整检验、面板格兰杰因果检验等方法，从城乡资源、环境、经济承载因素三个角度，逐项探讨中国农村可持续发展与城市（工业）发展的具体关系，并对其因果作用方向进行判别，从而对中国各地区农村与城市资源、环境与可持续发展变量进行关联性检验。

在关联性检验的基础上，本书选取土地资源、水资源承载能力、基础设施承载能力、各地区能源利用效率四个方面作为城乡统筹发展的着力点，对中国重点地区的水资源、土地资源和基础设施承载能力进行了精确测度，并对各地区能源利用效率进行对比分析。

最后，以城乡资源承载能力的互动提升为研究视角，对中国城乡统筹发展的现实意义、目标设定与策略选择进行分析，并在实证研究的基础上为减少新农村建设和城市化发展中的宏观成本，解决“三农”问题和统筹城乡发展提供政策建议。

本书的总体思路设计和各章内容安排由北京师范大学国民核算研究院副教授、经济学博士赵楠和中央财经大学经济学院博士研究生李江华负责。本书主要作者作为子课题负责人，参与了 2006 年度教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目《我国资源、环境、人口与经济承载能力研究》（06JZD0020），本书主要

内容即为该课题阶段性成果。本书具体章节写作人员的分工如下：赵楠：第 1、5、6、7 章；李江华：第 2、3、9 章；刘猛、袁斌、贾丽静、申俊利：第 4 章；谢梦：第 8 章。全书最后由赵楠和李江华修改定稿。

本书在写作过程中，得到了北京师范大学国民核算研究院邱东教授、宋旭光教授的悉心指导与大力支持，正是他们的推动才使得本书顺利出版，在此表示诚挚的感谢！作者还要感谢中国人民大学出版社的各位编辑，他们以严谨、科学的态度为本书的出版做了大量耐心、细致的工作。

由于作者水平有限，加之时间仓促，书中难免存在疏漏或错误之处，有待进一步深入细致探讨。恳请专家学者和社会各界人士提出宝贵意见与建议。

作者

2011 年 11 月

目 录



第一章 导言	1
第一节 研究背景	2
第二节 研究目的及意义	8
第三节 研究思路及主要内容	9
第二章 基于资源、环境承载能力的城乡统筹发展理论构想	13
第一节 国外相关研究	14
第二节 国内相关研究	18
第三节 承载能力与城乡统筹相关分析	19
第四节 基于承载能力的城乡统筹理论构想	22
第五节 面板数据计量方法论	23
第三章 城乡资源、环境承载因素对农村可持续发展的 影响力分析	31
第一节 农村可持续发展与城乡资源要素关系	32
第二节 农村可持续发展与城市（工业）环境要素关系	41
第三节 农村可持续发展与城市经济因素	58
第四节 结论	65
第四章 城乡统筹发展中土地资源的重要意义 ——大连市失地农民可持续生计研究	69

第一节 引言	70
第二节 失地补偿个案比较研究	71
第三节 理论模型与因素分析	74
第四节 综合模型构建及对策	78
第五章 城乡基础设施承载力指数与承载状态实证研究	85
第一节 相关领域研究现状	86
第二节 基础设施承载能力的理论界定和性质	88
第三节 基础设施承载能力的测度方法	90
第四节 对基础设施承载力指数的测度	91
第五节 研究结论与建议	98
第六章 城乡水资源承载力指数与承载状态对比研究	
——以北京市为例	103
第一节 研究的背景和意义	104
第二节 水资源承载力理论	109
第三节 城乡水资源承载能力的测度	114
第四节 城乡水资源承载状态的动态比较分析	120
第五节 研究结论	123
第七章 中国四大直辖市能源利用效果的对比分析	127
第一节 能源利用效果的描述性分析	128
第二节 能源对地区经济发展影响效果的面板计量分析	133
第三节 结论和政策建议	135
第八章 中国各地区能源利用效率对比分析	137
第一节 基于 DEA 方法的全要素能源效率模型	138
第二节 样本选取与数据来源	141
第三节 能源效率实证分析	145
第九章 中国城乡统筹发展的路径：基本思路与策略分析	147
第一节 统筹城乡发展的基本目标与思路	148
第二节 统筹城乡发展的策略选择之一：实现农村和城市资源 承载能力的互动提升	148
第三节 统筹城乡发展的策略选择之二：综合提升城乡 环境承载力	152
第四节 统筹城乡发展的策略选择之三：综合提升城乡 经济承载力	155

