

中国城镇化进程中的 粮食安全态势及其 区域差异比较研究

姚成胜◎著



科学出版社

中国城镇化进程中的粮食安全 态势及其区域差异比较研究

姚成胜 著

国家社会科学基金青年项目（项目批准号：12CJL064）资助



科学出版社

北京

内 容 简 介

本书系统全面地揭示城镇化和粮食安全之间的相互作用机制,构建相应的理论分析框架和评价指标体系,对 1990~2011 年中国粮食安全系统和城镇化系统的发展状况进行评价。首先,采用计量经济学、函数建模等方法分析中国城镇化系统对粮食安全系统的影响及粮食安全变化的总体态势;其次,运用耦合协调模型、象限图模型、SWOT 分析方法,研究中国城镇化进程中粮食安全态势的区域差异,并以印度和中国江苏、广东与河南等地区为典型案例,分析它们在城镇化进程中维护粮食安全的经验及教训;最后,提出协调中国城镇化发展和粮食安全建设的政策建议。

本书可供从事农业与农村经济、区域经济和城市经济等领域的研究与管理人员及高校师生阅读。

图书在版编目(CIP)数据

中国城镇化进程中的粮食安全态势及其区域差异比较研究 / 姚成胜著.
—北京:科学出版社, 2016.9

ISBN 978-7-03-049852-6

I. ①中… II. ①姚… III. ①粮食问题—研究—中国 IV. ①F326.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 214911 号

责任编辑:马 跃 / 责任校对:张怡君

责任印制:张 伟 / 封面设计:无极书装

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京京华虎彩印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016 年 9 月第 一 版 开本:720×1000 B5

2016 年 9 月第一次印刷 印张:14 3/4

字数:302 000

定价:82.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

序 一

城镇化是经济社会现代化的重要过程,“十五”以来我国把城镇化作为国民经济发展的重要战略。粮食安全则是国民经济和社会持续稳定发展的基础,是治国安邦的头等大事。快速的城镇化会导致农业土地资源数量减少、质量下降,引起农业生产主体老弱化、农村空心化等一系列问题,对粮食安全带来威胁。随着我国城镇化持续推进,粮食安全压力不断增大;与此同时,保障我国农业稳定、粮食安全的体制机制仍未建立。因此,如何协调城镇化与粮食安全,事关我国经济社会发展与稳定的大局。

城镇化对粮食安全的威胁已经引起了人们的广泛关注,然而城镇化是实现经济社会现代化的必由之路,有序合理的城镇化能为农业生产创造更好的条件,为进一步提高农民收入奠定了坚实基础;同时,城镇化吸引大量农村剩余劳动力在非农产业部门就业,为耕地的适度规模经营创造条件,进而促进耕地集约利用水平提高。那么,城镇化与粮食安全到底存在怎样的耦合关系?两者是否能够协同推进?系统全面地研究这些问题无疑具有重要的理论价值和实践意义。

《中国城镇化进程中的粮食安全态势及其区域差异比较研究》一书,是姚成胜博士研究城镇化与粮食安全的第二部专著。该书遵循实证分析→总体态势分析→区域差异分析→案例研究→政策建议的研究思路,包括六部分内容:第一,基于系统科学的视角,全面分析城镇化与粮食安全之间的耦合关系,构建城镇化与粮食安全之间的分析框架;第二,对1990~2011年中国城镇化系统(urbanization system, US)和粮食安全系统(food security system, FSS)的发展状况进行定量实证分析,并基于计量经济学方法全面分析城镇化各子系统和粮食安全各子系统的内在关系;第三,构建城镇化进程中粮食安全变化响应模型,分析城镇化进程中中国粮食安全的总体态势;第四,采用象限图分析法和SWOT(strength, weakness, opportunity and threat)分析方法,揭示城镇化进程中中国粮食安全的区域差异;第五,采用文献分析、比较分析等方法,以印度和中国的江苏、广东、河南为典型案例,揭示其城镇化进程中的粮食安全变化特征;第六,基于上述研究内容,提出协调城镇化与粮食安全的政策建议。

本书研究视角新颖,层次清晰,数据资料翔实,研究内容丰富。不仅系统全面地分析城镇化与粮食安全的耦合关系,对城镇化与粮食安全之间的作用机制有所建树,而且采用计量经济方法分析城镇化与粮食安全的内在关系,在定量评价

