

农产品市场一体化研究

STUDIES ON THE INTEGRATION OF AGRICULTURAL PRODUCT MARKETS

武拉平 著



中国农业出版社

内 容 摘 要

关于市场一体化的理论和方法在我国国内的有关研究中涉及较少，本书分上下两篇对我国农产品市场一体化进行了系统的研究。在上篇中作者对我国农产品市场和价格的改革以及相关政策进行了详细介绍，并概括出了目前我国农产品价格体系；为了对市场整合能有一个具体的感性认识，书中对我国小麦、玉米和生猪市场收购价格的地区差异性及其价格波动的地区传递规律作了一定的探讨。本书下篇部分系统介绍了市场整合的内涵、外延以及整合的市场对社会经济福利的影响等理论问题，同时对市场整合的各种检验方法及其优劣进行了分析。在此基础上本书对市场整合的检验方法作了拓展，提出了既能科学检验市场是否整合，又能相对准确地测量整合程度高低的分析方法，并用此方法对小麦、玉米和生猪等市场的整合程度（包括国内各地市场之间以及国内外市场之间的整合程度）进行了测量和比较。

关于国内各地方市场间一体化程度的研究结论为：小麦和玉米收购市场均存在长期整合，生猪收购市场长期整合较差。小麦和玉米市场的短期整合关系均不存在，但在检验的120对省级生猪市场之间有两对存在短期整合；河南、吉林和四川三省分别为小麦、玉米和生猪市场收购价格变化的中心，其他省市市场收购价格与其中心市场有着密切的联系；山东、宁夏、天津和浙江为我国小麦收购价格变化的发源地，北京和甘肃为各地玉米市场收购价格波动的源泉，天津、上海和山东为生猪市场收购价格变动的起源。在此基础上，文章总结出了三种农产品市场收购价格波动的地区性规律。

关于国内外市场间一体化程度的研究结论为：①小麦、大米、花生油、玉米、大豆、生猪六种产品的国内外市场之间均长期整合，但短期整合关系则均不存在。长期整合说明随着改革开放的不断深入，中国与国际市场之间已经形成了长期的稳定的联系。但国内外农产品市场之间缺乏短期整合，又表明了国内外市场之间相互反应的效率较差，中国农产品市场流通体制和外贸体制的改革还有待于进一步深入。②国内批发市场与国际市场价格变化关系为：国内玉米批发价格变化领先于国际市场。中原地区的郑州粮食批发市场小麦价格的变化领先于国际小麦市场，而南方地区的湖北粮食批发市场小麦价格变化则受国际市场的影响。大米、大豆、花生油和生猪市场，均为国际市场价格变化领先于国内市场。③国内外市场联系程度（IMC）的研究表明，总体而言国内玉米批发市场与国际市场联系程度最大，生猪和花生油批发市场与国际市场联系程度最小。由此可以初步断定，加入 WTO 后，大米和大豆将可能受到国际市场较大的影响。中国政府应对国际价格变化在先、国内价格变化在后并且国内外市场联系程度大的农产品，进行重点监测。④从关税与配额的数量和结构、国内支持和出口补贴的水平以及中国的大国效应角度分析，中国加入 WTO 后，国际市场对国内市场的冲击不会太大。总之，中国加入 WTO 后，国内农产品市场的开放度会明显加大，但据作者估计短期内（2006 年前）国内外市场之间还不会出现短期整合的情况，但在 2010 年前，在 WTO 规则约束下，随着中国外贸体制改革的不断深入以及制约市场整合的因素逐步被减弱和消除，部分产品国内外市场可能会短期整合，即国内外市场之间能够相互做出及时的反映。最后本书对中国农产品市场流通和贸易的改革提出了相应的建议。

本书读者对象主要为科研机构 and 高等院校从事农产品市场和价格的科研人员，有关政府部门的领导和政策制定者，也可作为高等院校师生的教学参考书。

● ————— *ABSTRACT* ————— ●

In recent years, more and more researchers and governments pay attentions to China's market reform, so there are raising such questions as: What are the market conditions after about 20 years reform in China? How is the connection among local food markets? Is the government's function to economy by market mechanism effective or not? This paper will do research about China's main food market integration.

