

HOW TO FEED CHINA

怎样养活中国人

开放经济条件下的粮食供求紧平衡

THE TIGHT EQUILIBRIUM OF GRAIN SUPPLY AND
DEMAND IN THE OPEN ECONOMY

王文涛◎著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

HOW TO FEED CHINA

怎样养活中国人

开放经济条件下的粮食供求紧平衡

THE TIGHT EQUILIBRIUM OF GRAIN SUPPLY AND
DEMAND IN THE OPEN ECONOMY

王文涛◎著



中国经济出版社

CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

怎样养活中国人：开放经济条件下的粮食供求紧平衡 / 王文涛著.

北京：中国经济出版社，2016.9

ISBN 978 - 7 - 5136 - 4401 - 3

I. ①怎… II. ①王… III. ①粮食—供求关系—研究—中国 IV. ①F326.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 226272 号

责任编辑 孙晓霞 孙喆浩

责任审读 贺 静

责任印制 马小宾

封面设计 华子图文设计工作室

出版发行 中国经济出版社

印刷者 北京柏力行彩印有限公司

经销者 各地新华书店

开 本 710mm × 1000mm 1/16

印 张 14.5

字 数 200 千字

版 次 2016 年 9 月第 1 版

印 次 2016 年 9 月第 1 次

定 价 52.00 元

广告经营许可证 京西工商广字第 8179 号

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题，请与本社发行中心联系调换(联系电话:010-68330607)

版权所有 盗版必究 (举报电话:010-68355416 010-68319282)

(举报电话:12390)

服务热线:010-88386794

摘 要

粮食是关系国计民生的重要战略物资，粮食安全是世界各国都高度关注的问题，2006年以来发生的全球粮食危机更凸显出各国粮食安全的重要性。而中国作为世界上人口最多的发展中国家，实现经济安全三大内容之一的粮食安全，面临着严峻的挑战。本书紧密结合中国工业化、城市化和粮食国际化、市场化的实际，及中国粮食需求刚性增长而国内粮食增产缓慢、国际粮食市场紧张的背景，以《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》《国家粮食安全中长期规划纲要（2008—2020年）》《深化农村改革综合性实施方案》《关于落实发展新理念加快农业现代化实现全面小康目标的若干意见》等文件精神为指导，综合运用统计学、国际经济学等多学科知识，从界定粮食供求紧平衡的概念入手，围绕粮食供求紧平衡问题，对粮食供求基本特征、粮食供求紧平衡模型建立及指数测算、粮食供求紧平衡的调控原理和思路、供求紧平衡政策建议等方面进行了深入、全面的研究。

1. 粮食供求紧平衡概念及其现实意义。(1) 提出了粮食供求动态紧平衡的新内涵。既要确保粮食安全，又要使政府为粮食安全付出的成本最小，农民获得的粮食收益最大；既要确保国家粮食安全，又要最大限度地利用国际粮食市场，充分间接引进国际土地资源和水资源；既要考虑粮食需求增长的刚性，又要考虑粮食生产受自然风险和市场风险而产生的波动性，并最大限度地消除这种刚性和波动性所带来的不平衡。(2) 结合中国粮食市场实际，从理论和实证两个方面，分析了粮食的刚性需求特征、波动供给特征、生产

弱质特征及价格波动特征。(3) 分析国内外粮食市场形势,运用比较分析等方法研究指出,实现粮食供求紧平衡是缩小工农产品价格“剪刀差”的需要、提高农民收入和缩小城乡差距的需要、降低政府确保粮食安全成本的需要、有效利用国际土地资源和水资源的需要。尤为重要的是,由于我国加入国际贸易组织(WTO),承诺对农业黄箱补贴不超过农业生产总值的8.5%,所以降低粮食调控政策成本对避免与美国等国产生贸易摩擦,具有重大的现实意义。

