



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الغذية والزراعة
للأمم المتحدة

C

粮农组织 亚洲及太平洋区域会议

第三十五届会议

2020 年 2 月 17–20 日，不丹廷布

亚太区域粮食及农业状况，包括未来前景和新问题

内容提要

由于经济增长、结构转型、新兴技术和城市化，亚太区域粮食系统在供给侧和需求侧层面都发生着快速变化。家庭农场农户的生计变得更复杂、更多样化，同时更为依赖非农收入。尽管非农收入有助于减轻贫困，但也可能构成挑战，难以提升家庭农业的竞争力和多样化，难以实惠价格提供营养食物。城市化不断发展给粮食系统和粮食环境带来了深刻变化，从而影响了消费者对食品的选择和农民与市场接轨的方式。全球 4.79 亿食物不足人口生活在亚太区域，同时儿童和成人超重和肥胖人数持续上升。在缓解饥饿方面，经过多年快速进展后出现逆转和停滞，从结构转型和城市化潜力中获益至关重要，以便实现亚太区域零饥饿。

建议区域会议采取的行动

提请区域会议：

- 帮助确定需要加强分析和政策工作的领域，以促进实现可持续发展目标；
- 支持并改进数据收集工作；
- 提高对加强家庭农民和小规模农民粮食安全和生计所需各类贡献、挑战和支持的认识和理解；
- 思考如何促进利用创新提升竞争力和多样化；

根据粮农组织尽量减轻环境影响并倡导以更为环保的方式开展交流的倡议，本文件可视需求印刷。本文件和其他文件可访问：www.fao.org。

- 营造扶持环境以利农业企业增值和就业增长，包括帮助家庭农场融入城乡粮食系统价值链。

对本文件内容如有疑问，请联系：

亚太区域会议秘书处

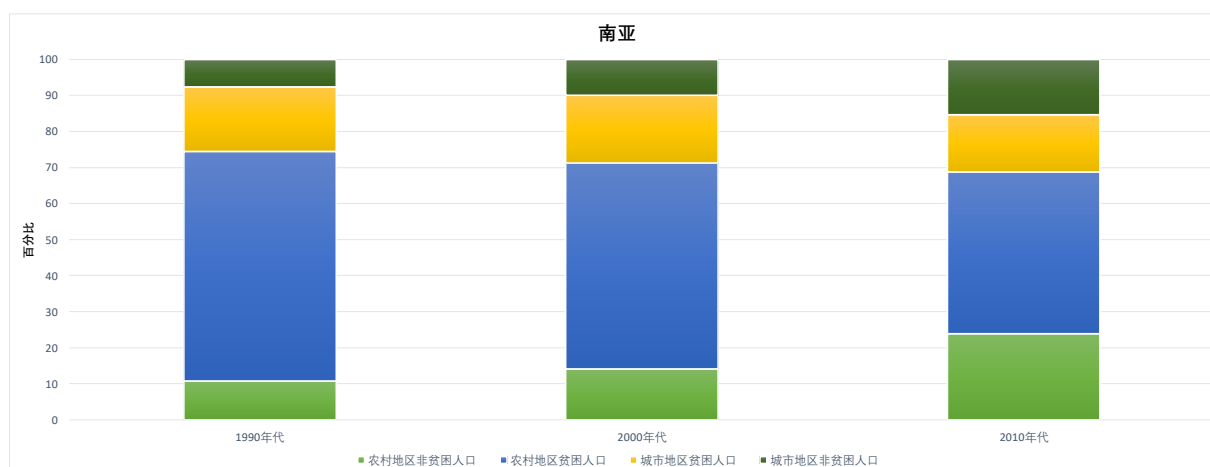
APRC@fao.org

引言

1. 过去几十年，亚洲及太平洋区域¹经济增速在世界几大区域中居首。该区域贫困人口的收入也有增加，因而极端贫困人口大减，同时食物不足和发育迟缓发生率下降。在东亚和太平洋地区，极端贫困发生率（定义为每天生活费少于1.90美元[2011年购买力平价]的人口）从1990年的61%降至2015年的2%，南亚则从1990年的47%降至2013年的16%²。值得注意的是，极端贫困人口的减少不仅仅由中国和印度的发展进步促成，自从1980年代末以来，印度尼西亚、尼泊尔、巴基斯坦和越南等很多其他国家也大幅减少了40个百分点以上。

2. 正如极端贫困一样，该区域中度贫困人口（定义为每天生活费少于3.10美元[2011年购买力平价]的人口）也大幅减少。这方面减贫不仅仅是人口从农村地区向外迁移的结果，与世界其他地区近期模式相比，南亚和东亚及东南亚农村地区非贫困总人口的比例有所上升（图1）³。为使未来延续该趋势，农村农业经济和非农经济需要支持农户生计。

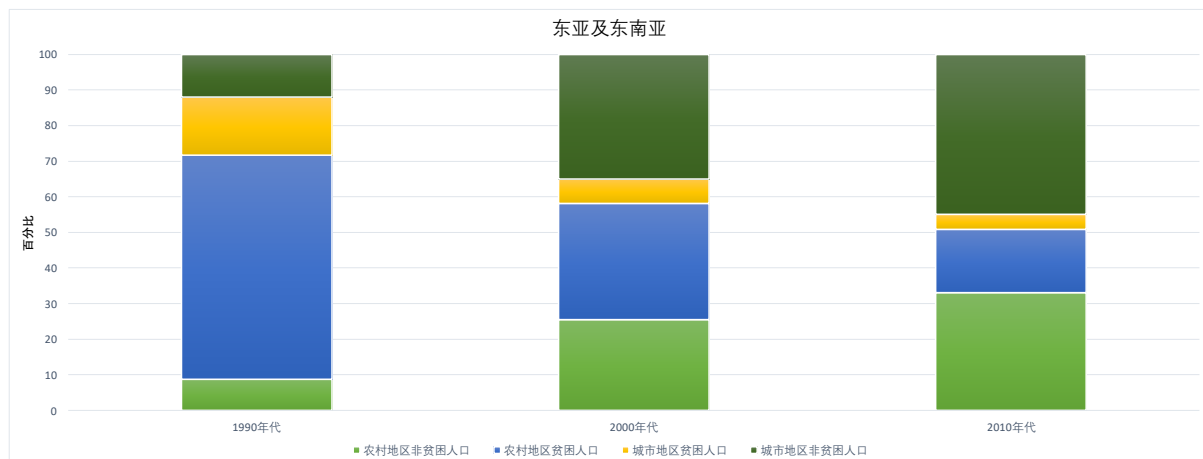
图1. 按次区域分列的1990年代至2010年代部分国家城乡贫困和非贫困人口占总人口比例的变化



¹ 在本文中，亚太区域系指由粮农组织亚洲及太平洋区域办事处承担业务责任的发展中国家。不包括中亚及西亚国家。

² 世界银行。世界发展指标。2019年。华盛顿哥伦比亚特区。[2019年11月22日引用]。
<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

³ 粮农组织。2017年。粮食和农业状况：利用粮食系统，促进包容性农村转型。罗马，粮农组织。



资料来源：粮农组织。2017年。粮食和农业状况：利用粮食系统，促进包容性农村转型。罗马，粮农组织。亚洲以外区域数据见该出版物图2。太平洋岛屿国家的这项数据不详。

3. 尽管实现了上述减贫，但在过去 25 年中，亚太区域的收入不平等有增无减。作为一项广泛使用的收入不平等衡量标准，期间所有四个次区域的基尼系数逐年上升。⁴

4. 尽管该区域人口增长放缓，但人口仍在继续增加，粮食需求也随之增长。人口增长带来的粮食需求增长和经济增长带来的需求粮食类型的变化共同加剧了对自然资源基础的压力。一些后果是土地退化、森林覆盖变化、淡水短缺和温室气体排放增加（见 APRC/20/5 号文件《在亚太区域打造具有抵御能力的可持续粮食系统》）。

5. 由于人口转型（即：生育率和死亡率由高变低）导致老龄化，人口结构也在发生变化。此外，该区域城市化快速发展，从 1990 年的 30% 扩至 2016 年的 47%，预计从现在到 2050 年，有望进一步快速扩张。这两种现象都造成了农村地区劳工短缺。国际食品贸易大幅扩大（见下文），同时随着城市化，造成粮食需求模式不断变化，并对家庭农民的生计产生了重要影响。⁵

6. 经济增长和城市化提高了消费者对非食品类商品的需求，尤其是消费类电子产品（收音机、电视、移动电话）、教育、卫生、娱乐和更便捷的交通方式（摩托车、汽车）。消费者对粮食的需求本质上受到一定程度的限制，而对其他产品的需求则可能几乎没有限制，这就在生产这些产品的企业中创造了更多就业机会。为满足消费者对非粮物品的更大需求，农业以外的部门将加快发展，并对经济更为重要，同时农业占国内生产总值的比例则将下降。⁶

