



联合国
粮食及农业组织



国际农业
发展基金



联合国儿童基金会



世界粮食
计划署



世界卫生组织

2022

世界粮食安全 和营养状况

调整粮食和农业政策，
提升健康膳食可负担性

本旗舰出版物系联合国粮食及农业组织“世界之状况”系列之一。

引用格式要求:

粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署和世卫组织。2022。《2022 年世界粮食安全和营养状况：调整粮食和农业政策，提升健康膳食可负担性》。罗马，粮农组织。

<https://doi.org/10.4060/cc0639zh>

本信息产品中使用的名称和介绍的材料，并不代表联合国粮食及农业组织（粮农组织）、国际农业发展基金（农发基金）、联合国儿童基金会、世界粮食计划署（粮食署）或世界卫生组织（世卫组织）对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律地位或发展状态，或对其边境或边界的划分表示任何意见。提及具体公司或厂商产品，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、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署或世卫组织的认可或推荐，优于未提及的其它类似公司或产品。

地图中使用的名称和介绍的材料，并不代表粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署或世卫组织对任何国家、领地或海区的法律或构成地位，或对其边界的划分表示任何意见。

粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署和世卫组织已采取一切合理的预防措施来核实本出版物中包含的信息。但是，发布的材料在分发时不带任何明示或暗示的保证。读者自行对材料的解释和使用负责。在任何情况下，粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署和世卫组织都不对因其使用而造成的损害负责。

ISSN 2663-8460 (印刷)

ISSN 2663-8479 (在线)

ISBN 978-92-5-136518-2

© 粮农组织, 2022 年



保留部分权利。本作品根据署名 - 非商业性使用 - 相同方式共享 3.0 政府间组织许可 (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>) 公开。

根据该许可条款，本作品可被复制、再次传播和改编，以用于非商业目的，但必须恰当引用。使用本作品时不应暗示粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署和世卫组织认可任何具体的组织、产品或服务。不允许使用粮农组织标识。如对本作品进行改编，则必须获得相同或等效的知识共享许可。如翻译本作品，必须包含所要求的引用和下述免责声明：“该译文并非由联合国粮食及农业组织（粮农组织）、国际农业发展基金（农发基金）、联合国儿童基金会、世界粮食计划署（粮食署）或世界卫生组织（世卫组织）生成。粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署和世卫组织不对本翻译的内容或准确性负责。原英文版本应为权威版本。”

根据许可产生的并且无法以友好方式解决的争议将通过许可第 8 条所述的调解和仲裁解决，除非文中另有规定。适用的调解规则为世界知识产权组织的调解规则 <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules>，任何仲裁均根据联合国国际贸易法委员会（UNCITRAL）的仲裁规则进行。

第三方材料。欲再利用本作品中属于第三方的材料（如表格、图形或图片）的用户，需自行判断再利用是否需要许可，并自行向版权持有者申请许可。对任何第三方所有的材料侵权而导致的索赔风险完全由用户承担。

销售、权利和授权。粮农组织信息产品可在粮农组织网站 (www.fao.org/publications) 获得，也可通过 publications-sales@fao.org 购买。商业性使用的申请应递交至 www.fao.org/contact-us/licence-request。关于权利和授权的征询应递交至 copyright@fao.org。

封面图片 ©Shutterstock.com/Raul Mellado Ortiz

西班牙：农田里装满蔬菜和水果的粗麻布袋 — 健康饮食与生态农业。

2022

世界粮食安全 和营养状况

调整粮食和农业政策，
提升健康膳食可负担性

联合国粮食及农业组织
国际农业发展基金 | 联合国儿童基金会
世界粮食计划署 | 世界卫生组织
罗马，2022年

目录

前言	vi	第5章	
方法	viii	结语	129
致谢	ix	附件	135
缩略语	xii	附件 1A	
要点	xiv	第2章统计表	136
内容提要	xvi	附件 1B	
第1章		粮食安全和营养指标方法说明	162
引言	1	附件 2	
第2章		第2章方法	176
世界各地的粮食安全和营养状况	9	附件 3	
2.1 粮食安全指标 — 有关消除饥饿和保障粮食安全的最新数据和进展	10	健康膳食成本和可负担性数据系列更新（2017–2020 年）	184
2.2 营养状况：实现全球营养目标的进展	30	附件 4	
2.3 健康膳食的成本和可负担性：最新情况	47	政策支持指标：来源、覆盖率和方法	191
第3章		附件 5	
世界各地的粮食和农业政策支持：成本几何，对膳食影响有多大？	55	关税数据和食物类别定义	195
3.1 综合回顾：目前向粮食和农业提供了哪些政策支持？	56	附件 6	
3.2 粮食和农业政策如何影响膳食？	70	部分全球模型情境的结果	196
第4章		附件 7	
调整粮食和农业政策支持、提高健康膳食可负担性的潜在方案	87	术语表	200
4.1 调整粮食和农业政策支持、降低营养食品价格可能产生的影响	88	注释	207
4.2 确保调整政策所需的农业粮食体系内外补充政策能够产生影响	109		
4.3 影响调整政策支持的政治经济和治理动态	119		

表

1	2005–2021 年食物不足发生率	14
2	2005–2021 年食物不足人数	15
3	根据 2014–2021 年粮食不安全体验分级表得出的重度粮食不安全发生率及中度或重度粮食不安全发生率	25
4	根据 2014–2021 年粮食不安全体验分级表得出的重度粮食不安全人数及中度或重度粮食不安全人数	26
5	由于健康膳食成本增加, 2020 年有近 31 亿人无力负担健康膳食	51
6	2013–2018 年按国家收入组别分列的粮食和农业部门支持措施占产值的比重	64
7	一切照旧、取消以及调整粮食和农业支持的几种情境	91
8	2030 年支持健康膳食的边境措施调整的影响(相对于基线情境的变化)	96
9	2030 年支持健康膳食的边境措施调整对膳食成本和人均消费量的影响(相对于基线情境的百分比变化)	97
10	2030 年为支持健康膳食而重新分配对生产者的财政补贴的影响(相对于基线情境的变化)	98
11	2030 年为支持健康膳食而重新分配对生产者的财政补贴对于膳食成本和人均消费量的影响(相对于基线情境的百分比变化)	99
12	2030 年为支持健康膳食而将财政补贴对象从生产者变为消费者的影响(相对于基线情境的变化)	100
	13 2030 年为支持健康膳食而将财政补贴对象从生产者变为消费者对于膳食成本和人均消费量的影响(相对于基线情境的百分比变化)	101
	A1.1 可持续发展目标和全球营养目标的实现进展: 食物不足发生率、中度或重度粮食不安全、特定形式的营养不良、纯母乳喂养和低出生体重发生率	136
	A1.2 可持续发展目标和全球营养目标实现进展: 受食物不足、中度或重度粮食不安全和特定形式营养不良影响的人数; 纯母乳喂养的婴儿人数和低出生体重的婴儿人数	149
	A2.1 临近预测的 2020 年和 2021 年食物不足发生率和食物不足人数区间	177
	A2.2 根据历史 CV y 值估计的三个模型的回归系数(2000–2019 年)	178
	A2.3 为不平等分析提供 2015–2021 年国家调查营养结果数据的国家	180
	A3.1 按区域、次区域、国家和国家收入组别分列的健康膳食成本和可负担性数据(2017–2020 年)	185
	A3.2 按区域和国家收入组别分列的无力负担健康膳食成本的人口比例(百分比)和数量(百万)估计值下限和上限(2020 年)	190
	A4.1 农业激励数据库涵盖的国家, 按总结分析中使用的国家收入组别分类分列	192
	A4.2 支持粮食和农业以及相关指标的政策工具	193
	A6.1 农业激励数据库涵盖的国家, 按模型模拟中使用的国家收入组别分类分列	197
	A6.2 取消边境措施的影响, 2030 年(相较于基准情境的变化情况)	198

目录

A6.3 取消生产者财政支持的影响, 2030 年 (相较于基准情境的变化情况)	198	8 按严重程度划分的粮食不安全状况的集中和分布情况在世界不同区域存在显著差异	28
A6.4 就所有食品公平再分配生产者财政补贴的影响, 2030 年 (相较于基准情境的变化情况)	199	9 随着国家收入水平下降, 粮食不安全合计发生率增加, 同时重度粮食不安全比重增加	28
A6.5 根据膳食成本和人均消费量就所有食品公平再分配生产者财政补贴的影响, 2030 年 (相较于基准情境的变化情况)	199	10 在全球和各个区域层面, 女性的粮食不安全发生率均高于男性	29
图		11 发生率和绝对数字的全球趋势表明, 五岁以下儿童超重、女性贫血和成人肥胖正在增加, 而低出生体重、五岁以下儿童发育迟缓和纯母乳喂养自 2000 年以来稳步改善	33
1 农业粮食体系方法对于调整粮食和农业政策支持不可或缺	5	12 低收入和中等偏下收入国家在发育迟缓、消瘦、低出生体重和贫血病例方面的负担最大, 而中等偏上和高收入国家在肥胖病例方面的负担最大	35
2 2021 年, 全世界共有 7.02 亿至 8.28 亿人面临饥饿。按照预测范围的中间值 (7.68 亿人), 与 2020 年相比, 2021 年受饥饿影响的人数增加 4600 万; 自 2019 年以来, 受饥饿影响的人数比疫情前共增加 1.5 亿	13	13 使用各国最新可用数据 (2015-2021 年) 进行的不平等分析表明, 在全球范围内, 五岁以下发育迟缓的儿童更有可能居住在农村地区、来自较贫困的家庭, 并且母亲没有接受过正规教育, 而且更有可能是男童; 女性肥胖在城市地区和较富裕的家庭中最为常见	40
3 2021 年世界饥饿人口半数以上 (4.25 亿) 生活在亚洲, 三分之一以上 (2.78 亿) 生活在非洲	16	14 实现 2030 年全球营养目标需要做出巨大努力。自 2012 年以来, 六个月以下婴儿纯母乳喂养率 (从 37.1% 提高到 43.8%) 和五岁以下儿童发育迟缓发生率 (从 26.2% 下降至 22.0%) 有显著改善, 但即使这些指标也需要加快进展, 方能实现 2030 年目标	44
4 非洲、亚洲、拉丁美洲及加勒比大部分地区的食物不足发生率在 2019-2020 年间均呈上升趋势, 之后 2021 年在大部分次区域继续上升, 但速度比之前有所放缓	17	15 在实现营养目标方面取得的区域进展表明, 女性贫血和五岁以下儿童超重方面的进展出现倒退, 而许多区域在减少五岁以下儿童消瘦和发育迟缓方面正在取得进展	45
5 对 2020 年和 2021 年全球五个收入群体因 COVID-19 疫情导致的收入损失百分比比较显示, 收入恢复存在巨大差异	18	16 健康膳食成本增加, 2020 年世界各区域的膳食都更加难以负担	52
6 COVID-19 疫情情境预测, 到 2030 年, 全球饥饿人数将减少至约 6.7 亿, 远未达到零饥饿目标, 比无 COVID-19 疫情情境所预测的 2030 年饥饿人口多 7800 万人	19		
7 尽管除亚洲以外所有区域的粮食不安全状况都有所加剧, 但全球层面中度或重度粮食不安全状况仍保持稳定, 而全球和各区域的重度粮食不安全状况都有所加剧	23		

17 粮食和农业政策支持工具和指标	57	6 信息更新和方法改进提高了健康膳食成本和可负担性全球估计的准确性	49
18 全球粮食和农业支持措施的资金规模和构成(单位: 10 亿美元; 2013-2018 年均)	62	7 衡量粮食和农业支持的标准指标	58
19 按支持工具和国家收入组别分列的名义支持率占产值的比重	63	8 世贸组织关于价格激励和财政支持的规则	60
20 按收入组别和服务类型分列的一般性服务支持内容占产值的比重(2015-2018 年均)	65	9 鱼类和渔业产品对健康膳食的重要性以及渔业补贴在政策调整工作中的作用	69
21 按收入组别和食物组分列的名义支持率占产值的比重(2013-2018 年均)	67	10 关于营养食品和健康膳食的说明	71
22 按收入组别分列部分获支持最多食品名义支持率占产值的比重(2013-2018 年平均)	68	11 通过价格激励对生产者提供更高支持与健康膳食成本上升之间存在关联	72
23 2030 年不同调整情境对国内生产总值的影响(相对于基线情境的百分比变化)	102	12 针对深加工食品、糖和糖果以及水果和蔬菜的关税	74
24 农业粮食体系内外补充政策对于支持调整政策支持至关重要	110	13 将食品划分为“高优先级”、“中等优先级”和“低优先级”三类,旨在将其供应量和消费量提升至推荐膳食水平	94
25 与调整粮食和农业政策支持相关的政治经济和治理动态	121	14 优化公共预算,使农业转型与健康膳食可负担性的目标保持一致:埃塞俄比亚的实证	104
插文		15 调整农业补贴对于各国履行在世贸组织下承诺的影响	108
1 调整以及农业和粮食政策支持的定义	3	16 社会保护对于应对生计方面的冲击十分必要	114
2 食物不足发生率的更新,以及在估算 2021 年世界饥饿人数时考虑 COVID-19 疫情的影响	12	17 投资于气候适应活动,支持可负担的健康膳食和包容性的供应链	116
3 乌克兰战争对国际农产品市场和全球粮食安全的潜在风险	20	18 价值链发展是改变不平等权力分配状况的有效工具	124
4 COVID-19 案例研究:利用与背景相关的途径分析疫情对儿童消瘦和超重影响的国家实例	37		
5 乌克兰战争可能会导致全球营养不良人口(尤其是妇女和儿童)的数量增加	38		

前言

消除饥饿、粮食不安全和一切形式的营养不良面临的挑战不断加剧。2019 冠状病毒病疫情进一步凸显了农业粮食体系的脆弱性，社会不平等问题持续存在，全世界的饥饿问题和重度粮食不安全问题持续恶化。尽管全球取得了进展，但儿童营养不足趋势（包括儿童发育迟缓和消瘦、基本微量营养素缺乏以及超重和肥胖）仍然令人严重关切。除此之外，成年人中育龄妇女贫血和肥胖问题也令人深感担忧。

现有最新证据表明，由于疫情期间消费者食品价格上涨，世界各地无力负担健康膳食的人数增加了 1.12 亿，总数接近 31 亿。统筹考虑 2020 年收入减少的数据后，这个数字甚至可能会进一步增加。乌克兰战争正在破坏供应链，进一步影响粮食、肥料和能源的价格。2022 年上半年，这导致粮食价格持续上涨。与此同时，越来越频繁和严重的极端气候事件正在对供应链造成冲击，低收入国家在这方面首当其冲。

过去 20 年间，儿童发育迟缓发生率降低了三分之一（发育迟缓儿童数量减少 5500 万）。展望未来，这一进展受到气候、冲突和疫情三重危机的威胁。若无加倍努力，处于消瘦状况的儿童人数将会只增不减。

本报告反复强调，冲突、极端气候和经济冲击这些导致粮食不安全和营养不良的主要驱动因素正在加剧，不平等问题日益严重。问题的关键不在于负面事件是否会继续发生，而是在于我们如何采取更果断的行动，强化抵御未来冲击的能力。

去年的报告重点介绍了农业粮食体系的转型路径，但是知易行难。2022 年全球经济增长

前景预测已大幅下调，因此可用于投资农业粮食体系的财政资源更为有限。公共 / 私营部门伙伴关系对于农业粮食体系投资极为重要；要确保这种伙伴关系最终惠及的是最需要帮助的社区和居民，而非实力强大的行业参与者，强有力的治理不可或缺。

本报告显示，即使在公共资源水平相同的情况下，政府也可以对农业粮食体系开展平等和可持续的投资。每年，政府对粮食和农业的支持在全球范围内几乎达到 6300 亿美元。但是，这种支持的很大一部分内容扭曲了市场价格，对环境造成了破坏，伤及小规模生产者和土著人民，同时也无法为儿童和其他需求最迫切的群体提供健康膳食。

粮食进口国往往提供了更有力的政策支持，特别是对谷物，目的是保护本国农业部门不受国际竞争的影响。在这一过程中，相对于豆类、种子、水果、蔬菜和其他营养食物，相关支持措施可能不成比例地促进了谷物生产。这些政策在提供足够热量方面促进了粮食安全，但在改善营养和健康成果方面的效果并不显著，包括对儿童而言。

有证据表明，如果各国政府调整资源用途，优先考虑食品消费者，鼓励营养食物的可持续生产、供应和消费，将有助于降低健康膳食的成本，提高所有人的负担能力。

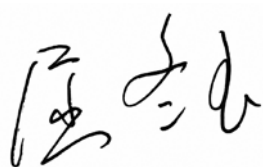
政府须采取这一重要的转变措施，但是“联合国营养行动十年”下的多边架构也要为此提供支持。与此同时，为了调整贸易措施和财政补贴，还必须考虑各国在世界贸易组织现行规则下的承诺和灵活性。

本报告立足实证，紧紧把握去年联合国粮食体系峰会和东京“营养促成长”峰会营造的势头，以及《联合国气候变化框架公约》缔约方大会第二十六届会议关于加强气候韧性、促进粮食安全和营养的预计成果。

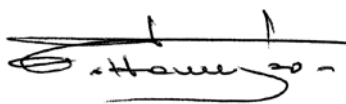
我们认识到，收入较低的国家缺乏公共资源，需要国际发展融资支持。在这些国家，农业是经济、就业和农村生计的关键，亿万民众处于饥饿、粮食安全缺乏保障和营养不良的境地。我们承诺将与这些国家合作，寻找途径，在地方机构和民间社会的参与下，从整体着手，提供公共服务，支持农业粮食体系行为主体，同时打造公共 / 私营部门伙伴关系。

无论在何种情况下，通过改革调整当前对粮食和农业的支持都需要其他政策予以补充，推动转变消费者行为，制定社会保护政策以减缓改革给最弱势群体带来的不利影响。最后，改革必须多管齐下，涵盖环境、卫生、交通运输和能源系统政策。

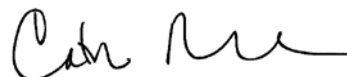
我们谨此代表各自的组织坚定承诺，全力支持各国政府，并将积极吸纳更多伙伴，以便在全球和国家层面促进政策协调。人人都有权利获得安全的营养食物和可负担的健康膳食。为打造健康、可持续的农业粮食体系展开投资，就是对未来、对子孙后代的发展进行投资。



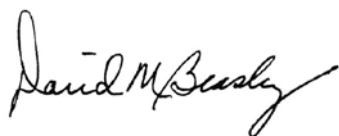
联合国粮农组织总干事
屈冬玉



国际农业发展基金总裁
吉尔伯特·洪博



联合国儿童基金会执行主任
凯瑟琳·拉塞尔



世界粮食计划署执行干事
戴维·比斯利



世界卫生组织总干事
谭德塞

方法

《2022 年世界粮食安全和营养状况》由粮农组织经济及社会发展部门下属的农业食品经济司协同统计司，以及联合国粮食及农业组织（粮农组织）、国际农业发展基金（农发基金）、联合国儿童基金会、世界粮食计划署（粮食署）和世界卫生组织（世卫组织）技术专家组成的编写小组联合编写。

由联合国五家合作出版机构指定的高层管理人员组成的高级咨询小组为本报告的编写工作提供了指导。该小组在粮农组织的领导下，确定了报告大纲和专题重点。该小组还负责监督由五家合作出版机构专家组成的技术编写小组。预先编写的背景技术文件为编写小组成员开展研究和数据分析提供了支持。

编写小组完成了若干阶段性成果，包括报告注释大纲、初稿和终稿。编写过程每个阶段的成果均由高级咨询小组审核、验证并批准。终稿经过了这五家机构总部和下放办事处不同部门高级管理人员及技术专家的严格技术审核。最后，本报告由五家合作出版机构的负责人行政审核并批准。

致谢

《2022 年世界粮食安全和营养状况》由联合国粮食及农业组织（粮农组织）、国际农业发展基金（农发基金）、联合国儿童基金会（儿基会）、世界粮食计划署（粮食署）和世界卫生组织（世卫组织）联合编写。

粮农组织经济及社会发展部门的 Marco V. Sánchez Cantillo 和 José Rosero Moncayo 为出版工作提供了指导，Cindy Holleman 作为主编负责全面协调工作，Máximo Torero Cullen 提供总体指导。报告编写过程得到了指导委员会的指导，该委员会成员为五家合作出版机构的代表，包括：Marco V. Sánchez Cantillo（主席）、Sara Savastano（农发基金）、Victor Aguayo（联合国儿童基金会）、Arif Husain（粮食署）和 Francesco Branca（世卫组织）。Tisorn Songsermsawas（农发基金）、Chika Hayashi 和 Jo Jewell 以及 Vilma Tyler（联合国儿童基金会）、Eric Branckaert 和 Saskia de Pee（粮食署）以及 Marzella Wüstefeld（世卫组织）参与了协调工作，并提供了技术支持。五家合作出版机构的行政负责人以及高层员工为本报告提供了宝贵意见并最终批准了本报告。

报告第 1 章由 Cindy Holleman 编写，Marco V. Sánchez Cantillo、Lynnette Neufeld、Anne Kepple、Jakob Rauschendorfer、José Rosero Moncayo 和 Trudy Wijnhoven（粮农组织），Caterina Ruggeri Laderchi 和 Tisorn Songsermsawas（农发基金），Jo Jewell 和 Rizwan Yusfali（联合国儿童基金会），Sabrina Kuri（粮食署），以及 Karen McColl 和 Marzella Wüstefeld（世卫组织）提供了相关意见。

报告第 2 章由 Anne Kepple（粮农组织）负责协调。第 2.1 节由 Carlo Cafiero、Anne Kepple 和 José Rosero Moncayo 编写，Piero Conforti、Alejandro Grinspun、Marco Knowles、Vanya Slavchevska、Sara Viviani 和 Firas Yassin（粮农组织）提供了相关意见。插文 3 由 Boubaker Ben Belhassen、Aikaterini Kavallari 和 Holger Matthey（粮农组织）编写。David Laborde（国际食物政策研究所）为 2030 年食物不足预测提供了重要数据。Olivier Lavagne d'Ortigue（粮农组织）提供了数据可视化 and 编辑支持。第 2.2 节由 Elaine Borghi、Giovanna Gatica Domínguez 和 Alexandra Humphreys（世卫组织）编写，Chika Hayashi、Julia Krasevec、Richard Kumapley 和 Vrinda Mehra（联合国儿童基金会），Anne Kepple（粮农组织）以及 Monica Flores、Katrina Lundberg、Lisa Rogers、Gretchen Stevens 和 Marzella Wüstefeld（世卫组织）提供了相关意见。设在巴西佩洛塔斯的国际卫生公平中心提供了不平等分析中使用的部分数据和编码。第 2.3 节由 Cindy Holleman 编写，Valentina Conti、Anne Kepple、Lynnette Neufeld 和 Trudy Wijnhoven（粮农组织），Saskia de Pee（粮食署）提供了相关意见。José Rosero Moncayo（粮农组织）为本章相关内容提供了技术编辑支持。

报告第 3 章由 Cindy Holleman（粮农组织）负责协调。第 3.1 节由 Valentina Pernechele、Ekaterina Krivonos 和 Audun Lem（粮农组织）编写，Molly Ahern、Cosimo Avesani、

Catherine Bessy、Marcio Castro de Souza、Valentina Conti、Diana Fernández de la Reguera、Nicole Franz、Jessie Lin、Markus Lipp、Lynnette Neufeld、George Rapsomanikis、Jakob Rauschendorfer、Carla Vaca Eyzaguirre 和 Trudy Wijnhoven (粮农组织), Saskia de Pee (粮食署), Karen McColl、Benn McGrady、Kathryn Robertson 和 Marzella Wüstefeld (世卫组织) 提供了相关意见。David Laborde 和 Abdullah Mamun (国际食物政策研究所) 提供了农业和粮食政策支持指标的估测结果。第 3.2 节由 Carla Vaca Eyzaguirre、Valentina Conti、Diana Fernández de la Reguera、Cindy Holleman、Ekaterina Krivonos、Jakob Rauschendorfer 和 Trudy Wijnhoven (粮农组织) 编写, Giovanni Carrasco Azzini、Catherine Bessy、Markus Lipp、Valentina Pernechele 和 George Rapsomanikis (粮农组织), Ole Boysen (都柏林大学), Joyce Njoro、Jyotsna Puri、Caterina Ruggeri Laderchi、Tisorn Songsermsawas 和 Victoria Wise (农发基金), Jo Jewell 和 Rizwan Yusfali (联合国儿童基金会), Sabrina Kuri (粮食署), 以及 Hyun Jin、Karen McColl、Benn McGrady、Kathryn Robertson 和 Marzella Wüstefeld (世卫组织) 提供了相关意见。Marco V. Sánchez Cantillo 为本章相关内容提供了技术编辑支持。

报告第 4 章由 Cindy Holleman (粮农组织) 负责协调。第 4.1 节由 Marco V. Sánchez Cantillo、Cindy Holleman 和 Ekaterina Krivonos (粮农组织) 编写, Martin Cicowiec、Valentina Conti、Valentina Pernechele、Jakob Rauschendorfer 和 Carla Vaca Eyzaguirre (粮农组织), Caterina Ruggeri Laderchi (农发基金)、Sabrina Kuri (粮食署), 以及 Karen McColl 和 Marzella Wüstefeld (世卫组织) 提供了相关意见。David Laborde 和 Joseph Glauber (国际食物政策研究所) 运用国际关系建模应用一般均衡模型 (MIRAGRODEP) 提供了全球政策支持变化的模拟结果。第 4.2 节由 Giovanni Carrasco Azzini 和 Cindy Holleman (粮农组织)、Caterina Ruggeri Laderchi (农发基金)、Sabrina Kuri (粮食署), 以及 Karen McColl 和 Marzella Wüstefeld (世卫组织) 编写, Cosimo Avesani、Diana Fernández de la Reguera、Jessie Lin、Lynnette Neufeld、Ekaterina Krivonos、Valentina Pernechele、Jakob Rauschendorfer、Carla Vaca Eyzaguirre 和 Trudy Wijnhoven (粮农组织), Daniel Anavitarte、Samir Bejaoui、Romina Cavatassi、Sinafikeh Gemessa、Daniel Higgins、Mikael Kauttu、Giuseppe Maggio、Anni Mandelin、Thanh Tung Nguyen、Rasha Omar 和 Tisorn Songsermsawas (农发基金), Saskia de Pee (粮食署), Jo Jewell 和 Rizwan Yusfali (联合国儿童基金会), 以及 Kaia Engesveen、Hyun Jin、Katrina Lundberg、Simone Moraes Raszl、Jessica Pullar、Manasi Shukla Trivedi 和 Camilla Haugstveit Warren (世卫组织) 提供了相关意见。第 4.3 节由 Jessie Lin 和 Giovanni Carrasco Azzini (粮农组织) 编写, Carla Vaca Eyzaguirre、Cindy Holleman、Ekaterina Krivonos、Pascal Liu 和 Jakob Rauschendorfer (粮农组织), Aslihan Arslan、Cristina Chiarella、Tawfiq El-Zabri、Athur Mabiso、Michele Pennella、Caterina Ruggeri Laderchi、Tisorn Songsermsawas、Nicolas Syed、Sakiusa Tubuna 和 Emanuele Zucchini (农发基金), Jo Jewell 和 Rizwan Yusfali (联合国儿童基金会), Lina Mahy、Karen McColl、Jessica Pullar 和 Marzella Wüstefeld (世卫组织) 提供了相关意见。Marco V. Sánchez Cantillo 为本章相关内容提供了技术编辑支持。

报告第5章由Cindy Holleman和Marco V. Sánchez Cantillo编写,Anne Kepple和José Rosero Moncayo(粮农组织)提供了相关意见。

五家合作出版机构不同技术部门的无数名同事为本报告提供了宝贵的技术意见和支持。五家机构多名技术专家在全机构技术审核过程中对报告进行了全面的评审。但要将所有人的名字一一列出很有难度,且会加大出现严重遗漏的风险。

Abdul Sattar、Sara Viviani和Firas Yassin负责整理第2.1节和附件1A的食物不足和粮食安全相关数据,Marinella Cirillo、Filippo Gheri、Gabriela Interlenghi、Adeeba Ishaq、Talent Manyani、Ana Moltedo和María Rodríguez在Carlo Cafiero(粮农组织)的监督下提供了相关意见。食物平衡表(FBS)团队在粮农组织统计司Salar Tayyib的领导下提供了辅助性数据。Carlo Cafiero编制了2030年食物不足预测数据,Adeeba Ishaq、Abdul Sattar和Firas Yassin(粮农组织)提供了相关意见,David Laborde依托与国际食物政策研究所联合开展的研究提供了关键材料。Giovanna Gatica Domínguez、Elaine Borghi和Alexandra Humphreys(世卫组织),以及Richard Kumapley和Vrinda Mehra(联合国儿童基金会)负责整理第2.2节的营养数据,Julia Krasevec(联合国儿童基金会)提供了相关意见。Giovanna Gatica Dominguez和Elaine Borghi(世卫组织)以及Richard Kumapley和Vrinda Mehra(联合国儿童基金会)负责第2.2节和附件2中的分析工作。Giovanna Gatica Dominguez和Alexandra Humphreys(世卫组织)负责编写第2.2节中插文4的COVID-19疫情案例,Elaine Borghi(世卫组织)以及Chika Hayashi和Richard Kumapley(联合国儿童基金会)提供了相关意见。Elisa Dominguez和Giovanna Gatica Domínguez(世卫组织)以及Julia Krasevec和Richard Kumapley(联合国儿童基金会)为案例研究中国家调查数据的分析提供了支持,此项工作是联合国儿童基金会、世卫组织、世界银行儿童营养不良联合估计(JME)工作的部分内容。Valentina Conti和Cindy Holleman(粮农组织)负责第2.3节和附件3中的健康膳食成本和可负担性分析,Veronica Boero、Jean Marie Vianney Munyeshyaka、Lynnette Neufeld、Michele Vollaro和Trudy Wijnhoven(粮农组织),Leah Costlow、Anna Herforth和William A. Masters(塔夫茨大学),以及Yan Bai、Nada Hamadeh和Marko Olavi Rissanen(世界银行)提供了相关意见。Juan José Egas Yerovi修订了第3.1节的数据和图表。

粮农组织经济及社会发展部门的Christin Campbell(顾问编辑)、Giovanni Carrasco Azzini和Daniela Verona为报告编写提供了支持。

除了上述人员做出贡献之外,粮农组织领导机构服务司会议处及语言服务处提供了翻译服务。

粮农组织新闻传播办公室出版处为所有六种官方语言版本提供了编辑支持、设计、排版以及制作方面的协调。

缩略语

AARR	年均下降率	ICP	世界银行国际比较项目
ACT-NM	联合国儿童基金会、美国国际开发署和世界卫生组织营养监测敏捷核心小组	IDB	美洲开发银行
ADER	平均膳食能量需求量	IFAD	国际农业发展基金
AoA	农业协定	IFPRI	国际食物政策研究所
BMI	体重指数	IMF	国际货币基金组织
CGE	可计算一般均衡模型	JME	营养不良联合估计
CoAHD	健康膳食成本和可负担性	LDCs	最不发达国家
CPI	消费价格指数	LICs	低收入国家
CV	变异系数	LMICs	中等偏下收入国家
CV _{lr}	能量需求量变异系数	MDER	最低膳食能量需求量
CV _{ly}	收入变异系数	MICs	中等收入国家
DEC	膳食能量消费量	MIRAGRODEP	国际关系建模应用一般均衡模型
DES	膳食能量供给量	NCD	非传染性疾病
FAO	联合国粮食及农业组织	NoU	食物不足人口数量
FBDGs	基于食物的膳食指南	NRA	名义支持率
FBS	食物平衡表	NRP	名义保护率
FIES	粮食不安全体验分级表	NTMs	非关税措施
FI _{mod+sev}	中度或重度粮食不安全发生率	OECD	经济合作与发展组织
FI _{sev}	重度粮食不安全发生率	PIP	贫困与不平等数据平台
GDP	国内生产总值	PoU	食物不足发生率
GHG	温室气体	PPP	购买力平价
GSS	一般性服务支持	R&D	研究与开发
GWP	盖洛普世界民意调查	SD	标准差
HICs	高收入国家	SDGs	可持续发展目标
ICN2	第二届国际营养大会	SMEs	中小型企业
		SPS	卫生与植物卫生措施



SUN	加强营养运动	USD	美元
TBT	技术性贸易壁垒	VAT	增值税
TFA	反式脂肪酸	WFP	世界粮食计划署
UMICs	中等偏上收入国家	WHA	世界卫生大会
UNDP	联合国开发计划署	WHO	世界卫生组织
UNEP	联合国环境规划署	WTO	世界贸易组织
UNICEF	联合国儿童基金会		

要点

- 尽管人们希望全世界能够在 2021 年摆脱 2019 冠状病毒病(COVID-19)疫情带来的影响,粮食安全状况开始改善,但饥饿问题在 2021 年进一步加剧。这一年,全球饥饿人口增加,表明各国之间和各国内部的不平等现象加剧,原因在于经济复苏不均衡以及受疫情影响最严重人群的收入损失尚未恢复。
- 自 2015 年以来,食物不足发生率保持相对不变;但从 2019 年到 2020 年,食物不足发生率由 8.0% 上升到 9.3%,2021 年升幅虽然放缓,但仍攀升到 9.8%。2021 年,共有 7.02 亿到 8.28 亿人陷入饥饿。自 COVID-19 疫情暴发以来,这一数字已增加约 1.5 亿,其中 2019-2020 年间增加 1.03 亿,2021 年增加 4600 万。
- 预计到 2030 年,全世界仍将有近 6.7 亿人面临饥饿,占世界人口的 8%,与 2015 年启动《2030 年可持续发展议程》时的水平相当。
- 继 2020 年急剧增加之后,全球中度或重度粮食不安全发生率在 2021 年基本上保持不变,但重度粮食不安全状况有所加剧,进一步表明本已深陷严重困境的人群处境在不断恶化。2021 年,全世界约有 23 亿人处于中度或重度粮食不安全状态,11.7% 的全球人口面临重度粮食不安全。
- 2020 年,全球估计有 22% 的五岁以下儿童发育迟缓,6.7% 消瘦,5.7% 超重。农村地区、较贫困家庭以及母亲没有接受过正规教育的儿童更容易出现发育迟缓和消瘦。城市地区和富裕家庭儿童超重的风险更高。
- 纯母乳喂养稳步推进。2020 年,43.8% 的六个月以下婴儿实现了纯母乳喂养,比 2012 年的 37.1% 有所上升,但必须加快进展速度,方能实现 2030 年目标。农村地区、较贫困家庭以及母亲没有接受过正规教育的女婴更有可能接受母乳喂养。
- 2019 年,在全球范围内,近三分之一年龄在 15-49 岁的女性(5.71 亿)贫血,自 2012 年以来没有取得任何进展。贫血影响更多的是农村妇女、贫困家庭妇女以及没有接受过正规教育的妇女。
- 2020 年,近 31 亿人无力负担健康膳食。这比 2019 年增加了 1.12 亿人,原因是 COVID-19 疫情的经济影响和抗疫措施造成消费者食品价格上涨。
- 近期的进展挫败表明,在减少饥饿、粮食不安全和一切形式的营养不良方面,政策不再能实现边际收益递增。经济脆弱国家的政府在农业粮食体系转型方面也面临财政限制。各国政府开始重新审视当前采取的粮食和农业支持措施。
- 2013-2018 年间,全世界对粮食和农业的支持资金年均约为 6300 亿美元,其中大部分针对农民个体,包括贸易和市场政策以及主要与生产或不受限制地使用可变生产投入相关的财政补贴。这些支持措施不仅在很大程度上扭曲了市场,而且没有惠及到许多农民,对环境造成了破坏,也没有促进营养食物的生产。

→ 对农业生产的支持主要集中在主粮、乳制品和其他富含蛋白质的动物源食品上，特别是在高收入和中等偏上收入国家。大米、糖和各种肉类是世界范围内获得激励措施最多的农产品，而水果和蔬菜生产者总体上得到的支持较少，在一些低收入国家甚至不鼓励生产。

→ 贸易和市场干预措施可能成为提供营养食物的贸易壁垒，破坏健康膳食的可获得性和可负担性。在许多国家，财政补贴增加了主粮及其衍生产品的供应且降低了价格，却也阻碍了水果、蔬菜和豆类等无补贴或补贴较少商品的消费，并使后者的价格相对更为昂贵。

→ 增加消费者获得营养食物的机会可以借助多种措施，例如巧妙地利用实证、促进所有利益相关方参与、立足各国的政治经济状况和机构能力，并考虑到世贸组织现行规则下的承诺和灵活性，调整现有公共支持等。这将有助于降低健康膳食成本，提高在全世界范围内的可负担性，这是实现健康膳食的必要条件，尽管还不是充分条件。

→ 在调整公共支持以期降低健康膳食成本时，政策制定者要着力避免可能出现的不平等状况，防止农民由于资源限制无法生产营养食物而陷入不利境地。为避免牺牲温室气体排放目标，必须采用低排放强度的技术来生产营养食物，并且需要根据膳食指南，减少高收入和中等偏上收入国家过度生产和过度消费排放强度高的产品。

→ 在低收入国家，以及在农业对经济、就业和生计至关重要的一些中等偏下收入国家，

政府需要增加支出，优先考虑提供更能整体性支持粮食和农业的服务。这一点对于缩小营养食物的生产水平差距至关重要，同时还能创造收入，提高健康膳食的可负担性；但这也需要实质性投入发展资金。

→ 仅仅调整目前对粮食和农业的公共支持是不够的，必须辅以支持性农业粮食体系政策来培育健康的食物环境，赋权消费者选择健康膳食。需要制定社会保护和卫生系统相关政策，以减轻支持调整后对最弱势群体（特别是妇女和儿童）造成的不利影响。还需要制定环境、卫生、交通运输和能源系统政策，以加强在效率、平等、营养、卫生、减缓气候变化和环境等领域调整支持措施的积极成果。

→ 政治和社会环境、治理、权力（不）平衡以及利益相关方的利益、理念和影响力差异也会影响这种调整能否取得成功。考虑到每个国家的国情各不相同，调整政策支持的努力将离不开地方、国家和全球各级强有力的机构体制，还需要吸引和激励公共部门、私营部门和国际组织利益相关方的参与。

内容提要

距离实现消除饥饿、粮食不安全和一切形式的营养不良目标（可持续发展目标具体目标 2.1 和 2.2）还有八年时间，然而全世界却正在背道而驰。正如本报告过去两年中所指出的，为了到 2030 年实现可持续发展目标 2 的具体目标，必须以更低成本提供健康膳食，提高可负担性。这意味着既要增加构成健康膳食的营养食物供应，又要推动向营养食物的消费转变。

目前实施的大多数粮食和农业政策支持措施与促进健康膳食的目标并不一致。在许多情况下，实际上破坏了粮食安全和营养成果。此外，许多支持措施的分配是不公平的，会扭曲市场，也对环境造成了破坏。

公共预算的分配可以更具成本效益、更高效，帮助降低健康膳食的成本，以可持续、包容的方式使健康膳食更易于负担，确保不让任何人掉队。

今年的报告首先介绍了世界各地粮食安全和营养状况的最新情况，包括对健康膳食成本和可负担性的最新估计。报告随后深入探讨了“调整粮食和农业政策支持，提升健康膳食可负担性”这一主题，具体而言是降低营养食物相对于其他食品和民众收入的成本，从而帮助各国更高效、更有效地利用通常十分有限的公共资源。

世界各地的粮食安全和营养状况

粮食安全指标 — 有关消除饥饿和保障粮食安全的最新数据和进展

尽管人们希望全世界能够更快摆脱危机，粮食安全能在 2021 年开始从疫情中恢复，但 2020 年疫情期间饥饿现象出现急剧上升，2021 年则进一步加剧。疫情影响和恢复方面的差距，加上社会保护措施的覆盖范围和持续时间有限，不平等现象加剧，进而造成实现 2030 年零饥饿目标在 2021 年进一步受挫。

2015 年之后，食物不足发生率（可持续发展目标指标 2.1.1）一度保持相对稳定；但从 2019 年到 2020 年，食物不足发生率从 8.0% 跃升至 9.3%，2021 年又以较慢速度增至 9.8%。据估计，2021 年全世界共有 7.02 亿至 8.28 亿人面临饥饿（分别占世界总人口的 8.9% 和 10.5%）。考虑到预测范围（反映因 COVID-19 疫情的持续后果而增加的不确定性）的中间值，与 2020 年相比，2021 年受饥饿影响的人数增加了 4600 万；自 2019 年以来，受饥饿影响的人数比疫情前共增加 1.5 亿。

这些数字表明，区域差异持续存在，非洲的负担最为沉重。2021 年，非洲有五分之一人口（总人口的 20.2%）面临饥饿，亚洲为 9.1%，拉丁美洲及加勒比地区为 8.6%，大洋洲为 5.8%，北美洲和欧洲不到 2.5%。在非洲、亚洲、拉丁美洲及加勒比大部分地区，食物不足发生率从 2019 年到 2020 年有所增加，之后 2021 年在大部分次区域继续上升，但速度比之前有所放缓。

最新的食物不足人数预测表明,到2030年,仍将有近6.7亿人食物不足,比未发生疫情的情境增加了7800万人。同时,另一场危机正在逼近,可能会影响全球粮食安全的发展轨迹。乌克兰战争将通过贸易、生产和价格渠道对全球农业市场产生多重影响,让许多国家未来一段时间的粮食安全和营养状况蒙上阴影。

可持续发展目标具体目标2.1不只是为了消除饥饿,而且要确保人人全年都能获得安全、有营养和充足的食物。可持续发展目标指标2.1.2 — 根据粮食不安全体验分级表确定的人口中度或重度粮食不安全发生率 — 用于监测在实现确保人人获得充足粮食这一宏伟目标方面取得的进展。

自粮农组织2014年首次开始收集粮食不安全体验分级表数据以来,全球层面中度或重度粮食不安全人数一直在增加。2020年,也就是COVID-19全球疫情暴发的那一年,其增长几乎相当于过去五年的总和。2021年的新估计数显示,与2020年相比,中度或重度粮食不安全发生率保持相对不变,而重度粮食不安全状况有所加剧。这进一步表明,那些已经面临严重困难的民众处境进一步恶化。2021年,估计全球人口的29.3%(23亿)处于中度或重度粮食不安全状态,11.7%(9.237亿)面临重度粮食不安全。

粮食不安全中的性别差距也在不断扩大。2021年,全世界有31.9%的女性处于中度或重

度粮食不安全状态,男性比例为27.6%,差距超过4个百分点,而2020年为3个百分点。

营养状况：实现全球营养目标的进展

本报告评估了全球和各区域七项全球营养目标的水平和趋势。提出的估计数主要基于2020年之前收集的数据,没有充分考虑到COVID-19疫情带来的影响。

对低出生体重的最新估计显示,2015年有14.6%的新生儿(2050万)出生体重较低,与2000年的17.5%(2290万)相比有小幅下降。最佳的母乳喂养方式,包括出生后六个月内纯母乳喂养,对于孩子的生存以及促进健康和认知发展至关重要。在全球范围内,六个月以下婴儿的纯母乳喂养率已从2012年的37.1%(4990万)上升到2020年的43.8%(5940万)。尽管如此,全球六个月以下婴儿中有半数以上没能通过纯母乳喂养获得保护性益处。

发育迟缓是指儿童的年龄别身高较低,会损害儿童的身体和认知发育,增加其死于常见感染的风险,并使其在以后的生活中易患超重和非传染性疾病。在全球范围内,五岁以下儿童的发育迟缓发生率稳步下降,从2000年估计的33.1%(2.016亿)降至2020年的22.0%(1.492亿)。

儿童消瘦是由营养摄入不足、营养吸收不良和/或频繁或长期疾病引起的威胁生命的状

况。受影响儿童非常瘦弱，免疫力低下，死亡风险较高。2020 年，五岁以下儿童消瘦发生率为 6.7% (4540 万)。

超重或肥胖儿童面临着直接和潜在的长期健康影响，包括在以后的生活中患非传染性疾病的风险更高。在全球范围内，五岁以下儿童超重发生率从 2000 年的 5.4% (3330 万) 略微上升至 2020 年的 5.7% (3890 万)。全球大约一半国家都出现了上升趋势。

2019 年，15–49 岁女性的贫血发生率估计为 29.9%。贫血女性的绝对人数从 2000 年的 4.93 亿持续增至 2019 年的 5.708 亿，这对女性发病率和死亡率造成影响，并可能导致不良妊娠和新生儿不健康的结果。全球范围内，成人肥胖的绝对数量几乎翻了一番，从 2000 年的 8.7% (3.431 亿) 增加到 2016 年的 13.1% (6.757 亿)。最新的全球估计数据将在 2022 年底前公布。

农村地区和较贫困家庭的儿童更容易出现发育迟缓和消瘦。城市地区和富裕家庭的儿童和成人，特别是妇女，分别面临着更高的超重和肥胖风险。农村地区和较贫困家庭以及母亲没有接受过正规教育的婴儿以及女婴更有可能接受母乳喂养。没有接受过正规教育的妇女更容易患贫血，她们的孩子更容易出现发育迟缓和消瘦。解决不平等问题对于实现 2030 年目标至关重要。

虽然一些区域正在取得进展，但所有区域都存在多种形式的营养不良现象，实际情况可能比这些调查结果所显示的更为严重，因为

COVID-19 疫情对营养结果的影响仍在显现。为实现 2030 年全球营养目标，将需要采取巨大的努力，以抵消全球在进展方面遭遇的严重挫折。全球 15–49 岁女性贫血、儿童超重，肥胖（特别是成人肥胖）的趋势需要扭转，以取得实现可持续发展目标所需的进展。

健康膳食的成本和可负担性：最新情况

2020 年版报告中首次纳入了对健康膳食成本和可负担性的全球估计。这些是衡量营养食物和健康膳食的经济手段的有用指标。

COVID-19 疫情的经济影响以及为遏制疫情而采取的措施对消费者食品价格上涨的影响显著。2020 年底，全球消费者食品价格高于过去六年中的任何一个月。这直接转化为 2020 年世界所有区域和几乎所有次区域的健康膳食平均成本增加。

健康膳食的可负担性指标衡量膳食相对于收入的平均成本，因此随着时间推移发生的变化可能是膳食成本、收入或两者共同作用的结果。2020 年，抗疫措施使全世界和大多数国家陷入经济衰退，人均收入下降的国家比最近若干年任何时候都多。然而，尽管 2020 年的可负担性估计反映了粮食价格冲击，但由于还没有 2020 年的收入分配数据，该估计数中尚未体现收入受到的冲击。因此，一旦获得收入分配数据，考虑到消费者食品价格上涨和收入损失的综合影响，无力负担健康膳食的估计人数可能会进一步增加。

据估计, 2020 年, 全球和世界各区域无力负担健康膳食的人数都有所增加。2020 年, 近 31 亿人无力负担健康膳食, 比 2019 年增加了 1.12 亿人。这一增长主要由亚洲推动, 2020 年亚洲无力负担健康膳食的人数上涨了 7800 万, 其次是非洲 (2500 万), 而拉丁美洲及加勒比地区以及北美洲和欧洲的人数分别增加了 800 万和 100 万。

世界各地的粮食和农业政策支持: 成本几何, 对膳食影响有多大?

综合回顾: 目前向粮食和农业提供了哪些政策支持?

政府通过各种政策支持粮食和农业, 包括产生价格激励或抑制因素的贸易和市场干预措施 (例如边境措施和市场价格管制)、对生产者和消费者的财政补贴以及一般性服务支持。这些政策会影响所有利益相关方和食物环境的部分环节, 并由此影响健康膳食的可获得性和可负担性。

2013-2018 年间, 全世界对粮食和农业的支持资金年均约为 6300 亿美元。以农业生产者个体为对象的支持按净额计算平均每年近 4460 亿美元 (包括针对农民的价格激励和抑制因素), 平均相当于部门支持总额的 70% 和全球产值的 13%。各国政府每年花费约 1110 亿美元向该部门提供一般性服务, 而食品消费者每年平均收到 720 亿美元。

不同国家收入组别和不同时期对粮食和农业的政策支持不同。总体而言, 价格激励措施和财政补贴在高收入国家使用最为广泛, 在一些中等收入国家, 特别是中等偏上收入国家, 越来越受欢迎。历史上, 低收入国家一直实施政策, 推动抑制价格的措施, 促进消费者以更低价格获得食物。这些国家为生产者和消费者提供财政补贴的资源有限, 也没有足够资金支持有利于整个粮食和农业部门的一般性服务。

在中等收入国家, 对农业生产者的财政补贴仅占生产总值的 5%, 而高收入国家几乎占 13%。一般性服务支持表示为占生产价值的份额, 低收入国家占比 (2%) 低于高收入国家 (4%)。世界上三分之二的对消费者的财政补贴 (无论是最终补贴还是中间补贴, 如给予加工厂的补贴) 集中在高收入国家。

不同食物类别和商品的政策支持不同。收入水平较高的国家向所有食物类别提供支持, 特别是主粮 (包括谷物和根茎类作物), 其次是乳制品和其他富含蛋白质的食品。在高收入国家, 这三个食物类别内的支持以价格激励和财政补贴的形式平等地提供给生产者。另一方面, 2013-2018 年间, 对于水果和蔬菜以及油脂, 财政补贴 (约占生产价值的 11%) 大大高于价格激励。

中等偏下收入国家一贯实行压低生产者价格的政策, 不鼓励大多数产品的生产, 但这些国家向农民提供财政补贴, 特别是针对主粮、水果和蔬菜以及油脂。对于低收入国家的大多数食物类别来说, 价格激励是负面的, 从主粮 (主

要是谷物)的-7%到其他作物(如糖、茶、咖啡)的1%不等。

粮食和农业政策如何影响膳食?

许多国家的公共支持金额庞大。按其分配方式,可能支持也可能会阻碍降低营养食物成本、帮助每个人都能负担得起健康膳食的努力。

边境措施影响国内市场粮食的供应、多样性和价格。虽然其中一些措施针对的是包括食品安全在内的重要政策目标,但各国政府可以采取更多行动,减少水果、蔬菜和豆类等营养食物的贸易壁垒,以增加这些食品的供应和可负担性,从而降低健康膳食的成本。

在低收入和中等收入国家,市场价格控制措施,如对消费者的最低价或管理价,绝大多数针对小麦、玉米、大米以及糖等农产品,目的是稳定或提高农业收入,同时确保为保障粮食安全而提供主粮。不过,这些政策可能会加剧世界各地存在的不健康膳食。

分配给某些特定农产品或生产要素的财政补贴有助于显著增加生产和降低谷物(特别是玉米、小麦和大米)以及牛肉和奶类的价格。这对粮食安全、农业收入产生了积极影响,并间接支持更好技术和新型农业投入品的开发和使用。另一方面,这些补贴实际上对生产营养食物造成(相对)阻碍,鼓励一些国家采用单作制度,导致不再种植某些营养农产品,还阻碍一些得不到同等支持的食物的生产。

表现为资助和提供一般性服务的公共支持进一步从整体上促进粮食和农业部门的行为主体受益,这原则上对小规模农户、女性和青年有利。但此种支持远低于通过价格激励和财政补贴向生产者个体提供的支持,而且这种支持在高收入国家更为广泛。在某些情况下,研发等服务偏向于主粮生产者。

调整粮食和农业政策支持、提高健康膳食可负担性的潜在方案 调整粮食和农业政策支持、降低营养食品价格可能产生的影响

专门为本报告编写的一份基于模型的调整粮食和农业政策支持情境的新分析指出,世界上所有国家都可以将现有对粮食和农业的公共支持加以调整,促进提高健康膳食的可负担性。

这些情境模拟了使用不同政策工具对当前支持农业生产者的预算进行重新分配。模拟针对各地理区域所有国家,目的是降低健康膳食的成本,提高可负担性。重新分配政策在2023-2028年间持续实施,之后对2030年的影响进行了审查。

在这些情境中,重新分配的预算指向实现健康膳食的“高优先级”食品。这些食物类别目前在每个国家/区域的人均消费水平尚未达到计算健康膳食成本的基于食物的膳食指南所界定的该国家/区域的建议水平。

一个基于实证的普遍看法是，调整世界所有地区对农业的现有公共支持，将其用于促进营养食物的生产（消费量低于膳食要求的食物种类），将有助于在全球范围内降低健康膳食的成本，提高可负担性，特别是在中等收入国家。

取消或减少对健康膳食关键产品的边境支持和市场价格控制措施，可降低其价格，特别是在边境保护程度较高的市场。其结果是，全球人口中可负担健康膳食人口的比例会有所增加（2030 年与基线相比增加 0.64 个百分点），而健康膳食的成本下降幅度相对大于平均膳食成本下降幅度（分别为 1.7% 和 0.4%）。

转向成本更低、更可负担的健康膳食的同时，全球农业产量将出现下滑，农业温室气体排放量也会随之减少。所有收入组别国家的温室气体排放量都有所下降，除了高收入国家（这些国家的农业产量有所增加）。

其他影响包括全球农业收入小幅增长（增长 0.03%）。不过，对边境措施和市场价格控制在农业支持资金总额中占很大比例的低收入和中等偏下收入国家而言，调整对农业收入的影响是负面的，且幅度大于全球平均变化。在全球范围内，对极端贫困的影响微乎其微；中等偏下收入国家极端贫困的小幅增长被其他收入组别的减少所抵消。

另一方面，模拟结果表明，调整生产者财政补贴对提高健康膳食可负担性的影响高于调整边境措施和市场价格管制措施（两者分别为 0.81 和 0.64 个百分点）。该做法还可以降低全

球极端贫困和食物不足人口比例。然而，一个重要的权衡取舍（在前文调整情境中并未出现）是，农业温室气体排放总量增加（1.5%），原因是农业产量扩大，包括乳制品等高蛋白食品的消费量增加以达到建议膳食水平，特别是在中等偏下收入国家。

相反，尽管财政补贴仍然针对“高优先级”食品，但由于消费者获得了财政补贴，健康膳食的成本比前两种调整情境下降得更为明显，无论是绝对值（2030 年与基线相比下降 3.34%）还是相对于平均膳食而言。可负担健康膳食的人口占比增加（几乎增加了 0.8 个百分点），但由于收入效应，略低于对生产者财政补贴情境。

在这种情境下，重要的积极协同作用包括减少极端贫困和降低食物不足程度，部分原因是低收入国家的农业收入增加。此外，农业产量收缩带来全球温室气体排放量减少。相比之下，由于没有补贴，该情境会对生产者造成沉重打击。全球范围内，农业收入和农业生产均呈下行态势（2030 年相对于基线分别下降 3.7% 和 0.2%）。

无论是通过边境措施和市场控制，还是通过财政补贴，政策制定者在调整支持资金的用途时，都必须考虑到可能带来的不平等结果，即小规模农户（包括女性和青年）由于资源限制可能无法生产营养食物。

低收入国家（或许还有一些中等偏下收入国家）政策制定者面临的一项关键挑战，不仅是在调整粮食和农业支持的用途方面达成妥协，以实现与降低营养食物成本密切相关的若干包容性

农业转型目标。考虑到这些国家的预算较少，政府还必须调动大量资金，以加强提供下列服务：

（1）一般性服务支持，必须优先考虑这一服务，以有效弥补在以可持续、包容的方式生产营养食物方面的生产力缺口；（2）向消费者发放财政补贴，提升其负担能力。在此方面，国际公共投资支持对于顺利过渡到较高的一般性服务支持水平将起到关键作用，特别是在低收入国家。

为切实把握调整支持可能带来的机遇，各国须在多边框架下紧密合作。在调整边境措施、市场价格管制和财政补贴的用途时，各国必须考虑在世贸组织现行规则下的承诺和灵活性，以及正在谈判的问题。

总之，调整措施支持健康膳食中具有高优先级的食品将有助于全球经济复苏，条件是通过减少边境措施和市场价格管制或将财政补贴从生产者转移到消费者手中来实现这一目标，但可能存在需要考虑的权衡取舍关系。因此，结果会因国家收入组别和地理区域而有所不同。

确保调整政策所需的农业粮食体系内外补充政策能够产生影响

为使相关调整产生最大效果，推动降低健康膳食的成本和提高健康膳食的可负担性，还将需要其他一些农业粮食体系政策，以及农业粮食体系以外的政策和激励措施。经过协同实施，这些补充政策可以通过两种方式提供支持。

首先，它们可以提供激励（或抑制），支持粮食供应链、食物环境和消费者行为向健康膳食模式转变。其次，它们可以减轻调整政策支持带来的意外后果或权衡取舍，特别是如果这些问题减少了脆弱和处境不利人群获得营养食物和健康膳食的机会。

使营养食物更可及、更可负担是消费者能够选择、青睐和消费健康膳食的一个必要条件，但还不是充分条件。因此，促进食物环境和消费者行为向健康膳食模式转变的补充政策至关重要。相关政策可以包括：实施强制性限制或自愿目标，提高加工食品和饮料产品的营养质量；颁布有关食品销售的立法；以及实施营养标签政策和健康采购政策。将土地利用政策与其他补充政策结合起来解决食物荒漠和食物沼泽问题也非常重要。

鉴于调整可能导致对某些利益相关方产生不利影响。此种情况下，有必要出台社会保护政策，以减轻可能带来的顾此失彼，特别是短期收入损失或对生计的不利影响，尤其是对最弱势群体而言。

环境、卫生、交通运输和能源系统政策对于加强在效率、平等、营养、卫生、减缓气候变化和环境等领域调整支持措施的积极成果是绝对必要的。对于无法通过膳食获取所需营养的贫困和弱势群体而言，为他们提供保护性的卫生服务尤其重要。不充分解决交通运输领域效率低下和存在的问题也会破坏和导致调整工作无果而终。

影响调整政策支持的政治经济和治理动态

调整粮食和农业支持的努力能在多大程度上取得成功，将取决于地方、国家和全球范围内的政治经济、治理和利益相关方的激励措施。一般来说，政治经济学是指随着时间的推移，构成、维持和改变公共和私人行为主体群体及其利益和关系的社会、经济、文化和政治因素。这包括影响日常决策议程及其结构的制度设置，即“游戏规则”。制度、重视程度和思路是影响农业和粮食政策支持的动态因素。治理系指公共和私营行为方用于阐明其利益，做出并执行决定的正式和非正式规则、组织和程序。

在调整粮食和农业政策支持措施时，需要考虑和有效管理三个广泛的政治经济因素：

- (1) 政治背景、利益相关方观点和政府意愿；
- (2) 权力关系、利益和不同行为主体的影响；
- (3) 促进和实施调整所需的治理机制和监管框架。管理这些要素的动态和机制在报告中有详细探讨。

考虑到每个国家的政治背景各不相同，地方、国家和全球各级须建立强有力的机构，还需要吸引和激励公共部门、私营部门和国际组织利益相关方支持调整工作。对于许多国家来说，农业粮食体系的转型路径提供了一个引导调整方向的框架。中小型企业 and 民间社会团体的参与，以及旨在防止和管理利益冲突的透明治理和保障措施，将是平衡农业粮食体系内不平等权力的关键。

结语

今年的报告让我们充分确认，全世界在努力消除饥饿、粮食不安全和一切形式的营养不良方面正在出现倒退。当前，距离到 2030 年实现可持续发展目标的期限，我们只有八年时间。实现可持续发展目标 2 中诸多具体目标的差距每年都在扩大，而到 2030 年的时间正在缩短。有些国家在努力朝实现可持续发展目标 2 取得进展，但在更具挑战性、更不确定的背景之下，这些努力还不充分。

在当前经济衰退的环境中，许多政府难以增加预算，对农业粮食体系转型展开投资。与此同时，利用现有资源可以、而且需要做很多事情。本报告的一个重要建议是，各国政府必须着手考虑如何调整使用现有公共预算，提高成本效益和效率，降低营养食物成本，提高健康膳食的可获得性和可负担性，并持续推动可持续发展，不让任何人掉队。■



肯尼亚

接受过粮农组织培训的青年团体 Blessed Achievers 的一员在基安布一家农场的菜园中浇水。

© 粮农组织 / Luis Tato

第1章 引言

距

离实现消除饥饿、粮食不安全和一切形式的营养不良目标（可持续发展目标具体目标2.1和2.2）还有八年时间，然而全世界却正在背道而驰。正如本报告所示，2021年粮食不安全状况进一步恶化；对照2030年全球营养目标，唯一的进展是六个月以下婴儿纯母乳喂养和儿童发育迟缓，而女性贫血和成人肥胖反呈倒退趋势。为防止营养不良问题加剧，保障食物权，每个人都应当获得健康膳食，但最新估计数据表明，全球范围内约31亿人无力负担健康膳食。

COVID-19疫情余波未消，仍制约着2030年实现可持续发展目标2的进展。2021年，各国经

济恢复情况不一，在疫情中受到最大影响的群体收入损失仍未恢复，不平等现象愈演愈烈，已经勉力维持温饱的家庭粮食安全状况恶化。去年，疫情导致供应链受阻，运输成本飞涨，加之其他干扰因素，推动粮价不断走高。此外，全球两个最大的农产品和主粮谷物生产国——俄罗斯与乌克兰之间的战争也给供应链带来压力，进一步影响着全球谷物、肥料和能源价格，导致供给短缺，进一步推高粮价。除此之外，极端天气事件发生的频率和强度都在不断提高，也成为了供应链的重要干扰因素，在低收入国家尤其如此。

粮食不安全和营养不良的主要影响因素不断强化——冲突、极端天气、经济冲击，伴随

着不平等状况的加剧——这些因素往往相互交织，不断侵蚀着人们能够获取的食物的数量和质量；另一方面，很多国家财政吃紧，政府在减缓这些因素影响方面难度越来越大。

之前两期报告强调，为了到2030年实现可持续发展目标2中诸多具体目标，必须推动农业粮食体系转型，确保以可持续、包容的方式提供成本更低的、安全营养的食物，让所有人负担得起健康膳食。本报告指出，健康膳食必须降低成本，要让人们买得起；这意味着，既要扩大构成健康膳食的营养安全食物的供应，又要促进人们转而消费此种食物。从政策和宣传的角度来看，这也意味着健康膳食的可负担性要高于不健康膳食。这方面有若干切入点，但在当前背景下——经济衰退，家庭收入减少（至少对于20%收入最低的人群而言），税收收入不稳，通胀压力增加——很多国家，特别是中等收入和低收入国家，都无法大力投资建设农业粮食体系，促进经济恢复，提升居民的粮食安全和营养水平。

因此，农业粮食体系的转型方案必须审慎考虑，目的是让有限的资源得到最具成本效果、最为高效的利用，让所有人负担得起健康膳食。在当前的衰退背景下，公共支出和投资尤为重要，因为很多私营投资者（包括农业粮食体系行为体）更加趋避风险，而农业粮食体系从货币回报的角度来看，通常风险更高、回报更低，短期更是如此。为此，政府必须借助公共政策支持提供可负担的健康膳食，为私营投资营造

更加有利的环境，加快恢复居民的粮食安全和营养水平。

调整政策支持，以可持续、包容的方式提高健康膳食的可负担性

在此背景下，调整公共预算和价格激励更加紧迫，也更为必要；此举必须成为首要措施，即便有能力增加预算的国家也是如此。公共预算的分配可以更具成本效益、更高效，以支持实现各项发展目标，包括降低健康膳食的成本，从而以可持续、包容的方式使健康膳食更易于负担，确保不让任何人掉队^a。为此，很多国家可以对照这些目标调整粮食和农业政策，同时确保落实其他的农业粮食体系政策以及其他部门（例如卫生、社会保护和环境部门）的补充政策，创造与此目标相符的激励机制（见**插图1**，调整以及粮食和农业政策支持的定义）。

遗憾的是，粮食和农业政策支持中少有明确着眼于同步、连贯实现粮食安全和营养方方面面的所有目标以及环境目标。此外，绝大多数政策支持措施的设计和实施都是各自为政，目的十分明确，但却没有考虑可能在其他方面产生的非预期影响。

因此，在当前政策的影响下，现代农业粮食体系中健康膳食的成本是仅通过主食谷物

^a 第二届国际营养大会行动框架围绕建设可持续农业粮食体系、推广健康膳食提出了行动建议，包括审查国家政策和投资，将营养目标纳入粮食和农业政策及计划的设计与实施（建议8）。“联合国营养行动十年”工作计划，包括行动领域1下的相关行动：促进健康膳食的可持续、有韧性的农业粮食体系，是基于第二届国际营养大会行动框架的建议提出。

插文 1 调整以及农业和粮食政策支持的定义

根据联合国粮食及农业组织（粮农组织）、联合国开发计划署（开发计划署）与联合国环境计划署（环境署）（2021 年）¹ 近期发布的一份联合报告，调整政策支持是指减少低效、不可持续及 / 或不平等的措施，替换为与之相反的支持措施。换言之，不是取消支持，而是调整支持。因此，调整一直蕴含着改革^{*}。

在本报告中，粮食和农业政策支持是指政府对着这些部门所有形式的财政支持，或直接或间接影响整个食品价值链上食品和农产品生产与贸易的政府政策。

► **农业政策支持**通常包括直接或间接影响农场交货价格或利润率，或面向农民提供货币转移，或在有益于农业部门的一般性服务和公共产品^{**}上安排公共支出和投资的各类措施。例如，农业政策支持可以是价格激励（或抑制）（主要为边境措施和国内价格干预），这种措施相当于由消费者和纳税人向农民转移支付（或反之）。

► **粮食政策支持**通常范围更宽，包括粮食生产、加工、分配、购买和提供，以及如何设计政策确保人类健康和营养需要。农业政策支持方面有些全球可比数据，但很遗憾，粮食支持方面的全球可比数据十分有限。

政府运用政策创造激励和 / 或抑制，引导农业粮食体系行为主题、人群和农业食品部门结果向好发展。^{***} 政府也受到其他国家政策影响，因此产生影响的不仅是各国自身的政策。

由于本报告主题为调整粮食和农业政策，因此在文中使用“农业粮食体系”取代了之前几版中“粮食体系”的表述。这是因为，“农业粮食体系”在推动粮食体系可持续包容性转型语境下使用得越来越多，定义也更加宽泛——包括农业体系和粮食体系，同时着眼于粮食和非粮农产品，有着明显的交叠。^{****}

^{*} 本报告中政策改革的定义与经济合作与发展组织（经合组织）的定义保持一致。政策改革是指改变“游戏规则”——包括法律、法规和制度——以解决问题或实现目标的过程。² ^{**} 这里是指面向公共产品的一般性服务和支持，例如研发、营销服务和基础设施（如灌溉、道路和通电）方面的公共投资。^{***} 此种背景下，激励（或抑制）是政策导向的结果，目的是通过影响行为变革实现预期的部门结果。这里的定义宽于（但包括）价格激励的具体技术定义，不仅仅是体现农业贸易和市场政策措施的影响。^{****} 参见附件 7 农业粮食体系的定义，以及该术语与粮食体系的差别。

满足膳食能量需求的膳食成本的 5 倍。³ 这些政策还刺激了高能量密度、低营养价值的低价食物消费量增多。不健康膳食的健康代价很高——每年与死亡和非传染性疾病关联的膳食相关健康成本预计到 2030 年将超过 1.3 万亿美元。³ 同时，农业粮食体系已经成为全球温室气体排放的重要来源，给土地、水资源和其他自然资源系统带来的压力不断增加。到 2030 年，

当前农业粮食体系及其膳食模式相关温室气体排放带来的膳食相关社会成本每年预计会超过 1.7 万亿美元。若转向基于植物的膳食模式，到 2030 年温室气体排放的社会成本将减少 41%–74%。³

农业和粮食政策支持历史悠久，多数目的是提高农业生产率，尤其是主粮谷物，保护农

业收入及 / 或确保国家粮食安全。⁴ 以往, 国家粮食安全政策的设计是为了确保国家粮食供应, 尤其是谷物 (如玉米、小麦或大米)。因此, 全球农业粮食体系在通过低成本谷物提供膳食能量方面成效斐然。在全球各个国家和地区, 绝大多数贫困人群都买得起谷物, 能够满足日常的膳食能量需求;³ 但这不足以满意其他膳食需求, 包括充足的宏量营养物和微量营养物, 以及有助于预防一切形式的营养不良和膳食相关非传染性疾病的多种食物摄入。³ 平均而言, 主食成本在健康膳食成本中的占比仅为 15%。

