2011

全球 粮食政策 报告

国际食物政策研究所

关于 IFPRI

国际食物政策研究所 (IFPRI) 始建于1975年, 旨在探索与分析各种国家和国际战略及政策, 保证发展中国家获得持续稳定的食物供给, 特别关注低收入国家和发展中国家的贫困人群。我们的研究重点在于树立准确目标, 减少贫困及营养不良状况的发生。影响食品安全因素众多, 所涉范围广泛, 需要放眼于各个行业, 而不是仅仅局限于食物领域。国际食物政策研究所的研究项目, 总结了全球各国政府、私营企业和政府机构对增加粮食产量, 改善食物平等分配的共同努力。研究结果提交给各政策决策单位、舆论影响机构、管理者、政策分析人士、研究学者, 以及其他关注国家和国际食品与农业政策的人士。

IFPRI 为国际农业研究磋商组织成员。

2011 全球粮食政策报告

国际食物政策研究所 IFPRI®

Copyright © 2012 International Food Policy Research Institute。保留所有权利。本资料所有章节均可用于私人、非盈利目的之任何用途, 无需获得国际食物政策研究所书面许可, 但须注明出处来自国际食物政策研究所。如将本资料内容用于盈利或商业目的, 需经国际食物政策研究所书面许可。欲获得许可, 请联系国际食物政策研究所传播部, 邮箱: ifpri-copyright@cgiar.org。

International Food Policy Research Institute
2033 K Street, NW
Washington, DC 20006-1002, USA
电话: +1-202-862-5600
网址: www.ifpri.org

数字识别码 (DOI): 10.2499/9780896295520

正确引用: IFPRI (国际食物政策研究所). 2012. 2011年全球粮食政策报告。
华盛顿哥伦比亚特区

照片来源

封面照片: © 2011 Tim Dirven/Panos
章节照片: 第x页 © 2011 Tim Dirven/Panos; 第14页 © 2011 G.M.B. Akash/Panos;
第24页 © 2011 Sven Torfinn/Panos; 第38页 © 2011 Patrick Brown/Panos;
第48页 © 2008 Warren Clarke/Panos; 第54页 © 2010 Jenny Matthews/Panos;
第62页 © 2011 Sven Torfinn/Panos; 第68页 © 2011 ZerihunSewunet/ILRI;
第78页 © 2011 Fernando Moleres/Panos.

封面设计: Julia Vivalo /版面设计: David Popham。

目录

	前言	vii
	致谢	ix
第1章	概述：2011年粮食政策发展趋势	1
	Shenggen Fan, IFPRI	
	影响2011年粮食政策的因素有哪些?	11
第2章	粮食价格：如坐“过山车”	15
	Maximo Torero, IFPRI	
第3章	非洲之角切肤之痛	25
	Derek Headey, IFPRI	
第4章	气候变化与农业发展：小幅进展，全新证据	39
	Gerald C. Nelson 和 Tolulope Olofinbiyi, IFPRI	
第5章	生物燃料、环境与粮食:情况错综复杂	49
	David Laborde和Siwa Msangi, IFPRI	
第6章	农业、营养和健康：环环相扣	55
	Rajul Pandya-Lorch、Heidi Fritschel、Zhenya Karelina和Sivan Yosef, IFPRI	
第7章	土地退化：不堪重负的土地	63
	Ephraim Nkonya、Jawoo Koo和Paswel Marennya, IFPRI; Rachel Licker, 威斯康星大学麦迪逊分校	
第8章	新参与者：加入全球粮食系统	69
	Kevin Chen和P. K. Joshi, IFPRI	
第9章	区域发展：地方粮食政策，效果初显	79
	粮食政策工具与指标	88
	注释	105
	供稿人	112

前言

2007年以来，两轮粮食价格暴涨导致全球数百万人饥饿或营养不良。2011年，曾触发2007–2008年粮价危机的一系列因素再次引发粮价暴涨。这些因素包括农业生产率增速减缓、因高昂能源价格而扩大的生物燃料生产、美元贬值、新兴经济体对农产品的强劲需求和天气影响等。影响因素复杂，要保证所有人获得安全、足量、营养的粮食，且维持粮食可持续生产，粮食政策必须超越传统的农业生产范畴。正因如此，人们更迫切需要基于实践的政策研究，而国际食物政策研究所 (IFPRI) 的工作正顺应了这一需求。

《2011年全球粮食政策报告》(IFPRI年度系列首刊) 对过去一年粮食政策领域的重大发展和事件进行了深入的情景化解读。《报告》提出并回答了下列重大问题：2011年全球粮食政策发生了哪些变化？为什么会发生这些变化？这些变化催生了哪些挑战和机遇？过去本可以采取什么样的不同措施？未来应该做什么？

2011年，农业问题开始被列入国际发展议程。除生产足够粮食外，人们逐渐认识到农业在改善营养和健康、合理使用土地和其它自然资源，以及帮助应对气候变化等全球威胁方面的重大作用，尽管这种认同来得有点晚。农业投资不断增加，其资金来源包括工业化国家、新兴和发展中经济体、私营企业和慈善团体。除投资增长外，政策制定者们还加强了跨国合作，特别是在提供市场信息控制粮价波动方面。制定国家政策必须具有全球视野，即一个国家的立法（尤其是生物燃料方面的贸易与环境政策）可能对其它国家的粮食安全造成损害。国际会议，如将于2012年6月召开的Rio+20联合国可持续发展大会，不能忽视穷人利益。正如非洲之角人道主义危机给我们的教训，议程研究和信息共享并不足以防止或解决问题，预防措施也是必须的。

《2011年全球粮食政策报告》涵盖主题由战略顾问委员会进行反复磋商后确定，该顾问委员会由政策决策者们、研究人员和其他专家组成。这些主题均反映2011年发生的最深刻、最相关、最广泛的粮食政策问题。确定主题后，IFPRI董事会 (Board of Trustees) 及高级管理人员审核了重大发展和研究议题，并对2011年相关平面和广播媒体的报道进行了回顾。最后，来自世界各地的主要政策决策者们和粮食专家还应邀发表意见，如何更好从国家和区域层面发现、分析问题。

IFPRI向各个专家、学者和利益相关方约稿。这些稿件涉及内容反映了粮食政策的新进展、粮食政策的重大变化或粮食政策问题的新视角。这些话题或为区域性，或为全球性，代表高质量的研究成果及专家意见，且这些成果和意见将有助于提高粮食政策辩论的质量。

IFPRI的《2011年全球粮食政策报告》是粮食政策领域的第一份同类报告。我希望这份报告能够丰富大家的研究课题，为制定稳健的粮食政策出谋划策，从而为全球最贫困、最脆弱的人群谋取福利。真诚欢迎大家的反馈、评论和建议！来信请发至：ifpri@cgiar.org。

Shenggen Fan (樊胜根)

所长

致谢

本报告在Shenggen Fan(樊胜根)所长和一个核心团队的总体领导下完成。核心团队成员包括: Alexander J. Stein, Zhenya Karelina, Klaus von Grebmer, Rajul Pandya–Lorch和Gwendolyn Stansbury。本报告还得益于专家顾问委员会的群策群力。这些专家包括Robert Bos, Margaret Catley–Carlson, Marion Guillou, Monty Jones, Agnes M. Kalibata, Michiel A. Keyzer, Justin Lin(林毅夫), Mari E. Pangestu, Martin Pineiro, Prabhu Pingali, Beatriz da Silveira Pinheiro, Keming Qian(钱克明), M. S. Swaminathan, Eric Tollens, Rhoda Tumusiime, Joachim von Braun, Emorn Wasantwisut和Derek Yach。此外, IFPRI董事会和高级管理团队也为编辑本报告提供了指导和帮助。

感谢以下人员为本报告的文本和数据所作的贡献: Perrihan Al–Riffai, Kym Anderson, Suresh Babu, Ousmane Badiane, Nienke Beintema, Samuel Benin, Deborah Brautigam, Clemens Breisinger, Bruce Campbell, Rahul Chaturvedi, Kevin Chen, Cindy Cox, S. Mahendra Dev, Betina Dimaranan, Paul Dorosh, Olivier Ecker, Shenggen Fan(樊胜根), Heidi Fritschel, Sara Gustafson, Derek Headey, Jikun Huang, Kabba Joiner, P. K. Joshi, Suneetha Kadiyala, Zhenya Karelina, Jawoo Koo, David Laborde, Rachel Licker, Tsitsi Makombe, Sohail J. Malik, Paswel Marenja, Geraldo B. Martha Jr., John McDermott, Ruth Meinzen–Dick, SiwaMsangi, Gerald Nelson, Alejandro Nin Pratt, Ephraim Nkonya, Tolulope Olofinbiyi, Steven Were Omamo, Robert Paarlberg, Amanda Palazzo, Rajul Pandya–Lorch, Amber Peterman, Prabhu Pingali, Beatriz da Silveira Pinheiro, Nilam Prasai, Agnes Quisumbing, Jagdeesh Rao Puppala, Claudia Ringler, M. S. Swaminathan, Maria Theresa Tenorio, Peter Timmer, Maximo Torero, Klaus von Grebmer, Stanley Wood, Derek Yach, Sivan Yosef和Bingxin Yu。

此外, 下列人员为“影响2011年粮食政策的因素有哪些?”这一问题提供了其深思熟虑的见解: BekeleGeleta, José Graziano da Silva, Marion Guillou, Jeremy Hobbs, Michiel A. Keyzer, Rachel Kyte, Jiayang Li(李家洋), Justin Lin(林毅夫), David Nabarro, Kanayo Nwanze, John Parker, Carlos Perez del Castillo, Keming Qian(钱克明), Rajiv Shah, Josette Sheeran, Kathy Spahn, Eric Tollens, Joachim von Braun和Emorn Wasantwisut。

本报告的制作由IFPRI出版部(Publications Department)负责领导。该部参与此项工作的人员包括: Adrienne Chu, Patricia Fowlkes, Heidi Fritschel, Corinne Garber, Michael Go, Marcia MacNeil, Lucy McCoy, Andrea Pedolsky, David Popham, Ashley St. Thomas, Julia Vivalo和John Whitehead等。此外, Joanna Brzeska, Zhenya Karelina, Tolulope Olofinbiyi和Ana Ramirez等也为本报告提供了宝贵的研究支持。

本报告还得益于由Gershon Feder担任主席的IFPRI出版审查委员会(Publications Review Committee)同行的精心审议。许多匿名学者和专家也对本报告进行了审评, 并就本报告出版前的各版本提出了许多具有深刻见解的评论。

2011年粮食政策发展趋势

Shenggen Fan(樊胜根), 国际食物政策研究所 (IFPRI)

2011年，全球粮食安全不断面临各种问题与挑战，从粮食价格波动、极端气候灾害、饥荒，到社会骚乱和冲突，林林总总。政策方面，无论是全球亦或是国家层面，均存在既鼓舞人心的消息，也存在尚需改进的方面。

首先，令人振奋的好消息是：农业和粮食安全在被忽略多年之后，又被重新提上发展和政治的议程。中印两国不断增加在粮食安全和农业生产上的投入。约20个非洲国家制定了国家农业和粮食安全投资计划，这些国家的农业投入将高达其全国预算的10%，以期实现每年6%的农业增长。美国国际开发署（USAID）继续推进于2010年起实施的《未来粮食保障行动计划》；最近，世界银行集团对农业和相关领域的投入增长至每年60亿美元，并承诺继续保持这一增长势头。国际农业研究磋商组织（CGIAR）——一个支持可持续发展的全球合作伙伴组织，IFPRI为其会员组织——于2011年启动了一系列大型创新研究项目。比尔及梅琳达·盖茨基金会也重新调整了其农业战略，重点关注撒哈拉以南非洲和南亚的农业发展。

从更广泛意义上来讲，农业发展与各种宏观事件紧密相连。可以肯定的是，农业不仅关系到粮食生产，还关系到食物营养和人体健康——这些因素反过来又会影响农业生产和整体经济增长。同时，农业也与各种系统环环相扣，与水资源、土地和能源等发展紧密相连，同农业一样，这些领域也面临

着各种压力与挑战。2011年众多突发事件突显了粮食安全的重要性——即，富足、安全、营养食物，健康和乐观向上的生活——是与其他安全问题紧密相连的，这些问题包括经济安全（就业、收入和性别角色等问题）、社会政治安全（不平等、治理和冲突问题）以及环境安全（自然资源问题等）。

伴随着新成员加入全球粮食系统，新的思路也随之涌现。2011年，二十国集团（G20）的农业部长举行首次会晤并同意共同应对粮食价格波动和粮食安全问题。巴西、中国和印度等新兴经济体国家在国际决策中的话语权不断增强，它们的角色从援助接受国逐步变为捐助国和贸易伙伴，并制定了各自的全球议程。

本章回顾了2011年粮食政策的发展动态，是对本报告各章节的总结，详细内容参见各章节。

粮食价格水平和波动

全球粮食价格于2011年上半年开始上涨，并于下半年回落。联合国粮农组织食品价格指数（衡量一揽子食品类商品国际价格月度变化的尺度）二月创历史最高值，但从六月到十二月稳步下降至当年新低。然而，2011年的粮食价格波动仍然较大。

在2007–2008年粮食价格危机中，各种推高粮价的因素在2010–2011年危机中再次发酵，包括油价不断高攀，因实施各种生物燃料政策，生物燃料生产日益扩大，干旱洪水等自然灾害频发，以及新兴经济体各自需求不断增长等。另外，因为世界谷物储备极低且只有少数国家出口主粮，世界各国面对粮食价格波动，显得极其脆弱。但在2010

年下半年，由于主要粮食产区的丰收和美元的走强，以美元计价的粮价开始回落。

粮食价格上涨或波动对于穷人意味着什么呢？粮价高企会增加贫困消费者的预算支出；但对于那些满足自我的消费后仍存有余粮的贫困粮食生产者来说，高粮价可以增加他们的收入。然而，粮食价格波动加大了不确定性，使得人们很难对粮食消费和生产做出正确的预算和计划，从而同时影响消费者和生产者。我们还需要进一步了解价格波动对穷人饮食的具体影响，尤其是妇女和儿童。例如，在埃塞俄比亚，有关2007–2008年粮食价格危机的研究发现，女性当家的家庭尤其容易受到粮食价格波动的影响。¹

在2011年期间，粮食价格的变化刺激了新政策和计划的出台。上文提到，G20农业部长举行会晤，磋商行动计划，以减少价格波动、规范商品市场和长期提高农业产量。2011年底，东盟与中国、日本和韩国三国（合称ASEAN+3）建立了紧急大米储备库以确保该地区长期粮食安全。

一些国家为应对粮食价格变化而采取的政策，加剧了全球粮食系统的压力。为提高生产者收入，作为全球最大精白米出口国的泰国政府，启动了一项大米补贴计划，威胁要减少出口，这一措施愈加抬高全球大米价格——这是2011年下半年的一个新发展趋势。包括中国在内的几个国家大量进口粮食以寻求建立战略储备，进一步加剧粮食市场的紧张和压力。

自然和人为灾害

2011年，频发有史以来最严重的自然灾害。

日本9.0级地震和海啸，巴西、巴基斯坦、菲律宾、泰国和美国的严重洪水或暴风雨（雪），以及非洲之角的干旱，造成了严重经济损失。根据国际灾害数据库统计，2011年共发生逾200起自然灾害，影响到全球将近一亿人口。²根据德国慕尼黑再保险集团预计，2011年自然灾害造成的经济损失高达3800亿美元，为历史之最——超过2010年的两倍，亦大量超出之前2005年的最高损失纪录。³这些自然灾害对贫困和饥饿人群影响更大。

在非洲之角，由于雨季降雨连续减少，出现了60年一遇的严重干旱。该地区极度干旱的状况引起大范围危机，尤其索马里的危机最具灾难性。非洲之角的很多地区，特别是低地地区，农作物严重损失、畜牧资源枯竭、粮食价格飞涨以及牲畜和人员大量死亡。国际社会和媒体关注到这一严重事件的时间滞后太久，受灾人口约1300万（主要是牧民和农民），他们的粮食和营养安全受到重度损害。妇女和儿童等弱势群体中，粮食短缺和营养不良现象严重。联合国儿童基金报告指出，最严重时超过32万儿童患有重度营养不良。

对于人们来说，非洲之角的干旱已不是什么新闻，但2010–2011年自然灾害的规模确实非同寻常。自然灾害虽然不可避免，但我们可以减轻其对人类的影响。降低灾害对人类的影响意味着提高社会面对未来灾害的灵活应对能力。鉴于非洲之角严重的干旱和该地区对人道主义紧急救助的频繁需求，我们需要携手合作，加快改革，将创新、实验和政府关注相结合，以增强该地区重建能力，并致力于解决长期制约该地区发展的各种问题。

气候变化

2011年各种史上最残酷的极端气候事件频发，预示未来十年，气候变化将给全球农业生产带来巨大挑战。2011年，众多证据足以证明，不断增加的温室气体排放和全球气候变化日益影响农业生产。

2010年坎昆和2011年德班气候会议取得了令人鼓舞的进展，缓解了2009年哥本哈根谈判失败所造成的负面影响，达成了具有法律约束力的协议，强调了农业在全球气候变化谈判中的重要地位。其中一项主要成果是建立了“德班增强行动平台”。该平台覆盖所有《京都议定书》签字国和美国等国家，共同为2015年前达成协定而努力，以期促使发展中国家和发达国家于2020年前达成具有法律约束力的条约。

即使面对全球经济危机，各国和各区域除官方磋商外，也在尽最大努力采取行动应对气候变化。比如，中国、印度和肯尼亚在农业方面都采取了重大措施，应对并减缓气候变化影响。但是，各国和各区域不能因为在区域层面上取得的进展，而推卸其在《联合国气候变化框架公约》下应承担的各自责任。相反，这些在国家和区域上取得的进展应作为其签订具有约束力多边协议的基础，以达到减排目标。

生物燃料

2011年，欧盟、美国和巴西的生物燃料政策发生重大改变。在美国，2011年《生物燃料市场扩展法案》正式立法，围绕是否废除燃料乙醇燃料税按容积扣税（即对乙醇汽油给予税收扣减）

展开了激烈的讨论。研究结果表明，该项税收减免和推广乙醇汽油政策这两项措施均不利于税收减免和环保效率。⁴另外，可持续生物燃料圆桌会议已经启动，为符合低环境影响标准和遵守公平就业法规的生物燃料厂商提供认证。该证书有助于厂商达到欧盟标准，并颁发“绿色标签”，有助于其产品在市场上提高标价。

2011年，欧盟重点考察了生物燃料生产对环

境的影响。其中，争议在于生物燃料生产和土地间接使用问题，即为种植生物燃料作物所占用的土地是否会导致大量未开垦土地转变成农田，而最终抵消生物燃料所减少的碳排放对环境的贡献。截至2011年12月，欧洲委员会尚未发布其有关生物燃料影响的报告，但一旦研究结果能提供确凿的证据，证明生物燃料对环境的影响，并提出各种政策措施，欧盟极有可能调整其可再生能源指令。

2011年食物政策与事件

世界经济论坛之农业议题

瑞士世界经济论坛提出“农业新远景”，提出以市场为中心的解决方案，加速可持续农业增长。

1月28日

中国一号文件

继去年干旱和洪灾频发后，中国中央一号文件连续8年发文，重点强调提高水资源保护和改善水利设施。

1月29日

国际食物政策研究所(IFPRI)营养/健康会议

逾1000人士参加了在印度新德里举行的由国际食物政策研究所组织的“利用农业改善营养和健康”大会。

2月10-12日

G20集团农业部长级会议

首次G20集团农业部长级会议在巴黎召开，提出各种抑制粮价波动和加强食品安全的措施。

6月22-23日

非洲/印度研讨峰会

在埃塞俄比亚首都亚的斯亚贝巴召开的第二届非洲-印度研讨峰会上，各国领导公布了“加强合作，远景共享”的合作框架，以期加强非洲国家和印度的合作。

5月24-25日

1月 2月 3月 4月 5月 6月

粮价
指数
高峰

238

2011年2月

历史最高值

2011年1月

粮价指数按照国际基本粮食产品平均价格计算，以2002-2004年价格设定为100。

2011年12月

2008年历史最高峰为224

2011年大部分时间，粮价高于2008年最高峰，仅最后3个月价格低于2008年历史最高值224。

巴西、中国和印度也在大力发展和修订其生物燃料政策。这些政策的提出不仅对其国内，甚至对国际粮食安全，均可能产生重大影响。

最后，2011年日本福岛第一核电站事故重新激起了人们关于核电弊端的讨论，一些国家正逐步降低对核电的依赖，甚至计划淘汰核电。放弃核电可能会促使许多国家转向生物能源，从而导致全球粮食价格进一步上涨。

粮食和农业间的关联性

全球环境各要素的关联性不断增强，全球政策决策者甚至公开承认，农业与营养、健康、水资源和能源之间的联系。

2011年初，“利用农业改善营养和健康”国际会议在新德里举行，由国际食物政策研究所及其旗下“2020展望倡议”组织共同举办。在此次会议上，农业、营养和健康之间的关联性成为了

非洲之角粮食危机，造成多少饥饿人口？

来源：联合国粮食及农业组织

一项重要议题。此次会议提出了一系列新计划，包括CGIAR启动了一项名为“基于改善营养和健康为目的的农业发展”的重大研究项目。许多发展机构——USAID及其下属机构“未来粮食保障计划”以及“英国国际发展部”——也着手设计或重新计划如何更好利用农业、营养和健康之间的关联性，促进共同发展。2011年，24个营养不良发病率最高的国家加入了“加强营养”计划，这项计划将政府、民间社会、私营部门、研究所和联合国联合在一起，共同促使各国关注营养问题并制定相应的国家计划。这项计划同时得到了100多家国际组织的支持，撒哈拉以南非洲国家将营养和健康纳入农业发展战略。通过研讨会、会议和联合行动计划等方式，农业发展与营养和健康相结合，这项计划已经发展到洲际、区域和国家层面，成果包括“非洲发展新伙伴关系”组织与“全球改善营养联盟”达成协议，拟共同开发一个为期五年的项目，将营养安全全面纳入非洲农业发展综合计划。

2011年下半年在德国波恩举行的“水、能源和粮食安全关联”会议也开始关注粮食、水资源和能源关联性问题。联合国粮农组织（FAO）在《世界现状》系列报告中新增《世界土地及水资源状况》报告，考察可用耕地、土地退化、稀缺土地管理和水资源状况。⁵

尽管取得以上进展，农业发展和其它领域间的关联发展仍蕴藏无限发展机会有待开发。其中农业发展对健康、营养和自然资源的发展贡献缺少通用的衡量指标，这也是阻碍农业与其它领域更好合作的一大障碍。同时，人们仍需探讨如何加强各部门合作，抓住机遇采取切实可行的措施，取得共赢。

土地

伴随世界人口不断增长，对粮食、纤维和生物燃料的需求不断扩大，以及近期全球粮食价格的波动，全球耕地不堪重负，加剧土质退化，推动土地价格上涨。这些现象在撒哈拉以南非洲、东亚和拉丁美洲的部分地区尤为严重。

2011年出台了若干重要的土地政策。联合国大会召开了一次高层会议，以应对荒漠化、土地退化和干旱问题。政府代表们不仅提出了土地退化对社会、经济和环境可持续性发展的潜在威胁，而且还强调了管理和投资土地可持续发展的必要性。这些计划，特别是联合国粮农组织的“全球土壤伙伴关系”项目和由德国、欧盟委员会和“联合国防治荒漠化公约”共同组织的“土地退化经济学”计划，通过知识建构和分享，形成强有力的管理土地可持续发展机制。国际食物政策研究所研究人员的最新研究表明，政策决策者应关注土地退化问题，不仅是关注干旱地区，也要关注高质量灌溉土地，更要采取措施，进行适度追肥以提高土壤肥沃度，以确保肥沃土地的供应。

2011年，土地管理政策中，外商大量购买土地成为公众热门话题，尤其是在撒哈拉以南非洲土地的购买问题（被称做“土地掠夺”）。此类购买可能会为发展中国家的农业投入提供所需的资金，但是也可能危害当地贫困人口的粮食安全和生计问题。大规模的土地交易如果损害了传统女性土地所有权原则，则还可能对性别平等产生负面影响。⁶2011年，联合国粮农组织、世界银行和国际农业发展基金就该问题发表报告，敦促政府采取措施确保负责任的农业投资行为，并加强土地管理

制度，确保各种公民权利、生计权和资源权得到保障。⁷

新参与者

新“参与者”，比如私营企业、新兴经济体和慈善组织等正在发挥越来越重要的作用，重塑全球粮食政策远景结构和性质。这些新参与者，不仅为解决发展中国家粮食安全问题提供巨额经济资源，同时也带来了丰富的知识和专业技能，为应对全球粮食系统所面临的日益复杂挑战，提供了新机遇。

2011年，这些新参与者在全球粮食政策制定过程中发挥着越来越重要的作用。例如，G20（二十国集团）成为在处理全球经济问题上，仅次于G8（八国集团）的主要平台，作用也越来越重要。G20农业部长行动计划也强调了非政府组织，特别是私营企业，对全球粮食安全工作的重要性。巴西、中国和印度等新兴经济体广泛参与，特别是通过加强南南合作共同解决粮食安全问题。例如，2011年，联合国粮农组织同中国与利比里亚和塞内加尔签订了三方协议，中国为两国粮食安全和项目提供技术支持。另外一个值得注意的发展是，比尔及梅琳达·盖茨基金会与巴西和中国等新兴经济体达成了合作协议，支持发展中国家创新发展农业和健康事业。

2011年，其他计划和行动也表明，私营企业越来越多地参与全球粮食安全工作。世界经济论坛发布了一份“利益相关方路线图”作为其农业新远景计划的一部分。这一计划由世界经济论坛的合作企业共同组织，促进以市场为导向的农业可持续发展。

新“参与者”

（比如私营企业、新兴经济体和慈善组织）的加入，将重塑全球粮食政策远景结构和性质。

同时，世界经济论坛合作企业的首席执行官们为解决粮食价格波动和粮食短缺问题献计献策，他们的建议直接提交给2011年G20农业部长会议进行讨论。公私合作已全面启动，共同促进农业发展实现可持续增长、减少饥饿和改善人类营养健康。例如，百事公司已与国际组织签订了多个协议，支持在中国、埃塞俄比亚和墨西哥等国家改善农业生产（特别是扶持小型农户生产），同时致力于长期提高全民营养水平和食品经济安全。同样地，作为主要支持者，私人慈善和民间社会组织继续支持农业发展、改善营养水平、缓解贫困和改善自然资源管理。

但是，新参与者所提供的机遇仍有待开发和利用。例如，现在仅跨国企业参与解决全球粮食安全问题，缺乏为小企业提供的参与平台。直到最近，经济合作与发展组织(简称经合组织，即OECD)还未加入到新参与者的行列。

区域发展

2011年，区域发展改变全球粮食安全和农业发展格局，范围更广，意义更为深远。

北非和中东部分地区，一系列长期未得到解决的问题——从青年失业、不断扩大的收入差距以及

粮食短缺——导致埃及、利比亚、突尼斯、巴林、叙利亚、也门等国家爆发了“阿拉伯之春”变革。应对“阿拉伯之春”带来的各种挑战，需要更全面的发展战略。为了改善居民粮食安全，该区域的政府需要采取措施，全面刺激经济增长，比如增加年轻人和穷人的就业率，扩大有针对性的安全网络。

2011年，非洲国家施行“非洲农业发展综合方案”（CAADP），取得显著进展。该方案是非洲联盟为提高农业生产力和粮食安全而提出的泛非洲框架。最初由六个国家签订，承诺使农业发展实现年6%的增长率，且农业投资不少于全国预算的10%——现在签约国已达29个。其中大约20个国家已经制定了国家投资计划，6个国家已经获得来自“全球农业和粮食安全项目”总金额达2700亿美元的资金支持。

在印度，国会通过了《国家粮食安全法案》，将向印度12亿人口中的逾半数人口低价供应大米、小麦和粗粮，这是世界上最大的反饥饿项目。中国也宣布了通过增加水资源保护和灌溉的公共投资来提高农业生产力的计划。在未来10年内，中国的水资源保护投资总额将达到约6300亿美元。

在中美洲和加勒比海地区，价格波动以及自然灾害加剧对该区域“饥饿”人口的担忧。2011年10月，美洲农业部长发表了一份声明，强调了增加农业投资、减少饥贫和该区域社会稳定的重要性。

欧洲和美国继续对生物燃料提供政策支持，发放各种农业补贴，以及欧洲对农业生物科技的抵制态度和贸易保护主义，已经对发展中国家的农业造成了负面影响。

2012年展望和发展机会

总体来说，2011年及其前几年，全球粮食系统暴露出众多致命弱点——其中最突出的问题是，应对粮食价格波动、极端气候和粮食突发事件的反应迟缓。但是，在粮食缺乏和营养不良等长期问题方面，粮食系统仍需不断改进和完善。同时，我们还面临各种不确定性。目前我们尚不清楚，全球经济放缓是否会进一步加剧亦或有所改观。但面对当前资源稀缺的现状，要解决这些问题，毋庸置疑，农业和粮食安全问题应纳入2012年及未来全球议事日程。

若不采取预防措施，很多高危地区可能在2012年爆发粮食危机。早期预警显示非洲有再次爆发干旱的危险——这一次将在萨赫勒地区，包括布基纳法索、马里、尼日尔和塞内加尔。非洲之角的惨痛教训提醒人们，需要采取迅速而有力的行动来预防人道主义危机的再次爆发。长期粮食援助接受国北朝鲜，正在进行政坛人事换届，也存在不确定性。

2012年，国际事务主要决策者们需要继续关注粮食政策问题。5月份将在美国举行的G8峰会和6月份将在墨西哥洛斯卡沃斯举行的G20峰会，将再次吸引这些集团对全球粮食安全的关注，并督促其实现之前所作的经济援助承诺。重要的是，Rio+20（里约+20）会议上，贫困人口问题应在绿色经济和可持续发展议题上给予充分重视。贫困人口需要食物、工作、自然资源以及安全的社会保障制度。

从更广泛的意义上讲，粮食政策决策者们将在2012年及未来面临若干挑战。长期粮食和营养安全问题将继续存在，尽管这些问题有时被一些更戏剧性的事件和更严重的危机所掩盖。联合国千年

← 回顾

展望 →

2011年令人鼓舞的事件	2011年不尽如人意的事件	2012年关注点
<ul style="list-style-type: none">▶ 农业、营养和健康问题在国家 and 全球议事日程上日益得到重视，农业、粮食、土地、水资源和能源之间的关联性得到更多关注（参看第6章）。▶ 世界主要政治领导人优先考虑粮食政策，G20达成“关于粮食价格波动与农业行动计划”的共识。▶ 在世界经济论坛上，世界经济和社会领导人启动“农业新远景”，推进农业发展。▶ 德班气候变化会议取得了令人欣喜的进展，明确承认了农业在减缓和适应气候变化中的作用（参看第4章）。▶ 中国对农业政策的重视已结出硕果，粮食总产量超过5亿7千万吨，创下新纪录（参看第9章）。▶ 印度国会通过了《国家粮食安全法案》，向印度12亿人口中的一半以上提供低成本的粮食（参看第9章）。▶ 未来粮食保障计划、全球农业和粮食安全计划以及南南合作等新的行动计划刺激了农业投资。▶ 国际社会广泛认识到，从怀孕到儿童两岁生日之间的1000天内营养供给对儿童成长的重要性，提高母亲和儿童营养水平的事业，保持良好发展势头。	<ul style="list-style-type: none">▶ 上半年，粮食价格高位波动威胁数百万人的粮食安全（参看第2章）。▶ 美国和欧盟的生物燃料政策忽略生物燃料对土地用途的改变和粮食价格波动的影响，并未采取措施减缓该影响（参看第5章）。▶ 多哈回合贸易谈判仍没有最终结果，各国的国内政策继续损害发展中国家的贸易前景和全球粮食系统。▶ 设定明确的国际标准或“行为准则”规定大规模海外土地投资问题尚未引起足够关注。▶ 非洲国家未实现农业投资金额达全国预算10%的目标。▶ 国际社会对非洲之角发生的灾难反应迟缓（参看第3章）。▶ 在全世界，饥饿现象依旧存在：每天大约有10亿人挨饿。2011年全球饥饿指数显示超过24个国家达到“警戒”或“严重警戒”饥饿水平。	<ul style="list-style-type: none">▶ 各国政府如何应对金融危机，以及这些应对措施如何影响政府对农业发展的援助（特别是在农业和营养安全领域）？▶ 2011年的各项计划进展如何？例如G20的“行动计划”和G8集团对粮食安全承诺的兑现问题。▶ 期货市场上的非商业性交易和不断增长的指数基金交易量对农产商品的高价位和价格波动有何影响（参看第2章）？▶ 农业将在多大程度上被纳入环境和可持续发展讨论（包括2012年地球问题首脑会议和持续进行的气候变化讨论）？▶ 世界银行、联合国粮农组织和世界粮食计划署的新领导人将采取什么措施推进营养安全和农业发展？▶ 从非洲之角危机中汲取的教训能否用于应对萨赫勒和北朝鲜的危机以增强抵御危机的能力和影响力？▶ 随着新兴经济体推进农业议程，农业研究、技术、生产和贸易如何实现平衡发展（参看第8章）？▶ 哪些国家会为实现第一个千年发展目标做出最大贡献？为什么？

发展目标的目标年（2015年）即将到来，全球饥饿人口减半的目标肯定无法实现。尽管粮食和营养安全问题于近几年已取得进展，但这些问题仍处于警戒水平，尤其是在南亚和撒哈拉以南非洲地区。另外，国际社会需要更多的努力才能就气候变化问题达成共识。

我们必须寻找新方法，整合农业与健康、营养、水资源和能源等其他领域的协同发展。关注性别平等将有助于农业投资并提升干预效果。农业与这些领域发展紧密相连，我们需要协同发展，以取得更大成果。同时，建立一个测量、追踪和监控农业、粮食和营养安全、能源和自然资源之间相互影响的全球体系非常重要。另外，为了更有效地配置资源，自然资源和粮食的价格变动应反映其社会价值，包括社会和环境成本，比如对气候变化和人体健康的影响。所有这些行动都需要国家和地方层面的专业知识和技能，因此，我们要通过提高能力，以得到最好结果。

每个国家以不同的方式面临着极端事件带来的各种挑战。全球宏观事件、国家和地方政策对当地发展产生切实影响，有效治理、有力领导和实施至关重要。一些国家将通过进一步提高各级决策者和项目执行人的能力（即知识和技能）而获益。

展望中指出了2012年急需采取行动的优先领域。首先，G20应采取进一步的措施，控制粮食价格波动，例如通过采取措施，解决生物燃料作物对粮食生产的负面影响，以及减少贸易限制和价格波动。其次，国际社会应当整合全球和区域农业增长战略，建立制度或加强战略实施。尤其是今年的G8峰会应确保保证工业国家兑现其经济承诺，帮助发展中国家，开展以国家为主导的粮食安全发展项目。第三，Rio+20会议成员应综合解决经济、社会和环境可持续性发展问题，并承诺采取切实行动，来应对营养不良、土壤退化和水资源稀缺等长期发展挑战。最后，鼓励广泛跨部门合作，共同解决营养、粮食和健康问题。■

影响2011年粮食政策的因素有哪些？

2011年，最富戏剧性的是世界小麦市场经历了从价格暴涨到价格暴跌的大逆转。春季，媒体纷纷预测第二次世界粮食危机的到来，表示情况可能比2007–2008年的那次更严重。直到7月份，尤其是G20农业部长峰会前夕，人们纷纷指责投机商和指数型基金造成饥荒。但是，小麦价格随后却下跌了。人们对投机的关注随之减少，从而有可能将政策注意力转移到更重要、更长远的事务，比如农村金融等。

—MICHEL A. KEYZER, DIRECTOR, CENTRE FOR WORLD FOOD STUDIES, VU UNIVERSITY, AMSTERDAM

2011年，非洲之角的旱灾、东南亚的洪灾和萨赫勒缺少降水，气候变化对粮食安全造成毁灭性影响。这些危机使得政策转向建设小型农业和农村贫困人口生计的应对能力——这个迫切需求上来。展望未来，在联合国德班气候变化会议背景下，应对能力将继续成为各级粮食安全政策、项目和发展的重点。

—KANAYO F. NWANZE, PRESIDENT, INTERNATIONAL FUND FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT, ROME

“阿拉伯之春”构成2011年粮食政策最大挑战，见证粮食政策的重要性。阿拉伯国家受到进口粮价高企、粮食补贴成本飙升及营养不良和肥胖双重负担等各方面的压力，而这些压力都会随着人口的增长而增加。该地区极易受全球变暖、水资源短缺和出口禁令等影响。没有好的政策和研究，阿拉伯世界粮食安全将比以往任何时候都更难解决。

—JOHN PARKER, GLOBALIZATION EDITOR, ECONOMIST, LONDON

2008年粮价上涨，诸如禁止粮食出口之类的仓促应对措施，将全球1亿人口推入贫困境地，导致几十年来首次出现贫困

人口增加的现象。2011年，当粮价再次上涨时，世界各国避免采取不明智的政策措施。相反，各国增加长期粮食安全方面的投资。在全球60年来最严重的旱灾中，肯尼亚和埃塞俄比亚规避饥荒的能力验证了这一方法的正确性。这部分也归功于奥巴马总统的《未来粮食保障计划》（Feed the Future），该计划强调通过促进农业发展，增强应对能力。

—RAJIV SHAH, ADMINISTRATOR, UNITED STATES AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT, WASHINGTON, DC

2011年有两件大事。一件是中国粮食连续第八年大丰收，达到创纪录的5.71亿吨，这无疑促进了世界粮食市场的稳定。另一件是在巴黎召开的G20农业部长会议。一个全球粮食安全国际合作的新时代即将到来，诸如巴西、中国、印度和印度尼西亚这样的新兴国家将扮演越来越重要的角色。

—JIAYANG LI, PRESIDENT, CHINESE ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES, BEIJING

2011年，发展中国家再次受到粮食价格和粮食供应波动的冲击。与2008年形成鲜明对比的是，采取有效措施促进粮食和营养安全的呼声越来越强烈，成为焦点。世界粮食安全委员会（Committee on World Food Security）明确指出，农业政策与公共投资应关注营养和可持续小规模粮食生产，且应致力于提高地方和传统粮食体系的应对能力和生物多样性——这是我们要全力实现的目标。

—KATHY SPAHN, PRESIDENT AND CHIEF EXECUTIVE OFFICER, HELEN KELLER INTERNATIONAL, NEW YORK

刚果民主共和国——拥有全球第二大热带雨林75%的雨林面积——致力于成为减少森林排放领域的领袖。相关融资

预计将达数十亿美元，显示出刚果政府发展农业的决心。农产品投机也是2011年全球议事日程上的重要议题。虽然鲜有证据表明投机者系统地推高了粮食价格，但他们确实影响粮价波动。尽管如此，限制投机交易可能是一件弊大于利的事情。因此，G20峰会决定提高透明度，并要求联合国粮农组织加强粮食交易的监控。

—ERIC TOLLENS, PROFESSOR EMERITUS, KATHOLIEKE
UNIVERSITEIT, LEUVEN, BELGIUM

G20首次将农业视为重中之重。价格波动和粮食安全是前任轮值主席国法国的重点工作。在当前轮值主席国墨西哥的领导下，对这些问题的关注持续到了2012年，且可能催生大量农业投资，从而解决生产力下降的问题。

—JUSTIN YIFU LIN, SENIOR VICE PRESIDENT AND CHIEF
ECONOMIST, WORLD BANK, WASHINGTON, DC

在众多因素中，居高不下的粮价直接触发了土地价格高涨。土地财产权法治不完善情况下，加剧商业土地压力。新能源政策不断涌现——页岩气、生物能源及德国和日本部分退出原子能领域。这些均与农业有着间接联系（以机会成本的形式存在），造成了气候变化应对方面的挑战。在G20峰会上的辩论和建议，极大推动了粮食政策的发展。农业援助增加，商品交易改善、欧美采取相关后续行动提高透明度、减少投机。

