

HZ BOOKS
华章经管

PEARSON

经济前沿

THE ECONOMICS OF FOOD

什么影响着你的盘中餐

2010年，全球食品价格上涨了29%……
粮食安全现在已经成为全球安全问题。——世界银行

粮价谁决定

食品价格中的经济学

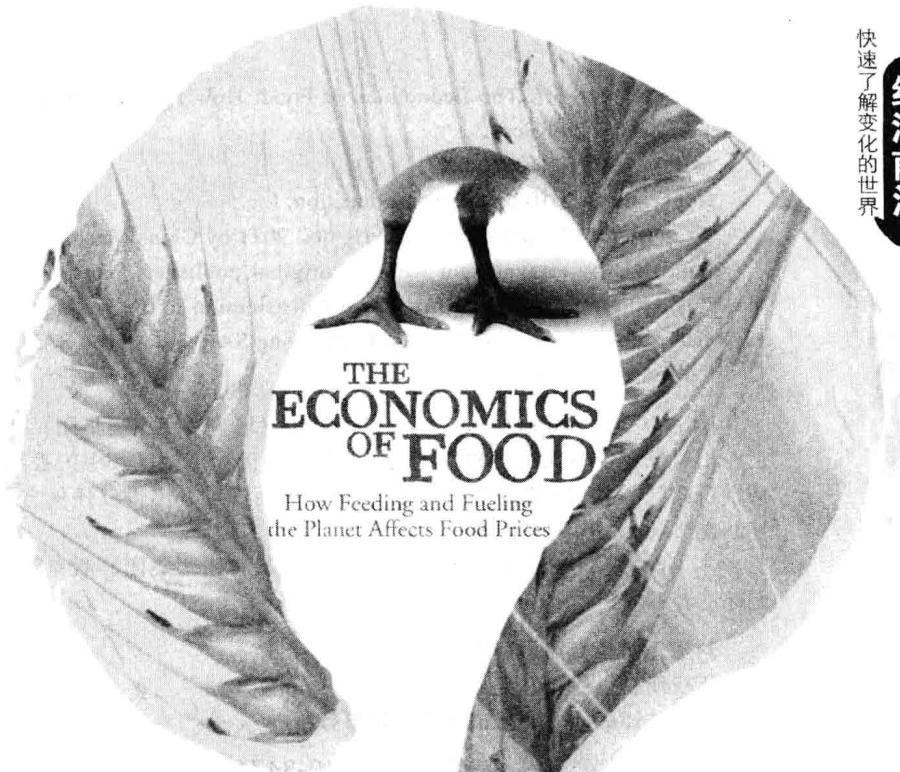
[美] 帕特里克·韦斯特霍夫 (Patrick Westhoff) 著 申清 郭兴华 译



机械工业出版社
China Machine Press

快速了解变化的世界

经济前沿



粮价谁决定

食品价格中的经济学

[美] 帕特里克·韦斯特霍夫 (Patrick Westhoff) 著
申清 郭兴华 译



机械工业出版社
China Machine Press

Patrick Westhoff. The Economics of Food: How Feeding and Fueling the Planet Affects Food Prices.

ISBN 978-013-700610-6

Copyright © 2010 by Pearson Education, Inc.

Simplified Chinese Edition Copyright © 2011 by China Machine Press.

Published by arrangement with the original publisher, Pearson Education, Inc. This edition is authorized for sale and distribution in the People's Republic of China exclusively (except Taiwan, Hong Kong SAR and Macau SAR).

All rights reserved.

本书中文简体字版由Pearson Education（培生教育出版集团）授权机械工业出版社在中华人民共和国境内（不包括中国台湾地区和香港、澳门特别行政区）独家出版发行。未经出版者书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

本书封底贴有Pearson Education（培生教育出版集团）激光防伪标签，无标签者不得销售。

封底无防伪标均为盗版

版权所有，侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号：图字：01-2010-3471

图书在版编目（CIP）数据

粮价谁决定：食品价格中的经济学 /（美）韦斯特霍夫（Westhoff, P.）著；申清，郭兴华译．—北京：机械工业出版社，2011.3
（经济前沿）

书名原文：The Economics of Food: How Feeding and Fueling the Planet Affects Food Prices