和研究方法上也有所创新。本书体现出理论探索、实证研究、案例分析与决策实践相结合的研究特色，是姚成胜博士系统地研究城镇化与粮食安全问题的又一部力作。

姚成胜博士是南昌大学的一位青年学者，为人谦虚勤奋，研究方向明确，成果丰硕，先后在《农业工程学报》、《自然资源学报》、《中国人口·资源与环境》和《经济地理》等刊物发表论文近 30 篇，已独立及与他人合作出版 4 部专著，获福建省优秀博士论文和江西省社会科学优秀成果等省级奖励 3 项。本书作为其主持的国家社会科学基金青年项目研究成果，对学界的相关讨论和政府的相关决策都有重要意义。

姚成胜博士的导师朱鹤健先生是我非常尊敬的老一辈地理学家。他严谨的治学态度和大家学识必将影响后学。读了姚成胜的著作，我很乐意受邀作序。并以此期盼青年学者担当学术研究和服务社会的重任，通过不同侧面的研究，为社会经济发展做出更大的贡献！



2016 年 6 月 30 日于河南大学

序 二

城镇化是实现经济社会现代化的必由之路，自 20 世纪 90 年代以来，中国进入了快速的城镇化发展轨道，大量农业与农村的水土、劳动力及资本等自然和经济社会资源不断涌入城镇，使农业与农村持续发展面临诸多困难，也给中国的粮食安全带来了巨大影响。进入新时期，国家大力实施新型城镇化战略，着力推进城乡发展一体化和“四化”协同发展，为正确认识和处理经济发展与资源保护、城镇建设与粮食安全等重大战略问题，明确了任务、指明了方向。

传统城镇化进程中所导致的人口与土地非农化、水土环境污损化、农业主体老弱化、农村严重空心化的确给粮食安全造成一定的负面影响；但在城镇化（尤其是新型城镇化）不断推进的过程中，中国经济实力大大加强，因而不断重视并强化以城促乡、以工促农的发展战略，着力建设保障农业生产稳定、农民不断增收、农村持续发展的体制机制，以期为长久的粮食安全提供坚实基础。因此，着眼于科学发展理论与战略的高度，系统全面地研究中国城镇化进程中的粮食安全问题，无疑具有重要意义。

本书是姚成胜博士系统研究城镇化与粮食安全的第二部专著，该书致力于系统、全面地探讨我国城镇化系统与粮食安全系统相互作用的途径和机制，着力构建城镇化与粮食安全相互作用的分析框架，定量揭示我国城镇化进程中粮食安全的时空变化特征与规律，为更好地协调城镇化和粮食安全建设提供理论与实证的基础。本书主要包括六个部分：第一，基于系统科学的视角，构建城镇化系统与粮食安全系统相互作用的分析框架，揭示两者之间的作用途径；第二，对 1990~2011 年我国城镇化系统和粮食安全系统的发展状况进行定量评价，采用协整方程（co-integration regression）、误差修正模型（error correction model, ECM）和格兰杰（Granger）因果检验等方法揭示两个系统之间的作用机制；第三，构建生产函数、消费函数和相应函数模型，对我国城镇化进程中的粮食安全总体态势进行定量分析；第四，采用象限图模型和 SWOT 分析方法，揭示我国 31 个省（自治区、直辖市）以及东、中、西和东北四大区域城镇化进程中的粮食安全变化；第五，以印度和我国的江苏、广东与河南为典型案例，揭示其城镇化进程中的粮食安全变化状况，总结相应经验和教训；第六，基于上述研究内容，提出协调城镇化与粮食安全建设的政策建议。本书运用资源环境科学、城市经济学及农业经济学等学科的相关理论和方法，深入地揭示城镇化和粮食安全之间的矛盾根源与

协调发展的路径,以 1990~2011 年我国的时间序列数据以及 2000 年、2006 年和 2012 年我国 31 个省(自治区、直辖市)的空间截面数据为依托,对我国城镇化和粮食安全的内在关系进行系统全面的定量分析,研究视角新颖,案例选取的代表性突出,是继《城市化进程中的粮食安全变化:以中部地区为例》后的又一部研究力作。

近年来姚成胜博士先后主持和参与完成了国家社会科学基金、国家自然科学基金、教育部人文社会科学项目、国家发展和改革委员会招标课题等国家与省部级课题 20 多项,先后在《农业工程学报》、《自然资源学报》、《中国软科学》、《中国人口·资源与环境》和《经济地理》等国内重要刊物发表论文近 30 篇,已出版专著 4 部(含合著),获福建省优秀博士论文三等奖和江西省社会科学优秀成果二等奖等省级奖励 3 项。我作为学科团队的学术带头人,为他又一力作的出版感到高兴,希望姚成胜博士能够继续努力,争取做出更大的成绩。

是为序!