—JOACHIM VON BRAUN, DIRECTOR, DEPARTMENT FOR ECONOMIC
AND TECHNOLOGICAL CHANGE, CENTER FOR DEVELOPMENT
RESEARCH, BONN, GERMANY

适应气候变化的智能型农业发展提高了生产力，增强了农民的应对能力。而且，由于减少了温室气体排放，耕地碳储存量增加，还降低了农业对气候变化的影响。智能型农业及其在实现粮食安全、适应和减缓气候变化三方共赢潜力，在全球不断被认可，这是2011年一大成功，且能够对国家粮食政策产生直接影响。

—RACHEL KYTE, VICE PRESIDENT OF SUSTAINABLE
DEVELOPMENT, WORLD BANK, WASHINGTON, DC

G20会议进程及建立农业市场信息系统，以及对信息质量重要性的认识越来越强，极大影响了2011年粮食政策。联合国粮农组织发现（2011年粮食和农业状况报告）《“in front of

and”》也越来越为人们所接受，即倡导性别平等和公平可减少1.5亿饥饿人口，对2011年的粮食政策产生了重大影响。此外，联合国粮农组织发起了一个新的农业模式，即“节约与增长”，旨在以可持续方式扩大全球的粮食生产。

—JOSÉ GRAZIANO DA SILVA, DIRECTOR GENERAL, FOOD AND
AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, ROME

2011年，增强营养（Scaling Up Nutrition）运动的发展势头明显增加。该运动支持以国家为主导，加强跨部门合作，目标一致，努力改善营养状况。增强营养运动不仅倡导直接营养干预措施，而且推动了营养敏感型战略的发展，如改善农业耕作方法以增加营养丰富的作物的种植等。2011年，由IFPRI 2020展望倡议（2020 Vision Initiative）活动组织召开、以“利用农业改善营养和健康（Leveraging Agriculture for Improving Nutrition and Health）”为主题的国际会议引发了全球同行的关注，成为了增强营养运动集体努力的及时补充。

—EMORN WASANTWISUT, SENIOR ADVISOR, INSTITUTE OF
NUTRITION, MAHIDOL UNIVERSITY, SALAYA, THAILAND

很高兴看到去年全球领导人就改善人类营养做出了重大承诺，这种承诺已经促使了国家主导的“增强营养”运动的出现。尤其让我印象深刻的是，这一运动吸引范围更广的利益相关方参与，且鼓励营养敏感型农业、工业、健康、教育、就业、社会福利和经济政策。此外，我热衷将重点放在扩大特定行动覆盖面、从而改善从母亲怀孕到儿童达到两周岁期间的营养状况。我还支持强调在粮食、健康和社会安全政策方面的政治问责，以实现公平的营养促进。

—DAVID NABARRO, SPECIAL REPRESENTATIVE OF THE UNITED
NATIONS SECRETARY GENERAL ON FOOD SECURITY
AND NUTRITION, NEW YORK

中国的粮食总产量已经实现连续第八年增长，去年达到5.71亿吨，且半个世纪以来首次突破5.5亿公吨。这有力地帮助中国战胜了国内消费价格通胀，稳定了世界粮食价格。此外，由中国杂交水稻之父袁隆平领导的一个研究小组已经宣布，该小组一块试验地种植的杂交水稻已突破每亩900公斤的产量。这将极大地促进中国和世界的粮食安全。

—KEMING QIAN, DIRECTOR GENERAL, DEPARTMENT OF
DEVELOPMENT AND PLANNING, MINISTRY OF
AGRICULTURE, BEIJING

2011年，乐施会（Oxfam）发起了该组织最雄心勃勃的运动——GROW粮食公正倡导活动。由于粮食价格、产量停滞、气候变化、不公平贸易、市场失灵、男女不平等和侵占土地等问题相互联系，导致形成了一个由少数强势政府和公司主导、不符合大多数人利益的全球粮食体系，因此，GROW“粮食公正倡导运动”将推动从全球到地方的政策和实践变革，以便实现更加公平和可持续的粮食生产。

—JEREMY HOBBS, EXECUTIVE DIRECTOR, OXFAM
INTERNATIONAL, OXFORD, ENGLAND

最近出现的主粮价格造词暴涨及非洲之角的粮食危机和饥荒带来了不稳定影响和不确定因素，使人们对粮食安全问题的担忧上升到了更高的政治层次，政府决策者因此比以前更加关注和优先考虑粮食安全问题了。这是一个重大进步，因为粮食安全本来就是一个需要政治解决方案的高度政治问题，而不是人们过去通常认为的那样，是一个需要技术方案的人道主义问题。

—CARLOS PÉREZ DEL CASTILLO, CHAIR, CGIAR CONSORTIUM
BOARD, MONTPELLIER, FRANCE

当今世界，国际食品政策研究所（IFPRI）帮助制定一体化粮食安全对策及其优先事项的工作，越发突显其重要性。2011年和非洲之角的饥荒，显示了社会安全网络在向最弱势群体提供一揽子支持方面的重要性。援助范围广泛，从通过提供专门营养产品来保护儿童身心健康，到投资于可持续土地管理帮助社区建立抗旱能力等，不一而足。

—JOSETTE SHEERAN, EXECUTIVE DIRECTOR, WORLD FOOD
PROGRAMME, ROME

在加拿大，最重大的粮食政策事件——曾负责加拿大西部地区小麦销售几十年之久的加拿大小麦局（Canadian Wheat Board）被废除——该决定更多的是受意识形态而非市场或资源政策转变的影响。这项决定将为国际小麦主要生产国开创新的市场机遇。在水资源方面，有迹象表明印度政府正在寻求能使其发挥更大作用的政治和金融空间，比如，印度政府将重大灌溉渠道投资项目纳入了下一个五年计划。

—MARGARET CATLEY-CARLSON, CHAIR, CROP DIVERSITY TRUST,
ROME, AND PATRON, GLOBAL WATER PARTNERSHIP, STOCKHOLM

在《2011年世界灾难报告》（2011 World Disasters Report）中，红十字会与红新月会国际联合会（IFRC）探讨了当今世界面临的一个最顽固、最重大的问题：饥饿。作为一个埃塞俄比亚人，我亲眼目睹了我国可怕的饥荒，我深知饥饿对人们来说意味着什么。从全球看，估计有9.25亿人食不果腹。随着2050年之前世界人口继续增长，全球粮食供应将面临更大的压力。各国政府必须保障食物权，实施以社区为中心的综合饥饿预防计划，并增加公平且可持续的粮食安全投资。

—BEKELE GELETA, SECRETARY GENERAL, INTERNATIONAL
FEDERATION OF RED CROSS AND RED CRESCENT
SOCIETIES, GENEVA

G20重点关注粮食安全和价格波动，并推动国际性研究项目，以维持足够的粮食生产水平。小麦项目旨在倡导建立适应气候变化的高产小麦生产体系。全球农业监测（GEO-GLAM）项目旨在对耕种地区进行监测，以预测粮食丰收情况，更好的预测并能够预防农业市场中“泡沫”的形成。2011年，G20的决定代表着人们在促进世界粮食安全协调努力方面的一大进步。

—MARION GUILLOU, CHIEF EXECUTIVE OFFICER,
FRENCH NATIONAL INSTITUTE FOR AGRICULTURAL
RESEARCH, PARIS

如坐“过山车”

Maximo Torero, 国际食物政策研究所 (IFPRI)

2011年世界共同经历粮价高企和粮价剧烈波动，从而面临一个全新粮食经济格局。2007–2008年粮食价格危机后，2010年6月粮价再次上扬。至2011年5月，玉米和小麦国际价格业已翻番。根据联合国粮农组织的食品价格指数统计，粮食价格在2011年2月升至高峰，此次上涨较2008年更为显著。但在商品价格进行通胀调整后，2011年的价格上涨并未达到2008年的上涨水平（图1）。

尽管2008年和2011年的粮食价格上涨并未达到20世纪70年代的高度，但价格波动（某一特定时期价格的变化幅度）已达到过去50年内的最高水平。此波动的影响尤其表现在小麦和玉米价格上。以硬质小麦为例，2001年1月至2006年12月间，一年内价格过度波动的平均天数为27天（根据国际食物政策研究所新近开发的价格波动测量方法¹）。2007年1月到2011年12月间，一年内价格过度波动的平均天数增加了一倍以上，达到76天（图2）。²

粮价高企和粮价波动是两种截然不同的现象，对消费者和生产者产生不同影响。粮食价格高企会损害较贫穷消费者的利益。粮价上涨会导致其食品支出增加，因此他们不得不减少食品的购买数量，降低对所购食品的质量要求，或削减其它所需物品和服务的开支。对于粮食生产者来讲，粮食价格高可增加他

图1: 通胀调整后的农产品和石油价格 (1990–2011年)

来源: 联合国粮食及农业组织, 粮农组织统计数据库 (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAOSTAT database), <http://faostat.fao.org/>; 国际谷物理事会 (International Grains Council), 《2009年全球谷物统计》(World Grain Statistics 2009) (伦敦, 2009年); 美国能源信息管理局 (US Energy Information Administration), 全球原油价格 (World Crude Oil Prices; 在线数据) (华盛顿特区, 2011年), www.eia.gov。注释: 以1982–1984年为基准年 (即1982–84 = 100), 并以该基准年的消费物价指数为基准剔除价格中的通货膨胀因素。其中, 玉米为美国2级黄色玉米, 小麦为美国2级硬红冬麦, 大米为泰国A1超级白米, 大豆为美国1级黄豆, 原油为美国俄克拉荷马州库欣市的西德克萨斯中质原油现货价格。

们的收入, 但其前提是: 他们须为粮食净卖家, 受全球粮食价格上涨影响, 当地市场粮价随之上涨, 且国际市场的价格增长不会增加他们的生产成本。在2011年粮价危机中, 对许多生产者来说, 特别是小生产者, 并不满足上述全部条件。

除粮价升高带来的这些影响外, 价格波动也对粮食生产者和消费者产生重大影响。粮价波动越大, 可能导致生产者的潜在亏损就越大, 因为波动意味着更大更快的价格变化, 生产者无法进行及时调整和应对。价格的不确定性使得农民更难对粮食生产方式和产品种类做出合理判断。例如, 应生产哪种粮食? 是否增加对高价肥料和杀虫剂的投资? 是否应购买高质量的种子? 因为这些不确定性, 农

民无法准确预测农产品的未来收益。农民可能会对长期计划失去信心, 也可能会减少各种提高产量的投资 (通过简单的利润最大化模型进行建模并假设生产者为受价者, 粮食价格波动和生产者的预计亏损间的关系呈正相关关系。但是, 有必要指出, 生产者对价格波动的行为反应的实证数据结果各异)。若减少粮食供给, 粮食生产者的反应会导致价格增高, 反过来又会损害消费者利益。

值得一提的是, 在农村地区, 食品消费者和生产者之间的区分界限模糊。很多农户既是农产品的消费者又是生产者。因此, 如果价格剧烈波动, 此类农户会减少其在种子、肥料上的支出并减少其他投入, 可能会影响其粮食消耗数量。而且, 即使这

图2: 硬质小麦价格波动情况

来源: C. Martins-Filho, F. Yao和M. Torero, “基于非参数回归模型的高阶条件分量估算”(“High Order Conditional Quantile Estimation Based on Nonparametric Models of Regression”), www.foodsecurityportal.org/sites/default/files/martins-filho_torero_yao_2011_0.pdf。访问日期: April 3, 2012。

些农户是粮食的净卖家，粮食产出减少和可出售粮食的减少，也会降低其收入，从而影响消费决策。

最后，长时间价格波动为投资者带来更大收益，会吸引更多新参与者，加入农产商品市场交易。价格波动加剧会增加贸易以及潜在贸易投机机会，从而可进一步加剧价格的波动。

推动近期粮价波动的背后推手

日益扩大的生物燃料生产、气候变化带来的中长期影响以及商品期货市场上的高额成交量是推动粮价波动的主要推手。重要粮食生产国的出口限制也助推了2010年和2011年的价格上涨和市场焦虑。

生物燃料政策。由于2011年油价高企，随着欧盟和美国对生物燃料生产的补贴和强制令的颁布，农民转向种植生物燃料作物，其中大多数作物同时也可用作食物或饲料，如玉米、糖和油菜籽（图3）。为符合生物燃料强制令的要求，农民增加

了此类作物的种植，从而加大了对土地、水以及养料的需求，并因此增加了其他粮食作物的生产成本。而且，大量生物燃料作物的生产，将粮食市场与动荡的能源市场紧紧相连，从而愈发加剧了粮价波动。随着诸如印度和秘鲁等更多国家颁布生物燃料强制令，粮食价格波动可能会进一步加剧。世界各国应采用灵活的生物燃料强制令替代现有机制，减缓对粮价波动的影响，以降低生物燃料政策潜在负面影响。³

极端气候和气候变化。极端气候事件助推了2007–2008年以及2010–2011年的粮食价格上涨和燃料价格波动，⁴根据气候环境预测，未来将会有更多极端气候事件发生。⁵气候变化会引发更激烈、更频繁的自然灾害（如干旱和洪灾），造成粮食严重减产，并带动粮价上涨和更大幅度的价格波动。事实上，国际食物政策研究所模拟显示，人口（和相应粮食需求）增长无论是加快或放缓，气候变化都有可能推动粮价上涨。20世纪，主食粮价经通胀调整后有所下降。与此不同的是，21世纪

图3: 美国玉米用于乙醇生产的份额 (1995–2010年)

来源: 地球政策研究所 (Earth Policy Institute) 数据，数据中心：气候、能源与交通运输 (Data Center: Climate, Energy, and Transportation) (2011年)，www.earth-policy.org/data_center/C23。

上半段，粮价或许一直上涨。⁶

商品期货交易。世界最大农产品期货交易所——芝加哥期货交易所的农产品期货交易量大幅上涨是世界粮价波动的风向标。(期货合同是买家和卖家之间就将来某个时间交付的商品当前的价格而签订的合同。这些期货合同本身可在并不实际拥有该商品或未打算实际接收该商品的投资者之间进行交易。)从2005年到2006年，小麦和玉米期货月平均交易量增长了60%。2007年，小麦、玉米、大米和大豆交易量再次大幅增长。事实上，大豆期货的月平均交易量比2006年高出40%（图4）。2010–2011年所有商品的期货交易均持续上涨。2006年3月至2011年12月间，芝加哥期货交易所玉米、大豆和软质小麦的商品指数基金交易量（对5000蒲式耳的交易数量而言）分别增长157%、200%和169%，堪萨斯市期货交易所硬质小麦的商品指数基金交易量增长124%。投资者加大了在粮食商品期货的交易量，但这些期货合同仅有2%最终进行了实物交付。以玉米为例，全球交易所的玉米期货交易量是全球玉米产

量的3倍多。

期货价格的变化导致日常价格或现货价格变化，已日益显现。商品期货交易的增长模式和高价格可能产生一个恶性循环，加剧粮食商品现货价格的波动，推动粮价达到极端水平。⁷

其他因素。当今农产品市场有三个特征，使其对粮价波动的反应更为极端。第一、主食（大米、玉米、小麦和大豆等）产品的出口市场要么高度集中在少数几个国家，要么非常“弱小”（即交易量非常小）（图5）。这种市场高度集中化，削弱了世界各国应对突发事件的能力。这些国家的任何恶劣气候事件或其他影响生产的事件均将会立即波及全球粮价和引起剧烈波动。类似地，任何出口大国的政策变化（如贸易禁令、海关税收或其他出口限制）均将严重地影响粮价和波动水平（图6）。研究显示，此类政策的实施直接导致2007–2008年粮价危机期间世界市场大米价格上涨约40%。⁸

第二、目前世界谷物储备位于历史低位（图7）。这一情形下，世界粮食价格上涨极易引起

图4: 期货月交易量 (2002–2011年)

来源: 芝加哥期货交易所 (Chicago Board of Trade)。

图5: 主要出口国占全球玉米、小麦和稻米出口总量的份额 (2008年)

来源: 联合国粮农组织, 联合国粮农组织统计数据库 (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAOSTAT database), <http://faostat.fao.org/>。注释: 美国是未去皮稻米的主要出口国, 而其他国家则是去皮稻米的主要出口国。

市场波动。世界谷物储备, 即指谷物储备量和使用量的比例, 在20世纪70年代、1995–1996年、2007–2008年以及2010–2011年小麦价格上涨时均处于较低水平。这表明, 市场要实现有效

运行, 粮食系统必须满足最低储备水平, 以便能应对各种突发事件 (如恶劣天气影响), 并为谷物的运输、销售和加工留有足够储备。⁹在当前储备量较低的情况下, 谷物储备量任何微调都会引发一系列问题。2007–2008年谷物储备仅比2004–2005年少约6000万吨, 表示全球产量仅下降了2.7%。但是, 当2007–2008年价格骤涨时, 谷物储备这

图6: 部分国家贸易政策对世界小麦价格的影响

来源: A. Bouet和D. Laborde, 《粮食危机环境下的出口税经济学: 理论和可计算一般均衡方法分析》(Economics of Export Taxation in a Context of Food Crisis: A Theoretical and CGE Approach Contribution), IFPRI994号讨论文件 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2010)。

图7: 谷物存量与消费量之比 (1996/1997–2011/2012年)

来源: 联合国粮农组织, 《粮食展望》(Food Outlook) (罗马, 历年)。注释: 之所以单独列出“全球 (不含中国)”这一指标是因为中国的谷物储备数据异常, 且其报告存在多个数据质量问题。

一差额足以推动粮价大幅上涨，特别是少数几个产量集中国家的水稻等粮食商品价格上涨。¹⁰

第三、有关粮食生产、储备水平和价格预测信息滞后，无法提供及时适度的信息预测。因为缺少信息，决策者反应过激，最终导致价格飙升。

行动和方案

近期两次粮价危机后，各国政府已采取一些行动，并已提出了许多方案，预防此类事件再次发生。按照拟实现的目标进行分类，这些行动方案可分为5大类：(1)改善信息质量、加大研究力度，(2)降低农产品交易难度，(3)增加粮食储备，夯实谷物储备管理，(4)更积极地运用金融手段影响农产品市场，(5)加强对市场的监管。学者和政策决策者们对这些方案的优点、可行性和有效性进行了探讨。

改善信息质量、加大研究力度。鉴于对高质量信息的需要，G20成员2011年6月同意建立农产品市场信息系统(Agricultural Market Information System, AMIS)。AMIS旨在促进全球农粮市场主要参与者进一步合作，实现数据和信息共享。若将该系统与国际和各国现有的早期预警系统整合，则可大幅提高各国粮食安全的决策能力，并有助于降低价格波动。为实现AMIS系统有效运行，各国和各区域需建立透明、公开的访问系统，用于监测粮食安全和搜集数据，以便及时提供粮食产量结存和储备信息。此外，该系统需要全世界私有粮农企业的广泛参与，他们拥有世界大部分谷物储备。到目前为止，私有企业自愿加入AMIS系统。没有他们的参与，AMIS无法提供完整信息，限制其发挥作

用。

另外，G20还提出了两个关键方案来完善信息收集和协调，以增加市场信心，缓解供给中出现的暂时中断问题。第一个方案由Brian Wright和Alex Evans提出，参照国际能源机构，建立一个国际粮食机构¹¹。该粮食机构将报告粮食储备情况，并制定粮食短缺情形下应对和预防市场恐慌的措施。针对该方案的批评有两点。第一、大量储备信息需要大量投入和大规模国际协作——增加成本支出。当前，不仅缺少中国和印度等主要生产国的公共储备信息，同时还缺乏私有企业所持有的储备信息，这些私有企业将这些信息视为商业秘密不愿意透漏。第二、由于信息不对称性，尚不清楚拟成立的机构，将如何就国际合作所需的储备限度和各国紧急情况应对方案达成一致。

第二个方案由Carlos Martins-Filho、Maximo Torero以及Feng Yao提出，即为一种早期预警机制，用来识别和预测未来每日主食粮食作物价格的非正常高位波动。¹²此信息可帮助降低买家与卖家间潜在的各种信息不对称状况，从而抑制价格波动。目前仅适用于期货市场上交易的商品。未来，若具备更完整的价格信息，可延伸至现货市场。

降低农产品交易难度。2007–2008年以及2010–2011年的粮价危机期间，许多国家通过减少出口或增加进口来应对危机，这样的方式愈发推动价格上涨。因此，各种通过促进贸易，而降低谷物交易风险的方案陆续被提出，以避免全球谷物市场的动荡。一种方案为建立一个粮食进口融资平台，以帮助贫困国家分担粮价较高时粮食进口成本，以及设立一个国际谷物信息集散中心以满足主

贸易限制推动粮价上涨

Kym Anderson, 阿德莱德大学(University of Adelaide)

2011年, 出口禁令继续损害贫穷人群利益。动荡时期, 政府通常设置进口障碍, 用以缓解失业等国内紧迫问题。最近全球金融和粮食价格危机期间, 一些国家增加了出口限制。¹此类政府行为旨在使出口粮食更困难、更昂贵, 从而保护国内消费者免受国际粮食价格上涨的影响。例如, 2011年, 坦桑尼亚、埃塞俄比亚和俄罗斯颁布了谷物出口禁令, 所有这些禁令均在年底前取消了。此类通过限制国际市场供给的应对措施加剧价格上涨, 并影响了因价格上涨引起的相关国际贸易利润分配(按照国际贸易规则, 一国需换取一定进口量而实现其出口量)。²

而为大家所不熟知的是, 粮食进口国的政府也同样为本国消费者忧虑。因

此, 很多国家降低了其粮食进口限制, 有些国家甚至提供粮食进口补贴。这进一步加剧了国际粮价上涨, 即削弱了粮食出口国为保护他们的消费者而采取措施的效率。

根据粮食出口国和进口国的国内-国际价格变化数据表明:

- 历史上, 第一年仅约有约一半的国际粮食价格变化会传达到国内市场;
- 在限制贸易时, 谷物出口国和进口国均以相似的速度和规模对粮食价格上涨做出反应;
- 据预计, 2006–2008年间全球谷物交易限制禁令, 对国际大米、玉米和小麦价格增幅分别承担2/5、1/5和1/10的责任;

- 未实施贸易限制前, 所有国家国内小麦价格平均上涨幅度较低;
- 实施贸易限制后, 高收入国家和发展中国家大米价格比实施贸易限制前仅低了1/4到1/3。

政策总结: 随着全球化逐步深入, 所有让国内消费者远离国际粮食价格上涨影响的措施均是无用之举。这些行动会损害所有粮食进口国的利益, 提高粮食进口价格。显而易见, 世界贸易组织需要制定更有力的进出口规章制度, 以限制粮食价格上涨时此类以邻为壑的政策给全球市场造成破坏性影响。

粮进口需求。¹³此信息集散中心为谷物交付合同提供担保, 在供给紧张时, 降低出口者合同违约的风险。也有观察者提出了另一方案, 即通过限制颁布出口禁令, 避免供给中断。¹⁴

增加粮食储备, 夯实谷物储备管理。已提出的实物储备方案包括紧急储备¹⁵、国际协调谷物储备¹⁶、区域储备和国家级储备方案等。

紧急储备为30–50万公吨基本谷物的适度储备, 约占当前全球粮食援助量的5%, 由主要的谷

物生产国提供, 并由12个以上的国家共同提供资金资助。此储备仅作应急和人道援助之用, 可由世界粮食计划署进行管理。2011年, 作为对此方案的回应, G20提议探讨在“西非国家经济共同体”和世界粮食计划署的支持下, 在西非设立人道主义应急储备试点项目的可行性。

全球或区域储备需要建立一个触发机制, 以确定在何种紧急情况下, 释放储备粮食用以安抚市场, 而此触发机制必须公开、透明。前面提到的价

格波动早期预警系统可作为解决方案之一。

最后，无论是区域性还是全球性的实物储备，均不能解决金融、能源和粮食商品市场的联系问题。若粮价上涨是过度投机行为所制，则需解决粮食如何与金融、能源等市场脱钩的问题。

更积极地运用金融手段影响农产品市场。关于运用金融手段，主要有两个方案：(1)虚拟储备¹⁷和(2)基于市场的风险管理工具组合。

虚拟储备包括根据从前述早期预警机制中获得的价格波动数据，或在极为特殊的情形下，根据技术委员会的决定而对期货市场进行干预。该干预行为包括进行大量卖空（即明确承诺在未来某日以特定的价格交付某特定商品），直到期货价格和现货价格降至特定的、可接受的水平。增加卖空将降低获得高额回报的可能性，从而使现货价格降低并缓和价格剧烈波动。大多数时候，期货合同将通过抵消购入或售出交易来进行结算，换句话说，整个运作都是虚拟操作。很少为了满足期货合同交付要求而去获取必要的谷物供给。与实物储备相比，虚拟储备有几个优点：仅为信号机制；不会对商品市场增加额外压力；不会产生实物储备所需的大量储存和机会成本；解决了金融市场和商品市场间的相互关联问题；鉴于仅为一种信号，虚拟储备对市场仅会产生极小的影响。

2011年G20农业部长会议提议，建立工具组合包括实物商品或金融商品价格对冲、保险、担保工具以及逆周期信贷等机制，可帮助国家，降低与粮食价格过度波动引起的相关风险。两项举措正在初步实施中。第一项由国际金融公司管理，为涉及农业价格风险管理的一个新工具，将作为试点抵消

生产者和消费者受价格下跌或上涨风险影响。第二项是世界银行的一项提议，有助于方便政府管理市场风险。这需要协助构建和实施金融和实物商品风险对冲工具，以及协助建立、使用该类工具的相关的法律、监管和技术能力。这两个举措均需进行评估，以确保其有效性、可行性和可持续性。

加强对市场的监管。自2005年末起，玉米、大豆和小麦期货和现金市场就饱受困扰。主要表现为现金价格和期货价格的巨大差异。为解决该问题，美国商品期货交易委员会、美国政府其他机构以及欧洲委员会与期货行业共同建立季节性储存标准，限定了企业因非商业目的而所能持交货证书的数量，并另行发布交易者持仓报告，以增加透明度。例如，2011年10月，美国商品期货交易委员会批准了对粮食、能源和金融投机限额，将头寸上限定为可交付供给量的25%。若这一结构变化仍不能改善期货价格和现金价格的差异，则应考虑使用现金合同结算。

结论

2007–2008年以及2010–2011年的全球粮食价格危机造成贫穷人群经济困难，助推多个国家发生政治动荡，且长期来看，这些危机挫伤人们对全球粮食市场的信心，而制约市场在平衡供给、控制需求和生产成本方面发挥作用。更为重要的是，粮食价格危机可造成不合理或有害的价格波动，损害贫穷人群利益，特别是降低他们的营养安全水平，从而造成长期、不可挽回的营养损害，特别是对儿童而言。因此，最近粮食市场的危机突显了对国际金融和农业市场进行结构改革的必要性，以解决价

格上涨问题，保护贫穷和弱势群体。

为应对粮食价格危机，国际社会已采取多种政策措施。很多国家试图设立高昂的国家级储备，有些国家则专注在提高自给能力。还有一些国家对全球市场粮食交易的可信度丧失了信心，从而到海外购入耕地用以确保国家粮食安全。除此之外，一些国家正在敦促加强对商品交易所的监管——但这是否会阻止价格飙升亦或反而进一步扭曲市场依然是个未知数。所有的这一切政策行动都可能会使粮食和农业市场远离有效监管。东南亚国家联盟最近建立的协调性的区域储备，则被视作一种有效的解决方案。粮食安全问题需要国际机构的共同应对。

本文特此明确提出三条建议。第一，我们需要解决农业发展的结构问题（全球主食谷物出口仅集中在少数几个国家、全球谷物储备水平低下以及信息匮乏）。第二，我们必须正确评估以下政策的影响：推动生物燃料发展的激励政策、对衍生品市场（如商品期货）的投资，以及为应对气候变化所采取的有限行动（如天气保险）。最后，我们需要仔细监视，当前为降低价格上涨频率和过度波动而采取的行动，以评估其在应对全球粮食市场新变化方面的成本效益。■

插文 2

重思粮食储备的作用

Peter Timmer, 哈佛大学(Harvard University)荣誉教授

2011年，印度大量的大米储备成功阻止国际大米价格随小麦和玉米价格上涨而攀高，世界再次见证了大型粮食储备对抑制粮食价格波动的作用。尽管这些储备成本不菲，但大型粮食储备能在危机时提供补给。更为重要的是，在弱势国家，储备可树立市场信心，贸易仍是稳定国内粮食经济的最有效机制。相反地，较少的粮食谷物储备会使商品交易市场变得紧张，在供求突发变化时，更为脆弱——甚至增加投机风险。因此，控制粮价波动，有两个问题亟待解决：谷物储备应为多大？谁应掌控粮食储备？

私有市场对第一个问题有着非常清楚和一致的答案，但前提是政府须不参与谷物储备业务。长期模型显示，最佳储备水平出现在价格预期与持有粮食储备的预期收益相一致时。然而，就所有权而言，私人粮食储备通常远低于国家认可的粮食安全水平，大国尤其如此。结果通常是政府通过以下两个办法，介入粮食市场，稳定国内粮价：(1) 在粮食贸易方面设置限制，这会加剧世界市场的价格波动，或(2) 允许粮食储备公有，但是成本不菲。

虽然各种研究证据明显指出完全有必要建立国际大型粮食储备，但在全球层面上，采取共同行动的可能性则微乎其微。然而，帮助各国建立各自储备则是极有可能的。大型粮食储备将有助于稳定全球粮食经济，并更大程度发挥粮食贸易的作用，减少其破坏性。若国际社会与大国政府合作实现稳定的全球粮食经济，则需要改变长期储备激励机制，通过加大储备增加国际粮食谷物市场的信心。持有大型储备的巨额成本，可用如下方式解决：逐步建立大型粮食储备，随着价格更趋稳定，平稳恢复对世界粮食市场的信心。当财政负担加重，再逐步减少储备量。最后，重振贸易信心，从而帮助包括大国在内的国家实现粮食安全。

非洲之角 切肤之痛

Derek Headey, 国际食物政策研究所 (IFPRI)

2011年，史上最为严重的自然灾害频发，令世人铭记。无论是发达国家，还是发展中国家均遭受重大自然灾害袭击（见以下页的“粮食安全与食品安全”图）：日本、新西兰和土耳其爆发强烈地震，巴基斯坦（见插文3）、东南亚和澳大利亚突发特大洪水；以及非洲之角和萨赫勒部分地区出现严重干旱。上述灾害的严重程度各异，既有缓慢推进的也有骤然来袭的，既有一次性打击也有频发事件。各国应对自然灾害也各不相同，既有从容应对的，也有脆弱无助的。

在非洲之角地势较低的地区，尽管干旱和洪灾经常发生，但2011年的粮食危机的确不同寻常。干旱始于2010年末和2011年降雨骤减。非洲之角的一些地区——特别是索马里的部分地区——经历了60年内最严重干旱。而且，在干旱最严重的时候——2011年8月左右——超过1300万人需要粮食援助。联合国儿童基金会报告称，吉布提、埃塞俄比亚、肯尼亚和索马里有超过32万儿童严重营养不良。索马里情形尤为严重：400万人——超过该国半数人口——均处于危机之中（见图1），其中有75万人已被正式宣布为饥荒人群。自2011年年中起，获悉成千上万人死亡，其中以婴幼儿居多。

粮食安全与食品安全 2011年全球灾害盘点

自然灾害图例

自然灾害的高昂代价

2011年，全球自然灾害导致的经济损失达3800亿美元，创历史之最，是2010年的两倍多，而且比之前的最高记录高出1150亿美元。

朝鲜面临粮食不安全危险

严冬、作物损失和外部谷物供应资源的匮乏使350万人面临严重的粮食短缺风险。

2011年12月

中国北方地区旱灾

中华人民共和国北方8省3400万人受灾。旱灾造成的小麦产量下降，触发2011年初全球小麦价格上涨。

2010年末至2011年1月

中国中部和南方地区洪灾

洪水波及12个省。长江三角洲地区的暴雨使蔬菜产量减少了20%，绿色蔬菜的价格因此上涨了40%。此外，据报道，水果和谷物出现短缺。

2011年6-9月

柬埔寨洪灾

洪水殃及150多万人口，摧毁了10%以上的稻谷。

2011年11月

泰国季风期洪灾

严重的暴雨影响了全国77个省份中的60个省份，毁坏了至少160万公顷的未收割作物。

2011年7月至11月末

非洲之角旱灾与饥荒

旱灾、冲突及高昂的粮食和燃料价格影响了1300多万人口。索马里国内饥饿人口及逃亡到吉布提、埃塞俄比亚和肯尼亚的索马里难民依赖食品输送、现金捐助和代金赠券生存。造成约5万多人死亡。

2011年7月至今

巴基斯坦洪灾

严重的洪灾波及500多万人口，摧毁了50多万公顷未收割谷物。损失牲畜75000头，超过70%的作物被毁坏，另外受灾地区还损失了近70%的食物储备。

2011年9月

洪灾和飓风袭击澳大利亚东部

接踵而至的洪灾影响了70个城镇，受灾人口逾20万。预计谷物损失达4亿美元，50万吨。预测显示，2010-2011年的水果和蔬菜收入将下降9%，损失总额约7.92亿美元。

2010年12月至2011年1月

日本地震、海啸和核危机

一场9.0级地震和海啸引发了大量的核辐射泄漏，从而导致了一场核危机。在一些食品样本中探测到的放射性引发人们对食品安全的担忧及一些国家采取措施限制对日贸易。

2011年3月

该地区的干旱程度和人道主义紧急援助频发，引发几个令人深思的问题：为什么该地区在几十年的人道主义援助和发展支持后比过去更为脆弱？我们需要采取什么措施来改进发展和援助工作，帮助非洲之角的人民更好应对下一次干旱？

非洲之角为何如此脆弱？

与2011年发生的其他灾难不同，非洲之角的

危机并非一次性事件。自1982–1984年爆发非洲大饥荒以来，非洲之角的脆弱性（见图2）和救助依赖性与日俱增。过去8年中的6年里，肯尼亚干旱伴随粮食紧缺频发。但我们何以解释这一令人困惑的趋势呢？是由于干旱和洪灾更频繁，亦或是人民变得越来越脆弱，或两者皆有？

目前，虽然尚无确凿证据，证明埃塞俄比亚索马里地区气候变化异常，¹但是肯尼亚的降雨量明

插文 3

洪灾之后：巴基斯坦和粮食安全

Paul Dorosh与Sohail J. Malik, 国际食物政策研究所 (IFPRI)

2010年和2011年，巴基斯坦部分地区遭受强烈季风雨袭击，爆发严重洪灾。2010年7月至8月，洪水淹没了5万平方公里土地，受灾人数逾1800万（约全国总人口数的1/10），洪水造成约2000人死亡，牲畜损失5万头，220万公顷农作物损毁，影响170万家庭住所和1万所学校。紧随此次灾难，2011年8月至10月，巴基斯坦南部遭遇特大洪水袭击。尽管与2010年的洪灾相比，2011年的洪灾影响区域较小，受影响人口约为上次的一半，但是人力和物力损失巨大，突显巴基斯坦改善灾区重建和恢复工作的重要性。¹

巴基斯坦和其他东南亚国家救灾经验表明，灾后恢复工作需与受灾居民生计问题相结合，包括：

- 最弱势群体的保护应优先解决，
- 增进对新计划的宣传工作，
- 确保行业和社区主要利益相关方参与各计划的决策，
- 为弱势群体定制干预措施，以及
- 提供临时工作方案。

1998年孟加拉发生洪灾，在洪灾发生15个月后，贫穷家庭持续负债仍高达100美元（相当于一个半月的平均消费金额），突显了私有企业为贫穷人群提供借贷，帮助其应对灾难的重要性。同时，为避免长期负面影响，这些家庭急需援助。

尽管巴基斯坦有着丰富的灾害处理经验，但因为面对巴基斯坦日益恶化的政治和法律秩序，捐赠者捐款意愿下降，延误资金和援助到位，使得巴

基斯坦对2010年洪灾应对乏力。欣慰的是，2010年4月，小麦丰收和大量私有和国有储备，使得巴基斯坦国内小麦价格保持平稳。巴基斯坦政府安置了150万受灾家庭，为约90万家庭提供了紧急庇护。至2011年1月，约有600万人收到了每月定额粮食援助。巴基斯坦政府还启动了居民受损赔偿计划，对受影响的150万家庭，每家（以借记卡或Watan卡的形式）提供约230美元的一次性赔款。灾后评估包括，特定款项的支付和其他方面的救灾计划的效果评估，为巴基斯坦今后的赈灾准备和灾后救援及恢复工作提供参考。²

图1: 非洲之角饥荒最严重时期粮食不安全状况估计

来源: 美国国际开发署 (US Agency for International Development), http://www.usaid.gov/our_work/humanitarian_assistance/disaster_assistance/countries/horn_of_africa/template/maps/fy2012/hoa_10072011.pdf。注释: 本地图数据为2011年9月估计数据。

图2: 非洲之角旱灾受灾人口数量 (1970–2010年)

来源: 紧急灾害数据库: 国外救灾处/灾后流行病学研究中心 国际灾害数据库 (EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database) (鲁汶大学, 布鲁塞尔, 2011年), www.emdat.be。**注释:** 这里的估值仅为大概数值。因为除受影响的人口难以确认外, 有些影响还不在于记录之列, 而且, 由于早期评估不力、管理薄弱等原因, 有些受影响人口甚至可能被遗漏。此外, 这些数据并没有区分牧民和非牧民人口, 埃塞俄比亚的数据尤其如此, 因此, 评估旱灾对畜牧业地区的影响非常困难。

显已大幅减少, 且一些观察者预测, 气候变化导致该地区干旱频发。

即使如此, 该地区的大多数专家, 仍将日益严重的粮食危机归根于社会经济因素和气候事件。这一看法部分是源自诺贝尔奖得主阿马蒂亚·森 (Amartya Sen) 的开创性著作, 有关饥荒和粮食危机关系的研究。²阿马蒂亚·森假定粮食总量短缺并不会导致人饿死, 有人饿死是因为他们无法获得粮食。但是, 其他观察者则认为, 饥荒是由于更深层次的社会和政治原因, 譬如: 冲突、腐败, 和其它形式的经济和政治管理不善。³

在最近的危机中, 多数人认为, 南索马里的冲突是其遭受饥荒的主要原因 (见图1)。冲突很有可能通过以下渠道加剧粮食危机。第一、由于政府无所作为, 南索马里未能与该地区其他国家

一样建立一套灾难风险管理制度和社会安全网络方案。第二、索马里反政府武装组织“青年党” (Al Shabab) 将世界粮食计划署排除在其所控制的地区之外, 极大地阻碍了紧急粮食和服务的供给 (见插文4)。第三、冲突严重妨碍人民应对干旱的能力, 如: 迁移的能力和参与贸易、出售牲畜、以及获取低价粮食的能力。在埃塞俄比亚和肯尼亚, 当地冲突已严重阻碍了牧群迁移。⁴

冲突不仅严重影响干旱, 反过来, 因为干旱, 对匮乏牧地和水资源的争夺加剧, 从而进一步激发冲突。最近一项研究称, 索马里因降雨量不足, 导致牲畜价格下跌 (家庭收入因此减少), 进而, 年轻人需要通过其它方式获得收入, 激化冲突。⁵干旱、冲突和粮食不安全这几个因素相互交织, 令人难分因果。但是, 可以肯定的是: 冲突既是粮食不

人道主义援助：我们如何做得更好？

Steven Were Omamo, 世界粮食计划署(World Food Programme)

