

# 粮食市场的改革与全球化： 中国粮食安全的另一种选择

钟甫宁 朱晶 曹宝明 著



26.11

中国农业出版社

727

# 粮食市场的改革与全球化： 中国粮食安全的另一种选择

钟甫宁 朱 晶 曹宝明 著

中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

粮食市场的改革与全球化：中国粮食安全的另一种选择/钟甫宁，朱晶，曹宝明著. —北京：中国农业出版社，2004.5

ISBN 7-109-09068-X

I. 粮... II. ①钟...②朱...③曹... III. 粮食 - 问题 - 研究 - 中国 IV. F326.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 043310 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人：傅玉祥

责任编辑 赵 刚

---

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 6 月第 1 版 2004 年 6 月北京第 1 次印刷

---

开本：850mm×1168mm 1/32 印张：5.375

字数：108 千字 印数：1~2 500 册

定价：18.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换)

# 序

本书是福特基金会资助的中国公共政策研究项目“加强中国粮食安全的另一种选择：深化市场导向的改革与全球化”的主要成果。该项目由南京农业大学经济与贸易学院院长钟甫宁教授主持，历时两年多，于2003年5月顺利完成全部研究工作。为了更好地传播公共政策项目的研究成果，福特基金会又通过竞争的方式选择资助包括本书在内的部分优秀成果的出版。作者对福特基金会提供的研究和出版资助表示真诚的感谢。

课题组主要成员南京农业大学朱晶副教授和南京财经大学曹宝明副教授在研究过程中付出了辛勤劳动。朱晶副教授担任本课题的实证研究工作、执笔完成本书初稿，同时以本项目的研究成果为主要内容撰写的博士学位论文“贸易、波动、可获性与粮食安全”被评为2003年江苏省优秀博士学位论文。

作者

# 前 言

在本出版物中所记述的研究工作是由福特基金会支持的公共政策研究资助竞争项目资助的。在这个改革时期，政府职能的转换为中国公共政策的形成提出了新的挑战。随着政府逐渐从经济单元中退出其直接管理，其角色也逐步转向对经济环境和公共物品及服务提供的管理上。因此，良好的公共政策的形成就需要政府官员、研究人员和那些受政策发展影响的群体之间形成一种新型的互动模式。

公共政策研究资助竞争项目是于1998年开始支持研究人员和政策制订者们从事分析特定的政策问题及公共政策形成方法的。最终的优胜者是由国内外高级经济学家和社会学家组成的委员会经过严格的评审后决定的。福特基金会为中国有这么多名学者愿意致力于有关中国当代公共政策应用问题的研究而感到高兴。

研究只有在被沟通和理解后才能为政策的决定提供依据。因此，福特基金会同样通过该竞争项目赞助出版其中一些优秀的研究成果。在此，我们祝贺在本出版物中发表自己著作的学者，并非常高兴能使其研究成果获得更多公众的了解。

福特基金会北京办事处

Sarah Cook

# 摘 要

## 1. 研究的总目标

粮食安全的涵义有不同的层面。随着 20 多年的连续增产，中国粮食生产总量已经超过需求量，粮食安全的重点开始从强调产量的最大化向其他层面转移，增强粮食供应的稳定性以及提高弱势人群的粮食可获性已成为新时期粮食安全的主要目标。本研究的目标是探索 21 世纪初期中国如何以市场化导向的改革来实现上述粮食安全目标。与传统的扩大生产和储备规模不同，利用世界市场和建立国内的统一市场更有利于高效率、低成本地平抑供应波动，实现供应的稳定以及提高低收入农民的粮食可获性。

## 2. 具体目标和研究内容

(1) 分析利用国际市场平衡国内粮食生产波动的可行性；

(2) 分析深化市场导向改革提高低收入缺粮地区农民粮食消费水平的可能性。

## 3. 研究方法

本研究将用 20 年来的数据通过实证分析验证以下研究假设：

(1) 国粮食生产的波动与世界市场不存在显著的正相

关，因而可以适当利用国际市场来平衡国内粮食供应和价格的年际波动；

(2) 粮食贸易部分替代储备可降低政策成本和实际风险，从而加强粮食安全；

(3) 深化市场导向的改革有利于贫穷缺粮地区的农民调整生产结构，增加收入，同时从其它地区购买生产成本和价格更低的粮食，从而改善粮食消费和一般福利水平。

#### 4. 研究结果

本项目的研究得出如下结果：

(1) 中国的粮食生产波动与世界粮食总产量波动以及主要粮食进出口国的生产波动不存在显著的正相关关系。

中国谷物生产波动与世界总产量波动的相关系数为 0.21，分品种（玉米、水稻、小麦）计算的波动相关系数在  $-0.23 \sim 0.45$  之间，不存在显著正相关；与各品种的主要出口国、主要进口国之间也不存在粮食产量波动的显著正相关。

(2) 我国粮食价格与国际市场粮食价格存在一定的相关性，但粮食进口在经济上是安全的。

分品种计算，我国粮食价格与世界市场价格的相关系数（当年）在  $0.4 \sim 0.65$  之间，滞后或提前一年的相关系数则明显降低，证明市场价格传递速度很快。但是，我国现在每年粮食进口额低于进口总额的 0.3%，也低于国家外汇储备的 0.3%，经济上的安全不存在任何问题。