⁴ 亚太经社会。2018年。在《2030年可持续发展议程》纪元中亚洲及太平洋区域的不平等问题。联合国亚太经社会。[见 <https://www.unescap.org/publications/inequality-asia-and-pacific-era-2030-agenda-sustainable-development>]。

⁵ 粮农组织。2018年。动态的发展、转变的人口、改变的膳食。曼谷。第 172 页。

⁶ Chenery, H., Srinivasan, T.N. 1988年。《农业转型》。发展经济学手册，第 1 卷。阿姆斯特丹，北荷兰。第 275-331 页。

7. 就低收入和中等收入国家而言，在任何特定时间点、任何特定次区域，农业占劳动力的比例都远高于农业占国内生产总值的比例⁷。例如，2016年农业占南亚就业的比例为44%，相比之下，农业占国内生产总值的比例仅为18%。实质上，有太多的农工追逐太少的农业增值。这种形势反映了部门间农工生产率差距，即农业劳动生产率（即每名员工增值）低于其他经济部门。这种差距使农户收入偏低，而这正是该区域很多农户如此依赖非农收入的一个关键原因。

8. 尽管非农收入无疑是改善家庭农民生计的解决方案的一个重要部分，但重要的是通过各种手段提高务农收入，如提高高价值的作物、牲畜和鱼品生产并采用新技术。此外，经济增长和城市化也为贸易、加工、包装、配送和贮藏创造了新机会。这些需求反映在农业企业占国内生产总值比例日益上升中。事实上，在该区域一些国家（例如中国、马来西亚、泰国、越南），目前农业企业在经济中创造的增值高于农业，并是很多农户的就业来源⁸。下文讨论这些提高家庭农场农户收入的途径。

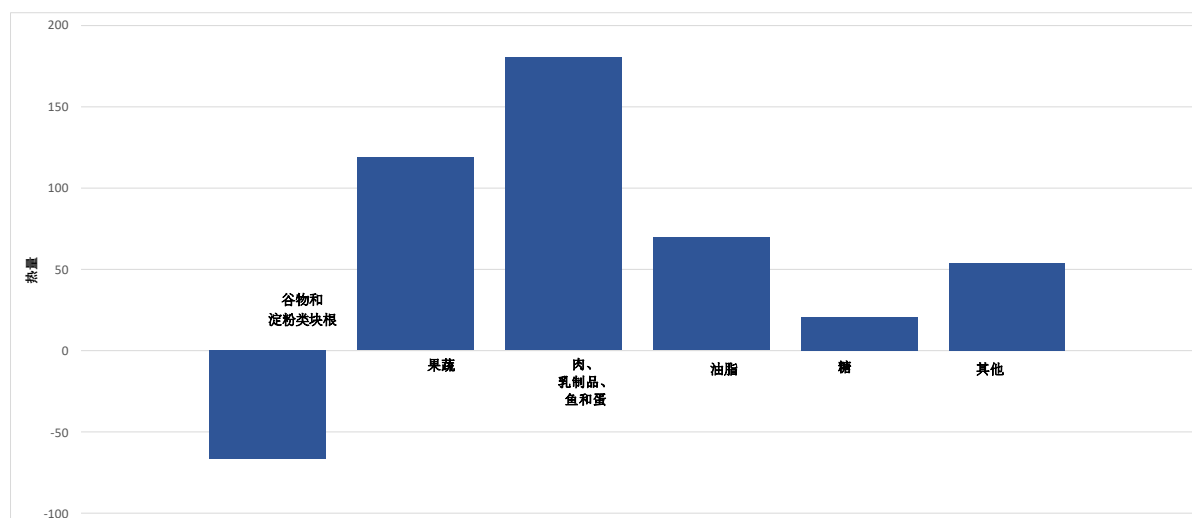
9. 经济增长，特别是在惠及贫困人口时，可以提高获取营养食物的机会。考虑到该区域快速、包容的经济增长，在过去几十年，该区域粮食消费形态发生了很大变化（图2）。有三种特定趋势显得很突出：（1）一般淀粉类主食，特别是大米的人均消费量减少；（2）动物源食品和果蔬人均消费量增加；（3）高盐、高糖和高饱和脂肪的深加工食品人均消费量增加⁹。主食以外的膳食多样性之所以对营养至关重要，是因为不同的食物含有不同的宏量和微量营养素。主食是膳食能量很好的来源，但通常缺少预防疾病和各种微量营养素缺乏的必要关键营养素。因此，过度依赖主食的膳食更有可能导致身体和认知发育迟缓，而动物源食品和果蔬则富含微量营养素、高质量蛋白质和纤维。

⁷ Timmer, P. 2018年。马来西亚国家层面的结构转型和减贫工作：多商品方针。

⁸ 粮农组织。2018年。（见注5）

⁹ 粮农组织。2018年。（见注5）

图 2. 1990 - 2013 年间亚太区域各食品组别热量变化（日人均）



原始数据来源：粮农组织。粮农组织统计数据库。2019 年。[2019 年 11 月 22 日引用]。

<http://www.fao.org/faostat/en/#home>

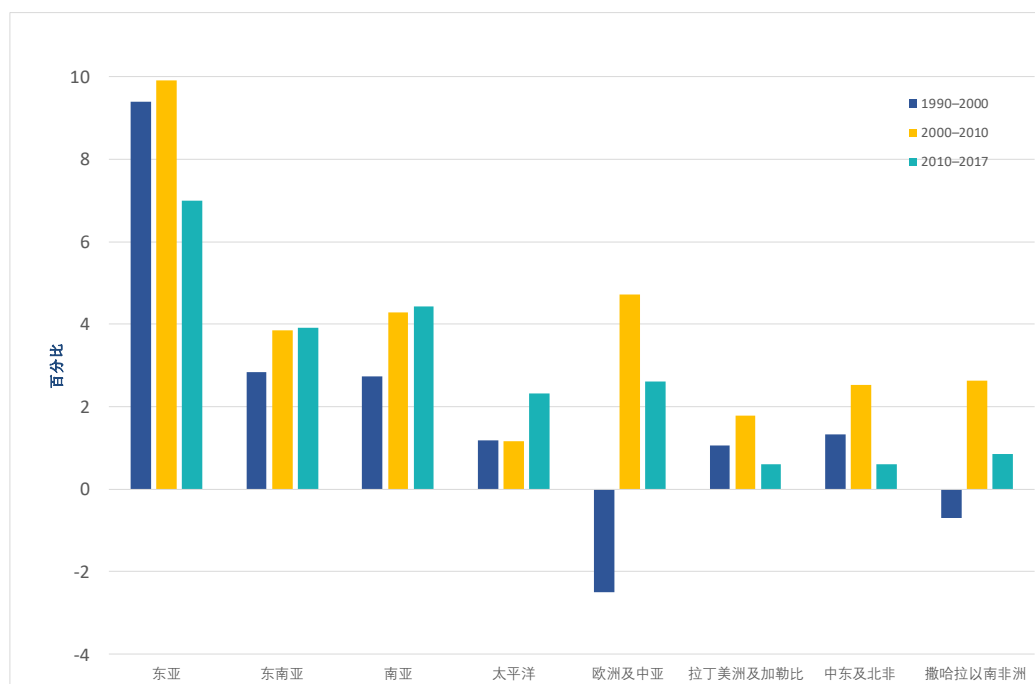
10. 自 1990 年以来，所有次区域的人均植物油和糖消费量均有增加。尽管一定量的脂肪、糖和盐是所有膳食必不可少的，但过量消费可能引起严重的健康问题，而现在很多人的消费量超过了最适合健康的量。深加工食品、油脂销售数据表明，该区域大部分地区大量（并越来越多）消费这类食品。¹⁰

粮食安全和营养趋势概览

11. 自世纪之交以来，粮农组织衡量的亚太区域食物不足发生率指标几乎持续下降，但进度在近几年停滞不前。从 2003 年到 2015 年，发生率从 18.2% 降至 11.8%（平均每年超过半个百分点），但从 2015 年到 2018 年，发生率仅降至 11.3%，过去几年小幅渐变。近期进展不足出人意料，尤其是考虑到 2008 年金融危机过后，世界大部分地区经历的经济放缓并未给亚太区域大多数国家带来很大影响（图 3）。在过去几年中，全球粮价并不特别高，并且没有任何重大冲突大到足以产生区域影响。

¹⁰ Baker, P. 和 Friel, S.。2016 年。亚洲粮食系统转型、超加工食品市场和营养状况变迁。全球化与健康, 12(80)。 <https://doi.org/10.1186/s12992-016-0223-3>。