2011年，干旱、冲突、高粮价、高油价影响了非洲之角地区（吉布提、埃塞俄比亚、肯尼亚、索马里以及乌干达）逾1300万人的生活。世界粮食计划署（WFP）与当地政府以及其他组织密切合作，计划援助1100万灾民。至12月，通过直接粮食输送、现金和代金券等一系列方法，该地区约800万灾民接受了世界粮食计划署的援助，特别为索马里弱势群体，以及逃难到吉布提、埃塞俄比亚和肯尼亚的索马里难民提供了援助。世界粮食计划署的大部分粮食援助直接送达到了埃塞俄比亚、肯尼亚和乌干达干旱灾民手中。但是，因索马里骚乱和落后的基础设施，世界粮食计划署无法将援助送达到所有灾民手中。

尽管未能实现既定目标，世界粮食计划署总结出一个重要经验，即当地政府应与组织机构合作，改善土地管理，增加灾害重建设施投入。确保干旱受

灾人群实现自力更生，2011年不再需要粮食援助，尤其是在埃塞俄比亚、肯尼亚和乌干达。

对于世界粮食计划署而言，救灾准备工作已取得效果，特别是新建预先采购设施，为需要粮食援助的地区，预先采购所需粮食。世界粮食计划署、非洲联盟（African Union）和其他合作伙伴的初步分析表明，区域性紧急粮食储备和天气指数保险可进一步改善救灾准备工作，以应对诸如非洲之角的情形。¹

展望未来，世界粮食计划署和其它人道主义援助机构共同面临的挑战有：如何加强生活干旱频发地区人们的适应能力，运用人道主义援助帮助农民和牧民适应天气变化。为此，各机构须将援助工作与长期提高干旱地区灾民重建能力方案相结合，扩展重建范围；

- 将援助措施与长期发展方案相结

合，增强易干旱地区的应对能力，扩大重建范围；

- 保护灾民生计资产，为社会弱势群体提供高营养价值的补充食品，满足其营养需要；
- 加强政府危机制度安排和应对机制，短期干预和中长期投入提高低产能和解决粮食与营养危机，方面取得平衡；以及
- 支持非洲联盟委员会和政府间发展管理局设立章程，完善区域政策和机构管理，尤其要将评估和早期预警与及时采取有效行动，更有效地联系起来。

这些措施有助于，减小自然或人为危机的负面影响，降低灾害影响，并提高人道主义援助效果。

安全的诱因同时也是其后果。

显而易见，冲突是导致非洲之角粮食危机的一个重要社会经济原因，但绝不是唯一的原因。许多研究把重点放在非洲之角——特别是除索马里以外地区，过去和现在牧民们不断削弱的灾后重建能

力。⁶牧民重建能力主要取决于其资产（牲畜、教育、土地）以及应对机制（机动性、收入来源的多样化等）。畜牧是非洲之角最大的经济产业，对许多牧民来说，畜牧是其最重要的资产和收入来源，也是为其提供牛奶和其它消耗产品的重要来源。该

地区幅员广阔、降雨多变，迁移牲畜是应对干旱的一种有效的传统方式。

但是，迁移牲畜是否具有可持续性在历史上一一直存在争论。早期的一些评论家认为，由于无法管理公共资源，加速牧群过度繁荣—衰败循环、导致过度放牧和土地退化、水资源枯竭。⁷但是，20世纪90年代以及21世纪头十年，越来越多的证据证明，干旱后，重建牧群是应对干旱的一个有效手段。⁸现在，人们已经取得共识，放牧不会永久破坏牧场。⁹

但是，这并不意味着“承载力”无关紧要。

非洲之角幅员广阔、降雨多变，牲畜迁移是一种有效应对干旱的传统方式。

虽然牧民的牧群管理策略是合理的、生态的，但是在非洲之角的许多地区，人口和牧群数量增长迅速，而自然资源却是固定不变的。非洲之角的许多地区，人口年增长率已高达3%，且生育率依然较高。照此增长率，人口每25–30年即会翻番。

人口和牧群数量的增长，导致某些区域更加脆弱。例如，1980–1998年间，在人口增长特别迅速、土地资源相对紧缺的肯尼亚北部，牧民报告称成年牧群平均下降了50%。¹⁰其他研究表明，人口增长恶化该地区土地纷争（来自非畜牧区移民加入土地争夺）。¹¹

政策和制度因素也是土地分散和牧群迁移能力减弱的原因之一。牧区已采取行动大力拓宽灌溉区

域，试图设立牧场式的畜牧体系，并由此打破以社区为基础的产权体系（例如，围圈原先公有土地）。但这些政府政策和制度未能保护牧民的产权。

不管是何原因，迁移能力的下降削弱了牧民应对自然灾害的能力。肯尼亚和埃塞俄比亚最近的旱灾中，迁移能力低下的区域是受灾最严重的地区。更具体的说，留居下来的牧民比后来的牧民更贫穷更脆弱，因为后来的牧民可以通过迁移来应对灾害。但是，尽管大量证据表面，在此类环境下迁移畜牧对牧民有益，但中央政府对迁移畜牧的益处认识不足，非常警惕跨越国界而不接受检查的迁徙人群。

综上所述，该地区越来越脆弱的原因，远比人们想象的复杂。比如，人们常提到的索马里冲突，干旱纵然是一个主因，但是各种威胁暗流涌动，逐渐削弱该地区重建能力，牧群规模减小和牧群迁移能力减弱。解决这些深层原因绝非易事。许多知情观察者认为，人口增长、当地冲突、土地分散与迁移能力下降相互作用，恶性循环。¹²

提升非洲之角的重建能力

要提高非洲之角的重建能力，需寻求畜牧业（畜牧业既是该地区传统的经济活动也是当前主要的经济活动）与经济多样化发展上的平衡。事实上，该地区经济已超越“牧民”标签，呈现多样化。例如，在埃塞俄比亚的索马里区域，有近70%居民从事畜牧，但大部分居民同时还种植庄稼（43.4%）、生产木柴（17%）和焦炭（14.7%）。有少部分居民从事各种家庭手工业，如织席（6.3%）、服务（10.0%）、贸易（3.8%）以及从事其它劳务性

工作（2.4%）。¹³收入多样化在其它地区也有类似或更好发展。¹⁴

但是，从事其它生计收入普遍较低，农牧牧民（通常指经营失败的牧民）的收入一般低于畜牧牧民，而灌溉地区的农民收入则会较多，城市居民则更多（表1）。除表1显示数据外，靠天吃饭的农牧民比畜牧牧民的生活更不稳定（因为畜牧牧民可通过迁移来应对干旱）。而且，农牧民的其它副业收入（比如采摘和出售天然产品，如木柴和焦炭）报酬甚微。¹⁵这些副业非常不利于应对自然灾害，因为它们本身会破坏环境，砍伐灌木，危及牧群生存，从而阻碍畜牧业发展。

有证据表明，发展牧民经济多样化，则应扩大农业灌溉区域，增加城区移民。但是，从中短期来看，根本问题是要解决灌溉区域能否吸纳牧民加入。例如，根据最近一份分析报告估计，在东非干旱和半干旱低地，进行额外灌溉投资，至2020年，可吸纳3.2%–12.6%的农村人口，具体数字取决于农场大小和灌溉成本（表2）。¹⁶如果将季节性灌溉雨水集蓄考虑在内的话，这一比例

会更高。

但我们必须对灌溉方式持谨慎态度。因操作不当和技术落后，该地区旱地灌溉方案往往效益低下，持续性低。灌溉方案还会限制牧民使用主要水源点和旱季牧场。根据气候变化模型预测，该地区降雨量会持续下降，干旱和半干旱低地能否实现可持续性灌溉及其对邻近下游社区的负面影响等问题，仍有争议。¹⁷

移民和城镇化方案似乎更有建设性意义，但移民和城镇化建设方案的成功实施取决于教育投资力度。否则，会导致非法就业或犯罪率升高。当前，牧区教育状态极差（以图3中埃塞俄比亚数据为例）。加大教育投入潜力巨大，提高教育水平，不仅可促进经济多样化和吸引移民，而且可以降低生育率，保证女性权利，甚至可以改善当地治理，以及完善社区动物健康和各种服务。而且，牧区牧民年龄呈现年轻化，加大教育投资，未来10年内，将取得重大成果。牧民社区存在巨大教育需求。¹⁸

表1: 埃塞俄比亚索马里区域生活水平状况（按生计分类）（2005年）

生计类别	生计类别 ^a	膳食多样化评分 ^b	儿童免疫率(%)	成人识字率(%)
畜牧业	217 (340)	4.3	24.4	13.7
农牧业	97 (199)	3.4	19.6	11.4
灌溉农业	254 (345)	3.9	35.4	12.5
城镇	1,081 (1,103)	6.8	49.4	49.9

来源: S. Devereux, 《索马里地区与埃塞俄比亚脆弱生计状态》(*Vulnerable Livelihoods in Somali Region, Ethiopia*), 57号研究报告(苏塞克斯, 英国: 发展问题研究所, 2006)。

^a这里的收入指按2005年埃塞俄比亚比尔为单位计算的月收入。括号内的数字反映的是排除零收入家庭后的平均收入。

^b膳食多样化评分指过去24小时内食用的不同食物类型的数量, 其食物类别指标值为0–13。

表2: 东非国家干旱与半干旱低地地区灌溉面积收益

灌溉成本情况	可产生收益的灌溉面积增长 预计 (公顷)	2020年农村人口预测 (百万人)	农村六口之家可耕作百分比:	
			1公顷灌溉土地	0.5公顷灌溉土地
低	522,850	50.0	6.3	12.6
中	320,689	50.0	3.9	7.8
高	266,085	50.0	3.2	6.4

来源: 作者基于下列参考文件所述数据与方法作出的估计: D. Headey, A. S. Taffesse和 L. You, 《增强非洲之角应对能力: 探索其它投资方案》(*Enhancing Resilience in the Horn of Africa: An Exploration into Alternative Investment Options*), IFPRI 第01176号讨论文件(华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2012)。

牧区牧民年龄呈年轻化， 加大教育力度将有助于改善 目前状态。

牧民的流动性和对外隔绝给教育事业带来了各种挑战，但这些问题是可以解决的。比如：修建寄宿学校、开办远程教育和移动学校，这些方式各有优缺点。例如，移动学校可以配合畜牧业发展，但师资较差、教学资源有限。寄宿学校更有吸引力，且可与学校食物计划 and 健康营养工作相结合，但要注意当地文化和宗教差异。

健康和营养干预也是提升人口素质的一个重要方式。尽管慢性营养不良率（表现为发育迟缓）在牧区相对较低，但由于旱灾和严重的粮食短缺频发且缺乏健康服务（可见表1中的低免疫率），急性营养不良率（表现为消瘦）高¹⁹。保

证牧民的健康和营养，不仅是其本身的需要，而且有助于提高学校出勤率和他们的学业表现。因此，该地区实施的人力资本发展战略将会取得成功。健康干预也是提高牧民素质的一项优先发展任务。²⁰

尽管收入多样化对该地区经济发展至关重要，但提高畜牧业利润和适应性也同样重要。第一、收入多样化需要一定时间才能呈现效果，且依靠收入多样化吸纳新移民的人数有限。第二、迁徙放牧在降雨量不稳定的广袤地区具有相对优势。实际上，该地区的牲畜贸易局部发展良好。20世纪90年代，索马里对肯尼亚的牲畜出口翻了一番。²¹21世纪头十年间，埃塞俄比亚的正规牲畜出口额从2004年的800万美元上升至2010年的2亿美元。²²埃塞俄比亚绝大部分牲畜出口(90–95%)均来自牧区。²³海外需求和较高价格带动当地畜牧业的发展。

图3: 埃塞俄比亚人口识字状况 (按畜牧区和非畜牧区分类)

来源: 作者根据埃塞俄比亚中央统计局数据。备注: 一个woreda 是一个地区。

降低市场准入， 进行资源整合，让牧民在干旱 前买卖牲畜， 从而减少干旱损失。

畜牧行业该如何发展才能更好帮助穷人呢？发展畜牧应积极推动商业化建设（即吸引更多市场参与者）以及改善干旱管理。但尚无证据显示，非洲之角的商业化干预对穷人有益（部分是因为缺少证据基础）。²⁴而且，有迹象表明，牧区不平等待遇正在加剧。经营规模较大的牧民越来越多地参与海外市场，应对干旱能力较强。但贫困牧民无法在干旱前售出他们的牲畜，大部分牲畜死于干旱，而蒙受损失。这些贫困牧民不得不在他人处放牧，或进入农牧业，或从事其它低收入工作。

改善市场准入和整合资源，让牧民在干旱前买卖牲畜，减少干旱损失。要实现这一目标，首先要改善道路基础设施。同时，值得注意的是在低人口密度地区，此类投资须注意策略和成本效率。可通过信息系统，为商贩和牧民提供天气预报和早期预警、牲畜价格以及其他相关信息（如预先通知牲畜拍卖信息），用手机发布早期预警和价格信息，努力提高市场竞争力。在小规模的牲畜市场，商贩比牧民更会议价，若牧民无法接受价格，就会将未售出的牲畜赶回他们的牧场。解决方案之一是建立特定的市集日，并建立以竞价为基础的交易体系。²⁵理论上讲，这些简单的制度变化，可帮助牧民提高售价，推动商业化深入发展。

贸易和动物健康方面也亟待提高，增强畜牧行业生存能力。制度冗繁和海关基础设施落后，该地区大多数牲畜出口缺少正规手续。²⁶在埃塞俄比亚，干旱时水和食物紧缺，动物健康紧急干预效果差。²⁷因动物疾病，牲畜限制出口为该地区带来巨大经济损失。因此，在正常情况下，可以通过提高动物健康水平，预防疾病传播保护牲畜，从而保护牧民资产。

完善土地和水资源监管，也至关重要。除土地和水资源冲突外，牧民还受到灌溉方案、“土地侵占”，以及产权侵权的影响。该地区土地政策不仅缺少公平性，且效率低下。严重妨碍畜牧业发展，和牧民抗旱能力。有证据表明，当地政策导致牧民被逐步边缘化。但近些年，政府已采取措施纠正此边缘化问题，²⁸旨在化解当地冲突。畜牧和水资源等监管取得重大进展。²⁹

最后，该地区发展需要按照实际情况制定政策。即使是非洲之角的资深研究专家也认为，缺乏政策可行性方面的信息。按照实际情况制定策略是指应对该地区问题进行技术和制度创新，然后对其进行严格评价。可借鉴学习其它地区的先进畜牧体系和技术，比如：非洲、澳大利亚、中亚和中国、中东以及北美地区。新技术包括，广泛利用手机传播信息，提供市场和早期预警信息、卫星天气降雨信息和牧场信息，以及畜牧保险指数和改良种子。制度创新包括完善引水点监管；建立牲畜过道（特别是灌溉方案覆盖的地方）；基础设施战略投资，链接牲畜中心；价值链干预措施（如牲畜增肥）；移动学校和诊所；以及公私合作激励私有投资。所有这些方案都有

助于解决距离远和气候变化异常等问题，但更为重要的是，我们需要清楚什么是可行的方案、什么是不可行的方案，什么方案还需要试验和更严格的评估。

展望未来

虽然非洲之角的气候灾害是不可避免的，但是人类应对自然灾害的能力是可以提高的。通过该地

区的社会、经济和生态转型，可以增强灾后重建能力，解决长期妨碍非洲之角发展的各种问题。提高灾害应对能力，需要增加畜牧业和非畜牧业的投资，加快基础设施和人力资本投资，同步提高灾难风险管理和发展措施，以及改进治理和冲突解决工作。我们尚不清楚实现这些成果，需要哪些具体政策，但可以肯定的是，创新、改革和政府支持是不可少的。■

小幅进展, 全新证据

Gerald C. Nelson 和 Tolulope Olofinbiyi, 国际食物政策研究所 (IFPRI)

2011年, 气候变化与农业发展喜忧参半。好消息是, 2010年12月坎昆会议重拾联合国气候变化谈判信心, 继而, 2011年德班会议取得重大进展。除正式谈判取得进展外, 许多国家纷纷开始制定减排法规, 并采取措施, 应对日益严重的气候变化问题。

坏消息包括: 越来越多证据表明, 气候变化已影响农业生产,¹且在未来数十年, 该种影响会不断扩大。2011年全球史上最严重极端气候事件频发, 让人们意识到气候变化带来的巨大挑战, 全球农民需要采取措施, 适应气温升高和降雨量改变带来的影响。除此之外, 气候异常影响全球粮食生产, 加剧贫困、粮食危机和营养不良等问题。另外, 因国际金融危机, 温室气体排放曾一度减少, 但再次快速上涨, 粮食安全面临更大挑战。

重拾国际谈判信心

2009年12月, 《联合国气候变化框架公约》各国谈判代表, 满怀信心抵达哥本哈根, 就减排和为发展中国家提供资金支持, 帮助其适应气候变化进行谈判。世界各国领导人按计划于第二周抵达, 进行最后政治谈判。但是, 第二周时, 谈判无任何进展。数位政治领导人即将于星期五——即正式截止日期——抵达谈判现场, 这意味着谈判代表需要在极高层面达成一份协议。经过数个不眠之夜和高级别会议后, 谈判各方达成《哥本哈根协议》。该协议载明, 以控制平均

温度上升在2° C为目标，并许诺由发达国家在未来三年，每年提供100亿美元资金，至2020年，增加至每年1000亿美元，以帮助贫穷国家适应气候变化。

但是所有这些承诺均不具有约束力。现在也不确定，任何承诺是否已兑现或将会兑现。

尽管哥本哈根谈判在整体上并不成功，但却标

插文 5

采用更好工具，应对气候变化

Bruce Campbell, 国际农业研究磋商组织(CGIAR)气候变化、农业以及粮食安全研究项目组

发展中国家的农民和决策者们需要帮助，以应对全球气候变化。他们需要证据支持，以权衡不同战略和政策的优缺点。国际农业研究磋商组织气候变化、农业以及粮食安全研究项目组致力于提供此类以研究数据为基础的证据支持。该项目组于2011年开始运营。毫无疑问，应对气候变化需要在草根阶层和权力阶层的粮食安全、生计以及环境等方面做出平衡决策。通过准确研究结果，决策者、农民以及受气候变化影响的人士可以明白其各种艰难决定的可能后果。

日益加剧的气候变化已威胁到发展中国家的农民生计。为了生存，他们的农业生产必须适应未来气候变化。气候变化、农业以及粮食安全研究项目组科学家在《作物适应气候变化》一书中，描述了气候变化如何影响重要粮食作物的产量（如土豆、豆类、香蕉和木薯）以及具体的应对策略（譬如培育新作物）如何抵消或至少大幅降低该影响。¹该项目通过管理气候风险，增强适应能力，研究人员为农民提供培训，帮助其解读东

非和西非的季节性天气预报。项目组研究人们还发布了“全球热带地区气候变化和粮食不安全热点区域分布图”的研究，标注了国际农业研究磋商组织各重点区域内，最易受未来气候变化影响的粮食不安全地区。²我们还召开了专题研讨会并发布了一系列文章，对新制度、产权约定以及农业技术在改善生计和减排效果进行了审查。³作为正在进行的性别研究的一部分，该项目组为在项目目标区域研究性别、气候变化、农业以及粮食安全之间联系的六位女科学家提供了资助金。⁴

2011年，气候变化已纳入许多国际组织会议议程，比如：南非德班的《联合国气候变化框架公约》大会和中国北京的气候变化与粮食安全国际学术研讨会。主要农业组织（包括本项目组、世界银行以及国际农业开发基金会）负责组织“联合国农业和农村发展日”，呼吁国际社会，尽快制定新农业适应和缓解气候变化的工作计划。

2011年，项目组重点总结并制定最大影响研究策略。例如，研究者开展了

一次大范围粮食安全与气候适应调查，涵盖东非、西非以及南亚12个国家36个地点250个村庄超过5000户。⁵去年，搜集的数据将为决策者设计和测试适应与缓解方法提供确凿研究结果和工具。项目完成时，研究人员则可以得出，哪些方法是成功的。项目组同时也创建了“适应与缓解气候变化知识网”，为关心粮食安全和气候变化的从业者、捐助者、政策制定者以及研究者提供信息服务和重要工具。该网络是一个在线平台，可将气候、农业以及社会经济信息集中到一起，以多媒体形式，向全球分享生活在热带研究区内的农民故事。

气候变化通过多种方式影响农业与粮食安全，我们需要彻底的研究，以选择最佳的缓解与适应气候变化方法。2011年，国际农业研究磋商组织气候变化、农业以及粮食安全研究项目组得出许多重要研究证据，但是这仅是此项事业的开始。针对气候变化复杂性，我们将开展多个研究项目，拓展研究的广度和深度。

标志着农业发展正式纳入谈判议程，并设定了第一个农业和农村发展日，为那些关心气候变化对农业影响的人们提供了一个会议场所。印着“没有农业就没有协议！”的胸章首次现身，并日益成为联合国谈判中常见的风景。

次年，与会代表于2010年11月下旬抵达坎昆，对此次期望大幅降低，许多国家元首预计将不会出席。由于一开始的期望较低，最终结果却非常可观。谈判各方批准了许多文件，合称为《坎昆协议》。主要内容包括，对控制温度上升在2°C这一目标的再次肯定，改进了汇报要求，并启动了绿色气候基金的进程。第二个农业和农村发展日会议上，与会者敦促谈判各方，正式将农业纳入谈判议程，并要求批准一份正式的农业工作计划。不幸的是，由于对某些行业是否应从中剔除，存在分歧，以及一些谈判代表认为，农业工作计划仅专注于缓解而不包括适应气候变化，该工作计划在谈判的最后一天流产。

2011年，国际社会广泛认为，德班回合谈判对非洲特别重要，成功谈判结果有助于非洲大陆发展，且非洲认为是遭受气候变化影响较大的地区。²从而，可从谈判结果中收益颇多。2012年《京都议定书》即将失效是目前面临的一个大挑战。根据《京都议定书》，大多发达国家设定了具有约束力的减排目标（美国不是该议定书的缔约国，因此不是减排承诺方）。若该议定书不续期，这些国家在减排方面将不再具有法律约束。

尽管哥本哈根谈判在整体上并不成功，但却标志着农业发展正式纳入谈判议程。

气候变化对非洲农业影响甚大，因此国际社会曾大力游说谈判各方，正式将农业工作计划纳入议程。第三个农业和农村发展日的活动就是围绕这个目标而组织的，公众人物，包括联合国前秘书长科菲·安南（Kofi Annan）和南非总统雅各布·祖玛（Jacob Zuma）亲自上阵，敦促谈判各方批准该农业工作计划。

到谈判的最后一个周五，依然不确定谈判能否取得任何进展。但谈判各方同意继续谈判并延长会议时间，连夜谈判，谈判最终于周日早上结束。此次工作成果称作“德班增强行动平台”。此平台的主要内容是，《京都议定书》全体缔约国加上美国均同意于2015年前达成一个条约，将于2020年前将包括发达国家和发展中国家在内的所有国家，达成一个具有法律约束力的协议。世界两大温室气体排放国，中国和印度，第一次同意了此安排。绿色气候基金正式成立，待各成员国捐助。会议批准了《京都议定书》的第二个承诺期，将于2012年的会议上设定减排目标。但是，签署了第一个承诺期的重要国家之一加拿大，却宣布其将不会加入第二期，而其它发达国家也暗示不会加入第二期协议。最后，尽管谈判各方并未通过正式的农业工作计划，但却制定了工作程序，为于2012年11月下旬在卡塔尔举行的下一次谈判上批准此工作计划做出准备。

自辟途径：正式谈判之外，不断取得进展

尽管正式谈判进程仍然极其缓慢，各国纷纷加大农业投资，采取适应和缓解气候变化措施。这些措施回报高，并可提高未来适应气候的能力。

印度

印度继续在全国和各省份实施适应气候变化项目。在该国不同地区，提高适应气候变化的能力，包括改进农作物和作物多样化、保护土壤、发展流域、管理灌溉用水以及通过防旱防洪等措施改进灾害管理。比如，社区流域项目，旨在开发低成本水源保护方案，帮助印度安得拉邦（Andhra Pradesh）Kothapally社区在干旱时增加庄稼收成。此长期项目是由国际半干旱热带作物研究所应安得拉邦政府要求而设立，社区参与设计并由社区管理。近期一项研究显示，该项目的水资源管理，提高了土壤渗透性和增加保水能力，可用水资源增长10–30%，并提高了作物产量。研究表明，大规模实施农业水资源干预方案，可大幅提高农业产量，提高农民收入。³气候变化预计将进一步威胁农业产能，故应开展更多工作，以提高印度农业体系的适应力。有效使用水资源、推广生态环保技术、转变种植模式、实施农业保险等其它适应策略也应予以考虑，适应气候变化和缓解气候变化影响应成为国家农业战略的主要内容。

中国

2007年，中国政府启动了《中国应对气候变化国家方案》，制定多个帮助农业适应气候变化的策略和

行动方案。⁴包括完善农业基础设施和增加新技术研发投入。例如，为改进农业基础设施，政府已加速了节水灌溉工程建设。中国已将气候变化适应专项资金用于新技术研发，如冷云催化安全人工降雨技术等，政府还增加保险试点项目。这些工作新近启动，尚无效果评估报告。

肯尼亚

近来，对肯尼亚四个农业生态区的一项研究显示，在适应、缓解气候变化和盈利能力方面有望实现三赢。例如，贫穷小农生产者采用可持续的农业管理方法时，不仅可以增加其对气候变化的应对能力，还有助于减排，并提高农业产量和盈利能力。特别是有证据表明，土壤营养管理（综合应用无机肥料、覆盖物和粪便）可提高作物产量、土壤碳储量、以及农业生产收入。同样，改进奶牛饲料，可降低每升牛奶的甲烷排放，提高肯尼亚大部分地区盈利能力。这些改进方法可使牲畜生产者在提高粮食产量和粮食安全的同时，减少牲畜数量和碳排放。在干旱地区，农民可采用灌溉和水土保持方法，将土壤碳储量和农业利润最大化。但是，这些三赢措施，仍需进行战略部署，需要提高决策者国际视野，确保其明确将适应和缓解气候变化措施纳入其农业生产和粮食安全战略与政策中。同时还需要改善农民融资渠道，如自由碳交易市场以及适应和缓解气候变化基金。⁵

图1: 发达国家与发展中国家二氧化碳排放量 (PGC) (1990–2010年)

来源：图2摘自：G. P. Peters, G. Marland, C. Le Quéré, T. Boden, J. G. Canadell, 和 M. R. Raupach, “2008–2009全球金融危机后的二氧化碳排放快速增长” (“Rapid Growth in CO₂ Emissions after the 2008–2009 Global Financial Crisis”), 《自然气候变化》(Nature Climate Change) 2, no. 1 (2012): 2–4, doi:10.1038/nclimate1332。 **注释：**二氧化碳排放为化石燃料产物。

气候变化对农业影响新证据

为说明减排中面临的挑战，图1对发达国家和发展中国家的二氧化碳排放进行了对比。对于发达国家二氧化碳排放在过去30年保持相对平稳，其中2008

年由于金融危机造成经济活动减少，排放大幅降低。

随着从发展中国家进口产品增加，消费型排放持续增长。

最近研究结果明确显示， 气温上升和降雨异常已影响 农业发展。

与之形成鲜明对比的是，发展中国家的排放大幅增加，远超过了发达国家在21世纪前十年后期的排放水平。绿色阴影区域表示，发展中国家排放不断大增，一部分排放源自对发达国家的出口，但国内消费排放已超过发达国家。因此，而渐趋明显的是，发展中国家也应做出减排承诺，而《京都议定书》中却未作出此规定。随着收入的增长，发展中国家必须采取低排放的发展战略。

气候科学家已充分证明，近期人类活动产生的温室

气体排放与处于美国玉米带中心的爱荷华州等地的气温上升之间具有关联性。根据1950–2005年实际玉米产量的详细统计分析，研究人员证明了气温上升对美国玉米生产的影响。⁶研究发现，在生长季节平均气温上升到28° C时，对产量的影响相对较小。但是，一旦气温超过30° C这个临界点，产量就陡然下降。另一份研究使用国际玉米小麦改良中心在撒哈拉以南非洲的大量玉米实验数据，得出了大致上相似的结果。⁷在最优的管理下，当生长季节平均气温低于22° C时，气温每增加1度对产量有正面影响，虽然影响较小。但当生长季节平均气温超过25° C时，气温的上升即有负面影响，导致约30%的减产。干旱期间，产量在低温时即开始下降，减产逾40%。

图2: 季节温差变化情况 (1980–2008年)

来源: 图1摘自: D. B. Lobell, W. Schlenker和J. Costa-Roberts, “1980年以来的气候变化趋势和全球粮食产量” (Climate Trends and Global Crop Production since 1980), 《科学》(Science) 333, no. 6042 (2011): 616–620, <http://dx.doi.org/10.1126/science.1204531>。

图3: 1980–2008年气候变化对农作物产量净影响估算 (除以总体产量)

来源: 图3摘自: D. B. Lobell, W. Schlenker和J. Costa-Roberts, “1980年以来的气候变化趋势和全球粮食产量” (Climate Trends and Global Crop Production since 1980), 《科学》(Science) 333, no. 6042 (2011): 616–620, <http://dx.doi.org/10.1126/science.1204531>。

最近的研究结果明确显示, 20世纪下半叶和21世纪初的气温上升, 以及降雨变化对农业已产生显著影响。尽管1980年–2008年北美生长季节气温变化很小, 但其在世界其它地方却极为显著, 特别是在中国和欧洲(图2)。

产量变化明确显示不同程度气温上升带来不同后果(图3)。气候变化对美国玉米产量并无影响, 但是却大幅地减缓了巴西、中国和法国的产量增长。但在某些国家, 区域性作物生产却获益于较高的气温。

美国的玉米、中国的水稻以及俄罗斯的小麦生长区现已向北推移。

粮食安全挑战

目前尚不清楚, 气候变化将会对气温和降雨产生何种具体变化, 及其具体发生情况。因此, 为采取正确措施, 保护易受气候变化影响人群, 实现持续性粮食安全, 我们需要了解不同情形下各种气候变化的影响。图4显示气候变化对粮食安全的影响。图中显

图4: 气候变化与粮食安全情形

来源: 图3.1摘自: G. C. Nelson, M. W. Rosegrant, A. Palazzo, I. Gray, C. Ingersoll, R. Robertson, S. Tokgoz等, 《2050年的粮食安全、农耕和气候变化: 情境、结果及政策选择》(Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options), IFPRI研究专题论文 (IFPRI Research Monograph) (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2010年)。**注释:** 红色虚线表示气候变化趋势得到完美缓解(即所有排放均立即停止, 且当前气候恶化趋势也停止)这一非现实情境下的卡路里供应。各种颜色的实线表示《政府间气候变化小组关于各种排放预测的特别报告》(Intergovernmental Panel on Climate Change's Special Report on Emissions Scenarios)中两种大气环流模型(每一模型均假设了两种情境)推算出的可能情境下的结果。2025年的数值变化反映了如下假设: 即2025年左右, 玉米基乙醇将为纤维素乙醇所替代。这一变化将减少对玉米的需求, 降低其价格, 从而提供更多可供人类消耗的卡路里。

示, 每人每天平均消耗卡路里——一种不完全的测算粮食消耗方法——在一系列气候变化情形下, 以及两种主要情形(乐观和悲观情形)下的情况。乐观情形反映的是高收入增长和低人口增长, 代表的是可持续发展的一种情形。悲观情形则为低收入增长和高人口增长。

图4结果传达了三条信息。第一、乐观情形下, 改善贫困人群生计需要保持农业持续发展。有了可持续发展, 当前40个收入最低国家的卡路里供应将大幅增加。第二、气候变化大幅降低世界各地卡路里供给。气候变化完全缓解和其它情形之间的不同结果, 也证实了气候变化的负面影响。最后, 尽管不同气候

变化情形对农业产能有不同的影响,卡路里供应的最终结果却是类似的。这是因为不同情形下,贸易流动产生巨大差别。因此,相对开放的国际贸易环境将是适应气候变化的一个非常重要的条件。

随着温室气体排放的迅速增长(特别是在发展中国家),以及气候变化对农业负面影响的加剧,温度对产量的非线性影响,频发的极端气候事件所带来

的额外负担,这些因素均严重挑战全球粮食安全和可持续性发展。加强减排、庄稼和牲畜多样性,以及高温与降雨极端条件下,进行高产管理。2011年,更多证据足以证明,气候变化正在威胁粮食安全。我们面临的挑战在于:如何在问题变得过于棘手之前,找到解决问题所需的资源。■

情况错综复杂

David Laborde和Siwa Msangi, 国际食物政策研究所 (IFPRI)

2011年，世界各国就生物燃料政策展开广泛讨论。过去10年，生物燃料问题变得愈加错综复杂。发展生物燃料的初衷是用来降低对化石燃料的依赖，减少化石燃料的碳排放。但现在人们已广泛认识到，生物燃料生产与农业市场，甚至与土地使用模式之间具有很强的关联性。目前作为商业用途的第一代生物燃料（由植物油制成的生物柴油和由甘蔗或玉米制成的乙醇燃料）与农业市场和土地使用的关联性最强，尽管某些重要副产品可以用来抵消此类影响。由于生物燃料对粮食安全和环境的影响在科学上仍存在争议，这让生物燃料决策变得愈加复杂，引发广泛争论。

2011年，12个国际组织共同发布了一份联合报告，论述生物燃料和粮食价格问题，并号召撤销无效的生物燃料政策，特别是那些环境效益远低于预期效果的政策。¹2011年，二十国集团（G20）也将生物燃料问题纳入粮食安全议题。G20成员国认识到，须重新审查生物燃料对粮价波动的影响，并在需要时对市场予以适当干预，调整生物燃料强制令。但是，二十国集团会议并未明确描述生物燃料与粮价之间的关联性，生产大国（如巴西）与粮食净进口国（如中国）对二者之间的关联性存在较大分歧。²美国和欧盟通过税收抵免、补贴以及进口乙醇征收关税，从政策上支持国内生物燃料行业发展，

主要利益相关方密切关注这些政策的影响和作用。

实际上，根据当地农业需求和供给动态，主要成员国在处理粮食—燃料关联性，这一微妙问题上态度各异。比如，巴西能灵活调整糖—乙醇生产，厂家可以根据粮食（甘蔗）和燃料（乙醇/汽油）的市场情况，灵活调整乙醇和蔗糖生产，确保生产链上常年不间断供给。自2008年以来，随着美国乙醇产量和出口增加，消费大国（如印度）对甘蔗需求的增加，以及国内乙醇价格攀升、失去价格优势，巴西已逐步减少乙醇出口。³结果2010年至2011年，巴西反而从美国进口乙醇，增加了美国生物燃料收益，且使得美国对巴西征收的乙醇进口关税，成为一纸空文。

过去五年，基于对国内粮食市场和价格的担心，中国暂缓推行生物燃料生产。2001年，中国设立了四家国有乙醇厂，开始生产生物燃料。至2007年，已累计生产乙醇135万吨，世界排名第三。至此，这一快速上升势头戛然而止，生物燃料生产中的谷物使用量也被设定了上限。⁴

尽管人们开始关注生物燃料对粮食安全的影响，但2011年对生物燃料政策的讨论主要集中在环境问题。⁵国际生物燃料市场由欧盟和美国主宰，他们分别是生物柴油和乙醇的最大消费者和生产者。尽管2011年两国政策均没有重大变化，但各种生物政策争论不休，为2012年可能出台的重要决策铺平了道路。尽管这些政策争论集中在环境上，但是，每年由庄稼生产的生物燃料数量巨大，生物燃料的任何生产决策对全球粮食市场均会产生重大影响。

欧盟

欧盟认为生物燃料为可再生能源，可替代化石燃料，是实现交通行业减排的重要举措。2003年，欧盟指令设定2010年可再生能源占交通行业能源比例为5.75%。2009年欧盟通过了《可再生能源指令》，设定2020年的目标为10%。尽管可再生能源包括电力、氢气、第二代生物燃料（即：从农产残余资源和柳枝稷等非粮食原料制成的乙醇和生物柴油），第一代生物燃料仍是实现这一目标的主要燃料。

该指令还确定了生物燃料的可持续性环境标准，包括直接温室气体减排的最低标准（从2009年为35%增加至2017年的50%）以及限制种植生物燃料作物的土地种类，此限制仅针对直接用地变化。《燃料质量指令》修订版与《可再生能源指令》同时被采用，更具技术含量，包含相同的可持续性标准，并计划于2020年实现运输燃料减排6%的目标。

欧洲生物燃料政策重点旨在减排，政策决策者们重点评估了生物燃料温室气体平衡表。评估结果显示，生物燃料生产造成土地用途多样性的问题，推翻之前得出的生物燃料减排的结论。⁶当国内外农民将以前用于生产粮食和饲料的土地用作种植生物燃料作物，或将天然土地转化为农田时，土地的用途发生变化。土地用途的直接变化是指农民开发天然土地，用于种植生物燃料原料作物以供该生物燃料生产国制造生物燃料。另一方面，土地用途的间接变化是指由于市场价格变化导致另一种庄稼扩展并替代天然土地，或生物燃料生产国的出口减少（如美国的玉米出口）导致其他国家的农民将天然

土地，转换为作物种植用地以扩大那些（或其他）庄稼生产的耕地。考虑到国内和国际市场复杂的关联性，土地用途的间接变化比直接变化更难核实和观察。因此，2009年欧洲理事会（代表成员国政府）和议会要求欧洲委员会审查土地用途间接变化的问题，包括选择解决该问题的办法，并在2010年年底前提交报告。

该委员会紧接着开展四项研究，审查土地用途间接变化问题。其中一项研究由国际食物政策研究所（IFPRI）实施，分析了欧洲的生物燃料政令和欧洲生物燃料贸易政策的可能变化对全球农业生产以及《可再生能源指令》中载明的欧洲生物燃料政策环境表现的影响。⁷报告指出，虽然对土地用途间接变化担忧是合理的，但目前尚不确定，该变化是否十分重要。继这些调查和公共磋商之后，2010年12月，该委员会发布了一份报告，承认土地用途间接变化可降低生物燃料相关减排效果。但是，由于众多的不确定性，该委员会并未就土地用途间接变化的衡量是否应该，以及如何纳入立法框架给出建议。该委员会宣布将开展新的研究，并提交一份影响评估报告，提出政策建议方案。

2011年，讨论进一步升级。一方面，生物燃料生产者并不认同土地用途间接变化的影响，并声称，相关立法争论和不确定性妨碍生物燃料投资，且增加欧洲的经济和应对气候变化策略成本。另一方面，欧洲科学界许多成员和美国观察者要求该委员会重新考虑在生物燃料方面的立场，敦促避免错误计算生物燃料排放结果。非政府和环保组织积极强调了生物燃料政策的相关社会风险（如“土地侵

占”和粮食与燃料用途之间的竞争问题）和环境风险（如增加排放）。尽管截至2011年底欧洲委员会尚未发布其影响评估报告，但该委员会在10月份发布了国际食物政策研究所开展的关于土地用途问题的新模型研究。⁸该委员会承认，第一代生物燃料优点确实存在争议，并声明将不再支持生物燃料海外发展项目。

美国

在美国，关于生物燃料政策的讨论基于两个层面。第一是在联邦层面上，美国环境保护署通过《可再生燃料标准》管理生物混合燃料。第二在州政府层面上，一些雄心勃勃的州已设立了各自的生物燃料政策（如加利福尼亚州的《低碳燃料标准》），旨在进一步提高可再生燃料环境标准。