(3) 与地区分割相比，统一的市场可大大降低平衡粮食年际供应波动的必要储备规模。

如果用粮食储备完全“抹平”年际粮食产量的波动，同

时要全各省、自治区、直辖市自行平衡，最大储备规模的总和为 3.46 亿吨，而以全国作为统一市场则最大储备的规模仅仅需要 8 521 万吨，两者相差 4 倍；如果让市场自行吸收年产量 2% 以下的波动，超过 2% 的波动由储备和国际市场共同吸收，则最大储备的规模可以降至 3 000 万吨以下。

(4) 贫困缺粮地区农民的食品消费与其收入水平高度相关，与当地粮食生产关系不大。

用全国的省级数据计算，农村居民的人均收入每增加 1%，食品消费支出增加 0.35%，贫困缺粮地区增加 0.42；而粮食播种比例每扩大 1%，食品消费支出就会减少 0.25%，粮食消费减少 0.14%，贫困缺粮地区则分别减少 0.57% 和 0.32%。用部分省农户数据计算也得到类似结果：农户的人均收入每增加 1%，食品消费支出增加 0.19%；粮食种植面积占总播种面积的比重每增加 1%，贫困缺粮地区农民的食品消费支出下降 0.25 个百分点。

## 5. 研究结果的政策涵义

粮食安全一直是各级政府的重要决策目标之一。长期以来，实现粮食安全的方式多为追求产量的极大化和储备的高水平、分散化。本课题的研究结果表明：

(1) 国内、国际粮食生产波动不同步，我国粮食生产缺乏比较优势，进口粮食需要的外汇占当年外汇总收入和国家外汇储备的比重微不足道，利用国际市场平抑国内粮食生产波动有较好的供应保证，且能增进经济福利；

(2) 统一的国内市场和统一的储备粮体系，加上适当利用国际市场，可以大幅度降低平抑年际波动所需要的最大粮食储备规模，减少储备费用和保障粮食安全的政策成本；



(3) 贫困缺粮地区农民可以通过市场化的生产决策提高其收入水平，进而加强其粮食可获得性。

这些初步结论可以为决策者在考虑实现 21 世纪我国粮食安全目标的手段时增加一些选择，增强其融入世界经济和推进市场化导向改革的信心与动力，更好地适应 WTO 的规则与要求。

# Abstract

## **I. Primary objective of the research**

Food security issue has different dimensions. With grain production exceeding demand after consecutive bumper harvests for years, the focus of food security in China has been shifted from maximization of total output to enhancing the ability to smooth supply and the accessibility of people to adequate food in less favored regions. This study is aimed at exploring an alternative approach to enhance food security in the above two aspects. Instead of pursuing over-capacity in domestic production and keeping high level of stocks, further reforms toward globalization and freer domestic inter-regional trade are suggested as feasible, sustainable and cost-efficient policy measures.

## **II. Specific objectives and research contents**

(1) to analyze the possibility of utilizing the world market to smooth grain supply against fluctuations in domestic production; and

(2) to study the possibility of improving accessibility to food of farmers with low income and low food consumption levels in less-favored regions through further market-oriented reform.

### III. Approaches

The following hypotheses are to be tested through empirical analysis:

(1) the fluctuations of grain production and price in China may not be significantly and positively related to those in the world market, implying the availability of supply in the world market against domestic fluctuations in times of need;

(2) partial substitutions of grain trade for reserves may enhance food security through reduced policy costs and risks;

(3) the accessibility to food, and the general welfare of poor farmers in less-favored regions might be improved if further reform of the grain market allows them to produce more profitable goods and buy grain and other foods produced elsewhere at lower costs.

### IV. Results

The research team has tested the following hypotheses, and obtained some preliminary results:

(1) The fluctuations of grain production in China are not significantly positively correlated with those in the rest of the world, and major grain importers and exporters.

The correlation coefficient of fluctuations between grain production in China and the rest of the world is 0.21 for cereal as a whole, and  $-0.23$  to  $0.45$  between that of China and major exporting countries for corn, rice and wheat. No significant correlation has been found.

(2) Grain prices exhibit some positive correlations between China and the rest of the world, but no payment problems in grain imports.

The correlation coefficients are between 0.4 and 0.65 between grain prices in China and the rest of the world for major crops, and decline with time lags, exhibiting quick price transfers. However, as the foreign exchange needed for grain imports accounts for less than 0.3% of annual earnings or total reserves, grain imports faces no problems economically.

(3) An integrated market will result in a much lower level of reserve capacity needed to smooth the inter-annual grain supply compared with a segmented market system.

If grain reserve is to be used to fully smooth annual supply in each province separately, the maximum capacity is estimated at 346 million metric tons. However, an integrated national reserve system only requires a capacity of 85 million tons to fulfill the same objective. Partial utilization of the world market may further reduce the required capacity to under 30 million tons.

