

2008 年 4 月



منظمة الأغذية
والزراعة
للأمم المتحدة

联合国
粮食及
农业组织

Food
and
Agriculture
Organization
of
the
United
Nations

Organisation
des
Nations
Unies
pour
l'alimentation
et
l'agriculture

Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

世界粮食安全高级别会议： 气候变化和生物能源的挑战

2008 年 6 月 3-5 日，罗马

飞涨的粮食价格：事实、看法、影响以及 需要采取的行动

目 录

I.	前 言	2
II.	对近期发展的简要评估	3
III.	未来如何？	14
IV.	粮价上涨可能造成的影响	16
A.	国家一级的影响	17
B.	高粮价在家庭一级的影响	31
V.	解决高粮价的政策：迄今的应对和政策选择	41

为了节约起见，本文件印数有限。敬请各位代表及观察员携带文件与会，
如无绝对必要，望勿再索取。粮农组织大多数会议文件可从
互联网 www.fao.org 网站获取。

飞涨的粮食价格： 事实、看法、影响以及需要采取的行动

I. 前 言

1. 世界正在经历粮食价格的大幅度上升。2008 年头三个月，所有大宗粮食商品的国际名义价格都上升至近 50 年来的最高水平，而实际价格也上升至近 30 年来的最高水平。尽管在不同的国家，粮食市场形势各有差异，未来发展也具有很高的不确定性，但最佳测算仍然表明，在今后数年里，粮食价格很有可能居高不下，预计高价格将对绝大多数发展中国家的市场产生影响。

2. 上涨的粮价正在带来严重苦难。对已遭受长期饥饿的 8 亿人中许多人而言，粮价上涨可能产生毁灭性影响。他们的队伍已经扩大，现在又有数百万穷人无法购买其家庭过上健康生活所需的粮食。对于这在许多发展中国家引发社会不稳定，没有什么可惊奇的。这还导致出口国政府和进口国政府采取可能加剧世界市场动荡的短期政策应对措施。从短期看，那些将自己收入中很大部分用于粮食的城市及农村购买者（包括主要属于粮食净购买者的最贫困农村家庭）将遭受最严重不利影响。在某些国家，有必要采取紧急行动，维护并在某些情况下加强应急安全网。另一方面，高价格也将刺激供应方面的反应：市场信息传向那些有能力扩大生产、并在现有运输和市场基础设施允许的情况下有能力供应市场的生产者。对许多低收入国家而言，这可能是一个促进农业和农村发展的重要机会，其前提条件是能够迅速建立起有利的政策环境并实施支持性措施。

3. 这份技术背景文件的主要目的是讨论最近粮食价格上涨的原因和后果。文件首先讨论广泛的全球前景，继而论述国家一级的影响，然后讨论家庭一级的影响。最后一节讨论可能采取的应对价格上升的行动。

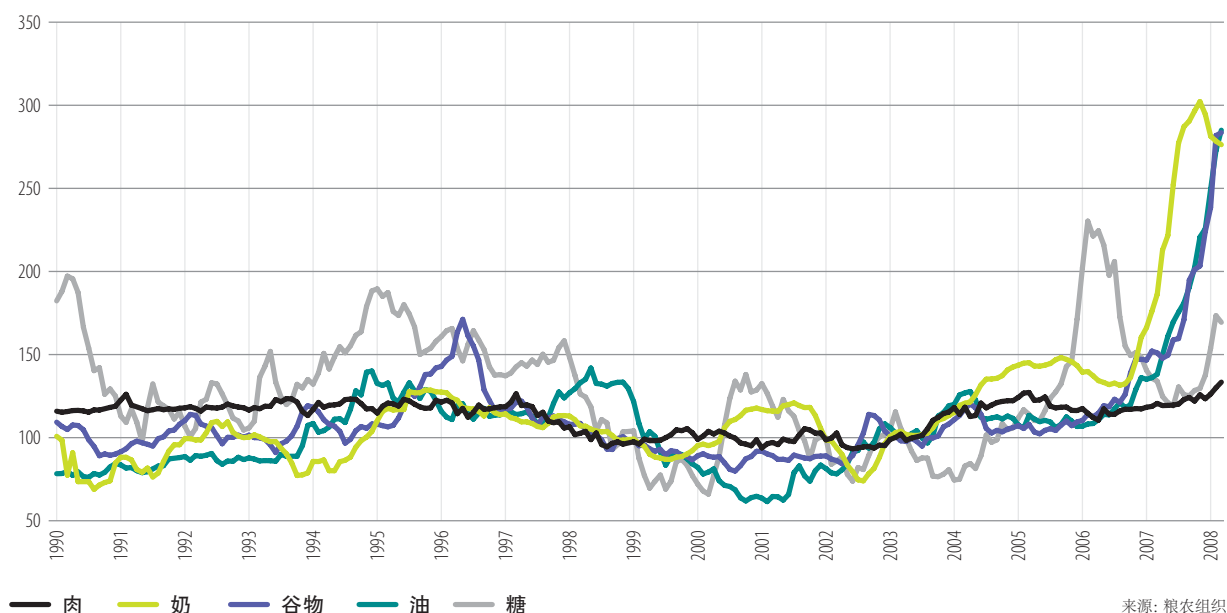
4. 文件第一部分对粮食价格最近的全球趋势作出评估，说明影响当前世界市场形势的根本因素，最后简要展望这些市场的未来。文件第二部分讨论就粮食进口费用影响而言的国家一级宏观经济影响，国际收支经常项目逆差，国际价格向国内价格的传递作用，以及对消费者价格指数和人均谷物消费量的影响。文件第三部分讨论家庭一级的影响，特别重视最贫困的社会成员。

5. 本文最后部分提出了一些国家层面与国际层面的短期和长期政策选择，旨在帮助缓解负面影响，利用农业投资带来的新机遇，希望能促进高级别会议的讨论。

II. 对近期发展的简要评估

6. 农产品价格在 2006 年和 2007 年大幅度上升，并在 2008 年头三个月以更大幅度继续升高。2006 年，粮农组织的粮食价格指数比前一年平均上升了 8%。2007 年，价格指数在 2006 年的基础上升高了 24%¹。与 2007 年头三个月相比，价格指数在 2008 年头三个月的平均增幅为 53%。引领价格持续上升的是植物油，在同时期内的平均增幅达到 97% 以上。其次为粮食，价格增幅为 87%；奶制品，增幅为 58%；大米，增幅为 46%。食糖和肉类产品的价格也上升，但没有达到同等的程度。最近一些商品价格大幅度上涨还表明当前市场环境的不稳定性和不确定性增加。

图1 粮农组织基本粮食商品组每月价格指数 (1998-2000=100)



¹ 粮农组织的粮食价格指数是对 55 种粮食商品以美元计价的国际报价的贸易加权拉斯拜尔指数（请见 <http://www.fao.org/worldfoodsituation/FoodPricesIndex>）。

7. 在农产品市场，高价格现象同低价格现象一样，都不是罕见的事情，尽管高价格往往是短期现象，而低价格则趋于持续更长的时间²。当前农产品形势与众不同的是，出现价格激增的，不仅仅是少数几种商品，而是正如前面提及的，几乎涵盖了所有大宗粮食和饲料商品（图 1），以及在短期冲击影响消失之后，价格仍然将居高不下的可能性。就像下面还要提及的那样，导致问题出现的，有多种因素，尽管我们很难将不同因素在其中的作用量化。可以列出的最为重要的因素包括：在许多新兴国家出现的经济与人口的快速增长导致不同农产品市场之间的联系增强（如粮食、油籽和牲畜产品）；农产品市场与其他市场之间联系增强，如化石燃料市场、生物燃料市场及金融票据市场，这些市场不仅影响到农产品的生产成本，也影响到对农产品的需求，以及美元对多种货币的贬值。伴随价格升高出现的，还有比以往更为严重的价格动荡，在谷物和油籽方面尤其如此，显示出市场在更大程度上被不确定性所笼罩。但当前的形势与以往不同，价格不稳定持续的时间更长。这一特征反映出的，不仅仅是供应紧张，占同等重要位置的，还有各个单一商品的农产品市场之间的关系、以及前面提及的农产品市场与其他市场之间关系的性质上的变化。

8. 与以往的农产品价格上升时期相比，上述差异表明，我们过去观察到的实际价格的长期下降趋势可能宣告结束，标志着农产品市场发生结构性变化。对粮农组织的扩大的粮食价格指数³进行紧缩，使用加工品全球出口的单位价值指数(MUV)⁴，表明下浮趋势实际上在上世纪 80 年代末就停止了，在上个世纪 90 年代中达到高峰，在 1999 年降至历史低水平，然后在 2000 年初逐渐回升，在 2006 年开始大幅度上升。2000-2005 年间的平均年增长率为 1.3%，2006 年后，这一比率激升到 15%

² 如果将价格激增确定为年度百分比变化高于该年之前 5 年中的两次标准变化，就有可能确定 1961-2008 年间出现过基本粮食商品高价格现象的年份（使用粮农组织的粮食价格指数）。将每一年的变化比例与按照下面公式计算出的标准变化的两倍做出比较，就可以看出，出现过价格大幅度上升的时期一共有 4 个：1972-1974 年，1988 年，1995 年，以及当前

$$\sigma_t = \frac{\sum_{i=t-6}^{t-2} (x_i - \bar{x})^2}{5}$$

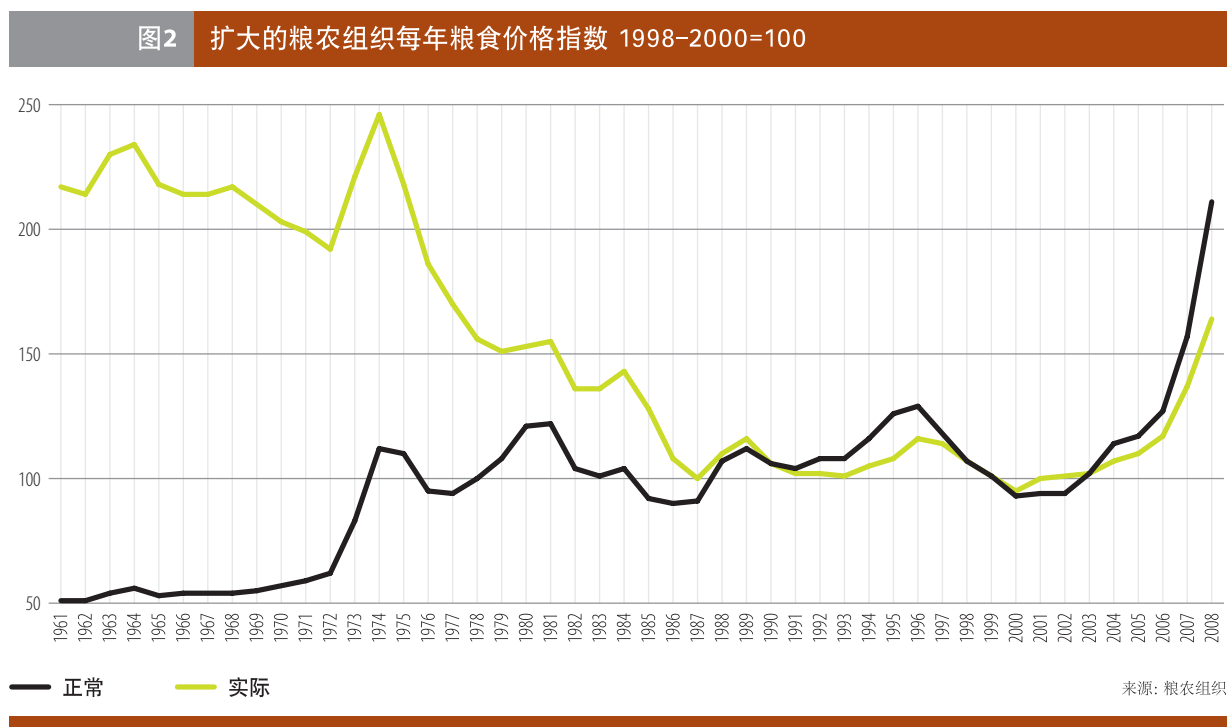
这个时期。在上述 4 个时期中，只有在第一个和最后一个时期里发生了价格跨年度持续上升的现象。在第一次，是连续三年，即 1972 年、1973 年和 1974 年。在当前时期，连续的时间是两年，即 2007 年和 2008 年。但是，如果将同样的方法用于实际价格，出现过重大价格事件的年份只有 4 个：1973 年、1974 年、2007 年和 2008 年。

³ 粮农组织 1961-1989 年粮食价格指数以年度为基础的扩展，是通过将该指数与同类产品进口的单位价值指数进行拼接来完成的。

⁴ 平减指数的选择在审议实际商品价格变动方面可能很重要。其他指数如消费者物价指数、国内生产总值平减指数或个人消费平减指数将得出不同估计数。MUV 的估算源自：

<http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTDECPROSPECTS/0..contentMDK:20587651~pagePK:64165401~piPK:64165026~theSitePK:476883.00.html>。

(见图 2)。



9. 下一节更加详细地讨论造成最近两个年度的发展变化的根本因素的变化。几乎所有评论员都同意列出的这些根本因素,但对到底哪项因素在增长中发挥主导作用存在不同意见。最近的几份报告试图把这一情况等同地归咎于各种因素,既有需求方面的,也有供应方面的。例如,世界银行Mitchell最近提交的一份报告(2008年)认为,价格的上涨 65%是由于生物燃料以及与其原料作物需求迅速增长有关的因素⁵。国际货币基金组织的评价也认为,主要是由于生物燃料政策引起的生物燃料生产增加,构成了商品价格上涨的主要因素⁶。鉴于情况非常复杂和不断变化,本文没有对决定性因素进行这种划分。相反,讨论侧重根源的性质及其影响,试图区分暂时的和长期的因素,以确定受影响最严重的国家和人口。

造成粮食市场当前状态的因素

10. 似乎是若干种不同的力量汇合到一起,造成了人们在过去两年里观察到的独一无二的形势。可以做出如下的归纳。

⁵ D. Mitchell (2008)。

⁶ S. Johnston (2007)。

供应方面

11. 与天气有关的生产下降：导致价格激增的一个关键性因素，是主要出口国的谷物产量下降。这种下降自 2005 年开始⁷并延续到 2006 年，分别下降了 4% 和 7%。澳大利亚和加拿大的总产量下降大约五分之一，许多国家的产量保持或低于趋势水平。在 2007 年，作为对价格上浮的响应，谷物产量大幅度增长⁸，特别是美国的玉米。另一方面，在主要出口国，在同一时期内，其他所有大宗粮食商品的生产并未受到相同的影响。2007 年谷物供应的迅速反应，是以一些国家减少对油籽（特别是美国大豆）的生产资源为代价实现的，导致了油籽生产的大幅下降。

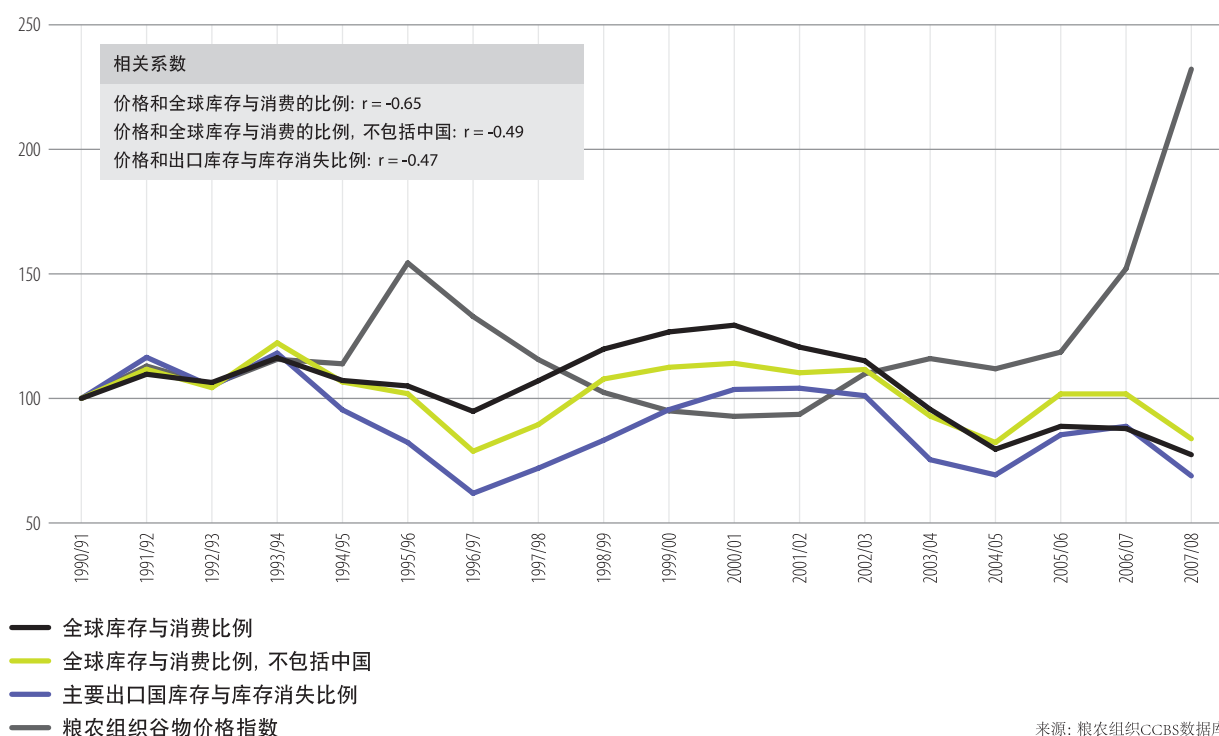
12. 库存水平：自上世纪 90 年代中期出现的库存水平的逐渐下降，主要是谷物库存水平的下降，是近期内对市场产生重大影响的又一个属于供应方面的因素。的确，自从 1995 年出现的上一次高价格现象以来，世界库存水平已经下降，平均每年下降幅度为 3.4%，因为需求增长超过供应。最近低库存水平时的生产冲击有助于为价格迅速上涨奠定基础。

