

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。

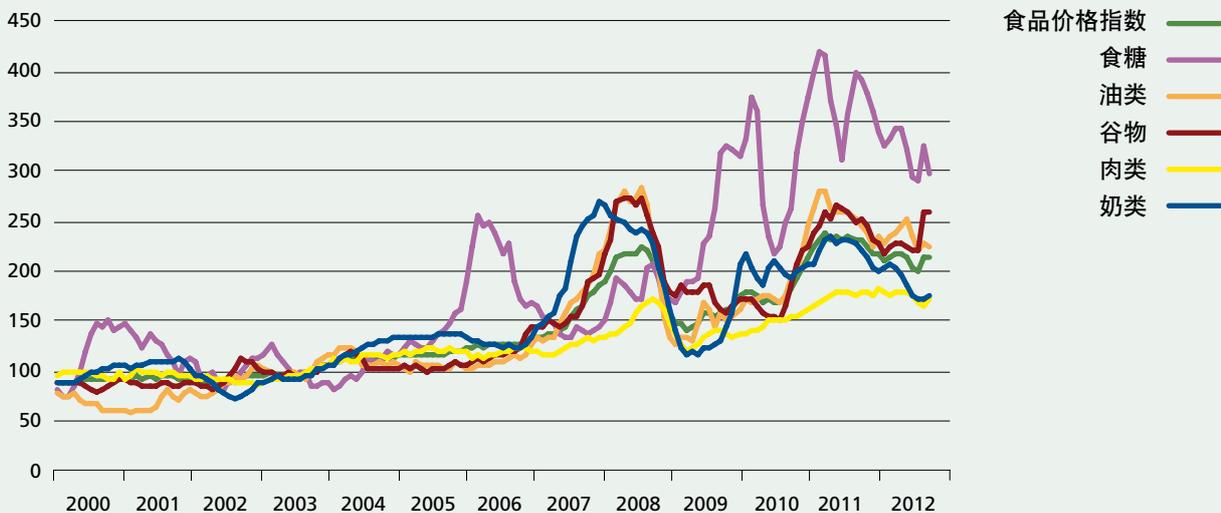
实际粮价高企

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？

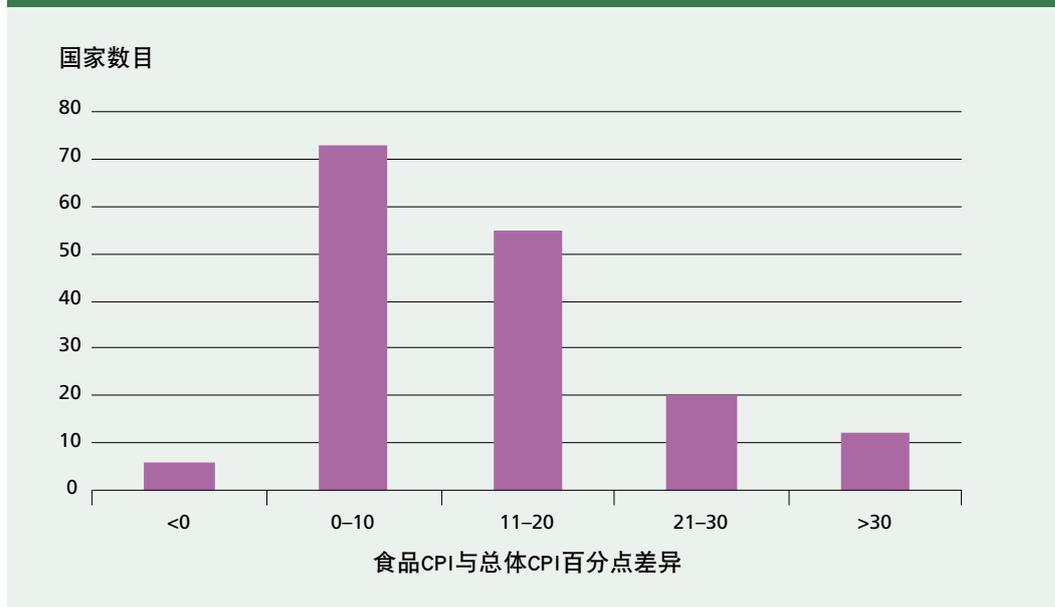
农业生产、消费和贸易的发展趋势

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

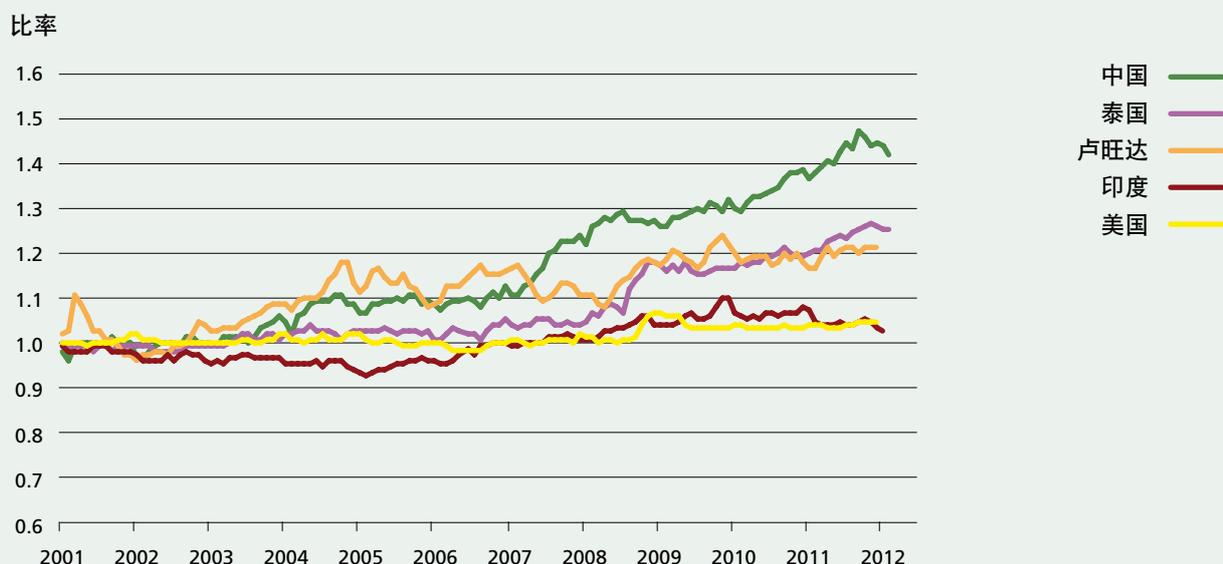
食品价格和总体消费者价格的平均价差，2000-11年



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。作物的总产量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，这可能是由于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%。