(4) The accessibility to food of farmers in less-favored regions is highly related to their purchasing power and the latter could be improved through more market-oriented production decisions.

Estimated with provincial-level data, 1% increase in rural per capita income will result in 0.35% increase in food expenditure nationwide and 0.42% in poor and grain-deficit regions; while 1% increase in grain sown area ratios will lead to 0.25% decline in food expenditure and 0.14% decline in grain con-

sumption nationwide, and 0.57% and 0.32%, respectively, in poor and grain deficit regions. Estimation with household-level data for several provinces exhibits similar results: 1% increase in per capita income will lead to 0.19% increase in food expenditure while 1% increase in grain sown area ratios will lead to 0.25% decline in food expenditure in poor and grain deficit regions.

## V. Policy Implications

Food security has always been a major concern of the government in policy formation, often by pursuing over-capacity in grain production and reserve. The results of the research suggest:

(1) Fluctuations in grain production are not positively correlated between China and the rest of the world, China does not have comparative advantage in grain production but grain imports imposes little pressure on foreign exchange earnings and reserves, so utilization of international market may actually enhance food security and economic welfare.

(2) An integrated domestic market and grain reserve system, plus partial utilization of the world market, may largely reduce the capacity of grain reserve required to smooth annual supply, reduce operation costs of running grain reserve, and reduce the overall costs for achieving grain security.

(3) The rural households in the poor and grain deficit regions may increase their income and improve their accessibility to food through market-oriented reform.

## Abstract

---

The above conclusions may provide the policy makers with better policy alternatives helpful not only in achieving its food security goals in the 21st century, and but also in enhancing their confidence to pursue further market-oriented reforms and to integrate into the world economic system.

# 目 录

序

前言

1. 引言 .....	1
1.1 问题的提出 .....	1
1.2 国内外研究概况 .....	3
1.3 研究目标和分析框架 .....	5
1.4 研究内容和方法 .....	6
1.5 本书的结构 .....	8
2. 我国的粮食安全目标和政策 .....	11
2.1 我国的粮食安全目标 .....	11
2.2 我国的粮食安全制度与政策——对传统方式的 评述 .....	16
2.3 波动、可获得性与市场化改革——粮食安全的 新思路 .....	38
3. 利用国际市场的粮食可供性分析 .....	46
3.1 世界粮食市场贸易状况分析 .....	48
3.2 世界粮食市场总量可供性分析 .....	52
3.3 世界粮食市场时点可供性分析 .....	56
3.4 我国利用世界粮食市场的粮源安全可行性 分析 .....	68
3.5 基本结论 .....	73
4. 利用国际粮食市场的经济可行性分析 .....	75
4.1 中国粮食进口与外汇支付能力分析 .....	76

4.2	价格水平国际比较 .....	80
4.3	价格波动关联分析 .....	85
4.4	利用世界粮食市场对经济福利的影响 .....	89
4.5	基本结论 .....	95
5.	市场机制与粮食储备水平分析 .....	96
5.1	粮食储备的目标、构成及成本 .....	97
5.2	我国粮食后备储备的合理规模 .....	102
5.3	地区分割与市场统一对最大储备规模的 影响 .....	105
5.4	利用国内、国际市场吸收波动对储备水平的 影响 .....	113
5.5	结论与政策含义 .....	117
6.	利用市场机制增强粮食可获性的分析 .....	120
6.1	提高弱势群体粮食可获性的途径选择 .....	121
6.2	提高购买力与弱势人群的粮食和食品 可获性 .....	125
6.3	市场化结构调整对农业和农民收入增长 贡献的经济分析 .....	137
6.4	结论及政策含义 .....	141
7.	结论与政策建议——全球市场一体化与我国粮食 安全 .....	143
7.1	研究结论 .....	143
7.2	在全球市场一体化下加强我国粮食安全的 政策建议 .....	144
	参考文献 .....	146



# 1. 引 言

## 1.1 问题的提出

粮食安全是所有国家都十分关心的问题。粮食安全的问题牵涉许多方面。由于各国的资源禀赋不同，政治、经济实力不同，经济制度和发展阶段不同，每一个国家所面临的具体问题千差万别；即使对同一个国家来说，不同时期面临的粮食安全问题的具体内容也会有所不同，因而必须区别对待，根据具体情况制订不同的政策，采取不同的措施。

粮食安全问题大体上可以分为以下四个方面：

1. 粮食供应总量是否满足基本需要；
2. 粮食供应在时间和空间上的分布是否均衡；
3. 是否所有的人都能很容易地获得基本的粮食供应；
4. 人们得到的粮食是否符合卫生、营养和健康的标准。

中国自 1867 年有海关记录以来就是粮食净进口国，曾经长期被粮食供应不足的问题所困扰。因此，在过去数十年时间里，中国政府将主要力量放在增加本国粮食生产上，并且取得了令人满意的成就，到 20 世纪 90 年代后半期已经出现供过于求的局面。然而，粮食安全的其他方面仍然存在一些问题。一方面，由于气候和政策等因素的影响，粮食总产量及其增长并不稳定，因而市场供应也存在年度间的波动。另一方面，那些生活在自然条件比较恶劣地区的农民本来收