13. 乌拉圭回合协议以来，政策环境中的若干变化促使主要出口国库存水平的下降，例如：公共机构持有的储备的规模；储存易腐败产品的高成本；拟定其他成本较低的风险管理方法；有出口能力的国家数量的增加，以及信息与运输技术的进步。在上述情况下，如果在主要出口国连续几年出现生产下降的问题，国际市场会变得供不应求，一旦遭遇突发事件，价格波动和价格变化的幅度将增大。在库存量 - 使用量比率（季节开始时的库存量在季节期间使用量中所占比例）和同一季的平均谷物价格之间，的确存在着一种从统计角度看相当重要的负面关系。这意味着在一季之初，全球层面的供不应求的市场在更多的情况下将对价格形成上升压力（见图 3）。当库存量很低时，缺乏缓冲供应意味着发生需求或供应冲击时价格可能急剧上升。

⁷ 用粮农组织的大米价格指数测算，尽管 2004 年的大米价格比 2003 年增长了 25%，比 2002-2003 年很低的水平回升，但随后的上升非常缓慢，直到 2007 年。在这一年里，价格上升了 17%。然而，在 2008 年头几个月，指数急剧上扬，与 2007 年平均水平相比，上升了 38%。这主要是对某些国家采取的、造成出口可供量下降的政策之短期反应。随着 2008 年新的收获季节的到来，这种反应预期减弱。

⁸ 当前的测算表明，谷物产量将增长近 5%，达到创记录的高水平。

图3 谷物库存比例和价格之间的关系



14. 这是导致国际谷物价格在 2006 年出现如此急剧上扬、并预期将在今后一个时期内维持在高水平上的主要原因之一。在 2008 生产年度结束时, 世界谷物库存量预计将在本季初的低水平上再下降 5%, 达到 25 年来的最低点。据估计, 世界谷物库存量与使用量的比例将下降到 18.8%, 比 2006-2007 年度出现的创记录的低点还要低 6%。

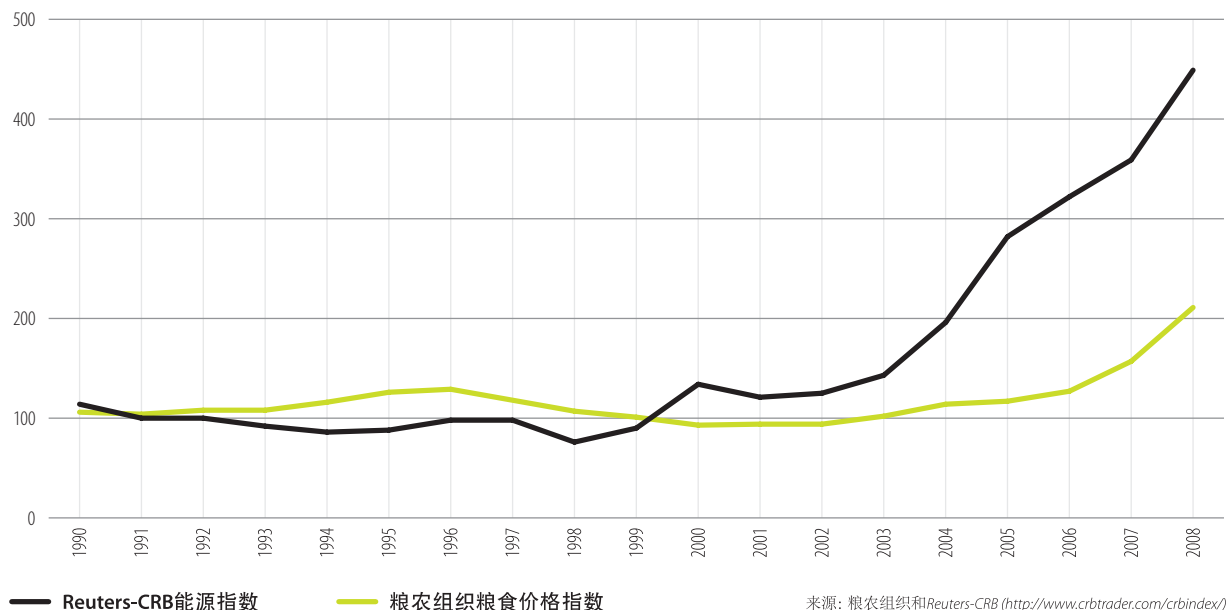
15. 2007 年中期, 油料/油脂和油饼粉/油饼的库存量开始减少, 其原因是谷物市场、尤其是小麦和粗粮市场形势发展的外溢效应。预计到 2007/2008 年度结束时, 油料/油脂的库存/使用比率将从 13% 下降到 11%, 油饼粉/油饼的库存/使用比率将从 17% 降至 11%。

16. 不断增长的燃料成本: 燃料价格的上扬也提高了农产品的生产成本。例如, 某些化肥的美元价格(如: 三元过磷酸钙和氯化钾)在 2008 年头两个月中, 比 2007 年同期增加了 160% 以上。的确, 能源价格的上升是快速的、大幅度的。Reuters-CRB 的能源价格指数自 2003 年以来增长了两倍以上⁹(见图 4)。从 2006 年 2 月开始, 海运运费在一年的时间里上升了一倍¹⁰, 将粮食运往进口国的成本也受到影响。

⁹ 能源价格从 2003 年起开始上升(比 2002 年上升了 15%)。大幅度上升则发生在 2004 年(37%), 大约比粮食价格激增(2006 年比 2005 年上升了 20%, 以后的两年分别增长了 43% 和 60%) 早两年。

¹⁰ 国际谷物理事会的谷物运输指数和波罗的海干货航运指数: 见国际谷物理事会, 粮农组织援引(2007, 同上, 45 页)。

图4 Reuters-CRB 能源与粮农组织粮食价格指数 1998-2000=100



需求方面

17. 生物燃料和农产品: 对于某些农产品来说, 例如糖、玉米、木薯、油籽和棕榈油, 对正在形成中的生物燃料市场是一个新的、重要的需求源。对这些农产品的需求的增长, 是导致其世界市场价格上升的一个重要原因。上述农产品价格上升, 又带来了更高的粮食价格。

18. 上述农产品一直主要被用作粮食和/或饲料。但现在却被作为生产生物燃料的原材料(原料)来种植。原油价格的大幅度上升, 使得这类商品在那些有利用能力的重要国家成为可行的替代品¹¹。例如, 在不同的原油和商品价格水平上, 从各种原料和农业生产体制中获取的乙醇, 就可以对汽油具有竞争力。在原油价格处于低得多的水平时, 巴西的甘蔗对其他原料和其他产地更具有竞争力。据Schmidhuber (2006) 估算, 当原油价格处在每桶 58 美元左右时, 美国的玉米乙醇是有竞争力的。但必须指出的是, 这一持平的水平所反映的, 是玉米在某一特定时间的价格,

¹¹ 考虑到生物能源部门在全球能源供应总量中占有的份额甚微, 生产所需原料的价格可以被认为与化石燃料价格变化密切相连。因此, 能源市场的冲击可能进入粮食市场。在供应方面, 当生物燃料市场的产品边际价值(作物原料成本净额 - 包括副产品收益)超出粮食市场的产品边际价值, 农作物将转向生产生物燃料。当更为大量的原料被能源部门所吸收, 其价格的确定就会与能源部门价格的确定同步, 一种“能源最低价格”效果就会形成。随着能源作物为争取其他农业资源而展开竞争, 能源作物耕种强度加大, 可能导致其他竞争作物产品供应减少, 并由此推动其价格上升。在需求方面, 由于生物燃料与化石燃料的可替换性, 生物燃料可以高比例地与化石燃料混合(即混合燃料型汽车), 这种可替换性程度决定了生物燃料和化石燃料的价格之间可能出现多大的相互偏离。如果这种可替换性程度较高, 在生物燃料在加油站拥有竞争力、大量的原料被能源部门吸收的情况下, 就要依靠消费者来维持生物燃料和化石燃料价格之间的均衡状态, 并依靠生产企业来维持生物燃料和原料价格之间的均衡(Schmidhuber, 2007)。对确定农业领域价格的影响很大。

该价格将伴随原料价格发生变化。确实，在这项分析提出之后，玉米价格已经急剧上升，其中部分原因是生物燃料的需求。Tyner和Taheripour（2008）估计，在原油价格处于每桶 100 美元的水平时，要想实现美国以玉米为基础生产的乙醇在没有补贴的情况下具有竞争力，玉米的价格就必须保持在每蒲式耳 4.14 美元以下，如有补贴，则价格应在 5.74 美元以下（表 1）。上述两位研究人员在计算补贴时，将美国可再生燃料授权、税收减免和贸易壁垒的综合价值包括在内，计算出在乙醇生产中，每蒲式耳玉米的补贴值是 1.60 美元。

表 1：原油 – 为美国乙醇生产的玉米价格收支平衡点（2007）

原油价格 (美元/桶)	没有补贴玉米的不亏不盈价格 (美元/蒲式耳)	补贴玉米的不亏不盈价格 (美元/蒲式耳)
20	<0	1.50
40	0.96	2.56
60	2.01	3.62
80	3.08	4.68
100	4.14	5.74
120	5.20	6.81

资料来源：Tyner 和 Taheripour 2008 年。

19. 这样的可能性，以及人们认为上述发展可以推动农村发展、减少依赖性的预期，在越来越大的程度上导致实施支持生物燃料的公共政策，并因此进一步刺激了对这些原料的需求。在一部分经合发组织成员国，对生物乙醇和生物柴油的支持总额在 2006 年已经达到了 110-120 亿美元（表 2）。支持总量估计（TSE）所代表的，是政府对生物燃料产业的支持的总价值。这包括了消费环节的强制性规定、税收减免、进口壁垒、投资补贴，以及诸如政府对研究的投入等对这一部门的一般性支持的价值总额。它并不包括对农业原料生产的支持。2006 年，美国的加工企业和种植者得到了价值大约 60-70 亿美元的支持，而欧盟的加工企业和种植者获得了大约 47 亿美元。从表 2 还可看出，多数支持措施因生产水平而变化。随着强制性消费量的增长，经合发组织的生物燃料补贴很可能有相当大的增加。

表 2：2006 年对相关经合发组织国家生物燃料支持总量的估计

	乙 醇		生物燃料		液态生物燃料总额	
	支持总量估计 (TSE) (10 亿美元)	可变比例 (百分比)	支持总量估计 (TSE) (10 亿美元)	可变比例 (百分比)	支持总量估计 (TSE) (10 亿美元)	可变比例 (百分比)
美 国	5.4-6.6	60-65	0.5-0.6	85	5.9-7.2	65
欧 盟	1.6	98	3.1	90	4.7	93
加 拿 大	0.15	70	0.013	55	0.11	65
澳大利亚	0.035	70	0.021	70	0.05	70
瑞 士	<0.001	94	0.009	99	0.01	98
总 计	7.2-8.4		3.6-3.7		10.8-12.1	

资料来源：Steenblik 2007 年。

20. 为了帮助了解上述生物燃料补贴的相对重要意义，表 3 以每公升为基础作出展示。乙醇补贴幅度在大约 0.30 美元至 1.00 美元之间，而对生物柴油的补贴差异幅度要更大些。从表 3 中可以看出，虽然某些国家的支持性支出总额相对有限，但如果以每公升为单位计算，用于这方面的支出还是达到了相当水平。需要再次指出的是，从支持性支出中的可变部分可以看出，支出伴随着产量的增长而扩大、并可以达到一定规模。当然，某些补贴是受预算制约的，特别是在州或省的层面。

表 3：部分经合发组织国家对每升生物柴油支持的近似平均和可变率（美元/升）

	乙 醇		生物柴油		评 价
	平均	可变	平均	可变	
美 国	0.29-0.36	0.15-0.26	0.54-0.67	0.26-0.52	包括联邦和各州的支持。各州支持不同。
欧 盟	1.00	1.00	0.70	0.70	包括欧盟和成员国的支持。各成员国不同。
加 拿 大	0.40	0.00-0.20	0.20	0.00-0.40	包括联邦和各省的支持。各省支持不同。
澳大利亚	0.40	0.30	0.40	0.30	
瑞 士	0.60	0.60	1.00	0.60-2.00	

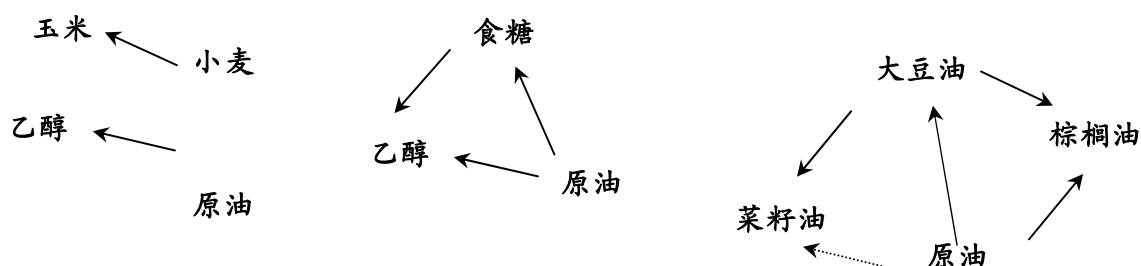
资料来源：Steenblik 2007 年

21. 在所有主要粮食和饲料商品中，对玉米（乙醇生产的原料）以及油菜籽（生产生物柴油的原料）的额外需求对价格的影响最大。例如，2007 年全球玉米的消耗增加了近 4000 万吨，其中接近 3000 万吨用作了乙醇生产，大部分是发生在作为

全球第一大玉米生产和出口国的美国。据预测，2008 年美国 30% 的玉米生产，即相当于全球玉米总产量的 12%，将会被送入乙醇蒸馏器。在欧盟，2007 年生物柴油产业消耗了各成员国菜籽油总产量的 60%，相当于全球菜籽油总产量的 25% 和全球菜籽油贸易量的 70%。

22. 这不仅仅是某一种作物有多少产量被用作生物能源生产的问题，同时也是有多少原本用于生产其他作物的土地被用来生产生物燃料原料作物的问题。具体来说，2006 年中开始的玉米的高价促使美国农民在 2007 年种植了更多的玉米。2007 年美国的玉米种植面积增加了 18%，而这种增加只能是在大豆种植面积减少，以及小麦面积减少（减少程度较小）的基础上实现。种植面积的扩大加上良好的天气条件使美国在 2007 年获得了玉米的丰收，满足了美国国内的需求，包括不断发展的乙醇产业和出口需求。然而，玉米行业显而易见的成功却掩盖了另外一个变化，即小麦和大豆由于种植面积的减少，产量随之减少，成为导致这两种产品价格大幅上涨的原因之一。这样的连锁反应可能在 2008 年再次发生，但会是反方向进行。据报告，由于大豆和小麦的相对高价，美国农民正在减少玉米种植面积，增加小麦和大豆的种植面积。然而，乙醇产业对玉米的需求还将继续增加，如果 2008 年美国的玉米产量减少，那么如果美国不动用大量玉米库存，很难满足所有需求（粮食、饲料、燃料和出口）。这样的结果将会被人们所密切关注，因为在市场供求关系紧张的时段内，可能引起玉米价格在下一年更为坚挺。在今后，从新的美国能源独立和安全法案来看，玉米原料需求几乎肯定大量增长。

生物燃料市场价格调查



* 实线代表显著性水平为 5%，虚线代表显著性水平为 10%。箭头代表因果关系方向。

23. 对汽油、乙醇、玉米和食糖每周价格之间的联系，以及原油和主要植物油，如棕榈油、大豆油和菜籽油每周价格之间的联系的分析¹²显示，这些市场的价格之

¹² 进行这些分析时利用了美国的谷物 - 乙醇 - 原油、巴西的食糖 - 乙醇 - 原油和欧盟的植物油 - 原油的价格数据。尚未有足够长时间序列的生物柴油价格，但预计原油价格本身就可以在获取能源市场影响方面作为适当的替代。商品的选择根据其在国际贸易中的重要性进行，因此关于其产生的价格冲击前景将传导给进口国，以及冲击潜力将转到其他相关商品。

间存在着重要联系。上图对这些联系进行了总结，并包含了分析得出的这些市场相互影响的路径。原油价格从长期来看，决定巴西食糖和乙醇的价格，同时也对欧盟的植物油价格有重要影响。而且，豆油价格也对棕榈油和菜籽油的价格有影响。

24. 出人意料的是，美国的玉米价格“独立”于美国的能源产业。能源价格的变化没有在不同粮食作物价格变化中反映出来，玉米的价格也不影响乙醇的价格，虽然原料的价格是乙醇生产成本的决定性因素。据有关证据显示，长期以来，其他“基本因素”包括政策、粮食和生物燃料政策的变化在粮食价格的演变中发挥了更重要的作用。应当指出由于能源和作物市场均对迅速变化的情况作出调整适应，可以预期生物燃料和作物原料价格之间将出现短期偏离。今后，随着生产能力的增加，和随着在需求方面生物燃料与化石燃料之间的可替代性增加，可预期价格关系更加紧密。

25. 需求结构的变化：人们普遍认为，发展中国家的经济发展、收入增加、人口增长和城市化进程正在逐步改变粮食商品的需求结构。多样化的膳食结构正在减少人们对淀粉类食品的需求，而增加对肉类和奶制品的需求。这使得对饲用谷物的需求上升，并且强化了不同粮食商品之间的联系¹³。然而，这些变化并不是从 2006 年开始的粮食价格突然快速上涨的主要原因¹⁴。这里并不能忽视消费模式变化在过去 10 年中对减少谷物和油料市场储备水平所发挥的作用¹⁵。因此，就价格上涨所观察到的情况，也不能忽视对将来所发挥的作用。此外，值得注意的是，尽管价格急剧上涨，粮食和饲料消费继续走强，表明要么需求对价格暴涨毫无弹性，转移到较高层次，要么价格没有传递到国内层面。似乎这些因素都在产生影响。

其他相关因素

26. 金融市场的运作：以市场为导向的政策正在逐渐使农产品市场更加透明。基于农产品市场的金融衍生市场，有大量的金融工具可以用来增加投资的多样性，减

¹³ Von Braun 2007 指出发展中的亚洲实际国内生产总值在 2004 年到 2006 年期间增长了 9%。同一时期，撒哈拉以南非洲也取得了快速的经济增长，增长率达到 6% 左右。他同时也指出“全世界的城市人口数量已经超过了农村人口，在未来 30 年内，全世界居住在城市的人口将达到总人口的 61%” (ibid. p. 1)。