当前实施的多数农业政策支持措施不符合推广健康膳食的国家目标, 很多情况下甚至是削弱了粮食安全和营养结果, 导致超重和肥胖问题以及膳食相关非传染性疾病问题加剧。例如, 正如第 3.1 节所述, 全球范围内糖或排放密集型商品 (如牛肉、牛奶) 受到的支持最多, 尽管高糖摄入可能对健康有损, 且由于畜牧业碳排放量大, 也不利于气候变化适应和减缓。此种支持也对水果、蔬菜和豆类作物等营养食物的生产带来了 (相对的) 抑制作用。此类政策对于营养食物成本及健康膳食可负担性具体影响的实证数据非常有限。

此外, 当前的粮食和农业政策支持很多情况下分配不均, 尤其是某些支持与特定商品的产量标准挂钩, 或以某些投入品的使用为条件, 而这些标准或条件都是小农难以企及的。换言之, 在缺乏自由开放竞争的条件下, 很多当前的

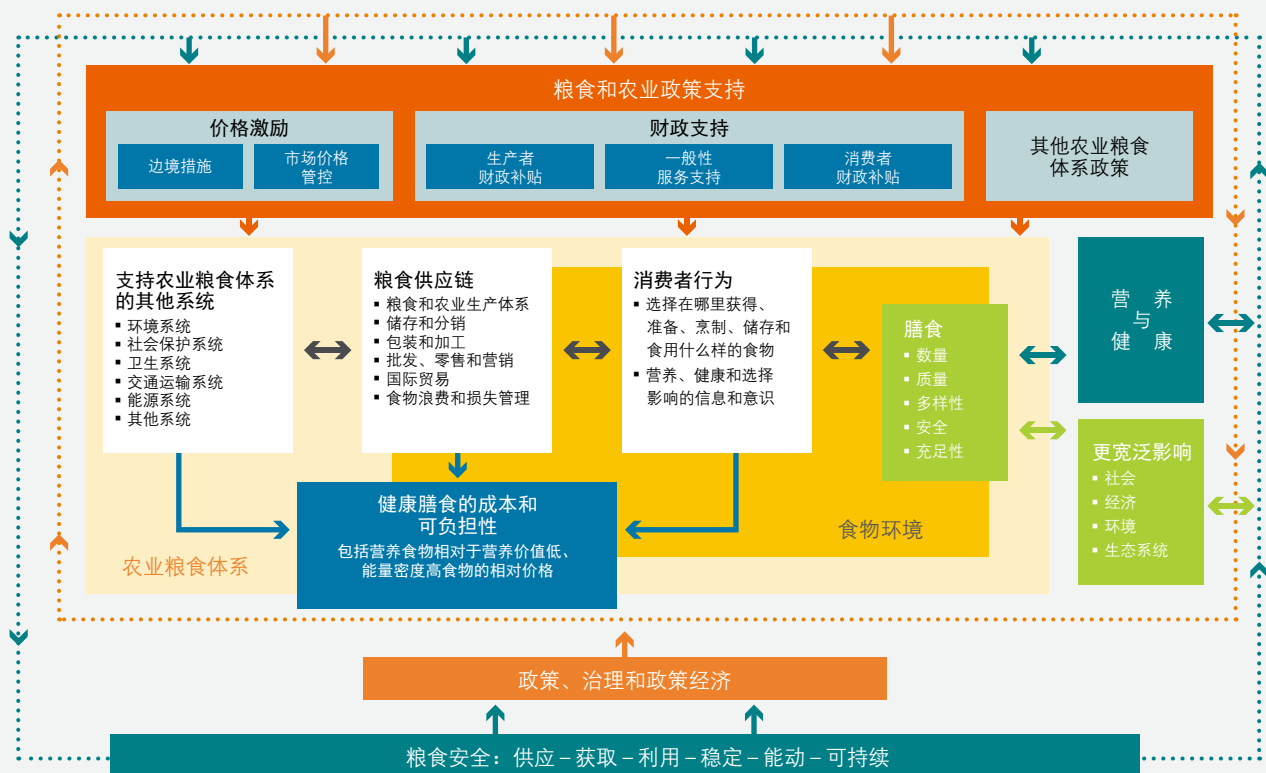
粮食和农业政策支持都会扭曲市场, 尤其是附带挂钩条件的支持; 此外, 当前支持往往惠及能够满足要求 (即特定产品产量、使用特定投入品等) 的大型生产者。

因此, 当前亟需反思公共支出的分配方式, 调整粮食和农业政策。调整方案需仔细斟酌, 不但要考虑农业生产 (数量和多样性), 也要考虑整个粮食供应链、食物环境, 以及消费者行为。这种反思非常重要, 因为正如 2020 年报告所述, 驱动营养食物成本高企的因素遍布在整个农业粮食体系中。^b 此外, 调整粮食和农业支持触发的各种权衡取舍也要仔细评估。例如, 大米排放量大, 除卡路里外提供的微量营养物很少, 然而在全球范围内大米都获得了较大支持, 是 30 多亿人的主粮 (第 3.1 节)。环境可持续性考虑、营养结果以及健康膳食供应都应当纳入精心设计的大米支持调整策略。

这些考虑凸显了农业粮食体系方法对调整粮食和农业政策支持的重要意义 (图 1)。这种方法需要考虑营养食物相对于高能量密度、低营养价值食物 (通常定价较低) 的政策、供应和成本, 人们的收入水平, 以及农业粮食体系的营养和环境影响。这些考虑意味着既要扩大构成健康膳食的营养食品的供应, 又要降低营养食物的绝对成本, 降低健康膳食的相对成本。转

^b 参见第 2.3 节, 粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署和世卫组织 (2020 年)。³ 成本驱动因素遍及农业粮食体系, 包括生产、粮食供应链、消费者行为以及食物环境。说明: 在粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署和世卫组织 (2020 年)³ 中使用的是 “粮食体系”, 但在本报告中使用的是 “农业粮食体系”, 强调需要调整粮食和农业政策。

图 1 农业粮食体系方法对于调整粮食和农业政策支持不可或缺



资料来源：改编自粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮农组织和世卫组织。2021。《2021 年世界粮食安全和营养状况：实现粮食体系转型，保障粮食安全，改善营养，确保人人可负担健康膳食》。罗马，粮农组织。改编自高专组。2020。《粮食安全与营养：编写全球综述，迈向 2030 年》。世界粮食安全委员会粮食安全和营养问题高级别专家组报告。罗马。

变当前粮食消费模式，消除饥饿和一切形式的营养不良，既需要政策实施，也需要宣传。

健康膳食的可负担性不仅取决于构成健康膳食的营养食品的成本，也取决于健康膳食相对人群收入的成本，以及健康食品相对于高脂肪、高糖和 / 或高盐食品的成本，后一类食品可能销路更广，宣传更多。过去几期报告论述了削减贫困和不平等现象对于提高人民获取充足营养食物的能力至关重要，并提出了具体的政策建议。提高收入水平当然是经济发展的核

心问题，但却超出了本年度报告的讨论范畴。本报告关注的重点是调整政策支持，降低健康膳食成本。在调整粮食和农业政策支持降低健康膳食成本的过程中，需要考虑不同政策组合对收入，包括农业收入的影响，以及由其触发的各种权衡取舍，这两方面都要细致考虑和处理。

同时，要认识到粮食和农业政策支持可能最终会形成适当的激励，在农业粮食体系中产生预期的影响，但其他领域的结果可能恰恰相

反。因此，在过渡期以及从协同增效和权衡取舍的角度，要考虑农业粮食体系与其他部门（包括卫生和环境部门）的政策互补，以期实现政策协同，充分利用现有资源。

然而，粮食和农业政策支持的调整可能需要时间才能显现成效，降低营养食物成本，甚至可能引发短期粮食不安全和收入减少。换言之，这个过程中少不了权衡取舍。因此，可以需要配合社会保护等减缓措施来避免不利影响，尤其是变革期间最脆弱人群。在农业粮食体系内外调整粮食和农业政策支持，出台配套政策，要根据各国的结构特点进行不同的设计，包括收入水平、生产结构、自然资源禀赋、净贸易地位、粮食安全和营养状况以及政治经济考量。

调整现有粮食和农业政策支持是关键的第一步，本报告就此提供了实证和政策指导。但是，对很多国家而言，单靠这一项措施不足以确保所有人获得健康膳食；粮食和农业部门的投资要加大力度。实际上，某些国家在粮食和农业政策支持方面投入的公共资源有限，无需进行任何调整。此类国家要加大公共支出和私营投资的力度，包括通过混合融资模式。识别出这些国家是本报告的另一个重要贡献。

粮食和农业政策支持与营养食物成本之间的联系

调整粮食和农业政策支持，降低营养食物成本，让所有人负担得起健康膳食，将成为很

多国家到 2030 年实现可持续发展目标 2 中诸多具体目标的重要途径，包括与可持续农业相关的具体目标，以及其他可持续发展目标。当前，全球近 31 亿人（第 2.3 节）无力负担最便宜的健康膳食，即便此种膳食对于良好健康与福祉不可或缺。因此，提高所有人对健康膳食的经济获取能力也会推动实现可持续发展目标 3（良好健康与福祉），为营养食物创造更加公平的获取途径，强化健康、粮食安全和营养，推动实现可持续发展目标 10（减少不平等）。此外，正如之前几期报告所示，转向健康膳食有助于减少温室气体排放；³ 因此，这些措施不但有利于人群健康，也有利于地球健康，成为双赢解决方案，推动实现可持续发展目标 12（负责任消费和生产）和可持续发展目标 13（气候行动）。

今年的报告首先介绍了世界各地粮食安全和营养状况的最新情况，包括对健康膳食成本和可负担性的最新估计（第 2 章）。报告随后深入探讨了“调整粮食和农业政策支持，提升健康膳食可负担性”这一主题，具体而言是降低营养食物相对于其他食品和民众收入的成本，从而帮助各国更高效、更有效地利用通常十分有限的公共资源。

首先，报告对目前世界各地主流粮食和农业政策支持措施进行了评估，以便更好地了解所涉资金的数额、获得支持最多的活动和行为主体（或相反，最不受鼓励的行为主体），以及这些支持措施推高营养食物相对成本和助长不健康膳食的途径（第 3 章）。然后，在分析和

实证的基础上，本报告提出指导意见，说明哪些粮食和农业政策支持措施组合可以帮助降低营养食物成本，以及应如何管理由此产生的权衡取舍关系，以确保农业粮食体系不仅更高效，

而且更可持续、更包容。最后，本报告仔细研究了农业粮食体系内外对调整支持措施十分重要的补充政策，以及阻碍或推动调整工作的政治经济因素和发展动态（第4章）。■



巴基斯坦

一名妇女在本地市场中。应对粮价高涨对粮食不安全和弱势家庭的不利影响是巴基斯坦的长期攻坚战。

© 粮农组织 /Asim Hafeez

第 2 章

世界各地的粮食安全 和营养状况

本章介绍了截至 2021 年的全球粮食不安全和营养状况最新评估, 以及实现可持续发展目标具体目标 2.1 和 2.2 的进展, 这两项具体目标为: 消除饥饿, 确保所有人全年都有安全、营养和充足的食物; 以及消除一切形式的营养不良。

去年报告对 2020 年 — 即 COVID-19 疫情在全球迅速蔓延的一年 — 的形势评估显示, 在实现进展方面遭遇了重大挫折, 越来越多的人面临饥饿和粮食不安全, 这是由于前所未有的危机加剧了不平等现象, 而不平等在疫情之前就已经阻碍了进展。评估还突显出, 各种形式的营养不良仍然是一个挑战, 尤其是营养不良的儿童人数预计会在疫情的影响下增加。

尽管人们希望全世界能够更快摆脱危机, 粮食安全能在 2021 年开始从疫情中恢复, 但现实是疫情仍十分严峻, 并在世界某些地区进一步加剧。2021 年大多数国家的国内生产总值增长有所反弹, 但这并未促进粮食安全改善。受疫情影响最严重的人群 — 即拥有较少财富、收入较低且较不稳定、获得关键基本服务机会较少的人群 — 仍然面临着巨大的挑战。

COVID-19 疫情加剧了各国之间和各国内部的不平等现象, 而经济复苏尚未能扭转这种不平等。

在本报告撰写之际, 另一场危机正在上演, 并可能对全球粮食安全和营养状况产生令人担忧的影响, 这场危机便是乌克兰战争。尽管本报告中的统计数据反映了截至 2021 年的粮食安全和营养状况, 但 2022 年冲突的直接和间接影响将通过贸易、生产和价格渠道对全球农产品市场产生多重影响。最终, 这给许多国家 (特别是那些已经面临饥饿和粮食危机的国家) 的粮食安全和营养状况蒙上了一层阴影, 并为实现可持续发展目标 2 下有关消除饥饿和确保所有人获得充足食物的具体目标 (可持续发展目标具体目标 2.1) 和消除一切形式的营养不良的具体目标 (可持续发展目标具体目标 2.2) 带来了额外的挑战。

本章第 2.1 节介绍了对粮食安全状况以及实现饥饿和粮食不安全方面目标 (可持续发展目标具体目标 2.1) 进展情况的最新评估, 包括对该具体目标下两个指标 (食物不足发生率和基于粮食不安全体验分级表的中度或重度粮食不安全发生率) 的全球、区域和次区域评估, 这些评估根据粮农组织在本报告编制结束时获

得的最新数据修订至 2021 年。此外,本节还对 2030 年食物不足发生率的可能状况进行了最新预测。

第 2.2 节分析了营养状况以及实现 2012 年世界卫生大会和《2030 年可持续发展议程》中界定的全球营养目标(可持续发展目标具体目标 2.2)的进展。尽管 COVID-19 疫情干扰了更新大多数营养指标所需的数据收集工作,但该节还是根据可用的最新估计,揭示了在人口和受影响最严重的群体中营养不良分布不均的问题。该节还描述了一个分析框架,显示了疫情可能影响各种形式的营养不良的途径,并提供了两项国家层面的分析,揭示出新的营养数据一旦可以获得,将如何反映出疫情影响的后果。

第 2.3 节介绍了根据改进方法对健康膳食成本和可负担性进行的最新估计。这些指标揭示了实现健康膳食的一个关键方面:多样化、有营养食物的获取。■

2.1 粮食安全指标 — 有关消除饥饿和保障粮食安全的最新数据和进展

要点

→ 尽管人们希望全世界能够在 2021 年摆脱 COVID-19 疫情带来的影响,粮食安全状况开始改善,但饥饿问题在 2021 年进一步加剧。自 2015 年以来,食物不足发生率保持相对不变;但从 2019 年到 2020 年,食物不足发生率从

8.0% 跃升至 9.3%, 2021 年升幅虽然放缓,但仍攀升至 9.8%。

→ 据估计, 2021 年全世界共有 7.02 亿到 8.28 亿人陷入饥饿。自 COVID-19 疫情暴发以来,这一数字已增加约 1.5 亿,其中 2019–2020 年间增加 1.03 亿, 2021 年增加 4600 万(预测范围的中间值)。

→ 2021 年,全球饥饿人口进一步增加,各国之间和各国内部的不平等现象加剧,原因在于各国经济复苏不均衡以及受疫情影响最严重人群的收入损失尚未恢复,而 2020 年实施的社会保护措施又只减不增。

→ 2021 年,面临饥饿影响的人口在非洲共有 2.78 亿,亚洲为 4.25 亿,拉丁美洲及加勒比地区为 5650 万,分别占这些区域人口总数的 20.2%、9.1% 和 8.6%。虽然世界上大多数食物不足人口生活在亚洲,但非洲是食物不足发生率最高的区域。

→ 在非洲、亚洲和拉丁美洲及加勒比地区, 2019 年到 2020 年的饥饿人口增加; 2021 年在大多数次区域继续增加,但增速有所放缓。与 2019 年相比, 2021 年非洲的增幅最大,无论是百分比还是人数。

→ 预计到 2030 年,全世界仍将有近 6.7 亿人处于食物不足境地,占世界人口的 8%,与 2015 年启动《2030 年可持续发展议程》时的水平相当。在疫情的影响下,食物不足人数到 2030 年将比未发生疫情的情境下增加 7800 万。

→ 继 2020 年急剧增加之后,全球中度或重度粮食不安全发生率在 2021 年基本上保持不变,但重度粮食不安全状况有所加剧,进一

步表明本已深陷严重困境的人群处境在不断恶化。

→ 2021 年, 全世界约有 23 亿人处于中度或重度粮食不安全状态, 占全球人口的近 30%, 比 COVID-19 疫情暴发前一年的 2019 年多出 3.5 亿多人。

→ 世界上受中度或重度粮食不安全影响的人口中有近 40% 面临重度粮食不安全。重度粮食不安全发生率从 2019 年的 9.3% 增加到 2021 年的 11.7%, 相当于两年内增加了 2.07 亿人。

→ 去年, 中度或重度粮食不安全发生率在非洲的增幅最大, 其中度和重度粮食不安全发生率都为最高。拉丁美洲及加勒比地区的粮食安全状况也继续恶化, 尽管与前一年相比速度有所放缓。在亚洲, 在 2020-2021 年间, 尽管重度粮食不安全发生率略有增加, 但中度或重度粮食不安全发生率略有下降。

→ 2020 年, 在 COVID-19 疫情阴影下, 粮食不安全方面的性别差距有所扩大。2021 年, 这一差距进一步扩大, 主要原因是拉丁美洲及加勒比地区以及亚洲的性别差距不断扩大。2021 年, 全世界有 31.9% 的女性处于中度或重度粮食不安全状态, 男性比例为 27.6%, 差距达到 4.3 个百分点。

→ 尽管本报告描述了截至 2021 年的粮食安全和营养状况, 但目前仍在进行的乌克兰战争对实现可持续发展目标 2 下设的旨在消除饥饿的具体目标构成了额外挑战, 并给许多国家的粮食安全和营养状况蒙上了阴影, 特别是那些已经面临饥饿和粮食危机的国家。

持续的不确定性

2020 年暴发的史无前例的 COVID-19 疫情及其在 2021 年的持续影响, 对评估世界粮食不安全状况构成了重大挑战。为遏制疫情蔓延而采取的隔离措施干扰了 2020 年的常规数据收集活动。尽管 2021 年有部分活动得以恢复, 但疫情的卷土重来继续阻碍世界各地的常规统计工作。因此, 对于有多少人处于饥饿和粮食不安全状态的估计, 原本一直存在的不确定性被进一步放大。

鉴于此, 在本报告中, 2020 年和 2021 年全球食物不足发生率(可持续发展目标指标 2.1.1) 的估计值以区间形式呈现, 以反映 COVID-19 疫情持续影响所导致的更多不确定性。需要注意的是, 按照惯例, 与收到报告数据最近一年(在本报告中是 2021 年) 相对应的食物不足发生率估计值并非基于各国直接上报的数据, 而是通过对估计食物不足发生率所用参数进行临近预测后得出的(附件 2A)。这些参数利用粮农组织有关粮食供应的最新信息以及有关食物获取不平等程度的合理假设进行了更新(插图 2)。对于食物不足人数最多的 63 个国家, 2020 年的食物不足发生率估计值与去年评估相比已进行了大幅修订, 利用了这些国家报告的有关粮食生产、贸易和利用方面的官方数据。对于其他国家, 用于估计食物不足发生率的 2020 年粮食供应值仍然是临近预测。最重要的是, 由于缺乏所有国家的最新家庭食物消费数据, 2020 年和 2021 年的食物获取不平等程度仍存在不确定性。

本节还介绍了基于粮食不安全体验分级表(可持续发展目标指标 2.1.2) 对中度或重度粮食不安全发生率的评估, 该评估参考了粮农组织每年主要通过盖洛普® 世界民意调查在 140

插图 2 食物不足发生率的更新，以及在估算 2021 年世界饥饿人数时考虑 COVID-19 疫情的影响

在编写每一期报告时，都会对整个食物不足发生率数据系列进行仔细修订，以反映自上一期报告发布以来粮农组织收到的所有新数据和信息。由于此过程通常意味着要回过头来对整个食物不足发生率数据系列重新进行修订，因此**建议读者不要比较不同版本报告中的数据系列**，而应始终参考最新一期报告，包括在查看过去几年的数值时，也应如此。

对数据系列的常规修订（截至 2019 年和 2020 年）

粮农组织收到的所有新信息都用于仔细修订为计算食物不足发生率提供依据的三个参数系列：平均膳食能量消费量（DEC）、膳食能量消费方面的不平等（CV），以及每个所涵盖国家国民人口的最低膳食能量需求量（MDER）（方法详情参见附件 1B）。今年对膳食能量消费量系列和膳食能量消费不平等系列进行了重要修订。

首先，为编写本期报告，粮农组织针对所有监测国家，对采用 2020 年推出的新方法编制的食物平衡表数据系列进行了更新。这需要对所有国家 2010–2019 年间的历史数据系列进行修订，对食物不足人数最多的 63 个国家来说，修订范围要截至 2020 年。该项修订工作涉及对 2010–2019 年间食物平衡表的重新修订，使用与去年实行的计算库存和非食物利用的相同方法，并参考了从外部来源获得的有关粮食商品库存的更多新数据。这项工作持续修订食物平衡表历史系列努力的一部分，以期提高数据系列之间的时间纵向一致性。这些食物平衡表系列的最新数据用于修订国家层面的平均膳食能量消费量系列，这意味着要对整个食物不足发生率数据系列进行修正。特别值得注意的是，此次修订调高了伊拉克的估计平均膳食能量消费量，这是因为食物平衡表中报告的伊拉克粮食供应总量未包括伊拉克库尔德斯坦地区的生产和贸易。这项修订意味着，对伊拉克以及因此对整个西亚次区域的食物不足发生率和食物不足人数估值要比以往报告的低得多。

其次，粮农组织利用去年获得的涵盖了 15 个国家* 不同年份的 18 个家庭消费和支出调查的微观数据，修订了因收入造成的膳食能量消费不平等参数（收入变异系数 CV|y）。由于 CV|y 值是根据不同调查年份的可用数据插值计算得出，因此这一新信息的添加导致需要针对所涉及国家修订整个数据系列。对于缅甸、菲律宾和斯里兰

卡等所涉及国家而言，这意味着需要大幅调低截至 2018–2019 年之前的 CV|y 值以及食物不足发生率。这一调整的影响可以从东南亚食物不足发生率和食物不足人数系列估值的较低水平中看出来。

2020 年和 2021 年食物不足发生率临近预测

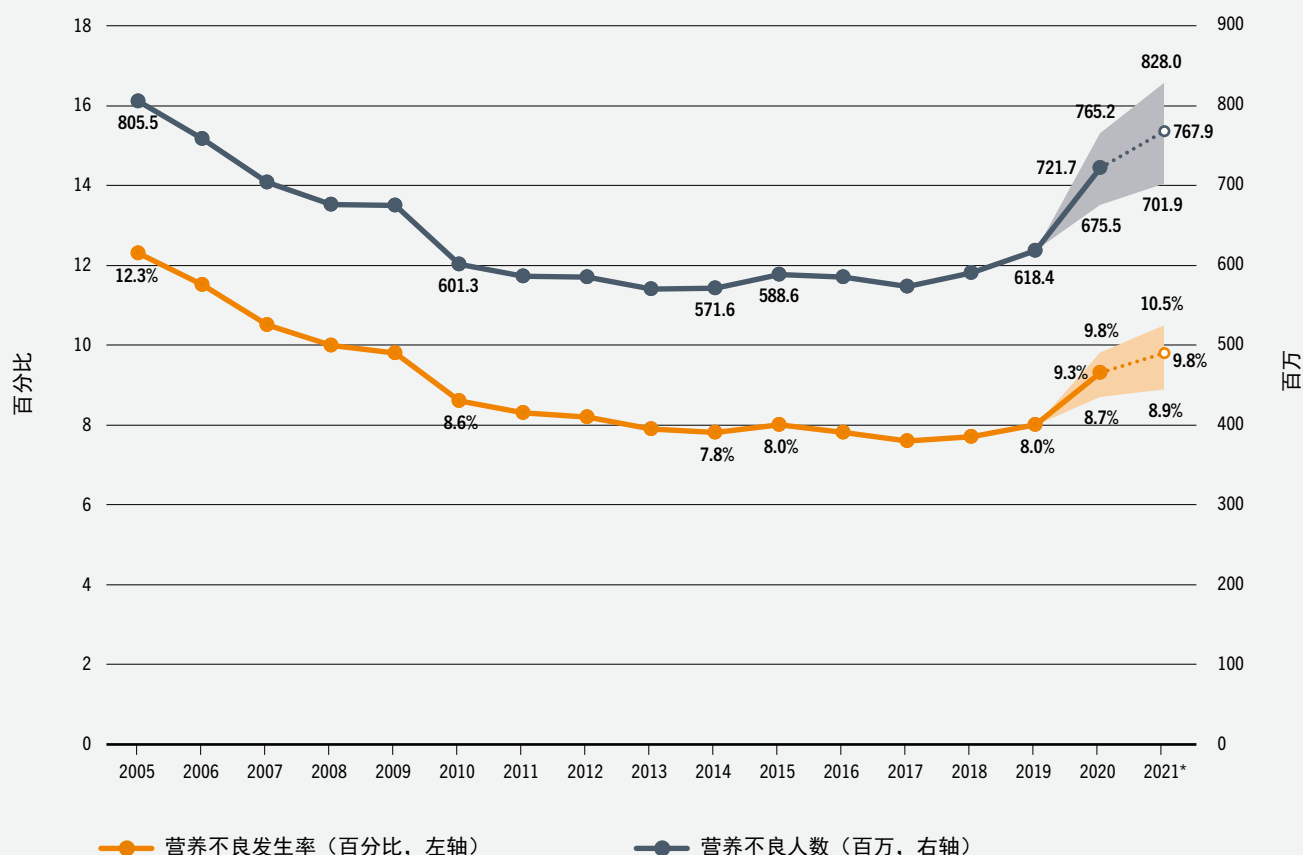
正如去年报告中所指出的，COVID-19 疫情的特殊性导致很难对关键参数进行可靠的临近预测，因为不能基于观察到的历史趋势得到这些预测值。因此，2020 年和 2021 年食物不足发生率和食物不足人数的数值是以区间形式呈现的。

用于预测 2020 年和 2021 年膳食能量消费量和膳食能量消费不平等这两个参数时采用的具体数据和程序如下：

- ▶ 目前人均膳食能量供应量的估值是以粮农组织为“世界粮食状况”网站 5 提供依据而开展的短期市场展望为基础，用于对各国膳食能量消费量数值进行临近预测，从食物平衡表系列中的最近可用年份开始。这意味着对全球食物不足人数最多的 63 个国家来说，膳食能量消费量数值临近预测的年份是 2021 年；而对世界上其他国家来说，临近预测的年份是 2020 年和 2021 年。
- ▶ 采用粮农组织收集的粮食不安全体验分级表数据（参见下文有关可持续发展目标 2.1.2 的一节）对截至 2021 年的 CV|y 数值进行临近预测。与往期报告一样，本报告采用粮农组织收集的 2014–2019 年粮食不安全体验分级表数据，预测从 2015 年（或最近一次食物消费调查年份）–2019 年间的 CV|y 变化情况。一般而言，预测是基于重度粮食不安全平滑趋势线（三年移动平均线）。然而，鉴于依赖三年移动平均线很可能会低估 2020 年和 2021 年 CV|y 的实际变化，因此针对这两年的临近预测是基于 2019–2020 年和 2020–2021 年重度粮食不安全发生率未经平滑处理的实际变化估计值。此外，由于 COVID-19 疫情可能加剧了人们在获取食物能力方面的不平等，因此关于 CV|y 变化对食物不足发生率变化（预测中使用的参数之一）贡献率的历史观察数据可能不再适合作为参考。鉴于此，在对 2020 年和 2021 年 CV|y 值区间进行临近预测时，采用的相应参数变化范围为，从粮食不安全体验分级表数据中重度粮食不安全发生率变化的三分之一和 100% 之间。各区域和次区域食物不足发生率区间详情参见附件 2。

* 科特迪瓦（2018 年）、埃塞俄比亚（2019 年）、伊拉克（2018 年）、吉尔吉斯斯坦（2018 年）、马拉维（2019 年）、马里（2018 年）、缅甸（2017 年）、尼日尔（2018 年）、菲律宾（2018 年）、塞内加尔（2018 年）、斯里兰卡（2016、2019 年）、多哥（2018 年）、乌干达（2018 年）、坦桑尼亚联合共和国（2001、2007、2017 年）和瓦努阿图（2019 年）。

图 2 2021 年，全世界共有 7.02 亿至 8.28 亿人面临饥饿。按照预测范围的中间值（7.68 亿人），与 2020 年相比，2021 年受饥饿影响的人数增加 4600 万；自 2019 年以来，受饥饿影响的人数比疫情前共增加 1.5 亿



注：* 2021 年的预测值用虚线表示。阴影区域显示估计范围的上、下界。
资料来源：粮农组织。

多个不同国家收集的调查数据。2020 年，由于疫情限制主要通过电话采访收集数据，而 2021 年与之相反，大多数国家恢复了面对面采访，这使得 2021 年的评估更加可靠（附件 1B）。

可持续发展目标指标 2.1.1 食物不足发生率

全世界饥饿人数继在 2020 年疫情期间剧增后，在 2021 年进一步攀升。2021 年，疫情的持续及其持久影响加剧了现有的不平等现象，导致实现 2030 年零饥饿目标进一步受挫。食物不足发生率自 2015 年以来保持相对不变后，又从 2019 年的 8.0% 跃升至 2020 年的约 9.3%，并在 2021 年继续上升（尽管上升速度放缓）

至约 9.8%（图 2）。据估计，2021 年全世界共有 7.02 亿到 8.28 亿人（分别占世界总人口的 8.9% 和 10.5%）面临饥饿。考虑到预测区间的中间值（7.22 和 7.68 亿），与 2020 年相比，2021 年受饥饿影响的人数增加了 4600 万；自 2019 年以来，受饥饿影响的人数比疫情前共增加 1.5 亿。考虑到该区间的上限，两年内增加的饥饿人数可能会高达约 2.1 亿。

这些数字表明，区域差异持续存在，非洲的负担最为沉重。2021 年，非洲有五分之一人口（总人口的 20.2%）面临饥饿；相比之下，亚洲为 9.1%，拉丁美洲及加勒比地区为 8.6%，大洋洲为 5.8%，北美洲和欧洲不到 2.5%。非洲也是受饥饿影响人口比例增加最多的区域。自 2015

表 1 2005–2021 年食物不足发生率

食物不足发生率（百分比）									
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*
世界	12.3	8.6	8.0	7.8	7.6	7.7	8.0	9.3	9.8
非洲	20.7	16.5	15.8	16.3	16.4	17.0	17.4	19.6	20.2
北非	8.4	6.4	5.2	5.4	5.6	5.5	5.4	5.9	6.9
撒哈拉以南非洲	23.9	18.9	18.3	18.9	18.8	19.6	20.1	22.7	23.2
东非	33.8	26.5	24.4	25.2	25.4	26.6	27.5	30.2	29.8
中非	34.9	26.0	26.3	27.4	26.6	27.3	28.1	30.4	32.8
南部非洲	4.9	5.8	7.4	7.4	7.5	7.4	7.9	9.1	9.2
西非	12.2	9.9	10.1	10.1	10.0	10.6	10.4	13.2	13.9
亚洲	13.9	9.1	8.0	7.5	7.1	7.1	7.4	8.6	9.1
中亚	14.0	6.0	3.8	3.5	3.2	2.9	2.6	3.1	3.1
东亚	6.8	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
东南亚	17.2	10.9	7.8	6.7	6.0	5.9	5.6	5.8	6.3
南亚	20.5	15.3	14.1	13.1	12.4	12.3	13.2	15.9	16.9
西亚	7.8	5.9	9.6	10.4	10.2	10.3	10.0	10.1	10.0
西亚和北非	8.1	6.1	7.6	8.1	8.1	8.1	7.9	8.2	8.6
拉丁美洲及加勒比	9.3	6.6	5.8	6.7	6.4	6.6	6.7	8.0	8.6
加勒比	18.7	15.2	14.2	14.5	14.4	15.2	15.2	16.5	16.4
拉丁美洲	8.6	6.0	5.1	6.2	5.8	6.0	6.1	7.4	8.0
中美洲	8.0	7.3	7.5	8.1	7.9	7.9	7.6	8.0	8.4
南美洲	8.8	5.5	4.2	5.4	5.0	5.2	5.4	7.1	7.9
大洋洲	6.8	6.2	5.7	5.8	5.8	5.7	5.6	5.4	5.8
北美洲和欧洲	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5

注：* 预测值基于预测范围的中间值。2020 年和 2021 年数值的完整范围见附件 2。有关每个区域 / 次区域的国家构成，请参见封底内统计表中有关地理区域的注释。

资料来源：粮农组织。

年启动《2030 年可持续发展议程》以来，非洲的食物不足发生率上升了 4.4 个百分点，而拉丁美洲及加勒比地区和亚洲分别上升了 2.8 和 1.1 个百分点（表 1）。

仔细观察过去两年，在 COVID-19 疫情的阴影下，非洲的食物不足发生率从 2019 年至 2020 年上升超过 2 个百分点，随后从 2020 年至 2021 年增长了 0.6 个百分点。拉丁美洲及加勒比地区和亚洲出现了类似的趋势，这两个区域的食物不足发生率从 2019 年至 2020 年增长

超过 1 个百分点，随后在 2021 年又增长 0.5 个百分点（表 1）。

区域层面的食物不足发生率估计揭示了每个区域饥饿负担的严重程度，而将其转化为人数可以了解世界上大多数饥饿人群的居住地（表 2 和图 3）。在 2021 年食物不足的总人数（7.68 亿）中，半数以上（4.25 亿）生活在亚洲，三分之一以上（2.78 亿）生活在非洲，而拉丁美洲及加勒比地区则占近 8%（5700 万）。在非洲，与疫情暴发之前的 2019 年相比，2020 年受饥

表 2 2005–2021 年食物不足人数

食物不足人数（百万）									
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*
世界	805.5	601.3	588.6	585.1	573.3	590.6	618.4	721.7	767.9
非洲	189.9	171.0	187.4	198.0	203.5	216.8	227.5	262.8	278.0
北非	15.6	13.0	11.6	12.2	13.1	13.1	13.1	14.6	17.4
撒哈拉以南非洲	174.3	158.0	175.8	185.8	190.4	203.7	214.4	248.2	260.6
东非	99.8	89.9	95.2	100.9	104.6	112.3	119.3	134.4	136.4
中非	39.1	34.2	40.6	43.6	43.6	46.2	48.9	54.7	60.7
南部非洲	2.7	3.4	4.7	4.8	4.8	4.9	5.3	6.2	6.3
西非	32.6	30.5	35.4	36.5	37.3	40.3	40.8	53.0	57.3
亚洲	552.5	381.5	356.4	336.2	320.8	323.1	339.9	398.2	424.5
中亚	8.2	3.7	2.6	2.5	2.3	2.1	1.9	2.3	2.3
东亚	106.0	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
东南亚	96.6	65.3	49.4	43.3	39.1	38.8	36.9	38.6	42.8
南亚	325.7	262.3	258.0	242.1	232.8	233.3	254.1	307.6	331.6
西亚	16.0	13.7	24.8	27.4	27.3	27.9	27.5	28.3	28.4
西亚和北非	31.7	26.6	36.4	39.6	40.4	41.0	40.6	42.9	45.8
拉丁美洲及加勒比	51.7	39.1	35.9	42.5	40.7	42.5	43.3	52.3	56.5
加勒比	7.4	6.3	6.1	6.2	6.2	6.6	6.6	7.2	7.2
拉丁美洲	44.3	32.9	29.9	36.3	34.6	36.0	36.7	45.1	49.4
中美洲	11.7	11.4	12.7	13.9	13.7	13.9	13.6	14.4	15.2
南美洲	32.7	21.4	17.2	22.4	20.9	22.1	23.2	30.7	34.2
大洋洲	2.3	2.3	2.3	2.3	2.4	2.4	2.3	2.3	2.5
北美洲和欧洲	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

注：* 预测值基于预测范围的中间值。2020 年和 2021 年数值的完整范围见附件 2。

“n.r.” 指未报告数据，因为发生率小于 2.5%。由于存在四舍五入和未报告的数值，区域合计数可能与次区域合计数有所出入。有关每个区域 / 次区域的国家构成，请参见封底内统计表中有关地理区域的注释。

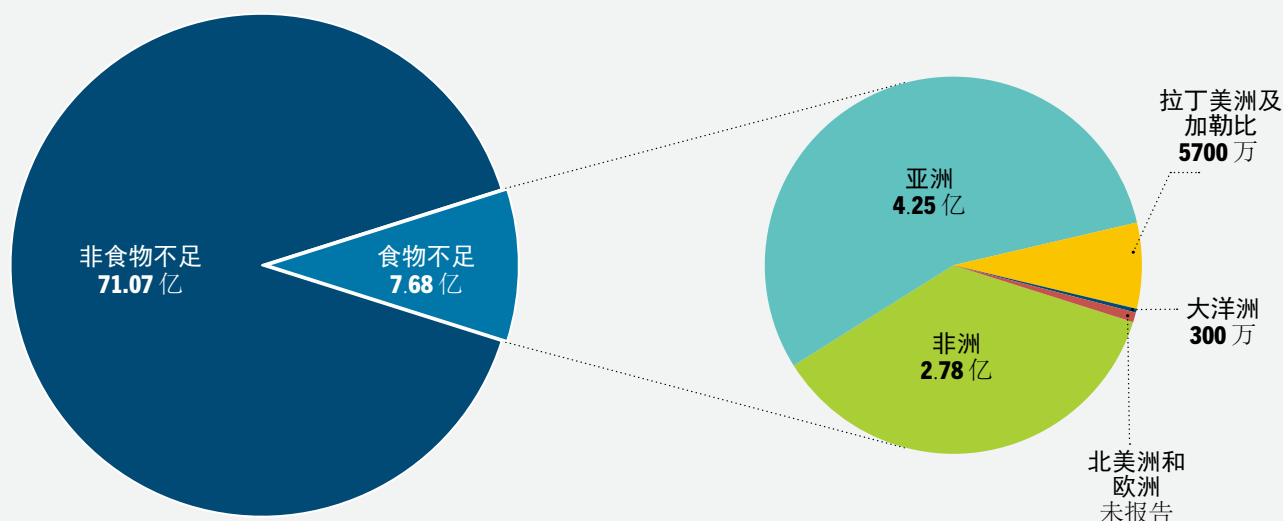
资料来源：粮农组织。

饿影响的人数增加了 3500 万，2021 年增加了 1500 万，两年内总共增加了 5000 万。同样，与 2019 年相比，2020 年拉丁美洲及加勒比地区的饥饿人数增加了 900 万，2020–2021 年间又有 400 万人陷入饥饿。在亚洲，2020 年饥饿人数增加了 5800 万，2021 年增加了 2600 万。

仔细观察次区域层面的差异（表 1、表 2 和图 4），2021 年北非受饥饿影响的人口比例（6.9%）远低于撒哈拉以南非洲的几乎所有次区域，略低于南部非洲（9.2%）。在非洲的其他次区域，

2021 年的食物不足发生率从西非的 13.9% 到中非的 32.8% 不等。2020 年，所有次区域的饥饿人数都有所增加，而在 2021 年，大多数次区域的饥饿人数进一步增加。中非的食物不足发生率连续两年增加超过 2 个百分点。在食物不足人数最多（超过 1.36 亿）的次区域东非，2020 年食物不足发生率跃升 2.7 个百分点，随后在 2021 年保持相对稳定。在南部非洲和西非，与上一年相比，2020–2021 年间的增幅较小，这反映了疫情挥之不去的影响。

图 3 2021 年世界饥饿人口半数以上（4.25 亿）生活在亚洲，三分之一以上（2.78 亿）生活在非洲



注：预测值基于预测范围的中间值。2021 年数值的完整范围见附件 2。“n.r.”指未报告数据，因为发生率小于 2.5%。
资料来源：粮农组织。

亚洲各次区域之间的差异也值得注意。2021 年，中亚和东亚面临饥饿的人口比例较低（分别约为 3% 和小于 2.5%）；与之相比，西亚的饥饿人口比例为 10%；南亚这一全世界食物不足人数最多的次区域的饥饿人数超过了 3.3 亿（16.9%）。大多数次区域饥饿人数变化的总体趋势是在 2015–2019 年间稳步下降，并在 2020 年开始回升。南亚在 2019 年已经出现小幅回升，随后在 2019–2020 年间的疫情背景下从 13.2% 跃升至 15.9%，并在 2021 年进一步增加到 16.9%。东南亚连续两年的增幅相对较小，估计 2021 年有 6.3% 的人口面临饥饿。西亚和中亚在过去五年中的饥饿人口比例一直分别保持在 10% 和 3% 左右，而东亚则十多年来一直低于 2.5%。

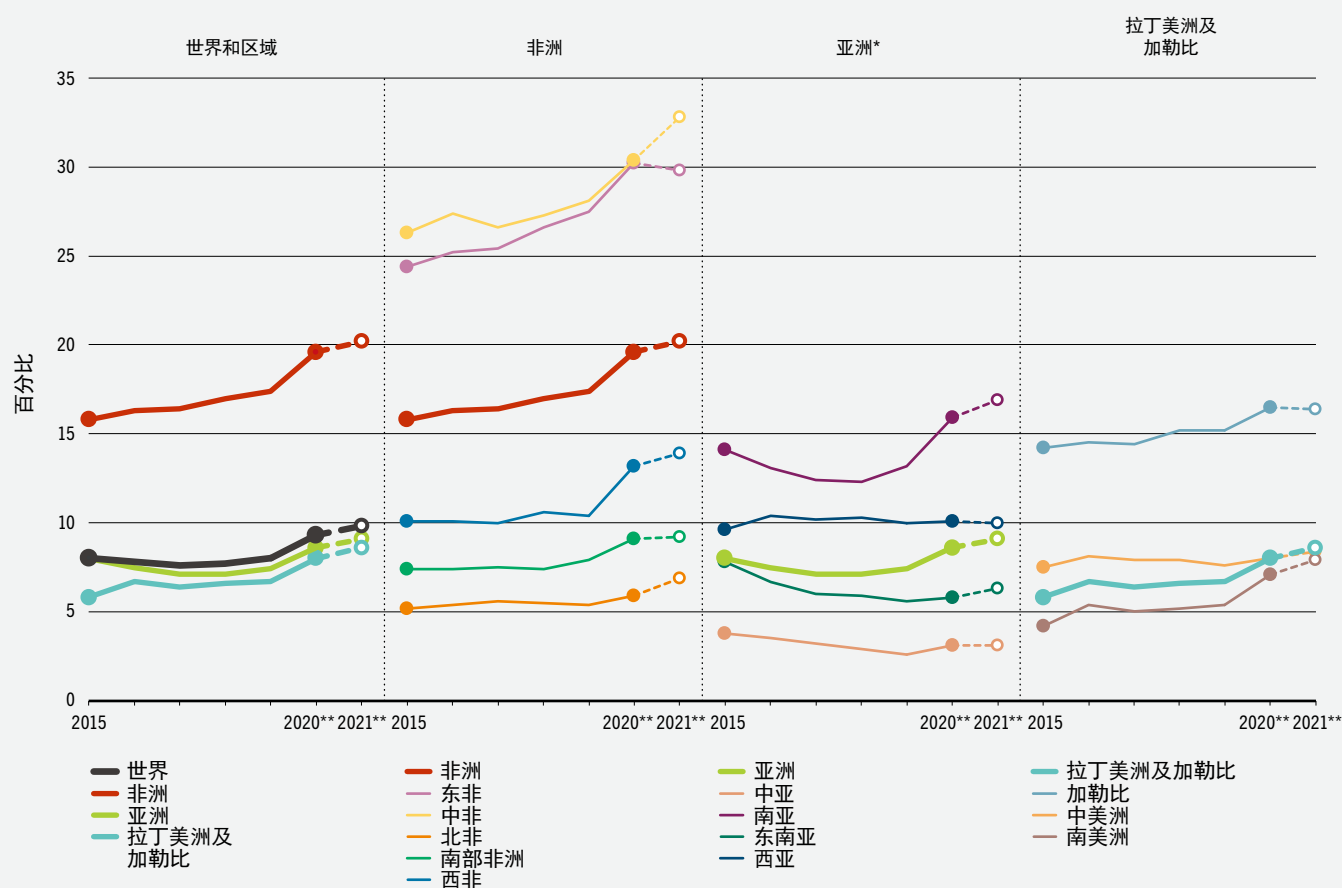
在拉丁美洲及加勒比地区，加勒比地区受饥饿影响的人口比例最高（略高于 16%），而中

美洲和南美洲约为 8%。然而，在加勒比地区，自 2015 年以来的饥饿人口总体呈上升趋势，并且在 2019–2020 年间显著增加，在 2020–2021 年间的食物不足发生率保持不变，尽管仍高于疫情前的水平。相比之下，在 2020–2021 年间，南美洲和中美洲的饥饿人数进一步上升。自 2015 年以来，南美洲的食物不足发生率几乎翻了一番，2020 年和 2021 年分别增长了 1.7 和 0.8 个百分点。在中美洲，食物不足发生率自 2015 年以来增加幅度很小，而在过去两年中则每年增加 0.4 个百分点。

尽管经济反弹，但不平等持续存在

全球饥饿人数在 2020 年急剧上升之后，2021 年又进一步增加，这与现有证据一致，即 COVID-19 危机导致的持续经济困难扩大了食物获取方面的不平等。

图 4 非洲、亚洲、拉丁美洲及加勒比大部分地区的食物不足发生率在 2019–2020 年间均呈上升趋势，之后 2021 年在大部分次区域继续上升，但速度比之前有所放缓



注：* 图中未显示东亚，因为该区域自 2010 年以来的食物不足发生率一直保持在 2.5% 以下。** 预测值基于预测范围的中间值。2020 年和 2021 年数值的完整范围见附件 2。

资料来源：粮农组织。

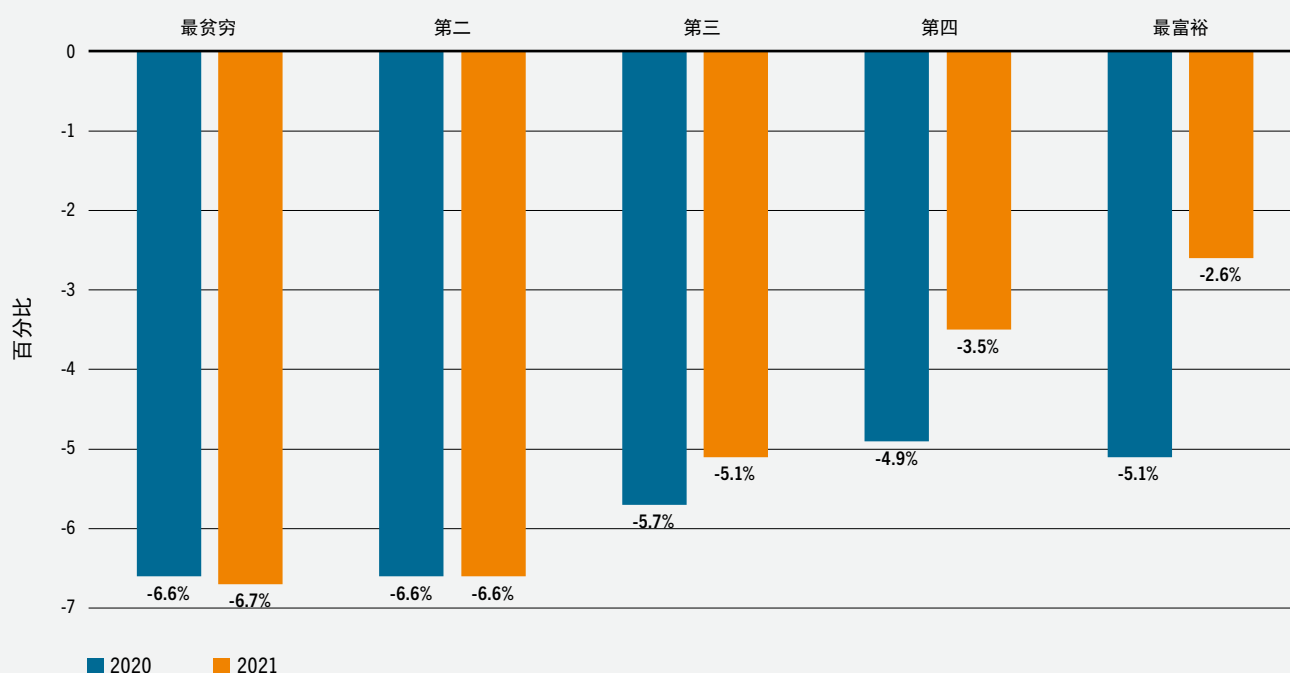
2021 年，各国之间在国内生产总值增长方面的复苏非常不平衡，主要损害了低收入和中等偏下收入国家。虽然高收入国家正在以稳健的步伐复苏，并有望在 2022 年恢复疫情前的实际人均收入水平，但低收入和中等偏下收入国家的经济增长速度要慢得多，而且大多数国家预计到 2022 年不会恢复到疫情前的水平。⁶

妇女、青年、低技能工人和非正规部门工人等弱势群体极大地受到了 COVID-19 疫情引

发的经济危机以及为遏制疫情而采取措施的影响。这些群体更有可能会失去工作和蒙受收入损失。⁶ 例如，停工方面的性别差异很显著；世界银行和国家统计局收集的 40 个国家的高频电话调查数据显示，36% 的女性表示在疫情期间停止工作，男性比例为 28%。⁷

世界银行的预测显示，虽然全球收入分配最高的 20% 的群体在 2021 年已经恢复了 2020 年大约一半的收入损失，但收入分

图 5 对 2020 年和 2021 年全球五个收入群体因 COVID-19 疫情导致的收入损失百分比比较显示，收入恢复存在巨大差异



注：与疫情前预测相比。

资料来源：Sánchez-Páramo, C., Hill, R., Mahler, D.G., Narayan, A. 和 Yonzan, N., 2021。“新冠疫情遗留下了贫困率上升和不平等加剧问题”。引自：世界银行博客。华盛顿哥伦比亚特区，世界银行。2022 年 5 月 5 日引用。<https://blogs.worldbank.org/developmenttalk/covid-19-leaves-legacy-rising-poverty-and-widening-inequality>

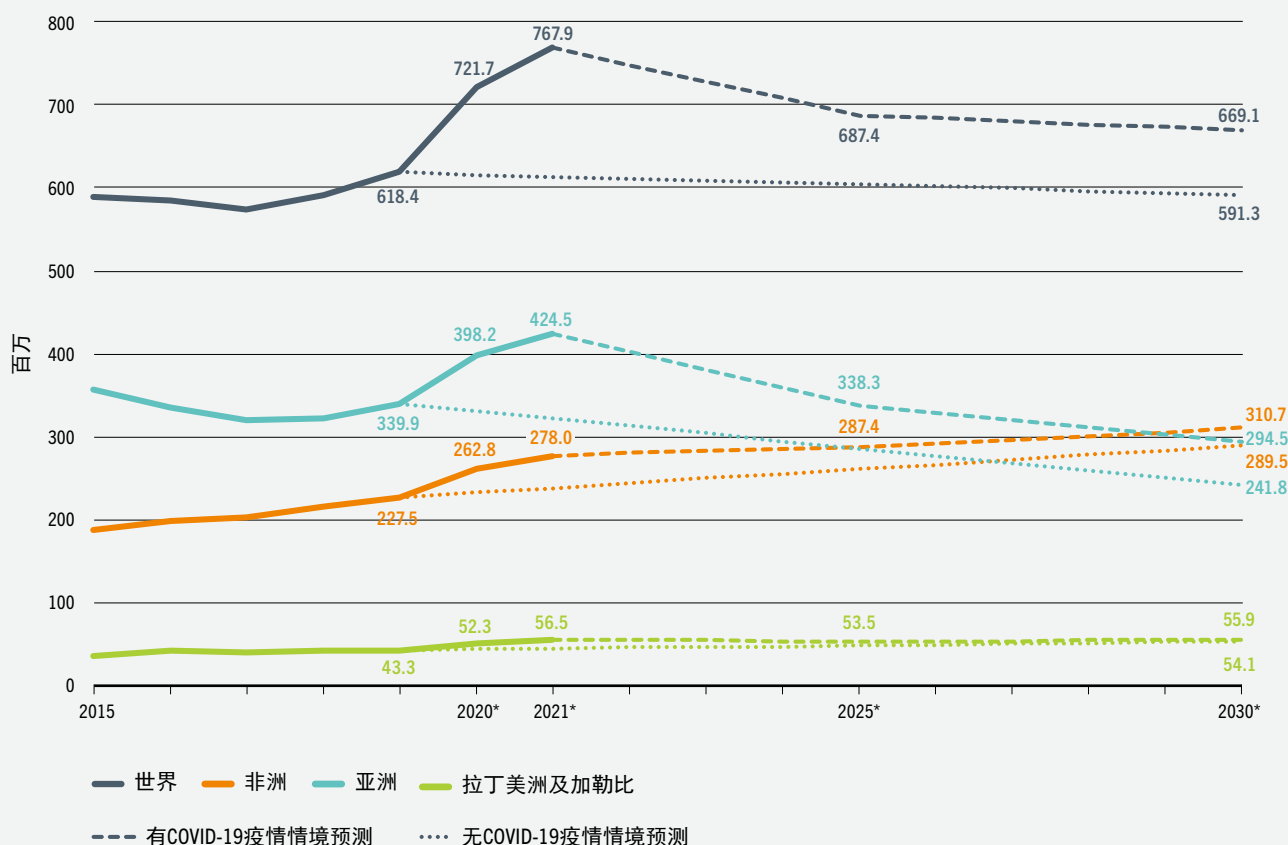
配最低的 40% 尚未开始恢复他们的收入损失（见图 5）。^{8,9,10} 同时，上述高频调查的数据表明，包括女性在内的弱势群体的就业和收入损失仅恢复了一部分。⁷ 这表明危机对弱势群体的影响已经变得更深、更为持久，加剧了各国内部现有的不平等。

结果，不仅全球极端贫困加剧，¹¹ 而且全球收入不平等也出现了 20 年来的首次增长。⁹ 然而，如果社会保护干预措施没有激增，那么贫困的增长幅度可能会更大。在 2020 年 3 月–2021 年 5 月间，全球多达 222 个国家或地区为应对 COVID-19 疫情规划或实施了社会保护措施。¹²

然而，这些措施的覆盖面、包容性和充分性各不相同。审查中发现超过 40% 的社会保护措施为一次性付款，其中近四分之三的措施持续时间为三个月或更短，远低于疫情的持续影响。^{13,14}

疫情影响和复苏方面的这些差异，加上社会保护措施的覆盖面和持续时间有限，导致不平等现象加剧。正如前几期《世界粮食安全和营养状况》报告所指出的，不平等是造成粮食不安全的根源之一；因此，2020 年日益加剧的不平等很可能削弱了经济复苏转化为粮食安全增强的能力，表现为食物获取困难的人数增加。

图 6 COVID-19 疫情情境预测，到 2030 年，全球饥饿人数将减少至约 6.7 亿，远未达到零饥饿目标，比无 COVID-19 疫情情境所预测的 2030 年饥饿人口多 7800 万人



注：* 预测值。2020 年和 2021 年数值基于预测范围的中间值。预测值的完整范围见附件 2。
资料来源：粮农组织。

实现消除饥饿的目标（可持续发展目标具体目标 2.1）：对 2030 年的前景预测

到 2030 年实现零饥饿（可持续发展目标具体目标 2.1）的前景令人沮丧。去年的报告介绍了对 2030 年可能受饥饿影响人数的预测，预测结果令人担忧。这些预测是根据用于计算每个国家食物不足发生率的三个基本变量的最新趋势推断得出的。这三个基本变量是：粮食供应总量、人口规模和构成（决定膳食能量总需求）以及人口中粮食获取的不平等程度。¹⁵

使用去年推出的方法（见附件 2），对 2025 年和 2030 年食物不足人数的预测进行了更新，以反映对 2021 年情况的当前评估（见表 1）。提出了两种情境：一种是参考情境（以下简称“COVID-19 情境”），旨在体现国际货币基金组织 2022 年 4 月更新的《世界经济展望》中反映的 COVID-19 疫情对宏观经济的影响；另一种是经过校准的“无 COVID-19 情境”，以反映在 COVID-19 疫情之前的 2018 年和 2019 年的世界经济状况，以及 2019 年 10 月版《世界经济展望》（图 6）中呈现的长期前景。

插图 3 乌克兰战争对国际农产品市场和全球粮食安全的潜在风险^{16,17}

俄罗斯联邦和乌克兰都是全球最重要的农产品生产大国。危机前，两国合起来的小麦和玉米出口量分别占全球出口总量的 30% 和 20%。两国的葵花籽产品出口量合计占全球总量的近 80%。此外，俄罗斯是世界领先的氮肥、钾肥和磷肥出口国，由于能源价格上涨以及 COVID-19 疫情后运输成本增加，这些产品的价格自 2020 年底以来一直在上涨。乌克兰战争导致的农产品出口中断使全球粮食和肥料市场面临供应紧张、进口需求无法满足和国际价格上涨的更大风险。许多国家的粮食和肥料高度依赖进口，包括许多最不发达国家和低收入缺粮国家，这些国家高度依赖俄乌两国的粮食供应，以满足本国需求。其中许多国家在冲突之前就已经疲于应对国际粮食和肥料价格高涨的负面影响。

在乌克兰，冲突升级引发了人们对农作物收获和产品出口的担忧。俄罗斯联邦的出口前景也存在不确定性，因为财务和运输限制可能导致销售困难。这种出口短缺可能会进一步推高已经很高的世界粮食商品价格。粮农组织对两国谷物和葵花籽出口突然急剧减少的潜在影响进行的模拟表明，这些短缺只可能通过 2022/23 销售年度的库存释放得到部分补偿。由于这种高度的不确定性，模拟使用了两种情境。在温和情境下，假设

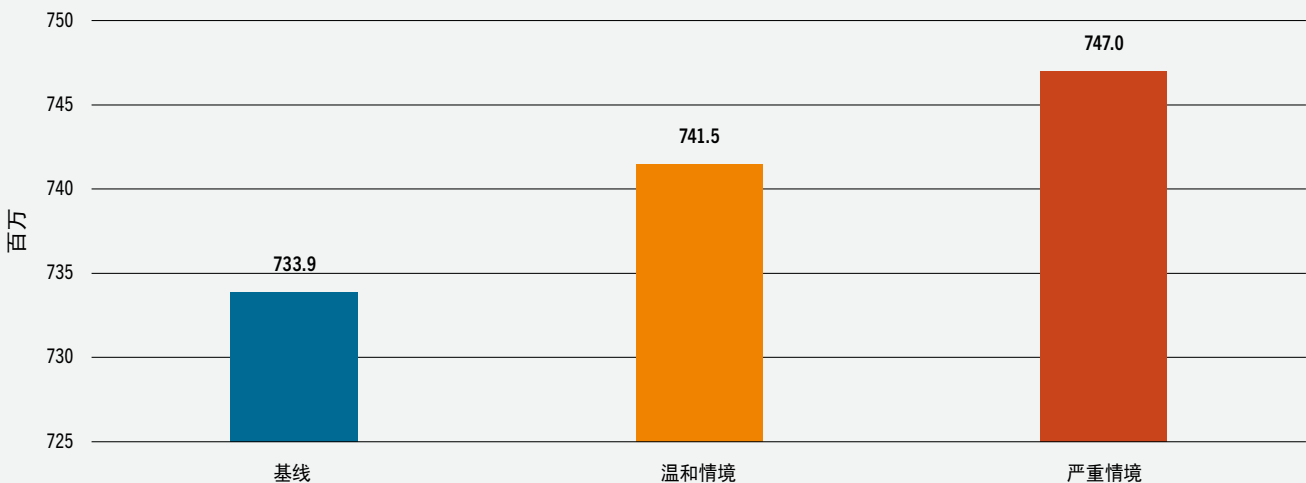
2022/23 年度谷物和油籽出口短缺总量为 2400 万吨，原油价格为 100 美元 / 桶，则世界小麦价格将上涨 8.7%。在全球谷物和油籽市场受到更严重冲击（出口短缺总量为 5800 万吨）的情况下，与已经很高的基线水平相比，估计国际小麦价格上涨 21.5%。其他谷物和油籽的价格也会上涨，但幅度较小。

这种出口短缺也可能是由于内陆运输基础设施和海港以及乌克兰的储存和加工基础设施遭到破坏造成的。有限的替代方案进一步推高了价格，例如在关键设施受损的情况下，通过铁路而不是船舶运输货物，或者从现代油籽压榨厂改用较小的加工设施。海上运输成本的进一步增加，将加剧对进口商支付的国际采购食品最终成本的影响。

在国际粮食和农资价格已经很高且日益波动的情况下，这场影响全球农产品市场重要参与者的冲突引发了人们对全球粮食安全潜在负面影响的重大担忧。粮农组织的模拟表明，在温和冲击情境下，2022 年全球食物不足人数将增加 760 万，而在更严重冲击情境下，这一增幅将超过基线估计数 1310 万（图 A）。



图 A 2022 年乌克兰战争对全球食物不足人数的估计影响



注：基线是指 2022 年的预计食物不足人数，未考虑乌克兰战争的爆发。
资料来源：粮农组织计算结果。

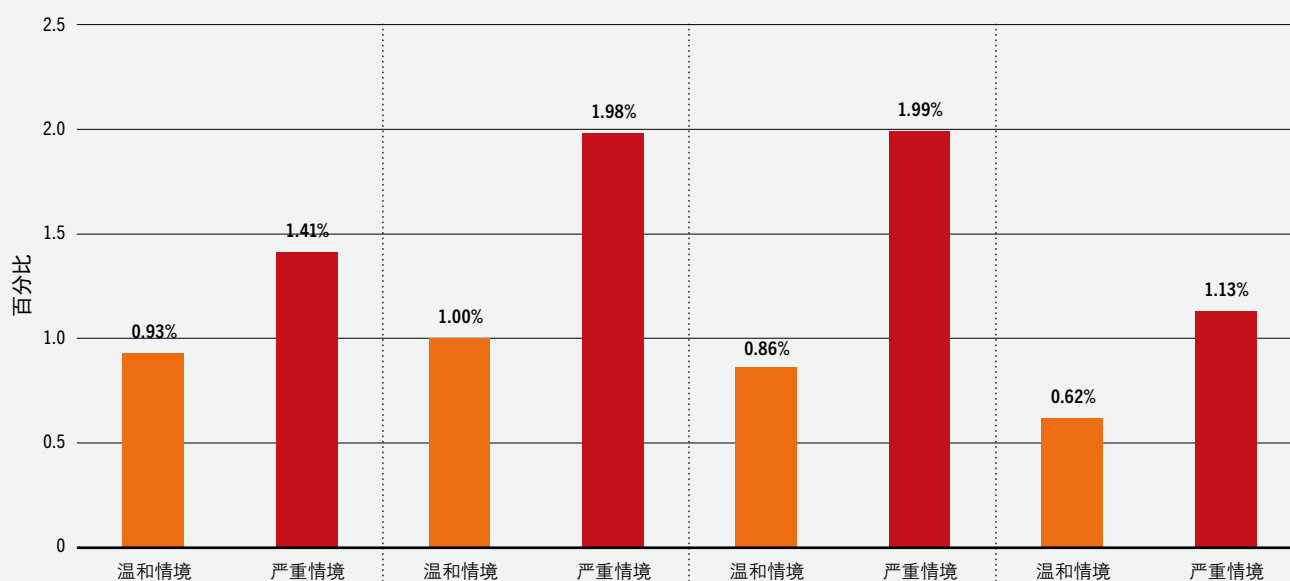
第三种情境模拟了 2022 年和 2023 年俄乌两国的严重出口短缺，并假设全球未采取生产方面的应对措施，模拟表明 2023 年食物不足人数将增加近 1900 万。

从区域角度来看，撒哈拉以南非洲以及近东和北非的弱势群体最易因冲突而面临食物不足人数增加的风险（图 B）。撒哈拉以南非洲人口的收入水平很低（而粮食支出的比例较高），而近东和北非人口的膳食则特别高度依赖进口小麦（尤其是来自俄乌两国），因而这两个区域的贫困消费者极易受到小麦、玉米和植物油价格震荡的影响。

冲突除对全球粮食供应有直接影响外，还带来了一些额外的风险，这些风险也将影响农业生产和贸易。农业是高耗能产业，在工业化区域的耗能极大，必将受到能源价格暴涨的影响。冲突暴发以来，肥料和其他高能耗产品价格高涨，农资价格预计将随之全线猛涨。这类农资涨价后，首先将提高生产成本，最后将推高粮价。涨价还可能导致农资使用规模减小，造成全球作物产量下降，从而进一步加剧未来几年全球粮食安全状况。

冲突和随后对俄罗斯联邦的经济制裁也可能影响汇率、债务水平和整体经济增长前景。2022 年 4 月，国际货币基金组织发布了《世界经济展望》，由于战争，全球经济增长速预计将从 2021 年的 6.1% 放缓至 2022 年和 2023 年的 3.6%。这意味着 2022 年和 2023 年分别比 2022 年 1 月的预测低 0.8 和 0.2 个百分点。国际货币基金组织预计，乌克兰的国内生产总值将出现两位数的严重下降，俄罗斯联邦将出现大幅收缩，这可能会通过商品市场、贸易、汇款流动和金融渠道产生全球溢出效应。世界一些地区的国内生产总值增长放缓将影响全球的农产食品需求。此外，美元的持续升值，特别是在美国利率上升的背景下，可能对发展中地区产生重大经济影响并增加其债务负担。尽管现阶段正在进行的战争对全球经济的全面影响仍不确定，并将取决于多种因素，但预计贫困和最弱势国家及人口将受到经济增长放缓和高通胀的最严重打击，并导致饥饿和营养不良人数（见插文 5）以及健康膳食成本增加。而这一切发生的大背景是，世界仍在试图从 COVID-19 疫情引发的衰退中复苏过来。

图 B 2022 年按区域分列的食物不足人数的估计增加情况



注：食物不足人数的百分比变化计算为温和情境和严重情境结果分别与 2022 年基线情境中预计的食物不足人数之间的差异（见图 A 注释）。
资料来源：粮农组织计算结果。

与去年相比，新预测所描述的情况更为糟糕。原本预计在经济复苏的推动下，饥饿人数最早会在 2021 年开始下降，但这一猜想并未实现。如上所述，COVID-19 疫情的持久影响以及随之而来的不平等现象加剧，使这一期望无法实现。

预计到 2030 年，全世界仍将有近 6.7 亿人处于食物不足境地，占世界人口的 8%，与 2015 年启动《2030 年可持续发展议程》时的水平相当。在疫情的影响下，食物不足人数到 2030 年将比未发生疫情的情境下增加 7800 万。预计到 2030 年，全球饥饿人口将逐渐减少，这主要是由于亚洲的情况预计将出现显著改善，其食物不足人数将从目前的 4.25 亿下降到约 2.95 亿（接近人口的 6%）；同时非洲的情况将恶化，预计食物不足人数将从近 2.8 亿增加到超过 3.1 亿（略高于人口的 18%）。对于拉丁美洲及加勒比地区，预计受食物不足影响的人数到 2030 年将保持稳定，约为 5600 万（约占人口的 8%）。

在本报告撰写之际，另一场可能影响全球粮食安全进展的危机迫在眉睫——乌克兰战争。正如**插文 3**中更详细解释的那样，俄罗斯联邦和乌克兰是全球粮食和农产品贸易的重要参与者，特别是小麦、玉米、向日葵、葵花籽油和肥料。从全球市场来看，这些产品的出口供应都集中于少数国家。这种集中使得这些市场尤其容易受到如当前战争等冲击的影响。冲突带来的若干风险将直接和间接影响全球供应。其中，贸易流动中断的风险，以及由此导致的价格飙升风险，是最需要考虑的。此外，还需要考虑下一次收获产量降低的潜在风险，以及运输、储存和加工基础设施受损等物流风险。总而言之，这些风险为中短期粮食安全的前景蒙上了一层隐约可见的阴影，尤其是在贫困国家，并对实现可持续发展目标 2 有关零饥饿的具体目标构成挑战。

正在蔓延的危机为 2030 年全球饥饿水平的预测增加了额外的不确定性，这很可能会影响**图 6**中的预测情境。虽然尝试对冲突影响进行量化还为时过早，因为冲突有可能通过许多不同途径影响全球粮食安全。**插文 3**介绍了对 2022 年战争潜在影响的模拟，其中考虑了冲突引发的两种风险：贸易风险（表现为乌克兰小麦和玉米出口中断）和价格风险（表现为商品和能源价格上涨）。