图 3. 按区域分列的各年代人均实际国内生产总值年均增长率



原始数据来源：世界银行。世界发展指标。2019年。华盛顿哥伦比亚特区。

[2019年11月22日引用]。 <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

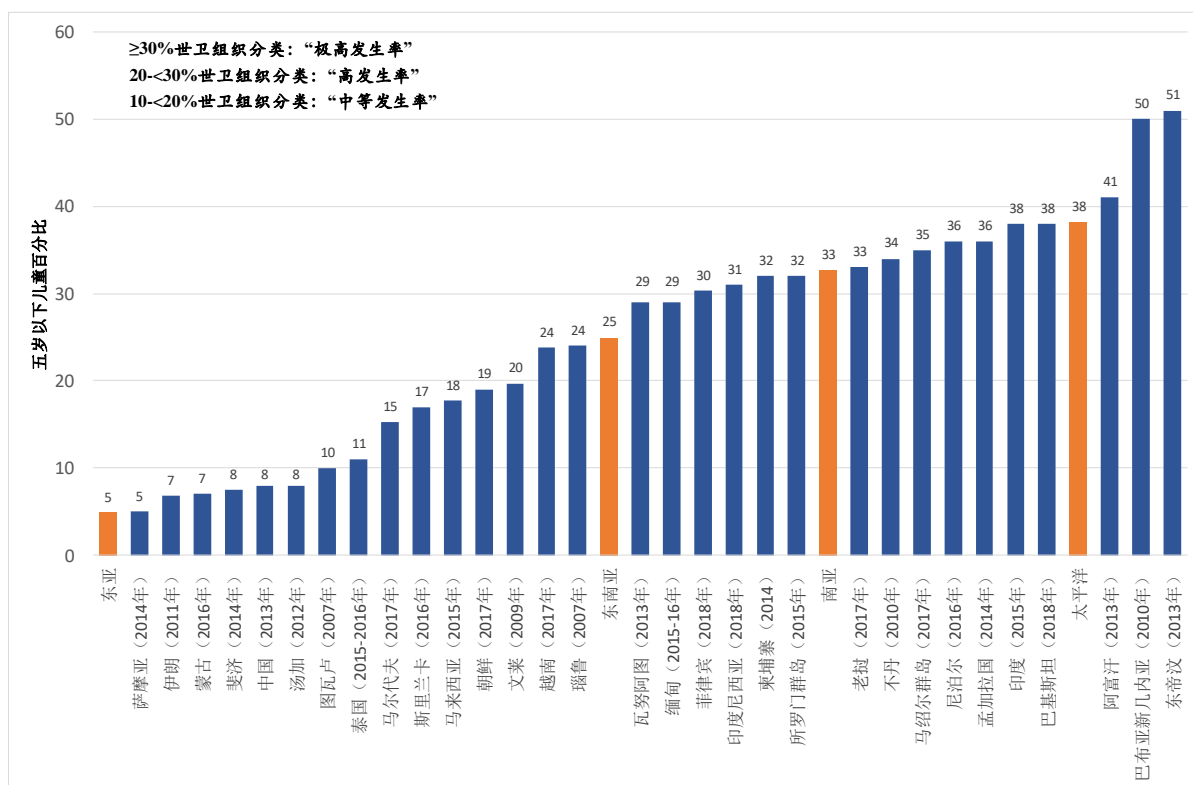
12. 然而，还有其他因素发挥作用，削弱了与饥饿斗争的效果。自然灾害（包括厄尔尼诺现象所致干旱）、洪涝、气旋和地震对农业、生计和粮食安全，特别是对最弱势群体造成了严重影响（见APRC/20/5号文件《在亚太区域打造具有抵御能力的可持续粮食系统》）。收入分配不均和该区域自然资源基础所受压力累积影响继续影响这类人群。这种不同因素的综合作用是进展停滞的最可能解释。

13. 如同食物不足发生率一样，随着时间推移，该区域发育迟缓发生率（即：五岁以下儿童无法达到普遍商定的年龄别身高标准）也大幅下降，但从1990年起，太平洋地区没有取得进展¹¹。尽管总体取得了进展，但由于一些因素中的任意一种（或往往多种）因素，包括膳食能量、高质量蛋白质或必需微量营养素摄入不足，目前该区域很多国家的发生率仍然很高（图4）。原因也可能是水和卫生基础设施不够标准，从而引起感染，妨碍人体高效利用营养素。

14. 由于数据收集频率低，一些国家的进展情况难以监测。例如，在太平洋岛屿国家，自世纪之交以来，国际公认的数据库平均以每十年少于一次的频率提供发育迟缓发生率数据。从2000年起，没有任何太平洋岛屿国家有两个以上数据点。

¹¹ 粮农组织。2018年。（见注5）。

图 4. 按国家和次区域分列的五岁以下儿童发育迟缓发生率



原始数据来源：联合国儿童基金会（儿基会）、世界卫生组织（世卫组织）和世界银行集团。2019年。儿童营养不良程度和趋势：2019版儿童营养不良联合估算数主要结论。瑞士日内瓦，世卫组织。

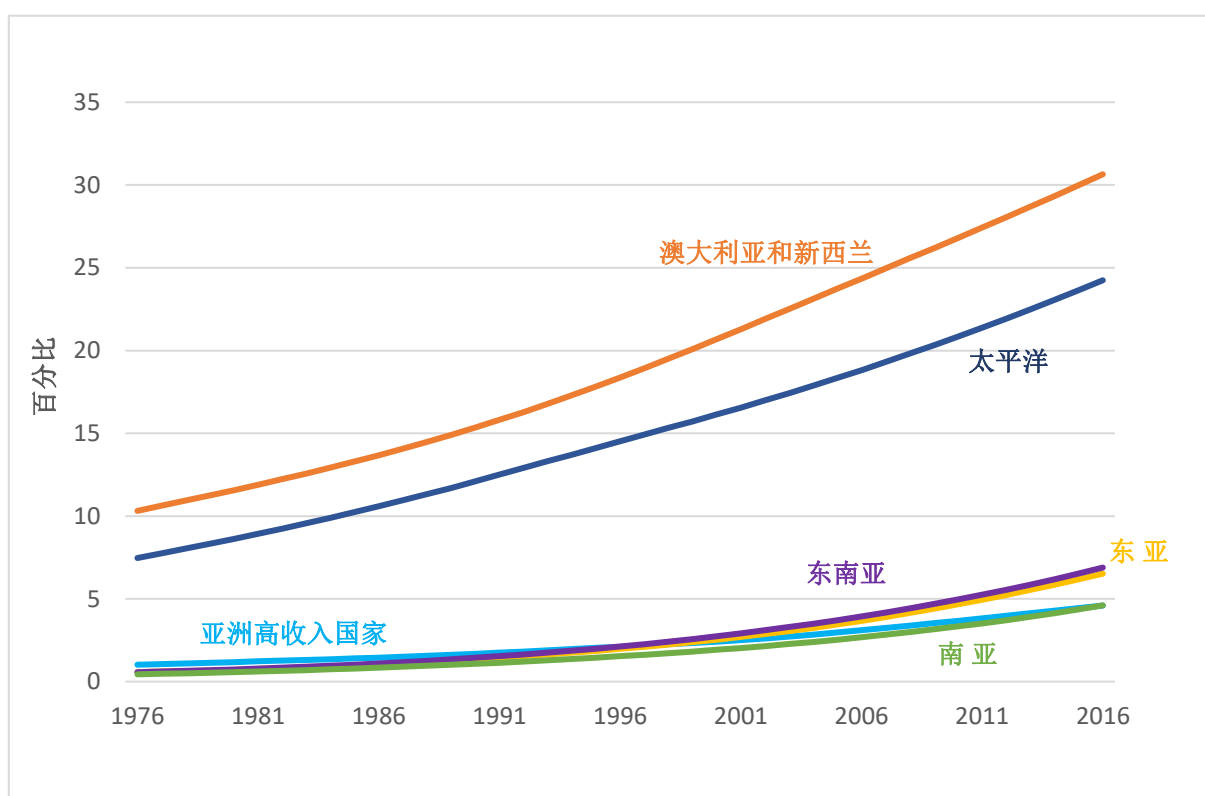
注：已更新印度尼西亚（2018年基础健康研究调查）、老挝（2017-18年老挝第二次社会指标调查）、马尔代夫（2016-17年人口和健康调查）、菲律宾（2018年国家营养扩展调查）和越南（2017年国家监测调查）的国家估算数。

15. 在人口大范围发育迟缓时，发育迟缓是身体和认知发育欠佳的征兆。发育迟缓儿童更有可能患上疾病和远期并发症，以致卫生保健费用增加，学习成绩下降，劳动参与减少，从而最终导致个人创收能力下降¹²。因此，营养不足给家庭和国家经济持续带来了一系列成本。