¹⁴ 中国和印度由于其人口数量大且经济增长速度快，经常被认为是粮食价格突然上涨的主要引发者。然而，这两个国家的谷物进口自 1980 年起就呈下降趋势，从 80 年代初的年均 1440 万吨下降到最近三年的年均 630 万吨，平均每年下降 4%。中国大陆从 90 年代末以来，除了 2004-05 年度，一直是谷物的净出口国。而印度从 21 世纪开始，只在 2006-07 年度是这些商品的净进口国。

然而，油料作物的情况有所不同。从 1996 年起，这两个国家进口的油籽、油粕和植物油都有大幅增长。事实上，1996-2008 期间，两国油籽的年消耗量平均每年增加 5%，油粕的进口量的年均增长率为 17%（包括转化为油粕的油籽），植物油的进口量年均增长率为 12%（包括转化为油的油籽）。虽然发生了这些变化，但是没有证据表明这一进口的增长引发了 2007 年中开始的油籽、油粕和植物油价格的大幅上涨。这一上涨发生在粮食价格大幅上涨一年之后。

¹⁵ 最近一项研究指出：“新的政府政策可以延缓，但无法逆转中国粮食自给即将结束这一趋势”（可信的资料来源）。

少风险。经济运行状况良好的世界某些地方（特别是新兴经济体）的大量流动资金，再加上低利率和高油价，使这种金融衍生市场对投机者有巨大吸引力，投机者可以在此分散风险并寻求更高的经济回报。这股流动资金的涌入，特别是在其金融市场引发全球信贷紧缩与混乱之前，对相关的现货市场产生了较大影响，影响到了农民、农产品交易商和加工者所作的决定。

27. 近期国际货币基金组织的一项研究分析了此类资金流入期货市场和现货市场的五种商品（包括食糖，咖啡和棉花）价格之间的联系。试验结果显示在短期，因果关系的流动总体是从现货价格到此类资金的流动，暗示现货的高价格是提高投资者参与程度的“因”而非“果”（IMF 2006, Box 5.1）。在相关变量之间长期的均衡关系上也可以找到类似的因果关系¹⁶。一项更近的经合发组织的研究指出：

“近年来，有时候在期货市场上找不到玉米、小麦和大豆价格的聚合点，也就是说有时候现货价格和期货价格之间的联系被破坏了。造成这一现象的可能有多种技术因素，例如交货区可用的储藏能力以及进行套利的激励因素。”研究还特别指出：

“可以想象，这也是由于机构投资者越来越大的长余期货造成的期货价格通胀。是不是期货价格巨大的向上压力造成现货和期货价格之间的联系承受如此之大的重压，以至于这种联系经常遭到破坏？”

28. 这项研究还指出期货和现货价格之间大致的可预见的季节差异正在减弱，同时补充说：“如果由机构投资者的大量长余期货所造成的期货价格的上涨幅度超出了现货市场供给和需求层面所能支撑的范围，那么市场份额不断扩大的机构投资者的长余期货可能会导致一个薄弱的基础，造成玉米、小麦和大豆现货定价的困难。”（经合发组织 2008，同上）。

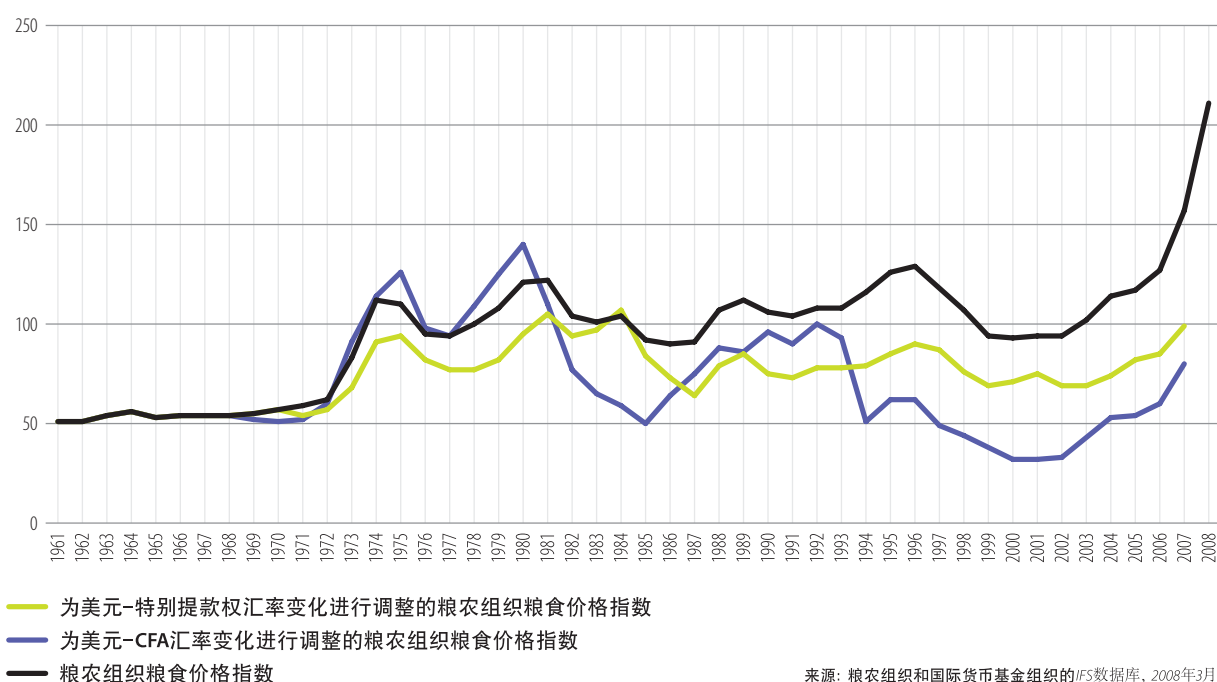
29. 短期政策行动和汇率变动：在粮食价格开始快速上涨后，有些政府采取了相关措施来降低价格上扬对脆弱消费群体的影响，例如出口禁令和更高的出口税。这些措施在短期加速了国际市场价格的上扬。最近在大米市场就出现了这种情况，主要大米出口国发布了出口禁令以保护本国消费者。“应对高昂粮食价格的政策”部分将对此类政策作更详细地阐述。

30. 大部分农产品以美元标价。近年来，美元对很多货币的贬值使很多农产品市场遭受了重大影响。对于那些本国货币相对美元升值的国家，从美国进口商品比以前便宜了，因此它们对从美国出口的产品的需求上升了，贸易模式也因此改变。图 5 列举了两个例子。粮农组织粮食价格指数得到了适当的调整，以反映美元和非洲

¹⁶ 该研究得出结论：“这样的结果与开始的假设相一致，假设投机者为市场提供了流动性，并从价格运行中获利，但他们并不是价格变化的系统性诱发因素（国际货币基金 *ibid.* p. 18）。

金融共同体法郎¹⁷之间，以及美元与国际货币基金组织（IMF）的特别提款权（SDR）¹⁸之间的汇率变化。虽然调整后的指数从 80 年代初以来比用美元表示的粮农组织粮食价格指数要低，所有三个指数都显示了近期的上升趋势。国际市场上用美元标价的某一商品的价格变化将会多大程度的传导给国内市场，以及其原因将在“（通过）世界价格变化对国内市场的影响”这一部分中详细讨论。某个国家的汇率波动的实际影响还取决于其贸易格局，包括出口和进口的原产地和目的地以及与其贸易伙伴的双边汇率。

图5 为美元和特别提款权及CFA汇率变化进行调整的粮农组织粮食价格指数



III. 未来如何？

31. 上文中简要描述的 2006 年以来的市场变化似乎是由某些商品短期供求不均衡引发的，然后蔓延到与这些商品紧密相连的其他商品市场，以及一些有可能会对市场产生较长期影响的因素。市场可以在短期内进行自我调整，这一事实已经从对玉米和食糖市场的反应上得到了印证。2007 年，全球范围内这两种产品产量的增

¹⁷ 共有 14 个西非和中非国家使用非洲金融共同体法郎。其中西非国家有贝宁、布基纳法索、科特迪瓦、几内亚比绍、马里、尼日尔、塞内加尔和多哥；中非国家有喀麦隆、中非共和国、乍得、刚果共和国、赤道几内亚和加蓬。虽然西非法朗和中非法朗对欧元都有相同的固定汇率，但是两者都不能在对方的发行国内通用。

¹⁸ 国际货币基金组织的特别提款权是 1969 年设立的一种国际储备资产，用来补充成员国现有官方储备。特别提款权的美元价值是欧元、日元、英镑和美元这四种货币的美元价值加权。计算时使用的这几种货币的加权按照这些货币在世界贸易和金融系统的相对重要性变化每五年修改。

长减缓了玉米价格上涨的势头并引起了食糖价格的回落。事实上，早期的预测显示，2008 年世界谷物产量将增长 2.6%，达到 21.64 亿吨，创历史最高。由于除了某些产品外，大部分农产品市场将继续处于紧张的供求关系之中，同时，目前的农产品储备水平较低，一时无法得到恢复，农产品价格的快速上涨以及由未知事件造成的剧烈变动，很有可能在今后的几年中持续。不像其他一些农产品价格快速上涨但又很快平息的例子，我们所面对的可能是较长期的价格上涨。生物燃料产业对农产品的持续需求将对此产生重大影响，而这种需求大小取决于以下几个因素：

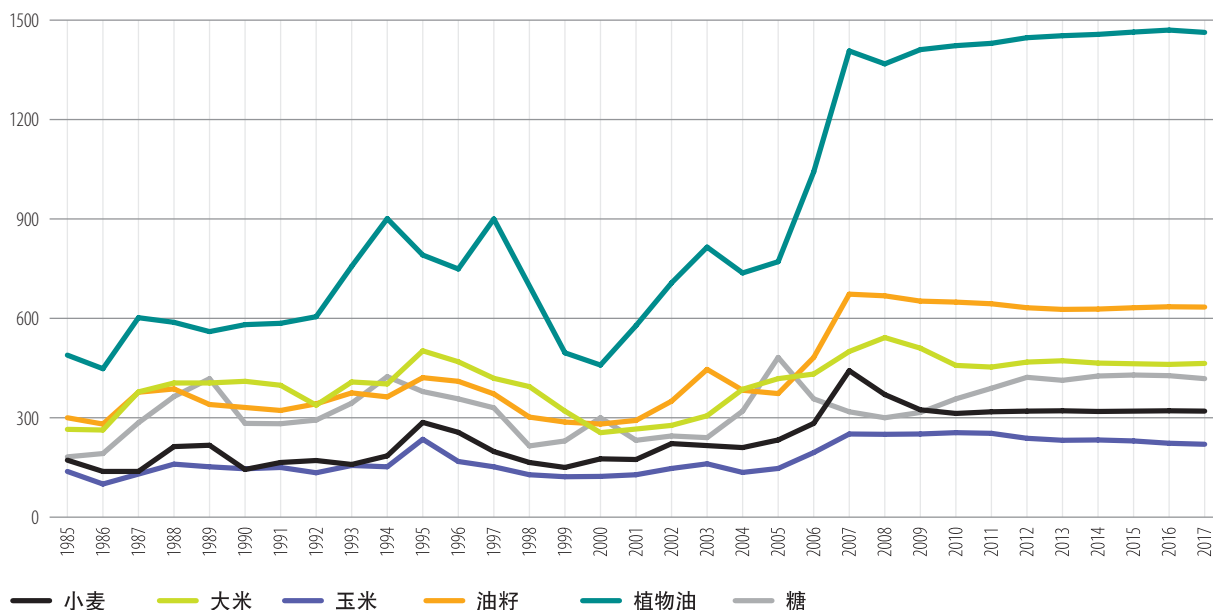
- 原油价格是否继续上涨，支持生物燃料产业的政策是否继续执行；
- 第二代饲料原料发展的速度 – 不与农产品争地的木质纤维素 – 是否能迅速地开发并进行商业化，从而加快取代第一代饲料原料的速度。

其他能够长期产生影响的因素有：

- 人口和收入的增长，城市化进程的加快；
- 气候变化对世界各地农作物产量的影响；
- 土地和水资源的制约；
- 通过有效利用现有技术¹⁹和/或运用新技术，提升农产品产量的能力。

¹⁹ 作为用来表明在发展中国家可以作很多工作利用已知技术提高产量的一个实例，印度政府注意到一些邦的小麦、稻谷和甘蔗的实际产量比这些邦采用最佳方法的农民所获得的产量分别低 23%、26%和 31%，比采用改良方法的农民获得的产量分别低 80%、205%和 117%。这表明发展中国家具有在不扩大种植面积或不采用新技术的情况下具有增产潜力。当然，为实现这一点将要采取什么行动实际上与阻碍这些国家的农业发展过程的困难有关系。如果过程简单，则应当已经完成。

图6 相关粮食和饲料商品历史和预期的实际价格



32. 经合发组织（OECD）和粮农组织利用AGLINK/COSIMO模式框架，完成了年度基线中期预测工作。这一框架最近得到了扩展，新加入了针对糖业和生物燃料产业的模块，从而可以评价针对生物燃料产业的各种政策的影响。基线预测结果显示，与2005-2007年观察到的平均价格水平相比，到2017年，小麦实际价格（以加工品单位价值指数平减）预期上涨2%，大米1%，玉米15%，油菜籽33%，植物油51%，食糖11%（见图6）²⁰。此外，平均实际价格将无一例外的高于1985-2007年观察到的价格水平。

IV. 粮价上涨可能造成的影响

33. 粮食和燃料价格的大幅上涨对国家和人民都有重大影响。其经济影响最明显的后果就是最近发生在世界大多数大陆的社会动乱和粮食恐慌。这主要发生在那些人们明显感觉到受粮食和燃料价格飞涨冲击的城市中。在有补贴的食品店门口每天都排着长队，而几乎所有食品的标价，不仅仅只是主食的价格，每天都在上涨。有

²⁰ 基线预测数的主要假设有：

- 较低但持久的经济和人口的增长将支持需求，
- 没有出现严重的高通胀，尽管持续的高油价将在展望时期缓慢增长，从2008年的每桶90美元增至2017年的104美元；
- 情况仍然有利于生物燃料生产进一步增长，不过没有考虑到欧盟和美国最近的政策变动；
- 美元将对大多数货币坚挺；
- 2008年初实行的农业和贸易政策将在预测期余下的时间继续采用；
- 第二代生物燃料技术将无法有效规模地经济提供。

些进口国进行了“恐慌性抢购”，并尽最大努力以保证充足的供给和建立主要谷物的储备。同时，主要出口国所采取的一些平抑国内谷物价格的做法，如禁止或严格控制出口，使得国际市场的供求关系更趋紧张。在具有高贫困和粮食不安全水平的最不发达国家中，大量居民将 70-80%的家庭收入用于购买食品。这些国家在面对粮食价格上涨的冲击时，显得尤其脆弱。

34. 与上述影响相比不那么明显但同样重要的影响是，很多家庭，特别是最贫穷的家庭，由于购买力的迅速下降，他们正面临困难的选择。由于很多家庭停止购买较贵的蛋白质含量高、营养丰富的食品，而只依靠便宜热量高的食品来维持自身的生产能力。在这一群体中存在着很高的粮食不安全和营养不良的风险。贫穷的家庭发现，他们必须削减医疗、教育和其他非食品类开支。同时，农产品的高价也为发展中国家重新开展农业投资，提高农业生产效率提供了一个难得的机会。

35. 在全世界范围内，各国政府和发展伙伴应该采取紧急政策措施及可行的行动，加强粮食高价格的正面影响，减弱其负面影响。粮农组织建议立即实施双轨措施，同时致力于(i)通过直接转移支付和安全保障体系减少粮食和燃料的高价格对最弱势群体的影响，和(ii)实施政策和计划，促进农业和农村短期和长期发展。

A. 国家一级的影响

36. 粮食和燃料价格的大幅上涨威胁了宏观经济稳定和经济的总体增长，特别是对于低收入、净进口国来说。表 4 列出了 22 个对粮食和燃料价格上涨冲击尤其脆弱的国家，其中很多国家同时存在着以下三种情况：长期高水平的饥饿（30%以上食物不足）；汽油产品严重依赖进口（大部分国家进口率为 100%），主要粮食（大米、小麦和玉米）的国内消费需依靠进口满足。在有些国家，例如厄立特里亚、尼日尔、科摩罗、博茨瓦纳、海地和利比里亚，由于上述三种高水平的风险因子，他们显得尤为脆弱。

**表 4：石油产品净进口国和占国内表面消费百分比的主要粮食 –
按食物不足发生率排列**

国 家	进口石油 % ¹	进口的主要粮食 % ²	营养不足 % ³
厄立特里亚	100	88	75
布隆迪	100	12	66
科摩罗	100	80	60
塔吉克斯坦	99	43	56
塞拉里昂	100	53	51
利比亚	100	62	50
津巴布韦	100	2	47
埃塞俄比亚	100	22	46
海 地	100	72	46
赞比亚	100	4	46
中非共和国	100	25	44
莫桑比克	100	20	44
坦桑尼亚	100	14	44
几内亚比绍	100	55	39
马达加斯加	100	14	38
马拉维	100	7	35
柬埔寨	100	5	33
朝 鲜	98	45	33
卢旺达	100	29	33
博茨瓦纳	100	76	32
尼日尔	100	82	32
肯尼亚	100	20	31

¹ 资料来源：能源信息管理国际能源年刊2005，美国华盛顿特区，包括原油和精炼石油产品。

² 资料来源：FAOSTAT，商品决算表档案，小麦、大米和玉米2001-03年平均值。

³ 资料来源：FAOSTAT，粮食安全统计，总人口中食物不足发生率（2002-2004 初步）：

www.fao.org/es/ess/faostat/foodsecurity。

对粮食进口费用的影响

37. 全世界粮食进口成本已经有了大幅上升。2007 年全世界粮食进口成本大约为 8120 亿美元（见表 5），比去年上升 29%，并达到历史最高。发展国家进口粮食的总成本上升了 33%，而这种上升是在上一年已经上升 13%的基础上发生的。类似的情况也发生在最不发达国家和低收入缺粮国。这些弱势国家用于粮食进口的开支持续增加，令人十分担忧。今天他们每年用于粮食进口的开支相当于 2000 年的两倍。由于谷物价格在 2007 年下半年涨幅尤其大，因此如果以销售年为基础来计算，结果将更为惊人。根据此种计算方法，低收入缺粮国 2007/2008 年度谷物进口的成本比 2006/2007 年度增加了 56%。