2. 粮食供求紧平衡模型与调控原理。(1) 实现粮食紧平衡既要平衡短期粮食市场的波动,又要从长远计划增加粮食供给能力。这要求合理发挥市场与政府的调节作用,对于短期及小幅市场波动,应由市场来调节;政府又要从长远计划,结合国内外粮食市场实际,预先对粮食供给、需求及价格进行调节,同时对短期粮食市场波动进行调节。(2) 在综述国内外各种粮食安全预警模型的基础上,根据分层动态的原则,借鉴FAO粮食安全的标准,建立了粮食安全动态紧平衡模型,即满足公式: $ZG_t \times (1 + g_t \times z) + lk_{t-1} + lj_t = 117\% \sim 118\%$,粮食市场处于安全的供求紧平衡状态。其中, ZG_t 为粮食自给率, lk_{t-1} 为作物年度期初粮食储备率, lj_t 为作物年度粮食净进口率, Z 为粮食供给价格弹性指数, g_t 为粮食价格指数。同时,该模型还要求重视粮食产量增长率、粮食消费增长率。(3) 通过对20世纪90年代以来中国粮食供求状况及调控政策的比较分析发现,虽然中国2005年从前还没有提出供求紧平衡的调控思路,但是事实上供求紧平衡规律一直在发挥作用。(4) 对粮食供求指标的调控原理。实现安全的粮食供求紧平衡,需要对粮食产量增长率、需求增长率及净进口率等进行调节。而对指标的调节方式分为三种,分别是事后调节、预先调节、长期调节。而对各指标(如粮食产量增长率、需求增长率及净进口率)的调节,要求我们根据各指标的影响因素来进行。(5) 分析了农业供给侧改革背景下的粮食供求紧平衡调控原理。

3. 粮食安全动态紧平衡指数测算及调节。(1) 分析了影响粮食供给增长

率的各种因素,建立计量模型定量分析各因素对粮食产量的影响;运用历史数据测算得出,为实现安全的粮食供求紧平衡,粮食产量增长率均值应取1.80%。(2)分析了影响粮食需求增长率的因素,主要有人口增长率、城镇人口增长率、人均收入增长率、石油价格指数等;根据1986—2014年的历史数据测算,为实现安全的粮食供求紧平衡,粮食需求增长率均值取2.19%。(3)分析了我国粮食净进口率不断增加的趋势,提出了衡量各粮食品种对粮食净进口率影响的公式,进而分析指出,大豆和玉米替代品的进口是造成我国粮食净进口率不断增加的重要因素。运用历史数据测算得出,粮食净进口增长率增量均值为0.58%。分析指出,提高进口能力应是确保未来我国粮食安全的重要途径。(4)分析了影响粮食供给价格弹性的诸多因素,建立计量经济模型测算出粮食供给价格弹性指数为0.1221。

4. 粮食供求紧平衡的调控思路与政策建议。(1)建立粮食供求紧平衡调控机制。建立粮食供求紧平衡调控机制要求,短期内粮食生产量并非多多益善。要采取措施,对粮食供给、需求、消费、储备、贸易进行综合调节,实现政策短期效果与长期效果的统一。(2)建立粮食供求紧平衡调控机构。分析指出,当前粮食行政管理体制存在多部门调控和多级政府调控措施不协调的缺陷,为此应建立统筹调控管理机构,完善政府经济服务职能和调控能力。(3)建立粮食供求紧平衡预警体系。根据动态平衡预警模型,建立包括信息源系统、信息分析系统和信息反馈系统在内的粮食供求紧平衡预警体系。(4)加强粮食综合生产能力建设。要增强粮食综合生产能力,应通过加强水土资源保护开发来稳定粮食生产能力地,通过农业组织创新来提高粮食生产能力,通过农业基础设施建设来夯实粮食生产能力,通过粮食主产区建设来增强粮食生产能力,通过生产资料供给来挖掘粮食生产能力,通过农业自然灾害防御来保护粮食生产能力,通过非粮食物资源开发来补充粮食生产能力。(5)增强国际资源利用能力。要增强国际资源利用能力,应构建资本利用平台,促进粮食产业发展;构建技术利用平台,推进粮食科技进步;构建

资源利用平台，有效利用国际资源；构建风险管理平台，有效化解粮食安全风险。(6) 增强粮食市场平衡能力。要建立粮食安全风险管理体系，系统管理粮食生产、流通、消费等各方面的风险；要建立多元化粮食储备体系，提高储备粮的调控能力，降低储备调节的成本；要加强粮食物流体系建设，提高“北粮南运”的物流效率；要建立粮食安全的政府责任体系，明确中央与地方的责任分工。(7) 增强宏观政策调控能力。要通过加强横向与纵向一体化联合，促进粮食产业化经营，并反对市场垄断以促进公平与效率；要提高农业财政投入比重，完善财政投入的支出结构，完善财政投入机制；要建立以目标价格和反周期补贴制度为核心的新型价格补贴体系，完善粮食价格调控；要根据粮食生产外部性理论，建立外部效应内部化的粮食主销区利用补偿机制；要引导社会公众调整膳食结构，控制粮食加工业的过快发展，减少粮食浪费，建立完善粮食节约机制。(8) 增强特殊群体粮食保障能力。增强特殊群体粮食保障能力，增强其粮食可得性，是确保粮食安全的重要举措。为此，必须要建立农村贫困人口粮食安全援助机制、城市贫困人口粮食安全援助机制、受灾群体粮食安全援助机制及社会弱势群体粮食安全援助机制。