¹² Hoddinott, J.、Behrman, J.R.、Maluccio, J.A.、Melgar, P.、Quisumbing, A.R.、Ramirez-zea, M.、Stein, A.D.等。2013年。幼儿生长迟缓的成年后果。美国临床营养学杂志, 98(5): 1170 - 1178。https://doi.org/10.3945/ajcn.113.064584; Hoddinott, J.F.。2013年。营养不良的经济成本。引自 Eggersdorfer, M.、Kraemer, K.、Ruel, M.、Van Ameringen, M.、Biesalski, H.K.、Bloem, M.、Chen, J.、Lateef, A.和 Mannar, V. (编)。通往良好营养之路：全球视角, 第64 - 73页。巴塞尔。(另见 <http://www.ifpri.org/blog/road-good-nutrition>)。

16. 除营养不足外，肥胖也是该区域大部分地区，特别是太平洋地区面临的一个问题。太平洋地区，特别是密克罗尼西亚和波利尼西亚的肥胖率在世界上居首，事实上，全球肥胖率最高的十个国家都是太平洋岛屿国家¹³。相反，目前亚洲成人肥胖率位于全球最低之列，特别是一些高收入国家（日本、韩国和新加坡）。然而，所有次区域的成人肥胖率都在急剧上升（图5）。此外，有证据表明，超重和肥胖对健康的不利影响首先表现为亚洲人口体重指数偏低。¹⁴

图 5. 按次区域分列的 1976 - 2016 年间成人肥胖发生率



原始数据来源：非传染性疾病风险因子协会。2018年。非传染性疾病风险因子协会数据和出版物[在线]。 <http://ncdrisc.org/>

注：亚洲高收入国家包括文莱、日本、韩国和新加坡。

¹³ 非传染性疾病风险因子协会。2018年非传染性疾病风险因子协会数据和出版物[在线]。 <http://ncdrisc.org/>

¹⁴ Ma, R.C.W.和 Chan, J.C.N.。2013年。东亚人口2型糖尿病：与欧美人口的异同。纽约科学院年报，1281: 64 - 91。 <https://doi.org/10.1111/nyas.12098>； Wen, C.P.、 Cheng, T.Y.D.、 Tsai, S.P.、 Chan, H.T.、 Hsu, H.L.、 Hsu, C.C.和 Eriksen, M.P.。2009年。亚洲人超重死亡风险是否高于白种人？针对亚洲人重新界定肥胖。公共卫生营养，12(4): 497 - 506。 <https://doi.org/10.1017/S1368980008002802>； 世界卫生组织（世卫组织）专家磋商。2004年。适合亚洲人口的体重指数及其对政策和干预战略的影响。柳叶刀，363(1): 157 - 163。 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)15268-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)15268-3)

17. 肥胖增加了糖尿病和心脏病等非传染性疾病的发病率。目前，这些疾病是很多发展中国家人口死亡和患病的首要原因，并使卫生保健治疗费用增加，以致这些国家卫生保健系统的有限财力不堪重负¹⁵。在亚太区域，超重和肥胖造成的直接卫生保健费用和间接生产力损失估计占国内生产总值的 0.78%¹⁶。因此，营养不良是个人和社会共同面临的问题。

农业趋势概览

18. 谷物和块根作物单产普遍继续提高（表 1）。不过，在本十年内，作为亚洲主粮的水稻和小麦以及作为太平洋地区主粮的甘薯的增产缓于前几十年。另一方面，近期玉米增产高于水稻和小麦，至少部分原因是更多采用了杂交种来满足更大的牲畜饲料需求。遗憾的是，太平洋地区的谷物、块根和块茎的单产增幅极缓。

表 1. 2000 - 2009 年间和 2010 - 2017 年间东亚、东南亚、南亚和太平洋地区水稻、小麦、玉米和甘薯年均增产率（年百分比）

2000-2009	水稻	小麦	玉米	甘薯
东亚	0.7	3.2	1.9	0.3
东南亚	1.7	-	4.2	2.4
南亚	1.8	0.6	3.5	0.0
太平洋	-0.5	-	-0.2	0.2
2010-2017				
东亚	0.7	2.1	1.2	0.1
东南亚	0.9	-	2.2	4.6
南亚	1.1	1.4	2.5	3.2
太平洋	0.3	-	5.3	0.0

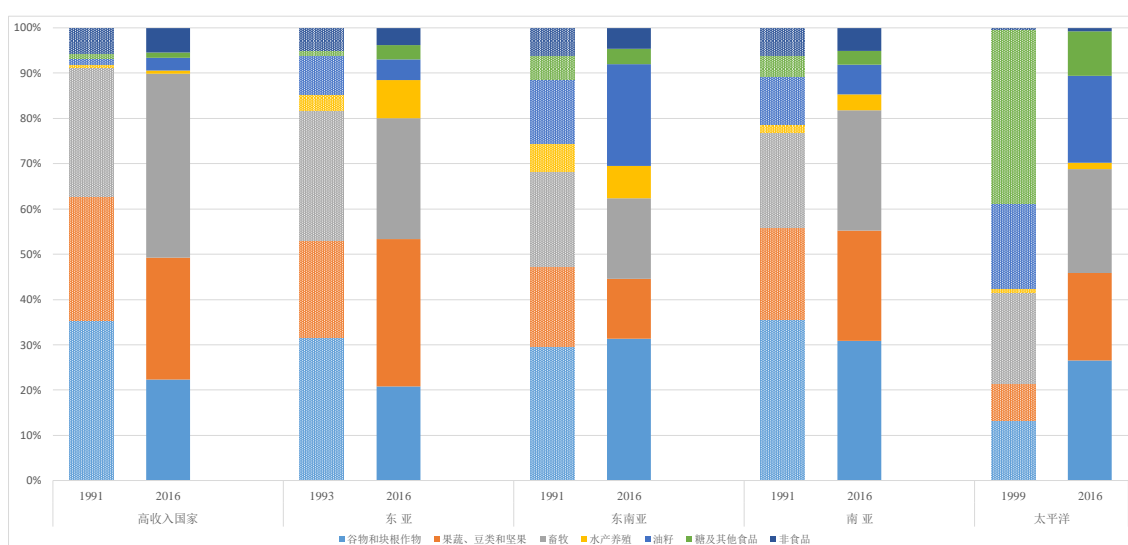
注：采用时间产量对数回归法计算年均增产率。破折号（-）表示特定次区域产量不足以计。

¹⁵ Allotey, P.、Davey, T.和 Reidpath, D.D.。2014 年。低收入和中等收入国家的非传染性疾病 - 评估卫生系统应对人口需求的能力。生物医学中心公共卫生, 14 (补编 2)。 <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-S2-S1>; 国际粮食政策研究所。2015 年。2015 年全球营养报告：推动营养和可持续发展的行动和问责。华盛顿哥伦比亚特区。（见 <http://www.ifpri.org/publication/global-nutrition-report-2015>）；国际粮食政策研究所。2016 年。2016 年全球营养报告：从许诺到影响 - 到 2030 年消除营养不良。华盛顿哥伦比亚特区。（见 <http://www.ifpri.org/publication/global-nutrition-report-2016-promise-impact-ending-malnutrition-2030>）；非传染性疾病风险因子协会。2016 年。1975 - 2014 年间 200 个国家的成人体重指数趋势：对 1920 万参与者开展的 1698 项人口测量研究的汇总分析。柳叶刀, 387: 1377 - 1396。 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30054-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30054-X)

¹⁶ Helble, M.和 Francisco, K.。2017 年。亚太区域迫在眉睫的肥胖危机：初步成本估计。亚洲开发银行研究所工作文件系列第 743 号。东京。（见 <https://www.adb.org/publications/imminent-obesity-crisis-asia-and-pacific-first-cost-estimates>）。

19. 尽管谷物、块根和块茎仍对农业收入和膳食非常重要，但生产模式仍在不断变化。在 1990 年代初，东亚、东南亚和南亚农场产值中水稻居首（太平洋地区当时数据稀缺）。然而，近几年来，水稻在东亚被猪肉取代，并在南亚被牛奶取代，这反映了膳食向更多动物源食品的转变。在大多数次区域，由于畜牧、水产养殖和果蔬增产加速，谷物、块根和块茎占产值的比例逐年下降（图 6）。此外，在所有次区域，畜牧、水产养殖和果蔬合起来占产值的比例超过了谷物、块根和块茎。尽管后三种作物至关重要，但农业部门的产量显然远高于谷物、块根和块茎。

图 6. 1990 年代和 2016 年各产品占农场总产值的比例



原始数据来源：粮农组织。粮农组织统计数据库[在线]。www.fao.org/faostat/；粮农组织。全球水资源和农业信息系统[在线]。http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm

注：每个次区域的起始年份因数据可获性而异。

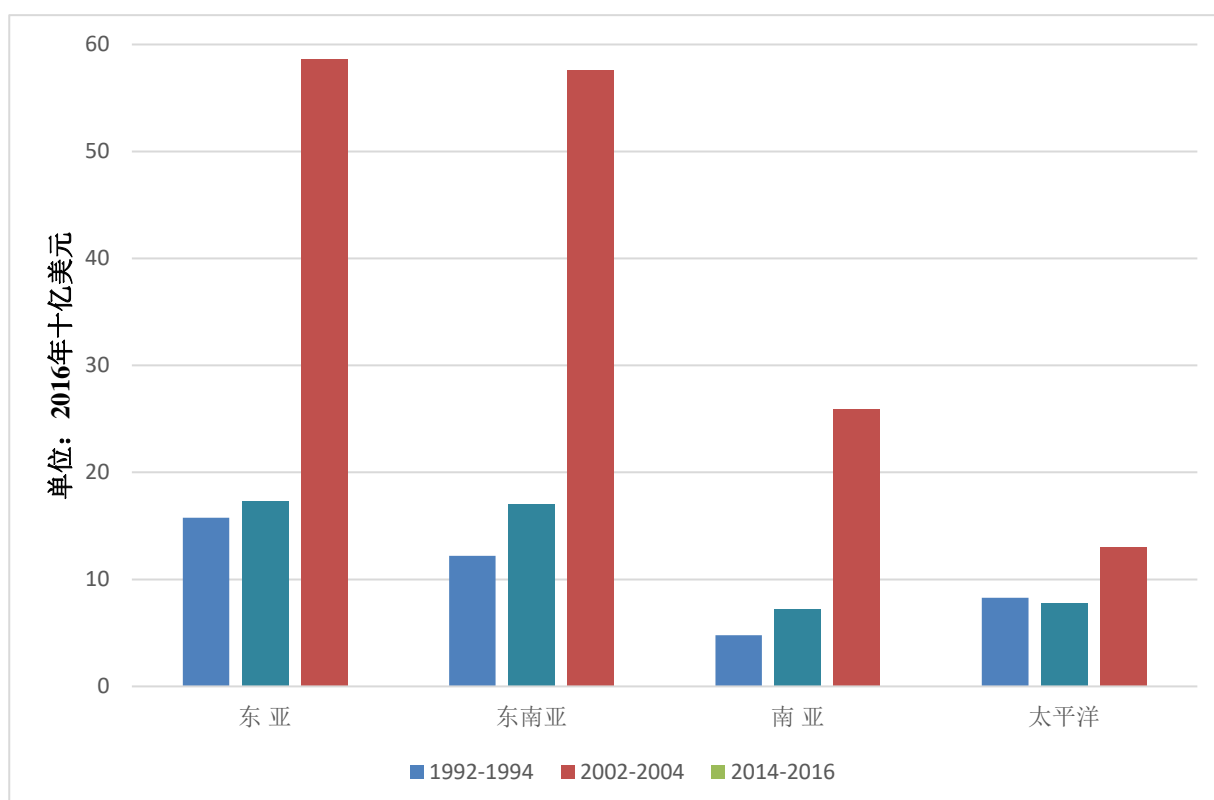
20. 谷物类仍以水稻生产为主，但以块根作物居多的太平洋地区除外。然而，由于玉米为大多数牲畜饲料提供能量，玉米占谷物总产值的比例普遍上升（特别是在东亚和南亚），因此，玉米投入需求随着消费者畜产品需求的增加而增加。小米和高粱之类的小杂粮仍然小而杂——不足称道。在高收入国家，小杂粮占谷物总产值的比例有所小幅上升，基本全部归功于澳大利亚大麦增产，另外一个次要得多的原因是用作动物饲料的高粱增产。但在其他次区域，过去 20 年间小杂粮占谷物总产值的比例有所下降。

21. 谷物、块根和块茎占总产值的比例普遍下降，而果蔬、畜牧和水产养殖比例则全都普遍上升。果蔬、畜牧和水产养殖增产应受到欢迎，因其价值高（意味着农民收入增加）且有营养（意味着有助于降低五岁以下儿童较高的发育迟缓率）。从收获面积的变化中也明显看出向畜牧和果蔬的转变，其中中国最受瞩目。在中国，目前果蔬的收获面积¹⁷超过了任何单一谷物。目前，主要用作动物饲料的玉米收获面积超过了水稻和小麦收获面积。

¹⁷ “收获面积”包含种植强度（每年种植作物数量）和物理面积。因此，如果一年中农民在一公顷土地上种植两茬水稻作物，则计作两公顷水稻收获面积。

22. 另一个重要的农业趋势涉及食品贸易增长。1990 年代该区域国际食品贸易增长相对较慢，但在过去 12 年中，经过通胀调整之后，所有三个亚洲次区域的国际食品贸易额均增加了两倍以上，太平洋地区则增长了 67%（图 7）。自由贸易协定，加上促进货物更高效运输的基础设施投资和创新，为上述贸易增长提供了便利。贸易增长促进了全球范围更高效的粮食生产，并能够为各国提供机会，从水土更充裕的区域进口食品。然而，贸易也能够便利更快速的环境开发，特别是当出口国补贴开采自然资源时（例如，地下水抽水供电免费或补贴造成含水层降深，以及肥料补贴造成滥用和氮更多渗入水道）。贸易增长也为农民和价值链提供了出口机会，但同时也更强调农民（和价值链）应增强自身竞争力，从而与进口食品竞争。

图 7. 经通胀调整之后年均国际食品贸易额



原始数据来源：粮农组织。2018 年。动态发展、转变人口、改变膳食。曼谷。第 172 页。

注：太平洋地区数据单位为亿美元。

23. 尽管国际贸易快速增长，但仍有必要指出，国内贸易往往比国际贸易重要得多。在该区域，几乎所有低收入和中等收入国家寻获的膳食能量供应中都有 85% 以上来自国内生产，而不是进口。主要例外是一些小岛屿、半岛或内陆国家。例如，所有太平洋国家的国内生产都占膳食能量供应的 65% 以下。¹⁸

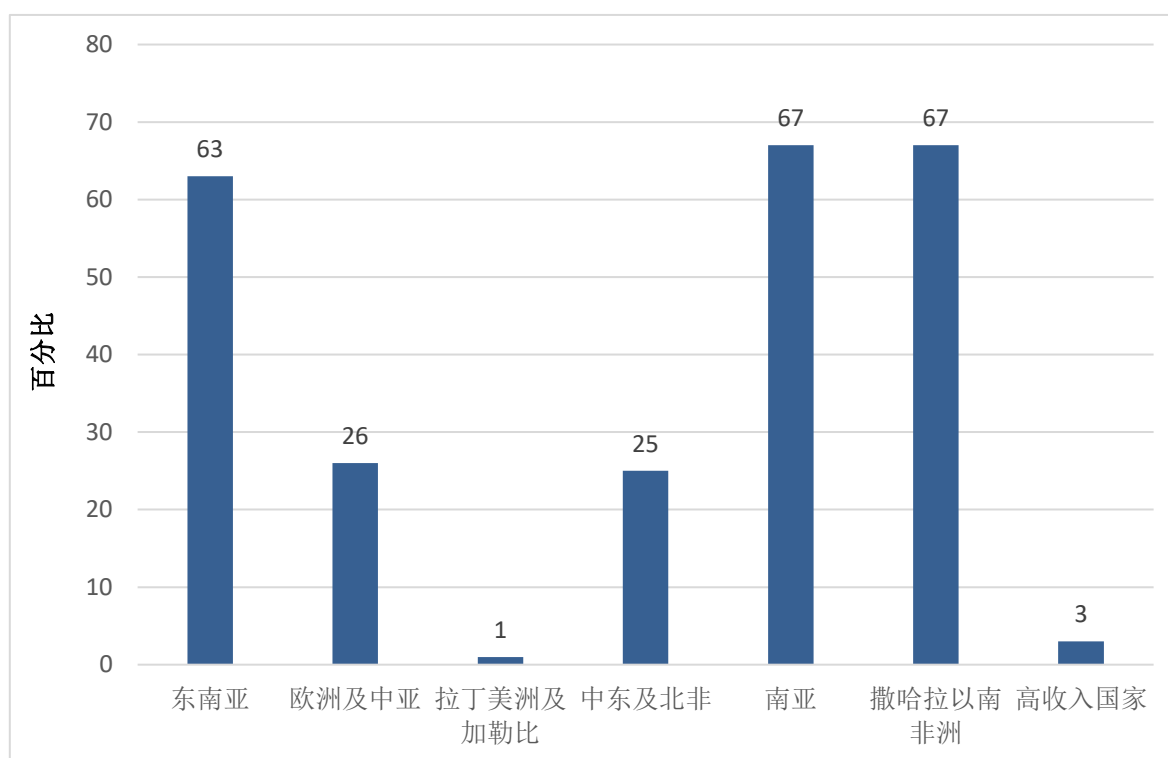
¹⁸ 粮农组织。2018 年。（见注 5）。

不断变化农村环境中家庭农民的生计

家庭农民的重要性

24. 纵观全球，小规模家庭农民对粮食生产至关重要，亚太区域更是如此。¹⁹ 在该区域，所有农场中约有 95% 的规模不到五公顷，而在拉丁美洲及加勒比区域，这个比例只有 50%²⁰。就面积而言，在亚太区域，五公顷以下农场占农地总面积的 66%，而在拉丁美洲及加勒比区域，这个比例不到 1.5%（图 8）。

