



联合国
粮食及
农业组织

粮食和农业的未来 趋势与挑战

概述

本报告目的是深化对农业和粮食系统当前面临的和21世纪将面临的挑战性质的认识。报告对15种全球趋势进行分析，提出了对所处风险和所需行动的深刻见解。大多数趋势在很大程度上相互依存，综合起来，向人们介绍了对人人实现粮食安全和营养以及发展可持续农业构成的十项挑战。“照常营业”不是一种好的选择。若想充分实现粮食和农业确保所有人和整个地球都享有一个安全和健康未来的潜力，农业系统、农村经济和自然资源管理都将需要实行重大转型变革。

趋势

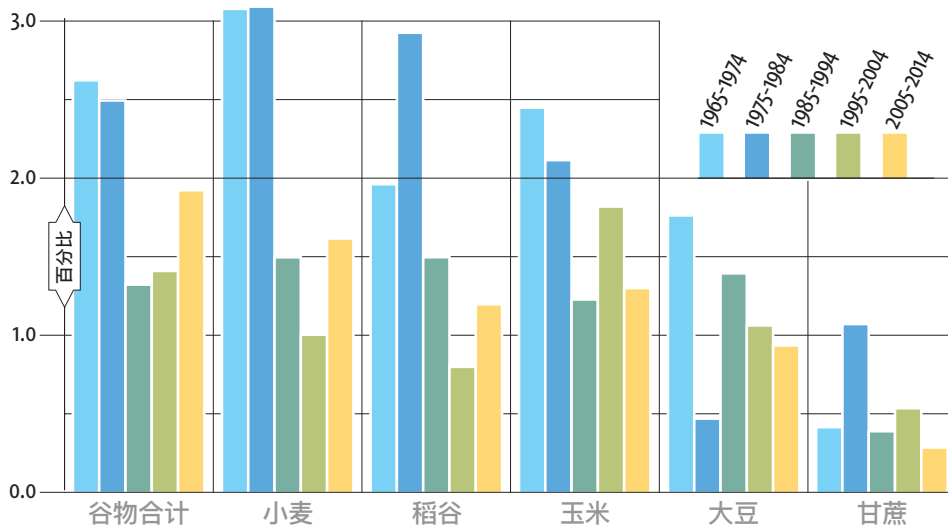
一系列全球趋势正在对粮食安全、贫困以及粮食和农业系统的全面可持续性产生影响。

世界人口预期到2050年将增加到近100亿，对农业的需求将随之提高，在比较缓和的经济增长假设中，与2013年相比需求将提高约50%。低收入和中等收入国家的收入增长将加快膳食的转型，从消费谷物转向消费更多的肉、水果和蔬菜，产出因而需要相应转变，对自然资源的压力增加。

经济增长和人口动态正在驱动经济结构性变化。

农业在总产量和就业中的占比正在出现不同速度的下降，给各区域带来了不同的挑战。虽然农业投资和技术创新正在使生产率得到提高，然而单产增速放缓，降至令人感到不适的程度（见图1）。粮食损失和浪费占农业产出的比例相当大，减少损失和浪费将使增产的需要减少。然而，生产率所需的加速增长受到自然资源退化、生物多样性丧失、动植物跨界病虫害蔓延等的抑制，其中有些病虫害已产生抗菌素抗性。

图 1 作物单产年平均增长率



说明：根据粮农组织统计数据库产量统计（2016年9月20日下载）计算。增长率利用当时作物单产自然对数普通最小平方回归法和一个常数项估计。商品组别“谷物（合计）”源自粮农组织统计数据库，包括：小麦、稻米、大麦、玉米、黑麦、燕麦、小米、高粱、荞麦、藜麦、福尼奥米、黑小麦、加纳利藜草籽以及别处未说明的谷粮和混合谷类。

来源：粮农组织。2016年。粮农组织统计数据库[网站]（见<http://faostat.fao.org>）。2016年11月读取。

气候变化对粮食不安全地区影响过大，危害作物和牲畜生产、鱼类资源及渔业。

使用现行农作方法满足增加的农业需求，很可能将导致自然资源竞争加剧，温室气体排放增加，毁林和土地退化进一步恶化。

1990年代以来，全球饥饿和极端贫困已经减少。

然而，今天仍有大约7亿人极端贫困，这些人大多生活在农村地区。此外，尽管不容否认，在降低食物不足率和提高营养和健康水平方面取得了进展，但仍有近8亿人长期挨饿，2亿人受微量营养素缺乏症的影响。按照“照常营业”的假设，如不进一步努力促进扶贫发展，到2030年将仍有大约6.53亿人吃不饱饭。即使在贫困得到减少的地方，不平等现象仍将普遍存在，阻碍贫困的根除。

粮食系统关键部分的资本密集程度正在提高，纵向融合，且集中在越来越少的人手中。

从投入物的供应到粮食分销都在发生这种变化。小规模生产者和无地家庭首先受到影响，越来越多地谋求农业以外的就业机会。这已成为移民流增加的驱动因素，尤其是农村家庭的男性成员外流，结果导致世界许多地区的农业“女性化”。

