

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制宜的因素，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整个社会创造更多福祉。

（世界银行，2004 年，第 2 页）

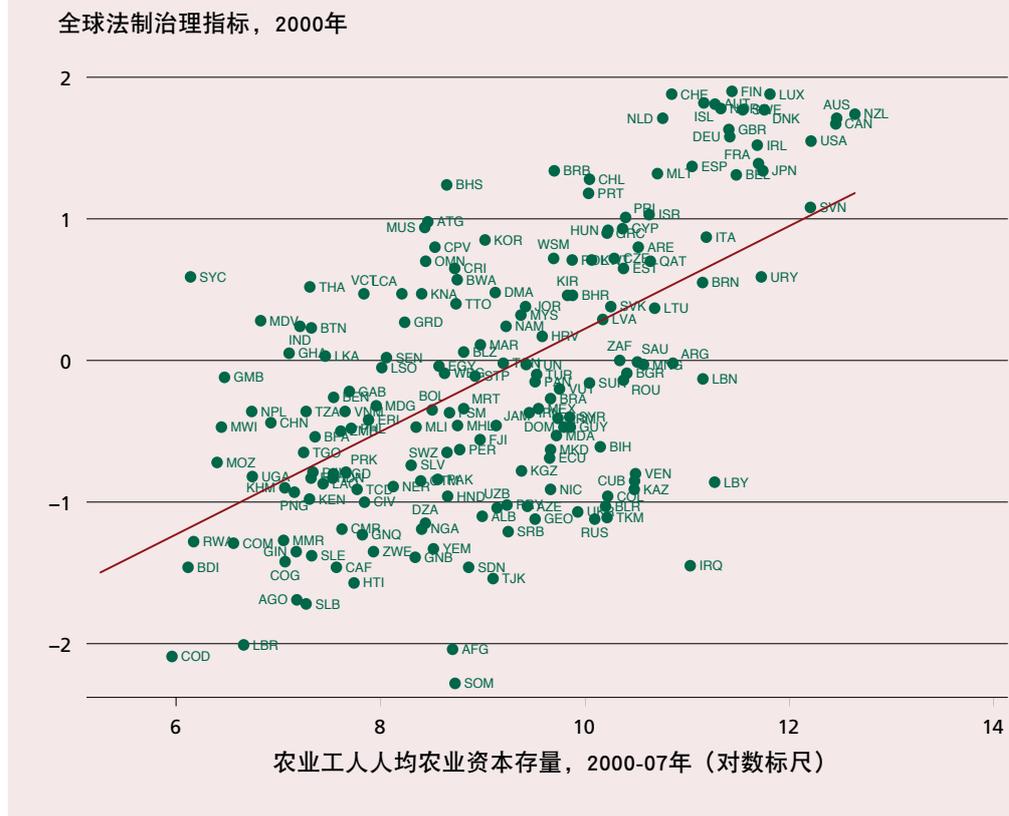
世界银行认为，政府在创造良好的总体投资环境中发挥的作用包括：

- 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，且因地制宜。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，数值越小表示法制状况越差。

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、贿赂官员以及反腐措施的有效性等。

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，但也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）。