长江学者奖励计划特聘教授
全国经济地理研究会常务理事
国家社会科学基金评审组专家
南昌大学经济管理学院院长



2016 年 6 月于南昌

前 言

洪范八政，食为政首。在中国这样一个人口众多，工业化和城镇化持续深入推进的过程中，如何以占 9%左右的耕地、6.5%左右的水资源养活占世界约 20%的人口，如何落实粮食基本自给的国家粮食安全战略，使中国人的饭碗牢牢端在自己的手上，始终是中国全面建成小康社会的巨大挑战。中国人多地少水缺，其粮食安全问题的任何变动不仅影响中国本身，也具有广泛的世界效应。20 世纪 90 年代初，美国世界观察研究所所长莱斯特·布朗先生提出“谁来养活中国”这一问题，认为中国的工业化和城镇化将使耕地与水资源持续流失，最终会导致中国粮食自给率（grain self-sufficiency rate, GSR）不断下降，进而带来世界的粮食危机，因此近 30 年来中国的粮食安全问题一直是国内外学者们所关注和研究的焦点。

中国经济社会发展实践表明，近 30 年来中国始终积极推行城镇化发展战略，经历了史无前例的城镇化发展过程，大大增强了中国的经济实力，自 2011 年便一跃成为世界第二大经济体。然而城镇化进程中，中国也确实面临着耕地流失、土壤污染和流失、水资源短缺和水污染等各种问题，但中国的粮食安全问题并没有出现莱斯特·布朗先生所描述的情景。相反，联合国粮食及农业组织（Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO）对世界各国粮食安全状况的评价表明，中国是目前世界上粮食安全水平最高的发展中国家之一。

那么，城镇化和粮食安全之间是否存在矛盾，两者之间是否能够协调？这些问题引起了研究者的广泛关注，纵观当前国内外相关研究，大体上有三种观点：第一种观点认为，城镇化与粮食安全之间存在矛盾，城镇化导致耕地面积减少、质量下降，农业劳动力弱质化等问题，因而必然对粮食生产安全产生较大影响；第二种观点认为，城镇化对中国粮食安全没有造成显著影响，暂时还不存在冲突，适度的耕地非农化是不可避免的，人为遏制这一趋势会影响经济的健康发展；第三种观点则认为，长期内城镇化使农业生产技术提高，土地集约利用程度加强，对粮食增长有促进作用，而短期内两者之间不可避免地会在土地、劳动力等资源方面存在竞争，因而存在冲突与矛盾。综合分析国内外相关文献可知，现有研究大多注重从城镇化导致耕地、水资源等生产要素数量减少或质量降低，分析其对粮食生产安全的影响；或只注重从单一的人口变化角度探讨城镇化对粮食消费安全的影响。

越来越多的城镇化研究文献表明,城镇化是涉及人口、土地、经济和社会等众多层面的复杂变化过程;而国内外粮食安全的研究也表明,粮食安全是涉及粮食可供量(food availability)、粮食生产稳定性(food stability)、粮食获取能力(food access, FA)和粮食利用水平(food utilization, FU)等众多方面的复杂系统。因此,从系统科学的视角来看,城镇化和粮食安全之间应该存在复杂的相互影响与制约关系;只有系统全面地分析城镇化对粮食安全的影响,才能厘清两者之间的内在关系,构建科学的分析框架,准确判断中国粮食安全的总体态势。另外,中国幅员辽阔,城镇化水平区域差异明显,对比分析不同城镇化发展水平地区的粮食安全状况,才能更好地掌握粮食安全的区域发展态势。