ISBN 978-7-111-33618-1

I. 粮… II. ① 韦… ② 申… ③ 郭… III. 粮食—商品价格—研究
IV. F762.1

中国版本图书馆CIP数据核字（2011）第032088号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037）

责任编辑：章集香 胡智辉 版式设计：刘永青

北京诚信伟业印刷有限公司印刷

2011年3月第1版第1次印刷

170mm×242mm · 16.25印张

标准书号：ISBN 978-7-111-33618-1

定价：38.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：(010) 88379210；88361066

购书热线：(010) 68326294；88379649；68995259

投稿热线：(010) 88379007

读者信箱：hzjg@hzbook.com

序言

正在发生的事情

人人都要吃饭，全球数以亿计的人从事农业及其相关行业的工作。粮食价格对每个人都很重要，对于一些人来说，它是生死攸关的大事。

艾奥瓦州和印度天气如何，伦敦和洛杉矶的汽车使用什么类型的燃料，这些都将决定我们身边杂货店里的粮食价格。中国的经济发展影响着芝加哥销售的比萨价格。理解粮食价格上涨和下降背后的原因将帮助我们预计和应对未来市场的发展变化，也能帮助我们寻找到在这个星球中解决粮食和能源问题的最好方案。

很长一段时间，粮食价格并不被人们所重视。1991~2006年，美国消费粮食价格每年仅上涨2.5%，比整体通胀水平略低。¹ 粮食和牲畜的价格每年都在变化，但是整体趋势几乎没变。

2007~2008年，粮食价格成了热门词汇。封面专栏报道充斥着各种粮食价格突然上涨的事件。2007年12月的《经济学人》杂志在封面报道中声称：“廉价食物一去不返。”2007年美国消费者食品价格指数上涨了4个百分点，这是自1990年以来的最大涨幅。此后，食品价格的通胀指数在2008年又跳升了5.5个百分点。基础类粮食价格飙升得更加猛烈，玉米价格在2005年秋季至2008年夏季之间涨到了原价的3倍还多。² 小麦、稻米、大豆以及其他主要粮食的价格也都出现了大幅上涨。

粮食价格的上涨让美国人民烦心，但对于大多数发展中国家而言，这也就是一场危机。2007年，美国普通的四口之家在食品上的花

费为8 871美元，³食品价格的上涨让这些家庭捉襟见肘。在收入水平较低的国家，普通家庭在食品上的花费可能占到其收入的一半或者更多。陡然增高的主要粮食品种价格迫使低收入家庭面临艰难的抉择，他们或者吃得更少，或者减少其他生活必需品的支出。根据联合国粮食与农业组织估计，2007年和2008年全球的饥饿人口数量增加了数百万，此外还有9.15亿人口营养不良，此次全球经济危机可能会使这一数字突破10亿。⁴

价格的变化总是有涨有跌。就当人们逐渐相信粮食价格将在高位持稳时，谷物和其他农作物的价格回落了。当今，世界范围的交易者都在期货市场博弈，他们针对粮食以及其他大宗商品的当前价格和期货价格进行投注或者对冲筹码。2008年3月，小麦期货价格创下了最高纪录；6月，玉米价格登顶；7月，大豆价格也达到顶点。截至2008年10月末，小麦和玉米期货价格与最高点相比跌幅超过50%，大豆期货价格也出现了类似幅度的深跌。⁵2008年6月，联合国粮食和农业组织的粮食价格指数达到顶点，在之后的半年时间里，该指数下跌了1/3。⁶这究竟是怎么回事？经过了若干年的沉寂之后，为什么粮食价格突然爆发式上涨，然后崩盘？难道这仅仅是一次性的短期危机，或者在未来更加高昂的粮食价格以及高粮价带来的后果将变得司空见惯？

媒体记者、政府官员和经济学家都试图解释粮食价格剧烈变动的原因。一些人提出了很有逻辑的分析，指出和衡量了诸多影响因素。另一些人试图将这些复杂的来龙去脉简化为吸引眼球的噱头，通常这些噱头被用来服务某个政治立场。我们能接触到很多信息，但是将正确和错误的信息区别开并不容易。

越来越多的玉米、糖、植物油和动物脂肪被用来生产燃料乙醇和生物柴油，这两种生物燃料可以作为轿车和卡车的燃料。生物燃料在粮食价格上涨中扮演的角色饱受争议，这些争论多数是唇枪舌剑的混