表 5: 对总的粮食和主要粮食商品进口额的预测 (百万美元)

	世 界		发展中国家		最不发达国家 ¹		低收入缺粮国 ²	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
粮食总量	630 135	812 743	190 975	253 626	13 822	17 699	88 577	119 207
谷 物	186 794	268 300	74 615	100 441	6 101	8 031	31 363	41 709
植物油	70 822	114 077	34 831	55 658	1 948	3 188	22 919	38 330
奶制品	45 572	86 393	13 593	25 691	824	1 516	5 079	9 586
肉 类	78 704	89 712	17 064	20 119	872	1 079	6 295	8 241
食 糖	33 024	22 993	13 892	11 904	1 755	1 320	7 598	4 782

¹ LDC² LIFDC

38. 根据目前的预测, 非洲谷物进口比例占全球进口总量的 22%, 而出口只占 3% 左右。在世界谷物价格上涨的情况下, 2007/08 年度非洲的谷物进口量预计将增加 250 万吨, 总量达到 5500 万吨。其中小麦和玉米的进口量将增加, 特别是摩洛哥和尼日利亚这两国的进口, 因为这两个国家在 2007 年粮食严重减产。虽然 2007/08 年度非洲的进口量比 2006/07 年度多, 但是仍未达到 2004/05 年度和 2005/06 年度巅峰时期 5600 万吨的水平。非洲小麦进口预计达到 2900 万吨, 比上年增长 120 万吨。粗粮 (主要为玉米和大麦) 的进口估计为 1660 万吨, 比 2006/07 年度增长了 100 万吨。预计 2007/08 年度大米的进口量为 960 万吨, 比上年度略有增加。预计 2007/08 年度非洲用于谷物进口的总资金将达到 27 亿美元, 比 2006/07 年度上升 23%。

粮食价格上涨与经常性项目逆差

39. 在某些贫穷国家, 粮食进口费用的增长可能导致经常性项目逆差大幅度增加, 而反过来又可能影响到其他宏观经济变量, 如汇率、国家银行储备金率或债务的增长。

40. 表 6 说明, 在对抽样的 86 个低收入和中等偏低收入国家的调查中, 与 2006/07 年度相比, 有 7 个国家 2007/08 年度谷物进口费用对其 2007 年国内生产总值中所占比例的预测增幅将大于 3%²¹。这意味着这些国家经常项目逆差占国内生产总值的比例扩大 3 个百分点以上²²。预计另有 7 个国家的增幅在 2% 至 3% 之间, 而在其余 72 个国家中, 粮食进口费用的预计增幅低于国内生产总值的 2%。

²¹ 抽样国家包括粮农组织预测的、有谷物进口的人口多于 100 万的所有低收入和中等偏低收入国家。在这 86 个国家中, 有 67 国为粮农组织划定的低收入缺粮国。

²² 这是经常项目变动的粗略指标。假定以美元定价的出口价格保持不变, 且进口费用的其他项目没有变化。

**表 6：根据他们经常帐户状况和对谷物进口额增长的预测，
低收入和中等偏低收入国家的分布**

	经常帐户表（占国内生产总值的%） 平均数（2004-2007）				
对谷物进口变化的 预测（占国内 生产总值的%）：	很大逆差 >10%	较大逆差 5-10%	中等逆差 0-5%	顺差	国家总数
	国家数量				
<1%	5	6	20	22	53
1-2%	4	8	3	4	19
2-3%	2	1	2	2	7
>3%	2	2	3	0	7
国家总数	13	17	28	28	86
谷物进口额变化的 平均值（占国内 生产总值的 %）：	1.5%	2.2%	1.1%	0.4%	1.1%
资料来源：以当期美元计算的国内生产总值和国际货币基金组织的经常性帐户（国际金融统计和世界前景的预测）。粮农组织对 2006/07 年度和 2007/08 年度谷物进口额的估计数。表格中的入帐可以解释为按照下面的案例：第一笔入帐（5）意味着在 5 个国家中，经常性帐户赤字预先存在的占国内生产总值的比率大于 10%，2007-08 年谷物进口造成的额外成本对这个比率增加了不到一个百分点。					

41. 从宏观经济角度来说，脆弱的国家列在表 6 的左下方。它们已经出现了很高的经常项目逆差，预计它们的谷物进口费用也相对较高。此表显示，有 19 个国家逆差已经很高（大于国内生产总值的 5%）而且其谷物进口费用增幅将超过 1%。在这 19 个国家中，有七个处于最为脆弱的境地（冈比亚、约旦、利比里亚、摩尔多瓦共和国、毛里塔尼亚、尼日尔和津巴布韦），经常项目逆差极高且预计其谷物进口费用增幅将达 2% 以上。它们可能由于粮价上涨而面临严峻的国际收支平衡问题。宏观经济的脆弱性也与粮食不安全相互关联。在 19 个逆差大且预计谷物进口费用增幅大于 1% 的国家中，有 11 个国家食物不足率高于 20%，意味着每五个人中就有一个以上所摄取的食物达不到在轻体力活动情况下维持良好健康所需的最低热量要求。从宏观经济角度看最为脆弱的 7 个国家中，有 4 个国家食物不足率为 29% 以上。

（通过）世界价格变动对国内市场的影响

42. 价格上涨对出口国和进口国国内经济的影响尤其取决于近年来世界谷物市场价格向国内经济转移的程度。旨在避免国内价格冲击²³的政府政策和美元兑许多货币（如欧元和西非法郎）的贬值总体上减缓了世界市场价格向国内市场的转移。表 7 显示近年来在各类国家(根据世界银行收入类别划分)中，实际汇率升值的情况相当普遍。下文对世界市场向国内市场的价格转移以及影响转移的一些因素进行了分析。

**表 7：根据世界银行收入分类，
2003-2007 年国内货币对美元的实际汇率增值**

收入等级	(%)
低收入	16
中低收入	14
中上收入	19
高收入	12

原始数据来源：美国农业部(2008)。计算是根据现有数据的特定收入等级并按所有国家简单平均数得出的。

亚洲的稻米²⁴

43. 对亚洲七个较大国家稻米价格转移的专项分析具有启发作用。在表 8 中，第 1 列显示的是 2003 年第四季度至 2007 年第四季度期间按美元计算的实际价格的累计涨幅，而第 2 列显示的是同期按国内货币计算的世界价格的涨幅。对第 1 列和第 2 列的对比显示，尽管所有国家的变动均为正值，但多数国家第 2 列的变动幅度大大低于第 1 列。

44. 第 3 列显示的是消费者层次国内实际价格的累计变动。可以看出，在若干国家这些变动低于第 2 列的变动。这些国家对不同农产品有针对性地采用了各种政策，使国内经济不受国际市场价格上涨的影响。例如，印度和菲律宾动用了政府储备、采购和分发以及限制国际贸易的手段。孟加拉国利用各种稻米关税来稳定国内价格。越南则采用了各种出口限制措施。

45. 其他国家，如泰国和中国，则容忍世界价格的大部分变动（在考虑汇率升值因素之后）向国内市场转移²⁵。但另一些国家，国内价格出现了与世界市场不相关

²³ 详情参见本报告最后一节。

²⁴ 本节分析依据Dawe (2008)。

²⁵ 泰国政府在采购和储存方面采取了一些干预措施，但在大米方面基本上实行的是自由贸易政策。中国虽然对私营贸易商进行了限制，但允许国际价格的变化在国内价格大致得到完全反映，至少在 2007 年年底以前是这样。

的上涨。例如在印度尼西亚，由于 2005 年 10 月至 2007 年 5 月期间的进口限制措施，国内价格飞涨了 23%，而同期世界价格按实际卢比价格计算反而下滑了 20%。

46. 表 8 的一个重要结论是（见第 4 列），在抽样国家中除中国以外的所有国家，第 3 列的百分比变化均不足第 1 列的 60%。七个国家的平均值显示，美元实际价格的约三分之一被转移至国内市场。这一结论与 Sharma（2002 年）不谋而合，Sharma 发现在 1995-96 年价格峰值期，亚洲国家的转移弹性普遍较低，尤其是大米。

47. 然而，2008 年第一季度世界大米价格进一步飞涨，名义价格从 12 月的每吨 378 美元涨至 3 月底的每吨 700 多美元，并带动许多国家的国内市场价格上扬。在孟加拉，批发价在 2007 年 12 月至 2008 年 3 月期间上涨了 38%，在菲律宾，从 2007 年 10 月至 2008 年 4 月上涨了 30% 以上。印度的平均零售价在 2007 年 10 月至 2008 年 3 月期间上涨了 18%。

插文 1

挑战资源的诅咒：农产品价格上涨可能导致可持续发展

当前商品（农产品和非农产品）价格的上涨为出口国的政府和私营部门提高收入创造了机会。同时，这也在政府如何在消费和投资之间最合理地分配这些意外收益方面提出了挑战。因此，在价格上涨期间做出的决策对于低价格时期的经济增长具有决定性作用。

若干项研究发现了所谓“资源诅咒”的问题，即自然资源丰富国家的增长速度往往低于资源稀缺的国家。但近来的研究表明，长期增长的影响则根据出口商品的类型而发生变化（Collier 和 Goderis, 2007; Collier, 2007）。鉴于非洲的情况，资源诅咒主要涉及的是石油和非农产品价格的上涨。因此，实际上农产品价格的上涨可能导致短期和长期经济增长率的提高。

当公共部门得到的大量收入比例是通过对价格波动的、非农产品税收的形式获得时，研究显示，此类收入的分配方式往往偏向短期消费或生产率相对低的投资，而不是储蓄和在价格低迷期对经济能够发挥保护作用的良好投资。因此，若价格呈长期下降，则短期增长就会逆转。

另一方面，农业出口产品与其他作物争夺土地和其他生产要素，因此限制了寻租机会。此外，农民对农产品价格上涨带来的额外增收做出支出和投资决定，并考虑长期消费路径和投资机会等。这往往会促进短期和较长期的经济增长。

这对政策的意义是，当前农产品价格的上涨为刺激短期和长期增长提供了重要的机遇，但前提是这种上涨不能被不审慎的税收作法所盘剥，而且公共部门须以能够提升农业生产率的公共产品的形式提供必要的资源。

表 8: 按实际大米价格累计的百分比的变化, 2003 年第四季度 - 2007 年第四季度

国 家	(1) 世界价 格 (US\$)	(2) 世界价 格 (DC)	(3) 国内价 格 (DC)	(4) 通过 (%) = (3)/(1)
孟加拉	56	55	24	43
中 国	48	34	30	64
印 度	56	25	5	9
印度尼西亚	56	36	23	41
菲律宾	56	10	3	6
泰 国	56	30	30	53
越 南	39	25	3	11

注: 中国数据与 2003 年和 2007 年比较 (每年)。越南数据与 2003 年和 2006 年比较 (每年)。
DC 代表“国内货币”。

48. 表 9 显示, 所有被分析的亚洲国家消费者价格和生产者价格的百分比变化十分相似, 这说明市场一体化程度较高, 而且价格在销售系统中的某个环节的变化被转移至其他环节。

表 9: 按国内生产者和消费者实际价格的百分比的变化
2003 年第四季度 - 2007 年第四季度

国 家	商 品	生产者	消费者
孟加拉	大米	8	2
孟加拉	小麦	42	39
中国	大米	28	30
印度尼西亚	大米	28	32
菲律宾	玉米	9	5
菲律宾	大米	7	3

注: 印度尼西亚数据与 2003 年第一季度 - 2007 年第一季度比较。孟加拉数据与 2003 年第四季度 - 2006 年第四季度比较。中国数据与 2003- 2007 年比较 (每年)。

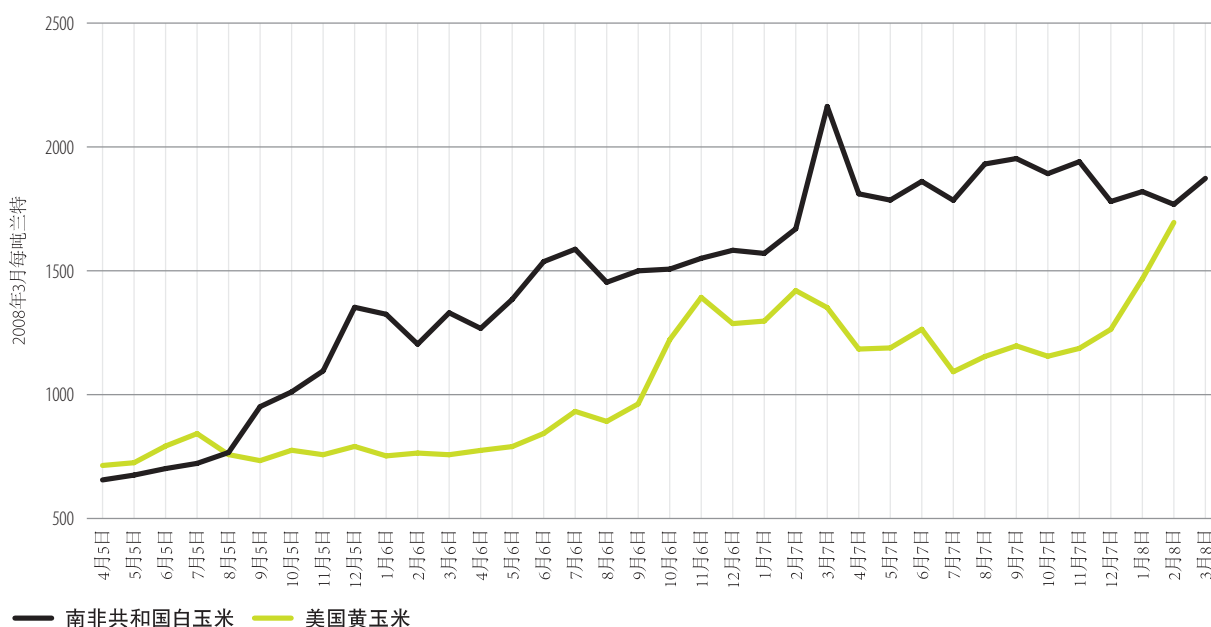
南部非洲的白玉米²⁶

49. 与亚洲稻米的情形相仿, 国际黄玉米市场向南部非洲各国或区域白玉米市场的转移也并不完美。从一定意义上讲并不为奇, 因为白玉米一般用于人类食用, 而黄玉米一般用作动物饲料或加工乙醇。另一方面, 这两种农产品在生产和消费中存

²⁶ 本节的分析依据的是 Gunjal 和 Dawe (2008)。

在潜在的替代关系，前者如墨西哥在美国玉米价格上涨时出现的生产替代，而后者如在饲料用途方面的替代。美国黄玉米出口价格的图表（按南非兰特实际价格计算）与南非白玉米价格的变化似乎并不吻合（见图 8）。这可能有两个原因，一是它们本来就是两种农产品，二是白玉米价格在很大程度上取决于南非和该区域其他国家供给冲击的情况。例如，从 2005 年 4 月至 2006 年 4 月，南非白玉米价格几乎翻了一番（主要原因是干旱造成玉米减产约 40%），而美国黄玉米价格的涨幅则十分有限。最近，部分由于生物燃料工业需求旺盛，美国玉米价格在 2007 年 11 月至 2008 年 2 月期间大幅飙升，但同期南非玉米价格却保持平稳。

图7 南非共和国白玉米批发价格和美国黄玉米出口价格（每吨实际价格，南非共和国兰特），2003年1月至2008年3月



50. 有意思的是，该区域较小经济体（马拉维、莫桑比克和赞比亚）白玉米的价格与南非的价格关联度似乎不大。此外，对数据的认真研究似乎显示，马拉维和莫桑比克最近玉米价格的飞涨略早于美国价格的类似上扬，但后者涨幅较小。当然，长期来看，南部非洲玉米市场不可能与世界市场完全隔离，但在短期内，国家贸易政策、玉米的公共采购和分销以及基础设施薄弱的因素似乎在国内定价方面发挥了重要作用。在玉米进口量占国内需求比例较大的国家，如莱索托、斯威士兰和津巴布韦，来自该区域最大出口国南非的价格转移则要更明显。

拉丁美洲的小麦

51. 阿根廷和智利则是完全相反的两个例子。两国都属于中等偏高收入国家，基础设施相对完善。过去几年，两国货币兑美元的汇率均有升值。但智利小麦消费需求的很大比例依靠进口，而阿根廷是世界主要小麦出口国。对价格转移尤为重要的

是，智利实行的是十分开放的贸易政策，而阿根廷则在很大程度上实施干预措施。

52. 由于汇率升值，在智利和阿根廷，按国内货币计算的世界价格当量的涨幅慢于世界市场。2007年第四季度与2003年第四季度相比，按美元实际价格计算的世界小麦价格上涨了91%。但按智利比索计算，涨幅仅有50%，而按阿根廷比索计算，涨幅为68%。

53. 如图8所示，智利国内小麦价格与国际价格走势十分接近，而阿根廷为平抑国内价格对小麦征收了出口税，并采用了出口登记的措施对贸易施加影响。因此，图9显示，其国内小麦价格一直低于国际基准价格。此外，随着国际小麦价格的攀升，阿根廷强化了上述贸易控制措施，结果造成过去几年国内价格与世界价格之间差距拉大。