2011年，联邦政府开展大量政策讨论，探讨是否应撤销生物燃料税收抵免，即“按容积抵扣乙醇特许权税”（Volumetric Ethanol Exercise Tax）。美国当前财政紧缩，财政和社会保守人士以及反对生物燃料的环保人士意外地就撤销此项税收抵免达成了同盟。研究者指出，此税收抵免与联邦《可再生燃料标准》的混合规定一起实施时，并不利于人民福利和税收效率。⁹税收抵免和补贴对生物燃料产生重大影响，由此影响农业和粮价波动，已对粮食安全造成一定影响。¹⁰但是，一些人指出，在过去生物燃料生产持续增长，相比单独使用税收抵免政策，能源价格能发挥更大作用。¹¹

假使以加利福尼亚的《低碳燃料标准》等降低燃料碳浓度为重心的政策，替代或补充目前的《可再生燃料标准》结果会怎样呢？这两种政策的根本

差别在于，对生物燃料生产者和混合者提供不同的激励机制。按照《可再生燃料标准》，生产和混合乙醇和生物柴油均享受税收抵免，不论生物燃料生产是否降低碳排放、降低多少碳排放，都可以得到奖励。相比之下，根据《低碳燃料标准》，仅混合燃料的碳浓度降低达到一定标准才可以享受税收抵免。因此，《低碳燃料标准》是直接鼓励降低交通和其他燃料的碳浓度。例如，加利福尼亚的政策更多鼓励发展糖基乙醇和源自纤维素等第二代生物燃料，如柳枝稷和芒属（*miscanthus*）植物，而不是现行国家政策所支持的玉米基乙醇。¹²

若在全国范围内采用与《低碳燃料标准》类似的政策（目标为将碳浓度降低15%），并用其对现行《可再生燃料标准》进行补充，根据模拟预测，到2035年，美国生产和消费的玉米基乙醇数量将会减少118亿升，而纤维素原料制成的乙醇将会增加125亿升。¹³这样一个转变可能会对国际市场和美国之外的土地用途变化产生重大影响。¹⁴

目前，美国正在实施一些举措和研究，以确定将与加利福尼亚相类似的政策是否可以推广到更广泛地区。为了出台一份既可以减少使用高碳燃料，又可解决能源安全和负担标准等美国能源政策争论焦点问题，全国性的低碳燃料政策需考虑本国各区域的不同能源需求。

可持续生物燃料圆桌会议

国际社会曾积极推动生物燃料的可持续性生产，为生产者提供指导方针和激励措施，以确保生物燃料低于化石燃料的含碳量，符合国际标准和公平补偿的国际惯例。效仿其他可持续发展项目，可

持续生物燃料圆桌会议于2011年启动，建立一种认证机制，为遵守环保标准和遵守公平就业原则的生物燃料生产商提供认证。此认证可帮助生产商收取更高价格，与公平贸易的咖啡交易者获得的价格溢价类似。在设计上，官方的“可持续性”标准和《可再生能源指令》，与欧洲进口的生物燃料的认证标准对接。随着时间的推移，可持续生物燃料圆桌会议标准可逐步推进，以鼓励生物燃料生产商进一步降低生物燃料的碳浓度；标准也可扩展到生物燃料的间接环境影响，特别是与土地用途和土地覆被变化相关的影响。

展望未来

展望未来，粮食与能源市场将继续相互作用，为原料作物（如甘蔗和玉米）生产商制造市场机会，而不管其是生产粮食、饲料或燃料。但是，国内贸易政策和限制可导致如同2008年和2010年市场动荡和价格大幅上涨事件。近年发生的粮价危机给我们的一个教训是，公开贸易扮演一个十分重要的角色，实现货物价值最大化，并减少了市场动荡。¹⁵

在欧盟和美国，用于生物燃料生产的玉米和菜籽油在2008–2009年前增长迅速。随着乙醇强制令的实施和工业化国家鼓励使用对环境影响较低的替代燃料，玉米生产保持稳定（见图1）。美国玉米用量的大幅增长（2000–2009年期间几乎增至三倍）表示，玉米市场保持紧缺，除非扩大供给或加大谷仓库存。尽管菜籽油用量增幅较小，但在植物油市场上将与玉米一样紧缺。

按计划，美国“按容积抵扣乙醇燃料特许权

税”将于2012年年初失效，届时乙醇生产和混合燃料将完全开放到市场。考虑到油价上涨，燃油需求可能会推动乙醇产量高于现有政令规定水平。税收抵免的到期是否会对美国国内玉米饲料价格或美国玉米出口（其本身也会影响世界价格）产生影响，我们仍有待观察。普遍认为，只要油价保持稳定或轻微上涨，美国乙醇生产收益（和数量）将不会受太大影响。若巴西或其他国家对乙醇的需求增加，将推动除美国政策刺激之外的乙醇生产。美国选举年，美国政治辩论将不再讨论乙醇补贴话题。

若2011年的粮食价格上涨持续至2012年，将继续增加美国谷物生产者的收入，而同时增加牲畜生产者的饲料成本以及美国乙醇生产者的生物燃料原料成本。2012年，美国政策继续鼓励使用第二代生物燃料原料（如柳枝稷、芒属植物或其他专用的能源生物质），并推动美国生物燃料行业原料发展多样化，从谷物扩展到农产残余品（如收获后剩下的玉米秸）。这也许能够缓解谷物市场需求压力及其生产所需土地的压力。但是，仍有必要进行仔细评估，衡量使用这些剩余资源的农业经济后果。

2012年欧洲委员会有望制定正式的生物燃料政策建议，然后由欧洲议会启动立法程序。欧洲委员会的任何决定均将产生全球性影响。除改变欧洲生物燃料生产水平和性质外，这些政策还将为许多其他国家游说者和决策者提供参考。

鉴于2011年生物燃料辩论的发展，世界各国将继续生产和混合生物燃料的大讨论，在生物燃料政策对粮食安全和环境影响方面将涌现更多研究成果。■

图1: 美国与欧盟在生物燃料生产及其它工业用途领域的玉米和菜子油使用量 (2000/2001–2024/2025年)

来源: 美国粮食与农业政策研究所 (Food and Agricultural Policy Research Institute), 《FAPRI–ISU 2011世界农业展望》(World Agricultural Outlook 2011) (爱荷华州埃姆斯: 爱荷华州立大学, 2011年)。注释: 玉米使用量包括作为食物消耗掉的玉米, 菜子油的使用量包括其他工业用途消耗的菜子油。

环环相扣

Rajul Pandya-Lorch、Heidi Fritschel、Zhenya Karelina和Sivan Yosef,
国际食物政策研究所 (IFPRI)

2011年，农业、营养和健康的关联性日益突出。粮食危机、维生素和矿物质缺乏影响数十亿人的健康和安全。国际社会开始发出这样的疑问：如果将营养和健康明确纳入农业发展，对提高人类福祉有何帮助？我们该如何改变，才能最大化发挥农业的作用，更好改善人类健康和营养供给？反过来，人类健康和营养的改善对增加产量和实现农业可持续发展有何作用？¹

虽然各个农业、健康和营养发展机构，都在为改善人类福祉而努力，但很少有人明确提出将农业用于解决营养和健康问题。伴随粮价波动，农业发展逐步纳入各大国际会议议程。人们开始意识到，这是一个绝佳机会，将农业、营养和健康发展结合起来，大力挖掘农业作为食物供应、收入来源以及带动经济增长的潜能，减少弱势人群的营养不良和患病率（见插文6）。

抓住机会，迎难而上

2011年初，约1000位农业、营养和健康部门的领导人和从业者相聚印度新德里，参加由国际食物政策研究所及其“2020展望倡议”（2020 Vision Initiative）机构联合举办的“利用农业促进营养和健康”（Leveraging Agriculture for Improving Nutrition and Health）国际会议（<http://2020conference.ifpri.info/>）。在此次大会上，与会者总结了农业、营养和健康之间互动发展，探讨了如何通过价值链，提高

营养水平并减少健康风险，挖掘支持农业发展的关键因素和动机，指出了当前急需开展的研究和行动计划。最后，与会者集思广益，重新思考如何将营养、健康和农业投资联系起来，发挥更大作用（见插图7）。

一些发展机构已采取行动，设计或重新设计项目以更好地利用这三者的联系。例如：美国一项投资达数十亿美元的全球饥饿和粮食安全计划——“未来粮食保障”（Feed the Future）——将致力于通过国

插图 6

农业研究迎接营养和健康新挑战

John McDermott, 国际农业研究磋商组织改善营养和健康的农业研究项目

长期以来，营养不良和疾病一直是全球性大挑战。农业发展是解决这两大挑战的关键。但单凭农业增长不足以实现减少营养不良和改善健康的目标，比如联合国千年发展目标——即是有关儿童体重不足问题，目标四则是有关儿童死亡问题。三分之一的南亚儿童体重不足，低收入国家超过33%的儿童死亡与营养不足有关，这一问题在撒哈拉以南非洲的农村地区最为严重。为更好发挥农业的作用，国际农业研究磋商组织成立了一个研究项目，通过农业发展，改善人类营养和健康。¹

这项新研究项目于2012年1月启动，由四个相互联系的部分组成。其中之一整合了农业、营养和健康计划与政策，其他三个部分专注开发以改善营养和健康为目的的农业解决方案：

- 生产并分配更富营养、维他命A、铁或锌等生物强化主食作

物，以解决最为严重的微量元素缺乏的问题

- 从生产到消费环节，完善价值链，包括食物价值链分析和开发国际农业研究磋商组织其他项目
- 通过提高粮食安全、控制人畜共患病和新型疾病以及减少农业集约化生产引发的疾病，以降低农业生产疾病风险

研究结果建议通过三条途径促进农业发展：即改善食物价值链的营养质量和粮食安全，提供知识和技术服务，提高农业-营养-健康项目发展效果，为更好制定政策和投资决策，提供知识和信息数据服务。

为改善穷人的营养和健康，农业研究者需要与营养和公共卫生研究者紧密合作，并同食物价值链的行为者、发展项目执行人和政策决策者紧密合作。建立伙伴合作关系，以全新视角，研发

农粮系统，包括：

- 加强与私营企业和价值链上其它参与者的合作，不仅着眼于粮食生产，进一步审视粮食加工、分配和消费；
- 通过运用新衡量标准和工具，与农业、健康和社会发展部门协同合作；
- 关注穷人——例如以评估生计与风险利弊，替代风险规避标准。

这项新的农业研究项目将聚焦南亚和撒哈拉以南非洲地区。通过新工具、方法和信息投资，有效引导农业政策和实践，国际农业研究磋商组织期望发挥更大影响，使农业更好服务于各个层面，加快改善穷人营养并减少罹患农业相关疾病风险。

家投资, 实施可持续发展项目, 推动更大范围农业增长并改善营养水平。英国国际发展部已大幅增加营养项目投入和研究, 并将农业、粮食和营养安全的研究纳入其南亚项目。

在撒哈拉以南非洲地区, 非洲发展新伙伴关系 (New Partnership for Africa's Development) 与全球改善营养联盟 (Global Alliance for Improved Nutrition) 签署了一份协议, 同意执行一项为期五年的联合计划, 将营养安全纳入“非洲农业发展综合计划” (Comprehensive Africa Agriculture Development Program, CAADP) 框架。2011年11月, 来自17个西非国家农业、营养、健康和相关部门的代表在塞内加尔首都达喀尔出席“非洲农业发展综合计划”研讨会, 研究如何将营养问题纳入国家农业发展计划, 并特别关注各国营养问题。2011年10月, 约韦里·卡古塔·穆塞韦尼 (Yoweri Museveni) 总统发布了“2011–2016乌干达营养行动计划” (Uganda Nutrition Action Plan), 该计划由乌干达国家计划署 (Uganda National Planning Authority) 与其他多个部门联合制定, 鼓励公众种植高营养作物。马拉维在2011年9月举办了一次意义重大的国家会议, 农业、营养和健康部门的政策决策者与计划者齐聚一堂, 共同协调并完善行动计划, 帮助马拉维促进以改善人口健康和营养水平的农业发展。

2010年末, 国际组织共同制定了一份“增强营养路线图” (Scaling Up Nutrition, SUN), 以建立国际组织与捐助组织间的广泛伙伴关系。²2011年, 路线图开始实施, 成绩斐然。到2012年1月, 24个高负担国家已承诺开展SUN行动并设定营养目标。世界上超过100个组织对此表示支持。该行动有助于国家政府发

插文 7

2020国际食物政策研究所会议: 成果追踪

Robert Paarlberg, 韦尔斯利学院和哈佛大学 (Wellesley College and Harvard University)

2011年, 由国际食物政策研究所及其“2020展望倡议组织”共同举办的“利用农业以促进营养和健康”会议, 研讨全球新发展, 并提出新倡议, 与会者获益良多。与会者学习了如何在其各自领域, 有效开展农业、营养和健康三者的合作。在会议举办前, 大部分与会者就已意识到这三者需要协调管理, 而非独立运作。会议前后的调查显示, 通过参会, 这种观点得到进一步强化。与会者不仅获得了最新信息, 而且加深了更广泛的跨部门合作。

2020会议同样在公众和专业人士中产生了显著影响。2010年10月至2011年5月期间, 参会的国际新闻工作者共完成了33篇会议报到, 以及25篇英语、法语和德语媒体报道。另外, 会员赞助商和相关方也做出了22篇报道。这些媒体报道有助于提高会议知名度。定期间隔谷歌搜索结果显示, 会议主题在因特网上频繁出现, 关键词“将农业、营养和健康联系起来”的检索网页结果, 从会议前平均9300页增至会后的13500余页。

最后, 问卷调查和访问调查结果显示, 此次新德里会议鼓舞并支持了一系列重要项目, 包括后续会议和磋商, 联系农业、营养和健康方面的政府决策者, 赞助商的新项目, 甚至还包括某些临时机构和方案调整。一个直接的成效是, 加拿大国际开发署决定向国际生物强化项目 (HarvestPlus) 增拨600万—1000万美元资助。此外, 会议进一步强调了国际农业研究磋商组织研究项目中农业、营养和健康的主题, 该国际性研究项目旨在建立一个在农业、营养和健康领域工作的教育机构网络。中国国家食物与营养咨询委员会承诺将建立食品安全与营养发展机构。

长期来看, 这些项目和发展能否持久并扩大发展取决于国际食物政策研究所能否持续投入, 保持其在农业、营养和健康领域对外宣传和政策研究上的领先地位。¹

展关注营养计划并提供财政和技术支持。“增强营养路线图”主要将改善营养措施与粮食安全、农业和健康发展相结合。

其他行动包括于2011年9月举行的关于非传染疾病的联合国高层会议。虽然农业部门对该会议的参与较为有限,但会议宣言提出了包含农业部门在内的整体政府参与需求。芝加哥全球事务委员会发表报告《正视农业问题:农业和粮食对预防慢性疾病的作用》,明确分析了农业如何改善人口健康,并提出意见建议。

尽管农业与健康相互发展存在契机,但却充满挑战(见插文8)。缺少共同认可的测量标准是妨碍农业和健康部门互相合作的主要障碍。因此,2011年5月,国际食物政策研究所与莱弗休姆农业与卫生整合研究中心将健康专家和农业专家齐聚一起,寻找共同认可的方法来衡量农业提高健康水平的成效。

在会议的基础上,国际农业研究磋商组织开展了一项名为“改善营养和健康的农业”的重大研究项目,该项目于2012年1月启动,其最终目的为通过探索农业、营养和健康之间的多种协同作用,增进贫困人口的营养和健康(见插文6)。

发挥农业、营养和健康协同效应

农业、营养和健康部门已开始相互合作,但并未取得最优协同效果。农业是人类所需能量和营养的基本食物来源。人们并不一定亲自种植食物,也可以通过购买获得食物。对于农业生产者来说,农业发展可以鼓励人们生产更多粮食。对于粮食购买者来说,降低粮价或提高人们收入可以获得更多粮食。通过增加粮食供给,农业在改善人类营养和健康方面潜力巨

大。同时,一些有害农业条件和操作会危害农民和消费者的健康。³例如:农业劳作可能会增加农民感染动物疾病的风险,农民接触杀虫剂以及食物感染等。

在许多农业国家,实现农业增长在改善营养方面比其它领域更为有效。农业增长要素、增长分配、增长条件都很重要。实现穷人广泛参与的种植主食作物等农业发展,比出口作物等其它领域增长,更有利于减少贫困并增加贫困人口的卡路里摄入。在发展后期,除农业部门外,其他部门的增长对增进粮食和营养安全也非常重要。然而,单凭农业增长或非农业增长都不足以减少儿童营养不足或微量养分营养不足——仍需针对弱势民众,特别是妇女和儿童实施营养、健康、水与卫生等补充措施,以及改变生活方式的宣传。⁴

农业、营养和健康之间的联系对男女影响各异。在世界很多地方,男女消费方式不同:女人倾向于粮食、卫生保健和子女教育等方面的消费。男女平等有利于提高农业生产力。若伴随农业生产力的提高,增加女性收入和议价权,则更有助于改善健康和营养。

农业价值链上,改善营养和降低健康风险的机会无处不在。通过价值链,整合营养目标,为穷人提供更多营养经济食物。从农田到餐桌,整合每一个粮食供应链环节(包括生产、采收后加工、销售和贸易)。同时,食物价值链中也包含许多威胁食物安全生产和消费的因素,如微生物、物理和化学危险,也包括职业危险。政策决策者越来越多地运用风险分析,采取监管等行动降低食物价值链上健康风险。⁵

人们正尝试通过多种干预手段,来更好地理解并应对这些挑战。例如生物强化(培育新型高营养粮食作物)、鼓励家庭生产并消费富含微量元素的蔬菜、

公共卫生与农业：共同协作

Kabba T. Joiner, 国际海伦凯勒协会(Helen Keller International)

由于社会功能和机构编制的根本区别，农业和卫生部门长期以来是分离的。然而，为了使这两个部门的协作更为紧密，2011年卫生和农业部门都付出了巨大努力，加强农业与卫生领域的合作，前景广阔。近期，在撒哈拉以南非洲地区开展了很多项目，包括冈比亚的爱婴社区项目、马里的千年村、卢旺达的健康花园以及利比里亚的以提高儿童福利为目的的农业发展项目。

农业能够直接和间接影响人群健康。农业增长可以提高农村收入。如将农业利润投资于社区保健基础设施，则农业和农村收入的增长可提高健康水平。农业的可持续发展能够间接促进农村保健的进程。特别是妇女的收入提高，可以增加其享受保健服务，进而改善妇幼健康。

通过改善农产品，农业可以直接改善公共卫生。通常来说，通过改善粮食产品和饮食，减少慢性病。农业和卫生部门合作，还可以建立覆盖从农田到餐桌的全套监控系统，从而提高粮食安全。除了改善种植作物品质，还有很多事情可做。长期以来，农业对改善微量元素营养不良的作用未引起足够重视。粮食系统建立和发展往往忽略健康和福祉的平衡营养需求。现在，HarvestPlus和其他组织正在通过培植富含矿物质和维生素的作物来解决这一问题，例如培植富含胡萝卜素的橙色甘薯和富含铁的珍珠粟。

农业部门和健康部门的紧密合作，能够促进发展中国家实质性改善饮食质量，但只有克服了人为和制度造成的各种问题后，合作才能取得更好成果。这两个部门需要：

- 在社区层面采取跨部门行动；
- 给予与农业协作的卫生部门更多资金支持；
- 为跨部门交流和决策给予正式安排，明确职责，提高水平；
- 为两个部门的研究者、政策决策者和参与者建立可靠的沟通和联系机制；
- 确保在确定优先事项以及开展收集数据等活动时互相咨询；
- 通过课程学习或人员交换和设施共享，增强这两个部门的人力资本。

农业和卫生部门的决策者，应鼓励创新和跨部门合作，以取得更好成果。他们必须另辟蹊径将合作利益最大化。

水果和动物食品、用当地生产粮食供应学校供餐计划、以及整合农业、营养和健康服务的项目。⁶然而，直至现在，仍然鲜有证据确凿证明农业和营养的相互联系。一项关键任务是搜集整理二者联系的证据。我们需要开展更多研究来探索农业干预对营养的影响，生成和收集更多与营养有关的数据，并且将营养指标纳入农业评估计划。

2020会议着重提出了四套利用农业改善营养和健康的工具。广义的经济工具包括农业增长或整体经济增长（但同时也指出，单独依靠经济增长无法解决营养问题）。虽然工业国家的“脂肪税”和“瘦弱补贴”是帮助人们获取健康食物的经济途径，但有针对性改善发展中国家穷人饮食更为有效。社会工具将不同领域的人们召集起来，共同为改善社区营养和健康

而努力。治理工具需要国家、省和地方各级政府发挥领导作用。改变政策和计划不足以号召不同部门和机构的人们共同协作——重要的是需要找到激励合作机制，激励不同领域的人们为协作出钱出力。科学和技术工具不仅需要在农业研究和发展上分配更多资源，不断创新、探索和普及新发现，也需要分配更多资源给营养与健康研究，比如对富含营养的蔬菜及其他作物和牲畜的研究。

在2020会议期间，以下主题⁷引起国际社会的广泛关注：

1. 改善现有的投资，更有利于营养和健康投资，将成功经验划分重点并推广，在探索农业、营养和健康之间的联系方面取得新成功。
2. 基于现有信息和常识，以行动取代等待。
3. 更好地沟通，增强意识、提高兴趣，提供选择，吸引“带头人”推广行动。
4. 填补知识空白，探索最有利于营养和健康的农业增长类型以及所需的地方、区域和全球层面的治理安排与合作方式。
5. 关注教育，发展大学水准的多学科教育计划，拓宽农业、营养和健康部门未来领导人的思维，打破部门间的壁垒。
6. 通过及时收集相关数据、改良工具和方法、并在监测和评估方面投入，从而建立信息数据库。
7. 通过建立相互问责制实现跨部门合作，发挥部门专长的同时寻求共同协作的方法。
8. 利用所有工具进行改变，包括经济、社会、治理和科学技术工具，实现农业对营养健康作用最大化。
9. 借助投资、补贴、教育、贸易和税收等公共政策纠正市场失灵，仅依靠市场无法实现农业、营养和健康最优社会结果。
10. 关注粮食系统，而不仅仅是农业系统；考虑从农田到餐桌每一环节，关注自然资源的可持续发展。
11. 主动参与健康发展，寻找方法，接触健康部门并鼓励其参与农业活动。
12. 认识到妇女在这三个部门间的关联中枢地位，指导妇女政策和计划，促进农业发展、改善营养和健康水平。

这一关联方法渗透到其他部门。波恩2011联席会议（Bonn2011 Nexus Conference，见插图9）吸引全世界关注食物、水和能源之间关联性。在全球环境下，各个环节相互连接，关联方法用于农业发展具有无限潜力，改善营养和健康、实现自然资源可持续管理、改善民生，实现更广泛经济增长。展望未来，建立信息数据库十分重要，促进各个领域相互理解，抓住机会，实现共赢。■

粮食、水和能源：理解三者间的关联性

Claudia Ringler, 国际食物政策研究所 (IFPRI)

过去几年，随着主要农业投入逐渐减少以及农业投入成本增加，农业发展与其它资源发展紧密相连，主要表现为粮食食品与水、土地和能源资源以及环境/生物多样性之间的联系。粮食-水-能源关联已成为众多国际会议的热点议题，为2012年6月在巴西举办的Rio+20（里约+20）联合国可持续发展大会做好准备。其中，波恩“2011水、能源和粮食安全关联：绿色经济解决方案”指出：“实现水、能源和粮食安全，从而减少饥饿并根除贫困，是未来的首要挑战。这个挑战是完全可以征服的，即便在全球经济危机环境下，亦是如此。”¹

国际社会已经采取众多措施加强水和粮食的相互合作。水供应为粮食生产所必需，粮食生产每年消耗全球80%的淡水。人口增长、经济增长、城市化和工业化加剧了水资源缺乏，到2050年，缺水将威胁全球半数的谷物生产。²长此以往，不仅仅加剧水缺乏，

也影响水质。大部分发展中国家的水资源投资不足以满足其日渐增长的清洁和安全用水需求。

人们对能源与粮食的联系以及能源、水和粮食的联系知之甚少。但是，粮食和油价关系日益紧密相连，农业生产不断消耗更多能源、越来越多粮食作物被制成生物燃料，愈发彰显共同制定粮食和石油政策的必要性。能源价格高企推高了粮价，占用了粮食生产的土地和水资源（扩大的生物燃料生产加剧对土地和水资源的竞争）。同时，穷人的粮食、水和能源供给仍处于极低水平，尤其是在撒哈拉以南非洲和南亚地区。

基于粮食、水和能源间的相互依赖性，我们需要整体设计计划和政策。未来40年，粮食生产需要大幅增长才能满足不断扩大的需求。在保持水资源和能源可持续供应的基础上，实现粮食安全，我们应遵循以下原则来改进政策、机构和投资：

- 制定明确的国家粮食和营养政策，考虑到水和能源影响；
- 减少对低能源利用率的水、粮食和能源补贴、以及对环境和贫困人口有负面影响的水、粮食和能源补贴；
- 充分发挥公共和私营领域在水、粮食和能源供应方面的互补性；
- 鼓励开发高效能科技和传播，尤其是服务穷人的科技；
- 促进水权保障和土地权保障；
- 关注并加强与水-粮食-能源相关的农作物研究和其他农业研究（如：耐旱、高产、高营养作物）；
- 制定市场和贸易解决方案，减少农民和消费者投入成本。

如果不处理好粮食、水和能源的关系，就无法实现全球粮食安全，对农村贫困人口尤其如此。

不堪重负的土地

Ephraim Nkonya、Jawoo Koo和Paswel Marenja, 国际食物政策研究所 (IFPRI);
Rachel Licker, 威斯康星大学麦迪逊分校 (University of Wisconsin, Madison)

2011年10月, 全球人口突破70亿, 地球生态系统面临巨大压力。然而, 面对人口增长, 全球粮食生产所依赖的耕地正在快速退化。全球约24%的土地已严重退化, 相当于全球每年丧失1%的土地, 即每年损失2000万吨谷物或全球谷物生产减产1%。在全球范围, 15亿人口和42%的极度贫困人口生活在土地退化地区。¹

发展中国家人口增长迅速。在撒哈拉以南非洲, 年人口增长速度保持2.3%, 人均可耕地面积日益减少。1961至2009年间, 撒哈拉以南非洲人均可耕地面积每年减少约76平方米, 为全球之最(见图1)。

拥挤不堪的地球如何养活日渐增多的人口? 最实际的解决方案即是提高现有土地的农业生产力, 实现可持续发展。这意味着, 立刻制止土地退化, 以避免失去更多有价值的耕地。这也意味着增强现有耕地的土壤肥沃度, 以提高产出, 克服各种农业和非农业挑战, 提高生产力。

杜绝土地退化

2011年9月, 联合国大会呼吁采取一切措施, 防止土地退化。2011年10月, 通过签发宣言呼吁防止土地退化, 实施可持续土地管理, 实现可持续发展, 《联合国防治荒漠化公约》的专家们再次重申了这一目标。

图1: 发展中国家人均可耕地年损失量 (1961–2009年)

来源: 基于联合国粮农组织数据利用线性回归模型进行的初步分析, FAOSTAT数据库

新证据

为实现这些目标, 我们可以利用有关土地退化原因的新解释和新建议的解决方案。虽然传统观点认为, 日益加剧的人口密度是造成土地退化的首要原因, 但近来研究结果显示, 即使是高人口密度国家, 也可以改善土地质量。例如, 1981年至2006年间, 在全球和东亚地区的研究显示, 人口密度增加与土地改善均呈正相关关系, 但在撒哈拉以南非洲和南亚地区却呈负相关关系。²在很大程度上, 东亚地区的土地改善得益于中国和韩国推广的植树和人工造林计划。比如中国, 拥有世界上最大的经权威机构认证的减排信用额度。该信用额度发放给执行减排项目的发展中国家, 并根据《京都议定书》清洁发展机制所设标准进行认证。

人们的意识也在逐步增强, 通过有效治理 (特别是地方性治理) 来减少土地退化。地方法规与国家机构监管和政策相联合, 给予地方社区所需设备和工具, 以便有效管理土地、水和森林等自然资源。

例如, 2011年对非洲四国的一项研究发现, 由社区水土管理细则的颁布份数与所在国的权力下放程度之间呈较强相关性。³研究结果显示, 一个国家的权力下放程度越大, 其地方社区就越可能采取集体行动解决自然资源的问题。当然, 单凭强有力的地方政府和其他地方组织难以做到可持续的自然资源管理。家庭和社区也需要市场准入机制、具有吸引力的价格和其他诱因。

在过去的20年里, 人们逐渐意识到, 资源管理的益处和跨境资源退化所造成的高昂成本, 自然资源管理方面的国际合作得到迅速发展。碳市场 (2010年价值1420亿美元⁴) 和其他国际环境项目已为减少森林采伐以及其他发展中国家的可持续资源管理项目做出了巨大贡献。

以巴西为例

巴西地方和中央政府与国际社会开展广泛合作, 采取各种措施, 巴西的森林采伐大大减少。在20世纪90年代和21世纪前几年, 巴西颁布实施了森林保护法律和法规, 但森林采伐依旧猖獗, 在2003年至2004年间达到了72000平方公里的最高峰。⁵于是州政府、市政府以及联邦政府颁布了法律和细则, 通过加强执法力度来打击森林采伐。同时, 巴西也加入“清洁发展机制”项目。现在, 逾180个项目正在运行, 其经权威机构认证的减排信用额度, 排名世界第三, 仅次于中国和印度。⁶一些土地使用者签订具有法律约束力的合同, 承诺不采伐森林, 则可获得补偿。在2008至2009年间, 仅仅用了5年时间, 森林采伐骤跌至7000平方公里, 减少了74%。⁷此外, 从2005年开始, 虽然巴西的农业面积基本保持在6850

印度：公共土地与粮食安全

Jagdeesh Rao Puppala和Rahul Chaturvedi, 生态安全基金会 (Foundation for Ecological Security)

印度最高法院在2011年1月做出了一个里程碑式的判决，地方社区实施有效财产自制，并驱逐“公产”侵占者。“公产”不仅仅指社区共同拥有的诸如森林、牧场、河床、水体和耕地等公共资源，也包括当地社区种植的种子和放牧的牲畜等基因物质。这些共享的资源系统以及村政府对于维护印度农村社区3亿多人口赖以生存的农耕系统（以及生计和粮食安全），至关重要。农村社区的公共土地预计约占全国土地面积的15%–25%。

响应最高法院的判决，印度一些地方政府已采取措施加强土地权保障、强

化地方治理、重建公共土地。在国家层面，初步政策规划需要配套的公共政策和增加公共投资，以帮助构建公共财产制度。¹

除促进粮食和营养安全外，公共资源也有助于维持农耕系统的生态资源。公共森林在维系河流、地下水补给和营养传输方面，发挥着重要的作用。公共森林是传粉昆虫和害虫天敌们的栖息场所，增强农业生态系统的抵抗力，减少资源过度使用，公共资源管理制度化，激励采取联合行动。

2010年，一项对印度旱地地区的调查显示，农民持续依赖公共资源：在

被调查的3000户农户中，53%从公产中获取农业投入，69%需要从公产中获取放牧草场，62%需要获得家用和牲畜饮水，74%需要获得薪柴，37%需要获得家庭消费所需的食物。²公共资源满足了大致45%的饲料总需求，预计公产约占家庭年收入的20%–40%。但是，长期以来，各种重建自然资源的政策和计划中忽略公产问题。不过，近来的一些发展，包括2011年最高法院的判决标志着变革已经开启，人们逐渐意识到，地方社区在有效治理自然资源方面的作用，逐步实现分权化治理。

万公顷不变，但在2007和2009年间，巴西的粮食生产却增加了11–17个百分点。⁸为政府政策和战略帮助以农业为基础的经济体与国际社会合作实现可持续的土地管理提供了一个很好的例子。

不断提高农业生产力

除了减少土地退化，提高现有耕地的粮食产量也至关重要。研究证明，粮食产量必须高于从现在至2050年全球食物需求增长的四分之三。⁹满足食物需求增长意味着在实际产量和潜在产量差异大的地区提高粮食产量。在发达国家和东亚地区，由于潜在产

量和实际产量之间的差异较小，提高作物产量增长速度正在放缓。对于三大谷物，即大米、小麦和玉米来说，撒哈拉以南非洲、东欧、中亚和南亚这三大区域实际产量与潜在产量之间差距最大。¹⁰

撒哈拉以南非洲地区，实际产量与潜在产量差异最大。我们可以通过提高农业研究投入、改善市场条件，提供更好农村服务等措施来缩小这一差距。这些领域的投资可以提高生产力，提供技术支持。管理土壤肥沃度是提高农业生产力并解决土地退化问题的最重要的举措。

粪肥以及农作物残留物等有机施肥已被证明可

以提高作物产量并改善土壤生态。¹¹通过提高土壤保水能力和碳含量,有机施肥能够帮助适应并缓解气候变化。有机土壤肥力管理也能减少氮肥的需求量。一项研究发现,在东非和南非的玉米种植区栽植豆科乔木后,玉米所需的氮肥可减少多达75%。¹²减少氮肥使用能够反过来减少因农民使用过多化肥而造成的水污染。

事实上,对撒哈拉以南非洲地区开展的研究结果表明,一体化土壤肥力管理——通过有机施肥、改良作物种类以及谨慎使用合成肥料,比单独使用有机肥料或合成肥料更有效。近期在肯尼亚、马拉维、马里、尼日利亚和乌干达进行的一项研究显示,随着农民施用更多有机肥料和其它肥料,玉米产量和土壤碳量均有提高。经过对比30年的数据,研究发现,农民综合使用合成肥料和有机肥料,其玉米产量有了提高或持平,而单一使用有机肥料或合成肥料的农民,其玉米产量下降。进一步分析表明,一体化土壤肥力管理与单一使用肥料相比,农民在施用每千克氮上提高60%的经济收益。¹³对于肥料补贴占较大农业预算的国家,可以对实施农林等有机肥料进行补贴,增加公共开支收益。¹⁴

尽管可以实现提高产量、利润和环境保护一举三得的效果,一体化土壤肥力管理尚未被广泛采

用——少于单一使用合成肥料或有机肥料的情况(见表1)。造成这一低采用率有以下原因:农民家庭资产较少、远离公路和市场、且没有牲畜可以产生粪肥,需要运输肥料。根据初步研究结果,女性农民比男性农民更愿意使用有机肥料而不是合成肥料。然而,若有更多经济和实物捐助,可以激励他们采用一体化土壤肥力管理。

在撒哈拉以南非洲地区,农业推广服务有待改善,一体化土壤肥力管理技术服务水平低下。尼日利亚和乌干达的农业推广专员中只有一小部分人,提供有机肥料的咨询服务。他们的农业咨询服务大多集中在改良种子、肥料和杀虫剂方面。¹⁵

结论

2011年,两个联合国机构雄心勃勃地设定了制止土地退化,实现可持续发展的目标。实现这些目标虽然困难重重,但并非不可企及。多种证据表明,有几种途径可以防止土地退化。

首先,推广可持续土地管理,改善地方和全国治理,同时增进国际合作。

其次,除了仅关注肥料补贴外,国家应该采用更为广泛和更具成本效益的刺激方式,鼓励农民采用一体化土壤肥力管理。■

表1: 撒哈拉以南非洲六国采用一体化土壤肥力管理的情况

土壤投入	农民采用率 (%)					
	肯尼亚	马拉维	马里	尼日尔	尼日利亚	乌干达
有机投入与合成肥料	19.6	14.7	17.7	0.0	7.5	2.0
仅有机投入	29.4	18.6	38.7	1.0	12.1	11.9
仅合成肥料	10.5	70.8	16.3	0.1	45.3	6.1

来源: 肯尼亚、尼日尔、尼日利亚和乌干达——根据下列引文数据编制: E. Nkonya, F. Place, J. Pender, M. Mwanjilolo, A. Okhimamhe, E. Kato, S. Crespo, J. Ndjeunga和S. Traore, 《通过可持续土地管理,实现撒哈拉以南非洲气候风险管理》(Climate Risk Management through Sustainable Land Management in Sub-Saharan Africa), IFPRI第1126号讨论文件(华盛顿特区:国际食物政策研究所,2011); 马里——马里政府, Recensement general de l'agriculture, Campagne agricole 2004-2005; 马拉维——2008年农业与粮食安全家庭调查。**注释:** 在本表中,有机投入为动物粪肥。一体化土壤肥力管理指的是:农民既使用有机肥料又使用合成肥料(所有农民均已采用改良农作物品种)。

女性土地使用权，至关重要

Ruth Meinzen-Dick、Amber Peterman和Agnes Quisumbing, 国际食物政策研究所 (IFPRI)

国际社会一致认同，稳定的土地使用权对改善投资、提高生产力、实现可持续性发展和改善女性社会地位，至关重要。若土地使用权得不到保障，人们将会缺少长期投资的动力以持续保持土地生产力，甚至没有种树等这样简单的投资权利。稳定的土地使用权，可以保护农民财产，提高各种家庭内外谈判权利。虽然大部分对土地使用权的研究以农户为重点，但人们逐渐认识到，家庭内的男女性别土地权利也同样重要。《2010-11粮食及农业状况报告》分析了性别差异是如何妨碍获取农业资源，降低农业生产力的。¹其他报告和组

织同样证实，土地控制对妇女安全、地位和谈判能力的重要性。²《2012世界发展报告》建议把加强妇女的土地权作为提高性别平等的重要手段，而性别平等则有助于未来年轻一代提高生产力，实现

更好发展。³

当今，相比男性，女性拥有土地的可能性较小。但女性拥有土地使用权时，她们则通常会选择耕种面积较小和产量较低的土地。根据联合国粮农组织的性别和土地权数据库统计，拥有农业土地的女性中，在西亚和北非不足5%，撒哈拉以南非洲占15%，拉丁美洲占25%。⁴但这组数据并不能完整描绘实际拥有土地的法律状况，因为妇女可能并不享有很多的權利。对乌干达近期的一项研究显示，即便男性和女性声称共同拥有土地，但很多女性的名字并不登记在土地所有权证书上。⁵因此，如果如果她们的丈夫决定卖掉土地，双方离异或者女性丧偶，妇女将会失去土地权。

如何加强妇女土地权？在许多发展中国家，如果法律改革与习惯法或惯例相悖，则法律改革经常被予以忽视。因

此，改革法律制度虽重要，但单凭其本身很可能收效甚微。我们需要改革，诸如解除对女性土地所有权的限制、制订关于共同所有权的规定、改革家庭法使妇女能够在离婚或丧偶时继承土地并保留权利。这可能涉及向管理者、法官以及大众提供关于改革普法宣传，并与传统习惯上的权威合作，探讨女性土地权的重要性。地区土地管理委员会通过吸纳女性委员可以鼓励妇女登记其拥有的土地。一项早期阶段分析显示，在埃塞俄比亚土地登记进程中，更多女性参与地区土地管理委员会，提高了土地注册相关会议中妇女的出席率，并提高她们对妇女产权新家庭法典的认识。⁶这项研究和其他研究均说明，改善妇女土地权应当运用多种措施，而非简单的、一站式的解决方案。

新参与者

加入全球粮食系统

Kevin Chen和P. K. Joshi, 国际食物政策研究所 (IFPRI)

保证全球粮食安全被视作是一些工业国家和联合国机构的责任, 但是增加发展中国家和各级机构参与解决全球粮食安全、扶贫和解决饥饿问题, 也至关重要。近几年来, 不断有新参与者涌现, 形成一种新发展趋势。2011年一些重大事件, 标志着新参与者对全球粮食治理系统发挥着前所未有的影响, 新参与国家有巴西、中国和印度等, 新参与机构有慈善基金会等, 以及私营企业等。

新兴经济体以非传统捐助者身份出现

新兴经济体——特别是巴西、中国和印度——在过去10年中经济发展迅速;¹2011年, 这三个经济体占全球国内生产总值的20%以上(见图1)。但新参与者并不只有这几个新兴经济体。二十国集团(G20)国家占全球三分之二的人口、90%的全球生产总值以及80%的世界贸易, G20作为处理全球经济问题的首要论坛, 正在快速取代G7(七国集团)和G8(八国集团)。这些新兴经济体正在改变全球格局、全球治理的结构和性质, 特别是在解决全球粮食安全上发挥越来越重要的作用。2011年高级别部长会议上, 重点探讨了新兴经济体在全球粮食安全上的作用。

