

2012

粮食及 农业状况

投资农业创造更美好未来



封面和第3页上的照片：所有照片均来自粮农组织媒体库。

欲获粮农组织出版物，可征询：

SALES AND MARKETING GROUP
Publishing Policy and Support Branch
Office of Knowledge Exchange, Research and Extension
FAO, Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy

电子邮件：publications-sales@fao.org
传 真：(+39) 06 57053360
万维网站：<http://www.fao.org/catalog/inter-e.htm>

2012

粮食及 农业状况

联合国粮食及农业组织
罗马, 2012年

本信息产品中使用的名称和介绍的材料，并不意味着联合国粮食及农业组织（粮农组织）对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展状态、或对其国界或边界的划分表示任何意见。提及具体的公司或厂商产品，无论是否含有专利，并不意味着这些公司或产品得到粮农组织的认可或推荐，优于未提及的其它类似公司或产品。本出版物中表达的观点系作者的观点，并不一定反映粮农组织的观点。

地图中使用的名称和介绍的材料，并不意味着粮农组织对任何国家、领土或海区的法定或构成地位或其边界的划分表示任何意见。

ISBN 978-92-5-507317-5

版权所有。粮农组织鼓励对本信息产品中的材料进行复制和传播。申请非商业性使用将获免费授权。为转售或包括教育在内的其他商业性用途而复制材料，均可产生费用。如需申请复制或传播粮农组织版权材料或征询有关权利和许可的所有其他事宜，请发送电子邮件致：copyright@fao.org，或致函粮农组织知识交流、研究及推广办公室出版政策及支持科科长：Chief, Publishing Policy and Support Branch, Office of Knowledge Exchange, Research and Extension, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy。

目录

前言	vii
致谢	viii
缩略语	x
内容提要	xi
第一部分	
投资农业创造更美好未来	1
1. 引言	3
谁来投资农业?	3
为什么投资农业?	4
如何投资农业创造更美好的未来?	6
报告结构	8
2. 农业投资：模式与趋势	9
基本概念：投资/支出，公共产品/私营产品	9
从概念到估量：分析数据	10
农业资本存量	11
农业外国直接投资	19
政府农业支出	21
农业研发公共支出	26
农业官方发展援助	30
增加农业投资	31
关键信息	37
3. 促进农民开展农业投资	39
为农业投资创造有利环境	39
投资农业的政府政策和激励机制	43
将环境成本和收益纳入投资激励机制中	49
关键信息	55
4. 推进平等、高效的私营农业投资	56
解决小农投资者所面临的制约因素	56
提高大规模农业投资对小农户的敏感度	65
关键信息	73
5. 引导公共投资流向高回报领域	74
农业公共投资回报	74
投入品补贴支出回报	82
农业公共投资政治经济学	84
农业公共投资规划	86
关键信息	87

6.	改善农业投资的政策框架	91
	为私营农业投资营造有利条件：环境非常重要	91
	通过公共投资创造有利的投资环境	92
	改进农业投资的政策和计划	93
	报告的关键信息	94

第二部分 **世界粮食及农业状况回顾：着眼于生产力** 97

	实际粮价高企	99
	农业生产、消费和贸易的发展趋势	100
	未来前景与挑战	103
	结论	106

第三部分 **统计附件** 107

	附表说明	109
表 A1	1980 年、1990 年、2000 年和 2010 年农业经济活动人口及经济活动总人口中农业的比重	114
表 A2	1980 年、1990 年、2000 年和 2007 年农业资本存量：总量和每个农业工人农业资本存量	120
表 A3	2005-06 年和 2007-08 年流入农业、食品、饮料和烟草以及所有行业的外国直接投资年均流量	126
表 A4	1980 年、1990 年、2000 年和 2007 年政府支出：农业支出总额及支出总额中的农业比重	132
表 A5	1980 年、1990 年、2000 年和 2007 年政府农业支出：每个农业工人和农业取向指数	136
表 A6	1981 年、1990 年、2000 年和最近一年农业研究与发展方面公共支出：总支出和在农业国内生产总值中的比重	140
表 A7	1980 年、1990 年、2000 年和 2009 年农业官方发展援助及所有部门官方发展援助中的农业比重	144

	参考文献	153
	《粮食及农业状况》特别章节	164

表

1. 农业工人人均农业资本存量水平和变化，按区域划分	17
2. 农业领域年均外国直接投资水平，按收入群体划分	22
3. 中、低收入国家农业工人人均农业公共支出，按区域划分	24
4. 中、低收入国家公共支出农业趋向指数，按区域划分	28
5. 中、低收入国家政府支出构成，按部门和区域划分	28
6. 2000 年农业研发政府支出，按区域划分	29
7. 农业研发公共支出占农业 GDP 比重，按区域划分	31
8. 在 2025 年之前根除饥饿所需公共投资的年均增量	36
9. 中、低收入国家商业环境排名及农场农业投资环境	41
10. 部分国家城市和农村企业指出的商业活动五大限制因素	42
11. 大规模征购的土地面积清单	66
12. 中国公共支出对家庭收入的影响，按农业生态区划分	82
13. 拉丁美洲和加勒比部分国家补贴与公共产品占农村政府支出比重	84
14. 农业产量年均增幅	101
15. 部分地区和国家农业全要素生产率的提高情况	105

插文

1. 什么是资本？	9
2. 用于政策分析的更好的农业投资数据	14
3. 生产率差距	18
4. 农业资本存量替代估测	20
5. 有多少农业公共支出是投资？来自公共支出审查的证据	25
6. 2003 年《马普托宣言》和非洲国家政府支出中农业所占份额	26
7. 农业生产率增长的来源	32
8. 《拉奎拉粮食安全倡议》	35
9. 为涉农产业创造有利环境	43
10. 非洲发展新伙伴关系 一 经合组织农业投资政策框架草案	44
11. 监测非洲粮食和农业政策	49
12. 中国的农业增长：政策、体制和公共投资的作用	51
13. 核算自然资本投资	52
14. 阻碍小农投资于土地可持续管理的因素	53
15. 将气候和农业发展融资与支持农业可持续发展联系起来：“气候智能型农业”方法	54
16. 妇女在农业中更受制约	59
17. 对小农投资决定因素的实证研究	60
18. 小农的价值链融资	61
19. 柬埔寨的大规模土地征购	68
20. 坦桑尼亚联合共和国土地相关投资影响的性别差异	70
21. 农业领域企业投资的包容性商业模式	71
22. 公私伙伴关系	76

23. 非洲农业综合发展计划	87
24. 孟加拉国国家投资计划	89

图

1. 农业投资来源	4
2. 农业工人人均农业资本存量年均变化及千年发展目标减少饥饿目标进展, 1990-92 至 2007 年	5
3. 农业工人人均政府农业支出, 按营养不足率划分	6
4. 农业资金流向重点国际数据集	12
5. 部分中、低收入国家农业投资情况, 按来源划分	14
6. 农业投资与国际商品价格	16
7. 农业工人人均农业资本存量和农业 GDP, 按国家划分	17
8. 中、低收入国家农业工人人均农业资本存量年均变化, 1980-2007 年	19
9. 各收入群体农业资本存量构成, 2005-07 年	21
10. 部分中、低收入国家中政府农业支出与农业工人人均农业资本累积百分比的变化情况	23
11. 政府农业支出, 按区域划分	23
12. 农业支出占公共支出比重, 按区域划分, 3 年移动平均	24
13. 农业研发公共支出, 按区域划分	30
14. 投向农业的官方发展援助水平和比重, 按区域划分	34
15. 中、低收入国家年均投资需求, 按区域划分	36
16. 全球法制治理指标与农业工人人均农业资本存量, 按国家划分	40
17. 农业相对支持率, 按区域划分, 1955-2010 年	45
18. 中、低收入国家相对支持率与农业工人人均农业资本存量的变化情况	46
19. 各国平均相对支持率, 2000-10 年 *	48
20. 非洲撒哈拉以南地区部分国家玉米的名义保护率, 按次区域划分	50
21. 非洲撒哈拉以南地区部分国家名义保护率为正和为负的玉米产量比例	50
22. 部分中、低收入国家的农村人口比重, 按土地持有规模划分	57
23. 部分中、低收入国家的农村收入比重, 按土地持有规模划分	57
24. 公共支出在农业绩效方面的回报率	78
25. 公共支出在减贫方面的回报率	79
26. 各类公共投资和补贴对印度农业绩效与贫困产生的历史影响	80
27. 在高潜力和条件欠佳土地分别作出不同类型投资的回报对比	81
28. 粮农组织食品价格指数与所涵盖商品指数	99
29. 食品价格和总体消费者价格的平均价差, 2000-11 年	100
30. 部分国家消费者食品价格与总体价格对比	101
31. 各区域净产量	102
32. 人均食品消费, 按区域划分	103
33. 食品净出口量, 按区域划分	104
34. 作物单产与经济潜力单产比率	106

前言

2012年6月，来自各国、各政府、各组织的首脑与高级别代表齐聚联合国可持续发展大会（里约+20），共同承诺为我们的地球及今世后代，促进创造经济、社会、环境可持续的未来。农业与消除饥饿也已在国际日程中得到了应有重视，成为最优先考虑的议题之一。在里约+20峰会期间，联合国秘书长潘基文发起“零饥饿挑战”活动，呼吁在全世界范围内消除饥饿。今年的《粮食及农业状况》主题为“投资农业创造更美好未来”，旨在论证提高农业投资水平、改善农业投资质量对于实现上述目标十分关键。本文同时认为我们需要改变投资农业的方式。

投资农业是提高农业生产力、减少贫困和加强环境可持续发展的最有效方法之一。实现向可持续农业的过渡需要进行大量投资，保护自然资源，提高资源使用效率，并在生产、加工和消费等各阶段减少浪费。但是在农村贫困与饥饿问题最为突出的区域，私营和公共部门对农业工人人均投资却处于止步不前或不断减少状态。此外，政府在农业领域的支出常常无法在提高农业生产率、减少贫困和可持续发展等方面取得最大效果。

无疑，需要对农业投入更多的公共资源。但是，本报告并不仅仅倡导政府和捐助方投入更多资金，而且呼吁制定新的投资战略，以农业生产者为中心，将各层面的公共资源集中用于公共产品供应，为农民投资创造有利的环境。报告呼吁各级政府及发展伙伴将公共和私营投资用于能为社会带来更高回报的活

动领域。所有农业投资者以及农村企业都需要良好的治理环境、稳定的宏观经济、农村基础设施、有保障的产权，以及有效的市场制度，方可调动资源并承担农业投资带来的重大风险。

规模最小和最大的两类投资者应得到特别关注：需要支持小农户克服节约和积累资产时面临的限制，并应对农业领域内固有的不确定性和风险。合作社及其他类型的生产者组织能够帮助小农户抵御上述某些挑战，而社会安全网将让最贫困的农户摆脱贫困陷阱，从而构建生产性资产。大规模投资能为提高生产水平、增加出口收入、促进就业和技术转移创造机会，但是需要良好的治理环境保护本地社区权利，避免自然资源退化。

“投资农业创造更美好未来”不仅在于简单积累农业领域的物质资本，尽管这也是整体挑战的一部分；实现这一目标需要进行机构建设、人力开发，让农业为未来可持续发展做贡献。我希望本报告将促使国际社会将农业生产者置于农业投资战略的中心地位。只有推动农民进行投资、适当引导公共投资，才能保证所有人都获取充足的营养，实现自然资源的可持续利用。



联合国粮食及农业组织总干事
若泽·格拉济阿诺-达席尔瓦

致谢

《2012 年粮食及农业状况》是由粮农组织农业发展经济司工作人员在司长 Kostas Stamoulis、首席官员 Keith Wiebe 以及高级经济学家 Terri Raney 的统一领导下编写完成。统计司司长 Pietro Gennari、贸易及市场司司长 David Hallam 和政策及计划制定支持司司长 Richard China, 以及投资中心司司长 Charles Riemenschneider 提供了技术指导。Ann Tutwiler 副总干事（知识）；性别、平等及农村就业司司长 Marcela Villarreal 和首席官员 Eve Crowley；统计司首席官员 Josef Schmidhuber 和贸易及市场司首席官员 Boubaker Benbelhassen 提供了额外指导。

报告第一部分的研究和编写团队由 Jakob Skoet 领导，成员包括 Gustavo Anríquez、Brian Carisma、André Croppenstedt、Sarah Lowder、Ira Matuschke、Terri Raney 以及 Ellen Wielezynski，均来自农业发展经济司。农业发展经济司的 Jean Balié、Jesús Barreiro Hurlé、Benjamin Davis、Paulo Dias、Lauren Edwards、Panagiotis Karfakis、Marco Knowles、Leslie Lipper、George Rapsomanikis、Cameron Short、Julian Thomas、Antonio Vezzani 以及 Tiantian Zha 提供了补充建议。其他提出意见的人员包括 Pascal Liu（贸易及市场司）；Maria Adelaide D’Arcangelo、Ana Paula de la O Campos、Denis Herbel、Marta Osorio、Nora Ourabah Haddad 以及 Clara Park（性别、平等及农村就业司）；Masahiro Miyazako 和 Saifullah Syed（政策及计划制定支持司）；Calvin Miller（农村基础设施及涉农产业司）；Astrid Agostini、Tommaso Alacevich、Eugenia Serova、Garry Smith

以及 Benoist Veillerette（投资中心司）；David Palmer（气候变化、能源及权属司）；以及 Ciro Fiorillo（粮农组织驻孟加拉国办事处）。

编写本报告时对数个国际数据集进行了修订与更新。报告中的很多分析都得益于 Dominic Ballayan、Carola Fabi、Ilio Fornasero、Amanda Gordon、Erdgin Mane、Robert Mayo 以及 Pratap Narain（均来自统计司）所做的工作。他们为农业资本存量编制了数据和其他统计指标，并就其他数据来源提供了建议。编写团队同样要感谢国际粮食政策研究所的 Bingxin Yu 和 Sangeetha Malaiyandi 通过 SPEED 数据库提供了有关政府在农业领域支出的数据；Sam Benin 通过 ReSAKSS 数据库提供了非洲政府支出数据；以及 Nienke Beintema、Michael Rahija 和 Gert-Jan Stads 通过农业科技指标项目（ASTI）提供了有关农业研究和发展的数据及分析。来自联合国贸发组织的 Masataka Fujita 协助提供了外商直接投资数据；经合组织的 Yasmin Ahmad 回答了对官方发展援助数据的查询。

Kym Anderson（阿德莱德大学）；Michel Benoit-Cattin（法国国际农业研究中心蒙彼利埃莫伊萨研究所）；Christian Böber（霍恩海姆大学）；Nadia Cuffaro（卡西诺大学）；Stefan Dercon（牛津大学）；Mahendra Dev（英迪拉甘地发展研究所）；Shenggen Fan、Linden McBride、Tewodaj Mogues 及 Bingxin Yu（均来自国际粮食政策研究所）；Keith Fuglie（美国农业部经济研究局）；Ron Kopicki（前世界银行）；David Lee（康奈尔大学）；Carly Petracco（欧洲重建和发展银行）；

以及 Bettina Prato（国际农发基金）编写了背景文件并提供了额外建议。

报告还吸收了两次技术研讨会的成果。出席人员包括 Derek Byerlee 和 Rita Butzer（芝加哥大学）、Cesar Falconí（美洲开发银行）、Madhur Gautam（世界银行）、Donald Larson（世界银行）、Ellen McCullough（比尔及梅琳达·盖茨基金会）、Tewodaj Mogues（国际粮食政策研究所）、Bettina Prato（农发基金）、Philippe Rémy（农发基金）、Carlos Seré（农发基金）、Gert-Jan Stads（国际粮食政策研究所）、Alberto Valdés（智利天主教大学）、Bingxin Yu（国际粮食政策研究所）及 Linxiu Zhang（中国科学院中国农业政策研究中心）。编写小组尤其感谢研讨会参会人员与多位内部和外部审稿人员多次审校报告草案。

农发基金与日本政府（“支持为增加农业投资、刺激粮食生产研究适当的政

策措施”项目）提供了资金支持，以进行数据收集和分析、编写背景文件，并组织研讨会。编写小组对此深表感谢。

报告第二部分由 Jakob Skoet 领导 Merritt Cluff 和 Holger Matthey（贸易及市场司）编写完成。

报告第三部分由 Brian Carisma 协助 Sarah Lowder（均来自农业发展经济司）编写完成。审稿人为 Aparajita Bijapurkar（农业发展经济司）。

Michelle Kendrick（粮农组织经济及社会发展部）负责英文编辑与项目管理。Paola Di Santo 以及 Liliana Maldonado 全程提供行政支持。Annelies Deuss（卡耐基·梅隆大学）负责审阅报告最终草案。粮农组织会议规划及文件处提供了翻译和印刷服务。图表、版面设计及校对工作由 Omar Bolbol、Flora Di Carlo 以及 Green Ink 印刷服务有限公司提供。

缩略语

AOI	农业取向指数
ASTI	农业科技指标
CAADP	非洲农业综合发展计划
CFS	世界粮食安全委员会
EU	欧洲联盟
FDI	外国直接投资
FFPI	食品价格指数（粮农组织）
G20	二十国集团财长和央行行长
G8	八国集团
GAFSF	全球农业和粮食安全计划
GDP	国内生产总值
GEF	全球环境基金
IFAD	国际农业发展基金会
IFPRI	国际粮食政策研究所
IMF	国际货币基金组织
MAFAP	监测非洲粮食及农业政策
MDG	千年发展目标
NEPAD	非洲发展新伙伴关系
NFP	国家粮食政策
NGO	非政府组织
NRP	名义保护率
ODA	官方发展援助
OECD	经济合作与发展组织
PRAI	尊重权利、生计和资源的负责任农业投资原则
PSNP	生产性安全网计划
PSTA II	农业转型战略计划 II 期
R&D	研究与开发
RRA	相对援助率
ReSAKSS	区域战略分析和知识支持系统
SPEED	经济发展公共支出统计数据
TFP	全要素生产率
UNCTAD	联合国贸易与发展会议
USAID	美国国际开发署
VGGT	国家粮食安全范围内土地、渔业及森林权属负责任治理自愿准则

内容提要

《2012 年粮食及农业状况：投资农业创造更美好未来》显示农民是发展中国家中最大的农业投资者，并由此认为任何旨在改善农业投资的战略都必须把农民及其投资决定放到中心位置。报告同样也通过证据说明了如何更加有效地使用公共资源刺激私营投资，特别是农民的投资，以及如何调动公共和私人资源实现更具社会效益的成果。本报告关注农民的资本积累以及政府为协助农民积累资本所做的投资。

农业投资对于促进农业增长，减少贫困和饥饿，以及增强环境可持续性十分关键。南亚与非洲撒哈拉以南地区是目前世界上饥饿与极端贫困发生率最高的区域。近 30 年来，这两个区域的农业工人人均投资都陷于停滞或出现下降。最近有证据显示出现了好转的迹象，但是在这两个区域以及其他区域内以可持续的方式消除饥饿，将需要大幅提高农场对农业的投资水平，并大规模提高政府在该领域内投资的水平和质量。

一切投资战略必须以农民为中心

本报告提出了迄今最为全面的数据，描绘了中低收入国家农民、政府、捐助方和私营外国投资者的相对投资规模以及支出水平。公共和私营投资者出于不同目的将各自资源投向不同目标，区分投资和支出也并非易事。简而言之，投资是指积累能够在未来增加收入或带来其他收益的资产，而支出则是指当前开支以及通常不被视作投资的转移支付。

尽管存在着这些概念上和经验上的局限，但所能获取的最佳数据显示中低收入国家农民每年在自有农场资本积累方面的投资是该国政府对农业投资的四倍有多。此外，农民的投资也超过国际捐助方和外国私营投资者对农业的支出。农民自身投资占绝对主导的现象意味着任何旨在提高农业投资数量和效果的战略都必须以农民为中心。

农业需要良好的投资环境

投资环境会直接影响农民的投资决策。尽管许多农民甚至在得不到支持时依然会进行投资（原因在于他们的选择可能有限），但是本报告中有大量证据显示良好的投资环境会令农民增加投资，且这类投资更可能产生社会和经济效益。

是否存在良好的投资环境取决于政府和市场因素。农民和其他私营企业家依据市场释放出的价格激励信号决定在何时何地投资能够带来利润。政府负责构建法律、政策和体制环境，令私营投资者本着对社会负责的态度，就市场机遇作出回应。如果缺乏有利的环境和充足的市场激励，农民不会对农业给予足够投资，而且其投资也未必会产生对社会有利的效益。事实上，为私营投资创造并保持有利的环境正是公共部门可以开展的一项最重要投资。

良好的投资环境应包括哪些因素众所周知，而多数这些因素将对创造有利的农业投资环境发挥同样或更重要的作用。这些因素包括：善治、稳定的宏观经济、透明和稳定的贸易政策、有效的

市场机制以及对产权的尊重。与其他行业相比，政府也会通过农业支持或税收政策，以及汇率和贸易政策等影响农业投资的市场激励因素。因此，必须仔细确保给予农业部门平等待遇。适当的农业投资框架需要将环境成本和效益纳入农业投资者所面对的经济激励因素中，同时还需要建立相应机制，推动向可持续生产体系的过渡。

政府可帮助小农户克服面临的 投资挑战

多数中低收入国家的农民在农业投资方面都面临不利环境且激励因素甚微。小农户通常面临某些具体制约，包括极端贫困、产权缺乏保护、难以进入市场和获取金融服务、易受冲击，且应对风险的能力有限。确保小农户和大型投资者公平竞争对于保证平等和经济效益十分重要。这一点对于从事农业生产的女性影响尤为突出，因为女性通常面临更为严重的制约。有效和包容的生产者组织能够帮助小农户克服在进入市场、获取自然资源和金融服务时所面临的部分限制。作为政策性工具，社会转移支付和安全网计划也能帮助最贫困的小农户拓展资产基础。这些工具有助于克服两类对小农户影响最严重的制约因素：自身缺乏存款且无法获得信贷，以及缺乏应对风险的保险。这些机制能令贫困的小农户和农村家庭积累资产并摆脱贫困陷阱，但是他们对于资产（人力、物力、自然或金融资本）与活动（农业或非农工作）的选择将取决于总体的激励结构以及各家农户的自身状况。

大规模私营投资能够创造机会 但需要进行治理

私营公司、投资基金和主权财富基金不断增加用于大规模土地收购的国际性资金，引发了重点关注。这类投资规模有限，只能对全球农业生产造成微弱影响。但是，这些投资在当地的潜在影响以及未来规模继续扩大的可能性令人担心其可能造成社会和经济的负面影响，特别是在低收入国家。因为这些国家通常没有能力建立并落实监管框架应对这些问题。

大规模投资可能会提高生产水平、增加出口收入、创造就业并促进技术转让，但是也蕴含着风险，导致现有土地使用权利受损，并造成负面环境影响。一项明确的挑战在于如何提高政府和当地社区的能力，保证谈判确定的合同尊重当地社区权利，并能够监督和强制执行合同。《负责任农业投资原则》以及《国家粮食安全范围内土地、渔业及森林权属负责任治理自愿准则》等文书能就此类问题提供一项框架。应促进大型投资者选用替代性和更具包容性的商业模式，创造更多机会让当地农民参与农业价值链。

投资公共产品将更好地促进农业 发展和减贫

提供公共产品是良好农业投资环境的根本组成部分。多个国家 50 年来的证据显示，对农业研发、教育和农村基础设施的公共投资会比农资补贴等其他支出带来更好的回报。投资农业公共产品能有力促进农业生产率提高和减贫，显示出这两个目标通常是相辅相成，而非

相互抵触的关系。农村地区公共产品的各项投资也可以是互为补充的；投资于教育和农村基础设施将促进农业投资，且通常被视为推动农业增长和农村整体经济发展的某些最主要因素。替代投资的相对影响因国别而异，因此投资的优先重点必须因地制宜来确定。但是，农村公共产品投资能带来相互促进的回报。

改善公共支出效果

尽管有大量证据表明，公共产品投资能带来高水平的经济和社会收益，直接或间接地支持农业发展，但是各国预算分配未必与这一优先重点相匹配，实际支出也未必总是遵守预算分配来执行。这背后有多项政治经济因素，如强大的利益集团采取集体行动、难以为周期长且效益分散（许多农业和农村公共产品都是如此）的成功投资明确责任归属，以及治理水平低和腐败等等。加强农村机构并提高决策透明度将改善政府和捐助方绩效，确保稀缺的公共资源能带来尽可能多的社会效益。许多政府都在采取措施改善支出的计划、针对性和效率，包括实施更透明和更具包容性的预算程序。对此要予以更多鼓励。

报告的关键信息

- 投资农业是减少贫困与饥饿、促进可持续发展的最有效战略之一。在过去 30 年中，农工人均农业资本和公共农业支出陷于停滞或下滑的区域也正是当今世界贫困与饥饿的重灾区。未来几十年中对农产品需求的增长将令自然资源基础面临更大压力，而在许多发展中国家这一基

础已发生了严重退化。需要投资保护自然资源并向可持续性生产过渡。以可持续方式消除饥饿需要大幅增加农业投资，同时更重要的是提高投资质量。

- 农民是农业投资的最主要来源。尽管最近人们开始关注外国直接投资以及官方发展援助，而多数农民面临的环境难以对其提供很多帮助，但是农民自身对农业的投资依然超越了上述来源的资金，同时也远远超过政府的投资。以农业资本存量计算，农民的农业投资额相当于其他来源投资总额的三倍有多。
- 任何增加农业投资的战略都必须以农民为中心。公共部门必须构建良好的农业投资环境，才能让农民的投资达到所需水平。这些基本要求众所周知，但是通常遭到忽视。治理不善、缺乏法治、腐败泛滥、产权得不到保护、贸易规则随意变更、相比其他领域对农业的额外征税、缺乏足够的农村基础设施和公共服务，以及浪费稀缺公共资源等都加剧了农业面临的成本和风险，并极大地挫伤了投资农业的积极性。政府必须投资进行必要的机构建设和人力资本开发，支持为农业投资构建有利环境。
- 有利的投资环境是农业投资必不可少的一项条件，但是并不足以吸引更多小农投资，也无法确保大规模投资能实现所需的社会目标。
 - 政府和捐助方需要特别负责帮助小农户克服在储蓄和投资中面临的障碍。小农户在投资农业时通常面临十分严重的限制，因为他们从事农业生产只能满足生存要求，难以有所节余或抵御额外风险。要进一步保护小农户的产权，

并提供更好的农村基础设施和公共服务。力量更强的生产者组织如合作社等能够帮助小农户管理风险，并在市场上实现规模经济。社会安全网和转移支付能帮助小农户在农业或其他选择领域内积累和保持资产。

- 政府、国际组织、民间社会以及公司投资者必须确保大规模农业投资能够带来社会效益，并有利于环境可持续发展。大规模投资，包括外国公司和主权投资者的投资，能够在农业领域创造就业机会，实现技术转移，但是也可能给当地人民的生计带来风险，在产权不明确的情况中尤为如此。必须通过提高透明度、问责水平以及不涉及土地转让且能造福当地人民的包容性伙伴关系模式改善对大规模投资的管理。

- 政府和捐助者应将稀缺的公共资源用于提供具有较高经济和社会回报率的重要公共产品。公共投资的重点因时间地点的不同而有所不同；但有证据明确显示，某些类型的支出优于其他类型。投资公共产品如提高生产力的农业研究、农村道路和教育等获得的社会回报通常高于肥料补贴，因补贴常被农村有权势者攫取，且分配方式也损害了私营投入品供应者的利益。这些补贴可能在政治上较受欢迎，但通常未必是公共资金的最佳用途。政府如果将重点放在公共产品（包括可持续自然资源管理）上，可大大加强公共支出的效果，既促进农业增长，又有助于减少贫困。政府必须投资进行必要的机构建设和人力资本开发，支持为农业投资构建有利环境。



第一部分

投资农业创造更美好未来



The background graphic for the title section features a collage of symbols related to agriculture and economics. It includes stylized figures of people working in a field, a balance scale, a document, and various agricultural products like wheat and fruits. The overall color scheme is a warm, golden-yellow.



第一部分





1. 引言

由于近来出现的粮食危机，以及对全球气候变化日益增长的担忧，农业已成为国际社会重点关注的领域。各国政府、国际组织及民间社会团体在 2012 年共聚八国集团首脑会议、二十国集团财长和央行行长会议及“里约+20”峰会，一致认为消除饥饿与实现农业可持续发展的双重目标之间存在契合点。实现这些目标需要大幅度地增加农业投资，但更重要的是，需要改善投资质量。

粮农组织长期致力于推动农业投资。1947 年出版的第一期《粮食及农业状况》就指出了增加农业投资为缺粮地区生产粮食的必要性，而 1949 年的版本则提出了二战后农业恢复所需投入水平的资金目标（粮农组织，1947 年；粮农组织，1949 年）。这些及随后的许多报告均聚焦于政府在规划和引导农业投资需求方面的作用，很少关注农民自身的作用。

影响到世界各国政府和捐赠者的国际金融危机表明，目前仅仅依靠公共资源无法满足农业领域的投资需求。政府和捐赠者在促进、引导和治理农业投资方面发挥着关键作用，但私营投资者，主要是农民自身，必须成为所有农业投资战略的核心。

本期《粮食及农业状况》将分析农业投资的经济和社会基础，审视农业领域投

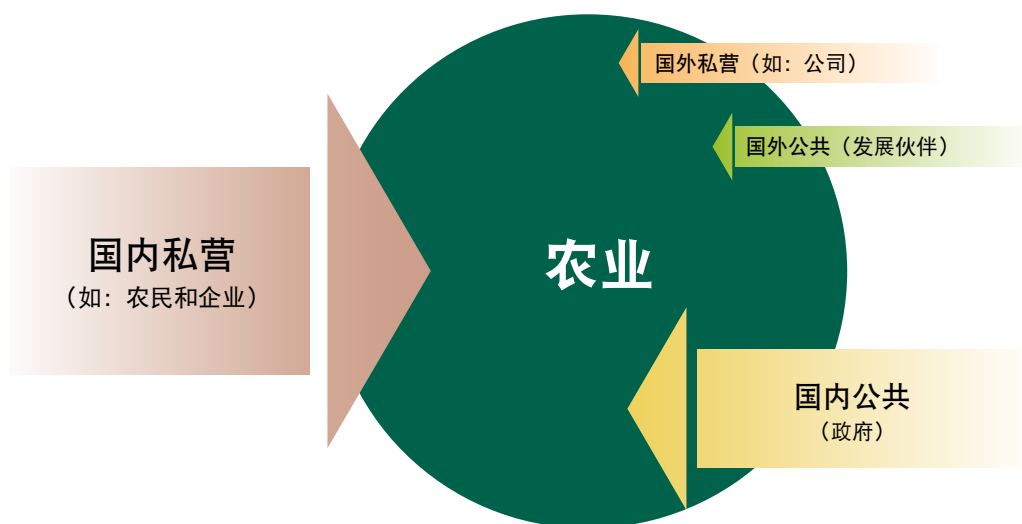
资不足的原因，并提出依据说明如何更加有效地利用公共资源。本报告着重阐述农民在农业领域的资本积累，以及政府为推动这种积累所做出的投资。“投资农业创造美好未来”将促进实现人人享有丰足食物，自然资源得到持续利用的美好世界。

谁来投资农业？

农业领域的投资者可分为公共或私营投资者，外国或国内投资者。¹ 国内私营投资者中大部分为农民，他们目前是中低收入国家农业投资的最大来源。国内公共投资者主要为各国政府，是农业投资的第二大来源，之后依次为发展伙伴等外国公共投资者，公司等外国私营投资者。这些投资者，无论公共或私营，外国或国内，所投资的对象和原因均不相同。他们的投资常常是互补的，有时也会出现重叠，但总体上是不可相互取代的（见图 1）。本报告中整理和分析的数据是目前可以获得的最佳数据（见第 2 章中图 5），依据这些数据仅能对上述投资的相对规模进行粗略

¹ 在本报告中，“农业”包括种植业、畜牧业、水产养殖业及农林业。

图 1
农业投资来源



来源：粮农组织。

比较，但这种比较突出了农民作为农业领域最大投资者的重要性。这一点具有重要的政策意义：虽然公共投资仍然是必要的，但投资政策的核心必须转向促进更多更好的私营投资。

为什么投资农业？

农民投资目的是供养家庭，增加收入并使收入多元化，以及积累财富。对于农民而言，投资于农业意味着目前要做出一些牺牲（如金钱、精力或时间），以求积累未来能够提高生产率及收入水平的资产或资本。购买耕犁、修建灌渠、学习新的技能或栽培树木和养殖动物直至其繁育阶段，这些都是以提高农民生产率或收入水平为目的的投资方式。只有在预期回报能够抵消潜在风险并超出替代性投资方式所

带来的回报时，农民和其他私营投资者才会投资于农业。

政府和发展伙伴在农业领域进行公共投资的原因在于提高农业生产率可以产生三个方面的社会效益：(i) 经济增长与减贫，(ii) 粮食和营养安全，(iii) 环境可持续发展。对于政府和捐赠者，投资于农业意味着将稀缺的公共资源分配给可以提高农业生产率的活动。农业研究和市场基础设施方面的投资是农业领域最为重要的公共投资类型之一。

历史表明即使农民是农业领域的最大投资者，但是由于缺少良好的治理、适当的激励政策和必要的公共产品，他们的投资往往都是不能满足需求的。² 农业生产的本质通常是季节性或者循环性的，易于受

² 第 2 章对基本概念进行了说明，更为详细的阐述见第五章。

到干旱和病虫害等自然现象的影响。生产者常常分散于不同的地理区域，大部分农产品体积大易腐烂。所有这些因素使得农业投资具有风险，高度依赖于良好的农村基础设施、强有力的投入品供应和产品加工产业、透明的市场机制和价格信号等因素的存在。适当的公共投资可以降低风险，提高私营投资的盈利能力，从而强化农民的投资激励因素。

世界上很多国家的多种实际情况表明，农业投资是促进农村地区经济增长和减贫最为重要和有效的策略之一，而世界上大部分最贫困人口都生活在农村地区。事实表明，与其他领域促成的 GDP 增长相比，农业推动的 GDP 增长产生的减贫成效至少为双倍（世界银行，2007a）。农业生产率提高促生了对其他农村产品和服务的需求，并为提供这些产品和服务的人们创造了就业机会和收入，而这些人通常是没有土地的农村贫困人口。这些收益

从村庄扩散至宏观经济，其历程在数十年前得到首次记载（Hayami 与 Ruttan，1970 年），至今在很多农村地区仍然如此。第 5 章提出的证据表明很多最富成效的农业公共投资形式在减贫方面也收效甚佳。

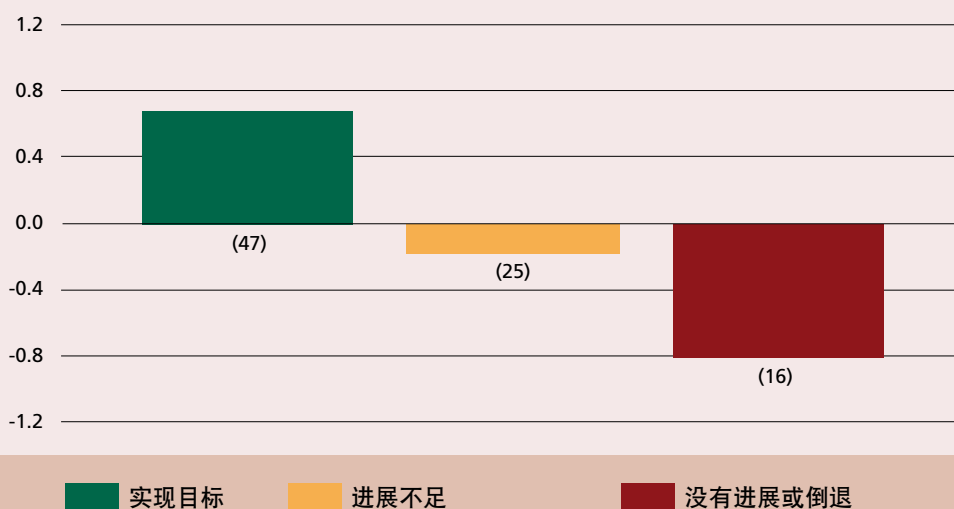
农业投资对于通过粮食和营养安全的多个方面消除饥饿同样非常关键。农民和公共部门在农业及其支持行业的投资可以增加粮食的市场供给量，并促进维持较低的消费价格，使得城乡消费者更易获得粮食（Alston 等，2000 年）。较低的主食价格可让消费者改善饮食，享用蔬菜、水果、蛋类及牛奶等更加多样化的食物，提高膳食中营养元素的利用效率（Bouis、Graham 和 Welch，2000 年）。农业投资还可以降低食品供给应对剧烈冲击的脆弱性，促进消费稳定。

农场农业投资看起来与减少饥饿密切相关（见图 2）。在稳步实现“千年发展目标”中与减少饥饿相关目标的 47 个

图 2

农业工人人均农业资本存量年均变化及千年发展目标减少饥饿目标进展，1990-92至2007年

百分比变化



注：千年发展目标减少饥饿目标是指千年发展目标 1C，即 1990 年到 2015 年实现饥饿人口比例减半。括号中显示的是各组包含的国家数目。

来源：作者根据粮农组织，2012a 及粮农组织、农发基金和世界粮食计划署 2012 年计算得出的结果。

国家中，农业工人人均资本积累——国内私营农业投资的代理变量——自1992年以来以0.7%的年均增速不断增加，但在进展不足的31个国家内增长速度却慢了很多，而在营养不足比率停滞不变或出现倒退的16个国家中这一数值甚至有所降低。

显然私营农场投资对消除饥饿非常重要，但公共投资也不可或缺。饥饿现象在人均农业公共支出较低的国家中更为普遍，这意味着农业领域的公共和私营投资在消除饥饿方面同等重要（见图3）。当然，可能正是因为贫困，低收入国家的政府对农业工人的人均支出较少；但有证据表明相对于农业在国家经济中的重要地位，很多低收入国家政府预算中的农业支出处于不成比例的不足状态（第2章）。

农业生产率提高对实现环境可持续发展而言是必要的，但并不足够。预计到2050年世界农业需要养活90多亿人

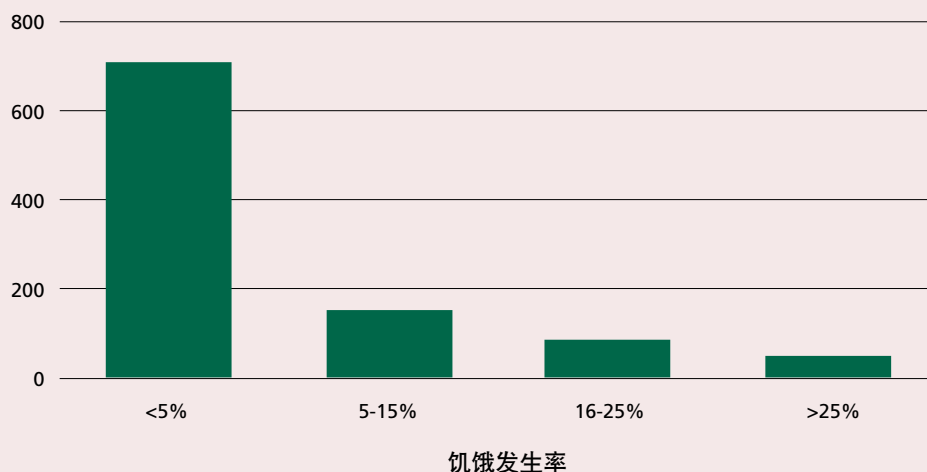
口，与目前相比多出约20亿。大部分人口增长将出现在饥饿和自然资源退化已非常普遍的国家。因此，作物和畜牧生产系统必须更加集约化，以满足日益增长的需求，但减少自然资源的使用并提高这些资源的质量同样也是必要的（粮农组织，2011a）。如果农业生态系统的生产率提高，则自然生态系统就会得到保护；如农民因其所提供的生态系统服务的价值而获得回报，则农业生产力和可持续性都会一并提高（粮农组织，2007年）。

如何投资农业创造更美好的未来？

很多中低收入国家农民的投资尚不足以实现其自身提高生产率和收入水平的目标，更不用提实现粮食和营养安全、减贫及环境可持续性这些社会目标。处理好影

图3
农业工人人均政府农业支出，按营养不足率划分

按2005年不变美元购买力平价计算



注：农业工人人均政府支出为2005-07年的年均水平，营养不足发生率为2010-12年粮农组织的估算数据。

来源：作者根据国际粮食政策研究所，2010年和粮农组织、农发基金和世界粮食计划署，2012年计算得出的结果。

响农民投资决策的激励和约制因素对于促进农场投资而言势在必行。

政府及其发展伙伴在这方面有四项基本职责：

- 创造有利的投资环境，促进农民及其他私营投资者进行对社会负责任的投资；
- 引导公共支出转向回报较高的基本公共产品；
- 克服小农在储蓄和投资方面面临的制约因素；
- 管制私营投资，尤其是大规模的投资，确保社会平等和环境可持续性。

这四项职责的相对重要性，以及对农业和为农业所进行公共投资的重点，因农业本身的经济发展水平而有所不同。

政府在创造积极的投资环境，促进农业领域的私营投资中应发挥重要作用。投资环境取决于政府主导的有利环境——政策、制度及基础设施，以及主要由市场决定、但在很多方面受到政府政策影响的市场激励机制。投资环境影响私营投资相关的预期盈利性与风险，因而会成为农民、农村企业及其他私营实体投资农业的激励或阻碍因素。农业投资的有利环境和市场激励机制与整体投资环境有很多共通之处，但是具体要素的相对重要性在农业领域可能会表现不同。

不同背景下农业领域私营和公共投资者面临的挑战各不相同。区域和国家层面特点有一定的影响力，每个投资者的特性亦是如此。然而，所有农业生产者，无论其规模或国家情况如何，都需要具有下列基本特征的有利环境：基础设施和人力资源开发、贸易和市场制度、宏观经济稳定性及良好的治理。农业投资尤其依赖于关键的有利因素，如政策的可预见性和透明性，明确的土地使用权和财产所有权，透明的贸易政策及完善的农村基础设施（包括交通、灌溉、通讯、用水和卫生设施及

电力）。其他与农业相关的有利因素包括生产惯例与标准，研究与开发，以及农村金融服务（见第3章）。

有利环境的许多方面都涉及基本公共产品，而这些是私营部门无法提供的。政府有责任将稀缺的公共资金导向在农业生产率、减贫和环境可持续性等方面收效最好的投资类型。本报告（第5章）提出的证据表明，公共支出如被集中用于提供诸如农业科研、农村基础设施和教育等公共产品，而不是用于肥料、水资源和信贷补贴，将会产生更好的社会收益。由于补贴具有公益性，所以在某些情况下是合理的；实际上，公共产品的定义会因国家的发展水平而有所不同。然而事实证明，较其他类型的政府支出而言，某些政府支出在农业生产率和减贫方面能够产生更好的收益。

政府还需要确保将环境可持续发展和社会平等有效植入农业领域的私营和公共投资决策当中。这需要推行相关法律和政策，支持具有环境可持续性的私营投资，保护最弱势群体的权利。生物燃料生产、粮食自给和国际贸易等领域的政策可能会产生意想不到的负面环境影响，对此应进行谨慎评价。这也需要将公共投资导向以环境可持续和对社会有益的方式促进生产（第3章）。

在很多国家，小农（其中许多为女性）面临着储蓄和自身农场投资方面的特定限制因素，需要特别的支持才能克服这些限制因素。通过适当的制度和基础设施让小农进入市场是创造整体有利环境的一部分，也是优秀激励政策产生效益的前提条件。小农面临的其他重要挑战还有克服信贷限制因素和规避风险。促进建立有效的生产者组织是连接小农与市场，克服他们面临的某些困难的一种有效途径。在很多情况下，包括补贴在内的社会转移支付也可以成为一种支持贫困小农进行投资、增加自身资产的手段（第4章）。

农业领域大规模企业投资日益增多的趋势为农业带来了新的机遇和挑战。政府有责任管制此类投资，确保其有助于所在国家和地区的粮食安全和减贫。国际组织、民间社会和企业投资者都有责任管制此类投资。在这方面，遵循《国家粮食安全范围内土地、渔业及森林权属负责任治理自愿准则》（粮农组织，2012b）和其他基于权利的原则是必要的（第4章）。

以上强调的各种政策挑战的相关性和程度取决于各个国家的特点，发展水平和优先重点。采用适宜的经济激励措施对于所有国家都非常关键，无论是低收入国家还是高收入国家，因为这项措施对于投资地理格局的影响已经超出了单个国家的范围。在许多中低收入国家改善投资环境的其他要素可能更具挑战性。在贫困发生率较高、小农比重较大的低收入国家和许多中低收入国家，排除小农投资的限制因素并确保大规模投资有利于粮食安全是非常关键的。

“投资农业创造更美好未来”呼吁政府、捐赠者、民间社会及私营部门（尤其是农民）重建伙伴关系，确保更多的投资用于农业，用于产生具有社会效益和环境可持续性的成果。为实现此目的，机构和人员的能力建设至关重要。

报告结构

第2章通过阐明有关农业投资的基本概念，研究不同类型投资的实证数据，确立了讨论的框架。此章回顾了有关农业领域农场投资以及政府、捐赠者和外国私营投资者所提供投资重要性的依据，同时突出了某些区域和地区的差异，这里的投资水平可能会低于实现可持续生产率提高所需的水平。第3章提出了证据，说明了政府和捐赠者通过创造有利环境、推广价格激励措施，在促进农业投资方面发挥的重要作用。例如，妨碍或支持农业发展的宏观经济和贸易政策会以出乎意料的方式影响到投资激励措施。此外，实现可持续的农业集约化发展需要将环境成本和效益纳入面向农业生产者的激励措施。第4章特别关注的是小农面临的投资限制因素，以及政府和捐赠者如何能够帮助克服这些因素；同时阐述了近期国内外投资者在发展中国家农业领域进行大规模企业投资这一趋势带来的机遇和挑战。第5章分析了不同背景下不同类型公共投资的收益，并探讨了将公共支出更多导向基本公共产品而非补贴，能够产生更好的回报和更有益于社会的结果。第6章得出结论并提出政策建议。

2. 农业投资：模式与趋势

利用为本报告最新整理和分析的资料，本章在全球和区域层面按照收入群体回顾了私营和公共投资的发展趋势，并对这些领域内农业资本构成方面取得的进展进行了评估。

基本概念：投资 / 支出，公共产品 / 私营产品

宽泛地讲，投资就是放弃眼下的某些利益，旨在积累在未来产生更多收入或其他收益的资产。农民为自身农场投资的方式包括获取农业机械设备，购买牲畜或将其饲养至繁殖期，种植多年生作物，改良土地状况，在农场建造建筑物等等。政

府会投资于经过较长时期之后通过提高生产率而获得回报的资产，如修建和维护农村道路以及大规模灌溉基础设施。政府还会投资于其他无形资产，如法律和市场制度，为私营投资创造有利环境。因此，无论是从概念还是从实证的角度而言，确定一项公共或私营支出是否构成投资都比较困难；有些情况下，这一点并不是清晰明确的。投资一般被定义为随着时间推移产生持续回报的资本积累(见插文1)的活动。

在农业领域，投资与投入品支出通常都是相当随意地根据产生回报所需时间的长短进行区分。因此，植树通常被视为一种投资，因为需要一年以上的时间产生回报，但给玉米施肥则被认为不属于投资行为，因为在当前作物周期就可以产生回报。

插文 1

什么是资本？

农民和政府投资的目的在于积累促进农业生产率提高和农业增长的资产。资本由有形资产和无形资产构成，通常被分为以下类别，对农业生产率而言都十分重要：

- 有形资本，如牲畜、机械、设备、农场建筑物、农场外基础设施；
- 通过教育、培训和推广服务获得的智慧资本；
- 通过农业技术和管理措施研发获得的智慧资本；
- 自然资本，如农业生产需要的土地和其他自然资源；

- 社会资本，如建立信任和降低风险的制度和网络；
- 金融资本，如私人存款。

金融资本主要是获取其他类型资本的手段。然而，农民进行的许多投资并不主要或完全以资金的形式支出，而是通过投入时间，如在清理或改良土地，或建造农场建筑物或灌溉沟渠方面投入的时间。

从概念角度而言,更重要的是树木是一种可多年产生持续回报的资本性资产。即使在这种看似简单的情况下,两者之间的区分都可能是不明确的。如果肥料的使用有助于维持和改善长期土壤肥力,也可被视为一种投资。同样地,公共支出中也会区分投资和经常性支出,但这两者的区别同样也并不总是泾渭分明的,相当重要的原因在于经常性支出是用于保持道路和其他有形基础设施等资本性资产的价值。

对于投资的理解,角度也非常重要。以农民的视角来看,购买土地可能意味着对其生产能力的一项重要投资;从社会的角度来看,这只是涉及到资产所有权的变更,而不是像土地改良一样会带来资本存量的净增长。

农民和政府的投资目的在于积累资本,推动未来农业生产率的进一步提高。某些最重要的农业资本类型不一定是有形的。政府对农业研发进行大量投资,而农业研发创造智慧资本,是提高长期农业生产率的一项关键投入。政府和个人都投资于教育,因为教育可以提高受益者的生产率,并通过能力建设产生长期回报。农民花费时间和资源建立生产者协会,这是一种社会资本,可以降低风险并提高生产率。所有这些活动都是不同形式的投资,因为即使其资本价值难以衡量,这些活动都以积累资本为目的。

政府的很多投资被称为“公共产品”,因为这些投资带来私营投资者无法实现的社会效益。一旦创造出公共产品,人们均可对其加以利用,不会被排除在外,并且个人的使用也不会削弱其他人的使用能力。按照术语定义,公共产品具有“非排他性”和“非竞争性”特点。私营投资者很少或者没有动力提供公共产品,因为他们无法收取足够的费用来收回投资成本。重要的农业公共产品包括多种形式的研发,农村道路和其他基础设施。其他形式

的公共投资,如制度和能力建设,提供的是无形但也许更为重要的农业公共产品。公共产品的定义在某种程度上取决于国家特点和地方情况,公私混合产品在农业领域非常普遍。

公共投资有助于创造适当的支持性环境,给农民投资提供更多的激励因素。公共投资也会直接产生其他形式的资本,支持农业蓬勃发展。有些类型的政府投资是针对农业的,旨在加强种植业、畜牧业、水产养殖业和林业的初级生产以及上下游活动中。这些均可构成在农业领域的投资。其他领域的政府投资也可对农业生产和生产率以及农场收入产生积极影响。例如,在运输和通信基础设施、能源、普通教育、卫生和营养、生态系统服务、市场制度及宏观法律和社会制度等领域的投资都对农业产生支持作用,可视为有助于农业发展的投资。

本报告着重关注农民在农业领域的资本积累,以及政府为促进这种积累而进行的投资。报告没有涵盖上下游私营企业的所有投资行为。例如,投入品供应商和农产品加工商的投资对于支持农场投资和农业发展十分关键,因为这种投资影响到农民眼中的机遇和激励因素。令人遗憾的是,这些领域的全面资料无法获得,除指出其在促进农场投资方面的作用之外,本报告未对其进行分析。

从概念到估量: 分析数据

因为现有数据只能粗略说明我们所要估量的对象,所以从农业投资的概念性理解转向实证性分析存在着诸多挑战。尽管存在一些限制因素,但是为本报告整理和分析的数据提供了至今为止对中低收入国家农业领域投资的最全面和最具可比性的估量(Lowder、Carisma及Skoet, 2012年)。

本报告分析了四个主要的投资类别和五个具有国际可比性的数据集（见图4）。如第1章中指出的，四个投资类别为国内私营投资、国内公共投资、外国私营投资和外国公共投资。国内私营投资主要来自于农民，用来估量此项投资的最全面数据是粮农组织计算的农场农业资本存量估算数据。政府进行的国内公共投资是通过两个数据集估量的：来自农业科学技术指标数据库的农业研发公共支出（国际粮食政策研究所，2012a）和来自SPEED数据库的对农业和为农业的政府支出（国际粮食政策研究所，2010年；国际粮食政策研究所，2012b），这两个数据库均由国际粮食政策研究所保存，测量了农业领域的公共投资。对农业及其相关领域外国私营投资进行估量的最佳数据是由联合国贸易与发展会议整理的外国直接投资数据。外国公共投资是通过经济合作与发展组织收集的农业官方发展援助进行估量的。上述数据集无一涵盖对农业和为农业的所有类型资产积累，但已是现有最为完整的数据集。

这些数据明确显示出农民目前是农业领域的最大投资者（见图5）。农场投资是其他类型投资总和的3倍有多。农场农业资本存量的年均投资是政府投资的4倍以上，与其他来源的投资相比差距更大。农业资本存量仅涵盖农民进行的有形投资（如土地开发，牲畜，机械和设备，重复产果的树木、藤类及灌木等种植作物，畜舍等）。由于其他类型的投资被排除在外（如教育、培训和参与社会网络），所以仅代表了农民投资估量值的下限。政府投资是被视为投资的公共支出部分（见插图5）。相比之下，本报告中的研发、官方发展援助和外国直接投资数据并未区分投资与经常性支出，因此可能代表了这些投资估量值的上限。

农业资本存量

农场农业资本存量总额变化趋势

按照农业资本存量价值计算，全球农民累计投资总额自1975年以来增长了20%左右，现已超过5万亿美元（见附表A2）。在全球层面，农业资本存量总额变化趋势受到了重大政经事件以及国际商品价格的影响（见图6）。20世纪80年代和90年代大部分时间内商品价格陡降，政府支持性政策匮乏，导致这段时间农业投资激励因素不足。

20世纪80年代和90年代早期商品库存增加抑制了欧洲和北美高收入国家的投资。20世纪90年代，前苏联解体和中东欧转型国家的经济改革导致这些国家的农业资本存量骤减。农业的高税收进一步抑制了许多中低收入国家的投资（第3章有更详尽的讨论）。自20世纪90年代中期开始，随着乌拉圭回合多边贸易谈判的完成，贸易自由化逐步推进，加之商品价格上涨，2005年前后农业投资的经济激励因素得以增强。国际商品价格持续走高可能进一步刺激了近年来的投资，虽然目前还没有全面数据来确认这一点。

农业工人人均资本积累及劳动生产率

农业工人的人均资本积累与农业资本存量总水平相比更为重要，³因为这是劳动生产率和农场收入的一个主要决定因素（见附表A1农业领域经济活动人口数据）。图7显示了众多国家农业工人人均资本积累及劳动生产率之间的相关性（按农业工人人均农业GDP测算）。虽然图表无法确立因果关系的方向，但这两者之间显然高度相关，并随着总体人均收入水平显著

³ 农业工人代表了农业领域的经济活动人口，包括自主农民和提供有偿或无偿劳动的正式或非正式农业工人。

图 4
农业资金流向重点国际数据集

	国内		
	私营	公共	
	农场农业资本积累	政府支出	农业研发公共支出
来源	粮农组织	国际粮食政策研究所-SPEED	国际粮食政策研究所-ASTI
包含行业	种植业和畜牧业	种植业和畜牧业	种植业和畜牧业、林业、渔业、自然资源以及农场食品加工
定义	• 土地开发 • 畜牧 • 机械设备 • 种植作物（重复产品的树木、藤类及灌木） • 畜牧业结构	• 管理、监督与监管 • 农业改革、农业土地划定、开发和扩展 • 防洪与灌溉 • 农产品价格与收入稳定计划 • 推广、兽医、有害生物防治、作物检查与作物分级 • 服务 • 综合性与技术性农业信息生成和推广 • 农民补偿、赠款、贷款或补贴	• 初级农业生产的作物、畜牧、林业、渔业、自然资源和社会经济维度研究 • 农田产后活动与农产品加工研究
涵盖国家	204个国家及前主权国家	51个国家完全覆盖，另有28个国家部分覆盖	2000年覆盖了140个国家，近年来有所减少
时间跨度	1979-2007	1980-2007	1980-2002或2009（各国情况有所不同）
计算单位	2005年美元不变价格	2005年不变美元购买力平价	2005年不变美元购买力平价

国外

私营	公共
流入的外国直接投资	官方发展援助
联合国贸发会议	经合组织-CRS
种植业和畜牧业、林业、渔业和捕猎	种植业和畜牧业、林业及渔业
● 作物、市场果蔬种植及园艺 ● 畜牧 ● 种养兼作 ● 农业与畜牧业服务，不包括兽医服务 ● 捕猎、诱捕与野生动物繁殖 ● 林业与伐木 ● 渔业、鱼苗孵化场和渔场	● 农业改革、农业政策、行政管理、作物生产、土地与水资源、投入品、教育、研究、推广、培训、植物和产后保护与有害生物防治、金融服务、农民组织与合作社 ● 畜牧生产和兽医服务 ● 林业政策与行政管理，薪柴和木炭的开发生产，教育与培训，研究与服务 ● 捕捞政策与行政管理，渔业发展，教育与培训，研究与服务
各年情况不一（近年为44个国家）	153个国家
1990-2008	1973-2010
美元现值	2005年美元不变价格



农业

插文 2

用于政策分析的更好的农业投资数据

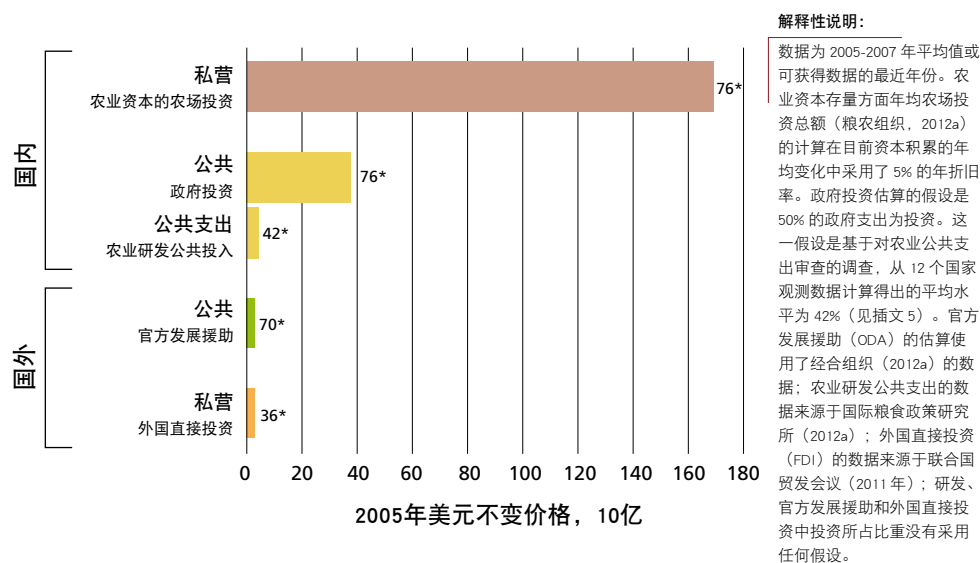
因现有数据非常有限，所以对于农业投资开展实证分析比较困难。本报告提供了迄今为止关于农业投资趋势和不同来源投资规模的最全面概述。所有纳入分析的数据集都涉及了农业投资的重要方面，但远远不能提供全貌。

数据质量的改善将大力促进农业投资分析。改进涉及多个方面：数据的可比性和一致性，国家和年份覆盖面，信息的更新，以及纳入数据或估量值还未覆盖的地区等。加强收集相似或相关领域数据的不同机构之间的协调与合作也将有所帮助。可改进的具体领域包括：

- **农业资本存量。**现有数据的国家覆盖面广泛；然而涵盖的资产尽管数量较多但并不完整，使用的方法无法说明资产质量的改善。在国民核算基础上获得的替代性估量值目前仅限于少数国家（见插文 4）。
- **政府支出。**国际粮食政策研究所整理的数据库提供了关于中低收入国家政府支出的最全面信息，但国家覆盖面不足。对于个别国家，这些数据与其他来源的数据之间还存在差异。公共支出数据的统一和改进会给分析带来更好和更全面的数据。此外，农业支出的细分数据，以及关于农业支

图 5

部分中、低收入国家农业投资情况，按来源划分



* 国家数目。

来源：Lowder、Carisma 和 Skoet，2012 年。

出对资本形成贡献率的更多信息将会加强分析的基础。同样地，有力支持农业发展的非农投资类型的城乡支出细分对分析也非常重要。

- **研究与开发。**在国际粮食政策研究所农业科技指标计划下整理的数据库提供了农业研发公共支出的估量值，包括政府、高等教育机构和非营利机构的公共支出，但国家覆盖面有限，且数据更新的频率过低，无法支持评估发展趋势。筹措资金改进数据收集是一项重点工作。此外，私营农业研发在中低收入国家不断增长，但这方面的信息非常有限。

- **外国直接投资。**关于农业领域外国直接投资的数据尤其不足。现有数据有限，时间上不连贯，且很不全面。一项明显的不足在于缺少共同基金、股权基金和养老基金等大规模机构投资者相关数据，此类投资目前出现增长。
- **自然资本。**自然资源对于农业生产而言十分重要，是发展中国家最重要资产的一部分。尽管如此，评估自然资源对农业生产的价值的数据极为有限。
- 最后，在初级农业之外的价值链投资方面也没有具有国际可比性的数据。

提高。大致而言，低收入国家农业工人人均农业资本水平较低，相应地，人均农业产出水平也较低。农业劳动生产率低可以被视为低收入国家的一个决定性特征。

为了提高农业劳动生产率，人均资本量（资本劳动力比率）就必须增长。这就要求农业资本存量的增速高于农业劳动力。实现这一目标的迅速程度将影响农业收入增长的速度。在许多情况下，高收入国家和低收入国家之间的差距不断拉大，这是由于人均农业资本水平低的国家投资水平低且 / 或劳动力数量不断增长（见表 1）。农业劳动力高速增长对那些劳动生产率水平最低的国家来说，一方面降低了人均资本量，另一方面缩小了农场规模（见插图 3）。在过去几十年中，高收入国家的资本 - 劳动力比率持续飞速增长，主要是因为农业工人数量下降；而与此同时，低收入国家的这一比率则呈下滑态势。