图8 智利国内批发和世界小麦价格（每公斤实际价格，智利比索），2003年1月至2008年2月

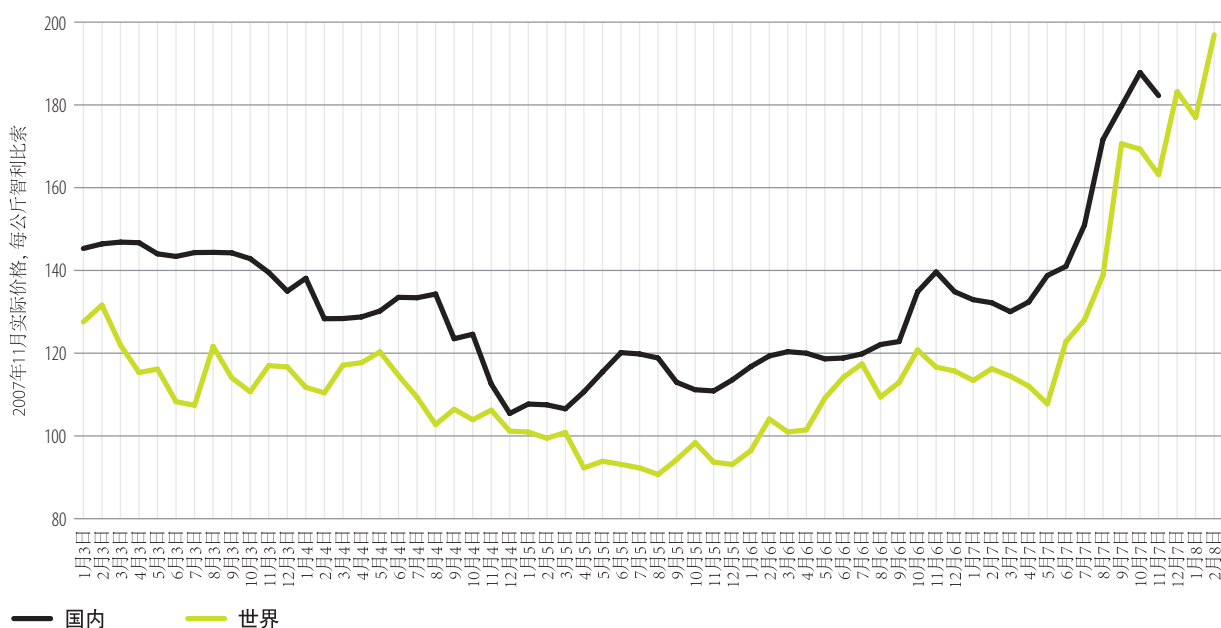
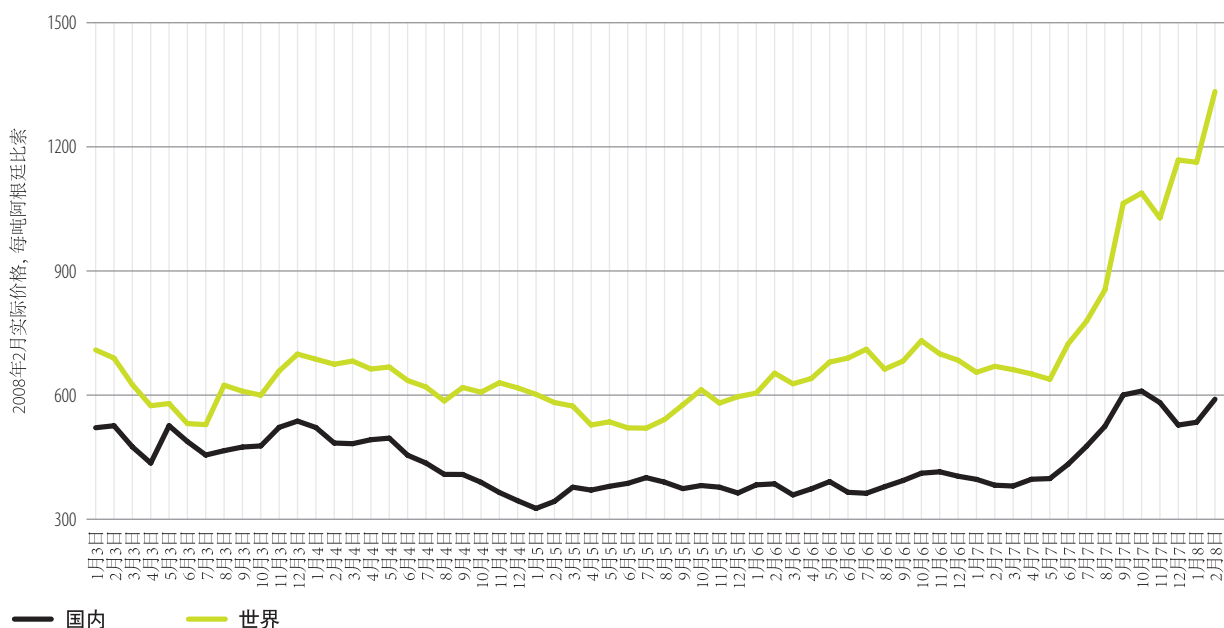


图9 阿根廷国内批发和世界小麦价格（每吨实际价格，阿根廷比索），2003年1月至2008年2月



粮食价格上涨对消费者价格指数的影响

54. 衡量国内市场价格变化的方式之一，是研究粮食价格膨胀数据。这种方法的一个缺点是贫困者消费的食品篮可能与计算消费者物价指数（CPI）所使用的食品篮很不相同。然而，CPI 数据可用于估计广泛粮食商品价格上涨的综合影响，能够及时获得一些国家的此类数据。这种方法是有益的，因为大量不同商品的价格都出现上涨（见表 10）。

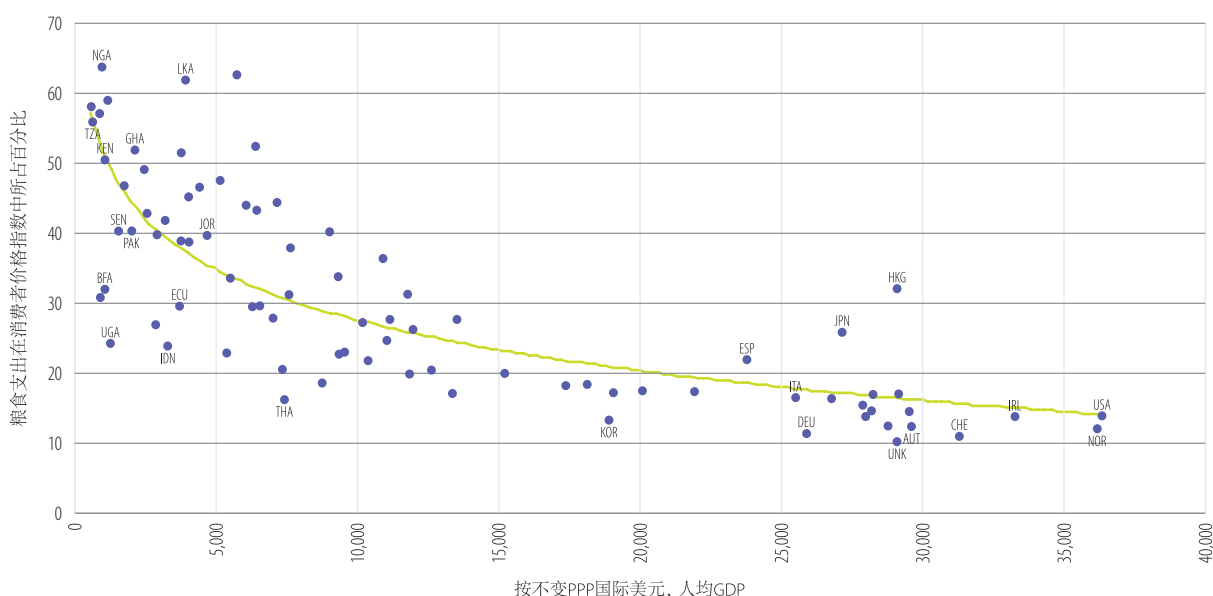
表 10：根据对 45 个发展中国家的观察，
对国内主要粮食商品价格变化的综述

商品	45 个报告国家中表明消费者物价报价的上升 0-75% 的百分比			45 个国家中表明消费者物价报价下降的百分比		
	01/2006 - 01/2007	01/2007 - 01/2008	01/2008 - 03/2008	01/2006 - 01/2007	01/2007 - 01/2008	01/2008 - 03/2008
大米	67	72	65	27	15	29
小麦	57	69	57	36	18	40
玉米	60	71	52	26	16	37
根茎作物	43	65	52	39	28	42
菜油	72	75	63	23	2	24
块茎	67	59	70	20	32	23
牛奶	70	90	49	26	3	46
肉	69	76	49	29	17	46
鸡蛋	58	70	49	33	25	43
鱼	62	62	43	26	28	51

来源：对粮农组织派驻代表的国家的调查

55. 图 10 凸现了食品支出对贫穷国家的重要性，绘制了可获得数据的 86 个国家以购买力平价国际美元表示的人均国内生产总值与各国用以计算消费者价格指数的食品支出比重图。例如，在较低端，20 个人均收入最低（即低于 3700 购买力平价美元）的国家的食品支出在总消费者价格指数中的平均比重约为 45%，而 20 个最富裕（即高于 22000 购买力平价美元）的国家平均比重仅为 16%。

图10 相关国家粮食支出在消费者价格指数中所占的比例及消费者价格和人均GDP



56. 表 11 显示了消费者价格指数的百分比变化，以及某些国家或国家小组 2007 年至 2008 年 1 月和 2 月该指数中食品类的百分比变化。可以看出，在所有情况下，这两个月消费者价格指数中食品类的变化幅度大于指数本身数值的变化幅度，尽管变化量的大小有差异，这是由于上节中阐述的诸多因素的作用。发展中国家 1 月份食品类指数的平均上升幅度约为 12%，2 月升至 13.5%，而对于发达国家/区域，两个月都为 5.4%。发展中国家上涨幅度较大，很可能是由于这些国家消费的基本食品的加工程度比发达国家的低。因此，基本食品价格的上涨对推动发展中国家最终产品价格上涨的作用较大。

57. 发展中国家粮食价格平均膨胀 13.5% 无疑令人关注，对穷人来说尤其如此，但这一增长幅度要比根据阅读新闻报导时可能预期的幅度小得多。此外，其中部分增长只是货币供应增加所引起的普遍通货膨胀。然而，这一总体平均值也掩盖了许多主要粮食价格出现的大幅度上涨，这些价格对穷人最为重要。例如，正如上文指出的，2007 年 10 月至 2008 年 3 月，孟加拉国大米价格上涨 38%，印度上涨 18%，

菲律宾上涨 30% 以上²⁷。对热能摄入量依靠某种单一主要粮食，一般将其 20-40% 的收入完全用于购买这种单一商品的贫困者来说，这一增长幅度非常之大。

人均消费趋势

58. 人们会预期谷物价格的上涨将造成谷物消费量下降，而食物不足程度高且严重依靠谷物获得其每日卡路里摄入量的国家将特别令人担忧（见表 12 前两部分）。然而，虽然上文论述了全球商品市场价格飞涨的状况，尤其是小麦、大米和玉米等贸易型谷物，但有关这些主要谷物食用量的大多数最新数据没有呈现人均下降的趋势。这一趋势对于大多数低收入国家也是一样，包括那些营养不足水平很高的国家（见图 11）。虽然这一状况可能随着今后谷物价格居高不下而发生改变，但当前的趋势说明，鉴于谷物作为家庭膳食主要热量来源的重要性，谷物消费对价格变动的弹性极低。

59. 然而，解释这些趋势必须谨慎。首先，消费数据系使用供应 - 处置方法估计，并非通过消费调查获得。这些计算使用的数据存在重大的不确定性来源。其次，一个国家的平均趋势掩盖了贫困消费者比富有消费者对价格变化反应更大的事实。因此，对一个国家来说，平均消费可能总的来说几乎没有发生变化，但对最贫困者来说，变化可能相当大。第三，即使贫困者的谷物消费量没有变化，这并不意味着没有产生重大的福利影响。贫困者可能维持其谷物摄入量，但不得不付出降低更富有营养的食物的消费量、降低教育和健康支出的代价（见高粮价在家庭一级的影响）。

²⁷ 就菲律宾而言，计算时期涉及 2007 年 10 月至 2008 年 4 月。

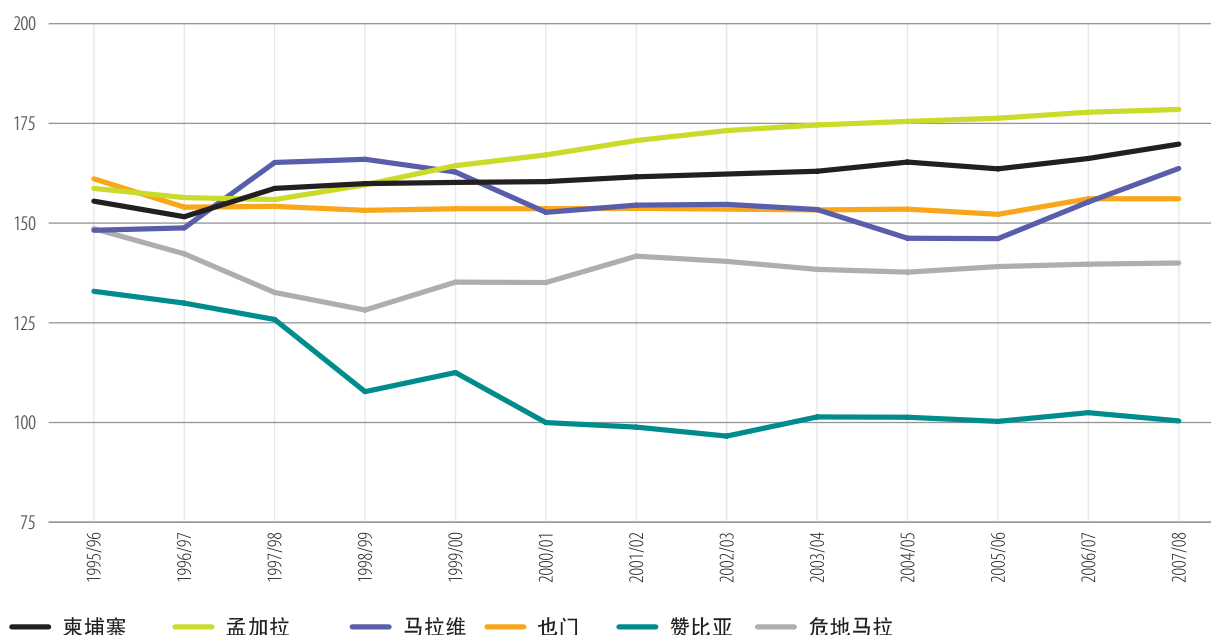
表 11: 相关国家/组每月消费者物价指数 (CPI) 百分比的变化及
食品支出占消费者物价指数的比例

国家	2007 年 1 月-2008 年 1 月		2007 年 2 月-2008 年 2 月	
	%变化		%变化	
	CPI 总量	食 品	CPI 总量	食 品
危地马拉	7.7	18.3	8.0	11.6
斯里兰卡	4.6	5.8	19.4	25.5
马拉维	6.8	11.4		
博茨瓦纳	10.6	18.2	7.7	18.3
印度 ¹	8.6	13.6	4.6	5.8
印度尼西亚	5.4	9.1	6.8	11.4
巴基斯坦 ¹	4.0	6.4	10.6	18.2
南非	5.8	10.9	8.6	13.6
约旦	9.5	13.5	5.4	9.1
秘 鲁	9.9	11.8	4.0	6.4
塞内加尔	3.6	7.3	5.8	10.9
埃 及	15.4	24.6	9.5	13.5
海 地	10.3	14.2	9.9	11.8
UEMOA ²	6.9	14.6	3.6	7.3
肯尼亚	4.6	12.6	15.4	24.6
孟加拉	3.4	5.1	10.3	14.2
智 利	4.1	5.8	6.9	14.6
中 国	6.6	18.2	8.0	23.3
经合发组织国家	3.4	5.1	3.4	5.1
美 国	4.1	5.8	4.1	5.8

¹ 食品饮料和烟草

² 包括: 贝宁、布基纳法索、科特迪瓦、几内亚比绍、马里、尼日尔、塞内加尔、汤加

图11 所有谷物的人均消费



**表 12: 食物不足程度高 (>20%) 的国家;
大米、小麦、玉米占膳食能量供应 (DES) 较高和较低比例**

国 家	食物不足		大米小麦玉米占 膳食能量供应的 %	2001-03 日膳食能量供 应 (卡路里)
	2001-03 发生率 %	2001-03 人数 百万		
可交易谷物膳食能量供应 > 55 %				
孟加拉	30	43	81	2200
柬埔寨	33	5	77	2060
赞比亚	47	5	63	1930
朝 鲜	35	8	62	2470
马拉维	34	4	59	2140
也 门	37	7	59	2020
可交易谷物膳食能量供应 50-55 %				
津巴布韦	45	6	54	2010
斯里兰卡	22	4	54	2390
马达加斯加	38	7	53	2040
危地马拉	23	3	53	2210
印 度	20	212	53	2440
塞拉里昂	50	2	52	1930
可交易谷物膳食能量供应 <20 %				
刚果（金）	72	37	18	1610
中非共和国	45	2	17	1940
布隆迪	67	5	15	1640
乍 得	33	3	11	2160
苏 丹	27	9	11	2260
卢旺达	36	3	9	2070
尼日尔	32	4	9	2160

高粮价在国家一级的影响：结束语

60. 对国家一级高粮价影响的分析，可以得出若干结论。首先，从国家级影响的角度看，必须按个案进行评估，因为各个国家汇率走势不同，而且对商品采取不同政策。国际价格走势并没有在国内价格中得到完全地反映，而国内价格的变化也未必都可以归咎于国际市场的状况。然而，应当强调，许多国家的国内价格大幅度上涨，尽管上涨幅度比世界市场的价格变化小。而且，即使这些价格随后下跌，但贫困者仍然难以应付这些变化，因为不可能几个月不消费主要粮食来等待价格的下跌。

61. 如果工资以足够的速度增加，承受这些价格上涨将比较容易，但有限的证据表明，工资的增加要滞后几年才能足以补偿贫困者（Ravallion 1990; Rashid 2002）。

62. 其次，从短期看，大多数国家的人均谷物消费量似乎得到成功地维持。表观消费量数据历史状况无较大变化。然而，这些国家平均数据再次掩盖了贫困家庭中可能出现的变化，这些数据也忽视了营养较丰富的食品如肉类和乳制品消费的变化，以及保健的教育开支的变化。高额进口费用仅在数量有限的国家中产生大量宏观经济影响，但在许多情况下这些影响可能严重，如果世界价格居高不下或继续上涨尤其如此。如果价格在长时期内居高不下，迄今有助于减缓价格上涨的一些政府干预行动，财政上将难以维持。

63. 最为重要的是，“缓解”世界价格走势对国内价格的影响并不意味着对粮食安全的影响可以忽略不计：国内价格即便仅有小幅上涨（10%或20%）也可能对主食支出占收入很大部分的最贫困家庭造成灾难性影响。例如，Senauer 和 Sur（2001）估计，如果2025年粮价相对基准上涨20%，全世界食物不足人数将增加4.40亿。这些考虑表明了家庭层面粮食安全分析的重要性，下节将对此进行讨论。