战而缺乏真知灼见的迸发。一些人将粮食价格的高涨主要或全部归咎于美国和欧洲生物燃料产量的增长。生物燃料的反对者声称，用于生产生物燃料的谷物和植物油多了，用来供人们食用的就少了，而这场粮食和能源战争的失败者就是全世界的食品消费者。经常被用来引证的就是世界银行的一名经济学家的观点，他认为在近期的粮食价格上涨过程中，生物燃料产量增加直接或间接地起到了70%~75%的推动作用。⁷

作为辩论的另外一方，生物燃料的拥护者认为发展该行业的好处众多，并声称生物燃料对食品价格的推动作用不大。他们指出，用来生产生物燃料的农田占全球耕地总量的比重非常小，并且全世界的农场主有能力也将会增加产量来同时满足食物和能源的需求。美国农业部前任部长爱德华·托马斯·谢弗频繁表示，以玉米为基础的燃料乙醇产量的增加对全球粮食价格上涨仅起到了3个百分点的推动作用。⁸几乎可以肯定，生物燃料对粮食价格的真实影响比生物燃料的拥护者愿意承认的要大，但是也不像反对者们认为的那么大。

本书对各种各样解释近期粮食价格波动的观点进行了梳理。粮食价格上涨是个偶然事件，还是预示着未来？了解发生过的事情并洞悉其中的原委，将决定我们如何消费和投资，也将帮助制定合理的公共政策。即使并不存在对于未来粮食价格走势的完美预测，本书也能帮助我们识别一些预警信号，这些信号意味着价格可能上涨或者下降。

由于全球粮食系统的规模和复杂性，决定粮食价格的变量多得超乎想象。本书并不打算对每个细枝末节都进行考量，但是会集中阐释少数重要的影响因素，它们包括：

- 生物燃料产量
- 能源价格
- 国家政策
- 气候

- 经济增长和饮食变迁
- 美元价值
- 市场投机

对于持续关注粮食价格报道的人来说，上述条目的人选并不会让他们感到意外。事实上，很多报道表达的大部分观点是正确的。生物燃料产量扩大已经增加了对谷物和植物油的需求，这影响到了整个粮食体系。高涨的能源价格确实增加了生产、加工、运输粮食的成本，并且刺激生物燃料产业扩大规模。通过鼓励生物燃料产业扩大规模、限制粮食出口和取消国家储备制度，这些国家政策的出台也确实推高了世界粮食价格。2006~2007年糟糕的天气也的确导致了一些主要谷物出口国产量的下降。中国和其他地区的经济增长引起了居民饮食结构的变化，其导致的对肉类和奶制品需求的增加，对世界贸易和食品价格产生了重要影响。美元贬值确实增加了美国粮食的出口，也提高了以美元计价的粮食价格。一些激进型投资者在大宗农产品期货市场上投入了巨资，市场投机者确实有能力放大价格波动幅度。

对于2007年和2008年年初食品价格上涨的许多传统解释至少有一部分是正确的，但是事件的全貌要复杂得多。例如，2007年糟糕的天气确实导致澳大利亚和欧洲的谷物减产，但是其他地区的产量在提高，并且全球的谷物总体产量实际上还在增加。中等收入水平国家工资的提高确实引起了饮食结构的改变，进而影响全球粮食市场，但这些改变并不是在2006年突然开始的。如果是汇率引起了粮食价格上涨的话，通过美元、欧元、日元所表现出来的价格趋势应该是不一样的，但是在2005~2008年间，无论用哪一种主要货币计价，粮食价格都出现了大幅上涨。要不是主要粮食品种的价格在2008年最后的几个月里大幅回落，大部分的报道就已经让人们对于粮食价格只能上涨的“事实”深信不疑了。

生物燃料和粮食价格的关系绝不简单。虽然生物燃料产业绝非从

天而降，但是它在政策扶持和能源市场升温的情况下迅速发展。美国现行的鼓励政策包括：最低生物燃料使用量标准，对于用汽油和柴油混合生物燃料的经销商在进口关税和营业税方面都有优惠。因此，燃料和粮食市场的关系变得非常复杂。在某些情况下，即使石油价格的微小波动也能转化成粮食价格的大幅上涨；在另一些情况下，两者的关系也可能微乎其微。