各区域资本 - 劳动力比率变化趋势非常鲜明（见第 19 页图 8）。特别是有两个区域，原本人均资本水平已经很低，在过去 30 年资本 - 劳动力比率又停滞不前甚至不断下降。在非洲撒哈拉以南地区农业劳动力快速增长，超过了农业资本存量总量的增速，这一比率以年均 0.6% 的速度不断下降。在南亚，资本 - 劳动力比率停滞不前，农业资本存量总量和农业劳动力的增速几乎持平。

农业资本存量构成

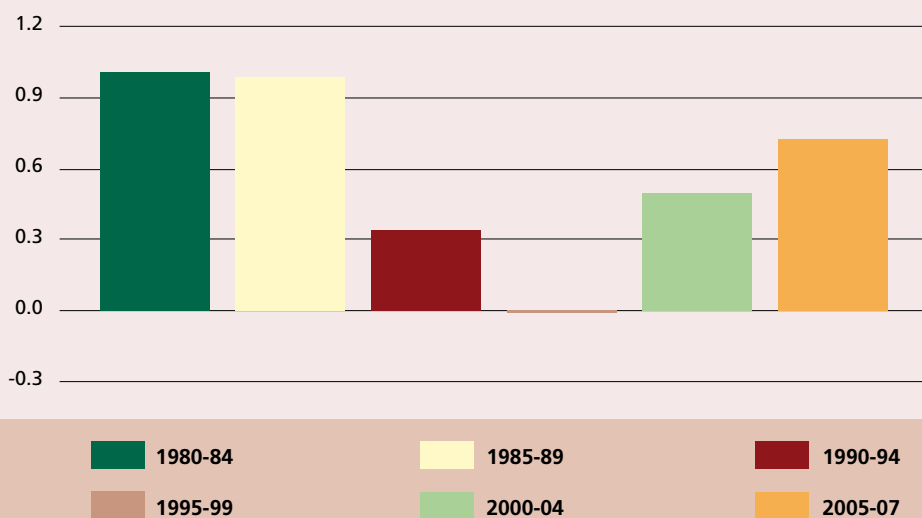
农业资本存量构成与农业劳动生产率和环境可持续性息息相关。自然资源（自然资本的一个主要组成部分）是发展中国家一些最重要的资产，它构成了农业的生物物理基础。据世界银行（2006a）估算，2000 年自然资本占低收入国家（不含产油国）财富总额的 26% 左右——比生产资

图 6

农业投资与国际商品价格

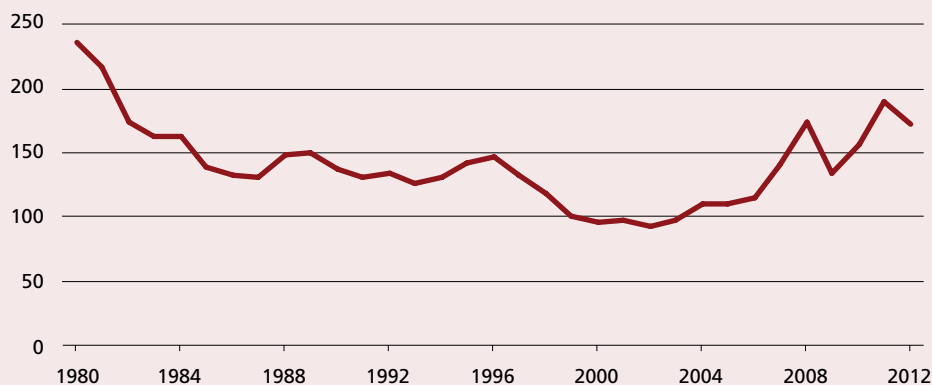
A 农业资本存量总量变化，年均

百分比变化



B 粮农组织食品价格指数，按实际价格计算

指数(1990 = 100)



注：粮农组织食品价格指数根据谷物、油籽、肉类和乳制品的国际价格计算得出。从1990年起直至目前，粮农组织一直在定期计算这一指数；本图中使用代理价格信息将食品价格指数推回到1980年。2012年食品价格指数是根据2012年5月之前的数据计算得出。指数衡量的是国际价格的变化趋势，不一定是国内价格。联合国GDP平减指数用于反映按实际价格计算，而非名义价格计算的食品价格指数。

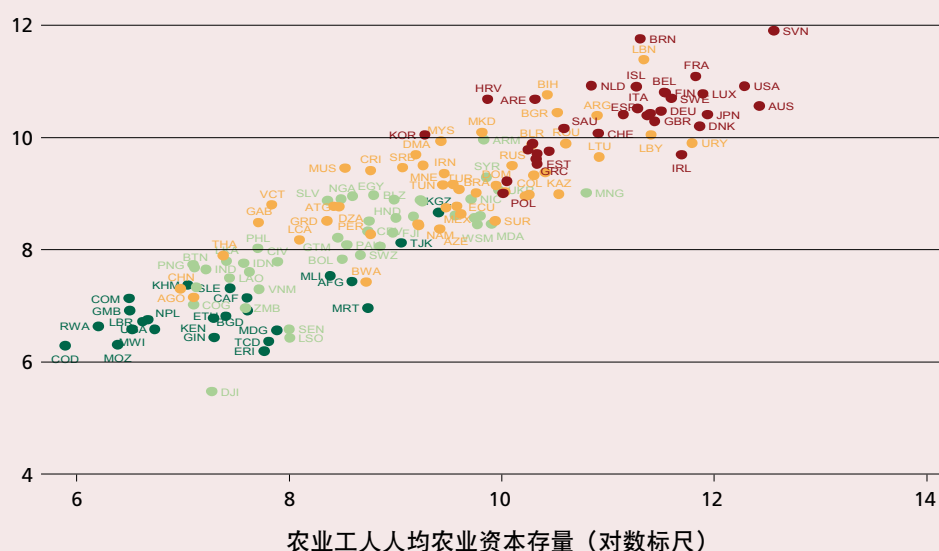
来源：粮农组织食品价格指数：粮农组织，2011b；农业资本存量总量变化：作者根据粮农组织，2012a计算得出。

本（基础设施、建筑物、机械设备）所占份额更大，后者仅占16%。耕地在自然资本中占据最大份额（59%），地下资产（17%）和牧场（10%）紧随其后。在收入水平较高的国家，自然资本的相对份额较低，占中等收入国家的13%，高收入国家的2%。

自然资本很重要，但是有关自然资本许多方面的数据仍然十分有限—例如有关土壤、水及遗传资源质量的数据。因此，对农业资本存量的测算（例如粮农组织的数据）就要建立在机械、牲畜、结构和土地发展等测量数据基础之上。

图 7
农业工人人均农业资本存量和农业GDP，按国家划分

农业工人人均农业GDP（对数标尺）



● 低收入国家 ● 中高收入国家
● 中低收入国家 ● 高收入国家

注：两个指标都是使用 2005 年美元不变价格对 2007 年水平计算的结果。

来源：作者根据世界银行，2012 年的农业 GDP 数据和粮农组织，2012a 的农业资本累积数据计算得出。见附表 A2。

表 1
农业工人人均农业资本存量水平和变化，按区域划分

收入群体 / 区域	农业工人人均农业资本 存量，2005-07 年	年均变化（1980-2007 年）：		
		农业 资本存量	农业工人 数量	农业工人 人均农业 资本存量
		(按 2005 年美元不变价格计算)		
		(百分比)		
高收入国家	89 800	0.2	-2.9	3.0
中、低收入国家	2 600	0.9	1.2	-0.3
东亚和太平洋	1 300	1.8	1.1	0.7
和太平洋，不包括中国	2 000	2.1	1.4	0.7
欧洲和中亚	19 000	-1.0	-1.7	0.7
拉丁美洲和加勒比	16 500	0.7	0.0	0.7
中东和北非	10 000	1.8	0.9	0.9
南亚	1 700	1.4	1.4	0.0
南亚，不包括印度	3 000	1.4	1.6	-0.1
撒哈拉以南非洲	2 200	1.5	2.1	-0.6
全球	4 000	0.6	1.1	-0.5

来源：作者根据粮农组织，2012a 和世界银行，2012 年计算得出的结果。见附表 A2。

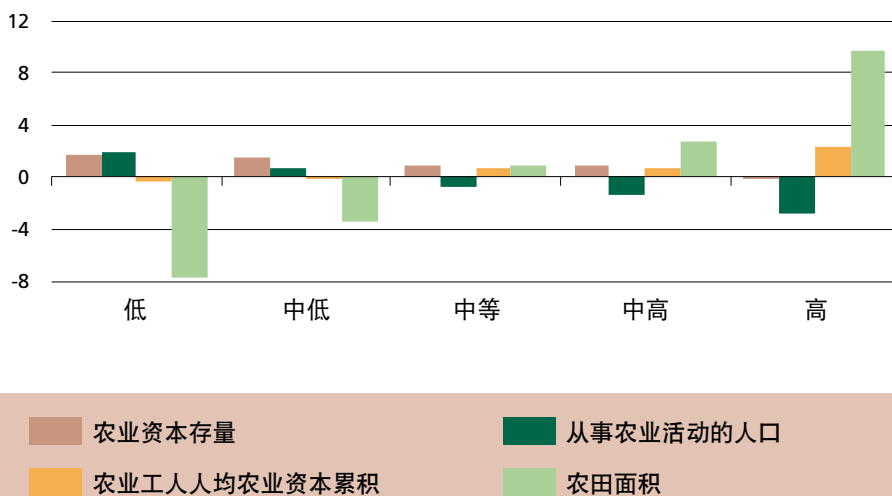
插文 3 生产率差距

生产率不太高的国家是否正在逐步赶上生产率最高的国家？对 100 个国家 1980-2005 年的分析显示并非如此；相反，大部分国家落后得更多了（Rapsomanikis 和 Vezzani，2012 年）。起初农业劳动生产率水平低的国家呈现出更低的人均农业资本存量增速和日益缩小的农场规模（见图）。这些国家追赶不上生产率更高的国家，因

为它们农场规模小和投资水平低的状态阻碍了更为先进的生产技术的引进。除非通过善治、改善基础设施、建立先进的土地市场和适于小农户的技术，政府制定政策提供有利环境支持小农进行农场投资，否则这些国家摆脱“低生产率增长陷阱”的可能性仍将很低。

不同劳动生产率水平下生产率的决定因素

百分比变化



注：年均增速，1980-2005 年。样本国家根据劳动生产率水平五等分，劳动生产率按照农业领域经济活动农业工人人均农业 GDP 计算。每组为 20% 的样本量。

来源：作者根据粮农组织，2012a 计算得出的结果。

随着农业技术不断推陈出新，农业资本构成也在发生变化。高收入国家和中低收入国家之间在农业资本存量构成上存在一些重要的区别，特别是在机械设备所占份额上（见第 21 页图 9）。机械设备在高收入国家的农业资本存量总额中所占比重超过 40%，与之形成鲜明对比的是，在低收入国家的比重不足 3%。对于中低收

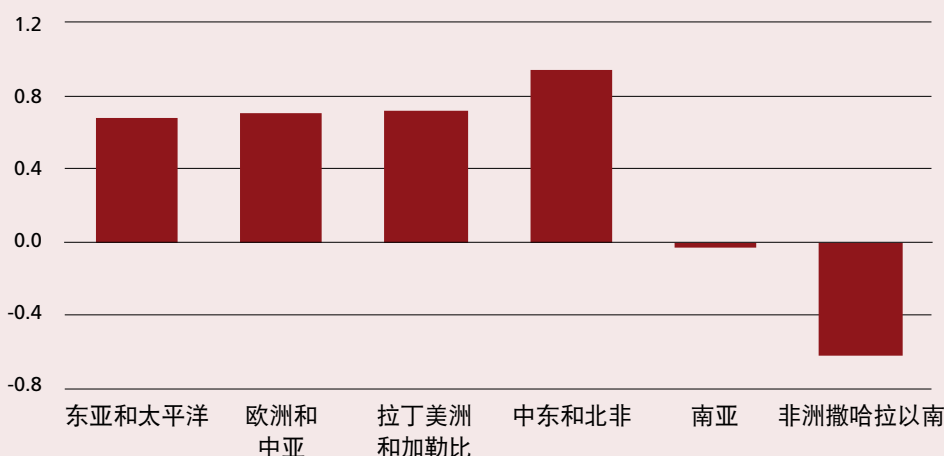
入国家，占据支配地位的农场资本形式存在于牲畜和土地改良中。

生产率长期持续提高依赖资本的变化，包括数据稀缺的自然资本诸方面。可持续生产系统也是知识密集的系统，因此，朝向可持续、气候智能型农业的转变意味着要更加依赖蕴含智力和人力资本的各类资本，以便充分利用日渐稀

图 8

中、低收入国家农业工人人均农业资本存量年均变化，1980-2007年

百分比变化



注：欧洲和中亚各国的年均变化根据 1992-2007 年数据测算。

来源：作者根据粮农组织，2012a 和世界银行，2012 年计算得出的结果。

缺的自然资源。目前对农业资本存量的测算仅囊括了与知识相关的部分资本（机械设备仅仅是一种代理变量，但十分粗略，不够完整）。一个关键的结论是，要对那些与生产率持续增长决策最为相关的各种资产进行投资，即自然及人力资本的质量——以及有助于提高这些质量的各项活动，例如农业研发活动。

农业资本存量变化趋势的影响

农业资本存量、人均农业资本存量及农业资本存量构成的趋势均表明，中低收入国家的投资严重不足，特别是在非洲撒哈拉以南地区和南亚。资本-劳动力比率和农业劳动生产率之间的紧密相关性表明，需要在这些地区大幅增加农场投资，以便在减少贫困、饥饿及资源退化方面取得进展。还需要在农业经济中推动更广泛的变革，包括农业劳动力转移到其他行业。由于经济增长，劳动力转移在其他地区已经出现。

农业外国直接投资

近来外国直接投资吸引了很多注意力，这也似乎成为中低收入国家日益增长的一个农业投资来源。由于缺乏数据，我们很难就全球范围内此类投资的规模或长期趋势得出定论；但是现有的最佳数据显示农业外国直接投资和国内农业投资相比规模仍旧很小（见附表 A3 国别数据）。此外，尚不清楚外国直接投资对资本形成有多大贡献，还是仅仅是单纯的所有权转让。

2007 和 2008 年，仅 27 个国家可以提供所有领域外国直接投资总额的可比数据。对于这些国家，这两年的年均外国直接投资流入量估计为 9224 亿美元（联合国贸发会议，2011 年）。其中，农业外国直接投资（包括狩猎、林业及渔业）仅占 0.4%。更大的一部份，共计 5.6%，流向了食品、饮料和烟草行业，主要集中在高收入国家。

插文 4

农业资本存量替代估测

本报告中的农业资本存量估测值是由粮农组织根据包括土地开发、牲畜、机械设备、作物及牲畜棚圈在内的资产存量数据得出的。这一建立在存量基础之上的方法提供了许多国家几十年来的可比农业资本存量估测数据，但存在着很多局限；特别表现在，这种方法未覆盖所有相关资产，也不能反映各国资产质量差异以及质量随着时间推移的改进情况。因此，粮农组织的方法可能低估了农业资本存量。

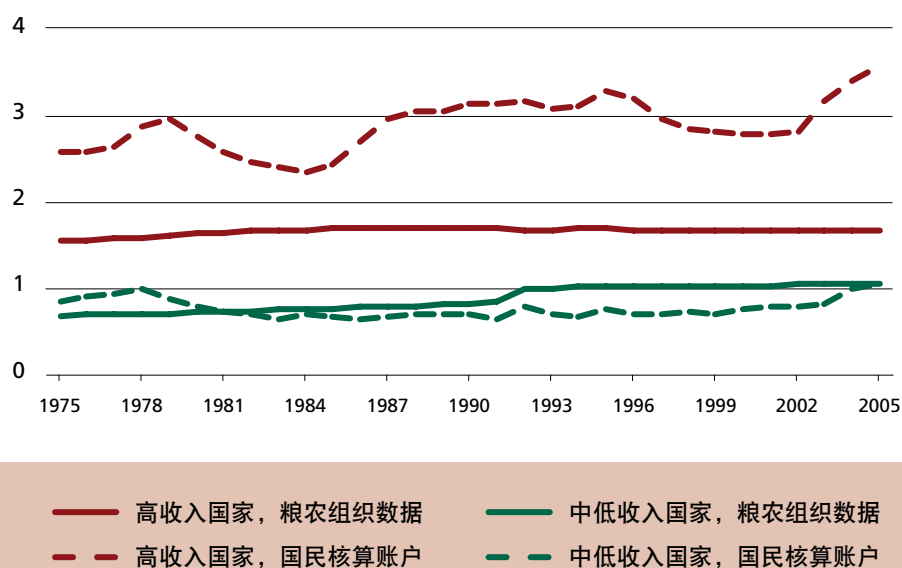
另外一种替代做法试图通过国民核算中的投资数据来估测农业资本存量，以克服上述局限性（Crego 等人，1997 年；Larson 等人，2000 年；

Daidone 和 Anríquez，2011 年）。然而，该方法只适用于国民核算完备的国家。大多数高收入国家都有此类数据，然而只有部分中等收入国家和极少的低收入国家有此类数据。

下图对比了粮农组织的农业资本存量数据和 Daidone 和 Anríquez 基于国民核算测算得出的数据。对于中低收入国家，两组测算数据非常接近，表明粮农组织的数据还是相当准确的。对于高收入国家，国民核算方法得出的数值远高于粮农组织的数值，且估测值差异性更大。这意味着高收入国家和中低收入国家的资本-劳动力比率差距可能比粮农组织数据显示的还要大。

分别根据存量和国民核算账户估算的农业资本存量比较，按收入群体划分

2005年美元不变价格，万亿

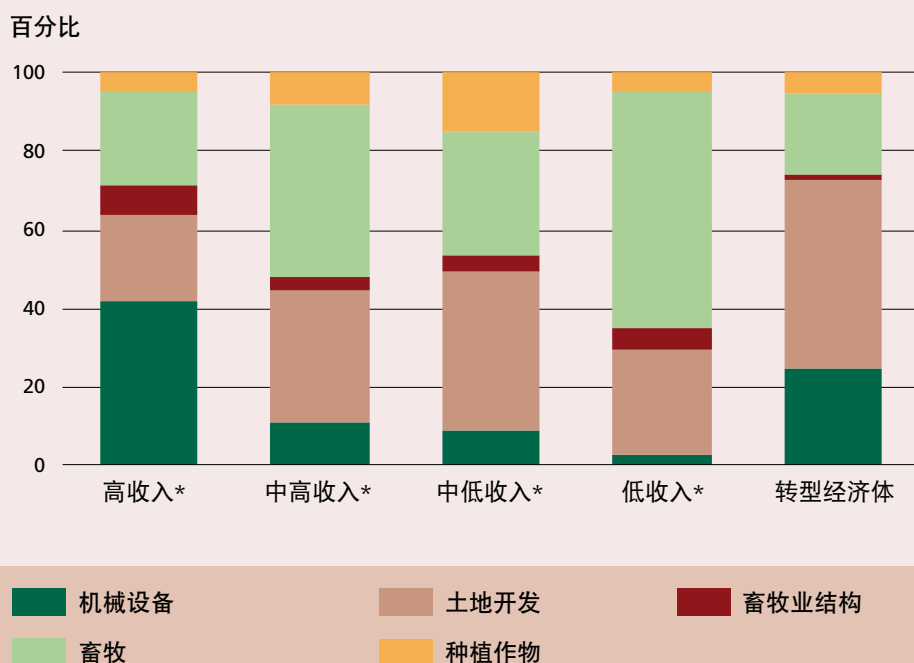


注：比较中包含了两套数据集中可提供观测数据的 22 个高收入国家和 22 个低收入和中等收入国家。

来源：作者根据粮农组织，2012a 和 Daidone 和 Anríquez，2011 年计算得出的结果。

图 9

各收入群体农业资本存量构成，2005-07年



注：* 收入群体划分采用的是世界银行的地图集方法，涵盖了除转型经济体外的所有国家，转型经济体单列为一组。
来源：作者根据粮农组织，2012a 计算得出的结果。

外国直接投资长期趋势很难监测，因为能够提供数据的国家数量每年都在发生变化。仅就农业而言，有 44 个国家能够提供近期可比数据；这些国家的外国直接投资额在 2005-06 年和 2007-08 年之间翻了一倍还多（见表 2）。然而，这些外国直接投资绝大部分流入了中高收入和高收入国家（Lowder 和 Carisma，2011 年）。

这些数字低估了农业外国直接投资的实际数额，因为很多国家数据缺失，并且测算中仅仅计算了私营企业的直接投资。大型机构投资者的投资，例如共同基金、银行、养老基金、对冲基金及私募股权基金没有被计算在外国直接投资之中。近期在多个发展中区域（不包括东亚和太平洋地区）开展的一次虽不全面但范围广泛的调查发现，此类基金的数量和资金规模都在不断增长（Miller 等，2010 年）。

然而，鉴于国际统计数据中报告的初级农业外国直接投资流入规模相对较小（特别是在低收入国家），外国直接投资不太可能显著增加农业的资本积累。虽然如此，在地方一级，外国直接投资仍可以产生显著影响。农业外国直接投资可能在就业和技术转让方面给发展中国家带来机会，但是此类投资（特别是那些涉及直接控制农业土地的投资）潜在的社会和环境负面影响仍使之成为关注的焦点。第 4 章将对发展中国家的外国投资和土地征购进行更详细的分析。

政府农业支出

继农民农场资产积累投资之后，第二大农业投资来源就是政府支出。公共支出是创造农场投资有利环境的一个基

表 2

农业领域年均外国直接投资水平，按收入群体划分

收入群体	2005-06	2007-08
(美元现值, 10亿)		
转型经济体 (13)	0.3	0.8
高收入国家*(7)	0.1	0.5
中高收入国家*(13)	1.4	3.7
中低收入国家*(7)	0.2	0.3
低收入国家*(4)	0.1	0.2
总计 (44)	2.1	5.4

* 收入群体与世行使用的定义一样，但不包括转型经济体，转型经济体的情况单独列出。

注：括号中显示的是每项计算中包含的国家数目。

来源：作者使用联合国贸发会议，2011 年数据计算得出的结果。见附表 A3。

本要素，与农业工人人均农场资本积累之间存在正相关关系（见图 10）。然而，图 10 中围绕拟合曲线观测值的大幅波动表明，其他因素也在发挥作用，例如农业支出的构成和质量。这说明，部分政府支出在促进农业投资和增长方面比其他的政府支出更加有效。

在国际粮食政策研究所（2010 年）发布数据库涵盖的 51 个中低收入国家中，过去 30 年的政府实际支出呈增长态势，但是不同的区域和收入分组趋势有所不同（见图 11；另见附表 A4 国别信息）。农业支出相比其他支出类别增长缓慢，因此农业在政府支出总额中的比重有所下滑。比重长期下降的趋势普遍存在于所有区域（见图 12）。只有南亚似乎在最近几年出现了农业支出比重止跌回弹的局面。并非所有的政府农业支出都构成投资，评估政府农业支出对资本形成的贡献也不是直接明了的过程。

比农业支出总体水平或其在政府支出总额中所占比重更重要的是，评估这些变化趋势与农业在经济中所占地位的衡量指标。其中一个衡量指标是农业领域人均政府农业支出（见表 3；另见附表 A5 国别数据）。从 20 世纪 80 年代

到 21 世纪头 10 年后期，除了一个区域以外，其他所有区域的农业工人人均农业支出水平均有所提高或保持原有水平。这一突出的例外是非洲撒哈拉以南地区，该区域农业工人人均支出从 20 世纪 80 年代到 21 世纪头 10 年初期下降了三分之二有多。非洲撒哈拉以南地区和南亚地区的农业工人人均支出与其他区域相比显著偏低。

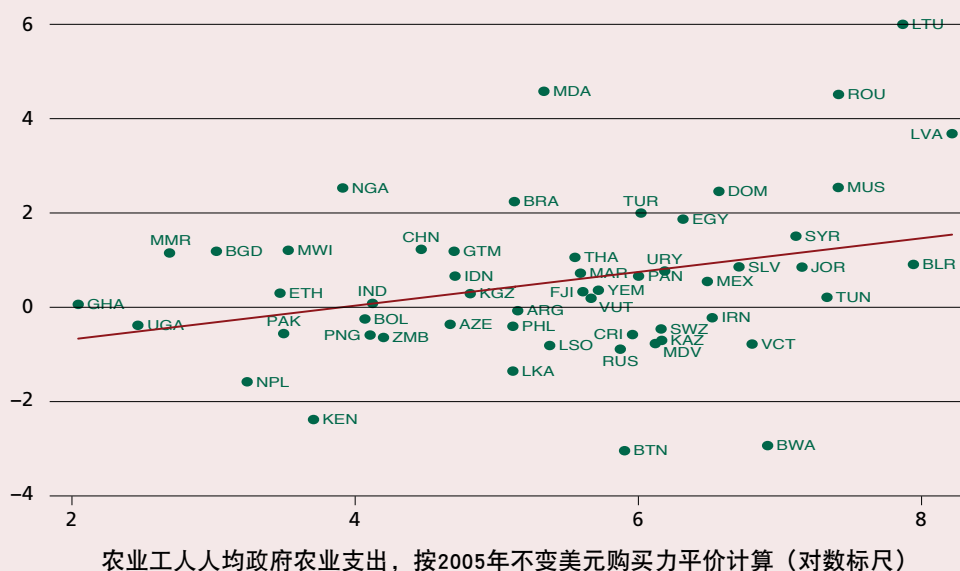
农业取向指数（AOI）提供了评估政府农业支出是否反映该领域经济重要性的方式（见第 28 页表 4；见附表 A5 国别数据）。该指数的计算方式是用农业支出占政府支出总额的比例除以农业占 GDP 总额的比例。该指标反映了农业在公共支出中所占份额在多大程度上与其在 GDP 中的权重相匹配。⁴ 该指数的时间趋势在各区域不尽相同，但最令人瞩目的是非洲撒哈拉以南地区，当地的农业趋向指数远低于 20 世纪 80 年代水平的一半。

⁴ 农业取向指数在对各国以及不同时期进行比较时很有用，但它并非规范性的。许多重要的政府支出——例如教育、卫生、基础设施和社会转移——并不反映相关行业的经济贡献。

图 10

部分中、低收入国家中政府农业支出与农业工人人均农业资本累积百分比的变化情况

农业工人人均农业资本存量百分比变化



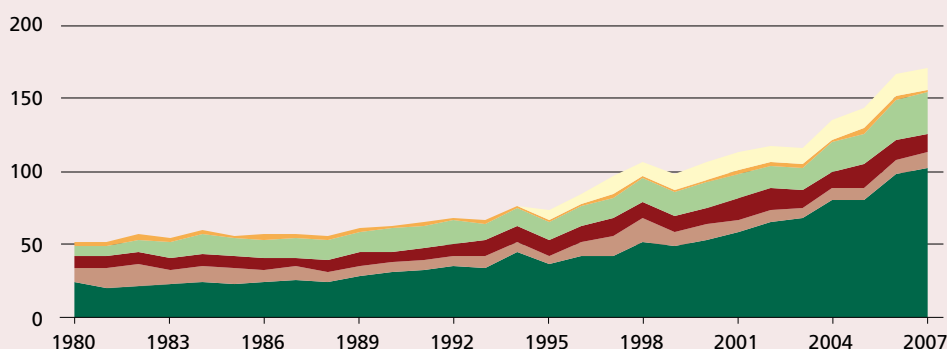
注：所有国家农业资本存量和政府支出的变化基于 1990-2007 年均数据，但欧洲和中亚国家计算基于 1995-2007 年均数据。

来源：作者根据国际粮食政策研究所，2012a 和粮农组织，2012a 计算得出的结果。

图 11

政府农业支出，按区域划分

按2005年不变美元购买力平价计算，10亿

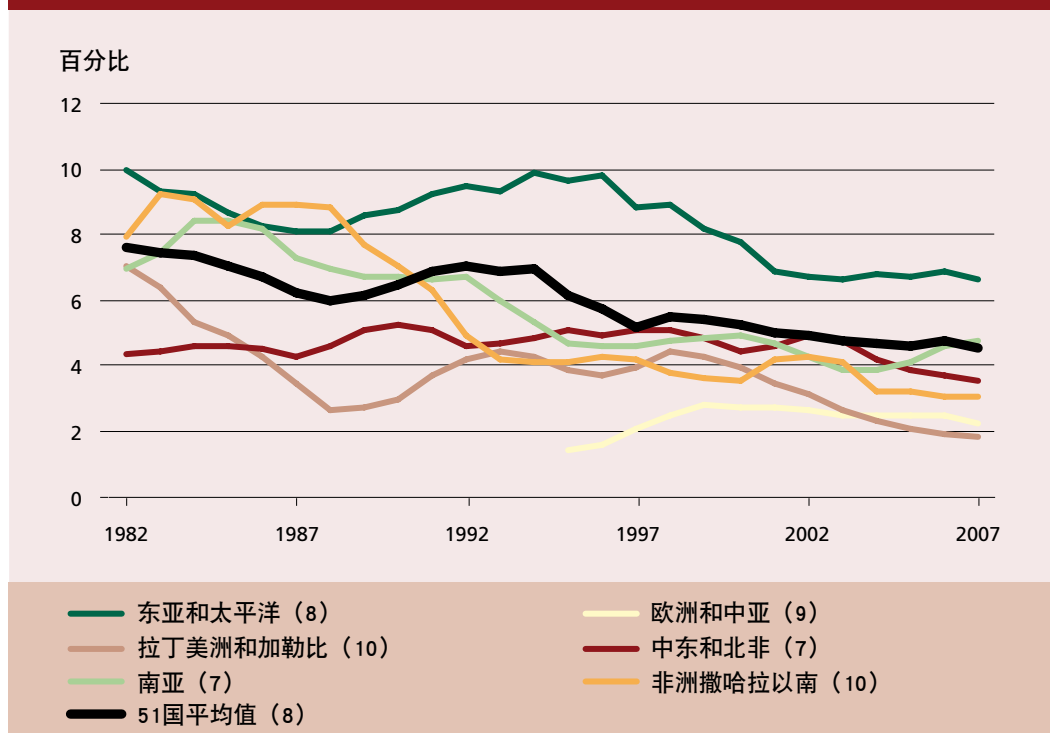


- | | |
|--------------|---------------|
| 东亚和太平洋 (8) | 拉丁美洲和加勒比 (10) |
| 中东和北非 (7) | 南亚 (7) |
| 非洲撒哈拉以南 (10) | 欧洲和中亚 (9) |

注：计算中包含了 51 个低收入和中等收入国家。括号中显示的是各组包含的国家数目。欧洲和中亚各国是根据 1995-2007 年数据进行的估算。

来源：作者根据国际粮食政策研究所，2010 年计算得出的结果。见附表 A4。

图 12
农业支出占公共支出比重，按区域划分，3年移动平均



注：计算中包含了 51 个低收入和中等收入国家。括号中显示的是各组包含的国家数目。欧洲和中亚各国是根据 1995-2007 年数据进行估算。在本图以及关于政府支出的其他图表中，非洲撒哈拉以南地区的区域平均计算中未包括埃塞俄比亚。根据 SPEED 数据库，埃塞俄比亚农业支出占公共支出的比重由 2001-04 年的 4-7% 提高到 2005-07 年的 14-17%。

来源：作者根据国际粮食政策研究所，2010 年计算得出的结果。见附表 A4。

表 3
中、低收入国家农业工人人均农业公共支出，按区域划分

区 域	1980-89	1990-99	2000-04	2005-07
(按2005年美元购买力平价计算)				
东亚和太平洋 (8)	48	69	108	156
欧洲和中亚 (8)		413	559	719
拉丁美洲和加勒比 (10)	337	316	309	341
中东和北非 (7)	458	534	640	677
南亚 (7)	46	50	53	79
撒哈拉以南非洲 (10)	152	50	51	45
总计 (51个国家)	68	82	114	152

注：计算中包含了 51 个中、低收入国家。括号中显示的是各组包含的国家数量。欧洲和中亚各国是根据 1995-2007 年数据进行的测算。

来源：作者根据国际粮食政策研究所，2010 年和粮农组织，2012a 计算得出的结果。见附表 A5。

公共支出构成

如前所见，农业在公共支出中所占份额下降通常不是因为农业支出水平下降，而是因为政府支出更加优先流向其

他领域，使得这些领域增幅更大。要看到完整的农业公共支出动态画面，必须将其置于政府总体支出模式的动态大背景之下（见第 28 页表 5）。

插文 5

有多少农业公共支出是投资？来自公共支出审查的证据

要界定哪些政府支出应当视作投资、哪些不应当，这并非总是一件容易的事情。公共支出审查是评估和分析公共支出的一个重要工具，可以提供—个用以评价政府支出有效性的基准。此类审查的内容和形式各式各样，要视不同的目的、方式和覆盖行业而定，因此可能不允许在国际计分卡系统中引入跨国可比性指标。公共部门现有的一些农业领域公共支出审查可以提供农业支出明细信息，包括按资本性支出和经常性支出划分的数据（见表）。¹ 资本性支出在支出总额中所占份额差别很大，坦桑尼亚联合共和国仅占 9%，而老挝人民民主共和国

和莫桑比克则高达 84%。公共支出审查有时也会记录预算支出与实际支出之间的明显差异。

¹ “经常性支出”和“资本性支出”这两个术语经常出现在分析公共支出的经济文献中，包括公共支出审查，但在正式的政府统计手册和指南中并不使用。国际货币基金组织的《政府财政统计手册》（国际货币基金组织，2001 年）对（非金融）资产和公共资本构成的费用和支出做出了区分。这两套概念很接近，但并不完全一样。

部分公共支出审查中资本性支出占农业支出总额的比重

国 家	农业支出中 资本性支出的比重	注	时间段
(百分比)			
加纳 ⁽¹⁾	17 24 46	发展，总额(a) 食品和农业部，实际支出 食品和农业部，预算支出	2005
洪都拉斯 ⁽²⁾	66		2006
肯尼亚 ⁽³⁾	30		2004/05
老挝人民民主共和国 ⁽⁴⁾	84		2004/05
莫桑比克 ⁽⁵⁾	84 9	总计(b) 农业部	2007
尼日利亚 ⁽⁶⁾	58 44	预算 实际	2001-05
尼泊尔 ⁽⁷⁾	46	(c)	1999-2003
菲律宾 ⁽⁸⁾	26	(d)	2005
乌干达 ⁽⁹⁾	24		2005/06-2008/09
坦桑尼亚联合共和国 ⁽¹⁰⁾	9		2011
越南 ⁽¹¹⁾	77		2002
赞比亚 ⁽¹¹⁾	24		2000

注：(a) 发展而非周期性支出，包括所有政府支出，而不仅仅是食品和农业部的支出，后者占政府在该领域支出总额的 25% 左右。(b) 84% 指的是政府支出总额；9% 仅为农业部支出。(c) 包括灌溉和农业支出。(d) 根据农业部支出数据整理得出。

来源：(1) Kolavalli 等，2009 年；(2) Anson 和 Zagarra，2008 年；(3) Akroyd 和 Smith，2007 年；(4) Cammack、Fowler 和 Phomdouangsy，2008 年；(5) 世界银行，2011a；(6) 世界银行，2008 年；(7) Dillon、Sharma 和 Zhang，2008 年；(8) 世界银行，2007b；(9) 世界银行，2010a；(10) 世界银行，2011a；(11) Akroyd 和 Smith，2007 年。

总体来看，各国政府的国防支出均高于农业支出。自1980年以来，各区域的教育支出在公共支出中所占份额也均有显著增长，中东和北非地区除外。而所有区域的卫生或社会保护支出或两者同时都有增长。所有这些类别的支出都具有显著的潜在发展效应，在很多情况下它们也很可能对农业和农村发展产生积极影响。这其中可能包括较高水平的农业支出。然而与此同时，另一个对农业可能产生积极影响的支出类别（交通和通讯）所占份额则在多数区域有所下降。

鉴于财政约束，增加农业公共支出的代价是要么增加税收，要么削减其他支出，而这些其他支出中有些本身可能也有益于社会，且对发展产生显著影响，包括对农业生产率 and 发展的影响。因此，加强农业公共支出的效果和影响特别重要，即使在目前预算趋紧的状况下亦是如此。农业预算的支出分配可能比整体农业支出水平更为重要（见第5章）。

农业研发公共支出

农业研发公共支出水平

农业研发是农业公共支出的关键构成部分，而且是对农业生产率增长起到至关重要的作用的因素之一。农业研发数据和其他农业政府支出分开单独报告。该数据没有明确区分投资和经常性支出，但是关于农业研发支出回报的文献显示，农业研发在农业生产率增长和减贫方面几乎无一例外地带来非常高的回报（见第5章）。

国际粮食政策研究所农业科学和技术指标项目（ASTI）整理的数据库表明（2012a），全世界农业研发公共支出总额⁵在2000年

⁵ 公共支出包括政府、高等教育机构和非营利组织的支出。

插文 6

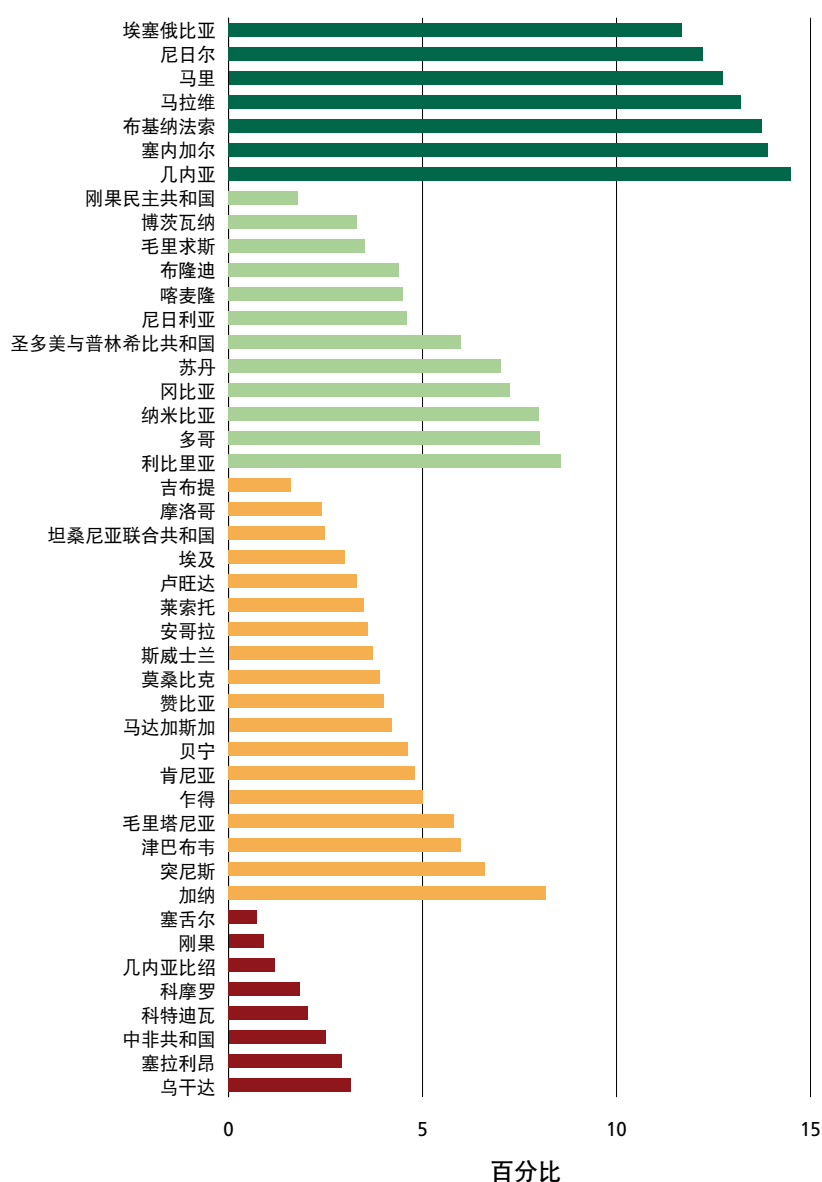
2003年《马普托宣言》 和非洲国家政府支出中农业所占份额

在2003年7月于马普托召开的非洲峰会上，非洲各国政府首脑通过了《非洲农业和粮食安全马普托宣言》，为《非洲农业综合发展计划》奠定了基础（非洲农业综合发展计划，见第87页插文23）。当时的两个重要目标是截止2015年实现农业生产率年均增长6%，五年内达到国家预算资源至少10%用于农业和农村发展。

且不论将10%的预算份额投入农业是否一定适当，这一目标提供了用以评价一个国家对农业重视程度的有效基准。已经建立了区域战略分析和知识支持系统（ReSAKSS），这是个覆盖整个非洲的网络，以提供分析工具来支持政策制定，并评价实现非洲农业综合发展计划目标的进展情况。该系统对非洲国家政府支出中的农业比重进行了数据汇编。如图所示，根据现有信息，只有七个国家最近几年实现了10%的目标。¹

¹ 区域战略分析和知识支持系统的数据与经济发展公共支出统计数据（SPEED）之间存在差异，这是由于两者在定义、范围和数据来源方面有所不同。年际差异可能很大，即使是那些已经达到目标或取得进展的国家也是如此。

非洲国家农业支出占政府支出比重



■ 达到10%的目标

■ 向目标靠近

■ 逐步远离目标

■ 距目标远近情况不明

注：图出显示比重为可获数据的最近年份（多数情况下是 2007 或 2008 年）。靠近或远离目标的判断是基于可获数据的最近三年的变化情况。

来源：作者根据 ReSAKSS，2011 年计算得出的结果。

表 4

中、低收入国家公共支出农业趋向指数，按区域划分

区域	1980-89	1990-99	2000-04	2005-07
(比率)				
东亚和太平洋 (7)	0.31	0.48	0.49	0.59
欧洲和中亚 (9)		0.29	0.35	0.36
拉丁美洲和加勒比 (6)	0.96	0.86	0.56	0.38
中东和北非 (5)	0.34	0.37	0.37	0.30
南亚 (5)	0.24	0.21	0.21	0.27
撒哈拉以南非洲 (9)	0.30	0.17	0.14	0.12
总计 (41个国家)	0.35	0.38	0.38	0.41

注：公共支出农业趋向指数是政府支出中农业占比除以 GDP 农业比重得出的结果。计算中包含了 41 个中、低收入国家。括号中显示的是各组包含的国家数量。欧洲和中亚各国是根据 1995-2007 年数据进行的估算。

来源：作者根据国际粮食政策研究所，2010 年和世界银行，2012 年计算得出的结果。见附表 A5。

表 5

中、低收入国家政府支出构成，按部门和区域划分

区域	年份	农业	国防	教育	卫生	社会保障	交通运输	其他
(占支出总额百分比)								
东亚和太平洋 (8)	1980	11.1	15.8	10.5	5.6	1.4	7.9	47.6
	1990	9.2	9.8	14.5	7.0	1.6	4.1	53.6
	2000	6.9	6.9	16.4	6.2	8.5	2.1	53.1
	2007	6.5	7.2	13.8	4.2	10.2	1.2	57.1
欧洲和中亚 (9)	1980							
	1995	1.4	3.7	2.0	7.0	2.2	8.8	74.9
	2000	2.8	15.3	6.7	4.1	11.2	3.0	56.8
	2007	2.1	9.9	6.4	7.4	8.6	3.4	62.3
拉丁美洲和加勒比(10)	1980	6.9	3.6	17.9	4.4	14.4	5.8	47.1
	1990	3.8	5.8	16.3	4.1	3.4	4.4	62.2
	2000	3.9	5.2	23.7	7.8	7.3	3.9	48.0
	2007	1.9	3.3	25.9	19.1	5.8	2.2	41.8
中东和北非 (7)	1980	4.5	17.5	15.6	4.5	8.6	5.1	44.2
	1990	4.9	13.3	18.7	9.0	8.4	4.8	40.9
	2000	4.4	15.1	14.8	10.5	12.7	8.8	33.6
	2007	3.1	10.5	11.8	7.7	24.4	3.5	39.0
南亚 (7)	1980	6.6	19.2	2.9	2.0	4.2	4.3	60.8
	1990	6.9	18.1	3.1	1.8	1.9	3.1	65.0
	2000	4.8	15.3	3.4	1.8	1.8	2.2	70.7
	2007	4.9	12.9	4.6	2.3	1.6	3.2	70.5
撒哈拉以南非洲 (10)	1980	6.0	6.1	11.9	3.4	7.8	13.9	50.9
	1990	6.0	8.4	13.9	4.5	3.0	6.0	58.1
	2000	3.6	6.1	15.5	4.7	3.1	3.8	63.3
	2007	2.7	5.4	16.5	7.3	3.5	3.6	61.1

注：计算中包含了 51 个中、低收入国家。括号中显示的是各组包含的国家数量。欧洲和中亚各国是根据 1995-2007 年数据进行的估算。“其他”是指除上述 6 个行业外所有其他行业的政府支出。农业研发公共支出包含在“其他”类别内。

来源：作者根据国际粮食政策研究所，2010 年计算得出的结果。

表 6

2000 年农业研发政府支出，按区域划分

国家类别	支出	比重
	(按 2005 年不变美元购买力平价 计算, 百万)	(百分比)
中、低收入国家 (131)	11 441	46
东亚和太平洋, 不包括中国 (19)	1 192	5
中国 (1)	1 745	7
东欧和前苏联国家 (23)	1 177	5
南亚, 不包括印度 (5)	358	1
印度 (1)	1 487	6
拉丁美洲和加勒比 (25)	2 755	11
撒哈拉以南非洲 (45)	1 315	5
西亚和北非 (12)	1 412	6
高收入国家(40)	13 456	54
总计 (171个国家)	24 897	100

注：括号中显示的是各组包含的国家数量。

来源：国际粮食政策研究所，2012a。见附表 A6。

达到 249 亿美元，这是具有完整信息的最近年份（见表 6）。⁶ 其中，中低收入国家支出占 46%。49 个低收入国家的支出总额仅为 26 亿美元，占全球总额的 10.4%。

各区域中低收入国家自 1980 年以来的农业研发公共支出均有所增加（见图 13）。但并不是各区域的所有国家都同样如此（见附表 A6 国别最新数据）。的确，有几个国家的体系管理良好、供资充沛，研究成果代表世界领先水平；其他国家，有些还是高度依赖农业的国家，则经历了研发支出和能力水平的显著下降。

私营部门农业研发在高收入国家十分可观，但是在发展中国家私营部门的研发规模仍然较小（Beintema 和 Stads, 2008a; Pray、Fuglie 和 Johnson, 2007 年; Echeverría 和 Beintema, 2009 年）。因此，

中低收入国家的农业研发主要依赖公共资金的支持。

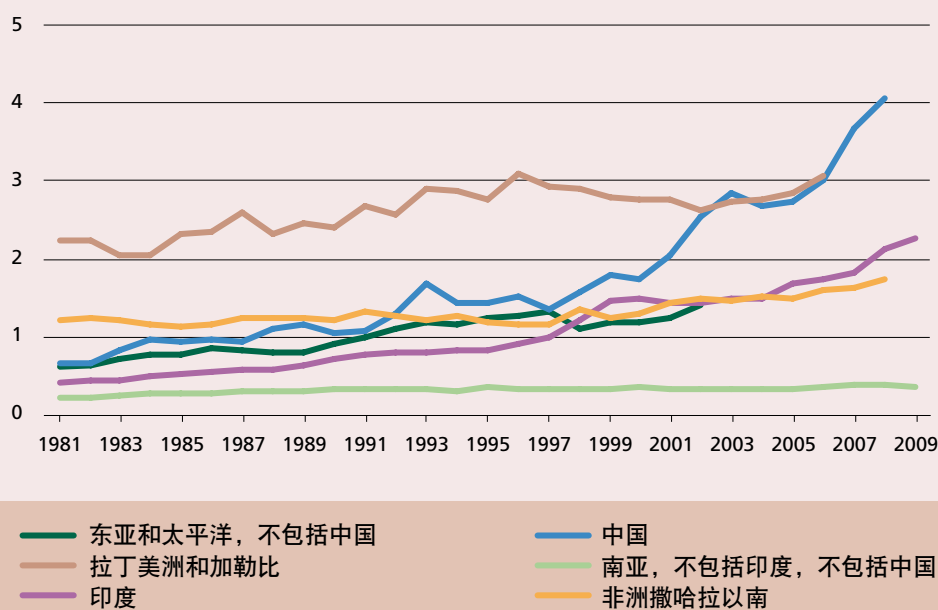
中低收入国家农业研发支出主要集中在几个大国。2002 年（能够得到整个区域数据的最近年份），中国占东亚和太平洋地区农业研发公共支出总额的三分之二。此后，中国的农业研发支出持续快速增长。其他国家，例如马来西亚、越南等，从 20 世纪 90 年代初期起也实现了较快的增长。在拉丁美洲和加勒比地区，阿根廷、巴西和墨西哥占该地区支出的绝大部分，其中巴西的支出在 2006 年就占到该区域支出总额的 42%。在南亚，2009 年（能够得到该分区域数据的最近年份）印度占该区域总支出的 86%。

在非洲撒哈拉以南地区，从 20 世纪 90 年代起经过十年停滞，该区域的农业研究投资在 2001-2008 年间增长了 20% 有多。然而，增长主要出现在为数不多的几个国家。自进入新千年以来，该区域的其他国家，特别是西非法语国

⁶ 不同区域在不同年份更新了其数据，但在撰写报告时，2000 年是能够获得所有区域完整数据的最近年份。截至 2008 年的全球初步最新结果表明，公共农业研发支出呈现大幅度上升，主要源于中国和印度及一些其他往往较发达的大经济体的公共开支增长。

图 13
农业研发公共支出，按区域划分

按2005年不变美元购买力平价计算，10亿



来源：国际粮食政策研究所，2012a。见附表 A6。

家，农业研究支出均停滞不前或者出现下降。

比照农业领域的经济重要性来评估农业研发工作的规模，这一点十分重要。2000年，高收入国家农业研发公共支出平均占农业GDP的2.4%（见表7），而中低收入国家的支出相对而言明显偏低（0.5%）。最近的资料建议发展中国家的农业研发公共支出份额应当达到1%的目标（Beintema和Elliott，2011年）。⁷ 鉴于私营部门研发支出在高收入国家占据重要地位，而在低收入国家的作用非常有限，如果我们将私营部门研发支出也纳入对比，则两组国家之间的比例差距将更加突出。

平均值最低的区域是南亚（2009年为0.3%），最高的是拉丁美洲及加勒比

地区——唯一一个平均值高于1%的中低收入区域。然而，即使是该区域，其比值仍仅相当于高收入国家的一半。不仅如此，该区域内各国之间的差距也很大（见附表A6）。大部分区域研发支出占农业GDP的比重都呈现上升趋势。主要的例外是非洲撒哈拉以南地区，该地区的这一比重在1981-2000年之间下降明显。该区域的下降趋势在此之后出现了逆转，但仍低于1981年的水平。

农业官方发展援助

官方发展援助（ODA）有助于推动农业公共投资，但是官方发展援助中有多大比例应当视作投资，而非经常性支出，目前尚不明朗。在2008年粮价危机之后，官方发展援助持续受到国际关注。虽然与政府农业支出相比，用于农业的

⁷ 与所有指标一样，这种方法也有一些局限，需要放在适当的背景下加以考量（Beintema和Stads，[2008b]）。

官方发展援助总体规模较小，但对于官方发展援助主要受援国中的个别国家而言可能非常重要。

经济合作与发展组织的官方发展援助债权人报告系统数据（见图 14）显示，经过 1973-74 年国际粮食危机开始连续数年的显著增长之后，农业捐款在 20 世纪 80 年代达到峰值水平（见附表 A7 国别数据）。在 20 世纪 90 年代，用于农业的官方发展援助持续减少，无论是从绝对数额（以不变价格计算）还是其在官方发展援助总额中的比重而言皆是如此。从 2005 年前后开始，国际社会对农业发展再度给予关注，加之对国际粮价上涨的关切，使用于农业的官方发展援助水平及其在官方发展援助总额中的比重得到部分恢复，但均仍低于先前的水平（特别是所占比重）。

粮农组织汇编的更全面覆盖捐助方的数据（粮农组织，2012a）显示，近年

来用于农业的年均支持超过经合组织官方发展援助债权人报告系统数据达 10-20 亿美元，但确认了经合组织数据揭示的总体模式。

增加农业投资

本章提出的证据表明，许多中低收入国家需要增加农业投资。然而，评估具体需要增加多少投资、增加何种类型投资以及由谁来投资更为困难。粮农组织及其他方面在过去做出了多次努力，试图估测总体农业投资需求。结果各不相同，主要基于下列不同因素，例如具体目标、时间范围、行业覆盖面（仅包含初级农业还是也涵盖上下游行业）、地理覆盖面、是否将私营部门和公共部门投资都纳入考虑范围、考虑投资增量还是投资总额、反映总投资还是净投资额。

表 7
农业研发公共支出占农业 GDP 比重，按区域划分

国家类别	1981	1991	2000	最近年份
(百分比)				
中、低收入国家 (108)	0.55	0.54	0.54	..
撒哈拉以南非洲 (45)	0.75	0.61	0.55	0.61 (2008)
东亚和太平洋，不包括中国 (19)	0.41	0.51	0.51	0.57 (2002)
中国 (1)	0.38	0.34	0.38	0.50 (2008)
南亚，不包括印度 (5)	0.37	0.39	0.31	0.25 (2009)
印度 (1)	0.22	0.29	0.39	0.40 (2009)
拉丁美洲和加勒比 (25)	0.90	1.08	1.21	1.18 (2006)
西亚和北非 (12)	0.60	0.59	0.74	..
高收入国家 (32)	1.53	2.11	2.37	..
总计 (140)	0.91	0.98	0.97	..