关键词：粮食安全 供求紧平衡 刚性需求 波动供给

前 言

粮食是关系国计民生的重要战略物资。无粮不稳，无粮则乱。确保粮食安全，是摆在中国政府面前的重要课题。长期以来，中国政府高度重视粮食安全问题，利用世界7%的耕地、6%的淡水资源，养活了19%的人口，破解了“谁来养活中国”的难题，成功地度过了第二次世界大战以来最严重的2008年国际粮食危机，取得了举世瞩目的成就，获得了国际社会的普遍赞誉。

2001年我国加入世界贸易组织，实行了最为开放的贸易政策，包括：农产品进口关税水平仅为世界平均水平的1/4，承诺放弃农产品出口补贴，黄箱补贴总量仅保持占农业总产值8.5%的微量允许补贴标准。自由贸易是一把双刃剑，一方面有利于我国利用国际资源来保障粮食安全，另一方面也对我国的粮食安全和市场调控不断提出挑战。我国早在1995年发布的《中国粮食安全问题》白皮书中，就提出了立足国内保障粮食安全的方针。长期以来，我国粮食都保持了较高的自给率，国际贸易对我国粮食市场起到了弥补空缺和调剂品种结构的作用，有利于保障我国粮食安全。我国加入世界贸易组织的10余年来，国际市场主要对国产大豆形成了严重的冲击，谷物市场甚至是整体农业市场都得到了有效保护。但是，2013年起，国际市场对我国农业或粮食市场的冲击，开始从局部冲击演化到整体冲击。2013年我国农产品国内价格全面高于国际市场，谷物市场开始受到冲击。最突出的玉米及其替代品如高粱、大麦、DDGS等没有关税配额，进口迅速增加，对我国玉米市场形成了严重冲击，造成洋货入市、国货入库的尴尬局面。2014年起，我国粮食市场

出现了生产量、进口量和库存量“三量齐增”的现象。目前，我国的粮食库存量占世界第1位。2015年我国粮食产量6.2亿吨，但是进口量为1.2亿吨，其中一半为过量进口。长期的粮食过量进口必然会对我国粮食生产造成不利影响，不断降低我国粮食自给率。当我国粮食自给率降低到一定程度时，国际粮食市场的变化，如能源价格上涨、粮食金融资本炒作等，又会给我国粮食进口和粮食安全带来很大的风险。2008年的国际粮食危机会不会重现，就很难预料了。我国作为一个人口大国，粮食安全的保障只能利用国际市场，绝不能依赖国际市场。2013年中央农村经济工作会议确定了“以我为主，立足国内，确保产能，适度进口，科技支撑”的国家粮食安全新战略，强调“口粮绝对安全，谷物基本自给”。因此，在开放经济条件下，怎样利用国内外资源来养活中国人，怎样进行市场调控以确保粮食安全，就成为新时期的一个重要命题。

长期以来，粮食市场调控一直是政府和学术界关注的热点，粮食供求紧平衡调控是亟待研究的领域。市场经济条件下，根据“蛛网理论”，粮食市场的供给和需求是不断波动的。同时，我国粮食安全面临的主要矛盾是粮食生产增长缓慢与粮食需求刚性增长之间的矛盾。一方面，工业化、城镇化步伐不断加快，农业可利用的水土资源不断减少，粮食生产增长缓慢；另一方面，随着人口和收入的增加，以及粮食工业用途的不断扩展，粮食需求又会呈现出刚性增长的状态。《国家粮食安全中长期规划纲要（2008—2020年）》指出，我国粮食供求将长期处于紧平衡状态。为解决粮食供求的波动性及中长期粮食供求紧张的难题，就必然要进行市场调控。2005年12月29日，国务院总理温家宝在中央农村经济工作会议上明确了我国粮食问题的基本国策，“要努力保持粮食供求的紧平衡，这是我国宏观调控的目标”。政府对粮食市场采取的调控政策有可能加剧粮食市场的波动，而且当政府财政成本高到难以为继时，国家粮食政策又会被迫进行调整。而实行紧平衡调控使粮食供求相对紧张，就可以缩小工农产品价格剪刀差，通过市场向农民转移收入，又

使粮食库存最小,财政成本最小。改革开放以来,我国出现了四次粮食生产过剩,政府被迫采取压缩生产和扩大需求的政策,这说明,粮食供求紧平衡规律一直在发生作用。这要求我们研究粮食供求紧平衡原理,以指导我国粮食市场调控和粮食安全的实践。