图 8. 五公顷以下农场所占农地百分比



原始数据来源：Lowder, S.K.、Skoet, J.、Singh, S.。2014。我们对全球农场和家庭农场的数量与分布到底了解多少？农业发展经济司工作文件第 14-2 号。见 <http://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/281544/>

¹⁹ 家庭农民的构成定义迥然相异。粮农组织将家庭农业定义为“组织农业、林业、渔业、牧业、水产养殖生产活动的一种手段，这些活动由家庭管理经营，主要依靠家庭劳力，包括男女劳力。家庭与农业相互关联，共同发展，经济、环境、社会、文化等功能相互结合（粮农组织，2013 年）。”[2014 国际家庭农业年。总体规划。罗马（见 http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/iyff/docs/Final_Master_Plan_IYFF_2014_30-05.pdf）]。然而，并不存在按农场分列的有关所用劳力类型（雇用劳力与家庭劳力）的具有国际可比性的跨国国家代表性数据。因此，在本文件中，可用的家庭农场定义以农场规模为指标。管理绝大多数小农场的是家庭，而不是大型农业企业，因此农场规模是一项合理指标。这与 Mitra 和 Rao（2016 年）所做假设相符。（粮农组织和蒙克姆布·萨姆巴希万·斯瓦米纳坦研究基金会。2016 年。家庭农业应对零饥饿挑战。Mitra, A.和 Rao, N.。第 2 章。亚洲的家庭、农场和不断变化的性别关系。）

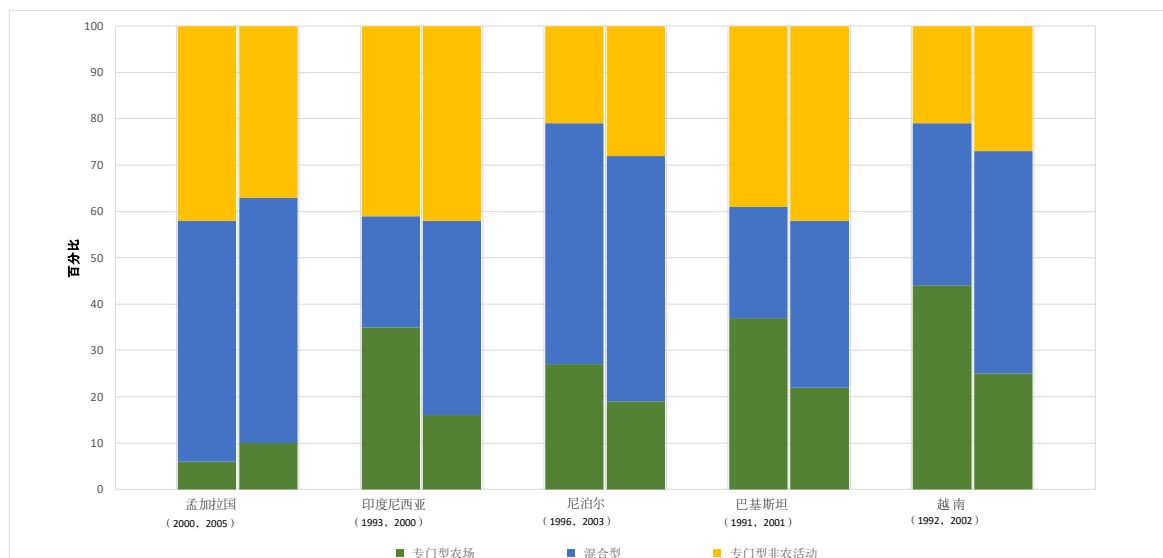
²⁰ Lowder, S.K.、Skoet, J.和 Singh, S.。2014 年。我们对全球农场和家庭农场的数量与分布到底了解多少？农业发展经济司工作文件第 14（2）号。（见 <http://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/281544/>）。

不同家庭农民类型

25. 重要的是认识到，小规模家庭农民各有不同，小农中一些人拥有的土地也相对多于另一些人。一些人种植果蔬等高价值作物、饲养牲畜或从事水产养殖，但很多人专门种植水稻、小麦或块根作物等主粮。一些人受过大学教育，而另一些人可能从未上过高中。这些差异最终影响了他们的生计结构。

26. 尽管大多数农村家庭靠农业创收，但务农收入对其总体生计策略的相对重要性千差万别。正如图 9 所示，农村家庭可以分为三大类：（1）主要依赖务农收入的家庭；（2）主要依赖非农收入的家庭；（3）采取相对综合的生计策略的家庭。所有上述三类家庭都涵盖了大量人口。随着时间的推移，趋势逐渐转变，即非农收入愈发重要。

图 9. 农村家庭生计模式的长期变化



原始数据来源：Davis, B.、Di Giuseppe, S.和 Zezza, A.。2017。非洲家庭是否不再务农？撒哈拉以南非洲农村地区家庭收入来源模式。粮食政策，67: 153 - 174。

（见 <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.09.018>）。注意，尽管有其标题，本文仍包含亚洲国家数据。

注：如果家庭收入中有 75%或以上来自务农或非农部门，则认为家庭专门从事务农或非农活动。

不断变化世界中家庭农民面临的挑战

27. 鉴于农业和非农部门间的生产率差距，同时考虑到上述该区域日益加剧的不平等问题，该区域的一项关键挑战显然是提高小规模家庭农民收入并改善其生计。为应对这项挑战，必须考虑到上述正在该区域形成的大趋势，特别是城市化、国际食品贸易增长和膳食多样化。还必须考虑到上述不同家庭农民类型。

28. 该区域出现的动态发展正在转变农业和农村部门，在某些方面使小规模家庭农民更难以务农营生。例如，该区域大多数地区农场平均规模逐渐减小，因而

更难以完全务农营生²¹。在南亚和太平洋地区，农场规模变小的原因是农村人口仍在增长，并且没有大量可供扩张的土地。在东南亚，农村人口才开始小幅减少。不过，农村家庭数量可能还未开始减少，因为外迁的大多数是农村家庭个别成员，而不是整个家庭。因此，农村人口下降的拐点将先于农村家庭减少的拐点出现，而正是后者决定了农场平均规模。此外，很多城市居民仍然留有农场，作为应对大冲击或大危机的防范手段——如果在城市地区失业，他们仍能返乡，并有土地争取收入。一些东亚国家的农场平均规模不断增加，但增幅较小。

29. 在农场平均规模减小的同时，城市地区的经济增长和工资上涨拉动了农村地区的工资上涨。这种趋势有益于减贫，因为农村地区最贫困人口没有土地，只能以劳动收入营生。尽管如此，农业以外行业的工资上涨造成了农业劳工短缺，并使雇用劳工的农民生计更复杂。

30. 工资上涨引起的劳工短缺因导致人口老龄化的更广泛人口趋势而加剧。这些趋势和过多青年离乡这一事实加在一起，导致农民平均年龄不断提高。这种趋势在东亚发达国家最为显著，但也在发展中国家产生了影响。在性别方面，南亚的农业劳动力变得女性化，原因是外迁进城以男性居多。但在该区域其他地区，种种趋势表明，随着时间的推移，男性占农业劳动力的比例略有上升。²²

31. 除上述上游生产挑战以外，家庭农民还在下游面临生计挑战。经济增长和城市化逐渐转变了消费者膳食，并逐渐形成了日益复杂的价值链，会对农产品的质量产生影响。尽管这些转变对小农构成了挑战，但如果他们获得支持以参与这种转型，种种挑战就能够转化为提高农村收入的机会。

应对挑战的机遇：改善家庭农民生计的途径

机械化和租赁市场

32. 农村地区工资上涨促进了很多农场活动机械化程度的提高，从而提高了劳动生产率。在印度，从 2003/2004 年到 2013/2014 年十年间，拖拉机销量增加了两倍，而从 2006/2007 年到 2011/2012 年短短五年间，使用拖拉机的农场数量几乎翻倍²³。自从世纪之交以来，湄公河三角洲和中国浙江省的稻农大大减少了劳动力的使用，实现了收获作业的机械化，并转而直接播种²⁴。农业劳动生产率的提高对弥合与工业和服务部门的部门间生产率差距，以及对构建一个家庭农民共同提高生活水准的更包容社会至关重要。