B. 高粮价在家庭一级的影响

64. 从媒体的报道中很清楚地看到，粮食价格的飙升对全球的家庭和个人粮食安全都产生了广泛而重大的影响。尽管实证数据有限，下面几个章节分析了食品价格对家庭和个人造成的不同影响，这种影响取决于其目前的消费模式，以及作为粮食的净购买者或净销售者的家庭市场地位。

65. 城市居民受到粮食价格上涨冲击更大，理由有两点：第一，城市居民的主食来自于可交易商品（小麦，大米）的可能性更大，而农村居民（特别是非洲和拉美）倾向于消费更多的传统粮食，例如根茎。第二，城市居民生产大量自用或供销售的产品可能性较小。

66. 在短期内，食品价格上涨对家庭的影响主要取决于家庭在农产食品市场上的地位是生产者还是消费者。家庭收入很大比重用于购买价格大幅上涨的可交易主食粮食的低收入家庭，可能是总体福利受到影响最大的。与之相反，如果一个家庭的主要收入来自于这些产品的生产和销售，而且生产者价格的上涨高于生产成本的上涨，例如燃料、种子和化肥，那么这个家庭就会从中获得收益。对于那些既是生产者又是消费者的家庭而言，这种影响难以说清，要取决于他们在特殊市场的实际处境以及不同商品的相对价格变化。

67. 显然，如果消费者能够利用价格较低的商品替代部分消费可以减轻这种影响。就中期而言，生产模式也会反映出相对价格的变化，人们会转而种植效益更好

的作物。如果这种供方反应足够大，有些家庭可以从净买方转变为净卖方，但这将取决于相对价格的变动及获得作出这种响应所需的土地和其他资源。

68. 根据对城市和农村家庭生产和消费模式的现有调查数据，我们可以合理地分析粮食价格上涨对不同类型家庭可能产生的短期影响。尽管价格变化会波及所有收入群体，分析的重点还是落在最贫困人群身上，他们是发展政策最为（或最应该）关注的对象。

69. 第一步是找出净卖方和净买方家庭的比重，及其各自的特点。表 13 给出了 3 个主要发展中地区抽样国家净卖方家庭的比例。表中上半部分以农村增收活动²⁸的数据为基础，将粮食净卖方定义为某个特定国家主要粮食产值大于其消费同种粮食支出的家庭。下半部分使用的数据来自于Aksoy和Isik-Dikmelik（2008 年），他们从每个国家选取了两到三种主要粮食作为研究对象。

表 13: 主要粮食净销售家庭的比例^a (百分比)

	家庭比例 ^b		
	城 市	农 村	所 有
孟加拉, 2000	3.3	18.9	15.7
巴基斯坦, 2001	2.8	27.5	20.3
越南, 1998	7.1	50.6	40.1
危地马拉, 2000	3.5	15.2	10.1
加纳, 1998	13.8	43.5	32.6
马拉维, 2004	7.8	12.4	11.8
马达加斯加, 2001	14.4	59.2	50.8
埃塞俄比亚, 2000 ^c	6.3	27.3	23.1
赞比亚, 1998 ^c	2.8	29.6	19.1
柬埔寨, 1999 ^c	15.1	43.8	39.6
玻利维亚, 2002 ^c	1.2	24.6	10.0
秘鲁, 2003 ^c	2.9	15.5	6.7
最 高	15.1	59.2	50.8
最 低	1.2	12.4	6.7
未加权平均	6.8	30.7	23.3

*

来源：图表中的数据来自 RIGA 数据库，除非在以下注解中另行说明。

注：(a)在RIGA²⁹数据集中，每一个国家使用了一种主粮作物，而Aksoy和Isik-Dikmelik使用 2-3 种作物(2008)。

(b) 城市、农村和国家家庭分别占的比例。

(c) 数字引自 Aksoy 和 Isik-Dikmelik (2008)。

²⁸ 农村增收活动（RIGA）是粮农组织、世界银行和美国大学联合组织的一个项目。请登录 http://www.fao.org/es/ESA/riga/index_en.htm 了解更多内容。

²⁹ RIGA：农村创收活动。该数据库是粮农组织 - 世界银行 - 美国大学联合项目的一部分 http://www.fao.org/es/ESA/riga/index_en.htm。

70. 净卖方家庭所占比例在抽样国家中从 7%到 51%不等。这一比例在农村地区为 12%到 59%。不加权重计算各国的平均水平, 只有 23%的普通家庭和 31%的农村家庭是粮食净卖方; 这表明, 在抽样中大多数家庭都是主要粮食的净买方。

71. 我们再进一步分析净卖方群体中贫困人群的比重。表 14 以每天一国际购买力平价美元的标准为贫困线, 提供了贫困人群中净卖方所占的比重。最根本的是, 即便是在农业和主要粮食生产为多数贫困人口主要谋生手段的农村地区, 仍然有很大比例的贫困人口是粮食净买方, 而且他们会因可交易主食价格的上涨而遭受损失 (或至少不能从中获益)。同时, 在进行分析的两个国家中, 约一半贫困人口都是粮食净卖方, 因此, 他们可能从价格上涨中获益。即使在农村贫困人口中, 近期价格趋势带来的影响也不尽相同。

表 14: 净销售且每天一美元的贫困家庭的比例

	每天一美元贫困家庭的比例		
	城市	农村	所有
孟加拉, 2000	0.0	9.2	8.6
巴基斯坦, 2001	5.0	22.0	18.8
越南, 1998	0.0	25.3	25.0
危地马拉, 2000	7.9	11.9	11.7
加纳, 1998	29.2	46.5	43.6
马拉维, 2004	2.6	7.8	7.6
马达加斯加, 1993	15.4	59.6	54.4

来源: RIGA

72. 分析了家庭在主要粮食方面的市场地位特点之后, 下一步就是测量价格变化对不同类型家庭可能产生的福利影响。价格变化对家庭福利的净影响可以细化为对作为商品消费者家庭的影响和对作为商品生产者家庭的影响。

73. 鉴于生产者和消费者的主食价格变化相同, 价格变化对家庭福利的净影响就取决于一个家庭是净卖方还是净买方³⁰。为了直观地量化这种福利影响, 需要引入**补偿性变量**这一有用概念。需要收入/货币转移促使家庭恢复至 (价格) 冲击发生前初始水平, 并以总消费支出初始水平的比例来表示。

³⁰ 消费后生产按调查时估值, 未必反映季节性变化。

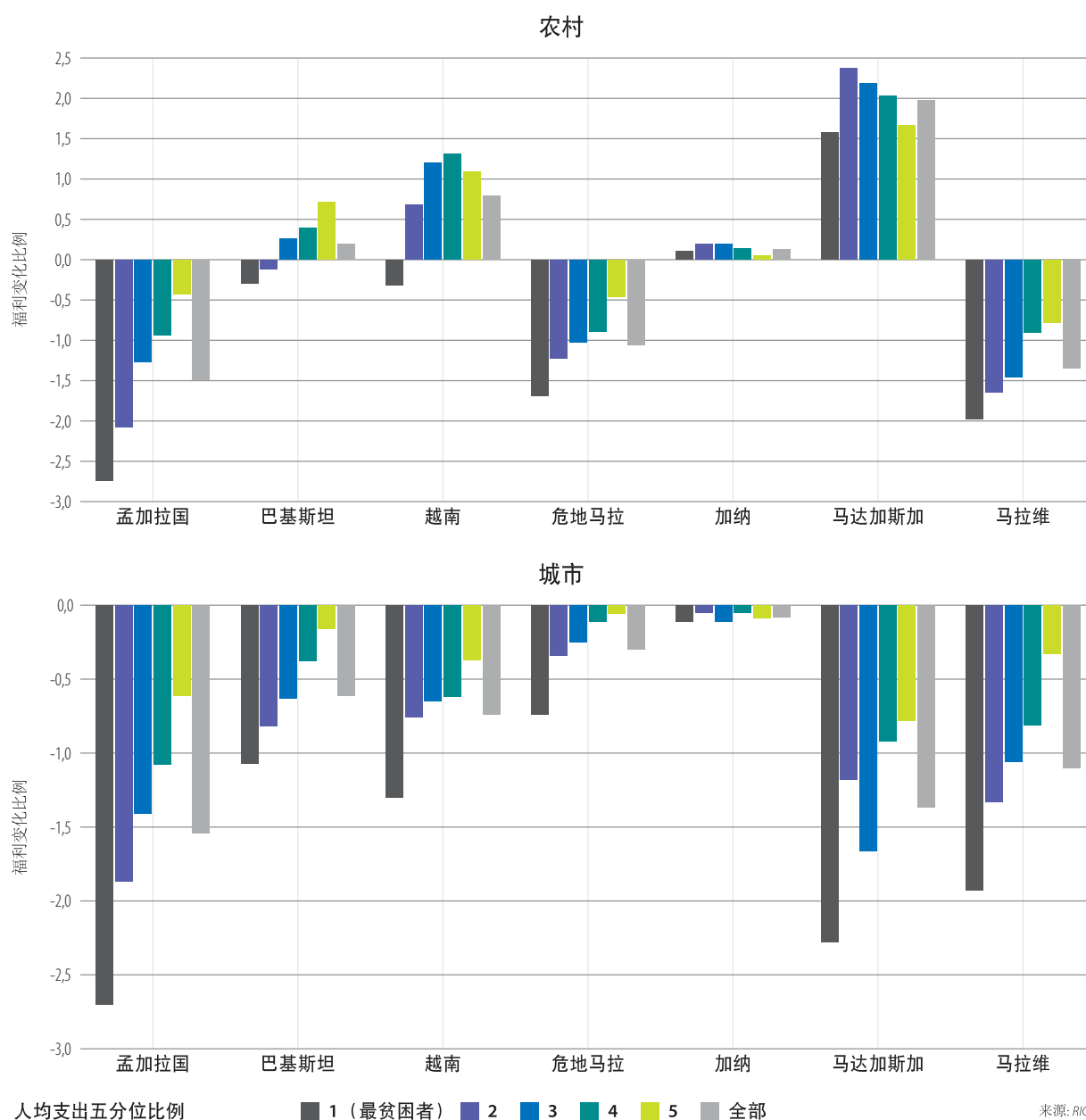
74. 用最简单的推算方式，没有考虑生产和消费决定中的替代效应和家庭反应。因此，其结果应该被视作造成可能影响的上限范围³¹。为了简便，这项分析还假设价格变化在不同类型家庭中的转移程度都是相同的，无论是城市消费者，还是住在偏远地区、很少进入大市场的小农户，因此，相对不受国际价格变化的影响。

75. 另一方面，下文提供的结果模拟了主要粮食商品价格上涨 10% 产生的影响，这一上涨幅度低于很多（但非全部）国家的家庭目前面临的实际价格上涨幅度。另外，这些测算只是针对一种商品（主要粮食）价格的上涨，而如上文所述，粮食价格上涨通常是普遍的，它会影响到非交易性主食粮食的价格以及一些最基本的、非粮食产品的价格，像能源。从这个角度看，其结果可能低估了总体福利的影响。

76. 利用农村增收活动数据集，我们可以分析粮食价格变化对不同类型家庭产生的福利影响。由于分析结果可能高估或低估实际影响，在下文分析中，重要的是价格变化在以不同标准（净市场地位、收入五等分、家庭收入来源）划分的各类家庭中产生的相对影响。从这些数据的分析中，我们看到了一些有意思的现象。首先，正如直观感觉和上文对表 13 中的讨论一样，城市消费者在所有国家都会遭受损失。在农村地区，情况更为复杂。但图 12 中显示结果更加值得注意，在各个国家的城市和农村支出最低的 20% 贫困人群都是受到冲击最大的。即便在越南和巴基斯坦这样农村家庭总体受益的国家，最贫困人群仍然因为主要粮食价格上涨而面临着福利的减少。

³¹ 同样值得指出的是，短期内无法调整作物生产（作物要至少一个生产季才能成熟），而就消费而言，非常贫困的人口可能已经用尽了各种可能的替代方法，以便寻找更便宜的卡路里。

图12 按收入(支出)五分位数, 从主食粮食价格10%增长中获得福利的百分比/损失



77. 例如在孟加拉, 城市和农村家庭都受到了大米价格上涨的负面影响, 其影响的程度, 按平均水平计, 与其初始总支出水平的 1.5%左右相当。但是, 无论在农村和城市地区, 都是贫困人口中最贫困的人群(贫困最底层的 20%人群)所受到的冲击最大, 价格上涨 10%给他们造成了 2.7%的净损失, 而其次最贫困的五分之一人群面临的净损失约为 2.0%。在一些非洲国家, 马拉维和马达加斯加的城市地区也出现了相似的程度的损失。只有在马达加斯加的农村地区, 最贫困家庭似乎有机会从大米价格上涨中获得了一些好处。

78. 越南就是一个很好的例子。我们预期大米价格上涨 10% 会使农村家庭的平均福利增加 0.8 个百分点；但是，这些收益在各收入群体中并非平均分布，最贫困的五分之一人群仍然会遭受 0.3 个百分点的损失。较多的受益（1.1% 到 1.3%）更多地集中在较富裕的前三个五等分人群中。贫困的城市消费者是越南遭受估计的福利损失最大的群体。

79. 正如分析所表明的那样，极为重要的是将平均影响的估算进行分解，并根据特殊人口的亚群获得主要资产和生计策略的情况，了解他们是如何承受影响的。例如，除危地马拉以外，总体而言贫困无地人群（见表 15）遭受损失要远远高于普通农村居民。再以孟加拉为例，最贫困的 20% 人群中，无地人群的福利损失高达 3.5%。即便在福利收益集中在大多数农村人口身上的越南农村地区，根据估算可能遭受损失的唯一群体也依然是无地人群，其平均损失为 1.8%，而收入分布排列最后的 40% 的人群，损失达到 2.7%。但是，这一群体只占越南农村抽样调查大约 1/10（而在孟加拉这一群体的比例达到 50%）。

**表 15: 按收入（支出）五等分和土地所有类别划分，
从主要主食粮食价格 10% 的上升中获得的平均福利收益/损失**

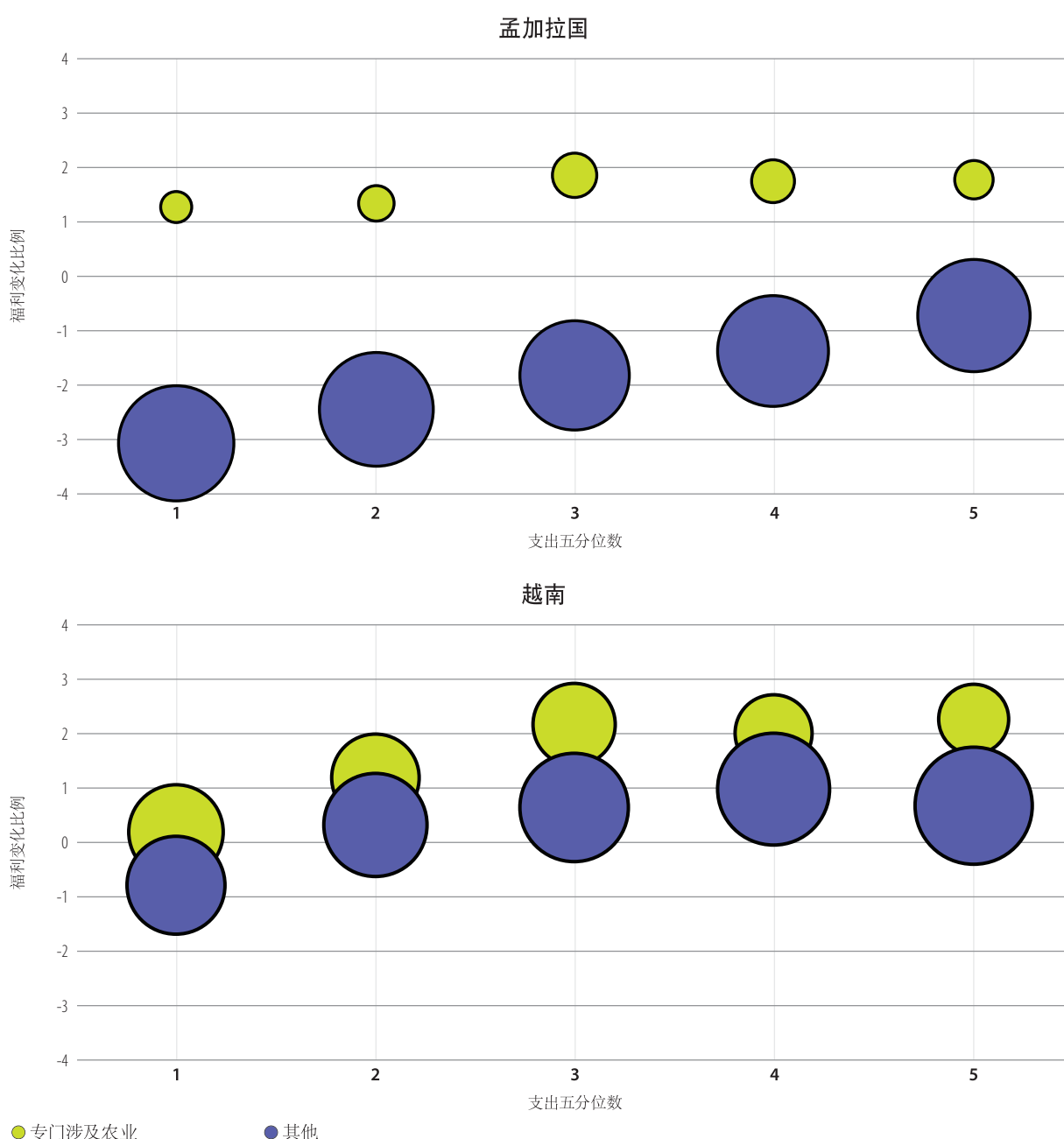
		人均支出五等分					所有
		1	2	3	4	5	
孟加拉	土地所有者	-1.22	-0.86	-0.29	-0.06	0.15	-0.34
	非土地所有者	-3.48	-2.92	-2.36	-2.04	-1.45	-2.60
巴基斯坦	土地所有者	1.16	1.20	1.65	1.65	1.91	1.58
	非土地所有者	-0.66	-0.63	-0.49	-0.39	-0.15	-0.48
越南	土地所有者	-0.16	0.88	1.43	1.51	1.38	1.00
	非土地所有者	-2.71	-2.69	-1.85	-1.75	-0.96	-1.81
危地马拉	土地所有者	-1.91	-1.27	-1.00	-1.23	-0.62	-1.27
	非土地所有者	-1.32	-1.22	-1.02	-0.89	-0.36	-0.83
加纳	土地所有者	0.5	0.31	0.32	0.19	0.15	0.29
	非土地所有者	-0.08	0.13	0.11	0.1	-0.01	0.05
马拉维	土地所有者	-1.95	-1.62	-1.43	-0.85	-0.76	-1.34
	非土地所有者	-2.54	-2.05	-1.69	-1.39	-0.89	-1.45
马达加斯加	土地所有者	1.26	2.16	2.19	2.03	1.78	1.89
	非土地所有者	0.67	1.46	0.17	0.59	0.86	0.72