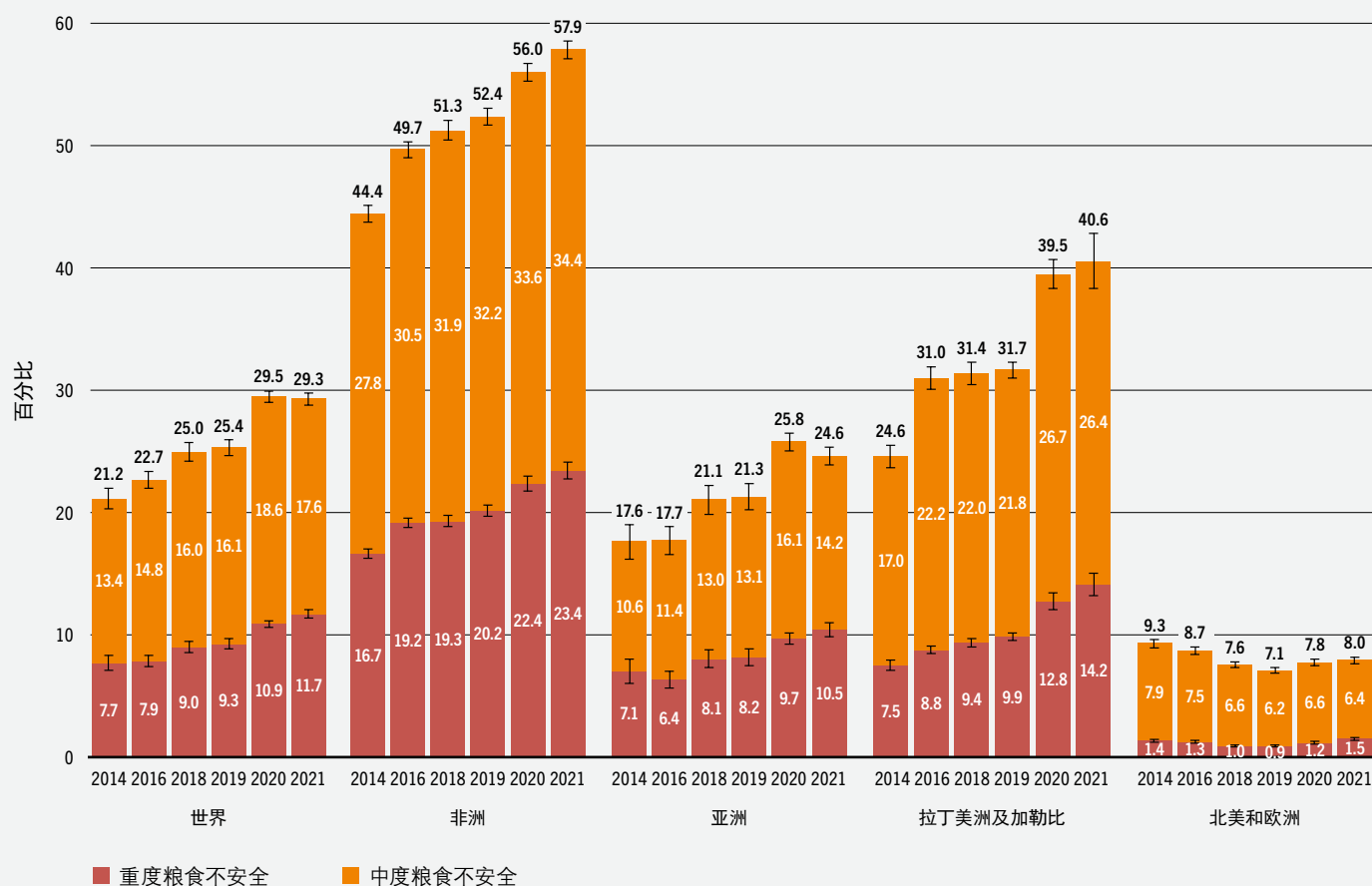
可持续发展目标指标 2.1.2 基于粮食不安全体验分级表的中度或重度粮食不安全发生率

消除饥饿是维护生命和人类尊严的当务之急。可持续发展目标具体目标 2.1 是对全世界的挑战，需要进一步确保人人全年都能获得安全、有营养和充足的食物。可持续发展目标指标 2.1.2——根据粮食不安全体验分级表确定的人口中度或重度粮食不安全发生率——用于监测在实现确保人人获得充足粮食这一宏伟目标方面取得的进展。

粮食不安全体验分级表还能够估计仅重度级别的粮食不安全发生率，为监测饥饿提供了补充视角。尽管重度粮食不安全发生率是使用非常不同的数据和方法获得的（见**附件 1B**），但各类人群的食物不足发生率预计都与重度粮食不安全发生率密切相关。这是因为处于重度粮食不安全的人不太可能获得充足的粮食来持续满足他们的膳食能量需求，这就是由食物不足发生率衡量的长期食物不足的概念。^{3,18}

随着越来越多的国家采用粮食不安全体验分级表作为评估粮食安全的标准工具，其数据也越来越能够从国家官方来源获得。本报告为超过 59 个国家（覆盖世界人口四分之一以上）

图 7 尽管除亚洲以外所有区域的粮食不安全状况都有所加剧，但全球层面中度或重度粮食不安全状况仍保持稳定，而全球和各区域的重度粮食不安全状况都有所加剧



注：总数差异是由于所有值四舍五入到小数点后一位。
资料来源：粮农组织。

所做的估计，采用了粮食不安全体验分级表或国家机构收集的基于经验的同等粮食安全数据。对其余国家的估计，则是基于粮农组织主要通过盖洛普世界民意调查收集的粮食不安全体验分级表数据（见附件 1B）。此外，今年的报告还参考了粮农组织在 2021 年收集的 20 个最不发达国家、内陆发展中国家和小岛屿发展中国家的粮食不安全体验分级表数据，所有这些国家的粮食安全数据都很稀缺。¹⁹从这个意义

上说，首次在加勒比岛国、非洲和亚洲收集的数据^c有助于扩大我们对弱势国家粮食不安全状况的了解。

自粮农组织 2014 年首次开始收集粮食不安全体验分级表数据以来，全球层面中度或重度粮食不安全发生率一直在增加（图 7 和表 3）。

^c 安提瓜和巴布达、巴哈马、巴巴多斯、多米尼克、马尔代夫、圣多美和普林西比、苏里南、特立尼达和多巴哥。

2020年,也就是COVID-19全球疫情暴发的那一年,其增长几乎相当于过去五年的总和。2021年的新估计数显示,与2020年相比,中度或重度粮食不安全发生率基本保持不变,而重度粮食不安全状况有所加剧。这进一步表明,那些已经面临严重困难的民众处境进一步恶化。

2021年,估计全球人口的29.3%,即23亿人处于中度或重度粮食不安全状态,这表明他们无法获得充足的食物(表3和表4)。尽管这一比例在2020-2021年间保持相对稳定,但与COVID-19疫情暴发前一年的2019年相比,2021年受中度或重度粮食不安全影响的人数增加了3.5亿多人。

在受中度或重度粮食不安全影响的人群中,近40%的人面临重度粮食不安全,这表明他们食物匮乏,最坏的情况是一整天都没有食物吃。2019-2020年,全球重度粮食不安全发生率从9.3%增加到10.9%,2021年上升到11.7%。估计2021年有9.237亿人面临重度粮食不安全,比2020年增加7360万人比2019年增加2.07亿人。

表4所示的重度粮食不安全人数估值和表2所示的食物不足人数估值显示出类似的趋势。然而,2021年世界重度粮食不安全人数以及2020-2021年增加的重度粮食不安全人数,比上节中根据表2的中间范围估计值提出的食物不足人数估值略高。这是因为这些指标基于非常不同的方法和数据来源。正如上文所解释的那样,粮食不安全体验分级表数据是直接从调查受访者那里收集的,提供了及时和可靠的估计,而2021年食物不足发生率的估计是基于国家层面的粮食供应和粮食获取数据的临近预测。

虽然全球范围内的中度或重度粮食不安全水平保持稳定,但在区域层面出现了不同的趋势。

2020-2021年间,中度或重度粮食不安全增幅最大的是非洲,在这两个严重级别,非洲的粮食不安全发生率也最高。中度或重度粮食不安全在一周内增加了1.9个百分点,达到57.9%;而重度粮食不安全增加了1个百分点,2021年影响该区域近四分之一的人口。估计有3.22亿非洲人口面临重度粮食不安全,比2020年增加2150万,比COVID-19疫情之前的2019年增加5800万。在全球范围内,2021年面临重度粮食不安全总人数中有三分之一以上生活在非洲。

非洲次区域层面的差异值得注意。北非的粮食不安全发生率大约是撒哈拉以南非洲的一半;然而,从2020年到2021年,北非的粮食安全形势似乎更加恶化。在撒哈拉以南非洲,中非是粮食不安全程度最高的次区域,也是2020-2021年增幅最大的区域。

拉丁美洲及加勒比地区的粮食安全状况也继续恶化,尽管在2020年粮食不安全状况相对急剧上升后恶化速度有所放缓。2021年,该区域有40.6%的人口面临中度或重度粮食不安全状况,自2020年以来增加了1.1个百分点,在误差范围内。重度粮食不安全人数上升1.4个百分点至14.2%,一年内增加近1000万人,与2019年相比增加近3000万人。自粮食安全体验分级表数据于2014年首次收集以来,该区域的重度粮食不安全发生率近乎翻了一番。

拉丁美洲及加勒比地区粮食不安全的加剧主要是由南美洲的粮食不安全发生率上升推动的。从2019年到2020年,南美洲中度或重度粮食不安全发生率急剧上升(近9个百分点),然后从2020年到2021年以较慢的速度上升到41%左右。然而,从2020年到2021年,南美洲的重度粮食不安全发生率出现了更为显著的上升,达到15%以上。在中美洲,粮食不安全水 »

表 3 根据 2014–2021 年粮食不安全体验分级表得出的重度粮食不安全发生率及中度或重度粮食不安全发生率

	重度粮食不安全发生率（百分比）						中度或重度粮食不安全发生率（百分比）					
	2014	2016	2018	2019	2020	2021	2014	2016	2018	2019	2020	2021
世界	7.7	7.9	9.0	9.3	10.9	11.7	21.2	22.7	25.0	25.4	29.5	29.3
非洲	16.7	19.2	19.3	20.2	22.4	23.4	44.4	49.7	51.3	52.4	56.0	57.9
北非	10.2	10.4	9.3	8.7	9.5	11.3	29.7	30.0	31.1	28.9	30.2	34.0
撒哈拉以南非洲	18.2	21.2	21.6	22.8	25.3	26.2	47.9	54.2	55.9	57.7	61.8	63.2
东非	21.5	25.4	24.3	25.0	28.1	28.7	56.3	63.2	62.7	63.6	66.6	66.9
中非	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	35.9	37.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	70.1	75.3
南部非洲	8.9	9.1	9.2	9.2	11.0	11.0	21.4	21.8	21.9	21.9	24.6	24.5
西非	10.2	13.0	14.9	16.6	19.9	20.7	36.1	44.0	48.4	51.7	59.0	60.0
亚洲	7.1	6.4	8.1	8.2	9.7	10.5	17.6	17.7	21.1	21.3	25.8	24.6
中亚	1.6	2.0	2.2	2.3	4.7	4.9	8.5	10.0	13.6	13.2	17.9	20.2
东亚	0.8	1.5	1.9	1.3	2.0	1.0	6.0	6.3	9.6	7.4	7.8	6.2
东南亚	2.4	2.5	2.6	2.6	3.4	4.1	15.4	17.0	17.3	16.8	18.9	20.7
南亚	14.4	11.9	15.5	16.3	18.9	21.0	27.9	27.3	31.8	34.3	43.2	40.6
西亚	8.0	8.5	9.0	8.6	9.1	9.6	27.5	26.2	27.4	27.8	31.8	33.7
西亚和北非	9.1	9.3	9.1	8.7	9.3	10.4	28.5	28.0	29.1	28.3	31.0	33.8
拉丁美洲及加勒比	7.5	8.8	9.4	9.9	12.8	14.2	24.6	31.0	31.4	31.7	39.5	40.6
加勒比	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	36.6	30.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	68.4	64.0
拉丁美洲	5.7	7.1	7.5	8.2	11.1	13.0	21.8	28.7	29.1	29.4	37.5	38.9
中美洲	6.5	6.2	6.9	7.3	7.3	8.0	30.2	27.5	27.3	28.2	34.1	34.1
南美洲	5.4	7.5	7.8	8.5	12.7	15.1	18.4	29.2	29.8	30.0	38.8	40.9
大洋洲	2.5	3.3	3.7	3.8	2.6	4.5	11.4	11.9	13.1	13.6	12.0	13.0
北美洲和欧洲	1.4	1.3	1.0	0.9	1.2	1.5	9.3	8.7	7.6	7.1	7.8	8.0
欧洲	1.5	1.4	1.0	1.0	1.4	1.9	8.7	8.6	7.4	6.9	7.5	7.8
东欧	1.4	1.5	0.9	0.8	1.4	1.7	10.2	11.7	9.1	8.4	10.2	10.5
北欧	1.8	1.7	1.0	0.9	1.2	1.8	6.7	6.6	5.5	5.1	4.1	4.4
南欧	1.8	1.6	1.6	1.6	2.3	2.8	11.2	8.8	9.0	8.7	9.2	8.6
西欧	1.4	0.9	0.8	0.7	0.8	1.7	5.7	4.9	4.5	4.3	3.9	4.9
北美洲	1.0	1.0	0.8	0.8	0.7	0.8	10.5	9.0	8.0	7.6	8.3	8.3

注：“n. a.”指无数据，因为能够获得数据的国家数量有限，占该区域人口的不到 50%。2014–2019 年拉丁美洲及加勒比地区的估计涵盖人口合计仅占该次区域人口总数 30% 的加勒比国家，而 2020 年和 2021 年的估计涵盖人口合计分别约占该次区域人口总数 60% 和 65% 的加勒比国家。加勒比次区域 2021 年估计所涵盖的国家是：安提瓜和巴布达、巴哈马、巴巴多斯、多米尼克、多米尼加共和国、格林纳达、海地、牙买加、圣基茨和尼维斯、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯以及特立尼达和多巴哥。

资料来源：粮农组织。

表 4 根据 2014–2021 年粮食不安全体验分级表得出的重度粮食不安全人数及中度或重度粮食不安全人数

	重度粮食不安全人数（百万）						中度或重度粮食不安全人数（百万）					
	2014	2016	2018	2019	2020	2021	2014	2016	2018	2019	2020	2021
世界	564.9	588.5	687.4	716.9	850.1	923.7	1 543.9	1 693.4	1 905.4	1 955.9	2 297.8	2 308.5
非洲	192.1	232.7	246.8	264.2	300.5	322.0	512.0	602.8	654.1	685.0	750.9	794.7
北非	22.4	23.7	22.0	21.1	23.4	28.3	65.1	68.6	73.7	69.8	74.4	85.3
撒哈拉以南非洲	169.7	209.1	224.8	243.0	277.1	293.8	446.9	534.2	580.4	615.2	676.4	709.4
东非	81.6	101.7	102.5	108.6	125.3	131.2	213.6	253.1	264.8	276.1	296.8	306.0
中非	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	64.5	69.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	125.8	139.3
南部非洲	5.5	5.8	6.0	6.2	7.4	7.5	13.3	13.9	14.4	14.6	16.6	16.8
西非	35.1	47.1	56.8	65.1	79.9	85.4	123.6	158.9	184.5	202.4	237.2	247.4
亚洲	310.0	284.8	368.0	376.8	451.6	489.1	773.5	794.0	960.1	980.4	1 196.8	1 151.4
中亚	1.1	1.4	1.6	1.6	3.5	3.7	5.7	7.0	9.8	9.6	13.3	15.3
东亚	13.2	24.6	31.3	21.7	33.8	17.4	98.0	104.1	159.5	124.6	130.8	104.2
东南亚	15.2	16.1	17.1	16.9	22.4	28.0	96.3	109.1	113.6	111.0	126.4	139.7
南亚	260.3	220.6	293.5	312.9	366.4	412.9	503.9	505.0	602.8	658.6	837.5	796.8
西亚	20.4	22.2	24.5	23.7	25.6	27.2	69.6	68.8	74.4	76.6	88.8	95.6
西亚和北非	42.8	45.9	46.5	44.8	49.0	55.4	134.7	137.4	148.1	146.4	163.2	180.8
拉丁美洲及加勒比	46.5	55.5	60.4	64.0	83.7	93.5	151.7	195.4	201.6	205.2	258.4	267.7
加勒比	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	15.9	13.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	29.8	28.0
拉丁美洲	32.9	41.9	45.2	49.4	67.8	80.1	125.4	168.6	174.1	178.1	228.6	239.7
中美洲	10.9	10.5	12.1	13.0	13.1	14.5	50.3	47.1	48.0	50.0	61.3	61.9
南美洲	22.0	31.3	33.1	36.5	54.7	65.6	75.1	121.5	126.1	128.1	167.3	177.7
大洋洲	1.0	1.3	1.5	1.6	1.1	2.0	4.5	4.8	5.5	5.7	5.1	5.6
北美洲和欧洲	15.2	14.1	10.7	10.3	13.2	17.2	102.1	96.4	84.2	79.6	86.7	89.1
欧洲	11.4	10.4	7.7	7.3	10.5	14.4	64.9	64.2	55.0	51.6	56.2	58.3
东欧	4.1	4.3	2.6	2.4	4.1	4.9	29.9	34.4	26.8	24.6	30.0	30.8
北欧	1.8	1.8	1.1	1.0	1.3	1.9	6.9	6.8	5.8	5.4	4.4	4.7
南欧	2.8	2.5	2.5	2.4	3.6	4.3	17.1	13.5	13.8	13.3	14.1	13.1
西欧	2.8	1.8	1.5	1.4	1.6	3.3	10.9	9.5	8.8	8.4	7.7	9.7
北美洲	3.7	3.8	3.0	3.0	2.7	2.8	37.2	32.2	29.1	27.9	30.5	30.8

注：“n.a.”指无数据，因为能够获得数据的国家数量有限，占该区域人口的不到 50%。2014–2019 年拉丁美洲及加勒比地区的估计涵盖人口合计仅占该次区域人口总数 30% 的加勒比国家，而 2020 年和 2021 年的估计涵盖人口合计分别约占该次区域人口总数 60% 和 65% 的加勒比国家。加勒比次区域 2021 年估计所涵盖的国家是：安提瓜和巴布达、巴哈马、巴巴多斯、多米尼克、多米尼加共和国、格林纳达、海地、牙买加、圣基茨和尼维斯、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯以及特立尼达和多巴哥。

资料来源：粮农组织。

» 平继 2019–2020 年急剧增加之后,自 2020 年以来,保持相对稳定。该次区域在 2020–2021 年间的中度或重度粮食不安全发生率估计略高于 34%。加勒比地区是粮食不安全发生率最高的次区域(中度或重度粮食不安全发生率为 64%,重度粮食不安全发生率为 30.5%),但从 2020 年到 2021 年出现了令人鼓舞的下降趋势。^d

亚洲的粮食不安全状况相对较好,中度和重度粮食不安全的综合发生率从 2020 年的 25.8% 小幅下降至 2021 年的 24.6%。尽管如此,由于亚洲人口规模较大,其中度或重度粮食不安全人数占全世界此类人口总数的一半,超过了 11.5 亿。此外,重度粮食不安全发生率实际上上升到 10.5%。与 2020 年相比,2021 年亚洲面临重度粮食不安全的人数估计增加了 3750 万,就绝对数字而言,增幅大于非洲。与 2019 年相比,2021 年面临重度粮食不安全的人数增加了 1.123 亿。

亚洲粮食不安全程度最高的次区域是南亚,到 2021 年,南亚有 40.6% 的人口处于中度或重度粮食不安全状态。这表明自 2019 年以来增加了约 6 个百分点,五年内增加了超过 13 个百分点,尽管从 2020 年到 2021 年下降了 2.6 个百分点。在受中度或重度粮食不安全影响的人群中,有一半面临重度粮食不安全(占人口的 21%)。在西亚,2021 年三分之一以上的人口面临中度或重度粮食不安全(一年增加 1.9 个百分点,两年增加 5.9 个百分点,五年增加 7.5 个百分点),近十分之一的人口处于重度粮食不安全状态。中亚和东南亚的粮食不安全趋势和程度与西亚相似,尽管近年来中亚的增幅更大。

^d 该次区域仅有 2020 年和 2021 年的估计值,当时可获得加勒比国家的数据,这些国家的人口合计分别占这两年次区域人口总数的 60% 和 65% 左右。加勒比次区域 2021 年估计所涵盖的国家是:安提瓜和巴布达、巴哈马、巴巴多斯、多米尼克、多米尼加共和国、格林纳达、海地、牙买加、圣基茨和尼维斯、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯以及特立尼达和多巴哥。

东亚是粮食不安全程度最低的次区域,似乎也是世界上少数几个在 2021 年取得进展且粮食不安全发生率降至疫情前水平以下的次区域之一。中度或重度粮食不安全发生率下降 1.6 个百分点至 6.2%,重度粮食不安全发生率下降一半至 1.0%,与北美洲和欧洲许多次区域的水平相似。

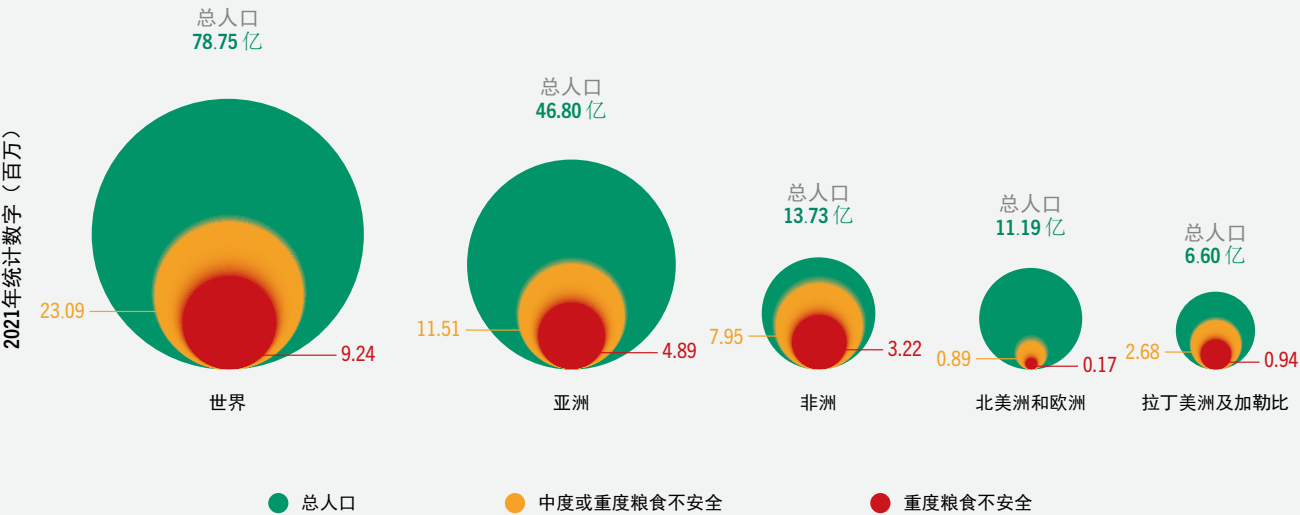
在粮食不安全发生率最低的北美洲和欧洲,自 2014 年粮食不安全体验分级表数据收集开始以来,重度粮食不安全发生率连续第二年上升。2021 年,北美洲和欧洲 8.0% 的人口处于中度或重度粮食不安全状态,1.5% 处于重度粮食不安全状态。大洋洲的两种发生率略高:分别为 13.0% 和 4.5%。

从 2020 年到 2021 年,北美洲和欧洲粮食不安全发生率的小幅增加主要由欧洲的增加推动。在欧洲范围内,几乎所有次区域都观察到两种粮食不安全发生率均有所上升。南欧是个例外,尽管重度粮食不安全发生率有所增加,但综合中度和重度的粮食不安全发生率似乎略有下降。

图 8 显示,2021 年共有 23 亿人遭受粮食不安全,其中半数(11.5 亿)生活在亚洲;三分之一以上(7.95 亿)生活在非洲;约 12% (2.68 亿)生活在拉丁美洲及加勒比地区;还有近 4% (8900 万)在北美洲和欧洲。该图还说明了按粮食不安全严重程度划分的不同区域人口分布的差异。非洲和亚洲是在综合中度和重度两种程度的粮食不安全总人数中,重度粮食不安全人数所占比例最大的区域,分别为 41.0% 和 42.5%。相比之下,拉丁美洲及加勒比地区为 35%,北美洲和欧洲为 19%。

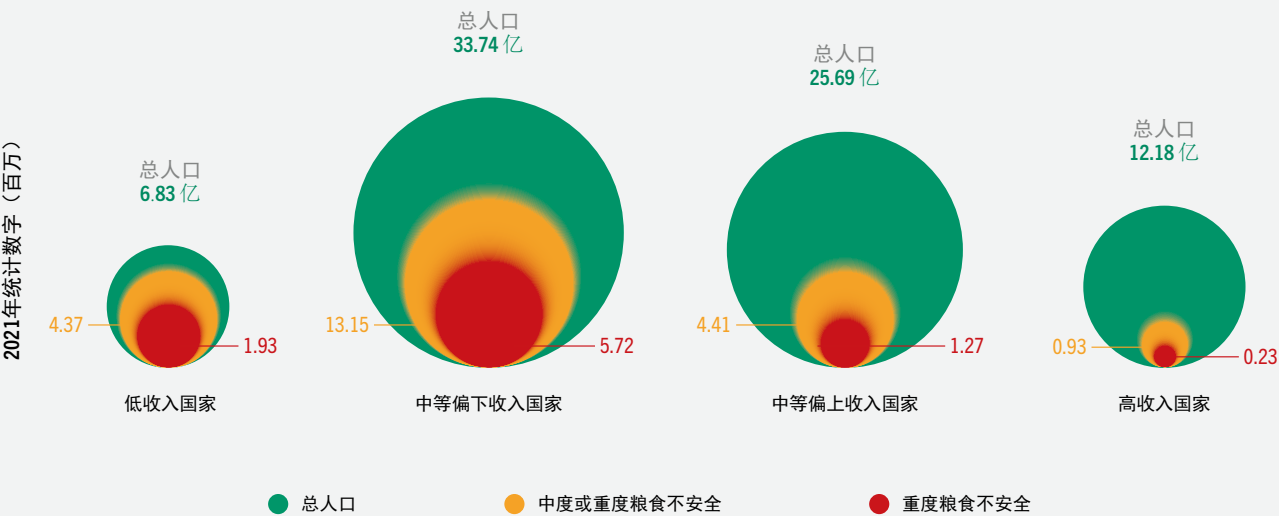
当按收入水平对国家进行分组时,也会出现粮食不安全严重程度的不同模式。**图 9** 显示, »

图8 按严重程度划分的粮食不安全状况的集中和分布情况在世界不同区域存在显著差异

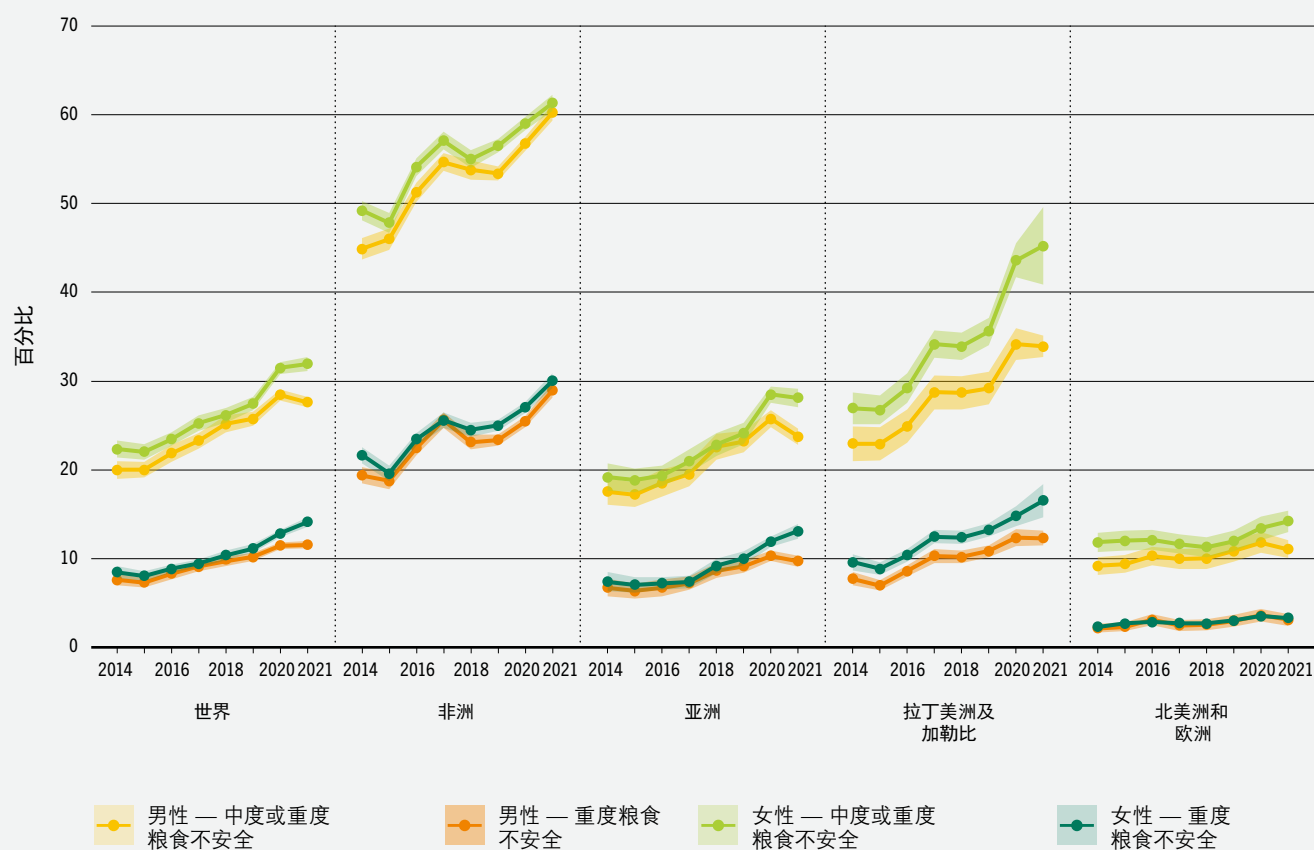


资料来源：粮农组织。

图9 随着国家收入水平下降，粮食不安全合计发生率增加，同时重度粮食不安全比重增加



资料来源：粮农组织。

图 10 在全球和各个区域层面，女性的粮食不安全发生率均高于男性

资料来源：粮农组织。

- » 随着收入水平下降，不仅粮食不安全发生率增加，而且重度粮食不安全人数占中度或重度人数总和的比重也在增加。

占全球人口最多的中等偏下收入国家占世界粮食不安全人口的一半以上。然而，如图 9 所示，低收入国家承受的负担要高得多。低收入国家的总人口仅为 6.83 亿，2021 年粮食不安全人口为 4.37 亿，占该国家收入组别人口的 64%。其中很大一部分（44%，即 1.93 亿）处于重度粮食不安全状态。相比之下，高收入国家

有 9300 万粮食不安全人口（不到该国家收入组别人口的 8%），这些国家粮食不安全人口中处于重度粮食不安全状态的比例较小：为粮食不安全总人数的 25%，即 2300 万。

粮食不安全的性别差异

粮食不安全的性别差距也在不断扩大。从历史上看，女性往往会在多个层面受到健康和经济危机的极大影响，包括但不限于粮食安全和营养、健康、时间负担，以及生产和经济层面。

如本节前面所述，COVID-19 疫情对女性的经济机会和获得营养食品的机会产生了极大影响。²⁰

图 10 显示，全球中度或重度粮食不安全发生率的性别差距在 2020 年疫情阴影下有所扩大，而在 2020–2021 年间进一步扩大。事实上，在除非洲以外的所有区域，男性的粮食安全状况实际上有所改善，而在除亚洲以外的所有区域，女性的粮食安全状况却在恶化。从 2020 年到 2021 年，全球性别差距的扩大主要是由于拉丁美洲及加勒比地区以及亚洲的差异扩大所推动的。

2021 年，世界上 31.9% 的女性处于中度或重度粮食不安全状态，男性比例为 27.6%，差距超过 4 个百分点；而 2020 年为 3 个百分点；2019 年为 1.7 个百分点。在拉丁美洲及加勒比地区，男女之间日益扩大的差距最为明显，2021 年的差距为 11.3 个百分点，2020 年为 9.4 个百分点；而在亚洲，2021 年为 4.4 个百分点，2020 年为 2.7 个百分点。从 2020 年到 2021 年，处于重度粮食不安全的男女之间差距的扩大与上述情况类似。2021 年，女性重度粮食不安全发生率为 14.1%，男性为 11.6%，女性比男性高 2.5 个百分点；而 2020 年的差距为 1.3 个百分点。

粮食安全方面的性别差距连续两年扩大，反映了本节前面提到的 COVID-19 疫情引发的经济危机及疫情遏制措施对妇女造成了极大影响。女性除了在疫情期间受到失去工作和收入损失的影响更大之外，还承担了额外的无偿和不被认可的护理、照顾生病的家庭成员和失学儿童等的更大负担。²¹ 女性往往更容易受疫情等危机中出现的食物短缺和匮乏的影响，因为她们获得资源、机会和信息的渠道较少。

2020 年和 2021 年女性粮食不安全状况加剧可能会导致短期、中期和长期营养恶化问题，

包括会有更多女性贫血、更多婴儿出生时体重不足，并因而导致更多儿童营养不良。如果不解决性别不平等问题，粮食安全和营养目标就无法实现。■

2.2 营养状况：实现全球营养目标的进展

要点

→ 2020 年，全球五岁以下儿童中，估计有 1.49 亿 (22%) 发育迟缓，4500 万 (6.7%) 消瘦，3900 万 (5.7%) 超重。2030 年有关发育迟缓的目标取得了进展，而儿童超重情况正在恶化。

→ 发育迟缓的儿童更有可能生活在低收入或中等偏下收入国家 (2020 年占全球负担的 89%)，以及居住在农村地区，并且母亲没有接受过正规教育。北非、大洋洲和加勒比各次区域近 30% 的国家的发育迟缓发生率正在增加，因此在实现 2030 年将发育迟缓儿童数量减少 50% 的目标方面没有取得进展。

→ 消瘦儿童更有可能生活在低收入或中等偏下收入国家 (占全球负担的 93%)，以及居住在较贫困的家庭中。在许多国家，尤其是南亚和东南亚国家，消瘦水平继续高于 2030 年 3% 以下的目标。

→ 超重儿童更有可能生活在中等偏下或中等偏上收入国家 (2020 年占全球负担的 77%)，以及居住在较富裕的家庭，并且母亲至少接受过中等教育。就实现 2030 年 3% 以下目标的进展而言，西非和南亚被分析的国家中半数以上

已取得至少 75% 的进展,而在南部非洲、大洋洲、东南亚、南美洲和加勒比地区的大部分被分析的国家中,超重发生率正在增加。

→ 在全球范围内,低出生体重的比例从 2000 年的 17.5% 下降到 2015 年的 14.6%,大多数区域都取得了进展。然而,数据缺口是对该指标全球监测的挑战,因为世界上近三分之一的新生儿在出生时没有称重。

→ 纯母乳喂养方面取得了稳步进展,全球六个月以下婴儿纯母乳喂养的比例从 2012 年的 37.1% 上升到了 2020 年的 43.8%。纯母乳喂养的婴儿更有可能生活在低收入或中等偏下收入国家(占 2020 年全球纯母乳喂养婴儿总数的 84%),以及居住在农村地区、来自较贫困的家庭,并且母亲没有接受过正规教育,而且更有可能是女婴。在实现 2030 年至少 70% 的纯母乳喂养目标方面,大多数区域已取得 25%-50% 的进展。

→ 2019 年,在全球范围内,近三分之一的 15-49 岁女性(29.9%)患贫血,自 2012 年以来的进展停滞不前,甚至略有倒退(28.5%)。这意味着全世界有 5.71 亿女性贫血,她们更有可能居住在农村地区、来自较贫困的家庭,并且没有接受过正规教育。几乎所有区域的绝大多数国家,特别是北美洲、欧洲、澳大利亚和新西兰、大洋洲以及东南亚,在实现到 2030 年将贫血发生率减少 30% 的目标方面的进展都在恶化。

→ 成人肥胖在所有区域都呈上升趋势,全球肥胖发生率已从 2012 年的 11.8% 上升到 2016 年的 13.1%,而 2016 年是有可用数据的最近一年。患肥胖症的成年人更有可能生活在中等偏上或高收入国家(2016 年占全球负担的

73%),并且女性的发生率更高。肥胖女性更有可能居住在城市地区,以及较富裕的家庭中。需要更有效的努力来扭转这一趋势。

→ COVID-19 疫情和其他紧急情况(如乌克兰战争)的持续存在,阻碍了在消除一切形式的营养不良方面取得进展。营养不良人口(尤其是妇女和儿童)的数量可能会进一步增加,并阻碍实现 2030 年全球营养目标的进展。这就需要我们共同努力,减轻对营养不良的影响。

营养问题是《2030 年可持续发展议程》的核心。本报告评估了全球和各区域七项全球营养目标的水平和趋势。其中包括 2012 年世界卫生大会批准的 2025 年要实现的六项营养目标,随后世界卫生组织和联合国儿童基金会在此基础上提出了 2030 年扩展目标²²。六项指标中还选择了四项来监测实现可持续发展目标具体目标 2.2 的进展情况,即五岁以下儿童的发育迟缓、消瘦和超重以及 15-49 岁女性贫血。²³第七个目标是阻止成人肥胖的上升,世界卫生大会于 2013 年将其作为“预防和控制非传染性疾病全球行动计划”的一部分。²⁴

本版报告对以前的版本进行了创新,对受营养不良影响最大的人群进行了更详细的描述。全球营养不良负担按世界银行收入组别分类。此外,不平等分析还考察了城乡居住情况、家庭财富、母亲及女性所受教育程度以及性别方面的差距。通过这种方式,本报告揭示了各国和各社会人口群体内部和之间存在的的社会不平等。这些分析和分类旨在阐明以下问题:哪些人群受营养不良影响最大?这是一个关键方面,可以为针对不平等现象精准设计干预措施提供依据;而如果政策或计划在应对挑战时无效或效果太微弱,那么不平等现象会持续存在。

实现 2030 年目标的进展将通过国家或地区（以下简称“国家”）取得的进展摘要来呈现，目前可获得这些国家在区域和次区域内部截至最近一年的估计数。

由于在更新营养指标方面存在挑战，下面列出的七项营养指标的发生率和绝对值的估计值并未完全考虑 COVID-19 疫情的影响。这些估计主要基于 2020 年之前收集的数据，由于为遏制疫情传播而实施了行动限制和隔离措施，在家庭层面收集儿童身高和体重的工作在 2020 年和 2021 年都受到了限制。即使在此期间收集了营养数据，也无法评估几个营养结果的全部影响。出于同样的原因，关于儿童发育迟缓、消瘦和超重以及 15-49 岁女性贫血的估计值自上一期报告发布以来就没有更新，因为在此期间的可用数据没有提供足够的区域和全球覆盖率，因此结果会产生误导。仅更新了纯母乳喂养的估计值。然而，自 2019 年以来开展的 32 次全国营养调查的最新数据（包括 2020-2021 年间开展的 16 次）均已纳入关于不平等对营养不良影响的描述性分析中，考虑到城乡居住情况、家庭财富、母亲所受教育程度和性别方面。

全球趋势

图 11 总结了七项营养指标的发生率和绝对值方面的趋势。对**低出生体重**的最新估计显示，2015 年有 14.6% 的新生儿（2050 万）出生体重较低（低于 2500 克），与 2000 年的 17.5%（2290 万）相比有小幅下降。出生时体重低于 2500 克的婴儿死亡可能性大约是出生体重适中的婴儿的 20 倍，²⁵ 存活下来的婴儿还要面临长期后果，包括发育迟缓和智商下降风险更高，以及成年后患肥胖症和糖尿病的可能性增加。²⁶ 低出生体重的最新估计值将于今年（2022 年）晚些时候发布。

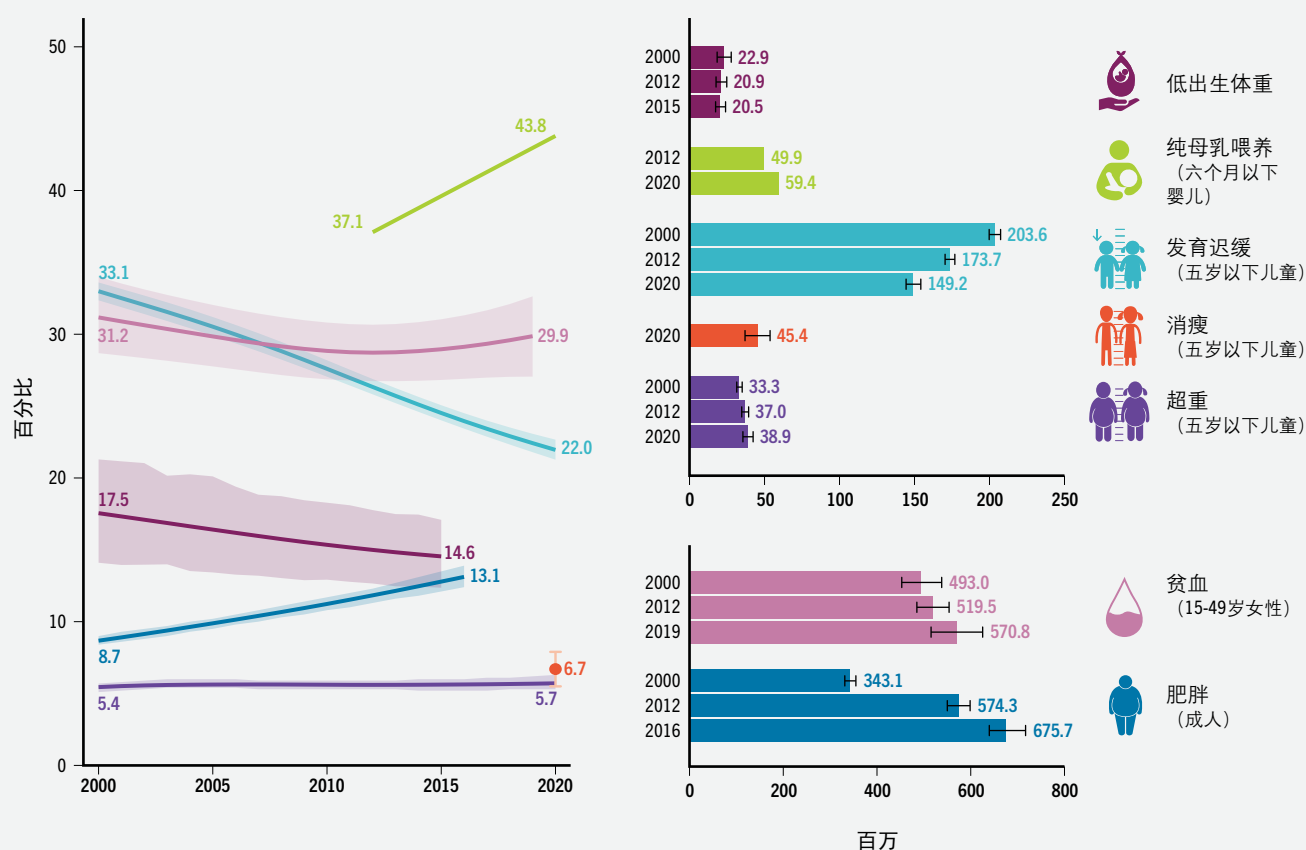
最佳的母乳喂养方式，包括出生后六个月内**纯母乳喂养**，对于孩子的生存以及促进健康和认知发展至关重要。在全球范围内，六个月以下婴儿的纯母乳喂养率已从 2012 年的 37.1%（4990 万）上升到 2020 年的 43.8%（5940 万）。尽管如此，全球六个月以下婴儿中有半数以上没有通过纯母乳喂养获得保护性益处。有人担心，对 COVID-19 会通过母乳传播的误解可能会影响母乳喂养方法的采用，但对趋势的全面影响仍不清楚。²⁷

发育迟缓是指一个人相对于其年龄来说身高太矮的状况，这是营养不良的多种影响的标志，是由营养和其他因素共同造成的，这些因素同时破坏儿童的身体和认知发育，并增加其死于常见感染的风险。发育迟缓和其他形式的生命早期营养不良，也可能使儿童在以后的生活中易患超重和非传染性疾病。³ 在全球范围内，五岁以下儿童的发育迟缓发生率从 2000 年估计的 33.1%（2.016 亿）稳步下降到 2020 年的 22.0%（1.492 亿）。

儿童消瘦是由营养摄入不足、营养吸收不良和 / 或频繁或长期疾病引起的威胁生命的状况。受影响儿童非常瘦弱，免疫力低下，死亡风险较高。²⁸ 2020 年，五岁以下儿童消瘦发生率为 6.7%（4540 万），是 2030 年全球目标（即低于 3%）的两倍多。消瘦是一种会发生迅速变化的急性状况，在许多情况下会受到季节性的影响。这导致难以利用现有数据得出可靠的时间趋势，因此本报告仅提供最新的可用估计值。

超重或肥胖的儿童面临着直接和潜在的长期健康影响。直接影响包括呼吸困难、骨折风险增加、高血压、心血管疾病早期征兆、胰岛素抵抗和心理影响。²⁹ 从长远来看，他们在以后的生活中患非传染性疾病的风险更高。许多国家 »

图 11 发生率和绝对数字的全球趋势表明，五岁以下儿童超重、女性贫血和成人肥胖正在增加，而低出生体重、五岁以下儿童发育迟缓和纯母乳喂养自 2000 年以来稳步改善



注：1. 消瘦是一种在一个日历年内会频繁而迅速发生变化的急性状况。这导致难以利用现有数据得出可靠的时间趋势，因此本报告仅提供最新的全球和区域估计值。
2. COVID-19 疫情的潜在影响没有反映在估计值中。
3. 自《2021 年世界粮食安全和营养状况》发布以来，已根据联合国儿童基金会的最新可用数据库，对纯母乳喂养指标做了小幅更新。
4. 虽然 2010 年是世卫组织成人肥胖数据的基准年，但为确保整个报告的一致性，此处以 2012 年为基准年。
资料来源：发育迟缓、消瘦和超重的数据来自联合国儿童基金会、世卫组织和国际复兴开发银行 / 世界银行。2021。《联合国儿童基金会、世界卫生组织和世界银行集团儿童营养不良联合估计》，2021 年 4 月版。2022 年 5 月 2 日引用。<https://data.unicef.org/topic/nutrition>、www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates-unicef-who-wb、<https://data.worldbank.org>；纯母乳喂养数据来自联合国儿童基金会。2021。“婴幼儿喂养：纯母乳喂养”。引自：联合国儿童基金会数据：儿童与妇女状况监测。2022 年 5 月 2 日引用。<https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding>；贫血数据来自世卫组织。2021。全球卫生观察站（GHO）。引自：世卫组织。瑞士日内瓦。2022 年 5 月 2 日引用。<http://apps.who.int/gho/data/node.imr.PREVALEMIA?lang=en>；成年肥胖数据来自世卫组织。2017。全球卫生观察站。引自：世卫组织。瑞士日内瓦。2022 年 5 月 2 日引用。<http://apps.who.int/gho/data/node.main.A900A?lang=en>；低出生体重数据来自联合国儿童基金会和世卫组织。2019。《联合国儿童基金会、世界卫生组织低出生体重联合估计：2000-2015 年水平和趋势》。瑞士日内瓦。2022 年 5 月 2 日引用。data.unicef.org/resources/low-birthweight-report-2019

» 的超重发生率一直在上升，这是由于身体运动量日益不足和摄取深加工食品而导致的，这些食品往往富含能量、脂肪、游离糖和 / 或盐。³⁰ 在全球范围内，五岁以下儿童超重发生率从 2000 年的 5.4% (3330 万) 略微上升到 2020 年的 5.7% (3890 万)。尽管上升趋势在统计上不显著，但全球大约一半国家都出现了上升趋势。基于此，并考虑到相关风险，这种现象在解释时应予以关切。

15-49 岁女性的**贫血**发生率在 2000 年估计为 31.2%，在 2012 年左右呈小幅下降趋势，但在 2019 年再次上升至 29.9%。与此同时，贫血女性的绝对人数从 2000 年的 4.93 亿持续增至 2019 年的 5.708 亿，这对女性发病率和死亡率造成影响，并可能导致不良妊娠和新生儿不健康的结果。³¹

在全球范围内，**成人肥胖**的绝对人数几乎翻了一番，从 2000 年的 8.7% (3.431 亿) 增加到 2016 年的 13.1% (6.757 亿)。最新的全球估计数将在 2022 年底前公布。但是，尚不清楚是否有足够的数据来反映 COVID-19 疫情如何影响这一结果。为遏制病毒传播而实施的行动限制可能导致人们久坐不动的增加，再加上不健康的膳食习惯，可能使全球成人体重指数 (BMI) 增加。³²

营养不良的全球负担因国家收入组别而异，³³ 并在某些情况下，随着时间的推移而变化。每个收入组别的负担取决于营养结果的发生率以及该收入组别的人口规模，因此这两个方面都是解释差异的关键。尽管某一国家的收入组别分类会随着时间的推移而发生变化，但此处的分析考虑了基于最新分类的负担分布，并根据当前分类的收入组别查看各国之间发生的变化。

图 12 显示了按收入组别划分的七项营养指标的全球负担分布情况。对于每个指标，2012 年和可获得最新数据的年份的分布情况都显示了随时间的变化。

在 2012 年和 2015 年，低收入和中等偏下收入国家的新生儿**低出生体重**负担合计均占全球最大比重 (2020 年占全球负担的 83%)。总体而言，这两年的负担分布保持相似。

在全球范围内，大多数**纯母乳喂养**的婴儿都生活在低收入或中等偏下收入国家，这两类国家的纯母乳喂养婴儿总数合计占全球总数的比例从 2012 年的 78% 上升到 2020 年的 84%。然而，没有足够的数据来考察高收入国家中纯母乳喂养婴儿的比例，因此**图 12**中未显示这一收入组别在该指标方面的情况。

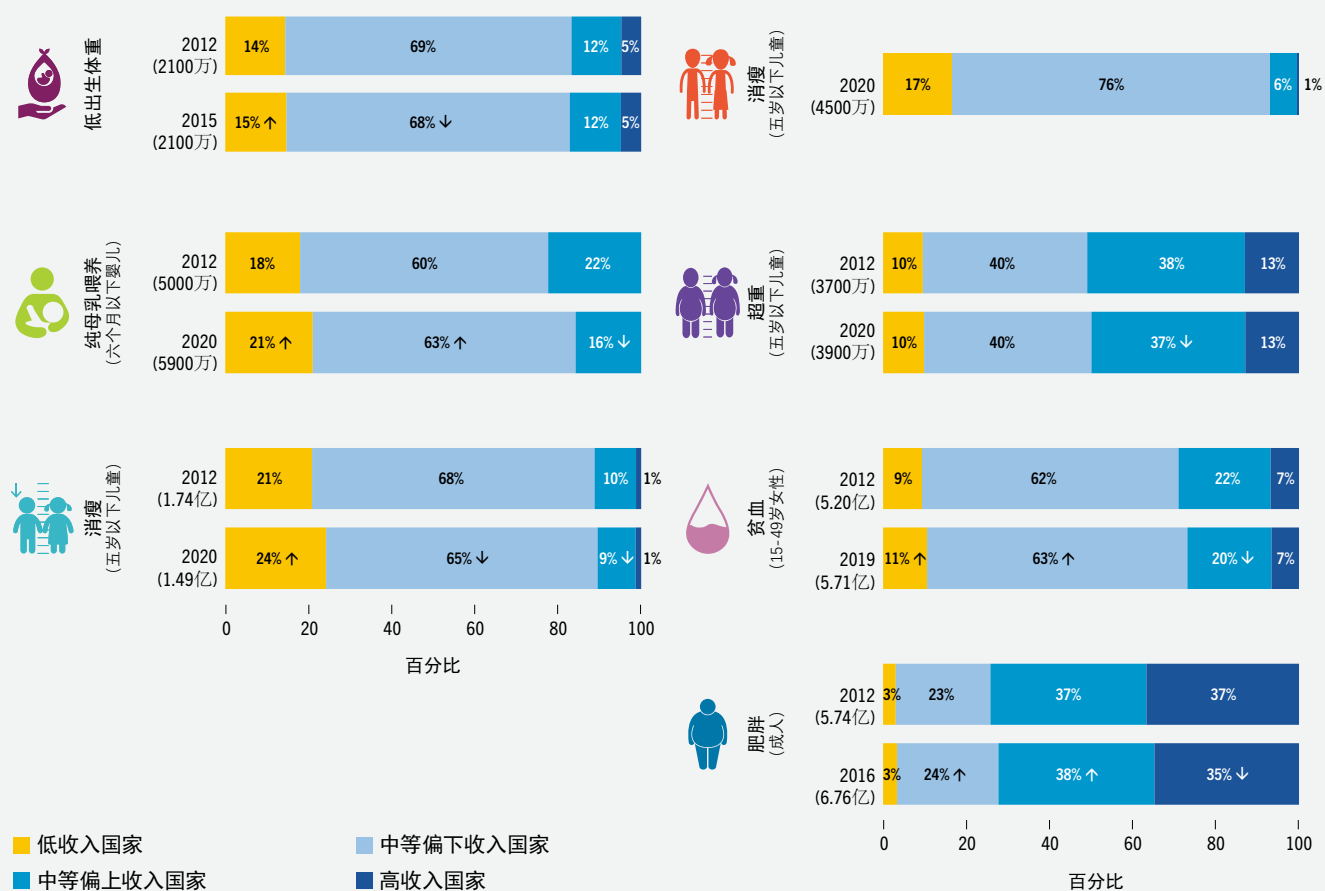
2012-2020 年间，五岁以下儿童**发育迟缓**的部分负担从中等偏下收入国家转移到了低收入国家；后者从 21% 增加到 24%。总体而言，发育迟缓的儿童更有可能居住在低收入或中等偏下收入国家中。

在五岁以下儿童**消瘦**方面，低收入和中等偏下收入国家承受着最大的负担，这两类国家受消瘦影响的儿童占全球总数的 93%。

2012-2020 年间，五岁以下儿童**超重**负担在各收入组别的分布保持不变，居住在中等偏下收入和中等偏上收入国家的超重儿童数量相近。

2012-2019 年间，不同收入组别 15-49 岁女性全球**贫血**负担分布没有显著变化。2019 年，74% 的贫血女性居住在低收入或中等偏下收入国家，而五分之一的女性生活在中等偏上收入国家。»

图 12 低收入和中等偏下收入国家在发育迟缓、消瘦、低出生体重和贫血病例方面的负担最大，而中等偏上和高收入国家在肥胖病例方面的负担最大



注：1. 百分比是指占各收入组别所含国家受影响人口总数（列于年份下面）的比例，而不是各收入组别的发生率；受影响人口总数与本报告其他地方报告的全球总数不同，因为人口基于 2022 财年世界银行收入分类。2. 箭头表示不同年份之间的百分比变化。3. 没有获得高收入国家的纯母乳喂养估计数。4. 虽然 2010 年是世卫组织成人肥胖数据的基准年，但为确保整个报告的一致性，此处以 2012 年为基准年。

资料来源：发育迟缓、消瘦和超重的数据来自联合国儿童基金会、世卫组织和国际复兴开发银行 / 世界银行。2021。《联合国儿童基金会、世界卫生组织和世界银行集团儿童营养不良联合估计》，2021 年 4 月版。2022 年 5 月 2 日引用。<https://data.unicef.org/topic/nutrition>、www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates-unicef-who-wb、<https://data.worldbank.org>；纯母乳喂养数据来自联合国儿童基金会。2021。“婴幼儿喂养：纯母乳喂养”。引自：联合国儿童基金会数据：儿童与妇女状况监测。2022 年 5 月 2 日引用。<https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding>；贫血数据来自世卫组织。2021。全球卫生观察站 (GHO)。引自：世卫组织。瑞士日内瓦。2022 年 5 月 2 日引用。<http://apps.who.int/gho/data/node.imr.PREVALEMIA?lang=en>；成人肥胖数据来自世卫组织。2017。全球卫生观察站。引自：世卫组织。瑞士日内瓦。2022 年 5 月 2 日引用。<http://apps.who.int/gho/data/node.main.A900A?lang=en>；低出生体重数据来自联合国儿童基金会和世卫组织。2019。《联合国儿童基金会、世界卫生组织低出生体重估计：2000-2015 年水平和趋势》。瑞士日内瓦。2022 年 5 月 2 日引用。data.unicef.org/resources/low-birthweight-report-2019

» 2012–2016 年间，全球不同收入组别成年人肥胖负担分布基本保持不变，其中最高比例（73%）居住在中等偏上收入和高收入国家。

此分析突显出，低收入和中等偏下收入国家共同承受着新生儿低出生体重、儿童发育迟缓和消瘦以及女性贫血的最大负担，而这些国家人口合计也占全球人口的很大比例。

当前危机对全球营养的潜在影响

全球趋势可能会受近期和持续危机的影响，尤其是那些具有全球影响的危机。尽管 COVID-19 疫情对营养不良的影响尚未完全揭示，这可能是由于数据稀少，也可能是因为疫情对某些营养结果造成的是长期影响，但预计疫情会在全球范围内对各种形式的营养不良产生负面影响。最近的乌克兰战争有可能会对营养不良产生全球性影响。³⁴

尽管 COVID-19 疫情对全球营养的影响存在不确定性，但仍有一些基于不同情境的模拟分析，使用一组有限的协变量和基于历史数据的估计值来评估疫情对儿童营养不良的影响。³⁵ 2021 年《世界粮食安全和营养状况》报告基于这些儿童发育迟缓和消瘦方面的模拟提供了一些预测。¹⁵ 该报告表明，从 2020 年到 2022 年，与未发生疫情的情境相比，COVID-19 疫情可能会导致低收入和中等收入国家中受消瘦影响的五岁以下儿童数量增加 1120–1630 万。在儿童发育迟缓方面，预计由于 COVID-19 疫情的影响，2022 年发育迟缓儿童数量可能会增加 340–450 万。

最近，联合国儿童基金会、美国国际开发署和世界卫生组织营养监测敏捷核心小组（ACT-NM）开发了一个综合分析框架³⁶，该框架侧重于将疫情与世界卫生组织批准的六项营

养目标相关的营养结果联系起来的公共卫生途径。该框架围绕与 COVID-19 疫情和营养交叉相关的五类因素构建：（1）促成性决定因素；（2）潜在决定因素；（3）直接决定因素；（4）结果；

（5）影响。每个决定因素类别都有一个包含各种子类别的总主题。促成性决定因素包括治理、资源和社会文化背景的子类别；潜在决定因素包括食物、健康、社会保护、教育、水和卫生的子类别，而直接决定因素包括行为和营养状况的十个子类别。该框架从左到右的轴线使用户能够识别、探索和评估许多与具体背景相关的公共卫生途径，并考虑各个层面的不平等。

两个国家案例研究试图说明疫情对儿童营养不良影响的特定背景途径。具体而言，乍得的案例针对消瘦问题，秘鲁的案例针对超重问题（**插文 4**）。尽管提供这种影响证据的数据非常有限，但该分析有助于探索 COVID-19 疫情可能影响营养的不同途径。

仍在进行的乌克兰战争可能会导致全球营养不良人口（尤其是妇女和儿童）的数量增加。如第 2.1 节（**插文 3**）所述，这场冲突与对全球粮食供应和饥饿的影响具有内在联系。最近发表在《自然》杂志上的一篇文章旨在提高对这些潜在风险的认识，并呼吁全球采取紧急行动。³⁴ 有关这篇文章的概要见**插文 5**。

聚焦不平等

在本节中，我们从不平等的角度探讨 6 项营养指标。这是一个重要的补充，因为全球和区域营养不良模式可能会掩盖各国内部和各国之间存在的差异，包括城乡居住情况、家庭财富、教育程度和性别等特征。在不平等分析中，由于与营养结果密切相关，人群分组也是用于开展国家和区域之间比较时最常分析的 »

插文 4 COVID-19 案例研究：利用与背景相关的途径分析疫情对儿童消瘦和超重影响的国家实例

基于营养监测敏捷核心小组开发的综合分析框架，以下案例研究追踪了将可能影响五岁以下儿童消瘦和超重的多个决定因素与其他因素联系起来的潜在途径。但是，由于各国为控制疫情而采取的严格措施导致信息缺口，因此对潜在影响的解释应谨慎。

一个关于儿童消瘦问题分析途径的实例

乍得^{*}于2020年3月开始实施COVID-19疫情防控措施，其中最严格的措施是在2020年4月至5月期间实施（严格性指数[SI]为88.9^{**}）的。在2020年5月和6月，该国58%的社区表示满足基本需求的能力下降——11%的家庭表示出现了收入损失，13%的家庭因疫情防控措施而无法进行农业活动。³⁷与此同时，主要食品价格上涨影响了68.7%的家庭，其中许多家庭依赖于适应性策略，包括减少食品消费（35%）、依赖储蓄（22%）、出售资产（13.8%）或依赖不太喜欢的食物（10.8%）。^{37,38}2020年11月初，估计有240万人食品消费不足。³⁹在六个月以下婴儿中，纯母乳喂养率从已经很低的16.4%（2020年）下降到11.4%（2021年），可能受到害怕SARS CoV-2病毒母婴传播的影响。⁴⁰2020年，由于缺乏资金、害怕病毒传播和缺少卫生工作者，许多家庭无法获得必要的医疗服务。^{37,40}在2020年底，消瘦治疗计划得到大力实施，从2020年第一季度到2021年第一季度，入院人数增加了10-24%，可能会减轻疫情对乍得儿童消瘦问题的影响。⁴¹不过，全国五岁以下儿童消瘦似乎呈

下降趋势，从2018年的13.5%（95%置信区间；12.6%–14.5%）下降到2019年的12.0%（95%置信区间；11.3%–12.7%），再到2020年的9.5%（95%置信区间；8.9%–10.1%），然后逆转并略微增加到2021年的10.2%（95%置信区间；9.5%–10.8%）。⁴²观察到的2020年消瘦发生率下降可能受到减少COVID-19影响措施以及数据收集期不在青黄不接的季节（与其他调查不同）这一事实的影响。然而，2021年下降趋势的逆转可能表明与营养相关的环境出现了恶化。

一个关于儿童超重问题分析途径的实例

秘鲁实施了若干拉丁美洲最严格的COVID-19疫情防控措施，其中最严格的措施是在2020年5月至10月期间实施（严格性指数[SI]为96.3）的，直到2020年12月才出现显著缓解（严格性指数[SI]为59.3）。这些措施导致在线购买食品和预包装食品配送服务增加，接触深加工食品营销的机会也增加了。这改变了消费模式，尤其是对不健康膳食的依赖增加，这些膳食通常是含有高能量、高脂肪、高游离糖和高盐的加工食品。这对秘鲁膳食的数量、质量和多样性产生了负面影响。与此同时，严格的疫情防控措施还可能导致人们运动量减少和久坐不动的生活方式增加，包括花过多时间看手机、电脑和电视屏幕。在全国范围内，五岁以下儿童的超重发生率从2019年的8.1%（95%置信区间；7.6%–8.6%）增加到2020年的10.6%（95%置信区间；9.8%–11.5%）。⁴²

^{*} 2020年，乍得被世界银行列为低收入缺粮国，但如乍得国家统计局、经济及人口研究所与世界银行在家庭层面开展的COVID-19疫情国家社会经济影响研究所证实的，COVID-19疫情使情况有所恶化。^{**} 严格性指数（SI）来自牛津大学冠状病毒政府应对措施追踪系统。严格性指数是一项综合指标，基于9项响应指标（即学校停课、工作场所关闭、取消公共活动、限制公众聚集、关闭公共交通、居家隔离要求、公共宣传活动、国内出行限制和国际旅行管控）的平均得分，并将其重新调整后以0到100之间的数值表示（100为最严格）。

插文 5 乌克兰战争可能会导致全球营养不良人口（尤其是妇女和儿童）的数量增加

俄罗斯联邦和乌克兰都是关键农产品和农资（肥料和原油）最重要的生产大国。乌克兰战争的影响尚不确定，但其对全球粮食安全的威胁正在迅速显现。如果不齐心协力减轻冲突对营养不良的影响，那么营养不良人口（尤其是妇女和儿童）的数量势必会急剧增加。《自然》杂志最近发表的一篇评论概述了潜在风险，还列出了减轻其影响的紧急行动清单，³⁴如下所列。

危机带来的潜在风险：

1. 导致粮食价格上涨、粮食供应及获取渠道减少，从而对粮食安全和膳食质量产生直接影响。
2. 用于预防和治疗急性营养不良的人道主义援助和服务减少。
3. 导致将营养预算重新分配给其他优先事项。

呼吁采取六项紧急行动，保障妇女和儿童获得营养服务和安全、有营养的食品：

1. 支持呼吁尽量减少对全球粮食和肥料贸易的限制以及供应链的中断，以缓解粮食价格危机。
2. 通过营养敏感型社会安全网措施确保最弱势群体获得有营养的食品。
3. 筹集人道主义援助所需资源。
4. 履行东京“营养促成长”峰会的融资承诺，以加强对贫困人口的营养服务。
5. 保护营养预算，并继续为妇女和儿童提供行之有效的营养干预服务。
6. 及时投资标准化营养数据，以指导政策和资金。

这场危机的影响可能是长期的，会影响本已容易出现营养不良的一代妇女和儿童，并对各国和社区的跨代人力资本产生影响。

» 对象。这些分析的结果有助于确定最脆弱人群，以便通过适当的目标、政策和计划的设计，为决策和有效行动提供依据。利益相关方可随后应对各群体之间的这些重要差距，以确保不让任何人掉队。

图 13 使用 Equiplot 图显示了根据城乡居住情况、家庭财富、教育程度和性别对六项营养指标进行的不平等分析。Equiplot 图描绘了各个不平等维度（即居住类型、财富、母亲受教育程度和性别）每个类别中亚人群的平均发生率。这些图可供一目了然地解读出发生率以及不同群体之间的差距，后者表示绝对不平等。分析按联合国区域划分进行，基于各区域内国家的数据可用性。使用 2015–2021 年间国家调

查的最新可用数据进行了未加权分析。**附件 2C（表 A2.3）**列出了各区域中上报数据的国家列表。尽管如图所示，许多国家都缺乏数据，但这项不平等分析却围绕“哪些人群受营养不良影响最大？”这个问题提供了重要信息。

由于数据限制，本节未介绍低出生体重的不平等分析。在全球范围内，很大一部分新生儿在出生时没有称重，而且各区域之间存在差异。例如，在 2020 年，全球超过四分之一（27.2%）的新生儿没有称重，而西非 61.9% 的低出生体重数据缺失，欧洲仅为 1.4%。⁴²此外，目前全球数据库中未按财富、母亲受教育程度和性别等背景特征分类的低出生体重估计值。这是由许多因素造成的，包括不同人群之间在数据

可用性和数据质量方面的差异。例如，在低收入和中等收入国家，在大多数情况下，在最贫困的五分之一人口中，出生时称重的新生儿比例要低得多，并且出生体重数据通常以 100 克和 500 克的倍数记录（数据堆积），导致估计不太可靠，并且这些人群分组之间的比较可能存在偏见和误导。最后，需要更多的研究来评估当前对低出生体重规定的非性别特异性临界值（小于 2500 克）是否会导致性别不平等分析的结果产生偏差。

在大多数区域的农村地区，六个月以下婴儿的**纯母乳喂养**比例较高，但北美洲、欧洲、澳大利亚和新西兰除外。在这些地区，纯母乳喂养的做法在城市地区更为普遍。母亲受教育程度较低的婴儿接受纯母乳喂养的比例也往往更高，尤其是在拉丁美洲及加勒比地区。在除澳大利亚和新西兰以外的大洋洲（以下简称“大洋洲”），尽管较不富裕的家庭中纯母乳喂养率普遍较高，但纯母乳喂养率最高的是富裕程度排名第二和第五的两个五分之一的家庭。北美洲、欧洲、澳大利亚和新西兰也缺乏明确的模式。在大多数区域，接受母乳喂养的女孩略多于男孩。总体而言，接受纯母乳喂养的六个月以下婴儿更有可能居住在农村地区、来自较贫困的家庭，并且母亲没有接受过正规教育，而且更有可能是女婴（图 13A）。