本书的一个重要论点就是几乎所有导致粮食价格上涨的因素，当反向变化时也同样导致了粮食价格的下降。2005～2008年年初这些因素导致粮食价格上涨，而在2008年最后的几个月里，它们的逆转又引起了粮食价格崩盘。天气好转，欧洲和澳大利亚的粮食产量迅速提高；世界金融危机削弱了国家和个人的购买力，进而降低了他们在一些粮食品种上的花费；美元走强，石油价跌，生物燃料行业扩张步伐放缓；政策导向逆转，大量投机客也放弃了大宗农产品市场。只要天气继续多变，宏观经济跟随着繁荣和萧条的节奏起伏，原油价格涨跌不休，政客们依然有能力改变游戏规则，粮食价格就必定会继续跌宕起伏。

本书是美国粮食与农业政策研究院的工作成果之一，这个研究院结合了密苏里大学和艾奥瓦州立大学共同的智慧。每一年该研究院都会针对美国和世界农产品市场，准备一组十分详尽的基准线预测。这些基准线预测将被用来作为分析不同政策取向和市场状况的基本出发点。比如，在最近的关于2007年能源立法和2008年农业法案的辩论中，粮食与农业政策研究院关于某些政策的改变将如何影响粮食市场的评估结论被提了出来。

经过若干年的钻研之后，粮食与农业政策研究院了解到一个事实：做出市场预测的人和使用这些结论的人都不仅需要敏锐的洞察力，还需要良好的幽默感。用来构建预测的经济学模型都是建立在一系列长长的假设基础上的，然而事后看来，这些假设中至少有些经常被证实

是不正确的。这里仅举出三个较明显的例子，粮食与农业政策研究院的基准线预测假设条件认为，全球的气候条件为平均水平，目前的政策维持不变，并且随着时间的推移，原油价格沿着特定的曲线变化。在现实中，气候永远都不是平均状态，政策会调整，而且原油价格的波动不同于任何人的预料。计算机领域著名的“无用输入，无用输出”定律在这里同样适用：如果支持基准线的假设条件是不正确的，那么相应的预测结论就同样是不正确的。

因为以上的种种原因，本书中引用的粮食与农业政策研究院和其他机构的市场预测结论都仅仅是用以阐述一些重要的观点，绝非是要预测未来的市场走势。如果这本书能让你领悟到什么真谛的话，那就是，如果分析师声称可以准确预测粮食市场的未来走势，那么他们不是在误导听众就是在自欺欺人。通过关注在未来将左右粮食价格走势的因素，本书旨在提供认知快速变革世界的工具。

本书的前8章阐述了导致最近粮食价格剧烈波动的一些因素。每一章都由普遍性的经验（拇指法则）开始，讨论这些经验是如何被用来解释2005~2009年间发生的事情的，并且我会从更加全面的角度来说明事实的全貌通常比经验主义的想法要复杂一些。第9章从更加长远的角度总结出了几种推动力量，这些力量将从现在开始左右着未来10年、20年甚至50年的粮食价格。附录A介绍了全球粮食市场的基本情况，为书中出现的相关内容提供相应的背景资料。