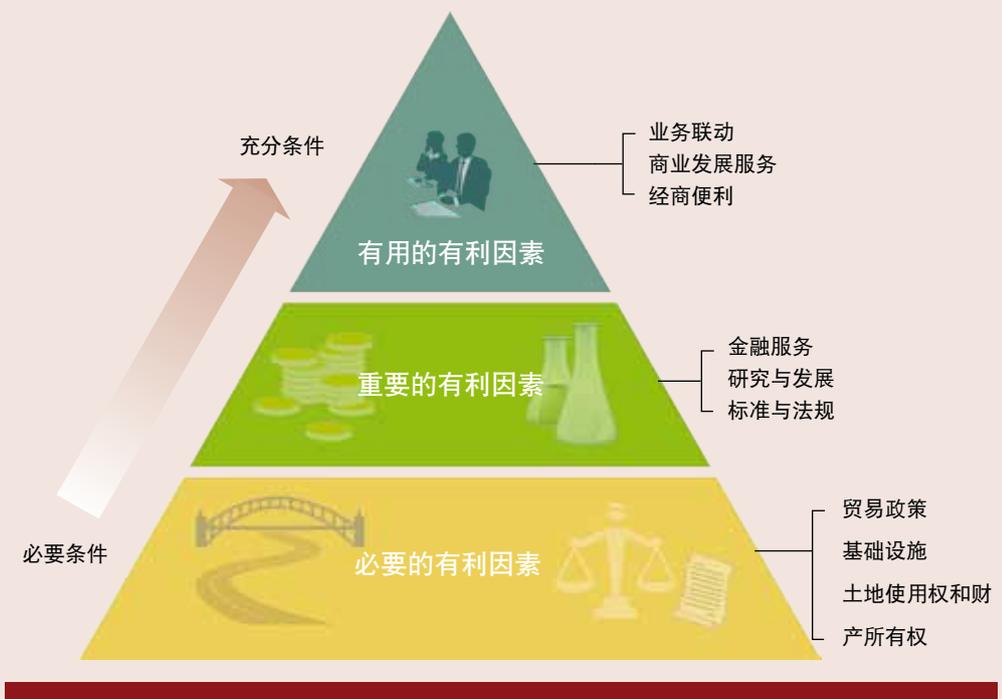
农业投资政策框架

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 — 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

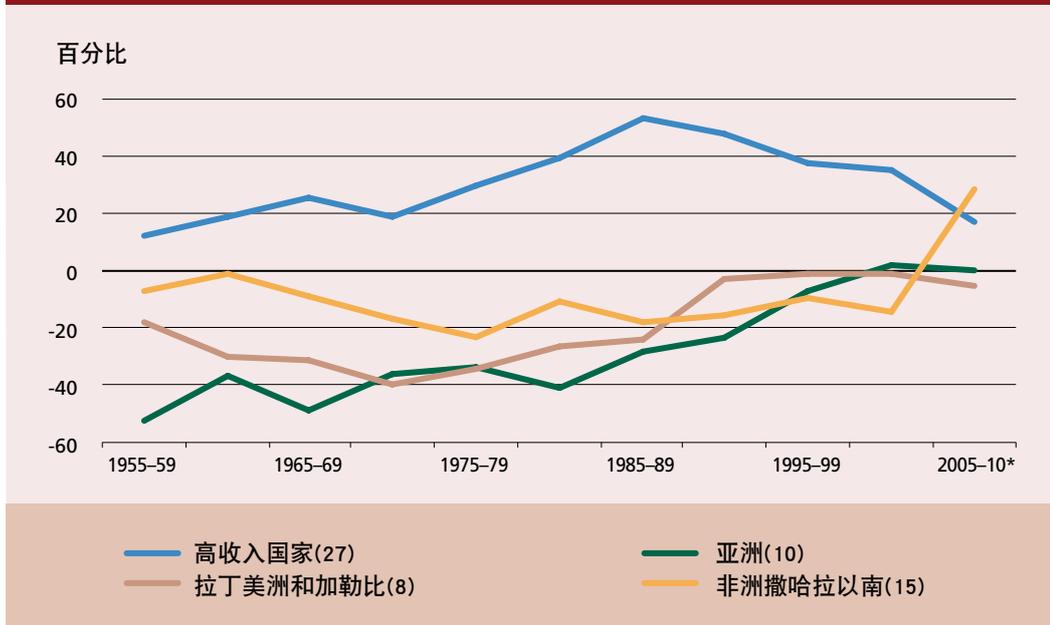
在 20 世纪中期，许多发展中国家实施了产业发展促进政策。这些政策给农业投资和生产带来了负面影响。而在许多发达国家，政府希望保护农业，尽管农业的相对经济规模有所紧缩，但仍占据重要的社会和政治地位。这些总体趋势严重地削弱了发展中国家的农业，无论是与本国的其他部门相比，还是与世界市场上的发达