²¹ 粮农组织。2018 年。（见注 5）。

²² 粮农组织。2018 年。（见注 5）。

²³ Gulati, A.、Saini, S.和 Manchanda, S.。2017 年。改变印度农场的格局：土地、劳动力和机械。提交世界粮食政策大会（2017 年 1 月 16-17 日，泰国曼谷）的材料。

²⁴ Dawe, D.。2015 年。亚洲中等收入经济体的农业转型：多样化、农场规模和机械化。农业发展经济司工作文件第 15-04 号。（亦可参阅 <http://www.fao.org/publications/card/en/c/26f0548f-e90c-4650-9e17-9c378f6484dd/>）。

33. 家庭农民采用机械及其他新技术，不仅对改善生活水准，还对增强农业部门竞争力和利用环境管理创新至关重要。然而，该区域农民在采用新技术方面面临种种制约。由于非农收入对农民生计的重要性与日俱增，很多情况下，家庭农民不太有时间和动力来学习新的知识密集型农业技术（但与此同时，非农活动的额外收入为农场投资提供了更多资金）。由于务农人口老龄化，一些农民可能更抵触改变，因为他们所剩时间不多，无法从采用新技术中受益。此外，由于农场规模普遍缩小，家庭农民能够从新技术中受益的土地面积减小，因此不太有动力采用新技术。农村地区工资的提高意味着农民不太有动力采用劳动密集型技术。在农业日益女性化的地区，就像南亚一样，妇女可能难以获取信息和投入物，因而难以采用新技术。

34. 土地和服务租赁市场可以帮助减轻这些问题。中国建立了大型土地流转服务中心网络，为希望出租或租用农地的农民提供一系列服务²⁵。土地租赁市场的一项主要优势在于，更易于租地农民实现规模经济。因此，土地租赁市场可能对农场规模较小的农民特别有用。土地租赁市场的一项潜在劣势在于，土地可能更多集中在大型在外土地所有者手中，因而某些情况下难以在政治层面实施。

35. 一种替代农户出租土地的办法是租用服务。因此，举例来说，农民可以租用打谷机、水泵或联合收割机服务，而自己不必拥有这些器具。在孟加拉国，尽管有72%的农民使用耕地机，但只有2%的人拥有耕地机²⁶。在印度尼西亚和菲律宾，私营部门以类似的方式提供芒果喷洒服务²⁷。这些服务租赁市场使农民能够采用最新的技术并提高农场生产率，而自己不必学习技术，或借钱购置昂贵的机器。这类服务市场可能对通过非农活动赚取大部分收入的农户特别有帮助。服务提供方的发展也能够创造技术工作机会，从而提供一条脱贫之路。

36. 租赁市场的主要优势是使个别农民能够进行选择，是倾向于继续管理自有土地，是允许他人管理具体活动，还是在年事过高，或倾向于花更多时间从事非农活动时，允许他人代其全权管理。这些土地和服务租赁市场有益于土地所有人（除收租外，目前还在非农部门赚取更多收入）、承租方（耕种更多土地，并赚取更多利润）和服务提供方（壮大业务）。特别是，这些市场能够为青年获取土地或利用其信息通信技术知识提供一条重要途径。

²⁵ Huang, J.。2017年。中国土地交易服务中心：便利土地整合的制度创新。北京。

²⁶ Ahmed, A.U.。2017年。孟加拉国的农场机械化模式。引自 Mandal, M.A.S.、Biggs, S.D.和 Justice, S.E.（编）。农村机械化：农业变革和农村发展的驱动因素，第119 - 134页。孟加拉国达卡，包容性融资和发展研究所。

²⁷ Qanti, S.R.、Reardon, T.和 Iswariyadi, A.。2017年。印度尼西亚芒果农民参与家庭农业现代化。印度尼西亚经济研究公报（2016年12月收录）。

37. 在私营部门的驱动下，将通过租赁市场更高效地提供服务。尽管如此，公共部门可以发挥有限的作用，例如，可以支持开发适合当地条件的原型机器。不过，始终重要的是与私营部门合作开展此类举措，以便为相关技术形成切实可行的商业交付模式。政府也可以提供一些有限的税收激励，并制定法规以便利信贷市场运作，例如允许抵押机器，以便鼓励私营银行向农民或企业家放贷。然而，如果农民/企业家与向其他农民推广和提供机器租赁服务有重大的财务利害关系，机器采购财政补贴就能起到最好的效果。这比送机器可取，因为经验表明，这类机器不可避免地出故障时，往往没有送修。²⁸

将家庭农民纳入价值链

38. 如上所述，经济增长提高了对非粮物品的需求。此外，一部分增加的收入也用于购买质量更高的食品，这些食品具有单纯膳食能量以外的特性（例如口味、便利性、状态、营养、新奇）。这些对更大便利、更高食品安全、更高质量和其他特性的需求，促进了投资食品加工配送以在各地提供各类食品的农业企业部门的发展。由于这些需求随着人们财富的增加而增长，农业企业增值与农业增值的比例往往随着人均国内生产总值的增加而提高。餐饮生产之类的农业企业的发展为农户提供了替代务农的就业办法。²⁹

39. 此外，随着城市地区继续在粮食总需求中占据更大的比例，家庭农民（和更广泛的价值链）需要考虑城市消费者的需求。由于城市消费者平均收入更高，并且更易使用电网，因此他们更可能有机会使用制冷设备。这对粮食需求产生了影响；即使考虑到城市消费者收入更高，他们仍然更有可能消费易腐食品，例如果蔬和动物源食品³⁰。出于种种原因（例如住所与单位距离较远和交通拥挤、业余活动选择更广、某些情况下工作时间较长），城市消费者选择食品时，往往对便利性有很大需求。这种需求表现为更多购买加工食品，以及食品支出中家外制备食品比例增加。此外，城市消费者比农村消费者年轻，这也影响了粮食需求（同时体现在数量和食品选择上）。

40. 随着对更安全、更优质食品的需求增大，新兴价值链面临的一大挑战是确保通过订单农业等各种机制纳入小规模农户³¹。提升增长包容性的一种方式是将更多农民纳入这些价值链，但可能偏向于纳入相对受过良好教育的农民拥有的较大农场，因为这可以减少交易成本。大规模生产行业的有偿就业提供了另一种可以提高农村

²⁸ Schmidley, A. 2014年。减少水稻产后损失的措施。引自 Dawe, D.、Jaffee, S.和 Santos, N.（编）。摩天大楼阴影下的水稻：东亚和东南亚动态背景下的政策选择，第 67 - 72 页。罗马，粮农组织。

²⁹ 粮农组织。2018年。（见注 5）。

³⁰ 粮农组织。2018年。（见注 5）。

³¹ Miyata, S.、Minot, N.和 Hu, D.。2009年。订单农业对收入的影响：把中国小农、包装工和超市联系起来。世界发展, 37(11): 1781 - 1790。https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2008.08.025

生活水准的替代办法，并且作为一种提高农村发展包容性的方式，不应被忽视。³² 这可能有益于农村无地人口或妇女，前者由于没有房屋和小庭园以外的土地，没有机会把产品卖给价值链，后者则可能受到排斥，无法参与食品营销链。³³

41. 其他提高价值链包容性的例子包括能够帮助农民建立营销合作社的法律改革，从而使其面对下游买家具有更强议价能力。改善农村连通性（数字网和路网）可以帮助农民参与电子商务，把食品直接卖给城市消费者（例如中国的淘宝）。取消投入物补贴可以帮助农民以更少的肥料和农药生产粮食，这将对环保意识日益加深的消费者更具吸引力。另外，改善农村教育机会和卫生保健设施也可以巩固家庭农民的生计及其把握创业机会的能力。

生产多样化

42. 如果以该区域最发达国家的经验为鉴，同时假设经济增长和城市化继续推进，很有可能延续轻主食、重其他食品的人均消费量趋势。对该区域农业生产来说，这些膳食转变既是挑战，也是机会。如果不能根据消费者需求的变化提高生产多样化，对消除营养不良和确保粮食安全至关重要的动物源食品和果蔬的进口很有可能增加。同时，这些食品具有高价值，能够为家庭农民创造更多利润。