目录

序言 正在发生的事情

第1章 生物燃料热潮 / 1

支持者说全世界的农民完全有能力同时生产粮食和燃料，反对者说生物燃料生产夺取了穷人的粮食，结论扑朔迷离。

第2章 说说石油价格 / 28

有人说：“如果你告诉我石油价格，我就能告诉你粮食价格。”未来若干年，能源和粮食价格之间的联系将变得更加密切。

第3章 政策导向的重要性 / 51

粮食政策具有穿越国界的影响力。粮食进口国和出口国做出的政策调整，都旨在缩小本国的粮食价格上涨水平，但却可能推高国际粮价。

第4章 天气和农作物 / 79

在未来，全球变暖或者自然气候变迁导致天气更加多变，粮食价格的波动可能有增无减。

第5章 手中钱和盘中餐 / 97

有钱的人不挨饿，贫穷的人不吃鱼子酱。收入水平影响着我們吃什么，因此也左右着粮食价格。

第6章 粮食增值和美元贬值 / 116

大部分粮食品种都在国际市场上交易，因此汇率是影响粮价的一个重要因素。不过，汇率对于农产品贸易价格的影响往往大于对餐馆饭菜价格的影响。

第7章 投机之上的投机 / 130

人们常常在事后责备商品期货的炒家，认为他们炒高了粮食等大宗商品的价格，但当泡沫正在形成时，我们却很难察觉。

第8章 不可避免的事情 / 146

意外的情况总会出现，我们应该对此保持警惕。

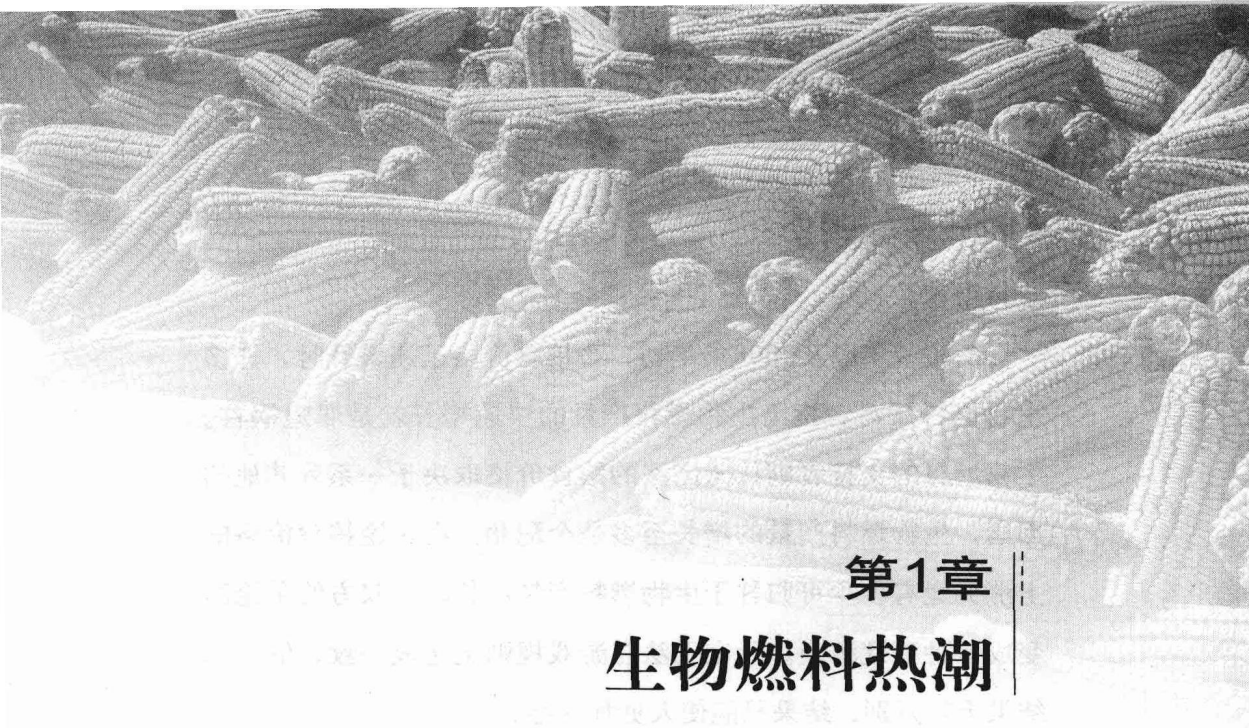
第9章 从长计议 / 160

人口、收入、技术、能源和政策，将长期影响未来的粮价变化。

附录A 粮食基本常识 / 186

注释 / 221

译者后记 / 243



第1章 生物燃料热潮

只要一提到生物燃料就会引发辩论双方强烈的争论。生物燃料的支持一方认为，这能降低对于进口石油的依赖性，并且能促进乡村发展。一些反对者声称，生物燃料生产是一项“违反人道的罪行”，因为它夺取了穷人的粮食。¹

生物燃料的反对者们把这场争论叫做“要粮食，还是要燃料”，并且认为全球的玉米、糖和植物油应该用来食用而不是拿去给机动车加油。生物燃料的支持者们认为，世界上的全体农民完全有能力同时生产出粮食和燃料。双方争论的话题还包括环境效益、生物燃料成本和生物燃料对于全球传统化石能源使用的直接影响。他们也针对生物燃料产量对粮食价格的影响