本书是在国家社会科学基金青年项目“我国城市化进程中的粮食安全态势及其区域差异比较研究”最终成果的基础上改编撰写的,从系统科学的视角出发,全面探讨城镇化对粮食安全的影响机制、影响途径和影响大小,构建城镇化和粮食安全相互作用的分析框架,并在此基础上对我国粮食安全总体变化态势进行分析。基于我国城镇化发展水平区域差异巨大,探讨不同城镇化水平下,我国31个省(自治区、直辖市)的粮食安全水平,采用耦合协调模型揭示城镇化和粮食安全的耦合演进模式,并采用SWOT分析方法对东、中、西和东北四大区域城镇化进程中的粮食安全建设条件进行分析。最后,以印度和中国的江苏、广东与河南等地区的城镇化及粮食安全关系变化为研究对象,进行典型的案例分析;基于上述研究,提出协调城镇化发展与粮食安全建设的政策建议。

由于时间较紧和水平有限,本书尚有许多亟须完善和深化的研究内容,恳请各位专家学者批评指正,并提出宝贵的意见和建议!

姚成胜

2016年7月于南昌

目 录

第 1 章 绪论.....	1
1.1 中国城镇化进程中粮食安全问题的提出.....	1
1.2 中国城镇化进程中粮食安全问题研究的意义.....	8
1.3 本书总体研究框架.....	9
第 2 章 中国城镇化对粮食安全影响的研究框架与定量分析.....	13
2.1 城镇化与粮食安全的概念与分析框架.....	13
2.2 城镇化对粮食安全的影响机制与分析框架.....	19
2.3 中国城镇化与粮食安全系统的定量分析与评价.....	28
第 3 章 中国城镇化对粮食安全影响的计量经济分析.....	39
3.1 中国城镇化和粮食安全各子系统发展指数的平稳性检验.....	40
3.2 中国城镇化和粮食安全各子系统的协整分析.....	42
3.3 中国城镇化和粮食安全各子系统的误差修正模型.....	45
3.4 中国城镇化和粮食安全各子系统的 Granger 因果分析.....	51
3.5 中国城镇化系统对粮食安全系统影响的计量经济分析.....	55
第 4 章 中国城镇化进程中的粮食安全总体态势.....	61
4.1 中国城镇化进程中的粮食生产变化.....	62
4.2 中国城镇化进程中的粮食消费变化分析.....	68
4.3 中国城镇化进程中的粮食安全总体态势变化.....	79
第 5 章 中国城镇化进程中粮食安全的区域差异比较分析.....	94
5.1 粮食安全区域差异的研究进展.....	94
5.2 城镇化进程中粮食安全变化的省区差异比较.....	100
5.3 四大区域城镇化进程中的粮食安全变化态势分析.....	143
第 6 章 国内外城镇化进程中粮食安全变化的典型案例分析.....	155
6.1 发展中国家城镇化进程中粮食安全变化的典型案例分析：以印度为例	156