2011年6月22日和23日, G20农业部长齐聚巴黎, 研究应对粮价波动和农业行动计划。2011年10月30日, 巴西、中国、印度和俄罗斯四国农业部长在中国成

图1: 新兴经济体占全球GDP总量、总人口和农作物总产量的份额 (2011年)

来源: GDP和人口数据来自国际金融公司。农作物产量数据来自联合国粮农组织FAOSTAT数据库 (faostat.fao.org)。**注释:** 农作物产量份额为2010年数据。

都共同讨论农业发展, 四国间合作, 以及四国与其他发展中国家的合作。部长们认为本国稳定和茁壮发展的农业对世界粮食安全非常重要, 并视此为解决发展中国家饥饿问题的重要战略。²通过诸如援助、贸易和外国直接投资等直接联系, 以及诸如通过商品价格和第三世界市场竞争等间接联系, 新兴经济

体越来越多地影响着发展中国家的增长和发展前景。³

2011年12月, 第四次援助实效问题高级别论坛在韩国釜山召开, 论坛强调了南南合作在实现农业发展的日益重要性。⁴现在, 南南合作被视为国际农业发展基金国家项目密不可分的一部分。⁵

近几年, 巴西、中国、印度、马来西亚、南非、土耳其和一些中东国家等经济新兴体已成为发展中地区 (尤其是非洲) 技术和经济合作的积极参与者。新兴捐助国家的官方发展援助或外国援助从2005年的46亿美元增加至2009年的104亿美元 (图2), 约占2008年全球援助总额的10%。⁶

虽然中国在非洲对农业的参与程度比人们通常理解的更为多样化、规模更小, 但中国正在快速成为非洲重要的投资者 (见插文12)。2000年, 每三年召开一次的中非合作论坛以巩固合作。作为该项目的一部分, 中国在近几年显著提高了援助预算, 并更加

插文 12

中国和非洲农业: 传闻和现实

Deborah Brautigam, 国际食物政策研究所 (IFPRI)

中国参与非洲农业发展各种传闻不断, 真假难辨。有报道称中国为非洲农业设立了50亿美元的基金, 向非洲派遣了100万农业工人, 承诺为莫桑比克的农业现代化投入8亿美元。另外, 在津巴布韦或埃塞俄比亚开垦大片土地。一些实地研究却揭开了一幅不同的图景: 中国在非洲农业的参与程度比人们通常认为的更为多样化,

但规模较小。

以中国援助为例。1964年至2009年, 中国援助小组为非洲政府建设了至少142个农业项目, 包括国营农场、灌溉方案和示范中心。然而这些项目较难持续, 导致中国改变方法, 中国公司开始领导组织这些援助项目。

因此, 始于2006年的援助实验中, 中

国在非洲出资援助20项农业技术研究、培训和示范中心。这些中心由一家中国研究机构或农业企业修建, 每个造价600-900万美元。中心专门从事东道国希望开展的活动。比如, 埃塞俄比亚希望其中心能够示范园艺出口的整个价值链。中国将为每个示范中心, 提供至少为期3年的额外援助, 以帮助其运营。在此期间内, 中国专家将展示这

重视农业发展。从2001年的6.84亿美元到2009年的24.76亿美元，中国对非洲的总援助金额增长了近4倍。⁷在2010年关于千年发展目标的联合国高级别会议上，中国承诺在其他发展中国家成立30个农业科技示范中心，向这些国家派遣3000名农业专家和技术人员，并邀请5000名这些国家的人员到中国接受培训。到2011年，中国已经在非洲国家建成了14个农业研究中心。

印度也在加强与非洲的合作。例如，2008年发起的非印论坛峰会为更深入的合作创造了条件，比如转让满足非洲小规模种植者需求的农业技术。印度的热带技术处于领先地位——不仅包括品种改良，也包括对于满足农民的需求同样重要资源管理技术。印度同样是“印度、巴西和南非区域间合作”的积极参与者，该机构在2003年成立了“缓解非洲贫穷和饥饿贷款基金”。

图2：新兴经济体提供的援助（2005–2009年）

来源：摘自：K. Smith, 《非发展援助委员会捐助者与与人道主义援助：转变中的结构，变化中的趋势》（Non-DAC Donors and Humanitarian Aid: Shifting Structures, Changing Trends）【英国萨摩赛特：Development Initiatives（发展基金），Global Humanitarian Assistance（全球人道主义援助项目），2011年】。注释：援助数据为发展援助（ODA）官方数据。OECD为经济合作与发展组织；BRICS代表巴西、俄罗斯、印度、中国和南非；DAC为发展援助委员会。

南非拥有先进的农业技术，是向其它非洲国家提供转让技术的主要提供者。在拉丁美洲，巴西积极参与南南合作，以推动农业发展——其合作不仅

些中心如何开展创收活动，提高可持续性（同时也为其机构和公司寻找新商业机会）。

在另一项援助实验中，随着一些20世纪90年代老项目私有化，中国公司开始将其出租，例如马里的Sukula糖厂项目、塞拉利昂的Magbass项目以及几内亚的Koba项目。2004年，中国商务部开始鼓励中国农业投资各非洲国家，比如：埃及的棉花，尼日利亚的水果和坚果，坦桑尼亚的剑麻，津巴布韦的烟草，以及赞比亚、埃塞俄比亚、几内亚、贝宁、刚果民主共和国和喀麦隆的

农作物。

尽管如此，中国在非洲现有投资一般小于5000公顷。中国在赞比亚（麻风树）、埃塞俄比亚（甘蔗）以及刚果民主共和国（玉米）打算建造的大型生物燃料项目已暂停或放弃。正如一位中国官员在坦桑尼亚评论的那样：“农业发展有风险。‘双赢’难实现。”

土地转让通常会为地方社区带来粮食安全风险，大型的中国农场也不例外。但是，中国计划利用非洲土地维持本国粮

食安全，这一猜测没有根据。中国未从非洲进口谷物——居于进口清单前列的是棉花、芝麻种子和烟草。中国的农业加工企业与当地种植棉花（马拉维、莫桑比克和赞比亚）和烟草（津巴布韦）的小型农户建立合伙关系。大多数的中国农场为当地市场生产粮食。至少到目前为止，有关中国利用非洲为其国内提供粮食的传闻是没有根据的。¹

巴西：新兴农业力量

Beatriz da Silveira Pinheiro 和Geraldo B. Martha Jr., 巴西农业研究公司 (Embrapa)

2011年,巴西的农业出口顺差超过700亿美元。过去四十年,巴西农业的出色表现,使这个仅几种产品的净进口国一跃成为国际农产商品市场重要参与者。在很大程度上,这种巨大转变正是20世纪60年代至80年代工业化进程推动农产品需求增长的结果。伴随工业化进程,城市人口和富裕人群快速增长。对农民来说,劳动力机会成本增加,为农业现代化创造了有利环境。在过去四十年里,大量资金投入在农业研发上。但在最初的几年(20世纪70年代至80年代),巴西农业现代化还仅仅是个希望。

粮食产量远大于粮食需求,因此粮价下跌:1975年至2010年,消费者粮价减半。粮价大跌,加上价格减少波动,缓解了通货膨胀压力,并确保国家粮食安全。此外,粮价下降使得粮食

支出减少,释放了更多可支配收入(尤其对穷人而言),从而有效地促进了其它经济发展。巴西十分重视,通过增强科技实力,提高生产力,这也是巴西扩大农业生产的一个重要特点。没有这些提高,若要达到2006年生产水平,则需要超过巴西亚马逊雨林30%面积的农业面积。

农业生产的迅猛提高同样也促进了出口。过去20年里,巴西出口多样化,油菜籽、谷物和肉类在出口中的重要性有所提升。出口顺差确保了巴西贸易收支平衡,并稳定了国内市场的粮食价格,对提高巴西农民的收入起到了积极作用。以全球视角来看,巴西农产品出口量的增多对缓解世界饥饿和发展中国家的粮价通胀起到了至关重要的作用。

巴西在热带区域生产农产品的经

验,及其在低碳农业技术上的成就(比如作物-牲畜高产一体化系统),巩固其世界市场上的地位。截止到目前为止,该国农用地面积不及地理面积的一半。事实上,利用农业技术,实现环保和扩大生产,将进一步巩固巴西在农业市场上的作用。

不出所料,巴西农业的成功发展激励了其它发展中国家(主要为非洲、拉丁美洲和加勒比海国家),希望进一步了解巴西开发的热带农业技术。为满足这一逐渐增加的需求,巴西农业研究公司(Embrapa)在过去5年里,逐步扩大与其它热带区域合作,与其它国家建立有效的合伙关系。Embrapa的合作重点为技术转让、增强能力、加强研究合作。

限于拉丁美洲,也积极参与其它发展中地区,特别是非洲的农业发展。巴西在非洲最初援助几个葡萄牙语国家,比如安哥拉、佛得角、几内亚比绍和莫桑比克等。2006年巴西在加纳成立“巴西农业研究公司”

(Embrapa)开启南南合作新篇章。最近,其他非洲国家,包括贝宁、刚果民主共和国、埃塞俄比亚、加纳、几内亚和肯尼亚与Embrapa签订了技术合作协议,开启合作项目。

私营企业

私营企业在农业研究、缓解贫困和环境可持续方面发挥重要作用。2011年1月,世界经济论坛公布了一份利益相关方农业发展创新路线图。⁸这一路线图由全球17家公司联合制作,旨在对公共和私营企业投资施加影响、分享最佳环保实践、发展农业市场(包括给予小规模种植者机会)、以及改善获取低成本营养食品的途径。这是私营企业参与农业发展和粮食安全全球讨论的一个重大里程碑。

私营企业已成为世界粮食计划署排名前10位的捐助者。此外,世界粮食计划署制定了一份新紧急事件议定书,加强与私营企业合作,以提高其在灾难和紧急事件发生时的救助能力,特别是近来在海地、巴基斯坦和非洲之角地区。另外一个大项目由英国国际开发部发起的“食品零售业挑战基金”。该基金旨在通过新型的合伙关系,帮助非洲农民。通过欧盟增加进口撒哈拉以南非洲地区贫困国家的农产品,来改善非洲农民生活。截至目前为止,该基金共建立了11个非洲农民和欧洲市场之间的新型合伙关系。

在发展中国家,高昂的交易成本导致粮价高企,大多数粮食商品的价值链缺乏效率。在巴黎举行的粮食安全G20农业部长会议上,参会者探讨了私营企业在稳定全球粮食市场,减少粮价波动方面的作用。他们共同做出承诺,募集私营企业投资。通过科技和信息手段,稳定全球粮食市场并为贫穷农民和消费者创造机会,帮助他们应对物价上升或波动,以及严重饥饿的情形。这一系列措施,强调了私营企业对解决粮食安全问题的作用,但私营企业必须与政府合作,执行一体化战略,促进全球粮食系统可持续发展。⁹全球领导人就如何能够更好协调公共和私营

部门工作达成共识。这些方法包括:在国家层面建立伙伴关系,吸引更多私营企业参与可持续农业发展,建立全球论坛以交流最佳实践,并定期为G20提供建议、信息等服务。

慈善机构

与10年前相比,私人慈善机构和民间社会组织在推进全球农业发展方面,已取得较大进展。通过为各种项目筹集资源,提供独立资助。众多非政府国际组织,正在设立新目标采用新方法,进行自身改革。

私营企业已成为世界粮食计划署排名前10的捐助者。

比尔及梅琳达·盖茨基金会投资了一项农业发展项目,旨在帮助撒哈拉以南非洲和南亚的小型农户,提高其生产力、收入和家庭生活质量。在过去的10年间(见图3),该基金会已成为国际农业研究磋商组织的重要捐助者。2011年6月,该基金会捐赠约120亿美元,用于农业研发、农业政策、市场准入,以及针对穷人的金融服务、卫生供水和政策倡导等项目。

其他慈善组织也成为农业发展、缓解贫困、自然资源管理和风险管理的重要支持者。比如,印度的拉坦-塔塔信托基金(Sir Ratan Tata)和拉丹·塔塔信托基金(Navajbai Ratan Tata)正在资助防旱、提供小额金融以及复兴绿色革命等项目。2010至2011年间,该基金划拨了3100万美元,其中75%用于农村生计和社区建设。¹⁰霍华德·G·巴菲特基金会资助了逾74个国家,改善农业营养项目,其中涵盖32个非洲

国家。这些项目，通过提高作物产量、限制放牧、解决长期困扰该地区的低收入和弱势社区的饥饿问题，惠及逾150万人。该基金会也支持保护耕作的全球倡议。同样，百事基金会（百事公司的慈善部门）也在努力建立合伙关系，改善被忽略区域的健康、环境 and 教育环境。

2012年延续2011年的各项成果。联合利华公司在2012年世界经济论坛上发起了一个慈善基金会，其目标为帮助逾10亿人改善健康和生活水平。联合利华还与“世界粮食计划署激光束项目”合作以帮助消除孟加拉国和印度尼西亚的饥饿与贫穷。联合利华已划拨了为期5年总额为5000万美元的资金，与其他组织建立合伙关系，设计可持续且可重复使用的、针对特困人群（尤其是妇女）的解决方案。¹¹

图3：国际农业研究磋商组织排名前10捐助机构（2000–2010年）

来源：国际农业研究磋商组织，《国际农业研究磋商组织40年历程与展望：对穷人和地球的深远影响》（*The CGIAR at 40 and Beyond: Impacts that Matter for the Poor and the Planet*）（华盛顿特区，2011年）。

插文 14

私人慈善事业与公共政策

Prabhu Pingali, 比尔及梅琳达·盖茨基金会(Bill & Melinda Gates Foundation)

过去15年里，私人非盈利机构的兴起改变了援助的性质。到2011年，国际慈善机构的数目和援助金额均有增加。虽然缺乏统一的统计数据，但据估计，全球私人援助在2004年至2009年翻了一番。同样，在2009年，对发展中国家的私人援助达到了525亿美元，在规模上几乎与官

方行业援助相当。¹

在农业行业，随着双边捐助者——如巴西、俄罗斯、印度、中国、南非（“金砖五国”）和韩国——的兴起，慈善捐助也在增长。这一增长在农业发展投资依旧缺乏的关键时刻出现。20世纪80年代中期，绿色革命成功后，农业捐助和国家政府对农业关注度大幅下降，使

全球粮食系统处于停滞状态。特别是，非洲和南亚的大部分地区普遍陷入停滞，农业生产力增长减缓。近来，在经历2007–2008年和2011年粮价危机后，国际社会重启对农业发展的关注，私人和双边援助的兴起，标志着新一波国际农业发展浪潮的到来，并最终改善全球粮食安全。

洛克菲勒基金会调整其慈善使命，致力于改善人类福祉并给予非洲更多关注。2006年，该基金会与比尔及梅琳达·盖茨基金会合作，建立了“非洲绿色革命联盟”。该组织扎根非洲，并由非洲领导，旨在持续性提高全非洲小型农户的生产力和收益。该组织致力于帮助农民，获取高产、适应力强的种子，倡导土壤健康和生产力，建立高效的地方、国家和区域农业市场，推进政策改良以及建立合伙关系，以促成实现绿色革命所需的科技和制度变革。2011年和2012年，AGRA收到了来自比尔和梅琳达·盖茨基金会和洛克菲勒基金会的500万美元资助，通过整合AGRA项目与非洲政府、CGIAR中心、私营企业和国家粮食主产区的各种项目，以提高非洲小型农户的生产力和收入。¹²

迈向新发展

新参与者的崛起，加强呼吁更多国家以及非政府机构参与全球粮食安全工作。特别是G20，通过建立发达国家与发展中国家间的合作，弥补全球治理的空白。例如，G20在2011年6月召开的农业部长会议上确认，G20支持世界粮食安全委员会发挥更大作用。¹³在部长宣言里，G20明确指出，将继续支持该委员会的工作。该委员会是覆盖面最广的国际政府间合作平台。G20特别强调了该委员会将鼓励更多私营企业的参与，加强南北合作、南南合作和三方合作。世界粮食安全委员会于2011年10月在罗马召开的峰会上，第一次邀请了私营企业和慈善机构组织参与议事。

除援助外，慈善组织也改变了国内农业援助方式。非政府国际组织和自愿者组织提供重要的服务和公共物品，由此承担政府或国际捐助者无法承担的重要角色。同时，私人基金会也已致力于强化地方发展机构的能力，使地方机构能因地制宜地采用解决方案。此外，通过对农业价值链所有层面的投资，私人基金会促进了创新性解决方案、方法和模型的发展和试点——从播种高产种子、改进农场管理实践，到优化农作物进入市场

办法。

比尔及梅琳达·盖茨基金会在近几年里开始显露头角，与大型多边和双边捐助者一起，成为农业发展援助的首要贡献者。基金会每年向农业行业捐助4亿美元，并特别帮助撒哈拉以南非洲和南亚小型农户提高生产力。截至2011年，基金会为其“农业发展计划”拨款20亿美元，这一计划已帮助合作伙伴发起（1）全球层面的行动，比如支持CGIAR的高端农业研发，和（2）国家和地方层面的行动，直接支持农民

以及他们工作环境（包括知识、社会经济学和生态系统）。投资涵盖了全球公共产品的发展（比如改良作物和牲畜品种、耕作实践以及农业数据和统计）到实施有针对性的成功项目（比如解决地方市场失灵或确保农民获得改良的技术）。基金会认为，这些合作将帮助撒哈拉以南非洲和南亚小型农户提高生产力，并减少该地区的贫困人口。

私营企业与粮食安全

Derek Yach, 百事可乐公司(PepsiCo)

2011年,百事可乐公司宣布与美国国际开发总署和联合国粮农组织合作,帮助埃塞俄比亚小型种植鹰嘴豆农户,稳定其收入来源。这三家机构与当地农户、食品生产企业、研究机构和赞助商一起,除可满足百事公司供应链的需求之外,帮助小型农户增加产量、

开发食物产品,减少饥饿,适时开拓出口渠道,提高生活水平。

此案例足以证明私营企业对食品安全的作用。随着百事公司鹰嘴豆泥业务的不断扩大,其它公司也在积极开拓新兴市场,致力于改善人类营业健康水平,实现可持续发展,并保持公司长期

增长和盈利。这些目标通常与公共部门减少饥饿和贫困的目标相一致。世界经济论坛及其新农业远景已充分肯定公私合作的好处,正在多个国家开发各种项目,邀请多方共同参与。这种多方参与的全球食物政策深受食品公司的欢迎。¹一方面,通过与其它行业的合作,

特别是G20,通过发达国家和发展中国家合作,填补全球治理的空白。

南南合作正在成为全球援助议程的一部分。¹⁴传统援助捐助者、新兴援助捐助者和援助接受国之间的三方合作是未来发展的途径。中国对非洲农业的大部分承诺已兑现,2009年中国为联合国粮农组织的粮食安全特别方案捐款3000万美元。许多双边援助机构,比如德国、日本和英国的援助机构刚结束其在中国的双边计划,就积极探索与中国结成新的伙伴关系援助非洲。例如,在2011年3月结束双边计划后,英国国际发展部(中国)建立“全球发展合作伙伴关系项目”,该项目是该机构与全球发展新兴力量建立合作伙伴关系的新框架。该项目将与中国开展农业、气候变化和健康等方面合作,其中一些项目将服务于其它发展中国家。

比尔及梅琳达·盖茨基金会与新兴经济体开始其在非洲的合作。¹⁵2011年11月,该基金会宣布了与巴西政府建立伙伴关系,旨在提高撒哈拉以南非洲和南亚小型农户的生产力。巴西农业研究公司获得了250万美元资金,以支持巴西和非洲的农业研究组织进行农业发展合作,提高发展中国家小型农户的生产力。几乎同时,盖茨基金会与中国科学技术部达成一份协议,通过科技创新,促进发展中国家发展,实现千年发展目标。这些合作表明,像巴西和中国这样的新兴经济体可带动创新,解决世界贫困和饥饿问题,发挥重要作用。

但是,这些新参与者所带来的机会并未得到充分利用。¹⁶似乎有这样一种共识:小型农户应是投资重点。然而,在2011年世界经济论坛上,由17家跨国公司发起的非洲农业新愿景对小农组织或世界粮食安全委员会只字未提。¹⁷同时,尽管有人提议,私营企业以新形式参与农业发展,但私营企业至今缺席改革后的世界粮食安全委员会,且仅跨国公司参与发展。¹⁸为

可以减少气候变化和物价波动等影响。另一方面,通过与私营企业的合作,化解开拓新市场等风险。多方合作的机制通过整合公共和私营资金来源,既满足私营企业盈利的目的,又符合公共机构促进农村贫困地区发展,消除饥饿的要求。公私合作加大基础设施的投入,有益于商业发展和社会进步。

百事公司积极参与多方讨论,联合采取行动,这种合作方式正在影响公司业务发展和建立业务伙伴关系。

比如,百事公司与中国农业部合作,建立农业示范农场,采用最先进的灌溉、农药和作物管理技术。²百事公司在中国已实现土豆每公顷增产45吨。³在墨西哥,通过与泛美开发银行和政府合作,联合投资建立葵花籽生产基地,通过预先购买协议,减少百事对棕榈油的依赖,同时帮助当地农民脱贫致富。在印度,百事公司当地学术机构和客户智情机构合作,鼓励年轻女性消费者购买价格合理、营养丰富的铁

强化食品,扩大公司对贫困城市社区的接触面,传播信息,鼓励贫困人口购买健康食品。⁴

在减少饥饿和贫困问题上,百事等私营企业具有独特、新颖的见解。但是,私营企业无法解决所有问题,私营企业需要与政府公共部门,以及民间团体开展广泛交流、合作和知识分享。只有这样,我们才可以真正应对挑战,造福全社会。

了吸引更多新参与者,并继续保留传统参与者,地方、区域和全球合作者应建立联盟,不同利益相关方间加强合作、建立信任。■

地方粮食政策, 效果初显

2011年, 全球粮食政策, 各种挑战和机会并存。除此之外, 各区域和国家层面的粮食政策经历了广泛而意义深远的发展。本章将就此展开讨论。2011年初, 突尼斯事件引发了北非和阿拉伯世界的“阿拉伯觉醒”变革, 给该区域粮食安全带来了新挑战。在南边, 撒哈拉以南非洲地区, 农业增长、改善粮食安全和减少贫困方面取得大范围进展。该区域在提高农业生产力和收入的同时, 也积极推进整体经济增长。因此, 虽然非洲之角遭受粮食危机, 但其它地区的进步, 使得非洲大陆看上去并未太过惨淡。印度实现经济增长并提高了农业生产力, 而将其注意力转向本国粮食安全问题。印度为回应声势浩大的“食物权利”运动, 开展了全球最大范围的反饥饿行动, 并重启改善营养不良计划。虽然印度经济快速发展, 但营养不良问题仍然严峻。

实现本国粮食安全也是中国2011年粮食政策和投资的首要目标, 中国重点投资水资源保护和农业研发领域。中国还参与了海外农业发展, 特别是在非洲。但其参与程度和投资的持续性远小于大家普遍认为的程度(见第8章插文12)。巴西在全球粮食系统中的作用更为积极。凭借在提高农业生产力方面的成功经验, 巴西巩固了其在世界粮食市场上的地位, 并逐渐在国际舞台上扮演更为积极的角色(见第8章插文13)。

阿拉伯觉醒与粮食安全

Clemens Breisinger, Olivier Ecker, Perrihan Al-Riffai和Bingxin Yu, 国际食物政策研究所 (IFPRI)

2010年12月, 突尼斯一名年轻人的自杀激起了2011年遍布阿拉伯世界的抗议和暴动浪潮。“阿拉伯觉醒”直接影响了巴林、埃及、利比亚、叙利亚和也门, 同时, 也带动了其它阿拉伯国家的政治变革。然而, 对政府和民间社会而言, 机遇也伴随巨大挑战。短期内, 经调查, 转型国家经济急剧下滑, 失业率高涨。此外, 政治动荡、粮价高企导致粮食和石油补贴、公共部门工资和其它政府福利开销大幅增多。¹尤其是石油进口国, 要应对不断加大的预算缺口。石油出口国和进口国通货膨胀加剧, 外汇储备趋于紧缩。除此之外, 冲突和安全问题也影响了该区域的旅游、外汇和外国直接投资。²处理好这些短期挑战对于完成过渡, 至关重要。

实现繁荣也需要解决该区域面临的长期挑战。这不仅包括政治问题, 也包括那些引发“阿拉伯觉醒”的社会经济问题。³这些社会经济问题包括失业, 特别是青年人失业、收入差距巨大, 以及国家和居民共同面临的粮食危机问题(见图1)。虽然阿拉伯国家的公共支出相对较高, 但其对经济增长的贡献不如世界上的其他区域。与世界其它地区相比, 阿拉伯国家的经济增长未能有效惠及穷人。在大多数国家, 农业增长可有效改善儿童营养不良问题, 但在阿拉伯国家并

非如此。与世界其他地区一样, 阿拉伯地区制造业和服务业的增长有益于商业发展, 这些行业在创造工作岗位, 并改善穷人福利方面, 潜力巨大。

解决这些挑战, 需要一张广泛的经济路线图以及国别发展战略。研究可以帮助鉴别各种政策方案的利弊。为提高粮食安全和减少贫困, 阿拉伯政策决策者应关注以下几个关键领域:

1. **提高数据收集和决策能力。**基于错误数据的决策会破坏经济, 危害人民福利并导致严重的经济损失。因此, 政策决策者和选民需要符合实际情况的准确数据。目前, 一些关于贫困的官方数据和失衡的测量指标低估了阿拉伯国家问题的严重性。承认这些数据存在瑕疵可以提高政策决策者的可信度, 并帮助其准确评估未来进度。国家不仅需要改进数据质量, 也应该向公众公布这些数据。
2. **促进增长, 提高粮食安全。**经济增长是提高粮食安全的基石, 某些行业增长有利于提高国家层面的粮食安全, 而某些行业的增长则更有利于提高居民层面的粮食安全。出口增长为粮食进口带来更多外汇收入, 并提高了国家层面的粮食安全。全面经济增长可以增加就业岗位, 提高穷人收入, 从而改善家庭层面的粮食安全。增长若结合适当税收体系, 还能提高政府收入, 并增加粮食安全方面的公共支出。

图1: 阿拉伯国家、伊朗和土耳其粮食不安全风险状态 (2011年)

来源: C. Breisinger, O. Ecker, P. Al-Riffai and B. Yu, 《超越阿拉伯觉醒: 扶贫和粮食安全政策与投资》(Beyond the Arab Awakening: Policies and Investments for Poverty Reduction and Food Security), IFPRI粮食政策报告 (IFPRI Food Policy Report) (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2012年)。注释: 粮食不安全风险状态描述了国家 (宏观层面) 与家庭 (微观层面) 的脆弱性。

3. 提高公共支出和分配效率。阿拉伯国家迫切需要重新审视并改善其公共支出和分配效率。通常, 大多数财政盈余的石油出口国可以通过增加支出来弥补效率低下的公共支出, 而财政赤字的石油进口国必须重新分配支出并改善支出效率以实现发展目标。但石油进口国和出口国均可从提高支出回报中, 切实获益。各个国家有

其各自造成公共支出效率低下的原因, 比如经济发展水平、公共部门的规模、公共部门的能力、治理、政治稳定性和财产权利保障等。对于增长战略而言, 投资计划须因“国”而异。各个行业和地方投资计划应与增长战略保持一致, 实现效益最大化。

设计并实施投资政策和其它政策，以及优先投资项目，需要深谋远虑的领导决策力、完善的法律和制度、负责任并能倾听人民声音的政治家，以及耐心、民主的社会。阿拉伯世界已经觉醒，现在是时候采取必要措施，改善阿拉伯世界的粮食安全、消除贫穷。

非洲

超越复苏，实现经济转型

Ousmane Badiane, 国际食物政策研究所 (IFPRI)

在经历几十年经济停滞，非洲于20世纪90年代末开始复苏，这种势头一直持续至今。撒哈拉以南非洲地区实现了年均逾5%的经济增长。⁴超越复苏实现经济转型是非洲国家面临的下一个挑战（见插文16）。这一转型需要国家提高农业和农村地区的生产力，实现经济多样化、发展城镇制造业和服务业，生

产高价值产品，以提高整体经济生产力，并提高农村收入，向城市水平靠齐。

增长失衡

在出现当前复苏之前，非洲国家整体生产力长期停滞不前甚至有所衰退。因为国家政策忽视农业发展以及快速的城市化进程，劳动力从相对高收益的农业行业转移到了非农业行业，而非农业行业以发展迅速但生产力低下的服务业为主导。⁵由于农业劳动力的流失远远快于生产力的提高，在大多数非洲国家，农业在国内生产总值（GDP）中的比重迅速下降。对于大多数这样的国家来说，农业劳动力迁移的速度远大于非农业行业的吸纳速度。这不仅损害了农业生产力的提高，也损害了整体经济，造成农业增长缓慢，以及非农业劳动力就业率低等问题。

对于非洲国家，农业规模在GDP中的比例比人们

插文 16

推动非洲农业进程

Tsitsi Makombe, 国际食物政策研究所 (IFPRI)

2011年，非洲农业发展综合方案取得巨大进步。这一非洲联盟倡导的非洲框架，引领非洲国家实现农业增长、减少贫困以及改善粮食和营养安全。六个国家召开了该方案的圆桌会议并签署协议，使方案参与国达到29个。在对本国农业投资计划进行技术审查，并召开批准该计划并决定

如何融资的业务会议后，目前大多数国家已批准并建立了各自的国家农业投资计划。

根据国家农业投资计划，国家承诺提高其农业投资水平。上述方案要求政府将其农业支出增加至国家预算的10%并实现6%的农业年增长率。根据最新数据，2009年只有8个国家实现

了10%的预算目标，17个国家实现了至少6%的增长率。¹更多的国家有望在推行国家农业投资计划后向预算目标靠拢。比如，卢旺达在2007年签署协议时农业预算比例仅占3.5%。但在2009年卢旺达完成了国家农业投资计划后，从2010年至2011年，国家农业预算比例提高到6.8%。²

基于实际经济发展所期待的比例低了20个百分点。而服务行业比人们期待的比例要高20个百分点。⁶这两个行业的失衡增长损害了整个非洲生产力和收入水平。非洲国家如何充分利用前15年的农业和经济增长,实现经济转型呢?

不仅是农业,还有工业化

面对全球收入增长和不断扩大的消费需求,非洲国家应生产更精细、价值更高的产品,来实现经济结构转型。在复苏前的几十年里,非洲经济停滞不前说明非洲经济缺少精细化的产品。从1962年至2000年,非洲国家生产产品的精细程度比97个其他国家平均估计精细指标低了50%–60%。⁷农业产品不仅精细度低下,而且从20世纪60年代开始就没有任何改进。

20世纪60年代间,大多数非洲国家,推行国家主导的工业化战略以替代进口商品。这一项目的失败使

得大多数非洲国家缺少勇气,发展可行的工业化战略。

经济转型与一系列整体经济变化紧密相连。这些变化包括:绝对和相对工业产量增长、工业化产品数量增加和产品更新升级、结合劳动力、资本和技术的新生产工艺;改变相关成本,以及包括现有产品和新产品的产品供应。⁸在这一进程中,工业企业须要利用重组既有资产和新资产,建立新业务,并为市场创造新产品。⁹

为生产新产品,企业家所面对的风险和不确定性,在很大程度上决定了一个经济体能否提高生产力和实现经济多样化。非洲国家提高农业投资的同时,¹⁰也需要更新工业战略,在复苏基础上实现进一步发展。这种战略应以科技、制度和基础设施为重点,减少企业创新风险和不确定性。最终,工业政策应鼓励国家提高科技水平,创造新的、价值更高的产

2011年,非洲援助机构更加关注针对该方案的联盟和协作工作。他们通过“多方捐助者信托基金”和“全球农业和粮食安全计划”为该方案提供双边和多边资金支持。“多方捐助者信托基金”支持该方案的实施,而全球农业和粮食安全计划则试图解决国家农业投资计划潜在资金不足问题。包括2011年对利比亚国家农业投资计划投资的4650万美元在内,全球农业和粮食安全计划到目前为止,已经划拨了逾2.7亿美元,支持6个非洲国家的国家农业投资计划。

实施该方案存在各种挑战。一些国家限制民间社会和私营企业的参与,还有一些国家农业投资计划的增长目标、减少贫困目标或资金要求,不切合实际情况。虽然如此,人们已在积极应对这些挑战。非洲发展新伙伴关系(非洲联盟的计划和协调机构)以及发展伙伴为非政府机构的参与制定了指导方针。2011年3月召开的第七次非洲农业发展综合方案伙伴关系平台会议,呼吁进行跨国具有系统性和针对性的宣传。并且,加强国家执行力度,提高国家农业投资计划质量的工作也

在进行中。比如,正在建立的针对各个国家战略性分析与知识支持系统,将协助提高以实际情况为基础的农业政策规划、执行、监控及评估的分析和审核水平。该系统由国际食物政策研究所和区域战略性分析与知识支持系统提供技术支持。值得注意的是,该方案的执行与非洲大陆农业增长复苏是同时进行的。³非洲经济复苏和农业增长,为非洲国家推进其农业投资计划打下坚实的基础。

品。¹¹非洲国家需重新寻找刺激工业增长的方式,也可参考新兴亚洲国家汇聚国家实力,发展工业生产带动经济增长的做法。¹²

非洲工业政策应鼓励企业创新和增长,不仅包括工业,还包括农业和非正规行业发展。21世纪前30年里,非洲粮食需求预计将增长1000亿美元,其中小型农户可满足三分之一的需求。¹³这一增长需求为以农业为基础的中期工业化发展提供了机会。战略不仅包含提高农场生产力的计划,还应包含开发新的加工和包装技术,以支持产品创新和创建有竞争力的配送网络和跨境运输基础设施。通过计划和实施符合实际发展的政策,非洲农业发展综合计划将促进战略性公私合作和企业间联盟合作。工业化政策也应关注当前生产力低下的家庭等非正规行业。这一行业在企业发展、产品改良和创新上,潜力巨大。¹⁴

印度

粮食权利保障

M. S. Swaminathan, M. S. 史瓦米纳尚研究基金会 (M. S. Swaminathan Research Foundation)

饥饿和营养不良是长期困扰印度的两大问题,严重影响人民身体健康和国家发展。2011年,为在全国范围内解决这两个问题,印度政府迈出重要步伐(见插文17)。随着《国家粮食安全法案》的出台,印度推行“将粮食送到嘴边”计划(因长期以来,印度依赖水运运输粮食,而得此称谓),通过提高本地粮食供给,解决饥饿问题,而实现粮食安全与健康。该计划是世界上最大的粮食安全计划。

自1947年独立后,饥饿问题一直困扰印度。《国家粮食安全法案》通过组织和个人层面,大幅减少饥

饿和营养不良现象,具有重要历史意义。现代印度,特别是在20世纪60年代,获得世界上最大数额的优惠粮食援助。仅在1966年,印度就进口了逾1000万吨小麦。现在,根据新《国家粮食安全法案》的要求,印度要出产超过6000万吨的本地产小麦、大米和黍,并对生活在贫困线下的穷人提供高补贴。这只是这部新法(经过谨慎审阅、微小修订后,即将作为法律予以实施)所承诺的解决饥饿问题的一种办法。

尽管印度在过去对提高粮食和营养安全付出诸多努力,但未实现大范围改观。最近有报道称:“妇幼营养不良问题仍然存在,且其严重程度令人难以接受。”¹⁵2011年版《人类发展报告》指出:体重指数是用来衡量个人营养状况的指标,而这一指数在过去25年里一直维持在低水平。¹⁶印度一直在全国范围内推行各种一体化方案,促进营养、教育和保健创新,比如儿童发展综合性服务、午餐计划及其他诸如联合国儿童基金会和世界粮食计划署等国际部门发起的计划等。然而,营养不良问题为什么还这么严重呢?