注：由于数据无法获得，因此表中未包括东欧和前苏联社会主义共和国各国，共计 31 个国家。

.. = 数据不可得。

来源：农业研发公共支出数据来自于国际粮食政策研究所（2012a）。农业 GDP 数据来自世界银行《世界发展指标》（2012 年）。见附表 A6。

插文 7

农业生产率增长的来源

有充分证据表明，农业生产率的提高明显有助于增加农业收入和减少城乡贫困。¹ 我们在前文探讨了农业资本对于劳动生产率的重要性，以农业工人人均农业 GDP 加以衡量。此类局部生产效率指标很重要，但不能涵盖推动生产率提高的所有因素。全要素生产率试图说明农业生产率增长的所有来源。该指标是用测量产出除以测量投入及有形资本综合指数，后者包括土地、劳动力、机械、牲畜、化肥和农药等。因此，全要素生产率的提高反映了不能用这些要素的使用增加解释、而是要用其他因素解释的生产增长部分，例如技术进步、人力资本开发、有形基础设施改进及政府政策，以及未测量的因素，例如投入品质量改进或自然资源耗竭（Fischer、Byerlee 和 Edmeades，2009 年）。

Fuglie（2010 年）发现全要素生产率增长带来了农业产出增长比例提高。下面的图 A 展示了过去 50 年推动全球农业产出增长的各种因素。机械、牲畜、物质投入（特别是肥料）及土地是 20 世纪 60 年代、70 年代以至 80 年代农业增长的关键推动因素。由于投入品、有形资本及土地使用增加的贡献率逐年下降，全要素生产率增长变得日益突出，到 20 世纪 90 年代和 21 世纪头十年成为与全球农业增长相关的最重要因素。这一模式同样存在于发展中区域（见图 B）。唯一例外的区域是非洲撒哈拉以南地区（见图 C）。该区域在 1981-2009 年间农业增长的主导推动因素是新增土地，而全要素生产率在 20 世纪 80 年

代曾是第二重要的因素，但其贡献率逐年下降，与发展中国家总体的情况形成对比。对于非洲撒哈拉以南地区，向可持续农业集约化转变将需要改变现有以面积扩张为基础的战略，转向以投资开展有利于全要素生产率提高的活动。

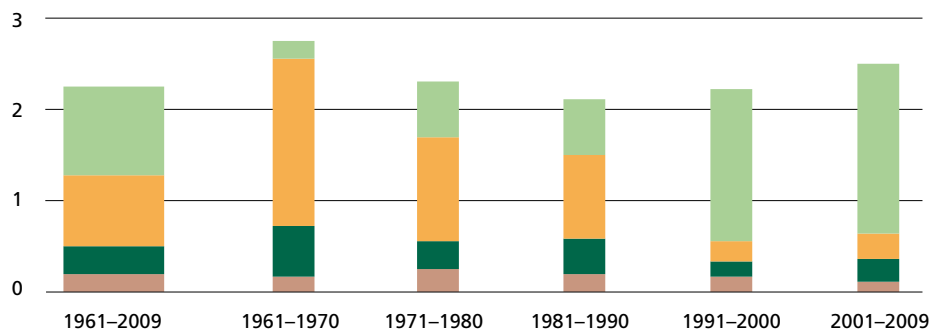
Evenson 和 Fuglie 早期的研究（2009 年）分析了 87 个发展中国家长期全要素生产率增长和国家技术资本投资之间的关系。他们不仅考虑了**开发或引入新技术的能力指数**，还考虑了**推广和采用农业技术的能力指数**。他们发现，只要对应能力满足最低要求，那么全要素生产率的增长率就与两个指数中任一指数呈正相关。因此，研究及推广均是推动全要素生产率增长的重要动力。然而，结论指出，在研究和推广二者之间需更多地强调研究工作。研究能力的提升往往与生产率增长密切相关，即使在推广能力未得到改进的情况下，而反之则不然。此结论在 Fuglie（2012 年）随后所做的分析中得到了确认。

¹ 关于农业生产率对增长和减贫的贡献有众多研究，可参考的例子有：Thorbecke 和 Jung（1996 年）；Datt 和 Ravallion（1998 年）；Foster 和 Rosenzweig（2004 年）；Mundlak、Larson 和 Butzer（2004 年）；Ravallion 和 Chen（2004 年）；Christiansen 和 Demery（2007 年）；Bezemer 和 Headey（2008 年）；Otsuka、Estudillo 和 Sawada（2009 年）；以及 Suryahadi、Suryadarma 和 Sumarto（2009 年）。

全球农业产出增长，按增长来源和时间段划分

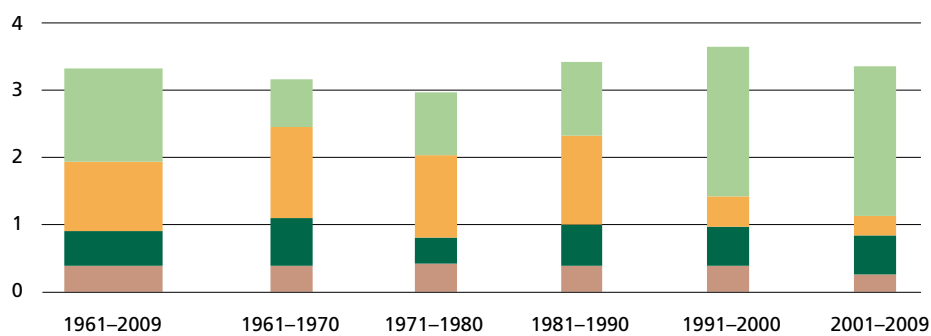
A 全球农业产出

百分比变化



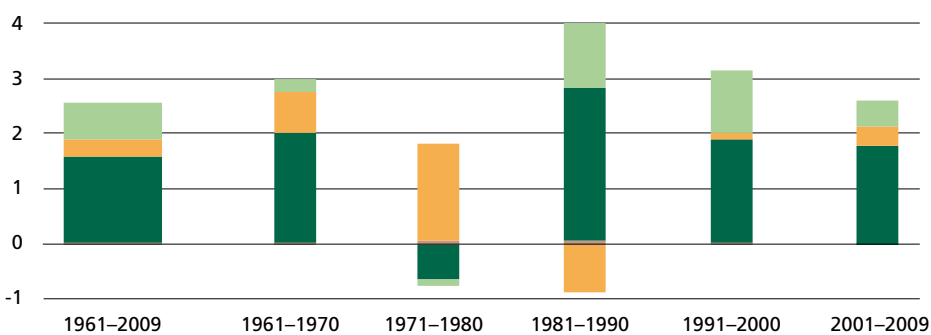
B 发展中国家

百分比变化



C 非洲撒哈拉以南地区

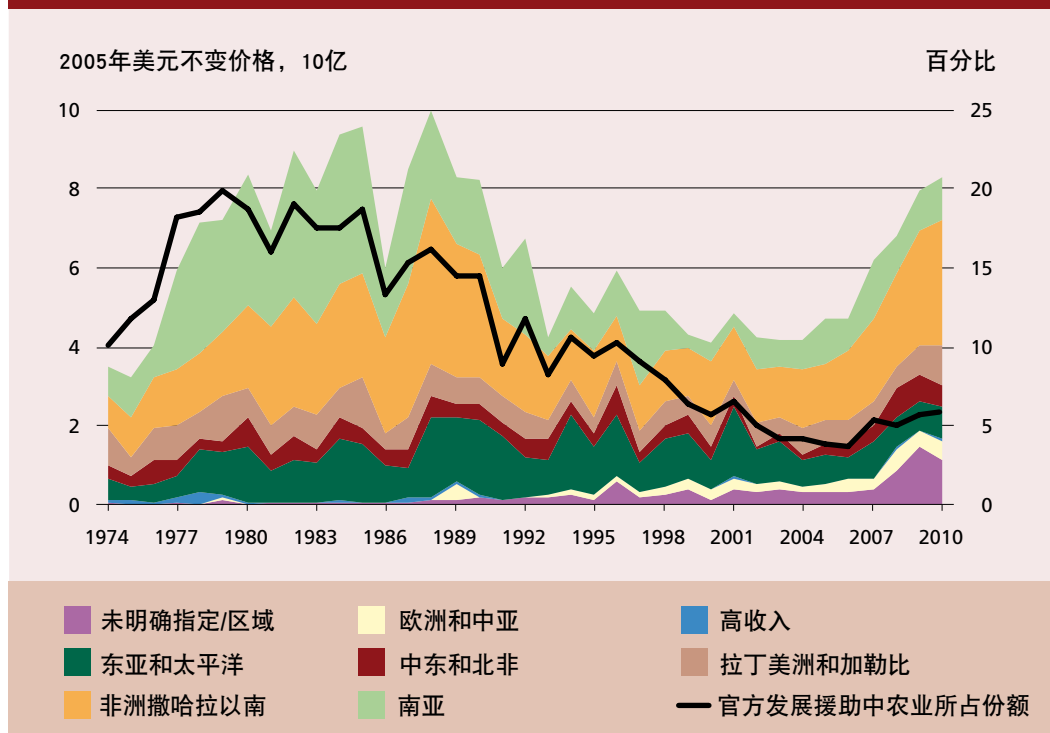
百分比变化



来源: Fuglie, 2012 年。

图 14

投向农业的官方发展援助水平和比重，按区域划分



来源：作者根据经合组织，2012a 数据计算得出的结果。见附表 A7。

正如第 1 章提及，1947 年第一期《粮食及农业状况》呼吁增加农业投资，将人口密度低的拉丁美洲及非洲区域变成世界“粮仓”。1949 年，第三期《粮食及农业状况》指出，除需要自行筹措的 130 亿美元投资外，低收入国家每年还需要额外 40 亿美元的外国资本投资用于支持农业发展（粮农组织，1949 年）。下面列出粮农组织基于不同目标和假设做的两个最近的关键全球估测。

满足 2050 年的粮食需求

2009 年，据粮农组织估测，为满足 93 个发展中国家在 2050 年的预计农产品需求，每年平均需要 2090 亿美元的投资（Schmidhuber、Bruinsma 和 Bödeker，2009 年）。这些预测囊括了范围广泛的资本项目，包括初级作物和畜牧生产以

及下游支持服务等领域，⁸ 并且这些预测都是基于关键参数（例如人口增长和城市化）的具体假设。其中，净投资为 830 亿美元，剩余额为更新折旧资本的成本。图 15 显示的是从 2005-07 年度到 2050 年的年均投资需求，按区域和综合投资类型划分。

这些估测结果反映了 2050 年为满足日益增长的粮食需求所需投资水平——不是指根除饥饿，虽然这些投资在一定程度上意味着会减少贫困和饥饿。专门针对贫困或营养不足意味着评估在这些预测之外

⁸ 包含的主要类别如下：作物生产：土地开发、土壤保持和防洪、扩大和改善灌溉、永久作物种植、机械化、其他动力来源及装备、周转资金。畜牧生产：畜群扩增、肉类和奶类生产。下游支持服务：冷藏和干贮藏、农村和批发市场设施、初加工。对于投资来源于私营部门还是公共部门不作区分。

插文 8

《拉奎拉粮食安全倡议》

自 2008 年粮价危机以来，粮食安全问题提升到国际议程的前列。2009 年 7 月在意大利拉奎拉举行的八国集团峰会通过了《全球粮食安全联合声明》，该《声明》承认长期的农业投入不足和经济不稳定性共同构成了持续的粮食不安全状况的部分原因。《宣言》指出用于农业的官方发展援助水平持续下降，需要扭转这一趋势。八国集团各成员国重申改进粮食安全的承诺，并宣布在未来三年提供 200 亿美元用于支持发展中国家农业和粮食安全（八国集团，2009 年）。在 2009 年 9 月于匹茨堡召开的二十国集团会议上，这一金额提高到 220 亿美元，为此专门设立了全球农业及粮食安全计划（GAFSP），用于支持该承诺的兑现。

全球农业及粮食安全计划设在世界银行，由一个指导委员会负责管理。委员会成员具有广泛代表性，涵盖主要捐助方、受援国以及国际组织，包括多边发展银行、国际农业发展基金会、粮农组织、世界粮食计划署、国

际金融公司及联合国秘书处等。该计划旨在通过捐助方审查项目建议以及监测和评价项目实施，提高农业官方发展援助的水平和可预测性。从计划启动到 2012 年 2 月，全球农业及粮食安全计划批准了共计 11 亿美元的项目建议，将在柬埔寨、埃塞俄比亚、海地、利比里亚、蒙古、尼泊尔、尼日尔、卢旺达、塞拉利昂、塔吉克斯坦及多哥实施。

《拉奎拉倡议》遭到批评，认为其未能明确承诺资金是否是在现有官方发展援助水平之上新增部分，也未能明确界定援助、农业及粮食安全的含义。虽然并没有对拉奎拉承诺兑现的官方监督，但是为响应改革后的世界粮食安全委员会建议，粮农组织开发了粮食安全及营养制图行动网络平台，使各国可以跟踪记录其支持粮食及营养安全的投资（粮农组织，2011c）。虽然做出了拉奎拉承诺，但是农业官方发展援助从 2009 年到 2010 年也只增加了约 3.3 亿美元（经合组织，2012a）。

或在其他“一切如常”情况下尚需要多少额外投资。

农村体制等方面的投资，还包括为饥饿人口提供安全网（见表 8）。

瞄准贫困和饥饿

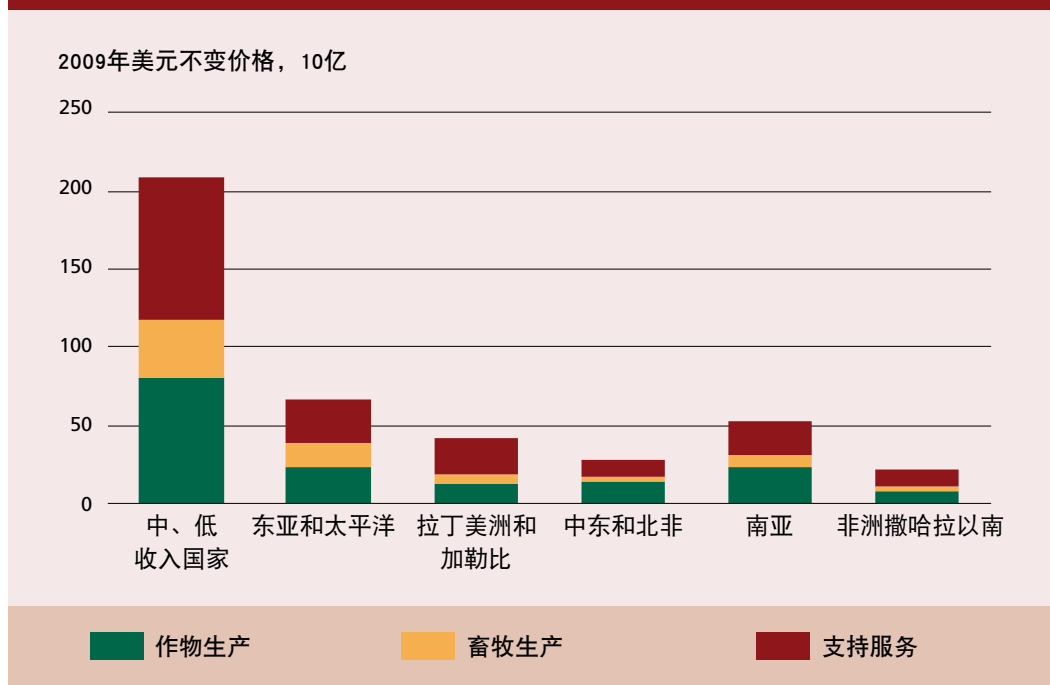
Schmidhuber 和 Bruinsma（2011 年）在另外一份独立的分析中估测了在 2025 年在全世界消除饥饿所需的农业和安全网公共支出增量。在这段时间，估计每年需要新增 502 亿美元的公共支出（在现有支出水平以上），用以支持农村基础设施、自然资源保护、研究、开发及推广，以及

转向可持续发展

在加速减贫、减少饥饿的同时，可持续地满足未来需求的增长需要农民和公共部门加大投资力度。对可持续生产系统的分析通常表明，它既可以增加生产者回报，也可以改善环境（Pretty 等，2006 年）。但这类系统采用率相对较低，似乎表明它对生产者没有吸引力。

图 15

中、低收入国家年均投资需求，按区域划分



注：以上数据为 2005-07 至 2050 年的年均需求。

来源：Schmidhuber、Bruinsma 和 Bödeker，2009 年。

表 8

在 2025 年之前根除饥饿所需公共投资的年均增量

重点投资领域	所需投资
(按2009年美元不变价格计算，10亿)	
1. 扩展农村基础设施和市场准入	18.5
2. 开发保护自然资源	9.4
3. 研发和推广	6.3
4. 农村体制	5.6
5. 安全网支出	10.4
投资总成本	50.2

来源：Schmidhuber和Bruinsma，2011年。

过渡到可持续生产系统需要大量近期投资，这既包括投资和运营支出，也包括机会成本（例如在新旧系统转型期生产者放弃的收入）。可持续农业系统可能需要若干年才能获得正回报，如果涉及退化生态系统恢复，则更为如此（McCarthy、Lipper 和 Branca，2011 年）。生产者很少能承受如此长期的收入损失，

尽管他们未来会获得丰厚的收益（见插图 14）。转型成本也可能是采纳可持续惯例的障碍。可持续生产系统需要更多的协调工作，如共有自然资源管理或产后、加工、储存和销售协调。这意味着要在社会资本上大幅投资。可持续消费系统转型也会产生一系列类似成本。减少浪费不仅涉及投资成本和运营成本，

也涉及协调生产、加工、储存和销售阶段所产生的交易成本。

若干中低收入国家政府已经开始支持农民转型，采取更可持续的生产惯例。例如，1999年末，赞比亚政府将保护性农业作为政策的优先重点，旨在提高农业生产率和可持续性。赞比亚政府成立了保护性耕作处，向17个区的17万农民提供推广服务，支持农民采纳保护性农业惯例。该技术在半干旱地区效果最佳，可在不牺牲单产的基础上减少干旱对农业生产率的影响。但即使在这些地区，许多农民也已经放弃了这种惯例，可见有必要更多地了解那些影响更可持续农业惯例成功采纳的体制、农业生态和经济因素（Arslan等，2012年）。同时，马拉维政府于2002年支持成立了国家保护性农业工作小组。据报告，目前马拉维有18471公顷的土地已经采纳了保护性农业惯例，110%完成了既定目标（马拉维农业、灌溉和水资源开发部，2012年）。越南政府也支持可持续地发展农业生产，特别是可持续稻米集约化，这种技术前景看好，可在提高农民适应气候变化影响能力的同时，保障粮食安全，减少温室气体排放。

适当的体制和政策可减少单个投资者在可持续系统转型过程中承担的成本。例如，可事前降低风险、加强活力的社会保障网和计划能够加强投资于可持续系统的激励机制（粮农组织，2010a）。政府提供的农业研发推广系统与能力建设相结合，可降低交易成本，加强投资于可持续惯例的激励机制。现有公共和私营投资资源的重新配置（从低“可持续性”收益转向更高的“可持续性”收益）是实现可持续生产系统转型的关键。确保将环境产品和服务纳入投资激励机制是一项严峻的政策挑战（见第3章）。同样，农业研发也是农业可持续性工作方式不可或缺的支撑。

可引导更多私有资金投入可持续发展的其他潜在新型融资渠道，包括对提供环境公共产品（例如生物多样性保护、气候变化减缓或水体保护）的支付。将气候变化融资与可持续农业投资计划挂钩也可以提供额外融资（两部分内容均在第3章中有进一步介绍）。

促进农业投资的挑战

公共和私营部门的相对投资规模表明：私营投资是满足未来需求增长、实现粮食安全及可持续性农业转型的关键。而政府只能为来自农民和其他投资者的私营投资提供便利。因此，摆在政策制定者面前的问题是：“需要采取哪些措施才能确保充分的农业投资，实现粮食安全、减贫及环境可持续性目标？”以下章节将讨论这一问题。

关键信息

- 农民的私营投资是中低收入国家最大的投资来源，远远超过政府、捐助者及外国投资者每年的农业投资总额。公共和私营投资者的作用互为补充，通常无法相互取代，但在任何以促进农业投资为目标战略中，都必须承认农民的核心作用。
- 系统、综合的农业投资数据十分有限。少数具有国际可比性的数据集有助于了解农业投资的不同方面，但需要具备更完善的数据才能进一步了解农业投资的水平和趋势，并对不同类型投资产生的影响进行更深入的分析。
- 农业资本存量（特别是农业工人人均农业资本存量）是农业劳动生产率的一项重要决定因素。高收入国家和中低收入国家在农业资本-劳力比率上存在很大差距。近几十年

来，随着低收入国家劳动力增速超过其农业资本存量的增速，高收入国家和低收入国家间的差距进一步拉大。值得注意的是：同期非洲撒哈拉以南地区和南亚的资本-劳力比率有所下降或停滞不前。

- 近几年来，农业外商直接投资有所增加，但中低收入国家中农业外商直接投资占外商直接投资总量和农业投资总量的比重仍然十分有限。全球层面，外商直接投资不太可能对增加农业工人人均农业资本存量做出重大贡献，但对某些国家而言，确实发挥了重要作用。
- 公共农业投资对促进私营农业投资是必要的，但中低收入国家政府的农业支出在公共支出中所占比重日趋下降。营养不足发生率最高的地区（非洲撒哈拉以南地区和南亚）也是农业支出比重最小的国家（相对于农业在GDP中所占比重）。
- 总体而言，中低收入国家的研发投入（占农业GDP的比重）比高收入国家少得多，且大部分研发支出都集中在少数几个国家。鉴于研发在促进农业增长和减贫方面的积极作用，中低收入国家迫切需要增加农业研发资金。
- 全球来看，官方发展援助占农业投资的份额相对较少，但对某些国家却至关重要。在经历了多年的连续下降后，近些年，农业官方发展援助的绝对值和官方发展援助总量中所占比重均有所增加，但仍低于20世纪80年代的水平。
- 私营投资的相对重要性意味着农民做决定时所处的投资环境至关重要。政府有责任为促进农业投资创造条件。

3. 促进农民开展农业投资

大多数农业投资的对象是遍布世界各地的 5 亿个农场。⁹ 在做出农场农业投资决策时，要考虑与其他投资机会相比较，农业投资的相对利润率和风险以及面对的各项制约。在任何国家，农业投资的相对回报、风险及制约因素受整体投资环境、农业政策和农业公共必需品提供的影响。在就业和 GDP 很大程度上依赖农业的各国政府有义务提供有利于农业投资的环境。其中，最基本的是要确保农业与其他部门相比不会受到不公平待遇。政府在促进农业投资的同时，有义务确保投资具有环境可持续性。

本章重点讨论的是创造有利于促进农民开展可持续投资环境的相关问题。首先考察整体投资环境在促进农业投资中的作用。然后更有针对性地讨论农业投资经济激励机制的作用，以及它如何受到农业和其他部门政策的影响。本章也讨论了涉农产业在农民价格激励传导中发挥的关键作用，简要论述了对这些产业进行投资的有利条件。本章最后讨论了如何确保在农业投资激励机制中适当纳入环境成本和效益，从而促进实现可持续的、造福社会的成果。

为农业投资创造有利环境

哪些要素构成适宜的私营投资环境，这一问题已经获得了充分关注。而这些要素对农业投资的重要程度获得的关注却相对较少。《2005 年世界发展报告》认为总体投资环境是增长和减贫的核心：

投资环境反映了许多因地而异的因素，这些因素决定了公司高效益投资、创造就业和扩大规模的机遇和激励。良好的投资环境不仅仅是为公司创造利润——如果目标仅仅是盈利，那么我们就只需关注最大程度地降低成本和风险了。良好的投资环境要为社会创造更多福祉。

（世界银行，2004 年，第 2 页）

世界银行认为，政府在创造良好的总体投资环境中发挥的作用包括：

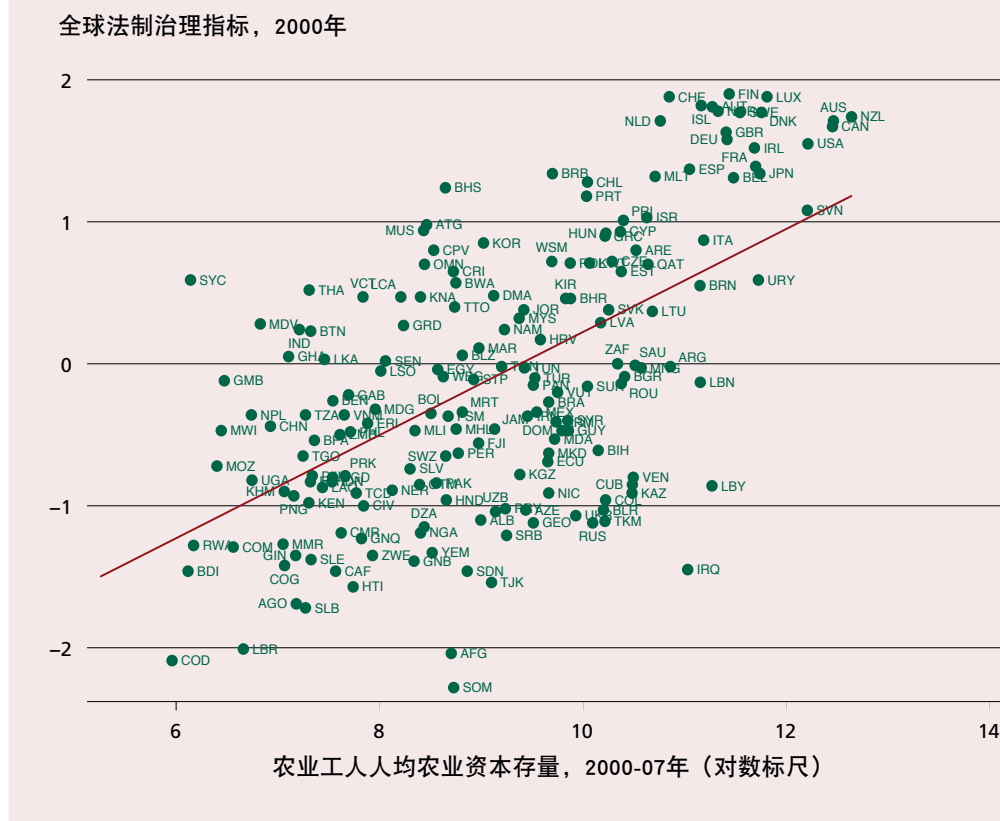
- 确保稳定和安全，包括土地及其他财产权，执行合同和减少犯罪；
- 完善国内和边境的监管与税收；
- 提供基础设施和金融市场机制；及
- 通过提高劳动技能，制定灵活、公平的劳动法规，帮助工人应对变革，来推进劳动力市场的发展。

上述各项因素都很复杂，且因地而异。世界银行、其他国际组织和研究机构已经制定了若干指标，用以评估不同国家的商业和投资环境。某些指标对一国的整体治理情况进行评估，包括民主、法制、没有

⁹ Nagayets (2005 年) 估计全球的农场数量接近 5.25 亿。

图 16

全球法治治理指标与农业工人人均农业资本存量，按国家划分



注：全球法治治理指标从-2到2不等，数值越小表示法治状况越差。

来源：作者根据世界银行，2011c和粮农组织，2012a整理得出。见附表A2。

冲突以及腐败等。其他指标则更为具体，涉及在一国经商的便利程度。

尽管农业在多数中低收入国家中占据重要的经济地位，但对于良好投资环境构成要素在多大程度上与农业相关这一问题，重视仍然不够。本报告对这些指标与农业资本存量之间的关系进行了分析，结果表明两者高度相关。

治理与农业投资

全球治理法治指标，¹⁰ 作为国家治理的常用指标，与农业工人人均农业资本

存量具有很强的相关性（见图16）。其他治理指标也呈现出类似结果，如国际透明组织制定的清廉指数¹¹和政治风险服务集团制定的政治风险指数。¹² 这些关系在显示相关性的同时，也有力地证明：经济体中整体投资所需的良治要素也同样是农业所需要的。第5章中更多证据也证实了该结论，即武断、腐败和动荡的政府不利于农业投资。

¹⁰ 全球治理法治指标衡量总体犯罪率，以及代理人信任并遵守法律的程度，特别是与合同执行、产权和司法系统相关的法律。

¹¹ 清廉指数衡量一国公共部门的腐败情况，包括挪用公款、贿赂官员以及反措施的有效性等。

¹² 政治风险指数衡量政局稳定性、社会经济条件、投资风险、内部和外部冲突、腐败、军事和宗教对政治的影响程度、法律和秩序、种族冲突、民主问责制以及官僚体系的质量。

表 9

中、低收入国家商业环境排名及农场农业投资环境

“商业环境” 排名	农业工人人均农业资本存量， 2007 年	农业工人人均 农业资本存量年均 变化，1995-2007 年
	(按2005年美元不变价格计算)	(百分比)
前十位（最佳商业环境）	19 000	2.4
末十位（最差商业环境）	5 600	0.3

来源：作者根据世界银行，2011d 和粮农组织，2012a 整理得出。见附表 A2。

投资环境和农业投资

除治理外，其他因素也会直接促进或阻碍经济代理人或投资者的运作，如交通、融资和电力服务的获得。这些因素难以量化且缺乏数据，但是世界银行用于衡量城市商业环境的指标呈现了值得关注的模式，包括经商便利程度排名，¹³ 该排名是以各国关于私营部门活动开展的专家访谈为依据。排名与农业工人人均农业资本存量水平和增长存在明显关联（见表 9）。只看中低收入国家，2007 年，经商便利程度最高的十个国家的农业工人人均农业资本是十个经商便利程度最低国家的三倍多（分别是 19000 美元和 5600 美元）。此外，自 2000 年以来，最适宜经商国家的农业工人人均农业资本存量增长率是最不适宜经商国家的八倍。尽管这些只是相关关系，但有力地表明普通商业投资的促进因素对于农业也同样重要。

农村投资环境评估

上文所述排名源于城市环境，但编制农村投资环境指标的工作也在进行之中。¹⁴ 世界银行（针对少数国家的）“农村投资环境评估项目”考察了农村地区的中小型非农企业。这些评估不包括初级农业，但

在农村地区适宜小企业的投资环境预计也将对农业产生积极影响，不仅因为农产品加工和营销企业在影响农业投资激励方面发挥重要作用。

“农村投资环境评估项目”发现农用企业面对的制约与大型城市公司不同，农用企业面对的制约还存在地区差异；因此致力于解决这些制约的政府和捐助者必须具体问题具体分析。例如，表 10 对比了尼加拉瓜、斯里兰卡和坦桑尼亚联合共和国城市大型企业和农村中小型企业分别面临的五大制约因素（包括提出各项制约的公司比重）。在斯里兰卡和坦桑尼亚联合共和国，交通问题令农村企业更为头疼；而在所有这三个国家中，需求乏力或销售制约在农村地区都表现得更为严重。电力等公共服务的提供，对腐败、社会不稳定和治理的关切等因素是农村和城市投资者均提及的重要制约。

为农业价值链创造有利环境

农业价值链包括许多为农民提供产品和服务的企业，例如投入品供应、储存和加工设施以及销售服务。它们在农民和市场、上游和下游之间建立重要联系，在投资激励从市场到农民的有效传递过程中发挥关键作用（da Silva 等，2009 年）。

随着多数发展中国家城镇化水平的日益提高，农民与消费者之间的距离不断拉大。涉农产业在向初级生产者传递

¹³ 经商便利程度排名衡量开停商业活动、获得建设许可、注册财产、获得信贷、支付税收和开展跨境贸易的便利程度，以及保护投资和执行合同的效率。

¹⁴ 农用企业指标由世界银行农业部门开发，比尔和美林达盖茨基金会正在编制农业经商指标。

表 10

部分国家城市和农村企业指出的商业活动五大限制因素

斯里兰卡			
因素	城市企业 百分比	因素	农村企业 百分比
通电	42	交通	30
政策不确定性	35	金融（成本）	28
宏观经济不稳定	28	金融（获得）	28
金融（成本）	27	需求	27
劳动法规	25	通电	26
坦桑尼亚联合共和国			
因素	城市企业 百分比	因素	农村企业 百分比
税率	73	金融	61
通电	59	公用设施（电力）	49
金融（成本）	58	交通	30
税收管理	56	营销	29
腐败	51	治理	27
尼加拉瓜			
因素	城市企业 百分比	因素	农村企业 百分比
腐败	65	政治不稳定	53
金融（成本）	58	通电	41
经济/监管不稳定	56	腐败	39
金融（获得）	54	金融（获得）	38
金融（可用性）	49	需求不足	30

注：城市地区调查的是大型企业，而在农村地区调查的是中小型非农企业。

来源：世界银行，2006b。

食品需求方面发挥的作用越来越显著。这些部门的发展可显著改善农业生产回报和农民的投资激励。该趋势已不仅表现在大型企业中，尤其已扩展到中小型企业，后者可能与小农形成更好的对接（de Janvry，2009 年）。

有利于涉农产业发展的环境可鼓励中小型企业进入市场，增强竞争力。整体投资环境以及上文讨论的特定农村投资环境对这一趋势至关重要。Christy 等（2009 年）更详细地考察了竞争性涉农产业发展有利环境的关键组成部分（见插文 9）。

农业投资政策框架

认识到有利环境对农业投资的重要性，经合组织和非洲发展新伙伴关系已经为促进该领域的投资制定了政策框架草案（见插文 10）。框架强调了确保为农业投资提供适宜环境所涉问题的复杂性和多样性，以及必要的政策和机制超越农业范围的程度。框架中强调了上文提到的许多众所周知的良治要素。

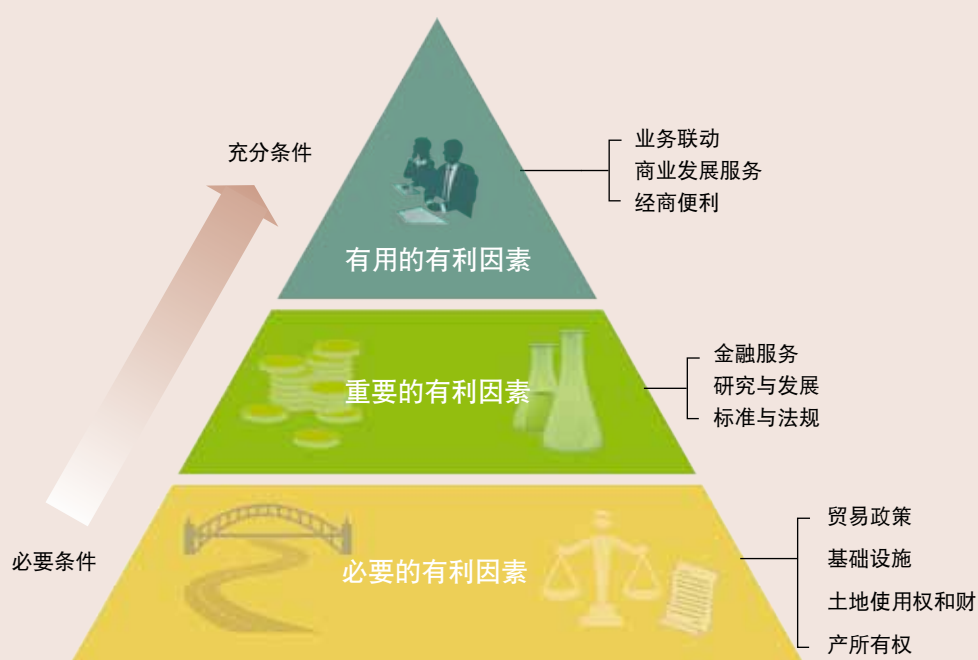
插文 9

为涉农产业创造有利环境

为涉农产业创造有利环境可极大地促进初级农业投资。Christy 等（2009 年）提出使用专门方法描述农用企业的竞争环境。他们考察为竞争性涉农产业创造有利环境所需的国家行动，

提出各级影响涉农产业竞争力的必要的、重要的和有利的“有利因素”。下文的金字塔展示各级有利因素。

各级影响涉农产业竞争力的有利因素



来源：Christy 等，2009 年。

投资农业的政府政策和激励机制¹⁵

政府政策和市场干预手段可对农业投资环境，特别是农业投资的经济激励机制产生深远影响。其中某些政策和

干预手段仅针对于农业，但其余的则与其他部门或整个经济相关（Schiff 和 Valdés，2002 年）。影响农业激励的主要部门政策包括关税、投入品和信贷补贴、价格管制、定量贸易限制、政府支出和税收。其他政策也可能对农业产生间接影响，例如对其他部门的保护（如产业保护）、汇率和利率、财政和货币政策。此类政策可能对农业（相对于其他部门的）投资激励机制产生重要影响。

¹⁵ 本节参照了 Kym Anderson（阿德莱德大学）为《2012 年粮食及农业状况》撰写的背景文件。

插文 10

非洲发展新伙伴关系 一 经合组织农业投资政策框架草案

《农业投资政策框架》草案在非洲发展新伙伴关系-经合组织非洲投资倡议框架下制定，并提交给于 2011 年 4 月 26-27 日召开的第五届非洲发展新伙伴关系-经合组织部长级会议。框架旨在为政府提供一项灵活的工具，用来评估和设计非洲农业投资政策。框架认识到可持续农业增长依赖的政策已经超越了农业政策本身，并为政府提供了问题清单，用以改进一国农业投资环境的质量。所涉问题汇总如下：

- **投资政策。**法律法规透明性，土地及其他资产的财产权、知识产权保护 and 合同执行。
- **投资促进和便利化。**促进农业投资的体制和措施、面向当地农民的技术转让以及公私对话。
- **人力资源和技能发展。**人力资源开发、当地农民培训和当地研发能力。
- **贸易政策。**海关和行政程序、贸易政策影响评估、出口促进和融资以及区域贸易协定。
- **环境。**与自然资源管理及更清洁技术相关的政策、研发与环境政

策一体化、能源需求和极端天气减缓。

- **负责任的商业行为。**农业劳工标准、实施人权、环境保护、劳资关系和财务问责制。
- **基础设施开发。**协调的基础设施、农村发展和农业政策、透明的筹资程序、务农信息和通信技术、二级公路私营投资激励机制、水资源管理和储存设施。
- **金融部门发展。**农业金融监管框架、银行业竞争、资本市场运行良好、风险减缓工具、当地农民和中小型企业可获得信贷、支持小农获得信贷的保障和保险机制、为当地农民提供商业发展服务。
- **税收。**支持农业投资的税收政策、农用企业的适当税负、透明有效的税收政策和管理、中央与地方税务当局的协调以及为当地公共产品出资。

来源：经合组织，2011 年

在 20 世纪中期，许多发展中国家实施了产业发展促进政策。这些政策给农业投资和生产带来了负面影响。而在许多发达国家，政府希望保护农业，尽管农业的相对经济规模有所紧缩，但仍占据重要的社会和政治地位。这些总体趋势严重地削弱了发展中国家的农业，无论是与本国的其他部门相比，还是与世界市场上的发达

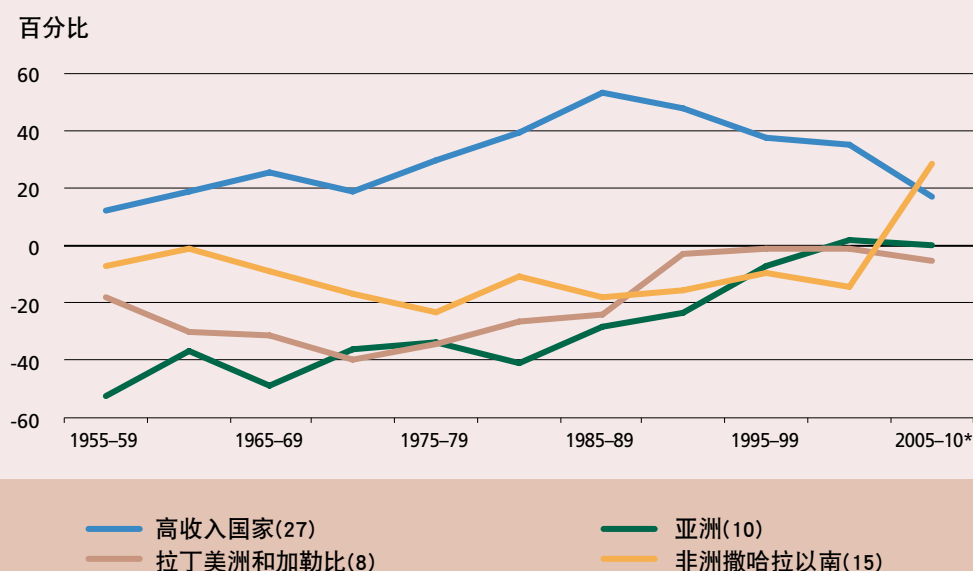
国家农业相比。Krueger、Schiff 和 Valdés（1988 年；1991 年）记录了发展中国家这些政策诱发的农业激励“扭曲”及其给 18 个国家造成的损失。

政策趋势和投资激励机制

随着时间的推移，政策改革改变了许多国家的农业保护和税收水平，调整了

图 17

农业相对支持率，按区域划分，1955-2010年



注：* 对于大多数国家来说，图中的最近时期点为 2005-10 年度的加权平均率（根据农业产量来计算），否则为最近时期的观测值。根据未扭曲价格估算的农业产量进行五年加权平均计算。括号中显示的是各组包含的国家数目。

来源：作者根据 Anderson 和 Nelgen，2012 年数据整理得出。

投资激励，使发展中国家的投资激励有所改善，发达国家有所降低。世界银行近期对发展和发达区域超过 70 个国家过去 50 年情况的研究显示了这些总体趋势（Anderson 和 Valenzuela，2008 年；Anderson，2009 年；Anderson 和 Nelgen，2012）。

相对支持率，作为政策诱发的农业价格扭曲的整体指标，衡量政府政策影响农场价格的程度（相对于其他部门），显示一国整体政策制度倾向或偏离农业的程度。相对支持率为正值表示农业相对于其他部门获得支持或补贴，负值表示农业承受负担或被征税（Anderson 和 Valenzuela，2008 年）。对平均相对支持率随时间推移的分析显示，发达国家和发展中国家对待农业的政策立场差异巨大。从 50 年代中期起，亚洲、拉丁美洲和非洲撒哈拉以南地区的中低收入国家

农业税负沉重，而许多高收入国家则越来越多地保护农业（见图 17）。¹⁶

从不同时间开始，中低收入国家已经逐渐减少了对农业的偏见，高收入国家已经降低了支持水平（见图 17）。对中低收入国家而言，平均相对支持率向零靠近甚至于在许多国家成正值得益于农业税收和其他部门保护的双双下降。变化的程度和速度存在区域差异。

这些形成反差的政策立场已经产生了许多负面影响，包括几十年来对农业投资激励的严重偏见。许多高收入国家较高的相对支持率为农业投资提供了极大激励，而许多发展中国家沉重的农业税负则造成

¹⁶ 澳大利亚和新西兰的情况较为特殊，两国在 20 世纪大部分时间都有反农业政策倾向，因为其制造业的关税保护超过了农业支持。在 20 世纪最后 30 多年期间，两个行业的扭曲情况均得到缓解，现已接近于零。见 Anderson、Lloyd 和 MacLaren（2007 年）。

了严重的反激励。这扭曲了农业投资的地理模式，也部分导致第二章中阐述的农业工人人均农业资本存量水平的分化。最终，这种偏见导致农业生产从发展中国家向发达国家的相对转移。

政策诱发的扭曲对中低收入国家农业投资水平的影响见图 18。该图描绘了连续五年时段的平均相对支持率，对应随后五年农业工人人均农业资本存量的增长。选择了时间滞后是因为私营投资者需要时间应对激励机制的重大变化。六个不同时间段均有相应观测数据。1975-79 年平均相对支持率约为负 35%，反映了第一个时间段中对农业的极端偏见，与之相关的是 1980-84 年农业工人人均农业资本存量年

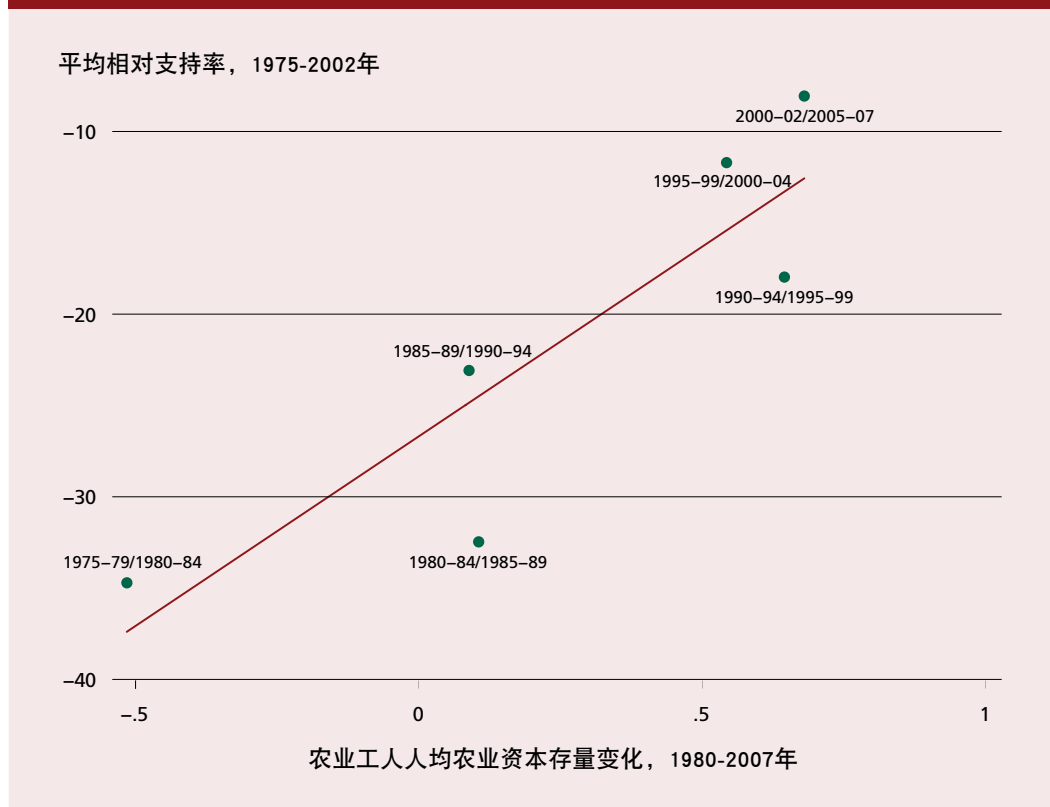
均减少了 0.5% 以上。随着平均相对支持率从较大负值接近中值，农业工人人均资本积累的增长率也开始逐步上升。

国家层面的政策扭曲

图 18 中显示的平均值掩盖了区域和收入群体之间相对支持率趋同的巨大差异。许多国家政策诱发的价格扭曲现象依然严重，中低收入国家征收农业税的可能性仍然较大，而高收入国家则更可能补贴农业（见图 19）。某些单个国家的例子较为极端。这表明在两个极端，增加中低收入国家农业投资的努力仍然受到政策扭曲的阻碍。

图 18

中、低收入国家相对支持率与农业工人人均农业资本存量的变化情况



注：表中所示指标为五年平均结果。各个时期的平均相对支持率对照随后五年农业工人人均农业资本存量的年均变化情况进行绘制。
来源：作者根据 Anderson 和 Nelgen, 2012 年和粮农组织, 2012a 计算得出的结果。

商品层面的激励：关注非洲

农业部门保护或税收的总体水平固然重要，但一国国内商品间的差异也会影响投资激励。商品间也可能出现显著差异，某些商品被保护，而某些商品被征税。这可能会导致有关该国农业领域投资和生产模式不够充足。

商品间的此类差异也可能对不同类型的生产者产生不同影响，使某些农民相对其他农民获得比较优势。这可能意味着经济作物或出口作物生产者与主粮生产者获得不同的激励，或小农户和大农户获得不同的激励。对特定商品的影响通常是不同政策和政策工具互动的结果；这些政策和政策工具之间有时会出现不协调，分别产生相反方向的影响。因此，投资者可能对某些农业投资激励机制并不十分清楚，意味着这些机制难以符合政策制定者的目标。

完善的农业激励框架要求对一国的农业政策进行认真分析，以便提升政策影响的一致性和透明度。“监测非洲粮食和农业政策”旨在为政策影响和市场发展差距的分析提供框架，从而改进十个非洲国家的决策证据基础（见插图 11）。

“监测非洲粮食和农业政策项目”已经得出了若干具体商品的初步结果。例如，图 20 显示了按分区域划分的十个“监测非洲粮食和农业政策”覆盖国家 2005-10 年间玉米生产支持趋势：西非（布基纳法索、马里、加纳、尼日利亚）、东非（埃塞俄比亚、肯尼亚、坦桑尼亚联合共和国、乌干达）和南部非洲（马拉维和莫桑比克）。相对于 2005-2007 年的国际价格水平，这十国的政策立场基本中立，平均名义保护率约为零。2008 年，玉米生产者的平均名义保护率提高至 40%，2010 年降至约 20%。

但是，平均趋势掩盖了国家间的趋势差异。西非国家的玉米支持水平高于南部

非洲国家，而东非国家则倾向于对玉米生产征税。2008 年，保护达到很高水平，西非尤甚。这很可能反映了政府应对粮价危机的政策响应，即政府采取措施支持生产，包括在采取投入品补贴等提高生产率的措施外，采取高关税和出口禁令等保护措施。

图 21 显示了分别获得正保护和负保护的十个“监测非洲粮食和农业政策”国家的玉米生产百分比。2005-10 年间，“监测非洲粮食和农业政策项目”国家中受到相关政策保护的玉米生产比重不断提高（从 2005 年的 36% 提高至 2010 年的 66%）。

不同国家间玉米支持和税收水平的巨大差异以及年度间的巨大波动表明，政策诱导性扭曲和不确定性会影响投资的激励因素。

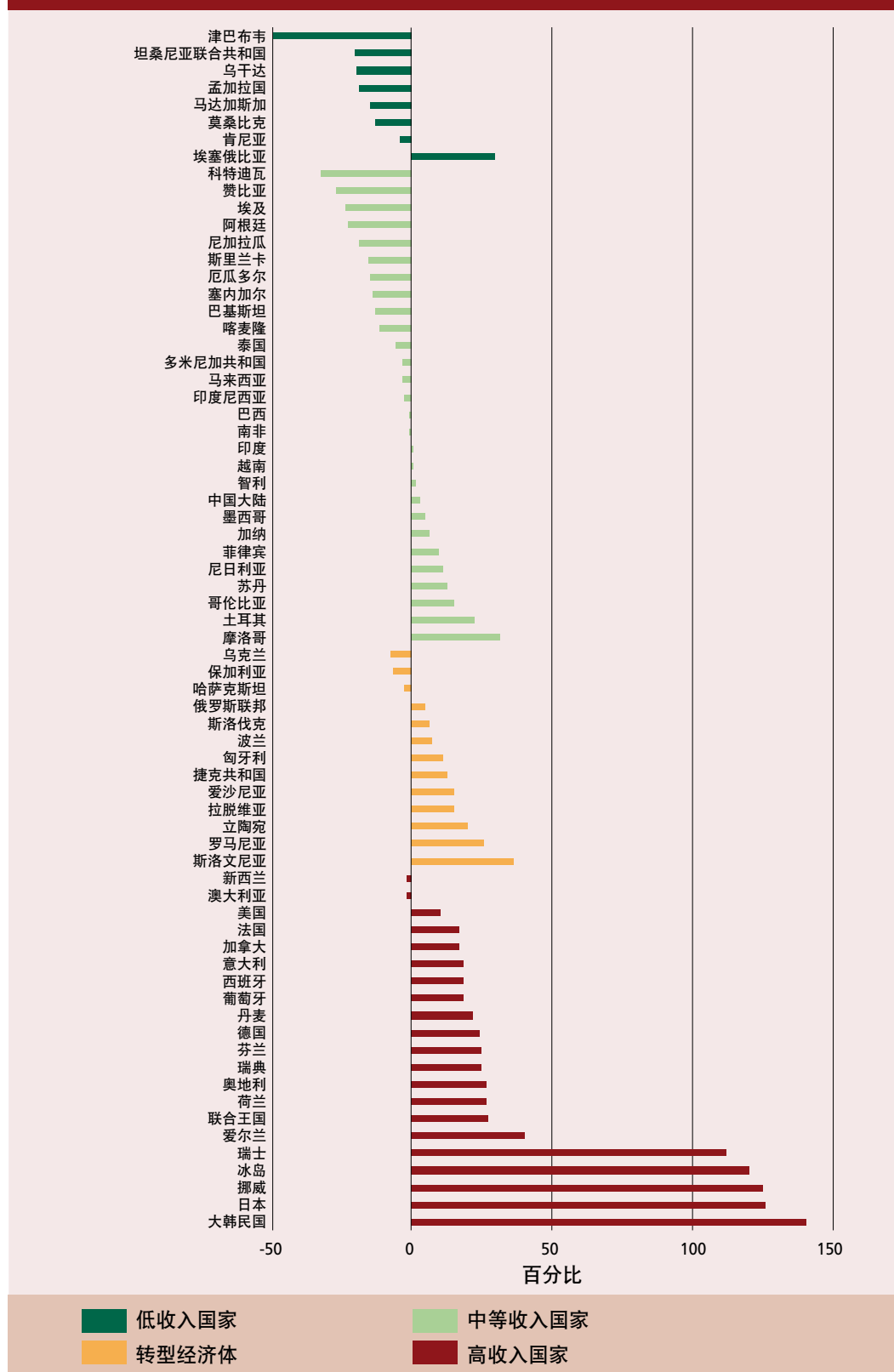
减少政策扭曲的潜在增益

本节显示，处于各个发展水平的许多国家的政策都会影响投资农业的激励机制，许多中低收入国家的政策产生负面激励，而在许多高收入国家则热衷于补贴。尽管这些扭曲的平均水平已经降低，但在许多国家却仍然十分严重。减少现有的价格扭曲政策可以改善投资激励，实现更好的资源配置，引导投资进入各国最具比较优势的活动和产业。对于那些仍然歧视农业的国家，改革进程可能会刺激农业投资，特别是在回报率最高的领域和分领域的投资。若干研究已经对扭曲的农业激励对国家和全球的经济福祉、经济增长和贫穷造成的影响进行了评估。

Anderson、Valenzuela 和 van der Mensbrugghe（2009 年）在对整个经济的建模过程中，提供了回顾性和前瞻性评估。他们运用世界银行的全球 Linkage 模型（van der Mensbrugghe，2005 年）量化过去改革（截至 2004 年）产生的影响以及在 2004

图 19

各国平均相对支持率，2000-10年*



* 或最近年份。

来源：作者根据 Anderson 和 Nelgen, 2012 年数据整理得出。

插文 11

监测非洲粮食和农业政策

“监测非洲粮食和农业政策”与非洲十国的国家伙伴合作，通过对参与国的粮食和农业政策进行系统性监督和分析，为政策制定者提供支持。

“监测非洲粮食和农业政策项目”通过分析说明了国内政策干预（以及有时过高的市场准入成本）如何影响对农民的激励及其投资决策。名义保护率¹估值囊括了这些措施，并允许随时间变化进行跨国比较。此外，对公共支出水平、构成和有效性的分析也起到辅助作用，用以确定其支持农业增长和发展的程度。

生成的信息将用于泛非洲和区域层面政策对话的国家决策流程和机制，也可为捐助者和其他利益相关者提供参考。正在努力将“监测非洲粮食和农业政策”的活动融入“非洲农业综合发展计划”的国家层面进程，

以便确保“监测非洲粮食和农业政策”的结果完全支持“非洲农业综合发展计划”为实现农业发展做出的总体努力（另见第 87 页插文 23）。预计“监测非洲粮食和农业政策”也将成为“非洲农业综合发展计划”监测和评估框架的一部分，可为分析政策产生的影响提供有益的参照。该倡议由粮农组织牵头，经合组织为合作方，比尔及梅琳达·盖茨基金会为主要出资方。

¹ 名义保护率指与没有政策干预或过高市场准入成本的情形相比，销售某一产品所产生的总收入的增减；不包括因直接预算转移支付（如投入品补贴或税收）和其他与生产不挂钩的预算转移支付而产生的任何可能的收入增加。与本报告其他章节阐述的相对支持率不同，名义保护率不考虑保护或打压其他经济部门的政策产生的影响；也就是说，它只包括影响农业价格的政策所直接引起的那部分激励扭曲。

年消除尚存扭曲的潜在好处。结果确认：农业，特别是发展中国家农业可以从消除价格激励扭曲中获得的巨大增益。

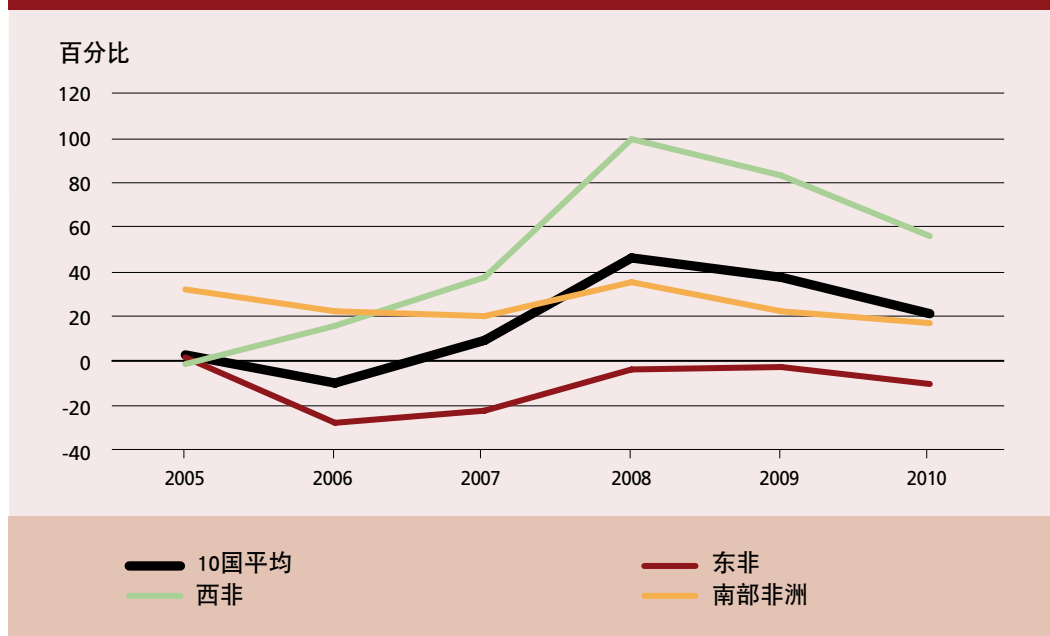
Anderson 和 Brückner 对价格扭曲的动态效果进行了分析（2011 年），运用计量经济学考察了将相对支持率向零移动对非洲撒哈拉以南地区的整体经济增长产生的影响。鉴于目前该区域多数国家仍在征收农业税，消除这些价格扭曲将对其整体经济增长率产生重大的积极影响。这些结果显示：与其他部门相比，对农业征税将在某一时间点减少国民经济福利，而从长远角度来看会降低整体产出的增长。这些基于模型的结果在中国的经验中得以印证（见插文 12）。

将环境成本和收益纳入投资激励机制中

取消扭曲是改善投资环境的关键要素，不过随着时间的推移另一要素会越来越重要，即更为有效地将自然资本纳入投资决策之中。自然资本的价值通常未被纳入农业资本评估（见插文 13）和国民经济核算，私营和公共的农业投资决策仅会偶尔考虑到自然资源的价值。过去几十年间的农业增产是以环境严重恶化为代价的。2005 年开展的“千年生态体系评估”对全球环境资源进行了系统回顾，认为全

图 20

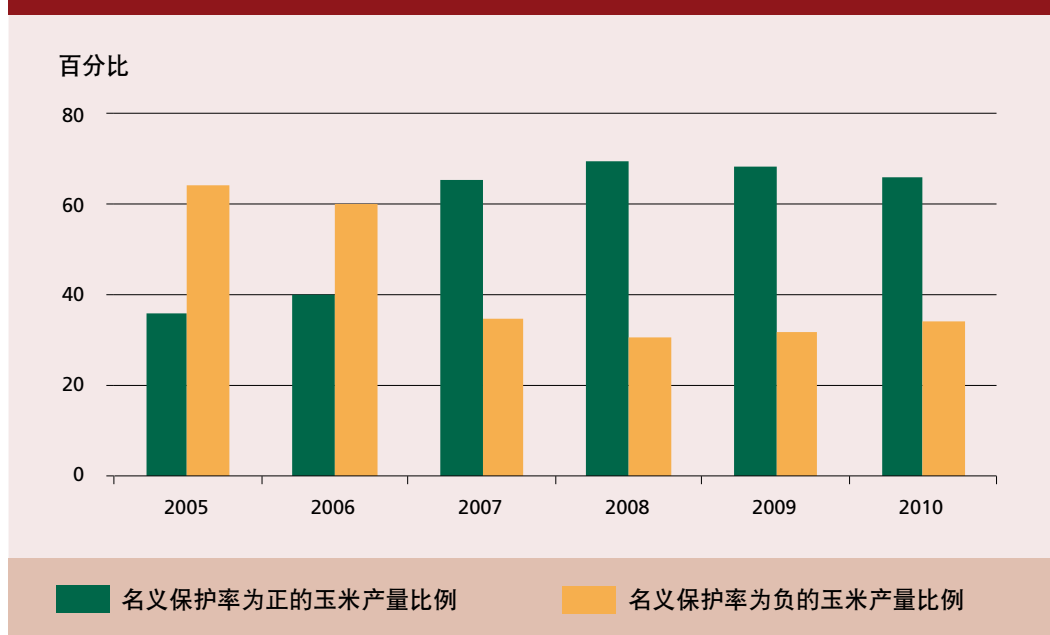
非洲撒哈拉以南地区部分国家玉米的名义保护率，按次区域划分



注：表中所示的 10 个国家是“监测非洲粮食和农业政策”项目的重点国家。表中所示的平均水平为各国产量的加权平均。
来源：Short、Barreiro-Hurlé 和 Balié，2012 年。

图 21

非洲撒哈拉以南地区部分国家名义保护率为正和为负的玉米产量比例



注：表中所示 10 个国家是“监测非洲粮食和农业政策”项目的重点国家。表中所示的平均水平为各国产量的加权平均。NRP= 名义保护率。

来源：Short、Barreiro-Hurlé 和 Balié，2012 年。

插文 12

中国的农业增长：政策、体制和公共投资的作用

1978 年，中国农业约占 GDP 的 28%，吸纳 74% 的经济活跃人口。1980 年，中国农业处于低生产率的困境，农村贫困率达到 76%（世界银行，2007a）。然而，体制改革、市场自由化和投资（尤其是研发投资）刺激了农业生产率和农村收入的大幅提高，并最终带来工业化和大规模减贫。

始于 1978 年的改革着眼于创造市场机制和激励机制。农产品价格得以提高，随之而来的体制改革催生了家庭联产承包责任制。家庭联产承包责任制的基本组成部分是通过与集体签订合同，将集体所有的土地重新分配给农户使用。20 世纪 80 年代中期，市场逐步开放（von Braun、Gulati 和 Fan，2005 年）。改革最终导致投入品政府统购统销体系的瓦解和主要以市场为导向的体系的建立（世界银行，2007a；von Braun、Gulati 和 Fan，2005 年）。

体制改革，特别是家庭联产承包责任制和价格改革是实现生产率提高以及农业收入在 1978-1984 年间年均

增长约 15% 的主导因素（McMillan、Whalley 和 Zhu，1989 年；Lin，1992 年；世界银行，2007a；Fan、Zhang 和 Zhang，2004 年）。与此同时，政府投资，主要是农业研发推广投资，在 1984-2000 年间增长了三倍，极大地刺激了农业产量增长和减贫（Fan、Zhang 和 Zhang，2004 年）（见第五章）。

其他类型的投资也发挥了重要作用。例如，1953-78 年间，中国在电力领域投入大量资金。截至 1998 年，中国约 98% 的村庄通电。这推动了农业生产率的提高和乡镇企业的建立，后者也是改革成功的重要因素（von Braun、Gulati 和 Fan，2005 年）。大规模灌溉工程投资也同样重要：农田灌溉面积从 1952 年的 18% 增加至 20 世纪 90 年代早期的约 50%（Huang 和 Ma，2010 年）。

中国的经验表明，一旦允许市场发挥作用，激励得当，且公共技术和农村基础设施投资到位，农业就可以产生巨大的生产率和收入增益。

球生态体系所提供的 24 项服务中有 15 项——包括提供淡水、调节气候、净化空气和水、自然灾害调节和有害生物防治等——均在不断恶化或未能加以可持续利用。鉴于世界上的自然资源日益趋紧，如何确保在鼓励农业生产者和投资者的激励机制中纳入环境成本和收益，仍然是一个重要挑战。

农业会对自然资源产生多重影响，有积极的也有负面的。除了生产粮食、纤维和燃油外，农业还有各种非商品性

产出——外部性，¹⁷ 其产生的社会成本和收益更为宽广，而非由农民独享（粮农组织，2007 年；Morris、Williams 和 Audsley，2007 年）。

这些产出中包括那些给社会造成净损失的，例如温室气体排放、水污染、土壤侵蚀和退化以及地下水枯竭等，也

¹⁷ 外部性指的是，某人（比如一位农民）的行为产生了意料之外的副作用，使其他方得益（正外部性）或受损（负外部性）。经济生产中到处都存在正、负外部性，包括农业在内。

插文 13

核算自然资本投资

自然资源是发展中国家最为重要的资产之一。投资自然资源可持续管理，对于保持农业生产力、减少自然灾害带来的风险以及降低面对自然灾害的脆弱性、确保环境的各项服务（例如水文管理、泥沙控制和生物多样性保护）而言，至关重要。但是，在国民经济核算和资本估算中常常忽略自然资本，而在作为计算 GDP 和其他宏观总量基础的联合国国民经济核算体系中也未纳入自然资本（只是将水土质量和水资源计入耕地价值）。

若要纳入自然资源价值及环境服务的成本和收益，其中一个方法就是

使用“环境核算”，即“就自然资源和环境资产的现状、利用和价值...以及环境保护支出，为组织相关信息提供一个框架”（INTOSAI，2010 年）。但是，很少有人将农业和土地使用纳入国家层面的环境核算体系，部分原因是一些国家更为关注采掘业，还有一部分原因是农业规模大且农场数量众多，但也因为农业所依存的各个生态系统十分复杂且差异较大，这就使得综合性的环境核算任务十分艰巨。2012 年 3 月，联合国统计委员会采纳了环境与经济核算中心框架体系，作为国际公认的环境核算统计标准。

包括那些给社会带来收益的。正外部性包括土壤固碳、生境创造和物种保护、自然景观、防洪、休闲价值以及对农村社区的贡献等。在某些情况下，农业创造的正外部性价值足以抵消其成本（Buckwell，2005 年）。

在给农民和私营投资者提供的激励机制以及公共投资决策的利弊权衡中纳入外部成本和收益，对于确保投资方式产生最佳社会效益十分关键。在决定是否要将林地转为耕地之际，大多数农民可能会评价所需的劳动力和机械成本，并且比较林地与耕地哪个带来的收入更高。由于没有激励机制，大多数农民不会考虑因此会导致森林碳汇减少、下游水道沉积以及林中生物丧失栖息地，所以会对这些因素置之不理。

在这方面，公共投资和私营投资在决策时都面临着基本相似的问题。由于未考虑自然资源和环境产品与服务的价

值——不论是成本还是收益，使得投资决定发生了偏差，忽略了这些产品与服务。要解决这个问题将面临重大挑战。发展中国家庞大的农民数量以及部分生活在偏远贫困地区的事实，都加重了后勤困难和交易成本。农业生态系统十分复杂，很难准确地测量、量化和监测农业过程中生物地球化学和自然资源的流动。也没有恰好可用的分析工具和机制来测量、评估与核算农业生产体系中的资源利用和损耗。不过目前有几个项目正试图改变这一状况，例如世界水土保持方法和技术概览（WOCAT）以及干旱地区土地退化评估（LADA）。

在投资决策中纳入环境价值的政策选项

若要在与农业相关的投资和资源管理决策中纳入环境价值，有很多政策可选（粮农组织，2007 年）。

- **指挥与控制。**即政府利用其监管权限，强制管理某些行为，明文规定某些其他行为，并对不守规行为予以惩处。指挥与控制方法是工业领域控制污染的规范做法，但是农业生产具有分散和零散的特性，很难实施类似体系。
 - **罚款与收费。**即通过税收和收费等财政信号，修正激励机制。并非严令禁止某些行为，而是让污染者为类似行为付出更多代价。
 - **取消不当的激励机制。**在某些情况下，政策措施的初衷是要提升农业产量或生产率，但无意中鼓励了负外部性的产生。典型的例子是，对肥料或灌溉用水等投入品进行补贴，反而会导致过度使用投入品、地表径流污染水源及水资源枯竭。
 - **确立外部性的产权。**该工具有赖于产生外部性权利的私有化和分配，例如，通过颁发许可，准许排放一定量的碳或空气污染。此类机制通常与环境服务补偿等其他机制一起运用。
 - **环境服务补偿。**包括各种各样的工具，采用各种不同形式的补偿以提供环境正外部性，比如生物多样性保护、水域保护或气候变化保护。
- 农业领域最常用的环境政策是指挥与控制或罚款与收费机制。最近，人们越来越关注，同时也在不断地开发环境服务补偿机制。经合组织（2010年）注意到，环境服务补偿项目在发达国家和发展中国家都越来越多，调动的资金数量也在不断增加，而且就如何更有效地改善生态系统服务也开展了一些国际对话。目前认为环境服务补偿项目非常有前途，因而地方政府、国家政府以及国际社会都应采纳（世界银行，2007a）。在全球环境基金和世界银行的范畴内，越来越多的农村发展和保护项目中纳入了环境服务补偿机制，成为为投资寻求可持续融资渠道的组成部分（Wunder、Engel 和 Pagiola，2008年）。