43. 家庭农场在向果蔬多样化发展方面有很多障碍³⁴。第一，不是所有土地都适合种植新作物——农业生产选择受到当地气候、供水、地形和土壤的严重制约，其中大多数条件都无法改变。例如，如果土地被淹，水稻也许是湿季可以种植的唯一可能作物（但在干季，通常可以兼种其他作物）。第二，种植新作物需要农民可能并不具备的新知识。第三，在树木结果收获前，水果及其他多年生植物需要若干年生长，在此过渡期内，农民需要替代性收入来源。第四，种植果蔬的风险往往大于种植主粮作物，产量和价格波动较大。第五，果蔬生产的劳动密集度高于水稻生产³⁵，这意味着在工资上涨的国家，生产成本增幅更大。最后，很多国家或明或暗地补贴栽培水稻。例如，一些国家的水稻进口限制大幅抬高了国内米价，因此使农民不愿兼种其他作物。

³² Maertens, M.、Colen, L.和 Swinnen, J.F.M.。2011年。全球化与塞内加尔贫困问题：最坏的情况？欧洲农业经济评论，38(1): 31 - 54。 <https://doi.org/10.1093/erae/jbq053>； Maertens, M.和 Swinnen, J.F.M.。2009年。贸易、标准和贫困：来自塞内加尔的证据。世界发展，37(1): 161 - 178。 <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2008.04.006>

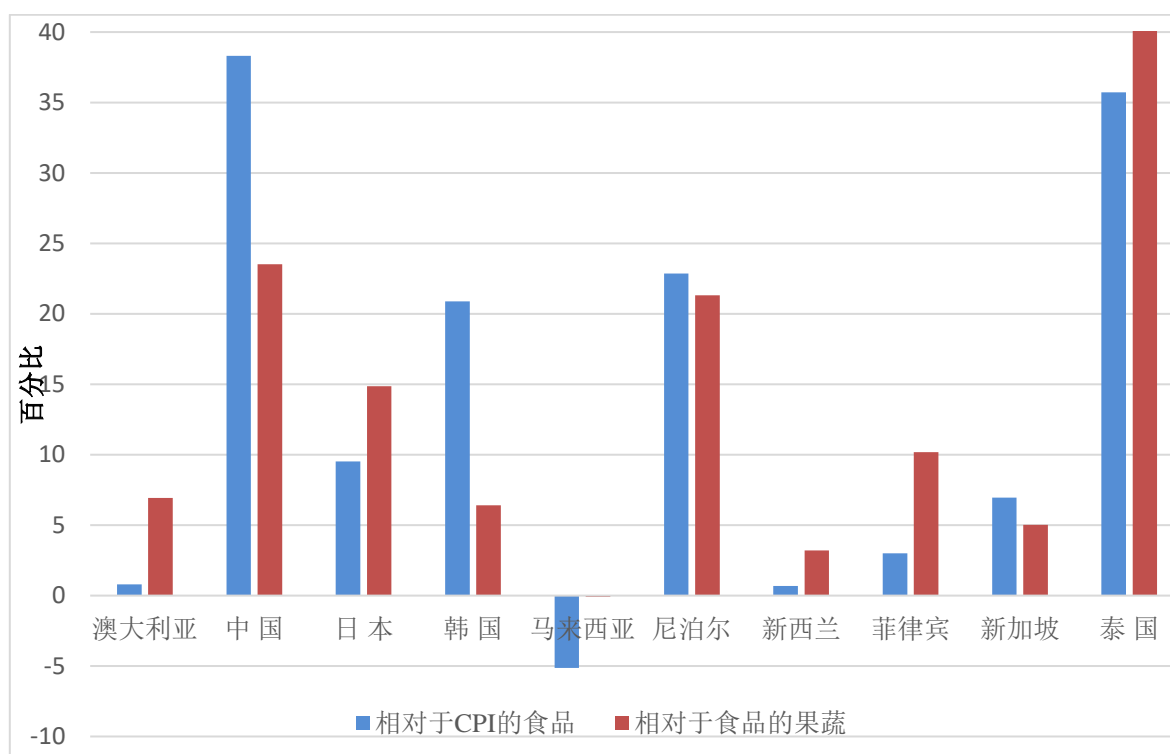
³³ Maertens, M.、Minten, B.和 Swinnen, J.。2012年。现代粮食供应链和发展：来自撒哈拉以南非洲园艺产品出口部门的证据。发展政策审查，30(4): 473 - 497。 <https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.2012.00585.x>

³⁴ 粮农组织。2018年。（见注5）

³⁵ Alviola, P.A.、Cataquiz, G.C.和 Francisco, S.。2002年。稻菜耕作制度的全球竞争力：对菲律宾粮食安全的影响。在国际水稻研究会议（2002年9月16-20日，中国北京）上发表的论文； Kasem, S.和 Thapa, G.B.。2011年。泰国的作物多样化：现状、决定因素及对收入和投入物使用的影响。土地利用政策，28: 618 - 628。 <https://doi.org/10.1016/j>。 Maertens, M.、Minten, B.和 Swinnen, J.。2012年。现代粮食供应链和发展：来自撒哈拉以南非洲园艺产品出口部门的证据。发展政策审查，30(4): 473 - 497。 <https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.2012.00585.x>

44. 尽管面临诸多障碍，但实际上多样化仍在进行。例如，果蔬收获面积大增，特别是在东亚和南亚³⁶。可能有机会将知识从成功少种主粮的农民，传授给应当考虑转型的农民。尽管如此，果蔬供应的增加似乎落后于需求的增长，作为例证，各国的果蔬相对价格不断上涨（相对于一般的货物和服务价格以及其他食品种类价格）（图 10）。

图 10. 2000-2016 年间食品 and 果蔬相对价格变化



原始数据来源：粮农组织。2018 年。动态的发展、转变的人口、改变的膳食。曼谷。第 172 页。

45. 在一些国家，政策转向有助于加快这种转变。例如，菲律宾于 2019 年实行了大米贸易自由化，允许私营部门自行决定进口量，仅对从东南亚国家联盟其他成员进口的大米征收 35% 的关税。该政策有望降低国内米价，并鼓励农民作物多样化，有可能兼种干季蔬菜。巴基斯坦政府宣布了一项着眼于作物多样化的 20 亿美元五年期农业计划。其他国家和政府正在试行补贴，鼓励种植替代水稻的作物，特别是用作牲畜饲料的玉米。越南在国内某些地区向弃水稻种玉米的农民提供种子补贴和推广支持。泰国为种植玉米的农民提供信贷补贴，并对希望进口饲料小麦的贸易商规定了国内玉米采购要求。印度哈里亚纳邦为在水稻以外多样化兼种玉米的农民提供免费种子和作物保险。这些举措响应了日益增长的牲畜饲料需求，但某些情况下也是由于缺水。尽管畜牧增产可以帮助降低该区域较高的发育迟缓发生率，但也值得注意的是，这类生产往往会对环境产生不利影响。

³⁶ 粮农组织。2018 年。亚太区域粮食及农业状况，包括未来前景和新问题。第三十四届粮农组织亚洲及太平洋区域会议。全会议题。曼谷。

46. 作物多样化也是农场面临的一个问题。这方面存在相互对立的论点。鼓励农场专门化的一股关键力量是知识——更易于掌握一种而不是多种作物的详尽知识。此外，更易于推销一种而不是多种作物，因为后者需要很多不同价值链的知识。这些推动农场专门化的因素与现代经济中大多数人实践的就业专门化相符。在泰国，过去 10 至 15 年中，农民越来越专门种植少数作物，这种趋势表现在了各收入阶层中。饲养牲畜和鱼的农民也变得更专门饲养特定动物物种。³⁷

47. 另一方面，一些农民种植多种不同作物，还有一些人据理认为，这形成了合力，并最终形成了更有利可图、更可持续的农业，还提升了生物多样性。至于最佳的作物多样化规模，是农场、乡、省、全国或是全球层面，尚无定论。但无论答案如何，很有可能因作物而异；还有可能因地而异。然而，显然需要以某种规模实现多样化，以便应对经济增长和城市化引起的不断变化的消费者需求。同样显而易见的是，国家层面的多样化与农场层面的专门化连贯一致，同时，很多农民需要实现专门化才能改善生计。

结 语

48. 尽管饥饿发生率略有下降，但该区域仍远落后于可持续发展目标 2 所设想的到 2030 年消除饥饿和营养不良所需进度。该区域面临营养不良的多重负担：有 4.79 亿人食物不足，仍然广泛存在微量营养素缺乏，以及肥胖发生率不断上升。

49. 改善家庭农民生计也是各项可持续发展目标的一部分——具体目标 2.3 是实现小规模粮食生产者收入翻番。实现更高收入的一条重要途径是提高劳动生产率（正如指标 2.3.1 所指出）。提高劳动生产率需要从农业转向非农活动（包括农业企业就业）和实现机械化。提高农民收入也要求家庭农民更好融入价值链，以及农业部门集体在主粮以外多样化兼种其他作物，以便满足消费者对膳食多样化的需求。

³⁷ Poapongsakorn, N.、Pantakua, K.和 Wiwatvicha, S.。2016 年。部分亚洲国家的结构和农村转型。