答案在于缺乏各种计划之间和跨平台的协同与合作。《粮食安全法案》因此必须确保各计划包括所有粮食安全的重要方面。2011年12月提交给国会的该项法案的议案草稿仅关注粮食的经济可及性,并未明确涉及粮食安全的其他重要方面,包括获取清洁饮用水、卫生、初级医疗保健和营养教育。目前版本的议案也未提及农民或公众参与所发挥的作用,尽管panchayat raj机构(成员由其村民选举产生),特别是gram sabhas(村议会;村民可参合讨论问题),在确保有效的法律权利及对其廉洁管

虽然印度经济迅猛发展,但改善营养不良成效滞后

P. K. Joshi和Suneetha Kadiyala, 国际食物政策研究所 (IFPRI);

S. Mahendra Dev, 英迪拉·甘地发展研究所(Indira Gandhi Institute of Development Research)

2011年,为减少贫困并解决饥饿和营养不良问题,印度增加资源投资,筹措各种相关计划。印度经济发展迅速、粮食谷物生产丰收、粮食库存充足(这些成就通常意味着减少贫困和改善营养不良),但是贫穷和营养不良在印度却广泛存在,并且印度的营养水平远远落后于巴西和中国。为解决这一问题,印度政府发起了一系列旨在提高穷人(尤其是妇女和儿童)的福利计划和政策。¹

目前,超过40%的印度人每天收入不足1.25美元。据估计,三分之一的印度妇女体重低于正常水平、近一半的儿童生长发育不良、40%的儿童体重偏低、微量营养素缺乏比例也非常之高。造成印度营养状况远远低于经济状况的主要原因有:(1)农业生产力低下;(2)大多数农村人口收入低;以及(3)贫困人群参与教育、食物、健康保健和营养计划的途径有限。²为提高收入,政府对“圣雄甘地农村就业保证计划”

的预算支出从2006年–2007年的26亿美元增加至2010年–2011年的89.1亿美元。这项旗舰型计划旨在保障每年至少100天的带薪就业期,提高农村地区家庭的生活水平,还规定该计划女性受益者不少于总受益人口的33%。

该计划增加农村地区就业机会,并对农村贫困人口的消费支出、能量和蛋白质摄取、资产积累产生积极作用。政府有意通过建造国家长期投资项目和基础设施,比如水利设施和农村公路等,来增加就业机会,扩大“圣雄甘地农村就业保证计划”的范围。为供应更多粮食,国家福利机构向贫困线以下人口提供高补贴粮食。根据《粮食安全法案》,国家福利机构有望重新定位和调整。该法案预计于2011年实施,但现仍待国会批准。许多专家学者注意到该计划的弊端。由于计划管理质量参差不齐,以及缺乏不同部门间的协调。该计划效率低下,且造福穷人范围有限,具有挑战性。

实现营养安全,印度还有很长一段路要走。据预计,按照目前行动速度,印度将在2042年才能实现在2015年营养不良人口减半的第一个千年发展目标,比计划延误28年。³相对印度快速发展的经济来说,这个结果无法令人接受。印度需要整合计划和资源,以及透明的制度和广泛治理,只有这样才能产生更大效果。持续的贫困和营养不良将损害印度经济快速崛起的进程。

农业和营养之间的关联性已取得广泛共识(见第6章)。因此,当前的计划需要与农业进步相契合。在印度,由于大多数拥有土地不足2公顷的农民是粮食的净购买者,农业生产和营养安全之间存在断层。小型农户生产高价值和有营养的产品(如牛奶、家禽、肉和鱼)有助于其提高收入,并实现粮食和营养安全。

理方面具有重要作用。

为实现广泛而可持续的粮食和营养安全,《国家粮食安全法案》草案须谨慎审阅和进行战略性修改。应采用营养生命周期法,并赋予妇女一家之主的法律权利,使其拥有平等的权力,在家庭财政和粮食支出上拥有决定权。应加强粮食公共分配,且粮食种类应不仅限于小麦和大米,还应包括其他有营养谷物,如蜀黍(高粱)、御谷(珍珠粟)、鸭脚稗(手指粟)和玉米。公共分配系统通常缺乏针对性,并可能导致腐败。比如在泰米尔纳德邦和喀拉拉邦,地方政府可能不太愿意将其已成功实施的公共分配方案转为具有针对性的国家分配方案,因此一个有效率的系统必须有明确的例外标准,并推行诚实文化(因为那些不需要公共基金福利的人们不需要高补贴的粮食)。在2012年,我们希望看到,世界最大的社会福利方案,能让不同阶层的印度人获益,特别是青少年。

随着《粮食安全法案》的修订和执行,《粮食安全法案》将为资源贫乏的农民和消费者带来双赢局面。优价收购将是促进提高农场生产力和产量。基于这个原因,谷物换现金的作法,虽然具吸引力但必须予以制止。货币可以印出来,但谷物只能由农民生产。印度总人口达12亿,而农民占7亿。确保所有人的福祉和生存是一个民主社会的责任,全民粮食安全将确保农业家庭的收入来源。

中国

养活10亿人口

黄季焜,中国科学院农业政策研究中心

2011年,中国在粮食政策方面制定了三个重要

政策,坚定地将粮食安全置于首位。首先,国家最重要的政策文件:中央1号文件——制定了约6300亿美元的水源保护投资规划。未来10年,将用来应对日渐严重的水缺乏问题。这些规划包括实施机构和政策改革,提高用水效率。

其次,中国发布的2012年中央1号文件特别关注,提高农业科技创新和农业生产力。农业研发公共支出的年增长率(扣除物价因素),从2000年-2009年平均16%增加至2010年-2011年的逾20%,在未来几年,该增长率预计还会有所提高。

第三,2011年11月,国家贫困标准设定农村地区人均年收入为2300元(约365美元),几乎比2009年的贫困标准翻了一番。预计扶贫计划将覆盖13.4%的农村人口(1.28亿人),将显著减少贫困人口,并提高农业家庭粮食安全。

中国自然资源有限,但中国养活了众多人口,且富裕人口保持增长,经济成绩让世人震惊。中国以世界1/4的人均水资源和8%的可耕地,养活了逾20%的世界人口,并在2010实现了98%的总体粮食自足。中国的谷物生产自2004年到2010年实现了连续七年增长,且政府估算2011年的谷物产量超过了5.7亿吨,超过了去年刚刚设定的目标。

在过去30年中,中国农业上的成功发展在很大程度上确保了国家粮食安全。这一成功得益于一系列的措施,包括实行家庭联产承包制,向农村家庭平等分配土地,应用科技发展农业,增加农业土地和水资源投资以及市场改革等。然而,如果没有重大的创新,这些成功很难持续下去。比如,中国国民收入水平提高,导致肉食需求大增。这使中国在2010年由玉米(用于牲畜饲料)净出口国成为净进口国。

鉴于中国有限的自然资源,在不远的将来,中国有可能成为重要的玉米进口国,从而其粮食安全将更加依赖其它国家。显而易见,虽然中国的成就斐然,但严峻的粮食安全挑战仍将持续存在。■

粮食政策工具与指标

为制定并执行有效的粮食政策，决策者需要资源、制度保障、政治决心、坚实证据和及时信息。国际食物政策研究所旨在挖掘可持续的办法，减少贫困和饥饿、改善营养不良。而作为该使命的一部分，国际食物政策研究所致力于开发全球性共享知识产品，包括旨在帮助决策者应对各种现实问题的各种工具和指标、模型、网络、数据集和指数等。其中，工具包括交互式数据估量或概念化方法，而指标则为标准化评估指标，评估某领域发展水平。这些知识产品，内容实用详实。为进一步完善内容、增加实用性、增加人们对其了解，国际食物政策研究所参与并开发各种在线网络，帮助用户建立联系，并提供一个讨论平台。这些资源还为政策与项目的监测和评估提供了标准，可帮助评估政策和项目的有效性，并指出需要进一步改进的地方。

粮食政策工具

AGRODEP: 非洲增长与发展政策模型开发联盟

非洲国家的政策改革致力于提高农业生产率、实现更快经济增长，激发了对政策相关研究方面的需求。满足这一需求需要提高当地经济模型开发的能力、建立有针对性的合作伙伴关系及更广泛地参与当前的政策讨论。非洲增长与发展政策模型开发联盟（AGRODEP）的建立旨在满足这一需求。非洲增长与发展政策模型开发联盟致力于动员非洲政策研究与分析领域的众多模型开发专家，拓宽渠道，创新研究方法，并促进与全球研究团体之间的合作。

非洲增长与发展政策模型开发联盟的目标在于协助非洲专家——而不是外部行动者——在战略发展研究，以及非洲农业增长与政策讨论中发挥领导作用。非洲增长与发展政策模型开发联盟由IFPRI及

其多个合作伙伴于2010年建立。目前，AGRODEP为实现上述目标，正在建立一个拥有技能、模型开发及数据基础设施的非洲研究人员网络。AGRODEP分享核心经济模型，建立包括统计、经济和地理空间数据在内的在线中央数据库，联系专家网络与实践项目团体。研究人员可从战略层面解决非洲国家面临的重大政策问题。

AGRODEP网站于2011年10月启动，是一个获取经济数据和模型的门户网站，同时提供数据可视化工具等相关资源。该网站的活动公告页面可协助AGRODEP成员、员工、合作伙伴和治理小组开展各种联络活动。

网址: www.agrodep.org

联系人: Ousmane Badiane和Betina Dimaranan

电子邮箱: info-agrodep@agrodep.org

粮食安全门户

粮食价格影响深远，从贫困和营养问题，到贸易和市场问题，再到社会和政治动荡，覆盖方方面面。因此，获取准确、有用的全球价格和市场信息比以往任何时候都重要。粮食安全门户是一个独一无二的工具，为所有用户，包括研究人员、决策者和媒体，提供一站式资源服务，助其获取最新的粮食安全信息。

该门户报道有关全球粮食安全的各种新闻事件，定期更新来自联合国粮农组织、世界贸易组织、美国农业部等领导机构的数据，还提供交互式数据分析工具。决策者可使用这些信息和工具，跟踪和分析粮食安全和价格趋势，以颁布更可靠、更有效的政策。

该网站上的粮食安全新闻热图可即时将特定日期粮食安全新闻，按国家顺序，以可视化方式展现出来，而其开发人员工具箱中的数据应用程序接口（API）则囊括了粮食安全、大宗商品价格、经济动态和人类福祉相关的40多项指标。用户可以下载这些数据，追踪人均卡路里供应量、营养不良儿童百分比、消费价格指数、全球通货膨胀、贫困率、出口、进口、人口信息等。

食品价格过度波动早期预警系统是粮食安全门户网站的最新工具。该工具独到之处在于将2000年至今全球价格过度波动的所有历史时期以可视化方式呈现出来，同时还可显示每日波动情况。当全球市场出现食品价格过度波动时，所示情况可提醒决策者。而且，该信息有助于国家政府应对粮食安全问题，采取正确措施，如发放粮食储备等。该工具积极

响应2011年G20峰会的两项建议：首先，它向农业市场信息系统提供全球市场价格波动方面的信息，确定价格波动异常的发生时间和持续时间；其次，该工具有助于世界粮食计划署建立紧急人道主义食品储备。

网址：www.foodsecurityportal.org

联系人：Sara Gustafson

电子邮箱：s.gustafson@cgiar.org

粮食安全气候、农业和社会经济可视图

粮食安全气候、农业与社会经济可视图软件（CASE Maps）是一个互动式制图工具。根据不同时期和全球不同地区的不同经济和生物物理变化，决策者和研究人员可通过该软件观察农业供应、需求和粮食安全方面的潜在变化。这些互动式图片基于IFPRI2010年发布的“2050年之前的粮食安全、农业与气候变化”（*Food Security, Farming, and Climate Change to 2050*）数据制作。CASE Maps显示模型的外在影响因素和基于IFPRI国际农产品与贸易政策分析模型（IMPACT）的预测结果。

CASE Maps将数字结果转化为各种图表，包括散布图、条形图、时间序列图、柱状图和其它统计输出结果。对气候变化及其对发展中国家粮食安全影响感兴趣的人士，可查看多项指标，包括每人每日卡路里供应量、饥饿人口比例、5岁或以下营养不良儿童的数量等。CASE Maps根据3个人口与收入总体预测模型制作，其中每一模型有5种不同的气候情境，因此，CASE Maps目前可提供15种不同情形的指标。

用户可按国别和地区下载这些指标。这些情境描述了基于当前政策环境预测的各种可能结果。这些信息可为政策制定和项目调整作参考。

网址: www.ifpri.org/climatechange/casemaps.html

联系人: Gerald Nelson和Amanda Palazzo

电子邮箱: ifpri-climatechange@cgiar.org

农业投资选择工具 (HARVESTCHOICE)

政策与投资分析师和决策者们需要有效的工具,以便实施有针对性、高成效干预措施,应对粮食安全。而且,对这方面工具的需求越来越大。HarvestChoice可以满足该需求。HarvestChoice可生成各种知识产品,为撒哈拉以南非洲地区的小型农户提供战略投资指导,实现高效率、高收益、可持续性的耕作,改善这些农户的生活水平。HarvestChoice的最大特征是采用清楚的空间数据与评估框架,精确反映该地区耕作体系和农民家庭的不同特征。

HarvestChoice在线资源支持数据搜索,使用工具生成地图图表,帮助用户制定政策和投资决策。HarvestChoice工具可进行数据归纳,根据用户选择的多个数据选项。比如,通过选择人口、市场准入和作物生产等数据层,用户可将其选定的任何地理区域的人口、市场到达时间和作物区域属性等数据制作成表格。

农业区域观察/报告工具 (ADVIZR) 允许用户根据选定的地理区域 (如地区、农业生态区、流域、耕作体系或市场) 以地图、列表或图形的方式,显示大

范围的地方农业发展指标。用户可依次选择撒哈拉以南非洲地区的目标区域或国家、多达20种与发展相关的指标,以及指定地理区域报告。

HarvestChoice界面支持用户,搜索一整套空间数据,生产报告 (包括ADVIZR的核心功能)。该网站还允许第三方将这些工具嵌入其网站。

网址: www.harvestchoice.org

联系人: Maria Theresa Tenorio

电子邮箱: m.t.tenorio@cgiar.org

RESAKSS: 区域战略分析与知识支持系统

区域战略分析与知识支持系统旨在为设计“非洲农业开发综合项目”提供准确信息和信息分析服务。作为一个知识管理平台,ReSAKSS为小型农户、研究人员、决策者和发展专家提供精确数据、分析、工具和研究数据。ReSAKSS旨在推动对话,协助与CAADP项目的相关审查、学习和采用最佳实践等活动,并帮助人们意识到,农业发展在实现减贫、粮食与营养安全方面的重要性。

ReSAKSS是一个由区域网络平台组成的多国协作网络,主要开展以下三大活动: (1) 战略分析: 提供数据、工具和分析,监测增长和减贫优先事项,评估干预措施的影响,从而解决关键问题,例如,干预措施是否有效,及如何在促进增长、减少贫困和营养不良方面产生预期的影响; (2) 知识管理: 开发和维护各层次关键指标的最新信息,以支持政策规划、分析和对话; 记录研究、政策分析、影响评估和实践经验所总结出的经验教训,以改进未来增长和

减贫战略；促进获取知识产品，以支持增长和减贫战略的评估、审查和基准设定；(3) 能力提升与政策交流：与国家和区域网络合作，开展战略分析，同时就重要技能、培训和实践经验开展交流，以提升地方能力，加强与决策者及其它利益相关方在关键问题、结论和战略方面的沟通。

网址: www.resakss.org

联系人: Samuel Benin

电子邮箱: s.benin@cgiar.org

粮食政策指标

ASTI: 农业科技指标

决策者们越来越清楚认识到，增加农业研发投入是提高农业生产率的重要因素。研发能力与投资规模和研究范围，以及农业研发机构不断更新体制结构和职能，能够让我们更加意识到，农业研发对促进农业增长的重要性。这些信息指标可以帮助我们对农业研发体系的绩效、投入和产出进行评估、监测以及设定基准。

农业科技指标是中低收入国家农业科技统计数据方面为数不多的几个信息来源之一。ASTI为农业研发领域的投资、能力和机构发展趋势，提供综合定量和定性信息及后续分析（参见表1）。ASTI的数据和分析在国家、区域和国际层面上，为研发管理人员和决策者提供信息参考，帮助其制定政策和决策。所有研究结果都公布在ASTI网站上。

网址: www.asti.cgiar.org

联系人: Nienke Beintema

电子邮箱: asti@cgiar.org

表1: 公共农业研发支出与人员配备 (按国别划分)

国家	最新数据	公共研究支出		公共支出占农业GDP的比重 (%)	按等效全职计算的公共研究人员数量	每一百万农业从业人口的研究人员数量	女性占研究人员总数的比重 (%)
		2005年按PPP计算的金额 (百万美元)	2005年按美元计算的金额 (百万美元)				
撒哈拉以南非洲地区							
贝宁	2008	21.6	9.0	0.57	115.4	13.26	16.9
博茨瓦纳	2008	19.0	9.0	4.32	97.4	63.00	29.8
布基纳法索	2008	19.4	7.4	0.43	239.9	3.05	11.6
布隆迪	2008	9.6	3.0	1.78	97.8	2.64	14.8
刚果共和国	2008	4.6	2.3	0.85	93.8	9.35	16.2
科特迪瓦	2008	42.6	23.2	0.54	122.6	13.92	16.8
厄立特里亚	2008	3.0	1.2	0.45	121.9	2.07	32.0
埃塞俄比亚	2008	68.6	17.8	0.27	1,318.3	2.24	6.8
加蓬	2008	1.6	0.8	0.20	61.4	8.37	22.4
冈比亚	2008	2.5	0.7	0.50	37.7	4.38	13.7
加纳	2008	95.4	39.2	0.90	537.1	16.48	17.0
几内亚	2008	4.0	1.3	0.18	229.2	1.05	3.2
肯尼亚	2008	171.5	67.0	1.30	1,011.5	13.36	26.8
马达加斯加	2008	11.9	3.9	0.27	212.4	1.79	29.8
马拉维	2008	21.4	7.1	0.68	126.5	4.35	15.7
马里	2008	24.7	11.2	0.57	312.7	9.66	13.4
毛里塔尼亚	2008	6.4	2.4	1.16	73.7	9.24	4.9
毛里求斯	2008	22.1	11.0	3.92	158.3	432.84	41.4
莫桑比克	2008	17.7	8.4	0.38	263.3	2.12	29.0
纳米比亚	2008	21.6	14.5	2.03	70.2	85.07	16.5
尼日尔	2008	6.2	2.6	0.17	93.4	1.53	8.3
尼日利亚	2008	403.9	185.3	0.42	2,062.0	32.88	21.3
卢旺达	2008	18.1	6.1	0.53	104.2	4.54	14.6
塞舌尔	2008	0.2	0.0	0.70	1.0	8.54	na
塞内加尔	2008	25.4	12.1	0.87	141.1	6.78	9.9
塞拉利昂	2008	5.9	2.2	0.31	66.6	4.63	5.2
南非	2008	272.1	165.7	2.02	783.9	215.81	40.1
苏丹	2008	51.5	22.8	0.27	1,020.5	7.47	36.2
坦桑尼亚	2008	77.1	27.0	0.50	673.5	4.78	21.3
多哥	2008	8.7	4.0	0.47	62.7	6.25	9.9
乌干达	2008	87.7	30.5	1.24	298.7	8.33	21.5

来源: *PPP=购买力平价 (purchasing power parity)。**FTE=等效全职人员。注释: 该表格仅包含ASTI (农业科技指标) 项目2002年以后调查过的国家。公共农业研发包括政府部门、高等教育机构和非盈利机构的研发活动, 但不包括私营企业的研发活动。购买力平价 (purchasing power parity, PPP) 衡量的是各国货币的相对购买力, 它扣除了货物与服务价格水平之间的国别差异。从长期来看, PPP相对稳定, 而汇率则波动较大。以等效全职人员 (full-time equivalent, FTE) 指标计算研究人员数量需要考量研究人员用于研发活动的时间。比如, 如果4名大学教授各自将其25%的时间用于研究, 那么他们将分别被计为0.25个等效全职人员, 而总计为1个等效全职人员。

表1(续)

国家	最新数据	公共研究支出		公共支出占农业GDP的比重(%)	按等效全职计算的公共研究人员数量	每一百万农业从业人口的研究人员数量	女性占研究人员总数的比重(%)
		2005年按PPP计算的金额(百万美元)	2005年按美元计算的金额(百万美元)				
赞比亚	2008	8.1	4.4	0.29	208.5	2.58	22.9
津巴布韦	2008	na	na	na	147.7	6.83	43.2
亚太地区							
孟加拉国	2009	125.90	44.30	0.33	2081.30	27.59	15.8
中国	2007	3,679.5	1,548.1	0.49	na	na	na
印度	2003	1,426.4	474.4	0.36	16,703.7	60.87	13.9
印度尼西亚	2003	204.2	82.8	0.20	4,892.6	97.74	27.7
韩国	2002/03	522.7	402.6	1.66	2,201.8	na	40.0
老挝	2003	10.4	2.9	0.24	123.4	56.92	22.3
马来西亚	2002	446.5	204.4	1.9	1,117.6	622.62	33.9
缅甸	2003	4.6	4.6	0.06	618.7	32.60	54.2
尼泊尔	2009	23.0	7.3	0.24	388.6	33.15	9.5
巴基斯坦	2003	184.9	59.4	0.29	3,442.5	129.29	5.7
巴布亚新几内亚	2002	19.9	9.2	0.5	107.4	55.65	16.0
菲律宾	2002	141.4	55.9	0.4	3,212.5	252.86	54.2
斯里兰卡	2003	52.6	18.4	0.52	577.2	138.58	32.6
越南	2002/03	55.9	16.6	0.2	2,950.8	102.65	31.4
拉丁美洲与加勒比海地区							
阿根廷	2006	448.6	196.1	1.27	3,947.3	2745.01	41.7
伯利兹	2006	2.6	1.3	0.95	16.7	596.43	31.1
巴西	2006	1,306.3	728.0	1.80	5,375.5	441.59	33.8
智利	2006	98.1	58.4	1.22	690.3	702.97	29.7
哥伦比亚	2006	152.4	71.1	0.50	998.9	280.74	31.7
哥斯达黎加	2006	29.9	15.9	0.93	282.9	865.08	27.4
多米尼加共和国	2006	17.4	10.3	0.26	138.8	278.67	24.9
萨尔瓦多	2006	5.7	0.3	0.15	76.9	124.26	14.8
危地马拉	2006	8.3	4.2	0.06	102.4	53.18	14.7
洪都拉斯	2006	12.7	4.7	0.43	123.7	181.31	7.4
墨西哥	2006	517.6	338.5	1.21	4,066.7	483.38	22.3
尼加拉瓜	2006	24.1	8.1	0.94	133.4	364.34	26.8
巴拿马	2006	10.0	5.7	0.50	166.7	653.57	16.1
巴拉圭	2006	3.1	9.7	0.20	128.3	163.02	32.1
乌拉圭	2006	59.8	32.4	1.99	400.4	2107.58	42.5

表1(续)

国家	最新数据	公共研究支出		公共支出占农业GDP的比重 (%)	按等效全职计算的公共研究人员数量	每一百万农业从业人口的研究人员数量	女性占研究人员总数的比重 (%)
		2005年按PPP计算的金额 (百万美元)	2005年按美元计算的金额 (百万美元)				
中东与北非地区							
伊朗 (伊斯兰共和国)	2004	559.3	166.9	0.82	4,788.4	772.20	14.4
约旦	2002/03	6.8	3.6	1.59	212.7	1849.13	13.2
摩洛哥	2002	128.6	70.8	0.95	654.8	208.54	18.4
叙利亚	2002	77.7	136.4	0.45	1,358.1	1020.36	22.1
突尼斯	2002	51.2	22.9	0.91	440.8	574.00	27.6

SPEED数据库: 经济发展公共支出统计

经济发展公共支出统计(SPEED)数据库涵盖了1980–2009年间70个发展中国家农业与其他部门公共支出方面的信息。(例如,参见表2:2005年以来支出详情)。IFPRI研究人员汇编了来自多个渠道(包括国际货币基金组织、世界银行和各国政府)的数据,并进行了广泛的数据审查和调整,从而保证了数据前后一致,且消除汇率波动和货币面值变化影响。SPEED数据库定期更新。

经济发展公共支出统计数据库用途广泛,服务各决策层、研究人员和其它利益相关方。用户可使用

其数据对各部门政府资源分配的历史趋势和构成情况进行检查,并与该地区或处于相近发展水平的其他国家进行对比。该数据库还可对经济增长、减贫和粮食安全领域实际公共支出和范围广泛的发展优先事项进行定位分析,以评估战略优先事项与预算执行之间的关系,监测发展目标的进展,发现资金缺口,并诊断公共支出的效率和成本效益。

网址: www.ifpri.org/ourwork/programs/priorities-public-investment/speed-database

联系人: Bingxin Yu (b.yu@cgiar.org)

表2: 经济发展领域的农业公共支出 (按国别划分)

国家	农业支出, 2005年金额 (十亿美元)			农业支出, 2005年金额 (十亿国际元)			基于总人口的人均农业 支出, 2005年金额 (十亿 国际元)			农业支出占农业GDP的 比重 (%)		
	1980	1995	2009	1980	1995	2009	1980	1995	2009	1980	1995	2009
东亚与太平洋地区												
中国	7.14	8.87	68.6	17.20	21.37	165.17	17.1	17.2	121.0	10.9	4.5	19.1
斐济	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	65.9	43.3	39.6	8.4	5.8	6.5
印度尼西亚	1.80	1.80	1.56	4.44	4.43	3.86	29.4	22.2	16.6	9.3	4.8	3.5
马来西亚	0.75	0.97	2.32	1.68	2.16	5.17	121.5	104.4	185.0	10.8	8.7	15.2
蒙古		0.01	0.05		0.02	0.15		8.8	57.8		1.4	8.8
缅甸	19.26	12.39	18.30	0.44	0.29	0.42	13.5	6.8	9.0	8.0	2.7	1.6
巴布亚新几内亚	0.08	0.05	0.02	0.19	0.12	0.06	57.6	25.4	8.9	8.3	3.1	1.2
菲律宾	0.43	0.86	1.14	1.08	2.16	2.89	22.8	31.2	31.5	3.2	5.7	7.2
泰国	0.76	2.14	2.02	1.92	5.42	5.11	40.4	90.8	74.4	7.8	16.8	9.0
瓦努阿图	0.001	0.003	0.003	0.003	0.01	0.01	23.0	31.5	25.3	4.4	5.5	3.2
越南		0.33	0.71		1.12	2.38		15.1	27.4		4.6	4.7
欧洲与中亚地区												
阿塞拜疆		0.08	0.19		0.27	0.61		34.4	69.6		6.2	12.5
白俄罗斯		0.13	1.13		0.36	3.12		34.7	323.5		4.8	30.2
保加利亚		0.02	0.14		0.04	0.37		5.0	48.6		0.5	8.8
格鲁吉亚			0.03			0.07			17.0			3.9
哈萨克斯坦		0.11	0.64		0.25	1.47		15.4	92.9		2.6	14.3
吉尔吉斯斯坦		0.02	0.02		0.05	0.06		12.0	11.2		2.2	1.9
拉脱维亚		0.06	0.43		0.10	0.81		41.6	357.3		7.3	83.7
立陶宛		0.28	0.34		0.51	0.62		140.8	187.0		17.7	36.6
摩尔多瓦		0.01	0.06		0.03	0.16		7.8	43.9		1.5	16.7
罗马尼亚	2.41	1.95	1.45	5.00	4.06	3.02	225.2	178.9	139.7	12.3	11.4	14.5
俄罗斯		0.22	1.94		0.48	4.32		3.2	30.2		0.6	4.6
土耳其	0.54	0.58	2.98	0.90	0.97	4.99	20.3	16.4	71.2	0.2	1.1	6.3
乌克兰			0.54			1.64			35.8			7.5

注释: [1]为2007年数据; [2]为2008年数据; [3]为2004年数据。

表2 (续)

国家	农业支出, 2005年金额 (十亿美元)				农业支出, 2005年金额 (十亿国际元)				基于总人口的人均农业 支出, 2005年金额 (十亿 国际元				农业支出占农业GDP的 比重 (%)			
	1980	1995	2009		1980	1995	2009		1980	1995	2009		1980	1995	2009	
拉丁美洲与加勒比海地区																
阿根廷	0.00	0.14	0.11	[1]	0.00	0.32	0.25	[1]	0.003	9.2	6.4	[1]		1.7	0.6	[1]
玻利维亚	0.01	0.003	0.03	[1]	0.03	0.01	0.11	[1]	5.1	1.6	11.7	[1]		0.3	2.2	[1]
巴西		2.98	0.61	[1]		5.18	1.06	[1]		32.0	5.6	[1]		7.4	1.1	[1]
智利	0.18	0.17	0.41	[2]	0.30	0.28	0.68	[2]	26.6	19.6	40.5	[2]	6.8	2.3	8.4	[2]
哥斯达黎加	0.06	0.04	0.19		0.13	0.08	0.37		53.9	22.1	79.7		4.7	2.2	10.8	
多米尼加共和国	0.30	0.19	0.13	[1]	0.53	0.33	0.23	[1]	90.8	41.6	24.3	[1]	12.1	9.4	5.0	[1]
萨尔瓦多	0.03	0.03	0.01		0.50	0.53	0.10		107.6	92.4	16.5		13.4	13.9	2.3	
危地马拉	0.14	0.05	0.06		0.26	0.09	0.12		37.0	8.9	8.7		3.8	1.3	1.6	
牙买加		0.08	0.10			0.13	0.16			51.6	58.6			7.3	14.2	
墨西哥	8.58	3.17	4.39	[1]	13.17	4.87	6.75	[1]	191.5	52.8	61.8	[1]	20.2	9.4	13.3	[1]
巴拿马	0.11	0.03	0.12	[1]	0.22	0.06	0.23	[1]	110.3	22.9	69.9	[1]	18.2	3.6	9.3	[1]
圣文森特和格林纳丁斯	0.002	0.004	0.003	[1]	0.004	0.01	0.01	[1]	37.7	60.2	51.2	[1]	6.3	7.1	7.9	[1]
乌拉圭	0.04	0.04	0.06	[1]	0.07	0.08	0.11	[1]	23.2	25.6	34.0	[1]	1.6	3.5	3.0	[1]
中东与北非地区																
阿尔及利亚		0.53	1.23			1.21	2.84			42.8	81.4			7.2	9.6	
埃及	0.66	0.90	0.87	[1]	2.39	3.25	3.15	[1]	53.1	52.4	40.9	[1]	12.0	8.8	5.8	[1]
伊朗	0.97	1.07	0.78		3.27	3.59	2.62		84.7	60.1	35.8		7.1	4.9	3.4	
约旦	0.02	0.11	0.05	[2]	0.03	0.19	0.08	[2]	14.3	44.5	13.7	[2]	5.0	32.4	11.0	[2]
黎巴嫩		0.02	0.02	[2]		0.04	0.03	[2]		11.6	8.4	[2]		1.8	1.1	[2]
摩洛哥	0.54	0.54	0.40	[1]	0.98	0.97	0.72	[1]	50.0	36.0	23.3	[1]	11.5	9.1	4.4	[1]
叙利亚	1.26	2.40	2.02		0.72	1.37	1.15		80.3	96.4	57.4		8.1	8.1	5.3	
突尼斯	0.53	0.45	0.52		1.15	0.97	1.13		177.6	108.0	109.4		28.4	17.3	15.1	
也门	0.02	0.04	0.07	[1]	0.05	0.10	0.20	[1]	5.7	6.9	9.1	[1]		1.7	2.4	[1]
南亚地区																
孟加拉国	0.18	0.24	0.85		0.51	0.68	2.42		6.3	5.8	16.5		2.9	2.6	6.2	
不丹	0.01	0.03	0.04		0.03	0.09	0.12		72.0	170.2	168.3		17.0	21.6	21.3	
印度	1.82	3.50	13.07		5.47	10.51	39.21		7.8	10.9	32.5		2.5	2.9	6.4	
马尔代夫	0.003	0.02	0.005		0.01	0.04	0.01		33.3	141.6	25.2		0.1	0.8	0.3	
尼泊尔	0.06	0.09	0.14		0.20	0.28	0.43		13.3	12.8	14.5		3.8	3.8	4.1	
巴基斯坦	0.12	0.08	1.07		0.37	0.24	3.35		4.6	1.9	19.6		1.3	0.4	3.8	
斯里兰卡	0.16	0.24	0.40	[2]	0.46	0.70	1.14	[2]	30.8	38.2	55.7	[2]	7.4	6.7	10.0	[2]

表2 (续)

国家	农业支出, 2005年金额 (十亿美元)				农业支出, 2005年金额 (十亿国际元)				基于总人口的人均农业 支出, 2005年金额 (十亿 国际元)				农业支出占农业GDP的 比重 (%)			
	1980	1995	2009		1980	1995	2009		1980	1995	2009		1980	1995	2009	
撒哈拉以南非洲地区																
博茨瓦纳	0.05	0.12	0.10	[1]	0.11	0.25	0.22	[1]	106.8	159.8	115.8	[1]	21.6	49.1	44.2	[1]
佛得角		0.002	0.02			0.002	0.02			6.2	44.3			2.5	14.6	
埃塞俄比亚	0.05	0.12	0.45	[1]	0.20	0.45	1.70	[1]	5.5	7.8	21.9	[1]	1.5	4.0	6.4	[1]
加纳	0.06	0.02	0.01	[1]	0.13	0.04	0.03	[1]	12.0	2.3	1.3	[1]	0.1	0.6	0.4	[1]
肯尼亚	0.18	0.27	0.23		0.47	0.70	0.60		28.8	25.6	15.1		6.4	6.3	4.5	
莱索托	0.01	0.07	0.03	[2]	0.03	0.12	0.06	[2]	20.5	69.3	26.3	[2]	11.3	32.4	25.5	[2]
利比里亚	0.02	0.01	0.000	[2]	0.05	0.02	0.000	[2]	25.9	9.1	0.05	[2]	3.9	10.7	0.02	[2]
马拉维	0.05	0.05	0.03	[1]	0.15	0.16	0.08	[1]	24.1	16.1	6.2	[1]	8.1	8.5	2.8	[1]
毛里求斯	0.03	0.05	0.07		0.07	0.10	0.14		69.6	87.7	110.5		14.2	11.7	22.2	
纳米比亚		0.10	0.11	[1]		0.15	0.16	[1]		92.1	72.4	[1]		17.7	13.7	[1]
尼日利亚	0.53	0.14	0.23	[1]	1.16	0.31	0.51	[1]	15.3	2.8	3.5	[1]	1.8	0.4	0.5	[1]
尼日尔		0.03	0.04			0.07	0.08			7.6	5.5		2.9	3.0	2.3	
塞舌尔		0.01	0.002	[2]		0.01	0.004	[2]		152.2	44.0	[2]		25.0	10.7	[2]
南非		1.13	2.07			1.84	3.38			44.4	67.9			16.2	24.6	
斯威士兰	0.03	0.02	0.06	[1]	0.05	0.04	0.12	[1]	82.0	43.5	104.4	[1]	16.8	10.1	30.4	[1]
乌干达	0.003	0.01	0.08		0.01	0.03	0.23		0.7	1.3	7.1		0.6	0.4	2.2	
赞比亚	0.39	0.03	0.18	[1]	0.73	0.06	0.32	[1]	126.1	7.0	26.9	[1]	55.5	3.7	10.0	[1]
津巴布韦	0.21	0.26	0.33	[1]	0.14	0.17	0.22	[1]	19.8	14.8	18.0	[1]	13.5	10.3	12.5	[3]
高收入经济合作与发展组织																
澳大利亚	1.53	1.86	1.72		1.44	1.74	1.61		97.6	96.1	73.6		6.2	10.9	9.5	
加拿大	2.61	2.16	2.99		2.63	2.18	1.55		107.3	74.4	46.1		10.7	9.1	15.1	
捷克共和国		0.49	1.99			0.82	3.34			79.5	319.6			10.2	60.6	
爱沙尼亚		0.003	0.01			0.004	0.01			2.9	7.3			0.7	1.7	
芬兰	1.96	2.15	1.33		2.44	2.67	1.66		510.8	523.4	311.0		30.4	54.4	38.3	
希腊	1.31	0.98	0.07		2.33	1.75	0.13		242.0	163.9	11.2		9.3	11.2	0.8	
匈牙利	3.38	1.27	2.57		5.24	1.97	3.99		489.7	191.0	398.5		22.6	20.4	70.0	
冰岛	0.24	0.19	0.22		0.16	0.12	0.14		682.3	449.2	432.9		24.6	15.9	17.5	
爱尔兰	1.51	0.83	0.76		1.88	1.03	0.95		549.4	286.5	474.5		37.8	18.9	58.7	
意大利	0.002	0.10	1.38		0.002	0.14	1.91		0.04	2.5	31.7		0.001	0.3	6.5	
以色列	0.71	0.61	0.22	[1]	0.86	0.74	0.27	[1]	230.9	138.6	38.4	[1]	17.8	12.9	3.7	[1]
日本	16.09	10.52	15.90		13.68	8.95	13.52		118.0	71.9	106.8		17.3	13.6	25.8	
韩国	1.54	8.57	11.36		2.00	11.13	14.75		53.4	249.2	307.6		5.8	24.9	41.0	
卢森堡	0.07	0.07	0.11		0.09	0.09	0.13		255.7	217.7	263.8		49.0	47.2	135.3	
新西兰	1.18	0.27	0.49		1.12	0.26	0.46		354.3	70.8	106.4		19.5	4.6	7.6	
挪威	3.85	3.24	2.10		2.79	2.35	1.52		682.0	538.1	314.9		64.0	46.3	50.9	
波兰		1.05	2.94			1.78	5.02			46.4	131.1			6.5	21.6	

表2 (续)

国家	农业支出, 2005年金额 (十亿美元)			农业支出, 2005年金额 (十亿国际元)			基于总人口的人均农业 支出, 2005年金额 (十亿 国际元)			农业支出占农业GDP的 比重 (%)		
	1980	1995	2009	1980	1995	2009	1980	1995	2009	1980	1995	2009
葡萄牙		0.81	0.44		1.44	0.78		142.0	73.3		15.8	14.6
斯洛文尼亚		0.11	0.17		0.23	0.36		117.4	176.2		16.7	27.6
西班牙	1.98	0.27	0.82	3.08	0.42	1.28	82.1	10.7	28.0	7.8	1.2	4.2
瑞典	2.28	1.18	0.81	1.81	0.94	0.64	217.8	106.2	68.7	22.8	14.4	11.9
瑞士	2.29	3.12	2.52 [2]	1.69	2.30	1.85 [2]	267.4	327.3	244.4 [2]	26.1	47.3	47.6 [2]
英国	5.41	1.49	3.67	4.96	1.37	3.36	87.8	23.5	54.3	21.5	4.9	22.9
美国	16.25	11.89	20.11	16.25	11.89	20.11	70.7	44.6	65.4	10.9	8.2	16.0
高收入非OECD国家												
巴哈马群岛	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	55.2	66.7	50.5	12.0	10.9	13.4
巴林	0.01	0.01	0.01 [2]	0.02	0.02	0.02 [2]	45.4	39.7	22.8 [2]	16.7	16.2	9.5 [2]
克罗地亚		0.13	0.62		0.21	0.95		43.9	214.8		6.0	24.2
塞浦路斯	0.15	0.12	0.10	0.27	0.21	0.19	398.7	240.1	171.3	47.8	29.6	43.8
科威特	0.01	0.12	0.13	0.02	0.18	0.19	11.0	109.6	71.7	13.0	61.6	33.0
马耳他	0.02	0.01	0.04	0.04	0.03	0.07	109.8	77.1	175.0	31.2	17.6	46.9
阿曼	0.05	0.13	0.06	0.10	0.24	0.12 [1]	81.2	109.7	47.5 [1]	28.0	20.7	9.6 [1]
新加坡	0.02	0.03	0.04 [1]	0.03	0.04	0.06	12.6	12.1	11.1	5.3	19.3	24.4
阿拉伯联合酋长国	0.06	0.05	0.05	0.09	0.08	0.08	86.0	34.4	11.8	2.3	3.4	2.6

全球饥饿指数

IFPRI每年都会计算全球饥饿指数 (GHI), 该指数按国家和区域对全球饥饿状况, 进行综合评估和跟踪。为多层面反映饥饿状态, 全球饥饿指数由三个权重相同的指标组成。这三个指标分别是: (1) 营养不良人口百分比; (2) 5岁以下体重不足儿童的百分比; (3) 5岁以下儿童死亡率。

2011年全球饥饿指数指出, 过去20年, 全球饥饿状况已慢慢减少。(参见表3: 2011年国家得分)。1990–2011年间, 绝对分值提高最大的地方为安哥拉、孟加拉国、埃塞俄比亚、莫桑比克、尼加拉瓜、尼日尔和越南,

但布隆迪、科摩罗、科特迪瓦、刚果民主共和国、朝鲜和斯威士兰等国家的饥饿状况恶化。

通过总结饥饿方面的成功和失败经验, 帮助人们深入了解产生饥饿的原因。全球饥饿指数指明哪些地理区域急需采取政策行动, 并指出哪些政策领域可供借鉴。

网址: www.ifpri.org/publication/2011-global-hunger-index
 联系人: Klaus von Grebmer或 Tolulope Olofinbiyi
 电子邮箱: k.vongrebmer@cgiar.org or t.olofinbiyi@cgiar.org

表3: 历年全球饥饿指数排名 (按2011年国家排名)

排名	国家	1990年 (基于 1988– 1992年数 据)	1996年 (基于 1994– 1998年数 据)	2001 年 (基于 1999– 2003年 数据)	2011年 (基于 2004– 2009年 数据)
1	加蓬	8.4	6.8	7.3	5.2
2	毛里求斯	8.0	7.4	6.0	5.4
2	巴拉圭	7.7	5.5	5.2	5.4
4	中国	11.7	9.1	6.8	5.5
4	萨尔瓦多	10.1	9.0	5.4	5.5
4	吉尔吉斯斯坦 共和国	—	9.1	8.7	5.5
7	特立尼达和多 巴哥	6.9	7.5	6.3	5.6
8	哥伦比亚	9.1	6.8	5.8	5.7
9	摩洛哥	7.7	6.7	6.1	5.9
9	秘鲁	14.5	10.8	9.0	5.9
11	土库曼斯坦	—	10.1	8.8	6.2
12	乌兹别克斯坦	—	9.1	10.7	6.3
13	南非	7.0	6.5	7.4	6.4
14	巴拿马	9.8	9.7	9.0	7.0
15	圭亚那	14.4	8.9	7.8	7.1
16	厄瓜多尔	13.6	10.8	9.0	7.9
16	洪都拉斯	13.4	13.2	10.1	7.9
18	苏里南	10.4	9.4	10.0	8.0
19	泰国	15.1	11.9	9.5	8.1
20	加纳	21.0	16.1	13.0	8.7
21	尼加拉瓜	22.6	17.8	12.3	9.2
22	亚美尼亚	—	14.4	11.3	9.5
23	多米尼加共 和国	14.2	11.7	10.9	10.2
24	斯威士兰	9.1	12.3	12.6	10.5
25	越南	25.7	21.4	15.5	11.2
26	蒙古	16.3	17.7	14.8	11.4
27	菲律宾	19.9	17.5	14.1	11.5
28	莱索托	12.7	13.9	13.8	11.9
29	玻利维亚	17.0	14.6	12.5	12.2
29	印度尼西亚	18.5	15.5	14.3	12.2
31	毛里塔尼亚	22.7	16.9	16.9	12.7
32	博茨瓦纳	13.4	15.5	15.9	13.2
32	刚果共和国	23.2	24.2	16.0	13.2
34	塞内加尔	18.7	19.7	19.3	13.6
35	纳米比亚	20.3	18.7	16.3	13.8
36	危地马拉	15.1	15.8	15.1	14.0