与前三次粮食过剩不同的是,2014年开始的粮食过剩是国际冲击下的粮食过剩,是在国内还有一定供求缺口的国内粮食过剩。政府调控的目标,就是在开放经济条件下保持粮食供求紧平衡。政府首要的任务是对2004年开始的粮食支持价格政策进行改革,以缩小国内价差,遏制进口。2014年起,我国在黑龙江、吉林、辽宁和内蒙古4省(区)启动了大豆目标价格补贴政策,以缩小国内价差,减少大豆进口,但是短期效果并不明显,大豆进口屡创新高。2014年大豆进口比上年增长了12.65%,2015年大豆进口又比上年增长了14.41%。2016年起我国实行农业供给侧结构改革,农业部部长韩长赋明确指出,供给侧结构改革三件事,其中两件就是“增加大豆,调减玉米”,以解决大豆生产过少、玉米生产过多的问题。具体政策是,在“镰刀弯”地区压缩玉米生产,增加大豆生产,同时在东北三省和内蒙古的非镰刀弯曲地区启动玉米生产者补贴政策。但是,在开放经济条件下,如果忽视国际市场对我国粮食市场的影响,单纯地从国内供求的角度来进行市场调控的话,恐怕也难以取得理想的政策效果。开放经济条件下,国内市场与国际市场的联系进一步加深,进一步整合。中国的粮食市场实质是市场经济不发达国家的小农、资本和政府,同市场经济发达国家的大农、资本和政府之间的竞争。影响粮食供求的因素,不仅涉及传统因素,如生产要素数量与质量、人口、收入等,还是一个涉及贸易与投资,政府、企业、金融资本、农民,期货市场与现货市场的复杂问题。

目前,理论界对粮食供求紧平衡的研究取得了丰硕的成果,也是本书的研究基础,但总体来看还不够系统和全面,关于开放经济条件下的粮食供求紧平衡深入而系统的研究更少。本书立足于开放经济条件,首先分析粮食供

求紧平衡的概念和供求特征，接着分析了粮食供求紧平衡模型与调控原理，然后探讨了粮食供求紧平衡影响因素并进行实证分析，最后提出了粮食供求紧平衡的调控思路及政策建议。本书力图在理论上构建供求紧平衡研究的理论框架，以丰富国家粮食调控理论；在实践上提出一套适应开放经济条件的政策体系，为我国农业供给侧结构改革提供政策参考，并从长远来解决我国应如何有效利用国内外资源来养活中国、实现国家粮食安全的问题。

目 录

第1章 绪论	1
1.1 选题背景及研究意义	1
1.1.1 选题背景	1
1.1.2 研究意义	5
1.2 国内外研究文献综述	8
1.2.1 关于粮食供求紧平衡概念和供求特征研究	8
1.2.2 关于粮食供求紧平衡模型与调控原理研究	10
1.2.3 关于粮食安全紧平衡指数测算及影响因素研究	14
1.2.4 关于粮食供求紧平衡的政策建议研究	16
1.3 粮食供求紧平衡的内容及重要观点	22
1.3.1 概念及供求特征	22
1.3.2 模型与调控原理	22
1.3.3 指数测算及影响因素	23
1.3.4 调控思路与政策建议	24
1.4 研究方法和技术路线	24
1.5 研究框架与主要创新	25
1.5.1 研究框架	25
1.5.2 主要创新	26

第2章 粮食供求紧平衡的概念及供求特征	28
2.1 粮食供求紧平衡概念	28
2.1.1 关于粮食供求紧平衡概念的两种理解	28
2.1.2 粮食供求紧平衡内涵	30
2.2 粮食供求的基本特征	33
2.2.1 刚性需求特征	33
2.2.2 粮食的波动供给特征	43
2.2.3 粮食的生产弱质特征	52
2.2.4 粮食的供求价格特征	59
2.3 实现粮食供求紧平衡的现实意义	63
2.3.1 缩小工农产品价格剪刀差的需要	63
2.3.2 提高农民收入及缩小城乡差距的需要	66
2.3.3 降低政府确保粮食安全成本的需要	69
2.3.4 有效利用国际土地资源和水资源的需要	74
第3章 粮食供求紧平衡模型与调控原理	78
3.1 粮食供求紧平衡的基本原理	78
3.1.1 政府对粮食供求进行主动调节	79
3.1.2 给予市场机制合理的运行空间	82
3.1.3 提高利用两种资源、两个市场的能力	82
3.2 粮食供求紧平衡模型	84
3.2.1 粮食动态平衡预警模型	84
3.2.2 粮食供求紧平衡模型	89
3.3 粮食供求紧平衡的调控原理	91
3.3.1 中短期供求紧平衡调控原理	91