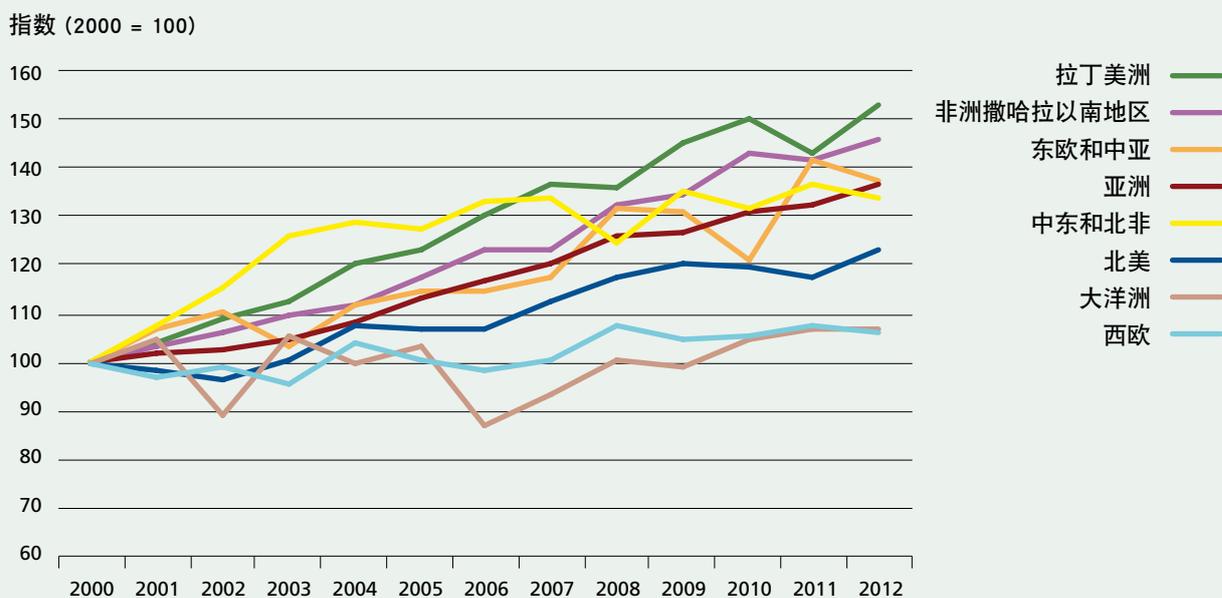
粮食消费

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

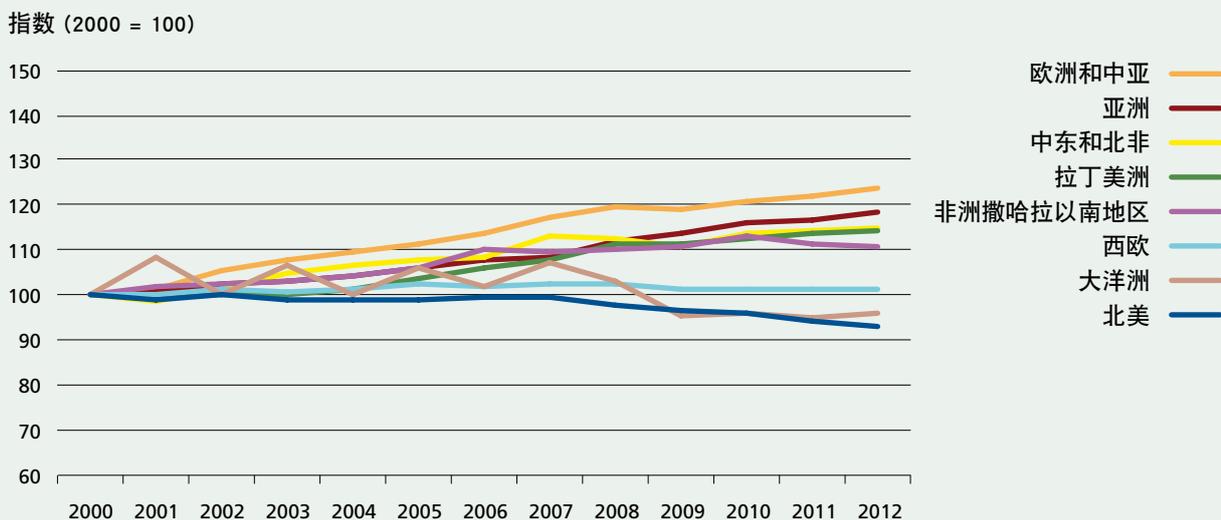
图 31
各区域净产量



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）。

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