全球饥饿指数 (GHI) 严重程度量表					
≥ 30.0		高度警戒	5.0–9.9		一般
20.0–29.9		警戒	≤ 4.9		轻微
10.0–19.9		严重			数据缺省

排名	国家	1990年 (基于 1988– 1992年数 据)	1996年 (基于 1994– 1998年数 据)	2001 年 (基于 1999– 2003年 数据)	2011年 (基于 2004– 2009年 数据)
36	斯里兰卡	20.2	17.8	14.9	14.0
38	贝宁	21.5	20.2	16.9	14.7
39	冈比亚	15.8	20.3	16.4	15.0
40	尼日利亚	24.1	21.2	18.2	15.5
41	缅甸	29.2	25.4	22.5	16.3
42	乌干达	19.0	20.4	17.7	16.7
43	塔吉克斯坦	—	24.4	24.5	17.0
44	布基纳法索	23.7	22.5	21.7	17.2
45	几内亚	22.4	20.3	22.4	17.3
46	喀麦隆	21.9	22.4	19.4	17.7
46	津巴布韦	18.7	22.3	21.3	17.7
48	科特迪瓦	16.6	17.6	16.4	18.0
49	马拉维	29.7	27.1	22.4	18.2
50	肯尼亚	20.6	20.3	19.9	18.6
51	朝鲜	16.1	20.3	20.1	19.0
52	几内亚比绍	21.7	22.3	22.8	19.5
53	马里	27.9	26.3	23.2	19.7
54	柬埔寨	31.7	31.4	26.3	19.9
54	尼泊尔	27.1	24.6	23.0	19.9
56	多哥	26.6	22.2	23.6	20.1
57	老挝	29.0	25.2	23.6	20.2
58	坦桑尼亚	23.1	27.4	26.0	20.5
59	巴基斯坦	25.7	22.0	21.9	20.7
60	卢旺达	28.5	32.7	25.2	21.0
61	利比里亚	23.5	26.9	25.8	21.5
61	苏丹	29.2	24.7	25.9	21.5
63	吉布提	30.8	25.8	25.3	22.5
63	马达加斯加	24.4	24.8	24.8	22.5
65	莫桑比克	35.7	31.4	28.4	22.7
66	尼日尔	36.2	36.2	30.8	23.0
67	印度	30.4	22.9	24.1	23.7
68	赞比亚	24.7	25.0	27.6	24.0

表3 (续)

排名	国家	1990年 (基于 1988– 1992年数 据)	1996年 (基于 1994– 1998年数 据)	2001 年 (基于 1999– 2003年 数据)	2011年 (基于 2004– 2009年 数据)
69	安哥拉	43.0	40.7	33.4	24.2
70	孟加拉国	38.1	36.3	27.6	24.5
71	塞拉利昂	33.0	30.5	30.7	25.2
72	也门共和国	30.4	27.8	27.9	25.4
73	科摩罗	22.3	27.1	30.1	26.2
74	中非共和国	27.6	28.6	27.7	27.0
75	东帝汶	—	—	26.1	27.1

排名	国家	1990年 (基于 1988– 1992年数 据)	1996年 (基于 1994– 1998年数 据)	2001 年 (基于 1999– 2003年 数据)	2011年 (基于 2004– 2009年 数据)
76	海地	34.0	32.3	26.0	28.2
77	埃塞俄比亚	43.2	39.1	34.7	28.7
78	乍得	39.2	35.8	31.0	30.6
79	厄立特里亚	—	37.7	37.6	33.9
80	布隆迪	31.4	36.3	38.5	37.9
81	刚果民主共和国	24.0	35.2	41.2	39.0

2011年得分小于或等于4.9的国家

国家	1990年 (基于 1988–1992 年数据)	1996年 (基于 1994–1998 年数据)	2001年 (基于 1999–2003 年数据)	2011年 (基于 2004–2009 年数据)
阿尔巴尼亚	8.9	5.2	8.2	<5
阿尔及利亚	6.4	7.2	5.9	<5
阿根廷	<5	<5	<5	<5
阿塞拜疆	—	15.0	7.8	<5
白俄罗斯	—	<5	<5	<5
波斯尼亚和黑塞哥维那	—	<5	<5	<5
巴西	7.6	6.2	5.3	<5
保加利亚	<5	<5	<5	<5
智利	<5	<5	<5	<5
哥斯达黎加	<5	<5	<5	<5
克罗地亚	—	<5	<5	<5
古巴	<5	6.5	<5	<5
阿拉伯埃及共和国	7.8	6.6	<5	<5
爱沙尼亚	—	<5	<5	<5
斐济	6.1	<5	<5	<5
格鲁吉亚	—	8.9	6.0	<5
伊朗伊斯兰共和国	9.4	7.5	5.0	<5
牙买加	6.5	5.0	<5	<5
约旦	<5	<5	<5	<5
哈萨克斯坦	—	<5	5.3	<5
科威特	9.3	<5	<5	<5

国家	1990年 (基于 1988–1992 年数据)	1996年 (基于 1994–1998 年数据)	2001年 (基于 1999–2003 年数据)	2011年 (基于 2004–2009 年数据)
拉脱维亚	—	<5	<5	<5
黎巴嫩	<5	<5	<5	<5
利比亚	<5	<5	<5	<5
立陶宛	—	<5	<5	<5
马其顿(前南斯拉夫)	—	<5	<5	<5
马来西亚	9.0	6.7	6.6	<5
墨西哥	7.8	<5	<5	<5
摩尔多瓦	—	5.9	5.2	<5
黑山	—	—	—	<5
罗马尼亚	<5	<5	<5	<5
俄罗斯	—	<5	<5	<5
沙特阿拉伯	5.8	6.1	<5	<5
塞尔维亚	—	—	—	<5
斯洛伐克共和国	—	<5	<5	<5
阿拉伯叙利亚共和国	7.7	5.6	5.4	<5
突尼斯	<5	<5	<5	<5
土耳其	5.7	5.2	<5	<5
乌克兰	—	<5	<5	<5
乌拉圭	<5	<5	<5	<5
委内瑞拉玻利瓦尔共和国	6.6	7.0	6.4	<5

粮食政策研究能力指标

地方机构开展粮食政策研究与分析的能力,对于制定和执行基于实际的政策措施至关重要。但是,因缺乏相关数据,且国家各机构职能分散,能力指标开发一直滞后。2011年,IFPRI开始系统性记录25个所选定发展中国家的粮食政策研究能力,以便开发一个指标,可以评估一个国家制定、执行和评估粮食、农业和自然资源等方面政策制定和执行能力。在这项研究中,粮食政策研究包括粮食、农业和自然资源方面所有社会经济和政策相关研究。

在目前阶段,评估一个国家粮食政策研究能力的指标有两个。第一个指标反映的是每一百万农村居民中从事粮食政策研究的专业研究人员数量。(参见表4:2010年研究成果)。该指标指一国重要政府部门、学术和研究机构内,从事粮食政策研究的全职博士研究人员的数量。将博士研究人员的总数——即拥有博士学位、硕士学位(计为半个博士)和学士学位(计为四分之一博士)的研究人员的数量之和——乘以他们投入粮食政策研究活动的平均时间比例,即获得该数字。

第二个指标评估指,一个国家每位全职博士研究人员发表的国际期刊文章的数量。该指标选定某国家某些研究机构进行调研,统计其研究人员在2006–2010年期间发表的国际期刊文章的数量。为计算该指标,我们以机构名称为关键词在科学网(Web of Science)和美国经济学会经济学全文数据库(Econ Lit)搜索相关机构发表的社会经济和粮

食政策相关文章。发表总数——即所有调研机构发表的关于社会经济和政策问题的期刊文章的数量之和——除以该国全职博士等效研究人员的总数,得到的结果即为该指标。这个指标反映的是一个国家粮食政策研究能力的质量。

以上述数据收集为基础,IFPRI继续开发粮食政策能力指标,便于IFPRI长期监测、决策者和其它利益相关方应用,设计干预措施。

联系人: Suresh Babu或Paul Dorosh

电子邮箱: s.babu@cgiar.org或p.dorosh@cgiar.org

表4 粮食政策研究能力指标 (2010年)

国家	2010年分析师/研究人员 (人数)	2010年拥有博士学位的等效全职分析师/研究人员	2006–2010年出版的国际出版物	2010年每百万农村人口中拥有博士学位的等效全职分析师/研究人员	拥有博士学位的等效全职研究人员发表的出版物 (5年以上)
阿富汗	43	3.488	0	0.135	0
孟加拉国	66	31.65	25	0.296	0.79
贝宁	38	11.138	12	2.17	1.077
布隆迪	35	3.25	0	0.436	0
哥伦比亚	82	14.433	12	1.252	0.831
埃塞俄比亚	74	21.55	21	0.315	0.974
加纳	95	12.589	35	1.064	2.78
危地马拉	45	3.965	4	0.546	1.009
洪都拉斯	32	1.87	5	0.481	2.674
肯尼亚	155	30.755	43	0.976	1.398
利比里亚	34	0.515	0	0.335	0
马达加斯加	186	17.913	8	1.239	0.447
马拉维	50	8.875	5	0.743	0.563
莫桑比克	37	5.678	15	0.394	2.642
尼泊尔	26	6.375	2	0.26	0.314
尼日尔	28	8.563	4	0.663	0.467
尼日利亚	349	78.188	21	0.983	0.269
秘鲁	41	9.464	16	1.146	1.691
卢旺达	37	5.84	1	0.678	0.171
塞内加尔	71	21.513	3	3.03	0.139
南非	198	64.413	183	3.364	2.841
坦桑尼亚	91	8.413	12	0.255	1.426
乌干达	34	10.89	14	0.376	1.286
赞比亚	35	9.3	9	1.119	0.968
津巴布韦	36	9.52	11	1.227	1.155

农业全要素生产率

全要素生产率 (total factor productivity, TFP), 即产出总量与用于生产该产出的投入总量之比。它是衡量一国农业部门绩效的关键指标。从长期来看, TFP 是农业发展的主要推动因素, 并且受政策与投资的影响。TFP是由特定技术条件下的生产资源配置效率 (“效率” 要素) 和能够提高产出效率的新技术 (“技

术变革” 要素) 决定的。(参见表5)。几个发展中国家过去的经济政策对农业增长产生了很大的负面影响, 其价格扭曲导致农业生产效率日益降低以及TFP增长停滞或为负数。另一方面, 从历史角度看, 农业研发领域的公共投资一直是农业技术变革的主要促进因素, 推动了许多亚洲和拉美国家的农业转型进程。

联系人: Alejandro Nin-Pratt (a.nin-pratt@cgiar.org)

表5 农业全要素生产率 (total factor productivity, TFP)、效率和技术变革的历年年平均增长率 (百分比)

地区/国家	1981-90			1991-2000			2001-09		
	TFP	效率	技术变革	TFP	效率	技术变革	TFP	效率	技术变革
撒哈拉以南非洲地区	0.39	-0.03	0.44	1.99	1.27	0.71	2.26	1.60	0.66
安哥拉	2.01	2.01	0.00	5.26	4.94	0.31	4.25	4.25	-0.00
布基纳法索	-3.15	-4.21	1.11	1.68	1.68	0.00	8.84	8.47	0.34
喀麦隆	0.54	0.54	0.00	1.73	0.71	1.01	3.36	3.03	0.33
科特迪瓦	1.73	0.85	0.87	2.62	0.00	2.62	-0.05	-0.08	0.02
埃塞俄比亚	-0.76	-0.76	0.00	0.77	0.50	0.27	3.46	3.37	0.10
加纳	-0.32	-0.41	0.09	6.99	5.42	1.48	3.43	0.00	3.43
几内亚	-1.73	-1.73	-0.00	-0.12	-0.13	0.00	0.56	0.56	0.00
肯尼亚	0.87	0.81	0.06	0.34	-0.26	0.59	-0.00	-0.55	0.54
马达加斯加	-0.28	-0.28	0.00	-1.22	-1.24	0.02	0.78	0.75	0.04
马拉维	0.42	0.42	0.00	4.93	3.38	1.50	-3.03	-4.80	1.86
马里	1.11	1.11	0.00	-1.17	-1.30	0.13	5.91	5.35	0.53
莫桑比克	0.10	0.10	0.00	2.04	1.37	0.67	8.27	6.03	2.11
尼日利亚	2.25	2.23	0.02	3.80	1.78	1.98	1.65	0.00	1.65
塞内加尔	2.23	2.23	0.00	0.14	0.13	0.00	-1.32	-1.33	0.01
南非	1.52	-4.30	6.08	4.54	3.31	1.19	3.24	3.24	0.00
苏丹	-1.73	-1.74	0.01	2.85	2.85	0.00	2.93	2.93	0.00
坦桑尼亚	1.57	1.55	0.02	-0.24	-0.44	0.20	6.13	6.13	-0.00
赞比亚	0.11	-0.03	0.14	1.37	0.14	1.23	0.57	-0.32	0.90
津巴布韦	0.97	0.96	0.02	1.49	1.30	0.19	-6.06	-6.67	0.65
西亚与北非地区	1.85	-0.37	2.24	1.75	0.24	1.51	2.64	0.52	2.14
阿尔及利亚	2.34	-2.34	4.80	2.76	1.57	1.17	4.00	3.95	0.05
埃及	1.81	0.00	1.81	2.35	0.00	2.35	1.02	-0.02	1.04
伊朗	-0.39	-0.42	0.04	2.58	0.90	1.67	3.14	-0.43	3.59
约旦	3.80	3.22	0.55	1.92	0.46	1.45	5.12	1.53	3.54
黎巴嫩	6.11	-0.00	6.11	1.47	-0.92	2.42	2.46	0.24	2.21
利比亚	2.58	1.03	1.54	4.05	2.10	1.91	1.88	-2.08	4.05
摩洛哥	3.04	1.37	1.65	-0.57	-1.13	0.57	4.80	4.80	0.00
叙利亚	-4.55	-4.97	0.45	1.91	0.48	1.42	0.06	-3.29	3.47
突尼斯	2.45	-2.23	4.79	-0.09	-1.07	0.99	1.97	1.97	0.00
土耳其	1.27	0.63	0.64	1.11	-0.01	1.12	1.97	-1.48	3.50

来源:IFPRI计算, 基于FAOSTAT数据。

表5 (续)

	1981-90			1991-2000			2001-09		
地区/国家	TFP	效率	技术变革	TFP	效率	技术变革	TFP	效率	技术变革
东亚与 南亚地区	-0.13	-0.60	0.46	1.12	0.02	1.09	1.92	-0.11	2.02
孟加拉国	0.11	-0.57	0.68	2.82	0.57	2.24	3.77	0.00	3.77
中国	0.90	0.62	0.28	2.96	2.90	0.06	-0.49	-2.02	1.56
印度尼西亚	0.56	0.00	0.56	2.93	-0.00	2.93	1.41	-0.00	1.41
印度	-0.24	-0.38	0.14	0.33	-0.37	0.70	-0.54	-1.09	0.55
斯里兰卡	-0.54	-0.62	0.08	0.30	0.28	0.02	-1.74	-1.88	0.14
蒙古	0.62	0.30	0.32	10.05	6.20	3.62	0.80	-0.92	1.73
马来西亚	0.85	-0.29	1.15	-0.88	-1.18	0.31	2.10	1.65	0.44
尼泊尔	-0.02	-0.66	0.65	0.07	-0.37	0.44	8.76	2.32	6.30
巴基斯坦	0.06	-0.24	0.30	0.10	-1.17	1.28	-0.79	-2.23	1.48
菲律宾	-0.83	-1.50	0.68	0.58	0.19	0.40	6.86	1.49	5.30
泰国	-3.71	-3.81	0.10	0.06	-0.53	0.59	1.58	0.49	1.08
越南	0.63	0.00	0.63	-5.86	-6.28	0.45	1.36	0.87	0.48
拉丁美洲地区	0.54	-2.23	2.87	1.78	1.13	0.63	1.87	1.36	0.51
阿根廷	0.96	0.49	0.47	-0.36	-1.34	1.00	4.01	2.10	1.87
玻利维亚	0.19	0.19	0.00	2.04	2.04	0.00	-0.05	-0.05	0.00
巴西	3.17	-1.43	4.66	1.04	0.14	0.90	5.19	5.19	0.00
智利	0.84	-5.29	6.47	0.94	0.15	0.79	3.65	3.65	0.00
哥伦比亚	0.45	-3.06	3.63	3.65	3.12	0.51	2.31	2.31	0.00
哥斯达黎加	3.06	-3.01	6.25	2.72	2.04	0.66	3.26	3.26	0.00
多米尼加共和国	0.63	-0.31	0.94	1.20	0.43	0.76	4.32	0.00	4.32
厄瓜多尔	0.32	-1.60	1.96	-1.40	-1.71	0.32	-0.90	-0.90	-0.00
萨尔瓦多	-1.29	-4.06	2.88	1.33	0.88	0.44	3.27	3.27	0.00
危地马拉	0.91	-0.98	1.91	1.41	0.94	0.46	1.44	0.87	0.57
海地	-0.77	-0.77	0.00	-1.28	-1.31	0.03	-0.71	-0.75	0.04
墨西哥	-1.49	-5.40	4.14	2.34	1.22	1.11	2.32	1.95	0.36
尼加拉瓜	-0.22	-4.10	4.05	5.68	5.21	0.45	-2.67	-2.67	0.00
巴拿马	0.24	-3.50	3.87	0.87	0.09	0.78	3.31	3.31	0.00
秘鲁	1.40	-0.39	1.80	3.31	3.22	0.08	2.05	2.04	0.01
乌拉圭	1.37	0.59	0.78	1.73	0.99	0.74	1.12	-0.35	1.47
委内瑞拉	-0.54	-5.20	4.91	4.99	3.18	1.75	-0.07	-0.07	0.00
所有地区	0.66	-0.81	1.50	1.66	0.67	0.98	2.17	0.84	1.33

第1章 报告

¹ N. Kumar和A. R. Quisumbing,《2007–08年粮价危机的性别影响: 采用埃塞俄比亚农村面板数据得出的证据》, (*Gendered Impacts of the 2007–08 Food Price Crisis: Evidence Using Panel Data from Rural Ethiopia*), IFPRI第1093号讨论稿 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所IFPRI, 2011)。

² 灾害流行病学研究中心 (CRED), 鲁汶天主教大学 (Catholic University of Louvain) (比利时), 灾害数据库: 国际灾害数据库 (EM-DAT: The International Disaster Database), www.emdat.be/database。

³ 慕尼黑再保险 (Munich Re), “2011年自然灾害回顾: 地震损失创史上最高水平” (*Review of Natural Catastrophes in 2011: Earthquakes Result in Record Loss Year*) 新闻稿, 2012年1月4日。

⁴ H. De Gorter和D. Just, “混合生物燃料强制令经济” (*The Economics of Blend Mandates for Biofuels*) 《美国农业经济期刊》 (*American Journal of Agricultural Economics*) 91, no. 3 (2009): 738–750。

⁵ 联合国粮食及农业组织 (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 《世界土地及水资源状况: 管理系统风险》 (*The State of the World's Land and Water Resources: Managing Systems at Risk*) (罗马和伦敦: 粮农组织FAO和地球—望出版社Earthscan, 2011)。

⁶ J. Behrman, R. Meinzen-Dick和A. Quisumbing, “大规模土地交易对社会性别角色的影响” (*The Gender Implications of Large-Scale Land Deals*) 《农民研究期刊》 (*Journal of Peasant Studies*) 39, no. 1 (2012): 49–79。

⁷ 世界粮食安全委员会粮食安全与营养问题高级别专家组, 土地权属与国际农业投资 (*High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Land Tenure and International Investments in Agriculture*) (罗马: 2011); 联合国粮食及农业组织2011年5月12日发布新闻, “粮农组织对土地侵占提出警告: 以国际投资促进发展。” K. Deininger, D. Byerlee, J. Lindsay, A. Norton, H. Selod和 M. Stickler著, 《全球对农田日益增长的兴趣: 能够产生可持续和公平的收益吗?》 (*Rising Global Interest in Farmland: Can It Yield Sustainable and Equitable Benefits?*) (华盛顿特区: 世界银行World Bank); 在国际农业发展基金会专文报告系列中, 国际农业发展基金会对“土地侵占”作出回应, 并倡导负责任的农业投资 (罗马: 2011)。

第2章 报告

¹ C. Martins-Filho, M. Torero和F. Yao, “基于商品价格动力学非线性模型和极值理论的分位数估值” (*Estimation of Quantiles Based on Nonlinear Models of Commodity Price Dynamics and Extreme Value Theory*) (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2010), 复印版。

² 图2显示的是在1954年的历史数据基础上得出的日收益率动态演化模式结果 (被称为非参数极端分位数[NEXQ]模式)。该模式结合了极值理论来估测系列回报值的高阶分位数, 将具体的某项实际报酬率 (期货市场的有效报酬率) 分为极高或者不高两大类。价格变动 (波动) 期间内我们可以看到大量正回报。正回报是指超过某个预设临界值的回报。该临界值是高阶 (95%) 条件分位数 (超过这个值得概率很低: 5%)。一两种这种回报并不一定表明某时段内存在过度波动。过度波动期的确定是以一项统计测验为基础的, 该测验统计连续60日内极值出现的次数。

³ P. Al-Riffai, B. Dimaranan和D. Laborde, “欧盟生物燃料强制令对全球贸易和环境的影响研究” (*Global Trade and Environmental Impact Study of the EU Biofuels Mandate*) 国际食物政策研究所为欧洲委员会贸易总司所做的研究报告 (布鲁塞尔, 2010), mimeo; P. Al-Riffai, B. Dimaranan和D. Laborde, “欧盟和美国生物燃料授权政策: 对国际市场的影响” (*European Union and United States Biofuel*

Mandates: Impacts on World Markets) 技术报告IDB-TN-191 (华盛顿特区: 泛美开发银行 (Inter-American Development Bank, 2010); D. Laborde, 《评估欧洲生物燃料政策的土地用途改变后果及其不确定性》 (*Assessing the Land Use Changes Consequences of European Biofuel Policies and Its Uncertainties*), 欧洲委员会贸易总司的ATLASS研究报告 (布鲁塞尔, 2011)。

⁴ 经济合作与发展组织 (Organisation for Economic Co-operation and Development), 《不断上扬的粮食价格: 成因及后果》 (*Rising Food Prices: Causes and Consequences*), 经济合作与发展组织政策报告 (巴黎, 2008), www.oecd.org/dataoecd/54/42/40847088.pdf; J. von Braun, 《不断上扬的粮食价格: 我们应该做什么?》 (*Rising Food Prices: What Should Be Done?*) IFPRI 政策简报 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所International Food Policy Research Institute, 2008); 美国农业部, 世界农业展望局 (World Agricultural Outlook Board), 《世界农业供求估测》 (*World Agricultural Supply and Demand Estimates*), WASDE-460 (华盛顿特区, 2008); D. Headey 和 S. Fan, 《反思全球粮食危机: 成因? 影响? 如何避免下个危机?》 (*Reflections on the Global Food Crisis: How Did It Happen? How Has It Hurt? And How Can We Prevent the Next One?*) 研究专文165 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2010); 女王陛下政府, 《2007/08农业价格峰值: 成因及政策影响》 (*The 2007/08 Agricultural Price Spikes: Causes and Policy Implications*) (伦敦: 环境、食品和农村事务部, 2010)。

⁵ R. H. Kripalani, J. H. Oh, A. Kulkarni, S. S. Sabered和H. S. Chaudhari, “南亚夏季季降水变化性: 根据政府间气候变化专门委员会第四次评估报告做出的耦合气候模式模拟与预测” (*South Asian Summer Monsoon Precipitation Variability: Coupled Climate Model Simulations and Projections under IPCC AR4*) 《理论与应用气候学》 (*Theoretical and Applied Climatology*) 90, nos. 3–4 (2007): 133–159; M. J. Salinger, “气候变化性与变化: 过去, 现在与未来——综述,” 《气候变化》 (*Climatic Change*) 70, nos. 1–2 (2005): 9–29; K. Viatcheslav, F. W. Zwiers, X. Zhang和G. C. Hegerl, “IPCC全球耦合模式模拟总效果中的温度变化和降水极值” (*Changes in Temperature and Precipitation Extremes in the IPCC Ensemble of Global Coupled Model Simulations*) 《气候学报》 (*Journal of Climate*) 20, no. 8 (2010): 1419–1444; F. Giorgi, X. Bi 和 J. Pal, “欧洲地区气候变化实验的平均值、年际变率和趋势二: 气候变化情境 (2071–2100)” (*Mean, Interannual Variability and Trends in a Regional Climate Change Experiment over Europe. II: Climate Change Scenarios (2071–2100)*) 《气候动力学》 (*Climate Dynamics*) 23, nos. 7–8 (2004): 839–858。

⁶ G. C. Nelson, M. W. Rosegrant, A. Palazzo, I. Gray, C. Ingersoll, R. Robertson, S. Tokgoz等, 《2050年的粮食安全、农业和气候变化: 情境、结果、政策选择》 (*Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options*) (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2010)。

⁷ M. Hernandez和M. Torero, “对农业产品现货价格与期货价格动态关系的调查” (*Examining the Dynamic Relationship between Spot and Futures Prices of Agricultural Commodities*) 《商品市场评论2009–2010》 (*Commodity Market Review 2009–2010*) (罗马: 联合国粮食及农业组织, 2010)。

⁸ W. Martin和K. Anderson, “贸易扭曲和粮食价格激增 (*Trade Distortions and Food Price Surges*)”, 为世界银行准备的报告—加利福尼亚大学, 伯克利, 会议“农业发展——回顾”, 伯克利, 加利福尼亚, 美国, 2010年10月1–2日。

⁹ B. Wright, 《国际粮食储备与探讨粮食市场波动的其他文件》 (*International Grain Reserves and Other Instruments to Address Volatility in Grain Markets*), 政策研究工作文件5028 (华盛顿特区: 世界银行, 2009)。

¹⁰ P. Timmer, “反思过去的粮食危机 (*Reflections on Food Crises Past*)”, 《粮食政策》 35, no. 1 (2010): 1–11。

¹¹ B. Wright, 《投机者、储存及大米价格》 (*Speculators, Storage, and the Price of Rice*) (农业经济贾尼尼基金会Giannini Foundation of Agricultural Economics, 加利福尼亚大学, 伯克利, 2008); Wright, 《国际粮食储备与探讨波动的其他文件》 (*International Grain Reserves and Other Instruments to Address Volatility*);

A. Evans,《供养九十亿人口: 21世纪的全球粮食安全》(*The Feeding of the Nine Billion: Global Food Security for the 21st Century*)(伦敦: 查塔姆研究所Chatham House, 2009)。

¹² Martins-Filho, Torero和Yao,“基于商品价格动力学非线性模型和极值理论的分位数估值”(*Estimation of Quantiles Based on Nonlinear Models of Commodity Price Dynamics*)。 ”

¹³ A. Sarris,《谷物进口价格风险规避以及确保进口供应的体制》(*Hedging Cereal Import Price Risks and Institutions to Assure Import Supplies*), 联合国粮食及农业组织工作文件(罗马: 联合国粮食及农业组织, 2009)。

¹⁴ Wright,《国际粮食储备与探讨波动的其他文件》(*International Grain Reserves and Other Instruments to Address Volatility*); J. Lin,“备战下次全球粮食价格危机”圆桌会议上发表的讲话”(*Prepared Remarks Presented at the Roundtable on 'Preparing for the Next Global Food Price Crisis'*), 全球发展中心, 华盛顿特区, 2008年10月17日。

¹⁵ J. von Braun和M. Torero,《全球实物与虚拟粮食储备, 保护穷人, 预防市场失灵》(*Physical and Virtual Global Food Reserves to Protect the Poor and Prevent Market Failure*), 政策简报4 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2008)。

¹⁶ Lin,“圆桌会议发表的讲话”(*Prepared Remarks Presented at the Roundtable*), J. von Braun, J. Lin和 M. Torero,“消除剧烈的粮食价格峰值: 三种储存方式”(*Eliminating Drastic Food Price Spikes: A Three-Pronged Approach for Reserves*), 讨论要点(国际食物政策研究所, 华盛顿特区, 2009); 大米: Timmer,“反思过去的粮食危机”。

¹⁷ von Braun和Torero,《全球实物与虚拟粮食储备》(*Physical and Virtual Global Food Reserves*); J. von Braun 和M. Torero,《实施实物与虚拟粮食储备, 保护穷人, 预防市场失灵》(*Implementing the Physical and Virtual Food Reserves to Protect the Poor and Prevent Market Failure*), IFPRI 政策简报 10 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2009); J. von Braun和M. Torero,“探索价格峰值”(*Exploring the Price Spike*), 选择 24, no. 1 (2009), www.choicesmagazine.org/magazine/article.php?article=58, 访问日期: 2012年3月16日。

插图 1

¹ K. Anderson和S. Nelgen,“全球金融危机期间农业贸易扭曲”,《牛津经济政策评论》28, no. 1 (2012)。

² W. Martin和K. Anderson,“商品价格上涨期的出口限制及价格绝缘”(*Export Restrictions and Price Insulation during Commodity Price Booms*),《美国农业经济期刊》(*American Journal of Agricultural Economics*) 94, no. 2 (2012): 422–27。

第3章

报告

¹ S. Devereux,《索马里地区与埃塞俄比亚的脆弱生计》(*Vulnerable Livelihoods in Somali Region, Ethiopia*), 第57号研究报告(苏塞克斯, 英国: 发展研究所, 2006); C. Funk,《肯尼亚气候趋势分析: 2010年8月》(*A Climate Trend Analysis of Kenya: August 2010*), 美国地质调查局情况说明书2010–3074 (*US Geological Survey Fact Sheet 2010–3074*), (华盛顿特区: 美国地质调查局US Geological Survey, 2010); A. P. Williams和C. Funk,“暖池西扩导致沃克环流向西扩展, 东非日益干燥”(*A Westward Extension of the Warm Pool Leads to a Westward Extension of the Walker Circulation, Drying Eastern Africa*),《气候动力学》(*Climate Dynamics*) 37, nos. 11–12 (2011): 2417–2435。

² A. Sen,《贫困与饥荒: 论权力与剥夺》(*Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*) (牛津, 英国: 克拉伦登出版社, 1981)。

³ S. Devereux,“引言: 从‘饥荒’到‘新饥荒’, 在新饥荒中: 为什么饥荒在全球化的时代持续存在”(*Introduction: From 'Famines' to 'New Famines,' in The New Famines: Why Famines Persist in an Era of Globalization*), S. Devereux编辑(伦敦: 劳特利奇, 2007)。

⁴ 参见, 例如, J. G. McPeak, P. D. Little和 C. R. Doss,《非洲农村经济的风险和社会变化: 牧民的生计》(*Risk and Social Change in an African Rural Economy: Livelihoods in Pastoralist Communities*) (纽约: 劳特利奇, 2011); F. Flintan,《破坏的土地: 破碎的生活? 埃塞俄比亚、肯尼亚和乌干达牧场土地细碎化的成因、过程及影响》(*Broken Lands: Broken Lives? Causes, Processes, and Impacts of Land Fragmentation in the Rangelands of Ethiopia, Kenya, and Uganda*) (内罗毕: 地区学习与宣传计划REGLAP, 2011); 和Devereux,《索马里地区与埃塞俄比亚的脆弱生计》(*Vulnerable Livelihoods in Somali Region, Ethiopia*)。

⁵ J. F. Maystadt, A. Mabiso和O. Ecker,“索马里的气候变化和内战: 伴随牲畜价格冲击, 干旱是否加剧了冲突?”(*Climate Change and Civil War in Somalia: Does Drought Fuel Conflict through Livestock Price Shocks?*)美国国际开发署提出的报告/国际食物政策研究所关于增强非洲之角恢复力的研讨会, 华盛顿特区, 2011年12月13–14日。

⁶ T. J. Lybbert, C. B. Barrett, S. Desta和D. L. Coppock,“贫困人群的随机财富动态和风险管理”(*Stochastic Wealth Dynamics and Risk Management among a Poor Population*),《经济期刊》(*Economic Journal*) 114, no. 498 (2004): 750–777; McPeak, Little 和 Doss,《非洲农村经济的风险和社会变化》(*Risk and Social Change in an African Rural Economy*); Flintan,《破坏的土地》(*Broken Lands*); Devereux,《索马里地区与埃塞俄比亚的脆弱生计》(*Vulnerable Livelihoods in Somali Region, Ethiopia*)。

⁷ I. Livingstone,“公共财产问题和牧民的经济行为”(*The Common Property Problem and Pastoralist Economic Behavior*),《发展研究期刊》(*Journal of Development Studies*) 23, no. 1 (1986): 5–19。

⁸ Lybbert 等,“贫困人群的随机财富动态和风险管理”(*Stochastic Wealth Dynamics and Risk Management among a Poor Population*)。

⁹ P. D. Little, R. Behnke, J. McPeak和G. Gebru,《对埃塞俄比亚牧民政策的回顾性评价, 1991–2008》(*Retrospective Assessment of Pastoral Policies in Ethiopia, 1991–2008*), 一号报告,《牧民经济增长和发展的政策评价》(*Pastoral Economic Growth and Development Policy Assessment*), 英国国际开发署委托的研究(伦敦, 2010)。

¹⁰ Lybbert等,“贫困人群的随机财富动态和风险管理”(*Stochastic Wealth Dynamics and Risk Management among a Poor Population*)。

¹¹ Flintan,《破坏的土地》(*Broken Lands*)。

¹² Little等,“对埃塞俄比亚牧民政策的回顾性评价, 1991–2008”(*Retrospective Assessment of Pastoral Policies in Ethiopia, 1991–2008*); Flintan,《破坏的土地》(*Broken Lands*); McPeak, Little和Doss,《非洲农村经济的风险和社会变化》(*Risk and Social Change in an African Rural Economy*)。

¹³ Devereux,《索马里地区与埃塞俄比亚的脆弱生计》(*Vulnerable Livelihoods in Somali Region, Ethiopia*)。

¹⁴ 回顾, 参见D. Headey, A. S. Taffesse和 L. You,《增强非洲之角的应对能力: 探索其它投资方案》(*Enhancing Resilience in the Horn of Africa: An Exploration into Alternative Investment Options*), IFPRI 讨论稿 1176 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2012)。

¹⁵ Devereux,《索马里地区与埃塞俄比亚的脆弱生计》(*Vulnerable Livelihoods in Somali Region, Ethiopia*)。

¹⁶ Headey, Taffesse和You,《增强非洲之角的应对能力》(*Enhancing Resilience in the Horn of Africa*)。

¹⁷ P. D. Little,《索马里: 无政府经济》(*Somalia: Economy without State*) (美国印第安纳州布卢明顿: 印第安纳大学出版社, 2003)。

¹⁸ McPeak, Little和Doss,《非洲农村经济的风险和社会变化》(*Risk and Social Change in an African Rural Economy*); Devereux,《索马里地区与埃塞俄比亚的脆弱生计》(*Vulnerable Livelihoods in Somali Region, Ethiopia*)。

¹⁹ 同上。

²⁰ 同上。

²¹ Little,《索马里: 无政府经济》(*Somalia: Economy without State*)。

²² Headey, Taffesse和You,《增强非洲之角的应对能力》(*Enhancing Resilience in the Horn of Africa*)。

²³ Little等,“对埃塞俄比亚牧民政策的回顾性评价,1991–2008”(Retrospective Assessment of Pastoral Policies in Ethiopia, 1991–2008)。

²⁴ Y. Aklilu和A. Catley,《非洲之角的牲畜出口: 牧民财富群收益和政策影响的分析》(*Livestock Exports from the Horn of Africa: An Analysis of Benefits by Pastoralist Wealth Group and Policy Implications*) (马萨诸塞州德福德: 塔夫斯大学范因斯坦国际中心 2010)。

²⁵ McPeak, Little和Doss,《非洲农村经济的风险和社会变化》(*Risk and Social Change in an African Rural Economy*)。

²⁶ Devereux,《索马里地区与埃塞俄比亚的脆弱生计》(*Vulnerable Livelihoods in Somali Region, Ethiopia*)。

²⁷ 与John Graham的个人沟通,美国国际开发署埃塞俄比亚。

²⁸ Headey, Taffesse和You,《增强非洲之角的应对能力》。

²⁹ J. Konyndyk,“探索在非洲之角构建和平与干旱抗性的联系: 从国际美慈项目中得到的经验”(Exploring the Links between Peacebuilding and Drought Resiliency in the Horn: Lessons from Mercy Corps' Programs), J. Konyndyk, 在“增强非洲之角的恢复力”研讨会上提出,该研讨会由美国国际开发署和国际食物政策研究所主办,华盛顿特区,12月13–1日。

插图 3

¹ P. A. Dorosh, S. J. Malik和M. Krausova,“2010年巴基斯坦洪水后,农业重建改善食品安全”(Rehabilitating Agriculture and Promoting Food Security Following the 2010 Pakistan Floods),《巴基斯坦发展评论》(*Pakistan Development Review*) 49, no. 3 (2010): 167–192。

² 更多关于巴基斯坦2011年洪水的信息,请参见联合国粮农组织网站,“2011年巴基斯坦洪水”,www.fao.org/emergencies/country_information/list/asia/pakistanfloods2011, 访问日期: 2012年3月15日。

插图 4

¹ 更多关于非洲之角危机的信息,请参见世界粮食计划署网站,“非洲之角危机”,www.wfp.org/crisis/horn-of-africa, 访问日期: 2012年3月15日。

第4章 报告

¹ 参见,例如, D. B. Lobell, W. Schlenker和J. Costa–Roberts,“1980年以来的气候变化趋势和全球作物产量”(Climate Trends and Global Crop Production since 1980),《科学》(*Science*) 333, no. 6042 (2011): 616–620, <http://dx.doi.org/10.1126/science.1204531>。

² P. Ericksen, P. Thornton, A. Notenbaert, L. Cramer, P. Jones和M. Herrero,《聚焦全球热带地区中气候变化与粮食不安全的热点地区》(*Mapping Hotspots of Climate Change and Food Insecurity in the Global Tropics*), CCAFS第5号报告(哥本哈根: CGIAR关于气候变化、农业和粮食安全[CAAFS]的研究项目, 2011),

http://ccafs.cgiar.org/sites/default/files/assets/docs/ccafsreport5-climate_hotspots_final.pdf。

³ K. K. Garg, L. Karlberg, J. Barron, S. P. Wani和J. Rockstrom,“对干预南印度Kothapally流域农业用水的影响评估”(Assessing Impacts of Agricultural Water Interventions in the Kothapally Watershed, Southern India),《水文研究》(*Hydrological Processes*) 26, no. 3 (2011): 287–404, <http://dx.doi.org/10.1002/hyp.8138>。

⁴ J. Wang, J. Huang和S. Rozelle,《气候变化与中国的农业部门: 影响、适应与减缓综述》(*Climate Change and China's Agricultural Sector: An Overview of Impacts, Adaptation, and Mitigation*), 问题摘要第5号(日内瓦与华盛顿特区: 国际贸易和可持续发展中心和国际粮食和农业贸易政策理事会, 2010)。

⁵ E. Bryan, C. Ringler, B. Okoba, J. Koo, M. Herrero和S. Silvestri,《促进农业管理以适应气候变化,减少温室气体排放,提高农业生产率: 肯尼亚经验》(*Agricultural Management for Climate Change Adaptation, Greenhouse Gas Mitigation, and Agricultural Productivity: Insights from Kenya*), IFPRI第 1098 号讨论稿(华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2011)。