3.3.2	长期供求紧平衡调控原理	93
3.3.3	加强紧平衡保障能力建设	95
3.4	供求紧平衡模型的实证分析	96
3.5	农业供给侧改革背景下粮食供求紧平衡调控研究	98
3.5.1	农业供给侧结构改革的动因与意义	99
3.5.2	农业供给侧结构改革要与需求侧改革配套	101
3.5.3	供给侧改革背景下粮食供求紧平衡调控政策建议	103
第4章	粮食供求紧平衡影响因素及实证分析	110
4.1	粮食供给增长率测算及影响因素分析	110
4.1.1	粮食供给增长率测算	110
4.1.2	粮食供给影响因素实证分析	111
4.2	粮食需求增长率测算及影响因素分析	116
4.2.1	粮食需求增长率测算	116
4.2.2	粮食需求增长率的影响因素分析	116
4.2.3	粮食需求统计口径探讨	117
4.3	粮食净进口率增量测算及影响因素分析	120
4.3.1	中国粮食净进口率测算	120
4.3.2	粮食净进口率的分品种分析特征	122
4.3.3	粮食净进口率及其增量测算	130
4.3.4	粮食净进口率及其增量影响因素分析	132
4.4	粮食供给价格弹性指数测算及影响因素分析	133
4.4.1	粮食供给价格弹性测算	134
4.4.2	粮食供给价格弹性的影响因素分析	135
4.5	粮食总储备率测算及影响因素分析	136
4.5.1	粮食储备的作用	136

4.5.2 粮食储备的影响因素分析	137
4.5.3 粮食储备率测算	138
第5章 粮食供求紧平衡的调控思路及政策建议	139
5.1 转变思想观念，建立粮食供求紧平衡的调控机制	139
5.1.1 建立中短期紧平衡调控机制	139
5.1.2 建立长期紧平衡调控机制	141
5.2 调整行政体制，建立粮食供求紧平衡的调控机构	141
5.2.1 建立统筹调控管理机构	141
5.2.2 提高调控机构的管理能力	142
5.3 加强基础建设，建立粮食供求紧平衡预警体系	143
5.3.1 短期供求紧平衡预警体系	143
5.3.2 建立中期供求紧平衡预警体系	144
5.3.3 建立长期警迹预警体系	145
5.4 稳定供给能力，增强粮食综合生产能力	146
5.4.1 耕地保护开发与稳定粮食生产能力	146
5.4.2 水资源的有效利用与稳定粮食生产能力	147
5.4.3 农业组织创新与提高粮食生产能力	147
5.4.4 基础设施建设与夯实粮食生产能力	148
5.4.5 主产区建设与增强粮食生产能力	149
5.4.6 生产资料供给与挖掘粮食生产能力	149
5.4.7 农业自然灾害防御与保护粮食生产能力	149
5.4.8 非粮食物资源开发与补充粮食生产能力	150
5.5 加强国际贸易，增强国际资源利用能力	150
5.5.1 构建资本利用平台，促进粮食产业发展	151
5.5.2 构建技术利用平台，推动粮食科技进步	152

5.5.3	构建资源利用平台,有效利用国外资源	153
5.5.4	构建风险管理平台,有效化解国际化风险	155
5.6	加强市场建设,增强粮食市场平衡能力	157
5.6.1	粮食安全风险管理体系建设	157
5.6.2	粮食储备体系建设及其调控能力	158
5.6.3	粮食物流体系建设及其流通能力	160
5.6.4	粮食安全的政府责任体系研究	163
5.7	强化政府责任,增强政府宏观调控能力	164
5.7.1	粮食产业政策与完善产业管理机制	165
5.7.2	粮食补贴政策与完善财政投入机制	166
5.7.3	粮食价格政策与完善市场调控机制	167
5.7.4	地方政府责任与完善利益补偿机制	183
5.7.5	科学节约用粮与完善粮食节约机制	184
5.8	加强社会救济,增强特殊群体粮食保障能力	185
5.8.1	农村贫困人口粮食安全援助机制	186
5.8.2	城市贫困人口粮食安全援助机制	186
5.8.3	受灾特殊群体粮食安全援助机制	187
5.8.4	社会弱势群体粮食安全救助机制	188
第6章	总结与展望	189
6.1	总结	189
6.1.1	粮食供求紧平衡概念及供求特征	189
6.1.2	粮食供求动态紧平衡模型与调控原理	190
6.1.3	粮食安全动态紧平衡指数测算及调节	191
6.1.4	粮食供求紧平衡的调控思路与政策建议	192
6.2	展望	193

参考文献	195
致 谢	208
后 记	210