Since wheat, corn and hog are respectively China's main grain crop, feed crop and husbandry product, this research apply cointegration and IMC methods to test market integration and measure the integration degree of the selected products. The data used in cointegration and IMC methods are product prices. The price system of agricultural products in China are composed of government procurement price, support price (negotiated price), market purchase price, wholesale price and consumption price. Those used in local market integration analysis are monthly market purchase prices, domestic wholesale prices are used in integration analysis of domestic and world markets.

The first part of this book is the brief introduction about research background. To understand China's market and price reform, this book in chapter 1 describes the evolution of China's agricultural product markets and prices. Chapter 2 analyzes the price differences of three sample products across regions from 1987 to 1998. The chapter 3 and 4 introduce the market integration theory and methods, including definition and classification of market integration and influences of integrated markets on economy. Based on the above several parts, Chapter 5 and 6 examine

and measure the market integration in detail. The last chapter is the conclusion and proposals to improve China's market integration.

The results of integration of domestic local markets mainly include: (I) Corn price differences across regions (provinces) are the biggest among three sample products; (II) In the long run, corn, wheat and hog markets are integrated, but the short run integration doesn't exist generally; (III) The Granger-Causality analysis provide some basic judgements about price fluctuation: wheat price fluctuation originates mainly from Shan dong, Ning xia, Tian jin and Zhejiang provinces, then spreads to other provinces and finally ends in Henan province which is the biggest wheat production area; Corn price fluctuation originates from Beijing and Gan su province, ends in the biggest corn production province Ji lin; Hog price fluctuation originates from Tian jin, Shanghai and Shan dong and ends in Si chuan province.

The results of integration of domestic and world markets mainly include: (I) All six pairs of markets are integrated in long run, but short-run integration is not displayed at all. This shows that China's market and trade reform has made great progress. But the results of short-run integration show that domestic and world prices can not response "immediately" to each other and they can not interact efficiently. It also means that China should enhance its trade and market reform. (II) The results of Granger-causality test show that domestic corn prices on wholesale markets cause world prices, wheat wholesale prices on Zheng Zhou Grain Wholesale Market in central China lead world prices, but world wheat prices cause wheat prices on Hunan Grain Wholesale Market in south China. As for rice, soybean peanut oil and hogs, their domestic prices are all Granger caused by world prices. The connection degrees of domestic and world corn markets are the largest, the degrees of hogs and peanut oil market connection are small. It can be concluded that after

China's entering WTO its rice and soybean markets could be influenced greatly by world market. (III) Putting tariffs import quota and domestic and export subsidies into consideration, after China entering WTO, world markets wouldn't shock Chinese food markets greatly. Generally speaking, the openness degree of China's food markets will increase, but by our opinions in short term (before 2006), there still would not exist short-run integration between domestic and world food markets. But with the progress of Chinese market and trade reforms and the reduction of constraints to market integration, by year 2010, on some food commodity markets these will exit short-run integration, that's to say, domestic and world markets can interact effectively and efficiently.

Finally, some proposals are provided to improve Chinese market and trade reform, including market infrastructure construction, price information system construction and reducing government's intervention to market etc.

This book is primarily targeted at an audience that includes the research and teaching communities, policy makers and agri-business leaders.



农产品市场一体化问题是一个重要的问题。农产品市场一体化程度高，意味着比较优势发挥得好，意味着资源利用效率高。

有种种因素造成农产品市场一体化程度低。第一个因素是自然条件和技术条件的约束。例如，四川省是我国的猪肉主产地和过剩地，由于四川省周围为崇山峻岭所隔，远离主要消费地区，运输是一个重要问题。以往，缺乏冷藏运输设施，从四川省外调的猪肉基本上是在冬季，靠铁路交通用普通的车皮在自然温度下将冻肉运往东部消费中心地区。而夏天，则难以运出，出现四川省内生猪过剩，而外地猪肉供给不足。自然条件与技术条件的双重作用，使得猪肉市场的一体化程度较低。

第二个因素是市场信息的不畅。若干年前，报载，北京一个城区市场上的某种蔬菜比另一个城区市场高出一倍。有个体商贩在两城区市场之间倒买倒卖，为工商部门所严厉打击。这是市场信息不畅，政府市场管理服务部门功能定位错位，从而造成市场一体化低的另一个实例。