在大多数区域，五岁以下儿童**发育迟缓**发生率在农村地区最高，北美洲、欧洲、澳大利亚和新西兰除外。这种差异在非洲最为明显。发生率最高的是最不富裕的五分之一家庭。在非洲，与其他四个五分之一家庭相比，最富有的五分之一家庭的发生率要低得多。相比之下，在拉丁美洲及加勒比地区，最贫困的五分之一家庭落后于其他四个五分之一家庭，这意味着干预措施必须针对这个特定的子群组。对母亲受教

育程度的分析显示，所有区域都有明显的模式，发育迟缓发生率在母亲没有接受过正规教育的儿童中最高，而在母亲接受过中等或高等教育的儿童中最低。在大多数区域，男童比女童更容易受到发育迟缓的影响。总体而言，五岁以下发育迟缓的儿童更有可能居住在农村地区、来自较贫困的家庭，并且母亲没有接受过正规教育，而且更有可能是男童。

五岁以下儿童**消瘦**发生率不会因城市或农村居住环境、家庭财富或性别而出现很大差异，但大洋洲除外，那里母亲没有接受过正规教育的儿童更容易消瘦。总体而言，五岁以下的消瘦的儿童更有可能来自较贫困的家庭，并且母亲没有接受过正规教育。

在各区域，农村和城市地区五岁以下儿童**超重**的比较并没有显示明确模式，而大多数区域最富有的家庭超重发生率较高。母亲至少接受过中等教育的儿童似乎更容易受到超重的影响，但较发达的区域（北美洲、欧洲、澳大利亚和新西兰）除外。在这些区域，母亲只接受过小学教育的儿童超重发生率最高。男童可能比女童更容易受到超重的影响。总体而言，五岁以下超重的儿童更有可能来自较富裕的家庭，并且母亲至少接受过中等教育。

按居住地划分的 15-49 岁女性**贫血**发生率因区域而异。在非洲，农村地区女性的贫血发生率较高，而在拉丁美洲及加勒比地区，城市地区女性的贫血发生率似乎较高。在大多数区域，较不富裕以及没有接受过教育或仅接受过小学教育这些特征与贫血有相关性。然而，在拉丁美洲及加勒比地区，贫血发生率最高的是受过中等教育或更高学历的女性以及富裕程度较高的家庭。总体而言，患有贫血症的妇女更有可能居住在农村地区、来自较贫困的家庭，»

图 13 使用各国最新可用数据（2015–2021 年）进行的不平等分析表明，在全球范围内，五岁以下发育迟缓的儿童更有可能居住在农村地区、来自较贫困的家庭，并且母亲没有接受过正规教育，而且更有可能是男童；女性肥胖在城市地区和较富裕的家庭中最为常见

A) 纯母乳喂养和儿童营养不良的不平等

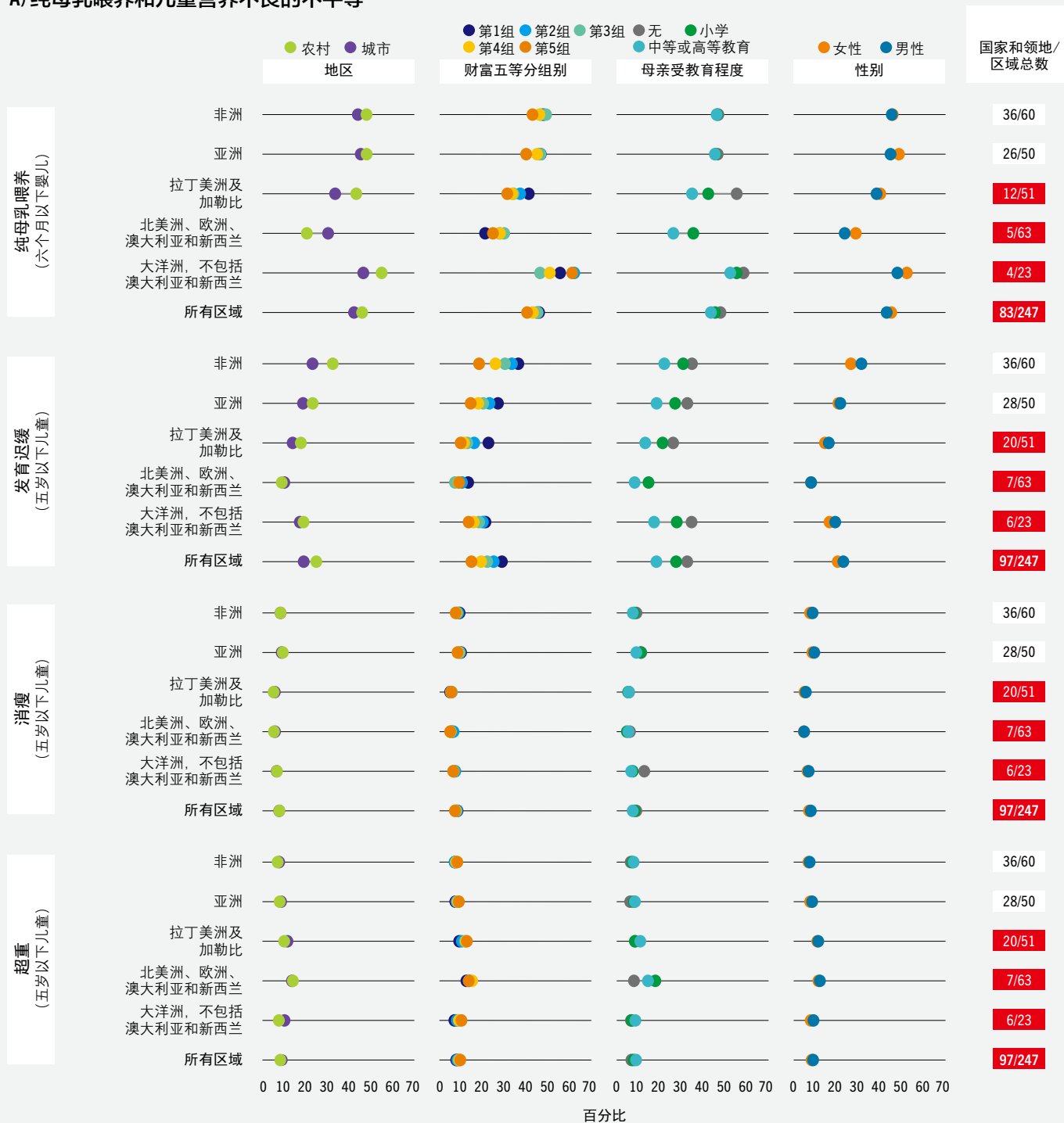
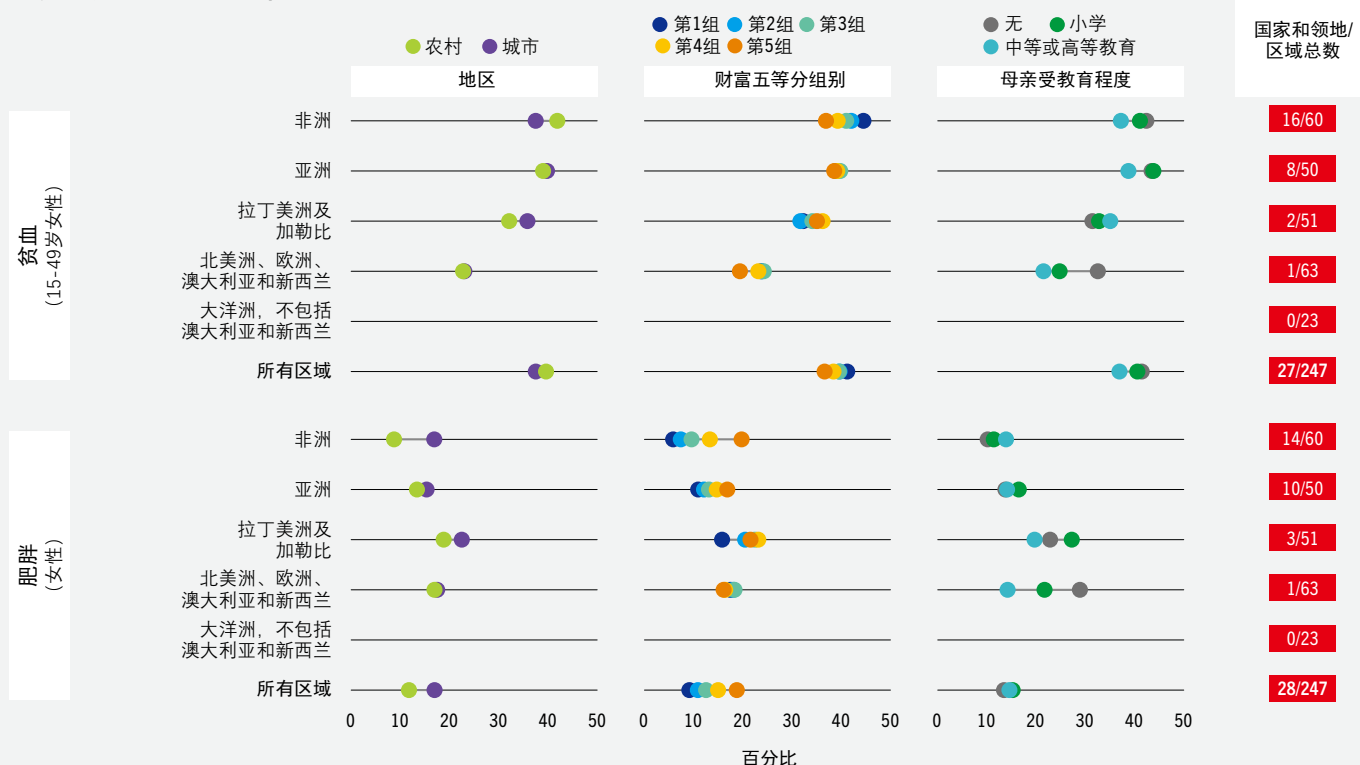


图 13 (续)

B) 成年女性贫血和肥胖的不平等



注：1. 使用 2015–2021 年间国家调查的最新可用数据进行了未加权分析。2. 在“国家和领地 / 区域总数”这列中，带有红色背景的数值表示该分析中包含的该区域国家或地区数占该区域总数的比例不到 50%。在北美洲、欧洲、澳大利亚和新西兰，没有女性被归入“无”教育类别。图表基于改编自国际卫生公平中心（巴西佩洛塔斯）Equiplot 创建工具的 R 代码（见 https://equidade.org/equiplot_creator）。

资料来源：发育迟缓、消瘦和超重的数据来自联合国儿童基金会、世卫组织和国际复兴开发银行 / 世界银行。2021。《联合国儿童基金会、世界卫生组织和世界银行集团儿童营养不良联合估计》，2021 年 4 月版。2022 年 5 月 2 日引用。 <https://data.unicef.org/topic/nutrition>、www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates-unicef-who-wb、<https://data.worldbank.org>；纯母乳喂养数据来自联合国儿童基金会。2021。“婴幼儿喂养：纯母乳喂养”。引自：联合国儿童基金会数据：儿童与妇女状况监测。2022 年 5 月 2 日引用。<https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding>；女性贫血和肥胖估计由国际卫生公平中心（巴西佩洛塔斯）根据人口与健康调查编制（见 <https://equidade.org>）。

» 并且没有接受过正规教育。

在全球范围内，城市地区成年人的平均体重指数高于农村地区，并且女性高于男性。⁴³ 这表明城市化可能导致全球肥胖发生率上升，因为全世界生活在城市地区的人口比例预计会增加。另一方面，有证据表明，农村地区的肥胖发生率增长速度快于城市地区，这可能是由于低收入和中等收入国家的居民缺乏健康食品。⁴⁴ 表 13B 列出了肥胖发生率不平等分析的结果，

但仅针对女性，因为男性个体一级缺乏具有相同覆盖面的原始数据，因而无法进行类似的分析。在该分析所涉及的自 2015 年以来的 28 次人口与健康调查中，只有 10 次调查收集了男性的体测数据（男性与女性的数据可用性比率约为 1:4）。根据这项分析，在各区域，城市中 15–49 岁女性患有肥胖症的人数高于农村地区。受教育程度与肥胖之间的关系差异很大，在北美洲、欧洲、澳大利亚和新西兰，未接受过正规教育的女性患有肥胖症的比例最高；而在非

洲，接受过中等或高等教育的肥胖女性要多得多。在大多数区域，来自富裕家庭的女性肥胖发生率更高。总体而言，患有肥胖症的女性更有可能居住在城市地区、来自较富裕的家庭。

一项利用 10 次对 20–49 岁男性和女性的人口与健康调查数据的亚组分析突显出了男性和女性之间肥胖发生率的显著差异。在主要位于非洲和亚洲的 10 个国家中，^e 女性平均肥胖发生率为 13.8%，男性为 4.9%。在所有国家中，无论居住在城市或农村环境，或家庭富裕程度如何，女性的肥胖发生率都较高。

许多区域和国家越来越多地在人口、家庭和个人层面同时面临多种形式的营养不良，⁴⁵ 这种营养不良的双重负担可能与上述不平等有关。例如，最近在中等偏下收入国家进行的一项分析结果表明，在较贫穷国家的较富裕家庭中，家庭层面营养不良的双重负担（在该分析中是超重母亲及其发育迟缓的孩子）较高，而在较富裕国家中，较贫穷家庭更可能出现营养不良的双重负担。⁴⁶ 为解决这些双重负担，应采取能够区分背景并针对受影响最严重的亚人群的有效行动。

综上所述，对不平等的分析表明，居住在农村地区、来自较贫困家庭的儿童更容易发育迟缓和消瘦，而且男童可能更容易发育迟缓。居住在城市地区、来自富裕家庭的儿童和成人（尤其是女性），分别面临超重和肥胖的更高风险。居住在农村地区、来自较贫困家庭以及母亲没有接受过正规教育的婴儿以及女婴更有可能接受母乳喂养。没有接受过正规教育的女性更容易患有贫血症，她们的孩子更容易发育迟缓和消瘦。此分析旨在突显出全球进展受不同群体

具体挑战阻碍的情况。利益相关方可在此基础上，明确更多与特定背景相关的不平等现象，以重新设计和制定旨在惠及最弱势群体的国家政策 and 计划。解决不平等对于实现 2030 年目标至关重要。

在实现到 2030 年消除一切形式的营养不良目标方面的进展

本节评估了在实现 2030 年全球营养目标方面的进展情况。与对饥饿的预测一样，关于实现 2030 年目标的营养不良水平估计具有高度不确定性。本报告采用了与前两版报告相同的方法来评估营养指标的进展，该指标基于从疫情前趋势观察到的变化率。因此，该分析并未反映 COVID-19 疫情对营养不良的潜在影响，这可能会影响对 2030 年目标的进展评估，正如 2021 年版报告中的预测显示，疫情可能会对发育迟缓和消瘦情况产生影响。¹⁵

全球进展

图 14 总结了实现 2030 年七项营养目标中每一项的全球进展情况。2015 年，新生儿低出生体重发生率为 14.6%，尽管这与实现 2030 年比照 2012 基准年减少 30% 的目标所需达到的 14.1% 相距不远，但可用数据受到本章前面所讨论的因素的限制。为可靠地评估问题的严重性和程度，需要提高低出生体重数据的质量和代表性。

六个月以下纯母乳喂养婴儿的比例从 2012 年的 37.1% 增加到 2020 年的 43.8%；然而，这远低于 54.7%，而只有达到这一比例，世界才有可能实现 2030 年全球纯母乳喂养比例至少 70% 的目标。实现这一目标需要投资于有效和针对

^e 该亚组分析包括了来自 10 个国家的调查：阿尔巴尼亚、孟加拉国、印度、马尔代夫、尼泊尔、塞拉利昂、南非、东帝汶、乌干达和津巴布韦。

具体背景的干预措施，以促进纯母乳喂养做法的采用和持续实施。迫切需要制定和执行《国际母乳代用品销售守则》，将“爱婴医院倡议”制度化，并加强产前和产后母乳喂养咨询。

虽然五岁以下儿童的发育迟缓发生率从2012年的26.2%下降到2020年的22.0%，但必须在2020年降至19.1%，才有望到2030年实现将发育迟缓儿童数量减少50%的目标（即发生率为12.8%）。需要对营养专项行动和营养敏感型行动进行更多投资，以确保在减少发育迟缓方面取得更大进展。

到2020年，五岁以下儿童消瘦发生率估计为6.7%，是2030年3%以下目标的两倍多。这一估计表明，必须大幅增加在消瘦预防、早期发现和治疗方面的投资。

虽然2030年的目标要求将五岁以下儿童的超重发生率大幅降低至3%，但超重发生率已从2012年的5.6%略微上升至2020年的5.7%，尽管没有统计学意义。实现2030年目标需要扭转这一趋势。与所有年龄组的肥胖症一样，这将需要增加对有效干预措施的投资，以改善膳食和营养以及体育活动等其他生活方式因素。

15-49岁女性贫血发生率从2012年的28.5%逐步上升至2019年的29.9%。因此，目前全世界距离实现2030年将贫血女性人数减少50%的目标（即14.3%的发生率）的目标越来越远。扭转这一趋势需要采用综合的多部门方法来确定和解决女性贫血的所有原因和风险因素，包括但不限于与营养状况差、妇科疾病、疟疾和其他寄生虫感染以及社会经济地位低下有关的因素。孤立的干预措施可能不会对趋势产生足够影响，因此需要在全世界、区域和国家各级提高认识和支持，以促进这些综合方法。

成人肥胖发生率继续从2012年的11.8%上升到2016年的13.1%。需要扭转这一趋势，以回到2012年11.8%的发生率，从而有望实现2025年遏制肥胖发生率上升的目标。除了改善膳食和营养外，还需要投资支持促进更健康生活方式的公共卫生行动。

区域进展

对于具有足够数据并在其所属区域内进行汇总的国家，将自2012基准年至可获得估计的最近一年所取得的进展与使用年均下降率^{47,f}计算出的所需进展进行了比较（图15）。这种精确程度有助于显示国家在区域内处于不同的进展状态，因为在每个区域和次区域内，我们可以看到每个类别中各个国家的比例表明所取得的进展分为如下几个级别： $\geq 75\%$ 、50%–74.9%、25%–49.9%、0%–24.9%，或恶化。^g然而，区域估计值应谨慎解读，因为并非所有国家都计算在内（见附件2D）。

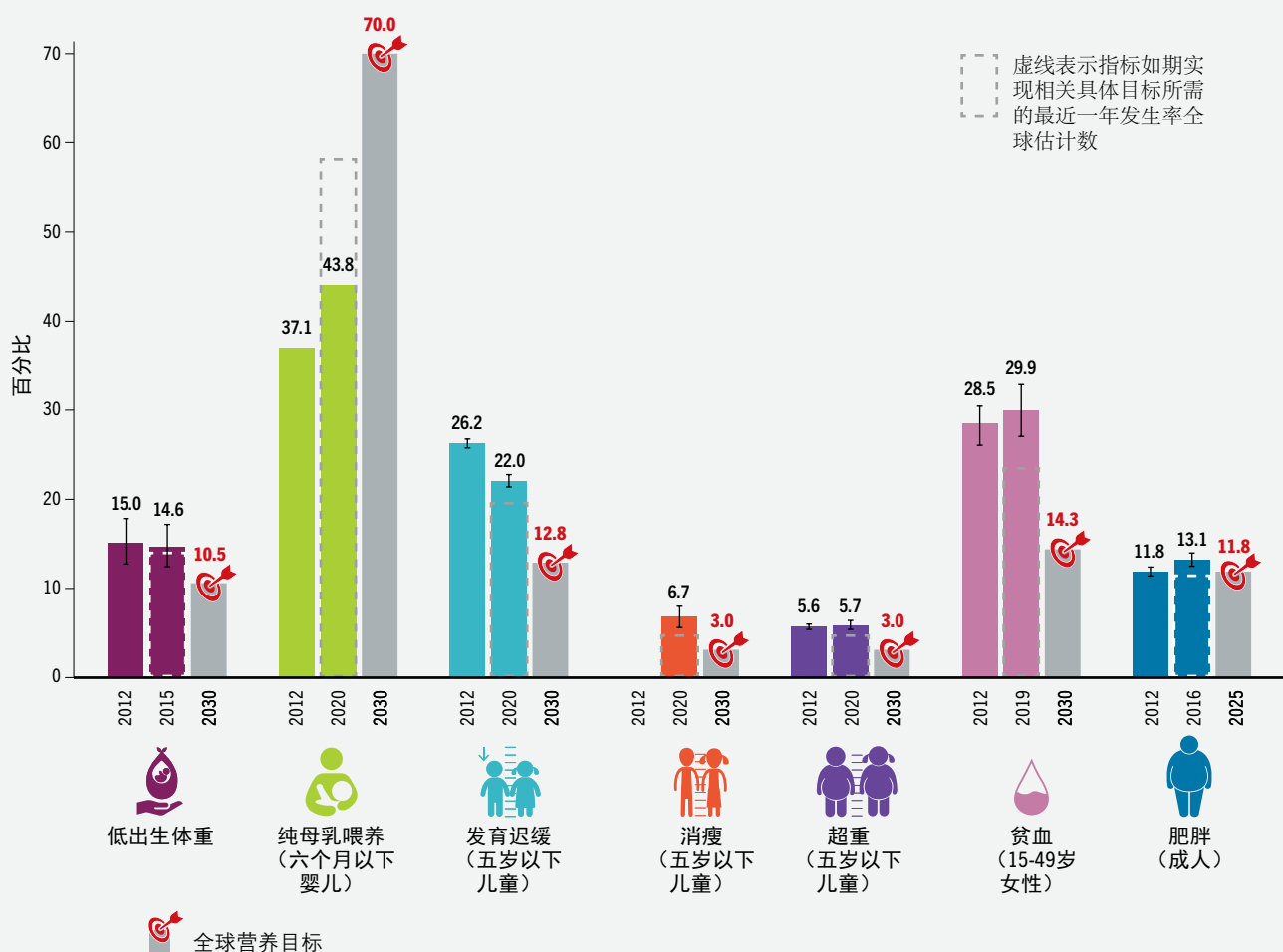
大多数区域的绝大多数国家在实现到2030年将新生儿低出生体重发生率降低30%的目标方面取得了些许进展（所需进展的0%–24.9%）。相比之下，北美洲、欧洲、澳大利亚和新西兰大约一半国家的情况正在恶化。

在提高六个月以下婴儿纯母乳喂养比例方面取得了显著进展。在大多数区域，有20%–70%的国家属于进展幅度 $\geq 75\%$ 的类别，即至少达到所需总进展的75%。相比之下，除澳大利亚和新西兰以外的大洋洲情况正在恶化，其次是南美洲、加勒比地区、中亚和东亚。

^f 请参阅联合国儿童基金会（2007年）有关如何计算年均下降率的技术说明。⁴⁷

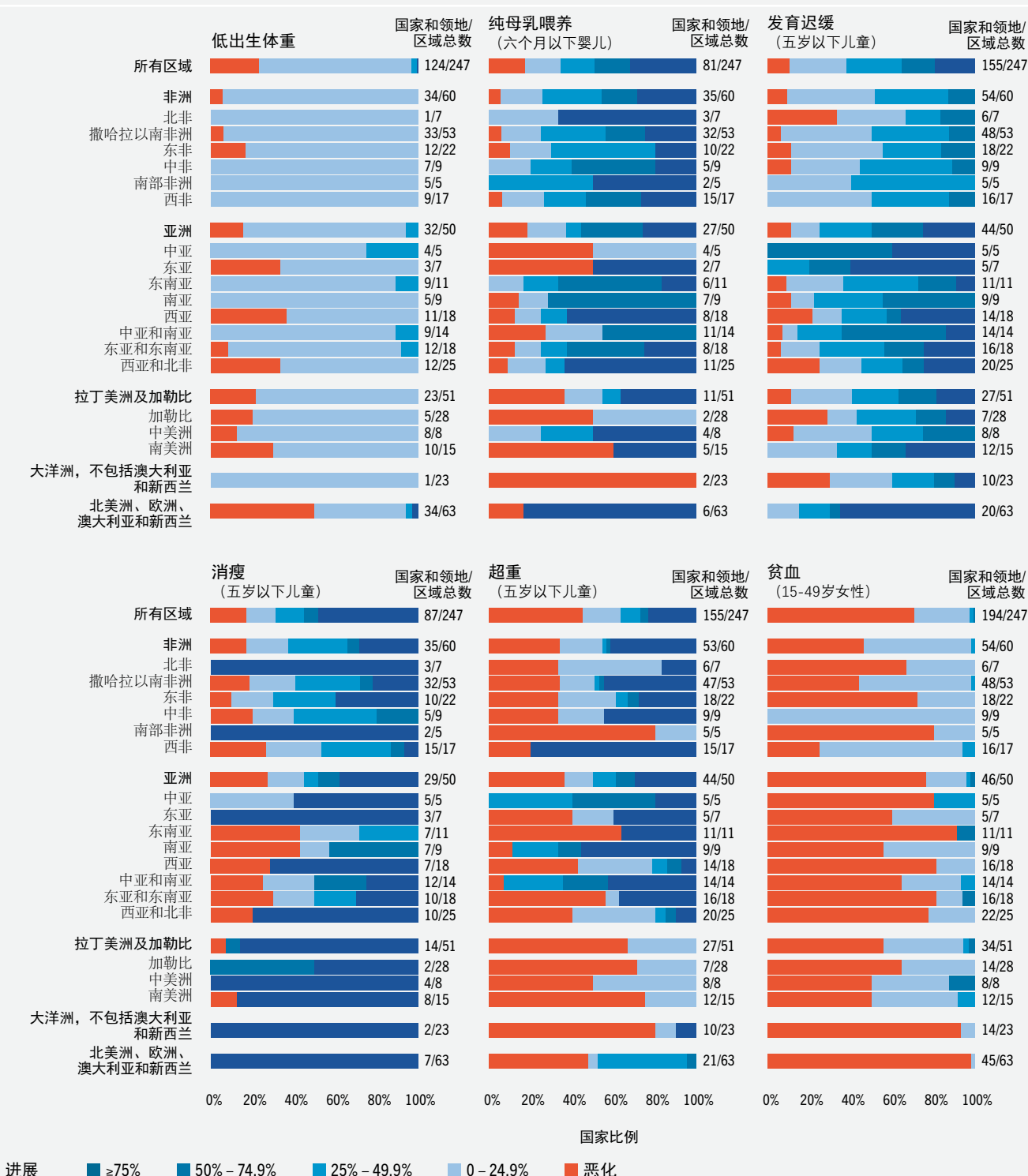
^g 对于消瘦和纯母乳喂养，仅对最近一次调查年份为2015年或更近的国家或地区进行了进展评估。

图 14 实现 2030 年全球营养目标需要做出巨大努力。自 2012 年以来，六个月以下婴儿纯母乳喂养率（从 37.1% 提高到 43.8%）和五岁以下儿童发育迟缓发生率（从 26.2% 下降至 22.0%）有显著改善，但即使这些指标也需要加快进展，方能实现 2030 年目标



注：1. 消瘦是一种在一个日历年内会频繁而迅速发生变化的急性状况。这导致难以利用现有数据得出可靠的时间趋势，因此本报告仅提供最新的全球和区域估计值。2. COVID-19 疫情的潜在影响没有反映在估计值中。3. 虽然 2010 年是世卫组织成人肥胖数据的基准年，但为确保整个报告的一致性，此处以 2012 年为基准年。资料来源：发育迟缓、消瘦和超重数据来自联合国儿童基金会、世卫组织和国际复兴开发银行 / 世界银行。2021。《联合国儿童基金会、世界卫生组织和世界银行集团儿童营养不良联合估计，2021 年 4 月版》。2022 年 5 月 2 日引用。<https://data.unicef.org/topic/nutrition/www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates-unicef-who-wb>、<https://data.worldbank.org>；纯母乳喂养数据来自联合国儿童基金会。2021。“婴幼儿喂养：纯母乳喂养”。引自：联合国儿童基金会数据：儿童与妇女状况监测。2022 年 5 月 2 日引用。<https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding>；贫血数据来自世卫组织。2021。全球卫生观察站 (GHO)。引自：世卫组织。瑞士日内瓦。2022 年 5 月 2 日引用。<http://apps.who.int/gho/data/node.imr.PREVALEMIA?lang=en>；成人肥胖数据来自世卫组织。2017。全球卫生观察站。引自：世卫组织。瑞士日内瓦。2022 年 5 月 2 日引用。<http://apps.who.int/gho/data/node.main.A900A?lang=en>；低出生体重数据来自联合国儿童基金会和世卫组织。2019。《联合国儿童基金会、世界卫生组织低出生体重联合估计：2000-2015 年水平和趋势》。瑞士日内瓦。2022 年 5 月 2 日引用。<data.unicef.org/resources/low-birthweight-report-2019>

图 15 在实现营养目标方面取得的区域进展表明，女性贫血和五岁以下儿童超重方面的进展出现倒退，而许多区域在减少五岁以下儿童消瘦和发育迟缓方面正在取得进展



注：1. 关于图表右侧国家组中上报数据的国家数量，在解读这些结果时应谨慎，因为它们可能在区域层面不具有代表性。2. 消瘦是一种在一个日历年内会频繁而迅速发生变化的急性状况。3. COVID-19 疫情的潜在影响没有反映在估计值中。4. 虽然 2010 年是世卫组织成人肥胖数据的基准年，但为确保整个报告的一致性，此处以 2012 年为基准年。5. 有关评估进展所用方法的详细信息，请参见附件 2D。

资料来源：发育迟缓、消瘦和超重的数据来自联合国儿童基金会、世卫组织和国际复兴开发银行/世界银行。2021。《联合国儿童基金会、世界卫生组织和世界银行集团儿童营养不良联合估计》，2021 年 4 月版。2022 年 5 月 2 日引用。<https://data.unicef.org/topic/nutrition>、[www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates-unicef-who-wb](https://data.unicef.org/topic/nutrition)、<https://data.worldbank.org>；纯母乳喂养数据来自联合国儿童基金会。2021。“婴幼儿喂养：纯母乳喂养”。引自：联合国儿童基金会数据：儿童与妇女状况监测。2022 年 5 月 2 日引用。<https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding>；贫血数据来自世卫组织。2021。全球卫生观察站。引自：世卫组织。瑞士日内瓦。2022 年 5 月 2 日引用。<http://apps.who.int/gho/data/node.imr.PREVALEMIA?lang=en>；低出生体重数据来自联合国儿童基金会和世卫组织。2019。《联合国儿童基金会、世界卫生组织低出生体重估计：2000-2015 年水平和趋势》。瑞士日内瓦。2022 年 5 月 2 日引用。data.unicef.org/resources/low-birthweight-report-2019

» 大多数区域在减少五岁以下儿童发育迟缓方面取得了进展。中亚、东亚、北美洲、欧洲、澳大利亚和新西兰以及南美洲取得了显著进展，这些地区中纳入本分析的超过 50% 的国家至少达到了实现 2030 年目标所需进展的 50%。然而，北非、大洋洲和加勒比地区近 30% 的国家的进展正在恶化，发育迟缓发生率上升。

在减少消瘦发生率方面，北非、南部非洲、东亚、中美洲、大洋洲、北美洲、欧洲、澳大利亚和新西兰的所有国家在实现 2030 年目标方面取得了至少 75% 的进展。然而，南亚和东南亚有近一半国家的情况正在恶化。

在降低超重发生率以实现 2030 年目标方面的进展因区域而异，西非和南亚有一半以上国家至少取得了 75% 的进展。反过来，在南部非洲、大洋洲、东南亚、南美洲和加勒比地区的大多数国家中，超重情况明显恶化。

在实现 2030 年的贫血发生率目标方面，几乎所有区域的绝大多数国家（特别是北美洲、欧洲、澳大利亚和新西兰、大洋洲和东南亚）的进展都在恶化。与此同时，在本分析中，中非所有 9 个国家都已实现了所需进展的 25%。

该图没有显示遏制成人肥胖发生率上升的进展，因为所有可获得数据的国家的情况都在恶化，没有任何进展。

综上所述，虽然一些区域正在取得进展，但所有区域都存在多种形式的营养不良现象，实际情况可能比这些调查结果所显示的更为严重，因为 COVID-19 疫情对营养结果的影响仍在显现，而全部影响还有待揭示。为实现 2030 年全球营养目标，将需要采取巨大的努力，以抵消全球在进展方面遭遇的严重挫折。全球

15-49 岁女性贫血、儿童超重、肥胖（特别是成人肥胖）的趋势需要扭转，以取得实现可持续发展目标所需的进展。

2021 年为推进全球营养议程举办了两次高级别活动，即联合国粮食体系峰会和东京“营养促成长”峰会。两次峰会都成为推动农业粮食体系转型的全球性重要事件，旨在以可持续、包容的方式为所有人提供健康膳食。

联合国粮食体系峰会的主要成果包括 100 多个国家制定的国家粮食体系途径，其中详述了转型行动路线图。许多成员国一致赞同的首要任务是，需要从可持续农业粮食体系中提供健康膳食。⁴⁸ 这也得到了行动联盟的支持，例如那些关注可持续农业粮食体系、蓝色食品和学校膳食的健康膳食行动联盟，这些联盟以共同愿景将全球行动者和国家团结在一起。

此外，东京“营养促成长”峰会的成果通过加强政治和财政承诺来支持这一行动，以解决粮食、健康和社会保护系统驱动因素，实现健康膳食和消除一切形式的营养不良。⁴⁹ 78 个国家 181 个利益相关方做出的 396 项承诺中超过一半涉及粮食（63%）。这些承诺承认需要协调一致的多部门政策，将粮食和卫生部门联系起来，并增加行动和投资，以支持农业粮食体系转向有利于营养、人类健康和环境的膳食模式。将营养纳入全民健康覆盖是一个支柱，各国政府和多个利益相关方承诺采取行动加强卫生系统，以提供优质的、可负担的营养服务。

现在，各成员国必须履行其在联合国粮食体系峰会和 2021 年东京“营养促成长”峰会上做出的与营养相关的承诺，根据营养十年工作计划，加大努力并酌情扩大活动规模。⁵⁰ ■

2.3 健康膳食的成本和 可负担性：最新情况

要点

- 膳食质量是粮食安全与营养之间的关键环节。膳食质量差会导致不同形式的营养不良，包括营养不足、微量营养素缺乏，以及超重和肥胖。
- COVID-19 疫情的经济影响以及为遏制疫情而采取的措施导致消费者食品价格上涨，这增加了世界各地健康膳食的成本，加剧了不可负担性。
- 2020 年下半年，全球消费者食品价格急剧上涨，直接导致全球范围内以及世界所有区域和几乎所有次区域的健康膳食平均成本增加。2020 年，全球健康膳食的平均成本为每人每天 3.54 美元，分别比 2019 年和 2017 年增长 3.3% 和 6.7%。
- 与其他区域相比，拉丁美洲及加勒比地区的健康膳食成本最高，2020 年为每人每天 3.89 美元，其次是亚洲（3.72 美元）、非洲（3.46 美元）、北美洲和欧洲（3.19 美元）以及大洋洲（3.07 美元）。
- 从 2019 年到 2020 年，亚洲的健康膳食成本上升幅度最为显著（4.0%），其次是大洋洲（3.6%）、拉丁美洲及加勒比地区（3.4%）、北美洲和欧洲（3.2%）以及非洲（2.5%）。
- 2020 年，全世界近 31 亿人无力负担健康膳食，比 2019 年增加了 1.12 亿人，这表明 2020 年健康膳食的成本增加了。这主要是因为亚洲无力负担健康膳食的人数上涨了 7800 万，其次是非洲（增加了 2500 万），而拉丁美洲及加勒比地区以及北美洲和欧洲增加的幅度较小，分别为 800 万和 100 万。
- 随着粮食价格在 2021 年和 2022 年飙升，健康膳食的成本可能会继续上涨，但目前尚无完整的数据来提供这方面的最新估计。由于收入增长的差异，2021 年和 2022 年健康膳食可负担性的可能趋势不太明显。

膳食质量是粮食安全与营养之间的关键环节。膳食质量差会导致不同形式的营养不良，包括营养不足、微量营养素缺乏，以及超重和肥胖。^{3,15} 2020 年版报告中首次纳入了对健康膳食成本和可负担性的全球估计。这些是衡量获取营养食物和健康膳食的经济手段（粮食安全定义中的核心原则之一）的有用指标。

有关健康膳食成本和可负担性的报告使全球注意到，无论是在富裕国家还是贫穷国家，食物成本高而可支配收入低都是阻碍人们获得健康、积极生活所必需的有营养食物的最严重障碍之一。在 2020 年版报告中，分析表明，超过 30 亿人甚至无力负担最便宜健康膳食的平均成本。³

健康膳食的成本和可负担性这两项指标提供了有用的信息，能够促进各国政府、国际机构、民间社会和私营部门共同努力，改善人们获得健康膳食的经济手段，并实现全球粮食安全和良好营养的长期目标。如第 2.2 节所述，在过去十年中，尤其是在 2014 年第二届国际营养大会之后和“联合国营养行动十年（2016–2025）”期间，对确保获得健康膳食的关注不断增加。

粮农组织将继续每年在《世界粮食安全和营养状况》报告中系统地监测和报告这些新指标。今年报告中的估计更新至2020年（见附件2E）。此外，随着新数据的出现和方法的改进，将定期修订整个数据系列，以完善和提高其准确性，这是针对本报告定期监测的所有粮食安全和营养指标的常见做法。今年对健康膳食的成本和可负担性数据系列的修订包括：将新的收入分配纳入考虑；修订能为购买食品可靠保留的平均收入百分比；改进计算膳食平均成本的方法，改进后的方法更稳健，能够提供更高的透明度，并支持利用每年报告的价格数据进行长期监测。插图6简要总结了这些修订和影响（有关数据来源和方法说明的完整描述，请参见 Herforth 等人 [即将出版]⁵⁴）。

2020 年健康膳食的成本和可负担性

表5显示了更新至2020年的健康膳食成本和可负担性最新估计，这是自COVID-19疫情在全球迅速蔓延以来的首次全球评估。然而，虽然2020年的可负担性估计反映了COVID-19疫情引起的食品价格冲击，但由于世界银行贫困和不平等平台中的2020年收入分配数据无法获得，因此估计尚未反映收入冲击。2020年收入分配数据发布后，就可以计算COVID-19疫情及其遏制措施经济影响衍生出来的对消费者食品价格上涨和收入损失的叠加影响，故而无能力负担健康膳食的估计人数可能会有所增加。

虽然全球消费者食品价格从2020年5月才开始上涨，但到年底，已涨到高于过去六年中的任何一个月。2020年下半年的这种价格飙升直接转化为2020年世界所有区域和几乎所有次区域的健康膳食平均成本增加（表5）。在全球层面，2020年健康膳食的平均成本为每人

每天3.54美元，比2019年增长3.3%，比2017年增长6.7%。

2019–2020年间，亚洲的健康膳食成本增幅最高，为4.0%，其次是大洋洲，为3.6%（图16a）。在亚洲，这导致健康膳食的平均成本增高至每人每天3.72美元。亚洲的两个次区域在2019–2020年间的单年增长率更高：东亚（6.0%）和东南亚（4.2%）。

同期，拉丁美洲及加勒比地区的健康膳食平均成本增幅为第三高（3.4%），而据该区域报告，2020年的成本最高（每人每天3.89美元）。北美洲和欧洲的成本增加了3.2%，健康膳食的平均成本为每人每天3.19美元。2019–2020年间，非洲的健康膳食成本增幅最低（2.5%），到2020年达到每人每天3.46美元。撒哈拉以南非洲的两个次区域的增幅最高：东非和南部非洲（分别增长3.4%和3.3%）。

健康膳食的可负担性指标衡量膳食相对于收入的平均成本，因此随着时间推移发生的变化可能是膳食成本、人们收入或两者兼而有之的变化结果。如果食品成本上涨不与收入增加相匹配，将使更多人无力负担健康膳食。如果食品成本上涨而收入下降，则会使情况进一步恶化，可能导致更多人无力负担健康膳食。

2020年，全球和世界各国无力负担健康膳食的人数都有所增加（表5）。同样，除北非和西亚外，所有次区域的此类人数也有所增加。

2019–2020年间，世界上无力负担健康膳食的人数增加了3.8%（表5）。两个区域的增幅最高：拉丁美洲及加勒比地区（6.5%）以及北美洲和欧洲（5.4%）。然而，无力负担健康膳食的 »

插文 6 信息更新和方法改进提高了健康膳食成本和可负担性全球估计的准确性⁵⁴

今年更新了健康膳食成本和可负担性系列，以便将粮农组织自前几期报告发布以来收到的新信息纳入考虑，并利用改进后的方法，该方法能支持对各目标进行长期监测。这些更新适用于整个膳食成本和可负担性数据系列，取代了往期报告中的数据，**因此建议读者不要比较不同版本报告中的数据系列**，而应始终参考最新一期报告，包括从前几年到提供数据的最近一年的估计值。2017–2020 年各国健康膳食成本和可负担性指标的更新数据系列见附件 3（表 A3.1）。

基于已更新过的新数据的修订

用于对数据系列进行修订的新数据反映在两个体现健康膳食可负担性的变量中：与国家有关的收入分配和能为购买食品可靠保留的收入百分比。

本报告采用来自世界银行贫困和不平等平台的各国最新收入分配情况，修订 2017 年的健康膳食可负担性指标。⁵¹ 该指标使用世界银行贫困和不平等平台中的收入分配情况，比较了健康膳食平均最低成本与既定国家的估计收入分配，以计算收入不足以购买健康膳食和非食品物品的人数。2017 年的收入分配现在可用于所有国家，并用于更新 2017 年对每个国家无力负担健康膳食的人数和百分比的估计。由于健康膳食可负担性指标首次出现在 2020 年版的《世界粮食和营养状况》报告中，并且特别针对 2017 年，因此 2017 年自然就成为该指标数据系列的第一年（或基准年）。

2017 年至 2020 年的数据系列也用更新过的能为购买食品可靠保留的收入百分比数据进行了修订，考虑到人们必须能够负担得起食品和非食品物品。在 2020 年期报告中，使用世界银行全球消费数据库⁵² 的数据，上述收入百分比估计为 63%，基于观察，这是低收入国家中最贫困的五

分之一人口用于食物支出的平均收入百分比。在与世界银行协商后，很明显该数据库不会定期更新。最好的替代方案是来自世界银行国际比较计划数据库的国民账户支出数据。⁵³ 国际比较计划报告每个国家的支出总量，以及用于其他健康膳食成本和可负担性计算的食品价格，因此易于计算用于食物支出的家庭收入的全国平均比例。根据该数据库，目前估计低收入国家用于食物的平均收入百分比为 52%。⁵⁴

改进方法以实现更稳健的年度监测

在估算健康膳食平均成本时应用了一种新的改进方法，该方法更加稳健，能提供更高的透明度，并支持利用每年更新的价格数据进行长期系统监测。⁵⁴ 在 2020 年和 2021 年版的《世界粮食和营养状况》报告中，健康膳食成本这一指标是根据符合代表世界大多数人口的不同区域的 10 个国家基于食物的膳食指南的成本计算得出的，并采用所有 10 种健康膳食成本的中位数。^{3,54} 采用这种方法是为了确保膳食成本计算直接基于各国政府采用的膳食指南，并结合了各国的具体情况、文化背景、当地可获得的食物和膳食习俗。用这种方法得出的是平均成本，而不是明确的一系列食物组和食品。

澄清健康膳食成本指标中所反映的食物数量和类型对于透明度和用户更好地理解指标很重要，也有利于简化长期监测健康膳食成本的任务。因此，在更新原来方法时，新的成本计算方法不是计算每条指南的平均成本，而是计算每条指南中建议的平均食品组数量的成本。⁵⁴ 这种成本计算方法的改进很重要，因为就膳食所含内容（即哪些食物组和每个食物组中食物的数量）的成本而言，这种方法更加透明和明确，简化了计算，同时也使计算更加可靠（接近更大范围的基于食物的膳食指南，而不仅仅是 10 个国家的指南），并最大限度地减少长期监测指标所需的价格数据。 >>>

插文 6 (续)

三次更新对数据系列的影响

如果仅应用更新过的成本计算方法，那么无力负担健康膳食的人数会下降。然而，影响收入的另外两次更新产生了相反的效果，使无力负担健康膳食的人数增加了。在应用新成本法以及来自国民账户的最新收入分配和家庭支出比例数据后，调整后的 2017 年无力负担健康膳食的人

数估计为 30.5 亿，仅略高于 2020 年报告中的 2017 年估计数（2017 年为 30.2 亿）。

表 5 中所示的可负担性指标范围，以及反映有关各国家收入组别为购买食物保留的收入比例的不同假设的上下限，见附件 3（表 A3.2）。

» 人口比例在前者约为 22%，而后者仅为 2%。相比之下，非洲为 80%，亚洲为近 44%（表 5）。

仅 2020 年一年的成本增长，就使近 31 亿人无力负担健康膳食，比 2019 年增加了 1.12 亿人（图 16b）。在 2017–2019 年间，尽管亚洲的可负担性有所改善（图 16b），但无力负担健康膳食的绝对人数增幅最大（7800 万）。除西亚以外的所有次区域都显示无力负担健康膳食的人数有所增加：南亚（3500 万）、东亚（2700 万）^h、东南亚（1600 万）和中亚（50 万）。在西亚，无力负担健康膳食的人数减少了 40 万。2020 年，非洲平均有 2500 万人无力负担健康膳食。具体而言，撒哈拉以南非洲无力负担健康膳食的人数增加了 2700 万，其中 2100 万生活在东非和西非；而北非的情况出现了改善，可负担健康膳食的人数增加了 100 万。在拉丁美洲及加勒比地区，2020 年无力负担健康膳食的人数增加了 800 万，这一增长几乎完全是由拉丁美洲国家推动的，因为相比之下，加勒比国家报告的人数增幅仅为 50 万。大洋洲的可负担性保持稳定，而北美洲和欧洲的可负担性变差了，即无力负担健康膳食的人数增加了 100 万。

^h 这一增长主要由中国推动，在 2019–2020 年间，中国的健康膳食成本上涨了 7%。

2021年和2022年健康膳食的可负担性

COVID-19 疫情挥之不去的影响继续对食品施加通胀压力，并导致各国经济复苏的局面喜忧参半。与此同时，乌克兰战争正在破坏供应链，影响全球粮食、肥料和能源价格，导致短缺并推高通胀率，从而使局势变得更糟。全球粮食和能源价格飞涨，并达到数十年来未见的水平。2022 年全球经济增长前景已经变得黯淡。

虽然目前无法更新 2020 年以后的估计值，因为所需核心数据尚不可得，但随着 2021 年粮食价格继续上涨并持续到 2022 年，健康膳食的成本可能会继续上涨。到 2021 年 12 月，最新的全球消费者食品价格指数（与膳食成本最相关的食品价格指数）比 2020 年 12 月高出 11%。假设营养食品的价格趋势与食品价格的总趋势相同，那么健康膳食可能离许多人的能力可及范围更远了。

预计通胀上行趋势将持续到 2022 年。但是，由于各区域的生产贸易结构和经济复苏速度不同，预计消费者食品价格上涨的区域差异显著。例如，拉丁美洲及加勒比地区的消费者食品价格指数涨幅最高，在 2020 年 12 月–2021 年 12 月 »

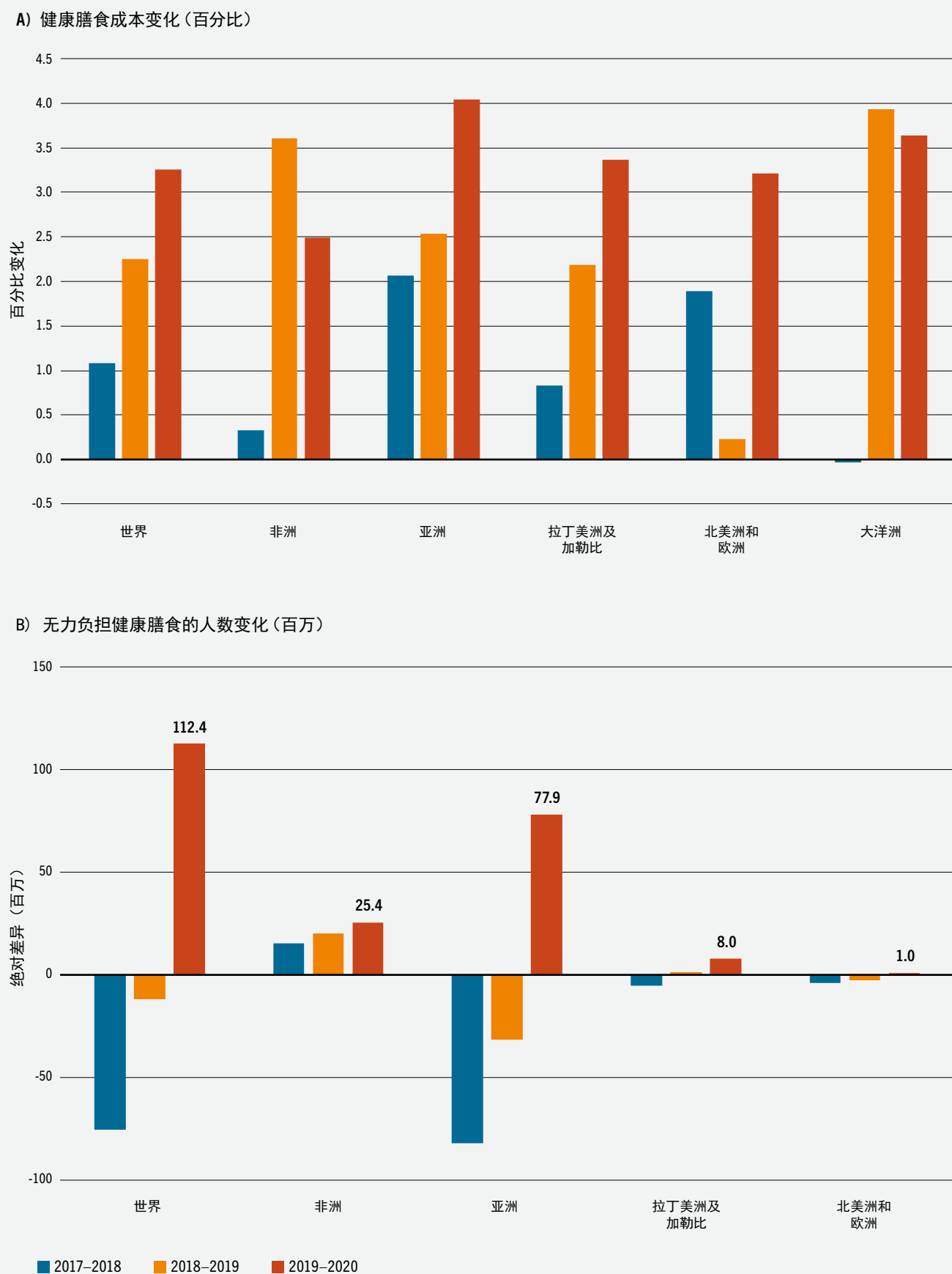
表 5 由于健康膳食成本增加，2020 年有近 31 亿人无力负担健康膳食

	2020年健康膳食成本		2020年无力负担健康膳食人数		
	成本 (美元/人/天)	2019–2020年间变化 情况 (百分比)	比例 (百分比)	总人数 (百万)	2019–2020年间变化 情况 (百分比)
世界	3.54	3.3	42.0	3 074.2	3.8
非洲	3.46	2.5	79.9	1 031.0	2.5
北非	3.57	-0.7	57.2	136.7	-0.8
撒哈拉以南非洲	3.44	2.9	85.0	894.3	3.1
东非	3.37	3.4	87.4	360.8	3.0
中非	3.34	2.2	85.4	152.2	3.0
南部非洲	3.84	3.3	65.5	44.2	1.8
西非	3.45	2.7	85.7	337.1	3.3
亚洲	3.72	4.0	43.5	1 891.4	4.3
中亚	3.11	4.0	21.5	7.5	6.9
东亚	4.72	6.0	11.0	174.4	18.7
东南亚	4.02	4.2	53.9	347.2	4.7
南亚	3.81	4.0	70.0	1 331.5	2.7
西亚	3.22	2.9	17.8	30.9	-1.4
拉丁美洲及加勒比	3.89	3.4	22.5	131.3	6.5
加勒比	4.23	4.1	52.0	13.9	3.5
拉丁美洲	3.56	2.5	21.0	117.3	6.9
中美洲	3.47	2.1	27.8	43.1	9.8
南美洲	3.61	2.7	18.4	74.2	5.3
大洋洲	3.07	3.6	2.7	0.7	1.0
北美洲和欧洲	3.19	3.2	1.9	19.8	5.4
国家收入组别					
低收入国家	3.20	2.7	88.3	454.2	3.0
中等偏下收入国家	3.70	2.9	69.4	2 230.7	2.9
中等偏上收入国家	3.76	2.9	15.2	374.0	10.9
高收入国家	3.35	4.0	1.4	15.3	3.3

注：健康膳食成本以 2020 年版报告中公布的 2017 年每人每天美元数为基准，修订情况参见**插图 6**；采用粮农组织统计数据库中各国食品消费价格指数和世界发展指标关于购买力平价汇率的数据预测到 2019 年和 2020 年。2020 年，每个区域和国家收入组别中无力负担健康膳食的人数表示为加权百分比和总人数（百万）。2019 年和 2020 年使用的是 2021 年世界银行的收入类别国家分组。

资料来源：粮农组织。

图 16 健康膳食成本增加，2020 年世界各区域的膳食都更加难以负担



注：在大洋洲，2018-2019 年间的膳食成本增加在很大程度上受到澳大利亚食品价格的影响。
资料来源：粮农组织。

月间为 23.5%，而非洲为 15.5%，亚洲为 14.8%。相比之下，北美洲仅为 6.4%，欧洲为 4.4%，大洋洲为 2.5%。

健康膳食可负担性的可能趋势相对不太明确，因为这不仅取决于健康膳食的成本，还取决于收入的变化。虽然许多国家从 2020 年开始的经济衰退延续到 2021 年初，但其他国家的经济却出现了转机。如第 2.1 节所述，各国的经济复苏高度不平衡，中等偏下收入和低收入国家的经济增长速度远低于高收入国家。对于各国内部的弱势群体，COVID-19 疫情产生了更深、更持久的影响，加剧了各国内部现有的不平等。全球极端贫困增加，¹¹ 全球收入不平等。⁹ 对已经无力负担健康膳食的人群而言，价格上

涨和收入降低将加大其负担能力差距，使他们（尤其是刚刚满足基本食物需求的许多人）更加无力购买健康膳食。

对成本和可负担性的长期比较表明，收入变化和价格在确定可负担性方面发挥着重要作用。2021 年和 2022 年，可负担健康膳食的人数的上升或下降将在很大程度上取决于健康膳食平均成本的增加幅度、收入是提高还是下降以及提高或下降的幅度，还有收入不平等是加剧还是减轻。然而，需要注意的是，许多其他因素也能促进改善获得健康膳食的机会。政府可以采取多种措施来促进更好、更稳定的收入，保护食物供应的非市场来源，并降低营养食品的有效成本。■



印度

女性农民在捡拾麦
秆捆。

©Shutterstock.com/
greenaperture

第 3 章

世界各地的粮食和农业政策支持：成本几何，对膳食影响有多大？

要点

- 鉴于饥饿、粮食安全和营养方面的挫折以及世界面临的经济、卫生和环境挑战，帮助每个人都能更经济地获得健康膳食至关重要。为实现这一目标，必须审查目前对粮食和农业部门的政策支持情况，以确定最需要的政策改革。
- 政府通过各种政策支持粮食和农业，包括产生价格激励或抑制因素的贸易和市场干预措施（例如边境措施和市场价格管制）、对生产者和消费者的财政补贴以及一般性服务支持。这些政策会影响食物环境中的每一个利益相关方，并由此影响健康膳食的可获得性和可负担性。
- 2013–2018 年间，全世界对粮食和农业的支持资金年均约为 6300 亿美元，其中约 70% 针对农民个体，形式为贸易和市场政策以及财政补贴，且财政补贴主要与生产或不受限制地使用可变生产投入挂钩。
- 高收入和中等偏上收入国家主要支持农业生产者，主要手段是边境措施和财政补贴，且财政措施日益与生产脱钩。相比之下，中等偏下和低收入国家提供补贴的财政空间较为有限；此外，这些国家通常使用贸易政策来保护消费者，而非生产者。
- 总的来说，对农业生产的支持主要集中在主粮、乳制品和其他富含蛋白质的食品上，特别是在高收入和中等偏上收入国家，这一点表现得尤为明显。大米、糖和各种肉类是世界范围内获得激励措施最多的农产品，而水果和蔬菜的生产者总体上得到的支持较少，在一些低收入国家甚至不鼓励生产。
- 边境措施影响国内市场食品的供应、多样性和价格。虽然其中一些措施是为了实现重要的政策目标（如增加财政收入或保证食品安全），但有时会对营养食物形成贸易壁垒，影响健康膳食的可获得性和可负担性。

→ 市场价格管制措施(例如最低价或管理价)主要针对小麦、玉米、大米等主粮以及糖，主要目标是稳定或提高农业收入，并保障足够的主粮供应，但可能也间接地抑制了健康膳食所必需的其他食品的生产。

→ 在许多国家，对农业生产者的财政补贴增加了主粮及其制品(如营养价值极低或毫无营养价值的低成本食品)的供应，并降低了这些产品的价格。于是，水果、蔬菜和豆类等没有补贴或补贴较少的农产品相对更贵，使其消费量和多样性受到抑制。

→ 从长远来看，一般性服务这一公共产品可以提高生产水平，有助于保障食品安全和食物供应，同时降低食品价格，包括营养食品的价格。可惜对一般性服务的支出只占对粮食和农业全部支持的一小部分，仍然落后于该部门的实际需要，在低收入和中等偏下收入国家尤其如此，而且往往向主粮倾斜。

→ 在对粮食和农业的公共支持中，消费者补贴虽然只占很小一部分，但如果消费者支持政策和计划能够考虑到营养问题，特别是以最贫困或在营养方面最脆弱人群为对象，并配合以食品和营养教育，则有望扩大营养食品的消费。

如上一章所示，世界正面临着重大挫折，越来越多的人面临饥饿和粮食不安全问题，各种形式的营养不良问题日趋严重。许多国家的进度不足以如期实现可持续发展目标 2 的具体目标，甚至离目标越来越远。各国政府必须采取行动，扭转这一局面。为实现这一目的，有许多政策可以选。但在当前衰退的大背景下，要

为粮食和农业部门增加预算和支持，对许多政府而言愈发困难。然而，即使在如此艰难的经济背景下，仍有很多工作可以做，也需要去做。

各国政府需要发挥聪明才智，从分析当前实施的粮食和农业支持入手，评估这笔资金能否以更具成本效益和效率的方式重新配置，从而实现各项发展目标。对于世界各国政府来说，首先要做的是梳理当前的支持，然后评估其成本效益。具体到可持续发展目标 2，重要的是让粮食和农业公共支持开始实现越来越多的边际回报，包括以可持续、包容的方式降低营养食物的成本，提高健康膳食的可获得性和可负担性。■

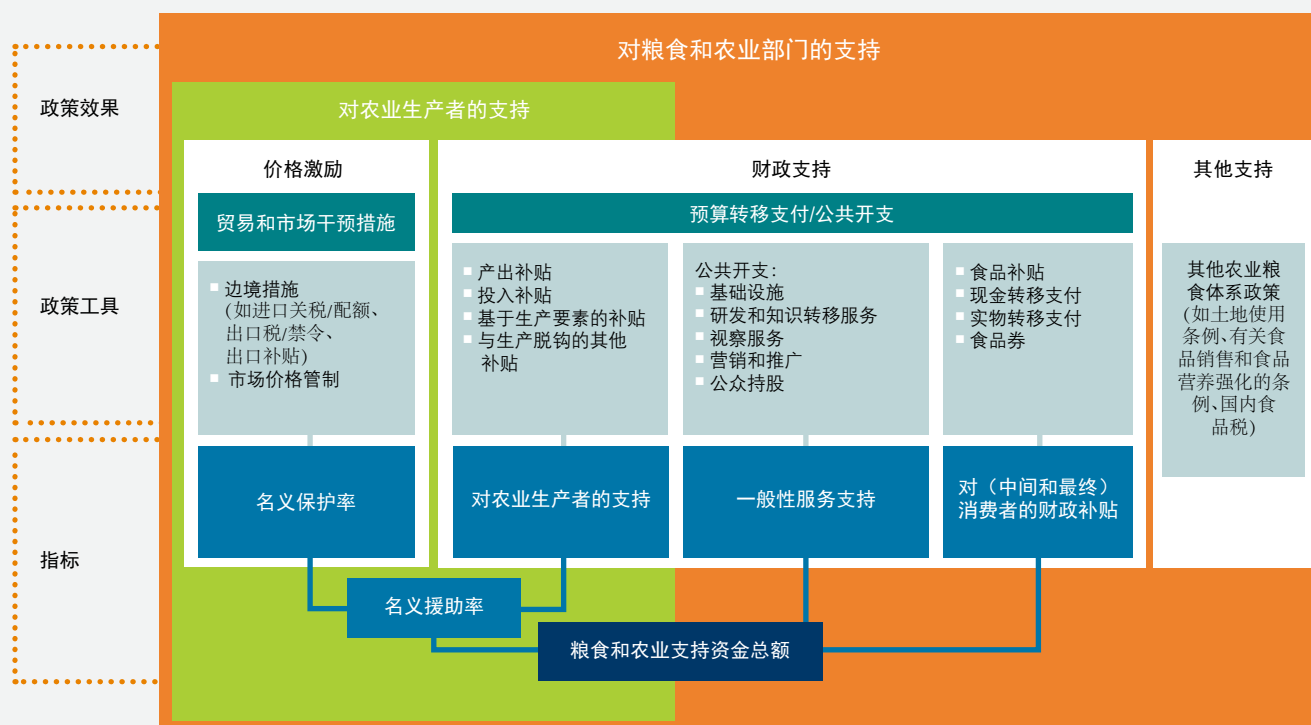
3.1 综合回顾：目前向粮食和农业提供了哪些政策支持？

政府如何为粮食和农业提供支持？

如第 1 章图 1 所展现的，各国政府以各种形式支持粮食和农业，并使用各种类型的工具影响农业粮食体系。第 3 章利用一些最常见政策的相关指标，对这方面的支持进行综合回顾。

图 17 对此类政策和指标进行了总结。这些指标反映了所提供的支持是否影响国内价格，以及农业粮食体系的行为主体是否受益于直接的公共预算转移支付。下文(第 4.2 节)将进一步探讨土地法规、食品标准和标签政策等其他政策，这些政策可以作为政府政策“工具箱”的一

图 17 粮食和农业政策支持工具和指标



注：“其他支持”包括第 4.2 节详细讨论的其他农业粮食体系政策。

资料来源：改编自粮农组织、开发计划署和环境署。2021。《价值数千亿美元的机遇——转变农业支持用途，促进粮食体系转型》。罗马，粮农组织。

部分，用来重新调整粮食和农业支持的用途，提供可负担的健康膳食。

本章讨论的贸易和市场干预措施主要包括：（1）边境措施，包括针对进口的边境措施（如关税、关税配额和非关税措施）和针对出口的边境措施（如出口税、禁令或许可证、出口补贴或信贷）；（2）市场价格管制措施，如管理价（政府从农民手中购买粮食的价格）和最低生产者价格政策。这些干预措施使国内价格相对于边境价格上升或下降，因此可能对农民产

生价格激励（或抑制）作用。本报告通过名义保护率指标（[插文 7](#)）将价格激励量化。

对生产者的财政补贴基本上是从纳税人向农民个体进行的预算转移支付，可根据以下条件发放：（1）产出（即根据某种农产品的产量水平进行的转移支付）；（2）使用的投入品（即为降低种子和肥料等可变投入品成本而进行的转移支付）；（3）使用的其他生产要素（如资本、劳动力或土地）；（4）无需开展生产的非农产品标准（如与环境或景观结果挂钩的补贴，或

插文 7 衡量粮食和农业支持的标准指标

名义保护率和名义支持率是农业支持估算中最广泛采用的指标。这两个指标的构建遵循一致、统一的政策衡量方法，该方法最初由经合组织制定。⁵⁵ 粮农组织和其他国际组织广泛使用这两个指标来监测世界各地的粮食和农业政策。⁵⁶

名义保护率将贸易和市场政策使某种农产品的生产者价格相对于国际参考价格提高或降低的幅度进行量化。因此，该指标衡量此类政策对生产者产生多大的激励（即保护）或抑制（即不利）作用，从而对某个农产品、某类农产品或整个农业产业获得的价格激励进行估计。

财政补贴是政府通过政策措施、项目和计划，向粮食和农业部门的个别行为主体，如农民（对生产者的财政补贴）或消费者（对消费者的财政补贴）等进行的预算转移支付。

名义支持率衡量专门给予农民的支持，包括贸易和市场政策产生的价格激励（以名义保护率衡量）以及财政补贴。换言之，名义支持率加总了农场交货价格差距（即生产者价格与未扭曲的国际参考价格之间的差距）和对生产者的财政补贴（通常针对特定农产品）。

名义保护率和名义支持率指标没有反映影响

中间投入品价格的政策。有效保护率或有效支持率指标则更全面地衡量对农民的政策支持，因为这两个指标还考虑了影响中间投入品成本的政策所产生的效果，从而将农民在收益上得到的净支持水平（即“有效”支持水平）量化。⁵⁶ 但本章未采用有效保护率和有效支持率指标，原因是，由于该指标的计算需要大量数据，因此没有得到广泛应用，而是用来评估针对具体农产品的政策和建议。

名义保护率和名义支持率指标的主要数据来源是农业激励联盟 2005–2018 年数据库，该数据库汇总了经合组织、美洲开发银行、世界银行和粮农组织针对 63 个国家（欧盟作为一个单独的“国家”）编制的农业支持指标估计数。

但是，对于**一般性服务支持指标**（衡量用于为农业提供公共产品的公共支出）和**对消费者的财政补贴**（本章也有分析），农业激励数据库中并没有相关数据，这些指标的数据来自农业激励联盟成员组织针对其监测的国家编制的指标。

附件 4 列出了本章对各种支持的盘点所涵盖的所有国家，并详细介绍了所分析指标的计算方法。

向所有符合交叉合规条件的农民进行的一次性支付）。与产量或产品种类或某些投入品的使用相关联的补贴称为挂钩补贴。与之相对的，农民不需要生产某种农产品（或一定数量的该农产品）或使用某些投入品就有资格获得的补贴称为脱钩补贴。名义支持率指标将生产者补贴与贸易和市场措施带来的价格激励相结合，反映了生产者补贴的影响（**插文 7**）。

一般性服务支持是指用于提供公共产品或集体产品的公共支出（或预算转移支付）。因此，这些支出不针对生产者、加工厂、贸易商或消费者等个体，但可能在长远上有利于农产品的生产、加工、贸易和消费。这种形式的财政支持可以针对：

- 农业研发和知识转移服务（如培训、技术支持和其他推广服务）；

- ▶ 农产品安全和病虫害检验检疫与防控，确保食品符合相关规定和食品安全规范；道路、灌溉、储存设施等基础设施的建设与维护；
- ▶ 公共储备，包括维持和管理储备的费用，这些储备有的来自市场采购措施，如政府从农民手中购买，有的则是出于粮食安全目的而建立的战略储备；ⁱ
- ▶ 粮食和农业营销服务和推广，包括集体产后设施项目以及其他旨在改善农业营销环境、促进和减少产后损失以及促进市场交流和贸易的服务（例如开展推广活动、参加国际展会）。本章讨论的粮食和农产品营销不同于世界卫生大会定义的向消费者推销品牌产品的“营销”；后者属于本章所称“推广”。^j

一般性服务支持指标包括用于粮食和农业部门公共产品的所有公共支出（**插文 7**）。

对消费者的财政补贴是从政府（更确切地说是纳税人）向食品的中间消费者（如加工厂、贸易商等）或最终消费者进行的预算转移支付，目的是降低获取食品的成本（食品补贴），增加消费者收入（如现金转移支付）或提供直接获得食品的机会（如实物形式的食品转移支付和学校供餐计划）。