6.2 中国城镇化进程中粮食安全变化的典型案例分析：以江苏、广东和河南为例168

第 7 章 研究结论与政策建议192

7.1 研究结论192

7.2 协调中国城镇化发展与粮食安全建设的政策建议200

参考文献213

第 1 章 绪 论

1.1 中国城镇化进程中粮食安全问题提出

1.1.1 粮食安全是中国稳定发展的基础

我国自古就有“国以民为本，民以食为天”的理论概括，可见粮食安全问题始终是关系国计民生的重大问题，在国民经济和社会发展中占有极其重要的地位，是国家稳定和发展的基础（殷培红等，2007；姚成胜和朱鹤健，2008）。从世界范围来看，英国科学家 Godfray 在世界顶级期刊 *Science* 上撰文指出，持续的人口和人均食物消费量的增长意味着至少在今后的 40 年，全球的食物需求仍将不断增长；另外，工业化和城镇化的发展将在土地、水资源、能源等多方面与农业展开激烈竞争，因而将显著降低食物生产能力（Godfray et al., 2010a）。可见，当前及今后很长一段时间，粮食安全问题仍然是世界性的重大问题。联合国粮食及农业组织最新的估计数字显示，2011~2013 年，全球共有 8.42 亿人口（约占世界总人口的 12%）无法满足自身的饮食能量需求。这意味着，有略低于八分之一的世界人口可能长期遭受饥饿，难以获得充足的食物来维持其活跃和健康的生活，这些人口中的绝大部分（8.27 亿）居住在发展中国家，其当前平均食物不足发生率估计为 14.3%（FAO, 2014）。这些数量庞大人口的存在，是当前世界各主要发展中国家不稳定的一个重要因素。例如，2006~2008 年，国际粮食价格大幅上涨，并呈现出强烈的波动趋势，导致越南、印度、柬埔寨、马来西亚等亚洲国家以及埃及、巴西、俄罗斯、阿根廷等国家纷纷出台禁止粮食出口政策（钟水映和李魁，2009）；喀麦隆、科特迪瓦、塞内加尔、埃塞俄比亚、印度尼西亚、菲律宾、马达加斯加和海地等国家甚至爆发了与粮食价格上涨相关的骚乱（陈印军等，2009）。2008 年《亚洲周刊》第 15 期发表文章认为，至少 33 个国家因粮价油价上涨而出现骚乱。2012 年美国和世界许多其他国家遭受干旱，部分农作物减产，致使 2012 年 6 月以来玉米、大豆和小麦等农产品价格呈现出持续上涨的态势。尽管这次粮食减产未引发类似于 2008 年一样的全球粮食危机，但也引起了人们的广泛关注。例如，在 2012 年粮食价格持续上涨过程中，联合国粮食及农业组织曾发出预警称，必须妥善处理，否则将会引起新一轮的粮食安全危机（FAO, 2013）。

中国作为世界上人口最多的发展中国家,其粮食安全状况的任何变动不仅影响中国本身,也具有广泛的世界效应。因此,中国粮食安全问题不但是中国政府和学者们关注的焦点,也是世界人们关注的焦点。改革开放后,中国开始实行联产承包责任制,并开始实行粮食价格的市场改革,极大地解放了农村生产力;至20世纪90年代末,中国粮食生产先后迈上了3.5亿吨、4亿吨、4.5亿吨和5亿吨4个台阶;同时人均粮食占有量也大幅度提高,粮食供求状况也由改革开放前的长期短缺,逐步进入粮食供求基本平衡和丰年有余的发展状态(胡元坤,2001)。由于90年代以来粮食的连年增产,粮食安全问题开始被忽视,粮食价格持续低迷,卖粮难不断成为农民增收的瓶颈,所以严重挫伤了农民的种粮积极性(姚成胜和汪莹,2011);另外,自90年代以来,中国也经历了快速的城镇化发展过程,耕地、水等各种资源不断由农业部门和农村地区向城市集聚,再加上1998年长江流域特大洪涝灾害后,政府启动了大规模的退耕还林工程,使中国耕地面积持续减少,对粮食生产产生了显著的影响(姚成胜,2014)。在多种因素共同作用下,中国粮食总产量从1998年的5.12亿吨下降到2003年的4.31亿吨,国内粮食供需缺口不断扩大,粮食供求关系一度紧张,粮食安全问题再次引起了社会各界的高度重视(陈飞等,2010)。为此,2004~2013年,中央一号文件连续10年锁定“农业、农村与农民”问题,反复强调农业和粮食安全问题的战略基础地位。同时,中央政府先后出台了取消农业税、对种粮农民进行补贴、增加农业财政支出、加强对粮食主产区补助、深化粮食流通领域改革、实行粮食最低收购价格等一系列扶持农业发展和稳定粮食生产的政策(田建民和孟俊杰,2010)。自2004年以来,中国粮食总产量实现了10年连续增长,2013年突破了6亿吨(达到了6.02亿吨),为历史最高水平。

虽然我国粮食生产取得了十连增的成绩,但随着粮食需求的持续增长,粮食供求矛盾依然突出。从粮食生产方面来看,工业化和城镇化的持续推进,将不断促使农业水土资源向城市和工业部门转移,因此水土资源对我国粮食综合生产能力的制约将长期存在,并可能不断强化(姜长云,2005;陈亚恒等,2013);工业化和城镇化过程中排放的各类污染物,对我国农业生产环境带来了持续的不良影响,降低了耕地的质量,从而导致了粮食生产能力的不断下降(Chen, 2007; Ye and van Ranst, 2009)。从粮食消费方面来看,随着城乡居民生活水平的不断提高,我国肉、奶、蛋等各种动物类食物消费呈现出显著的增长趋势,因此食物消费结构的变化将显著增加我国饲料粮的消费需求(姚成胜和黄琳,2014)。有研究表明,城乡居民食物消费结构转向以动物性食物为主的消费模式,将使粮食生产的压力显著增加,其所需的耕地资源数量将是以植物性食物为主的消费模式的3倍(Gerbens-Leenes and Nonhebel, 2005)。《全国新增1000亿斤粮食生产能力规划(2009—2020年)》明确指出,随着人口增加,我国粮食消费呈刚性增长,同时