来源：RIGA

注：此表格仅涉及农村家庭。

80. 相反，能够从价格上涨中系统获益的一个亚群体是农业“专业户”，其家庭收入 75% 以上都来自于务农。图 13 比较了孟加拉和越南价格上涨对农业专业户和所有其他家庭的影响 – 圆圈大小是按农村家庭占各亚群体的比例划定的。在孟加拉，农业专业户占农村抽样调查大约 1/10，他们的福利平均增加了 1.7%（最贫困 20% 人群福利增加为 1.3%，最富裕 20% 人群为 1.8%）。在越南，富裕的农业专业户也是获益最大的群体，他们的福利增加约为 2.2–2.3%。但在这个案例中，农业专业户占农村人口的比重更大，可能是因为该国土地分配更为均等。

图13 按支出五分位数和收入类型，
从主食粮食价格10%增长中获得福利的百分比/损失。农村案例



来源：RIGA

81. 使用复杂程度不同的模型技术进行测算的其他分析也得出了同上述分析性质相同的结果。例如，Taylor 等人在 2006 年进行的分析。他们选择了中美洲的四个国家，在一个总体平衡的框架下，模拟主要粮食价格变化 10% 可能产生的影响。Ivanic 和 Martin（2008 年）也模拟多种粮食产品价格上涨 10% 的情况，据此分析每日一美元贫困率的百分点变化。他们得出的结果同上述分析结论非常相近，甚至在考虑劳动力市场某些可能产生的影响（通过工资水平）后都非常类似。

粮食价格上涨和营养不足：秘鲁案例

82. 粮食价格上涨对营养造成的影响取决于多种因素，每个国家的情况不尽相同。本章节中，我们以秘鲁为例，分析说明粮食价格上涨对人群总体营养状况产生影响的机制。我们模拟了小麦价格的上涨。小麦既是一种主粮，也是一种可交易谷物。

83. 价格上涨对消费的作用不尽相同，这要看家庭是小麦的生产者还是单纯的消费者。对于小麦种植者而言，名义收入增加对所有商品的消费都产生积极的作用，但价格上涨给实际收入带来却是负面影响，并使得家庭转向消费一些价格较低的商品。净影响 – 正面或负面，取决于价格和收入相对需求的弹性、小麦产值在总收入中的相对重要性，以及家庭以其他粮食替代小麦的程度。对于非小麦生产者而言，包括所有的城市消费者，这种净影响更可能是负面的。

84. 小麦在秘鲁种植面积不大，因此正面的纯收入影响可能很小。但是，生产者在不同收入群体中的分布也非常重要，因为通常观察的结果是，贫困家庭中粮食收入弹性更高。替代可能性将决定小麦和非小麦商品的最终减少情况。如果替代可能性较大，小麦消费的减少幅度将更大，但随着消费者减少消费小麦产品，而增加消费其他谷物和块茎食品，粮食消费的净下降幅度将有所减少。另外，这些替代行为的净卡路里效应将取决于小麦及其替代食品的不同卡路里含量，由于秘鲁的传统饮食结构中非交易的块茎食品和粮食（例如藜麦）较为丰富，因此可以预期替代程度较高³²，尽管需求增加可能最终导致这些商品的价格也出现上涨。

85. 表 16 以 2003-2004 全国家庭调查的人群营养状况为基础，分析了将小麦实际价格提高 10% 可能产生的结果。从表中可以看出不同人群的日均卡路里摄入和食品被剥夺的程度，后者的计算标准是在特定人群中每日卡路里摄入量低于考虑年龄和性别差异的最低摄入量水平的个人在人群中所占比例，最低摄入量水平应保证个人在轻微体力活动后仍然能够维持健康。小麦价格上涨 10% 导致全国食品被剥夺水

³² 根据秘鲁农业信息局最近发布的信息，今年三月国家首都利马的马铃薯消费比去年同期增加了 17%，正如预期一样，消费者开始以块茎食品替代常规粮食。另外，开展宣传教育活动、推广使用替代食品，会对促进食品替代、减轻粮食价格上涨对营养摄入的影响产生显著效果。

平上升 21%至 22%。但是，食物不足比重的增加在拥有 1/4 人口的首都利马和沿海地区更为严重，而在贫困的高原地区严重程度较小。尽管高原地区人们饮食中小麦和小麦产品所占比重更大，但是因小麦价格上涨而获益的大多数农民都居住在这一地区。同样，如果按照收入五分位法来检验该试验结果，表 16 显示，对最贫困的 20%人口而言，食物不足状况和平均卡路里摄入量并未发生变化。

表 16：平均卡路里摄入和秘鲁粮食被剥夺水平（2003/04）。
根据小麦和小麦产品 10%的实际价格增长，衡量和预测其水平。

区 域	初始条件		小麦价格 10%增长 之后最终状况		收入 五等分	初始条件		小麦价格 10% 增长之后最终状况	
	平均 卡路里 摄入	粮食被剥夺 的比例 %	平均 卡路里 摄入	粮食被剥夺 的比例 %		平均卡路 里摄入	粮食被剥夺 的比例 %	平均 卡路里 摄入	粮食被 剥夺的 比例 %
沿 海	2320	12	2310	13	最贫困	1490	80	1490	80
高 地	1950	36	1940	36	第 2 五等分	1880	36	1880	37
亚马逊	2100	23	2100	23	第 3 五等分	2090	19	2080	20
利马城	2280	14	2270	15	第 4 五等分	2240	11	2230	12
国 家	2150	21	2140	22	第 5 五等分	2450	5	2440	5

86. 即使粮食价格上涨对谷物消费的影响较小，但这并不意味着粮食价格上涨的影响不重要。实际上，许多贫困者必须保持其卡路里摄入量才能存活，因此降低谷物消费量不是一种实际的选择。他们的反应不是降低谷物消费量，而是降低其他项目如比较昂贵和营养丰富的食物（如肉和乳制品）、教育和保健方面的开支。例如，Block 等人（2004 年）发现，当印度尼西亚的大米价格在 20 世纪 90 年代后期上涨时，营养比较丰富的食物的购买量下降，以便购买过去更贵的大米。结果是幼儿（及其母亲）的血红蛋白含量明显下降，孟加拉国也观察到大米价格与营养状况之间的一种负相关（Torlesse 等人，2003 年）。教育和保健开支的下降也可能对其摆脱贫困的努力产生不利的长期影响。困难家庭可能清偿资产（公卖），储蓄耗尽，重新建立储蓄的前景不明。

食品价格上涨产生的影响：性别方面

87. 关于食品价格上涨对福利产生的影响，一个重要的问题是，这种影响在男性户主的家庭中和女性户主的家庭中有没有显著差异。表 17 显示，在某些国家，女性户主的家庭在贫困家庭中占绝大多数，或换句话说，女性户主的家庭更易发生贫困；而在其他国家，情况恰恰相反。但是，主要粮食价格上涨带来的福利增加（或减少）似乎在女性和男性户主的家庭中并非平均分布。实际上，除了少数例外情况，

仍看不出分布差异。在多数城市、农村和全国的抽样调查中，女性户主家庭与男性户主家庭比较，遭受相应的福利损失更大（或获得相应的福利较少）这一影响对全体人口和最贫困人口阶层都是如此。

88. 这些显而易见的结果是可以解释的。在城市抽样调查中，福利影响来自于主粮占消费的比重。贫困家庭比富裕家庭在粮食上支出占其收入的比例较大。因此，在女性户主家庭相对贫困的地方，例如马达加斯加，可以预期他们的福利损失更大。但是，即便是在没有贫困偏差的城市地区（例如越南），或在男性户主家庭在贫困家庭中占绝大多数的地区（例如尼加拉瓜），女性户主家庭仍然可能面临更大的福利损失。在各种不同的环境下，研究人员都观察到，在其他条件相同的情况下，女性户主家庭倾向于把更多的家庭收入花在食品上。在农村抽样调查中，表 17 的结果反映了不同农村环境下的情况，即女性户主家庭获得的土地资源更少，她们获得的农业收入也更少。在这种情况下，女性户主家庭无法分享粮食价格上涨带来的收益，这可能也是表 17 中“农村福利损失”一栏中不同性别户主家庭出现差异的原因。

89. 尽管表 17 中所包含国家的抽样数量较少，其分析结果还是让我们看到，在应对粮食价格上涨而实施的安全网计划中，各国应特别关注女性户主家庭。

表 17: 主食粮食价格上涨在贫困和福利效果方面的性别偏倚

国家/年	城市			农村			国家		
	FHH 比例 (%)	过度贫困的代表性 [†]	更高的福利损失	FHH 比例 (%)	过度贫困的代表性 [†]	更高的福利损失	FHH 比例 (%)	过度贫困的代表性 [†]	更高的福利损失
加纳 1998	32.8	FHH	--	24.9	MHH	FHH	27.5	MHH	FHH
马 达 加 斯 加 1993	20.8	FHH	FHH	13.2	FHH	--	14.6	FHH	FHH
危地马拉 2000	18.8	MHH	--	11.9	MHH	--	14.5	MHH	--
尼加拉瓜 2001	33.3	MHH	FHH	18.1	--	FHH	27	MHH	FHH
孟加拉 2000	7.7	--	--	5.9	MHH	FHH	7.6	MHH	FHH
巴基斯坦 2001	6.3	MHH	--	6.7	MHH	FHH	6.6	MHH	FHH
越南 1998	37.8	--	FHH	16.9	MHH	FHH	21.6	MHH	FHH

注：FHH 代表女性为主的家庭，MHH 代表男性为主的家庭。“--”表示 95%信任水平以上，在 MHH 和 FHH 没有统计上的差异。

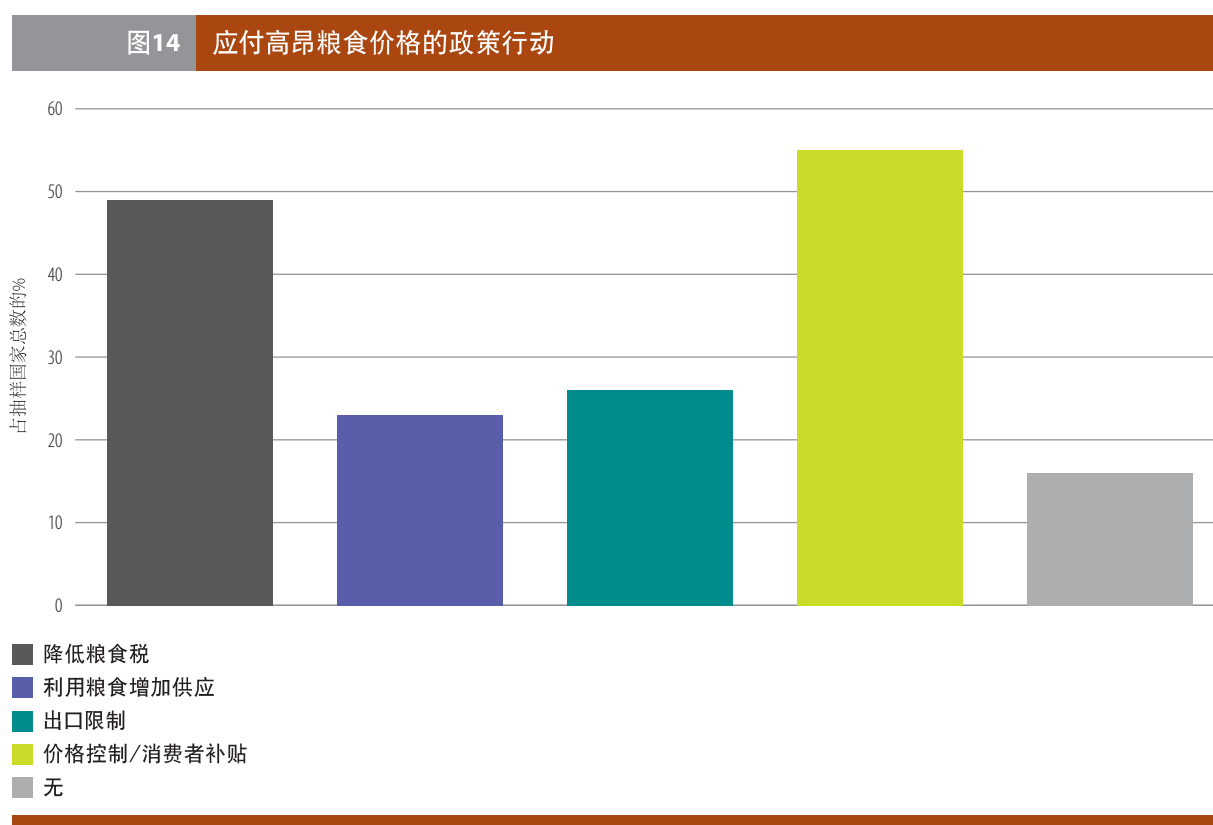
[†] 按 2000 年价格计算，人均支出低于 2 购买力平价美元的被确定为贫困家庭。

§ 或福利收益降低。

V. 解决高粮价的政策：迄今的应对和政策选择

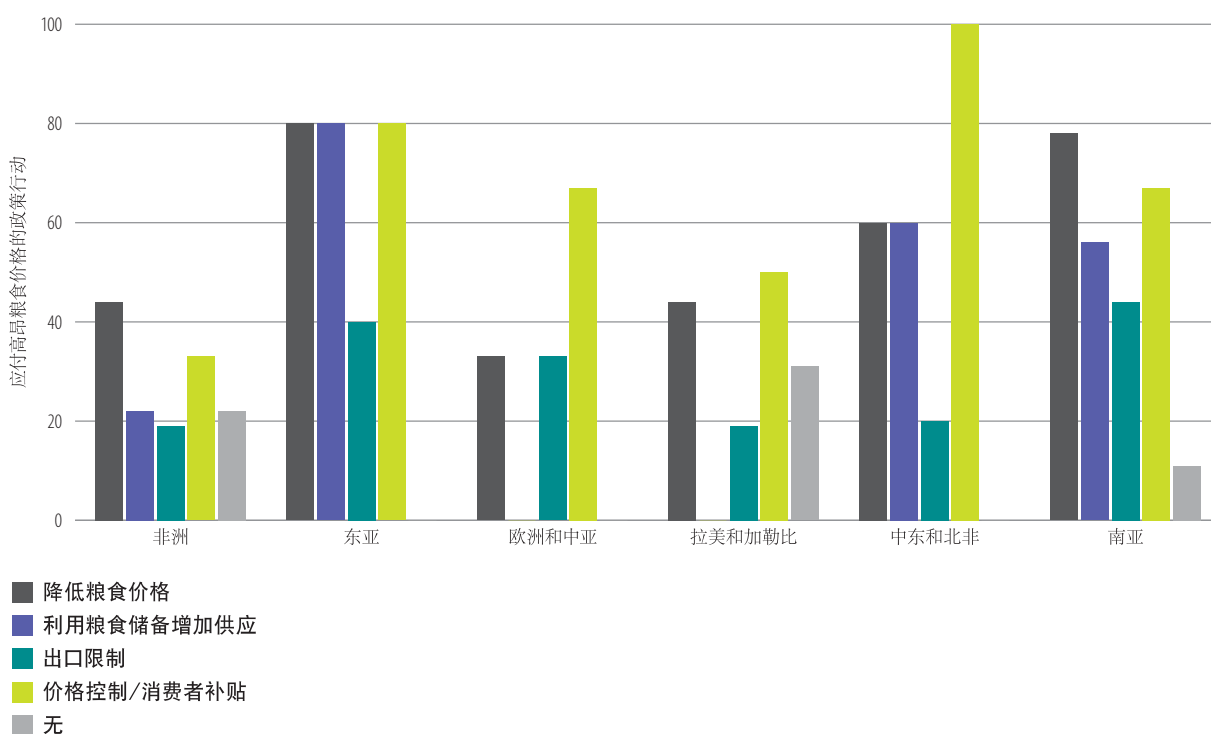
90. 迄今为止，国家应对飞涨的措施性质和效果各异。一般来说，重点是确保为大多数消费者提供充足的和适宜价格的粮食供应，为粮食最不安全及易受害人群提供一个安全网，其次是在一定程度上促进农业供应反应上。

91. 正如图 14 中所示，对 77 个国家进行调查，大约近半数的政府降低了粮食进口税，这既反映了要减少使用进口税，也反映了是一种政治上的权宜之计。表格显示，55%的国家使用价格控制措施或消费者补贴措施，试图减少价格上涨转嫁到消费者的压力。1/4 的政府实施出口限制措施，而相同数量国家的政府采取增加供应的措施，动用粮食库存。在调查的国家中，只有 16%的国家没有采取任何政策性的活动。



92. 各个地区采取了不同的政策性行动。抽样调查的东亚、南亚、中东和北非国家政府在干预的四个领域中采取了重大行动。在每一个地理区域，除撒哈拉以南非洲外，50%或更多的国家都报道使用了价格控制措施或对消费者进行补贴。撒哈拉以南非洲、拉丁美洲和加勒比地区所采取政策行动的程度最低，大概分别有 20%和 30%的国家没有采取任何上述政策性行动（见图 15）。