上述一些政策工具，特别是边境措施以及对产出和投入品的补贴，有可能扭曲贸易。因此，多边贸易规则在制定全球框架方面发挥着至关重要的作用，该框架决定了各国农业政策的政策空间。世界贸易组织（世贸组织）《农业协定》

是乌拉圭回合多边贸易谈判的成果，就成员的贸易和农业政策制定了一整套纪律，力求减少农产品市场的扭曲。《农业协定》包含具有约束力的承诺，对面向农业生产者的关税和补贴进行了限制（**插文 8**）。

粮食和农业支持对农业粮食体系有何影响？

为实现农业粮食体系在经济、社会 and 卫生领域的多重目标，各国政府可利用上文介绍的政策工具为粮食和农业提供支持，包括如第 1 章**图 1**所述，通过粮食和农业支持来影响生产和消费选择以及粮食供应链格局和食物环境，从而影响健康膳食的成本和可负担性。这一政策支持的目标和最终影响在很大程度上取决于具体国情，即收入和发展水平、生产结构和产量、农业部门的表现及其在经济中的地位、消费模式、政治经济考量、气候变化对农业的影响，以及可能影响人口安全和生计的紧急情况（如人道主义危机、冲突）。

例如，实施贸易和市场干预措施通常是为了支撑生产者价格，从而提高农民收入（如进口关税），或使消费者价格保持在较低水平（如出口禁令）。低收入和中等收入国家经常使用其中一些措施来保护其农业部门不受进口竞争的影响，或用其来影响国内价格，确保食物供应充足，消费者能够买得到。然而，边境措施除了影响贸易流动外，还影响国内的粮食生产行为和供应的多样性（或单一性），因此可能需要认真权衡利弊。例如，通过使某些农产品的国内生产者价格和边境价格之间形成差价，这些措施对某些作物的生产者有利，但可能同时抑制了其他作物的生产。关税等措施也会影响消费 »

ⁱ 但是这一类一般性服务不包括购买 / 采购储备粮食的公共支出。

^j 2010 年世界卫生大会针对向儿童营销食品和非酒精饮料提出一整套建议，其中对营销的定义是“任何形式的商业传播或信息，其目的是增加特定产品和服务的认可度、吸引力和 / 或消费或者具有这样的效果。营销包括任何宣传或以其他方式推广产品或服务的行为”（世卫组织，[2010]，第 94 页）。²⁰¹

插文 8 世贸组织关于价格激励和财政支持的规则

1995 年，随着乌拉圭回合贸易谈判的结束，世贸组织成立，《农业协定》生效。《农业协定》的主要目标是约束对生产和贸易造成扭曲的农业政策，包括关税和某些类型的补贴。《农业协定》是唯一一份具有法律约束力的多边农业贸易监管条约。

世贸组织 164 个成员承诺不以关税以外的任何手段限制农产品进口，并将税率保持在为每个国家设定的固定上限之内。这一上限税率被称为“约束关税”。世贸组织还为动植物检疫措施和技术性贸易壁垒等影响进口的非关税壁垒制定了实施规则。

世贸组织规则还涉及出口竞争。2015 年，在内罗毕通过关于出口竞争的部长级会议决定，其核心内容为预计到 2018 年所有成员都取消出口补贴，只有部分例外将保留到 2022 年底。在逐步取消农产品出口营销和运输成本补贴方面，对于在世贸组织拥有“发展中国家”地位的成员，截止日期延长至 2023 年；对于最不发达国家和粮食净进口发展中国家，延长至 2030 年。

农业补贴也受到世贸组织规则的约束。《农业协定》将“国内支持”^{*}（包括对生产者的补贴和其他类型的转移支付）分为两大类：一类为无限制；一类为有限制。

- ▶ 《农业协定》附件 2 列出了不受任何限制的转移支付措施，其中包含的支持类型称为“绿箱”措施。此类措施必须满足一个基本要求，即对生产和贸易不产生扭曲性影响或者影响非常微弱，还必须符合附件规定的一般性标准和针对具体措施的标准。此类措施包括用于一般性服务（如科研、病虫害防治、营销和推广服务）的公共支出、用于粮食安全公共储备和国内粮食援助的政府支出，以及对生产者的直接支付（如与生产脱钩的收入支持，环境计划和区域支持计划下的付款）。
- ▶ 此外，生产限制计划下的直接支付（所谓的“蓝箱”，只有极少数国家使用）没有限制^{**}。
- ▶ 最后，某些工具只能由发展中国家无限制地使用（列于《农业协定》第 6.2 条，所谓的“发展箱”），如向低收入或资源贫乏生产者广泛发放农业投入品补贴。

不符合这三个“箱”的标准的措施（称为“黄箱”措施）须遵守限额，以综合支持量计算。一般认为“黄箱”措施对生产和贸易造成扭曲。

还应指出的是，除了投入品和产出补贴外，有一类市场价格管制措施的实施是通过政府计划以管理价从农民手中购买，这类措施可能构成国内支持承诺的一部分，纳入综合支持量的计算。

^{*} 农业中的“国内支持”指：将生产者价格维持在高于国际贸易现行水平的任何国内补贴或其他措施；对生产者的直接支付（包括差价补贴），以及只针对农业生产的降低投入品与营销成本的措施。⁵⁷

^{**} 只有欧盟（2018、2019 年）、冰岛（2020 年）和挪威（2020 年）在其近年提交的材料中通报了使用“蓝箱”。

» 决策，因为关税会提高进口食品及其国内替代品的价格。

为生产者提供财政补贴通常是为了通过降低生产成本来提高农产品产量和生产水平，并支持农民收入。在中等收入和低收入国家，此类转移支付通常被用来纠正某些市场失灵，例如投入品、资本或信贷供应不足。然而，若这些补贴与投入品的使用或农产品的产量挂钩，像边境措施一样，可能极大地影响所生产和销售的农产品的种类和/或投入品的类型和使用量，对气候、粮食安全和营养、公平和效率产生超出农业部门的重要影响。

如果无条件提供投入品补贴，可能导致农用化学品和自然资源的过度使用，助长单一栽培，对环境以及农业粮食体系可持续性产生负面影响。^{58,59} 有时，此类补贴可能长期过度促进谷物生产，而牺牲水果和蔬菜等有助于健康膳食的其他食品，从而不利于在营养方面取得积极效果，第 3.2 节对此有详细讨论。³ 此外，如果大农场比小农户更有能力满足获取这些补贴所需的条件，那么这些补贴可能具有累退性质。由于这些政策带来的影响立竿见影，且往往非常具体，一旦实施，从政治角度而言很难取消，这使得以上潜在负面影响进一步加剧。

与大多数类型的边境措施相反，财政补贴还会消耗公共资源，而这些资源本可以投资于或许回报更高、惠益更持久的领域，例如研发、基础设施或营销设施等一般性服务；因此，财政补贴可能不利于更有效、更可持续地利用常常有限的公共资金。^{60,61} 不过应该认识到，如果设计财政补贴时考虑到可持续发展目标，可能有助于改善生产和生计。⁶²

与生产脱钩的补贴和一般性服务公共支出不太会阻碍可持续性，甚至可能加强可持续性，特别是在补贴水平较低、生产水平仍很落后的国家。此类支持可能有助于提高产量和生产水平，加强食品安全，强化农民、市场和消费者之间的联系，并可能促进长期的粮食安全和营养改善，还可能间接影响农场收入或消费支出。尽管与边境措施、价格管制政策及投入品补贴相比，许多一般性服务的积极影响需要更长时间才能显现，但普遍认为一般性服务投资对农业增长和减贫的回报更高。^{63,64,65} 对研发、营销服务和基础设施的投资如果经过良好设计，具备包容性和可持续性，还可以有效地降低营养食品的成本，改善健康膳食的可获得性，第 3.2 节对此进行了详细讨论。⁶⁶

对消费者的补贴，包括对加工厂或贸易商的食物补贴，以及通过社会保护计划提供的补贴，如现金转移支付、食品券和学校供餐计划等实物食品转移支付，可对不同方面产生积极影响。^k 如果精心设计，此类补贴可以增加家庭食品消费总量，改善膳食多样性和营养效果，降低贫困率（更多分析参见第 3.2 节）。⁶⁷ 此类补贴还有可能缓解影响投资和生产决策的流动性限制和信贷限制，从而影响农业绩效。^{67,68}

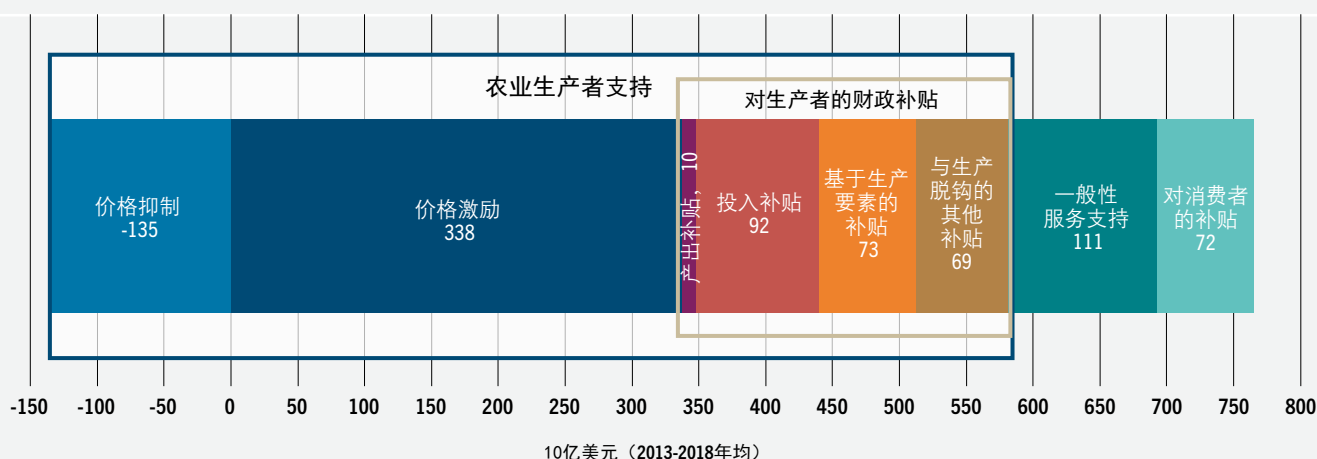
粮食和农业政策支持有重要意义，但政策工具各异

2013–2018 年间，全世界对粮食和农业的支持资金年均约为 6300 亿美元。^l 以农业生

^k 与对生产者的财政补贴相反，此类措施不受世贸组织《农业协定》的管束，因此不受多边承诺的约束。

^l 这些估计值基于大约 63 个国家的数据（欧盟作为一个单独的“国家”），在覆盖面最大的年份，这些国家加起来占全球农业生产总值的近 90%。所涵盖国家的详细列表及其收入组别见附件 4。

图 18 全球粮食和农业支持措施的资金规模和构成（单位：10 亿美元；2013–2018 年均）



资料来源：“农业激励”。即将发布。《农业激励》。华盛顿哥伦比亚特区。2022 年 5 月 4 日引用。<http://ag-incentives.org>，其中包括国际食物政策研究所汇编的经合组织、粮农组织、美洲开发银行和世界银行数据。

生产者个体为对象的支持按净值计算（即既包括对农民的价格激励，也包括价格抑制）年均近 4460 亿美元，相当于部门支持总额的 70% 左右，全球产值的 13% 左右。^m 政府每年向该部门提供一般性服务的费用约为 1110 亿美元，每年平均用于食品消费者的费用为 720 亿美元（图 18）。

向农民个体提供的支持一半为价格激励（净额 2020 亿美元），其余（2450 亿美元）为财政补贴的形式，其中大部分（1750 亿美元）与生产或不受限制地使用可变生产投入品挂

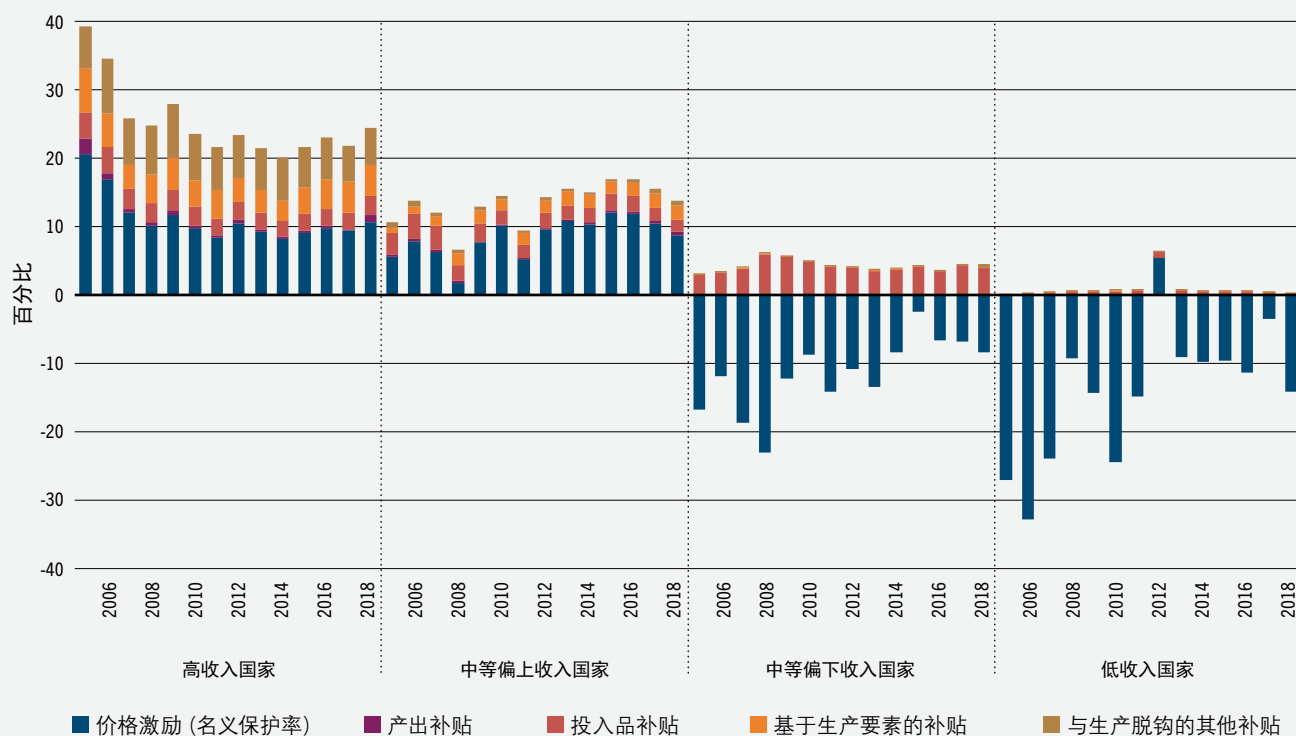
^m 大约 1350 亿美元是以价格抑制的形式对农民征收的隐性税收。这种反向支持或不作用源于一些贸易和市场政策将生产者价格抑制在有利于消费者的低水平（低于国际参考价格）。此处价格激励的绝对值低于粮农组织、开发计划署和环境署（2021 年）等在此前报告中提到的水平，¹ 原因是农业激励联盟提供的指标进行了修订，用于计算这些指标的元数据也进行了修订，特别是修订了日本、大韩民国等国的产值数据，而这些国家在这一部分支持中占很大份额。

钩。对生产者的财政补贴只有不到三分之一（690 亿美元）与生产脱钩（图 18）。

不同收入组别国家不同时期对粮食和农业的政策支持不同

对政策工具支持的分析表明，总体而言，价格激励措施和财政补贴在高收入国家使用最为广泛；在一些中等收入国家，特别是中等偏上收入国家也越来越受欢迎。低收入国家则历来对农民实施价格抑制措施，让消费者以更低价格获得食品。而且，低收入国家为生产者和消费者提供财政补贴的资源有限，也没有足够资金支持有利于整个粮食和农业部门的一般性服务。

图 19 按支持工具和国家收入组别分列的名义支持率占产值的比重



资料来源：“农业激励”。即将发布。《农业激励》。华盛顿哥伦比亚特区。2022年5月4日引用。<http://ag-incentives.org>，其中包括国际食物政策研究所汇编的经合组织、粮农组织、美洲开发银行和世界银行数据。

生产者支持

虽然高收入国家组的内部差异很大，但世界各地的高收入国家向来占农业生产者支持的大头。通过名义支持率来看，在高收入国家，2005年生产者支持约占总产值的40%，但此后这一比重大幅下降，2018年降至24%（图19）。这一下降趋势背后的原因是，20世纪90年代以来，特别是乌拉圭回合多边贸易谈判结束以后，世贸组织成员开始降低关税，价格激励措施（即名义保护率体现的部分）由此减少，在

其推动下，高收入国家的生产者支持水平长期以来呈总体下降趋势。此外，从政治经济学的角度来看，由于技术进步，农业生产和劳动力成本降低，高收入国家提供公共支持的必要性可能也因此降低。不过，尽管高收入国家的支持率下降，且与生产脱钩的补贴占了一定份额（6%），但高收入国家对农民的支持仍然大多是扭曲价格的贸易措施以及与生产挂钩的补贴。

在中等收入国家中，中等偏上收入和中等偏下收入组别之间在生产者支持上有很大不同。

表 6 2013–2018 年按国家收入组别分列的粮食和农业部门支持措施占产值的比重

国家收入组别	价格 激励	财政支持（公共开支）		
		对生产者 的补贴	一般性 服务	对消费者 的补贴
高收入国家	9.5%	12.6%	3.9%	4.6%
中等偏上收入国家	10.8%	4.9%	3.0%	0.2%
中等偏下收入国家	-7.6%	4.1%	2.5%	2.6%
低收入国家	-9.5%	0.6%	2.3%	0.6%

资料来源：粮农组织，来自国际食物政策研究所汇编的经合组织、粮农组织、美洲开发银行和世界银行数据。

在中等偏上收入国家，尤其是自 20 世纪 90 年代末以来，农业支持明显增加，特别是价格激励增加显著，而价格激励主要由进口关税等贸易限制措施产生。按名义支持率计算，最近几年中等偏上收入国家的农业支持约为农业产值的 16%（图 19），其中对生产者的财政补贴仅为总产值的 5%；而在高收入国家，这一比例接近 13%（表 6）。

中国在很大程度上影响着这一分组的总体支持估计值。从占产值比例的角度看，中国的支持不仅本身相当高，而且大大高于其他国家。20 世纪 90 年代初，中国的支持率由负转正，此后一直呈上升趋势，原因是，为了实现国家的粮食自给和粮食安全目标，价格激励措施不断增强，特别是对谷物。¹ 历史上，中国对农民的财政补贴与价格激励措施相比一直很小，但自 2005 年以来，此类补贴有所扩大，目前约为中国农业总产值的 5%。

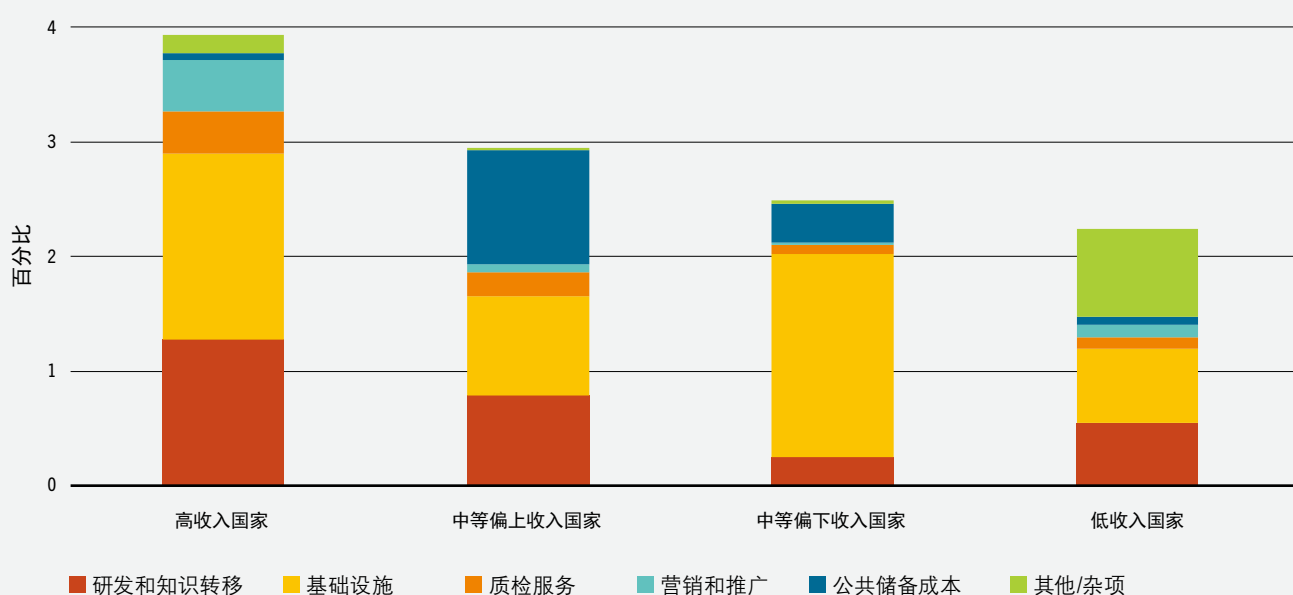
中等偏下收入和低收入国家历来使用贸易和市场政策将国内价格保持在较低水平，以此保护贫困的消费者，无形中给农业部门带来不利。中等偏下收入国家的农民一直面临价格抑制（表现为名义保护率为负），但有时得到投入品补贴的支持。其他财政补贴在这些国家几

乎没有使用（图 19）。近年来，中等偏下收入国家的负支持率有所缩小，从 2005–2012 年的年均 -10% 缩小至 2013–2018 年的 -4%。

其中最突出的例子是印度，该国粮食和农业政策历来侧重于保护消费者，通过出口限制措施（针对小麦、除印度香米之外的大米以及奶类等）和营销法规（围绕各种农产品的定价和公共采购、公共粮食储备和流通），确保食品价格让消费者能负担得起。⁶⁹ 因此，总体而言，农民一直面临价格抑制（即名义保护率为负）。为了补偿农民因贸易和市场措施而受到的价格抑制，同时促进本国的农业生产和粮食自给，印度广泛使用投入品补贴，并投资于研发和基础设施等一般性服务。

在大多数低收入国家都可以看到类似的政策支持模式。这些国家的价格抑制水平也在缩小，从 2005–2012 年的年均 -17% 下降至 2013–2018 年的年均 -9%（图 19）。这一趋势在很大程度上由谷物价格与生产支持政策推动。2007/08 年度粮食价格危机后，为保障粮食安全，低收入国家纷纷实施粮食自给战略，谷物作为主粮，获得了价格与生产支持。这些国家向农民提供的为数不多的财政补贴也以主粮生产为目标，通常是对投入品进行补贴。

图 20 按收入组别和服务类型分列的一般性服务支持内容占产值的比重(2015–2018 年均)



资料来源：粮农组织，来自国际食物政策研究所汇编的经合组织、粮农组织、美洲开发银行和世界银行数据。

尽管农业仍然是低收入国家经济增长和创造就业的重要部门，但与其他收入组别的国家相比，低收入国家在其公共预算总额中用于粮食和农业的比例总体较小。财政支持只占低收入国家对该部门总支持的一小部分。平均而言，低收入国家对农业生产者的补贴仅为总产值的 0.6%，而中等收入国家为 4%–5%，高收入国家为 12.6%（表 6）。一般性服务支出的形势也与之类似。例如，如下文所述，非洲国家便是如此，尽管根据“非洲农业综合发展计划”，非洲国家承诺将其公共支出总额的至少 10% 用于

农业。⁷⁰ 低收入国家之所以对农民的财政支持有限，原因是：（1）财政空间非常狭窄，这在很大程度上是由财政收入增长有限、债务负担沉重以及多个部门争夺稀缺资源所致；与此同时，（2）预算执行率低（粮食和农业预算的五分之一未支出），特别是捐助方资助的支出，未花掉的资金所占比重相当高（约为 40%）。^{n 70} 因此，对低收入国家而言，调整政策可能并非可行或

ⁿ 尽管存在这些挑战，但不久前一份关于撒哈拉以南非洲部分国家粮食和农业公共支出的综述表明，经过近期的改革，一些大规模投入品补贴计划缩减了规模，从而增加了财政空间，可将更多资金分配给一般性服务和公共产品，如技术推广和研发，这类投入能为提高生产水平和减贫带来较高回报，并产生更可持续、更广泛的影响。⁷⁰

有效的解决方案。未来的研究可以探索其他措施（例如高收入国家通过财政措施为国际转移支付提供资金），支持低收入国家解决粮食和农业公共投资方面的挑战。

一般性服务支持

按照占产值比重计算，一般性服务支持的趋势与上文介绍的趋势一致，即低收入国家（2%）低于高收入国家（4%）（表 6）。不同收入组别之间一般性服务支出的构成也相当不同（图 20）。在高收入国家，政府投资的服务主要是基础设施、研发和知识转移；此外，质检和营销推广活动也是公共投资的重要领域。在中等收入国家，相当大一部分公共支出用于支付公共储备计划的费用。这在亚太地区（如中国、印度、印度尼西亚、巴基斯坦和菲律宾）非常普遍，虽然实施机制可能有所不同，但总体上是为了向农民提供有利可图的价格、稳定市场以及确保消费者的粮食安全。⁷¹ 低收入国家用于一般性服务支持的金额相对较低，资金支持主要集中在农业基础设施的建设和维护（特别是灌溉设施）、研发服务以及专门安排用于林业、土地管理和环境保护的开支（列在杂项中）（图 20）。⁷⁰

消费者支持

与上文介绍的几种财政支持类似，全球对消费者的财政补贴（无论是给最终消费者还是中间消费者，后者如给予加工厂的补贴）有三分之二集中在高收入国家。2013–2018 年平均来看，在高收入国家，对消费者的财政补贴为总产值的 4.6%，而在低收入国家还不到总产值的 1%（表 6）。与前文所述类似，这表明，与低收入国家相比，高收入国家有更多的手段和资源为农业粮食体系中的行为主体提供财政支持。

而低收入国家则倾向于更多地选择贸易和市场干预措施，通过将国内价格保持在较低水平来支持消费者。为中间消费者提供补贴的通常只有高收入和中等偏上收入国家，典型的有挪威、冰岛、美国和哈萨克斯坦。

低收入和中等收入国家向消费者提供的补贴大多放在社会保护计划下，采取实物或现金转移支付的形式。例如，印度和印度尼西亚向最终消费者提供大量补贴：印度实施了粮食定向公共销售制度；印度尼西亚针对大米实施了基于电子券的粮食援助项目。在撒哈拉以南非洲一些国家，对消费者的补贴近来有所增加，有时以损害生产者的利益为代价，因为在现有预算限制下，生产者得到的财政支持减少；而现金转移支付、实物转移支付和学校供餐计划得以扩大。⁷⁰

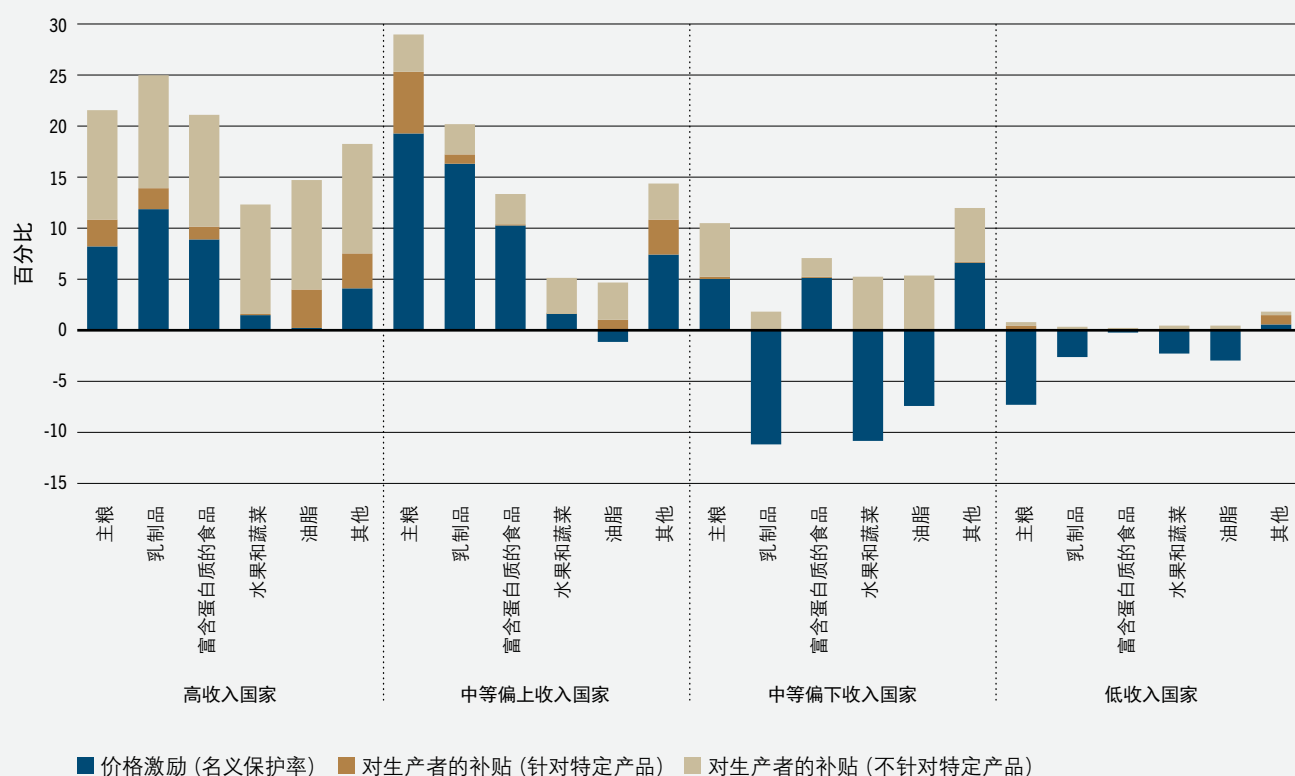
不同食物组和农产品的政策支持不同

与上文讨论的一样，收入水平较高的国家向所有食物组提供支持，特别是主粮（包括谷物和根茎类作物），其次是乳制品和其他富含蛋白质的食品。^o 在高收入国家，这三个食物组内的支持以价格激励和财政补贴的形式平等地提供给生产者。另一方面，从 2013–2018 年平均水平来看，对于水果和蔬菜以及油脂，财政补贴（约占产值的 11%）大大高于价格激励（图 21）。^p

^o 针对图 21 和插图 11 所做的分析中，“主粮”指谷物（大米、玉米、小麦、高粱、小米等）和各类根茎作物，如木薯和马铃薯；“乳制品”食物组主要包括奶类；而“富含蛋白质的食品”则包括其他动物源性食品，例如各种肉类（牛、猪、禽、羊等）和鸡蛋，以及豆类（如豆子和豌豆）；“水果和蔬菜”包括常见的新鲜农产品，如洋葱、西红柿、鳄梨、香蕉、菠萝、芒果等；“油脂”组别包括大豆、棕榈油和最常见的油籽；“其他”组别既包括糖、茶、可可和咖啡等重要食用作物，也包括棉花、羊毛和烟草等非食用作物。

^p 因数据可得性的关系，本报告只分析了这些食物组的名义支持率指标。但我们承认，要想更好地从健康膳食的角度研究粮食和农业政策支持并提出相关建议，需要获取更多数据，并将这些食物类别（如富含蛋白质的食品和油脂）进一步细化。

图 21 按收入组别和食物组分列的名义支持率占产值的比重（2013–2018 年均）



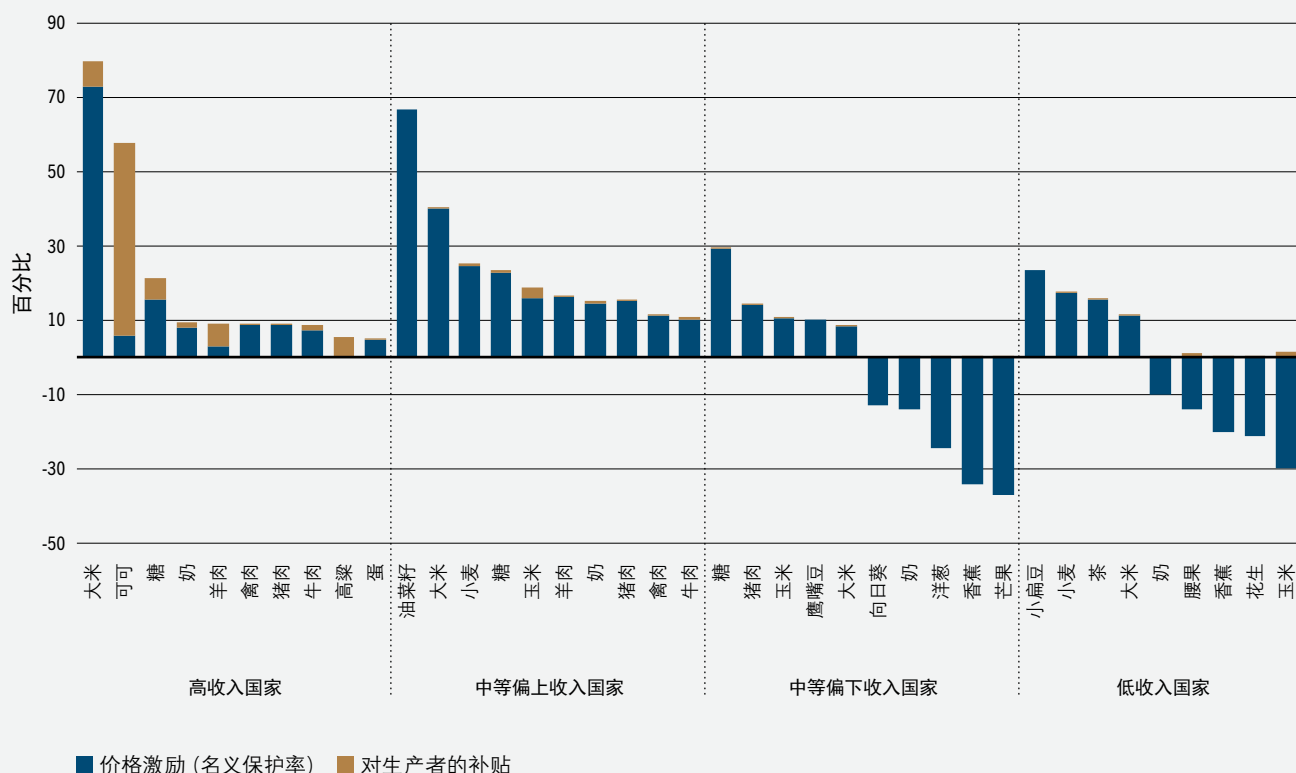
注：“其他”组别既包括各种食用作物，主要有糖、咖啡、可可、茶和辣椒等，也包括一些非食用作物（如棉花、羊毛和烟草）。不针对特定产品的补贴是指不针对某一种农产品或某一个食物组，而是面向一大类食品，如所有作物或畜产品；在各类支持的计算过程中，根据相关产品占产值的比重将这些补贴分摊到不同食物组。
资料来源：粮农组织，来自国际食物政策研究所汇编的经合组织、粮农组织、美洲开发银行和世界银行数据。

世界上大多数国家坚持将主要谷物作为粮食和农业政策的重点，这并不是什么新趋势。自“绿色革命”时期以来，促进提高主要作物生产水平的政策一直很常见，包括价格激励、针对具体作物的投入品补贴以及用于粮食安全储备的粮食采购。⁷²从历史上看，这些措施减弱了

农民将其生产体系多样化的动力，第 3.2 节对此进行更为详细的分析。^{73,74}

中等偏下收入国家一贯采用压低农场交货价格的政策，给大多数农产品的生产带来不利，但这些国家向农民提供财政补贴，特别是针对

图 22 按收入组别分列的部分获支持最多食品名义支持率占产值的比重(2013–2018 年均)



资料来源：粮农组织，来自国际食物政策研究所汇编的经合组织、粮农组织、美洲开发银行和世界银行数据。

主粮、水果和蔬菜以及油脂的生产。低收入国家大多数食物组的价格激励为负值，从主粮（主要是谷物）的 -7% 到其他作物（如糖、茶、咖啡）的 1% 不等（图 21）。如前文所述，这些国家几乎没有通过财政补贴支持农民的空间。

通过研究对具体食品的支持，可以进行更深入的考察。^q

^q 本节进行分析且包括在图 22 中的产品是获支持最多的食用农产品（因此不包括棉花等），政策支持数据充分，意即，对于高收入和中等收入国家这两个组别，名义支持率数据覆盖了每个组别特定作物总产值的至少 90%；对于低收入国家，覆盖了总产值的至少 55%。这是为了最大限度地减少样本偏差，例如，水果和蔬菜以及奶类等产品有时只有很少几个国家在监测（低收入国家尤其如此），因此某一产品的名义支持率指标可能无法充分代表整个国家组别的支持水平。

大米、糖和不同类型的肉类是世界各国获得支持最多的农产品（图 22）。对这些产品的主要支持措施是通过贸易和市场政策改变价格，为农民带来价格激励。前文已经预见到，这些措施并不总是符合健康膳食的需要，比如可能会对农民的水果和蔬菜生产带来（相对）抑制，因为这些措施促使农民生产竞争较小、价格较高的作物。此外，在低收入和中等偏下收入国家，从 2013–2018 年平均数来看，一些水果和蔬菜，如香蕉、芒果和洋葱的价格受到抑制（图 22）。虽然这可能会引发对供给侧的担忧，但应该承认，在国内价格相对较低（根据名义保护率的定义，»

插文 9 鱼类和渔业产品对健康膳食的重要性以及渔业补贴在政策调整工作中的作用

鱼类等水产食品是人体必需 omega-3 脂肪酸的宝贵来源，还含有丰富的维生素、矿物质和优质动物蛋白。此外，食用以植物为食的水生动物能增加人体对锌、铁等营养物质的吸收。^{75,76} 尽管动物饲料中小鱼的使用量减少，但小鱼仍被用来生产鱼粉和鱼油。在一些地区，这样的做法有可能对营养脆弱人口造成影响。在世界许多地区，小型本土鱼类整条食用（包括鱼头、鱼眼、鱼骨和内脏），构成微量营养素的重要来源。相比之下，罗非鱼、金枪鱼或三文鱼等鱼类通常只吃鱼片，占一条鱼的 30%-70%，其余部分则被丢弃。^{77,78} 只需要简单加工，鱼头和鱼骨就可以转化为营养美味的产品，例如，在加纳，学校供餐往传统食谱中添加了金枪鱼骨粉，学生的接受度很高。⁷⁹

规模小，价值大：小规模渔业对健康农业粮食体系的贡献

据估计，全球渔获至少有 40% 来自小规模渔业，其中约三分之一来自内陆渔业。⁸⁰ 小型中上层鱼类，如沙丁鱼、鲱鱼和凤尾鱼，以及其他中上层鱼类，如鲭鱼、竹荚鱼和金枪鱼，占海洋小规模渔业总渔获量的近 50%。小规模渔业对于充足食物权的实现发挥着关键作用：小规模渔业上岸量的 95% 以上供本地食用。⁸¹ 通过食用来自小规模渔业的鱼类，有 1.5 亿非洲女性和 7.73 亿亚洲女性可以获得 50% 的 omega-3 脂肪酸每日推荐摄入量。^{*} ⁸⁰

全球约 4.92 亿人的生计在一定程度上依赖于小规模渔业。小规模渔业占捕捞渔业价值链就业总人数的 90%，有 5300 万人从事生计型捕鱼，其中很大一部分是女性。因此，小规模渔民和渔业工人拥有巨大的潜力，可以推动转变鱼类和渔业产品生产、加工和流通的方式、主体和服务

对象，在整个全球粮食体系引发积极连锁反应。

“2022 年国际手工渔业和水产养殖年”将为《粮食安全和消除贫困背景下保障可持续小规模渔业自愿准则》的实施提供难得的展示机会。⁸¹

世界贸易组织（世贸组织）渔业补贴谈判

过度捕捞是可持续发展面临的紧迫挑战，因为过度捕捞可能引起物种灭绝、海洋生物量水平变化等，从而损害水生环境，并可能对依靠鱼类和渔业产品获取营养、粮食安全和生计的弱势社区造成损害。有些渔业补贴会增加捕捞能力，可能会鼓励过度捕捞，会大大加剧上述问题，还有可能加剧大型船队和个体手工渔民之间的不公平竞争，加深不平等问题。

自 2001 年多哈发展议程启动以来，渔业补贴纪律一直是世贸组织规则谈判小组的议题，并于 2005 年世贸组织香港部长级会议期间商定了谈判授权。这项授权要求取消对非法、不报告和不管制捕鱼的补贴，禁止某些助长产能过剩和过度捕捞的渔业补贴，并指出，对发展中国家和最不发达国家的特殊和差别待遇是谈判的重要内容。在世贸组织授权确立后，全球呼吁制定《2030 年可持续发展议程》，确定了可持续发展目标，其中具体目标 14.6 的内容是禁止和取消渔业补贴，其支柱与世贸组织正在谈判的支柱相同，甚至在世贸组织授权的基础上更进一步。

为渔业补贴建立多边规则，解决非法、不报告和不管制捕鱼问题、产能过剩问题和过度捕捞问题，受益的不止是贸易和环境。在科学实证的基础上采取综合办法对渔业补贴进行调整，可以增加可持续、营养食品的供应，并减少部分小规模渔业经常面临的不公平竞争。

* “联合国营养行动十年”框架下组建了“海洋和内陆水域可持续粮食促进粮食安全和营养全球行动网络”，其整体方针是“从健康的水到健康的人”，利用海洋和内陆水域以可持续方式生产的食品，改善粮食安全和营养状况，不让任何人掉队。

» 指的是低于国际参考价格)的情况下,这些产品对消费者来说可能会更容易负担。

世界各国对大米生产的支持水平都很高。无论是哪个国家组别,生产大米的农民都享有较高的价格激励(图 22)。这些激励措施占高收入国家大米产值的 70% 以上,主要由若干亚洲国家(如日本和大韩民国)贡献,这些国家通过边境措施和国内价格管制措施为这一重要农产品的生产提供大量支持。大米通常是一种高排放农产品,热量高,所含微量营养素却很少。然而,作为全球 30 多亿人的主粮,政策制定者在评估最适当的政策改革和调整方案时,需要对其特殊对待,仔细考量,避免影响粮食安全。奶类和牛肉等动物源性食品也需要这样的考量——在某些低收入和中等偏下收入国家,此类食品有助于改善膳食质量和营养状况,高收入国家则往往食用过量,对健康造成负面影响。而恰恰是高收入和中等偏上收入国家对此类畜产品的生产提供了较多支持。2013–2018 年间,这两个收入组别的国家对畜产品的名义支持率为平均每年 11% 左右。

一些低收入国家对某些主粮(如小麦和大米)提供价格激励,但玉米等其他主粮的价格受到抑制(图 22)。有些国家还实施了投入品补贴计划,特别是针对玉米(主要是马拉维)和小麦(卢旺达)的生产。2013–2018 年间,东非国家(如布隆迪、卢旺达和乌干达)对大米的价格激励特别高。奶类、腰果和香蕉则是处境最不利的产品(图 22)。

渔业和水产养殖产品也是对世界各地数十亿人的生计、粮食安全和营养至关重要的农产品,可惜对这类产品没有统一的政策支持指

标。鱼类和其他水产食品在健康膳食中发挥着关键作用;事实上,在许多国家,这些产品是健康膳食所需动物蛋白最便宜的来源。这类食品的很大一部分由小规模手工渔民和渔业工人生产,在许多国家的劳动力中占很大比例(插图 9)。过度捕捞是农业粮食体系和环境亟待解决的挑战。渔业补贴有可能加剧过度捕捞以及非法和不平等做法。针对这些对健康膳食有重要意义的产品,迫切需要收集和开发数据,了解其公共支持水平和类型,因为许多国家的战略调整必须考虑到这些问题(插图 9)。

3.2 粮食和农业政策如何影响膳食？

更好地了解健康膳食与不健康膳食的区别

要了解现有的粮食和农业政策支持对膳食有何影响,首先必须了解健康膳食与不健康膳食之间的区别。本报告 2020 年版审视了粮食安全和营养讨论中膳食观点的演变,借此仔细研究了健康膳食的构成,本节对此进行概述。

健康膳食的具体构成并无一定之规,取决于个人特征、文化背景、当地食物供应情况、气候和生态条件、饮食习惯和偏好。但是,无论何种环境下,构成健康膳食的基本原则是相同的,对这些原则已有明确共识和清晰表述(插图 10)。膳食质量的一个关键要素是膳食的多样性,即构成膳食的食物种类是否丰富,

插文 10 关于营养食品和健康膳食的说明

本报告中的**营养食品**是指为健康膳食提供维生素和矿物质等基本营养素（微量营养素）以及纤维和其他成分的安全食品，有益于生长、健康和发育，防止营养不良。营养食品尽可能少含饱和脂肪、游离糖和盐/钠等引发公共卫生关切的营养素，不含工业生产的反式脂肪，盐需加碘处理。⁸³

健康膳食的指导原则：^{3,84}

- ▶ 从生命早期开始，包括尽早开始母乳喂养，在生命头六个月对婴儿进行纯母乳喂养，持续母乳喂养直至两岁或更久，并配合适当的辅食；
- ▶ 基于各种各样未加工或轻加工食品，并在不同食物组之间保持平衡，同时限制深加工食品和饮料产品；^{*}
- ▶ 包含全谷物、豆类、坚果和丰富多样的水果和蔬菜；^{**}

- ▶ 可以包含适量的蛋类、奶制品、禽类和鱼，以及少量的红肉；
- ▶ 包含安全干净的饮用水，作为补充液体的首选；
- ▶ 有对生长和发育足够（即达到但不超过需要）的能量和营养，并满足各生命阶段积极健康生活的需要；
- ▶ 符合世卫组织关于降低膳食相关非传染性疾病风险的指导方针，确保普通人群的健康和福祉；
- ▶ 尽可能少含可能导致食源性疾病的病原体、毒素和其他物质，如有可能，不含有上述物质。

按照世卫组织的说法，**健康膳食**中脂肪占总能量摄入的比例不超过 30%，并且从食用饱和脂肪转向食用不饱和脂肪，消除工业反式脂肪；游离糖占总能量摄入的比例不超过 10%（最好低于 5%）；每天至少摄入 400 克水果和蔬菜；不超过 5 克盐（加碘）。³⁰

^{*} 食品加工能使食品更容易获得，也更安全，可有益于推广高质量膳食。但是，深加工食品可能盐、游离糖以及饱和脂肪或反式脂肪含量非常高，大量食用这些产品可能会影响膳食质量。游离糖是指由制造商、厨师或消费者添加到食品和饮料中的各种糖，以及蜂蜜、糖浆、果汁和浓缩果汁中天然存在的糖。³⁰ ^{**} 马铃薯、红薯、木薯等淀粉类根茎作物不属于水果和蔬菜。

是否来自不同食物组。来自不同组别的食物种类越多，多种微量营养素摄取不足及患相关缺乏症的风险就越小。³⁰ 在整个生命历程中食用健康的膳食有助于预防各种形式的营养不良，有利于儿童的生长发育，并有助于防止与膳食相关的非传染性疾病，如糖尿病、心脏病、中风和癌症。³⁰ 预防各种形式的营养不良与成人生产力息息相关，因此对各国的发展至关重要。⁸²

不符合**插文 10** 所列基本原则的膳食即为不健康膳食。此类膳食往往缺乏各种基本营养素，而脂肪（特别是反式脂肪或饱和脂肪）、糖和 / 或盐的含量却很高。人们食用不健康膳食的原因有：因经济等因素难以获得各种营养食品，以及获得相关知识的途径有限、偏好、积极性、传统等其他因素。因此，从不健康膳食转变为健康膳食，需要多管齐下，共同努力，同时解决供应和获取方面的问题，为健康膳食创造良好的环境，并通过教育和行为改变来推广健康膳食。

»

插文 11 通过价格激励对生产者提供更高支持与健康膳食成本上升之间存在关联

按照名义保护率计算，提高某种农产品相对于国际水平价格的贸易和市场政策与消费者健康膳食成本上升之间存在相关性。^{*}从名义保护率与健康膳食成本之间显著的正相关系数（30%）可以看出这一点（表 A，第 1 栏）。^{**}通过计算健康膳食各食物组的名义保护率可知，对水果和蔬菜以及主粮（主要是谷类）生产者的保护率（即价格激励）越高，消费者承受这些食品的成本就越高，整个健康膳食的成本也就越高（表 A，第 3-4 栏）。^{***}

尽管名义保护率指标涵盖了多种政策，但表 A 中的结果表明，最终会让消费者在市场上面临更高食品成本的可能是其中某一些生产者保护政策。例如，进口关税等政策虽然保护生产者价格不受国际竞争的影响，但可能不利于消费者。

为了获得受关税保护的食品，消费者需要支付更高价格，承受负担不起健康膳食的风险。水果和蔬菜以及富含蛋白质的食品是健康膳食中价格最高的两个食物组，在健康膳食的成本中，水果和蔬菜占 46%，富含蛋白质的食品占 35%。如果增加对这两类食品的保护，消费者可能会决定转而食用相对便宜的食物组。

政府对新技术研发、基础设施和机构改革等一般性服务的支持，则可以降低食品成本，提高食品的可负担性。^{66,86}例如，投资改善基础设施以降低运输成本，可能比贸易限制措施能更有效地降低食品价格和膳食成本。ⁱⁱ此外，增加对一般性服务投资的同时调整农业补贴方向，既有益于生产者，又能提高健康膳食对于消费者的可负担性（参见第 4.1 节）。

表 A 名义保护率与健康膳食成本之间的成对相关性

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	总名义保护率	富含蛋白质的食品名义保护率	水果和蔬菜名义保护率	主粮名义保护率	油脂名义保护率
(1) 健康膳食成本	0.300 [*]	0.386 [*]	0.468 [*]	0.643 [*]	0.018
(2) 富含蛋白质的食品成本	-0.027	-0.007	0.151	0.079	-0.151
(3) 水果和蔬菜成本	0.440 [*]	0.503 [*]	0.572 [*]	0.587 [*]	0.284
(4) 主粮成本	0.257	0.296	0.423	0.677 [*]	-0.128
(5) 油脂成本	-0.281	-0.210	-0.395	-0.067	-0.279

注：对 2016-2018 年间 44 个国家名义保护率和健康膳食成本之间的相关性进行了研究。^{*} $p < 0.05$ 。
资料来源：粮农组织。

^{*} 关于名义保护率的说明参见第 3.1 节插文 7，关于健康膳食成本的说明参见第 2.3 节。^{**} 对 44 个国家的样本进行了相关性分析，这 44 个国家既有 2016-2018 年名义保护率的资料，也有成本指标的资料。欧盟作为一个单独的“国家”。分析中共包含了 37 个高收入国家。^{***} 为了给名义保护率食物组和健康膳食食物组制定共同的指标，将水果和蔬菜归为一类，富含蛋白质的食品除了包括乳制品、肉 / 蛋以外，还包括豆子和豌豆等豆类。

» 影响健康膳食可获得性和可负担性的粮食和农业政策

粮食和农业政策通过各种复杂的途径影响农业粮食体系(图1),包括影响生产、贸易、食品相对价格、食品种类、生产者收入和消费决策等。因此,通过这些政策对粮食和农业提供任何支持都可能使不同食品的供应以及健康膳食的可负担性发生变化,进而影响膳食模式。^{3,15}

实证文献表明,为粮食和农业生产提供政策支持,例如以财政补贴或边境措施和市场措施的形式保护生产者免受价格波动或竞争的影响,可能会对受益生产者产生积极影响,例如提高其收入。⁸⁵但是,这些政策可能会对消费者,特别是贫困人口获得健康膳食和多样化膳食的能力产生负面影响,因为这些政策会影响不同食品的相对价格。例如,按照名义保护率计算,增加对农民的价格激励与健康膳食成本上升之间存在相关性(插文11)。

如果以改善营养状况为目标,通过精心设计,对整个食品供应链各环节的粮食和农业政策支持加以调整(见图1),就有可能降低健康膳食构成食品的成本,并增加获取这些食品的途径,从而提高其相对可负担性和可获得性。这需要增加激励(以及减少抑制),推动食品供应链所有环节通过环境可持续的方式,生产并消费多样化、营养、安全的食品(图1)。⁸⁷这还意味着充分考虑所有利益相关方,包括女性和青年,因为这两个群体与成年男性相比,在获取和利用粮食、农业资源和市场方面往往处于不利地位。例如,获得补贴、投入品、储存设施、技术、推广服务,所有这些都提高女性和青

年的活动效率、食品安全,减少收获后损失。⁸⁸还要时刻牢记,需要创造包容、健康的环境体系,确保长期持续供应足够的营养食品,¹⁵以应对营养不良的趋势,预防各种形式的营养不良(参见第2章),并支持其他各项工作,保障所有人的粮食安全和良好营养。

在我们进入粮食和农业支持政策调整路径的分析之前,先用以下几个小节简要讨论粮食和农业政策支持(图17)与健康膳食可获得性和可负担性之间的关系。为清楚起见,下文的讨论遵循第3.1节中的政策分类。

贸易和市场干预：边境措施

贸易可以改善各种食品的供应和可负担性,从而扩大消费者的选择范围,促进膳食多样化,包括增加获得新鲜食品的机会。⁸⁹例如,2019年,进口水果和蔬菜占丹麦、马尔代夫和毛里塔尼亚等国国内果蔬供应量的四分之三以上。⁹⁰但与此同时,食品贸易也常常增加高脂肪、高糖和/或高盐、高能量的深加工食品的供应。⁸⁹此外,贸易虽然可以稳定市场,将食品从过剩地区重新分配到短缺地区,从而帮助适应气候变化,⁹¹但为出口进行的生产可能会产生环境方面的负外部效应,例如不可持续的淡水抽取、污染、生物多样性丧失、毁林和温室气体排放(包括粮食运输)。因此,涉及粮食和农业的贸易政策应处理好经济、环境和社会目标之间的利弊权衡,并加强全球农业粮食体系抵御冲击的能力。

边境措施(定义参见第3.1节)影响粮食的供应和相对价格,可能进而影响消费者的选择、膳食模式以及与膳食有关的健康结果。进口关税是最常见的边境措施,通常用于保护国

插文 12 针对深加工食品、糖和糖果以及水果和蔬菜的关税*

对进口食品征收的有效关税因国家收入水平和食物组的不同而有很大差异，例如深加工食品、糖和糖果、水果和蔬菜以及食品和饮料总体等（表 A）。^{**}

低收入国家对食品征收的进口关税普遍较高。这样的做法提高了消费者购买进口食品及其竞争产品的价格，对于将更大一部分收入用于购买食品的贫困家庭而言，影响可能尤其大。⁹²相反，高收入国家平均对进口食品征收较低的关税。^{***}

关于不同营养价值食品的进口关税，数据显示，除高收入国家以外，所有收入组别国家对深加工食品以及糖和糖果征收的关税通常都高于食品和饮料的总体水平。例如，中等偏下收入国家平均对深加工食品进口征收 14.7% 的关税，相比之下，作为参照基准，食品和饮料的总体平均关税为 8.5%。关键是，除了高收入国家以外的所有国家也对水果和蔬菜征收高额进口关税，低收入国家平均对这一类进口食品征收近 19% 的关税。

这些发现很重要，因为关税变化有可能影响国内不同营养价值食品的供应和消费。例如，

斐济的实证表明，降低对水果和蔬菜征收的高关税后，这个食物组的进口扩大，在国内的供应增加。⁹³关于高能量密度、低营养价值的食品，若干研究显示，降低这类食品的关税会增加其供应和消费，进而影响健康方面的指标，如肥胖发生率等。这些结论对于处于所有发展阶段的国家都适用。^{94,95,96,97}不过，要遏制这类食品的消费，与其用关税，不如用国内税，因为国内税能抑制这类食品的总消费量，而不论其原产地，实践证明对改善膳食更有效（参见第 4.2 节）。^{89,98}

最后，必须指出的是，税收和关税会影响总体食品消费，在有些情况下，如果不辅之以其他支持获得营养食品的措施，提高税收和关税可能会影响人们摄入充足的食物。例如，人们发现，在撒哈拉以南非洲，深加工食品的关税与轻加工和未加工食品的关税差距拉大后，肥胖发生率是降低了，但体重不足的发生率也上升了。⁹⁷这表明可能需要综合使用多种政策工具，例如利用深加工食品税带来的收入，精准施策，减少营养不足。同时需要深入研究，弄清对哪些食物组征税既能对抗肥胖，又不会使营养不足问题加重。

表 A 各收入组别国家对不同食物组征收的平均关税（进口值加权，百分比）

国家收入组别	深加工食品	糖和糖果	水果和蔬菜	食品和饮料（总体）
低收入国家	13.8	13.4	19.0	11.5
中等偏下收入国家	14.7	9.9	11.1	8.5
中等偏上收入国家	7.3	11.1	8.9	6.6
高收入国家	6.3	6.2	5.2	7.5

注：N = 181 个国家。数据为横截面数据，主要反映 2020 年的值。对于一些缺少 2020 年数据的情况，则截取 2019 年（14 份）、2018 年（5 份）或 2017 年（6 份）的数据，以获得尽可能大的样本量。所有值四舍五入到小数点后一位。

资料来源：粮农组织，根据世界银行数据编制。2022。各国关税数据。引自：世界综合贸易解决方案。华盛顿哥伦比亚特区。2022 年 5 月 26 日引用。<https://wits.worldbank.org/tariff/trains/country-byhs6product.aspx?lang=en>

* 进口关税的分析结果不能与第 3.1 节中总名义保护率指标的分析结果进行直接比较，因为计算名义保护率时所考虑的政策工具范围很大。名义保护率体现的是关税、非关税措施、出口限制措施（和补贴）以及市场价格管制措施（如管理价或最低生产者价格）的总体净影响。此外，由于计算名义保护率对数据的要求很高；因此，在名义保护率数据集中，一些国家 / 产品组合的覆盖率很低，特别是低收入国家与水果和蔬菜，而关税数据则较为齐全。^{**} 附件 5 对所采用的关税指标进行了解释，并说明了食品分组方式。深加工食品是指 Monteiro 等人（2019 年）⁴¹⁷ 认定为“超加工”的食品（NOVA 分类 4）。^{***} 应当指出，此处给出的平均数掩盖了国家组别内部的差异。例如，所罗门群岛是中等偏下收入国家，该国对深加工食品征收的进口关税约为 10%，而中等偏下收入国家整体平均水平为 14.7%。

- » 内生产者免受竞争，不同产品和不同国家的关税通常各不相同（**插文 12**）。

除了关税，非关税壁垒也会影响农产品贸易以及膳食的可负担性和多样性，因为生产者和贸易商需要遵守的一些标准及其他监管要求可能会增加贸易成本。^{r 3} 关键是，尽管自乌拉圭回合贸易谈判以来农产品贸易的关税有所下降，但非关税壁垒却很普遍。^{3,99,100}

举例而言，最近关于各类产品非关税措施普遍性的调查结果显示，2019 年，在有现成数据的 100 个国家中，按进口额计算，近 80% 的进口产品受到非关税措施的影响，农产品贸易受到的影响尤其大。¹⁰⁰ 此外，农产品贸易非关税壁垒的关税当量估计值常常高于进口关税。影响农业食品进口的主要措施是动植物检疫措施和技术性贸易壁垒，这两项措施的关税当量全球平均值估计约为 15%。^{101,102,103} 在构成健康膳食的食物组中，据估计，广义蔬菜产品的动植物检疫措施和技术性贸易壁垒措施关税当量合计约为 8%，加工食品（包括糖和糖果）为近 14%。¹⁰³

综上所述，这些结果表明，非关税措施有可能增加消费者的食品成本，但尚不清楚营养食品受到的影响是否更严重。此外，实施动植物检疫措施的目的是保护人类、动物和植物的生命和健康。¹⁰⁴ 例如，实施食品安全措施是为了确保贸易食品对消费者的安全性，如规定杀虫剂或兽药的最大残留限量。^{3,102} 还有资料表明，一些非关税壁垒可以扩大农产品贸易，例如，标

签和包装要求能够增强消费者的信任。^{102,103}

因此，维持并加强保护人类、动物和植物健康的措施，同时确保这些措施的实施透明并以实证为依据，对于农业食品贸易的安全性和可预测性以及健康膳食至关重要。

出口限制措施主要针对一般认为对粮食安全具有意义的主粮，如大米、小麦、玉米或豆类，用于水果和蔬菜的情况很少。少数几个关于水果和蔬菜的例子包括，2022 年 3 月中旬，在乌克兰战争和前所未有的高粮价背景下，埃及由于对粮食储备的担忧日益加剧，禁止了小麦、面粉、小扁豆和豆子的出口。¹⁰⁵ 在 2007–2011 年间实施出口限制措施的 33 个国家中，只有约旦对“新鲜蔬菜和鸡蛋”实施了出口禁令。¹⁰⁶ 另一个例子是乌兹别克斯坦，该国于 2015 年对水果和蔬菜实施了出口禁令，但于 2016 年解除了该禁令。¹⁰⁷ 在第一轮 COVID-19 疫情期间，少数几个国家也对水果和蔬菜实施了短暂的出口限制措施，其中土耳其对柠檬实施了为期 5 个月的出口禁令，而哈萨克斯坦先禁止了各种蔬菜产品的出口，后将禁令改为出口配额。¹⁰⁸ 这样的例子少之又少。由于出口限制措施的首要重点是使主粮更容易负担，因此可能会导致主粮的相对价格降低，从而提高主粮在总卡路里摄入量中所占的比重，贫困家庭尤其如此。不过，实证表明，过去这些措施在抑制目标产品的国内价格上涨方面并不成功。¹⁰⁹

贸易和市场干预：市场价格管制措施

如第 3.1 节所述，市场价格管制包括政府以管理价直接向农民采购等政策。如果公共粮食采购这一干预措施提高或降低了国内价格相

^r 非关税壁垒的定义较为宽泛：“……有别于普通关税的政策措施，这些措施可对国际货物贸易产生潜在经济影响，改变贸易量或价格或同时改变这两个方面”。⁴³⁴

对于边境价格的水平，就会对生产者产生激励或抑制作用。

政府常常以管理价直接从农民手中购买粮食，用于公共粮食储备、社会保护计划或公共机构供餐（参见第 4.2 节 **插文 16**）。制定管理价政策在低收入和中等收入国家很常见，包括中国和印度等主要农业生产国，但美国和欧盟成员国等高收入国家基本上放弃了这一政策。^{69,110} 过去欧盟曾通过高保证价格提供公共支持，导致公共储备过多，并与欧盟的主要贸易伙伴发生摩擦。¹¹¹

价格管制往往伴随着边境措施，以将国内生产者价格维持在高于全球市场价格的水平。例如，多米尼加共和国针对稻农的价格支持计划保证最低收购价，通过市场监管和关税配额相结合的方式实施，配额外关税很高。¹¹²

如果最低价或管理价超过全球价格，将激励农民生产比正常情况下更多的农产品。许多低收入和中等收入国家的政府使用这一工具，其政策目标是确保足够的战略粮供应，保障粮食安全，同时提高贫困农民的收入。与此同时，与其他产生价格激励的贸易和市场措施一样，价格管制措施会扭曲国内市场，还有可能扭曲全球贸易，影响食品成本。由于价格管制措施主要针对谷物，特别是大米、玉米和小麦，⁷¹ 以及糖，¹¹⁰ 因此往往使得这些产品的供应量高于水果、蔬菜和豆类等食品。

在许多低收入和中等收入国家，这些措施仍然很普遍。一些实证表明，这可能会对膳食多样性产生负面影响。例如，在埃及，国内小麦的高收购价格对农民种植小麦产生了强烈的激

励作用，再加上对面包店和消费者的面包补贴，导致人均面包消费量大幅增加，小麦产品在整个食品供应中所占比重上升。¹¹³ 与其他北非国家一样，埃及的小麦食品人均供应量位居世界前列：年人均 146 公斤，是世界平均水平的两倍多，按卡路里计算约占总食品供应量的三分之一。⁹⁰

对生产者的财政补贴

通过向生产者提供各类财政补贴（**图 7**）来支持某些产品，以及实施这类政策的过程，可直接和 / 或间接影响所生产食品的多样性和数量、贸易流动以及消费者面临的相对价格，从而影响健康膳食的可获得性和可负担性（**插文 10**）。财政补贴的具体影响因国家（背景）而异，但这类政策工具中的每一个都对健康膳食有一些共同的积极和消极影响。

对产出和生产要素的补贴

对产出的补贴和基于生产要素的补贴直接影响农民的生产决策。因此，无论是用于最终消费的产品，还是用作食品加工原料和畜牧业投入品的产品，其数量、多样性和价格都有可能受到这些补贴的影响。过去几十年中，不同国家对这些补贴的应用有所不同；但无论是过去还是未来，大多数国家都将重点放在少数几种产品上（第 3.1 节）。事实上，自 20 世纪 70 年代以来，补贴最多的产品是主粮，特别是玉米、小麦和大米，其次是牛肉和奶类。⁵

这些补贴极大地推动了受补贴主粮（主要是谷物）的增产和降价。^{85,114} 其最重要的积极

⁵ 这方面的更多信息参见第 3.1 节和经合组织（2022 年）。⁴⁵¹

影响是提高了世界各地的卡路里摄入量，为改善粮食安全做出了贡献。^{73,115} 此外，通过支持农业收入，产出补贴和生产要素补贴间接支持了先进技术和新型农业投入品的开发和应用，从而提高了受补贴产品的生产水平。¹¹⁶

然而，这些补贴也在国内外造成了严重的市场扭曲。^t 这里的市场扭曲指的是政府政策对价格或市场行为造成了重大影响，其程度在竞争市场中通常是不存在。^{62,117,118} 市场扭曲给受补贴产品的生产、贸易和价格带来了竞争市场通常并不存在的影响，并（相对）阻碍了营养食品的生产。^{74,119} 在一些国家，产出补贴和生产要素补贴鼓励了单一栽培，停止了某些营养产品的种植，例如，集约化水稻单一栽培系统导致菲律宾贫困人口不再像过去那样能从稻田获取野菜和鱼。并减少了一些没有得到同等水平政府支持的食品（农产品及其制品 这里的制品是指使用受补贴作物作为原料或成分的加工食品，如高果糖玉米糖浆。）的生产。^{73,120,121} 生产的这些变化对无补贴或少补贴的农产品及其制品的价格和供应有着直接影响，进而又会对人们的膳食多样性产生负面激励，特别是对经济上最脆弱人群。¹²⁰ 受补贴产品的产量水平和较低价格也影响了食品工业，促使食品工业开发低成本但不健康的原料（如高果糖玉米糖浆、含有饱和脂肪的油等）并广泛使用。^{96,122}

补贴最多的作物充斥着大多数国家的粮食供应，价格低廉，在一些国家的食用量远远高于推荐水平（插图 10）。^{123,124,125} 如果考虑这些受补贴农产品及来自这些农产品的食品成分在个人食物总消费量中占的比重，会发现这些

农产品是人们膳食的重要组成部分，特别是在最脆弱人群中，包括在低收入国家。^{120,126,127} 例如，一项研究评估了美国的产出补贴和生产要素补贴（涵盖玉米、小麦、大豆、大米、高粱、乳制品和牲畜）对人口消费的影响，发现美国人口消费的卡路里有 56% 来自受补贴的食用农产品，在受教育程度较低、较贫困、粮食安全状况较差的人群中，这一比例在 66%–100% 之间。¹²²

投入品补贴

投入品补贴的目的通常是填补不发达或运转不良市场的缺口，提高农业盈利水平，推动农产品生产和消费的多样化和 / 或扩大化。^{128,129} 因此，投入品补贴可有助于健康膳食的可获得性和可负担性，从而改善粮食安全和营养状况。¹²⁶ 然而，实证研究表明，结果喜忧参半。一方面，一些国家的案例研究表明，针对一些农产品的大规模投入品补贴（如针对水稻种子和肥料的购买）鼓励了生产、消费和私人投资的提高，在价值链转型中发挥重要作用。¹³⁰

另一方面，另一些国家的案例研究表明，投入品补贴的政策目标并非总能实现，或者其成本大于收益，而且该政策工具很难取消，在某些情况下，可能抑制了投入品市场的发展。^{128,131} 造成这些结果的根本原因与提供这些补贴的程序有关。¹³² 在某些国家，通常是中等偏下收入国家，投入品补贴的实施过程存在不足（如补贴没有到预定受益人手中或没有配套的技术推广服务），¹³¹ 或者投入品补贴的资金不够理想、鼓励了单一栽培或对营养的考虑不够，投入品补贴在生产水平和多样化方面的目标就达不到。^{96,130}