第三个因素是体制与政策的限制。这方面的实例比比皆是。在美国学者布朗的“谁来养活中国”断言惊世之时，吉林省禁止玉米外运，举报外运有奖；黑龙江省对外运大豆征收两个5%的税费。这是影响范围较大的

例子。在一些倚重猪财政吃饭的乡镇，禁止活猪外运，而必须在本地宰杀交税；在另一些地方，政府规定农民的甘蔗必须卖给本县的糖厂，由于本县糖厂不能及时收购而使得农民的甘蔗枯干在田里而不能卖到邻近的外县糖厂。这是一些各具特色的局部地区出现的例子。表现形态各不相同，根子却是同一的：这是典型的计划经济的通病，是计划经济思维方式与地方官员利益结合的产物。

可能还有其他一些因素，但是这三个方面应当是主要的。随着技术的进步、基础设施的改善，第一个因素的制约在不断弱化。随着信息技术的发达、信息体系的建设，第二个因素的限制也在逐步消除。于是，第三个方面的因素，日益成为影响农产品市场一体化的最主要的因素。

面向未来，随着我国加入世贸组织，我国农产品市场将日益纳入世界农产品市场一体化的体系中。这是大势所趋，也是有利之举。然而，如果国内的市场不能实现较高程度的一体化，与国际市场的一体化又拿什么做基础？从经济收益的角度，国内市场一体化的意义不亚于国际市场一体化。我国是一个大国，不用计算也会相信这样的判断：国内各个省份之间的贸易数量与交易额之大，恐怕远不是进出口贸易所能相比的。

因此，农产品市场一体化的研究，既有很强的理论意义，更有重要的实际价值。武拉平同志的这本著作，是一个很好的探索。

我认识本书的作者，是多年之前的事了：他是北农

大经管学院的硕士研究生，选修了我讲授的农产品市场分析课程。那时我已经有行政管理职责在身，与学生的交往基本上只限于课堂，讲完了就走，也记不住几个学生。而武拉平是那个班中留下最深印象的一个。原因是，他常常提出问题，或者是在课上，或者是在课下。他研究生毕业时，我是院长，将当年学院分到的惟的一个留校指标，给了他。这是一个至今想来仍然很高兴的决定。后来，他考取了博士研究生，我挂名导师。说挂名，不是故作谦虚。由于几个原因，我对他的指导是有限的。一是我的各种行政的和非行政的工作活动太多，拿不出太多的时间和精力专门指导学生。我一向认为，学校中的校长、院长不应当花费太多的时间和精力给个人的几个学生，校长和院长首先是校院长，然后才是教授；首先必须想到全院全校的几百几千学生，然后才是自己的那几个几十个学生。这听起来有一点为自己开脱的意思。二是他参加了中美合办的博士培训班，有校外和国外的著名教授较为系统和深入地讲授经济理论与分析方法。这远不是我所能的，我也乐得其所。我所给予我的学生的指导，大都是结合着一些具体的课题，让他们更好地完成我领来的研究任务。三是他的独立学习和自我培养精神与能力较强。我不太好判断他是否是最聪明的学生，但是毫无疑问他是最勤奋和最善于钻研的学生之一，因此，我的粗放性培养方式是有着坚实的客观基础和客体基础的。

摆在读者面前的这本书，是作者勤奋与独立钻研精神的成果。本书所提供的一些有价值的东西，读者自会

有判断，就不在此赘言了。本书的成果，可以说是作者收获的第一笔重大精神财富。希望不要“小富即安”，而是“富而思进”，不断进取，不断有更好、更多的成果问世。

柯炳生

2000年6月9日

目 录

引 言	1
一、农产品市场一体化研究背景	1
二、农产品市场一体化研究进展	2
三、农产品市场一体化研究内容	4
四、本书的特点	5
五、几点说明	6

上篇 农产品市场和价格的历史与现状

第一章 农产品市场和价格的发展历程	11
一、农产品市场的发展与演变	11
二、农产品价格的发展及价格体系	13
三、农产品信息系统及信息的传播	19
第二章 主要农产品价格的地区差异性	22
一、样本的选择	22
二、农产品价格的地区差异	29
三、区域差异的结论分析	36