城镇化、工业化进程加快,水土资源、气候等制约因素使粮食持续增产的难度加大;生物燃料发展,全球粮食消费增加,国际市场粮源偏紧,粮价波动变化加剧,利用国际市场调剂余缺的空间越来越小。为此,必须坚持立足国内实现粮食基本自给的方针,着力提高粮食综合生产能力,确保国家粮食安全。

1.1.2 城镇化仍将是中国经济发展的引擎

城镇化发展水平一般都用城镇人口占总人口比重[人口城镇化(population urbanization, PU)]这一指标予以衡量,其高低程度是一个国家或区域经济社会发展水平高低的重要标志之一。人口城镇化能否有效促进区域经济增长存在分歧,因而城镇化是否能够成为经济发展的引擎也存在争议(Bai et al., 2012; Deng et al., 2010)。然而,越来越多的研究认为城镇化是一个复杂的过程,它涉及产业结构的转变和主导产业的选择、城乡社会结构的全面调整与转型、庞大基础设施的建设和资源环境对它的支撑(陈明星等, 2009);也就是说城镇化过程是一个涉及人口城镇化、经济城镇化(economic urbanization, EU)、景观城镇化(landscape urbanization, LU)和社会生活方式城镇化等多个方面内容的复杂系统变化过程(Bai et al., 2012; 陈明星等, 2009; 刘耀彬, 2011; 姚成胜, 2014)。因此,目前较多的研究认为城镇化能够有效促进经济增长,从而成为区域经济社会发展的引擎,其主要原因如下:人口、资本及技术等生产要素在城市的集聚,为企业和产业的发展提供了优越的条件,有利于形成产业集聚区、技术研发和创新中心,有利于培育区域经济增长极,从而能够产生较强的辐射力(陈玉和和孙作人, 2010; 蔺雪芹等, 2013; 姚士谋等, 2011)。同时,城镇化的发展也带动了巨大的基础设施投资需求,因而能够对经济增长产生强烈的刺激作用(刘耀彬, 2011)。

从人口城镇化方面来看:由于我国城乡二元结构明显,一直以来都有大量剩余的农业劳动力集聚在农村,其劳动边际产出低,劳动报酬只能维持较低的生活水平。相比而言,城市现代部门的劳动生产率高,边际产出大,同时其生活条件也明显优于农村,因此直接导致农村剩余劳动力不断向城市集聚(姚成胜等, 2014a)。人口城镇化过程的深入发展,一方面为农村土地流转创造了良好条件,使农民人均耕地资源占有量明显增加,从而可以有效促进农业规模化和机械化生产,提高农业现代化水平和农民生活水平;另一方面,城市劳动人口持续增长,将进一步推动城市劳动力市场的发育,增强城市优化配置劳动力资源的能力,进一步推进产业结构优化升级,从而提高城市吸纳农村剩余劳动力的能力(陈玉和和孙作人, 2010)。从经济和景观城镇化方面来看:首先,城市空间和产业规模的扩大,将导致传统产业链条的延伸,以及新兴工业和服务业的发展,从而促使各

种产业产生协同发展,最终有助于提高城市各部门的劳动生产率;其次,城市产业和技术创新中心的集聚,可以产生经济和技术溢出效应,有效降低产业链上下游企业和整个产业发展的交易成本,显著提高企业和产业的竞争力;最后,产业的集聚和城市规模的扩大,对城市的基础设施建设必然会提出更高的要求,因而必然促进城市供水、供电、仓储和物流等基础设施的快速发展。基础设施建设具有巨大的投资需求,其发展又为城市相关产业的发展创造了有利条件,从而进一步促进人口向城市的集聚(陈玉和和孙作人,2010;刘耀彬,2011;姚成胜,2014)。因此,目前较多的研究都认为城镇化仍然是我国经济发展的引擎(Bai et al.,2014)。