^t 这里的市场扭曲指的是政府政策对价格或市场行为造成了重大影响，其程度在竞争市场中通常是不存在。^{439,440}

一些国家的投入品补贴成本超过了收益，特别是中等收入和高收入国家，其实施机制（例如补贴与产量水平挂钩，且只涵盖少数几种产品）加上补贴金额之高，不仅成本高昂，难以取消，而且还扭曲了市场，或给予某些农产品（如谷物）“不公平”的优势。^{62,133,134} 这种情况下，对膳食的负面影响与上文讨论的产出补贴和生产要素补贴的影响类似。

当政府资金短缺导致投入品补贴挤占了基础设施、研发等其他投资的资金时，投入品补贴的负面影响也可能超过其好处。从长远来看，被挤占那些投资本来可能会使农村家庭从主粮转向更多样化的生计，转向更多样化的健康膳食，^{120,135} 可能有助于提高生产水平，降低价格，增加营养食品的供应。⁶⁹

从积极的方面来看，近期研究发现，通过混合型政策支持培育投入品市场¹³¹的国家能够让更多农民受益，同时发展出一个可持续的投入品市场，让所有农产品都能获得优质的投入品。^{136,137} 例如，有些国家的投入品补贴采用代金券和私营经销商结合的形式，¹²⁸ 还有些国家利用混合型政策进行现金转移支付，都实现了上述效果。⁹⁶

无需开展生产，按照非商品标准发放的其他补贴

除了上文讨论的补贴外，还有向所有农民一次性支付的补贴，其中可能包括与环境或景观成果挂钩的补贴。这些补贴通常受到交叉合规条件的制约，但不与特定农产品或一定数量牲畜的生产或特定生产要素的使用挂钩，称为脱钩补贴（第 3.1 节）。这些补贴可以通过转移

支付推动土壤再生，其对健康膳食的影响取决于补贴的实施情况。¹³⁸ 例如，可以通过补贴鼓励种植本土植物，¹³⁹ 但在中短期内，这种做法可能会减少一些农产品的产量，提高这些农产品的价格。¹⁴⁰ 对健康膳食的影响还取决于之后的土地使用决策以及现有的农业生产结构。因此，实际效果因国家而异。¹⁴¹

脱钩补贴还可用于支持生产者克服诸如新法规合规等挑战，并鼓励环境可持续的生产。实证研究表明，这些补贴提高了产量水平，但不会显著改变一国生产的食品种类。¹⁴² 在健康膳食方面，我们收集的研究表明，采用脱钩补贴的国家并未能满足人们对营养食品的需求。例如，在南亚，相对于人们对高价值水果和蔬菜的需求增长速度，生产体系转向此类产品的进程一直很缓慢。¹⁴³ 在法国，尽管 2005 年和 2014 年脱钩补贴有所增加，但豆类部门的表现并未发生明显变化。¹⁴⁴ 在这两个案例中，研究认为，缺乏对水果和蔬菜价值链的基础设施投资以及交易成本高昂是供给侧反应缓慢的主要原因。不过，以可持续发展为目标的补贴取得了积极的环境成果，并推动了安全食品的供应。第 4 章将讨论如何通过政策调整，促进营养、可持续农业粮食体系的发展。

一般性服务支持

一般性服务支持是用于提供公共产品和服务的公共支出。这些公共产品和服务可用于为粮食和农业部门的发展和环境可持续性创造条件（第 3.1 节）。这些服务将农业粮食体系的所有经济行为主体联结起来（图 1），支持生产者和消费者之间的联系，并可以在产量水平较低、生产水平显著落后的地方成为生产水平的有力

推进器，比如许多低收入国家就是这种情况。这些服务包括研发和知识转移、质检服务、农业基础设施、公共储备以及粮食和农业营销与推广。一般性服务支持对于农业粮食体系的良好运转至关重要，对确保食品安全和食品供应不可或缺，并可大大促进食品价格的降低，包括营养食品价格的下降。⁶⁹ 要记得，由于几十年来对一些营养食品（如本地产品、法国的豆类）的支持不足，关注不够，私营部门对这些食品的投资一直很低。¹⁴⁴ 至于一般性服务支持对生产的影响，不同的服务带来的影响不同，且非常取决于具体环境（第 3.1 节），并可能需要权衡利弊。比如，一项服务（如质检）可能会对粮食安全和食品安全产生积极影响，但有可能造成食品价格上涨（如监督费用），从而威胁到健康膳食的可负担性，反之亦然。由于每项一般性服务都对健康膳食有着重要意义，同时为清楚起见，下面对这些服务进行逐一探讨。

研发和知识转移

对粮食和农业研发的公共投资对于全球粮食安全、营养改善、可负担健康膳食供应和环境可持续性至关重要。研发是 1950 年以来实现生产水平提高、农产品价格下降以及相关食品零售价格下降的驱动因素之一。^{145,146} 例如，对于水果和蔬菜，一项研究发现，如果没有通过公共研发获得的知识，这一食物组的价格将高于当前水平，消费量将因此减少 27% 以上。¹⁴⁵ 此外，研发大大促进了农业投入品、新食品、农业技术的开发，改善了贸易商、加工厂和零售商之间的产品信息传递，加强了产品从农场到餐桌的可追溯性（如由价值链服务商运营的区块链技术），从而提高了透明度和信任度。^{147,148,149}

虽然研发带来的好处很多，^u 但研发对膳食的影响取决于研发支持附带的条件、实施手段和目标农产品。¹⁵⁰ 研发通常由私营部门和公共部门共同出资，^v ¹⁵¹ 由历史悠久的机构开展，其中大多数机构高度专注于与谷物相关的行业（包括在前文生产者财政补贴中讨论的受补贴最多的农产品）。^{150,152} 例如，世界蔬菜中心（涵盖的作物范围非常广泛）的预算约为 2000 万美元，¹⁵³ 而国际水稻研究所获得的经费为 6750 万美元。¹⁵⁴

与研发密切相关的是知识转移，该服务对提高生产水平、食品安全和产品营养价值发挥着关键作用。有些地方在满足人口微量营养素需求方面存在困难，尤其需要知识转移服务。¹⁴⁶ 知识转移服务对研发出来的产品（如新种子）和技术（如监测作物生长的卫星数据）的传播和应用至关重要，^{148,155,156} 也是向农民提供一般性培训和技术推广服务（如可持续耕作技术、收获后损失管理、营养敏感型农业）以及开展农业高等教育（如面向市场的服务）的关键。^{148,157} 例如，在营养敏感型农业方面，知识转移服务越来越多地采取多措并举的方式，如推广生物强化作物时配套开展农业营养教育，¹⁵⁸ 对谷物和产品进行营养强化的同时开展培训扩大其生产，事实证明，这些方式可在减少微量营养素缺乏症（如维生素 A）的同时增加农户收入。^{120,130} 然而，由于资金、知识、技术、实施手段仍然严重欠缺，研发服务提供者与知识转移服务提供者之间的协作严重不足，各利益相关方之间的合作也不够，因此这类进展并没有惠及所有生产者。¹⁵⁹ 例如，在营养强化

^u 据估计，欧洲的公共研发支出投资回报率在 6.5%–15.2% 之间，⁴⁴¹ 撒哈拉以南非洲为 42.3%。⁴⁴²

^v 例如，在阿根廷，植物育种行业和公共机构培育各种大豆种子，以增加本国大豆出口。¹⁵⁰

方面，技术差距太大，不能有效地应用于小规模工业加工。^{160,161}

质检服务

质检服务是食品安全风险管理的执行环节，包括确保食品符合整个食物链（投入和产出）的法规及产品安全和质量标准。¹⁶² 质检服务是健康膳食（**插文 10**）、粮食安全和食品安全的基础，能够减少食品受到有害毒素、化学物质、细菌和其他病原体污染的风险。此外，质检有助于提高食品质量（包括产品的营养价值）、生产水平（如涉及生产损失的规定），并有助于提升消费者的信任和认识。¹⁶³ 近年来，各国一直在投资于各种工具，推广良好做法，包括采用基于风险的数字化手段改善食品安全监管，以及加强主管部门之间的合作与协调。^{164,165}

尽管如此，在新技术应用和质检设备投资方面仍存在严重不足，阻碍了高质量科学质检服务（如监测、采样和分析食品中特定污染物以及处理风险分析所需数据的能力）的提供。此外，在许多国家，质检程序仍然很繁琐，且费用高昂，执行不够透明，不同政府机构之间也缺乏一致性（例如农业部和卫生部的要求不同）。^{164,165} 此外，在一些国家，私营部门的食品安全体系薄弱，¹⁶⁶ 一些国家对出口食品实行官方监管，而忽视了国内市场的食品（例如东非本地市场出售的食品曾发现含有黄曲霉毒素）。¹⁶⁷

需要谨记的是，对本地产品质检缺乏信任，或对私营部门的食品安全管理体系缺乏信任，可能会阻止人们消费营养丰富且价格相对低廉的本地产品，转而消费进口产品（例如西非的婴儿食品就是这种情况）。¹⁶⁸ 应对这些挑战可能

需要权衡利弊。遵守新的规则或流程可能意味着食品行业将需要承担额外的成本，以确保其产品的安全，这些成本将转嫁到消费者头上。这会降低营养食品的可负担性，对贫困生产者和贫困消费者造成的影响尤其大。因此，各国政府面临的挑战是在这两个并行的目标之间找到适当的平衡。为应对这些挑战，首先要做的可能是执行粮农组织和世卫组织的各类工具，如“食品监控体系评估工具”，该工具有助于评估国家食品监控体系的有效性，并更好地利用有限的资源加强国家食品监控体系的建设，包括推动质检服务的现代化。¹⁶⁹

基础设施

基础设施对于改善膳食多样性、食品供应、可负担性和食品安全至关重要。良好的基础设施可以增加市面上食品的数量和质量，特别是水果¹⁴⁴和鲜鱼¹⁷⁰等易腐食物。这对于减少食物损失和浪费、减少经济损失和对环境的压力以及加强应对气候变化的能力而言很重要。^{w 75,171} 增加价值链各环节的基础设施也在食品安全方面发挥着核心作用。例如，良好可靠的干燥设施和储存设施是减少谷物、坚果和相关干性主粮中致癌霉菌毒素（如黄曲霉毒素）的关键；易腐水产食品的流通需要符合食品安全标准的资本密集型冷链。¹⁷²

基础设施对于依赖市场获取食品的国家尤为重要，但对食品供应多样性取决于本国生产但收获后损失很大的国家也同样重要。^{126,155,171} 例如，在食物损失和浪费方面，撒哈拉以南非洲的水果和蔬菜在收获后、加工

^w 据估计，低收入和中等收入国家的基础设施当前投资与所需投资之间存在 1 万亿美元缺口。⁴⁴³

和流通过程中的损失和浪费估计为 35%，而欧洲的这一数字估计为 15%。¹⁷³

实践证明，对灌溉、道路、储存技术、低投入食品保存技术（如太阳能干燥）以及可持续冷却技术和电力开展投资有助于应对上述挑战，而且由于降雨模式日趋异常和气温上升，这些投资变得越来越有必要。^{120,135,174} 然而，这些投资并不一定能保证改善膳食的多样性以及健康膳食的可负担性和可获得性。例如，埃塞俄比亚和坦桑尼亚的小规模灌溉并没有改善营养；¹⁵¹ 对七个非洲和亚洲国家^x 水果和蔬菜价值链的支持虽然扩大了这些农产品的出口，但并没有增加非正规市场的水果和蔬菜供应。¹⁷⁵

因此，基础设施投资在设计过程中要注意覆盖农村和偏远地区、^{155,156} 发展中的城市地区，还需要符合具体产品和环境的需要。例如，食物损失和浪费因产品而异，尤其是易腐和非易腐食品差异很大（例如，在非洲，非易腐作物的损失通常在 1.3%–7.3% 之间，而肯尼亚的西红柿收获后损失约为 28%）。¹⁷⁶ 具体到产品，在减少食物损失方面，水产食品可能需要最多的关注，因为每年全球捕捞渔业和水产养殖业的损失和浪费占产量的 35%。⁷⁸ 此外，基础设施投资可能需要与其他措施相配套，如提供技术推广服务、为粮食和农业营销及营养食品推广提供支持、提供农村金融服务，以及在一些国家向消费者提供补贴，以增加健康膳食的消费。^{135,151} 例如，干预措施不仅需要建设基础设施，宣传减少食物损失和浪费的好处，而且还应该配合对食品供应链各环节的投资，才能确保行为改变。¹⁷⁷

公共储备

公共储备计划包括维持和管理储备的费用，这些储备有的来自市场采购措施，如政府从农民手中购买，有的是为粮食安全目的而建（第 3.1 节）。但是这个类别不包括购买储备粮食的公共支出。在一些国家，这些服务属于国家粮食应急储备工作的内容（如应对 2007/08 年度的粮食危机），这项工作在一些人看来是审慎国家安全政策的重要组成部分，特别是对于面临饥荒或频繁遭受冲击（如干旱、洪水和冲突）的国家。⁷¹ 然而，在有些国家，这些计划也以价格动态为目标。¹⁷⁸ 此外，产品覆盖范围主要集中在主粮，特别是大米、小麦或玉米，¹⁷⁹ 有可能减少高价值产品的生产，不利于国内膳食朝着高营养价值食品的方向多元化。⁷¹

人们发现，公共储备是否能有效保障一国的粮食安全取决于储备计划的设计，包括组织结构和储备管理，以尽可能少干扰正常市场运转的方式进行食品采购和发放，¹⁷⁸ 以及采用健康的公共食品采购和服务政策，为增加营养食品供应及制定食品相关标准提供支持（如针对高脂肪、高盐和 / 或高糖等食品）¹⁸⁰（参见第 4.2 节）。一些国家还在研究替代性的市场中性手段，在实现国家粮食安全目标的同时降低成本，促进膳食多样化。例如，发展根茎作物等本地作物的价值链，¹⁷⁸ 或给粮食安全无保障人口发放现金。⁷¹

^x 孟加拉国、布基纳法索、埃塞俄比亚、印度、尼泊尔、尼日利亚和坦桑尼亚联合共和国。

粮食和农业营销与推广

粮食和农业营销（定义参见第 3.1 节）^y 包括处于食物环境核心的服务（图 1），涵盖产品价值链从农业投入品供应到零售市场所有环节的公共和私营参与者。^{181,182,183} 举例来说，可以是农产品分级制度或农机服务，也可以是与收获后损失、降低交易成本、促进市场交换和贸易以及加强或扩大供应网络有关的服务。^{151,183} 此外，还可包括在短缺地区促进营养食品的销售，¹⁸⁴ 或为易腐产品、大体积产品或本地产品等有特殊需求的产品提供保鲜、加工以及其他决定产品效益的服务。

粮食和农业营销服务可以通过多个渠道对健康膳食产生影响。这些服务可以提高整个价值链的效率，增加供应商数量的同时也扩大需求，从而产生一种综合效应，既能刺激竞争，又不减少供应商收入，同时还为消费者带来更低价格。^{153,185} 例如，过去几十年来，合作社和生产者组织成为了农产品生产和销售的支柱。^{182,186} 比如，尼泊尔和乌干达就通过农民合作社进行奶类加工，提高了奶类加工能力和安全性。^{187,188} 在厄瓜多尔，一个合作平台帮助农民提高了单产和毛利，同时减少有毒杀虫剂的使用，从而增加以可持续方式生产的食品供应。¹⁸⁹

最近，粮食和农业部门又见证了创新型支持渠道的兴起，这些支持渠道可适应不同产品、生产体系、生产者的文化和传统以及国家和部门发展水平的需要。^{189,190} 例如，各国政府正在

通过资助数字创新来帮助生产者（包括小农）更好地满足市场需求，比如帮农民找到把水果和蔬菜运往市场的车辆（印度），或者帮农民把原本要损失掉的产品进行加工增值，例如在马拉维将西红柿制成番茄酱。¹⁹¹ 在欧盟，生产者组织将政府支持用于水果和蔬菜，通过畅通生产者、加工厂和消费者之间的联系，缩短食品供应链，既增加了食品供应，又降低了消费者需要支付的价格。^{192,193}

与这些服务相辅相成的是推广，包括增加消费者了解、与消费者接触的活动（如宣传活动、参加国际展会、宣传食品质量的活动）。宣传营养食品的服务，包括帮助消费者有能力辨别健康膳食的服务非常重要，因为健康膳食构成食品的摄入量（插文 10）或消费模式的转变不仅取决于价格、物理可及性和可获得性；消费决策还取决于消费者的偏好，取决于消费者对营养食品以及不健康膳食对健康长期影响的了解，还有对市场上产品的信任^{194,195}（尤其是对传统 / 本地产品质量 [食品安全] 的信任）。实证研究表明，营养和健康知识（如大众社交媒体传播的食品相关信息）与营养成果密切相关。^{126,130} 研究还发现，个人的健康状况与受到推广的产品有很大关系。¹⁹⁶

例如，对高脂肪、高糖和 / 或高盐、高能量的食品的推广会显著增加此类产品的消费量，有可能会降低健康状况。¹⁹⁷ 关于不健康膳食产品宣传对消费影响的研究虽然大多在高收入和中等收入国家进行，但对于此类食品消费正在增长的低收入国家，预计也会出现类似的结果。^{198,199,200} 事实上，针对这种宣传的有害影响，各国在 2010 年世界卫生大会上达成一致，建议限制对儿童进行高能量密度、低营养价值

^y 本章所讨论的“粮食和农业营销”服务不同于第 4.2 节所指的商业“营销”：商业“营销”属于本章所指的推广。关于这两个术语之间差异的完整介绍参见第 3.1 节。

的食品和饮料的商业营销。²⁰¹ 第 4.2 节讨论了能够创造健康食物环境、推动形成健康消费模式的政策。

对消费者的财政补贴

为帮助消费者获得食品而提供的财政补贴包括社会保护计划下的手段（对终端消费者）和降低食品成本的补贴（提供给中间消费者）。后者包括向商业购买者（如磨粉厂、加工厂）和其他食品价值链行为主体（如运输商、储存服务提供商）进行转移支付。²⁰² 根据其设计和实施情况，这些转移支付可促进粮食安全和营养，并有可能改善健康膳食的可获得性。这些政策工具往往在面对危机、经济冲击、政策改革（如政策调整）时实施，构成一整套粮食和农业政策的组成部分。

与前面几节讨论的产出补贴和投入品补贴不同，**食品补贴**的主要目标是让消费者更容易负担和获取食品。食品补贴通常针对某些群体，并由特定的食品构成。²⁰³ 例如，加拿大向将易腐食品空运到偏远社区的批发商提供食品补贴，从而增加了目标社区营养食品的供应，降低了目标社区家庭获取营养食品的成本。²⁰⁴

实证表明，在高收入国家中，针对特定营养素和营养食品提供食品补贴可改善补贴对象的营养状况，但只有在补贴实施期间并且补贴对象有效收到补贴的情况下才能有此效果。²⁰⁴ 同一项研究表明，如果补贴设计成产生长期影响的形式（如实施期限非常长），将为膳食模式带来长期变化，有可能降低成人非传染性疾病发生率。¹²⁶ 就低收入和中等收入国家而言，研究发现，大多数国家对主粮进行大规模食品补

贴。^{96,205,206} 例如，印度就针对大米消费发放大规模食品补贴。²⁰⁷ 这些研究显示，这种补贴对改善营养食品和健康膳食的可获得性贡献有限，或者根本没有贡献。

社会保护计划下的转移支付旨在提高食品的可负担性，包括实物食品转移支付、食品券和现金转移支付，可单独实施或混合实施。虽然此类转移支付在减少营养不良以及增加健康膳食可获得性方面的影响因具体情况而异，但越来越多的实证揭示了以下几条共同规律：

对消费者的转移支付在设计过程中明确考虑营养效果（如营养敏感型社会保护计划²⁰⁸）可以增加营养食品的消费。²⁰⁹ 因此，任何旨在保障粮食安全和改善营养状况的转移支付都必须围绕营养考虑来设计。要做到这一点，举例来说，可以在实物食品转移支付或其他形式的转移支付中包含营养食品和 / 或营养强化主粮。²¹⁰ 转移支付还可以配合食品和营养教育^{129,211}，这历来是推动提高营养食品消费取得成功的重要因素。例如，佛得角的学校供餐计划中，对学生进行的实物转移支付包括各种营养食品（水果、蔬菜、豆子和鱼类），还对教师、学校工作人员和厨师开展营养教育。²⁰⁸

针对特定群体进行补贴，或根据具体的卫生政策目标（如减少贫血）对特定食品的消费进行补贴，可产生更好的效果。例如，面向最低收入群体或营养弱势群体等弱势家庭或个人，提供诸如微量营养素补充剂（如铁、叶酸）等针对具体营养的补贴，可改善整个人口的健康状况，因为对这些群体而言，社会保护计划可能是其获得健康膳食的唯一途径，通过改善这群人的营养状况，能够扩大营养状况良好人

口的总数。^{208,212} 因此，有针对性的补贴可有助于减少低收入和高收入消费者之间根本性的社会不平等，正是这种不平等常常阻碍一些家庭获得健康膳食以及医疗保健等基本服务。相反，对所有人进行补贴可能会把最需要帮助的人落下，从而拉大健康上的不平等。^{129,208} 此外，如果转移支付为提高营养食品可获得性设定具体目标（如相当于水果和蔬菜价格降低10%–30%），¹⁸⁰ 特别是同时辅以食品税（如对含糖饮料），²¹³ 预计将带来健康效益，如减少因心血管疾病和癌症死亡的人数。²¹⁴

此类转移支付的实施可能充满挑战。补贴可能没有发放到所有符合条件的家庭，也可能发放给了不符合条件的家庭，还有可能出现产品种类不足，特别是在一些低收入国家，这些国家可能严重依赖谷物，¹²⁷ 商店关闭，或计划的实施受到腐败的影响（例如负责分发补贴谷物的公职人员转而将谷物出售）。^{130,165,215} 解决这些问题不仅对于实现各项目标、确保社会保护计划的可持续性和成本效益至关重要，而且对于确保这些计划足够强大，能够扩大实施或在面对冲击和危机时及时调整也很重要。²⁰⁸

对社会保护工具的影响和成本进行的评估表明，在市场功能完备的地区，现金转移支付可比实物转移支付更有效地提高膳食多样性，进而提高微量营养素摄入。^{202,211} 实证还表明，家庭因实物转移支付而节省下来的资金往往不用于购买食品，²⁰⁹ 而且实物转移支付的实施成本几乎是其他计划的三倍。^{211,216} 然而，在市场运转不佳的偏远地区，实物转移支付仍然必不可少，事实证明，通过学校供餐计划进行的实物转移支付对儿童营养产生了积极影响，实物转移支付还可以通过提供营养食品或营养

强化食品等方式来填补人口现有营养缺口。²¹⁷ 由于这些原因，在许多情况下，混合办法可能会带来更好的效果。²⁰² 例如，巴基斯坦面向孕妇、哺乳期妇女以及6–23个月大儿童实施的计划根据其利用保健和营养服务的情况提供现金和营养食品。²¹⁸

各国正在探索多层面创新办法，以提高补贴效率。具体地说，各国希望提高营养食品可获得性，改善膳食多样性，同时：（1）提高知识和技能，改善做法；（2）增强获取服务的便利性（卫生、营养、水等）；（3）将干预措施与经济活动联系起来。²¹⁹ 例如，智利政府开发了一个数字应用程序，帮助弱势群体更便利地获得营养食品，同时支持当地的小规模生产者²²⁰ 在调整粮食和农业政策支持战略时，需要考虑这些办法以及其他新办法，对此，第4.2节有进一步讨论。

总结 — 挑战与可能的政策路径

粮食和农业政策通过影响价值链从初级生产到最终消费各个环节的食品供应和价格，影响消费者和食品行业的决策，并与卫生体系¹和环境体系等其他体系相互关联（见图1）。若政策直接或间接鼓励高能量密度、低营养价值产品的单一栽培、抑制营养食品（插文10）的消费，或使高脂肪、高糖和/或高盐、高能量的食品变得更容易负担，就可能导致膳食失衡，从而助长非传染性疾病。^{199,221}

为了将消费模式转向健康膳食，并使食品行业用营养原料取代反式脂肪等有害原料，必须增加营养食品的供应，将其成本降低到具有竞争力的水平，并对消费者和生产者都实施营

养敏感型战略。为此，需要分析财政补贴、贸易和市场干预措施以及一般性服务支持对粮食供应、价格和消费者选择的影响，并针对具体国家的情况进行调整，以便进行必要的改革并开展充分协调的多边行动（参见第4章）。

过去几十年来，为了改善国家粮食安全并为农民提供支持，公共支持高度集中于全球消费量最大的主粮的生产和获取上，包括大米和小麦，也包括糖、油、肉和奶（图22）。对营养价值较高的食品提供的支持则较少，这类食品有蔬菜、水果和豆类等，以及为短缺地区提供其急需营养的本地农产品。在边境措施方面，各国政府应努力减少壁垒，促进贸易，以提高营养食品的多样性和可负担性，同时确保贸易食品的安全性不受影响。改革边境措施的同时，可以配合财政措施，例如对高脂肪、高糖和/或高盐产品征收国内税，这比进口关税更可取，因为国内税影响的是一种食品的总体消费量，而不仅仅是进口的部分，而且符合世贸组织的规则。同样，某些形式的市场价格管制措施受到多边贸易规则的制约，并且在做出任何政策改变之前，需要结合各国具体情况，仔细分析其对健康膳食可负担性的影响。

对生产者和一般性服务支持进行财政补贴必须精心设计实施机制并且具有针对性，这样才能增加营养食品的多样性和供应量，特别是在生产水平仍然落后且这类服务的提供存在重大缺口的低收入和中等偏下收入国家。这些机制还必须确保营养食品和原料（无论是来自国内还是国际市场）能够覆盖所有群体，特别是最弱势群体，包括女性（第2章）。例如，在支持营养食品生产者的同时，可以实施营养敏感型社会保护计划，以及支持偏远地区被忽视、

未充分利用的农产品加强食品安全与商业化。

第4章将讨论各国采取哪些政策调整路径可以实现最佳效果。■



尼加拉瓜

一名妇女在马那瓜胡穆比斯市场售卖水果和蔬菜

© 粮农组织 /Saul Palma

第 4 章

调整粮食和农业政策 支持、提高健康膳食 可负担性的潜在方案

要点

- 调整当前的粮食和农业公共支持, 增加营养食品供应, 有助于在全世界范围内, 特别是在中等收入国家中, 实现降低健康膳食成本、提高健康膳食可负担性的目标。
- 改变现有财政补贴的对象, 特别是由生产者转向消费者时, 可以最大程度地提高健康膳食的可负担性。这种情况下, 农业的温室气体排放量会下降, 但可能对消除贫困、农业收入、农业总产出以及经济复苏产生负面影响。
- 通过调整边境措施和市场价格管制, 在全球范围内改变价格激励, 也能降低健康膳食的成本和提高健康膳食的可负担性, 但效果逊于将财政补贴对象从生产者变为消费者。按照这一方案, 农业的温室气体排放量也会下降, 而且一般还能避免潜在的权衡取舍。
- 为降低健康膳食成本而调整公共支持的情况下, 如果农民受到资源限制, 不能专门从事营养食品的生产, 那么可能出现不平等的取舍问题, 政策制定者不得不予以避免。对于小规模农户、女性和青年来说, 尤其如此。
- 为切实把握在全球范围内调整边境措施、市场价格管制以及财政补贴对象可能带来的机遇, 各国必须考虑在世贸组织现行规则下的承诺和灵活性。
- 鉴于农业仍是主要影响低收入和部分中等偏下收入国家经济、就业和生计的关键部门, 因此必须增加公共支出, 并将支出重点优先放在提供一般性服务支持方面。就生产营养食品、促进创收以提高健康膳食的可负担性而言, 一般性服务支持是填补生产力缺口的一种有效方式。然而, 在这些国家加大此类支持的力度, 将需要大量发展资金。
- 还需要其他一些关键的农业粮食体系政策, 对上述调整工作形成补充, 以确保粮食供应链、食物环境和消费者行为都向健康膳食模式转变。例如, 此类补充政策包括食品配方调整 and 食品强化政策、食品标签和销售规范、对高能量的食品征税, 以及健康食品的公共采购。
- 此外, 还有必要出台社会保护政策, 以抵消因调整政策支持而可能产生的顾此失彼, 特别

是最弱势群体的短期收入损失或给其生计带来的消极影响。卫生系统政策也将十分关键，可确保提供必要的营养服务，以保护弱势群体及粮食和农业部门劳动者的健康，还可确保食品安全。

→ 环境、交通运输和能源系统政策是绝对必要的，有助于强化上述调整政策支持的努力在效率、平等、营养、卫生、减缓气候变化和环境方面所产生的积极成果。

→ 调整粮食和农业政策能否取得成功，还将受到下列因素影响：政治背景和社会环境、治理、权力（不）平衡、利益相关方在利益、理念和影响力上的差异、市场权力的集中化，以及为推动改革进程、防止和管理利益冲突而制定的治理机制和监管框架等。

→ 考虑到每个国家的政治背景各不相同，调整政策支持的努力将离不开地方、国家和全球各级强有力的机构体制，还需要吸引和激励公共部门、私营部门和国际组织利益相关方的参与。中小型企业 and 民间社会团体的参与将对于平衡农业粮食体系内的不平等权力非常关键。

→ 监督和评价机制将尤为重要，可在调整政策支持的过程中确保问责，查明需要改进的领域，前提是可通过数据开发和维护，以及以模型为基础的审查，为此类机制提供支持。

要进行决策，确定为提高健康膳食的可负担性应当改革哪些粮食和农业政策支持，以及如何改革，就需要仔细评估不同政策组合可能带来的影响和权衡取舍。对于为政策决策提供信息，以及在可持续发展的各个层面间取得适当平衡，这一点十分关键。

各国政府会发现调整部分粮食和农业支持，可作为实现下列目标的一种途径：（1）提高农业粮食体系效率，为农业粮食体系内一切想要从此种政策调整中获益的行为主体实现公平和包容（平等）；（2）提高营养食品的可获得性并降低成本，从而改善健康膳食的可负担性，增加获取途径；（3）提供强效激励，以便可持续地减少温室气体排放，适应气候变化和管理自然资源。

然而，将需要采取一种系统方法，来利用上述可能性。换言之，某些可能归属于其他系统的政策和激励措施必须与农业粮食体系调整政策支持的努力实现互补，保持一致。总体上，这种政策组合的成功与否将取决于具体的国家背景：粮食不安全和营养不良可能是若干因素（即冲突、极端气候和气候变异、经济波动）、结构特点（如收入状况、不平等程度、自然资源禀赋、净贸易地位等）、政治经济考虑因素及可行性共同造成的结果。■

4.1 调整粮食和农业政策支持、降低营养食品价格可能产生的影响

近期研究表明，改变粮食和农业部门公共支持的分配情况可能带来更优的结果，但在可持续发展的一些重要领域可能产生负面影响，还需予以认真了解。²²² 针对现有问题，大多数此类研究依赖于模型模拟，而且由于大部分公共支持的对象是农民，这些研究主要聚焦农业支持，而不是全面考量粮食和农业支持。

调整政策支持会对整体经济产生直接和间接影响，因而重新分配支持内容就需要提前了解由此带来的结果。比如，一笔公共支出经过重新分配，用于促进农业部门提高生产率，将直接影响这些部门的生产活动。但是，这些部门与其他经济部门、尤其是食品行业之间存在生产性关联，因而也会受到间接的影响。部分农业部门还参与国际贸易。在这些得到投资的部门中，农民对农业投入品的需求也会扩大，同时他们作为消费者对于食品的最终需求一样会提升。正是因为存在这样的相互关联，采用可计算一般均衡模型（CGE）的模拟结果对不同的支持调整方案开展分析非常适合。²²³

大部分基于上述模型的现有研究还关注了为改善气候相关成果和环境成果而改革或调整农业支持。在这些研究中，基于全球模型进行的模拟不仅显示了农业支持与温室气体排放之间的关联，而且发现调整此类支持有助于减少温室气体排放。然而，这些基于全球模型开展的分析还凸显了一些重大负面影响，例如，对农业产量、农业收入和经济效率方面的负面影响。虽然这些研究提出了几点关于健康膳食可负担性的重要洞察，^{4,224,225,226}但这并不是这些研究所分析的核心问题。

取消农业支持并非可行方案

基于全球模型的分析发出了警示，简单地取消全部农业支持是不可取的。^{1,227}这种极端的做法虽然能减少一定的农业温室气体排放量，取得一定效率和全球经济净收益，但会给社会造成极高的社会经济成本和人力成本。负面影响可能包括种植业产量、畜牧业产量和农场就业水平的大幅下降。

有一项研究²²⁷分析了2030年以前取消全球农业支持对消费、膳食问题引发的死亡、超

重和肥胖等的影响。生产的变化会带来消费的变化，但其间还有贸易和商品价格变动的调节作用。世界各区域可供食用的水果、蔬菜及其他园艺产品人均消费量都在下滑，能量摄入总量也是如此。伴随这些变化而来的是，与膳食问题相关的死亡率预计发生净增长，其中大多数死亡案例与可供消费的水果蔬菜供应量下降有关，不过超重和肥胖发生率的下降稍有抵消作用。此外，这一研究指出死亡率最终升高了，这会对劳动力供应和经济福利造成消极影响。

改变农业支持分配模式是可选方案

近期研究的另一关键结论为，通过调整农业支持的构成，可在确保有益成果的同时最大限度地减少负面影响。例如，一项研究分析了⁴一种基于模型的设想，即所有国家都一致改变当前的挂钩补贴对象，有条件地发放补贴给那些生产力水平高、排放强度低的农民，同时辅之以额外的政府支持，用于研发此类技术和改良基础设施。此设想方案不仅有助于大幅降低农业生产和土地利用变化所致温室气体排放量，而且有助于提高全球产量，推动降低食品价格，提高发展中国家的农业收入，减少贫困和饥饿，还降低了贫困人口健康膳食的成本。

另一项采用类似建模框架的研究²²⁷发现，若干改革方案可在全球范围减少温室气体排放，改善人口健康，同时又不会损害经济福利。这些改革方案包括：调整多达半数的农业补贴对象，支持有益于健康和环境的食品生产，此类食品包括水果、蔬菜及其他园艺产品。

上述研究结果显示，明智地调整当前的农业支持，有可能促进农业的环境可持续性，并且还能（适度）推动减贫、粮食安全和营养改善。取得这些成果的关键在于，确保农业支持转向

显著提高效率，不论是在提高产量还是在降低排放强度上。显然，这样调整农业激励的方向也不能充分解决农业粮食体系的全部挑战。

其他一些依赖于建模的近期研究发现，调整国内农业补贴，尤其是第3章所述与生产挂钩的补贴，将补贴目的转向改善营养、健康和环境成果，有益于转向将可持续性考虑在内的健康膳食模式。^{227,228}

例如，通过增加营养食品的消费量，包括水果和蔬菜、坚果、种子和豆类，可在人类健康方面取得积极效益。²²⁸ 调整半数或全部的营养食品补贴，可以减少数十万例与膳食问题相关的死亡，并减少温室气体的排放。建模分析还显示，最终引起的水、土地、氮和磷等资源的需求变化并不大，而管理做法的改变则可能更有效地调节水土资源的利用（如通过补贴改革，包括为采用可持续管理做法提供激励措施，以及鼓励改变生产方式的组合）。但是，上述研究仅聚焦于补贴，而未关注其他政策支持工具。

填补当前知识空白，从健康膳食的视角理解支持方向的调整

尽管上述基于全球模型的分析提供了有关调整政策支持的重要政策洞察，但都不足以帮助我们更彻底地理解一个问题：如果为所有人降低营养食品的成本和提高健康膳食的可负担性也作为关键政策目标，那么调整政策支持的设想会产生什么影响。填补这一知识缺口至关重要，可为调整政策支持过程中的相关决策提供信息，以确保推动消除饥饿、粮食不安全和一切形式的营养不良，并为实现其他发展目标形成合力。同样重要的是，各国政府应了解在像如今这种经济低迷的时期，可通过哪些方式更

加明智地支配公共资源，尽可能以最高的成本效益来改善人民生活，同时尊重地球环境。

本节后文将介绍调整粮食和农业政策支持模型情境的最新分析结果；这些模型情境专为本报告而编写，大部分着眼于全球层面，但增添了具体国家案例。分析解答了几个关键问题：如果所采取的方式会影响营养食品价格（相对于其他食品和人们的收入），进而改变健康膳食对人们的可负担性，那么调整当前粮食和农业公共支持的分配情况，可能对食品的生产和消费模式产生什么影响？对于不同组别的国家，这种调整带来的结果是否不同？多种可持续发展目标和政策组合之间可能需要做出怎样的权衡取舍？有哪些替代性的政策组合可以避免这种问题？

调整政策支持可能在某些国家不具可行性，尤其是在低收入国家以及部分中等偏下收入国家，这些国家极少在粮食和农业上安排开支，而且仍处于农业转型过程。对于这些国家来说，问题就变成：调整政策支持能帮助他们前进“多远”？虽然这些国家几乎不可能调整（或重新分配）资源，但仍有可能开展政策改革，更有效、高效地利用这些资源。这些国家如何确保通过政策支持使得农业转型与改善健康膳食获取协同增效？

调整政策支持、以可持续、包容的方式降低健康膳食成本并提高健康膳食可负担性的不同情境

前文讨论的一些研究运用国际关系建模应用一般均衡模型（MIRAGRODEP），来确定彻底取消农业支持和调整农业支持分配模式两种做法的潜在影响。MIRAGRODEP 模型是一种覆盖全球、递归且动态的可计算一般均衡模

表 7 一切照旧、取消以及调整粮食和农业支持的几种情境

#	说明	年份	主要特点
1.	基线或“一切照旧”的情境	2017–2030	对粮食和农业的政策支持保持不变
2.	从基线情境中去除价格激励（即边境措施和市场价格管制）	2023–2028*	主要对生产者和消费者产生影响
3.	从基线情境中去除对生产者的财政补贴（包括与投入品、产出和生产要素挂钩的各种补贴）	2023–2028*	主要对生产者产生影响
4.	调整通过边境措施和市场价格管制实行的价格激励；公共预算水平保持不变**	2023–2028*	主要对生产者和消费者产生影响；以那些在营养价值上具有高优先级的食品为目标（见 插图13 ）
5.	调整对重点食品生产者的财政补贴；***公共预算水平保持不变	2023–2028*	主要对生产者产生影响；以那些在营养价值上具有高优先级的食品为目标（见 插图13 ）
6.	财政补贴的对象从重点食品的生产者调整为消费者；***公共预算水平保持不变	2023–2028*	主要对消费者产生影响，但生产者也受到很大影响；以那些在营养价值上具有高优先级的食品为目标（见 插图13 ）

注：* 该情境跨度为 2017–2030 年，但政策支持的变动仅适用于 2023–2028 年这一时期。2029–2030 两年度的结果可反映出前述变动情况。** 为在取消或减少边境措施和市场价格管制的同时保持预算不变，对全部商品和服务的国内消费者税收按比例进行调节，以计入任何可能的税收收入损失。*** 该情境排除了以一般性公共服务的形式对农业较为集中地提供的财政支持（参见第 3.1 节）。

资料来源：粮农组织，来自 Glauber, J. 和 Laborde, D.。即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22–05 号。罗马，粮农组织。

型，涉及多个区域和部门，把农业部门与更广泛的经济联系起来，反映出政策变化对整个经济的影响。该模型最初旨在分析农业政策对温室气体排放的影响，²²⁹ 后来分析范围扩大，涵盖了自然、气候、食品供应对消费和营养的影响。^{1,4,226,227}

本报告进一步扩展了 MIRAGRODEP 模型的应用范围，分析了专以降低健康膳食价格和提高健康膳食可负担性为目标，调整粮食和农业政策可能产生什么影响。分析还利用了第 3 章的最新农业生产者支持数据。和任何经济模型一样，利用 MIRAGRODEP 模型模拟政策变化得出的结果非常依赖于基本的假设和所使用的数据。因此，本节所介绍的设想方案将分析重点放在估测影响的对象和相对规模上，而不是影响的实际规模。分析结果最多可理解为对潜在影响的示意性说明。关于本报告如何扩展该模型的分析范围，以及分析所利用数据的更详细说明，载列于《2022 年世界粮食安全和营养状况》

背景文件中，²³⁰ 更多技术细节（包括模型的数学说明）可参见 Glauber 和 Laborde（即将出版）。²³⁰

分析中参考了 2017–2030 年的基线情境，该方案采用了联合国的人口预测值²³¹ 以及国际货币基金组织的最新经济增长估计值。²³² 这些基准预测的摘要统计数据参见 Glauber 和 Laborde（即将出版）。²³⁰ 实际上，这是一种一切照旧的情境，因为世界各地的国家政府对粮食和农业的支持方式没有发生变化。

基线情境的政策工具经过调整，就形成了另外五种情境（见**表 7**）。其中，第二和第三种情境分别取消了通过边境措施和市场价格管制实行价格激励，以及向生产者提供财政补贴这两种做法。第四至第六种方案以不同方式重新分配了政策支持，旨在降低健康膳食的成本，提高健康膳食的可负担性。五种政策设想方案均假定世界各国同时开展一样的政策改革，即

便各国的发展水平、经济结构、政策制度和优先重点各不相同；而且更重要的是，即便各国政策支持的程度和结构也各不相同。

按照 Glauber 和 Laborde (即将出版) 的定义，²³⁰ 已报告结果的关键粮食安全、营养、平等和气候变量如下所列：

- ▶ **健康膳食的可负担性** — 衡量的是可负担本报告所定义的健康膳食的人口比例（参见第 2.3 节和附件 3）。
- ▶ **健康膳食可负担性方面的收入差距** — 衡量的是健康膳食的成本与无力负担此类膳食的人口在食品上支出之间的平均差距。
- ▶ **食物不足发生率** — 衡量的是营养不足人口比例（参见第 2.1 节和附件 1B）。
- ▶ **极端贫困人口（每天生活费用低于 1.90 美元）** — 衡量的是处于极端贫困生活状态的人口比例。
- ▶ **农业收入** — 衡量的是农业部门的实际增值。
- ▶ **农业产量** — 从数量的角度衡量农业生产情况。
- ▶ **包括土地利用变化在内的农业所致温室气体总排放量（2025–2030 年间累计）** — 衡量的是 2025–2030 年这五年期间累计的农业生产和土地利用所产生的总排放量数值。^{ab}

针对健康膳食的可负担性、这种可负担性方面的收入差距、食物不足发生率以及极端贫困人口，五种政策情境的结果以 2030 年数据相对于基线情境的百分点变化呈现。而针对农业收入、农业产量和包括土地利用变化在内的农业所致温室气体总排放量，结果则以 2030 年数据相对于基线情境的百分比变化呈现。

^{ab} Glauber 和 Laborde (即将出版) ²³⁰ 报告了更多有关农业生产 (2030 年) 和土地利用变化所致温室气体排放的结果 (2025–2030 年间累计)。

为调整政策支持提供更充分的理由

第二和第三种情境分别在基线情境的基础上取消了边境支持和市场价格管制或取消了对生产者的财政补贴，所得出的结果可支持下述观点：彻底取消以上这些政策支持并非可行的方案。

如果在全球范围取消一切对农产品有影响 — 无论是积极影响还是消极影响 — 的边境支持和市场价格管制措施，农业进口量会上升，为粮食进口国的消费者和生产者降低了价格，但是粮食出口国的食品价格却会提高，因其产品需求将上升。反过来，农业价格的总体下降有助于减少食物不足现象，提高健康膳食的可负担性，缩小在此方面的收入差距，尤其是在低收入国家（附件 6 表 A6.2）。

农业导致的温室气体总排放量也会下降，但在获得这些益处的同时将产生一些负面影响。全球极端贫困问题基本上并无改善，在中等偏下收入国家实际上变得更为严重。除高收入国家以外，全球农业产量明显下降；中等偏下收入和低收入国家的农业收入减少，因为相对于财政补贴而言，这些国家更常提供边境支持（附件 6 表 A6.2）。中等收入和低收入国家的农业产量降低会减少农业温室气体的总排放量。

如果取消对个体生产者的全部财政补贴，主要是在高收入和中等偏上收入国家，而保留所有其他的支持政策，包括边境措施和市场价格管制，负面影响会更为明显（附件 6 表 A6.3）。虽然全球粮食安全和营养状况也会有所恶化，但农业收入和农业产量方面的结果会尤其糟糕，特别是在高收入国家。全球农业产量下跌会推高农产品价格，在低收入国家，这一定程度上有利于农业生产、农业创收和减

少贫困。即便如此，全球贫困率将上升，亚洲一些中等偏下收入国家的农业收入会下降，前述农产品价格的上涨会推高食物不足发生率和营养食品的成本，进而降低健康膳食的可负担性，尤其是在中等偏下收入国家。鉴于全球农业产量下降，农业温室气体排放量将减少，但在粮食安全、营养和平等方面产生了负面影响，这就提供了更充分的证明：彻底取消对生产者的财政补贴并非可行的方案。

根据上述结果，政策制定者可以看出，调整粮食和农业政策支持比起彻底取消此类支持是更好的选择。政策制定者将需要考虑各种调整粮食和农业政策支持、改善健康膳食可负担性的潜在方案。包括考虑能为政策改革决策提供信息的各种不同情境。

调整情境

这些情境模拟使用不同政策工具，来重新分配当前支持农业生产者的预算。模拟针对各地理区域所有国家，目的是降低健康膳食的成本，提高健康膳食的可负担性（见**表 7**）。这样的重新分配在 2023–2028 年间划一实施，并评估其在 2030 年的影响。到 2030 年，已有足够时间实施政策改革，市场和投资也已做出调整。

需考虑的政策工具包括：通过边境措施和市场价格管制实行的价格激励、给予个体生产者的财政补贴，以及对消费者的财政补贴（定义参见第 3.1 节）。由于政策目标是以可持续、包容的方式降低健康膳食的成本并提高健康膳食的可负担性，因此调整方案为：如某种食品在当前消费水平低于推荐膳食水平，则以高于所有其他食品的费率予以补贴。各种食品按照次优摄入量进行分类，目标支持水平的确定则基于这种摄入不足的情况，将食品划分为“高

优先级”、“中等优先级”和“低优先级”三类。在大多数区域，“高优先级”食品包括水果和蔬菜、渔业产品和乳制品（见**插文 13**）。

除了前文介绍的七项指标，新增了六项指标来审查调整政策支持对健康膳食成本和可负担性的影响，以及对广泛食品类别人均消费量的影响，此类影响的计算会根据食物损失和浪费情况进行调整（定义参见 Glauber 和 Laborde[即将出版]²³⁰），所有结果以 2030 年数据相对于基线情境的百分比变化呈现：

- ▶ **实际膳食成本** — 衡量的是全国平均食品支出基础上计算得出的平均膳食成本，全国平均食品支出由当前数据得出，因而此成本在基准方案中有所体现。
- ▶ **健康膳食成本**
- ▶ **乳制品（即生乳、加工乳、奶酪）的人均消费量**
- ▶ **动物脂肪和植物油的人均消费量**
- ▶ **糖和甜味剂的人均消费量**
- ▶ **水果和蔬菜的人均消费量**

人均消费量侧重于目前国家 / 区域人均消费量尚未达到该国家 / 区域建议水平的食物组，依照标准由用于计算健康膳食成本的基于食物的膳食指南所界定（见第 2.3 节，**插文 13** 和**附件 2E**）。各种政策情境中，政策改革只要能提升这些食物组的产量和供应量，就能提升其消费量。^{ac} 假设条件是消费者将有能力充分消化新增的食物供应量。当然，要真正实现这一点，将需要同时实行其他以消费者行为为目标的政策，更多解释可参见第 4.2 节。

ac 此过程考虑到了各国的关键结构性参数，包括收入支出弹性、不同商品在一篮子食品中所占份额、食品价格弹性等。

插文 13 将食品划分为“高优先级”、“中等优先级”和“低优先级”三类，旨在将其供应量和消费量提升至推荐膳食水平

按照食品对健康膳食的贡献程度进行分类是情境设计的重要环节。与此同时，在界定这种分类方法方面不存在什么独特、客观的标准。另外，各区域在生产做法、膳食习惯和文化偏好上的特殊情况也会影响分类结果。

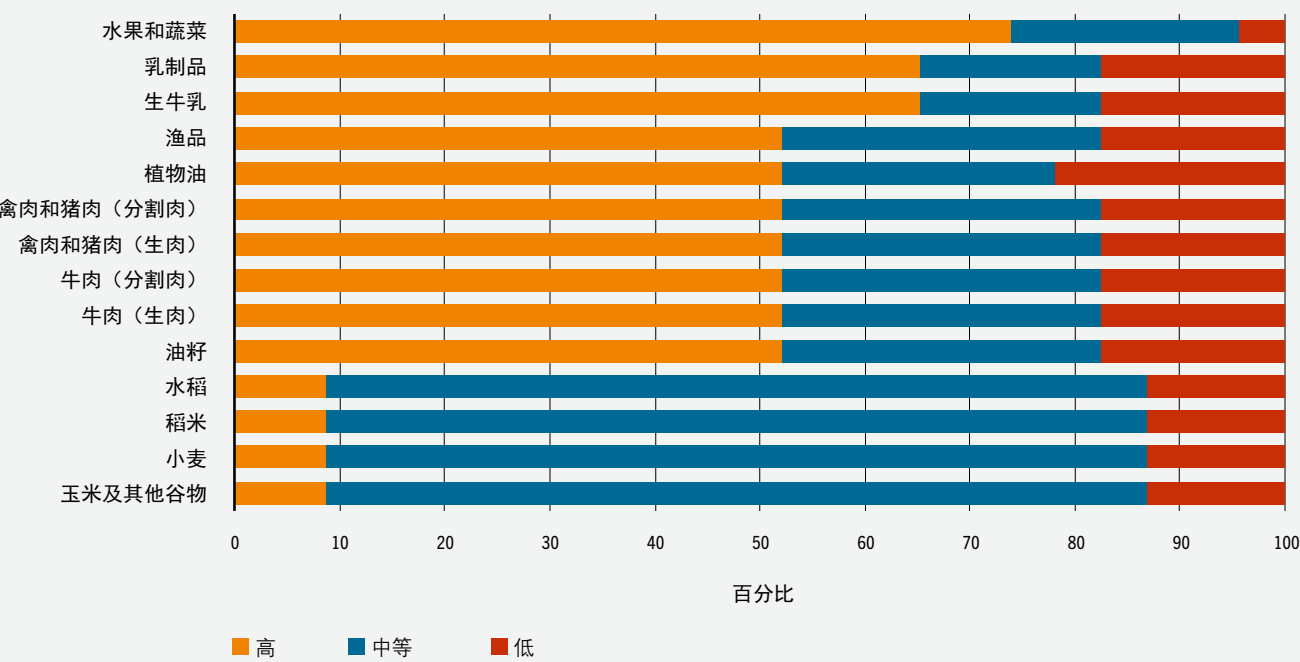
本节所分析的三种调整情境中，按照目前各国/区域人均消费量（根据食物损失情况加以调节），相对于计算健康膳食成本的基于食物的膳食指南所界定的该国/区域的建议水平（参见第2.3节和附件2E），对农产品进行分类。某种食品的当前消费量若平均低于推荐水平，即最低健康膳食成本的80%，就分类为“高优先级”食品。某种食品在一个国家/区域的人均消费量若在推荐水平的80%-120%范围内，就分类为“中等优先级”食品。某种食品在一个国家/区域的人均

消费量若达到推荐水平的120%以上，就分类为“低优先级”食品。

图A显示了“高优先级”、“中等优先级”和“低优先级”三种食物类别在不同区域的比例情况。在超过95%的区域，前两类食品都包含了水果和蔬菜。乳制品和渔业产品也属于“高优先级”和“中等优先级”的食物类别。一些区域的“低优先级”食品包括植物油在内。大米、小麦和玉米等谷物最常被归类为“中等优先级”食品。

表A显示了每一种调整情境下的目标支持变化，按照食品分类为“高优先级”、“中等优先级”或“低优先级”。

图 A 按照相对于区域膳食指南的人均消费水平划分的食物类别



资料来源：粮农组织，来自 Glauber, J. 和 Laborde, D. 即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

插文 13 (续)

表 A 各种调整情境下对三类不同优先等级食品的目标支持变化

#*	调整内容	高优先级食品	中等优先级食品	低优先级食品
4.	价格激励 — 边境措施和市场价格管制	减少100%	减少50%	无变化
5.	对生产者发放财政补贴**	平均支持水平的10倍	与基线支持持平	平均支持水平的十分之一
6.	财政补贴的对象从生产者变为消费者**	消费者补贴平均水平的10倍	消费者补贴平均水平	消费者补贴平均水平的十分之一

注：*表 7 中设想方案的编号。**未计入通过一般性服务支持向农业部门集中提供的财政补贴。

资料来源：Glauber, J. 和 Laborde, D.。即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

调整通过边境措施和市场价格管制实行的价格激励，支持健康膳食

虽然对个体生产者的公共支持在逐步减少，尤其是在高收入国家，但各国仍在通过扭曲价格的贸易措施提供大部分此类支持（参见第 3 章）。某些产品的相关边境措施和市场价格管制会构成一种激励，直接影响其生产者和消费者。改变这种激励措施还可能对财政收入产生影响（例如，减少或取消此类激励会造成税收损失）。

第四种情境下，针对每一区域当前消费水平低于该区域推荐水平的产品，取消或减少了相应的边境措施和市场价格管制。所有农业生产者都受到了影响，包括作物、牲畜、渔业和水产养殖产品的生产者。如果目标食品的当前消费水平低于该区域推荐消费水平的 80%，就列为“高优先级”。按照此方案，“高优先级”食品的相关边境支持和市场价格管制予以 100% 的削减，“中等优先级”食品予以 50% 的削减，而“低优先级”食品不作变动（插文 13）。

针对在健康膳食方面具有优先级的商品取消或减少边境支持和市场价格管制，可降低其价格，特别是在边境保护程度较高的市场。按照设想，这可能促进进口国对此类商品的消费；不过，与此同时，出口国却会面临因国际需求上升而导致的国内价格上涨（表 8）。其结果是，全球可负担健康膳食的人口比例会增加（2030 年数据相对于基线情境增加 0.64 个百分点），健康膳食的成本降幅相对大于平均膳食（分别为 1.7 和 0.4 个百分点）（表 9）。^{ad} 由于水果和蔬菜、乳制品、尤其是油脂和油类的供应量增多，^{ae} 这些食物类别的消费量可能会上升。模拟的调整稍稍降低了所有国家收入组别和地理区域中全球食物不足人口的比例。

在转向成本更低、可负担性更高的健康膳食的同时，全球农业产量将下降，这一点还会体现为农业温室气体排放量的下降（表 8）。所

^{ad} 健康膳食的成本是从消费者的层面来衡量的，价值链上的一些额外成本最终可能抵消掉农场交货价格的实际降低幅度。生产者支持工具的调整对农场交货价格和生产者成本的影响可能比对消费者价格的影响更为显著。后一种调整情境也是如此。

^{ae} 还需要食物类别内的进一步数据和细分。具体来说，关于油脂和油类的进一步分类数据将会非常关键，用于确定所有情况下此食物类别的消费量变化能在多大程度上促进健康膳食。

表 8 2030 年支持健康膳食的边境措施调整的影响（相对于基线情境的变化）

	粮食安全和营养			平等			气候
	食物不足发生率	健康膳食的可负担性	健康膳食可负担性方面的收入差距	极端贫困（每天低于 1.90 美元）	农业收入	农业产量	农业温室气体排放量
世界	-0.08	0.64	-0.46	0.00	0.03	-0.06	-0.98
国家收入组别							
高收入国家	-0.01	0.00	0.00	-0.01	2.75	0.36	1.07
中等偏上收入国家	-0.04	0.23	-0.14	-0.02	0.03	-0.13	-1.11
中等偏下收入国家	-0.12	1.35	-0.97	0.03	-1.58	-0.29	-2.14
低收入国家	-0.20	0.31	-0.37	-0.06	-0.81	-0.22	-1.81
区域							
非洲	-0.12	0.33	-0.44	0.02	-0.33	-0.15	-4.25
亚洲	-0.08	0.97	-0.64	0.00	-0.77	-0.27	-1.36
美洲*	-0.02	0.06	-0.02	-0.01	1.52	0.31	0.81
拉丁美洲及加勒比**	-0.03	0.09	-0.03	-0.02	1.25	0.24	0.53
欧洲	-0.01	0.00	0.00	0.00	3.99	0.45	1.28

注：* “美洲”包括拉丁美洲及加勒比地区的高收入国家（智利、巴拿马、特立尼达和多巴哥、乌拉圭）以及加拿大和美国。 ** “拉丁美洲及加勒比”包括该地区的所有国家，但不包括属于美洲组的高收入国家。针对粮食安全和营养指标以及极端贫困，政策情境的结果以 2030 年数据相对于基线情境的百分点变化呈现；而针对其他指标，结果则以 2030 年数据相对于基线情境的百分比变化呈现。

资料来源：Glauber, J. 和 Laborde, D. 即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

有国家收入组别的温室气体排放量都有所下降，高收入国家除外（这些国家的农业产量有所增加）。其他影响包括全球农业收入小幅增长（增幅 0.03%）。不过，对于低收入和中等偏下收入国家而言，边境措施和市场价格管制在其粮食和农业支持资金总额中占很大比例，农业收入受到负面影响，且降幅大于全球平均水平。在全球层面，极端贫困受到的影响微乎其微；中等偏下收入国家极端贫困率的小幅增长被其他国家收入组别极端贫困率的降低所抵消。

调整对生产者的财政补贴，支持健康膳食

第五种情境重新分类了基线方案中给予个体生产者的财政补贴（表 7）。个体生产者指从

事种植业和畜牧业的农民；不包括渔业和水产养殖业的生产者，因为这些部门的生产活动对于健康膳食十分重要，但相关数据有限，纳入统计可能影响结果（回顾插文 9）。由于政策目标是支持健康膳食，因此对“高优先级”食品生产者给予比所有其他食品生产者更高的补贴（定义参见插文 13）。此前一种情境是调整对生产者发放的财政补贴，使之与生产活动脱钩，而根据前述政策目标，对这一情境不予考虑，即便此类补贴有可能对营养食品的生产 and 供应量有所裨益。

重新分配对生产者的财政补贴会对农业收入和农业产量产生直接影响，预计财政补贴力度最大的高收入和中等偏上收入国家受到的

表 9 2030 年支持健康膳食的边境措施调整对膳食成本和人均消费量的影响（相对于基线情境的百分比变化）

	膳食成本		人均消费量			
	当前膳食	健康膳食	乳制品	油脂和油类	糖和甜味剂	水果和蔬菜
世界	-0.42	-1.73	0.36	2.94	-0.33	0.49
国家收入组别						
高收入国家	0.06	0.28	0.08	-0.30	-0.11	-0.20
中等偏上收入国家	-0.38	-0.83	0.54	0.67	0.19	0.23
中等偏下收入国家	-1.20	-3.43	0.68	9.80	-1.38	1.27
低收入国家	-0.88	-1.69	1.70	22.39	-1.75	0.68
区域						
非洲	-0.53	-1.58	1.82	9.99	-1.08	0.19
亚洲	-0.84	-2.53	0.59	3.76	-0.38	1.17
美洲*	0.09	0.34	0.15	0.08	0.01	-0.36
拉丁美洲及加勒比**	0.00	0.14	0.30	0.22	0.06	-0.37
欧洲	0.19	0.51	-0.06	-0.44	-0.11	-0.18

注：* “美洲”包括拉丁美洲及加勒比地区的高收入国家（智利、巴拿马、特立尼达和多巴哥、乌拉圭）以及加拿大和美国。** “拉丁美洲及加勒比”包括该地区的所有国家，但不包括属于美洲组的高收入国家。

资料来源：Glauber, J. 和 Laborde, D. 即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

影响最大。如果这种重新分配偏向“高优先级”食品，那么全球农业收入都会下降（2030 年数据相对于基准方案的降幅为 0.94%），农业产量反倒稍有提升（升幅 0.27%）（表 10）。

“高优先级”食品产量的总体提升可削减其价格，有利于促进对营养食品的消费，让全球更多人口负担得起健康膳食（2030 年增幅 0.81 个百分点）。所有国家收入组别和地理区域的情况均是如此，清楚无误（表 10）。由于对生产者的财政补贴变成以“高优先级”食品为目标，健康膳食的成本将低于当前膳食的成本，这说明了生产者支持工具的调整既会影响农场交货价格和生产者成本，也会影响消费者价格（表 11）。按照产量提升和价格下降的既定情况，全球范围内所有国家收入组别和区域的水果和蔬菜人均消费量将有所提高（增幅 1.5%）。

模拟还表明，比起调整边境措施和市场价格管制，调整对生产者的财政补贴更能提高健康膳食的可负担性（可比较表 10 和表 8）。还可以降低全球极端贫困人口和食物不足人口比例。然而，前一种情境未虑及一种重要的负面影响，即农业产生的温室气体排放总量增加（增幅 1.5%），原因是农业产量提高，乳制品等高蛋白食品的消费量增加，以满足膳食所需，特别是在中等偏下收入国家（见表 10）。^{af}

附件 6 展示了这一情境变更后的结果，新方案旨在更公平地分配对生产者的财政补贴，因而间接消除了目前情境对“高优先级”食品

^{af} 实际上（不计入模拟结果），建议很多高收入国家降低乳制品消费量，以达到其膳食指南推荐水平，这一降幅可以抵消掉增加的温室气体排放量。

表 10 2030 年为支持健康膳食而重新分配对生产者的财政补贴的影响（相对于基线情境的变化）

	粮食安全和营养			平等			气候
	食物不足发生率	健康膳食的可负担性	健康膳食可负担性方面的收入差距	极端贫困（每天低于 1.90 美元）	农业收入	农业产量	农业温室气体排放量
世界	-0.05	0.81	-0.53	-0.04	-0.94	0.27	1.50
国家收入组别							
高收入国家	0.00	0.17	-0.01	-0.05	-3.29	1.53	-0.49
中等偏上收入国家	-0.04	0.51	-0.19	0.00	-1.46	-0.19	2.64
中等偏下收入国家	-0.08	1.52	-1.14	-0.09	1.59	0.10	0.92
低收入国家	-0.11	0.22	-0.26	-0.02	-0.80	-0.12	3.90
区域							
非洲	-0.05	0.14	-0.15	0.06	-1.08	-0.32	2.86
亚洲	-0.06	1.24	-0.83	-0.09	-0.31	0.00	1.90
美洲*	-0.07	0.45	-0.12	-0.01	-1.59	-0.04	1.98
拉丁美洲及加勒比**	-0.10	0.67	-0.20	-0.01	-0.89	-0.26	2.30
欧洲	-0.01	0.17	-0.01	-0.03	-4.45	3.20	-2.90

注：* “美洲”包括拉丁美洲及加勒比地区的高收入国家（智利、巴拿马、特立尼达和多巴哥、乌拉圭）以及加拿大和美国。 ** “拉丁美洲及加勒比”包括该地区的所有国家，但不包括属于美洲组的高收入国家。针对粮食安全和营养指标以及极端贫困，政策情境的结果以 2030 年数据相对于基线情境的百分点变化呈现；而针对其他指标，结果则以 2030 年数据相对于基线情境的百分比变化呈现。

资料来源：Glauber, J. 和 Laborde, D.。即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

的偏好。^{ag} 就支持方向而言，该情境的结果类似于第五种情境；就影响而言，既然不以“高优先级”食品为目标，那么健康膳食可负担性的改善幅度就会略小。此外，农业收入的降幅更大，农业产量则增幅更大，并且农业带来的温室气体排放量有所减少，因为该情境的主要目的不是提高各类食品（如乳制品）的产量和供应量，以达到膳食指南的要求（可比较表 10 和附件 6 表 A6.4）。

^{ag} 这种情况下，由于生产和消费决策不再与补贴本身挂钩，故仅会受到收入水平的影响。

为支持健康膳食而将财政补贴对象从生产者变为消费者

最后一种情境假设各区域所有国家都把对生产者的财政补贴变为对“高优先级”食品消费者的财政补贴，然后审查了这种做法带来的结果（见表 7）。这种新情境下，原先分配给生产者的财政补贴不再留置于农业部门，但仍在农业粮食体系范围内。

尽管财政补贴仍然以“高优先级”食品为目标，但由于消费者获得了财政补贴，健康膳食的成本降幅比在前两种情境中更为明显，无论是绝对值（2030 年数据相对于基线情境下降 3.34%）还是相对于平均膳食成本而言

表 11 2030 年为支持健康膳食而重新分配对生产者的财政补贴对于膳食成本和人均消费量的影响（相对于基线情境的百分比变化）

	膳食成本		人均消费量			
	当前膳食	健康膳食	乳制品	油脂和油类	糖和甜味剂	水果和蔬菜
世界	-0.58	-2.97	-2.40	-0.94	-0.86	1.54
国家收入组别						
高收入国家	-0.85	-5.11	0.03	-1.47	-1.82	1.95
中等偏上收入国家	-0.31	-2.33	-6.78	-1.73	-0.04	1.10
中等偏下收入国家	-0.66	-3.19	0.78	1.19	-1.36	1.74
低收入国家	-0.59	-1.29	-0.07	-0.57	-0.89	0.75
区域						
非洲	-0.45	-0.94	0.05	-0.62	-0.51	0.49
亚洲	-0.48	-3.14	-6.44	-0.61	-0.49	1.63
美洲*	-0.54	-3.52	0.00	-1.72	-1.13	1.79
拉丁美洲及加勒比**	-0.52	-3.04	0.07	-1.72	-1.28	2.56
欧洲	-1.02	-5.65	0.35	-1.62	-2.07	2.72

注：* “美洲”包括拉丁美洲及加勒比地区的高收入国家（智利、巴拿马、特立尼达和多巴哥、乌拉圭）以及加拿大和美国。** “拉丁美洲及加勒比”包括该地区的所有国家，但不包括属于美洲组的高收入国家。

资料来源：Glauber, J. 和 Laborde, D.。即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

（表 13）。可负担健康膳食的人口比例增加（增幅接近 0.8 个百分点），但由于收入效应，如前所述（表 12），增幅还是略低于对生产者发放财政补贴的方案。全球范围乳制品、油脂和油类、水果和蔬菜的人均消费量估计都将有所增长，但会存在区域差异，因为各区域确定的“高优先级”食品不尽相同（插文 13）。估计油脂和油类的人均消费量所受影响最大，尤其是在中等收入国家和亚洲各地区。

在这种情境下，重要的积极协同作用包括减少极端贫困和减轻食物不足程度，这可部分归因于低收入国家的农业收入增加。此外，农业产量下降会带来全世界温室气体排放量的下降。相比之下，由于没有补贴，该方案会对生产者造成沉重打击。全球范围内，农业收入和农

业产量将会下降（2030 年数据相对于基线情境分别下降 3.7% 和 0.2%）（表 12）。高收入国家的农业收入降幅相对最大（13.8%），中等偏上收入和中等偏下收入国家的农业收入也出现下降。考虑到高收入和中等偏上收入国家的财政补贴力度最大，所以补贴对象从生产者变为消费者的做法对这些收入组别的国家直接影响最大。

低收入国家在这一情境中的情况比较特殊，因为假定其他国家消费者目前需要更多健康膳食，对低收入国家生产的营养食品需求增加，低收入国家会由此获得收益。所以，这些国家的农业收入和农业产量出现增长（表 12）。然而，由于低收入国家的财政补贴力度相对较小，消费者获得的补贴也可几乎忽略不计，不足

表 12 2030 年为支持健康膳食而将财政补贴对象从生产者变为消费者的影响（相对于基线情境的变化）

	粮食安全和营养			平等			气候
	食物不足发生率	健康膳食的可负担性	健康膳食可负担性方面的收入差距	极端贫困（每天低于 1.90 美元）	农业收入	农业产量	农业温室气体排放量
世界	-0.05	0.77	-0.44	-0.06	-3.74	-0.20	-0.18
国家收入组别							
高收入国家	-0.05	0.15	-0.01	-0.06	-13.84	-0.71	-1.16
中等偏上收入国家	-0.04	0.84	-0.25	-0.04	-2.35	-0.02	-0.31
中等偏下收入国家	-0.05	1.14	-0.85	-0.08	-0.85	-0.16	0.21
低收入国家	-0.14	0.05	-0.14	-0.22	1.61	0.36	2.26
区域							
非洲	-0.03	0.03	-0.10	-0.15	1.13	0.30	1.31
亚洲	-0.04	1.13	-0.66	-0.04	-3.02	-0.18	-0.28
美洲*	-0.12	0.81	-0.26	-0.10	-1.49	-0.02	0.38
拉丁美洲及加勒比**	-0.18	1.21	-0.40	-0.13	2.63	0.30	0.55
欧洲	-0.03	0.17	-0.01	-0.03	-21.56	-1.25	-2.64