⁶ W. Schlenker和M. J. Roberts,“非线性温度效应表明气候变化对美国的作物产量造成严重损害”(Nonlinear Temperature Effects Indicate Severe Damages to US Crop Yields under Climate Change),《美国国家科学院院刊》(*Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*) 106, no. 37 (2009): 15594–15598, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0906865106>。

⁷ Lobell, Schlenker和Costa–Roberts,“1980年以来的气候变化趋势和全球作物生产”(Climate Trends and Global Crop Production since 1980)。

插图 5

¹ S. S. Yadav, R. Redden, J. L. Hatfield, H. Lotze–Campen和A. Hall编辑,“作物对气候变化的适应”(Crop Adaptation to Climate Change)(英国英格兰西萨塞克斯郡: Wiley, 2011)。

² CGIAR关于气候变化、农业和粮食安全的研究项目,“研究者概述粮食安全—科学领域气候变化路线图”(Researchers Outline Food Security–Climate Change Road Map in Science), <http://ccafs.cgiar.org/news/research-highlights/final-report-mapping-hotspots-mapping-hotspots-climate-change-and-food>, 访问日期: 2012年2月15日。

³ CGIAR关于气候变化、农业和粮食安全的研究项目,“森林耕地交界区的气候变化排放和生计”(Climate Change Emissions and Livelihoods at the Forest–Farm Frontier), <http://ccafs.cgiar.org/news/pro-poor-mitigation/climate-change-emissions-and-livelihoods-forest-farm-frontier>, 访问日期: 2012年2月15日。

⁴ CGIAR关于气候变化、农业和粮食安全的研究项目,“与性别、气候变化、农业和粮食安全研究基金获得者见面”(Meet the Gender, Climate Change, Agriculture, and Food Security Grant Recipients), <http://ccafs.cgiar.org/news/decision-support/meet-gender-climate-change-agriculture-and-food-security-grant-recipients>, 访问日期: 2012年2月15日。

⁵ CGIAR,“变化与创新: 气候适应实践”, <http://consortium.cgiar.org/change-and-innovation-climate-adaptation-practices>, 访问日期: 2012年2月15日。

第5章 报告

¹ 联合国粮农组织和经济合作与发展组织,《粮食和农产品市场价格波动: 政策反应》(*Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses*), 以下机构为完成本政策报告提供帮助: 联合国粮农组织(FAO), 国际农业发展基金(IFAD), 国际货币基金组织(IMF), 经济合作与发展组织(OECD), 联合

国贸易和发展会议 (UNCTAD), 世界粮食计划署 (WFP), 世界银行, 世界贸易组织 (WTO), 国际食物政策研究所 (IFPRI) 和 UN HLT (罗马和巴黎, 2011), www.oecd.org/dataoecd/40/34/48152638.pdf, 访问日期: 2012年3月19日。

² 联合国粮食及农业组织和经济合作与发展组织, “粮食和农产品市场价格波动”。

³ C. Valdes, “巴西的乙醇工业: 展望未来” (*Brazil's Ethanol Industry: Looking Forward*), BIO-02 (华盛顿特区: 美国农业部经济研究服务中心, 2011), www.ers.usda.gov/Publications/BIO02/BIO02.pdf, 访问日期: 2012年3月19日。

⁴ H. Qiu, J. Huang, J. Yang, S. Rozelle 和 Y. Zhang, “中国生物乙醇的发展及其对中国农业经济的潜在影响” (*Bioethanol Development in China and the Potential Impacts on Its Agricultural Economy*), 《应用能源》 (*Applied Energy*) 87, no. 1 (2010): 76–83。

⁵ A. Elobeid 和 C. Hart, “乙醇扩张, 粮食还是燃料: 发展中国家如何生存?” (*Ethanol Expansion in the Food versus Fuel Debate: How Will Developing Countries Fare?*), 《农业与食品工业组织杂志》 (*Journal of Agricultural and Food Industrial Organization*) 5, no. 2 (2007); M. W. Rosegrant, T. Zhu, S. Msangi 和 T. Sulser, “全球生物燃料局面: 影响与启示” (*Global Scenarios for Biofuels: Impacts and Implications*), 《农业经济学评论》 (*Review of Agricultural Economics*) 30, no. 3 (2008): 495–505。

⁶ T. Searchinger, R. Heimlich, R. A. Houghton, F. Dong, A. Elobeid, J. Fabiosa, S. Tokgoz, D. Hayes 和 T.-H. Yu, “因生产生物燃料作物, 美国土地利用改变, 增加温室气体排放” (*Use of U.S. Croplands for Biofuels Increases Greenhouse Gases through Emissions from Land-Use Change*), 《科学》 (*Science*) 319, no. 5867 (2008): 1238–1240; J. Fargione, J. Hill, D. Tilman, S. Polasky 和 P. Hawthorne, “清理土地和生物燃料碳债务” (*Land Clearing and the Biofuel Carbon Debt*), 《科学》 (*Science*) 319, no. 5867 (2008): 1235。

⁷ P. Al-Riffai, B. Dimaranan 和 D. Laborde, 《欧盟生物燃料授权对国际贸易和环境影响的研究》 (*Global Trade and Environmental Impact Study of the EU Biofuels Mandate*), 欧洲委员会贸易总司的最后报告 (国际食物政策研究所, 华盛顿特区, 2010)。

⁸ D. Laborde, 《评估欧洲生物燃料政策土地利用改变的后果》 (*Assessing the Land Use Change Consequences of European Biofuel Policies*), 欧洲委员会贸易总司的最后报告 (国际食物政策研究所, 华盛顿特区, 2011)。

⁹ H. De Gorter 和 D. Just, “混合生物燃料强制令经济” (*The Economics of Blend Mandates for Biofuels*), 《美国农业经济学期刊》 (*American Journal of Agricultural Economics*) 91, no. 3 (2009): 738–750。

¹⁰ J. von Braun, 《世界粮食状况: 新驱动力和应采取的行动》 (*The World Food Situation: New Driving Forces and Required Actions*), IFPRI 粮食政策报告 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2008); C. F. Runge 和 B. Senauer, “生物燃料如何使穷人挨饿” (*How Biofuels Could Starve the Poor*), 《外交》 (*Foreign Affairs*) 86, no. 3 (2007): 41–53; C. F. Runge 和 B. Senauer, “乙醇如何加剧粮食危机” (*How Ethanol Fuels the Food Crisis*), 《外交》 (*Foreign Affairs*), 2008年5月28日; B. D. Wright, “粮食价格波动经济学” (*The Economics of Grain Price Volatility*), 《应用经济展望和政策》 (*Applied Economic Perspectives and Policy*) 33, no. 1 (2011): 32–58。

¹¹ B. Babcock, 《美国生物燃料政策对农业价格水平和波动的影响》, ICTSD 发行稿第35号 (日内瓦: 国际贸易和可持续发展中心 (ICTSD), 2011)。

¹² D. Sperling 和 S. Yeh, “低碳燃料标准” (*Low Carbon Fuel Standards*), 《科学与技术问题》 (*Issues in Science and Technology*) (2009年冬): 57–66; D. Sperling 和 S. Yeh, “迈向全球低碳燃料标准” (*Toward a Global Low Carbon Fuel Standard*), 《交通政策》 (*Transport Policy*) 17, no. 1 (2010): 47–49。

¹³ M. Khanna, X. Chen, H. Huang 和 H. Onal, “生物燃料政策对土地使用和减排影响” (*Land Use and Greenhouse Gas Mitigation Effects of Biofuel Policies*), 《伊利诺伊大学法律评论》 (*University of Illinois Law Review*) 2 (2011): 549–588;

S. Kim 和 B. E. Dale, “生物燃料间接改变土地利用变化: 试验预测与改善分析方法” (*Indirect Land Use Change for Biofuels: Testing Predictions and Improving Analytical Methodologies*), 《生物质与生物能源》 91, no. 3 (2011): 1–6。

¹⁴ S. Msangi, M. Batka, J. Witcover 和 S. Yeh, “因美国生物燃料产生的全球土地利用变化: 发现有效减排战略” (*Global Land Use Change from US Biofuels: Finding Effective Mitigation Strategies*), 全国低碳燃料标准研究讨论稿 (美国加利福尼亚州戴维斯: 交通研究所, 2012)。

¹⁵ D. C. Headey 和 S. Fan, 《反思全球粮食危机: 成因? 影响? 如何避免下个危机》 (*Reflections on the Global Food Crisis: How Did It Happen? How Did It Hurt? And How Can We Prevent the Next One?*) 研究专文165 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2010)。

第6章 报告

¹ 国际食物政策研究所, 《探索农业、营养与健康的关系》, IFPRI 2020会议手册 (华盛顿特区, 2010)。

² 联合国系统, 营养问题常设委员会, SUN路线图实施, http://www.unscn.org/en/scaling_up_nutrition_sun/。

³ 国际食物政策研究所, 《借助农业增进营养和健康: 国际会议重点议题》 (*Leveraging Agriculture for Improving Nutrition and Health: Highlights from an International Conference*) (华盛顿特区, 2011)。

⁴ S. Fan, R. Pandya-Lorch 和 H. Fritschel, “综述”, 《调整农业, 增进营养与健康》 (*Reshaping Agriculture for Nutrition and Health*), S. Fan 和 R. Pandya-Lorch 编辑 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2012)。

⁵ 同上; C. Hawkes 和 M. Ruel, 《营养的价值链》 (*Value Chains for Nutrition*), IFPRI 2020 会议摘要4 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2011)。

⁶ IFPRI, 《借助农业增进营养和健康: 一场国际会议的亮点》 (*Leveraging Agriculture for Improving Nutrition and Health: Highlights from an International Conference*)。

⁷ IFPRI, 《借助农业增进营养和健康: 未来之路》 (*Leveraging Agriculture for Improving Nutrition and Health: The Way Forward*) (华盛顿特区, 2011); IFPRI, 《借助农业增进营养和健康: 简报一览》 (*Leveraging Agriculture for Improving Nutrition and Health: Powerpoint at a Glance*) (华盛顿特区, 2011)。

插图 6

¹ 更多关于 CGIAR 改善营养和健康的农业研究项目的信息, 请参见国际食物政策研究所网站, “改善营养和健康的农业 (CRP4)”, www.ifpri.org/ourwork/division/agriculture-improved-nutrition-and-health-crp4。

插图 7

¹ 此处信息的根据是 R. Paarlberg, 2020 会议 “借助农业增进营养与健康”, 印度新德里, 2011年2月10–12日: 短期影响中期报告 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2011)。

插图 9

¹ 水、能源与粮食安全关系资源平台, “波恩会议2011”, www.water-energy-food.org/en/whats_the_nexus/bonn_nexus_conference.html, 访问日期: 2012年3月15日。

² 关于IFPRI粮食-水-能源关系综述,请参见威立雅水务 (Veolia Water)《发现通向可持续经济的蓝色之路》(Finding the Blue Path for a Sustainable Economy),白皮书, www.veoliawater.com/north-america-water/ressources/documents/1/19979, IFPRI-White-Paper.pdf, 访问日期: 2012年3月15日。

第7章 报告

¹ 联合国防治荒漠化公约 (United Nations Convention to Combat Desertification, “UNCCD”), “实现可持续发展、粮食安全、消灭贫困的绿色经济中的土地和土壤”(Land and Soil in the Context of a Green Economy for Sustainable Development, Food Security, and Poverty Eradication), UNCCD秘书处向里约+20会议提交准备文件, 2011, www.unccd.int/knowledge/menu.php。

² E. Nkonya, N. Gerber, P. Baumgartner, J. von Braun, A. De Pinto, V. Graw, E. Kato, J. Kloos和T. Walter, 《土地退化经济学: 趋向整体的全球评估》(The Economics of Land Degradation: Toward an Integrated Global Assessment), 《发展经济学与政策系列》(Development Economics and Policy Series), 第66卷, F. Heidhues, J. von Braun和M. Zeller 编辑 (法兰克福: Peter Lang, 2011)。

³ E. Nkonya, F. Place, J. Pender, M. Mwanjilolo, A. Okhimamhe, E. Kato, S. Crespo, J. Ndjeunga和S. Traore, 《通过可持续土地管理实现撒哈拉以南非洲气候风险管理》(Climate Risk Management through Sustainable Land Management in Sub-Saharan Africa), IFPRI讨论稿 1126 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2011)。

⁴ N. Linacre, A. Kossoy和P. Ambrosi, 《碳市场的状态和发展趋势》(State and Trends of the Carbon Market), (华盛顿特区: 世界银行, 2011)。

⁵ D. Celentano, E. Sills, M. Sales和A. Ver í ssimo, “巴西亚马逊毁林区边界扩张以及福利”(Welfare Outcomes and the Advance of the Deforestation Frontier in the Brazilian Amazon), 《世界发展》(World Development) 40, no. 4 (2012): 850–64, <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.09.002>。

⁶ J. C. Cole和D. M. Liverman, “巴西历史环境下巴西的经济发展机制治理——发展论述”(Brazil’s Clean Development Mechanism Governance in the Context of Brazil’s Historical Environment-Development Discourses), 《碳管理》(Carbon Management) 2, no. 2 (2011): 145–60。

⁷ 生物多样性公约, 《全球生物多样性展望3》(Global Biodiversity Outlook 3) (蒙特利尔, 2010)。

⁸ 联合国粮食及农业组织, 粮农组织统计 数据库, <http://faostat.fao.org>。

⁹ J. Bruinsma, “2050资源展望”(The Resource Outlook to 2050), 《如何在2050年供养世界专家会议记录》(Proceedings of the Expert Meeting on How to Feed the World in 2050) (罗马: 联合国粮食及农业组织, 2009)。

¹⁰ R. Licker, M. Johnston, J. A. Foley, C. Barford, C. J. Kucharik, C. Monfreda和N. Ramankutty, “注意差距: 气候和农业管理如何解释世界范围内耕地的‘产量差距’?” (Mind the Gap: How Do Climate and Agricultural Management Explain the ‘Yield Gap’ of Croplands around the World?), 《全球生态学与生物地理学》(Global Ecology and Biogeography) 119, no. 6 (2010): 769–782。

¹¹ D. S. Powlson, P. J. Gregory, W. R. Whalley, J. N. Quinton, D. W. Hopkins, A. P. Whitmore, P. R. Hirsch和K. W. T. Goulding, “土壤管理同可持续农业和生态系统服务的关系”(Soil Management in Relation to Sustainable Agriculture and Ecosystem Services), 《粮食政策》(Food Policy) 36, no. 1 (2011): S72–S87。

¹² F. Akinnesi, O. C. Ajayi, G. Sileshi, P. W. Chirwa和J. Chianu, “东非和南非地区玉米为主的粮食生产中通过树肥促进可持续粮食安全: 回顾”(Fertiliser Trees for Sustainable Food Security in the Maize-based Production Systems of East and Southern Africa: A Review), 《可持续发展农业经济学》(Agronomy for Sustainable Development) 30, no. 3 (2010): 615–29。

¹³ Nkonya 等, 《气候风险管理》。

¹⁴ E. Nkonya, “非洲国家和地区政策: 鼓励更大范围利益相关方和政策制定者参与的经验”(N in Africa’s Country and Regional Policies: Lessons to Enhance Broader Stakeholder and Policy-maker engagement), M. Bekunda, N. Karanja和A. Langyintuo编辑, 《氮对非洲农业和环境的影响》(Impact of Nitrogen on African Agriculture and the Environment), 国际氮倡议 (荷兰多德雷赫特: 施普林格, 即将出版)。

¹⁵ B. Banful, E. Nkonya和V. Oboh, 《尼日利亚肥料使用限制: 观农业推广服务所感》(Constraints to Fertilizer Use in Nigeria: Insights from Agricultural Extension Service), IFPRI 第1010号讨论稿 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2010); E. Nkonya, A. Nana, B. Bashaasha, E. Kato和M. Magheni, “非洲多元论者、需求驱动和传统供应驱动的农业推广服务: 何者影响更多农民与妇女? 乌干达案例”(Pluralist and Demand-driven and Traditional Supply-driven Agricultural Extension Services in Africa: Which Reaches More Farmers and Women? The case of Uganda), Tropentag会议提出的文件“边缘发展”(“Development in the Margin”), 波恩, 2011年10月5–7日。

插图 10

¹ R. Kaur, “农村土地的回归”(Return of Village Land), 《回归土地》(Down to Earth), 2011年2月28日, www.downtoearth.org.in/node/33020。

² 生态安全基金会 (Foundation for Ecological Security), “公产的故事: 绿色革命中的雨影”(A Commons Story: In the Rain Shadow of the Green Revolution), 第13届国际公产研究协会会议草拟报告, 印度海得拉巴, 2010年1月10–14日。

插图 11

¹ 联合国粮食及农业组织, 《2010–11粮食和农业状态报告》(The State of Food and Agriculture 2010–11) (罗马, 2011), www.fao.org/publications/sofa。

² S. Lastarria-Cornhiel, J. A. Behrman, R. Meinzen-Dick和A. R. Quisumbing, “性别平等与土地: 让农村妇女安全有效地使用土地”(Gender Equity and Land: Toward Secure and Effective Access for Rural Women), 《农业和粮食安全中的性别角色: 缩小知识差距》(Gender in Agriculture and Food Security: Closing the Knowledge Gap), A. Quisumbing, R. Meinzen-Dick, T. Raney, A. Croppenstedt, J. A. Behrman和A. Peterman编辑 (纽约: 施普林格和 粮农组织FAO, 即将出版)。

³ 世界银行, 《世界发展报告2012: 性别平等与发展》(World Development Report 2012: Gender Equality and Development), (华盛顿特区: 世界银行, 2011)。

⁴ Lastarria-Cornhiel 等, “性别平等与土地”(Gender Equity and Land)。

⁵ A. Bomuhangi, C. Doss和R. Meinzen-Dick, 《谁拥有土地? 以乌干达农村居民的角度以及对土地收购的影响》(Who Owns the Land? Perspectives from Rural Ugandans and Implications for Land Acquisitions), IFPRI 第1136号讨论稿 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2011)。

⁶ N. Kumar和A. R. Quisumbing, “旨在促进埃塞俄比亚性别平等的政策改革: 鸡蛋逐渐开始行走”(Policy Reform toward Gender Equality in Ethiopia: Little by Little the Egg Begins to Walk), 未出版稿件 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2010)。

第8章

报告

¹ J. P. Pradhan和G. Lazaroiu, “新兴经济的崛起: 引言” (*Rise of Emerging Economies: An Introduction*), 《经济学、管理与金融市场》 (*Economics, Management, and Financial Markets*) 6, No. 1 (2011): 8–18。

² 金砖国家农业和耕地发展部长第二次会议联合声明, 2011年10月30日, 中国成都。

³ S. Fan 和 J. Brzeska, 《新兴国家在全球粮食安全中扮演的角色》 (*The Role of Emerging Countries in Global Food Security*), IFPRI 第15号政策摘要 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2010)。

⁴ 釜山有效发展合作伙伴, 第四届援助效率高层论坛, 韩国釜山, 2011年11月29日至12月1日。

⁵ T. Elhaut和N. Berghinz, “国际农业发展基金运营模式下的南南合作: 经历、经验教训和前进道路背景文件” (*South-South Cooperation in IFAD's Operating Model: A Background Paper on Experiences, Lessons Learnt, and Ways Forward*) (国际农业发展基金, 罗马, 2010)。

⁶ 联合国经济及社会理事会 (*Economic and Social Council of the United Nations*), “发展合作论坛背景研究: 南南与三角发展合作趋势” (*Background Study for the Development Cooperation Forum: Trends in South-South and Triangular Development Cooperation*) (纽约, 2008), www.un.org/en/ecosoc/docs/pdfs/south-south_cooperation.pdf。

⁷ D. Brautigam, 《龙的礼物: 中国在非洲真实的故事》 (*The Dragon's Gift: The Real Story of China in Africa*), (英国牛津: 牛津大学出版社, 2009)。

⁸ 世界经济论坛, 《实现农业新视界: 利益相关方路线图》 (*Realizing a New Vision for Agriculture: A Roadmap for Stakeholders*) (日内瓦, 2010)。

⁹ 世界经济论坛, G20特别小组对粮食安全的建议, 新闻稿, 2011年6月8日, www.weforum.org/news/forum-g20-task-force-group-presents-recommendations-food-security。

¹⁰ 拉坦-塔塔信托基金与拉丹-塔塔信托基金, 《年报2010–2011》 (*Annual Report 2010–2011*) (孟买, 2011)。

¹¹ L.-E. Eleftheriou-Smith, “联合利华设立全球慈善基金会” (*“Unilever Launches Global Charity Foundation”*), 《营销》 (*Marketing*), 2012年1月27日, www.marketingmagazine.co.uk/news/1114363/Unilever-launches-global-charity-foundation; 宣传更新, “联合利华设立全球慈善基金会” (*“Unilever Launches Global Charity Foundation”*), 2012年1月30日, www.publicityupdate.co.za/?idstory=44564。

¹² 洛克菲勒基金会、补助金和补助金获得者: 非洲绿色革命联盟 (*Rockefeller Foundation, Grants and Grantees: Alliance for a Green Revolution in Africa*), www.rockefellerfoundation.org/grants/grants-and-grantees/23e190b2-9cf7-4706-bc90-f4e70d036633。

¹³ G20农业部长, 粮食价格波动和农业行动方案, 部长宣言, G20农业部长会议, 巴黎, 2011年6月22–23日。

¹⁴ 联合国贸易和发展会议, “南南和三方合作在发展中国家可持续农业发展和粮食安全中扮演的角色” (*“The Role of South-South and Triangular Cooperation for Sustainable Agriculture Development and Food Security in Developing Countries”*), 第二次会议记录, 2009年12月14–16日。

¹⁵ 比尔和梅林达·盖茨基金会网站, www.gatesfoundation.org, 访问日期: 2011年12月30日。

¹⁶ S. Fan, 《让饥饿减半: 通过“不寻常经营”实现第一个千年发展目标》 (*Halving Hunger: Meeting the First Millennium Development Goal through “Business as Unusual”*), IFPRI 粮食政策报告 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2010)。

¹⁷ 世界经济论坛, 农业和粮食安全, <http://www.weforum.org/issues/agriculture-and-food-security?fo=1>。

¹⁸ 国际农业粮食网 (*International AgriFood Network*), “私人企业参与世界粮食安全委员会的形式提议” (*Proposal for Modalities for Private Sector Participation in the Committee for World Food Security*), 第37次会议, 世界粮食安全委员会 (*Committee on World Food Security*) 罗马, 2011年10月17–22日。

插文 12

¹ 框12的结论是综合媒体报道、访谈、实地采访和已出版研究的基础上得出的。更多细节和具体消息来源, 请参见D. Brautigam和T. Xiaoyang, “中国参与非洲农业: 深入农村” (*China's Engagement in African Agriculture: Down to the Countryside*), 《中国季刊》 (*China Quarterly*) 199 (2009): 686–706; D. Brautigam, 《龙的礼物: 中国在非洲的真实故事》 (*The Dragon's Gift: The Real Story of China in Africa*) (牛津: 牛津大学出版社, 2009); 和《中国在非洲: 真实故事博客》 (*China in Africa: The Real Story Blog*), <http://chinaafricarealstory.com>。

插文 14

¹ 哈德逊研究所全球振兴中心, 《全球慈善与汇款指数2011》 (华盛顿特区: 2011)。

插文 15

¹ 世界经济论坛, 《实现农业新视界: 利益相关方路线图》 (*Realizing a New Vision for Agriculture: A Roadmap for Stakeholders*), (日内瓦: 世界经济论坛, 2010), www.weforum.org/reports/realizing-new-vision-agriculture-roadmap-stakeholders。

² 百事可乐, “百事可乐与中国农业部合作推动可持续农业发展” (*PepsiCo to Partner with China's Ministry of Agriculture to Promote Sustainable Farming*), 新闻稿, 2011年9月19日, www.pepsico.com/PressRelease/PepsiCo-to-Partner-with-Chinas-Ministry-of-Agriculture-to-Promote-Sustainable-Fa09192011.html。

³ 百事可乐, 大中华区, 《目标性绩效: 2011可持续发展报告》 (*Performance with Purpose: Sustainability Report, 2011*), www.pepsico.com/Download/GCR_Sustainability_Report_EN_Final.pdf。

⁴ 百事可乐, 印度, “目标: 人类可持续发展” (*Purpose: Human Sustainability*), <http://pepsicoindia.co.in/purpose/human-sustainability.html>, 访问日期: 2012年2月13日。

第9章

报告

¹ 经济学人信息部, 国家报告: 阿尔及利亚、巴林、科摩罗、吉布提、埃及、伊朗、伊拉克、约旦、科威特、黎巴嫩、利比亚、马耳他、毛里塔尼亚、摩洛哥、阿曼、卡塔尔、沙特阿拉伯、叙利亚、突尼斯、阿拉伯联合酋长国和也门, 2011年1月至4月, www.eiu.com; 国际货币基金组织, 《地区经济展望: 中东和中亚》 (*Regional Economic Outlook: Middle East and Central Asia*) (华盛顿特区, 2011), www.imf.org/external/pubs/ft/reo/2011/mcd/eng/mreo0411.htm。

² 《地区经济展望: 中东和中亚》 (*Regional Economic Outlook: Middle East and Central Asia*); 经济学人 (*The Economist*), “在大街上抛钱” (*Throwing Money at the Street*), 2011年3月10日, www.economist.com/node/18332638?story_id=18332638。

³ 联合国开发计划署, 《2009阿拉伯人类发展报告: 阿拉伯国家人类安全面临的挑战》 (*Arab Human Development Report 2009: Challenges to Human Security*)

in the Arab Countries) (纽约, 2009); J. R. Harrigan和H. El-Said, “国际货币基金组织和世界银行项目对中东和北非的经济影响: 约旦、埃及、摩洛哥和突尼斯案例研究, 1983–2004” (*The Economic Impact of IMF and World Bank Programs in the Middle East and North Africa: A Case Study of Jordan, Egypt, Morocco, and Tunisia, 1983–2004*), 《中东经济与金融评论》 (*Review of Middle East Economics and Finance*) 6, no. 2 (2010): 1–25, www.bepress.com/rmeef/vol6/iss2/art1; C. Breisinger, O. Ecker和P. Al-Riffai, 《阿拉伯经济觉醒: 从革命到转化和粮食安全》 (*Economics of the Arab Awakening: From Revolution to Transformation and Food Security*), IFPRI第18号政策简报 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2011)。

⁴ 国际货币基金组织, “全球复苏停滞, 下行风险增强” (*Global Recovery Stalls, Downside Risks Intensify*), 《世界经济展望更新》 (*World Economic Outlook Update*), 1月24日 (华盛顿特区: 2012)。

⁵ O. Badiane, 《非洲农业和结构转变》 (*Agriculture and Structural Transformation in Africa*), 21世纪全球粮食政策和粮食安全斯坦福讨论会丛刊 (*Stanford Symposium Series on Global Food Policy and Food Security in the 21st Century*) (斯坦福, 加利福尼亚: 粮食安全与环境中心。斯坦福大学2011); M. McMillan和D. Rodrik, 《全球化, 结构转变和生产率增长》 (*Globalization, Structural Change, and Productivity Growth*), 第17143号文件 (马萨诸塞州剑桥: 国家经济研究局 (National Bureau for Economic Research), 2011)。

⁶ Badiane, 《非洲农业和结构转变》 (*Agriculture and Structural Transformation in Africa*)。

⁷ R. Hausmann和B. Klinger, 《结构转变和生产空间的比较优势模式》 (*Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space*), 《教员研究工作文件丛刊》 (*Faculty Research Working Paper Series*) (马萨诸塞州剑桥: 哈佛大学, 肯尼迪政府学院, 2006)。

⁸ H. Chenery, “产业增长模式” (*Patterns of Industrial Growth*), 《美国经济评论》 (*American Economic Review*) 50 (1960): 624–654。

⁹ D. J. Teece, “公司能力和经济发展: 新兴工业化经济体启示” (*Firm Capabilities and Economic Development: Implications for Newly Industrializing Economies*), L. Kim和R. Nelson编辑, 《技术学习与创新: 新兴工业化经济体体验》 (*Technology Learning and Innovation: The Experience of Newly Industrializing Economies*) (英国剑桥: 剑桥大学出版社, 2000)。

¹⁰ 非洲发展新合作关系, 非洲农业发展综合计划, <http://www.nepad-caadp.net/>。

¹¹ S. LaII, “亚洲新兴工业化经济体的技术转变与工业化: 成就与挑战” (*Technological Change and Industrialization in the Newly Industrializing Asian Economies: Achievements and Challenges*), L. Kim和R. Nelson编辑, 《技术学习与创新: 新兴工业化经济体体验》 (*Technology Learning and Innovation: The Experience of Newly Industrializing Economies*), (英国剑桥: 剑桥大学出版社, 2000); Teece, “公司能力与经济发展” (*Firm Capabilities and Economic Development*)。

¹² M. Dodgson, “亚洲新兴工业化经济体的科学、技术和创新政策” (*Policies for Science, Technology, and Innovation in Asian Newly Industrializing Economies*), L. Kim和R. Nelson编辑, 《技术学习与创新: 新兴工业化经济体体验》 (*Technology Learning and Innovation: The Experience of Newly Industrializing Economies*), (英国剑桥: 剑桥大学出版社, 2000); J. Mathews, “东亚高技术产业化” (*High Technology Industrialization in East Asia*), 《工业研究期刊》 (*Journal of Industry Studies*) 3, no. 2 (1996): 1–77。

¹³ 非洲发展新合作关系, 非洲农业发展综合方案 (CAADP) 改进农村基础设施与贸易相关市场准入能力框架: 战略区域A: 提升国内、地区和国际市场竞争力、把握机会 (约翰内斯堡, 2008)。

¹⁴ T. Sonobe和K. Otsuka, 《集群式工业发展: 非洲和亚洲比较研究》 (*Cluster-Based Industrial Development: A Comparative Study of Asia and Africa*) (纽约: Palgrave Macmillan, 2011)。

¹⁵ 印度, 计划委员会, 《工作小组为第12个五年计划所作营养报告 (2012–17)》 (*Report of the Working Group on Nutrition for the Twelfth Five-Year Plan (2012–17)*) (新德里, 2011)。

¹⁶ 联合国开发计划署, 《人类发展报告2011: 可持续性平等: 共享美好未来》 (*Human Development Report 2011: Sustainability and Equity: A Better Future for All*) (纽约, 2011)。

插图 16

¹ 地区战略分析与知识支持系统 (ReSAKSS), www.resakss.org, 访问日期: 2012年3月16日。

² 卢旺达共和国财政和经济规划部 (MINECOFIN), 2006–2011预算法 (*Budget Laws for 2006–2011*), www.minecofin.gov.rw/ministry/directorates/nb, 访问日期: 2012年3月26日。

³ O. Badiane, 《全球粮食价格变化背景下维持并加速非洲农业增长复苏》 (*Sustaining and Accelerating Africa's Agricultural Growth Recovery in the Context of Changing Global Food Prices*), IFPRI政策简报9 (华盛顿特区: 国际食物政策研究所, 2008)。

插图 17

¹ 印度政府妇女儿童发展部, 五年战略计划 (2011–2016) (*Five Year Strategic Plan (2011–2016)*), http://wcd.nic.in/MWCD_Strategic_Plan_10-02-2011.pdf, 访问日期: 2012年3月16日。

² A. Kumar, P. Kumar, Praduman和A. N. Sharma, “印度的农村贫困与农业增长: 第12个五年计划的启示” (*Rural Poverty and Agricultural Growth in India: Implications for the Twelfth Five Year Plan*), 《印度农业经济期刊》 (*Indian Journal of Agricultural Economics*) 66, no. 3 (2011): 269–78。

³ S. Kadiyala, P. K. Joshi, S. Mahendra Dev, T. Nanda Kumar和V. S. Vyas, 《增强农业的地位, 建设营养充足的印度》 (*Strengthening the Role of Agriculture for a Nutrition-Secure India*) (印度新德里: 国际食物政策研究所, 2011)。

供稿人

Perrihan Al-Riffai 为华盛顿特区国际食物政策研究所发展战略与政府管理部研究分析师。

Kym Anderson 为澳大利亚阿德莱德大学经济学教授，获George Gollin基金资助。

Suresh Babu 为华盛顿特区国际食物政策研究所合作关系、影响和能力强化组高级研究员。

Ousmane Badiane 为国际食物政策研究所非洲部主任兼国际食物政策研究所驻塞内加尔达喀尔中西非办事处负责人。

Nienke Beintema 为罗马国际食物政策研究所农业科技指标项目负责人。

Samuel Benin 为乌干达坎帕拉国际食物政策研究所发展战略与政府管理部研究员。

Deborah Brautigam 为华盛顿特区国际食物政策研究所发展战略与政府管理部高级研究员。

Clemens Breisinger 为华盛顿特区国际食物政策研究所发展战略与政府管理部研究员。

Joanna Brzeska 为卢森堡国际食物政策研究所顾问。

Bruce Campbell 为丹麦哥本哈根国际农业研究磋商组织气候变化、农业与粮食安全研究项目主任。

Rahul Chaturvedi 为印度安纳德生态安全基金会高级项目官员。

Kevin Chen (陈志刚) 为北京国际食物政策研究所发展战略与政府管理部高级研究员。

Cindy Cox 为华盛顿特区国际食物政策研究所环境与生产技术部技术文档工程师。

S. Mahendra Dev 为印度孟买英迪拉甘地发展研究所主任。

Betina Dimaranan 为华盛顿特区国际食物政策研究所市场、贸易和机构部研究员。

Paul Dorosh 为华盛顿特区国际食物政策研究所发展战略与政府管理部主任。

Olivier Ecker 为华盛顿特区国际食物政策研究所发展战略与政府管理部博士后。

Shenggen Fan (樊胜根) 为华盛顿特区国际食物政策研究所总干事。

Heidi Fritschel 为华盛顿特区国际食物政策研究所高级编辑。

Sara Gustafson 为华盛顿特区国际食物政策研究所联络专员。

Derek Headey 为埃塞俄比亚的斯亚贝巴国际食物政策研究所发展战略与政府管理部研究员。

Jikun Huang (黄季焜) 为北京中国科学院农业政策研究中心主任。

Kabba T. Joiner 为加纳阿克拉海伦凯勒国际高级政策顾问。

P. K. Joshi 为新德里国际食物政策研究所南亚部主任。

Suneetha Kadiyala 为新德里国际食物政策研究所贫困、健康与营养部研究员。

Zhenya Karelina 为华盛顿特区国际食物政策研究所总干事办公室助理研究员。

Jawoo Koo 为华盛顿特区国际食物政策研究所环境与生产技术部研究员。

David Laborde 为华盛顿特区国际食物政策研究所市场、贸易和机构部高级研究员。

Rachel Licker 为美国威斯康星大学麦迪逊分校研究生助理研究员。

Tsitsi Makombe 为塞内加尔达喀尔国际食物政策研究所中西非办事处项目经理。

Sohail J. Malik 为华盛顿特区国际食物政策研究所发展战略与政府管理部访问研究员。

Paswel Marenja 为华盛顿特区国际食物政策研究所环境与生产技术部博士后。

Geraldo B. Martha Jr. 为巴西利亚巴西农业研究公司研究员。

John McDermott 为华盛顿特区国际食物政策研究所领导的国际农业研究磋商组织农业改善营养与健康研究项目主任。

Ruth Meinzen-Dick 为华盛顿特区国际食物政策研究所环境与生产技术部高级研究员。

Siwa Msangi 为华盛顿特区国际食物政策研究所环境与生产技术部高级研究员。

Gerald C. Nelson 为华盛顿特区国际食物政策研究所环境与生产技术部高级研究员。

Alejandro Nin Pratt 为华盛顿特区国际食物政策研究所发展战略与政府管理部高级研究员。

Ephraim Nkonya 为华盛顿特区国际食物政策研究所发展战略与政府管理部高级研究员。

Tolulope Olofinbiyi 为华盛顿特区国际食物政策研究所总干事办公室研究分析师。

Steven Were Omamo 为埃塞俄比亚的斯亚贝巴世界粮食计划署驻非洲联盟和联合国非洲经济委员会的主管兼代表。

Robert Paarlberg 为波士顿卫尔斯利女子学院政治学教授兼马萨诸塞州剑桥哈佛大学副教授，获 Betty F. Johnson 基金资助。

Amanda Palazzo 为华盛顿特区国际食物政策研究所环境与生产技术部研究分析师。

Rajul Pandya-Lorch 为华盛顿特区国际食物政策研究所“2020年愿景倡议”项目负责人兼国际食物政策研究所总干事办公室主任。

Amber Peterman 为乌干达坎帕拉国际食物政策研究所贫困、健康与营养部研究员。

Prabhu Pingali 为华盛顿西雅图比尔和梅琳达·盖茨基金会农业开发事务副主管。

Beatriz da Silveira Pinheiro 为巴西利亚巴西农业研究公司 (Embrapa) 战略研究与能力提升部 (Strategic Studies and Capacity Strengthening Division) 主管。

Nilam Prasai 为华盛顿特区国际食物政策研究所通信部数据管理员。

Agnes Quisumbing 为华盛顿特区国际食物政策研究所贫困、健康与营养部高级研究员。

Ana Ramirez 为华盛顿特区国际食物政策研究所总干事办公室研究分析师。

Jagdeesh Rao Puppala 为印度安纳德生态安全基金会执行董事。

Claudia Ringler 为华盛顿特区国际食物政策研究所环境与生产技术部副主管。

Alexander J. Stein 为华盛顿特区国际食物政策研究所总干事办公室研究协调员。

M. S. Swaminathan 为印度清奈斯瓦米那坦研究基金会主席兼国会议员。

Maria Theresa Tenorio 为华盛顿特区国际食物政策研究所环境与生产技术部项目分析师。

Peter Timmer 为马萨诸塞州剑桥哈佛大学发展学研究荣誉退休教授，获 Thomas D Cabot基金资助。

Maximo Torero 为华盛顿特区国际食物政策研究所市场、贸易与机构部主管兼拉美地区主管。

Klaus von Grebmer 为华盛顿特区国际食物政策研究所总干事办公室高级研究员兼战略顾问。

Stanley Wood 为华盛顿特区国际食物政策研究所环境与生产技术部高级研究员。

Derek Yach 为纽约百事可乐公司全球健康与农业政策事务高级副总裁。

Sivan Yosef 为华盛顿特区国际食物政策研究所总干事办公室项目经理。

Bingxin Yu (喻冰心) 为华盛顿特区国际食物政策研究所发展战略与政府管理部研究员。

《2011年全球粮食政策报告》是国际食物政策研究所（IFPRI）最新年度出版物，全面研究分析了全球、区域、国家和地方各个层面所面临的主要粮食政策挑战。报告总结了2011年粮食政策方面的重要发展和事件，探讨了需要吸取的教训，提供了政策建议，介绍了IFPRI粮食政策工具和指标，并展望了2012年的发展。

从全球不同视角，本报告共九章，由IFPRI研究人员和其他粮食政策专家撰写，对以下问题进行了全新分析：

- 粮食价格水平和波动
- 自然和人为灾害
- 气候变化
- 生物燃料
- 农业与营养、健康、水资源和能源之间的联系
- 可持续土地管理
- 区域发展
- 全球粮食政策新参与者

报告包含大量表格、插图、信息图表和地图，以及一系列利益相关方对2011年影响粮食政策各因素的思考。

INTERNATIONAL FOOD POLICY
RESEARCH INSTITUTE

sustainable solutions for ending hunger and poverty

Supported by the CGIAR

2033 K Street, NW • Washington, DC 20006-1002 • USA

电话: +1.202.862.5600 • Skype: ifprihomeoffice

传真: +1.202.467.4439 • ifpri@cgiar.org

www.ifpri.org

ISBN 978-0-89629-552-0