第五节 统筹城乡发展的策略选择之四：提升城乡能源 利用效率	158
参考文献	162
附表	173

第一章

导 言



作为发展中国家,当前中国具有典型的“双层刚性二元经济结构”,即一方面存在着以城市工业为代表的现代经济部门,另一方面还有着以手工劳动为特征的传统农业部门,形成了城乡工业化的二元性、城乡劳动力市场和就业结构的二元性以及城乡市场体系的二元性。二元经济结构的存在,造成了工业化、市场化、城市化和社会化程度低,阻碍了中国的现代化进程。

城乡分割的“二元”结构体制是制约中国经济现代化的关键性障碍,是造成城乡差异、城乡资源与环境承载能力下降的体制性原因。而城市与农村的资源、环境 and 经济承载能力弱化的恶性循环互动,是二元经济结构下城乡差异的最根本体现。要纠正我国目前存在的城乡失衡,促进城乡经济社会协调发展,实现二元经济结构向现代经济结构的转变,必须综合、协调提升城市与农村的资源、环境 and 经济承载能力,实施统筹城乡发展战略。

第一节 研究背景

一、中国城乡差距持续扩大

中国在综合国力持续增强的同时,仍面临着城乡发展不平衡的问题。比如:城市经济以现代化的大工业生产为主,而农村经济以典型的小农经济为主;城市的道路、通信、卫生和教育等基础设施发达,而农村的基础设施落后;城市的人均消费水平远远高于农村;相对于城市,农村人口众多等。

城乡居民收入差距是衡量城乡差距的重要指标,近年来,城乡收入差距呈现逐渐扩大并日益严重的趋势,如图 1—1 所示,2007 年更达到 3.33:1 的历史高峰。而根据农业部 2009 年初提供给全国政协提案委员会的最新材料,2008 年城乡居民收入比由上年的 3.33:1 扩大为 3.36:1,绝对差距首次超过 1 万元。^①

城乡差距的不断拉大会使城乡发展陷入失衡的非良性互动状态。一方面阻碍资金、市场、技术、劳动力等生产要素在城乡之间流动,无法形成统一开放的市场机制,严重制约经济的可持续发展;另一方面,造成工农、贫富之间的矛盾,