注：* “美洲”包括拉丁美洲及加勒比地区的高收入国家（智利、巴拿马、特立尼达和多巴哥、乌拉圭）以及加拿大和美国。** “拉丁美洲及加勒比”包括该地区的所有国家，但不包括属于美洲组的高收入国家。针对粮食安全和营养指标以及极端贫困，政策情境的结果以 2030 年数据相对于基线情境的百分点变化呈现；而针对其他指标，结果则以 2030 年数据相对于基线情境的百分比变化呈现。

资料来源：Glauber, J. 和 Laborde, D.。即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

以抵消世界其他国家食品需求增长所带来的农业价格上涨。因此，低收入国家，特别是在非洲，当前膳食的成本和健康膳食的成本估计出现上涨（涨幅分别为 0.44% 和 0.20%）。尽管如此，这些国家的健康膳食可负担性仍得到了改善，因为消费者收入有所提高；不过，事实上，那些低收入或无收入的贫困家庭的情况可能并无改观。

按照前一种情境，财政补贴仍留置于农业部门，与之相比，财政补贴的对象从生产者变为消费者这一做法避免了农业所致温室气体排放量的负面影响，但却对高收入国家、中等偏上收入和中等偏下收入国家的农业收入和农

业产量，以及尤其是非洲低收入国家的膳食成本，产生了负面影响。此外，前一种情境下，仅水果和蔬菜的全球人均消费量有所提高，而最后这种调整情境下，相对价格的变化导致乳制品、油脂和油类的人均消费量也有所提高；水果和蔬菜的人均消费量也在提高，但增幅小于前一种情境。^{ah}

^{ah} 虽然这两种改变财政补贴对象的情境都假设所有以“高优先级”食品为支持目标的补贴费率相同，但在政策工具可能是消费者补贴也可能是生产者补贴的不同情况下，消费者面临的相对价格会大相径庭。实际上，同样是与农场交货价格一致的给定补贴费率，比起植物油和乳制品等加工食品，对水果和蔬菜的补贴能使消费者价格出现更大幅度的下降，因此如果对生产者而非消费者加大补贴力度，水果和蔬菜的消费量增幅也会更大。不仅如此，以农场交货价格而非零售价格来衡量，水果和蔬菜部门的相对经济规模也比乳制品和植物油更大。因此，对这些食品适用相同的支持力度时，如果把补贴发放给生产者而不是消费者，则水果和蔬菜部门获得的支持更多。

表 13 2030 年为支持健康膳食而将财政补贴对象从生产者变为消费者对于膳食成本和人均消费量的影响（相对于基线情境的百分比变化）

	膳食成本		人均消费量			
	当前膳食	健康膳食	乳制品	油脂和油类	糖和甜味剂	水果和蔬菜
世界	-1.51	-3.34	2.95	25.27	-0.04	0.41
国家收入组别						
高收入国家	-2.46	-6.89	0.74	-5.11	5.24	0.86
中等偏上收入国家	-1.33	-3.98	6.36	46.09	-1.52	-0.06
中等偏下收入国家	-0.61	-2.07	1.59	14.82	-2.90	0.59
低收入国家	0.44	0.20	0.41	-1.83	-1.05	-0.10
区域						
非洲	0.35	0.23	0.22	-1.61	-1.26	-0.21
亚洲	-1.42	-3.60	6.33	42.13	-2.44	0.03
美洲*	-1.23	-5.69	0.94	-1.60	0.56	0.78
拉丁美洲及加勒比**	-0.54	-3.07	1.87	1.67	-0.79	1.94
欧洲	-3.46	-6.24	0.78	-4.98	9.60	2.26

注：* “美洲”包括拉丁美洲及加勒比地区的高收入国家（智利、巴拿马、特立尼达和多巴哥、乌拉圭）以及加拿大和美利坚合众国。** “拉丁美洲及加勒比”包括该地区的所有国家，但不包括属于美洲组的高收入国家。

资料来源：Glauber, J. 和 Laborde, D.。即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

调整政策与经济复苏

调整粮食和农业支持还必须考虑到下述可能性，即在健康膳食的可负担性以可持续、公平的方式得到改善的同时，各个经济体也能实现持续的经济复苏。这一点在当前世界经济背景下尤为重要。

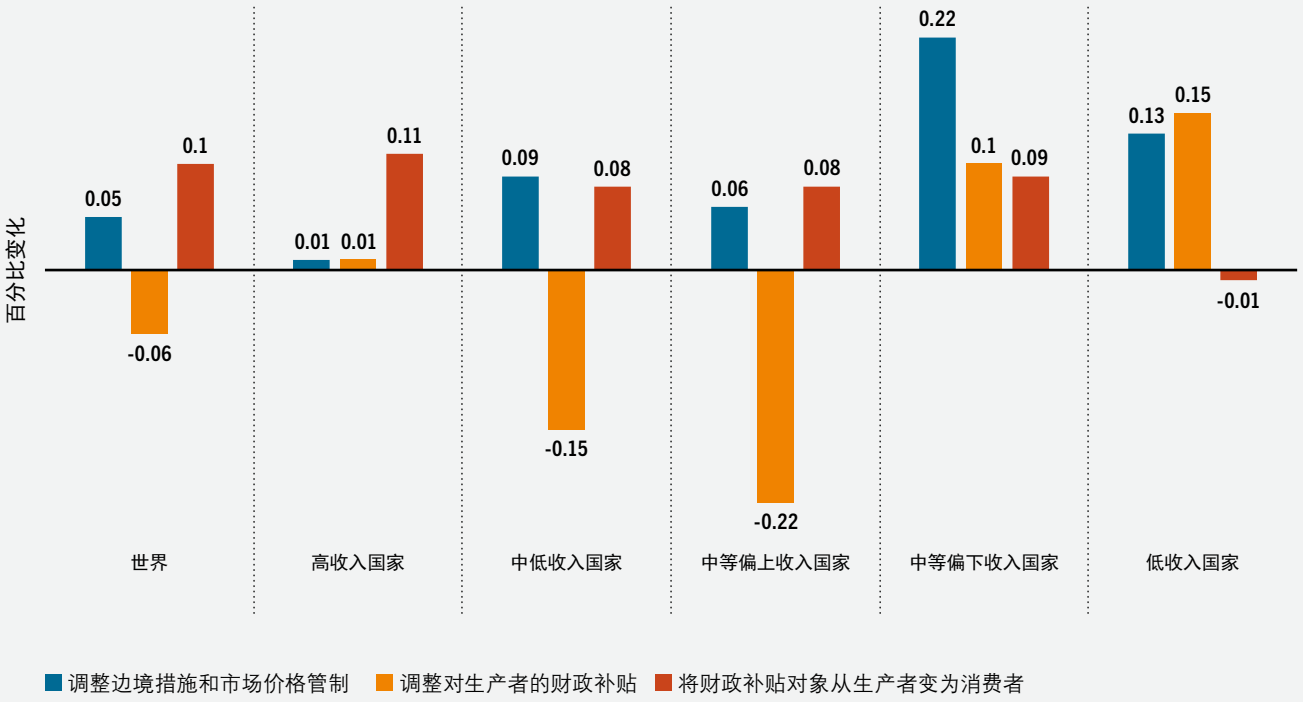
尚不明朗的是，以“高优先级”食品为支持目标，如上文所界定和模拟的那样，会限制还是会刺激国内生产总值增长。实际上，为支持健康膳食而把“高优先级”食品确定为支持目标，可能意味着某些商品生产的专业化，而有的国家在此方面可能既没有比较优势也不具备竞争力。由此引起的特定商品全球价格变化和贸易地位变化可能导致一些国家 / 区域国内

生产总值下滑。最终，我们面临一个实证性的问题。

针对消费量低于膳食指南推荐水平的农产品减少边境措施和市场价格支持，可明显提高所有国家收入组别（图 23）和区域（未显示）的国内生产总值。中等偏下收入和低收入国家的国内生产总值增幅最大，这些国家的边境措施支持通常高度扭曲（参见第 3.1 节）。

针对消费量低于推荐膳食水平的商品调整对生产者的财政补贴，会降低中等偏上收入国家的效率，在亚洲尤其如此，因为大部分支持资金都投入到了产出效率较低的生产活动。于是，该区域的国内生产总值会下跌。低收入国家的效率下降得最少，因为他们少有财政支持可

图 23 2030 年不同调整情境对国内生产总值的影响（相对于基线情境的百分比变化）



资料来源：粮农组织，来自 Glauber, J. 和 Laborde, D. 即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

供调整；然而，这些国家的国内生产总值却会增长，原因是农业价格和出口量都在上涨。

针对消费量低于膳食指南推荐水平的农产品，将财政补贴的对象从生产者变为消费者，可能使大部分地理区域受益，特别是拉丁美洲及加勒比地区（未显示）。所有国家收入组别当中，只有低收入国家（尤其是在非洲，未显示）受到不利影响，因为这些国家大多是粮食净进口国家，将面临价格上涨。

总之，为支持健康膳食而改变支持方向，以“高优先级”食品为目标，将有助于促进全球

经济复苏，条件是通过减少边境措施和市场价格管制，或将财政补贴对象从生产者变为消费者来实现这一目标。但是，结果会因国家收入组别和地理区域不同而有所差异。

低收入国家提供一般性服务支持的理由

各国政府除了调整通过边境措施和市场价格管制实行的价格激励，并在相同预算下调整财政补贴，以实现粮食和农业支持调整，还可考虑重新分配部分预算来增加一般性服务支持，包括在提供公共或集体商品上的公共支出（或预算转移）（参见第 3 章）。当然，理论上，

此类公共支出会较直接地影响农业生产率，条件是各国政府要确保次国家一级支出的高价值和高质量，资金都投入到最需要的地方，但是这往往取决于中央到省、区或市级的资源转移情况，以及落实此项工作的相关能力水平。

出于若干理由，前文分析的几种全球情境中未包含一般性服务支持。一个主要原因是，尚无明确证据反映各种不同类型的一般性服务支持支出实际上能在多大程度上影响各国/区域的生产率。一般性服务支持对生产率的影响因各个具体国家而异，而全球设想方案中每一个区域都汇总了若干国家的数据，因此更难解释与一般性服务支持相关的方案及其对生产率的影响。在此方面，国别分析可能更有意义。

国家层面的一般性政府服务并不总能有利于生产者，因为除其他原因外，大量农民已经受益于这种服务；这种服务只能影响到粮食价值链的部分环节；这种服务专门适用于那些存在设计和实施问题的特定计划；或者这种服务是出于政治经济考虑因素而提供的。就某些一般性政府服务支出而言，高收入国家基本达到了“前沿”水平。例如，增加新的实验室设施、卫生监督人员或新的农村基础设施，也许并不能像在不太发达的经济体中那样明显提高生产率。相反，对于正在开展农业转型的低收入国家，一般性服务支持上的支出可能收效明显，但也会造成公共服务不足和生产力缺口。

一些基于国别可计算一般均衡模型的研究分析了在诸如乌干达等低收入国家，²³³ 抑或是像墨西哥这样的中等收入国家，²²³ 以适度公共投资来增加一般性服务支持的供应（比如改善农村道路、灌溉系统、存储基础设施等）会产生什么影响，且这样的公共投资每次都针对

一个农业部门做出。研究结果发现，全要素生产率保持增长，私营资本得到积累，从而推动了国内生产总值、农业粮食产出、私人消费的增长，并减少了农村的贫困现象。然而，这些研究建议，此类公共投资应优先安排给一部分部门，以尽可能获取最多的经济和社会收益。

关于墨西哥的研究尤其呼吁，要优先开展对农业的公共投资，并兼顾营养问题。²²³ 一项关键建议是投资于甘蔗部门，因为比起其他农业部门，该部门的产出增幅最大，带来的福利和扶贫效益最多。研究建议不再使用甘蔗来生产提供给最终消费者的含糖饮料和糖果（研究建议对这种最终消费征税），而是利用该部门的潜力，为生物燃料提供主要原料。

一般性服务支持上的支出应排列优先次序，以最大限度地创造经济和社会效益，这种观点对于那些农业公共支持力度非常薄弱、但仍存在巨大生产力缺口的国家十分重要。低收入国家如何优化分配给农业的少量公共预算，这一问题已变得极为重要，关系到能否确保这些国家的农业转型目标与降低健康膳食成本、提高健康膳食可负担性的目标保持一致。除非特别审慎地调整农业预算安排，来确保让所有行为主体共同受益，包括女性和青年在内，否则，目前还不太清楚能否在达成这些多重目标的同时不产生负面影响。

一项关于埃塞俄比亚的研究已确认，如果以最优方式调整分配给农业的公共预算，有可能在多重目标之间取得政策的连贯一致性。最优方式即在政策制定过程中达成折衷方案，以一种独特的方式分配原有预算，这样就不太可能一方面促进了实现某一项或多项政策目标，却在另一方面妨碍了实现其他政策目标（**插图 14**）。

插文 14 优化公共预算，使农业转型与健康膳食可负担性的目标保持一致：埃塞俄比亚的实证

粮农组织制定了一种创新的政策优化工具，帮助政策制定者应对最常见问题：即实现在预算制约下可能相互冲突的多重目标。Sánchez 和 Cicowiez（2022 年）²³⁴ 提出了这种优化方法，并借助埃塞俄比亚的数据予以应用。他们展示了通过优化政策达成折衷方案后，如何在最大限度消除负面影响的同时，实现包容性农业转型目标。^{*} 此工具最初考虑到三项政策目标：最大限度地提高农业粮食部门的国内生产总值、促进农村非农就业、消除农村贫困。Sánchez 和 Cicowiez（即将出版）²³⁵ 扩展了这一工具，纳入了第四项至关重要的政策目标：最大限度地降低营养食品的成本。按照本报告的界定，此类营养食品应属于埃塞俄比亚成本最低的健康膳食（参见第 2.3 节和附件 2E）。

因此，现在有可能了解到，相对于允许各国同时实现四项目标的最优预算，将现有预算分配到对生产者的各种财政补贴（通过补贴和一般性服务支持）会带来什么结果。考虑到支出的类型和支出旨在促进哪些商品的生产，预算做了详细分类。为方便说明，以两幅图表代替原先的一幅图表来展示结果。^{**}

将两种调整情境与基线情境进行比较。后一种调整情境始于 2015–2016 财年，一直持续至未来某一年（如 2025 年）。这是一种一切照旧的设想方案，展示了如果预算内容保持不变，到 2025 年会产生何种结果。这两种调整情境致力于在 2022–2025 年实现包容性农业转型目标（即最大限度地提高农业粮食部门的国内生产总值、促进农村非农就业和消除农村贫困）。其中仅有一种方案同时考虑到最大限度地降低属于最低成本健康膳食的营养食品的成本这一目标（即健康膳食的可负担性目标）。

图 A 表明，改善上述所有目标将需要改变预算安排的优先次序。例如，在仅实现包容性农业转型目标的过程中，谷物种植业和畜牧业的推广服务以及肥料部门才会获得较少的预算分配，尽管这份预算已经在削减其他部门预算的基础上相对有所提高。政策制定过程中再加入健康膳食的可负担性这一目标以后，加大灌溉等方面的支出就是一种最优选择，主要因为水果和蔬菜等营养食品的产量和消费量都会增多，而此类食品耗费的水资源相对较多。这种情况下，灌溉支出就可以专门投入到特定商品上（即营养食品），同时，投资于农村道路也会对所有商品产生积极影响。 >>

政策讨论和政策影响

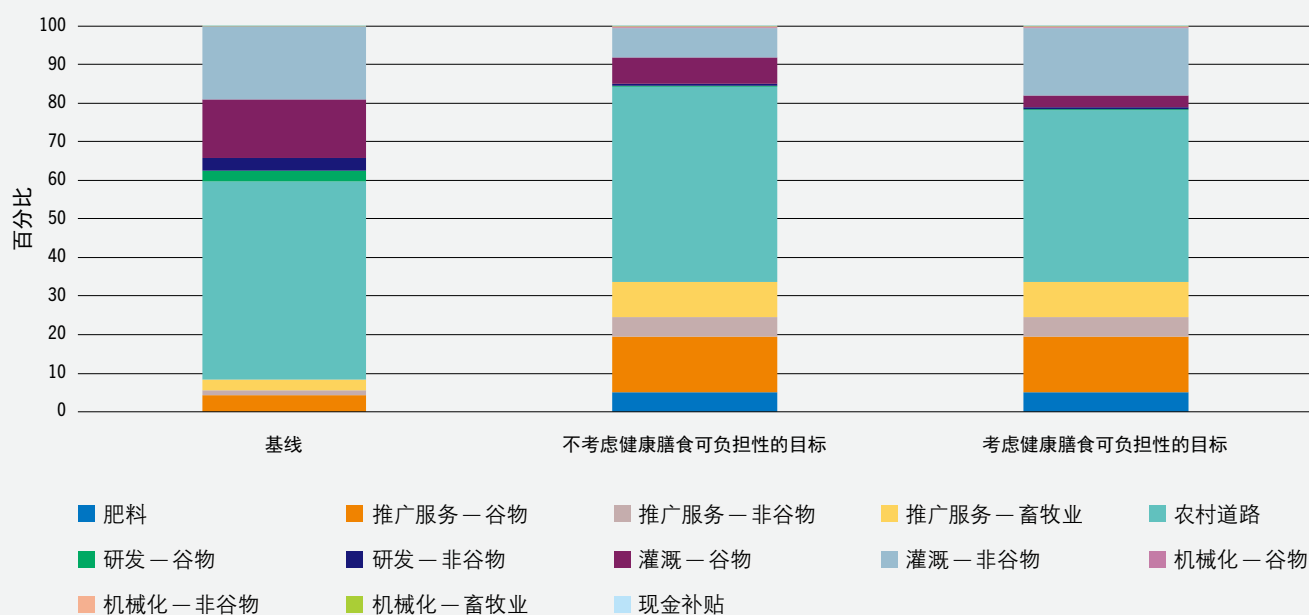
情境分析指出了几种可能的做法，供世界各国调整对粮食和农业部门的现有公共支持，以提高健康膳食的可负担性。这种可负担性是保证健康膳食消费的一个必要条件，但并非充分条件。通过调整政策支持方案提高健康膳食的可负担性以后，全球范围的食物不足和极端贫困一般会有所减轻（有时降幅非常小）。

一项重要发现是，各种不同的提供公共支持的现行政策工具当中，改变财政补贴对象以在全球范围增加“高优先级”食品的供应量，促进健康膳食，这一做法可能对健康膳食可负担性的影响最大，尤其当补贴对象变成消费者时。不过，该方案既有潜力促成协同增效，也有可能在温室气体排放、农业收入、农业总产出和全球经济复苏等方面带来负面影响。 >>

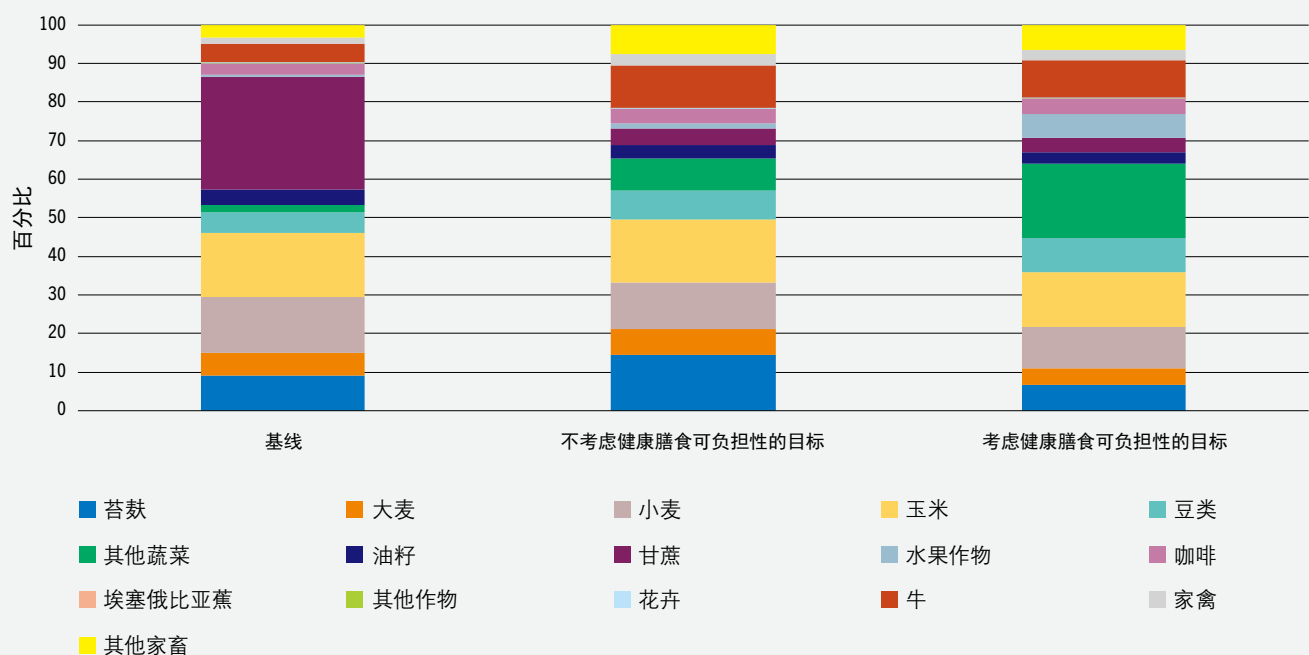
插文 14 (续)

图 A 2025 年以前埃塞俄比亚的国内农业预算分配：当前预算方案与最优预算调整方案的对比情况预测

A) 按支出类型的预算分配



B) 按不同商品的预算分配



资料来源：Sánchez, M.V. 和 Cicowiez, M.。即将出版。“调整埃塞俄比亚农业部门公共预算，使健康膳食可负担性目标与农业转型目标保持一致”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-04 号。罗马，粮农组织。

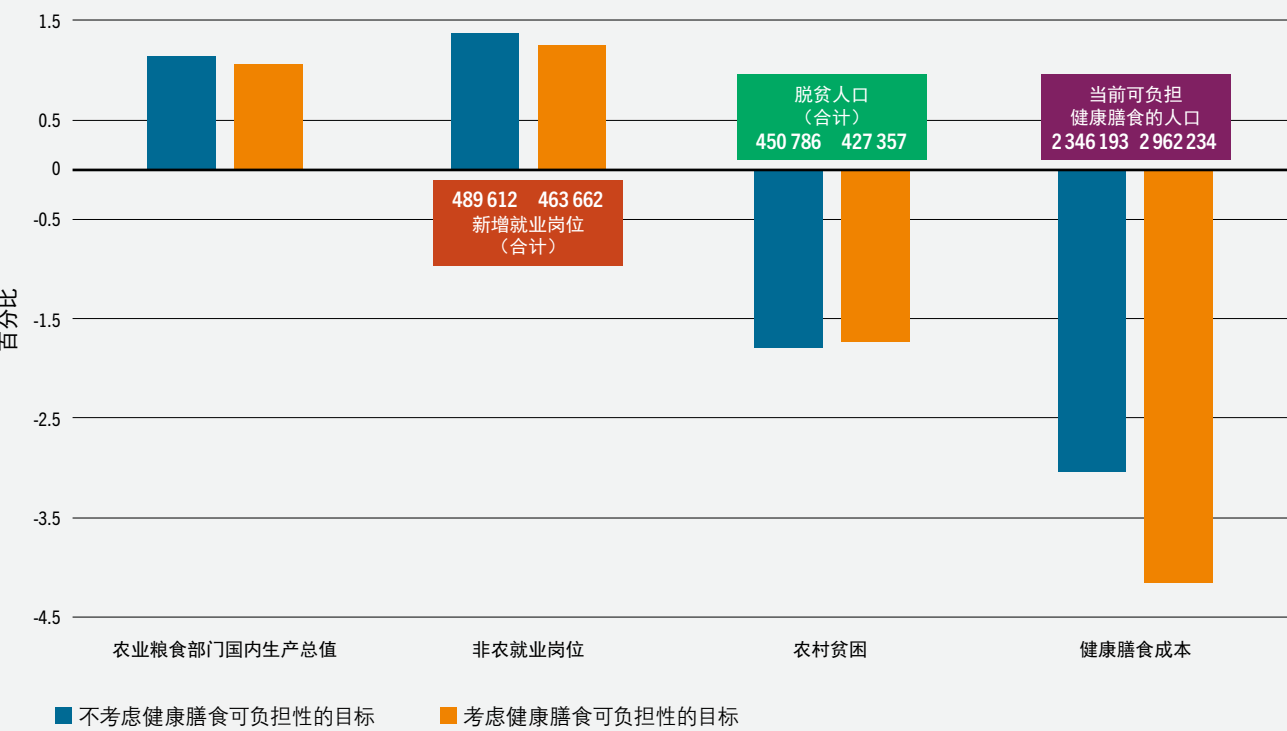
插文 14 （续）

鉴于以最优方式重新安排了预算分配，图 B 显示所有目标（相对于基线情境）均有所改善，这说明初始的预算分配效率不高；不过，仍需考虑一些负面影响。政策制定过程中加入健康膳食的可负担性目标的问题以后，健康膳食的成本降幅最大，可负担健康膳食的人口数量增加了 2962234 人（相比之下，不考虑第四项目标时，增幅为 2346193 人）。这就是为支持属于健康膳食的营养食品的生产，而以最优方式调整预算得到的结果。然而，这种调整的代价是不能大幅改善包容性农业转型目标，因为当前预算偏向于支持营养食品的生产。其结果是，失去了

新增 25950 个就业岗位和实现 23429 人脱贫的机会。

事实证明，仅致力于实现包容性农业转型目标，对于降低健康膳食的成本相当有利。诸如埃塞俄比亚等低收入国家的政策制定者可能认为比较可取的是，在这种情境下寻求一种折衷做法，前提是政策目标中也包含经济复苏（提高产出、创造就业及减少贫困都对经济复苏十分关键），而且仍能确保调整后的预算支持健康膳食。当然，随着这些国家的发展，最优政策组合将随时间推移而不断变化。

图 B 反映 2025 年埃塞俄比亚最优农业预算分配对发展目标改善情况的指标（相对于基线情境的百分比变化）



资料来源：Sánchez, M.V. 和 Cicowiez, M.。即将出版。“调整埃塞俄比亚农业部门公共预算，使健康膳食可负担性目标与农业转型目标保持一致”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-04 号。罗马，粮农组织。
* 此工具基于多标准的决策技术，以动态可计算一般均衡模型的等式作为解决政策优化问题的约束条件。” 预算细分如下：按商品分类的研发、按商品分类的推广服务、按商品分类的良种、肥料、按商品分类的灌溉、按商品分类的机械化、农村道路、农村电气化和现金转移支付。这一分类法借鉴了粮农组织粮食和农业政策监测和分析（MAFAP）项目的粮食和农业公共支出方法。有关数据和方法的更多详情参见 www.fao.org/in-action/mafap/data。

» 另一方面，通过边境措施和市场价格管制来调整支持，以激励生产，提高“高优先级”食品供应量和消费量，促进健康膳食，研究发现这一情境对于减少低收入国家中的食物不足现象最为有效，原因是这些国家极少有可供调整的财政支持。

比起目前的支持方案，以“高优先级”食品为目标来调整支持，促进健康膳食，无论是通过边境措施和市场价格管制，还是通过财政补贴的方式，都在对农产品的支持中引入了平等的因素。然而，这也可能造成不平等，因为有些可能愿意利用这种支持的农民，尤其是小规模农户和女性，最终面临资源上的制约，因而无法专门从事有利于健康膳食的“高优先级”食品的生产。

改变财政补贴对象这一情境的负面影响最严重，尤其会减少各个国家收入组别（特别是高收入国家）的农业收入，降低农业产量。如果财政补贴的对象从生产者变为消费者，这种负面影响更加突出。如果改变财政补贴对象，但仍分配给农业部门生产者，特别是在低收入和中等收入国家，会造成全球范围温室气体排放的增加（甚至妨碍经济复苏），抵消部分在提高健康膳食可负担性方面的积极影响。另一方面，如果仅通过边境措施和市场价格管制来调整支持，所产生的负面影响则小得多。

当然，很有必要理解基于模型的情境的局限性。迄今讨论的各种情境并未考虑到一个事实，即与其他生产技术相比，有的生产技术或多或少会造成温室气体排放（或环境危害）。例如，不同情境下政策支持模式的改变，如增加肥料或减少肥料，可能稍稍改变某些产品的排放强度。但各种方案没有明确考虑过转向采用排放强度较低的技术（如新型饲牛技术、虫害管理中的生

物防治改良方法、有助于改善土壤健康的新型轮种做法、减少肥料施用等）。实际上，如果在调整支持的同时，采用排放强度较低的营养食品生产技术，并按照健康膳食指南，减少高收入和中等偏上收入国家对肉类和乳制品等食品的过度生产和过度消费，就不必以温室气体排放增加为代价。还有一个问题是，各种方案对“高优先级”食品的食物类别划分比较宽泛，比如，尚不清楚任何情况下增加油脂和油类摄入在多大程度上有利于健康膳食，至少在缺乏油脂和油类更具体分类数据的情况下无法确定。

各种方案的结果也说明，比起向生产者发放财政补贴，给予消费者财政补贴更能改善健康膳食消费模式的多样性，减少温室气体排放；即便补贴对象不同的两种政策都支持同样的营养食品，结果也是如此。这种结果是可以预见的，因为降低健康膳食的成本和提高健康膳食的可负担性是消费侧的目标，而不是生产侧的目标。但是，补贴“高优先级”食品消费者以促进健康膳食的政策并非毫无负面影响，在低收入国家，这种做法会降低农业收入和农业产量，甚至提高健康膳食的成本，而政策制定者实际上可能想要避免这些影响。

以低收入国家为例，如果把财政补贴对象从生产者变为消费者，健康膳食和当前膳食的成本都会略微提高，原因有二：一是世界其他国家对于低收入国家食品的进口需求上升，推高了食品价格；二是低收入国家可供重新分配的财政补贴非常有限，不足以实现对营养食品需求的刺激。这种重要的负面影响值得予以考虑，尤其是在非洲，若消费者收入提高，健康膳食的可负担性一般就会改善，所以降低健康膳食的成本会在非洲国家带来更多挑战。然而，创收能力较弱或毫无创收能力的贫困家庭可能无法从这一方案中受益。

插文 15 调整农业补贴对于各国履行在世贸组织下承诺的影响

第3章**插文 8**概述了价格激励和财政支持措施是如何受世贸组织规则约束的。这种背景下，有必要考虑调整农业补贴会对各国作为世贸组织成员国履行其承诺产生哪些影响。

比如，若一国提高了**对营养食品生产者的财政补贴**，旨在降低消费者最终负担此类食品的成本，那么依照世贸组织《农业协议》，这种做法仍会被视作扭曲贸易，因为针对食品的补贴被计入综合支持量，而综合支持量是有限额的。世贸组织全体成员国均有权就特定产品提供补贴，无论其营养价值如何，但不得超过综合支持量上限（此限值取决于各国在世贸组织下的承诺）。*因此，若一国选择将对某种产品的补贴改为对另一种产品的补贴，就有必要考虑上述限制。

另一方面，如果有的国家选择削减扭曲贸易的补贴，那么就可以选择为农民提供直接收入支持。与生产水平脱钩的收入支持被列为“绿箱”措施之一，不受任何限制（**插文 8**）。同样，如果有的国家提高一般性服务支持水平，也不受世贸组织规则的限制，但必须符合《农业协议》设定的标准。

实质上，对于那些营养价值较低或不能促进健康膳食的食品，各国可以削减或取消相关补贴，还可采取替代性措施，包括提高对基础设施服务的公共资金支持，实施营养食品研究计划，提供农业推广服务，但同时不影响遵守世贸组织规则。也就是说，调整支持无需减少对粮食和农业的总体支持，而只是转向采取贸易扭曲作用较小的措施。

针对水果和蔬菜等营养食品，各国也可选择**减少边境措施**（包括高关税和配额税率），但并不改变抑或是增加对高脂肪、高糖或高盐含量产品的贸易保护。根据世贸组织规则，各国可在一定限制范围内（关税的约束水平）如此行事。**

如果许多国家都对农业补贴加以调整，有可能为世贸组织的农业贸易谈判开启新的篇章。各国可以寻找新的依据，就如何约束扭曲贸易的国内支持开展讨论。一种方案是针对给予营养食品生产者的特定产品补贴提高灵活度。同样，在包括关税在内的市场准入谈判中，各国可以考虑针对水果、蔬菜、豆类及其他对健康膳食很重要的产品，降低约束关税，促进此类产品的贸易。

* 根据世贸组织的“特殊与差别待遇”条款，低收入和中等收入国家在提供扭曲贸易的支持方面享有更多灵活性。其中包括农业投入补贴，此项补贴不受任何限制。

** 各国对农业和粮食产品实施的实际关税水平（应用关税）可低于或等于此种产品的约束关税水平。

为避免负面影响，政策制定者可能不会通过把财政补贴从（农业）生产者转入消费者手中的方式，来降低健康膳食的成本和提高健康膳食的可负担性。他们可能会考虑逐步取消对生产者发放与特定商品生产挂钩的财政补贴，而且事实证明此类补贴具有扭曲作用和环境危害，并不能推动营养食品的生产。在此情况下，可能将资源改变用途，转向与生产脱钩的生产

者财政补贴，这种补贴的设计考虑到营养问题，可促进采用低排放强度的技术，并兼顾其他环境限定条件。同时，政策制定者不妨考虑利用本报告提供的证据：这些证据表明，对于那些根据膳食指南需提高消费量的商品，财政补贴政策会非常高效。遗憾的是，目前在全世界向粮食和农业提供的全部支持当中，对消费者的补贴仅占极小一部分（参见第3章**图 18**）。要充

分利用此类财政补贴，加大对消费者的支持力度十分重要。

为切实把握调整政策支持可能带来的机遇，各国须一道参与多边协商；单边行动也许有用，但某些情况下可能不够充分，在另一些情况下还可能造成破坏性的后果。在调整边境措施、市场价格管制和财政补贴的用途时，必须考虑到各国在世贸组织现行规则下的承诺和灵活性，以及正在谈判的问题（**插文 15**）。

旨在改善健康膳食可负担性的一般性服务支持问题是一个特例。此问题最常见于那些一般性服务支持力度偏低，正在开展农业转型，而当前农业生产能力缺口仍然较大的国家，通常都是低收入和中等偏下收入国家。就健康膳食而言，一般性服务支持是公共支持的关键组成部分，用以解决诸如收获后处理和收获后损失之类的问题，这些问题尤其会影响易腐营养食品。按照世贸组织相关协定的规定，可以无限制地提供这一类公共支出（**插文 15**）。

在降低营养食物成本方面加大一般性服务支持力度，提高健康膳食的可负担性，这样的做法不应减缓低收入和中等偏下收入国家开展的包容性农业转型速度。不仅如此，根据定义，一般性服务支持将能集中支持农业，而且不会将小规模农户、女性和青年排除在外。但是，在实践中如何调整一般性服务支持的支出方向或扩大其规模，需要考虑到以下情况：农业粮食体系中的部分行为主体面临较大的生产力缺口，特别是女性，她们往往缺乏对土地和信贷等生产性资源及生计资产的获取途径和控制权，可获得的农业推广及其他服务和农村基础设施也不足。²³⁶

低收入国家、或许还有一些中等偏下收入国家的政策制定者面临一项关键挑战，不仅是

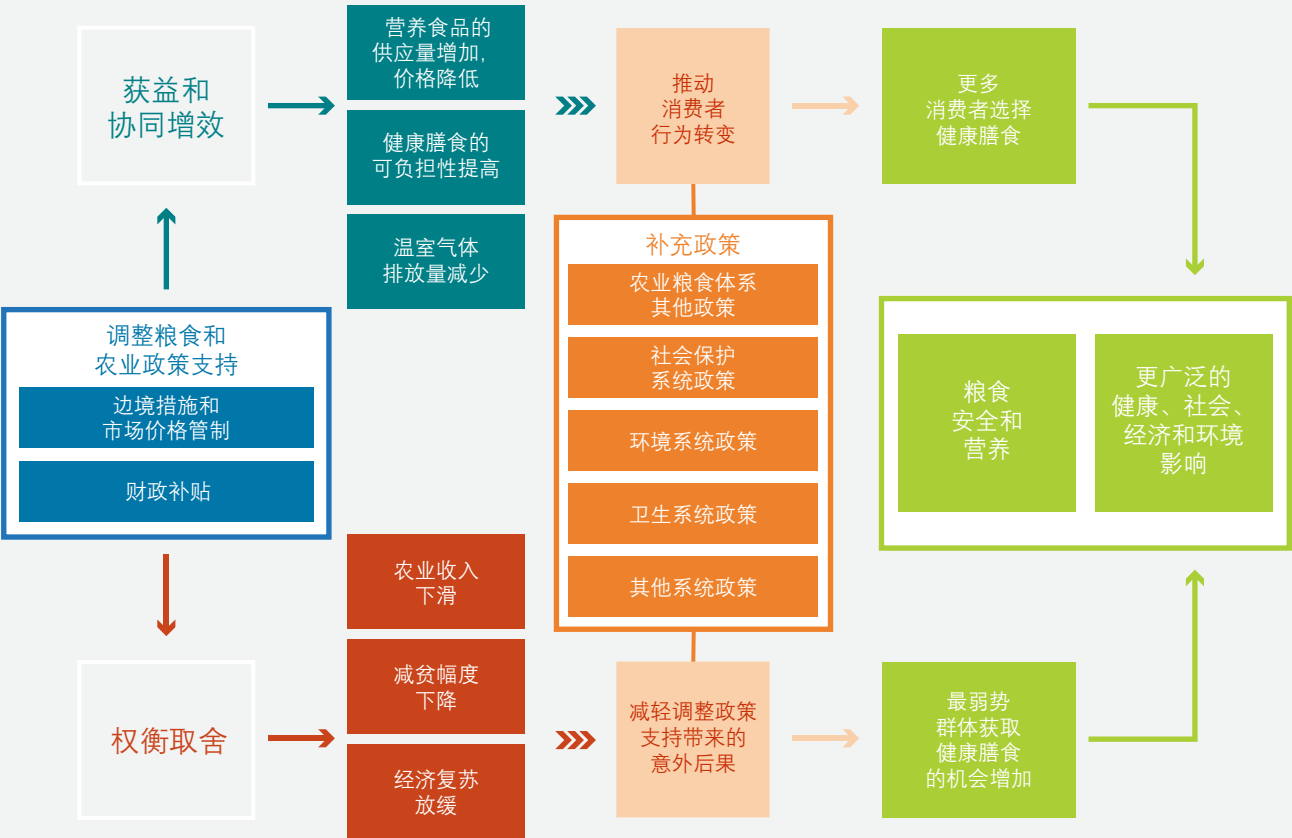
在调整粮食和农业支持的用途方面达成妥协，以实现与降低营养食物成本密切相关的若干包容性农业转型目标。考虑到这些国家的预算较少，政府还必须调动大量资金，以加强提供下列服务：（1）一般性服务支持，必须优先考虑这一服务，以有效弥补在以可持续、包容的方式生产营养食物方面的生产力缺口；（2）向消费者发放财政补贴，提升其负担能力。在此方面，国际公共投资支持（例如，国际金融组织、区域性开发银行、全球农业和粮食安全计划等提供的支持）对于顺利过渡到较高的一般性服务支持水平将起到关键作用，特别是在低收入国家。■

4.2 确保调整政策所需的农业粮食体系内外补充政策能够产生影响

要实现上一节讨论的几种调整情境，进而有效推动降低健康膳食的成本和提高健康膳食的可负担性，还将需要其他一些农业粮食体系政策，以及农业粮食体系以外的政策和激励措施（参见第1章**图 1**）。经过协同实施，这些补充政策可以通过两种方式提供支持（**图 24**）。首先，它们可以提供激励（或抑制），支持食品供应链、食物环境和消费者行为向健康膳食模式转变。其次，它们可以减轻调整政策支持带来的意外后果或权衡取舍，特别是如果这些问题减少了脆弱和处境不利人群获得营养食物和健康膳食的机会。

还必须关注私营部门，不仅是农民，还有农业企业以及其他部门中参与食品行业的企业，

图 24 农业粮食体系内外补充政策对于支持调整政策支持至关重要



资料来源：粮农组织。

因为他们的行动会在实践中促进或阻碍调整政策支持的目标达成。忽视农业粮食体系与其他系统之间的关联可能产生意料之外、无法弥补的成本和后果。

对调整政策支持形成补充的其他农业粮食体系政策

2020 和 2021 年的《世界粮食安全和营养状况报告》强调并深入审查了若干农业粮食体系政策，虽然这些政策的直接目标并非提高营养食品的可获得性和降低营养食品的成本，但通过推动食品供应链变革，形成有利的健康食物环境和促使消费者行为发生转变，转向健康膳食模式，将能支持政策调整的努力。^{3,15} 营造有利的食物环境以提升对健康膳食的需求，能

够影响消费价格以及降低营养食品相对价格所需的激励措施。此外，部分政策会刺激食品供应的营养品质变化。下文介绍了旨在落实这些目标的不完全政策分析。

执行强制性限制或自愿性目标，调整食物和饮料产品的配方

设定强制性限制或受密切监控的自愿性目标的各种食品标准和食品配方计划，本意是改善加工食品和饮料的营养质量，事实上也可以成为一种提高营养食品可获得性的机制。此类措施还会刺激用于油脂、油类和糖等食品加工业的农业原料生产。尽管调整配方计划推广的是营养成分更健康的产品，以便与调整政策支持的工作保持一致，但调整配方后生产的食品不应取代新鲜的、家庭自制的营养食物。

推动调整配方的全面政策做法包括：采取管制行动，取缔使用反式脂肪酸；政府牵头实施调整配方计划，在所有主要的深加工食品和饮品类别中，逐步减少饱和脂肪酸、游离糖、盐/钠和能量；采用循证营养成分模型，为鼓励调整配方的政策提供信息。²³⁷ 目前有 82 个国家实施了食品配方调整计划。²³⁸ 取缔使用反式脂肪酸的国家或地方政策已成功减少反式脂肪酸的摄入，取得了积极的健康成果。^{239,240,241,242,243} 一些国家有能力实现生产转型，转向种植单元或多元不饱和脂肪酸含量更高的油类作物，他们比那些严重依赖进口的国家更容易地过渡到生产“较健康”的油类，并且以高饱和脂肪含量的产品取代了富含反式脂肪酸的油类供应。^{244,245} 截至 2021 年，强制性取缔反式脂肪酸的政策已造福于 57 个国家的 32 亿人口。²⁴⁶

同样，设计完善的配方调整目标有助于降低食品中的钠含量和人口钠摄入量。自愿性和

强制性的减钠政策都已收效，降低了加工食品中的含盐量，具体情况因不同产品和人群而异。

²⁴⁷ 食品行业的合作非常关键，影响着此类干预措施成功与否。^{247,248} 为帮助减盐工作发挥全部潜力，世卫组织的《全球钠水平基准》为各国和各行业就众多加工食品类别的减钠程度提供了指导。²⁴⁹

通过强化和生物强化提高营养价值

食品强化指在收获后对食物添加微量营养素，通过加工的形式提高某一种或多种关键微量营养素的含量，以改善食品供应的营养品质，以对健康风险最小的方式促进公共健康。生物强化则是利用不同品种富含目标微量营养素的作物，通过杂交育种技术，或遗传修饰技术，来添加微量营养素。²⁵⁰ 在帮助预防微量营养素缺乏方面，这些都是成本效益最高的措施，²⁵¹ 因为能给大部分人群供应必要的微量营养素，而食品消费模式和个人膳食决策无需做出巨大改变。^{252,253,254}

这些措施并不是为了取代均衡多样的膳食，而是要预防微量营养素缺乏的长期后果和公共健康影响。同时，让人人可负担健康膳食的努力仍在继续，政策支持改革进程就是这样一种努力。对哪些食物添加多少数量的哪些微量营养素，相关决策应当基于微量营养素的摄入缺口、消费模式、强化选定食物载体的可行性，以及人群中微量营养素摄入状况的生化指标（如有）。^{252,253,254,255} 为使政策连贯一致，这些决策还需要考虑到调整政策支持后所倡导的食品，以及由此可能引起的消费模式变化。除了微量营养素缺乏之外，强化和生物强化政策还需考虑到与减少膳食相关非传染性疾病的政策保持一致，比如碘化食盐。^{256,257}

制定食品和饮料营销法规，并执行营养标签政策

调整政策支持的工作还可在以下方面获得支持：制定法律（或规范、标准和 / 或其他法律文书），来限制食品和饮料的市场营销，并执行营养标签政策，包括在包装正面提供对营养成分的解释性标签。^{258,259,260} 这些政策旨在影响消费者行为，促进消费需求转向营养食品，从而保护人们免受食品和饮料营销的有害影响，²⁶¹ 特别是 0-18 岁的儿童。^{262,263,264} 这方面实施的政策行动正在日益增多，有 52 个国家已限制了面向儿童的食品和非酒精饮料营销，²³⁸ 还有 144 个国家已针对母乳替代品的营销采取了法律措施。²⁶⁵

营养标签也有助于提升对营养食品的需求。例如，研究表明，营养标签的使用会影响人们选择健康膳食，^{266,267,268,269,270} 但很多人仍然不会阅读食品包装背面的营养成分声明（即使有的话），对此类标签的认识仍是一项挑战。^{266,267,271,272,273} 在食品包装正面的醒目位置提供简要营养成分信息（包装正面标签），可引导消费者做出更健康的食品选择，鼓励食品生产商和零售商改变产品配方，这为调整政策支持的工作提供了重要补充。例如，近期一项系统性审查发现，食品标签不仅会改变消费者的选择，而且能大幅降低加工食品里反式脂肪酸和钠的含量。²⁶⁹ 有 42 个国家正在推行包装正面标签制度。²³⁸

对高脂肪、高糖和 / 或高盐的高能量食品征税

对高能量食品及脂肪、糖和 / 或盐含量偏高的食品征税，也可为调整政策支持的工作提供补充，促进对营养食品供应和消费的补贴和

激励。此类税收有助于遏制对上述食品的需求，并通过影响人们负担更健康食品的相对能力，提高对营养食品的需求。²⁷⁴ 现有 26 个国家对典型的高脂肪、高糖和 / 或高盐食品征税。²³⁸ 各国明确证据显示，此类税收能减少人们对上述食品的购买。²⁷⁵ 那些愿意继续支付高价购买被征税食品的个人为政府提供了一个收入来源，这部分收入可有效地再投资于农业粮食体系，或用于那些有助于应对不健康膳食影响的举措（还可为征税措施提供公共支持）。²⁷⁶

另一方面，降低营养食品增值税有助于降低营养食品的价格，但这种变化的传递取决于市场结构、新鲜食物的季节性等因素。例如，拉脱维亚将若干水果和蔬菜的增值税从 21% 的标准税率降低至 5%，于是这些食品的零售价格大幅下降。然而，零售价格的降低幅度只相当于增值税减幅的 88%，这意味着并非全部减税额都能传递至消费者手中。²⁷⁷

将土地利用政策与其他补充政策相结合，解决食物荒漠和食物沼泽问题

任何调整政策支持的战略都应努力促进人们切实获取可负担的营养食品，但由于消费者实际出行距离范围内的食品商店、集市或供应点不足或较少（这种现象被称作食物荒漠），尤其对于可存储期较短或需要冷藏的新鲜食品而言，¹⁸⁴ 或者商店和供应点提供过多高脂肪、高糖和 / 或高盐的高能量食品（即食物沼泽现象），人们切实获取营养食品的手段可能被削弱。¹⁸⁴ 食物荒漠和食物沼泽多见于低收入国家以及高收入国家服务不足的地区，而且这些问题在低收入和中等收入国家日益加剧。¹⁸⁴

要战胜食物荒漠或食物沼泽的挑战，包括分区管理、法规和税收在内的土地利用政策就

变得非常重要。比如，国家和地方政府已应用分区管理的法律和规划条例，以便：（1）限制特定地区主要供应高脂肪、高糖或高盐的高能量食品的食品零售点和食品服务点；（2）引入对营养食品销售的支持和激励。^{184,278} 同样，监管机构可利用许可证程序施加影响，决定允许开设哪些类型的食品场所或允许供应点销售哪些类型的食品。一些主管机构利用这种权力来避免学校周边出现食物沼泽，例如通过限制校舍附近的外卖热食供应点。^{278,279,280,281} 此外，可利用税收信用额和税收豁免，激励零售商选择销售更新鲜的产品和更健康的饮料。综合利用分区管理法和金融激励手段，在一些低收入社区已成功提高了可负担的新鲜食品的供应量，并促进了人们购买水果和蔬菜。²⁸²

实行健康公共食品采购和服务政策

在促进调整粮食和农业政策支持方面，有待挖掘潜力的一个政策领域就是实行公共食品采购和服务政策。^{ai} 通过为在公共场所销售或供应的、或以公共资金采购的餐食或零食饮料设立营养和可持续性标准，这些政策可以推动人们在学习、工作或生活的地点食用营养食品，同时有助于培养饮食习惯，促进对于兼顾可持续性的更健康膳食的需求。此类政策还可刺激水果、蔬菜和乳制品等易腐营养食品的产量提高，帮助减轻调整政策支持所造成的意外后果，尤其面向那些在过渡期受政策变化影响的最弱势群体。

体制性需求的规模和公共部门采购进程的结构化特性会形成对营养食品（包括易腐食品和含有较少不营养的脂肪、糖和盐的食品）大量、可预测的需求，进而提升此类食品生产的经济

可行性，降低风险，并打造一个容易进入且有保障的市场。政府采购的资金规模占各国国内生产总值的 12%–20%，其中大部分资金用于购买食品，这说明上述政策措施还具有潜力，可影响更广泛的农业粮食体系。

例如，哥本哈根和维也纳等欧洲城市发现，在实施规定有机食品必须占一定比例的采购政策后，有机水果、蔬菜及其他产品的供应量增加。^{283,284,285} 同理，采用了提高公共场所供应餐食中植物基食品比例的营养或可持续性标准后，水果、蔬菜、豆类和坚果等营养食品的产量可能会增加。其他一些国家或城市的经验表明，公共食品采购政策可刺激农民和食品生产商的多样化经营。²⁸⁶

学校里实施健康公共采购和服务政策的情形最为普遍（91 个国家已实施）。²³⁸ 还有很大的拓展空间，可推广至其他部门，包括护理中心、大学、医院、居民护理设施、监狱、军队、政府办公地点和粮食援助计划。只有 16 个国家的政策已涵盖其他场所，其中仅 4 个国家的政策囊括了政府采购的全部食品。²³⁸

采购政策覆盖面较广的一个例子是 2021 年菲律宾奎松市的《健康公共食品采购政策》，其中引入了针对市营医院、办事处、部门和机构一切食品供应的强制性营养标准。一项从中小微型企业采购营养食品和健康食材的计划为该政策提供了支持。²⁸⁷

减轻潜在负面影响的社会保护系统政策

如上一节分析的那样，调整粮食和农业政策支持在一些设想方案中可能产生负面影响，不利于某些人群，此类影响包括农业收入下滑，

^{ai} 定义参考世卫组织（2021 年）。¹⁸⁰

插文 16 社会保护对于应对生计方面的冲击十分必要

为减轻 COVID-19 疫情对人口的影响，一些国家政府启动了冲击应对型社会保护系统，通过纵向（即提高福利水平、延长福利领取时间）和横向（即增加受益人）拓展社会保护计划或其他战略，帮助弱势家庭应对冲击。具体案例包括：

- ▶ 加勒比地区受到飓风和其他自然危害的影响，这里的国家越来越多地利用冲击应对型社会保护系统来应对自然灾害。到 2020 年年中，所有加勒比国家借助现有计划或引入新计划，均已实行了减轻 COVID-19 疫情社会经济影响的措施。²⁹⁶ 例如，多米尼加共和国临时对其旗舰社会保护计划做了纵向和横向的拓展（称作 *Quédate en Casa* 或“居家”计划）。这种拓展的目标十分明确，就是要维持家庭的食物采购能力。2021 年 5 月，通过这种拓展做法，该国政府将旗舰社会保护计划转型并扩大成为 *Supérate* 计划，并惠及国内 100 万以上个家庭。²⁹⁷
- ▶ 莱索托政府在粮食计划署的支持下开展了一项学校供餐计划，计划覆盖了该国所有学校。²⁹⁸ 在 COVID-19 疫情期间，莱索托政府和粮食计划署通

过外带回家配给的形式提供学校餐食，能够确保即便学校关停，学生仍可继续获得这项支持。²⁹⁶

- ▶ 毛里塔尼亚反复受到干旱周期影响，该国于 2015 年制定了 *Tekavoul* 社会援助计划，向最弱势家庭提供定期支持，并于 2017 年制定了 *Maouna* 计划，向那些受旱灾及其他冲击影响的家庭提供季节性现金转移支付。在上述平台的基础上，毛里塔尼亚政府得以于 2020 年 5 月快速地纵向拓展了 *Tekavoul* 计划的现金转移支付范围，并快速提高了 *El Maouna* 计划的季节性现金转移支付力度，作为其国家响应计划的一部分，以此应对 COVID-19 疫情的社会经济影响。²⁹⁶

利用 COVID-19 疫情期间社会保护方面的这些进展，设立了全民社会保护全球伙伴关系 (USP2030) 促进粮食体系转型社会保护工作组。该工作组始于 2021 年联合国粮食体系峰会，旨在支持各国和协调各方努力，在国家社会保护和农业粮食体系之间形成并加强联系和合力，以改善减贫、粮食安全、营养和体面工作等方面的成果。²⁹⁹

减贫和经济复苏的速度放慢。在此方面，社会保护政策可发挥关键作用，帮助那些可能因政策支持调整而受到不利影响的人群或利益相关方顺利过渡。

在社会保险制度推广服务尚未覆盖大部分人群的国家，依靠以冲击应对型社会保护^{aj}方式制定的计划，利用其指导来确定生计风险，并扩大实施以有效应对风险，²⁸⁸能有效减轻粮食和农业政策支持调整带来的潜在负面影响。例如，当前的 COVID-19 疫情中，世界上一些国

家提高了现有社会保护计划的福利水平，延长了福利领取时间（即纵向扩展），并纳入新的受益人（即横向扩展）。^{289,290} 例如，在塞拉利昂，*Ep Fet Po* 无条件现金转移支付向残疾人家庭提供了追加补助，新增了 65000 个受益人 / 家庭，他们大部分都来自弱势农村地区^{291,292}（更多案例详见插文 16）。

除了拓展现有计划，还可采取新的社会保护措施，在包括政策改革带来的冲击等影响下支持家庭生计。例如，墨西哥在实施“乡村直接支持计划”（*PROCAMPO* 计划，后更名为 *Proagro* 计划）之前，因执行 1994 年的《北美

^{aj} 目标是扩大社会保护覆盖的险种范围，预防可能对个人和家庭生计有严重影响的一再发生的、长期的或剧烈的冲击。⁴⁴⁴

自由贸易协定》已实现贸易自由化。该计划提供了一种针对生产者的补偿性收入补贴，以应对在边境价格正式保护下，基础作物国内价格可预见的下跌。²⁹³ 经过 25 年运作（2019 年该计划被一项新的举措取代），取得了如下喜忧参半的结果：对减少贫困和不平等产生了积极作用，但受益较多的是那些最富有、规模最大的生产者，而不是最贫困、规模最小的生产者，因为补贴往往与受益者所拥有的生产面积挂钩。²⁹⁴

各国都在强化国家社会保护系统（包含社会保险、社会援助和劳动市场干预措施），如果以冲击应对型方式设计新的计划或拓展现有的计划，可能构成补充干预措施的重要内容，可应对粮食和农业政策支持调整所带来的潜在的权衡取舍。这些补充干预措施如果能有效确定目标，提供充足的福利，那么对于减轻政策改革可能对收入造成的潜在负面影响，将起到关键作用。²⁹⁵

环境和气候相关政策及激励措施

对于调整粮食和农业支持，推广可负担的健康膳食与追求环境和气候目标可以形成重要的合力。例如，支持适应和减缓气候变化有助于加强构成健康膳食的众多营养食品的生产，同时改善参与价值链的农民和工作者的生计（**插文 17**）。另外，水果和蔬菜的生产可推动改善生物多样性和支持环境可持续性。³⁰⁰ 开展投资以推广和营销那些被忽视的和未充分利用的品种，可确保达到人口膳食要求，尤其是在低收入国家，同时实现生产的多样化，支持生物多样性。³⁰¹

同样，通过推动豆类间作或轮作，寻求限制对化学肥料的依赖，不仅有利于土壤健康，而且能限制化学污染，提高豆类食品的供应量，

从而提升安全营养食品的产量。有初步证据显示，可改善环境可持续性的再生型农业形式可能会提高产物的营养含量。³⁰²

通过上述协同增效的做法，环境和气候政策可激励那些促进健康膳食的营养食品生产。然而，负面影响也很普遍，可能大幅降低健康膳食的可负担性。旨在解决不健康膳食的环境外部性（如运输、包装，以及深加工食品生产和营销过程中挥发性有机化合物的排放）的政策就是一个清晰的例证，因为这些外部性问题极其严峻。³ 通过定价机制（如碳税或总量控制和交易制度）将这些成本内化，可显著改变营养食品与营养价值极低的高能量食品的相对价格。不过，这并不易付诸实践，可能需要达成全球协定。

对调整工作形成补充的卫生系统政策

粮食系统和卫生系统以多种方式产生内在关联。³¹⁰ 有效的卫生系统对提供必需的医疗服务至关重要，包括为治疗和预防不同形式的营养不良和膳食相关非传染性疾病而采取的关键营养行动。³¹¹ 直到农业粮食体系有能力可持续地供应可负担的健康膳食以前，这种情形都不会改变。此外，容易获取的卫生服务非常必要，有助于应对收入损失或减少等潜在的负面影响，这些影响会减少贫困人群对包括卫生服务在内的基本社会服务的利用。所以，旨在供应可负担的营养食品的粮食和农业支持调整战略将必须同时关注卫生系统。

在调整政策支持的背景下，保护那些膳食不能提供所需所有营养的贫困和弱势群体的卫生服务尤其重要。这方面的实例包括母婴营养服务，以及在微量营养素缺乏非常普遍的情况

插图 17 投资于气候适应活动，支持可负担的健康膳食和包容性的供应链

气候变化对生态系统的压力与日俱增，从而对农村小规模生产者，尤其是贫困社区和最弱势社区构成最大的威胁。这种压力体现为愈发频繁的极端天气事件，如干旱、风暴和洪水，以及逐步演进的变化，如雨季缩短、雨季推迟、海平面上升和冰川融化。因此，气候适应正日益受到关注，成为影响未来粮食状况的核心问题。

气候适应是指改变现有流程、做法和结构，以减轻潜在的破坏或利用与气候变化相关的机会获益。对气候适应解决方案的投资有多种规模和形式，视具体社区、企业、组织、国家或区域的独特情况而定。干预措施若优先照顾食品供应链上小规模生产者和中小微型企业的适应需求，就能帮助确保健康膳食的可负担性得到提高，并促进农业粮食体系的抵御力和包容性。创新的治理机制能让包括小规模生产者在内的农村贫困人口真正表达意见，并对他们产生实质性影响。³⁰³

小规模生产者获得的全球气候融资服务仍然不足。他们承受着气候变化、土壤退化、粮食不安全和无规律迁徙的破坏性后果。迄今只有大约1.7%的全球气候融资为小规模生产者提供了资金，³⁰⁴大部分投资都被用于减缓目标，而不是适应目标。“小农农业适应计划”旨在支持农民适应气候变化。2019–2021年间，该计划在中等偏下收入国家提供了约8.97亿美元的气候融资。其中大部分资金（91%左右）用于面向小规模生产者的气候适应干预措施。这种投资的成功案例如下所列：

- ▶ 多民族玻利维亚国：“多民族玻利维亚国境内家庭和农村社区经济包容计划”推动了对干旱和洪水等冲击的气候适应工作，并支持实行可适应高原、安

第斯山谷和部分低地地区等多种不同环境的农作系统。该计划参与者的收入提高了13%，他们从气候冲击中复原的能力提高了4%。³⁰⁵

- ▶ 吉布提：农业部牵头开展的“降低沿海渔区脆弱性计划”旨在通过推行海洋资源共同管理，降低小规模渔民在气候方面的脆弱性。该计划不仅能保护海洋资源，而且将所出售渔业产品的价值提高了25%，使渔业产品价值占总渔获量的比例提高了8%，渔具等生产性资产增加了7%。此外，粮食安全水平提升了29%。³⁰⁶
- ▶ 莫桑比克：“马普托和林波波发展走廊有利于贫困人口的价值链开发项目”旨在推广木薯、肉类和园艺生产实践，同时投资于包容性农业企业价值链和农民组织。通过该项目推广的可持续做法，木薯生产率增长了36%，消费餐食的数量也增长了4%。该项目还通过增加收入来源，帮助增强了抵御能力，将受益人的收入来源数量增加了15%。³⁰⁷
- ▶ 塔吉克斯坦：“牲畜和牧场发展项目二期”旨在提高牲畜生产率，强化农村生计，并减少牧场畜群的生态足迹。该项目制定了轮作牧场计划，建设了供水点，还提供兽医服务、育种技术和饲料生产，并且开展能力建设，加强了通过牧场使用者联盟实施的社会资本。该项目使牲畜体重增加了30%，牛奶产量增长了99%，畜牧业收入提高了110%。同时，通过关于过度放牧对生产力和环境的不利影响的提高认识活动，该项目使村民将畜群数量平均缩减了29%。³⁰⁸
- ▶ 越南：槟榔省和茶荣省“湄公河流域气候变化适应项目”为农村生计提供支持，以抵御盐水入侵，并增强目标社区和机构的适应能力，以更好地应对气候变化。该项目成功地将作物收入提高了28%，积累的生产性资产增长了11%。³⁰⁹粮食安全水平提高了14%，受盐水入侵影响的虾、椰子和大米生产者的产量和收入也比其他生产者更高。

下提供维生素或矿物质补充剂。³¹¹ 此外，卫生工作者在推动膳食行为转变方面是尤其受到信赖的意见来源，他们开展的健康推广和教育活动有可能促进人们对可负担健康膳食的需求。

卫生系统在保护和促进粮食和农业劳动者健康方面发挥着关键作用。农业劳动者占全世界劳动人口的 27%，³¹² 整个粮食链上的劳动者都可能在工作场所接触到各种不同的危害。例如，每年估计有 3.85 亿农业劳动者发生急性农药中毒。³¹³ 各种危害会影响劳动者的身心健康，因此实行全面适当的卫生和安全标准十分必要。³¹⁰

卫生系统和农业粮食体系的交叉领域所面临的重大威胁包括人畜共患病、抗微生物药物耐药性、食源性风险。更健康的膳食，比如所有政策支持调整战略都应推广的那些膳食，往往是新鲜易腐食品，³⁰ 此类食品在生产、运输和存储过程中更容易受到污染和发生腐败。各项政策和制度必须确保此类食品可按预定用途安全食用。食源性疾病会给受影响人群和医疗保健系统带来严重的经济后果。因此，单一部门的努力无法充分解决这些问题，还需要卫生部门采取补充行动。

“同一个健康”方法有助于多部门（包括农业粮食体系、环境和卫生系统）开展交流合作，共同在人类、生态系统和动物健康方面取得更好的成果。³¹⁴ COVID-19 疫情凸显了卫生系统与农业粮食体系之间的关联，以及“同一个健康”方法的重要性。例如，非洲同一个健康大学网络为八个非洲国家（喀麦隆、刚果民主共和国、埃塞俄比亚、肯尼亚、卢旺达、塞内加尔、乌干达和坦桑尼亚联合共和国）公共卫生、兽医学、病理生物学和环境卫生等众多领域的利益相关方提供了一个学习和交流的平台。³¹⁵

为应对食品安全关切，粮农组织和世卫组织制定了《食品法典》。³¹⁶ 这是一份国际食品安全守则，包含了各种指南、标准和规范，旨在保护消费者健康，确保粮食贸易中的做法公平，避免潜在的食品安全风险。例如，针对水生食物，《食品法典》制定了有关食品卫生、采样和分析、检查、认证和标签的具体规范；不过，《食品法典》最主要适用于国际贸易，很少用于国内营销，这就造成了地方与国际两级的食品安全标准不同。⁷⁵ 要想全力协助调整政策支持的议程，各国政府将需要统一国家法规，在所有各级，包括在地方一级均采用相同的标准。^{ak}

最后，还需要稳健可靠的卫生、粮食与营养监测和监督系统，这样才能追踪粮食和农业政策支持调整带来的积极和消极影响。

其他系统的政策和激励措施：运输和能源

2020 年《世界粮食安全和营养状况》报告中，粮食价值链上的低效环节被确定为推高营养食物成本的因素。³ 粮食运输效率是各国政府在调整粮食和农业政策支持方向时应予考虑的一个重要方面。在交通运输部门^{al} 提供目标明确的政策和激励措施将对降低营养食品价格起到重要作用。即使粮食和农业政策已作调整，如果运输业的低效率等问题^{am} 未能充分解决，那么调整政策支持的努力可能被削弱，而且可能无法有效降低健康膳食的成本。

ak 2022 年发布的《世卫组织全球食品安全战略》也是一份规划和指导文件，旨在引导世卫组织各成员国努力强化国家食品安全系统，推动区域和全球合作。⁴⁴⁵

al 在本节中，交通运输部门指国内和国际两级的粮食运输方式，包括水上运输、铁路运输、货车运输和空中运输四种方式。⁴⁴⁶

am 关于交通运输部门在营养食物成本方面所发挥作用的更深入分析，请参见 2020 年《世界粮食安全和营养状况》报告。



泰国

来自本地农民市场的
有机蔬菜、可食用
花卉和水果。

©AoboeStock.com/
Nungning20

世界各地的许多国家政府在 COVID-19 疫情期间执行了封锁措施，他们把粮食和农业部门视作“关键”部门，允许该部门免受封锁措施的限制。这样，即便是在封锁措施最严厉的时期，粮食价值链仍以继续运行，供应粮食。然而，在一些国家，运输手段的匮乏构成了对保持粮食供应链畅通最严重的威胁之一。³¹⁷ 例如，在尼日利亚，虽然港口保持运转，但贸易商和货车司机在内陆交通中遭受限制，影响了粮食和农业投入品的定期供应。为便利粮食运输，各国政府不仅应投资于基础设施，而且还应支持面向国内贸易商的运输和物流服务业发展，此类贸易商多为中小型企业，他们对于粮食供应链的正常运转至关重要，但往往不被认为是粮食供应链的组成部分。³¹⁸

把农业粮食体系与能源系统之间的关联考虑在内，这一点也很重要。农业粮食体系的能源密集程度与日俱增，这对粮食价格和环境都有影响。一方面，一些研究强调指出，能源价格与粮食价格之间存在关联，³¹⁹ 近期的粮价暴涨也受到了能源价格上涨的影响。³²⁰ 另一方面，全球农业粮食体系估计近三分之一的排放量来自与能源相关的活动。³²¹ 此外，2019 年，约三分之一的全球人口在家庭烹饪上依赖传统燃料，如木材、木炭和农业废弃物，部分地区的燃料需求超出了森林和树木的可持续供应能力范围。³²² 支持在农业粮食体系提高能源利用效率的政策可加强环境成果，即通过更好地利用政策支持，来更可持续地推动农业粮食体系的经济活动。

为此，在农场层面对可再生能源开展投资，或在运输环节采用货车燃料经济标准，这些做法可能非常连贯一致。³²³ 此外，冷链运输手段的匮乏是水果和蔬菜等易腐食品发生损失的关键决定因素，而且低收入和中等偏下收入国家的冷链供应量远低于高收入国家，³²⁴ 因此在

低收入和中等偏下收入国家，在兼顾环境考量因素的同时改善冷链供应变得更具挑战性。由于冷链是能源密集型的运输方式，减少其碳足迹也是一大研究主题，在提升低收入和中等偏下收入国家的冷链物流供应量且兼顾环境方面，冷链技术、运营和管理的改进可起到关键作用。³²⁵ 借助地方农业粮食体系可持续能源利用中的潜在效率，把复原退化森林和开发速生树木种植园纳入考虑，改进对木材收获和加工过程中废弃物的利用，以及在循环更畅通的经济框架内实现对消费后木材的级联利用，³²⁶ 这些做法也应作为补充政策组合的内容，在粮食和农业政策改革中予以考虑。■