进行辩论。

在2007年以及2008年年初，当粮食价格迅速攀升时，许多生物燃料反对者指出生物燃料产量的快速增长就是罪魁祸首。生物燃料的支持者则认为高涨的粮食价格取决于一系列其他的因素，生物燃料产量的增长至多是个配角。在讨论粮食价格的上涨究竟有多少可归咎于生物燃料产量增长时，双方的争论演变成一种猜谜游戏。玩家无法在游戏规则上达成一致，估计的结果千差万别，结果只能使人更加困惑。

支持和反对生物燃料的双方都夸大了他们的例证。2005～2009年间，生物燃料在粮食价格的涨跌中扮演了重要的角色，但是其他因素也发挥了作用。任何左右世界粮食生产量和消费量的事情都会对粮食价格产生些许影响。当干旱减少了澳大利亚小麦产量时，粮食价格上涨；当中国收入水平不断提高引起了肉类消费量增多时，粮食价格上涨；当世界上越来越多的玉米、糖和植物油被用来制造燃料而不是食品时，粮食价格上涨。因此，第一条经验法则是：不断增加的生物燃料产量提高了粮食价格。

只要你能记住它们的限制条件，经验法则就会是有用的向导。在众多影响粮食价格的因素中，生物燃料只是其中的一项。如果粮食产量增加的速度足够快，即使当生物燃料产量扩大时，粮食价格也可能会下降。如果收入提升导致粮食消费量增加，即使生物燃料产量缩小，粮食价格也会上涨。总之，在没有新增需求时，生物燃料产量的扩大将使得粮食价

格高于原来的水平。

2005～2009年间的经验

2005～2008年中期，生物燃料产量的扩张令人瞠目结舌。例如，美国的乙醇产量在不到三年的时间里翻了一倍多（见图1-1）。美国玉米农作物中用来生产乙醇的比例迅速提升，这限制了全世界用来为人们提供食物和向牲畜提供饲料的谷物数量。与此同时，巴西迅速提高了糖转化乙醇的产量；欧盟不断增加油菜籽制造生物柴油的产量；用其他植物油生产的生物柴油数量也在美国和其他国家迅速增加。

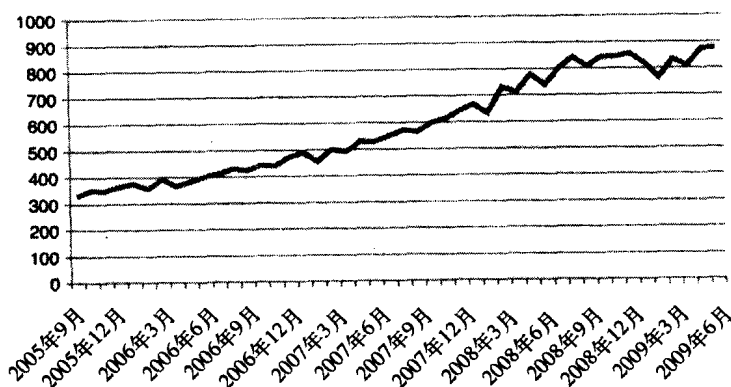


图1-1 美国燃料乙醇月度产量（单位：百万加仑）

资料来源：作者的计算结果来自于美国能源情报署2009年9月的数据。

粮食价格也在2005～2008年中期大幅飙升。据联合国粮食与农业组织的世界粮食价格指数显示，在2005年9月至2008年6月价格峰值期间，粮食价格上涨85%（见图1-2）。乙醇产量和