^① 参见朱秋莲、高志仁:《农民工收入分配遭遇的制度困境》,载《湖南社会科学》,2008(6),136 页。

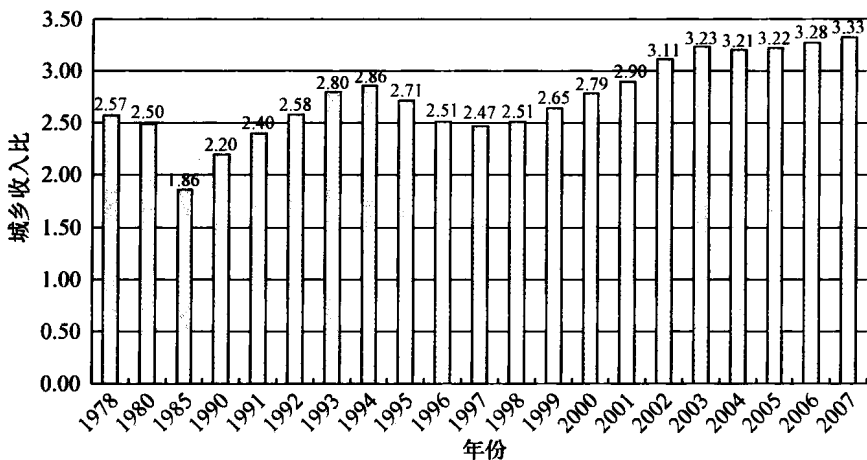


图 1—1 中国历年城乡收入比（1978—2007 年）

说明：城乡收入比系根据城镇居民家庭人均可支配收入与农村居民家庭人均纯收入的比值测算。

资料来源：国家统计局编：《中国统计年鉴 2008》，北京，中国统计出版社，2008。

成为严重影响社会安定的主要因素之一。无疑，城乡差距对于中国全面建设小康社会造成了巨大障碍，严重阻碍了中国的现代化进程及社会经济的可持续发展。

二、城乡二元经济结构的弊端显现

城乡二元经济结构是随着新中国成立以来政府通过制定一系列城乡有别的制度和政策而逐渐形成的，在特殊的历史背景下曾发挥过重要作用，促进了我国的工业化发展。但这种发展是以农村和农业的巨大牺牲为代价来推动的，其增长路径是城乡差距带动经济增长，经济增长进一步带来经济差距的拉大。

随着经济体制的变革和社会经济结构的调整，城乡二元经济结构越来越显示出其固有的弊端：

第一，我国城乡二元经济结构将工业和农业割裂开来发展，落后的传统农业部门和先进的现代经济部门并存，无法形成社会经济发展的统一体系，影响整个国民经济的协调发展。

第二，在城乡二元经济结构形成初期，我国在很长的一段时间内实行“重工轻农”的政策，分配给工业和农业的自然资源与社会资源不平等，城乡交换不平等，导致城乡差距越来越大，农业的停滞和农民的贫困反过来又制约了工业和城

市的发展。

第三,城乡二元经济结构使农村大量过剩劳动力无法转移,农民在非农产业的就业率不高,城镇化进程明显落后,城市化发展滞后于工业化的发展,社会经济结构失衡。

第四,城乡二元经济结构使得农村产品市场难以扩张,农民的收入增加受到严重影响,城乡居民收入水平与消费水平的差距不断拉大。农村经济落后,农村人口收入增长缓慢,导致有效需求不足。农民收入低、购买力严重不足是经济发展的严重障碍。

第五,城乡二元经济结构还造成一系列其他社会问题,如贫富差距扩大、地区发展不平衡、城乡文化素质差距扩大等;还导致农村医疗卫生、农村义务教育、社会保障等社会公共事业发展严重滞后。

三、能源利用效率相对低下

能源投入对经济增长具有重要促进作用,但是过度依赖不可再生能源以及能源的过度消耗,也给社会带来了非常大的负面影响,如经济发展后劲不足、生态环境恶化等。因此,提高能源效率已经成为世界各国未来可持续发展的有效途径与有效保障。

随着中国经济的快速发展,能源消费的急剧增长,中国已成为仅次于美国的第二大能源消费大国。在未来一段时期内,中国经济将会保持较高速度的增长,城市化进程也会加快,中国能源消费的继续增长将不可避免。戴彦德(2004)预测,如果中国重复发达国家在历史上所经历过的发展道路,2050年中国达到中等发达国家水平时,人均能源消费3.5吨标准油当量,中国的能源总消费量将达到52.5亿吨标准油当量,相当于目前世界能源消费总量的60%。^①

中国正处在工业化和城市化进程不断加快的过程中,对能源的需求旺盛,能源对经济发展的重要性不断增强。但中国的能源效率低于世界平均水平的现状加剧了能源的供求矛盾。魏楚等(2009)用汇率法对能源强度指标进行了跨国比较,得出中国的单位GDP能耗是世界平均水平的3倍的结论。按此方法计算,

^① 参见戴彦德:《从我国可持续发展中的能源问题看节能的地位和作用》,载《中国建材》,2004(6)。

创造同样的经济产出,中国的能源消耗是能源效率最高的日本的能源消耗的9倍。即使按照购买力平价法剔除掉汇率的影响,相对于其他的工业化国家,中国的能源效率也仍然偏低。在2005年瑞士达沃斯世界经济论坛上公布的“环境可持续指数”排名中,全球144个国家和地区中,中国位居第133位,全球倒数第12位。^①因此,提高能源效率对于中国的经济发展和国际地位的提升具有重要意义。