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

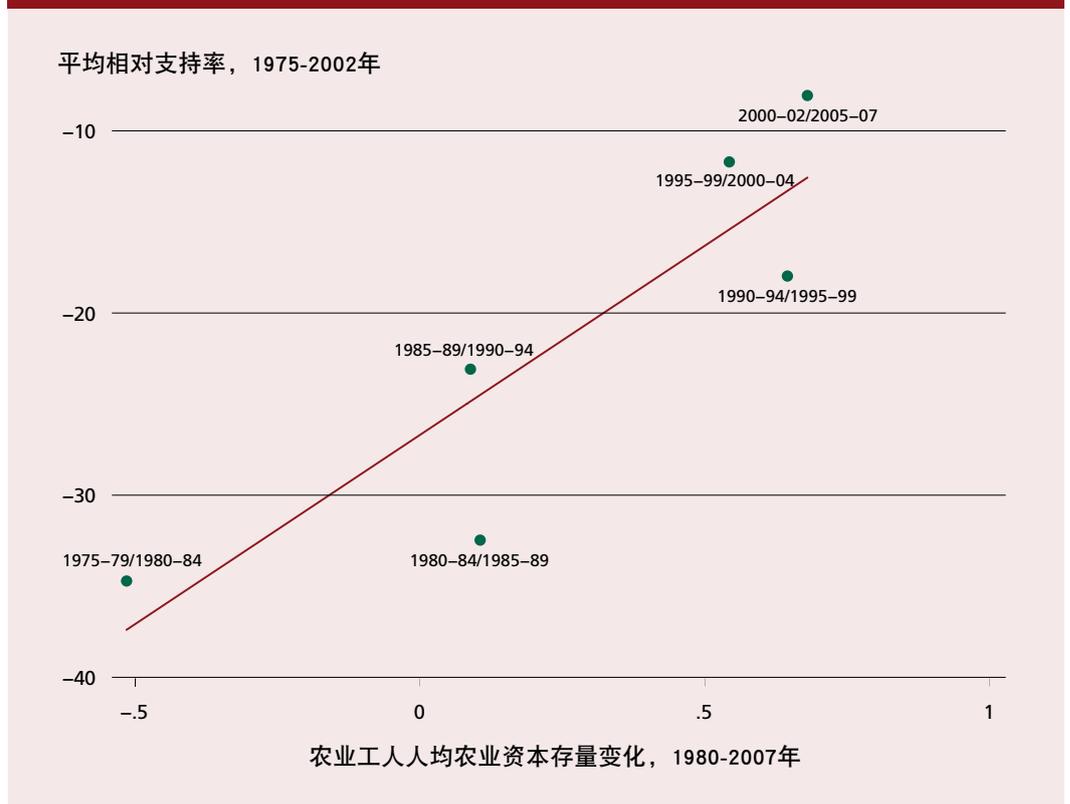
均减少了 0.5% 以上。随着平均相对支持率从较大负值接近中值，农业工人人均资本积累的增长率也开始逐步上升。

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（见插文 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%）。

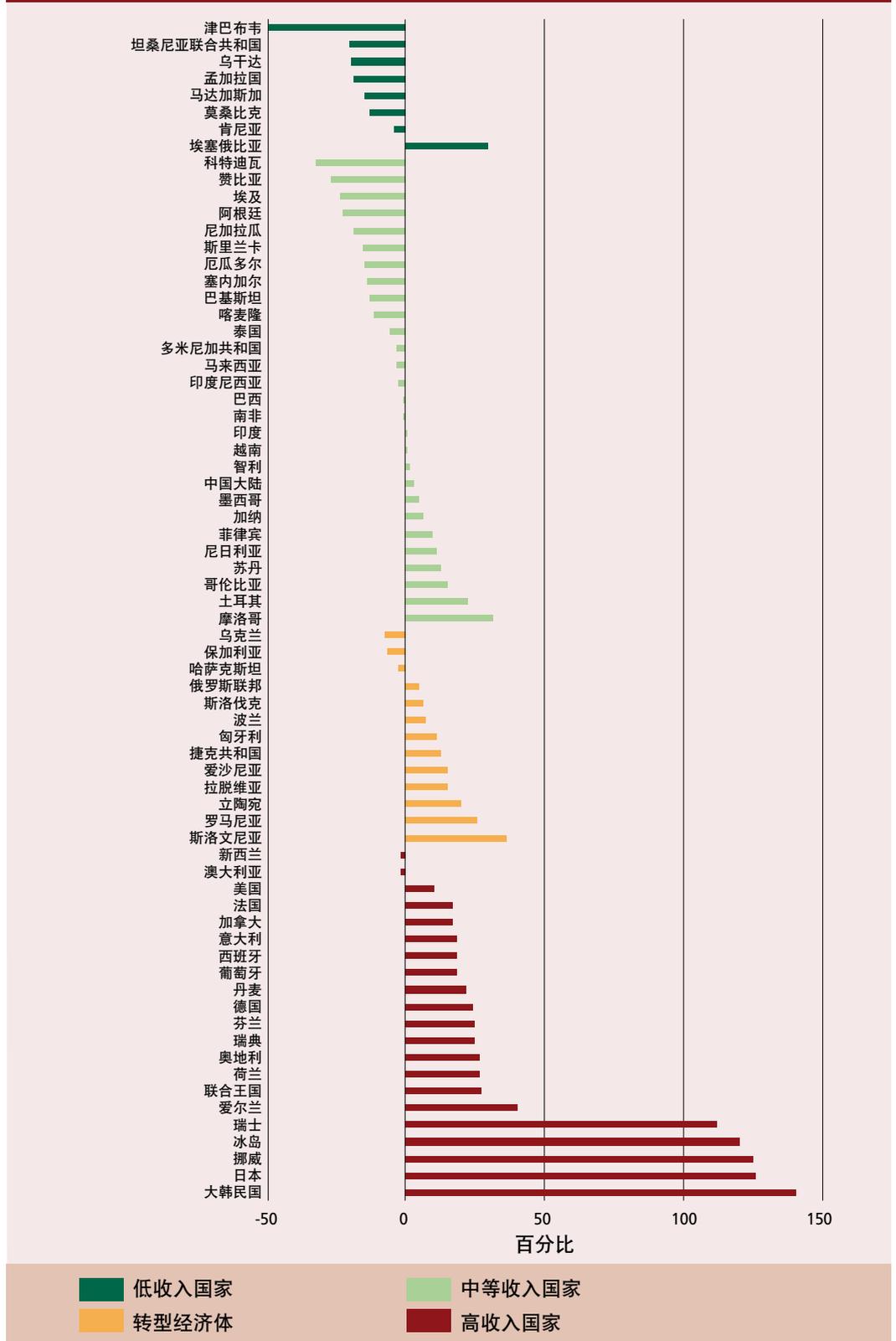
不同国家间玉米支持和税收水平的巨大差异以及年度间的巨大波动表明，政策诱导性扭曲和不确定性会影响投资的激励因素。