插文 14

阻碍小农投资于土地可持续管理的因素

粮农组织近期对小农采用投资土地可持续管理（小农投资的一个重要类别）存在的障碍开展了一项实证研究（McCarthy、Lipper 和 Branca，2011年）。土地可持续管理包括农林系统、水土保持和牧场管理等农业规范。这些做法的共性在于，对生态系统的服务功能进行投资，以衍生出更长期的产出和环境收益。

这项研究表明，这些做法的收益不能立即兑现，因而严重阻碍了许多农民的投资。可能需要五年时间才能看到切实收益，而成本却立时发生，

部分以机会成本的形式呈现，即转向可持续系统初期损失的收入。缺乏信息和地方上对使用此类技术的经验有限也是另一项掣肘因素，因为这些增加了投资的不确定性和风险。

另一方面，若投入品供给和集体资源（例如牧场和水道）管理系统的运转良好，会对土地可持续管理的投资产生积极影响。研究认为，若要克服制约广泛应用此类技术的障碍，需要提升公共支持水平，尽管从长远角度来看，获益更大的是农民和环境。

虽然目前对环境服务补偿很感兴趣，但是在农业领域实施的机制数量却并不多见。部分因为类似机制面临大量制约因素——不论是在理念上还是在实践中（粮农组织，2007年；Lee，2011年）。若要实现该工具的潜力，为农业可持续发展的投资寻求显著有效的融资渠道，需要引入可降低交易成本并可大规模复制的政策和体制（Lipper 和 Neves，2011年）。

抓住与环境金融连接的机会

可以通过与公共和私营环境金融渠道连接来扩大可用于农业可持续发展投资的资源（Lipper 和 Neves，2011年）。全球环境基金是世界上最大的公共基金，致力于改善全球环境，向有关生物

多样性、气候变化、国际水体、土地退化、臭氧层和持续有机污染的项目提供赠款。¹⁸ 私营部门方面，生计基金是一个很好的例子。作为共同基金，该基金从私营部门和基金会募集了 3000-5000 万欧元，向致力于通过恢复生态系统实现粮食安全和碳封存的项目提供资金。作为回报，投资者获得碳信用额，可用于出售或抵消其碳排放。“气候智能型农业”方法的宗旨之一，就是将小农的农业发展与气候融资联系起来（见插文 15）。但是，若要测量、报告和验证大量农业活动中微小改变所获得的环境收益，需要高昂的交易费用；类似项目极

¹⁸ 自 1991 年以来，全球环境基金已提供了 105 亿美元的赠款并带动了 510 亿美元，共同向超过 165 个国家的 2700 多个项目提供资金（GEF，2012 年）。

插文 15

将气候和农业发展融资与支持农业可持续发展联系起来：“气候智能型农业”方法

气候智能型农业¹旨在支持各国提高农业生产率和农业收入，建立农业和粮食体系应对气候变化的弹性和适应能力，减少温室气体排放。迈向可持续和气候智能型农业需要大量人力资本、社会资本和自然资本方面的投资。同时，为实现可持续增长，农业体系所做的改变将对碳封存做出重大贡献，这样所需的投资资金就能够流动起来（粮农组织，2009a）。

为此，国际和国家层面都需要采取行动。在国际层面，各国必须履行《哥本哈根条约》中就气候融资所做的承诺，即在 2020 年前筹集 1000 亿美元；建立融资工具以支持农业在适应和减缓气候变化方面的特异性。在

国家层面，必须将适应和减缓气候变化纳入国家农业发展战略和投资计划中。在非洲，将气候变化问题纳入非洲农业综合发展计划为实现这一目标提供了重要平台（粮农组织，2012c）。同样重要的是建立国家层面的体制，以支持测量、报告和验证农业体系所做改变对适应和减缓气候变化带来的收益，这些可以作为获取气候融资的基础。（粮农组织，2012c）。

¹ 包括种植业、养殖业、林业和渔业。

少能融入到主流的农业增长战略中；另外也缺乏法律法规体系创造向类似服务付费的需求和愿望。这些都抑制了环境金融对小农农业发展的潜在作用（Lipper 和 Neves，2011 年）。

关键信息

- 政府有责任支持良好的农业投资环境，除创造有利的投资环境外，还应确保采取适当的农业投资激励机制。大家所熟知的投资环境要素基本上也适用于农业：善治、法治、政治稳定、腐败低发和生意便利，这些都有利于农业部门的资本积累。政府若想刺激农业投资，必须先做好这些基本事项。
- 另外一些要素对于农业则格外重要，例如要保障产权、农村基础设施和公共服务、以及市场体制。同时也需要仰仗有利环境的生机勃勃的农业投入品供给和农产品加工业，来确保切实将激励传导至农民。
- 政府在农业和宏观经济方面的政策会对投资农业的热情与否产生深远的影响。在许多发展中国家，扭曲的政策阻碍了农业投资（相对于其他部门和其他国家）。目前，世界范围内就减少政策扭曲已经取得了一定进展，但仍需继续努力。大量中低收入国家仍然对农业征收重税，在国家内部，不同产品的负担也不同，这会为投资者带来额外的不确定性，并挫伤他们的积极性。
- 确保适当的激励框架能够鼓励投资，同样需要将环境成本和收益纳入针对农业投资者的经济激励机制中。为此，必须克服许多障碍，例如缺乏测量与核算自然资源的分析工具，还需要开发高效的体制和机制以降低交易成本。

4. 推进平等、高效的私营农业投资

良好的投资环境包括有利的农业产业环境和适当的经济激励，是促进和推进更多更好私营农业投资的必要条件。但是，良好投资环境不足以保证私营投资决策实现重要的社会目标，例如实现更高等度的平等以及消除贫困和饥饿。推进有助社会平等的农业投资，需要采取额外措施来解决小农面临的挑战及管理大规模投资，从而保障当地人的权利并使他们有机会受益。

低收入和中低收入国家通常拥有大量的**小农**。小农是这些国家农业经济中关键的组成部分。一些小农从事商业或半商业生产，但是大多数仍是生计型或基本生计型，挣扎在生存的边缘线上。小农的生产率有时比大农还高，但是他们常常受到严重制约，无法对优厚的投资激励措施做出反应。

另一类投资者，大型公司投资者，包括国内外公司以及主权投资者，对低收入和中等收入国家提出了特别的挑战。近期国外投资者的大规模买卖土地颇为引人注目，虽然国内的大型投资者亦如此甚至规模超过外国投资者。虽然大规模的土地买卖在农业投资总量或外商直接投资总额中所占的比例相对较小，但是会在投资地产生重大影响。这类投资可能会提供就业、技术转移和资本积累的机会，但是也会带来重大挑战：是否能保证当地人的权利得到尊重以及是否的确能为小农创造分享收益的机会。

本章涵盖了这两类农业投资者在推进和确保农业投资取得良好社会成效方面会涉及的一些特殊问题。首先，讨论

了小农投资的重要性及其面对的特殊制约。随后探讨了大规模土地投资的趋势及其相关问题。

解决小农投资者所面临的制约因素

诸多因素意味着应更重视创造小农投资于农业的有利条件。首先，因为小农的数量众多，在经济上具有重要地位，而且其相对生产率也不低。¹⁹ 据估计，全球5.25亿农场中有85%是由耕种土地面积不足2公顷的小农组成的（Nagayets, 2005年）。对六个发展中国家的调查可以看出，超过60%的农村人口所生活的农场面积低于中值（见图22）。同是这六个国家，小农通过农业和非农活动创造的收入占农村总收入的60-70%（见图23）。

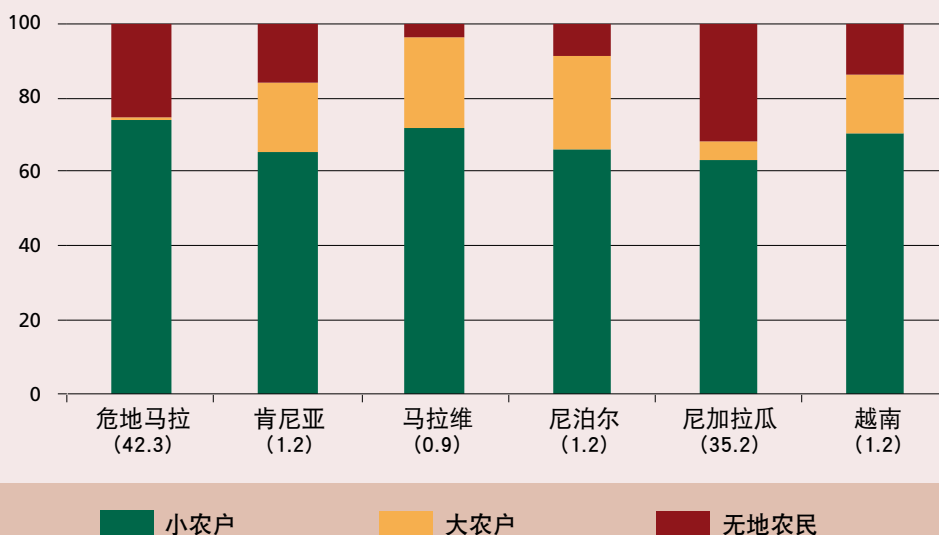
小农对农村地区的收入贡献很大，因此在增长和减贫方面极具潜力。小农通过农产品加工以及投入品供给部门，及其对非农消费品的需求日益增高，会刺激各个经济部门的生产，因此小农的收入增长与其他经济部门息息相关（Christiaensen、Demery 和 Kuhl, 2010年）。有经验表明，农业在帮助最贫困人口减贫方面发挥了巨大作用；在减少那些生活在一天一美元贫困线以下的贫困人口的贫困发生率方面，

¹⁹ 小农的界定并无十分清晰的特别之法，最常用的方法就是按规模来界定，或按绝对值（标准一般为2公顷），或按相对值，相对于各国基于农业生态、经济和技术因素而设定的特定阈值。根据农场大小进行界定，忽略了小农的其他一些特性，例如难于获取资源、依赖家庭劳动力以及融入市场程度不高等。

图 22

部分中、低收入国家的农村人口比重，按土地持有规模划分

农村人口百分比



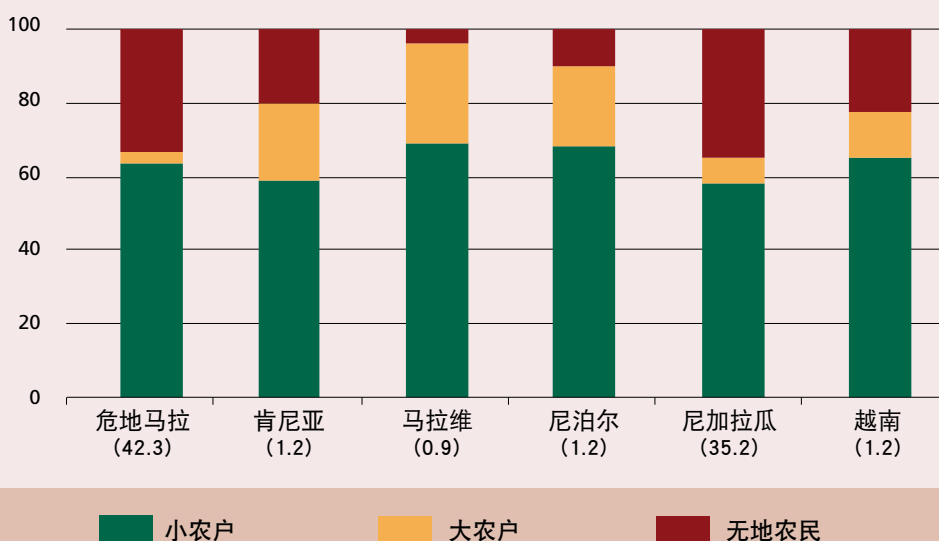
注：括号中标注的是农田规模阈值（公顷）。公顷加权中位数（Key 和 Roberts, 2007a 和 b 建议）作为划分小农户和大农户的阈值。公顷加权中位数是将农田规模由小到大排序，取公顷中值的农田规模。因此，土地总面积中有一半（而非所有农场的一半）属于面积小于中位数的农场。

来源：粮农组织，2010b。

图 23

部分中、低收入国家的农村收入比重，按土地持有规模划分

农村收入比重



注：括号内为农场规模划分阈值（公顷）；另见图 22。

来源：粮农组织，2010b。

农业增长的减贫效率比其他产业高出 3.2 倍 (Christiaensen、Demery 和 Kuhl, 2010 年)。

与大农相比,小农拥有很多优势,特别是在土地生产率上。许多实证文献表明,在很多情况下小农的土地单产要高于大农 (Eastwood、Lipton 和 Newell, 2010 年; Barrett、Bellemare 和 Hou, 2010 年)。这是因为小农的投入品使用密度更高,特别是家庭劳动力会更卖力,因此对粮食安全具有更为积极的影响。一般而言,使用家庭劳动力能够在必要时显示出更多的灵活性,而这是那些依赖雇工劳作的大农场所不具备的,家庭劳动力也会减少监工的成本。小农还适于生产如蔬菜等劳动力密集型产品及需要悉心照顾的产品,因为这些产品依赖于手工移栽或多次收获。

制约小农投资农业的因素

虽然小农的数量巨大、经济上重要且效率相对较高,但是他们常常面临诸多不利因素,例如在对土地、市场、投入品、信贷、保险和技术的获取上,甚至在一些情况下随时会受到政府政策的歧视。这严重影响了小农投资农业的积极性和能力。除此之外,小农通常面临更多的风险,也更不喜欢风险,这就影响了他们的投资模式和采纳投资策略的能力,不太容易进行那些高风险但高回报的投资。

许多小农都是妇女,对于她们而言,这些制约几乎在所有地方都更为严重 (粮农组织, 2011d)。根深蒂固的偏见影响了妇女获取土地、技术和教育等资源,阻碍了妇女发展生产力和经济潜力,包括投资生产活动的的能力。基于对埃塞俄比亚 15 个村庄的家庭调查, Dercon 和 Singh (2012 年) 发现以女性为户主的家庭对农业资产的投资要少于以男性为户主的家庭。填平性别鸿沟、确保妇女能够同等地获取资源和资产,

对于加速农业和农村发展以及消除贫困都是不可或缺的 (见插文 16)。

与市场连接以推进小农投资

推动小农投资需要考虑他们与市场的联系。虽然都是小农,但其参与市场的程度各不相同:规模最小的小农主要是为了满足家庭消费,而规模较大的小农则更多地为市场而生产。改善投入品市场和农产品市场,能够提高小农投资的积极性,降低对风险的担忧。反过来,增加投资会加强小农的生产力和竞争力。即便是对那些主要为满足家庭消费而生产的农民而言,增加农业投资也会在短期和中期内改善其生计和粮食安全状况。

改善市场准入在很大程度上依赖于公共部门对农村基础设施、市场体制和教育的投资。投资农村地区的教育和培训开发人力资本,能够向农民提供参与商业化程度更高的经营活动所需的能力和技能。完善农村基础设施,例如修建道路、市场、仓储设施和提供通讯服务,能够降低农民联入市场的交易成本。Dercon 和 Singh (2012 年) 以及 Böber (2012 年) 发现,交通是否便利以及是否临近市场这两个因素在很大程度上分别决定了埃塞俄比亚和尼泊尔小农对农业的投资水平。

政府在解决制约农民参与市场的关键因素方面,也可以发挥重要作用;包括提供那些重要但私营部门无法很好提供的公共产品和服务,例如研发、推广和市场信息。私人中介能够承担其中部分服务,但基本上还是需要公共资金 (参见第 5 章对公共投资和支出进行的深入讨论)。

政府也可在动员私营部门参与开发惠及小农的国内外市场价值链上,发挥更积极的作用。许多机制致力于取消农户参与市场的高昂交易成本,都在关注如何将小农组织起来,组成正式或非正式的团体 (参见下文关于农民组织作用的内容)。

插文 16

妇女在农业中更受制约

在发展中国家，妇女占农业劳动力的平均比例为 43%。妇女占劳动力的比例，从拉丁美洲的约 20% 到东亚、东南亚和非洲撒哈拉以南地区的近 50% 不等。以女性为户主（许多女户主为农民）的农村家庭占农村家庭总数的比例，从拉丁美洲的 15-40%，到亚洲的 10-35%，再到非洲撒哈拉以南地区的 20-45% 不等（粮农组织，2011d）。

女性农民对农业生产所需的生产资源和服务的获取常常少于男性农民：她们拥有土地或牲畜、采用新技术、利用信贷或其他金融服务以及接受推广建议的可能性均少于男性。就农业家庭中最为重要的资产土地而言，可得的数据表明，在北非和西亚各国，女性土地持有人的数量不足土地持有

人总数的 5%。在南亚和东南亚、非洲撒哈拉以南地区和拉丁美洲，这一数值分别是 12%、15% 和 19%。

妇女不仅很少拥有土地，而且通常而言，她们拥有的土地面积也比男人的小。有证据表明，女户主家庭拥有的农机也少于男户主家庭。女性农民拥有的牲畜数量也少于男性农民，而且女性农民也极少拥有像牛这样可以役用的大牲畜。还有，女性和男性农民的受教育程度也存在巨大差别，虽然在近几十年间教育是性别鸿沟明显缩小的一个领域。不同性别在资产持有上的差距因资源和所在地不同而不同，但根本原因却是相似的：社会规范系统性地限制了妇女的选择。

来源：粮农组织，2011d。

确保产权，促进获取金融服务

产权不明、储蓄不足、金融服务难求是制约小农投资的关键因素。土地、水源和其他资源的权属不确定，可能会极大地打击投资农业的积极性。这一点对于妇女、牧民及土著人等其他边缘群体的影响尤其严重。稳固的产权或所有权，有助于鼓励更为长期的投资，例如进行土地改良。稳固所有权对于土地所有者而言十分必要，帮助其做出最佳的投资决定。如果权利得不到保障，投资可能会从农业转向其他部门。除了会削弱投资农业的积极性，产权或所有权不明还会制约对信贷和保险等金融服务的获得。

难于获得金融服务将严重制约小农的投资。Böber（2012 年）、Dercon 和 Singh（2012 年）及 Dias（2011 年）均分

别在尼泊尔、埃塞俄比亚和尼加拉瓜发现获得信贷的容易程度及成本是影响农户农业投资的主要因素（见插文 17）。在许多发展中国家，因为农户通常进行的储蓄和借贷业务交易额小，且启动成本高昂、规模效益有限、交易成本较高，所以向人口稀少、基础设施欠佳地区提供金融服务基本无利可图，因此银行业更倾向于向产业和贸易部门融资。难于获得金融服务意味着，许多农户的储蓄率很低，因此私营投资的水平也很低。

在过去，政府曾用补贴来部分抵消因向生产者提供农村金融服务而产生的固定成本；但是，尽管给金融机构提供的一次性特定补贴能有效地克服在农村地区开展金融业务的高昂启动成本，但继续实施常规性补贴会扭曲市场且支出较大。有证

据表明，在发展中国家，因为与银行打交道比较多，中等收入家庭常常是政府对金融机构补贴的受益者，而非那些更为贫困的农村家庭（Meyer，2011 年；Claessens，2005 年；Hoff 和 Stiglitz，1997 年）。

更为有效的方法是开发价值链和提升小农竞争力，通过价值链的联系，使得小农的收入更加有保障，更加容易获得实物或现金形式的财源（插文 18）。为改善农村金融和投资，还可以考虑支持新技术以降低储蓄或借贷的交易成本，提升生产者和金融服务人员的能力，给予向农村地区提供服务的金融机构以减税优惠，以及改善基础设施。

有关金融服务的另一问题是风险保险。政府可能会干涉，协助提供商品价格保险，因为作物和收入多样化以及消费平滑等自我保险战略可能会阻碍投资，也不足以减少收入不确定性。向国际贸易商品提供保险的市场化衍生工具是个重要的政策选项（Larson、Anderson 和 Varangis，2004 年）。也推荐涵盖产量风险的市场化天气保险（Skees，2008 年）。期货价格和期权等金融工具使得生产者能够对冲不可预见的价格下跌，降低收入风险。在发展中国家，基于此似工具的风险管理，还需要市场和金融中介的参与。

插文 17

对小农投资决定因素的实证研究

有大量文献从理论和实践的角度阐述了影响小农生产力的要素，但是很少从实证角度探讨影响小农投资决定和能力的各要素。为了准备本报告，在埃塞俄比亚（Dercon 和 Singh，2012 年）、尼泊尔（Böber，2012 年）和尼加拉瓜（Dias，2012 年）开展了三项实证研究。这些实证研究审视了农业投资和一系列可能影响投资的要素之间的关系。研究的案例有限，不过得出的结论却在很大程度上与关于生产力和产量的研究结果相吻合。

主要结论之一证实了在不同地方和不同环境下，影响农户投资的要素会有所不同。第二个主要结论涉及到社区特性在决定社区整体投资方面有很大影响，而在社区内部，一系列农户特性会决定单个农户对由社区特性所决定的本地整体框架做出的反应。研究表明，在社区特性中，是否临近市场以及交通和借贷是否便利都十分

重要。研究发现在家庭特性中，一般而言，富裕和社会地位较高家庭的投资会多于贫困和地位较低的家庭。而且，在一些案例中，男户主家庭的投资看起来也多于女户主家庭。研究表明，提供基础设施和提升信贷便利能够增加较富裕农民的农业投资。但是，对于那些潜力较大地区的贫困农民而言，这样恐怕不够，政府还需采取更多措施帮助他们脱离妨碍其富裕起来的贫困陷阱。

无论如何，关于农户投资决定性因素的实证研究仍然有限。尚需进一步分析制约小农投资的因素以及克服制约的政策选择。鉴于此，应当注意到，2011 年 10 月召开的第三十七届粮安委员会要求粮食安全和营养高级别专家组，就不同情况下制约小农投资农业的因素以及解决制约因素的政策选择进行一项比较研究。预计研究报告将于 2013 年 10 月提交粮安委全会。

插文 18

小农的价值链融资

现在大家越来越喜欢从价值链融资的角度来谈融资。农业价值链融资提供了一个降低融资成本和风险、以及让小农接触到融资的机会。该方法并非评估潜在的借贷者或是投资者，而是系统地审视链条的各参与方、进程和市场。评估基于交易、基于关系，其中的融资决定是基于包括市场需求在内的整个系统是否健康的事实之上，而非基于对单个借贷者的评估。然后，根据价值链的特点及其参与方，

考虑到成本、风险和参与方的投资能力，投资也可使用各类潜在的融资机制，以保证融资效率。反过来，这也适用于价值链的上、下游。这样一来，许多小农能够获得之前通过传统融资机构无法获得的资金，农用企业也能收获若没有融资就无法获得的产品和客户忠诚度。

来源：Miller 和 Jones，2010 年。

创建社会资本以克服投资制约

小农若要抓住投资的经济机遇和激励机制并且克服其他制约因素，就需要创建社会资本。社会资本可使小农更有效地参与市场，与其他经济主体和政策制定者互动，弥补其在土地或金融资本上的资产缺乏。有效和包容的生产者组织在这方面能够发挥重要作用。

合作社等农村生产者组织能够发挥关键作用，加强小农投资农业活动的 ability。根据其宗旨、能力和特定环境，生产者组织可发挥不同职能、采取不同形式、提供不同服务，帮助女性和男性生产者克服他们所面临的严峻制约。生产者组织还可提升投资积极性，降低或减缓风险。

近年来出现了很多各种各样的机制安排。这类机制安排向小农提供各项服务，从加强自然资源管理，到改善对生产性资产、市场和金融服务的获取，再到提供有助于参与政策制定的信息和技术，不一而足。

投入品商店（集体购买投入品）和仓单系统（集体借贷）等安排，增加了小农进入市场及获取生产性资产的机会，同时

也降低了交易成本。调解委员会改善了小农对自然资源的获得与管理。生产者组织在帮助小农生产者参与技能培训、获取信息和知识、创新并适应不断变化的市场方面可以发挥核心作用。

生产者组织还可以帮助小农表达其关注和利益，增强谈判实力以及对政策制定进程的影响力。小农可以利用一些机制，例如利益攸关方的多方平台及磋商论坛，来讨论公共政策的制定与实施。

生产者组织只有具备关键组成部分，才能全面、有效地代表小农的利益。近期对良好规范进行了一次收集整理工作（Herbel 等人，2012 年），显示出此类组织和机制安排的成功取决于由小农创建并参与的多种相互依存的关系：

- 同一组织成员之间的关系（纽带）；
- 类似组织之间的关系（桥梁）；
- 通过自身组织，在体制安排内与外部主体（市场主体、政策制定者、研究人员、非政府组织）之间的关系（联系）。

通过纽带关系，小农之间在基层建立了紧密团结的关系。尽管这一组

带的最初倡议可以始于外部支持，经验表明，由组织内部发起的倡议要比外部发起的更可持续。桥梁关系将类似的组织联系起来，以生产者组织联合会或联盟的形式形成更大的网络。通过桥梁关系，小农改善了对资产的获取，增强了市场参与和议价权。

为了充分发挥效力，这些组织还必须联系更强有力的经济和政策主体，例如商业公司和政府。与经济主体的关系对于小农而言十分重要，不仅关乎市场准入，还关乎能否通过谈判取得更加公平的商业条件。与政策制定者的合作也至关重要，能使小农参与政策制定、影响政策决定。

创新型的生产者组织和机构安排成功地帮助小农克服各种类型的制约，而这在发达和发展中国家都曾发生过。但是，这样的事例不论是规模还是范围都还太小。主要的挑战在于，如何在这些成功事例的基础上向前推进，催化农业和农村的可持续发展。

为了拓展这些成功事例，利益攸关方应当团结起来，明确各自分工，为生产者组织的发展创造有利环境。捐赠者社区和非政府组织必须重视推进现有生产者组织与合作社的发展，而非引入新的组织。政府需要解决小农及其组织的现有需求。这些支持应是反应性的，而非指令式的，旨在投资支持这些组织，加强他们的有效性。

政府尤其可以提供一些有利条件，包括政策、法律框架以及经济激励措施。政府需要采取一些积极的措施，鼓励妇女在男女混合型生产者组织中发挥领导作用，促进妇女在这类组织中的有效参与。此外，采取措施支持现有的、仅由妇女组成的生产者组织及合作社被证明是一项有效战略，可以帮助妇女根据自身的经济和社会需求来发展她们自己的生产者组织及合

作社。²⁰ 政府与生产者组织之间的协商对话机制至关重要，它可以使小农户充分参与政策的制定、实施和评价。

社会保护与小农户的农业投资

有针对性的社会转移支付可以帮助小农户摆脱因贫困而无法积累资产的处境。社会转移支付是指向社会最贫困及最弱势群体支付常规性或应急性的资金。对一些贫困家庭而言，转移支付是家庭收入的重要组成部分，可以帮助他们克服或最大程度的减少在投资及扩大家庭资产中遇到的两大障碍：缺少积蓄和贷款，以及没有抵御风险的保险（Barrientos，2011年）。通过提供流动资金，现金转移支付可以帮助贫困家庭获得各种资产，包括购买农业生产性资产（农机具、土地、牲畜），投资于教育以积累人力资本等。可以通过增加贫困家庭的储蓄或帮助他们获得信贷来实现这一目标。妇女在投资时遇到的障碍比男性更大，专门针对女性家庭成员的转移支付计划可以重点帮助妇女获得资产。

偏僻乡村的贫困家庭高度依赖于自给自足的农业生产，他们能够获得的信贷、保险等金融服务十分有限。社会转移支付可以帮助他们克服这一障碍，从而投资于生产性资产。越来越多的证据显示此类计划对增长和贫困人群的创收能力起到了积极作用（证据综述见 Barrientos，2011年）。社会转移支付可以帮助家庭创建资产。通过提供风险保障，转移支付可以避免资产在家庭受到冲击时消耗殆尽，并改进投资决策或优化资源分配（Hoddinott，2008年）。

证据显示墨西哥名为“机遇”的社会救助计划的参与者在获得转移支付的头8个月将获得资金的14%用于投

²⁰ 印度的“妇女个体经营者协会”是一个很好的“妇女专用”机构例子，通过共同提供一系列重要服务并积累社会资本来帮助成员实现了自力更生（粮农组织，2011d）。

资，主要用来购买家畜、农业生产土地以及投资于微型企业，后者大部分是由妇女经营的。这个项目开展九年之后，受益家庭的消费增长了48%（Gertler、Martinez 和 Rubio-Codina，2012 年）。在尼加拉瓜，“社会保障网络”项目的参与者在这方面的投资较少。这有可能是因为他们被告知应该将支出集中在食品和教育方面，也有可能是因为项目实施地区缺乏替代性经济机遇（Maluccio，2010 年）。孟加拉农村进步委员会实施了一项名为“挑战扶贫前沿——援助极端贫困人群”的项目。证据显示该项目的受益人群也进行了生产性资产的投资（Ahmed 等，2009 年；Barrientos，2011 年）。此外，Delgado 和 Cardoso（2000 年）发现，在巴西实施的“社会福利”项目中，有较高比例的受益人进行了生产性资本投资。

现金转移支付还可以提高贫困家庭的风险承受能力，从而使他们能够进行收益率更高的投资。贫困家庭通常将生产性资产作为抵御冲击的缓冲性资产，这使得他们往往偏好于那些容易变现的资产（Banerjee 和 Duflo，2004 年）。这些家庭趋避风险的程度很高，在进行投资决策时往往偏好于低风险低收益的投资，而放弃风险更高收益也更高的投资机会。现金转移支付能够给予家庭更多保障，降低他们趋避风险的程度，同时帮助家庭避免应对冲击而采取的破坏性策略，如变卖生产性资产，让孩子辍学以削减人力资本投入等做法。尼加拉瓜的“社会保障网络”项目实施于经济严重衰退时期。这一时期，国际咖啡价格跌至 30 年来最低水平，引起严重的经济衰退。Maluccio（2005 年）的研究显示在这一时期，该项目的受益者比其他入更有能力维持他们的收入以及在人力资本方面的投资（即让他们的子女继续上学并维持所享受的基本医疗服务）。此

外，Sabates-Wheeler 和 Devereux 的研究（2010 年）也指出，在埃塞俄比亚，如果当地家庭所受的冲击与他们获得的转移支付相比不是非常严重，现金转移支付项目就能发挥类似作用。

转移支付对地方经济的影响不仅表现在直接受益者身上。在向地方经济注入一笔可观的资金后，这类项目就将通过乘数效应刺激当地的产品和劳动力市场，促使直接受益人之外的其他家庭创建资产。对南非养老金体系的研究（Møller 和 Ferreira，2003 年）和对巴西养老金体系的研究（Delgado 和 Cardoso，2000 年；Schwarzer，2000 年；Augusto 和 Ribeiro，2006 年）表明，转移支付对地方经济的效应十分显著。同样地，在社区层面，如果转移支付是通过公共设施项目来实施的，则可以有助于提供一系列对社区有重要意义的公共资产，从而提高生产率。

转移支付计划的一个常见问题是这类计划可能会降低家庭劳动力的供给。有证据表明，发展中国家实施的转移支付计划会减少儿童的劳动，但没有明确的证据显示计划会降低受益成人的劳动供给（Barrientos，2011 年）。在非洲撒哈拉以南地区，Covarrubias、Davis 和 Winters（2012 年）以及 Boone 等人（2012 年）发现马拉维的转移支付计划促进了农业资产投资的增长，包括耕种设备和牲畜，家庭增加对自产农产品的消费量，农业雇佣劳动和儿童非农劳动减少，以及成人与儿童在劳动分配中增加了农业生产的比重。Gilligan、Hoddinott 和 Taffes（2009 年）发现，在埃塞俄比亚，就那些同时享受“生产安全网计划”（PSNP）和配套农业支持政策的家庭来看，并没有迹象表明转移支付对劳动力供给产生了负面影响。事实上，受益者的粮食安全水平更高，用于生产的借贷行为更多，使用的农业技术更加先进，开展的非农经营活动也更多。在之后的一项研

究中, Berhane 等人(2011 年)发现, 在提高粮食安全水平方面, “生产安全网计划”对连续五年参加计划的受益人所起的作用比对仅受益一年的人要大得多。

因此, 社会转移支付似乎是一个促进农村贫困家庭进行储蓄和投资的有效渠道, 但我们仍需开展更多的研究, 包括更加清楚地了解转移支付计划对家庭资产积累和农业投资的影响, 及其对计划设计的意义。

私人现金转移: 汇款对农业投资的影响

移民和汇款在很多国家中都是一个举足轻重的现象。在埃及、摩洛哥、尼日利亚和埃塞俄比亚, 汇款占到 GDP 总量的 5% 到 10% (粮农组织, 2009b)。由于很多移民对农业有深厚的感情, 他们更愿意在农业领域进行投资。海外移民对其在国内所属社区的感情使得他们可能对风险的容忍度更高。此外, 移民这一现象本身也往往可以创造利润丰厚的出口机会, 海外移民社区对“思乡产品”的需求构成了本国产品的出口市场。因此, 移民代表了农业资金的一个创新性来源, 尤其是在地方层面。即使没有直接进行农业投资, 汇款仍然起到降低风险的作用, 促使人们采用新的技术和方法。

汇款对农业和小农户的确切影响取决于具体的环境。例如, 在摩洛哥的一些农村地区, 移民使得农业劳动力减少, 从而导致短期内的农业生产下降, 然而就长期而言, 移民带来的汇款被用于农业投资, 对农业生产还是会产生积极影响 (de Haas, 2007 年)。同样的结果也出现在非洲南部的五个国家, 作物产量在短期内下降了, 但在长期来看, 由于汇款的流入和当地农场工资的提高, 作物生产率和牲口的拥有量都有所上升 (Lucas, 1987 年)。在加纳, 移民最初造成的负面影响随时间

的推移完全被汇款带来的积极影响所抵消。汇款资金的流入刺激了当地的农业生产和非农生产 (Tsegai, 2004 年)。

亚洲也有证据表明汇款在长期具有积极影响。Gonzalez-Velosa (2011 年) 在菲律宾的研究发现汇款既被投资于周转资金, 也起到保险的作用。收到汇款的农民比其他农民更愿意种植高价值的作物、使用手扶拖拉机和脱粒机, 并投资于灌溉设施。由于不存在劳动力供给制约, 汇款没有对生产造成负面影响。总的来看, 汇款起到了促进农业发展的作用。Sen (2003 年) 在孟加拉国发现, 有证据显示包括移民在内的非农务工, 加上其他的多样化经营策略, 使得农村贫困家庭有能力积累资产。Mendola (2008 年) 的研究也显示在孟加拉, 家庭中有一名海外移民的农民比其他农民更愿意种植产量波动较大的水稻品种。

然而汇款并不总是流向农业生产性投资。举例而言, Brauw 和 Rozelle (2008 年) 在中国的研究发现, 移民导致谷物总产量在 1986-1999 年之间下降了 2%, 而家庭可支配收入却上升了 16%。他们的报告中提到汇款被更多地用于消费, 而不是生产性投资。同时, 也有不少证据显示在墨西哥, 相对生产活动而言, 移民们更倾向于投资房产 (见 Brauw 和 Rozelle 研究中的相关内容, 2008 年)。

是什么因素决定了人们是否将汇款投资于农业呢? Ballard (1987 年) 针对巴基斯坦开展的一项著名研究得出这样的结论: 不利的政策 (例如中央定价机制), 以及基础设施薄弱等因素, 使得将汇款进行农业投资无利可图。在此情况下, 汇款流向了消费和其他非农经营。²¹ Miluka 等 (2007 年) 发现阿尔巴尼亚的家庭没有将汇款用于提高生产效率及节省时间的农

²¹ 更近期的研究 (Mansuri, 2007 年) 发现, 汇款被用于投资农业机械、农用土地、拖拉机、管井以及人力资本。

业技术。与 Ballard 对巴基斯坦的研究结果类似，由于农业的政策环境不理想，阿尔巴尼亚的农村家庭表现出希望脱离农业的愿望。

来自印度的证据显示，在农业生产收益较好的情况下，农业确实可以吸引人们将汇款投资于农业生产。举例而言，Obrei 和 Singh（1983 年）发现，在土壤肥沃的旁遮普邦，人们普遍将汇款投资于农业。而在恰尔肯德邦，只有 30% 的土地是可耕地，相应地，在拥有 5-20 英亩的农民中只有 13% 的人将他们的额外收入用于农业生产（Dayal 和 Karan，2003 年）。

提高大规模农业投资对小农户的敏感度

大规模土地征购的趋势

大规模私营投资给政府带来了很大的挑战。近年来，在发展中国家出现了外资征购农用土地的风潮。土地征购意味着土地所有权的变化，但并不一定会增加一个国家的农业资本。从整个社会的角度来看，只有在投资者征购土地的同时也投资于其他资产，例如，土地改良、基础设施建设、设备和知识的积累，才能被认定为是投资行为。因此，虽然土地征购可以给中低收入国家创造机会，吸引急需的农业资本，但土地转让本身并不足够。这样的土地征购可能会对相关的社区产生重大影响，但在媒体报道中，这类交易的规模和影响并不总是很清楚。

国内实证研究所得有关土地征购的数据显示，官方记录的土地交易量要远远低于媒体报道中提到的交易量。虽然土地转让的交易量可能非常大，但外国投资者通常只构成土地投资者的一小部分（见表 11）。举一个较为极端的例子：2004-2009 年间利比里亚出现大规模土地征购，

涉及全国一半以上的农用地，这其中只有约 30% 的交易涉及外国投资者，且其中大多数为长期土地特许经营权的续约（Deininger 和 Byerlee，2011 年）。柬埔寨和埃塞俄比亚涉及土地征购的农业用地比例较高，柬埔寨为 18%，而埃塞俄比亚为 10%，但土地买卖的投资者大部分是其国内投资者，特别是近年来，这一趋势更加明显（Deininger 和 Byerlee，2011 年；Horne，2011 年）。在大部分其他国家，大规模土地征购涉及的农业用地大约占有所有农业用地的 1-3%，这些交易的投资者中，外国投资者只占了少数。然而，单次土地征购的规模可能十分惊人。例如，Cotula 等人（2009 年）在报告中指出，2004-2009 年在五个非洲国家（埃塞俄比亚、加纳、马达加斯加、马里和苏丹），获批项目的规模从马里的 10 万公顷到马达加斯加的 42.5 万公顷不等。²²

近期的土地买卖呈现出几个明显特征：一是除传统跨国公司以外的国际投资者的参与；二是这些投资者的原属地发生变化；三是涉及的土地规模很大；四是缺乏透明度且合同往往不完整；五是出现了一批以获得资源为目的的投资者，旨在将所获土地上生产的粮食出口到本国市场（Cuffaro 和 Hallam，2011 年）。

在东道国，政府往往会参与外方投资项目的谈判（Deininger 和 Byerlee，2011 年；Hallam，2010 年）。农用企业和工业部门构成了土地征购投资者的主体，但在发展中国家，外国政府和主权财富基金正在越来越多的参与大量购买

²² 土地交易的详情见近期完成的土地交易矩阵图（<http://landportal.info/landmatrix/index.php#pages-about>）

表 11
大规模征购的土地面积清单

覆盖范围	土地征购	农业土地 总面积， 2009 年	外国征购 土地 所占比重	时间段
	(百万公顷)		(百分比)	
国家案例研究				
巴西 ¹	4.3	265	..	2008年以前
柬埔寨 ²	1.0	5.5	30	2004-09
埃塞俄比亚 ²	1.2	35	51	2004-09
埃塞俄比亚 ³	3.6	35	少量	2008-11
利比里亚 ²	1.6	2.6	30	2004-09
马里 ⁴	0.5	41	..	截至2010年
莫桑比克 ²	2.7	49	47	2004-09
尼日利亚 ²	0.8	75	3	2004-09
苏丹 ²	4.0	137	22	2004-09
多个国家				
埃塞俄比亚、加纳、马达加斯加、马里和苏丹 ⁵	2.5	270	..	2004-09
马里、老挝人民民主共和国、柬埔寨 ⁶	1.5	49	..	2009年以前
哈萨克斯坦、乌克兰、俄罗斯 ⁷	> 3.5	482	..	2006-11
非洲25国 ⁸	51-63	800	..	2010年4月以前
81个国家 ⁹	56.6	..	..	2008-2009
“贫困国家” ¹⁰	15-20	..	..	2006-2009
全球研究				
全球 ¹¹	15-20	4 900	..	自2000年起
全球 ¹²	70-200	4 900	..	2000-2011年11月

注：这些研究中用于估测征购土地面积的方法各异，包括实地考察、政府文件、媒体报告和国内研究。

.. = 数据不可得。

来源：粮农组织，2012a 报告的农业土地面积（公顷）。1 粮农组织，2011e；2 Deininger 和 Byerlee，2011 年；3 Horne，2011 年；4 Baxter，2011 年；5 Cotula 等，2009 年；6 Görgen 等，2009 年；7 Visser 和 Spoor，2011 年；8 Friis 和 Reenberg，2010 年；9 Deininger 和 Byerlee，2011 年；10 国际粮食政策研究所，2009 年；11 von Braun 和 Meinzen-Dick，2009 年；12 Anseeuw 等，2012 年。

或租用农田的项目。²³ 除此之外，国际私募股权机构和国际养老基金等国际投资者对发展中国家农业的参与度也不断提高（McNellis，2009 年；Anseeuw、Ducastel 和 Gabas，2011 年；Davies，2011 年；华尔街日报，2010 年）。

²³ 中国、韩国、卡塔尔、沙特阿拉伯、阿联酋等海湾国家的主权财富基金逐渐涌现为这类土地征购的主要投资者。对国外土地的直接投资有时候直接发生在政府与政府之间。在其他情况下，主权财富基金会通过私营部门的中间机构来运作，例如他们的“私营”子公司或者国有企业（McNellis，2009）。

驱动外国投资者进行大规模土地收购的原因似乎不同于典型的外国直接投资（Arezki、Deininger 和 Selod，2011 年）作者们从投资国和东道国两个视角分析了促使外资大规模征购农业用地的决定因素。从投资国的角度来看，一个主要的驱动因素是对粮食进口的高度依赖；从东道国的角度来看，一个主要的驱动因素是农业生态条件，在那些拥有充足的、条件良好的土地供给的国家更容易发生土地征购。与关于外国直接投资的一般性文献得出结论相反的是，此次研究发现，常规的治

理指标和土地征购之间不存在有统计意义的相关性，也就是说东道国的整体治理水平不是决定这类资金流入的主要因素。最后，作者们还发现了很重要的一点：土地治理指标和土地征购之间存在很高的负相关性。指标中的关键变量包括：土地权属的安全性、对现有土地权的承认、土地政策的存在以及与土地相关的冲突。也就是说，东道国土地治理薄弱和对现有土地权力保护不力可能是土地征购的一个决定性因素，这有可能是因为投资者偏好对土地权利保护较弱的国家，或者说只有在这些国家，这样的土地交易才有可能实现。

目前，这方面的资金流动还不足以在全球层面造成重大影响。然而，在某些国家和地区，一些土地征购项目的影响（无论是积极还是消极的）已经十分显著，并值得关注。另一个需要引起关注的因素是这种资金流动未来的增长趋势，而这一点目前尚不明朗。同时，我们需要注意到并非所有大规模土地征购项目都是由外资投资的。所谓的外资土地征购经常有国内投资者的参与，而且所获得的土地中常常至少有一半由国内投资者拥有。

大规模农业投资的影响

土地征购（以及对获得土地的后续投资）是大型企业投资者的一种投资形式。其他的投资形式可能并不涉及对土地的直接控制。这类投资对东道国和相关社区的影响各不相同，取决于所选的投资模式。一方面来说，农业领域的大规模企业投资可能意味着一个机遇。一些贫穷国家自然资源丰富但却没有能力进行大力投资以提高生产率，大规模企业投资可以填补这一空白。它可以支持基础设施建设以及技术和知识的转让。其他的积极影响包括创造就业，增加收入和促进进出口等。但是，涉及到土地征

购的投资也会带来一些重大风险，比如对现有土地使用者权利的忽视，尤其是在该国缺乏有力的治理和对现有权利的保护机制的情况下。另外，还可能产生负面的环境影响，例如土壤、水、森林和生物多样性等自然资源的枯竭，从而对该国和相关社区造成重大威胁。

最近，有多项行动致力于收集有关大规模农业投资对小农户影响的相关证据。在这一背景下，粮农组织于2011年11月召开了一次关于发展中国家农业领域投资的国际专家会议。会议回顾了目前对于由外国和国内投资者开展的大规模农业投资项目的认知，包括一系列的案例研究（插文19阐述了一个案例的重要结论）（粮农组织，2011f）。这些案例涵盖了不同的商业模式以及当地居民参与投资项目的不同方式和程度。其中一些案例涉及了土地征购，其余的则没有涉及。研究者所观察到的项目所产生的影响多种多样，具体的影响取决于一系列因素。

农业投资在国家层面的积极影响包括农业生产和产量的增长和作物多样化。某些产品的产品定位于出口市场，可以增加东道国的出口并提高产品的标准。在地方层面，外国直接投资的一个积极效应是创造就业。然而，项目创造的就业机会往往在时段和数量上都有限。这些就业机会并不总是由当地居民获得，且由于新创造的就业机会取代了一部分以前的岗位和个体经营，因此就业机会的净增加数目是有限的。在实施了承包种植计划的项目中，项目促进了当地社区对新技术和技能的应用，并改善了当地的基础设施。

当投资项目具有较高的包容性并鼓励当地农民积极参与时，项目对当地经济的积极影响表现的尤其明显，这类项目包括承包种植计划、合同农业或合资企业。这些积极的经济效应包括承包种

插文 19

柬埔寨的大规模土地征购

柬埔寨的农业创造了该国 35% 的 GDP（世界银行，2012 年）和 65% 的就业（粮农组织，2012a）。近年来，无论是在整个经济层面还是在农业领域，外国直接投资的流入都出现了大幅增长。农业领域的外国直接投资由 2000-03 年间的年均 100 万美元上升到 2007-10 年间的年均 5300 万美元。

柬埔寨也授予了外国及本国投资者大量的经济土地特许经营权，指的是长期土地租用权，租期通常为 99 年，用途为农业生产或农产品加工。大面积的土地租赁早在 20 世纪 90 年代末和 21 世纪初就开始了（1999-2001 年出租土地面积总计 43.5 万公顷）。柬埔寨于 2001 年出台了《土地法》，并于 2005 年出台了《经济土地特许经营权条例》，建立了管理经济土地特许经营权的正式框架（其中包括要求投资项目对环境和社会影响进行评价，并限制涉及土地的面积）。

1995-2009 年期间，获得批准的经济土地特许经营权涉及土地总面积为 100 万公顷，这对一个国土总面积 1750 万公顷、耕地总面积 550 万公顷的国家来说是一个天文数字（粮农组织，2012a）。大部分特许经营的土地由国内企业获得，35% 的特许经营土地被外国投资者获得，其中中国企业占的比例最大，以下依次为越南、泰

国、韩国和其他国家的企业。¹

对 2010 年仍在运营中的 7 个占地面积 4000 到 10000 公顷不等的农业项目的初步分析发现，有证据表明这些项目产生的影响既有正面的也有负面的。但是，显然我们无法确定案例研究中的项目能够在多大程度上代表该国总体的土地投资项目模式。案例研究中所有项目都创造了大量的就业机会，它们为非熟练农业工人提供的工资远高于柬埔寨服装行业工人的最低工资。但是，在获益的同时，当地社区也付出了一些代价，失去了土地以及相关的生计。在一些案例中，有证据显示出现了环境问题，例如污染和森林砍伐。当然，如果要得到可靠的结论，还需要对项目的影响进行更加深入和全面的分析。

案例研究中涉及一个占地 4000 公顷的橡胶园项目。这一项目看起来在包容性方面比其他项目更加成功。在这一项目中，当地社区的参与度很高，项目土地的大部分仍然为当地社区所有，且顺利解决了相关的冲突。

¹ 柬埔寨的经济土地特许经营权因对当地居民和环境的影响而被民间团体深为诟病。根据英国广播公司 2012 年 5 月 7 日的报道，柬埔寨政府目前已经暂停了经济土地特许经营权的授予，以遏制人们失去家园和非法砍伐森林的趋势。

资料来源：以 2011 年柬埔寨发展资源研究所提供的材料为基础。

植者通过向项目核心农场出售产品和服务获得的额外收入，以及小农户将其工资所得用于自家农田的投资等。

另一方面，研究结果也包含了大量的证据，说明在土地权属界定不清且治

理薄弱的国家，大规模土地征购也会产生负面影响。负面的社会影响包括当地的小农户失去家园（通常获得的补偿不充分或没有获得任何补偿），牧民失去牧场以及当地社区收入减少等。总的来

说，就是当地居民拥有的资源减少了，从而影响了他们的生计。

研究同时也发现了一些负面的环境影响，主要是集约化生产对自然资源造成的压力，森林覆盖率的减少和生物多样性的降低。其原因通常是在项目启动前没有开展合理的环境影响评估，且在项目实施过程中缺少有效的环境管理体系。但研究却发现也有一些投资项目促进了环境友好技术的应用。

研究的最终结论显示，投资项目对当地经济的影响取决于一系列的因素。很重要的一点是投资项目如果涉及土地征购，那么往往不能像预期的那样对当地经济产生积极影响，尤其是项目用地之前已经为当地社区所用（包括非正式的使用）。相比而言，其他的商业模式更容易给当地居民带来收益。

相对于决定项目是否发生的因素而言，决定投资项目影响的关键因素包括东道国的政策、法律和制度框架以及东道国政府和地方机构监督和执行合同的能力。从地方层面来看，社会经济条件和当地民间组织的能力发挥了重要作用，尤其是农民组织的能力。决定项目影响的其他重要因素包括项目的商业模式，合同条款、谈判过程，以及项目的设计和计划。从投资者的角度来说，决定项目影响的重要因素包括投资者的总体组成和首要目标（例如，投资者是想投机获利还是长期发展），以及项目管理者与当地社区建立合作关系的能力。最后一个重要的发现是，来自第三方的、客观有效的外部支持对于确保项目成功是十分必要的。

研究所得证据还显示，与土地相关的农业投资对性别的影响存在差异（见插图 20）。因此，政府和国际组织在促进农业投资时，需要在相关政策和计划中特别关注性别平等及其他社会公正问题。

土地征购的替代选择 — 更具包容性的商业模式

农业领域的大规模企业投资不一定要将小规模农业生产转变为大规模农业生产。正如上文中案例分析提到的，除了大规模土地征购还存在其他更具包容性、体现合作关系的商业模式。相比较而言，这些模式可以将当地居民的资产和投资企业的资源有效地结合起来，从而更利于实现发展的目标。在这些商业模式下，当地农民提供土地、劳动力和本地知识，而商业投资者提供资本、进入市场的机会和技术，以及专业知识。这样可以使农民在自己的土地上进行投资，提高生产率。

目前出现的一个发展趋势为这一领域提供了更多的机会，即农业投资基金的兴起。这类基金中有很多都把投资的目标对准了农用企业以及中小型农村企业，强调通过加工、物流服务、批发等环节实现产品增值。Miller 等（2010 年）分析了 31 家投资基金，注意到这类基金具有增加上述领域私营投资的潜力，而这一领域往往被投资者认为风险过高。这类基金通过集中资金、将其分散投资于一系列不同农用企业，并委托专业基金经理对投资组合进行管理的方式，降低了单个投资者面临的风险和困难。很多发展机构对这类农业发展基金进行了投资，并通常会赞助一个平行的技术援助机构以确保中小型企业和小农户能从投资中获益。

Vermeulen 和 Cotula（2010 年）的研究提供了一个分析框架，用于分析小农户、项目执行人和大型投资者在各个商业模式中扮演角色的性质，主要由以下四个相互关联的成分组成：

- 所有权：哪些利益相关者拥有项目及其关键资产的所有权？
- 话语权：项目的设计和执行由谁决定？

插文 20

坦桑尼亚联合共和国土地相关投资影响的性别差异

一项针对坦桑尼亚联合共和国北部的案例分析了企业麻风树和园艺生产投资对当地男性和女性产生的不同影响及其后果。¹ 该案例的研究重点不是大规模土地征购，而是采纳其他允许农民参与的商业模式，包括“集体承包种植计划”、“正式或非正式个体承包种植计划”和“长期雇工”。

案例研究的结果发现这些企业确实为当地农村居民创造了新的就业和获得收入的机会。同时还发现这些投资项目对小农户和农业工人在就业机会和收入增长方面的影响存在着性别差异。一些重要结论如下：

- 已婚且本身不是承包种植者的妇女通常发现她们的劳动负担加重了，但没有得到相应的回报，表明需要为妇女创造更多增加收入的机会。
- 由于女性承包种植者掌握的资源较男性承包种植者少，因此她们获得收入的机会要少于男性。
- 另一方面，在园艺生产项目中，妇女成为正式工人的机会与男性相当，有时候甚至高于男性，但是项目通常会按照“男人的工作”和“女人的工作”来进行分工，从而出现工作上的性别隔离。
- 在蔬菜生产项目中，集体承包种植计划同时为男性和女性提供了增加收入的机会，使他们可以获得比在蔬菜园打零工更高的收入，特别是对妇女而言，这类计划为她们提供了增加现金来源的机会，以补充来自现有创收活动和种地的收益。
- 投资项目的影​​响表现出来的性别差异可能因其所涉及的作物种类不同而不同。麻风树因其经济效益低而被认为是一种“女性作物”，在采集麻风树种子方面，女性获得收入的机会要高于男性。但是，只有较

少的妇女能够从事利润丰厚的蔬菜种子生产经营，因为这需要更多的启动资本。

与土地相关的投资对农村贫困男性和妇女在获取、使用、掌控土地方面的影响存在差异，主要表现为：

- 签订合同成为承包种植者并不能提高妇女在家庭中的掌控力，以及对土地及相关收入使用的决定权。
- 成为合同承包种植者的妇女可以通过租赁土地进行生产获得额外的收入。但是，她们需要有启动资源才能开始此类生产经营活动。
- 作为合同承包种植者的妻子，妇女对土地使用的决定权提高了，但是她们对土地的获取和控制仍然依赖于她们的丈夫。
- 加入集体承包种植计划的妇女获取土地的机会增加了，并且可以避免她们的土地从种植自家口粮变为种植承包种植计划的指定作物。

该项案例研究还发现了每一种商业模式特有的良好规范，可以纳入未来对投资的管理措施中。研究指出需要采取措施，减少对妇女参与承包种植者计划的制约，并强调给予女性承包种植者特别支持的重要性，包括培训和能力建设。研究还发现集体承包种植计划为参与者提供了个体经营的机会，从而为他们带来收益。案例研究所涉及的当地居民，尤其是妇女，认为这种机会比在园艺生产基地打零工的机会要好。

¹ 坦桑尼亚联合共和国的案例研究是粮农组织就这一主题委托开展的一系列案例研究中的第一个。

来源：根据 Daley 和 Park（2011 年）的资料整理。

- 风险：哪些群体承担了生产风险、市场风险及其他风险？

- 回报：成本和收益是如何分配的？

他们的研究描述了六种以不同形式吸引小规模农户参与投资项目的商业模式（见插文 21）。没有任何一种模式是十全十美的，在同一种模式下也存在着多种不同的情境、方式和影响。某种商业模式是否有利于项目所在地的发展取决于很多因素，包括当地的具体情况。

上文所讨论的有关大规模商业投资的有限证据表明，土地征购的替代选择可以让农民保留或加强他们对土地的控制，并更易于与当地经济建立联系，从而为所有利益相关者带来收益。然而，这些收益并不会自动产生、也不会立即产生。很多包容性的投资模式受到各种因素的制约，起步时需要大量的外部支持（公共部门的支持和私营部门的支持）。这类商业模式也可能会引起更高的交易成本。

插文 21

农业领域企业投资的包容性商业模式

大规模土地征购的替代选择包括以下几种，但这些模式并不一定能对所有利益相关者带来收益：

- **合同农业**：当地农民（或农民团体）与大企业签订合同，在自己土地上进行生产，并在指定的日期之前向企业交付一定数量和质量水平的产品。交易价格为双方事先约定或参照现货市场价格。企业通常负责向农民提供种子、肥料、技术支持等先期投入品。
- **租赁和管理合同**：农用企业向中小规模土地所有者租借土地，向其支付租金或按照双方协议分享获得的产品或利润。
- **佃农制和租佃分成制**：中小规模农户向大型农用企业租用土地的模式。在佃农制模式下，农民向农用企业支付租金；在租佃分成制模式下，农业和企业达成一致，按一定比例在双方之间分配获得的利润或产品。
- **合资企业**：包括一系列各式各样的模式，涉及两个或两个以上利益相关者共同经营一家企业。合

作方共同拥有企业的所有权、决策权，共享收益，共担风险，但保留各自的法律地位。

- **农民组织或合作社**：由农民群体创建的组织，为成员共同所有，实行民主管理。通过这一模式，农民可以在加工、贮藏、销售产品、签订合同、融资等商业活动中享受规模经济带来的好处。这一模式经常被人诟病的一点是决策时间漫长，解决这个问题的一种方法是成立由农民所有的公司，虽然民主程度会有所下降，但将缩短决策时间。
- **上下游企业联系**：是对各种帮助小农、经营者和农用企业参与上游活动（农业投入品的生产、购买和分配，如肥料和种子等）及 / 或下游活动（农产品的加工）安排的统称。这一模式常常可以帮助小农户获得平时很难获得的机会，例如参与国际标准认证项目。

来源：以 Vermeulen 和 Cotula（2010 年）的研究为基础。

农业价值链中促进双赢的经营安排所取得的经验表明，中间机构在联结小农户和商业投资者方面发挥了重要作用。中间机构可以是民间团体、专业技术服务机构、捐赠方，也可以是政府部门。根据“市场再治理”倡议的研究结果，一个作为推动者和催化剂的公共部门对于在现代化农业市场中开发包容性商业模式不可或缺，同样不可或缺的还有“思路开放的企业部门”和有组织的农民（Vorley 和 Proctor，2008 年）。

所有利益相关方（政府、国际社会、民间社会以及当地社区）在确保农业企业包容性方面均发挥着重要作用。政府、国际社会和民间社会可以帮助处理当地小农和大型农用企业之间权力的不平衡。为确保包括小农在内的所有利益相关方获得期待的社会和环境结果，需要采取如下重点行动（粮农组织，2011e；Vermeulen 和 Cotula，2010 年）：

- 确保合同的良好制定、界定和实施；
- 保障土地所有制和公平赔偿；
- 推动土地抵押贷款；
- 改善利益相关方获得银行、保险、律师事务所以及法庭服务的状况；
- 宣传并提高对于商业运作和获取市场信息的意识；
- 促进赋权于小农和当地人民的参与式进程；
- 赋权当地组建农民组织；
- 提高外商直接投资和土地征购的透明度，加强信息发布（包括文件编制）；
- 鼓励开展事前和事后社会、性别和环境影响监测和评估。

通过治理改善农业投资所产生的社会和环境影响

为指导如何确保农业投资符合期望，粮农组织与其他利益相关方（包括国际社会、政府、私营部门、民间社会以及学术

机构）一直在努力推动相互支持的框架，例如《国家粮食安全范围内土地、渔业及森林权属负责任治理自愿准则》（简称《自愿准则》）和《尊重权利、生计和资源的负责任农业投资原则》（简称《负责任农业投资原则》）。

《自愿准则》旨在通过制定原则和国际公认标准为负责的权属和善治规范提供参考（粮农组织，2012b）。《自愿准则》提供了范围广泛的指导，包括政策法规制定和实施、权属管理，以及气候变化和自然灾害等环境问题。

《自愿准则》制定了相应的方式，依据这些方式，政府和其他利益相关方能更大程度地确保外商直接投资和其他投资产生期望的社会和环境影响。《自愿准则》鼓励涉及权属的负责任投资，以期改善粮食安全。《自愿准则》明确了应当落实到位的保障措施，确保投资（特别是涉及大规模征地的协议）认可并保护潜在受影响群体和社区的现有权属权利。《自愿准则》还提供了其他方面的指导意见，例如确保投资方和其他利益相关方遵从磋商性和参与性的谈判过程。

《自愿准则》基于一项包容的磋商进程。在此进程下，政府官员与来自民间社会组织、私营部门、研究机构、承担粮食安全和营养职能的联合国机构以及学术机构一道，确定并评估有关问题和行动。在广泛磋商活动以及粮安委牵头的政府间磋商基础上，《自愿准则》最终敲定，并于 2012 年 5 月 11 日通过粮安委特别会议批准。

此外，粮农组织、国际农发基金、联合国贸发会议及世界银行制定了 7 项重要原则，这些原则构成了《负责任农业投资原则》（粮农组织，2011g；粮农组织等，2012 年）的重要内容。《投资原则》的首要目标是确保农业企业投资产生对各方都有利的结果。这 7 项原则提供了一个框

架，作为制定法规、投资合同、国际协议以及企业行为准则的基础，但是，该框架未规定具体监测体系。然而，一些民间社会组织公开批评《负责任农业投资原则》，认为其确定的原则力度过于薄弱（食为先信息及行动网络，2010年；跨国学会，2011年），特别是与人权关联度不够紧密。