鉴于城镇化对经济社会发展的巨大推动作用,自“十五”时期开始,城镇化一直被确定为中国经济社会发展的基本战略(陈明星和叶超,2011)。因此,近十多年来,城镇化也成为我国经济发展的重要引擎,它对解决农业、农村与农民问题,推进产业结构优化升级,促进区域经济协调发展等各个方面都起到了积极有效的作用(陈玉和和孙作人,2010)。根据《中国城市发展报告》分析,2010年中国城镇化率虽然只有47.6%,但75%以上的国内生产总值(GDP)产自于城市,仅地级以上城市就贡献了60%左右的GDP,城市已经成为中国国民经济和社会发展的主体,成为促进经济、社会、人口、资源和环境协调发展的主要地域。2014年颁布的《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》也指出,改革开放以来中国城镇化经历了一个起点低、速度快的发展过程;截止到2013年,中国城市数量共658个,建制镇20113个,城镇常住人口7.3亿,城镇化率已达53.7%;其中京津冀、长江三角洲和珠江三角洲三大城市群,更是以2.8%的国土面积集聚了18%的人口,创造了36%的GDP,成为带动中国经济快速增长和参与国际经济合作与竞争的主要平台。因此,《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》明确指出,城镇化是人类社会发展的客观趋势,是国家现代化的重要标志;积极稳妥地推进城镇化,对中国全面建成小康社会、加快社会主义现代化建设进程,具有重要的理论和实践意义,所以必须始终坚定不移地实施城镇化发展战略。

1.1.3 推进城镇化与维护粮食安全之间存在复杂的耦合关系

我国是世界上典型的人多地少的国家,在城镇化快速推进的过程中,土地城镇化(城市土地蔓延)的速度比人口城镇化的速度更快,因而众多研究从城镇化与耕地保护的角度论述,我国城市用地扩张和耕地资源稀缺之间存在着尖锐的矛盾,城市建设用地扩张所占用的土地,绝大部分来自于城市周边耕作历史悠久、耕作条件良好的农田,城市用地的蔓延极可能造成耕地资源的紧张,所以将严重威胁我国的粮食安全(Chen,2007;Yang and Li,2000;宋戈等,2006;谈明洪

和吕昌河, 2005)。姚士谋等(2011)研究指出, 我国土地城镇化呈现出两个明显特征: 一是土地城镇化速度快, 许多城市郊区化泛滥, 许多单位大量占用土地, 尤其是开发区、大学城; 二是经营和管理城市的冲动超越了客观经济发展规律, 政出多门, 相互攀比。2014年颁布的《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》也指出, 我国存在土地城镇化明显快于人口城镇化的现象, 一些城市“摊大饼”式扩张, 过分追求宽马路和大广场, 新城新区、开发区和工业园区占地面积过大, 建成区人口密度偏低, 因而使城镇建设土地利用粗放低效。《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》进一步指出, 1996~2012年, 我国城镇建设用地年均增加23.8万公顷, 而2010~2012年, 我国城镇建设用地年均增加量上升到34.3万公顷。2000~2011年, 我国城镇建成区面积增长了76.4%, 远高于城镇人口50.5%的增长速度, 因此土地城镇化的快速推进严重威胁我国的粮食安全。

2012年国务院颁布的《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》指出, 水是生命之源、生产之要、生态之基, 人多水少、水资源时空分布不均是我国的基本国情和水情; 目前, 我国人均水资源量只有2100立方米, 仅为世界人均水平的28%, 不仅有2/3的城市缺水, 农村还有近3亿人口饮水不安全, 因此我国当前的水资源短缺问题十分突出。水是影响粮食生产最为重要的因素之一, 农业则是水资源消耗量最大的生产部门, 然而随着我国城镇化和工业化的不断推进, 非农产业用水量不断增加, 因此水资源不得不在不同的生产部门和不同的区域重新分配(Bao and Fang, 2007, 2012; Khan et al., 2009)。城市第二、第三产业的生产效益明显高于农业, 所以重新分配的结果使水资源不断由较低生产效益的农业部门转移到较高生产效益的城市和工业部门, 因此农业生产的水资源短缺问题日益引起人们的关注(Lal, 2007; Varis and Pertti, 2001)。相关研究表明, 1980~2008年, 我国城市数量从223座增加到655座, 建制镇从2847个增加到19234个, 人口城镇化水平由19.4%提高到45.7%; 与此相对应的是, 城市工业用水量则由1980年的457亿立方米提高到了2008年的1395亿立方米, 其占水资源使用总量的比重由10.3%提高到24.1%, 提高了13.8个百分点。与城市工业用水量的持续增加相比, 农业用水量则由1980年的3913亿立方米减少到2008年3818亿立方米, 其占水资源使用总量的比重由88.2%下降到63.3%, 下降了24.9个百分点(Bao and Fang, 2012)。随着城镇化水平的进一步推进, 水资源仍将进一步向城市和工业部门转移, 可见今后水资源短缺将成为限制粮食生产的又一重要因子, 因此也必将对我国粮食安全产生重要影响(Bao and Fang, 2007; Khan et al., 2009)。