提高能源效率也是中国在国际社会中发挥大国角色的体现。能源消费加剧了全球变暖,尽管在《联合国气候变化框架公约》和《京都议定书》中,中国不承担强制减排责任,但是关于减排目标,包括中国在内的一些发展中国家也提出了减缓排放的行动目标。从长期来看,无论是基于环境的可持续发展和中国的大国地位的考虑,还是为了促进中国经济发展方式的转换,降低能源消耗、提高能源效率都是中国面临的长期而艰巨的任务。

能源效率低下是中国实现可持续发展面临的巨大挑战。一方面,持续高速的经济增长对能源的需求和依赖与日俱增,主要能源对外依存度将持续上升,由此产生的供需缺口将严重影响到经济运行的平稳性,并潜藏着国家能源安全危机;另一方面,我国能源的利用效率与先进国家差距较大,仍旧沿着“高能耗、低产出”的发展模式。此外,以煤为主的能源消费结构产生大量的温室气体,其对全球气候的影响也越来越引起人们的关注。

中国政府为了实现可持续发展,提出要建设资源节约型社会,通过提高整个社会利用、资源配置的效率来降低对资源尤其是能源的消耗,并且在“十一五”规划中明确规定了万元GDP能耗降低20%的约束性指标。根据国家统计局的统计资料显示,2006—2008年,全国单位GDP能耗累计降低了12.45%,完成目标进程接近60%,实现减排目标仍需付出巨大努力。^②由于大部分省份无法完成年度分解目标,中央政府不得不将其修改为阶段性目标,这既反映了当前提高能源效率实践的复杂性和艰难度,也凸显出进行能源效率主题研究的重要性和紧迫性。

我国的能源问题除了能源效率较低之外,能源结构也不合理。例如,煤炭消费总量在一次能源消费总量中占有较高的比例,从1978年至2009年,该比值大致维持在70%左右。^③

① <http://21stcenturyforum.redcome.com/servlet/Report?node=30911&language=1>.

② <http://shanghaiabaoran.net/NewsShow.aspx?id=792>.

③ 根据历年《中国能源统计年鉴》计算。

四、城乡承载力失衡

我国城乡分割的“二元”结构体制是造成城乡差距扩大和城乡关系失衡的主要根源，更是造成城乡差异、城乡资源与环境承载能力下降的体制性原因。而城市与农村的资源、环境和经济承载能力弱化的恶性循环互动，则是二元经济结构下城乡差异的最根本体现。

（一）资源承载力失衡

由于城乡二元经济结构的存在，使得城乡资源承载力出现失衡，城乡资源占有量存在巨大的差异、资源配置失衡，城乡资源流动仍存在着诸多矛盾和问题。主要体现在：

1. 城乡资源竞争激烈

在城乡资源配置中，由于土地、矿产、水等资源的稀缺性或不可再生性，导致城市与农村相互争夺短缺资源，一方面注重工业发展的策略使得城市优先得到较多资源，另一方面城乡的贸易阻碍使得资源无法在城乡之间、工农之间得到有效利用。大量出现的耕地荒芜、农业用水稀缺就是例证。

2. 城乡资源流向不对称

中国广大的农村拥有丰富的资源，这些资源不断向城市流动，但农村却无法吸引城市资源。以人才资源为例，由于农村生活艰苦、工作环境差、待遇低等方面的原因，不仅农村科技人才向城市流动已成为普遍现象，而且农村精壮劳动力也离开农村到城市打工，导致农村人才缺乏。而且农民绝大多数仍属于体力型和传统经验型，现代农业技术的推广存在障碍。

3. 城乡公共资源分配不均衡

由于城乡二元经济结构的存在，城乡资源分配存在明显的不均衡性。政府对资源的分配，向来是对城市投入多，对农村投入少。以社会公共资源为例，在全社会各项教育投资中，用在占总人口不到43%的城市人口的投资占70%，而占总人数60%以上的农村人口只获得23%的教育投资。^①这是一种典型的“倒三角”模式。这种状况造成了城乡之间极大的不公平和城乡之间发展的不平衡。