四家机构确定的负责任农业投资总体原则包括：

- 土地和自然资源权利。承认并尊重土地和自然资源的现有权利。
- 粮食安全。投资不得有损粮食安全，而应加强粮食安全。
- 透明度、善治和有利的环境。确保土地获取和进行相关投资的过程透明、受到监督，并确保进程问责。
- 磋商和参与。与所有受到实质性影响的各方进行磋商，磋商协议要记录在案并得到执行。
- 经济可行和负责任的农业企业投资。确保项目在各个方面的可行性，尊重法治，体现行业最佳规范，并产生持久的共同价值。
- 社会可持续性。投资产生理想的社会和分配影响，不会加剧脆弱性；
- 环境可持续性。量化环境影响，并采取鼓励资源的可持续利用，同时尽量减少和减轻负面影响。

在联合秘书处的支持下，粮安委主席团和顾问小组共同启动了一项由各利益相关方参加的包容性磋商进程，制定并大范

围推广有助于加强粮食安全和营养的负责任农业投资原则。磋商进程将确保与《自愿准则》的一致性和互补性。《负责任农业投资原则》及相关研究成果将视为此进程的投入。

关键信息

- 营造一种激励私营部门投资农业的氛围对所有投资者来说都是不可或缺的，但是这种氛围还不足以让所有农民投资于生产活动，并确保私营投资满足期望的社会目标。
- 应给予小农特别关注，推动其克服投资的制约因素，包括市场准入和获取金融服务困难、财产权不稳定以及易受风险影响。支持以有资质的生产者组织方式来筹集社会资金，开展社会转移计划帮助小农积累资产，克服制约因素。
- 大规模农业投资可能会带来机遇，但征地也会构成某些特有的挑战，让小农和农村贫困群体受到潜在影响。完善大规模投资治理，推动使当地人受益的包容性商业模式，这些都非常重要。
- 这两种情况凸显了政府发挥的不可替代的作用：创造适当的有利环境以吸引对社会有益的私营投资；以及确保为必要的公共产品投资。

5. 引导公共投资流向高回报领域

农业公共投资要拉动更多更好的私营投资，确保投资的经济和社会效益。农业领域公共产品，如研发、教育和农村基础设施，是前述有利投资环境的根本组成部分，对农业增长和减贫至关重要。然而，各国政府面临着资金制约和竞争需求，必须在公共资源配置方面做出艰难的抉择。哪种公共投资在农业增长和减贫方面能够产生最高回报呢？

证据表明公共产品投资比其他支出例如补贴能产生更高的回报，但是，公共产品的范畴并不总是清晰明了，会因背景而有所不同。众所周知，某些投资会带来较高的经济和社会效益，但是，在预算安排方面并非总会被列入最优先事项。理解不同类型公共投资和支出对农业绩效和减贫的影响有助于引导公共投资流向高回报领域。

农业公共投资回报²⁴

有关农业总支出对农业增长和减贫的影响，早期研究结果不尽相同。该领域开展的最早期研究之一（Diakosavvas, 1990 年）表明：政府农业支出对该部门运行状况有着强大的积极影响；但是，一项对 100 个国家的数据比较分析却未能从统计学上证明农业支出对人均 GDP 增长的重要影响（Easterly 和 Rebelo, 1993 年）。

²⁴ 本节内容基于国际粮食政策研究所研究人员撰写的背景材料。见 Mogues 等，2012 年。

近期开展的研究表明：支出类型极其重要。农业、教育和道路方面的公共支出强有力地促进了不同区域的农业发展，尽管其程度各不相同。在农业领域内，农业研究支出对生产率的影响远远甚于非研究性支出的影响（Fan 和 Saurkar, 2006 年）。各种研究表明，结合推广工作的研究投资是提高农业生产率最主要的因素（Fischer、Byerlee 和 Edmeades, 2009 年）。

一些区域的国别研究还表明：政府农业支出与农业 GDP 及 GDP 总量之间存在正相关，同时印证了支出类型的重要性。例如，在卢旺达，政府对农业研究支出每增加的 1 美元导致了农业 GDP 增长三倍。但这类支出对主粮（如玉米）、木薯、豆类以及禽类生产的影响要远远大于其对出口作物的影响（Diao 等，2010 年）。在印度，与一般性农业公共投资相比，旨在提高畜牧生产率的支出产生了更高的回报，在缓解贫困方面更富成效（Dastagiri, 2010 年）。

有关农业研发公共投资的大量文献表明：农业研发投资是过去 40 年最有效的公共投资形式之一。这是由于研发推动技术变革和农业生产率的提高，由此提高农场收入，降低消费者价格。由此带来的额外收入用于采购其他商品和服务，而这反过来又为商品和服务提供方增加了收入。如此，公共投资创造的效益贯穿整个经济体系，并不断扩大。公共投资带来的福祉影响广大，甚至使很多远离农业的人口从中受益，因此人们并不总认为这些影响直接来源于农业研究（Alston 等，2000 年；Fan、Hazell 和

Thorat, 2000 年; Evenson, 2001 年; Hazell 和 Haddad, 2001 年; Fan 和 Rao, 2003 年)。

在回顾了 375 项应用研究计划和 81 项推广研究计划后, Evenson (2001 年) 发现: 五分之四的应用研究计划和四分之三的推广研究计划的回报率高于 20%, 而且, 许多回报率超过 40%。Alston 等人(2000 年) 回顾了涵盖 1953-1997 年的 292 项研究, 发现发展中国家农业研究的平均回报率为 60%。在对该回顾的更新研究中, Alston (2010 年) 表示: 全球农业研发回报率一贯很高。

最近的国家层面研究也支持了上述全面回顾研究的结果。例如, 据估计, 泰国农业研究投资对全要素生产率产生了重要的积极影响, 边际回报率高达 30% (Suphannachart 和 Warr, 2011 年)。针对乌干达的一项推广服务分析显示, 项目回报率在 8-36% 之间 (Benin 等, 2011 年)。

很明显, 确保增加农业研发支出是一项优先事项。如第 2 章所讨论的, 私营部门研发支出在高收入国家占重要地位, 而在发展中国家, 大多数研发活动的经费都来自于公立部门。公私伙伴关系走出了一条创新之路, 使私营部门能够参与提供研发活动以及其他公共产品 (插文 22)。

互补性农业投资回报

投资于农村公共产品, 比如教育、农村基础设施、卫生和社会保障, 可在农业领域产生显著收益, 并有助于经济增长和扶贫。农村公共投资具有互补性, 对某一领域的投资常常会强化另一领域的投资。证据还表明, 提高农业生产率和减贫是互相兼容的两个目标, 投资农村公共产品在两方面均会产生较高回报。

研究比较了农业公共支出和其他形式的支出对农业生产和贫困的不同影响。图 24 和图 25 总结了对四个发展中国家分

析的结果。这四个国家是: 中国 (Fan、Zhang 和 Zhang, 2004 年)、印度 (Fan、Hazell 和 Thorat, 2000 年)、泰国 (Fan、Yu 和 Jitsuchon, 2008 年) 和乌干达 (Fan 和 Zhang, 2008 年)。一直以来, 农业研发领域公共投资对农业生产效益的影响都是最大的。

在农业研发之后, 其他领域投资回报率的排序情况各有异, 这说明公共投资优先领域要因地制宜地确定; 不过, 在对农村整体经济增长推动方面, 农村基础设施和修路投资的排位通常比较靠前 (Fan、Hazell 和 Thorat, 2000 年; Fan、Zhang 和 Zhang, 2004 年; Mogues, 2011 年)。在埃塞俄比亚, 全天候道路的修通使贫困发生率降低 6.9%, 消费增长 16.3% (Dercon 等, 2009 年)。Mogues (2011 年) 的研究表明: 在埃塞俄比亚, 道路基础设施公共投资回报率是所有类别中最高的。在乌干达, 专用线公共投资在农业产出和减贫上的边际回报率是大型道路公共投资回报率的三至四倍 (Fan 和 Zhang, 2008 年)。

农村地区的公共产品也具有互补性。例如, 在孟加拉, 与基础设施条件差的村庄相比, 基础设施较好的村庄从农业研究中获益更大, 他们更多地采用灌溉技术、良种和肥料, 支付的肥料价格更低, 获得的工资更高, 产量增长也显著快于其他村庄 (Ahmed 和 Hossain, 1990 年)。在越南, 农村道路建设促进了农村市场的发展, 提高了小学教育毕业比率, 促进了农业投资和人力资本投资 (Mu 和 van de Walle, 2007 年)。

在一项典型的跨国研究评估活动中, Antle (1983 年) 发现: 发展中国家交通和通讯基础设施的缺失严重制约了总体农业生产率, 意味着在这些领域的投资应产生丰厚的农业回报。有关印度 (Binswange、Khandker 和 Rosenzweig,

插文 22

公私伙伴关系

公私伙伴关系支持私营部门参与提供具有公共产品特点的商品和服务，并促成私营和公共部门投资方合力推进农业发展、减贫与粮食安全。因此，这种模式受到越来越的重视。例如，2012年5月召开的发展非洲投资论坛强调需要在公立部门、私营部门和社区间构建新型的农业伙伴关系。

公私伙伴关系通常指私营部门参与一项各方共担成本风险、共享收益的经济活动；而如果仅仅把这项活动留给市场，由于投资回报低或风险较高，私营部门就不会参与（Warner、Kahan 和 Lehel，2008 年）。公私伙伴关系活动举例如下：连接农场和市场的通路、灌溉用水、批发市场和交易中心、农产品加工设施以及信息通讯技术。每类公私伙伴关系在带来了特定收益的同时也提出了挑战。旨在促进可持续农业发展的公私伙伴关系也可以包括一项变量，即“混合价值链”

（Drayton 和 Budinich，2010 年；Ferroni 和 Castle，2011 年），此价值链是一种多重伙伴结构，汇集了私营公司、非政府组织、大学研究机构以及基金会。另一类型公私伙伴关系是公立和私营机构之间合作从事研究，开发新技术和新产品，旨在使发展中国家资源贫乏农民和边际群体受益（Spielman、Hartwich 和 von Grebmer，2007 年）。

用于农业开发的有效战略

过去几年中出现了许多新的公私伙伴关系范例；这些伙伴关系的结成旨在实施提高农业生产率、生物强化、技术和投资援助以及出口战略等领域的项目。主要例子有坦桑尼亚联合共

和国开展的南方农业走廊项目、收获挑战项目，以及一些诸如由加纳的商品农业发展项目和尼泊尔的农业企业中心创建推动开展的项目。

总体来讲，这些公私伙伴关系取得成功的共同因素有：目标、职责、项目里程碑、风险管理和缓解战略明晰的项目规划，以及来自私营部门的实物而非仅仅现金捐助。有效制定和实施的地方政策也是一项关键因素（Spielman、Hartwich 和 von Grebmer，2007 年）。挑战收获项目正努力将这些成功因素贯彻于当前的多重伙伴合作活动中。¹

挑战

Spielman、Hartwich 和 von Grebmer（2007 年）开展的研究²分析了农业研究公私伙伴关系如何带动更多投资，促进发展中国家农业领域扶贫创新的具体做法。尽管克服了独立研发或配置产品的高昂成本，但是，随着隐形交易成本的产生，这种伙伴关系仍带来了挑战。隐性成本不易量化（另见 Warner、Kahan 和 Lehel，2008 年），但是仍可对成功构成重要障碍。此外，这些公私伙伴关系项目中极少数制定了充分的风险管理和缓解策略。其他问题，如内部冲突解决、法律和财务策略，如果不能明晰地界定，也可能危及到公私伙伴关系所产生的效益。

¹“收获挑战”是一项生物强化多重伙伴合作项目，由先正达可持续农业发展基金会资助，旨在提高主粮的营养价值。该项目在 2013 年之前仍处于开发阶段，但是项目已经在乌干达和莫桑比克投放了一个品种（Ferroni 和 Castle，2011 年）。

² 此研究调查了国际农业研究磋商组织在国家、区域和国际层面与不同类型私营公司开展合作的 75 个项目。

1989年)、哥伦比亚和泰国(Kessides, 1993年; Binswanger, 1983年)以及尼泊尔(Jacoby, 2000年)的研究结果也支持这一结论。最近,更多的研究证实了交通和通讯基础设施投资对农业增长的积极影响。一项跨国比较研究发现,政府在这些领域的支出每增加1%,农业GDP增长率就可以提高0.01-0.14%(Benin、Nin-Pratt和Randriamamonjy, 2007年)。

其他类型农村公共投资对减贫也有深远影响(见图25)。减贫影响排序与其对农业生产率的影响稍有不同。不过,在所有国家,农业研发、教育、通路和通电公共投资对减贫和提高农业生产率的影响都位居前列。这意味着,农业增长和减贫两项目标高度兼容,农村公共产品投资往往会对这两项目标都产生积极影响。

随时间推移的农业投资回报

很多类型农业支出的回报率随着时间的推移而逐步下降,但农业研发投资回报率却始终保持在较高水平。上世纪60和70年代,印度农村信用补贴的支出回报率相当高,但随着时间的推移急剧下降,而几十年来,农业研发回报率一直居高不下(见图26)(Fan、Gulati和Thorat, 2008年)。一项有关研发和推广的综合性评估表明:上世纪90年代的研发推广投资内部收益率和60年代一样高(Evenson, 2001年)。同样,1970到2006年间农业研究公共支出是泰国种植业全要素生产率提高的一项重要推动因素(Suphannachart和Warr, 2011年)。

从长远来看,农业补贴投资回报远远落后于研发、道路、教育和灌溉基础设施的投资回报。在印度,农业支出对减贫的整体影响呈下降态势,这是由于农业在经济中所占比重不断下滑,同时补贴形式的农业支出比率则有所提高(Jha, 2007年)。

公共支出对减贫的影响也会随着时间推移而呈现下降态势(见图26)。而且,用于肥料、灌溉、电力和信贷等公共补贴对减贫的影响一直以来都低于研发、教育和道路等公共投资的影响。尽管补贴支出分配通常是基于公正和减贫的考量,但是,上述结果表明投资公共产品很明显效果更好。

条件较好和条件欠佳地区投资回报对比

农业公共投资回报很有可能会因地而异。长期以来一直辩论不休的政策焦点是:应该投资于条件好的高潜力农业生态地区,还是投资于条件差的贫困人口集中的地区?

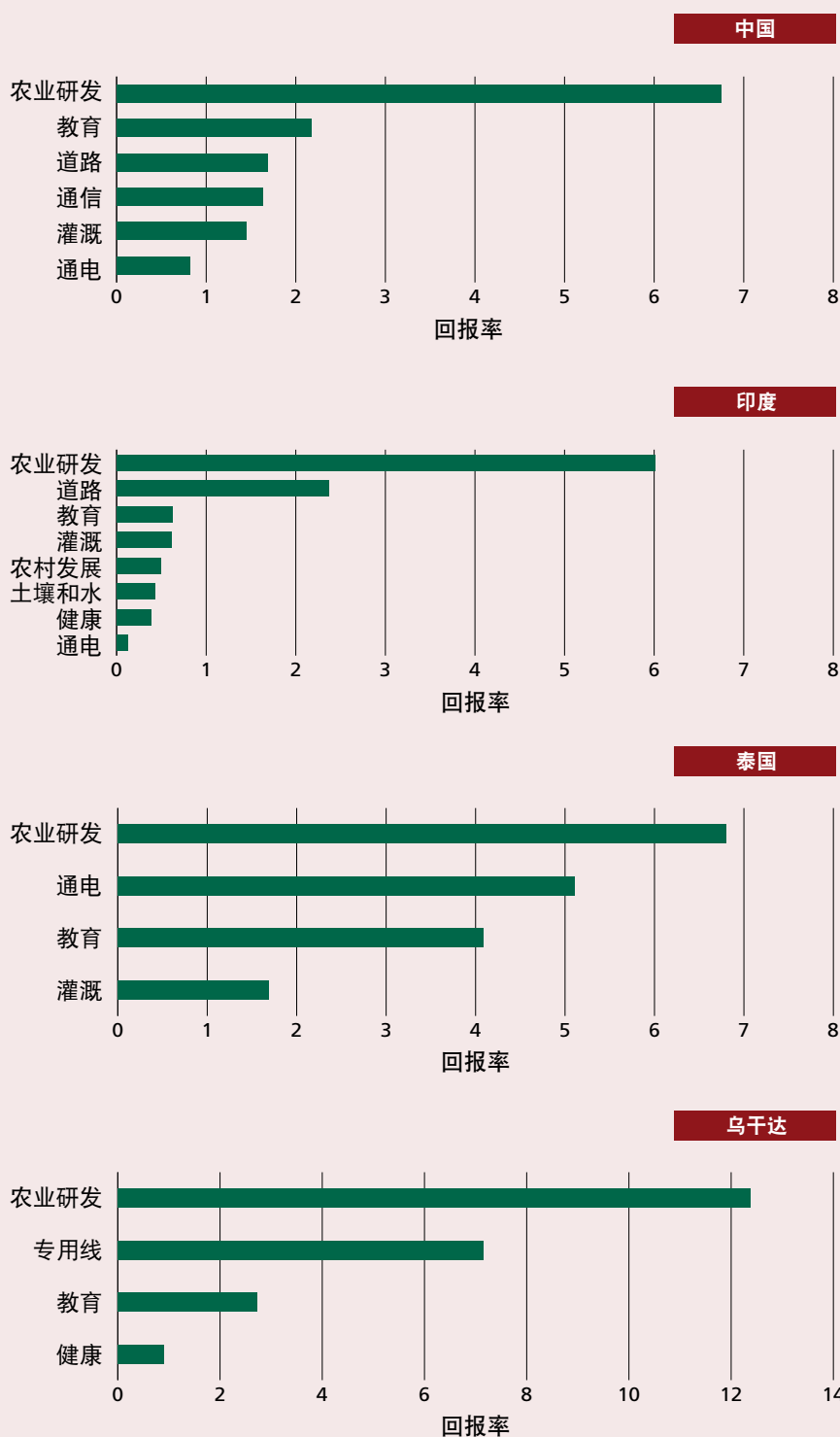
对于提高农业生产率这一目标,农业生态条件禀赋优良、市场准入方便的地区似乎是很理想的选地。投资于条件好、高潜力的地区可能是一项有效的扶贫战略,因为此类措施会对偏远地区居民产生“溢出”效应和“乘数”效应,这一群体可以外出务工赚取收入,充分利用条件较好地区的就业机会(Palmer-Jones和Sen, 2003年)。

另一方面,将农业生态条件禀赋欠佳地区作为投资受益对象可能会产生更高的回报,至少在减贫方面会如此,这是由于在自然禀赋优良地区取得易于获得的成效之后,进一步取得成效的边际成本会不断增长(Ruben和Pender, 2004年)。仅有少数实证研究对条件较好和条件欠佳地区的投资回报情况开展了比较分析。这些研究界定研究对象地区的标准以及对于溢出效应及地区间劳动力转移的考量各有不同,但研究结果表明:在条件欠佳地区进行公共投资可对农业绩效和减贫产生更大的影响。

例如,有关印度(Fan、Hazell和Haque, 2000年)、中国(Fan、Zhang

图 24

公共支出在农业绩效方面的回报率

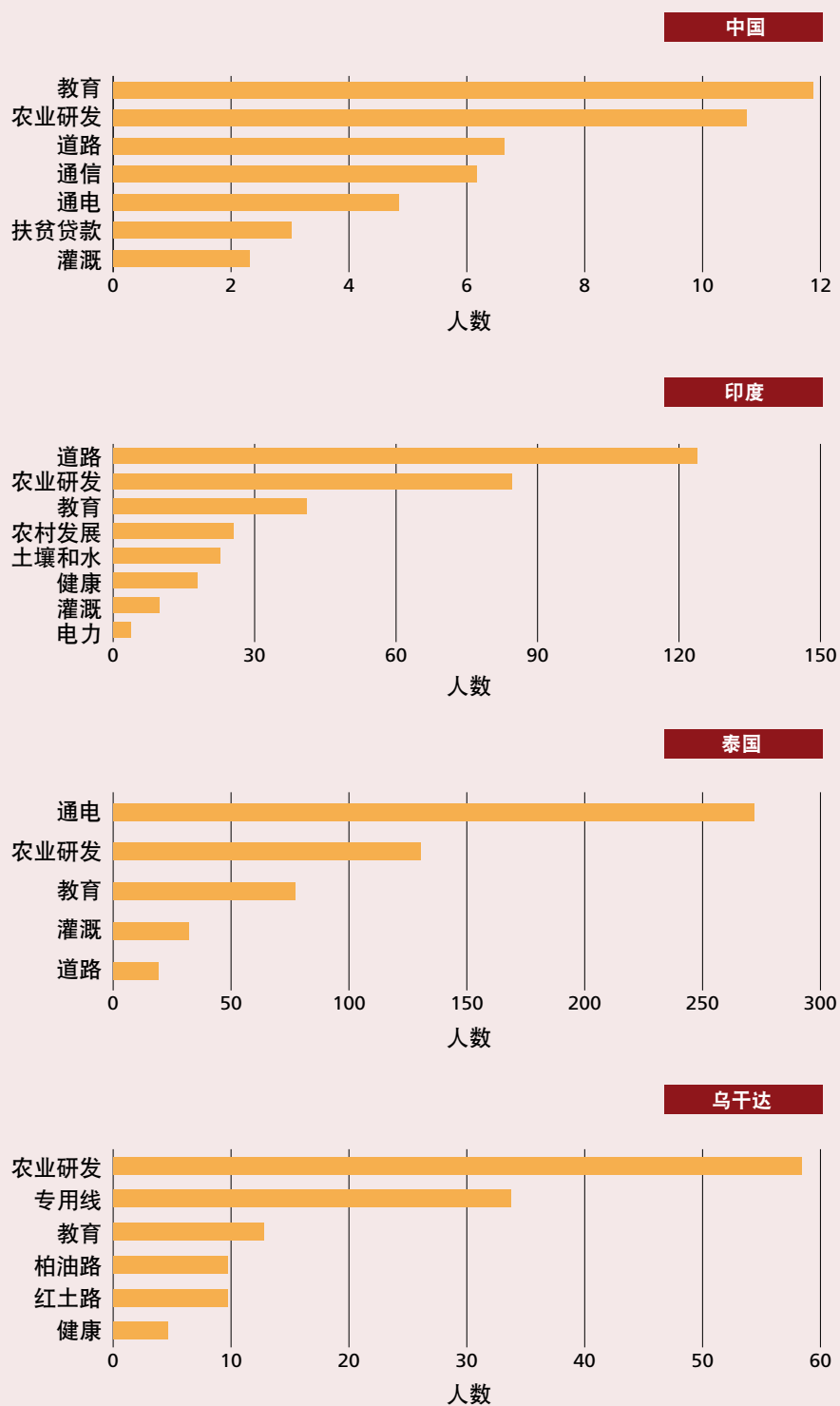


注：比较单位是不同类型公共支出每个货币单位的回报情况，表现为以同一货币单位衡量的农业产量或生产率的提高。各国对于农业绩效变量的衡量略有差异：中国为农业 GDP，印度为农业全要素生产率，泰国和乌干达为农业劳动生产率。

来源：Fan、Zhang 和 Zhang，2004 年；Fan、Hazel 和 Thorat，2000 年；Fan、Yu 和 Jitsuchon，2008 年；Fan 和 Zhang，2008 年。

图 25

公共支出在减贫方面的回报率



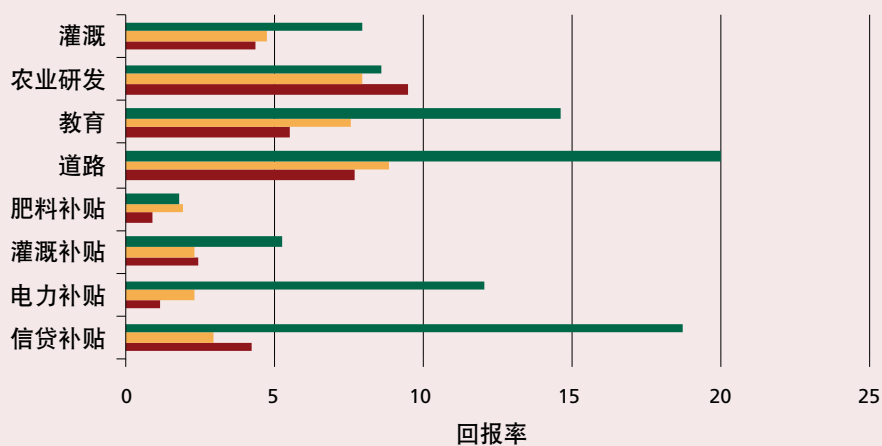
注：比较单位为各个支出领域每个货币单位支出使贫困人口减少的数量。各国采用的货币单位为：泰国为 100 万泰铢（即，不同领域每支出 100 万泰铢而使贫困人口减少的数量）；印度为 100 万卢比；中国为 10000 元人民币；乌干达为 100 万乌干达先令。

来源：Fan、Zhang 和 Zhang，2004 年；Fan、Hazel 和 Thorat，2000 年；Fan、Yu 和 Jitsuchon，2008 年；Fan 和 Zhang，2008 年。

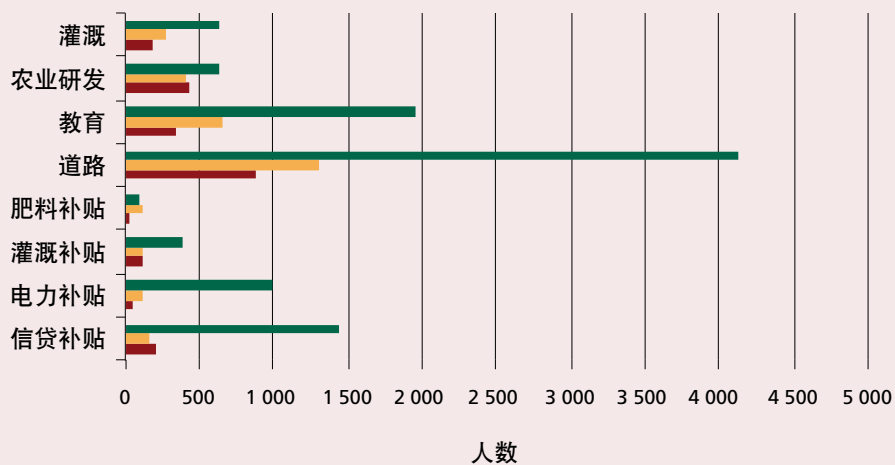
图 26

各类公共投资和补贴对印度农业绩效与贫困产生的历史性影响

A 对农业绩效产生的影响



B 贫困人口减少数量



20世纪60年代至70年代

20世纪80年代

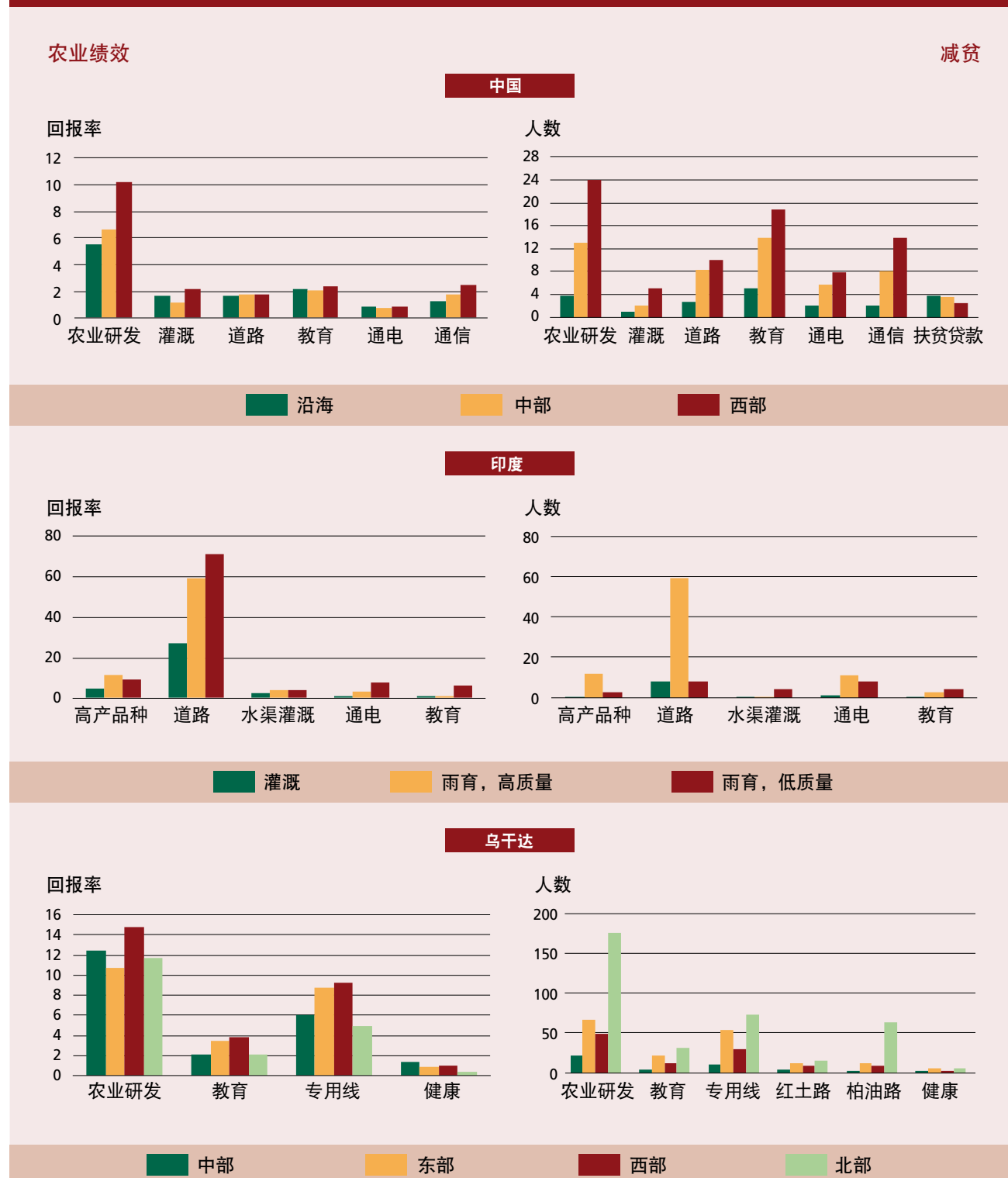
20世纪90年代

注：A 图中比较单位为不同类型公共支出每个货币单位的回报情况，表现为以（同样）货币单位计算的农业 GDP。B 图中显示的是不同类型公共支出每增加 100 万卢比带来的贫困人口减少数量。

来源：Fan、Gulati 和 Thorat，2008 年。

图 27

在高潜力和条件欠佳土地分别作出不同类型投资的回报对比



注：左边图中比较单位是不同类型公共支出每个货币单位的回报情况，表现为以同一货币单位计算的农业产值或生产率。各国对于农业绩效变量的衡量略有差异：中国为农业 GDP，印度为农业全要素生产率，乌干达为农业劳动生产率。右图中比较单位为各个支出领域每个货币单位支出使贫困人口减少的数量。各国采用的货币单位为：印度为 100 万卢比；中国为 10000 元人民币；乌干达为 100 万乌干达先令。

来源：Fan、Zhang 和 Zhang，2004 年；Fan、Hazell 和 Haque，2000 年；Fan 和 Zhang，2008 年。

和 Zhang, 2004 年) 和乌干达 (Fan 和 Zhang, 2008 年) 的农村研究结果表明: 在条件欠佳地区投资可能会产生更高的回报。图 27 综合反映了这些结果。需要指出的是这三个国家高潜力区域和条件欠佳区域的特征各不相同, 但是在该图中, 条件较好区域图像趋左, 而条件欠佳区域图像趋右。

在中国, 很明显在条件欠佳的西部地区投资回报最高, 在农业绩效和减贫方面的表现均是如此。令人吃惊的是, 与基本公共产品投资相比, 该区域开展的针对性扶贫贷款项目在减贫方面却不太有效。印度也得出了类似的结果, 生产条件欠佳的雨育农业区的公共投资在提高农业生产率和减贫方面都产生了较高的回报。乌干达的证据也表明: 在生产条件欠佳的北部地区, 包括研发、教育和道路在内的公共产品投资对减贫明显产生了更大的影响。

Dong (2000 年) 的研究也体现了类似的结果, 他研究了 10 个自然禀赋和发展水平各异的中国村庄。按照资源禀赋、市场准入、基础设施、土壤质量以及易受自然灾害影响性, 这 10 个村庄从条件优良至条件欠佳被分成三类。对于第三类村庄即条件欠佳类型, 公共投资和社会服务支出在提高农户收入方面均有较高的回报 (见表 12)。

农业公共投资是否以及在何种程度上瞄准条件优良或条件欠佳地区仍然是一个实证性问题。答案很可能取决于当地情况、贫困发生率、当前投资状况、溢出效应以及区域间劳动力转移潜力。然而, 上述研究中收集到的不完整证据显示, 条件欠佳地区的公共投资不足, 在这种情况下, 将农业投资转向这些地区可能会对农业绩效和减贫产生更高的回报。这说明了谨慎瞄准公共投资的受益地区是十分重要的。

投入品补贴支出回报

尽管有证据证明公共产品投资具有较高的回报, 但现实中无论在发展中国家还是发达国家, 相当可观的政府支出都流向了补贴形式的经常性支出。这类支出可能不太具有成本效益, 它稀释了稀缺公共资源对于具有长期效益的重要公共产品的投资, 但是具体情况却并不总是那么一刀切的。

在某些情形下, 补贴可能也具备某些公共利益属性, 为直接受益人以外的更大范围群体带来效益 (正外部性)。的确, 对农业投入品 (例如肥料和种子) 实行补贴的合理依据通常源于这类观点。先进农业生产技术的使用也给农场以外范围带来

表 12

中国公共支出对家庭收入的影响, 按农业生态区划分

村庄类型	公共投资	社会服务支出
(估算边际投资回报率)		
I类	1.1	1.5
II类	2.0	2.7
III类	7.4	8.2
所有家庭	3.9	4.6

注: 家庭回报是家庭经营的总收入, 包括农业和非农活动。家庭生产以外的带薪就业和其他创造收入的活动没有纳入计算。边际回报率的估算方法是, 总收入乘以回归系数得出的结果再除以 100。公共投资包括村庄灌溉网络和道路的维护。社会服务包括机械化耕种、作物保护、打谷、技术指导、农业投入品补贴、营销援助, 以及其他非农服务, 例如安装饮用水设施, 改善通电状况, 以及提供教育服务 (学校、图书馆和日托服务)。

来源: Dong, 2000 年。

了经济和社会效益，包括缓解负外部性，例如土壤肥力下降、农业活动向边缘地区的扩张。肥料补贴回报与更为认可的公共产品投资回报二者之间的平衡证据显示，可能过多的使用了补贴。

尽管肥料和其他农业投入品补贴的回报率随时间变化呈下降趋势（Fan、Gulati 和 Thorat，2008 年），但是近年来这类补贴在许多国家迅速增长。补贴通常伴随着国家财政能力的增强（Byerlee、de Janvry 和 Sadoulet，2009 年）。在印度，农业补贴占农业公共支出的比重从 1975 年的 40% 增长至 2002 年的 75%，占 2002/03 财年农业 GDP 的 6%（世界银行，2007a）。在印尼，1988-90 年间肥料补贴占农业开发支出总量的 30%，尽管在这之前的 20 年，研发、推广和灌溉基础设施投资是该国农业总量增长更为重要的推动力量（Rosegrant、Kasryno 和 Perez，1998 年）。

近年来，几个国家启动了肥料补贴项目。在赞比亚，截止至 2005 年，肥料补贴支出占农业预算的 37% 左右，而灌溉和其他农村基础设施支出仅占 3%，农业研发支出仅为 0.5%（世界银行，2007a）。项目的预算成本从 2002/03 年到 2008/09 年翻了四番（世界银行，2010b）；有证据表明，原先在这些领域较为活跃的私营供货方被排挤了出去（Xu 等，2009 年）。

2005/06 年度，马拉维再次实行了全国范围的肥料补贴政策，截至 2008/09 年度，多达 150 万农户获得了总计 18.23 万吨的肥料补贴代金券。该计划成功提高了玉米的产量，但却耗费了马拉维政府 2008/09 年度预算总额的 16%；而且由于肥料是由一家国营公司分销的，这取代了私营部门的参与（Wiggins 和 Brooks，2010 年）。

在公共产品支出回报方面研究数量很多，但是却鲜少有人关注公共支出总体构成以及公共支出在私营和公共产品细分方

面造成的影响。尽管私营和公共产品的区别并未严格界定，用公共资金补贴主要让个人获益的产品，例如农业投入品，会减少公共产品和其他有益社会支出的可用资金。由此，使用公共资源进行补贴对经济效率和社会平等可能都会产生重要影响。

López 和 Galinato（2006 年）分析了 15 个拉丁美洲和加勒比国家 1985-2001 年间农村支出结构对效率和平等产生影响的证据。作者在文中将公共支出划分为公共产品支出和补贴支出。在此期间，补贴占农村支出的比重从低于 10% 到几乎 90% 不等（见表 13）。²⁵

López 和 Galinato（2006 年）的研究表明，政府对农村支出的整体水平对人均农业 GDP 产生了积极和极为重要的影响，但是，政府支出的补贴构成却更为重要。在保持总支出不变的情况下增加补贴份额极大地降低了人均农业 GDP。根据研究估算，如果将农村公共支出的 10% 从补贴中调配给公共产品，人均农业收入就会提高 5%。增加农业公共支出总量也会对农业增长产生积极的影响，但是，这种影响比在预算范围内重新分配公共支出所产生的影响要小。这类分析得出的重要政策信息是政府仅仅通过将农业支出由补贴转向公共产品，就可以提高农业 GDP。

部分基于同一数据集，Allcott、Lederman 和 López（2006 年）开展的另一项研究分析了农村公共支出水平和构成以及农业增长的决定因素。他们发现历史造成的财富分配不平等是一项重要原因，同时还有其他政治性和体制性因素，如政府问责、民间社会参与、透明度以及少数民族语言分离等。实际上，不平等现象既会增加政府预算对于农村地区

²⁵ 注：这些研究结果与插图 5 中的结果不具可比性，因为它们资料来源不同，对公共产品的定义也不同。

表 13

拉丁美洲和加勒比部分国家补贴与公共产品占农村政府支出比重

国家	补贴占农村 支出比重	公共产品占农村 支出比重
(百分比)		
阿根廷	59	41
巴西	87	13
哥斯达黎加	48	52
厄瓜多尔	80	21
危地马拉	69	31
洪都拉斯	27	73
牙买加	9	91
墨西哥	58	42
尼加拉瓜	66	34
巴拿马	37	63
巴拉圭	51	49
秘鲁	32	68
多米尼加共和国	64	37
乌拉圭	19	82
委内瑞拉	54	46

注：表中比重数据为 1985-2001 年的年均数据。

来源：López 和 Galinato, 2006 年。

的总体配置，也会提高补贴在政府支出总量中的比重。但是，作者强调还需要进一步收集和分析数据，才能确定他们得出的结论在其他区域是否站得住脚。

农业公共投资政治经济学²⁶

既然公共投资回报如此之高，政府为什么不进行更多投资呢？既然公共投资回报比补贴回报更高，政府为什么还要继续实行补贴呢？Allcott、Lederman 和 López（2006 年）开展的分析指出：农村公共支出结构的决定因素即包括财富分配，也包括其他政治性和体制性因素。农业公共支出政策到底是如何制定

的？这一问题对于理解如何改善公共投资非常重要。

私营和公共投资决策的一项根本性区别是：前者为私营回报驱使，而后者原则上应为期待的社会回报推动。在现实中，由于许多原因，决策者的动力可能与投资所期待的更大范围社会效益不一致。公共支出和投资模式会受下列因素的影响：利益集团施压、腐败、甚至于农业投资自身的特点等。例如，某些农业投资可能具有很长的投资回报期，有时难以清晰界定这些投资产生的影响，因此，那些有意留任的政客可能无法获得显眼的政绩。总体上，类似因素以及善治对如何利用农业支出和投资方面的公共资金有着重要影响。

由于成本过高、资产投资回报率低或启动后资产使用不当，政府投资可能并不总会产生期待的结果。许多因素会

²⁶ 本节内容基于国际粮食政策研究所的一名工作人员撰写的背景材料。见 Mogues, 2012 年。

削弱政府投资的成效：行贿可能增加投资成本，政府可能在控制成本方面治理不善，援助融资可能最终选择了耗资高的项目，以及决策可能受赞助或政治考量的影响（Pritchett, 1996 年）。造成公共投资资产使用不当问题的一个原因是，缺乏运作和资产维护资金。政府投资成效可以通过投资实现的资产价值与公共支出的差值来测量，它与善治和政策指标密切相关（Pritchett, 1996 年）。

利益集团和集体行动

利益集团对农业公共支出和投资决策有强大的影响。大量证据表明，发展中国家农业政策倾向于支持少数的大规模农场主（简要综述见 Birner 和 Resnick, 2010 年）。历史上，发展中国家的公共投资、定价政策以及其他措施都曾以牺牲农村居民和农业家庭为代价使城市居民获益（Lipton, 1977 年）。已通过展现利益集团的特征来解释这些现象，利益集团的特征影响了它们敦促公共政策的能力，包括投资、补贴以及其他公共干预活动（Becker, 1983 年）。

不同利益集团通过集体行动影响政客的效果取决于多项因素（Olson, 1965 年）：相对于城市居民，某些利益集团倾向于把农民置于不利的位置。与城市居民相比，农民在空间上分散，且交通和通讯不便，因此行动协调和相互监督更加困难（Olson, 1985 年）。而且，发展中国家农民数量之大也使其处于不利的境地。的确，在既定的人群集中度以及交通和通讯基础设施便利的水平之上，协调较大群体总是比协调较小群体更为困难（Olson, 1965 年）。

一个群体的影响力还在很大程度上取决于其财力。加之小群体更易协调，这一特点解释了在财富和土地高度集中的背景下，一些大规模农场主为什么能

够影响公共支出模式（见上文引述的 Allcott、Lederman 和 López [2006 年] 开展的分析）。这说明，通过生产者协会增加小农户的社会资本非常重要。

各利益集团参与决策过程的另一个重要现象是决策者安于现状的倾向。超期服役的政策往往很难废止。例如农业投入品补贴，即使这类政策已经超期服役，或未能实现提高农业效率或平等的初衷，政策仍鲜有撤销。当前状态的受益者通常在第一时间就拥有确保政策制定的必要权力（Fernandez 和 Rodrik, 1991 年），而且在政策形成制度以后，他们的游说力量甚至于有所增长（Coate 和 Morris, 1999 年）。

受益归属和时间滞后

对于一个负责公共支出决策的政策制定者，得到受益人的认可可能是一个重要的动力。对于具体的补贴或投资措施以及由此产生的结果，如果公民能够很容易地将相应的成绩或责任归结给某个政策制定者，那么就会对公共支出的优先排序产生很大影响。

与改善推广服务质量或研发投资项目相比，有形的基础设施项目，例如兴建学校或直接转移项目，更容易识别并归因于政治家和官员的某些具体决定。最近大规模农业投入品补贴项目激增，部分的原因就是项目影响容易识别，且可以把成绩记到主管官员的头上。

许多公共投资需要很长的时间才能产生回报，这种滞后性使得归因更加困难。滞后越长，归因越困难，官员也就越没有动力开展投资活动。研发投资尤其如此，通常来讲这种投资具有较高的回报，但是，投入收益具有很强的滞后性。这可能是前文论述过的研发整体投资明显不足的原因之一。

归因问题的严重程度还取决于公共支出受益人获得信息的数量和质量，以及受教育水平。例如，在民间社会组织的斡旋下，更易获得信息的受过良好教育的群体更能正确归因。因此，提高教育水平和改善信息流通对于完善公共支出和投资优先排序非常重要。

腐败与寻租

腐败与寻租行为可能造成支出和投资的社会次优模式。大型基础设施项目很容易滋生官员寻租行为。跨国分析提供的证据显示，低收入国家发生腐败的几率随大规模资金项目比例的增加而升高，随社会部门支出比例的减少而降低（de la Croix 和 Delavallade，2009 年）。

在腐败高发的国家，这种现象可能导致对大规模资金项目的偏好远超过其他投资或公共支出形式。此外，腐败造成的大型项目偏好还可能使得投资的效率低于治理良好的国家。相比之下农业研发投资出现寻租和腐败的情况较少，但也有案例记录；例如有商品委员会挪用向农民征收的农场税，而这些资金本应拨给公共农业研究机构（Omuru 和 Kingwell，2006 年）。

治理与农业投资

包括腐败问题在内的治理环境正日益被视为决定公共支出分配的重要因素，农业投资领域也是如此。二者的因果关系证明善治指标与农场资本积累之间具有密切的相关性。详见第 3 章图 16。

Deacon（2003 年）通过实证有力地证明了治理体系会影响公共产品的提供。²⁷ 他发现，独裁政府总是比民主和包容性政府提供的公共产品少。同时，收

入水平也会对公共产品的提供产生积极影响，但是在民主政府中公共产品的提供受收入增长的影响更大。在地方政府这一层级上，也有证据显示如果一村的领导是通过选举而不是任命产生的，村政府公共支出总额中公共投资所占的比重也会高一些（Zhang 等，2004 年）。

健康和教育方面的公共支出能否实现期望结果也取决于治理的质量；在腐败严重和官僚机构效率低下的国家，这些支出的效果与治理良好的国家有较大差距（Rajkumar 和 Swaroop，2008 年）。对乌干达家庭的研究数据显示，基础设施和教育方面的公共投资如果低于安全阈值水平，对增长的影响就会微乎其微（Zhang，2004 年）。

有实验证据表明，治理的各个方面与政府提供公共产品都存在着联系。现在的问题是：这种联系对农业有何影响？治理的哪些方面对农业投资和公共产品提供的影响最大？Resnick 和 Birner（2006 年）对善治与扶贫发展联系的实验证据进行了综述研究，探讨了各种讨论与实证分析中治理的“定义含糊不清”以及指标的多重性。两人指出，需进一步了解“治理的哪些方面有利于增长，哪些决定贫困人口能否参与发展进程”（Birner 和 Resnick，2006 年，第 38 页）。类似的理解与治理和农业投资中的具体问题也是息息相关的。

农业公共投资规划

这一领域面临的主要挑战是，如何确保对农业和为农业进行的公共投资取得更好的效果，包括改进影响投资的决策过程及加强公共投资的计划和预算过程。低收入和中低收入国家面临的挑战尤为严峻。这些国家的农业特别是小农

²⁷ 这项研究考虑的公共产品包括：安全用水和卫生设施获取、道路密度、入学率，以及作为环境保护指标的汽油含铅量。

户通常在经济发展和减贫工作中起着核心作用，而投资所需的资源也受到较为严重的制约。

改进预算程序的必要性越来越受人关注（例见世界银行，2011e），但同时也应从整体上看待影响对农业和为农业进行的私营投资及公共投资的政策。适当的政策可增加私营和公共投资的收益，适当的公共投资同样也可增加私营投资收益，提高投资积极性。但不当的政策框架也可能使其影响力大为削弱，并导致公共资源的巨大浪费。目前，很多国家正在积极致力于制定国家投资计

划，以期引导和改善农业投资（见插文 23 和 24）。

关键信息

- 农业公共投资为农业增长和减轻贫困提供了强有力的支持，但支出的类型也是非常重要的。农业研发、农村基础设施和教育等领域的投资回报率明显高于肥料等农业投入品补贴。尽管公共产品投资和私营产品补贴的区别不一定总是截然分明，

插文 23

非洲农业综合发展计划

2003 年通过的《非洲农业及粮食安全马普托宣言》标志着非洲国家正式承认农业对经济增长和减轻贫困起着至关重要的作用，应对农业投入更多的资源。宣言中各签署国明确承诺遵守一系列促进农业发展的原则，实现一系列具体目标，特别是将该国至少 10% 的国家预算用于农业，实现农业年均增长 6%。

非洲农业综合发展计划赋予了这些原则可操作性，并提供了一个非洲农业发展的共同政策框架。其进程包括有利益相关方参与的国家圆桌会议、开展循证分析、制定投资计划、评估及从进程和实践中吸取经验教训等。上述协商和整理工作有助于利益相关方达成共识，确立重点，最终签署有关“协议”，以明确一国在农业增长、减轻贫困、粮食和营养安全等方面的发展日程。宣言还阐明了各方

职责，规定了实施机制，包括协调、监督和筹资等。

在制定投资计划后将其提交独立专家进行技术审查，以确保计划与非洲农业综合发展计划的原则和目标相一致，而且采纳的是最佳规范，¹符合“协议”中的承诺，且满足投资计划的可行性要求。技术审查过程也是获得全球农业和粮食安全计划基金供资的一项条件（见第 35 页插文 8）。

最后，政府召开高级别业务会议，与会者包括全国利益相关方团体，非洲农业综合发展计划在国家、区域和大陆各级的核心机构，捐赠方和其他可能的供资方。目的是检验和批准投资计划，确认准备工作和供资承诺，并就实施模式达成一致。

截止到 2012 年 3 月，共有 27 个国家签署了“协议”并已完成或正在

（续）

插文23 (续)

制定投资计划，有 19 个国家已举行了业务会议。

尽管目前仍面临诸多挑战，但这些工作对推动非洲农业综合发展计划的进程大有裨益。从积极的方面来看，非洲农业综合发展计划有助于加强国际层面的农业决策对话和协调。对加纳、肯尼亚和乌干达非洲农业综合发展计划框架进行的审查发现，该计划对推进全球和大陆层面的工作十分有效，但在国家层面仍显薄弱，尤其是在国家所有权、利益相关方参与、决策中使用证据和与政策保持一致等方面（Zimmermann 等，2009 年）。有些情况下，筹资期限（如全球农业和粮食安全计划规定的期限）实际上避开了协商、循证决策和同行审查等过程。捐赠方因为在初始阶段看不到非洲农业综合发展计划的附加值，所以常常未能迅速做出回应。

卢旺达被认为是非洲农业综合发展计划最具影响力的国家，政府此前已与外部专家合作制定了 II 期农业转型战略计划，重点是分析主粮投资的潜在收益和必要的政策支持。此后，II 期农业转型战略计划与非洲农业综合发展计划框架一起形成了卢旺达投资计划的奠基石。非洲农业综合发展

计划秘书处提供了技术援助，以确定 II 期农业转型战略计划和分项计划的费用。非洲农业综合发展计划下的业务会议，如与捐赠方的讨论等，对支出的重点项目进行了修改。通过上述方式，计划获得了政府的大力支持和捐助者的大量认捐，目前 II 期农业转型战略计划 80% 的资金已经到位。²

卢旺达的 II 期农业转型战略计划是 2004 年启动的农业转型战略计划的延续和扩展。该国是唯一已度过充足时段对非洲农业综合发展计划和投资计划进行初步评估的国家。目前，卢旺达大幅增加种植重点主粮的土地面积，如玉米、爱尔兰马铃薯、大米和小麦等，这在一定程度上也得益于机械化计划的实施，以及增加新种植材料和肥料的推广使用。现在所有作物的单产都有了显著增长。

¹ 主要框架文件是非洲农业综合发展计划的一项核心内容，已在支柱牵头机构的领导下完成制定过程（更多有关支柱和支柱牵头机构的信息见非洲发展新伙伴关系，2010a）。

² 另一方面，多哥投资计划融资仅达约 10%。

资料来源：根据卢旺达政府（2009 年），非洲发展新伙伴关系（2010a），非洲发展新伙伴关系（2010b）和非洲发展新伙伴关系（2010c）整理。

但来自多个国家超过 50 年的证据清楚表明：公共产品投资为农业增长和减轻贫困带来的回报率要高于投入品补贴。

- 广泛的农村公共产品投资对以农业部门为直接目标的投资起着互补作用；例如，农村道路投资有助于改善农业生产者的市场准入并鼓励私

营投资农业。替代性投资对各国带来的影响不尽相同，这说明选取投资重点时必须因地制宜，而农村地区不同公共产品投资的回报是相互促进的。

- 有证据显示，相比在已经取得显著成果和具有较大潜力的地区持续投资，在条件欠佳的地区投资减贫效

插文 24

孟加拉国国家投资计划

在非洲以外，还有很多中低收入国家也实施了农业投资计划。孟加拉国的“国家投资计划 — 投资农业、粮食安全和营养路线图”就是此类投资计划进程的一个举例。¹“国家投资计划”的制定源于“国家粮食政策”（“国家粮食政策”，2006 年通过）和相关行动计划（2008-15 年），主要围绕粮食安全的三个方面：可供量、获取和利用。

整个投资计划的进程由孟加拉国政府牵头，涉及多个部委、机构和单位，另外粮农组织、美国农业部和国际食物政策研究所等也提供了技术、财务和政策支持。该进程包括与重要部委、私营部门代表、非政府组织、发展伙伴和众多利益相关方举行广泛磋商，尤其是与农民和农民组织等。

该进程始终强调要保持重点工作的一致性，这样政府机构和捐赠方才能按照《巴黎援助成效宣言》（2005 年）的原则更为有效地实现共同目标。孟加拉国的计划得到了《拉奎拉粮食安全倡议》和美国《未来粮食保障行动计划》²的积极推动。

大体上，该投资计划的目标包括：

(i) 以协调的方式计划和实施投资重点；(ii) 加强预算和外部资金来源的趋同性；(iii) 筹集额外资源。拟议投资内容包括在农业、水资源管理、渔业、畜牧业、农产品销售、粮食管理、安全网、营养和食品安全等领域加强物力、机构和人力能力。

在操作层面，负责实现上述粮食安全目标的各个部门将对投资需求进

行评估。项目制定完成后即进入政府的备选日程。该计划纳入了“国家粮食政策行动计划（2008-15 年）”中的 400 多个项目，涉及多个领域。

另一项重要内容是对计划进行监督和审查。例如，“国家投资计划”第一版于 2010 年 6 月获批，跟进的审查程序 12 月即开始启动，其中再次纳入了广泛磋商等内容。2011 年“国家投资计划”完成更新，目的是为以后的监督和审查工作做好准备，逐步使计划更完善，费用评估更准确，“国家投资计划”重点更突出。在这个意义上，“国家投资计划”是一份使用中的文件。

¹ 孟加拉国采取的上述进程在精神和操作上都非常接近于非洲发展新伙伴关系倡导的非洲农业综合发展计划。

² 《未来粮食保障行动计划》是美国政府的全球饥饿和粮食安全倡议。由美国国际开发署牵头，这项倡议调用了美国政府多个机构的资源和专业力量，旨在帮助他国农业部门转型，使其生产的粮食可持续地满足该国人民的需要。

果要好。但各国情况不同，时间长短不同，减贫效果也取决于投资通过技术溢出、劳动力迁移和经济乘数等方式对相关区域产生的影响力大小。

- 尽管有大量证据表明，公共产品投资能带来高水平的经济和社会收益，直接或间接地支持农业发展，但是各国预算分配未必与这一优先重点相匹配，实际支出也未必总是遵守

预算分配来执行。这背后有多项政治经济因素，如强大的利益集团采取集体行动、难以为周期长且效益分散（许多农业和农村公共产品都是如此）的成功投资明确责任归属，以及治理水平低和腐败等等。加强农村机构并提高决策透明度将改善政府和捐助方绩效，确保稀缺的公共资源能带来尽可能多的社会效益。

6. 改善农业投资的政策框架

没有人会质疑农业投资的重要性，这是战胜饥饿与贫困、向可持续农业转型的最有效策略之一。但在世界饥饿与贫困最严重的地方，过去 30 年间农民和政府的投资都处于停滞或负增长状态。他们面临的挑战是既要促进公平的生产力增长，又要大力加强农业环境的可持续性。

农民在当前和将来都是农业投资的最大来源，这意味着他们必须处于一切投资战略的核心位置。因此，仅关注公共投资、官方发展援助和国内外投资是远远不够的。全世界数亿农民已经表达了投资生产活动的意愿，有时即使是在恶劣的条件下仍然如此。但是，农业投资常常因缺乏政策和体制环境的支持而受到制约。可以想象，如果有良好的支持环境，农民取得的成就将会更加宏伟。

因此，有必要了解不同环境下农民面临的激励和制约因素，以发掘其投资潜力。公共部门在营造和促进有利投资环境方面起着不可或缺的作用。这样，以农民为主，同时包括其他农村企业家和投资者的私营投资才能蓬勃发展并带来良好的社会效益。政府和捐赠方在这方面负有义不容辞的责任。有利的投资环境的具体内容众所周知，但在很多区域依然不够明晰。实际上，很多区域的农业公共支出占了很大比例且在不断增长，但却未分配到能带来最大经济和社会效益的投资上。如果说大家对如何改进农业投资已经了如指掌，为何取得的成果却寥寥无几呢？

为私营农业投资营造有利条件： 环境非常重要

前面的章节回顾了为私营农业投资营造有利环境所面临的挑战。但由于国家和地区的差异，这些挑战在不同的背景下有不同的重点和意义。经济发展的整体水平，农业在经济中的角色，农村贫困和饥饿的范围和程度，环境退化程度，治理质量和体制能力的高低等，都是必须考虑的因素。总体而言，不同收入水平的国家投资的重点和面临的挑战也会各不相同。

高收入国家的农业部门通常已经高度发达，拥有雄厚的资本和有利的农业投资环境，有能力应对有效需求的增长，特别是通过加强投资等方式。但在很多国家，较之其他部门，农业投资的动力在很大程度上受到经济和部门政策的影响，这些政策很多时候是极度有利于农业的。

从农业投资的角度，这些国家面临的一项重大挑战是如何确保经济刺激政策不向农业倾斜（或偏离农业），以及如何确保农业和其他部门的投资拥有公平的竞争环境。这可能意味着减少政府对农业的直接支持和保护，这对确保经济可行的高效农业资源分配和投资模式至关重要，不论是在国内还是国际层面。另一项重大挑战是要确保激励政策体现出环境成本和收益，以此强化生产的可持续性。

中等收入国家已经实现了一定程度的农业资本存量，超过了低收入国家（见下文）。中等收入国家农业部门的产品和经营主体相对而言较为多样化。农业对减贫

的影响各国不一，但通常都较为有限。私营投资来源丰富（小农农场投资、企业投资和外商直接投资），投资活动形式多样，既有小规模私营商业农场，也有大型企业。较其他生产者而言，某些生产者的投资能力可能处于相对劣势。

除了在经济激励政策上要确保农业与其他部门拥有公平竞争的环境，并将环境成本和收益纳入农业服务，很多时候如何改善投资环境也是一项重要挑战。这些国家面临的一项关键性政策挑战也是避免对不同类型的投资者产生歧视，尤其是要消除小投资者和条件较差区域的投资者面临的障碍。这不仅是出于平等和公正的考虑，也是为了确保投资资金的有效分配。另外，很多时候还必须对农民投资可持续生产方式予以特别的支持。

低收入国家还远未实现农业在生产力、产量、创收和减贫等方面的潜力。对多数农民而言，提高农业生产力是脱贫战略的核心内容。成立农场一级的资本捐赠，包括物力、人力和自然资本等，对实现上述目标至关重要。因此，增加小农的生产性资产并加强其投资能力是减贫工作的奠基石。

另外，在这些国家实行公正的农业投资激励政策，不管是对其他部门还是不同的农业投资者而言，其重要性均不亚于此前讨论的另外两类国家。同时，在许多国家中，改善农业投资环境也是促进农业投资不可或缺的条件。但仅凭这一点并不能保证充足的资金积累。政策和计划需将目标指向克服小农生产性资产积累面临的种种制约。此外，对于投资回报期较长的可持续生产方式投资予以特别支持，也可成为增强生产可持续性的关键举措。大规模的投资有助于农业资本形成，但难以解决大量人口的贫困和粮食安全等问题，如果处理不当还会为资源贫乏的农村人口带来巨大风险。因此，有必要实施相关的政策

和计划，以确保此类投资有利于而不是有悖于当地居民的粮食安全和减贫进程。

通过公共投资创造有利的投资环境

公共投资必须为私营投资营造有利的投资环境。目前，要求扩大农业公共投资、增加农业总体支出的呼声不断高涨，但增加农业总体支出并不是一项简单的提议。因此，在遵守某些核心原则的基础上，加强有限的农业公共资金的影响力更为重要。

将紧缺资金集中用于公共产品投资

有证据显示，很多情况下，可通过将针对私营产品的补贴转化为为公共产品的投资，而加强现有的农业公共支出水平对农业产量、农业生产率和减贫工作的影响。例如，信贷补贴的社会收益率通常较低，但公共投资可加强金融机构的能力，进而改进信贷服务和提高社会收益率。而定向社会转移可以通过帮助贫困小农保留和扩充资产来创造公益。

研究和发展投资

大量证据表明，对发展中国家农业研究和技术的公共投资可获得较高社会收益，但是非常明显，目前对这一领域的投资还远远不足。公共支出如用于农业产量或生产力的研发，将比其他农业相关活动的直接支出和为农业所进行的重点投资产生的影响力更大，如农村基础设施、教育、电气化、卫生和电信等。用于提高生产力的研发支出对减贫工作一贯都非常重要。

审慎选择农业投资

不同类型的农业投资收益也不尽相同。在倡导为农业注入更多资金的同时，

还应按生产力、减贫或其他成果来区分高回报和低回报活动。选择农业投资时需考虑一系列因素。

- 尽管有证据显示研发投资自始至终都能带来持续的高回报和减贫效益，但是其他农业投资模式可视不同国家的不同情况而定。
- 其他某些部门的公共投资也可能对农业生产和减贫工作做出巨大贡献，特别是农村道路和教育等重点领域。
- 制定一套详细的投资地理策略也很有必要，因为不同地方为农业发展投入的政府资源所获得的回报可能差异较大。报告提供的几个实例表明，较之潜力较大的地区，条件欠佳的地区可能会出现投资不足的情况。
- 决策者和其他利益相关方应认识到，某些公共投资的收益需要较长时间才能实现，因此短期分析有可能掩盖公共投资经过长期运行后获得的经济收益。