图15 应付区域高昂粮食价格的政策行动



高昂的粮食价格：评估政策选择

93. 当前的形势提醒人们注意全球粮食供应与世界人口需要之间的平衡脆弱，原先为加快实现消除饥饿(特别是通过农业和农村发展)的进展作出的承诺尚未履行。需要立即防止人们因饥饿和营养不良遭受的苦难，促使迅速作出供应响应，使粮食供应和需求得到更好的平衡，尤其是在发展中国家。但是，如果近期的这些措施要想产生持续的影响，必须采取中期后续行动，使遭受饥饿和营养不良苦难的人数迅速和永久减少。这些行动必须不仅在国家一级，而且在全球一级进行，涉及公益产品、贸易政策、市场、以及对气候变化的影响作出的反应。较长期内必须注重创造可持续的农业集约化技术，并使农民能够应用这些技术，在面对人口和有关需求增加、土地和水资源供应收紧、气候变化过程带来的风险增加等的情况下，继续满足今后世代代的粮食需要。

94. 文件的最后这一节研究发展中国家，尤其是受价格上涨影响最严重的那些国家的政策备选方案。文件结束时简要回顾了与维持全球粮食安全有关的问题。

国家对策

95. 高昂的粮食价格威胁和机会共存。前面章节的分析表明，对于最贫穷的粮食净购买家庭来说，购买作为主食粮食所付出的高昂价格意味着福利可能严重丧失，至少在短期时间内。同时，高昂的粮食价格增加了农业资产价值，如果提供必要的

公共产品的话，高昂价格具有刺激私营部门对农业投资的潜力。为了避免对赤贫人口产生潜在的负面影响和进一步扩大食物不足，为了同时利用对农业投资、提高生产率和粮食生产方面产生的潜在积极影响，必须采用双轨措施。

96. 在召开发展筹资蒙特雷会议和世界粮食首脑会议-五年之后，由粮农组织、国际农发基金和世界粮食计划署共同提议的**双轨措施**，一方面，在应急基础上，通过提供直接支持，为保护大多数贫穷和饥饿人群采取必要行动，在另一方面提供公共资源并制定政策以便重新开始执行振兴乡村中期经济发展计划，这两者之间的关系要得到解决。鉴于高昂的粮食价格，应急措施还应包括那些通过促进小农获得基本生产投入物、旨在加强对短期供应做出回应的措施。

97. 现有的短期政策措施包括提供安全网和对农村和城市最脆弱消费人群进行社会保护，促进小农对短期供应做出反响。改进贸易政策也能产生重要的收益。从长远看，重要的是要解决增加对农业投资的一些基本问题，包括公共和私营部门的投资，完善市场功能。尽管价格上涨，但执行这些措施为促使世界进入取得世界粮食首脑会议目标的轨道，提供了最佳选择。

安全网、社会保障和农业迅速恢复

98. 那些最易受粮食价格冲击影响的人群应得到免于营养被剥夺、资产损失和实际购买力下降的保护。这种保障性措施不仅能挽救生命，而且也能改善生活和促进长期的发展。安全网和社会保障能减少终生都会受影响的营养不良，避免由于压力而出卖资产，并允许对教育和健康进行投资，而高昂的粮食价格使这种投资更为困难。所有这些都能帮助家庭免于陷入贫困之中。

99. 在近期内，保护最脆弱人群需要直接进行粮食分配，有针对性的粮食补贴和现金转移及营养计划，包括学校供膳计划。具体的选择将取决于某种形式的安全网或社会保护机制执行的水平。

100. 在短期到中期时间内，必须制定或扩大并加强社会保护计划。使国家在保证本国人们能够满足其基本粮食需要的情况下逐渐停止普遍补贴。社会保护计划为了能够成为国家发展重点的组成部分，必须纳入国家发展计划，如国家粮食安全战略和减贫计划。成功的实施将对整个膳食和营养状况产生有益的影响，一种光靠对单一主食粮食作物进行投入补贴所不能达到的效果。组织和设计良好的社会保护体系能对最需要帮助的人们提供直接的支持，其成本要远远低于采取更广范围的行动，反过来又会使更广范围的行动更加可持续性。

101. 由于城市中商品经济更为流行而社会安全网络更加薄弱，加强安全网对城市穷人特别重要。安全网还对营养上脆弱的人群，包括儿童、孕妇和老人尤其重要。

102. 对于农村家庭，应采取综合的社会保障措施，结合传统上的转移（社会安全网）和使小农能够迅速利用高价格所带来的市场机遇的政策。然而，在近期内，供应对更高的价格机制的反应，特别是小农的反应，可能由于他们得不到基本投入物，如种子和化肥而受到限制。在这种情况下，社会保护措施，包括种子和化肥的分配，直接或通过兑换券系统及“明智的补贴”，可能是短期内恰当的反应。如果得到有效的执行，这种计划将增加小规模生产者的收入并可能降低当地市场价格的上涨，从而有助于改善粮食净购买家庭的营养状况³³。

103. 然而，必须审慎地制定安全网计划。这些计划可能对机构能力提出很多要求，特别是在那些最需要这类计划的国家。的确，执行各种转移计划已被证实是一项主要挑战。特别的风险包括部分利益转向非受益人群，目标人群再次出售兑换券及官员寻租。重要的是，安全网计划不会通过驱除新生的、本地私营部门投入物供应商而妨碍私营销售领域的发展。

改进贸易政策

104. 如同上文详细说明的那样，许多国家对出口进行限制，以图确保国内粮食安全。虽然此类壁垒有时有助于遏制对国内价格的压力，但也可能产生问题，导致国内市场恐慌抢购。另一方面，在有这种壁垒的一些国家，农民在面临其产品国内低价而燃料、种子和化肥等投入物高价时，减少了谷物种植³⁴。

105. 出口限制也使世界市场价格不稳定状况恶化，当以临时方式、不加协调的设置这些壁垒时尤其如此。世界市场动荡加剧，又往往将引起其他国家的粮食安全恶化。对世界粮食市场来说，好在一些国家已经开始放松其限制。乌克兰最近增加了其允许出口的小麦数量，迄今泰国政府避免对大米出口实行限制。

106. 出口限制在世贸组织中受到的重视，要比进口壁垒的少得多，但当前的形势有力证明贸易谈判应更加严肃地重视出口壁垒。实际上，许多国家因担心出口国可能成为不可靠的供应国而设置进口壁垒。因此，在法律上克制使用出口壁垒，可能为降低进口关税提供一些动力，从而将导致较长期的福利增加。鉴于许多最贫困国家难以实施安全网计划（如上所述），出口壁垒可能具有提供粮食安全的作用，但这类手段应仅限于最贫困的国家使用。

107. 对生物燃料生产给予的补贴和关税保护，也可能需要根据其对粮食安全的影响重新审议。中国和南非出于对粮食安全的关注，已经限制使用粮食用于生产乙醇，一些观察员呼吁其他国家同样将粮食安全考虑纳入决策过程。

³³ 为购买的农业投入物提供补贴的风险之一是，这种补贴使农民不重视更好地利用已有资源，如利用粪肥、堆肥涉及改进土壤肥力和结构的固氮豆科或覆盖作物的轮作。

³⁴ 金融时报，2008年4月18日。

108. 虽然放开贸易限制和向市场投放粮食储备的行动,对消费者和普遍经济效率有着最直接和有利的影响,但这些措施也确实有某些缺陷。首先,它们仅提供一次性救济。一旦关税或税收降至零,通过这项措施就不可能进一步降低价格。其次,它们造成政府收入遭受损失,在一些国家中损失可能很大。在积极的方面,降低关税从政策上讲无论如何都可能有着良好的意义,如果原有的关税过度扭曲贸易制度则尤其如此。但如果可持续降低关税,政府将需要在中期内进行补充性改革,如采取税收改革措施,帮助至少挽回部分收入损失。此外,鉴于关税削减意味着失去对国内生产者的保护,可能需要为支持和便利生产者向自由化环境过渡采取补充措施(如可信的退出战略)。此类措施可包括加强安全网、对农村基础设施的公共投资、改进推广服务,或促进响应新的市场信号的其他政策。

将刺激农业投资和供应方面的反应作为根本性的优先领域

109. 在中期内需要重新关注农业部门。高水平的粮食价格是实现农业再度振兴努力中的一个重要因素,因为高价格将鼓励私营部门投资和生产。在提高农业生产和生产率方面,还有充足的空间。要实现生产率的提升,就必须对长期受到忽视的科研、推广、农业及通用基础设施等方面进行颇具规模的和持续的改善,并辅以信贷和风险管理措施。对于价格提升带来的刺激,所有上述行动都将发挥补充作用。采取这些主动行动时,应考虑可能发生的来自气候变化的长期影响,以及来自对生物燃料原料需求增长的短期影响。

110. 处于贫困状态的农村生产者是对市场信号作出反应的能力最弱的群体。在提供支持时,应特别注意使这些人有能力扩大自己的生产、扩大对市场的供应。提供支持的主要领域包括:支持以农村贫困生产者的需要为焦点的农业科研,这一群体中的许多人在越来越边缘化的地区从事农作;加强农业服务的可获得性,包括科研、推广和金融服务,并加强他们利用上述服务的能力;确保他们能够获得诸如土地和水等自然资源;提高他们对非农业收入来源的参与,包括提供环境服务获得的收入。面对越来越大的气候不确定性,还有一项很重要的工作,就是帮助农村贫困家庭增强生活能力,增强他们对如何从管理天气或其他风险新方法中获益的认识,包括新的保险产品。

未来的方向:建立有利于政策实施的全球环境

111. 目前的世界粮食库存水平低下、粮食价格居高不下的状况,对粮食安全构成的风险是相当大的。在今后几年,如何“管理”风险所带来的挑战是严峻的。但是,一旦失败,衡量其代价的,将是贫困和饥饿,在营养、健康、教育和社会保障等方面来之不易的进步将出现逆转,以及从更为广泛意义上的社会不稳定和缺乏安全。国际社会必须确保政府拥有需要的人力、资金、技术和物资资源,去实施上面提到

的优先改革。这包括设法获取 – 并得到 – 更多的预算和技术支持、强有力的政策指导、在国际谈判中更有力度地倡导减少国际贸易壁垒和市场的扭曲，并制定有关生物燃料的新的国际议定书和协议。为了增强有效性、保证所采取的任何措施在国内取得成功，良政以及对私营部门的支持是必不可少的。

112. 刺激农业部门发展的一种带根本性的经济手段（更高的价格）25 年来首次到位。现在全球还着重关注穷人和饥饿者的困境。在国家层面，政府在其国际伙伴的支持下，现在需要做的，是进行必要的公共投资，并为私人投资提供适宜的环境。同时也要确保最易受到伤害的群体得到保护，免受饥饿。他们必须采取行动，确保为在世界上永久消除长期饥饿和营养不良取得进展，使这一目标成为其发展政策和脱贫战略的一项根本内容。只要许多人仍在挨饿，就将存在当前危机重现的威胁。

113. 国际社会必须立即采取步骤，加强协调一致、迅速满足各国提出的专业援助和财政支持的请求的能力，从而使其能够承担应急干预的成本，同时又不过分削弱其经济和增长潜力。下文对近期和中期资金的需要作了估计。应当指出，这些农业投资（而不是粮农组织）的资金需要已经需要更新，因为投资成本和粮价已上涨。此外，需要实现世界粮食首脑会议目标的时间大大缩短，因此需要加快努力。仅通货膨胀调整就需要 300 多亿美元。

114. 与此同时，必须为确保长期全球粮食安全采取步骤，考虑气候变化可能给全球粮食供应带来的风险。有待解决的最大问题包括：如何开发经济上、环境上和社会方面能够持续、经得起气候变化冲击的新一代农业集约化技术，如何为未来的粮食生产防止淡水和土地资源可供量的进一步下降。这些问题和影响到人类持续养活自己的能力其他重大问题，将成为粮农组织正在召集的将在 2008 年 12 月召开的一次关于 2050 年如何供养世界问题的高级别会议的焦点。

插文 2

通过双轨措施动员资源以实现世界粮食首脑会议确立的目标： 粮农组织的反饥饿项目

2002 年 6 月，召开了**世界粮食首脑会议：五年之后**会议。在此次会议上，各国元首和首脑、国际机构和非政府组织汇聚罗马，讨论在减少饥饿方面取得的进展。粮农组织的反饥饿项目就是在会议的前夕首次提出的。该项目要求每年增加公共投资 240 亿美元（按 2002 年的不变价格计算），目标是到 2015 将饥饿人口在 1990-92 年的基础上减少一半。项目还建议，对农业和农村发展进行统筹投资，对食物不足最为严重的群体，要采取加强直接、立即获得粮食能力的措施。项目主要聚焦于小规模农户，目标是为占贫困人口 75% 的农村人口创造在可持续的基础上改善生活的更多的机会。特别值得提出的是，粮农组织反饥饿一揽子投资方案包括以下内容：

- 提升最需要群体获得粮食的能力的项目，通过学校安排用餐、为孕妇、哺乳期妇女和 5 岁以下的儿童提供食品、以工代赈项目等实施。上述活动要惠及的目标群体，是世界上 2 亿最需要帮助的人口。实施这一项目所需要的费用为每年 52 亿美元，其中学校用餐项目需要 12 亿美元。
- 在农村贫困社区开始实地创新进程。通过对种子、肥料、小水泵、学校花园，以及旨在扩大获得土地机会的法律服务等方面的投资，为提高农场的生产率筹集资本。一个可行的目标是在 2015 年之前使全球范围内 6000 万个家庭受益，每个家庭的启动资本平均为 500 美元。总费用是每年 23 亿美元。
- 自然资源的开发和保护。应该对灌溉系统、植物遗传资源和水生生态系统的保护和利用进行额外的投资。还需要更多的资金来确保以可持续的方式利用世界上的渔场和森林资源。据估算，这方面每年需要的资金是 74 亿美元。
- 扩大农村的基础设施。对于乡村道路等最基本的基础设施，应给予高度的优先，以便刺激私营部门的投资。还需要在以下领域进行投资：保障粮食质量和食品安全；防止牲畜疾病的越境传播；通过倡导小农户合作社及联合会，发展粮食处理、加工、运送和营销企业。估计需增加的公共投资为每年 78 亿美元。
- 改进国际和国家层面的农业研究、推广、教育和通讯，估计费用为每年 11 亿美元。

粮农组织建议，用于农业和农村发展的新增公共投资通常应该由捐助国和受援国平均分担。

* 由于投资成本和粮价提高，须对投资需要额进行更新（见正文）。

参考资料

Aksoy, M. A. & Isik-Dikmelik, A. 2008. *Are Low Food Prices Pro-Poor? Net Food Buyers and Sellers in Low Income Countries*. Mimeo, World Bank, Washington, DC.

Block, S., Kiess L., Webb P., Kosen S., Moench-Pfanner R., Bloem M.W. & Timmer C.P. 2004. Macro shocks and micro outcomes: child nutrition during Indonesia's Crisis. *Economics and Human Biology*, 2(1): 21-44.

Collier, Paul. 2007. "Managing Commodity Booms: Lessons of International Experience", Paper Prepared for the African Economic Research Consortium. Centre for the Study of African Economies, Department of Economics Oxford U. 2007

Collier, P. & Goderis, B. 2007. "Commodity Prices, Growth and the Natural resource Curse : Reconciling the Conundrum" Dept of Economics Oxford U, May 2007.

Dawe, D. 2008. *Have recent increases in international cereal prices been transmitted to domestic economies? The experience in seven large Asian countries*. ESA Working Paper 08-03.

FAO. 2007. *Food Outlook*, November.

Gunjal, K & Dawe, D. 2008. *Recent trends in price transmission in southern Africa cereal markets*, in process.

IMF. 2006 *World Economic Outlook 2006*, Chapter 5: The boom in commodity prices: Can it last?

Ivanic, M. & Martin, W. 2008. *Implications of higher Global Food Prices for Poverty in Low-Income Countries*. Mimeo, World Bank, Washington, DC

Johnston, Simon 2007. *The (Food) Price of Success*, **Finance & Development**, Vol 44, No. 4 December, The International Monetary Fund, Washington, DC

Mitchell, Donald. 2008. *A Note on Rising Food Prices*. World Bank, Washington, DC

OECD. 2008. *A note on the role of investment capital in the US agricultural futures markets and the possible effect on cash prices*, Document TAD/CA/APM/CFS/MD(2008)6.

Rashid, S. 2002. *Dynamics of agricultural wage and rice price in Bangladesh: a re-examination*. Markets and Structural Studies Division Discussion Paper No. 44. Washington, DC, International Food Policy Research Institute.

Ravallion, M. 1990. Rural welfare effects of food price changes under induced wage responses: theory and evidence for Bangladesh. *Oxford Economic Papers*, 42(3): 574-585.

Schmidhuber, J. 2006. *Impact of an increased biomass use on agricultural markets, prices and food security: A longer-term perspective*, Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Senauer B, Sur M. 2001. Ending global hunger in the 21st century: projections of the number of food insecure people. *Rev. Agr. Econ.* 23(1):68-81.

Sharma, R. 2002. The transmission of world price signals: concepts, issues and some evidence from Asian cereal markets. OECD Global Forum on Agriculture.

Steenblik, R. 2007 *Biofuels – at what cost? Government support for ethanol and biodiesel in selected OECD countries*, Global Subsidies Initiative.

Taylor J.E, Yúnez, A., & Jesurum-Clemets, N. 2006. *Los posibles efectos de la liberalización comercial en los hogares rurales centroamericanos a partir de un modelo desagregado para la economía rural. Caso de Honduras*, Banco Interamericano de Desarrollo, Serie de Estudios Económicos y Sectoriales, RE2-06-13 (April), Washington, DC.

Torlesse H, Kiess L & Bloem MW. 2003. Association of household rice expenditure with child nutritional status indicates a role for macroeconomic food policy in combating malnutrition. *J Nutr*, 133(5): 1320-5.

Trusted Sources. 2008. *The end of grain self-sufficiency*, at http://www.trustedsources.co.uk/china/fault_lines/house_views/china_grains.

Tyner, W.E. & Taheripour, F. 2008. *Policy Options for Integrated Energy and Agricultural Markets*, Paper presented at the Transition to a Bio-Economy: Integration of Agricultural and energy Systems conference on February 12-13, 2008 at the Westin Atlanta Airport planned by the Farm Foundation.

Von Braun, Joachim. 2007. *The World Food Situation: New Driving Forces and Required Actions*. Food Policy Report No.18, International Food Policy Research Institute.