（二）城乡环境承载力失衡

改革开放以来，我国快速的工业发展不仅造成了能源和资源的过度消耗，更

^① 参见卢光琇在全国政协十届四次会议的发言。

引发了一系列或隐性或显性的环境问题，对生态环境造成了极大的压力，使生态恶化的范围扩大、程度加深，生态环境整体功能下降。就城乡环境进行比较，由于城乡环境政策存在设计缺陷、环境保护投入不均以及工农业环境权益不公、城乡环境保护意识差距等方面的问题，造成了当前我国城市资源、环境承载能力有所改善，但农村环境却持续恶化的情况。

但是，生态环境是人类共同的生存栖息之所，具有不可分割性，城乡环境作为一个整体相互影响、相互依存。

1. 城乡之间、工农之间承担的环境利用成本不公

以工农业的生产过程为例，城市在工业生产过程中消耗了大量的自然资源，并释放出大量的污染物质，通过空气、河流、降雨等形式广泛传播，对广大农村的生态环境造成巨大的破坏，造成农村更多地被动承担工业生产的环境成本。而在农业生产过程中，一般的农业污染物能够光解和通过生物自然降解。农村不仅为城市提供原材料，还要承担城市的污染物，城乡为工农业发展承担的环境成本间存在极大不公平。

2. 城市污染物向农村转移

城乡居民的收入差距导致了城乡消费水平的巨大差异，城市人均资源的消费量远远高于农村居民，排出的污染物数量明显高于农村人均污染物排放量。由于城市环境容量有限，大量的城市和工业污染物（如废气、废水以及生活垃圾）通过各种途径从城市转移到农村，对农业和农村的可持续发展产生了负面影响。

3. 污染重的工业向农村搬迁

劳动密集型工业在城市逐渐失去优势。城市经济在升级换代过程中，不断将那些不具有竞争优势、能耗高、污染大、技术含量低的产业和产品生产企业向农村搬迁，意味着城市污染向农村转嫁，加剧了农村生态环境恶化的趋势。

五、问题的提出——基于承载能力视角的城乡统筹发展

综上所述，中国城乡之间、工农之间仍存在巨大的差距，造成这种差距的主要原因是中国特色的城乡二元经济结构，而城乡承载能力失衡是这种二元结构最根本的体现。要纠正我国目前存在的城乡失衡，逐步实现城乡经济一体化发展，实现二元经济结构向现代经济结构的转变，完善社会主义市场经济体制和全面建

设小康社会，必须综合、协调提升城市与农村的资源、环境和经济承载能力，进一步提高工农业能源利用效率，实施统筹城乡发展战略。

第二节 研究目的及意义

一、研究目的

本书旨在从资源、环境承载力角度，针对中国城乡统筹发展问题开展实证研究，并提出未来实现中国城乡统筹发展的若干模式与相关策略。在研究中国农村和城市发展的基本约束的基础上，指出城乡承载力互动提升是城乡统筹发展的实质和关键，然后给出不同承载力短边约束下城乡统筹发展的若干实现模式，为引导超载人口、资源、资金等因素的有序转移，减少新农村建设和城市化发展中的宏观成本，从根本上解决“三农”问题和统筹城乡发展提供可操作性方案及政策建议。

二、研究意义

1. 视角的创新

国内关于城乡统筹方面的理论著作较多，但传统的城乡统筹发展理论并未过多关注承载能力的视角，本书从资源、环境承载能力的角度，综合考虑城乡统筹可持续发展，尝试为我国城乡发展研究提供了新的视角和理论平台。

2. 方法的创新

从研究视角看，本书将实证分析的角度从国家或地区层面，拓展到省级行政单位，为城乡统筹的理论分析提供了更加微观、深入的经验数据支持。从实证方法看，本书采用了基于 Pedroni (1997) 方法的异质面板数据的协整检验、面板格兰杰因果检验等较为前沿的方法，对中国各地区农村和城市资源、环境与可持续发展变量进行关联性检验；同时结合传统的基于主成分分析的综合评价方法，应用相对资源承载力评价方法，对中国重点地区的水资源、土地资源和基础设施资源的承载力进行了精确测度。