改进农业投资的政策和计划

促进农业投资并将资金用于具有较高经济和社会回报率的活动中，虽然相关原则已是众所周知，但要转化为政策行动却并不容易。改进公共政策和计划，促进对农业和为农业进行的投资，设计一系列核心要素。

制定目标

有效的农业政策和投资计划要求制定相应目标，并明确如何将政策和公共投资与一国的整体发展战略联系起来。各国目标不同，必须在利益相关方的有效参与下制定目标。一般来讲，对于扩大粮食供应、减少贫困和确保环境可持

续性等关键目标，处于不同发展阶段的国家可能重视程度不同。

确保政策和公共投资计划的一致性

确保公共政策和投资计划的一致性，可进一步扩大其影响力，促进目标的切实有效实现。这就意味着要确保政策和公共投资以既定目标为宗旨，相互促进而不是相互抵触。如果政策和投资计划不一致、不连贯，二者的影响力都将大打折扣。缺乏适当的政策框架将带来浪费公共投资资金的风险。

加强政策和投资计划及影响分析的实证基础

为了确保政策和公共投资的一致性和有效性，提供有关其本质和影响的牢固实证基础是非常必要的，但做起来并不容易。农业公共支出审查中对公共支出配置的实情概述十分关键，可作为进一步研究的基础。²⁸ 公共支出跟踪调查重点关注预算的执行情况，可追溯并测定从分配到最终使用者的整个过程，评估公共资金实际用于预期目标的数额，并找出漏洞所在。另外，了解激励政策对私营投资者的影响同样重要。²⁹ 与之密切相关的是要加强各个层级的决策能力。

确保各部门、政府、部委、机构和发展伙伴之间协调一致

农业投资可为通常为其他部门和机构关注的问题做出贡献（如健康和营养），其他部门和机构的投资不一定以农业为中心（如道路基础设施、电气化、教育等），但可能成为促进农业增长最重要的某些因

²⁸ 世界银行和英国国际发展部已制定了公共支出审查指导准则（世界银行，2011e）。国际食物政策研究所已针对不同国家不同类型的公共支出和投资回报率开展了多项研究（第5章引用了其中一些研究）。

²⁹ 《非洲项目粮食和农业政策监测及分析》（见第3章）是一项旨在改进政策和公共支出分析的倡议。

素。这表明消除行政和机构障碍很有必要，因其阻碍了机构间的协调，不仅是在发展中国家政府的部委之间，还包括捐赠机构各单位之间。很多时候，对农业和为农业进行投资的各级政府之间的协调也很重要。第一步（较为容易的一步）可能涉及改进信息共享，包括公共投资产生的跨部门影响，以及各机构投资活动的数量和特点等信息。第二步，也是更具挑战性的一步，即尝试改进机构间和机构内部的分配，实现互利互惠和多项发展目标。

提高政策和计划的治理水平、透明度和包容性

提高治理水平，包括提高公共政策和投资重点的透明度和包容性，对最大程度实现政策效果起着至关重要的作用。要进一步协调跨部门和跨机构的工作，需确保所有利益相关方都参与政策和投资计划的制定和实施。行政和政治权力下放通常有助于增强透明度和问责制。

克服政治经济障碍

要将政策和公共支出的目标明确为促进发展和减少贫困，各个国家和各种环境下都会遇到一些政治经济障碍，其中主要是避免精英把持，以及克服当前政策受益人对变革的抵制。政治经济障碍可能是改进私营投资鼓励政策和改善农业公共投资面临的最大困难。但无论如何，上述领域取得的成果，如明确目标和发展战略，政策一致性，强化政策和投资决议的实证基础，改善协调和提高透明度等，都有助于为变革提供必需的政治支持。

报告的关键信息

《2012年粮食及农业状况：投资农业创造更美好未来》内含如下关键信息：

- 投资农业是减少贫困与饥饿、促进可持续发展的最有效战略之一。在过去30年中，农工人均农业资本和公共农业支出陷于停滞或下滑的区域也正是当今世界贫困与饥饿的重灾区。未来几十年中对农产品需求的增长将令自然资源基础面临更大压力，而在许多发展中国家这一基础已发生了严重退化。需要投资保护自然资源并向可持续性生产过渡。以可持续方式消除饥饿需要大幅增加农业投资，同时更重要的是提高投资质量。
- 农民是农业投资的最主要来源。尽管最近人们开始关注外国直接投资以及官方发展援助，而多数农民面临的环境难以对其提供很多帮助，但是农民自身对农业的投资依然超越了上述来源的资金，同时也远远超过政府的投资。以农业资本存量计算，农民的农业投资额几乎相当于其他来源投资总额的三倍。
- 任何增加农业投资的战略都必须以农民为中心。公共部门必须构建良好的农业投资环境，才能让农民的投资达到所需水平。这些基本要求众所周知，但是通常遭到忽视。治理不善、缺乏法治、腐败泛滥、产权得不到保护、贸易规则随意变更、相比其他领域对农业的额外征税、缺乏足够的农村基础设施和公共服务，以及浪费稀缺公共资源等都加剧了农业面临的成本和风险，并极大地挫伤了投资农业的积极性。政府必须投资进行必要的机构建设和人力资本开发，支持为农业投资构建有利环境。
- 有利的投资环境是农业投资必不可少的一项条件，但是并不足以吸引更多小农投资，也无法确保大规模投资能实现所需的社会目标。

— 政府和捐助方需要特别负责帮助小农户克服在储蓄和投资中面临的障碍。小农户在投资农业时通常面临十分严重的限制，因为他们从事农业生产只能满足生存要求，难以有所节余或抵御额外风险。要进一步保护小农户的产权，并提供更好的农村基础设施和公共服务。力量更强的生产者组织如合作社等能够帮助小农户管理风险，并在市场上实现规模经济。社会安全网和转移支付能帮助小农户在农业或其他选择领域内积累和保持资产。

— 政府、国际组织、民间社会以及公司投资者必须确保大规模农业投资能够带来社会效益，并有利于环境可持续发展。大规模投资，包括外国公司和主权投资者的投资，能够在农业领域创造就业机会，实现技术转移，但是也可能

给当地人民的生计带来风险，在产权不明确的情况中尤为如此。必须通过提高透明度、问责水平以及不涉及土地转让且能造福当地人民的包容性伙伴关系模式改善对大规模投资的管理。

- 政府和捐助者应将稀缺的公共资源用于提供具有较高经济和社会回报率的重要公共产品。公共投资的重点因时间地点的不同而有所不同；但有证据明确显示，某些类型的支出优于其他类型。投资公共产品如提高生产力的农业研究、农村道路和教育等获得的社会回报通常高于肥料补贴，因补贴常被农村有权势者攫取，且分配方式也损害了私营投入品供应者的利益。这些补贴可能在政治上较受欢迎，但通常未必是公共资金的最佳用途。政府如果将重点放在公共产品（包括可持续自然资源管理）上，可大大加强公共支出的效果，既促进农业增长，又有助于减少贫困。政府必须投资进行必要的机构建设和人力资本开发，支持为农业投资构建有利环境。

第二部分

世界粮食及农业状况回顾

着眼于生产力



第二部分



着眼于生产力

当前世界粮食和农业形势的特点是，国际粮价持续高位波动，很多地区饥饿和营养不良长期存在。这种情况对农业和粮食系统的长期可持续发展引发了越来越多的关切。在 2012 年 6 月召开的二十国集团农业部长会议以及联合国可持续发展会议（里约 +20 峰会）上，这些问题成为讨论焦点。会议强调要推动农业生产力可持续提高，消除饥饿，确保自然资源得到有效利用。

本报告这一部分分析了国际和国内粮食市场价格趋势，并回顾了农业生产、消费和贸易的近期发展动态，特别关注了供方对于粮价走高的响应。最后，文章讨论了未来农业产量增长的局限性，以及采取措施促进农业生产率提高的必要性。

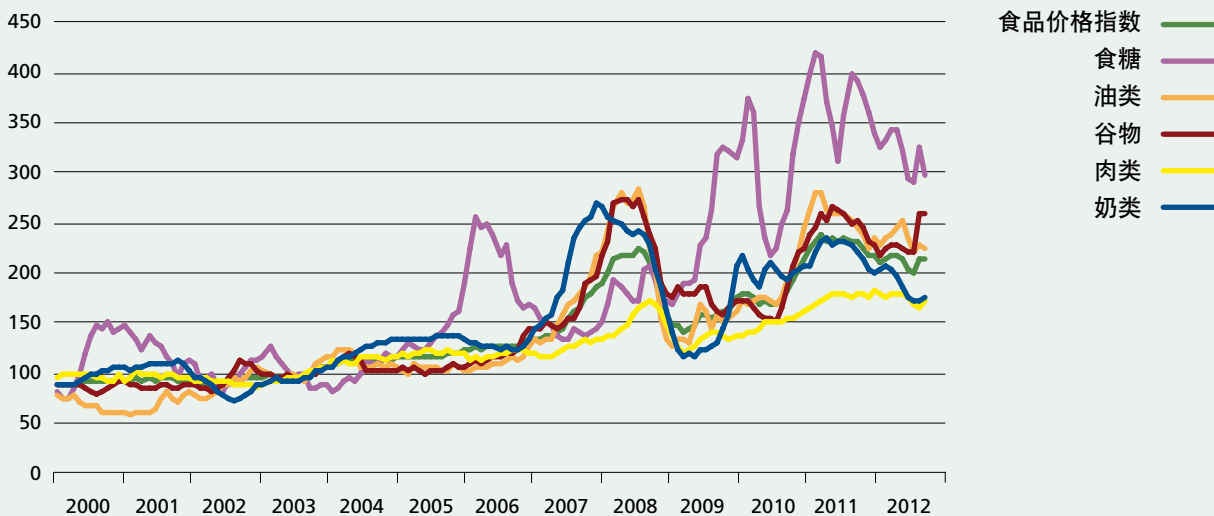
实际粮价高企

自上世纪八十年代和九十年代实际价格持续回落后，国际粮价在 2002 年出现反弹，呈与此长期趋势相反的走向（见第 16 页表 6B）。截至 2011 年，粮农组织食品价格指数在 2000-02 年水平的基础之上翻了两倍多（见图 28）。可能更为重要的是，实际价格连续超过十年保持在之前的低点水平以上。这是实际价格过去 50 年中经历的时间最久的持续周期性增长。尽管国际粮价已从 2011 年的峰值小幅回落，但仍然远高于历史平均水平，且谷物价格在 2012 年中期再度上升。在粮农组织食品价格指数涵盖的诸多产品中，食糖、油类和谷物价格在

图 28

粮农组织食品价格指数与所涵盖商品指数

指数（2002-04 = 100）



注：价格指数为每月观测数据，从 2000 年 1 月开始绘制，直至 2012 年 8 月。指数反映的是实际价格，未计算通胀因素。

来源：粮农组织。

2010年和2011年初上涨势头最为突出。食糖价格波动尤甚于指数涵盖的其他农产品。肉类价格涨幅最小，波动并不显著。乳制品价格自2010年末便在低于食品价格指数平均水平徘徊，近几个月大幅下行。根据《经合组织-粮农组织2012-2021年农业展望》的预测，国际商品价格在未來十年仍将保持较高水平（经合组织-粮农组织，2012年）。

在可以获得数据的166个国家中，自2000年起消费者食品价格涨幅就一直领跑总体消费者价格水平（见图29），只有6个国家除外。粮价波幅与总体消费者价格波幅之差在73个国家达到10个百分点，55个国家达到20个百分点，12个国家超过30%。部分国家的例证表明，粮价波动在中国、卢旺达和泰国等国表现的尤为明显（见图30）。

农产品价格不断走高且震荡不止有很多推动因素，包括人口增长和人均收入提高，发展中国家城市人口流动以及

由此带来的膳食变化，气候给产量带来的冲击，贸易政策冲击以及对用作生产生物燃料的原材料需求不断扩大（经合组织-粮农组织，2012年）。投机贸易，作为粮价波动的一个催生因素，也面临着广泛争议。这些因素，以及自然资源趋紧带来的局限，引出了一个问题：全球农业产量能否跟上需求的增长？全球产量对价格趋势有什么响应？未来会如何演变？哪些国家对高粮价带来的刺激性因素响应最强烈？消费受到了哪些影响？新的贸易趋势正在形成吗？

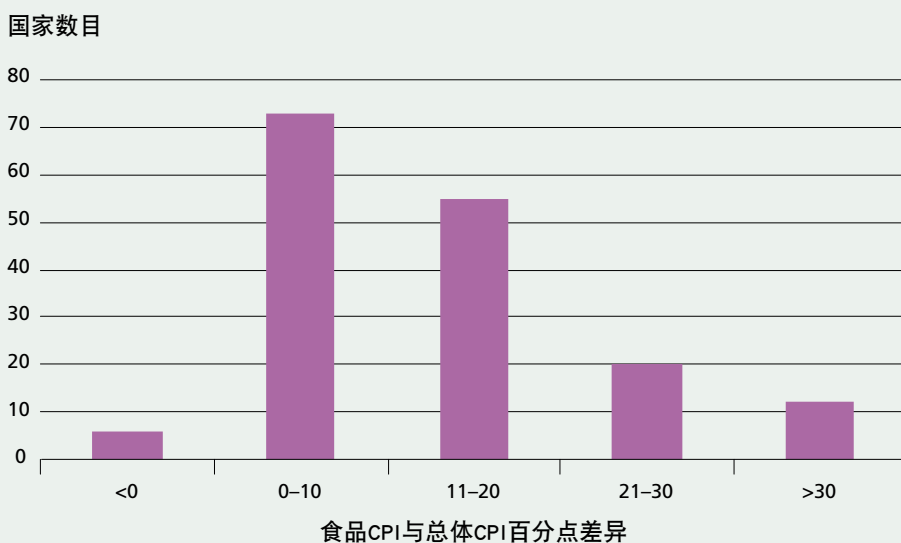
农业生产、消费和贸易的发展趋势

农业生产响应

全球农业产量在上世纪六十到八十年代的整个二十年时间里一直呈现增长乏力态势，但近年来却逆转颓势，出现

图 29

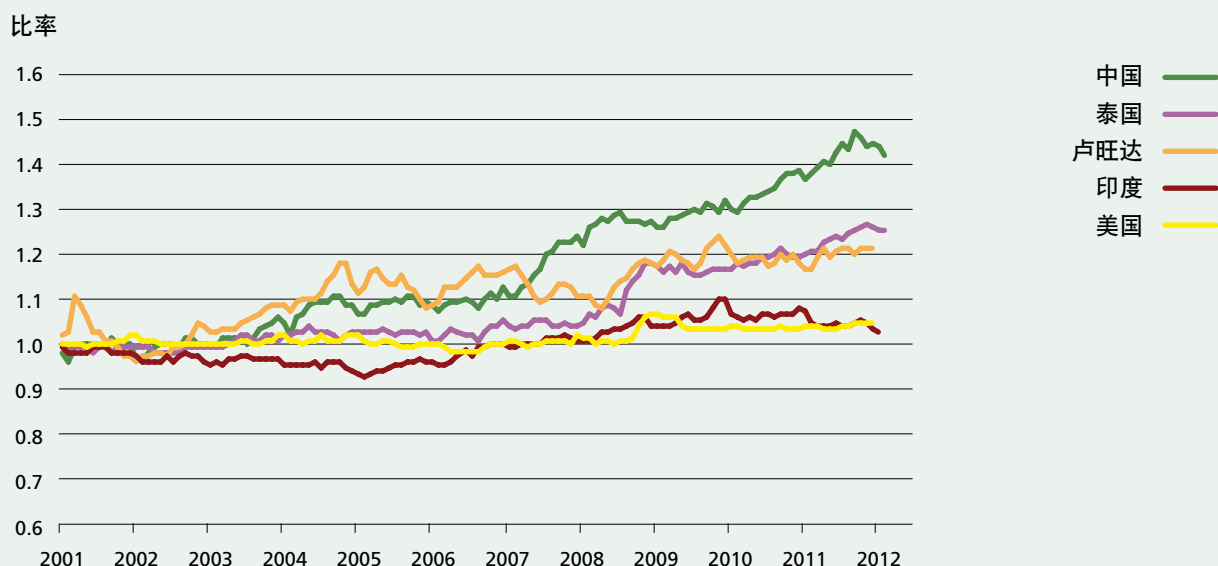
食品价格和总体消费者价格的平均价差，2000-11年



注：CPI = 消费者价格指数

来源：粮农组织，2012a。

图 30
部分国家消费者食品价格与总体价格对比



注：表中所示月度 CPI 数据的时段：中国和泰国为 2001 年 1 月到 2012 年 6 月，印度到 2012 年 1 月，卢旺达和美国到 2011 年 12 月。
来源：粮农组织。

表 14
农业产量年均增幅

	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010
(百分比)					
整个农业					
总产量	2.7	2.4	2.3	2.5	2.6
人均产量	0.7	0.6	0.6	1.0	1.4
作物					
总产量	2.7	2.4	2.3	2.5	2.6
人均产量	0.9	0.4	0.3	1.1	1.5
畜牧					
总产量	2.9	2.5	2.4	2.2	2.2
人均产量	0.9	0.6	0.7	0.7	1.0

注：农业净产量指数的年均变化。净产量是刨除饲料和种子之后的作物和畜牧总产量，

按照 2004-06 年不变国际参考价格评估计算。

来源：粮农组织

了较高增速（见表 14）。这种模式总体反映了上文讨论的长期价格走势，近十年来产量快速提高至少在一定程度上可以归功于价格高企的刺激。作物的总产

增长可以大致反映出整个农业的情况。畜牧业的总体产量近年来没有较大增长，这可能是因为畜牧产品的价格涨幅逊于作物。

从人均水平来看，农业产量增速在上世纪的后几十年中略有下滑，自2000年起便开始加速大幅上涨。人均产量的下滑以及随后出现的恢复性增长在作物领域比整个农业领域表现的更为突出。

过去十年中不同地区的生产响应各有不同（见图31）。2000-2012年，拉美地区农业生产提高了50%有多，其中巴西的产量增长了70%有多。非洲撒哈拉以南地区的农业产量也提高了40%以上。东欧和中亚的产量提高了近40%，逐步成为全球主要的供应来源之一。另一方面，北美和西欧的产量自2000年起分别仅提高了约20%和6%。实际上，在同一时期经合组织各国产量总体增长仅为14%，而金砖国家（巴西、俄罗斯、印度和中国）增长了39%，最不发达国家增长了54%，其余发展中国家为45%。

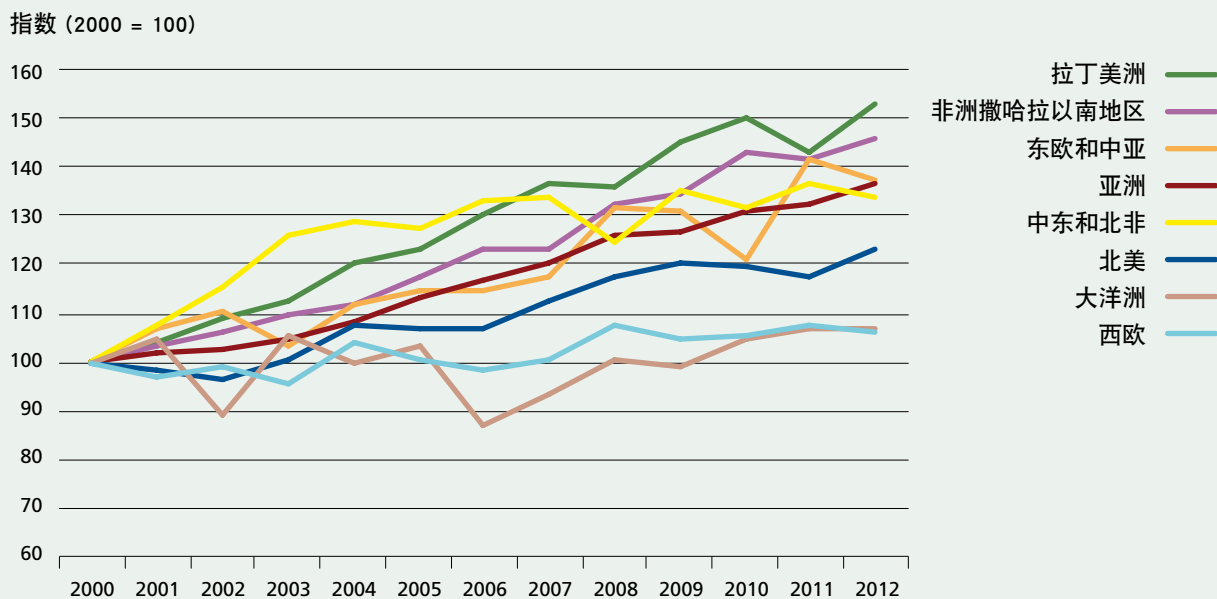
粮食消费

尽管价格走高，但收入的快速提高拉动多数新兴经济体和发展中国家的人均粮食消费水平强劲增长（见图32）。自2000年起，东欧和中亚的人均粮食消费经历了最为迅猛的增长，达到24%，亚洲紧随其后，近20%。在非洲撒哈拉以南地区，人均粮食消费在2000-2005年增长迅速，但随后几年的粮价走高似乎限制了进一步的生长，2012年该地区的人均粮食消费仅比2000年高出11%。由于已处较高水平，西欧和北美的人均粮食消费水平分别止步不前及出现下滑，这些都不足为奇。

全球生物燃料生产扩张

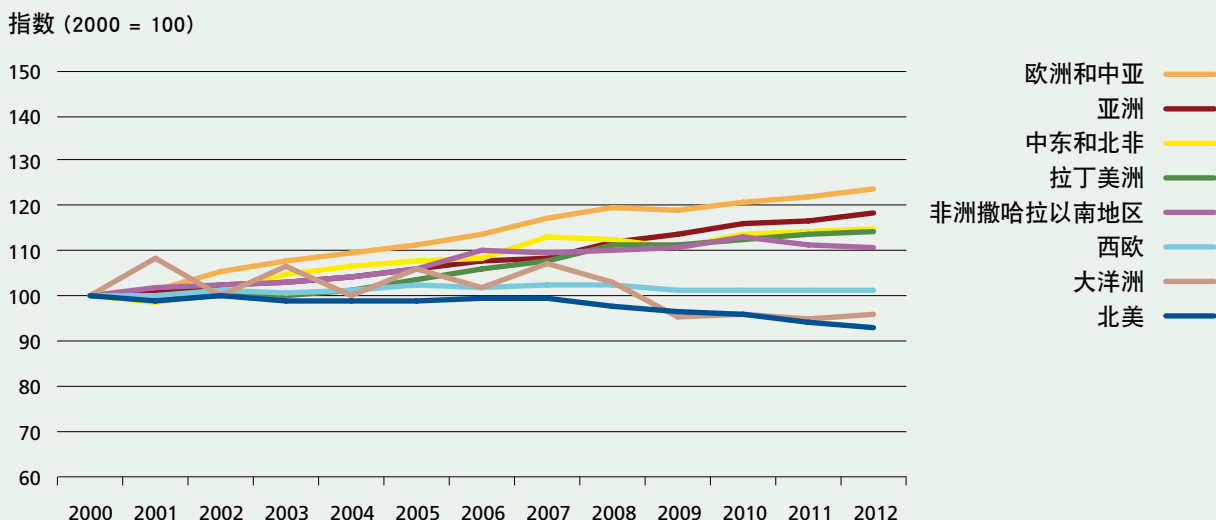
生物燃料产量在过去的10到15年间增长迅猛，特别是在美国、巴西和欧盟。2000-2012年，美国和巴西的乙醇生产分别增长了780%和140%。截至2012年，乙醇生产消耗了巴西50%的甘蔗产

图 31
各区域净产量



注：净产量是刨除饲料和种子之后的作物和畜牧总产量，按照2004-06年不变国际参考价格评估计算。2012年为预测数据；2011年为初步测算数据。
来源：粮农组织。

图 32
人均食品消费，按区域划分



注：作物类和畜牧类食品消费按 2004-06 年不变国际参考价格计算。2012 年为预测数据；2011 年为初步测算数据。
来源：粮农组织。

量和美国 37% 的粗粮产量。生物柴油生产消耗了欧盟近 80% 的蔬菜油产量。在澳大利亚和加拿大等国，生物燃料的增长也十分强劲，但略逊于前文所述的主要生产国。生物燃料领域的迅猛发展主要是受到政策驱动——例如生物燃料强制规定，混合优惠或补贴以及各种支持性贸易政策——尽管石油价格走高也起到了推波助澜的作用，刺激了对生物燃料的需求。过去十年中，生物燃料部门已经成为农业新增需求的最大来源之一，形成了一个影响所有谷物价格的新的“市场基本面”（de Gorter 和 Just，2010 年）。

如此，对于本文分析的各种产品而言，北美仍是最大的净出口方，这主要是因为该地区消费水平停滞不前。东欧和中亚似乎正在由净进口方转为净出口区域，而西欧仍然保持着净进口方的地位。非洲撒哈拉以南地区继续保持净进口状态，因为这一地区人口增长的速度领先于国内粮食供给。由于农业生产无法满足需求，中东和北非正在成为重要的净进口区域，且进口增长迅速。尽管如此，增长最为迅速的净进口方还是上文尚未提到的亚洲其他区域，特别是中国。

全球贸易模式的转变

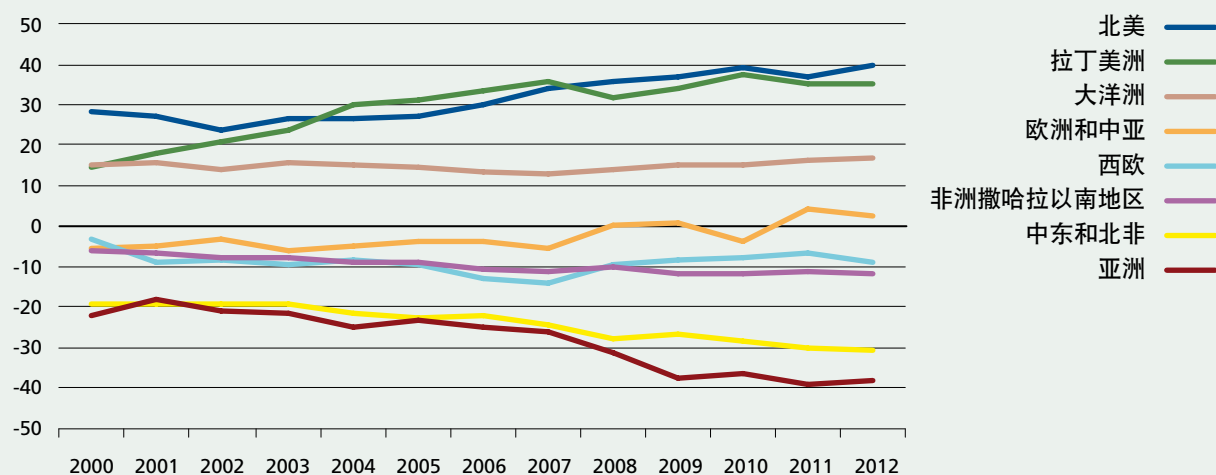
全球贸易模式自 2000 年起呈现出显著变化，反映了生产和消费的发展趋势（见图 33）。尽管消费水平不断提高，但由于生产的显著提高，拉美地区净贸易额（出口减去进口，按不变美元计算）的增长是所有地区中最为抢眼的。尽管

未来前景与挑战

本次评估的主要结论是，全球农业似乎都面临着一种需求拉动的扩增模式，新兴出口方而非传统供应者为主要的供应方。但是，投入品成本上涨以及由偏远地区获得投入品的成本提高却在不断推高实际的粮食价格。我们面临的问题

图 33
食品净出口量，按区域划分

不变美元价格，10亿（2004-06年）



注：作物类和畜牧类净出口按照 2004-06 年不变国际参考价格计算。2012 年为预测数据；2011 年为初步测算数据。
来源：粮农组织。

是，未来生产能否跟上需求的增长，以期稳定实际价格或将价格带回至历史趋势水平，或者在不断扩大的需求压力下价格会否持续走高。

正如《经合组织 - 粮农组织 2012-21 年农业展望》（经合组织 - 粮农组织，2012 年）所述，未来几十年中粮食价格有望保持高位。另外，据《展望》所述（主要是基于经合组织与粮农组织各国专家和商品专家的观点，以及根据“正常”增长条件、发展中区域经济稳定增长以及实际能源价格上涨的假设），2021 年全球农业产量年均增速将会从过去 10 年的 2.6% 回落至 1.7%。很多国家的农业增长态势都是不可持续的。投入品成本上涨和潜在的供给限制已经迫在眉睫。上述结论基于资源投入品的获得和质量以及生产力可持续提高的前景。

资源局限

从全球来看，大多数最优质的土地目前已经用于农业。全球农业生态区数

据分析表明，新增可耕地主要分布在拉美和非洲撒哈拉以南地区，但地势偏远，远离居住中心和农业基础设施，如果没有基础设施建设投资，则很难投入生产。在一些可以扩大农田面积的地区，农业还面临着城市增长、工业发展、环境保护和景观使用等方方面面的竞争，而其他地区目前尚不可用或质量较差（粮农组织，2011h）。

粮农组织近期发布的一份报告警告说“保障全球粮食安全和农村生计的土地和水系统正在悄无声息地退化”（粮农组织，2011h）。全球约 25% 的农业土地退化严重。在某些地区这些压力已经达到临界水平，而气候变化有望进一步恶化当前形势（政府间气候变化专门委员会，2012 年；Easterling 等，2007 年）。除此之外还有其他的严重资源局限，特别是水。目前，农业用水占全球用水总量的 70% 以上，但可供农业使用的水源到 2050 年将会减少到目前的 40%（经合组织，2012b）。淡水资源的情况与土地如出一辙：全球来看总量充

表 15

部分地区和国家农业全要素生产率的提高情况

	年均增速				
	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2009
所有发达国家	0.99	1.64	1.36	2.23	2.44
所有发展中国家	0.69	0.93	1.12	2.22	2.21
北非	1.32	0.48	3.09	2.03	3.04
非洲撒哈拉以南地区	0.17	-0.05	0.76	0.99	0.51
拉丁美洲和加勒比	0.84	1.21	0.99	2.30	2.74
巴西	0.19	0.53	3.02	2.61	4.04
亚洲	0.91	1.17	1.42	2.73	2.78
中国	0.93	0.60	1.69	4.16	2.83
转型国家	0.57	-0.11	0.58	0.78	2.28
俄罗斯联邦	0.88	-1.35	0.85	1.42	4.29

来源：Fuglie，2012年。

足但分布不均，越来越多的国家或某些国家内的一些地区，正在逼近缺水的临界状态。近东、北非和南亚的很多缺水国家也面临着土地资源匮乏的局面。由于存在环境的薄弱点，沿海区域、地中海盆地、近东和北非国家以及中亚干旱地区在推动农业生产率提高的进程中都要把水资源管理技术作为重中之重进行投资。

生产率提高的前景

一些研究指出农业生产率提高有所放缓。例如，有证据表明近几十年来，作物单产增幅呈现下滑状态。《2008年世界发展报告》（世界银行，2007年）重点提到了玉米、小麦、水稻和大豆的单产增幅逐年回落，在全球层面和多数国家分组层面均是如此，东欧的小麦和大豆增长除外。Alston, Beddow 和 Pardey（2010年）的研究也得出了相似的结论，大部分主要生产国——不论是发达国家还是发展中国家——都出现了产量增幅下滑的情况，谷物尤为明显。

部分生产率（例如作物单产）的增幅在某些地区可能出现增速放缓的情况，但

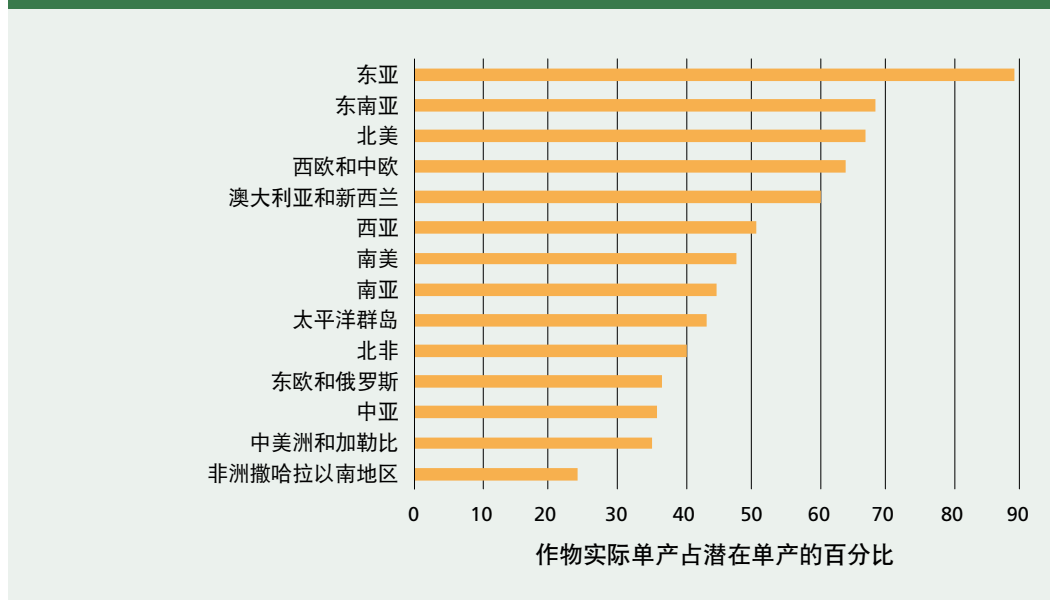
全要素生产率³⁰的增速似乎未见减速（见表14）。实际上，测算结果表明近年来发达地区和发展中地区的全要素生产率增速都保持在年均2.2-2.5%的范围之内。

部分生产率和全要素生产率测算结果的一个显著特点是各国之间绝对生产率差异巨大。尽管增速可能相似甚至更高，但是发展中国家的生产率通常只是发达国家的几分之一。很多发展中区域还有相当一部分潜力没有开发。例如，2005年非洲撒哈拉以南地区的作物产量仅为其经济潜力的27%左右（见图34）。采取措施填补这些空白——例如为女性农民和其他小农户提供获得生产资料的平等机会——可以对作物供给产生显著影响，从而促进市场均衡，平抑商品价格，从区域和全球层面来看均是如此。

《经合组织—粮农组织农业展望》（经合组织—粮农组织，2012年）利用Aglink-Cosimo模型进行的模拟研究表明，

³⁰ 全要素生产率的提高不是因为投入品或生产要素的增加，而是要归功于其他因素的拉动，例如技术进步、人力资本开发，以及基础设施的改善等等。另见插图7中对全要素生产率提高的具体定义和阐述。

图 34
作物单产与经济潜力单产比率



来源：粮农组织，2011h。

发展中国家谷物产量缺口缩小仅 10%，全球的小麦、粗粮和稻米供给就会分别增加 1.3%、1.8% 和 2.6% 左右，国际价格也会相应地分别降低 13%、14% 和 27%。因此，缩小产量差距会对农产品市场和价格产生显著影响。

减少粮食损失和浪费是增加全球供给的另外一个途径。据测算，全球粮食损失和浪费在谷物中约为 30%，块根作物、水果和蔬菜约为 40-50%，油籽约为 20%，渔产品约为 30%（粮农组织，2011i）。高收入和低收入国家都存在粮食损失。在中等收入和高收入国家，粮食浪费主要发生在消费环节；而在低收入国家，粮食浪费大多数是在粮食供应链的初期和中期。对减少损失或浪费的系统进行投资，以提高效率也有助于减少温室气体排放——既可以发挥直接作用，因为粮食处置中的浪费通常会产生甲烷排放；也可以通过减少资源需求间接发挥作用。

2012 年，应二十国集团的请求，多个国际组织联合编制了一份关于农业生产

率可持续增长和缩小小规模农场差距的特别报告（生物多样性等，2012 年），凸显了各国政府对于促进生产力提高的重视，特别是小规模农场的生产力提高。研究评估了提高产量方面的挑战，呼吁各国政府积极采取措施促进农业生产力可持续提高，例如鼓励更优秀的农业经济实践方法，创建适当的商业环境，以及加强创新体制。

结论

全球营养不足水平持续居高不下，加之近期农产品价格、产量和消费的发展趋势，佐证了未来几十年中全球农业面临的重大挑战，主要是满足人口不断增长带来的需求持续扩大，努力消除饥饿和营养不良，以及保护农业和我们人类都赖以生存的自然资源。有效应对这些挑战需要我们刺激农业生产率的提高。确保农业领域获得更多更好的投资是这些行动的基石。

第三部分

统计附件

2002

1985

1995

2001

2000

1992

1986

1990

1999

1989

第三部分

附表说明

符号

表中使用了下列符号：

..	=无资料。
0 或 0.0	=无或可忽略不计
空白处	=不适用

表中数字因四舍五入或数据处理等原因，可能与原始数据资料中的数字有出入。除表 A3 外，附表中所列观察数据仅包括用于汇编文中图表的观察数据。整数与小数之间用圆点（.）分开。

只有当每个区域至少一半国家有数据且数据代表每个区域至少三分之二人口时，才报告收入和区域类别的加权平均数。

技术说明

表 A1. 1980 年、1990 年、2000 年和 2010 年农业经济活动人口及经济活动总人口中农业的比重

资料来源：粮农组织，2012a。

经济活动总人口包括就业和失业的所有人员。这一术语涵盖了雇主，个体劳动者，领薪雇员，临时工，家庭、农场或商业活动的无偿帮工，生产合作社成员，武装部队人员等。

农业经济活动人口

从事农业、狩猎、捕捞或林业领域工作或求职的人数。文中别处称农业劳动力或农业工人。

经济活动总人口中农业的比重

农业经济活动人员总数除以经济活动人口总数乘以 100。

表 A2. 1980 年、1990 年、2000 年和 2007 年农业资本存量：总量和每个农业工人积累

资料来源：粮农组织，2012a。

农业资本存量

农业资本存量相当于生产者的固定资产所有物总值。固定资产包括在一年或更长时间其他生产过程中多次或不断使用的有形或无形资产。所包括的实物资产为土地开发、牲畜、机械设备、种植园植物（多次提供产品的树、灌木和藤本植物）和畜牧结构。数值按 2005 年美元不变值计算。

每个农业工人的农业资本存量

农业资本存量除以农业经济活动人口。数值按 2005 年美元不变值计算。

表 A3. 2005-06 年和 2007-08 年流入农业、食品、饮料和烟草以及所有领域的年平均外国直接投资

资料来源：数据由贸发会议提供。

外国直接投资系指企业（直接投资人）在投资人以外的国家所经营的企业（直接投资企业）拥有持续利益的一种投资，投资对象企业须为投资对象国家的居民。持续利益意味着投资人与企业之间有着长期关系，投资人拥有该企业至少 10% 的投票权。外国直接投资流量负值表明其三个组成部分（股权资本、利润再投资或公司内部贷款）中至少有一个为负值且未能被其余两个组成部分的正值所抵消。这种情况属于逆向投资或蚀本。外国直接投资部门数据使用联合国《所有经济活动的国际标准产业分类》修订第 3 版所确定的经济活动类别。数值以美元现值计。

流入农业的外国直接投资

流入农业的外国直接投资系指在以下领域提供的投资：作物生产、商品蔬菜种植业和园艺领域；畜牧业；混合作物和牲畜；农业和畜牧业服务（不包括兽医活动）；狩猎、诱捕和猎物繁殖；林业与伐木业；渔业、鱼种场和鱼场。

流入食品、饮料和烟草的外国直接投资

流入食品、饮料和烟草的外国直接投资包括以下领域的各项投资：肉类、鱼类、水果、蔬菜、油类和脂肪的生产、加工和保存；乳制品、谷物研磨产品、淀粉和淀粉产品、配制好的动物饲料、其他食品、饮料和烟草产品的生产。

流入所有部门的外国直接投资

流入所有部门的外国直接投资系指对所有经济活动的投资。这些经济活动包括：农业、狩猎、林业和渔业；采矿及采石业；制造业；电、煤气和水供应；建筑；批发和零售业、机

动车维修、摩托车和个人及家庭物品；旅店及餐馆；交通运输、仓储及通讯；金融中介；房地产、租赁及商业活动；公共管理与国防；社会基本保障；教育；卫生和社会工作；其他社区、社会和个人服务活动；雇用佣人的私人家庭；享有治外法权的组织和机构。

表 A4. 1980 年、1990 年、2000 年和 2007 年政府支出： 农业支出总额及支出总额中的农业比重

资料来源：国际粮食政策研究所，2010 年。

政府支出总额系指国内政府支出的数额；此类支出尽可能包括国际货币基金组织（2001 年）考虑的类别，即农业、国防、教育、卫生、社会保障、交通运输和通讯等。数值按 2005 年不变美元平价购买力计算。

政府农业支出

政府农业支出包括有关农业行政、监督和监管的项目和计划；土地改革、农业土地开垦、发展和扩大；防洪及灌溉；农场价格及收入稳定计划；推广、兽医、虫害防治、作物检验和作物分级服务；有关农业的普通和技术信息的生成和传播；对农民的补偿、赠款、贷款或补贴。农业研究与发展方面支出及包括农业发展在内的多重目的的发展项目和计划方面支出没有包括在内。

总支出中的农业比重

政府农业支出除以所有部门的政府支出乘以 100。

表 A5. 1980 年、1990 年、2000 年和 2007 年政府农业支出： 每个农业工人和农业取向指数

资料来源：国际粮食政策研究所，2010 年；世界银行，2012 年。

每个农业工人的政府农业支出

政府农业支出除以农业经济活动人口总数。数值按 2005 年不变美元平价购买力计算。

政府支出的农业取向指数

政府支出中的农业比重除以国内生产总值中的农业比重。

表 A6. 1981 年、1990 年、2000 年和最近一年农业研究与发展方面公共支出：总支出和在农业国内生产总值中的比重

资料来源：国际粮食政策研究所，2012a；世界银行，2012 年。

农业研究与发展方面公共支出

包括公共部门（政府机构、高等教育机构和非营利机构）在有关种植业、畜牧业、林业、渔业、自然资源和社会经济等初级农业生产的研究方面及农场内收获后活动和食品加工方面的支出。数值按 2005 年不变美元平价购买力计算。

农业研究与发展方面公共支出在农业国内生产总值中的比重

农业研究与发展方面公共支出除以农业国内生产总值乘以 100。

最近一年因区域不同而异。对东亚和太平洋国家而言，最近一年系指 2003 年，但中国例外，该国的最近一年为 2008 年。对欧洲和中亚国家而言，系指 2000 年。对拉丁美洲及加勒比而言，为 2006 年；中东北非为 2004 年；南亚为 2009 年，非洲撒哈拉以南为 2008 年。

表 A7. 1980 年、1990 年、2000 年和 2010 年农业官方发展援助及所有部门官方发展援助中的农业比重

资料来源：经合组织，2012a。

此处所述官方发展援助包括捐助国政府和多边组织对一个受援国做出的资金承诺。此类承诺主要是为了促进中低收入国家的经济和社会发展，为优惠性质，至少 25% 为赠款。数值按 2005 年美元不变值计算。

农业官方发展援助

农业官方发展援助包括针对有关种植业、畜牧业、林业和渔业的项目和计划做出的承诺。包括：（种植业和畜牧业）土地改革、农业政策和行政管理、作物生产、土地和水资源、投入物、教育、研究、推广、培训、植物和收获后保护及虫害防治、金融服务、农民组织和合作社、畜牧生产和兽医服务；（林业）政策和行政管理、发展、薪柴和木炭生产、教育和培训、研究及服务；（渔业）政策和行政管理、发展、教育和培训、研究及服务。这一定义不包括农村发展和发展食品援助。

所有部门官方发展援助中农业的比重

农业官方发展援助除以所有部门官方发展援助总额乘以 100。

未指定受援者包括为未指定受援国或受援区域做出的所有承诺。

区域受援者列明对以下区域的所有援助承诺总额：非洲、美洲、亚洲、中亚、欧洲、远东亚、中东、北美和中美洲、

非洲撒哈拉以北地区、大洋洲、中南亚、南美洲、南亚、非洲撒哈拉以南地区、西印度群岛。

区域和收入类别

国家系根据世界银行国家分类系统规定的收入和类别按字母顺序列出。世界银行国家分类说明见 <http://data.worldbank.org/about/country-classifications>。

国别说明

亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、爱沙尼亚、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、拉脱维亚、立陶宛、摩尔多瓦、俄罗斯联邦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌克兰和乌兹别克斯坦等国的数据尽可能使用 1992 年或 1995 年以后的数据。1992 年之前的数据列于苏维埃社会主义共和国联盟项下（表中“苏联”一栏）。

前南斯拉夫（表中的“南斯拉夫社会主义联邦共和国”一项）的数据系指 1992 年之前的数据。1992 年之后的观察数据系指前南斯拉夫组成国家各自单独的数据；这些国家系指波斯尼亚和黑塞哥维那、克罗地亚、前南斯拉夫马其顿共和国、斯洛文尼亚、塞尔维亚和黑山。2006 年之后为塞尔维亚和黑山分别提供了各自的观察数据。

前捷克斯洛伐克组成国家即捷克共和国和斯洛伐克两国的数据尽可能分别列出。1993 年之前的数字列于捷克斯洛伐克项下。

厄立特里亚和埃塞俄比亚的数据尽量分别列出；多数情况下，厄立特里亚和埃塞俄比亚 1992 年前的数据系合计数据，列于埃塞俄比亚人民民主共和国项下。

也门的数据系指 1990 年以后的数据；此前的数据系指前也门人民民主主义共和国和前阿拉伯也门共和国的合计数据。

比利时和卢森堡的观察数据尽可能分别列出。

中国的数据不包含中国香港特别行政区和中国澳门特别行政区的数据。

表A1

1980年、1990年、2000年和2010年农业经济活动人口及经济活动总人口中农业的比重

	农业经济活动人口 (千人)				经济活动总人口中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
世界	961 096	1 146 820	1 236 078	1 306 954	51	48	44	40
中低收入国家	920 209	1 114 313	1 212 473	1 289 537	61	58	53	47
东亚及太平洋	479 261	607 086	642 471	646 692	71	69	63	57
美属萨摩亚	5	7	8	8	45	41	36	29
柬埔寨	2 337	3 138	4 028	4 966	76	74	70	66
中国	380 386	482 507	504 849	500 977	74	72	67	61
朝鲜民主主义人民共和国	3 136	3 618	3 328	3 065	44	38	30	23
斐济	97	116	125	126	47	45	39	36
印度尼西亚	32 796	42 925	48 438	49 513	58	55	48	41
基里巴斯	8	10	10	11	36	30	26	23
老挝人民民主共和国	1 166	1 486	1 865	2 368	80	78	77	75
马来西亚	2 048	1 933	1 849	1 612	41	27	19	13
马绍尔群岛	..	..	6	6	..	..	25	23
密克罗尼西亚（联邦）	..	..	13	12	..	..	26	22
蒙古	232	245	237	220	40	32	24	18
缅甸	11 875	14 482	17 125	18 788	76	73	70	67
帕劳	..	..	2	2	..	..	22	20
巴布亚新几内亚	1 063	1 421	1 725	2 110	83	80	75	69
菲律宾	9 012	10 844	12 405	13 404	52	46	40	34
萨摩亚	26	24	22	18	48	43	35	27
所罗门群岛	66	90	118	151	78	75	72	68
泰国	16 883	21 272	20 089	19 302	71	64	56	49
东帝汶	203	246	231	352	84	83	81	80
汤加	12	12	12	11	50	41	33	27
图瓦卢	1	1	1	1	33	33	25	25
瓦努阿图	26	30	33	38	49	43	37	30
越南	17 883	22 679	25 952	29 631	73	71	67	63
欧洲和中亚	45 311	42 919	32 580	27 449	26	23	18	14
阿尔巴尼亚	746	921	620	614	58	55	48	42
亚美尼亚			174	148			13	9
阿塞拜疆			972	1 085			27	23
白俄罗斯			636	434			13	9
波斯尼亚和黑塞哥维那			100	44			5	2
保加利亚	956	572	228	124	20	13	7	4
格鲁吉亚			472	354			20	15
哈萨克斯坦			1 321	1 192			17	14
吉尔吉斯斯坦			543	510			26	21
拉脱维亚			132	113			12	9
立陶宛			204	126			12	8

表A1 (续)

	农业经济活动人口 (千人)				经济活动总人口中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
黑山				39				13
摩尔多瓦共和国			390	200			23	15
罗马尼亚	3 680	2 603	1 739	868	35	24	15	9
俄罗斯联邦			7 648	6 251			11	8
塞尔维亚				617				13
塞尔维亚和黑山			1 007				20	
塔吉克斯坦			610	773			34	27
前南斯拉夫马其顿共和国			107	68			13	7
土耳其	8 205	10 355	9 131	8 067	56	51	41	32
土库曼斯坦			627	705			33	30
乌克兰			3 295	2 412			14	10
苏联	29 983	27 557			22	19		
乌兹别克斯坦			2 624	2 705			28	21
南斯拉夫社会主义联邦共和国	1 741	911			28	14		
拉丁美洲及加勒比	42 099	42 375	43 369	41 420	34	26	19	15
安提瓜和巴布达	8	7	7	8	32	29	22	21
阿根廷	1 309	1 458	1 458	1 405	13	12	9	7
伯利兹	15	18	25	31	38	33	27	24
玻利维亚 (多民族国)	1 007	1 190	1 560	1 973	53	47	44	41
巴西	16 342	14 062	13 325	11 049	37	24	16	11
智利	764	934	962	964	20	19	16	13
哥伦比亚	3 404	3 342	3 584	3 529	39	26	20	15
哥斯达黎加	274	307	326	322	32	26	20	15
哥斯达黎加	825	833	733	586	24	19	14	11
多米尼克	9	8	7	6	33	30	24	21
多米尼加共和国	567	621	547	457	32	25	16	10
厄瓜多尔	984	1 117	1 210	1 228	39	32	24	19
萨尔瓦多	632	655	661	590	40	32	28	23
格林纳达	11	10	10	9	34	27	24	20
危地马拉	1 211	1 488	1 492	2 061	52	52	47	38
圭亚那	67	58	55	50	26	22	17	15
海地	1 661	1 787	1 994	2 277	71	68	64	59
洪都拉斯	649	672	735	665	57	41	31	24
牙买加	296	275	248	214	31	25	21	17
墨西哥	7 855	8 439	8 658	7 905	35	28	22	16
尼加拉瓜	382	391	390	351	38	29	21	15
巴拿马	191	247	258	248	29	27	20	16
巴拉圭	493	576	715	831	39	34	29	25
秘鲁	2 185	2 773	3 344	3 692	39	33	29	24
圣卢西亚	13	15	16	17	34	28	23	20
圣文森特和格林纳丁斯	11	12	11	11	34	29	23	20

表A1 (续)

	农业经济活动人口 (千人)				经济活动总人口中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
苏里南	25	29	30	33	24	21	19	17
乌拉圭	191	184	197	186	15	14	13	11
委内瑞拉(玻利瓦尔共和国)	718	867	811	722	15	13	8	5
中东及北非	19 267	20 897	23 112	24 858	43	33	27	22
阿尔及利亚	1 633	1 907	2 718	3 175	36	27	25	21
吉布提	112	182	233	285	84	82	78	74
埃及	6 411	6 495	6 339	6 620	54	40	31	25
伊朗(伊斯兰共和国)	4 260	5 040	5 761	6 553	39	32	27	22
伊拉克	808	626	535	436	27	15	9	5
约旦	76	102	118	114	16	14	9	6
黎巴嫩	121	69	48	28	14	7	4	2
利比亚	188	127	103	71	22	10	6	3
摩洛哥	3 101	3 264	3 372	3 009	53	42	33	26
巴勒斯坦被占领土	111	128	125	110	24	18	12	8
阿拉伯叙利亚共和国	674	954	1 116	1 337	34	30	24	20
突尼斯	689	652	756	805	37	27	24	21
也门	1 083	1 351	1 888	2 315	68	56	48	39
南亚	228 463	269 218	307 395	348 834	68	63	58	53
阿富汗	3 258	2 804	4 485	6 046	70	68	64	60
孟加拉国	24 586	30 773	31 757	32 100	72	65	55	45
不丹	139	166	169	311	93	93	92	93
印度	178 564	210 181	239 959	269 740	68	63	59	54
马尔代夫	24	20	21	23	52	34	23	15
尼泊尔	5 442	6 653	8 677	12 066	93	93	93	93
巴基斯坦	13 340	15 044	18 712	24 520	59	48	44	39
斯里兰卡	3 110	3 577	3 615	4 028	52	49	45	42
非洲撒哈拉以南	105 808	131 818	163 546	200 284	72	68	63	58
安哥拉	2 534	3 323	4 337	5 878	76	74	72	69
贝宁	787	1 095	1 384	1 601	67	63	54	44
博茨瓦纳	206	206	281	317	61	45	44	42
布基纳法索	2 894	3 742	4 982	6 909	92	92	92	92
布隆迪	1 842	2 546	2 754	3 741	93	92	91	89
喀麦隆	2 543	3 086	3 482	3 569	75	71	60	48
佛得角	35	34	35	32	37	30	23	17
中非共和国	862	1 038	1 189	1 254	85	80	73	63
乍得	1 308	1 889	2 418	2 962	86	83	75	66
科摩罗	104	135	171	222	80	78	73	69
刚果	397	447	501	524	57	48	40	32
科特迪瓦	2 018	2 686	2 946	2 814	65	59	49	38
刚果民主共和国	7 504	9 460	11 694	14 194	71	67	62	57
厄立特里亚			1 090	1 547			77	74

表A1 (续)

	农业经济活动人口 (千人)				经济活动总人口中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
埃塞俄比亚			24 049	31 657			82	77
埃塞俄比亚联邦民主共和国	13 191	18 086			89	86		
加蓬	200	207	207	183	66	51	38	26
冈比亚	236	351	461	605	85	82	79	76
加纳	2 732	3 585	4 785	6 075	62	59	57	55
几内亚	1 913	2 372	3 320	3 832	91	87	84	80
几内亚比绍	289	338	391	447	88	85	82	79
肯尼亚	5 523	7 846	10 757	13 220	82	80	75	71
莱索托	244	301	348	362	45	44	42	39
利比里亚	550	568	712	913	77	72	67	62
马达加斯加	3 196	4 029	5 243	7 255	82	79	75	70
马拉维	2 524	3 377	3 907	4 909	87	87	83	79
马里	1 745	1 953	2 376	3 049	88	85	81	75
毛里塔尼亚	427	435	570	745	71	55	53	50
毛里求斯	100	75	63	48	27	17	12	8
莫桑比克	5 051	5 209	7 092	8 674	85	84	83	81
纳米比亚	177	219	253	267	57	50	41	34
尼日尔	1 756	2 247	3 099	4 237	90	88	86	83
尼日利亚	12 790	12 689	12 443	12 267	54	43	33	25
卢旺达	2 156	2 824	3 242	4 360	93	92	91	89
圣多美和普林西比	21	24	28	32	70	69	64	56
塞内加尔	1 839	2 296	2 929	3 821	80	76	74	70
塞舌尔	23	25	28	30	85	81	80	75
塞拉利昂	894	1 083	1 041	1 326	73	71	65	60
索马里	1 882	1 875	2 048	2 440	77	74	70	66
南非	1 606	1 614	1 482	1 188	17	13	9	6
苏丹	4 656	5 151	6 223	7 124	72	69	61	52
斯威士兰	118	139	148	138	53	43	35	29
多哥	699	909	1 106	1 288	69	66	60	53
乌干达	4 946	6 665	8 420	11 016	87	85	80	75
坦桑尼亚联合共和国	7 806	10 554	13 557	16 879	86	84	81	76
赞比亚	1 483	2 215	2 685	3 215	75	74	69	63
津巴布韦	2 001	2 870	3 269	3 118	73	69	63	56
高收入国家	40 855	32 470	23 567	17 379	10	7	5	3
安道尔	3	3	2	2	19	13	7	5
阿鲁巴	7	7	9	9	33	29	24	20
澳大利亚	439	470	442	457	6	6	5	4
奥地利	319	274	199	144	10	8	5	3
巴哈马	5	6	5	5	6	5	3	3
巴林	6	4	3	4	4	2	1	1
巴巴多斯	11	9	7	4	10	7	5	2
比利时			79	59			2	1
比利时—卢森堡	122	110			3	3		

表A1 (续)

	农业经济活动人口 (千人)				经济活动总人口中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
百慕大	1	1	1	1	4	3	3	3
文莱达鲁萨兰国	4	2	1	1	6	2	1	1
加拿大	806	495	382	332	7	3	2	2
开曼群岛	2	3	4	5	33	30	24	21
中国(香港特别行政区)	..	..	..	..	..	..	..	..
中国(澳门特别行政区)	..	..	..	..	..	..	..	..
克罗地亚			170	84			8	4
塞浦路斯	81	50	38	30	26	14	9	5
捷克共和国			431	327			8	6
捷克斯洛伐克	1 077	985			13	12		
丹麦	184	162	108	75	7	6	4	3
赤道几内亚	67	108	142	176	77	73	69	64
爱沙尼亚			76	61			11	9
法罗群岛	1	1	1	1	5	4	4	4
芬兰	298	218	143	98	12	8	6	4
法国	1 980	1 363	878	573	8	5	3	2
德国	2 448	1 557	1 016	661	7	4	3	2
希腊	1 247	963	826	637	32	23	17	12
格陵兰	1	1	1	0	4	3	3	0
关岛	16	20	19	20	37	32	26	23
匈牙利	930	701	452	322	18	15	11	7
冰岛	12	15	13	12	10	11	8	6
爱尔兰	233	186	166	149	19	14	9	7
以色列	76	65	61	51	6	4	3	2
意大利	2 791	2 068	1 250	845	13	9	5	3
日本	6 152	4 613	2 712	1 418	11	7	4	2
科威特	9	9	11	14	2	1	1	1
列支敦士登	1	1	0	0	9	7	0	0
卢森堡			4	3			2	1
马耳他	10	3	3	2	8	2	2	1
摩纳哥	1	1	1	0	9	7	6	0
荷兰	299	314	269	213	6	5	3	2
新喀里多尼亚	24	30	32	32	49	43	36	30
新西兰	150	171	175	186	11	10	9	8
北马里亚纳群岛	..	..	8	7	..	..	25	23
挪威	165	139	110	88	8	6	5	3
阿曼	160	256	293	318	47	44	36	29
波兰	5 236	4 956	3 763	2 960	30	27	22	17
葡萄牙	1 170	857	678	515	26	18	13	9
波多黎各	54	49	30	16	6	4	2	1
卡塔尔	3	7	4	8	3	3	1	1
大韩民国	5 378	3 470	2 206	1 274	37	18	10	5
圣马力诺	2	1	1	1	22	9	8	7
沙特阿拉伯	1 054	966	659	515	43	19	10	5

表A1 (续)

	农业经济活动人口 (千人)				经济活动总人口中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
新加坡	17	6	3	2	2	0	0	0
斯洛伐克			240	197			9	7
斯洛文尼亚			19	7			2	1
西班牙	2 626	1 890	1 339	1 015	18	12	7	4
瑞典	271	209	146	115	6	4	3	2
瑞士	187	195	167	137	6	6	4	3
特立尼达和多巴哥	46	50	50	47	11	11	9	7
特克斯和凯科斯群岛	1	1	2	3	33	25	25	18
阿拉伯联合酋长国	25	73	87	148	5	8	5	3
联合王国	715	639	529	475	3	2	2	1
美利坚合众国	3 919	3 704	3 090	2 509	3	3	2	2
美属维尔京群岛	13	13	11	9	33	27	21	18

表A2

1980年、1990年、2000年和2007年农业资本存量：总量和每个农业工人农业资本存量

	农业资本存量							
	合计 (2005年美元不变值, 百万)				每个农业工人 (2005年美元不变值)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
世界	4 384 945	4 833 405	4 921 380	5 132 481	4 562	4 215	3 981	3 982
中低收入国家	2 654 288	3 014 823	3 143 266	3 365 730	2 884	2 706	2 592	2 610
东亚及太平洋	515 670	637 705	761 657	839 385	1 076	1 050	1 186	1 294
美属萨摩亚	12	12	12	12	2 340	1 686	1 516	1 518
柬埔寨	1 969	4 239	4 942	5 439	842	1 351	1 227	1 149
中国	347 912	420 169	499 079	540 792	915	871	989	1 071
朝鲜民主主义人民共和国	5 712	7 091	6 743	7 065	1 821	1 960	2 026	2 236
斐济	713	870	994	983	7 350	7 497	7 956	7 925
印度尼西亚	51 654	74 543	85 725	96 079	1 575	1 737	1 770	1 944
基里巴斯	220	226	196	197	27 449	22 551	19 642	17 937
老挝人民民主共和国	1 975	2 627	3 164	3 746	1 694	1 768	1 696	1 705
马来西亚	13 563	18 595	20 661	21 095	6 623	9 620	11 174	12 453
马绍尔群岛	..	..	38	38	..	..	6 332	6 337
密克罗尼西亚 (联邦)	..	..	76	77	..	..	5 845	5 885
蒙古	7 214	7 593	10 582	10 949	31 095	30 991	44 650	48 878
缅甸	13 961	15 044	18 453	23 065	1 176	1 039	1 078	1 263
帕劳	..	..	5	5	..	..	2 455	2 455
巴布亚新几内亚	1 720	1 895	2 294	2 385	1 618	1 334	1 330	1 206
菲律宾	24 914	25 847	27 949	29 401	2 765	2 384	2 253	2 228
萨摩亚	381	313	302	333	14 668	13 043	13 746	17 544
所罗门群岛	148	166	176	192	2 235	1 841	1 491	1 368
泰国	21 701	28 481	28 750	31 757	1 285	1 339	1 431	1 601
东帝汶	268	374	577	675	1 321	1 520	2 496	2 032
汤加	136	117	118	123	11 360	9 710	9 873	10 217
图瓦卢	..	..	..	..	..	..	..	..
瓦努阿图	422	496	566	631	16 226	16 517	17 155	17 066
越南	21 075	29 010	50 254	64 348	1 178	1 279	1 936	2 251
欧洲和中亚	727 033	762 671	583 169	559 847	16 045	17 770	17 900	19 433
阿尔巴尼亚	5 072	5 743	5 019	5 034	6 799	6 236	8 095	8 016
亚美尼亚			2 657	2 879			15 267	18 575
阿塞拜疆			12 419	12 984			12 776	12 284
白俄罗斯			16 774	14 322			26 374	29 349
波斯尼亚和黑塞哥维那			1 892	1 931			18 919	33 879
保加利亚	14 058	13 298	8 050	5 600	14 705	23 248	35 307	37 087
格鲁吉亚			6 056	5 410			12 831	14 200
哈萨克斯坦			43 093	46 002			32 622	37 800
吉尔吉斯斯坦			6 260	6 216			11 529	12 117
拉脱维亚			3 164	3 538			23 969	29 733
立陶宛			7 624	7 899			37 372	55 237