城镇化导致农业水土资源不断转向城市和工业部门, 因而可能对我国粮食安全产生重大影响, 但并不能就此得到结论, 认为推进城镇化必然会对维护粮食安全产生威胁。其主要原因如下: 如前所述, 城镇化是一个复杂的系统, 它是一个涉及人口城镇化、经济城镇化、景观城镇化和社会生活方式城镇化等多个方面内

容的复杂系统 (Bai et al., 2012; 陈明星等, 2009; 刘耀彬, 2011; 姚成胜, 2014)。根据联合国粮食及农业组织的相关研究和国外众多研究可知, 粮食安全也是一个复杂的系统, 它至少涉及粮食可供量、粮食生产稳定性、粮食获取能力和粮食利用水平四个子系统 (Ericksen, 2008; FAO, 2014; Ingram, 2011)。因此, 城镇化和粮食安全之间必然存在复杂的耦合关系。例如, 城镇化会导致原有耕地数量的减少, 但它也会促进耕地集约利用水平的提高和城镇农业的发展, 从而有效地缓解耕地面积在数量上的减少对粮食安全产生的不利影响。虽然城镇化会促使人们食物消费结构向动物性食物转变, 但它显著提高了一个国家的财富积累, 为农业生产创造更好的条件, 为进一步提高农民收入奠定了坚实的基础 (Satterthwaite et al., 2010)。在发展中国家, 城乡居民一般都具有紧密的经济联系, 在城市工作的农民都会将一部分所得收入寄回农村, 用以改善农业生产条件, 促进农业增长, 这对维护贫困地区的粮食安全尤为重要 (Godfray et al., 2010b)。因此, 只有深入分析城镇化和粮食安全之间复杂的耦合关系, 才能更好地揭示两者之间的内在关系。

1.1.4 协调好城镇化进程与维护粮食安全事关中国发展与稳定全局

城镇化与粮食安全之间存在复杂的耦合关系, 因而关于在推进城镇化过程中, 我国粮食安全会产生怎样的变化, 学术界存在较大的争议, 总体上可以划分为三种观点: 第一种观点认为, 城镇化与粮食安全之间存在较大的矛盾, 其主要原因在于, 城镇化会与粮食安全在耕地、水资源和优质农业劳动力等方面展开竞争, 使较多优质的自然和社会资源流向城市, 不利于农业生产 (蔡运龙等, 2002; 王桂新和冷淞, 2008; 闫慧敏等, 2012)。因此, 为维护我国粮食安全必须防止城镇化的过快发展。第二种观点认为, 城镇化对我国粮食安全不会造成显著影响, 其原因在于, 从我国台湾、日本、北美和西欧等地区与国家不同城镇化发展阶段的耕地面积变化情况来看, 城镇化并不一定导致耕地面积减少, 相反还有可能使耕地流失趋向缓和, 甚至可能使耕地面积增加, 其关键是要选择合适的城镇化发展道路和土地利用方式 (黄大全和郑伟元, 2005)。一些学者认为, 理论上城市集聚经济与水土资源生态阈值的互动互馈机制, 可以促使城镇化进程中水土资源由粗放向集约利用方式转变, 进而实现城镇化与粮食安全的双重目标 (贾绍凤等, 1997; 郑宇和冯德显, 2002)。黄季焜 (2004) 和邓祥征等 (2005) 的实证研究则表明, 1986~2000年, 我国城镇化并没有大幅度占用耕地, 在此期间我国耕地面积仅减少 2.42%, 年均减少 0.14%, 耕地转移为城市建设用地的年均速率约为 0.08%, 并没有对粮食安全造成显著影响。因此, 持第二种观点的学者认为在城镇