粮食价格同时提升的现象让很多人相信，乙醇产量的扩张就是粮食上涨的原因。

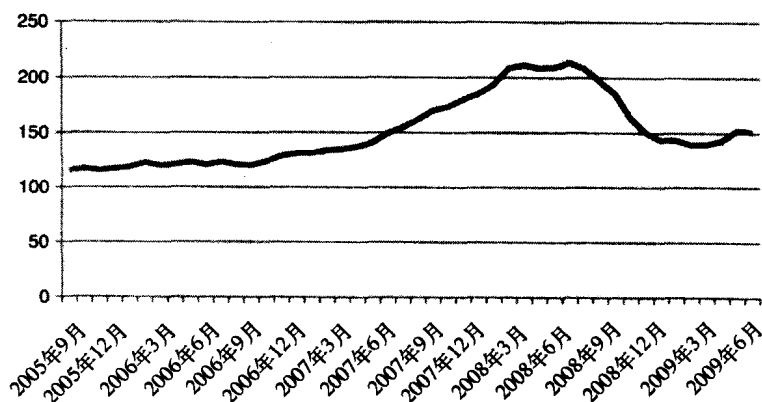


图1-2 联合国粮食与农业组织世界粮食价格指数

资料来源：粮农组织2009年9月的数据。

当墨西哥玉米饼价格上涨时，人们抱怨美国乙醇产量的扩张；当全球植物油价格上涨时，人们抱怨生物柴油产能的扩大。生物燃料批评者的基本观点是正确的：当玉米、糖和植物油被用来制造生物燃料时，直接的效果就是减少了粮食的供给，其结果就是更高的粮食价格。虽然这种因果关系的方向是清晰的，但这种关系的程度并不明朗。

现在，关键的问题是，在2005～2008年中期所有推高粮食价格的因素中，生物燃料产量究竟有多重要。关于这个问题，争论各方背后都有重大的利益驱使，使得他们无法做出让步。不仅如此，事实本身十分复杂，也导致不同的解释都可以自圆其说。因此，这个问题依然充满争议。

不妨从简单的问题开始，在2005~2008年间，乙醇产量的扩张对全球谷物市场造成了多大的影响？为了解答这个问题，我们看看在2005/2006和2007/2008市场年度全球谷物消费量发生了哪些变化（见表1-1）。² 对于这个问题的描述完全取决于观察者的角度，乙醇的角色可以显得微不足道，也可以十分重要。

表1-1 谷物消费量 （单位：百万吨）

世界消费量	2005/2006	2007/2008	变化数量	变化幅度
玉米	705	770	66	9.3%
小麦	617	612	-5	-0.8%
去壳稻米	413	426	14	3.3%
其他谷物	286	285	-1	-0.2%
全部谷物	2 020	2 094	74	3.7%
美国乙醇工厂玉米消耗量	41	77	37	90.2%
扣除美国乙醇工厂玉米消耗量的世界谷物消费量	1 979	2 016	37	1.9%
美国乙醇工厂玉米消耗量在世界谷物消费量中的比例	2.0%	3.7%		

资料来源：作者的计算结果来自美国农业部生产、供应和分销在线数据库和世界农产品供需评估2009年9月的数据。

生物燃料支持者讲述的故事

在2007/2008年度，全球消耗了大约21亿吨的谷物（其中包括玉米、小麦、水稻、大麦、高粱、燕麦、小米、黑麦以及混合谷物）。这些粮食的绝大多数依然在全球范围内用来为人食用、饲养牲畜和家禽。美国乙醇工厂消耗的玉米数量仅为7 700万吨，不足世界谷物消耗总量的4%。即使是这个数字也依然高估了从粮食和饲料市场上分离出来的谷物量，因为乙醇工厂在

制造乙醇的同时也生产出一系列其他的产品，其中包括牲畜的饲料和植物油。扣除这些乙醇工厂生产出来的饲料和食品，2007/2008年度美国制造乙醇消耗的玉米数量占到全球谷物消耗总量的比例不足3%。

如果乙醇工业使用的玉米数量在全球的谷物消耗量中占据的比例微不足道，那么将粮食价格上涨怪罪到乙醇的头上就不通了。如果乙醇产量扩张是推高谷物价格的主要因素，我们就应该能够看到用来提供粮食和饲料的谷物供应量出现绝对值的下降。然而，如表1-1所示，情况并非如此，在2005/2006年度和2007/2008年度之间，粮食和饲料的谷物总体使用量增加了3 700万吨。世界已经证明了它有能力同时生产粮食和燃料，因而批评人士们需要从其他方面来解释食品价格上涨的原因。

例如，我们注意到小麦消费量的下降，很容易通过主要出口国在2006年和2007年的产量不佳来解释。同样，玉米消费量的提高远远超过其作为乙醇加工原料的增长，这说明全球玉米需求增长的原因并不只是乙醇消耗量的增长。也许乙醇产量的扩展确实部分导致了粮食价格上涨，但是上述数字清晰地显示了其他因素也参与其中。

生物燃料批评者讲述的故事

表1-1中的数字证实了乙醇是导致谷物价格直接上涨的重要因素，并且总体上推高了粮食价格。在2005/2006年度和