表A2 (续)

	农业资本存量							
	合计 (2005年美元不变值, 百万)				每个农业工人 (2005年美元不变值)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
黑山				390				8 666
摩尔多瓦共和国			5 393	4 706			13 828	20 025
罗马尼亚	44 283	49 348	42 318	41 695	12 033	18 958	24 335	40 130
俄罗斯联邦			185 689	161 586			24 279	24 280
塞尔维亚				7 409				10 554
塞尔维亚和黑山			8 251				8 193	
塔吉克斯坦			5 700	6 295			9 345	8 553
前南斯拉夫马其顿共和国			1 297	1 448			12 124	18 328
土耳其	94 818	108 748	117 001	123 247	11 556	10 502	12 814	14 695
土库曼斯坦			16 497	18 639			26 311	27 491
乌克兰			64 498	56 618			19 574	21 390
苏联	549 629	562 688			18 331	20 419		
乌兹别克斯坦			23 518	25 997			8 963	9 639
南斯拉夫社会主义联邦共和国	19 174	22 846			11 013	25 077		
拉丁美洲及加勒比	581 207	635 421	667 946	710 649	13 806	14 995	15 401	16 761
安提瓜和巴布达	34	35	36	38	4 189	4 943	5 104	4 746
阿根廷	79 791	79 909	73 741	77 402	60 956	54 807	50 576	54 165
伯利兹	100	143	170	192	6 665	7 957	6 814	6 623
玻利维亚 (多民族国)	6 459	6 126	7 606	9 122	6 414	5 148	4 876	4 931
巴西	140 894	167 128	184 435	206 250	8 622	11 885	13 841	17 328
智利	18 515	19 024	22 308	22 031	24 234	20 368	23 189	22 689
哥伦比亚	88 886	93 958	97 034	101 981	26 112	28 114	27 074	28 582
哥斯达黎加	2 020	2 176	2 050	2 093	7 372	7 087	6 288	6 422
哥斯达黎加	27 877	27 827	24 985	23 913	33 791	33 406	34 086	38 017
多米尼克	39	49	55	59	4 316	6 100	7 827	9 837
多米尼加共和国	7 245	8 582	8 718	10 156	12 778	13 819	15 938	20 897
厄瓜多尔	14 270	18 777	19 565	18 526	14 502	16 810	16 170	14 988
萨尔瓦多	2 365	2 417	2 413	2 608	3 742	3 689	3 651	4 269
格林纳达	43	35	34	38	3 876	3 488	3 386	4 246
危地马拉	5 358	5 727	6 738	9 203	4 425	3 849	4 516	4 710
圭亚那	974	1 002	1 025	1 022	14 534	17 277	18 636	19 649
海地	3 938	3 688	4 813	4 887	2 371	2 064	2 414	2 218
洪都拉斯	3 601	4 158	3 663	4 267	5 548	6 188	4 983	6 331
牙买加	1 726	2 036	2 141	2 239	5 831	7 404	8 633	10 041
墨西哥	100 140	111 384	117 366	118 762	12 749	13 199	13 556	14 501
尼加拉瓜	4 232	4 207	5 739	5 995	11 078	10 759	14 715	16 469
巴拿马	2 967	3 076	3 207	3 525	15 534	12 452	12 429	13 934
巴拉圭	4 676	6 599	7 536	8 318	9 485	11 457	10 540	10 411
秘鲁	19 148	19 548	22 071	23 350	8 763	7 049	6 600	6 447
圣卢西亚	54	65	66	56	4 140	4 327	4 126	3 292
圣文森特和格林纳丁斯	33	35	29	28	2 972	2 898	2 614	2 536
苏里南	567	712	750	662	22 668	24 549	24 986	20 678

表A2 (续)

	农业资本存量							
	合计 (2005年美元不变值, 百万)				每个农业工人 (2005年美元不变值)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
乌拉圭	24 426	21 436	22 124	24 972	127 885	116 499	112 306	132 829
委内瑞拉 (玻利瓦尔共和国)	20 830	25 564	27 528	28 955	29 011	29 486	33 944	38 351
中东及北非	150 374	199 402	227 256	248 549	7 805	9 542	9 833	10 082
阿尔及利亚	9 155	11 783	12 998	14 081	5 606	6 179	4 782	4 548
吉布提	242	316	382	384	2 159	1 736	1 641	1 437
埃及	22 484	25 714	32 377	35 992	3 507	3 959	5 108	5 429
伊朗 (伊斯兰共和国)	46 137	67 144	74 309	82 643	10 830	13 322	12 899	12 841
伊拉克	18 143	30 848	30 642	31 128	22 455	49 277	57 276	67 816
约旦	793	1 155	1 388	1 492	10 434	11 324	11 759	13 086
黎巴嫩	2 488	2 601	2 749	2 774	20 560	37 695	57 264	84 063
利比亚	4 612	7 005	6 945	7 309	24 534	55 158	67 426	90 229
摩洛哥	22 985	23 655	25 436	25 487	7 412	7 247	7 543	8 185
巴勒斯坦被占领土	364	421	640	676	3 279	3 293	5 122	5 925
阿拉伯叙利亚共和国	10 920	14 167	21 163	25 030	16 201	14 850	18 964	19 151
突尼斯	6 813	7 933	9 430	9 963	9 888	12 167	12 473	12 611
也门	5 239	6 661	8 797	11 594	4 838	4 930	4 659	5 241
南亚	399 171	460 007	531 857	583 962	1 747	1 709	1 730	1 733
阿富汗	26 818	27 213	30 437	30 398	8 232	9 705	6 786	5 397
孟加拉国	43 032	50 871	56 734	65 559	1 750	1 653	1 787	2 022
不丹	260	343	324	342	1 873	2 068	1 919	1 224
印度	244 749	282 488	329 089	355 253	1 371	1 344	1 371	1 363
马尔代夫	12	15	18	15	485	726	839	636
尼泊尔	5 744	6 856	7 911	8 676	1 055	1 030	912	786
巴基斯坦	71 376	84 767	100 738	117 171	5 350	5 635	5 384	5 122
斯里兰卡	7 180	7 455	6 606	6 548	2 309	2 084	1 827	1 654
非洲撒哈拉以南	280 833	319 616	371 382	423 337	2 654	2 425	2 271	2 248
安哥拉	5 707	5 826	6 267	6 547	2 252	1 753	1 445	1 212
贝宁	1 619	1 805	2 534	2 908	2 057	1 649	1 831	1 881
博茨瓦纳	1 841	2 100	2 045	1 845	8 937	10 192	7 279	6 151
布基纳法索	3 357	5 222	7 596	10 079	1 160	1 396	1 525	1 610
布隆迪	1 346	1 336	1 205	1 647	731	525	437	477
喀麦隆	5 324	6 510	7 158	7 286	2 094	2 110	2 056	2 055
佛得角	76	123	153	206	2 169	3 605	4 364	6 246
中非共和国	1 269	1 693	2 171	2 460	1 472	1 631	1 826	2 012
乍得	4 267	4 329	5 667	7 033	3 262	2 292	2 344	2 468
科摩罗	95	107	129	135	913	793	757	660
刚果	440	500	560	623	1 109	1 119	1 118	1 209
科特迪瓦	4 435	6 392	7 108	7 563	2 198	2 380	2 413	2 669
刚果民主共和国	4 665	5 601	4 956	4 875	622	592	424	362
厄立特里亚			3 492	3 367			3 204	2 348

表A2 (续)

	农业资本存量							
	合计 (2005年美元不变值, 百万)				每个农业工人 (2005年美元不变值)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
埃塞俄比亚			32 771	48 465			1 363	1 649
埃塞俄比亚联邦民主共和国	29 785	33 338			2 258	1 843		
加蓬	375	410	452	429	1 875	1 982	2 182	2 235
冈比亚	217	244	277	370	917	695	602	664
加纳	3 876	4 431	5 748	7 025	1 419	1 236	1 201	1 249
几内亚	2 184	2 251	3 834	5 331	1 142	949	1 155	1 466
几内亚比绍	860	1 147	1 681	1 783	2 975	3 393	4 299	4 176
肯尼亚	12 632	17 295	15 958	18 301	2 287	2 204	1 484	1 463
莱索托	986	1 036	1 132	1 070	4 042	3 441	3 253	2 998
利比里亚	544	489	578	617	988	861	812	753
马达加斯加	14 589	17 227	17 710	17 416	4 565	4 276	3 378	2 652
马拉维	1 596	1 870	2 462	3 066	633	554	630	680
马里	7 067	6 658	9 891	12 499	4 050	3 409	4 163	4 395
毛里塔尼亚	2 558	2 914	3 969	4 306	5 990	6 699	6 963	6 240
毛里求斯	225	247	260	267	2 248	3 294	4 134	5 046
莫桑比克	2 838	3 580	4 405	4 843	562	687	621	592
纳米比亚	2 711	2 361	2 551	2 623	15 314	10 779	10 083	10 088
尼日尔	8 441	7 456	10 493	12 961	4 807	3 318	3 386	3 371
尼日利亚	33 068	40 407	49 768	59 792	2 585	3 184	4 000	4 870
卢旺达	1 246	1 316	1 392	1 973	578	466	429	495
圣多美和普林西比	191	201	216	218	9 099	8 368	7 711	7 042
塞内加尔	6 934	8 393	9 756	10 498	3 771	3 655	3 331	2 988
塞舌尔	12	15	15	11	541	588	553	355
塞拉利昂	925	1 294	1 430	2 186	1 035	1 195	1 374	1 716
索马里	11 621	13 440	13 088	13 145	6 175	7 168	6 391	5 663
南非	42 868	42 810	43 350	42 668	26 692	26 524	29 251	33 178
苏丹	24 999	27 681	43 260	47 540	5 369	5 374	6 952	7 002
斯威士兰	801	876	852	809	6 788	6 299	5 754	5 824
多哥	907	1 452	1 549	1 747	1 298	1 597	1 400	1 417
乌干达	4 754	5 992	7 197	8 541	961	899	855	842
坦桑尼亚联合共和国	15 058	16 679	19 829	21 504	1 929	1 580	1 463	1 372
赞比亚	3 704	4 864	5 334	5 904	2 498	2 196	1 987	1 970
津巴布韦	7 823	9 699	9 132	8 858	3 910	3 379	2 794	2 842
高收入国家	1 730 513	1 818 454	1 776 270	1 764 612	42 328	55 944	75 328	92 456
安道尔	0	0	0	0	147	147	220	220
阿鲁巴	..	..	..	..	..	..	..	..
澳大利亚	112 505	111 469	115 219	111 963	256 276	237 168	260 676	249 361
奥地利	15 310	15 579	14 200	13 844	47 994	56 857	71 356	86 525
巴哈马	22	23	28	29	4 388	3 905	5 534	5 790
巴林	24	40	58	57	4 002	10 018	19 177	19 130
巴巴多斯	102	127	108	84	9 307	14 079	15 366	16 892
比利时			7 275	6 529			92 086	102 011

表A2 (续)

	农业资本存量							
	合计 (2005年美元不变值, 百万)				每个农业工人 (2005年美元不变值)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
比利时—卢森堡	7 659	7 857			62 783	71 430		
百慕大	..	..	..	..	..	..	..	..
文莱达鲁萨兰国	45	37	58	81	11 190	18 425	58 130	81 360
加拿大	88 391	91 794	91 090	94 170	109 666	185 442	238 455	271 384
开曼群岛	..	..	..	..	..	..	..	..
中国 (香港特别行政区)	..	..	..	..	..	..	..	..
中国 (澳门特别行政区)	..	..	..	..	..	..	..	..
克罗地亚			..	..			..	..
塞浦路斯	814	954	1 092	1 141	10 052	19 087	28 733	34 582
捷克共和国			11 782	10 936			27 337	30 892
捷克斯洛伐克	20 886	23 151			19 393	23 503		
丹麦	16 591	14 061	12 292	11 906	90 170	86 796	113 816	141 738
赤道几内亚	408	410	413	355	6 084	3 799	2 908	2 152
爱沙尼亚			2 511	2 002			33 044	30 798
法罗群岛	..	..	..	..	..	..	..	..
芬兰	14 156	14 203	11 877	11 374	47 504	65 150	83 055	103 398
法国	102 650	97 840	93 064	90 402	51 843	71 783	105 995	136 972
德国	120 949	114 290	83 432	74 076	49 407	73 404	82 119	98 505
希腊	16 619	18 743	19 832	21 190	13 327	19 463	24 010	30 445
格陵兰	5	6	5	5	5 140	5 690	5 450	5 310
关岛	28	28	28	29	1 776	1 423	1 498	1 434
匈牙利	12 137	11 434	11 491	10 619	13 050	16 311	25 423	29 497
冰岛	1 006	954	809	936	83 863	63 614	62 239	77 962
爱尔兰	16 847	17 167	19 092	18 832	72 304	92 294	115 014	119 947
以色列	2 298	2 355	2 357	2 378	30 234	36 236	38 647	44 033
意大利	64 288	74 748	80 147	75 343	23 034	36 145	64 117	78 976
日本	236 526	307 545	274 751	265 379	38 447	66 669	101 309	153 133
科威特	131	129	236	307	14 516	14 384	21 416	23 620
列支敦士登	14	14	14	14	13 710	14 030	15 178	15 371
卢森堡			505	440			126 143	146 760
马耳他	62	95	90	96	6 153	31 537	30 113	48 245
摩纳哥	..	..	..	..	..	..	..	..
荷兰	13 026	13 442	12 382	11 816	43 565	42 808	46 031	51 376
新喀里多尼亚	557	614	578	611	23 205	20 478	18 065	19 083
新西兰	59 934	56 500	54 124	56 245	399 559	330 412	309 281	304 029
北马里亚纳群岛	..	..	..	..	..	..	..	..
挪威	8 227	9 076	8 467	8 270	49 858	65 297	76 975	88 924
阿曼	673	946	1 264	1 311	4 208	3 694	4 313	4 444
波兰	50 722	65 865	65 784	71 100	9 687	13 290	17 482	22 323
葡萄牙	14 635	15 868	15 213	13 181	12 509	18 516	22 438	23 205
波多黎各	1 001	1 126	842	759	18 536	22 983	28 067	37 970
卡塔尔	56	108	210	189	18 560	15 397	52 535	27 049
大韩民国	6 085	9 355	14 238	16 248	1 132	2 696	6 454	10 739
圣马力诺	..	..	..	..	..	..	..	..

表A2 (续)

	农业资本存量							
	合计 (2005年美元不变值, 百万)				每个农业工人 (2005年美元不变值)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
沙特阿拉伯	9 053	21 277	23 127	23 239	8 589	22 026	35 093	39 590
新加坡	..	..	..	..	..	..	..	..
斯洛伐克			6 849	5 932			28 537	28 246
斯洛文尼亚			2 697	2 564			141 955	284 839
西班牙	60 275	69 467	75 074	78 504	22 953	36 755	56 067	69 534
瑞典	15 582	14 089	13 835	13 394	57 496	67 412	94 760	108 896
瑞士	8 770	8 877	8 113	7 983	46 898	45 524	48 580	54 678
特立尼达和多巴哥	427	359	295	311	9 292	7 175	5 892	6 474
特克斯和凯科斯群岛	..	..	..	..	..	..	..	..
阿拉伯联合酋长国	769	1 031	3 309	3 670	30 766	14 128	38 040	30 085
联合王国	47 575	47 446	46 751	45 699	66 538	74 250	88 375	93 263
美利坚合众国	582 673	557 953	569 262	579 069	148 679	150 635	184 227	216 799
美属维尔京群岛	21	18	17	16	1 650	1 352	1 525	1 649

表A3

2005-06年和2007-08年流入农业、食品、饮料和烟草以及所有行业的外国直接投资年均流量

	外国直接投资年均流量 (美元现值, 百万)					
	流入农业		流入食品、饮料和烟草		流入所有部门	
	2005-06	2007-08	2005-06	2007-08	2005-06	2007-08
世界						
中低收入国家						
东亚及太平洋						
美属萨摩亚	..	..	..	..	..	..
柬埔寨	72	95	18	20	432	841
中国	659	886	..	2 611	70 937	83 582
朝鲜民主主义人民共和国	..	..	..	..	..	..
斐济	..	..	..	..	..	..
印度尼西亚	121	239	..	..	6 626	8 123
基里巴斯	..	..	..	..	..	..
老挝人民民主共和国	7	..	..	..	28	..
马来西亚	-1	1 038	..	..	5 012	7 818
马绍尔群岛	..	..	..	..	..	..
密克罗尼西亚(联邦)	..	..	..	..	..	..
蒙古	..	..	..	..	..	..
缅甸	..	..	..	..	71	..
帕劳	..	..	..	..	..	..
巴布亚新几内亚	..	..	..	..	..	..
菲律宾	0	2	..	..	2 388	2 160
萨摩亚	..	..	..	..	..	..
所罗门群岛	..	..	..	..	..	..
泰国	5	10	46	194	8 536	8 923
东帝汶	..	..	..	..	..	..
汤加	..	..	..	..	..	..
图瓦卢	..	..	..	..	..	..
瓦努阿图	..	..	..	..	..	..
越南	56	..	..	..	2 021	..
欧洲和中亚						
阿尔巴尼亚	1	..	..	..	294	..
亚美尼亚	..	23	19	23	370	900
阿塞拜疆	..	..	..	..	3 911	4 144
白俄罗斯	..	..	..	..	..	..
波斯尼亚和黑塞哥维那	..	..	59	69	690	1 570
保加利亚	23	89	..	..	..	..
格鲁吉亚	..	..	..	..	..	..
哈萨克斯坦	1	..	24	..	1 971	..
吉尔吉斯斯坦	-2	0	..	..	75	220
拉脱维亚	1	51	..	..	1 185	1 792
立陶宛	11	13	-47	42	1 422	2 030
黑山	..	..	..	..	..	..

表A3 (续)

	外国直接投资年均流量 (美元现值, 百万)					
	流入农业		流入食品、饮料和烟草		流入所有部门	
	2005-06	2007-08	2005-06	2007-08	2005-06	2007-08
摩尔多瓦共和国	1	4	..	..	162	249
罗马尼亚	56	159	307	196	8 923	11 916
俄罗斯联邦	157	378	590	1 104	13 375	27 349
塞尔维亚		40		147		3 466
塞尔维亚和黑山	12		116		4 021	
塔吉克斯坦	..	..	..	..	..	..
前南斯拉夫马其顿共和国	1	10	10	30	264	639
土耳其	7	25	338	1 009	13 087	16 935
土库曼斯坦	..	..	..	..	..	..
乌克兰	..	..	..	..	..	..
苏联						
乌兹别克斯坦	..	..	..	..	..	..
南斯拉夫社会主义联邦共和国						
拉丁美洲及加勒比						
安提瓜和巴布达	..	..	..	..	..	..
阿根廷	366	505	226	647	7 175	8 605
伯利兹	6	8	..	..	118	167
玻利维亚 (多民族国)	0	3	..	..	535	1 020
巴西	233	708	1 474	2 035	21 876	38 795
智利	14	107	128	23	2 490	3 301
哥伦比亚	7	41	..	..	8 454	9 816
哥斯达黎加	52	208	..	..	1 165	1 959
古巴	..	..	..	..	..	..
多米尼克	..	..	..	..	..	..
多米尼加共和国	..	..	..	..	1 326	2 232
厄瓜多尔	36	23	..	..	382	595
萨尔瓦多	0	2	..	..	376	1 147
格林纳达	..	..	..	..	..	..
危地马拉	..	..	53	88	550	724
圭亚那	..	..	..	..	..	..
海地	..	..	..	..	..	..
洪都拉斯	48	7	..	..	537	903
牙买加	0	..	..	..	782	1 152
墨西哥	16	82	2 175	1 344	20 789	24 806
尼加拉瓜	8	..	..	..	264	504
巴拿马	..	..	..	..	1 737	1 777
巴拉圭	-18	1	13	-4	75	157
秘鲁	62	30	..	..	723	1 234
圣卢西亚	..	..	..	..	..	..
圣文森特和格林纳丁斯	..	..	..	..	..	..
苏里南	..	..	..	..	..	..

表A3 (续)

	外国直接投资年均流量 (美元现值, 百万)					
	流入农业		流入食品、饮料和烟草		流入所有部门	
	2005-06	2007-08	2005-06	2007-08	2005-06	2007-08
乌拉圭	283	335	11	100	1 170	1 330
委内瑞拉 (玻利瓦尔共和国)	..	..	..	..	1 000	646
中东及北非						
阿尔及利亚	..	..	..	..	..	..
吉布提	..	..	..	..	..	..
埃及	30	100	..	..	13 084	15 319
伊朗 (伊斯兰共和国)	..	..	..	..	..	..
伊拉克	..	..	..	..	..	..
约旦	..	..	..	..	..	..
黎巴嫩	..	..	..	..	..	..
利比亚	..	..	..	..	..	..
摩洛哥	2	5	..	..	2 988	4 121
巴勒斯坦被占领土	..	..	..	..	..	..
阿拉伯叙利亚共和国	6	15	..	..	621	1 355
突尼斯	8	11	12	22	2 045	2 187
也门	..	..	..	..	..	..
南亚						
阿富汗	..	..	..	..	..	..
孟加拉国	2	11	5	16	819	876
不丹	..	..	..	..	..	..
印度	..	..	..	..	6 333	21 062
马尔代夫	..	..	..	..	..	..
尼泊尔	..	..	..	..	..	..
巴基斯坦	..	..	56	298	3 236	5 514
斯里兰卡	..	..	..	..	..	..
非洲撒哈拉以南						
安哥拉	..	..	..	..	..	..
贝宁	..	..	..	..	..	..
博茨瓦纳	..	..	..	..	..	..
布基纳法索	..	..	..	..	..	..
布隆迪	..	..	..	..	..	..
喀麦隆	..	..	..	..	..	..
佛得角	..	..	..	..	..	..
中非共和国	..	..	..	..	..	..
乍得	..	..	..	..	..	..
科摩罗	..	..	..	..	..	..
刚果	..	..	..	..	..	..
科特迪瓦	..	..	..	..	..	..
刚果民主共和国	..	..	..	..	..	..
厄立特里亚	..	..	..	..	..	..

表A3 (续)

	外国直接投资年均流量 (美元现值, 百万)					
	流入农业		流入食品、饮料和烟草		流入所有部门	
	2005-06	2007-08	2005-06	2007-08	2005-06	2007-08
埃塞俄比亚	..	..	..	..	..	..
埃塞俄比亚联邦民主共和国						
加蓬	..	..	..	..	..	..
冈比亚	..	..	..	..	..	..
加纳	..	..	..	..	..	..
几内亚	..	..	..	..	..	..
几内亚比绍	..	..	..	..	..	..
肯尼亚	..	..	..	..	..	..
莱索托	..	..	..	..	..	..
利比里亚	..	..	..	..	..	..
马达加斯加	8	-6	..	..	190	979
马拉维	..	..	..	..	..	..
马里	..	..	..	..	..	..
毛里塔尼亚	..	..	..	..	509	..
毛里求斯	1	8	..	..	162	385
莫桑比克	9	71	..	..	131	510
纳米比亚	..	..	..	..	..	..
尼日尔	..	..	..	..	..	..
尼日利亚	..	..	..	..	3 403	..
卢旺达	..	..	..	..	..	..
圣多美和普林西比	..	..	..	..	..	..
塞内加尔	..	..	..	..	..	..
塞舌尔	..	..	..	..	..	..
塞拉利昂	..	..	..	..	..	..
索马里	..	..	..	..	..	..
南非	..	..	..	..	..	..
苏丹	..	..	..	..	..	..
斯威士兰	..	..	..	..	..	..
多哥	..	..	..	..	..	..
乌干达	..	..	..	..	..	..
坦桑尼亚联合共和国	11	..	..	..	448	..
赞比亚	..	..	..	..	..	..
津巴布韦	..	..	..	..	..	..
高收入国家						
安道尔	..	..	..	..	..	..
阿鲁巴	..	..	..	..	..	..
澳大利亚	-107	-9	..	..	-3 109	34 207
奥地利	-20	4	290	-511	9 634	19 006
巴哈马	..	..	..	..	..	..
巴林	..	..	..	..	..	..
巴巴多斯	..	..	..	..	..	..
比利时	-973	-92	..	..	34 373	110 099

表A3 (续)

	外国直接投资年均流量 (美元现值, 百万)					
	流入农业		流入食品、饮料和烟草		流入所有部门	
	2005-06	2007-08	2005-06	2007-08	2005-06	2007-08
比利时—卢森堡						
文莱达鲁萨兰国	0	..	..	..	289	248
加拿大	..	..	..	..	42 993	84 961
开曼群岛	..	..	..	..	..	..
中国(香港特别行政区)	..	..	..	..	39 341	56 981
中国(澳门特别行政区)	..	..	..	..	1 424	2 448
克罗地亚	11	4	120	101	2 654	5 581
塞浦路斯	0	..	2	0	1 525	3 142
捷克共和国	32	0	138	392	8 558	8 447
捷克斯洛伐克						
丹麦	0	..	-8	2 763	7 775	7 261
赤道几内亚	..	..	..	..	..	..
爱沙尼亚	18	20	..	..	2 333	2 331
法罗群岛	..	..	..	..	..	..
芬兰	..	..	..	..	6 201	5 205
法国	44	33	5 281	3 392	78 397	79 230
法属波利尼西亚	..	..	..	..	..	..
德国	11	8	732	-639	51 533	51 514
希腊	34	4	28	-109	2 989	3 305
格陵兰	..	..	..	..	..	..
关岛	..	..	..	..	..	..
匈牙利	8	32	80	-106	7 263	5 668
冰岛	0	-2	127	24	3 550	3 557
爱尔兰	..	..	-66	-1 797	-18 616	2 339
以色列	..	..	23	71	9 303	9 665
意大利	-74	149	2 114	-244	24 336	30 863
日本	-15	4	-474	94	-1 865	23 487
科威特	..	..	..	..	..	..
列支敦士登	..	..	..	..	..	..
卢森堡	..	..	..	..	..	..
马耳他	..	..	..	..	1 239	885
摩纳哥	..	..	..	..	..	..
荷兰	..	..	-338	10 392	27 622	55 742
新喀里多尼亚	..	..	..	..	..	..
新西兰	..	..	..	..	..	..
北马里亚纳群岛	..	..	..	..	..	..
挪威	..	..	..	..	4 426	4 893
阿曼	..	..	..	..	1 746	3 200
波兰	52	117	499	416	14 906	22 695
葡萄牙	..	..	..	..	7 419	3 864
波多黎各	..	..	..	..	..	..
卡塔尔	..	..	..	..	..	..
大韩民国	2	..	-150	..	6 000	..

表A3 (续)

	外国直接投资年均流量 (美元现值, 百万)					
	流入农业		流入食品、饮料和烟草		流入所有部门	
	2005-06	2007-08	2005-06	2007-08	2005-06	2007-08
圣马力诺	..	..	..	..	..	..
沙特阿拉伯	8	24	-542	179	15 195	31 270
新加坡	..	..	34	50	2 183	-479
斯洛伐克	2	1	..	..	2 703	3 267
斯洛文尼亚	..	..	..	..	..	..
西班牙	-4	..	..	..	22 518	0
瑞典	..	..	24	4 435	20 418	32 114
瑞士	..	..	..	..	21 383	23 792
特立尼达和多巴哥	..	..	6	10	911	830
特克斯和凯科斯群岛	..	..	..	..	..	..
阿拉伯联合酋长国	..	..	..	..	..	..
联合王国	88	79	1 959	10 468	166 096	136 618
美利坚合众国	22	240	8 619	29 025	170 955	293 644
美属维尔京群岛	..	..	..	..	..	..

表A4

1980年、1990年、2000年和2007年政府支出：农业支出总额及支出总额中的农业比重

	政府支出							
	农业支出总额 (2005年不变美元平价购买力, 百万)				总支出中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
中低收入国家								
东亚及太平洋								
美属萨摩亚	..	..	..	..	..	..	..	..
柬埔寨	..	..	..	..	..	..	..	..
中国	16 618	20 567	41 743	88 683	12.2	10.0	7.8	6.8
朝鲜民主主义人民共和国	..	..	..	..	..	..	..	..
斐济	27	34	36	31	7.2	6.7	3.7	3.1
印度尼西亚	4 061	4 851	2 671	3 856	10.0	7.6	2.3	3.0
基里巴斯	..	..	..	..	..	..	..	..
老挝人民民主共和国	..	..	..	..	..	..	..	..
马来西亚	..	..	..	..	..	..	..	..
马绍尔群岛	..	..	..	..	..	..	..	..
密克罗尼西亚 (联邦)	..	..	..	..	..	..	..	..
蒙古	..	..	..	..	..	..	..	..
缅甸	403	183	391	420	23.6	9.3	17.4	8.3
帕劳	..	..	..	..	..	..	..	..
巴布亚新几内亚	141	152	78	50	8.5	7.2	2.6	1.5
菲律宾	1 020	1 986	2 217	2 550	6.1	6.6	5.7	5.2
萨摩亚	..	..	..	..	..	..	..	..
所罗门群岛	..	..	..	..	..	..	..	..
泰国	1 917	3 301	5 510	6 311	9.7	10.4	8.8	6.6
东帝汶	..	..	..	..	..	..	..	..
汤加	..	..	..	..	..	..	..	..
图瓦卢	..	..	..	..	..	..	..	..
瓦努阿图	4	9	6	6	3.0	4.6	3.6	5.0
越南	..	..	..	..	..	..	..	..
欧洲和中亚								
阿尔巴尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..
亚美尼亚			..	..			..	..
阿塞拜疆			..	..			..	..
白俄罗斯			1 397	2 840			13.1	10.5
波斯尼亚和黑塞哥维那			..	..			..	..
保加利亚	..	..	..	..	..	..	..	..
格鲁吉亚			..	..			..	..
哈萨克斯坦			236	1 040			2.1	4.1
吉尔吉斯斯坦			54	58			4.0	2.4
拉脱维亚			269	1 071			4.5	9.9
立陶宛			133	701			2.8	3.9
黑山				..				..

表A4 (续)

	政府支出							
	农业支出总额 (2005年不变美元平价购买力, 百万)				总支出中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
摩尔多瓦共和国			55	198			4.3	8.1
罗马尼亚	..	..	1 763	3 248	..	..	3.4	4.9
俄罗斯联邦			3 763	1 881			2.1	0.5
塞尔维亚								..
塞尔维亚和黑山			..	..			..	
塔吉克斯坦			..	..			..	..
前南斯拉夫马其顿共和国			..	..			..	..
土耳其	..	..	4 557	4 595	..	..	2.8	2.2
土库曼斯坦			..	..			..	..
乌克兰			..	..			..	..
苏联	..	..			..	..		
乌兹别克斯坦			..	..			..	..
南斯拉夫社会主义联邦共和国	..	..			..	..		
拉丁美洲及加勒比								
安提瓜和巴布达	..	..	..	..	..	..	..	..
阿根廷	..	..	..	..	..	..	..	..
伯利兹	..	..	..	..	..	..	..	..
玻利维亚 (多民族国)	80	74	150	109	3.4	3.5	2.8	1.4
巴西	10	0	3 497	2 386	6.6	1.5	4.9	2.1
智利	..	..	..	..	..	..	..	..
哥伦比亚	..	..	..	..	..	..	..	..
哥斯达黎加	121	193	132	228	3.4	4.1	3.4	3.5
哥斯达黎加	..	..	..	..	..	..	..	..
多米尼克	..	..	..	..	..	..	..	..
多米尼加共和国	382	343	475	220	14.3	14.5	7.6	3.4
厄瓜多尔	..	..	..	..	..	..	..	..
萨尔瓦多	478	952	1 637	87	5.8	5.4	5.6	1.5
格林纳达	..	..	..	..	..	..	..	..
危地马拉	251	145	145	204	6.6	4.2	2.3	2.4
圭亚那	..	..	..	..	..	..	..	..
海地	..	..	..	..	..	..	..	..
洪都拉斯	..	..	..	..	..	..	..	..
牙买加	..	..	..	..	..	..	..	..
墨西哥	7 951	4 579	4 712	6 794	7.2	3.5	3.3	1.8
尼加拉瓜	..	..	..	..	..	..	..	..
巴拿马	180	76	80	206	5.3	2.5	1.5	2.8
巴拉圭	..	..	..	..	..	..	..	..
秘鲁	..	..	..	..	..	..	..	..
圣卢西亚	..	..	..	..	..	..	..	..
圣文森特和格林纳丁斯	3	12	8	6	3.8	6.3	3.2	2.3

表A4 (续)

	政府支出							
	农业支出总额 (2005年不变美元平价购买力, 百万)				总支出中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
苏里南	..	..	..	..	..	..	..	..
乌拉圭	57	64	106	113	2.1	1.3	1.2	1.2
委内瑞拉 (玻利瓦尔共和国)	..	..	..	..	..	..	..	..
中东及北非								
阿尔及利亚	..	..	..	..	..	..	..	..
吉布提	..	..	..	..	..	..	..	..
埃及	2 522	2 387	4 843	3 122	4.6	5.4	6.8	3.0
伊朗 (伊斯兰共和国)	2 713	2 324	1 947	5 985	3.4	3.4	1.9	3.1
伊拉克	..	..	..	..	..	..	..	..
约旦	37	90	175	154	1.0	2.4	3.2	1.5
黎巴嫩	..	..	..	..	..	..	..	..
利比亚	..	..	..	..	..	..	..	..
摩洛哥	880	863	833	725	6.5	5.3	3.2	2.0
巴勒斯坦被占领土	..	..	..	..	..	..	..	..
阿拉伯叙利亚共和国	751	945	1 742	1 338	5.0	11.0	9.5	5.6
突尼斯	1 061	910	1 280	1 076	14.5	9.6	9.3	6.0
也门	9	111	206	201	1.4	2.2	1.7	1.0
南亚								
阿富汗	..	..	..	..	..	..	..	..
孟加拉国	392	498	528	1 229	10.3	4.7	3.6	5.6
不丹	32	48	53	59	31.9	14.5	8.0	5.0
印度	5 415	14 058	15 695	23 457	7.2	8.3	5.6	5.0
马尔代夫	5	3	6	20	8.8	1.9	1.7	2.2
尼泊尔	219	183	188	191	16.4	8.5	5.8	4.3
巴基斯坦	308	278	356	2 950	2.1	0.8	0.7	4.1
斯里兰卡	500	546	611	842	5.8	5.8	4.3	4.4
非洲撒哈拉以南								
安哥拉	..	..	..	..	..	..	..	..
贝宁	..	..	..	..	..	..	..	..
博茨瓦纳	100	196	281	221	9.7	6.5	4.2	2.7
布基纳法索	..	..	..	..	..	..	..	..
布隆迪	..	..	..	..	..	..	..	..
喀麦隆	..	..	..	..	..	..	..	..
佛得角	..	..	..	..	..	..	..	..
中非共和国	..	..	..	..	..	..	..	..
乍得	..	..	..	..	..	..	..	..
科摩罗	..	..	..	..	..	..	..	..
刚果	..	..	..	..	..	..	..	..
科特迪瓦	..	..	..	..	..	..	..	..
刚果民主共和国	..	..	..	..	..	..	..	..

表A4 (续)

	政府支出							
	农业支出总额 (2005年不变美元平价购买力, 百万)				总支出中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
厄立特里亚			..	..			..	..
埃塞俄比亚			..	..			..	..
埃塞俄比亚联邦民主共和国	..	..			..	..		
加蓬	..	..	..	..	..	..	..	..
冈比亚	..	..	..	..	..	..	..	..
加纳	139	6	39	54	12.2	0.4	0.7	0.4
几内亚	..	..	..	..	..	..	..	..
几内亚比绍	..	..	..	..	..	..	..	..
肯尼亚	331	652	390	425	8.3	10.2	5.5	3.4
莱索托	27	82	44	49	8.0	9.8	3.7	3.2
利比里亚	..	..	..	..	..	..	..	..
马达加斯加	..	..	..	..	..	..	..	..
马拉维	149	153	101	83	10.2	9.9	4.9	4.1
马里	..	..	..	..	..	..	..	..
毛里塔尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..
毛里求斯	68	101	116	84	6.9	7.3	4.8	2.7
莫桑比克	..	..	..	..	..	..	..	..
纳米比亚	..	..	..	..	..	..	..	..
尼日尔	..	..	..	..	..	..	..	..
尼日利亚	936	796	419	510	3.0	5.1	2.0	2.0
卢旺达	..	..	..	..	..	..	..	..
圣多美和普林西比	..	..	..	..	..	..	..	..
塞内加尔	..	..	..	..	..	..	..	..
塞舌尔	..	..	..	..	..	..	..	..
塞拉利昂	..	..	..	..	..	..	..	..
索马里	..	..	..	..	..	..	..	..
南非	..	..	..	..	..	..	..	..
苏丹	..	..	..	..	..	..	..	..
斯威士兰	30	47	80	121	13.0	7.3	6.6	4.4
多哥	..	..	..	..	..	..	..	..
乌干达	27	42	223	231	6.7	2.3	6.3	4.0
坦桑尼亚联合共和国	..	..	..	..	..	..	..	..
赞比亚	832	83	216	333	22.9	2.8	6.5	8.3
津巴布韦	..	..	..	..	..	..	..	..

表A5

1980年、1990年、2000年和2007年政府农业支出：每个农业工人和农业取向指数

	政府支出							
	每个农业工人 (2005年不变美元平价购买力)				农业取向指数 (比率)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
中低收入国家								
东亚及太平洋								
美属萨摩亚	..	..	..	..	..	..	..	..
柬埔寨	..	..	..	..	..	..	..	..
中国	45	43	84	178	0.40	0.37	0.51	0.64
朝鲜民主主义人民共和国	..	..	..	..	..	..	..	..
斐济	283	294	288	248	0.33	0.33	0.22	0.22
印度尼西亚	127	117	57	81	0.42	0.39	0.15	0.21
基里巴斯	..	..	..	..	..	..	..	..
老挝人民民主共和国	..	..	..	..	..	..	..	..
马来西亚	..	..	..	..	..	..	..	..
马绍尔群岛	..	..	..	..	..	..	..	..
密克罗尼西亚（联邦）	..	..	..	..	..	..	..	..
蒙古	..	..	..	..	..	..	..	..
缅甸	33	12	22	22	..	..	..	..
帕劳	..	..	..	..	..	..	..	..
巴布亚新几内亚	133	108	45	25	0.24	0.23	0.07	0.04
菲律宾	111	181	178	193	0.24	0.30	0.36	0.37
萨摩亚	..	..	..	..	..	..	..	..
所罗门群岛	..	..	..	..	..	..	..	..
泰国	114	156	278	322	0.42	0.84	0.98	0.62
东帝汶	..	..	..	..	..	..	..	..
汤加	..	..	..	..	..	..	..	..
图瓦卢	..	..	..	..	..	..	..	..
瓦努阿图	130	302	163	157	0.16	0.22	0.14	0.22
越南	..	..	..	..	..	..	..	..
欧洲和中亚								
阿尔巴尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..
亚美尼亚			..	..			..	..
阿塞拜疆			..	..			..	..
白俄罗斯			2 200	5 819			0.92	1.13
波斯尼亚和黑塞哥维那			..	..			..	..
保加利亚	..	..	..	..	..	..	..	..
格鲁吉亚			..	..			..	..
哈萨克斯坦			179	860			0.24	0.67
吉尔吉斯斯坦			99	108			0.11	0.08
拉脱维亚			2 040	9 079			0.99	2.76
立陶宛			650	4 934			0.45	1.01
黑山				..				..

表A5 (续)

	政府支出							
	每个农业工人 (2005年不变美元平价购买力)				农业取向指数 (比率)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
摩尔多瓦共和国			142	842			0.15	0.67
罗马尼亚	..	..	1 016	3 153	..	..	0.27	0.56
俄罗斯联邦			492	285			0.32	0.11
塞尔维亚				..				..
塞尔维亚和黑山			..				..	
塔吉克斯坦			..	..			..	..
前南斯拉夫马其顿共和国			..	..			..	..
土耳其	..	..	478	525	..	..	0.25	0.26
土库曼斯坦			..	..			..	..
乌克兰			..	..			..	..
苏联	..	..			..	..		
乌兹别克斯坦			..	..	..	..		
南斯拉夫社会主义联邦共和国	..	..			..	..		
拉丁美洲及加勒比								
安提瓜和巴布达	..	..	..	..	..	..	..	..
阿根廷	..	..	..	..	..	..	..	..
伯利兹	..	..	..	..	..	..	..	..
玻利维亚 (多民族国)	79	62	96	59	0.18	0.21	0.19	0.11
巴西	1	0	263	200	0.60	0.19	0.87	0.38
智利	..	..	..	..	..	..	..	..
哥伦比亚	..	..	..	..	..	..	..	..
哥斯达黎加	442	628	403	698	..	..	..	..
哥斯达黎加	..	..	..	..	..	..	..	..
多米尼克	..	..	..	..	..	..	..	..
多米尼加共和国	658	539	844	440	0.71	1.08	1.05	0.52
厄瓜多尔	..	..	..	..	..	..	..	..
萨尔瓦多	755	1 454	2 480	142	..	..	..	..
格林纳达	..	..	..	..	..	..	..	..
危地马拉	208	98	97	105	..	..	..	..
圭亚那	..	..	..	..	..	..	..	..
海地	..	..	..	..	..	..	..	..
洪都拉斯	..	..	..	..	..	..	..	..
牙买加	..	..	..	..	..	..	..	..
墨西哥	1 011	549	547	843	0.79	0.45	0.80	0.49
尼加拉瓜	..	..	..	..	..	..	..	..
巴拿马	942	309	311	816	0.59	0.26	0.21	0.42
巴拉圭	..	..	..	..	..	..	..	..
秘鲁	..	..	..	..	..	..	..	..
圣卢西亚	..	..	..	..	..	..	..	..
圣文森特和格林纳丁斯	309	984	765	561	0.27	0.30	0.29	0.29

表A5 (续)

	政府支出							
	每个农业工人 (2005年不变美元平价购买力)				农业取向指数 (比率)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
苏里南	..	..	..	..	..	..	..	..
乌拉圭	296	347	536	600	..	..	..	..
委内瑞拉(玻利瓦尔共和国)	..	..	..	..	..	..	..	..
中东及北非								
阿尔及利亚	..	..	..	..	..	..	..	..
吉布提	..	..	..	..	..	..	..	..
埃及	398	361	736	452	0.25	0.28	0.41	0.22
伊朗(伊斯兰共和国)	629	442	329	917	0.20	0.18	0.14	0.30
伊拉克	..	..	..	..	..	..	..	..
约旦	497	927	1 467	1 283	0.12	0.29	1.38	0.54
黎巴嫩	..	..	..	..	..	..	..	..
利比亚	..	..	..	..	..	..	..	..
摩洛哥	284	264	247	231	0.35	0.29	0.21	0.15
巴勒斯坦被占领土	..	..	..	..	..	..	..	..
阿拉伯叙利亚共和国	1 106	959	1 511	964	..	..	..	..
突尼斯	1 538	1 394	1 691	1 367	1.03	0.61	0.75	0.59
也门	8	79	106	90	..	..	..	..
南亚								
阿富汗	..	..	..	..	..	..	..	..
孟加拉国	14	15	15	35	0.33	0.15	0.14	0.29
不丹	232	293	320	214	..	..	..	..
印度	31	68	66	91	0.20	0.28	0.24	0.28
马尔代夫	217	183	292	865	..	..	..	..
尼泊尔	40	27	22	17	0.27	0.16	0.14	0.13
巴基斯坦	22	18	18	122	0.07	0.03	0.03	0.20
斯里兰卡	161	153	169	217	0.21	0.22	0.22	0.38
非洲撒哈拉以南								
安哥拉	..	..	..	..	..	..	..	..
贝宁	..	..	..	..	..	..	..	..
博茨瓦纳	490	973	1 024	750	0.66	1.33	1.55	1.32
布基纳法索	..	..	..	..	..	..	..	..
布隆迪	..	..	..	..	..	..	..	..
喀麦隆	..	..	..	..	..	..	..	..
佛得角	..	..	..	..	..	..	..	..
中非共和国	..	..	..	..	..	..	..	..
乍得	..	..	..	..	..	..	..	..
科摩罗	..	..	..	..	..	..	..	..
刚果	..	..	..	..	..	..	..	..
科特迪瓦	..	..	..	..	..	..	..	..
刚果民主共和国	..	..	..	..	..	..	..	..

表A5 (续)

	政府支出							
	每个农业工人 (2005年不变美元平价购买力)				农业取向指数 (比率)			
	1980	1990	2000	2007	1980	1990	2000	2007
厄立特里亚			..	..			..	..
埃塞俄比亚			..	..			..	..
埃塞俄比亚联邦民主共和国	..	..			..	..		
加蓬	..	..	..	..	..	..	..	..
冈比亚	..	..	..	..	..	..	..	..
加纳	51	2	8	10	0.20	0.01	0.02	0.01
几内亚	..	..	..	..	..	..	..	..
几内亚比绍	..	..	..	..	..	..	..	..
肯尼亚	60	83	36	34	0.25	0.35	0.17	0.17
莱索托	110	277	129	142	0.33	0.39	0.30	0.39
利比里亚	..	..	..	..	..	..	..	..
马达加斯加	..	..	..	..	..	..	..	..
马拉维	59	45	25	17	0.23	0.22	0.13	0.12
马里	..	..	..	..	..	..	..	..
毛里塔尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..
毛里求斯	672	1 351	1 845	1 580	0.52	0.57	0.69	0.56
莫桑比克	..	..	..	..	..	..	..	..
纳米比亚	..	..	..	..	..	..	..	..
尼日尔	..	..	..	..	..	..	..	..
尼日利亚	74	63	33	41	..	..	..	..
卢旺达	..	..	..	..	..	..	..	..
圣多美和普林西比	..	..	..	..	..	..	..	..
塞内加尔	..	..	..	..	..	..	..	..
塞舌尔	..	..	..	..	..	..	..	..
塞拉利昂	..	..	..	..	..	..	..	..
索马里	..	..	..	..	..	..	..	..
南非	..	..	..	..	..	..	..	..
苏丹	..	..	..	..	..	..	..	..
斯威士兰	253	341	531	857	0.57	0.70	0.53	0.60
多哥	..	..	..	..	..	..	..	..
乌干达	6	6	26	23	0.09	0.04	0.21	0.17
坦桑尼亚联合共和国	..	..	..	..	..	..	..	..
赞比亚	561	37	78	109	1.52	0.14	0.29	0.39
津巴布韦	..	..	..	..	..	..	..	..

表A6

1981年、1990年、2000年和最近一年农业研究与发展方面公共支出：总支出和在农业国内生产总值中的比重

	农业研究与发展方面公共支出							
	合计 (2005年不变美元平价购买力, 百万)				在农业国内生产总值中的比重 (百分比)			
	1981	1990	2000	最近一年	1981	1990	2000	最近一年
中低收入国家								
东亚及太平洋								
美属萨摩亚	..	..	..	..	..	..	..	..
柬埔寨	..	..	..	..	..	..	..	..
中国	658	1 055	1 745	4 048	0.41	0.34	0.38	0.50
朝鲜民主主义人民共和国	..	..	..	..	..	..	..	..
斐济	..	..	..	..	..	..	..	..
印度尼西亚	..	..	154	204	..	..	0.18	0.20
基里巴斯	..	..	..	..	..	..	..	..
老挝人民民主共和国	..	..	22	10	..	..	0.57	0.24
马来西亚	158	210	335	..	1.01	1.14	1.57	..
马绍尔群岛	..	..	..	..	..	..	..	..
密克罗尼西亚 (联邦)	..	..	..	..	..	..	..	..
蒙古	..	..	..	..	..	..	..	..
缅甸	..	..	6	5	..	..	0.04	0.06
帕劳	..	..	..	..	..	..	..	..
巴布亚新几内亚	..	..	21	..	..	..	0.60	..
菲律宾	..	..	129	..	..	..	0.41	..
萨摩亚	..	..	..	..	..	..	..	..
所罗门群岛	..	..	..	..	..	..	..	..
泰国	..	..	..	..	..	..	..	..
东帝汶	..	..	..	..	..	..	..	..
汤加	..	..	..	..	..	..	..	..
图瓦卢	..	..	..	..	..	..	..	..
瓦努阿图	..	..	..	..	..	..	..	..
越南	..	..	12	..	..	..	0.13	..
欧洲和中亚								
阿尔巴尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..
亚美尼亚			..	..			..	..
阿塞拜疆			..	..			..	..
白俄罗斯			..	..			..	..
波斯尼亚和黑塞哥维那			..	..			..	..
保加利亚	..	..	..	..	..	..	..	..
格鲁吉亚			..	..			..	..
哈萨克斯坦			..	..			..	..
吉尔吉斯斯坦			..	..			..	..
拉脱维亚			..	..			..	..
立陶宛			..	..			..	..
黑山				..				..

表A6 (续)

	农业研究与发展方面公共支出							
	合计 (2005年不变美元平价购买力, 百万)				在农业国内生产总值中的比重 (百分比)			
	1981	1990	2000	最近一年	1981	1990	2000	最近一年
摩尔多瓦共和国			..	..			..	..
罗马尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..
俄罗斯联邦			..	..			..	..
塞尔维亚				..				..
塞尔维亚和黑山			..				..	
塔吉克斯坦			..	..			..	..
前南斯拉夫马其顿共和国			..	..			..	..
土耳其	..	..	..	..	..	..	..	..
土库曼斯坦			..	..			..	..
乌克兰			..	..			..	..
苏联	..	..			..	..		
乌兹别克斯坦			..	..			..	..
南斯拉夫社会主义联邦共和国	..	..			..	..		
拉丁美洲及加勒比								
安提瓜和巴布达	..	..	..	..	..	..	..	..
阿根廷	203	194	239	449	1.17	0.98	1.34	1.27
伯利兹	1	1	2	3	0.75	0.86	0.90	0.95
玻利维亚 (多民族国)	..	..	..	..	..	..	..	..
巴西	979	1 227	1 247	1 296	1.15	1.66	1.86	1.68
智利	58	75	117	98	1.45	1.09	1.30	1.22
哥伦比亚	104	153	165	152	0.43	0.54	0.62	0.50
哥斯达黎加	13	17	25	30	0.41	0.85	0.93	0.93
哥斯达黎加	..	..	..	..	..	..	..	..
多米尼克	..	..	..	..	..	..	..	..
多米尼加共和国	..	..	..	17	..	..	..	0.26
厄瓜多尔	..	..	..	..	..	..	..	..
萨尔瓦多	14	11	7	6	0.20	0.30	0.20	0.15
格林纳达	..	..	..	..	..	..	..	..
危地马拉	21	14	9	8	0.25	0.15	0.07	0.06
圭亚那	..	..	..	..	..	..	..	..
海地	..	..	..	..	..	..	..	..
洪都拉斯	6	15	14	13	0.25	0.55	0.54	0.43
牙买加	..	..	..	..	..	..	..	..
墨西哥	..	..	438	518	..	..	1.08	1.21
尼加拉瓜	..	..	..	24	..	..	..	0.94
巴拿马	10	12	11	10	0.92	0.95	0.72	0.50
巴拉圭	..	..	..	3	..	..	..	0.20
秘鲁	..	..	..	..	..	..	..	..
圣卢西亚	..	..	..	..	..	..	..	..
圣文森特和格林纳丁斯	..	..	..	..	..	..	..	..

表A6 (续)

	农业研究与发展方面公共支出							
	合计 (2005年不变美元平价购买力, 百万)				在农业国内生产总值中的比重 (百分比)			
	1981	1990	2000	最近一年	1981	1990	2000	最近一年
苏里南	..	..	..	..	..	..	..	..
乌拉圭	18	29	38	60	0.67	1.45	2.06	1.99
委内瑞拉 (玻利瓦尔共和国)	..	..	..	..	..	..	..	..
中东及北非								
阿尔及利亚	..	..	..	..	..	..	..	..
吉布提	..	..	..	..	..	..	..	..
埃及	..	..	..	..	..	..	..	..
伊朗 (伊斯兰共和国)	..	..	508	559	..	..	0.76	0.82
伊拉克	..	..	..	..	..	..	..	..
约旦	..	..	7	..	..	..	1.99	..
黎巴嫩	..	..	..	..	..	..	..	..
利比亚	..	..	..	..	..	..	..	..
摩洛哥	99	119	105	..	1.72	1.01	1.00	..
巴勒斯坦被占领土	..	..	..	..	..	..	..	..
阿拉伯叙利亚共和国	..	..	79	..	..	..	0.53	..
突尼斯	..	..	45	..	..	..	0.71	..
也门	..	..	..	..	..	..	..	..
南亚								
阿富汗	..	..	..	..	..	..	..	..
孟加拉国	..	..	142	126	..	..	0.46	0.31
不丹	..	..	..	..	..	..	..	..
印度	414	714	1 487	2 276	0.22	0.29	0.39	0.40
马尔代夫	..	..	..	..	..	..	..	..
尼泊尔	..	..	25	22	..	..	0.29	0.23
巴基斯坦	..	..	136	172	..	..	0.21	0.21
斯里兰卡	..	..	55	38	..	..	0.54	0.34
非洲撒哈拉以南								
安哥拉	..	..	..	..	..	..	..	..
贝宁	6	11	13	22	0.44	0.57	0.43	0.57
博茨瓦纳	9	11	20	19	1.94	2.50	4.50	4.32
布基纳法索	23	22	23	19	1.66	1.23	0.79	0.43
布隆迪	..	..	4	10	..	..	0.45	1.78
喀麦隆	..	..	..	..	..	..	..	..
佛得角	..	..	..	..	..	..	..	..
中非共和国	..	..	..	..	..	..	..	..
乍得	..	..	..	..	..	..	..	..
科摩罗	..	..	..	..	..	..	..	..
刚果	..	..	3	5	..	..	0.60	0.85
科特迪瓦	72	74	56	43	1.17	0.95	0.77	0.54
刚果民主共和国	..	..	..	..	..	..	..	..

表A6 (续)

	农业研究与发展方面公共支出							
	合计 (2005年不变美元平价购买力, 百万)				在农业国内生产总值中的比重 (百分比)			
	1981	1990	2000	最近一年	1981	1990	2000	最近一年
厄立特里亚			9	3			2.53	0.45
埃塞俄比亚			49	69			0.31	0.27
埃塞俄比亚联邦民主共和国	17	39			0.14	0.28		
加蓬	..	..	2	2	..	..	0.24	0.20
冈比亚	..	..	3	3	..	..	0.58	0.50
加纳	14	40	41	95	0.25	0.66	0.57	0.90
几内亚	..	..	10	4	..	..	0.73	0.18
几内亚比绍	..	..	..	..	..	..	..	..
肯尼亚	88	127	151	172	1.36	1.50	1.31	1.30
莱索托	..	..	..	..	..	..	..	..
利比里亚	..	..	..	..	..	..	..	..
马达加斯加	14	21	9	12	0.48	0.70	0.24	0.27
马拉维	29	39	30	21	1.84	1.71	1.03	0.68
马里	33	24	31	25	1.56	0.95	0.95	0.57
毛里塔尼亚	..	..	..	6	..	..	..	1.16
毛里求斯	11	12	23	22	2.18	1.69	3.41	3.92
莫桑比克	..	..	..	18	..	..	..	0.38
纳米比亚	..	..	..	22	..	..	..	2.03
尼日尔	9	15	5	6	0.37	0.81	0.19	0.17
尼日利亚	231	117	191	404	0.40	0.13	0.21	0.42
卢旺达	..	..	..	18	..	..	..	0.53
圣多美和普林西比	..	..	..	..	..	..	..	..
塞内加尔	41	34	25	25	2.36	1.78	1.02	0.87
塞舌尔	..	..	..	..	..	..	..	..
塞拉利昂	..	..	..	6	..	..	..	0.31
索马里	..	..	..	..	..	..	..	..
南非	221	247	283	272	1.44	2.09	2.83	2.02
苏丹	54	29	37	52	0.73	0.28	0.20	0.27
斯威士兰	..	..	..	..	..	..	..	..
多哥	16	13	13	9	1.97	1.11	0.88	0.47
乌干达	..	..	40	88	..	..	0.76	1.24
坦桑尼亚联合共和国	..	..	44	77	..	..	0.36	0.50
赞比亚	27	23	15	8	1.81	1.29	0.71	0.29
津巴布韦	..	..	..	..	..	..	..	..