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。

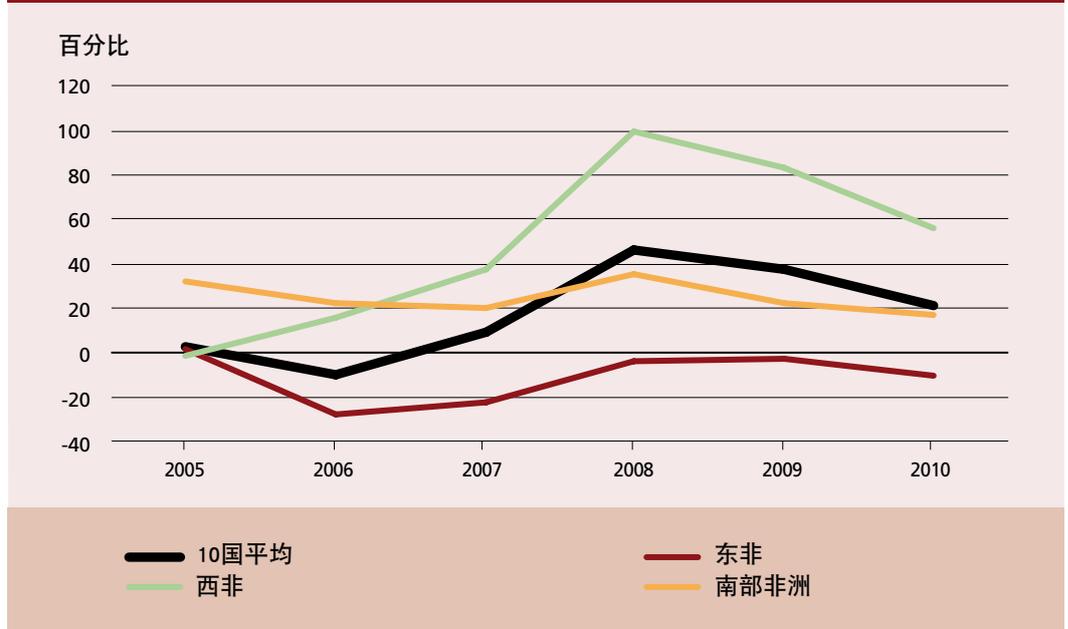
年消除尚存扭曲的潜在好处。结果确认：农业，特别是发展中国家农业可以从消除价格激励扭曲中获得的巨大增益。

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源纳入投资决策之中。自然资源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（见插图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）。

插图 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。