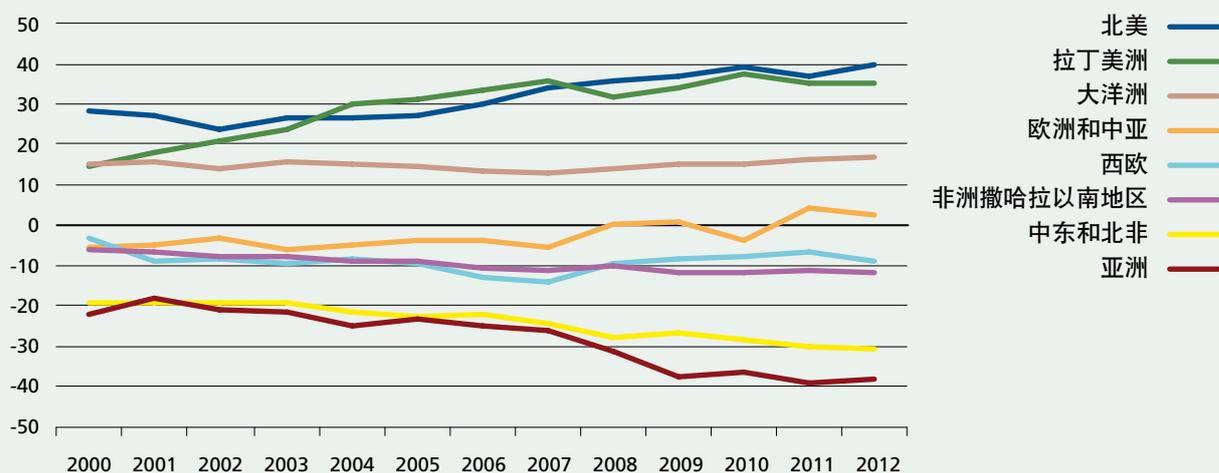
如此，对于本文分析的各种产品而言，北美仍是最大的净出口方，这主要是因为该地区消费水平停滞不前。东欧和中亚似乎正在由净进口方转为净出口区域，而西欧仍然保持着净进口方的地位。非洲撒哈拉以南地区继续保持净进口状态，因为这一地区人口增长的速度领先于国内粮食供给。由于农业生产无法满足需求，中东和北非正在成为重要的净进口区域，且进口增长迅速。尽管如此，增长最为迅速的净进口方还是上文尚未提到的亚洲其他区域，特别是中国。

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。