表A7

1980年、1990年、2000年和2010年农业官方发展援助及所有部门官方发展援助中的农业比重

	官方发展援助							
	流入农业 (2005年美元不变值, 百万)				所有部门官方发展援助中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
世界	8 397	8 193	4 131	8 299	18.8	14.5	5.6	5.9
中低收入国家	8 328	8 150	4 119	8 266	20.0	15.2	5.6	5.8
东亚及太平洋	1 358	1 851	722	728	18.0	17.3	5.3	5.9
美属萨摩亚	..	..	..	..	..	..	..	..
柬埔寨	6	..	59	50	7.6	..	10.8	5.6
中国	..	1 096	193	65	..	53.7	5.7	3.1
朝鲜民主主义人民共和国	..	36	1	0	..	..	1.4	0.8
斐济	5	1	1	12	35.4	6.9	6.7	20.5
印度尼西亚	704	400	132	170	23.6	11.7	6.1	5.9
基里巴斯	5	1	10	2	37.9	7.9	44.1	5.3
老挝人民民主共和国	70	48	18	18	56.2	20.6	6.2	3.4
马来西亚	..	15	6	6	..	2.1	0.4	6.7
马绍尔群岛	..	..	5	1	..	..	8.3	0.8
密克罗尼西亚 (联邦)	..	..	14	1	..	..	12.1	1.0
蒙古	..	..	5	26	..	..	1.6	4.9
缅甸	136	..	3	22	28.0	..	3.5	7.5
帕劳	..	..	0	0	..	..	0.9	2.3
巴布亚新几内亚	11	2	25	40	1.7	1.1	4.5	4.8
菲律宾	133	145	157	49	18.7	6.0	13.0	4.2
萨摩亚	14	4	2	2	73.7	7.4	4.1	1.6
所罗门群岛	6	5	3	17	14.5	17.5	2.9	5.1
泰国	227	73	22	11	31.8	5.1	1.7	2.2
东帝汶	..	..	5	10	..	..	1.7	2.8
汤加	1	4	0	1	7.2	9.8	0.5	1.5
图瓦卢	1	..	..	0	11.3	..	0.0	1.9
瓦努阿图	5	2	3	2	5.4	15.8	10.1	2.6
越南	35	20	58	223	9.4	10.1	2.9	6.4
欧洲和中亚			272	488			5.2	6.1
阿尔巴尼亚	..	..	10	16	..	..	2.3	3.8
亚美尼亚	..	..	15	6			5.6	1.8
阿塞拜疆			60	3			28.1	1.6
白俄罗斯			..	0			..	0.2
波斯尼亚和黑塞哥维那			15	10			1.7	1.9
保加利亚			..	..			..	..
格鲁吉亚	..	..	21	22	..	..	7.3	2.8
哈萨克斯坦			3	2			1.0	0.6
吉尔吉斯斯坦			75	9			22.4	1.9
拉脱维亚			..	..			..	..
立陶宛			..	..			..	..
黑山				4				3.9

表A7 (续)

	官方发展援助							
	流入农业 (2005年美元不变值, 百万)				所有部门官方发展援助中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
摩尔多瓦共和国			11	97			8.1	12.8
罗马尼亚			..	..			..	..
俄罗斯联邦	..	..	..	..	..	..	..	..
塞尔维亚				25				4.2
塞尔维亚和黑山			15				0.7	
塔吉克斯坦			22	26			15.5	6.3
前南斯拉夫马其顿共和国			24	21			7.9	9.7
土耳其	..	1	1	238	..	0.3	0.1	15.5
土库曼斯坦			0	1			0.2	2.5
乌克兰			..	3			..	0.5
苏联	..	..			..	..		
乌兹别克斯坦			0	5			0.2	0.7
南斯拉夫社会主义联邦共和国	..	..			..	..		
拉丁美洲及加勒比	772	665	522	960	20.3	10.1	6.5	8.5
安提瓜和巴布达	..	..	10	0	..	..	90.1	2.1
阿根廷	..	25	2	34	..	14.2	2.5	25.0
伯利兹	1	5	6	22	14.2	37.6	27.1	46.8
玻利维亚 (多民族国)	19	174	115	122	12.9	23.5	9.1	18.1
巴西	30	20	19	201	8.4	19.2	8.3	22.4
智利	2	0	3	2	10.9	0.1	5.8	1.7
哥伦比亚	..	3	82	100	..	2.6	5.1	9.1
哥斯达黎加	41	15	13	2	28.8	9.9	22.0	2.5
哥斯达黎加	..	0	7	8	..	1.0	11.0	7.5
多米尼克	4	0	8	0	30.8	0.0	47.0	0.3
多米尼加共和国	25	6	12	17	14.8	4.2	4.0	4.3
厄瓜多尔	0	10	10	38	0.0	2.3	4.4	15.7
萨尔瓦多	165	32	17	10	57.7	7.6	11.2	3.5
格林纳达	0	..	2	0	6.7	..	14.5	0.7
危地马拉	..	24	24	41	..	8.5	8.6	9.9
圭亚那	6	44	0	22	28.6	14.2	0.1	7.6
海地	6	35	23	68	6.8	13.3	11.9	2.1
洪都拉斯	45	82	59	66	10.4	17.0	7.4	12.2
牙买加	25	68	7	25	15.3	26.1	5.9	24.8
墨西哥	1	1	5	20	1.3	0.2	1.3	2.0
尼加拉瓜	142	67	45	59	27.9	8.2	8.1	10.6
巴拿马	11	..	1	4	14.1	..	2.1	8.3
巴拉圭	17	14	3	20	9.1	9.4	5.9	10.5
秘鲁	227	31	24	72	51.1	16.1	2.3	10.8
圣卢西亚	2	..	10	0	25.0	..	37.5	4.0
圣文森特和格林纳丁斯	..	0	8	0	..	100.0	57.7	3.0
苏里南	2	6	4	..	2.2	18.1	15.6	0.0
乌拉圭	..	2	1	2	..	8.2	8.1	6.4

表A7 (续)

	官方发展援助							
	流入农业 (2005年美元不变值, 百万)				所有部门官方发展援助中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
委内瑞拉 (玻利瓦尔共和国)	..	..	0	0	..	..	0.2	0.8
中东及北非	742	345	316	492	13.1	6.9	5.4	4.0
阿尔及利亚	..	28	1	8	..	11.8	0.9	3.2
吉布提	4	11	1	1	19.7	25.8	1.1	0.8
埃及	325	108	155	133	9.3	4.1	8.5	6.0
伊朗 (伊斯兰共和国)	..	..	0	2	..	..	0.1	1.7
伊拉克	..	..	..	51	..	..	0.0	2.5
约旦	24	4	37	2	8.2	0.5	5.5	0.2
黎巴嫩	..	..	7	27	..	..	6.5	6.4
利比亚	..	1	..	0	..	33.8	..	0.1
摩洛哥	19	72	6	161	7.8	10.7	0.8	8.7
巴勒斯坦被占领土	..	..	17	34	..	..	2.8	1.6
阿拉伯叙利亚共和国	110	..	8	26	94.9	..	7.0	6.1
突尼斯	163	83	51	4	18.2	21.4	8.1	0.6
也门	98	38	31	42	20.7	15.4	5.2	5.2
南亚	3 336	1 924	504	1 085	28.6	21.0	7.9	4.8
阿富汗	..	33	2	583	..	28.1	1.2	8.7
孟加拉国	797	590	177	121	23.4	25.1	11.2	5.0
不丹	1	18	4	6	3.3	46.9	5.0	5.7
印度	2 000	237	194	189	37.3	8.0	7.8	2.8
马尔代夫	..	0	0	0	..	0.1	0.0	0.1
尼泊尔	141	196	61	30	36.9	52.6	16.6	2.9
巴基斯坦	201	755	12	145	15.6	37.2	0.9	3.3
斯里兰卡	197	94	55	12	16.4	7.6	14.0	1.2
非洲撒哈拉以南	2 082	2 897	1 488	2 857	19.6	16.0	7.1	7.4
安哥拉	16	51	9	27	14.5	17.9	2.5	6.1
贝宁	1	16	45	21	0.6	8.1	10.9	3.6
博茨瓦纳	15	3	2	1	9.6	2.6	4.4	0.6
布基纳法索	98	66	127	71	31.8	21.0	23.8	8.7
布隆迪	33	68	11	96	12.7	28.2	6.3	19.2
喀麦隆	133	142	16	62	62.7	21.6	3.1	9.4
佛得角	17	5	4	3	19.8	6.0	4.8	1.7
中非共和国	5	41	2	3	4.4	16.6	1.4	1.2
乍得	1	21	27	9	4.5	11.2	6.2	1.8
科摩罗	11	5	2	2	31.3	49.1	6.0	2.2
刚果	7	33	1	1	4.3	13.8	1.4	0.1
科特迪瓦	66	98	37	93	52.1	11.1	6.4	12.8
刚果民主共和国	103	43	3	100	21.7	5.9	1.3	3.1
厄立特里亚			39	13			9.2	13.6
埃塞俄比亚			67	222			5.3	7.3

表A7 (续)

	官方发展援助							
	流入农业 (2005年美元不变值, 百万)				所有部门官方发展援助中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
埃塞俄比亚联邦民主共和国	62	93			30.0	12.4		
加蓬	32	1	10	28	62.5	5.6	11.6	15.4
冈比亚	5	12	4	15	6.1	12.1	7.9	9.1
加纳	143	60	140	126	38.7	6.7	16.4	8.1
几内亚	28	77	9	8	16.6	16.6	4.4	6.0
几内亚比绍	4	37	0	10	8.2	24.7	0.2	8.3
肯尼亚	175	246	78	323	24.1	13.0	6.1	10.6
莱索托	24	9	4	0	12.9	12.5	6.9	0.1
利比里亚	10	2	4	36	19.0	12.2	13.8	2.6
马达加斯加	9	45	50	19	3.2	7.9	9.6	6.5
马拉维	35	113	50	79	19.6	23.0	6.5	8.6
马里	40	116	137	223	24.7	34.1	19.4	24.9
毛里塔尼亚	24	75	27	11	20.9	34.6	12.0	3.5
毛里求斯	1	4	2	0	0.9	4.5	6.5	0.0
莫桑比克	95	209	48	72	39.0	21.7	2.6	3.7
纳米比亚	..	4	13	14	..	4.2	9.9	4.0
尼日尔	70	115	81	43	25.2	51.1	20.7	8.1
尼日利亚	11	11	16	69	75.5	2.2	1.6	5.5
卢旺达	54	26	62	68	20.9	10.1	10.1	7.5
圣多美和普林西比	2	3	6	3	39.7	6.4	12.3	9.0
塞内加尔	51	104	60	256	16.6	11.5	7.2	19.7
塞舌尔	4	7	0	1	32.0	20.4	5.3	2.0
塞拉利昂	1	..	1	75	1.6	..	0.3	16.7
索马里	122	56	0	1	29.9	21.6	0.2	0.3
南非	..	..	12	20	..	..	2.5	1.9
苏丹	351	55	1	145	22.2	20.1	0.2	7.5
斯威士兰	0	5	5	6	0.7	26.0	15.0	5.0
多哥	41	33	6	36	19.4	13.1	6.5	7.6
乌干达	5	211	88	198	1.5	23.5	6.6	10.8
坦桑尼亚联合共和国	124	497	127	132	10.1	30.0	7.5	4.7
赞比亚	51	47	39	36	10.8	5.5	2.9	4.9
津巴布韦	2	32	17	81	0.6	8.9	7.2	15.5
高收入国家	64	75	10	35	2.6	2.6	6.3	9.2
安道尔	..	..	..	..	..	..	..	..
阿鲁巴	..	0	..	..	..	0.3	..	..
澳大利亚	..	..	..	..	..	..	..	..
奥地利	..	..	..	..	..	..	..	..
巴哈马	..	..	..	..	..	..	..	..
巴林	..	..	0	..	..	..	0.9	..
巴巴多斯	9	0	0	0	..	10.5	0.1	1.7
比利时			..	..			..	..
比利时—卢森堡	..	..			..	..		
百慕大	..	..	..	..	..	..	..	..

表A7 (续)

	官方发展援助							
	流入农业 (2005年美元不变值, 百万)				所有部门官方发展援助中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
文莱达鲁萨兰国	..	..	..	..	..	..	..	..
加拿大	..	..	..	..	..	..	..	..
开曼群岛	..	..	..	..	..	..	..	..
中国 (香港特别行政区)	..	..	..	..	..	..	..	..
中国 (澳门特别行政区)	..	..	..	..	..	..	..	..
克罗地亚	..	..	1	34	..	..	0.7	16.7
塞浦路斯	..	..	..	..	..	..	..	..
捷克共和国	..	..	..	..	..	..	..	..
捷克斯洛伐克	..	..	..	..	..	..	..	..
丹麦	..	..	..	..	..	..	..	..
赤道几内亚	..	19	1	0	..	59.4	5.5	0.5
爱沙尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..
法罗群岛	..	..	..	..	..	..	..	..
芬兰	..	..	..	..	..	..	..	..
法国	..	..	..	..	..	..	..	..
德国	..	..	..	..	..	..	..	..
希腊	..	..	..	..	..	..	..	..
格陵兰	..	..	..	..	..	..	..	..
关岛	..	..	..	..	..	..	..	..
匈牙利	..	..	..	..	..	..	..	..
冰岛	..	..	..	..	..	..	..	..
爱尔兰	..	..	..	..	..	..	..	..
以色列	45	1	..	..	2.4	0.0	..	..
意大利	..	..	..	..	..	..	..	..
日本	..	..	..	..	..	..	..	..
科威特	..	..	..	..	..	..	..	..
列支敦士登	..	..	..	..	..	..	..	..
卢森堡	..	..	..	..	..	..	..	..
马耳他	2	..	..	..	79.8	..	0.0	..
摩纳哥	..	..	..	..	..	..	..	..
荷兰	..	..	..	..	..	..	..	..
新喀里多尼亚	4	2	..	..	18.0	3.7	..	..
新西兰	..	..	..	..	..	..	..	..
北马里亚纳群岛	..	6	..	..	..	36.0	..	..
挪威	..	..	..	..	..	..	..	..
阿曼	..	11	8	0	..	68.1	67.2	0.3
波兰	..	..	..	..	..	..	..	..
葡萄牙	..	..	..	..	..	..	..	..
波多黎各	..	..	..	..	..	..	..	..
卡塔尔	..	..	..	..	..	..	..	..
大韩民国	..	36	..	..	..	..	..	..
圣马力诺	..	..	..	..	..	..	0.6	..
沙特阿拉伯	..	..	0	..	..	..	..	..

表A7 (续)

	官方发展援助							
	流入农业 (2005年美元不变值, 百万)				所有部门官方发展援助中农业的比重 (百分比)			
	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
新加坡	4	..	..	..	27.6	..	..	..
斯洛伐克			..	..			0.0	..
斯洛文尼亚			0	..			..	..
西班牙	..	..	..	..	..	..	..	..
瑞典	..	..	..	..	..	..	..	..
瑞士	..	..	..	..	..	..	0.4	0.4
特立尼达和多巴哥	..	..	0	0	..	..	1.7	..
特克斯和凯科斯群岛	..	..	0	..	..	..	..	..
阿拉伯联合酋长国	..	..	..	..	..	..	..	..
联合王国	..	..	..	..	..	..	..	..
美利坚合众国	..	..	..	..	..	..	..	..
美属维尔京群岛	..	..	..	..	..	..	..	..
未指定受援者	8	206	125	1 113	1.7	13.2	1.6	4.5
区域受援者	32	262	169	543	11.0	16.0	5.0	6.0

- 参考文献
- 《粮食及农业状况》
特别章节

参考文献

- Ahmed, A.U., Rabbani, M., Sulaiman, M. & Das, N.C. 2009. *The impact of asset transfer on livelihoods of the ultra poor in Bangladesh*. Research Monograph Series No. 39. Dhaka, Bangladesh Rural Advancement Committee.
- Ahmed, R. & Hossain, M. 1990. *Development impact of rural infrastructure in Bangladesh*. IFPRI Research Report 83. Washington, DC, IFPRI.
- Akroyd, S. & Smith, L. 2007. *Review of public spending to agriculture*. A joint DFID/ World Bank study. Oxford, UK, Oxford Policy Management.
- Allcott, H., Lederman, D. & López, R. 2006. *Political institutions, inequality, and agricultural growth: the public expenditure connection*. Policy Research Working Paper Series 3902. Washington, DC, World Bank.
- Alston, J. 2010. *The benefits from agricultural research and development, innovation, and productivity growth*. OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers No. 31. Paris, OECD.
- Alston, J.M., Beddow, J.M. & Pardey, P.G. 2010. Global patterns of crop yields and other partial productivity measures and prices. In J.M. Alston, B.A. Babcock & P.G. Pardey, eds. *The shifting patterns of agricultural productivity worldwide*. CARD-MATRIC Electronic Book. Ames, USA, Center for Agricultural and Rural Development, The Midwest Agribusiness Trade Research and Information Center, Iowa State University (available at www.matric.iastate.edu/shifting_patterns).
- Alston, J., Marra, M., Pardey, P. & Wyatt, T. 2000. Research returns redux: a meta-analysis of the returns to agricultural R&D. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 44(2): 185–215.
- Anderson, K., ed. 2009. *Distortions to agricultural incentives: a global perspective, 1955–2007*. London, Palgrave Macmillan and Washington, DC, World Bank.
- Anderson, K. & Brückner, M. 2011. *Price distortions and economic growth in Sub-Saharan Africa*. CEPR (Center for Economic Policy Research) Discussion Papers 8530. London, CEPR.
- Anderson, K. & Nelgen, S. 2012. *Updated national and global estimates of distortions to agricultural incentives, 1955 to 2010*, Washington, DC, World Bank.
- Anderson, K. & Valenzuela, E. 2008. *Estimates of global distortions to agricultural incentives, 1955 to 2007*. Washington, DC, World Bank.
- Anderson, K., Lloyd, P. & MacLaren, D. 2007. Distortions to agricultural incentives in Australia since World War II. *The Economic Record*, 83(263): 461–482.
- Anderson, K., Valenzuela, E. & van der Mensbrugghe, D. 2009. *Welfare and poverty effects of global agricultural and trade policies using the linkage model*. Agricultural Distortions Working Paper 52785. Washington, DC, World Bank.
- Anseeuw, W., Ducastel, A. & Gabas, J. 2011. *The end of the African peasant? From investment funds and finance value chains to peasant related questions*. Paper presented at the International Conference on Global Land Grabbing. Brighton, UK, 6–8 April 2011.
- Anseeuw, W., Wily, L.A., Cotula, L. & Taylor, M. 2012. *Land rights and the rush for land: findings of the global commercial pressures on land research project*. Rome, ILC (International Land Coalition).
- Anson, R. & Zegarra, E. 2008. *Honduras: public expenditure assessment and strategy for an enhanced agricultural and forestry sector*. Draft paper prepared for the World Bank Agriculture and Rural Development Sector in collaboration with RUTA. Washington, DC, World Bank.
- Antle, J.M. 1983. Infrastructure and aggregate agricultural productivity: international evidence. *Economic Development and Cultural Change*, 31(3): 609–619.
- Arezki, R., Deininger, K. & Selod, H. 2011. *What drives the global land rush?* IMF Working Papers 11/251. Washington, DC, International Monetary Fund.
- Arslan, A., McCarthy, N., Lipper, L., Asfaw, S. & Cattaneo, A. 2012 (forthcoming). *Adoption and intensity of adoption of conservation agriculture in Zambia*. ESA Working paper. Rome, FAO.
- Augusto, H.A. & Ribeiro, E.M. 2006. *O Idoso Rural e os Efeitos das Aposentadorias Rurais nos Domicílios e no Comércio Local: O Caso de Medina, Nordeste de Minas*. Paper presented at the meetings of the Associação Brasileira de Estudos Populacionais, Caxambu, Brazil, 18–22 September. (mimeo)

- Ballard, R. 1987. The political economy of migration: Pakistan, Britain, and the Middle East. In J. Eades, ed. *Migrants, workers and the social order*. London, Tavistock.
- Banerjee, A.V. & Duflo, E. 2004. *Growth theory through the lens of development economics*. Working Paper 05-01. Cambridge, USA, Massachusetts Institute of Technology.
- Barrett, C.B., Bellemare, M.F. & Hou, J.Y. 2010. Reconsidering conventional explanations of the inverse productivity-size relationship. *World Development*, 38(1): 88–97.
- Barrientos, A. 2011. Social transfers and growth: what do we know? What do we need to find out? *World Development*, 40(1):11–20.
- Barrientos, A., Ferreira, M., Gorman, M., Heslop, A., Legido-Quigley, H., Lloyd-Sherlock, P., Möller, V., Saboia, J. & Werneck, M.L.T. 2003. *Non-contributory pensions and poverty prevention: a comparative study of South Africa and Brazil*. London, HelpAge International and Institute for Development Policy and Management.
- Baxter, J. 2011. *Understanding land investment deals in Africa. Country report: Mali*. Oakland, CA, USA, The Oakland Institute.
- BBC (British Broadcasting Corporation). 2012. *Cambodia suspends new land grants for companies*. Online news story, 7 May (available at <http://www.bbc.co.uk/news/world-asia-17980399>).
- Becker, G. 1983. A theory of competition among pressure groups for political influence. *Quarterly Journal of Economics*, 98(3): 371–400.
- Beintema, N.M. & Elliott, H. 2011. Setting meaningful investment targets in agricultural research and development: challenges, opportunities and fiscal realities. In P. Conforti, ed. *Looking ahead in world food and agriculture: perspectives to 2050*. Rome, FAO.
- Beintema, N.M. & Stads G.J. 2008a. *Diversity in agricultural research resources in the Asia–Pacific region*. Bangkok, Asia–Pacific Association of Agricultural Research Institutions (APAARI) and Washington, DC, IFPRI.
- Beintema, N.M. & Stads, G.J., 2008b. *Measuring agricultural research investments: a revised global picture*. Agriculture Science and Technology Indicators (ASTI) Background Note. Washington, DC, IFPRI.
- Benin, S., Nin-Pratt, A. & Randriamamonjy, J. 2007. *Agricultural productivity growth and government spending in sub-Saharan Africa*. Washington, DC, IFPRI. (mimeo)
- Benin, S., Nkonya, E., Okecho, G., Randriamamonjy, J., Kato, E., Lubade, G. & Kyotalimye, M. 2011. Returns to spending on agricultural extension: the case of the National Agricultural Advisory Services (NAADS) programme of Uganda. *Agricultural Economics*, 42(2): 249–267.
- Berhane, G., Hoddinott, J., Kumar, N. & Taffesse, A.S. 2011. *The impact of Ethiopia's productive safety nets and household asset building programme: 2006–2010*. Washington, DC, IFPRI.
- Bezemer, D. & Headey, D. 2008. Agriculture, development, and urban bias. *World Development*, 36(8): 1342–1364.
- Binswanger, H.P. 1983. *Growth and employment in rural Thailand*. World Bank Report No. 3906-TH. Washington, DC, World Bank.
- Binswanger, H.P., Khandker, S.R. & Rosenzweig, M.R. 1993. How infrastructure and financial institutions affect agricultural output and investment in India. *Journal of Development Economics*, 41(2): 337–366. Amsterdam, Elsevier.
- Bioversity, CGIAR Consortium, FAO, IFAD, IFPRI, IICA, OECD, UNCTAD, Coordination Team of UN High Level Task Force on the Food Security Crisis, WFP, World Bank & WTO. 2012. *Sustainable agricultural productivity growth and bridging the gap for small family farms*. Interagency report to the Mexican G20 Presidency (available at <http://www.fao.org/economic/g20/en/>).
- Birner, R. & Resnick, D. 2010. The political economy of policies for smallholder agriculture. *World Development*, 38(10): 1442–1452.
- Böber, C. 2012. *The determinants of farm investment of Nepalese households: a case-study on the relationship between credit access and the variation in productive agricultural capital at the farm level*. Background paper for *The State of Food and Agriculture 2012*. Rome, FAO.
- Boone, R., Covarrubias, K., Davis, B. & Winters, P. 2012. *Cash transfer programs and agricultural production: the case of Malawi*. Rome, FAO. (mimeo)
- Bouis, H., Graham, R. & Welch, R. 2000. The CGIAR micronutrients project: justification and objectives. *Food and Nutrition Bulletin*, 21(4): 374–381.
- Buckwell, A. 2005. *Green accounting for agriculture*. *Journal of Agricultural Economics*, 56(2):187–215.
- Byerlee, D., de Janvry, A. & Sadoulet, E. 2009. *Agriculture for development: toward a*

- new paradigm. *Annual Review of Resource Economics*, 1(1): 15–31.
- Cammack, T., Fowler, M. & Phomdouangsy, C.D.** 2008. *Lao PDR public expenditure study*. Public Expenditures for Pro-Poor Agricultural Growth. Department for International Development (DFID) /World Bank (ARD) Partnership. Draft.
- CDRI (Cambodia Development Resource Institute).** 2011. *Foreign investment in agriculture in Cambodia*. Presented at FAO's Expert Meeting on International Investment in the Agriculture Sector of Developing Countries. Rome, Italy, 22–23 November, 2011.
- Christiaensen, L. & Demery, L.** 2007. *Down to earth: agriculture and poverty reduction in Africa*. Washington, DC, World Bank.
- Christiaensen, L., Demery, L. & Kuhl, J.** 2010. The (evolving) role of agriculture in poverty reduction: an empirical perspective. *Journal of Development Economics*, 96: 239–254.
- Christy, R., Mabaya, E., Wilson, N., Mutambatsere, E. & Mhlang, N.** 2009. Enabling, environments for competitive agro-industries. In C.A. da Silva, D. Baker, A.W. Shepard, C. Jenane and S. Miranda-da-Cruz, eds. *Agro-industries for development*, pp.136–85. Rome, FAO and UNIDO (United Nations Industrial Development Organization).
- Claessens, S.** 2005. *Access to financial services: a review of the issues and public policy objectives*. Policy Research Working Paper Series 3589. Washington, DC, World Bank.
- Coate, S. & Morris, S.** 1999. Policy persistence. *American Economic Review*, 89(5): 1327–1336.
- Cotula, L. & Polack, E.** 2012. *The global land rush: what the evidence reveals about scale and geography*. IIED (International Institute for Environment and Development) Briefing. London, IIED.
- Cotula, L., Vermeulen, S., Leonard, R. & Keeley, J.** 2009. *Land grab or development opportunity? Agricultural investment and international land deals in Africa*. Rome and London, FAO, IFAD and IIED.
- Covarrubias, K., Davis, B. & Winters, P.** 2012. From protection to production: productive impacts of the Malawi social cash transfer scheme. *Journal of Development Effectiveness*, 4(1): 50–77.
- Crego, A., Larson, D., Butzer, R. & Mundlak, Y.** 1997. *A new database on investment and capital for agriculture and manufacturing*. Policy Research Working Paper No. 2013. Washington, DC, World Bank.
- Cuffaro, N. & Hallam, D.** 2011. *"Land grabbing" in developing countries: foreign investors, regulation and codes of conduct*. Paper presented at the International Conference on Global Land Grabbing. Brighton, UK, 6–8 April 2011.
- da Silva, C.A., Baker, D., Shepard, A.W., Jenane, C. & Miranda-da-Cruz, S.** 2009. *Agro-industries for development*. Rome, FAO and UNIDO.
- Daidone, S. & Anríquez, G.** 2011. *An extended cross-country database for agricultural investment and capital*. ESA Working Paper No. 11–16. Rome, FAO.
- Daley, E. & Park, C.M.** 2011. *The gender and equity implications of land-related investments on labour and income-generating opportunities. A case study of agricultural investments in Northern Tanzania*. Final Report. Rome, FAO.
- Dastagiri, M.B.** 2010. The effect of government expenditure on promoting livestock GDP and reducing rural poverty in India. *Outlook on Agriculture*, 39(2): 127–133.
- Datt, G. & Ravallion, M.** 1998. Farm productivity and rural poverty in India. *Journal of Development Studies*, 34(4): 62–85.
- Davies, G.** 2011. *Farmland as an asset class: the focus of private equity firms in Africa*. Paper presented at the International Conference on Global Land Grabbing. Brighton, UK, 6–8 April 2011.
- Dayal, H. & Karan, A.K.** 2003. *Labour migration from Jharkhand*. New Delhi, Institute for Human Development.
- de Brauw, A. & Rozelle, S.** 2008. Migration and household investment in rural China. *China Economic Review*, 19: 320–335.
- de Haas, H.** 2007. *Migration and development: A theoretical perspective*. International Migration Institute Working Paper No. 9. Oxford, UK, International Migration Institute, University of Oxford.
- de Janvry, A.** 2009. Annex: agriculture for development – implications for agro-industries. In C.A. da Silva, D. Baker, A.W. Shepard, C. Jenane and S. Miranda-da-Cruz, eds. *Agro-industries for development*, pp.252–270. Rome, FAO and UNIDO.
- de la Croix, D. & Delavallade, C.** 2009. Growth, public investment, and corruption with failing institutions. *Economics of Governance*, 10(3): 187–219.
- Deacon, R.T.** 2003. *Dictatorship, democracy, and the provision of public goods*. Economics Working Paper Series 11925. Santa Barbara, CA, USA, University of Santa Barbara.

- de Gorter, H. & Just, D. 2010. The social costs and benefits of biofuels: The intersection of environmental, energy and agricultural policy. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 32(1): 4–32.
- Deininger, K. 2011. Challenges posed by the new wave of farmland investment. *The Journal of Peasant Studies*, 38(2): 217–247.
- Deininger, K. & Byerlee, D. (with Lindsay, J., Norton, A., Selod, H. & Stickler, M.) 2011. *Rising global interest in farmland. Can it yield sustainable and equitable benefits?* Washington, DC, World Bank.
- Delgado, G.C. & Cardoso, J.S., eds. 2000. *A Universalização de Direitos Sociais no Brasil: A Previdência Rural nos Anos 90*. Brasília, IPEA (The Institute for Applied Economic Research).
- Dercon, S. & Singh, A. 2011. *Investment in rural Ethiopia 1994–2009: a household perspective*. Background paper for *The State of Food and Agriculture 2012*. Rome, FAO.
- Dercon, S., Gilligan, D.O., Hoddinott, J. & Woldehanna, T. 2009. The impact of agricultural extension and roads on poverty and consumption growth in fifteen Ethiopian villages. *American Journal of Agricultural Economics*, 91(4): 1007–1021.
- Diakosavvas, D. 1990. Government expenditure on agriculture and agricultural performance in development countries: an empirical evaluation. *Journal of Agricultural Economics*, 41(3): 381–390.
- Diao, X., Fan, S., Kanyarukiga S. & Yu, B. 2010. *Agricultural growth and investment options for poverty reduction in Rwanda*. IFPRI Research Monograph, Washington, DC, IFPRI.
- Dias, P. 2012. *The determinants of household investment: a case-study exploring the relationship between access to credit and investment at the farm level in Nicaragua*. Background paper for *The State of Food and Agriculture 2012*. Rome, FAO.
- Dillon, A., Sharma, M. & Zhang, X. 2007. *Nepal agriculture public expenditure review*. IFPRI paper prepared for the Department for International Development (DFID), London.
- Dong, X.-Y. 2000. Public investment, social services and productivity of Chinese household farms. *Journal of Development Studies*, 36(3): 100–122.
- Drayton, B. & Budinich, V. 2010. A new alliance for global change. *Harvard Business Review*, September (available at <http://hbr.org/2010/09/a-new-alliance-for-global-change/ar/1>).
- Easterling, W.E., Aggarwal, P.K., Batima, P., Brander, K.M., Erda, L., Howden, S.M., Kirilenko, A., Morton, J., Soussana, J.-F., Schmidhuber, J. & Tubiello, F. 2007. Food, fibre and forest products. In M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden & C.E. Hanson, eds. *Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, pp. 273–313. Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Easterly, W. & Rebelo, S. 1993. Fiscal policy and economic growth: an empirical investigation. *Journal of Monetary Economics*, 32(2): 417–458.
- Eastwood, R., Lipton, M. & Newell, A. 2010. Farm size. In P. Pingali and R. Evenson, eds. *Handbook of Agricultural Economics*, Vol. 4, pp. 3323–3397. Amsterdam, Elsevier.
- Echeverría, R.G. & Beintema, N.M. 2009. *Mobilizing financial resources for agricultural research in developing countries: trends and mechanisms*. Global Forum for Agricultural Research (GFAR) Briefing Paper. Rome, GFAR.
- Evenson, R.E. 2001. Economic impacts of agricultural research and extension. In B. Gardner and G. Rausser, eds. *Handbook of Agricultural Economics*, Vol. 1A, Chapter 11. Amsterdam, Elsevier.
- Evenson, R.E. & Gollin, D. 2007. Contributions of national agricultural research systems to crop productivity. In R.E. Evenson, and P. Pingali, eds. *Handbook of agricultural economics*, Vol. 3, pp. 2420–2458. Amsterdam, Elsevier.
- Evenson, R.E. & Fuglie, K.O. 2009. *Technology capital: the price of admission to the growth club*. Paper submission No 51398 at Conference for International Association of Agricultural Economists, Beijing, China, 16–22 August 2009.
- Fan, S. & Rao, N. 2003. *Public spending in developing countries: Trends, determination, and impact*. EPTD Discussion Paper No. 99. Washington, DC, IFPRI.
- Fan, S. & Saurkar, A. 2006. *Public spending in developing countries: trends, determination and impact* (mimeo).
- Fan, S. & Zhang, X. 2008. Public expenditure, growth and poverty reduction in rural Uganda. *African Development Review*, 20(3): 466–496.
- Fan, S., Gulati, A. & Thorat, S. 2008. Investment, subsidies, and pro-poor growth in rural India. *Agricultural Economics*, 39(2): 163–170.
- Fan, S., Hazell, P. & Haque, T. 2000. Targeting public investments by agro-ecological zone to achieve growth and poverty alleviation goals in rural India. *Food Policy*, 25(4): 411–428.

- Fan, S., Hazell, P. & Thorat, S. 2000. Government spending, agricultural growth and poverty in rural India. *American Journal of Agricultural Economics* 82(4): 1038–1051.
- Fan, S., Yu, B. & Jitsuchon, S. 2008. Does allocation of public spending matter in poverty reduction? Evidence from Thailand. *Asian Economic Journal*, 22(4): 411–430.
- Fan, S., Zhang, L. & Zhang, X. 2004. Reforms, investment and poverty in rural China. *Economic Development and Cultural Change*, 52(2): 395–421.
- FAO. 1947. *The State of Food and Agriculture 1947*. Rome.
- FAO. 1949. *The State of Food and Agriculture 1949. A survey of world conditions and prospects*. Rome.
- FAO. 2007. *The State of Food and Agriculture 2007. Paying farmers for environmental services*. Rome.
- FAO. 2009a. *Food security and agricultural mitigation in developing countries: options for capturing synergies*. Rome.
- FAO. 2009b. *The State of Food Insecurity in the World 2009. Economic crisis: impacts and lessons learned*. Rome.
- FAO. 2010a. “Climate-smart” agriculture: policies, practices and financing for food security, adaptation and mitigation. Rome.
- FAO. 2010b. Rural Income Generating Activities (RIGA) database (available at <http://www.fao.org/economic/riga/en/>).
- FAO. 2011a. *Save and grow: a policy-maker's guide to the sustainable intensification of smallholder crop production*. Rome.
- FAO. 2011b. *Food outlook: global market analysis*, November. Rome.
- FAO. 2011c. Mapping actions for food security and nutrition (MAFSAN) web platform (available at www.mafsan.org).
- FAO. 2011d. *The State of Food and Agriculture 2010–11. Women in agriculture: closing the gender gap*. Rome.
- FAO. 2011e. *Land tenure and international investments in agriculture*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Rome.
- FAO. 2011f. *Report on expert meeting on international investment in the agriculture sector of developing countries*. Rome, Italy, 22–23 November.
- FAO. 2011g. RAI Knowledge Platform: RAI Overview (available at <http://www.responsibleagroinvestment.org/rai/node/232>).
- FAO. 2011h. *The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture. Managing systems at risk*, FAO Conference document C2011/32. Thirty-seventh Session. Rome, 25 June–2 July (available at: www.fao.org/nr/soaw/soaw-home/en/).
- FAO. 2011i. *Global food losses and food waste, extent, causes and prevention*, by J. Gustavsson, C. Cederberg, U. Sonesson (Swedish Institute for Food, and Biotechnology) and R. van Otterdijk and A. Meybeck (FAO). Rome.
- FAO. 2012a. FAOSTAT statistical database (available at faostat.fao.org).
- FAO. 2012b. *Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security*. Rome.
- FAO. 2012c. *Identifying opportunities for climate-smart agriculture investments in Africa*. (available at: <http://www.fao.org/docrep/015/an112e/an112e00.pdf>).
- FAO. 2012d. *Trends and impacts of foreign Investment in developing country agriculture: evidence from case studies*, Rome.
- FAO, IFAD & WFP. 2012. *The State of Food Insecurity in the World 2012. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition*. Rome. FAO.
- FAO, IFAD, UNCTAD & World Bank. 2012. *Principles for Responsible Agricultural Investment that Respects Rights, Livelihoods and Resources*. Synoptic version (available at http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/INTERNATIONAL-TRADE/FDIs/RAI_Principles_Synoptic.pdf).
- Fernandez, R. & Rodrik, D. 1991. Resistance to reform: status quo bias in the presence of individual-specific uncertainty. *American Economic Review*, 81(5): 1146–1155.
- Ferroni, M. & Castle, P. 2011. Public-private partnerships and sustainable agricultural development. *Sustainability*, 2011(3):1064–1073.
- FIAN (FoodFirst Information and Action Network). 2010. *Stop land grabbing now!* Online publication (available at <http://www.fian.org/resources/documents/others/stop-land-grabbing-now/pdf>).
- Fischer, R.A., Byerlee, D. & Edmeades, G.O. 2009. *Can technology deliver on the yield challenge to 2050?* Paper prepared for the Expert Meeting on How to Feed the World in 2050, organized by FAO, Rome, Italy, 24–26 June 2009.

- Foster, A. & Rosenzweig, M. 2004. Agricultural productivity growth, rural economic diversity, and economic reforms: India, 1970–2000. *Economic Development and Cultural Change*, 52(3): 509–542.
- Friis, C. & Reenberg, A. 2010. *Land grab in Africa: emerging land system drivers in a teleconnected world*. São José dos Campos, Brazil, GLP (The Global Land Project).
- Fuglie, K.O. 2010. Sources of growth in Indonesian agriculture. *Journal of Productivity Analysis*, 33: 225–240.
- Fuglie, K.O. 2012. Productivity growth and technology capital in the global agricultural economy. In K.O. Fuglie, S.L. Wang, & V.E. Ball, eds. *Productivity growth in agriculture: an international perspective*. Wallingford, UK, CAB International.
- G8 (Group of Eight). 2009. *G8 Leaders Declaration: Responsible Leadership for a Sustainable Future*. Thirty-fifth G8 Summit, L'Aquila, Italy, 8–10 July 2009 (available at http://www.g8italia2009.it/static/G8_Allegato/G8_Declaration_08_07_09_final%20.pdf).
- GEF (Global Environment Facility). 2012. *What is the GEF*. GEF website (available at <http://www.thegef.org/gef/whatisgef>).
- Gertler, P., Martinez, S. & Rubio-Codina, M. 2012. Investing cash transfers to raise long-term living standards. *American Economic Journal: Applied Economics*, 4(1): 164–192.
- Gilligan, D., Hoddinott J. & Taffesse, A. 2009. The impact of Ethiopia's productive safety net program and its linkages. *Journal of Development Studies*, 45(10): 1684–1706.
- Gonzalez-Velosa, C. 2011. *The effects of emigration and remittances on agriculture: evidence from the Philippines*. Job market paper (available at ftp://ftp.cemfi.es/pdf/papers/wshop/JMP_Gonzalezvelosa_JAN.pdf).
- Görgen, M., Rudloff, B., Simons, J., Üllenberg, A., Vöth, S. & Wimmer, L. 2009. *Foreign direct investment (FDI) in land in developing countries*. Eschborn, Germany, Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ).
- Government of Rwanda. 2009. *Agriculture Sector Investment Plan 2009–2012*. Rwanda, Ministry of Agriculture and Animal Resources.
- Hallam, D. 2010. International investment in developing country agriculture: issues and challenges, *Agrirregionieuropa*, No. 20, March.
- Hayami, Y. & Ruttan, V.W. 1970. Agricultural productivity differences among countries. *American Economic Review*, 60(5): 895–911.
- Hazell, P. & Haddad, L. 2001. *Agricultural research and poverty reduction*. Food, Agriculture and the Environment Discussion Paper 34. Washington, DC, IFPRI.
- Herbel, D., Crowley, E., Ourabah Haddad, N. & Lee, M. 2012. *Good practices in building innovative rural institutions to increase food security*. Rome, FAO and IFAD.
- Hoddinott, J. 2008. *Social safety nets and productivity enhancing investments in agriculture*. Paper presented at the conference "Convergence between Social Service Provision and Productivity Enhancing Investments in Development Strategies", Durban, South Africa, January 29–31. Washington, DC, IFPRI.
- Hoff, K. & Stiglitz, J.E. 1997. Moneylenders and bankers: price-increasing subsidies in a monopolistically competitive market. *Journal of Development Economics*, 52(2): 429–462.
- Horne, F. 2011. *Understanding land investment deals in Africa. Country report: Ethiopia*. Oakland, CA, USA, The Oakland Institute.
- Huang, J. & Ma, H. 2010. *Capital formation and agriculture development in China*. Rome, FAO.
- IFPRI (International Food Policy Research Institute). 2009. *Food security under stress from price volatility, agricultural neglect, climate change, and recession*. Presentation for the IPC Spring Seminar, Salzburg, Austria, 11 May.
- IFPRI. 2010. Statistics of Public Expenditure for Economic Development (SPEED). Online database (available at <http://www.ifpri.org/book-39/ourwork/programs/priorities-public-investment/speed-database>).
- IFPRI. 2012a ASTI database (available at <http://www.asti.cgiar.org/data/>).
- IFPRI. 2012b. Statistics of Public Expenditure for Economic Development (SPEED) database. Unpublished.
- IMF (International Monetary Fund). 2001. *Government Finance Statistics Manual*. Washington, DC, IMF.
- INTOSAI (International Organization of Supreme Audit Institutions) Working Group on Environmental Accounting. 2010. *Environmental accounting: current status and options for SAIs*. (also available at <http://www.environmental-auditing.org/LinkClick.aspx?fileticket=s%2FFCvUzSKsk%3D&tabid=128&mid=568>).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2012. *Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation*. A Special Report of Working

- Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change, edited by C.B. Field, V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor & P.M. Midgley. Cambridge, UK, and New York, USA, Cambridge University Press.
- Jacoby, H.G.** 2000. Access to markets and the benefits of rural roads. *The Economic Journal*, 110(465): 713–737.
- Jha, R.** 2007. *Investment and subsidies in Indian agriculture*. ASARC Working Paper 2007/03. Canberra, ACT, Australia, Australia South Asia Research Centre.
- Kessides, C.** 1993. *The contributions of infrastructure to economic development, a review of experience and policy implications*. World Bank Discussion Paper 213. Washington, DC, World Bank.
- Key, N. & Roberts, M. J.** 2007a. *Commodity payments, farm business survival, and farm size growth*. Economic Research Report No. 51. Washington, DC, United States Department of Agriculture (USDA).
- Key, N. & Roberts, M.J.** 2007b. Measures of trends in farm size tell differing stories. *AmberWaves*, 5(5):36–37.
- Kolavalli, S., Birner, R., Benin, S., Horowitz, L., Babu, S., Asenso-Okyere, K., Thompson, N.M. & Poku, J.** 2010. *Institutional and public expenditure review of Ghana's Ministry of Food and Agriculture*. IFPRI Discussion Paper 1020. Washington, DC, IFPRI.
- Krueger, A., Schiff, M. & Valdés, A.** 1988. Agricultural incentives in developing countries: measuring the effects of sectoral and economywide policies. *World Bank Economic Review*, 2(3): 255–272.
- Krueger, A., Schiff, M. & Valdés, A.** 1991. *The Political Economy of Agricultural Pricing Policy*, Vol. 1: Latin America, Vol. 2: Asia, and Vol. 3: Africa and the Mediterranean. Baltimore, USA, Johns Hopkins University Press for the World Bank.
- Larson, D.F., Anderson J.R. & Varangis, P.** 2004. Policies on managing risk in agricultural markets. *World Bank Research Observer*, 19(2):199–230.
- Larson, D.F., Butzer, R., Mundlak, Y. & Crego, A.** 2000. A cross-country database for sector investment and capital. *The World Bank Economic Review*, 14(2): 371–391.
- Lee, D.** 2011. *Accounting for natural resources and environmental goods and services in agricultural investment decisions: review and assessment*. Background paper prepared for *The State of Food and Agriculture 2012*. Rome, FAO.
- Lin, J.Y.** 1992. Rural reforms and agricultural growth in China. *American Economic Review*, 82(1): 34–51.
- Lipper, L. & Neves, N.** 2011. *Payments for environmental services: what role in sustainable agricultural development?* ESA working paper No. 11–20. Rome, FAO.
- Lipton, M.** 1977. *Why poor people stay poor: urban bias in world development*. Cambridge, Harvard University Press.
- López, R. & Galinato, G.I.** 2006. Should governments stop subsidies to private goods? Evidence from rural Latin America. *Journal of Public Economics*, 91 (2007): 1071–1094.
- Lowder, S. & Carisma, B.** 2011. *Financial resource flows to agriculture: a review of data on government spending, official development assistance and foreign direct investment*. ESA Working Paper No. 11–18, Rome, FAO.
- Lowder, S., Carisma, B. & Scoet, J.** 2012. *Who invests in agriculture and how much? An empirical review of the relative size of various investments in agriculture in low- and middle-income countries*. ESA Working Paper No. 12–09, Rome, FAO.
- Lucas, R.E.B.** 1987. Emigration to South Africa's mines. *American Economic Review*, 77(3): 313–330.
- Government of Malawi, Ministry of Agriculture, Irrigation and Water Development.** 2012. *Approaches to the implementation of conservation agriculture among promoters in Malawi. Baseline study* (available at <http://www.moafsmw.org/ocean/docs/Research/Approaches%20to%20the%20Implementation%20of%20CA%20among%20Promoters%20in%20Malawi-FINAL%208%20May%202012.pdf>).
- Maluccio, J.** 2005. *Coping with the "coffee crisis" in Central America. The role of the Nicaraguan Red de Protección Social*. Discussion Paper 188. Washington, DC, IFPRI.
- Maluccio, J.** 2010. The impact of conditional cash transfers on consumption and investment in Nicaragua. *The Journal of Development Studies*, 46(1): 14–38.
- Mansuri, G.** 2007. *Credit layering in informal financial markets*. *Journal of Development Economics*, 84(2):715–730.
- McCarthy, N., Lipper, L. & Branca, G.** 2011. *Climate-smart agriculture: smallholder adoption and implications for climate change adaptation*

- and mitigation. Mitigation in Agriculture Series No. 4. Rome, FAO.
- McMillan, J., Whalley J. & Zhu, L.** 1989. The impact of China's economic reforms on agricultural productivity growth. *Journal of Political Economy*, 97(4): 781–807.
- McNellis, P.E.** 2009. *Foreign direct investments in developing country agriculture: the emerging role of private sector finance*. FAO Commodity and Trade Policy Research Working Paper No. 28. Rome, FAO.
- Mendola, M.** 2008. Migration and technological change in rural households: complements or substitutes? *Journal of Development Economics*, 85(1–2): 150–175.
- Meyer, Richard L.** 2011. *Subsidies as an instrument in agricultural development finance: review*. Joint Discussion Paper of the Joint Donor CABFIN Initiative. Washington, DC, World Bank.
- Millennium Ecosystem Assessment.** 2005. *Ecosystems and human well-being: synthesis*. Washington, DC, Island Press.
- Miller, C. & Jones, L.** 2010. *Agricultural value chain finance: tools and lessons*. Rome, FAO and Rugby, UK, Practical Action Publishing.
- Miller, C., Richter, S., McNellis, P. & Mhlana, N.** 2010. *Agricultural investment funds for developing countries*. Rome, FAO.
- Miluka, J., Carletto, G., Davis, B. & Zezza, A.** 2007. *The vanishing farms? The impact of international migration on Albanian family farming*. ESA Working Paper No. 07-09. Rome, FAO.
- Mogues, T.** 2011. The bang for the birr: public expenditures and rural welfare in Ethiopia. *Journal of Development Studies*, 47(5): 735–752.
- Mogues, T.** 2012. What determines public expenditure allocations? A review of theories, and implications for agricultural public investments. ESA Working Paper No. 12-06, Rome, FAO.
- Mogues, T., Yu, B., Fan, S. & L. McBride.** 2012 (forthcoming). *The impacts of public investments in and for agriculture: synthesis of the existing evidence*. ESA Working Paper No. 12-07, Rome, FAO.
- Møller, V. & Ferreira, M.** 2003. *Getting by... benefits of non-contributory pension income for older South African households*. University of Cape Town, South Africa, Institute for Ageing in Africa. (mimeo)
- Morris, J., Williams, A.G. & Audsley, E.** 2007. Greening the lilies – environmental accounting for agriculture. *Journal of the Royal Agricultural Society of England*, 168: 1–10.
- Mu, R. & van de Walle, D.** 2007. *Rural roads and local market development in Vietnam*. Policy Research Working Paper 4340. Washington, DC, World Bank.
- Mundlak, Y., Larson, D. F. & Butzer, R.** 2004. *The determinants of agricultural production: a cross-country analysis*. Policy Research Working paper 1827. Washington, DC, World Bank.
- Nagayets, O.** 2005. *Small farms: current status and key trends*. Information brief prepared for the Future of Small farms Research Workshop, Wye College, Kent, UK, 26–29 June 2005.
- Nelson, G.C., Rosegrant, M.W., Koo, J., Robertson, R., Sulser, T., Zhu, T., Ringler, C., Msangi, S., Palazzo, A., Batka, M., Magalhaes, M., Valmonte-Santos, R., Ewing, M. & Lee, D.** 2009. *Climate change: impacts on agriculture and costs of adaptation*. Washington, DC, IFPRI.
- NEPAD (The New Partnership for Africa's Development).** 2010a. Global Donor Platform NEPAD pillar documents (available at <http://www.nepad-caadp.net>).
- NEPAD.** 2010b. *Implementing CAADP for Africa's Food Security needs: a progress report on selected activities*. Midrand, South Africa (also available at <http://www.nepad-caadp.net/pdf/Final%20CAADP%20MAF%20Validation%20Report.pdf>).
- NEPAD.** 2010c. *The Comprehensive Africa Agriculture Development Programme (CAADP) in practice: highlighting the successes*. Midrand, South Africa (also available at <http://www.nepad-caadp.net/pdf/Highlighting%20the%20successes%20280611%20v3%200%20web.pdf>).
- Oberai, A. & Singh, H.K.M.** 1983. *Causes and consequences of internal migration*. Delhi, Oxford University Press.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development).** 2010. Working Group on Economic Aspects of Biodiversity (WGEAB). *OECD Expert Workshop on Enhancing the Cost-effectiveness of Payment for Ecosystem Services (PES) Summary record*. Paris.
- OECD.** 2011. *Policy framework for investment in agriculture: policy guidance for promoting private investment in agriculture in Africa*. Preliminary version. Paris.
- OECD.** 2012a. Credit Reporting System Aid Activities (CRS) database (available at <http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=CRS1>).
- OECD.** 2012b. *Environmental Outlook to 2050*. OECD, Paris.
- OECD-FAO.** 2012. *OECD-FAO Agricultural Outlook: 2012–2021*. Paris, OECD and Rome, FAO.

- Olson, M.** 1965. *The logic of collective action*. New Haven, USA, Yale University Press.
- Olson, M.** 1985. Space, agriculture and organisation. *American Journal of Agricultural Economics*, 67(5): 928–937.
- Omuru, E. & Kingwell, R.** 2006. Funding and managing agricultural research in a developing country: a Papua New Guinea case study. *International Journal of Social Economics*, 33(4): 316–330.
- Otsuka, K., Estudillo, J.P. & Sawada, Y.** 2009. *Rural poverty and income dynamics in Asia and Africa*. London, Routledge.
- Palmer-Jones, R. & Sen, K.** 2003. What has luck got to do with it? A regional analysis of poverty and agricultural growth in rural India. *Journal of Development Studies*, 40(1): 1–31.
- Pray, C.E., Fuglie, K.O. & Johnson, D.** 2007. Private agricultural research. In R.E. Evenson & P. Pingali, eds. *Handbook of agricultural economics*, Vol. 3, pp. 2605–2633. Amsterdam, Elsevier.
- Pretty, J.N., Noble, D., Bossio, J., Dixon, R.E., Hine, F.W., Penning de Vries, T. & Morison, J.I.L.** 2006. Resource-conserving agriculture increases yields in developing countries. *Environmental Science and Technology*, 40: 4.
- Pritchett, L.** 1996. *Mind your P's and Q's. The cost of public investment is not the value of public capital*. World Bank Policy Research Working Paper 1660. Washington, DC, World Bank.
- Rajkumar, A.S. & Swaroop, V.** 2008. Public spending and outcomes: does governance matter? *Journal of Development Economics*, 86: 96–111.
- Rapsomanikis, G. & Vezzani, A.** 2012 (forthcoming). *Lagging behind. An investigation on the dynamics of agricultural labour productivity*. ESA working paper series. Rome, FAO.
- Ravallion, M. & Chen, S.** 2004. *China's (uneven) progress against poverty*. World Bank Policy Research Working Paper 3408. Washington, DC, World Bank.
- ReSAKSS (Regional Strategic Analysis and Knowledge Support System).** 2011. Africa wide CAADP targets data (available at <http://www.resakss.org/>).
- Resnick, D. & Birner, R.** 2006. Does good governance contribute to pro-poor growth? A review of the evidence from cross-country studies. DSDG Discussion Paper No. 30. Washington, DC, IFPRI.
- Rosegrant, M., Kasryno, F. & Perez, N.D.** 1998. Output response to prices and public investment in agriculture: Indonesian food crops. *Perez Journal of Development Economics*, 55(2): 333–352.
- Ruben, R. & Pender, J.** 2004. Rural diversity and heterogeneity in less-favoured areas: the quest for policy targeting. *Food Policy*, 29(4): 303–320.
- Sabates-Wheeler, R. & Devereux S.** 2010. Cash transfers and high food prices: explaining outcomes on Ethiopia's productive safety net programme. *Food Policy*, 35(4): 274–285.
- Schiff, M. & Valdés, A.** 2002. Agriculture and the macroeconomy, with emphasis on developing countries. In B. Gardner & G. Rausser, eds. *Handbook of Agricultural Economics*, Vol. 2A, pp. 1421–1454. Amsterdam, Elsevier.
- Schmidhuber, J. & Bruinsma, J.** 2011. Investing towards a world free of hunger: lowering vulnerability and enhancing resilience. In A. Prakash, ed. *Safeguarding food security in volatile global markets*. Rome, FAO.
- Schmidhuber, J., Bruinsma, J. & Boedeker, G.** 2009. *Capital requirements for agriculture in developing countries to 2050*. Paper presented at the FAO Expert Meeting on "How to Feed the World in 2050", Rome, FAO, 24–26 June 2009.
- Schwarzer, H.** 2000. *Impactos socio-econômicos do sistema de aposentadorias rurais no Brasil: evidências empíricas de um estado de caso no estado do Pará*. Institute for Applied Economic Research (IPEA) Texto para Discussão 729. Rio de Janeiro, Brazil, IPEA.
- Sen, B.** 2003. Drivers of escape and descent: changing household fortunes in rural Bangladesh. *World Development*, 31(3): 513–534.
- Short, C., Barreiro-Hurlé, J. & Balié, J.** 2012. *Analysis of price incentives and disincentives for maize in 10 African countries*. MAFAP Technical Notes. Rome, FAO.
- Skees, J. R.** 2008. Challenges for use of index-based weather insurance in lower income countries. *Agricultural Finance Review*, 68(1): 197–217.
- Spielman, D.J., Hartwich, F. & von Grebmer, K.** 2007. *Sharing science, building bridges, and enhancing impact: public-private partnerships in the CGIAR*. IFPRI Discussion Paper 708. Washington, DC, IFPRI.
- Suphannachart, W. & Warr, P.** 2011. Research and productivity in Thai agriculture. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 55(1): 35–52.
- Suryahadi, A., Suryadarma, D. & Sumarto, S.** 2009. The effects of location and sectoral components

- of economic growth on poverty: evidence from Indonesia. *Journal of Development Economics*, 89(1): 109–117.
- Thorbecke, E. & Jung, H.-S.** 1996. A multiplier decomposition method to analyse poverty alleviation. *Journal of Development Economics*, 48(2): 279–300.
- Transnational Institute.** 2011. *It is time to outlaw landgrabbing, not to make it "responsible"!* (available at <http://www.tni.org/sites/www.tni.org/files/RAI-EN-1.pdf>).
- Tsegai, D.** 2004. *Effects of migration on the source communities in the Volta Basin of Ghana: potential links of migration, remittances, farm and non-farm self-employment activities.* Economics and Technological Change Working Paper. Bonn, Germany, University of Bonn.
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development).** 2011. Internal data not publicly available at the country level.
- van der Mensbrugghe, D.** 2005. *Linkage technical reference document, version 6.0.* Prepared by Development Prospects Group (DECPG). Washington, DC, World Bank.
- Vermeulen, S. & Cotula, L.** 2010. *Making the most of agricultural investment: a survey of business models that provide opportunities for smallholders.* Geneva, Switzerland, FAO and IIED.
- Visser, O. & Spoor, M.** 2011. Land grabbing in the post-Soviet region [in Russian]. In A. Nikulin & T. Shanin, eds. *Krestyanovedenie: the study of peasantry.* Moscow, Rospen / MSSES.
- von Braun, J. & Meinzen-Dick, R.S.** 2009. "Land grabbing" by foreign investors in developing countries: risks and opportunities. Policy Brief 13. Washington, DC, IFPRI.
- von Braun, J., Gulati, A. & Fan, S.** 2005. *Agricultural and economic development strategies and the transformation of China and India.* Washington, DC, IFPRI.
- Vorley, B. & Proctor, F.** 2008. *Inclusive business in agrifood markets: evidence and action.* A report based on proceedings of an international conference held in Beijing, China, 5–6 March (available at <http://www.regoverningmarkets.org/en/filemanager/active?fid=>).
- Wall Street Journal.** 2010. *Private sector interest grows in African farming* (available at <http://online.wsj.com/article/SB10001424052702303467004575574152965709226.html>).
- Warner, M., Kahan, D. & Lehel, S.** 2008. *Market-oriented agricultural infrastructure: appraisal of public-private partnerships.* Agricultural Management, Marketing and Finance Occasional Paper 23. Rome, FAO.
- Wiggins, S. & Brooks, J.** 2010. *The use of input subsidies in developing countries.* Paper presented at the Global Forum on Agriculture, OECD, Paris, 29–30 November, 2010.
- World Bank.** 2004. *World Development Report 2005. A better investment climate for everyone.* Washington, DC.
- World Bank.** 2006a. *Where is the wealth of nations? Measuring capital for the 21st century.* Washington, DC.
- World Bank.** 2006b. *The rural investment climate: it differs and it matters.* Agriculture and Rural Development Department Report No. 36543-GLB. Washington, DC.
- World Bank.** 2007a. *World Development Report 2008. Agriculture for development.* Washington, DC.
- World Bank.** 2007b. *Philippines: agriculture public expenditure review.* Technical working paper 40493. Washington, DC.
- World Bank.** 2008. *Nigeria: agriculture public expenditure review.* Report No. 44000-NG. Washington, DC.
- World Bank.** 2010a. *Uganda: agriculture public expenditure review.* Report No. 53704-UG. Washington, DC, World Bank.
- World Bank.** 2010b. *World Development Indicators* (available at <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators/wdi-2010>; accessed 5 July 2011).
- World Bank.** 2011a. *Mozambique: analysis of public expenditure in agriculture.* World Bank Report No. 59918-MZ. Washington, DC.
- World Bank.** 2011b. *United Republic of Tanzania public expenditure review.* Report No. 64585-TZ. Washington, DC.
- World Bank.** 2011c. *World Bank Governance Indicators* (available at <http://databank.worldbank.org>).
- World Bank.** 2011d. *Doing business database* (available at <http://www.doingbusiness.org/data>).
- World Bank.** 2011e. *Practitioners toolkit for agriculture public expenditure analysis.* Washington, DC/World Bank and UK Department for International Development.
- World Bank.** 2012. *World Development Indicators* (available at <http://databank.worldbank.org>).
- Wunder, S., Engel, S. & Pagiola, S.** 2008. Taking stock: a comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries. *Ecological Economics*, 65(4): 834–852.

- Xu, Z., Burke, W.J., Jayne T.S. & Govereh, J.** 2009. Do input subsidy programs 'crowd in' or 'crowd out' commercial market development? Modeling fertilizer demand in a two-channel marketing system. *Agricultural Economics*, 40(1): 79–94.
- Zhang, X.** 2004. *Security is like oxygen: evidence from Uganda*. DSDG Discussion Paper No. 6. Washington, DC, IFPRI.
- Zhang, X., Fan, S., Zhang, L. & Huang, J.** 2004. Local governance and public goods provision in rural China. *Journal of Public Economics*, 88(12): 2857–2851.
- Zimmermann, R., Bruntrup, M., Kolavalli, S. & Flaherty, K.** 2009. *Agricultural policies in sub-Saharan Africa: understanding CAADP and APRM policy processes*. Study 48. Bonn, Germany, The German Development Institute (DEI).

《粮食及农业状况》特别章节

除了对最近的世界粮食及农业状况作例行的回顾以外，自 1957 年以来，本报告还在每期中涵盖了一项或一项以上令人长期关注的特别主题研究。以前各期中特别章节的主题如下：

- 1957 影响粮食消费趋势的各种因素
影响农业的某些体制因素的战后变化情况
- 1958 非洲撒哈拉以南地区的粮食和农业发展情况
森林工业的发展及其对世界森林的影响
- 1959 各国在各种不同经济发展阶段的农业收入和生活水平
从战后的经验看欠发达国家在农业发展方面的某些普遍问题
- 1960 农业发展规划
- 1961 土地改革和体制变化
非洲、亚洲和拉丁美洲的农业推广、教育和研究
- 1962 森林工业在解决经济欠发达问题中的作用
欠发达国家的畜牧业
- 1963 影响提高农业生产率的各种基本因素
肥料使用：农业发展的先锋
- 1964 蛋白质营养：需要和前景
化学合成物及其对农产品贸易的影响
- 1966 农业和工业化
世界粮食经济中的大米
- 1967 对发展中国家农民的鼓励因素和抑制因素
渔业资源的管理
- 1968 发展中国家通过技术改良提高农业生产率
改善储存及其对世界粮食供应的贡献
- 1969 农业销售改进计划：从最近的经验中取得的一些教训
为促进林业发展而使机构体制现代化
- 1970 第二个发展十年开始时的农业
- 1971 水污染及其对水生资源和渔业的影响
- 1972 促进发展的教育和培训
加快发展中国家的农业研究
- 1973 发展中国家农业方面的就业情况
- 1974 人口、粮食供应和农业发展
- 1975 联合国第二个发展十年：中期回顾和评价
- 1976 能源和农业
- 1977 自然资源状况和人类粮食及农业环境
- 1978 发展中地区的问题和战略
- 1979 林业和乡村发展
- 1980 实行管辖后新时代的海洋渔业
- 1981 发展中国家的乡村贫困和减轻贫困的方法
- 1982 畜牧生产：世界前景
- 1983 妇女在农业发展中的作用
- 1984 城市化、农业和粮食系统
- 1985 能源在农业生产中的利用
粮食和农业中的环境趋势
农产品销售和农业发展
- 1986 为农业发展提供资金
- 1987-88 发展中国家农业科学技术重点的转移
- 1989 可持续发展与自然资源管理
- 1990 结构调整与农业
- 1991 农业政策和问题：80 年代的教训和 90 年代的前景

1992	海洋渔业和海洋法：变革的十年
1993	水资源政策和农业
1994	林业发展和政策难题
1995	农产品贸易：进入一个新时代？
1996	粮食安全：宏观经济方面的一些问题
1997	农产品加工业与经济发展
1998	发展中国家的农村非农业收入
2000	世界粮食和农业：过去 50 年的教训
2001	跨界植物虫害和动物疾病的经济影响
2002	地球首脑会议十年之后的农业与全球公共利益
2003-04	农业生物技术：是否满足贫困人口的需要？
2005	农业贸易与贫困：贸易能为穷人服务吗？
2006	粮食援助促进粮食安全？
2007	向农民支付环境服务费
2008	生物能源：前景、风险和机遇
2009	畜牧业协调发展
2010-11	农业中的女性：填性别鸿沟，促农业发展

粮食及 农业状况

2012

农业投资对于减少饥饿和促进可持续农业生产而言至关重要。在当今世界，那些农业劳动者人均农业资本以及农业公共投资停滞不前的地方，正是目前贫困和饥饿问题的中心所在。未来几十年需求不断增长，将会给自然资源基础带来越来越大的压力。以可持续方式消除饥饿，不但需要大幅增加对农业投资，同时还需要提高投资的实效。农民是发展中国家农业领域的最大投资群体，任何旨在提高农业投资的战略都必须把农民作为核心。但如果要农民增加对农业投资，就需要以经济激励措施和扶持性环境为基础的农业投资环境。政府同样负有特殊责任，要帮助小农户克服所面临的制约因素，扩大生产性资产，确保大规模农业投资能产生社会效益和环境可持续性。为给私营部门在农业投资提供有利环境，政府对农业投资是一个重要组成部分。政府需要加以引导，把稀缺的公共资金用于提供基本的、具有经济和社会高回报的公共产品。

THE STATE OF FOOD AND AGRICULTURE - 2012

ISBN 978-92-5-507317-5 ISSN 1020-7619



9 789255 073175

I3028Ch/1/11.12