下篇 农产品市场一体化的理论、方法与实证分析

第三章 市场整合的理论分析	41
一、市场整合的内涵与外延	41
二、区域市场贸易与市场空间整合	43
三、市场空间整合的意义	45
第四章 市场整合的方法分析	48

一、相关分析法	48
二、Ravallion 及改进的 Ravallion 模型法	49
三、市场联系指数 (IMC) 法	51
四、共聚合法	51
五、格兰泽尔因果分析法	53
六、比价界限模型法	54
七、单一价格法则模型	55
第五章 国内农产品市场一体化程度的实证分析	57
一、价格序列稳定性检验	57
二、整合 (共聚合) 检验	58
三、格兰泽尔因果关系检验	67
四、市场联系指数 (IMC) 分析	71
第六章 国内农产品批发市场与国际市场整合程度的 实证分析	75
一、整合 (共聚合) 检验	76
二、单一价格法则 (LOP) 检验	80
三、格兰泽尔因果关系检验	81
四、市场联系指数 (IMC) 分析	84
第七章 结论与政策建议	88
一、主要农产品国内市场关系与政策建议	88
二、主要农产品国内外市场关系与政策建议	96
附录一 附表 1~11	123
附录二 农产品购销政策大事记 (1987—1998 年)	131
参考文献	136
后 记	143

CONTENTS

INTRODUCTION	1
1. Research Background	1
2. Literature	2
3. Research contents	4
4. Research characteristics and innovations	5
5. Notes	6
CHAPTER 1 DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL PRODUCT MARKETS AND PRICES	11
1. Development of agricultural product Markets	11
2. Development of agricultural product prices and the price system	13
3. Agricultural product information system and transmission of information	19
CHAPTER 2 THE REGIONAL DIFFERENCES OF MAJOR AGRICULTURE PRODUCT PRICES	22
1. The choice of sample	22
2. The regional price difference of agricultural products	29
3. Conclusions of regional price differences	36
CHAPTER 3 MARKET INTEGRATION THEORY	41
1. Concept of market integration	41
2. Market Trade and Spatial Market Integration	43
3. Significance of spatial market integration	45
CHAPTER 4 MARKET INTEGRATION METHODS	48

1. Correlation method	48
2. Ravallion and improved Ravallion models	49
3. Index of market connection method	51
4. Cointegration test	51
5. The Granger Causality test	53
6. The Parity Bounds model	54
7. Law of One Price method	55
CHAPTER 5 INTEGRATION OF LOCAL AGRICULTURAL PRODUCT MARKETS	57
1. The test of stability of price series	57
2. Cointegration test	58
3. Granger Causality test	67
4. Measurement of IMC	71
CHAPTER 6 INTEGRATION OF DOMESTIC AND WORLD MAIN FOOD MARKETS	75
1. Cointegration test	76
2. Law of One Price test	80
3. Granger Causality test	81
4. Measurement of Index of Market Connection (IMC)	84
CHAPTER 7 CONCLUSIONS AND POLICY IMPLICATIONS	88
1. Conclusions of Chinese local food markets relationship and policy implications	88
2. Conclusions of domestic and world food markets relationship and policy Implications	96



一、农产品市场一体化研究背景

中国农村改革已走过了 20 个年头，取得的成就有目共睹。那么，从理论上分析，以市场为取向的农村改革目前的状况如何？改革 20 年后的今天，中国的农产品市场一体化（即整合）程度如何？影响中国农产品市场一体化的因素有哪些？能否相对精确地测量我国主要农产品市场一体化的程度？对这些问题的深入思考直接促成了本研究。

以往对我国农产品价格的研究，多数集中在纵向的动态分析，但对各地市场之间价格波动的传递规律特别全国性市场一体化的量化研究则很少，而在我国如此广大的农村，这种研究又显得极为重要。1993 年底，全国性的粮食涨价首先起源于东南沿海的广州等地，然后波及湖北武汉，直至延伸到北方各大中城市。事后看来，似乎还明白，但倘若能及时做好地区性价格差异的监测研究，并掌握地区性波动规律，则完全可以避免全国性的涨价风波带来的副作用。同时，对各地方市场之间价格传递规律的研究，还有利于政府部门科学合理地制定各地区粮食市场保护价，做好各地区农产品的协调工作，保证农产品供给的平衡性和农村经济运行的平稳性。