冲突、危机和自然灾害数量增加，严重性提高。

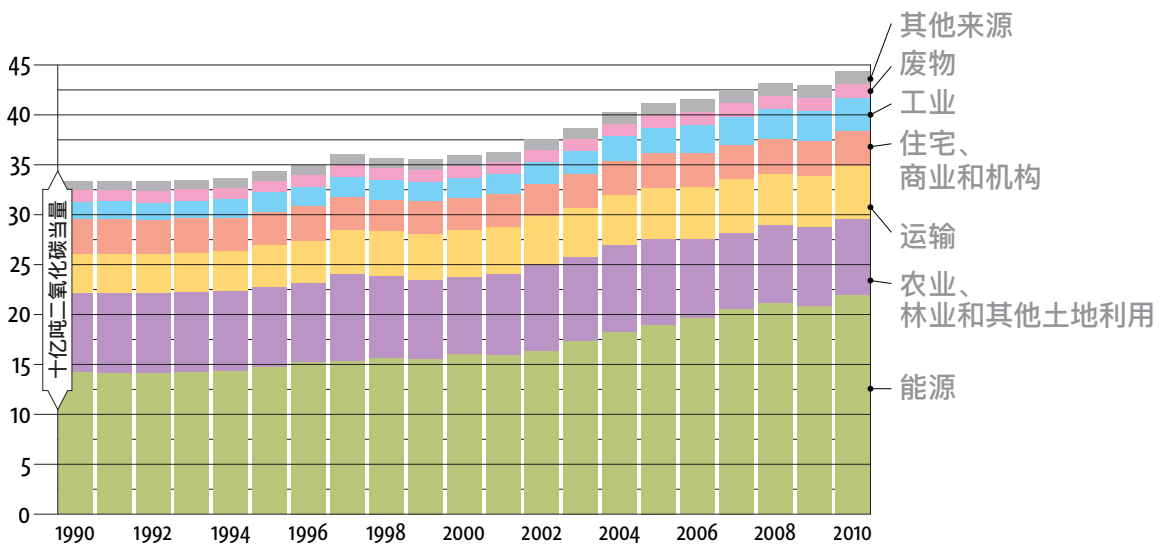
这些因素降低了粮食可供量，干扰了获取食物和保健的手段，削弱了社会保护系统的根基，许多受影响的人口再度陷入贫困和饥饿，促使人们为摆脱困境而迁徙，增加了人道主义援助需要。暴力冲突也常常成为长期危机的特征。一般来说，生活在发生长期危机的低收入国家的食物不足人口比例，要比其他低收入国家的高2.5到3倍。

挑战

这些趋势给粮食和农业带来了一系列挑战。

高投入、资源密集型耕作系统造成了大面积毁林、缺水、土壤流失和温室气体大量排放，不能提供可持续的粮食和农业生产。需要的是既能保护和加强自然资源基础又能提高生产率的创新系统。需要的是转向“整体”方针的转型过程，如转向生态农业、农林混作、气候智能型农业以及保护性农业，同时依靠和加强本地传统知识。实现技术改良和大量削减整个经济和农业中化石燃料的使用量，将有助于应对气候变化和自然灾害不断加剧，这两者对所有生态系统和人类生活的方方面面产生影响（见图2）。需要加强国际合作，预防正在出现的农业和粮食系统跨界威胁，如有害生物和疫病。

图2 所有部门年度温室气体排放量



说明：“其他来源”包括国际仓储器。

来源：粮农组织。2016年。粮农统计数据库。部门排放量[网站]（见www.fao.org/faostat/en/#data/EM）。2016年11月读取。

根除极端贫困和确保已摆脱贫困的弱势群体避免再度陷入贫困泥潭，需要采取行动减少不平等。

这意味着要消除国家之间和国家内部在收入水平、机遇、资产（包括土地）拥有方面的不平等现象。扶贫增长战略能确保最弱势者获得市场一体化和农业投资的惠益，将提高最弱势者的收入，改善农村地区的投资机遇，解决人口外流的根本原因。

然而，扶贫增长要超越农业范围，农村和城市地区均要参与，并支持创造就业和收入多样化。

社会保护与扶贫增长相结合，将有助于应对消除饥饿和通过更加健康的膳食解决营养不良的三重负担的挑战。永久根除饥饿、营养不良和极端贫困还需要加强抵御长期危机、灾害和冲突的能力，通过促进包容性和公平的全球发展来预防冲突。

为应对当前和未来挑战,有必要对粮食系统和治理进行重新思考。

纵向协调和组织性更强的粮食系统,为城市地区提供标准化食物和正式就业机会。但与此同时,要进行负责任投资和关注小农生计、食物供应链延长所留下的环境足迹以及对生物多样性的影响。需要通过提高粮食系统的效率、包容性和抵御力来消除这些关切。

在通向可持续发展的道路上,所有国家相互依存。

最艰巨的挑战之一是实现一致、有效的国家和国际治理,树立并致力于实现明确的发展目标。《2030年可持续发展议程》展现了这样一个愿景—一个弥合“发达国家”与“发展中国家”之间的鸿沟的愿景。可持续发展是一项普遍挑战,是所有国家的集体责任,需要社会各界在根本上改变生产和消费方式。



The future of food and agriculture Trends and challenges

《粮食和农业的未来：趋势与挑战》
出版物提供在 www.fao.org/3/a-i6583e.pdf

联系方式

Lorenzo Giovanni Bellú
全球前景研究, 组长
经济及社会发展部, 粮农组织
LorenzoGiovanni.Bellu@fao.org
www.fao.org/global-perspectives-studies/zh