另外，随着全球贸易自由化和中国经济的发展，中国市场同国际市场接轨成为不可逆转的趋势，中国政府也一直在为加入世界贸易组织而不断努力。1997 年我国一次性将关税从 23% 降低

到17%便是重要的例证。目前,我国在进行加入世贸组织的多边谈判中,也作出了不同程度的让步和承诺。但是,理论上讲,加入WTO至少要满足两个要求,一是国内市场比较完善,即各地方市场的整合(即一体化)程度较高,二是主要贸易品国内外市场价格也必须整合,即具有较高的相关度。如果没有国内市场的一体化,就很难谈得上中国市场与国际市场的真正接轨。因而,对中国市场一体化的研究成为国内外关注的话题。这是促成本文研究的另一重要原因。

由于我国农产品种类繁多,各地差异较大,本研究国内各地方市场整合分析部分将重点考察小麦、玉米和生猪收购市场的一体化情况。因为,众所周知,小麦是我国的主要口粮作物之一,玉米是主要的饲料粮,生猪是我国的主要畜产品。研究内容包括:三类产品收购价格的地区差异性和收购价格地区转移的规律,三类产品各自的市场整合情况及相互关系、影响市场整合的因素以及市场整合对社会经济福利的影响。通过此三种产品的研究,可以分别推测其相应三类产品的情况,从而对如何促进我国农产品市场一体化提出对策建议。国内农产品批发市场与国际市场的整合分析部分,则重点考察小麦、大米、玉米、大豆、花生油和生猪产品的情况,研究重点是国内外市场的相互影响。

二、农产品市场一体化研究进展

目前关于农产品市场整合程度的理论和实证研究,主要包括以下几方面:

1. 关于市场整合理论的研究。市场整合的理论是在实践中不断地发展和完善的,主要包括不同空间市场的整合、不同营销阶段的整合、不同时间和不同商品的整合。在研究过程中,又有学者提出垂直整合的概念(参见第三章“市场整合的内涵与外延”部分),从而使市场整合的范围越来越广泛。这些研究主要

包括: Jones, 1968; Lele, 1967; Blyn, 1973; Harriss, 1979; Ravallion, 1985; Gardner, 1994; Goodwin, 1991 和 Bob Baulc, 1997 等。

2. 关于市场整合程度的测量方法。以 Blyn (1973), George (1973), Paul J. H. (1986), Ravallion, Matin (1986), Merle D. F and L. B. Bruce (1990), Silvapulle, P. and S. Jayasuriya (1994) 等为代表, 研究结果为: 除极少被采用的方差分析法之外, 可用以检验市场整合的方法有, ①相关分析法; ②Ravallin 模型法; ③共聚合法; ④The Parity Bounds 模型法。各方法的详细介绍见第五章。

3. 关于其他国家农产品市场整合的实证研究。这一方面的研究比较多, 可划分为两类, 一是关于几个国家之间市场整合研究, 主要是相对自由贸易的国家(经济共同体或自由贸易区等一体化组织内的国家)间价格的整合研究, 如, Samarendu Mohanty, E. W. F. Peterson and Darnell B. Smith (1998), Zanas (1993) 等; 二是关于其他某国国内(主要是经济转型国家)农产品市场整合程度的研究, 如俄罗斯及其它一些欧洲、非洲国家, 以 Daniel Berkowits (1996), Gardner, B. and K. Brooks (1994), Goodwin, B. K., J. G. Thomas and Christine McCurdy (1996) 等为代表, 主要研究结论为: ①随着市场经济体制的不断完善, 市场整合程度不断提高; ②市场化程度高的产品市场整合程度高, 如非农产品的市场整合程度高于农产品的市场整合程度, 畜产品和棉花等非粮食类农产品的市场整合程度高于粮食类农产品的整合程度。

4. 关于我国农产品市场整合程度的研究。如中国农业科学院的喻闻 (1997)、澳大利亚悉尼大学的万广华 (1997)、菲律宾 LOS BAÑOS 大学的李路平 (1996)、中国农业大学的田维明教授和李鹏 (1998) 等对中国大米市场的整合程度进行了初步研究。另外, 美国 Stanford 大学的 Scott Rozelle 教授和 Albert Park 教授、