4.3 影响调整政策支持的政治经济和治理动态

调整粮食和农业支持的努力能在多大程度上取得成功，将取决于地方、国家和全球范围内的政治经济、治理和相关利益相关方的激励措施。一般来说，政治经济是指随着时间的推移，构成、维持和改变公共和私人行为主体群体及其利益和关系的社会、经济、文化和政治因素。其中包括影响日常决策议程及其结构的制度设置，即“游戏规则”。^{327,328} 治理指的是正式和非正式的规则、组织和过程，通过这些规则、组织和过程，公共和私人行为主体表达自身利益，制定和执行决策。^{329,330}

政治经济影响着政治和体制改革类型，以及治理的形式，而这些都是实现和推动粮食和农业政策支持调整所需要的。同时，政治经济动态可能阻碍调整政策支持的努力，制约在提高健康膳食的可负担性方面取得成果。³³¹ 因

此，必须理解各种发挥作用的³³²政治经济动态和因素，并采取行动建立机制，确保调整政策支持的努力能够实现预期目的。

治理、制度、利益和理念是影响粮食和农业政策支持的几个动态因素。^{332,333}在调整粮食和农业政策支持过程中，需要考虑到并有效地管理三个宽泛的要素：

- (1) 政治背景、利益相关方观点和政府意愿；
- (2) 权力关系、利益和不同行为主体的影响；
- (3) 促进并落实政策支持调整所需要的治理机制和监管框架。

此外，要想确保调整政策支持能够实现预期目的，对经过调整的政策支持进行监督及评价十分关键。监督及评价工作可在全过程提高透明度和加强问责制，成为长期推动持续政策改革的积极因素。

管理这些要素的动态和机制见图 25，报告后文中有详细探讨。

政治背景、利益相关方观点和政府意愿

粮食和农业政策支持能在多大程度上得到调整，取决于各国的实际情况，包括政治制度、利益、意识形态和激励措施，以及一些其他因素。例如，农业保护力度往往取决于一国国内的政治和经济竞争水平。³³⁴

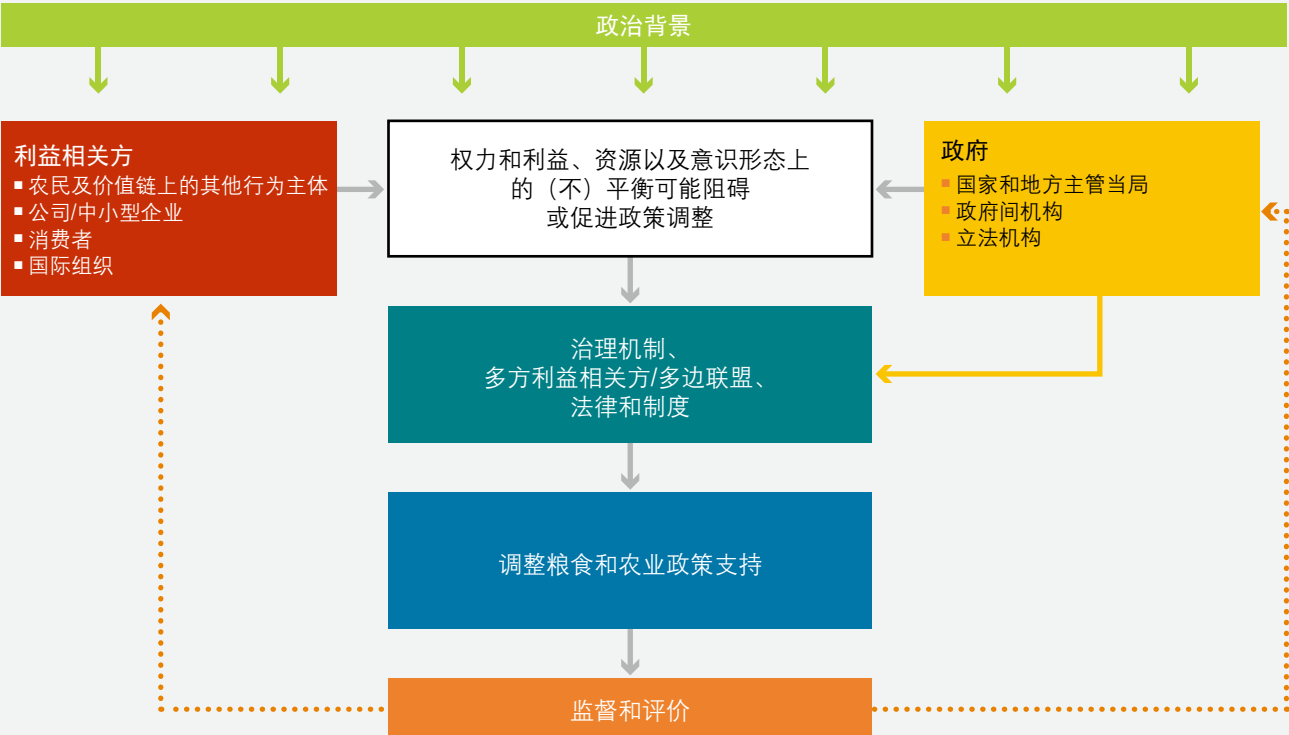
如果没有支持这一进程的政治激励措施和可行性，那么任何政策改革都将难以实施和持续。³³⁵此外，在很多国家背景下，治理结构中的瓶颈会造成政策预期与成果之间存在差距。

最近开展了一些全球讨论，比如 2021 年联合国粮食体系峰会和联合国气候变化大会（缔约方会议第二十六届会议）主持下的那些讨论，并且各方提高了对公共卫生和环境可持续性的认识，这些都提供了独特的机遇，可增进调整政策支持的可行性。²²⁷近期有关欧盟（“从农场到餐桌”战略）和大不列颠及北爱尔兰联合王国（新农业法案）农业政策改革的讨论强调指出，将粮食生产的卫生和环境可持续性视为需要予以支持的理想公共产品十分重要。一种“将公共资金用于公共产品”的方法可为对公共卫生和环境可持续性有重要意义的营养食品提供补贴，比起过去以生产为中心的方法，这种做法在政治上可行性更强。²²⁷

当然，不同国家的政治背景各不相同。在高收入国家，农业部门上游在其国内生产总值和就业率中所占比重相对较小，相比之下，粮食和农业支持的力度显得较大。例如，欧盟的共同农业政策约占其 2020 年总预算的 35%。³³⁶很多低收入国家常常缺少资金，无力以补贴的形式提供粮食和农业支持，因而这些国家对生产者的支持往往包含边境和贸易控制措施，如第 3 章所解释的那样，此类措施无需政府支出费用。相反，调整边境控制措施可能让这些国家的政府损失与贸易相关的收入。不同背景下政治优先重点和挑战的差异很可能影响政府是否会、并在多大程度上推动调整政策支持。

关于确定农业粮食体系的优先重点领域，各方存在观点分歧，这使得调整政策支持变难。例如，食物的营养品质在亚洲及太平洋区域被当作一个重要议题，而在非洲东部和南部，食物的可获得性被认为是农业粮食体系面临的一项重要挑战。³³⁷与高收入国家相比，低收入和中等收入国家处于不同的营养过渡阶段，受全球市场一体化和激进的市场营销影响，许多低

图 25 与调整粮食和农业政策支持相关的政治经济和治理动态



资料来源：粮农组织。

收入和中等收入国家还在从传统膳食转向包含深加工食品的膳食；而在高收入国家，对深加工食品的消费已是人口膳食模式的固定组成部分。^{196,338} 这种背景差异和不平等影响着各国政府的激励措施、政治决策及调整政策支持所需的方法。

此外，世界上很多国家的当前预算受到制约，因而调整政策支持成为一种重要的替代办法，可以在不妨碍经济复苏的同时实现发展目标。所以，政府可发挥重要作用，将调整政策支持的努力中的双赢内容传达出来，也许能对

所有参与其中的利益相关方的目标和利益构成一种响应。

权力关系、利益和不同行为主体的影响

粮食和农业政策支持是复杂决策进程产生的结果，这样的进程裹挟着种种目标和利益，并受到它们的影响。此类进程包括：建立联盟，开展利益谈判，扭转或防止决策规则的改变，寻找方法和途径，或通过限制现有途径来阻碍政策选择，促成或防止政策实施，以及确保不

同行为主体和群体表达意见或对它们进行区分对待。因此，这些进程成功与否将取决于支持或反对改革的不同利益相关方群体的相对权力状况。

有关食品加工、分配和供应的政策支持方面存在数据缺口，这常会妨碍就支持结构本身如何能促进供应链上的现有权力结构开展分析。此外，一个国家或区域内的不同部门通常有着不同的优先重点，可能带来的权衡取舍也有所差别。不同部门之间的这种目标差异会导致政策不够连贯一致，而要想有效利用现有资源，^{339,340} 实现人人可负担健康膳食，同时确保可持续利用自然资源并有能力抵御气候变化，就需要连贯一致的政策。

例如，在太平洋岛屿开展的一项研究表明，在应对膳食相关非传染性疾病时，由于利益冲突，人们关于政策制定的观点可能相互对立。虽然各国政府确定了政策干预选择，但由于观念和优先重点上的分歧，实施进展缓慢。例如，关于是需要优先发展公共卫生并减少对深加工食品的进口，还是支持增加贸易，各方存在不同意见，³⁴¹ 说明有必要在不同部门间取得政策的连贯一致性。

农业粮食产业在粮食供应链占据主导地位，这可能会对调整政策支持、提升营养食品的生产 and 贸易构成挑战。各种公司和集团在食物商品的生产、加工和销售方面发挥着显著作用。例如，21 世纪第一个十年的中期，据估计有四家大型企业主导了全球 70%–90% 的谷物贸易。在出现这种集中化现象的同一时期，诸如原糖和植物油作物等粮食行业的主要农业投入品生产出现了增长趋势。¹⁹⁶ 事实上，粮食行业行为主体常会影响和干预公共政策的制定，或使政策制定进程的科学依据发生偏差，³⁴² 因为它们会游说政策制定者、

做出政治捐赠、干扰政策辩论、开展自我监管以便在政府采取行动前先发制人或拖延政府行动（政策替代）、发起公关活动，等等。³⁴³

例如，美国的饮料行业 2009 年在游说活动上支出的费用增至 6000 万美元，同年美国联邦政府提出对碳酸饮料征税。此后游说费用一直保持高位。³⁴⁴ 南非有证据显示，私营部门会影响有关营养和酒精监管政策的法律挑战或贸易投诉。³⁴⁵

同样，其他一些国家政府在采取监管措施时也会面临挑战，因为拟议措施可能与约束性贸易承诺相冲突。例如，从 1995 年到 2019 年，世贸组织的出口成员国针对母乳替代品的营销提出了 245 项干预措施。^{346,347} 在其他案例中，食品行业有时会与其他公共部门进行合作，比如哥伦比亚关于食品标签规范的讨论中，该国一些部门和机构在国会讨论这一措施时与行业的立场保持一致。³⁴⁸ 这种挑战会造成政策惯性和“监管降温”，妨碍国家政府采取行动调整粮食和农业政策。^{347,349}

食品行业的影响力还延伸至全球治理，如食品法典委员会制定国际食品标准的工作（第 4.2 节）。食品行业行为主体对有关包装正面营养标签³⁵⁰ 和制定较大婴儿配方食典标准等《食典》工作进程施加了影响。³⁴⁷ 在世卫组织围绕膳食相关非传染性疾病政策的磋商中，食品行业的回应往往是推行自愿性或非法定的方法，而不是支持立法措施。³⁵¹

零售业也是一个各方运用权力并影响政策支持调整的部门。在很多国家，零售部门的权力正在快速地高度集中化，体现为大型连锁超市和杂货店的快速发展。³⁵² 这种情况还受到其他结构性因素的驱动，如收入增长、城市化和外国直接投资的流入。³⁵³

一项有关澳大利亚超市权力的研究综述发现，超市运用权力的方式包括：设定供应商贸易条款，通过宽泛权力影响食品的社会价值，游说和结交政策制定者。这会影响多个领域，如农业粮食体系的治理、健康膳食的可获得性和可负担性、公共卫生和营养成果。³⁵⁴ 有限地理区域内的超市集中化发展还会形成食物荒漠，隔绝了居住在零售点范围之外的人群，限制了他们对营养食品的获取。³⁵⁵

同时，连锁超市有权力加强为其供应的商品的相关食品质量和安全标准。³⁵² 在很多低收入和中等收入国家中，现代零售部门可成为农业粮食体系变革的重要驱动力，推动提高健康膳食的可负担性和可获得性。³⁵⁶ 私营部门的参与和行动还涉及到中小型企业，向这些行为主体提供激励可能对支持调整政策的努力十分关键。如果政治环境有利于倡导整个价值链上负责任的企业做法，那么可以通过“均衡”现有权力之间的不平等关系（见**插文 18**）来增强中小型企业的权能，动员它们参与转型和调整政策支持的努力。^{357,358}

民间社会团体对于农业粮食体系非常重要，³⁶⁷ 为这些团体提供公平竞争也能起到显著作用，可帮助解决政策支持的平等问题。例如，农民合作社可以让小规模生产者提高在面对农业粮食体系其他利益相关方时的谈判能力。³⁶⁸ 危地马拉的一个农民组织网络提高了韦韦特南戈农村市镇生产者的能动性，让他们在地方层面开展了创新的抵御气候变化的发展计划。³⁶⁹ 消费者协作组织，如社区组织或生产者－消费者伙伴关系，目前是地方农业粮食体系转型过程中的重要行为主体，³⁷⁰ 而且会对政策改革进程产生影响和提供支持。

促进并落实政策支持调整所需要的治理机制和监管框架

如果管理失当，既得利益者可能阻碍调整粮食和农业政策支持的努力。为此，建立健全且不存在利益冲突的公共体制，³⁷¹ 尤其是参与性治理机制，可为改革创造积极有利的环境，增进改革的效率和成效，从而对政策改革进程产生积极影响。同样，政策改革进程可以形成并强化治理机制，帮助参与其中的利益相关方提高能力和增加社会资本，同时建立起一种让制度和改革相互促进、相互强化的双向关系。³⁷²

多方利益相关方和多部门平台就是常见、有趣的治理机制实例。这些治理机制在具备下列条件时可能取得成功：（1）政府的长期积极参与；（2）推进进程的公共资源；（3）发挥监督和平衡作用的中立协调机构；（4）实行严格的问责制。促进不同利益相关方和团体之间的协调，并确保在透明的决策过程中吸纳所有各方的意见，有助于减轻强大行为主体所施加的压力。^{327,373,374}

在全球层面，一个有趣的多边案例就是“加强营养运动”。这个全球平台有 65 个成员国，致力于消除一切形式的营养不良；“加强营养运动”的工作接受外部独立评价。多边性质的“加强营养运动”得到了多方面的支持，其中有覆盖超过 4000 个组织的民间社会网络、一个包含中小型企业和大型企业的企业网络、一个“加强营养运动”捐助方网络和一个联合国“加强营养运动”网络。各成员国利用该平台围绕共同结果与地方层面的合作部门和利益相关方协调行动。³⁷⁵

插文 18 价值链发展是改变不平等权力分配状况的有效工具

价值链发展可充当一种有效工具，改变农业价值链上小规模生产者、加工商、销售商及其他利益相关方之间当前不平等的权力分配状况。

低收入和中等收入国家的小规模生产者在进入市场销售产品时往往面临较高的交易成本。^{359,360,361}与信贷、保险和信息获取机会有限相关的市场不完善和摩擦等可能进一步制约他们进入市场。解决这些问题的政策在政治上难以落地，因为小规模生产者在参与集体行动时，包括将他们的诉求加入政治议程，常常遇到一些障碍。对于女性、青年和土著人民，这些制约因素通常更为严重。小规模生产者进入市场的机会往往是由参与加工、包装、运输和最终销售的中游中小型企业提供的。据估计，这一类价值链为非洲提供了一半以上的粮食。³⁶²

计划周密的投资可改善对市场信息的获取途径，提供对信贷及提高生产率的投入品的获取机会，并可能提高小规模生产者和下游中小型企业面对贸易商和承购商时的谈判力，进而降低交易成本，减少市场不完善和摩擦问题。事实尤其表明，通过生产者组织或农业合作社运作的农业价值链投资是一种有效途径，可吸引小规模生产者和中小型企业参与价值链，为他们增加进入市场的机会。这种投资还有助于为女性、青年和土著人民等群体“提供公平竞争”，相同情况下这些群体在参与农业价值链方面受到甚至更多制约。为小规模生产提供更多进入市场的机会，特别是在农村地区，可提升地方市场的竞争水平，抬高生产者价格。

甚至在拉丁美洲和太平洋岛屿等比较困难的环境下，也有价值链发展的突出成功案例，这些

区域偏远山区的市场准入可能尤其具有挑战性。秘鲁的“加强高原和高海拔雨林地区地方发展项目”为小规模生产者提供了获取金融和非金融服务的途径，包括制定商业计划所需的技术援助、市场联系及领导技能。作物来源和动物源食品市场的小规模生产者参与度分别提高了7%和13%，女性对地方群体和收入决策的参与度分别提高了27%和45%。³⁶³阿根廷的“包容性农村发展计划”向生产者组织和土著人民提供资金，帮助他们参与产品开发项目和根据社区需求进行投资。在提供给生产者组织的金融服务推动下，项目参与者的种植业和畜牧业产值分别提高了92%和72%；对重型农业机械开展了投资，以改良生产做法，最终家庭收入提高了15%。此外，在生产者组织中参与领导岗位工作的女性比例上升了10%。³⁶⁴

巴布亚新几内亚的“农业生产性伙伴关系项目”主要在生产者和承购商之间建立直接联系。2012-2019年间，该项目通过与农业企业建立市场联系，培训推广更高效、更能响应市场需求、更可持续的生产做法，为可可和咖啡生产者提供了支持。³⁶⁵女性拥有的资产增长了3%，做出作物生产决策的比例上升了4%。所罗门群岛的“农村发展项目二期”主要关注农业企业伙伴关系。2015-2021年间，该项目通过农业企业伙伴关系在可可和椰子生产者与企业之间建立联系，让这些生产者加入价值链销售自己的商品。该项目帮助生产者赚取了更高的可可价格，实现了更高的可可销量，该项目支持下的农业企业雇佣了更多的劳动者。³⁶⁶这些增长主要得益于生产总值的提高（涨幅38%），特别是作物产值的提高（涨幅62%）。此外，女性参与个体经营收入用途决策的比例提高了6%。

然而，有批评指出，跨国公司参与“加强营养运动”企业网络会削弱该网络的工作，比如会助长私营部门对政策制定的影响，改变法律概念的定义以适应多方利益相关方的模式。³⁷⁶

在国家和地方层面，支持政策调整的工具应在多个部门或机构之间进行协调。例如，英格兰的“儿童肥胖计划”由若干部分组成，每一部分的实施都需要不同部门进行协调。为支持在国家规划政策框架下营造健康膳食环境，所开展的协调工作包括由卫生及社会关怀部制定卫生政策，由住房、社区和地方政府部就支持获取营养食品做出具体决策。此外，当时还在英格兰公共卫生局这一国家公共卫生机构的领导下制定了营养素度量模型。³⁷⁷

还有一个有名的多部门协作案例就发生在巴西，该国的前国家粮食安全与营养理事会是一个服务于巴西总统的咨询机构，由政府 and 民间社会代表构成，在其存续时期内（1993–2019年）一直充当不同利益相关方进行对话和阐述的空间，后成为制定诸多政策的关键推动力量，如“粮食安全与营养国家政策和计划”、“粮食收购计划”、“国家学校供餐计划”以及巴西的膳食指南。³⁷⁸

不过，尽管参与性治理机制对于制定和实施政策改革很关键，但却并非落实改革的“灵丹妙药”。一些案例中已观察到，在食品行业执行推广健康膳食的规范时，诸如公私伙伴关系等多方利益相关方治理安排会强化那些最重要的行业利益相关方的权力。这正是企业影响力在政治决策中扩张的结果。例如，通过聘用具备专门知识的内部专家，食品公司扩大了参与上述活动的的能力，进而对食品政策和规范的制定过程产生影响。于是，政策议程就遗漏了一些结构性的政策改革。¹⁹⁶ 必须在政策制定和

决策的过程中防范利益冲突，有一些工具可供利用，帮助各国防止和管理这种利益冲突。^{an}

另一方面，参与性治理安排让诸如农村地区人口等常被边缘化的人群表达意见和产生影响，提高所有参与者的认识和敏感度，并形成联盟，有利于使调整政策支持的努力更具包容性。加强包括小农在内的农村人口的集体行动、能力、表达意见的机会和谈判能力，有助于推动政策改革，促进改革的制定和实施，并在所有利益相关方当中提高改革的合法性。³⁰³ 另外，一些支持政策改革的关键利益相关方也许能担任“变革倡导者”，与牵头政府机构协调工作，明确这些利益相关方可以促进不同行为主体之间的对话。³⁷¹ 例如，巴西、秘鲁、泰国和越南等国家都确定了国家营养领导者，这就确保了政府、民间社会和私营部门中各行为主体的高度协作。不仅如此，这些领导者还负责采取行动，并在调整政策支持的过程中接受问责。³⁷⁹

最后，政府应谨慎评估调整粮食和农业政策支持所带来的权衡取舍，预测实施过程中可能出现的挑战，包括基于实证和可能性提出的情境。治理机制允许不同行为主体都把政策改革的权衡取舍纳入考虑，并予以适当地应对。³⁸⁰ 为此，如上一节分析的那样，政府应实施抵消政策，旨在帮助政策改革中的“失利者”，或那些受到改革负面影响而变得更脆弱的人群。同时，调整政策支持可能威胁到权力和利益组织，它们会抗拒改革或阻止改革的实施。如前指出，目前政策支持对于营养食品可获得性和成本以及健康膳食可负担性的影响比较复杂，因而需要通过系统化的方法来确定，这种方法需要利用历史数据和 / 或基于模型的情境。

^{an} 为帮助国家政策制定者，世卫组织制定了一项方法草案，用以防止和管理国家层面营养计划制定和实施过程中的利益冲突。近期已发布了在美洲执行该方法草案的路线图。³⁷⁴

制定并验证基于模型的情境不应纯粹是案头工作。还必须纳入关键利益相关方的参与，不仅可以提高透明度和问责制，而且鉴于数据存在不确定性，还可以改善模型本身。例如，比起没有农民参与的类似做法，在气候影响综合评估中，研究者与农民等利益相关方开展互动，探索并设计未来可能出现的多种情境以及用于综合建模的多套气候变化适应计划，以提高结果的准确性和透明度。³⁸¹

但是，基于模型的情境需要由政府专家利用官方数据来设计和验证。若干近期研究就分析了这种做法，政府会表明愿意在多大程度上为农业投资和融资，以实现复苏。建模专家随后利用这一信息，并根据国内生产总值增长、农业粮食产出增长、家庭福利和农村扶贫等方面的结果，来确定必须优先发展的农业部门，^{223,233} 以便提高可负担的健康膳食的供应量，实现营养目标。关键问题在于需要依赖所有相关利益相关方参与的多部门和多边政策对话，有关替代政策支持潜在影响的证据为这种对话提供了信息。

对政策支持调整进行监测和评价

调整粮食和农业政策支持的工作在制定和实施政策之后仍未结束。各方日益认识到，评估农业粮食体系干预措施是转型进程取得成果的关键要素；³⁸² 评估可以确保问责，并表明需要进行适应。³⁸³ 例如，2011年，美国纽约市议会确立了监督和报告《食品地方法》相关举措的义务。³⁸⁴ 为此，从2012年起开始发布《食品指标》报告，该报告遵循五项政策目标，共包含37个指标，为政策制定者和市民监督纽约市的农业粮食政策进展情况提供了有用信息。³⁸⁵

可利用政府及其他利益相关方在关于农业粮食体系和营养问题的高级别讨论中所做出的

承诺，监督和支持政策调整战略的实施。2021年9月联合国秘书长召集的粮食体系峰会之后，有110个国家公布了在其国家发展路径内实行粮食体系转型的战略细节，其中92%的战略都把健康膳食作为可持续农业粮食体系中的一大优先重点。³⁸⁶

人人享有可持续粮食体系的健康膳食行动联盟也讨论了这一重点议题，该联盟团结了全世界的行为主体和国家，朝着这一共同愿景开展协调、动员和支持行动。³⁸⁷ 2021年的东京“营养促成长”峰会上，来自78国的181个利益相关方做出了396项新的营养承诺。³⁸⁸ 展望未来，将有必要开发可靠的数据库，能为我们提供有关世界各区域系统转型行动的信息，包括粮食和农业支持行动，这样才能了解到各项承诺是否已转化为政策行动。在现有政策支持估计值以及粮食和农业支持的影响证据¹等方面填补数据和研究缺口至关重要，这样监测框架才能更好地追踪前述承诺的进展，确保问责。例如，世卫组织的营养行动实施情况全球数据库对有关营养的政策行动进行监测，并发布最新消息。²³⁸

开发所需要的数据库基础设施将需要与国际组织、国家政府和研究智库中的利益相关方开展合作。应按照明确界定的目标，将追踪调整政策的数据收集过程形成制度³⁸⁹。

首先，必须推动采用一套国际公认的一致定义，以精确测量对粮食和农业部门的支持。这一工作应当和加强测量农业政策环境联盟（也称“农业激励联盟”，第3章已有介绍）所开发的数据库同步进行，具体可通过以下几种方式：（1）首先，通过改进消费者补贴数据，收集针对气候智能型做法、自然资源保护和抵御能力的补贴及支出数据，来填补政策支持估计

值的数据缺口，以便更全面地了解对农业粮食体系转型最有利的公共支出和投资；(2)其次，扩大政策支持估计值的国家覆盖面，纳入那些已有具体政策支持方案且 / 或面临区域农业粮食体系挑战的国家。

其他一些数据库和网络对于监测和评价工作可能也很重要。“国际食品与肥胖 / 非传染性疾病研究、监测和行动支持网络”是一个全球平台，旨在监测和衡量各国的食物环境、政府政策及私营部门行动。³⁹⁰

拥有可比指标来衡量调整政策支持的努力对参与全价值链的不同行为主体及利益相关方的效用，也可提高透明度，并能对各国的改革情况进行比较。³⁹¹ 在社区层面，可通过参与性监督、评价、反思和学习的形式来追踪。这一方法可让社区层面那些处境不利人群表达意见，参与改革进程。³⁹² 在评价调整政策的绩效和影响时，推动开放数据获取的政策可保证透明度和问责制，此类政策还可降低主导性农业粮食行业对调整政策过程施加影响的可能性。³⁹³

例如，“农业科学和技术指标”在线互动数据平台可以追踪低收入和中等收入国家在农业研发方面的关键数据和信息。此工具提供了透明且可获取的机制，用以追踪调整措施的影响。³⁸⁹ 最后，必须向整个价值链上的农业生产者和消费者及利益相关方宣传调整政策支持的影响，以确保变革得到支持并持续下去。为此，可通过各利益相关方群体之间的网络和通信，形成共同的理解和知识。这被看作是在农业粮食体系制定和传播变革过程中的一个重要方面。³⁶⁷

数据开发和维护将对监督和评价工作十分关键。此外，以模型为基础的审查有助于了解

调整政策支持是否达成了预期结果。在此方面，基于模型的监督应能显示出在实施过程中，是否以可持续、包容的方式降低了营养食物的成本，提高了健康膳食的可负担性。还能明显看出与其他发展规划进程及相关投资，尤其是可持续发展目标（如目标 1、2、3、5、10、12 和 13）之间是否产生了协同增效。应当以所获得的证据作为评价的基础，帮助各国政府明确可能需要改进的领域。■



科特迪瓦

一位本地商贩在阿比让阿米公社售卖产品。

© Shutterstock.com/Mitz

第 5 章 结语



年的报告让我们充分确认，全世界在努力消除饥饿、粮食不安全和一切形式的营养不良方面正在出现倒退。当前，距离到 2030 年实现可持续发展目标的期限，我们只有八年时间。实现可持续发展目标 2 中诸多具体目标的差距每年都在扩大，而到 2030 年的时间正在缩短。有些国家在努力朝实现可持续发展目标 2 取得进展，但在更具挑战性、更不确定的背景之下，这些努力还不充分。

正如第 2 章所述，2021 年全世界共有 7.02 亿至 8.28 亿人面临饥饿，比《2030 年可持续发展议程》启动之时增加约 1.8 亿人，而多数新增出现在 COVID-19 疫情暴发前的 2019 年之后（1.5 亿人）。此外，全世界近三分之一人口（约 23.1 亿人）在 2021 年处于中度或重度粮食不安全状况。在疫情尚未袭来的 2019 年，中度或重度粮食不安全人口数量增加了约 3.5 亿人。健康膳食对于提高粮食安全水平、防止一切形式的营养不良十分重要，但全球各地越来越多的人群难以获得。在能够获得数据的最近年份——2020 年，近 31 亿人无力负担健康膳食，比 2019 年增加了 1.12 亿人。

在 2030 年全球营养目标的七项具体目标中，只有纯母乳喂养以及五岁以下儿童发育迟缓发生率自 2012 年起获得了进展。成人肥胖发

生率在各地均未下降，半数以上国家五岁以下儿童超重发生率却有所升高，包括南部非洲、大洋洲、东南亚、南美洲和加勒比地区。此外，最近提出的营养估计数主要基于 2020 年之前收集的数据，没有充分考虑到 COVID-19 疫情带来的全球退步。

2022 年上半年未有好转趋势。COVID-19 疫情余波未消，持续阻碍进展，带来挫败，加之各国经济复苏缓慢，状况不一，进一步削弱了消除饥饿、粮食不安全和一切形式的营养不良的努力。乌克兰战争正在对供应链造成冲击，影响全球的粮食、肥料和能源价格。全球粮价和能源价格飙升，达到了几十年未见的水平。2022 年全球经济增长前景预测已大幅下调。极端天气事件发生的频次和强度不断加剧，仍给农业生产和供应链带来严重干扰，影响着很多国家的粮食安全、营养、健康和生计。

最近导致粮食不安全和营养不良趋势的主要驱动力量（即冲突、极端气候和经济冲击）加剧，营养食物价格高昂，不平等现象日益恶化，将继续对粮食安全和营养构成挑战。面对这一情况，农业粮食体系必须实现转型、提高韧性，通过可持续、包容的方式为所有人提供成本更低的营养食物和可负担的健康膳食。

今年报告指出，在当前经济衰退的环境中，许多政府难以增加预算，对农业粮食体系转型

展开投资。与此同时，利用现有资源可以、而且需要做很多事情。本报告的一个重要建议是，各国政府必须着手考虑如何调整使用现有公共预算，提高成本效益和效率，通过可持续农业粮食体系降低营养食物成本，增加健康膳食的供应并提高可负担性，不让任何人掉队。

第3章表明，2013–2018年间，各国政府在粮食和农业部门拨付的资金每年将近6300亿美元。从净值来看，农业生产者支持开支年均接近4460亿美元，对农民形成正向和负向的价格激励。各国政府每年花费约1110亿美元向该部门提供一般性服务，而食品消费者每年通过财政补贴平均收到720亿美元。与其他重要资金来源相比，每年6300亿美元的开支并不算是一个小数目。例如，《2021年全球气候金融格局》报告指出，气候金融总额呈快速增长态势，2019–2020年达到6320亿美元，³⁹⁴接近本报告中粮食和农业支持估计值。尽管各国政府在支持粮食和农业方面投入的公共资源相似，但农业粮食体系的产出距实现粮食安全和营养目标所需的水平仍有差距。

全球范围内，农业生产者支持占据了绝大多数——大约70%。各国政府，尤其是高收入和中等偏上收入国家，通过边境措施（即进口关税和非关税措施）、市场价格管控以及财政补贴（通常是与生产特定商品或使用特定投入品挂钩）等手段为农民提供价格激励。与之相反，中等偏下收入和低收入国家财力资源有限，往往会通过贸易政策保护消费者，而非生产者。

公共支持数额庞大，且不同的分配模式有可能支持或阻碍可持续发展（正如第3.2节所述）。边境措施、市场干预和财政补贴带来的扭曲影响贸易、生产和消费决策，环境、粮食安全和营养也会受到波及。

边境措施影响国内市场粮食的供应、多样性和价格。虽然其中一些措施针对的是包括食品安全在内的重要政策目标，但各国政府可以采取更多行动，减少水果、蔬菜和豆类等营养食物的贸易壁垒，增加这些食品的可获得性和可负担性，从而降低健康膳食的成本。

在低收入和中等收入国家，市场价格管控措施，如对消费者的最低价或管理价，绝大多数针对小麦、玉米、大米以及糖等农产品，目的是稳定或提高农业收入，提供主粮，保障粮食安全。不过，这些政策可能更有利于世界各地屡见不鲜的不健康膳食。

分配给某些特定农产品或生产要素的财政补贴有助于显著增加生产，降低谷物（特别是玉米、小麦和大米）以及牛肉和奶类的价格，给粮食安全和农场收入带来积极影响。财政补贴还间接支持了新技术以及新农业投入品的开发和利用，提高了补贴商品的生产率。另一方面，这些补贴也给国内和跨国市场带来了竞争市场内通常不会出现的显著扭曲；因而，这些补贴实际上对生产营养食物形成（相对）阻碍。在一些国家，财政补贴鼓励单作，导致某些营养农产品不再生产，还阻碍一些得不到同等支持的食物的生产。由此带来的产量变化直接影响了没有补贴或补贴较少商品及其衍生产品的价格和供给，给膳食多样化带来不利影响。

通过一般性服务提供的公共支持从整体上惠及粮食和农业部门的行为主体，原则上这种做法有利于小规模农户、女性和青年。但是如前所述，这种类型的支持大大低于通过价格激励和财政补贴向生产者个体提供的支持，而且这种支持在高收入国家更为广泛。在某些情况下，研发等服务偏向于主粮生产者。尽管如此，这种支持若能分配给研发和知识转让、基础设

施、质检、粮食和农业营销服务等方面，就能为较低收入国家填补生产率缺口发挥战略性作用。为确保粮食安全和供给，显著降低食品价格（包括营养食物价格），就需要在一般性服务和与生产脱钩的支持方面加大投入力度。很多国家在此种支持的提供、实施、设计和一致性方面仍存在较大缺口。

本报告在承认数据有限的前提下，仍反映出消费者补贴在粮食和农业支持总额中占比最低。这一证据也表明，消费者支持政策和计划有潜力增加营养食物的消费。若干干预措施有的放矢（例如，面向最贫困家庭或营养最脆弱人群），明确着眼于营养影响（即营养敏感型计划），并附以营养教育，则消费者支持政策和计划就能更大地释放潜力。

在梳理了全球范围以及各个区域的粮食和农业支持情况，并分析了此种支持对粮食农业体系和膳食的影响之后，另一个重要的贡献是第4章。第4章基于实证提出，调整现有粮食和农业支持可在以较低成本提供健康膳食方面发挥重要作用，促进提高健康膳食的负担能力。

各国政府要根据本国国情和实证量身定制改革战略；鉴于可持续发展目标2为全球共识，故而多数国家需要推行此项改革，某些情况下还需要各方多措并举，以协力推进改革。因此，分析各种粮食和农业支持改革方案的潜在影响在全球层面上也具有战略意义。在这方面，对第4.1节中模型情境的分析提供了一些重要的洞见：

- 一个基于实证的普遍看法是，调整世界所有地区对农业的现有公共支持，将其用于促进营养食物的生产（消费量低于膳食要求的食

物种类），将有助于在全球范围内降低健康膳食的成本，提高可负担性，特别是在中等偏下和中等偏上收入国家。

- 实现这项具体目标主要靠改革财政补贴，尤其是要将补贴对象由生产者转向消费者。将财政补贴用于支持那些必须扩大消费以填补膳食缺口的产品将带动最为多元的健康膳食消费格局，同时减少温室气体排放，尤其是在消费层面而非生产层面进行补贴的情况下。然而，此种惠益可能是以减贫、农民收入、农业生产产出总量和经济复苏为代价；若财政补助的重新配置仍着眼于生产层面，则此种代价会尤为突出。
- 通过边境措施和市场价格管控调整支持有助于推动实现降低健康膳食成本、提高负担能力的目标，但在财政补贴的背景下作用可能不那么突出。这些其他的政策改革措施将推动农业减排，而不会带来调整财政补贴所面临的权衡取舍局面。
- 在全球范围内，若面向生产者的财政补贴转而用于补贴营养食物，则提高健康膳食可负担性与减少农业温室气体排放之间的权衡取舍就会更加分明。这是因为，满足一定的膳食要求需要扩大奶业生产，在低收入和中等收入国家尤其如此。总体而言，若要减少此种权衡取舍，各国就要采用排放强度较低的技术，以及更可持续的生产和消费模式。
- 无论是通过边境措施和市场控制，还是通过财政补贴，政策制定者在调整支持资金的用途时，都必须考虑到可能带来的不平等结果，即小规模农户（包括女性和青年）由于资源限制可能无法生产营养食物。
- 此外，为避免其他的权衡取舍，政策制定者可以不选择将财政补贴对象由生产者转向消费者；相反，政策制定者可以逐步取消与生产特定商品或使用特定投入品挂钩的生产者财政补贴，考虑到此种补贴带来扭曲，对

环境造成破坏,也不利于推广营养食物。相关资源应当投向与生产脱钩的生产者财政补贴,确保此种补贴关注营养问题,鼓励采用排放强度低的技术,并附带其他环境条件。

- ▶ 政策制定者还可以运用本报告中的实证,即通过财政补贴支持依据国家膳食指南需要扩大消费的商品,这不失为一种高效的政策。全球范围内,消费者补贴通常在粮食和农业支持总量中占比极微,因此各国政府要对此增加资源投入。
- ▶ 在低收入和部分中等偏下收入国家,农业仍是经济和就业的命脉,政府服务支持仍需进一步扩大规模。然而,此项举措需要细致地安排先后次序,确保填补最迫切的生产率缺口,通过农业转型提高收入、提高韧性并增加营养食物供给,进而降低营养食物的成本。

为切实把握调整支持带来的机会,各国须在多边框架下紧密合作。在调整边境措施、市场价格管制和财政补贴的用途时,必须考虑到各国在世贸组织现行规则下的承诺和灵活性,以及正在谈判的问题。重要的是,多个国家调整农业补贴甚至可能在世贸组织内触发新一轮的农产品贸易谈判。各国会就如何约束扭曲贸易的国内支持找到新的讨论焦点。解决方案可以包括提高灵活性,允许向营养食物生产者提供针对于具体产品的补贴;在包含关税安排的市场准入谈判中,各国可考虑降低水果、蔬菜、豆类以及其他对健康膳食较为重要的产品的约束关税水平,促进此类产品的贸易。

低收入国家,以及部分中等偏下收入国家的政策制定者需要克服两个挑战。首先,要在调整粮食和农业支持过程中寻求折中,力求实现若干包容性农业转型目标,包括降低健康膳食成本和提高可负担性。其次,考虑到预算限制,这些国家可能还要筹集其他资源,加强提

供一般性支持服务,有效填补营养食物生产方面的生产率缺口。为此,国际公共投资支持(如国际金融组织、区域发展银行、全球农业及粮食安全计划等)可在推动提高一般性支持服务水平方面发挥关键作用,尤其是在低收入国家。

报告还表示,使营养食物更可及、更可负担是消费者能够选择、青睐和消费健康膳食的一个必要条件,但还不是充分条件。因此,衔接推动健康膳食的配套政策对于实现目标至关重要。在农业粮食体系中,第4.2节指出要制定政策,推动食物环境和消费者行为转向健康饮食模式的重要性。相关政策可以包括:实施强制性限制或自愿目标,提高加工食品和饮料产品的营养质量;颁布有关食品销售的立法;以及实施营养标签政策和健康采购政策,确保公共机构提供或售卖的食物有利于推动健康膳食。将土地利用政策与其他补充政策结合起来解决食物荒漠和食物沼泽问题也非常重要。

正如第4.1节所述,改革伴随着权衡取舍,可能给某些利益相关方带来不利影响。此种情况下,可能需要出台社会保护政策,以减轻可能带来的顾此失彼,特别是短期收入损失或对生计的不利影响,尤其是对最脆弱人群的不利影响。还需要制定环境、卫生、交通运输和能源系统政策,加强在效率、平等、营养、卫生、减缓气候变化和环境等领域调整支持措施的积极成果。一些贫困和脆弱人群的饮食无法提供满足膳食需求的所有营养;在调整支持措施的过程中,为这些人群提供保护性的卫生服务尤为重要。不充分解决交通运输领域效率低下和存在的问题也会破坏和导致调整工作无果而终。

调整粮食和农业政策支持的成败还会受到政策背景、各利益相关方的利益、市场权力集中情况,以及推动改革进程的治理机制和监

管框架影响，这是第 4.3 节的论述焦点。鉴于每个国家政治背景各异，地方、国家和全球各级须建立强有力的机构，还必须吸引和激励来自公共部门、私营部门和国际组织的利益相关方支持调整工作。对于许多国家来说，农业粮食体系的转型路径提供了一个引导调整方向的框架。中小型企业 and 民间社会团体的参与，以及旨在防止和管理利益冲突的透明治理和保障措施，将是平衡农业粮食体系内不平等权力的关键。

总而言之，理顺粮食和农业政策支持并非标新立异。在 2021 年联合国粮食体系峰会之前、之中和之后，这个话题已经积蓄了很多关注。峰会触发各国制定农业粮食体系转型路径，并进一步呼吁各国就此采取联合行动。因此，目前正在建立一个由国际组织、非营利组织、政府、农民及其他组织共同参与的粮食和农业公共支

持改革联盟，³⁹⁵ 旨在为有意改革本国粮食和农业公共支持的国家提供帮助。目前正在根据科学实证确定该联盟的优先重点。

正如本报告所述，近年来，在调整和改革农业政策支持，推动农业粮食体系转型，以期提高体系效率和环境可持续方面涌现出了大量的研究和报告。然而，在本报告之前，粮食和农业政策支持与构成健康膳食的营养食物成本之间的联系、协同与关联却鲜少有人研究。填补这个知识空白正是本年主题分析的出发点，希望文中提出的新证据和政策建议能够推动健康膳食在全球调整粮食和农业支持议程中受到更多的关注，助力实现可持续发展目标 2，推动实现可持续发展目标 3（良好健康与福祉）、可持续发展目标 10（减少不平等）、可持续发展目标 12（负责任消费和生产）以及可持续发展目标 13（气候行动）。 ■



塞尔维亚
蓝天下的麦田。
©Shutterstock.com/
Zeljko Radojko



附件

附件 1A		附件 4	
第 2 章统计表	136	政策支持指标：来源、覆盖率和方法	191
附件 1B		附件 5	
粮食安全和营养指标方法说明	162	关税数据和食物类别定义	195
附件 2		附件 6	
第 2 章方法	176	部分全球模型情境的结果	196
附件 3		附件 7	
健康膳食成本和可负担性数据系列更新 (2017–2020 年)	184	术语表	200

附件 1A

第 2 章统计表

表 A1.1 可持续发展目标和全球营养目标的实现进展：食物不足发生率、中度或重度粮食不安全、特定形式的营养不良、纯母乳喂养和低出生体重发生率

区域/次区域/ 国家	总人口中食物不足发生率 ¹			总人口中中度或重度粮食不安全发生率 ^{1, 2, 3}			5岁以下儿童消瘦发生率			5岁以下儿童发育迟缓发生率 ⁴			5岁以下儿童超重发生率			18岁及以上成人肥胖发生率			15-49岁女性贫血发生率			0-5月龄婴儿纯母乳喂养率			低出生体重发生率		
	2004-06	2019-21 ⁴		2014-16	2019-21		2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2020 ⁸	2012	2015				
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)				
世界	12.2	9.0	7.7	10.7	21.8	28.1	6.7	26.2	22.0	5.6	5.7	11.8	13.1	28.5	29.9	37.1	43.8	15.0	14.6								
最不发达国家	27.9	22.9	19.5	22.9	49.7	56.2	7.3	38.9	33.7	3.2	3.4	4.9	6.0	39.1	39.4	45.7	53.3	16.2	15.6								
内陆发展中国家	27.3	20.0	16.2	21.4	44.5	53.8	5.6	36.2	30.2	4.3	3.9	8.3	9.4	32.0	32.9	45.4	52.8	14.3	13.9								
小岛屿发展中 国家	17.7	15.3	21.8	23.4	46.0	48.9	5.6	21.1	20.6	6.3	6.6	18.8	20.9	28.2	29.2	36.8	40.3	11.2	11.1								
低收入国家	31.0	29.6	22.1	26.3	54.5	61.5	7.0	40.0	35.1	3.8	3.7	6.5	7.5	38.5	38.3	42.7	52.3	14.6	14.2								
中等偏下收入 国家	18.4	12.7	11.0	15.3	27.6	37.3	9.7	35.5	28.7	4.4	4.6	6.9	8.1	41.7	41.6	40.1	49.6	20.3	19.6								
中等偏上收入 国家	6.9	<2.5	3.1	4.6	12.9	16.5	1.7	10.1	8.1	8.2	8.4	11.7	13.3	17.6	17.7	28.8	25.7	7.1	7.1								
高收入国家	<2.5	<2.5	1.5	1.6	8.2	7.5	0.3 ^a	3.5	3.3	7.2	7.8	22.4	24.3	13.0	13.5	n.a.	n.a.	7.6	7.6								
低收入缺粮国	23.0	18.7	16.2	21.3	35.4	45.6	6.8	36.6	30.9	3.8	3.8	6.8	7.9	37.9	37.5	42.8	51.8	15.5	15.0								



表 A1.1

(续)

区域/次区域/ 国家	总人口中食物不足发生率 ¹			总人口中重度 营养不良发生率 ^{1, 2, 3}			总人口中中度或重度 营养不良发生率 ^{1, 2, 3}			5岁以下儿童消瘦发生率			5岁以下儿童发育迟缓发生率			5岁以下儿童超重发生率			18岁及以上成人肥胖发生率			15-49岁女性贫血发生率			0-5月龄婴儿纯母乳喂养率			低出生体重发生率		
	2004-06 (%)	2019-21 ⁴ (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2020 ⁵ (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2016 (%)	2012 (%)	2019 (%)	2012 ⁷ (%)	2020 ⁸ (%)	2012 (%)	2015 (%)								
非洲	21.1	19.1	17.7	22.0	17.7	22.0	46.5	55.5	6.0	34.5	30.7	5.0	11.5	12.8	39.2	38.9	35.5	44.4	14.1	13.7										
北非	8.2	6.1	9.9	9.9	28.7	31.1	6.6	22.7	21.4	12.0	13.0	23.0	25.2	31.9	31.1	40.7	39.8	12.4	12.2											
阿尔及利亚	6.7	<2.5	13.0	6.2	22.9	19.0	2.7	12.6	9.3	13.5	12.9	24.7	27.4	32.9	33.3	25.4	28.6	7.3	7.3											
埃及	6.4	5.1	8.4	7.1	27.8	27.3	9.5	22.5	22.3	15.8	17.8	29.3	32.0	31.0	28.3	52.8	39.5	n.a.	n.a.											
利比亚	n.a.	n.a.	11.2	20.7	29.1	39.4	10.2	29.3	43.5	25.6	25.4	30.0	32.5	28.6	29.9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.											
摩洛哥	5.5	5.6	6.0	9.7	26.7	31.6	2.6	16.4	12.9	11.8	11.3	23.4	26.1	29.8	29.9	27.8	35.0	17.5	17.3											
苏丹	18.9	12.8	13.4 ^{b,c}	17.4 ^{b,c}	41.4 ^{b,c}	50.7 ^{b,c}	16.3	36.0	33.7	2.5	2.7	n.a.	n.a.	36.8	36.5	41.0	54.6	n.a.	n.a.											
突尼斯	4.3	3.1	9.1	12.6	18.2	28.0	2.1	9.1	8.6	10.9	16.5	24.6	26.9	30.4	32.1	8.5	13.5	7.5	7.5											
北非 (不包括苏丹)	6.1	4.6	9.1	8.2	26.0	26.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	26.8	29.5	n.a.	n.a.	n.a.	40.6	35.0	11.5	11.4											
撒哈拉以南非洲	24.4	22.0	19.5	24.8	50.7	60.9	5.9	36.6	32.3	3.8	4.0	8.0	9.2	41.2	40.7	34.6	45.1	14.4	14.0											
东非	35.1	29.2	22.9	27.3	58.7	65.8	5.2	38.9	32.6	4.0	4.0	5.3	6.4	31.4	31.9	48.6	59.2	13.8	13.4											
布隆迪	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4.8	56.8	57.6	2.3	3.1	4.4	5.4	31.1	38.5	69.3	71.9	15.5	15.1											
科摩罗	18.0	20.4	n.a.	27.4	n.a.	79.7	n.a.	32.3	22.6	10.9	9.6	6.7	7.8	32.8	33.8	11.4	n.a.	24.2	23.7											
吉布提	31.3	13.5	n.a.	16.5	n.a.	49.2	n.a.	31.7	34.0	7.2	7.2	12.3	13.5	31.0	32.3	12.4	n.a.	n.a.	n.a.											
厄立特里亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	50.1	49.1	1.7	2.1	4.1	5.0	36.2	37.0	68.7	n.a.	n.a.	n.a.											
埃塞俄比亚	37.1	24.9	14.5	19.6	56.2	56.2	7.2	42.8	35.3	2.5	2.6	3.6	4.5	22.4	23.9	52.0	58.8	n.a.	n.a.											
肯尼亚	28.5	26.9	15.0 ^{b,c}	26.1 ^{b,c}	50.7 ^{b,c}	69.5 ^{b,c}	4.2	27.8	19.4	4.6	4.5	5.9	7.1	28.4	28.7	31.9	61.4	11.7	11.5											
马达加斯加	33.4	48.5	n.a.	10.3	n.a.	61.1	6.4	47.9	40.2	1.8	1.5	4.3	5.3	37.5	37.8	41.9	50.6	17.5	17.1											
马拉维	22.5	17.8	47.7 ^{b,c}	51.0 ^{b,c}	78.1 ^{b,c}	81.3 ^{b,c}	0.6	43.8	37.0	5.7	4.7	4.8	5.8	30.6	31.4	70.8	59.4	14.9	14.5											
毛里求斯	5.1	7.8	5.2	9.1	13.0	28.2	n.a.	9.0 ^g	8.7 ^g	7.4 ^g	9.6	10.8	19.2	23.5	n.a.	n.a.	17.0	17.1												
莫桑比克	n.a.	n.a.	n.a.	40.4	n.a.	73.7	4.4	42.9	37.8	5.7	6.0	6.1	7.2	48.8	47.9	40.0	n.a.	14.1	13.8											
卢旺达	35.3	35.8	n.a.	n.a.	14.3 ^{b,c}	n.a.	1.1	40.5	32.6	5.7	5.2	4.7	5.8	18.3	17.2	83.8	80.9	8.2	7.9											
塞舌尔	2.8	2.5	3.2 ^{b,c}	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	8.0	7.4	9.6	9.8	12.4	14.0	23.5	25.1	n.a.	n.a.	11.0	11.7											
索马里	n.a.	n.a.	n.a.	41.6	n.a.	77.4	n.a.	31.1	27.4	3.1	2.9	7.0	8.3	44.0	43.1	5.3	33.7	n.a.	n.a.											



表 A1.1

(续)

区域/次区域/ 国家	总人口中食物不足发生率 ¹			总人口中重度营养不良发生率 ^{1, 2, 3}			总人口中度或重度营养不良发生率 ^{1, 2, 3}			5岁以下儿童消瘦发生率		5岁以下儿童发育迟缓发生率		5岁以下儿童超重发生率		18岁及以上成人肥胖发生率		15-49岁女性贫血发生率			0-5月龄婴儿纯母乳喂养率			低出生体重发生率	
	2004-06	2019-21 ⁴	2014-16	2019-21	2014-16	2019-21	2014-16	2019-21	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	(%)	(%)	(%)	2012 ⁷	2020 ⁸	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
南苏丹	—	n.a.	n.a.	62.3 ^b	n.a.	62.3 ^b	23.2 ^{b,c}	63.4 ^{b,c}	72.5 ^{b,c}	86.4 ^b	32.1	30.6	6.4	5.7	n.a.	34.7	35.6	44.5	n.a.	n.a.	n.a.	44.5	65.5	n.a.	n.a.
乌干达	n.a.	n.a.	19.2 ^{b,c}	23.2 ^{b,c}	63.4 ^{b,c}	72.5 ^{b,c}	3.5	34.1	27.9	3.9	4.0	4.3	5.3	31.3	32.8	62.2	65.5	62.2	65.5	n.a.	n.a.	62.2	65.5	n.a.	n.a.
坦桑尼亚 联合共和国	28.4	22.6	20.6 ^{b,c}	25.8 ^{b,c}	48.8 ^{b,c}	57.6 ^{b,c}	3.5	38.3	32.0	4.7	5.5	6.9	8.4	40.3	38.9	48.7	57.8	48.7	57.8	n.a.	n.a.	48.7	57.8	10.7	10.5
赞比亚	52.5	30.9	22.4 ^{b,c}	32.6 ^{b,c}	51.2 ^{b,c}	69.5 ^{b,c}	4.2	41.3	32.3	6.2	5.7	6.8	8.1	30.5	31.5	59.9	69.9	59.9	69.9	n.a.	n.a.	59.9	69.9	11.9	11.6
津巴布韦	n.a.	n.a.	35.5	31.3	64.7	73.0	2.9	31.4	23.0	4.7	3.6	14.3	15.5	30.0	28.9	31.3	41.9	31.3	41.9	n.a.	n.a.	31.3	41.9	12.8	12.6
中非	34.9	30.5	n.a.	36.6	n.a.	71.9	6.2	38.0	36.8	4.4	4.8	6.7	7.9	46.1	43.2	28.5	44.0	46.1	43.2	n.a.	n.a.	28.5	44.0	12.8	12.5
安哥拉	52.2	20.8	21.0	30.4 ^{b,c}	66.5	77.7 ^{b,c}	4.9	32.4	37.7	2.9	3.5	6.8	8.2	45.9	44.5	n.a.	37.4	45.9	44.5	n.a.	n.a.	n.a.	37.4	12.0	15.3
喀麦隆	15.9	6.7	22.3	26.7	49.9	55.8	4.3	32.5	27.2	6.9	9.6	9.8	11.4	41.2	40.6	19.9	39.4	41.2	40.6	n.a.	n.a.	19.9	39.4	9.6	12.0
中非共和国	39.6	52.2	n.a.	61.8	n.a.	81.3	5.2	41.4	40.1	3.5	2.6	6.4	7.5	47.9	46.8	33.0	36.2	47.9	46.8	n.a.	n.a.	33.0	36.2	11.5	14.5
乍得	37.8	32.7					13.9	38.7	35.0	2.4	3.4	5.1	6.1	49.2	45.4	3.2	16.2	49.2	45.4	n.a.	n.a.	3.2	16.2	n.a.	n.a.
刚果	34.0	31.6	42.6	55.5	82.0	88.7	8.2	23.4	18.0	5.1	5.1	8.3	9.6	53.1	48.8	20.2	32.9	53.1	48.8	n.a.	n.a.	20.2	32.9	9.4	11.6
刚果民主共和国	34.6	39.8	n.a.	39.2	n.a.	72.3	6.4	42.8	40.8	4.6	4.2	5.6	6.7	46.4	42.4	36.4	53.6	46.4	42.4	n.a.	n.a.	36.4	53.6	8.7	10.8
赤道几内亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	25.5	19.7	8.8	9.3	6.8	8.0	47.4	44.5	7.4	n.a.	47.4	44.5	n.a.	n.a.	7.4	n.a.	n.a.	n.a.
加蓬	14.3	17.2					n.a.	17.2	14.4	6.5	7.4	13.5	15.0	55.3	52.4	5.1	n.a.	55.3	52.4	n.a.	n.a.	5.1	n.a.	11.4	14.2
圣多美和 普林希比	9.0	13.5	n.a.	14.1	n.a.	54.6	4.1	18.3	11.8	2.7	4.0	10.7	12.4	45.7	44.2	50.3	63.1	45.7	44.2	n.a.	n.a.	50.3	63.1	5.1	6.6
南部非洲	5.0	8.8	9.0	10.4	21.6	23.7	3.2	24.3	23.3	12.1	12.1	25.0	27.1	28.5	30.3	n.a.	33.5	28.5	30.3	n.a.	n.a.	n.a.	33.5	14.3	14.2
博茨瓦纳	22.6	21.9	18.4 ^{b,c}	25.4 ^{b,c}	46.4 ^{b,c}	55.6 ^{b,c}	n.a.	24.4	22.8	10.6	11.0	17.5	18.9	31.3	32.5	20.3	30.0	31.3	32.5	n.a.	n.a.	20.3	30.0	15.9	15.6
斯威士兰	9.2	11.0	n.a.	18.3	n.a.	67.0	2.0	29.2	22.6	10.6	9.7	14.9	16.5	30.0	30.7	43.8	63.8	30.0	30.7	n.a.	n.a.	43.8	63.8	10.5	10.3
莱索托	13.7	34.7	n.a.	30.9 ^{b,c}	n.a.	54.4 ^{b,c}	2.1	37.7	32.1	7.0	7.2	14.9	16.6	28.3	27.9	52.9	59.0	28.3	27.9	n.a.	n.a.	52.9	59.0	14.8	14.6
纳米比亚	18.2	18.0	28.9 ^{b,c}	32.6 ^{b,c}	53.2 ^{b,c}	57.9 ^{b,c}	n.a.	24.1	18.4	4.3	5.0	15.1	17.2	24.7	25.2	22.1	n.a.	24.7	25.2	n.a.	n.a.	22.1	n.a.	15.7	15.5
南非	3.4	6.9	n.a.	8.0 ^{c,d}	n.a.	19.0 ^{c,d}	3.4	23.6	23.2	12.8	12.9	26.1	28.3	28.6	30.5	n.a.	31.6	28.6	30.5	n.a.	n.a.	n.a.	31.6	14.3	14.2



表 A1.1

(续)

区域/次区域/ 国家	总人口中食物不足发生率 ¹			总人口中重度 粮食不安全发生率 ^{1, 2, 3}			总人口中度或重度 粮食不安全发生率 ^{1, 2, 3}			5岁以下儿童消瘦发生率		5岁以下儿童 发育迟缓发生率		5岁以下儿童超重发生率		18岁及以上成人肥胖发生率		15-49岁女性贫血发生率			0-5月龄婴儿纯母乳喂养率			低出生体重发生率						
	2004-06	2019-21 ⁴	(%)	2014-16	(%)	(%)	2019-21	(%)	(%)	2020 ⁵	(%)	2012	(%)	2020 ⁶	(%)	2012	(%)	2016	(%)	2012	(%)	2019	(%)	2012 ⁷	(%)	2020 ⁸	(%)	2012	(%)	2015
西非	12.2	12.5		11.6	19.1		13.8 ^{bc}	57.0		6.9	34.9	30.9	2.3	2.7	7.4	8.9	52.9	51.8	22.1	33.9	15.6	15.2								
贝宁	12.0	7.4		10.4 ^{bc}	13.8 ^{bc}		55.0 ^{bc}	67.9 ^{bc}		5.0	33.8	31.3	1.6	2.2	8.2	9.6	55.5	55.2	32.5	41.4	17.2	16.9								
布基纳法索	17.5	18.0		10.0 ^{bc}	18.5 ^{bc}		41.8 ^{bc}	52.6 ^{bc}		8.1	33.9	25.5	1.7	2.6	4.5	5.6	53.3	52.5	38.2	57.9	13.5	13.1								
佛得角	11.0	17.7		n.a.	6.4 ^{bc}		n.a.	35.4 ^{bc}		n.a.	12.2 ^g	9.7 ^g	n.a.	n.a.	10.3	11.8	26.9	24.3	59.6	n.a.	n.a.	n.a.								
科特迪瓦	18.3	4.4		6.2 ^{bc}	9.4 ^{bc}		34.1 ^{bc}	42.8 ^{bc}		6.1	29.3	17.8	2.5	2.8	8.7	10.3	52.2	50.9	11.8	23.1	15.8	15.5								
冈比亚	21.7	21.6		n.a.	27.1		n.a.	58.0		5.1	22.4	16.1	1.9	2.3	8.7	10.3	56.4	49.5	33.2	53.6	17.2	16.8								
加纳	11.2	4.1		5.1 ^{bc}	5.6 ^{bc}		38.3 ^{bc}	36.6 ^{bc}		6.8	22.2	14.2	2.2	2.9	9.4	10.9	44.2	35.4	45.7	42.9	14.5	14.2								
几内亚	n.a.	n.a.		44.3	48.9		72.5	73.3		9.2	33.8	29.4	4.1	5.7	6.4	7.7	50.9	48.0	20.4	33.4	n.a.	n.a.								
几内亚比绍	16.6	31.7		n.a.	29.2 ^{bc}		n.a.	75.0 ^{bc}		7.8	29.7	28.0	2.7	3.4	7.9	9.5	49.9	48.1	38.3	59.3	21.8	21.1								
利比里亚	35.8	38.3		38.6	37.3		79.7	80.6		3.4	35.6	28.0	3.2	4.7	8.6	9.9	43.6	42.6	27.8	55.2	n.a.	n.a.								
马里	13.3	9.8								9.3	30.9	25.7	1.6	2.1	7.2	8.6	58.2	59.0	20.2	40.5	n.a.	n.a.								
毛里塔尼亚	9.4	10.1		4.6 ^{bc}	7.2 ^{bc}		26.3 ^{bc}	45.3 ^{bc}		11.5	27.0	24.2	1.9	2.7	11.0	12.7	45.1	43.3	26.7	40.3	n.a.	n.a.								
尼日尔	18.4	19.8		n.a.	n.a.		n.a.	n.a.		9.8	48.3	46.7	0.9	1.9	4.5	5.5	49.1	49.5	23.3	21.6	n.a.	n.a.								
尼日利亚	7.1	12.7		11.0 ^b	19.1 ^{bc}		34.7 ^b	58.5 ^{bc}		6.5	38.0	35.3	2.5	2.7	7.4	8.9	54.9	55.1	14.7	28.7	n.a.	n.a.								
塞内加尔	18.1	7.5		7.5 ^{bc}	11.2 ^{bc}		39.0 ^{bc}	49.2 ^{bc}		8.1	19.8	17.2	1.5	2.1	7.6	8.8	55.9	52.7	39.0	40.8	18.9	18.5								
塞拉利昂	46.7	27.4		26.7 ^{bc}	31.5 ^{bc}		75.8 ^{bc}	86.7 ^{bc}		5.4	35.4	26.8	3.4	4.7	7.4	8.7	47.9	48.4	31.2	54.0	14.9	14.4								
多哥	27.7	18.8		16.1 ^{bc}	18.8 ^{bc}		60.4 ^{bc}	62.5 ^{bc}		5.7	27.4	23.8	1.7	2.4	7.1	8.4	47.4	45.7	62.1	64.3	16.3	16.1								
撒哈拉以南非洲 (包括苏丹)	24.1	21.7		19.3	24.5		50.3	60.5		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7.7	8.9	n.a.	n.a.	34.8	45.5	14.4	14.0								
亚洲 [*]	13.6	8.4		6.7	9.5		17.6	23.9		8.9	28.1	21.8	4.9	5.2	6.1	7.3	31.1	32.7	39.0	45.0	17.8	17.3								
中亚	14.2	2.9		1.7	3.9		9.2	17.1		2.3	15.4	10.0	8.5	5.6	15.6	17.7	28.8	28.1	29.2	44.6	5.6	5.4								
哈萨克斯坦	7.3	<2.5		n.a.	<0.5 ^{bc}		n.a.	2.7 ^{bc}		3.1	11.1	6.7	11.5	8.8	19.0	21.0	27.3	28.7	31.8	37.8	6.1	5.4								
吉尔吉斯斯坦	8.5	5.3		n.a.	1.0 ^{bc}		n.a.	6.6 ^{bc}		2.0	16.0	11.4	7.6	5.8	14.4	16.6	34.1	35.8	56.0	45.6	5.6	5.5								
塔吉克斯坦	38.7	8.6								5.6	26.5	15.3	5.6	3.5	12.2	14.2	31.0	35.2	32.6	35.8	5.7	5.6								
土库曼斯坦	4.2	3.5		n.a.	n.a.		n.a.	n.a.		4.1	13.0	7.6	5.0	3.8	16.3	18.6	25.3	26.6	10.9	56.5	5.0	4.9								
乌兹别克斯坦	14.7	<2.5		1.9	5.6		11.2	23.5		1.8	14.2	9.9	8.6	5.0	14.4	16.6	28.7	24.8	23.8	49.5	5.3	5.3								



表 A1.1 (续)

区域/次区域/ 国家	总人口中食物不足发生率 ¹		总人口中重度 粮食不安全发生率 ^{1, 2, 3}		总人口中中度或重度 粮食不安全发生率 ^{1, 2, 3}		5岁以下儿童消瘦发生率		5岁以下儿童 发育迟缓发生率		5岁以下儿童超重发生率		18岁及以上成人肥胖发生率		15-49岁女性贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06 (%)	2019-21 ⁴ (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2020 ⁵ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2016 (%)	2012 (%)	2019 (%)	2012 ⁷ (%)	2020 ⁸ (%)	2012 (%)
东亚 [*]	6.9	<2.5	1.0	1.4	6.1	7.1	1.7	7.5	4.9	6.8	7.9	4.9	6.0	15.5	16.1	28.5	22.0	5.1	5.1	
中国	7.0	<2.5					1.9	7.4	4.7	7.2	8.3	5.0	6.2	14.8	15.5	27.6	20.8	5.0	5.0	
中国大陆	7.1	<2.5					n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
中国台湾省	4.3	3.5					n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	27.0	28.4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
中国香港特区	<2.5	<2.5					n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
中国澳门特区	16.0	4.8					n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
朝鲜民主主义 人民共和国	33.8	41.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2.5	26.1	18.2	1.3	1.9	5.9	6.8	31.7	33.9	68.9	71.4	n.a.	n.a.	
日本	<2.5	3.2	<0.5	0.9	2.6	3.8	n.a.	6.6	5.5	2.0	2.4	3.6	4.3	19.7	19.0	n.a.	n.a.	9.6	9.5	
蒙古	29.6	3.6	3.4	5.0	21.0	25.7	0.9	12.6	7.1	10.2	10.1	17.9	20.6	14.3	14.5	65.7	58.0	5.5	5.4	
大韩民国	<2.5	<2.5	<0.5 ^{b,c}	0.7	4.8 ^{b,c}	5.3	n.a.	2.2	2.2	7.7	8.8	4.1	4.7	13.7	13.5	n.a.	n.a.	5.4	5.8	
东亚 (不包括 中国大陆)	5.6	6.8	<0.5	0.9	3.9	4.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	8.5	8.4	
东南亚	17.0	5.9	2.4	3.4	15.9	18.8	8.2	30.5	27.4	5.8	7.5	5.4	6.7	25.0	27.2	33.5	45.1	12.4	12.3	
文莱达鲁萨兰国	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	17.5	12.7	8.4	9.3	12.1	14.1	14.8	16.7	n.a.	n.a.	12.1	10.8	
柬埔寨	17.0	6.3	16.9	15.1	48.9	50.0	9.7	34.4	29.9	2.1	2.1	3.1	3.9	46.1	47.1	72.8	65.2	12.6	12.1	
印度尼西亚	19.2	6.5	0.7 ^b	0.7 ^{b,c}	6.0 ^b	6.0 ^{b,c}	10.2	34.5	31.8	8.2	11.1	5.5	6.9	27.0	31.2	40.9	50.7	10.2	10.0	
老挝人民民主 共和国	22.4	5.1	n.a.	8.3	n.a.	31.8	9.0	40.7	30.2	2.3	3.0	4.1	5.3	36.3	39.5	39.7	44.4	17.7	17.3	



表 A1.1 (续)

区域/次区域/ 国家	总人口中食物不足发生率 ¹			总人口中重度营养不良发生率 ^{1, 2, 3}			总人口中中度或重度营养不良发生率 ^{1, 2, 3}			5岁以下儿童消瘦发生率		5岁以下儿童发育迟缓发生率		5岁以下儿童超重发生率		18岁及以上成人肥胖发生率		15-49岁女性贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率			低出生体重发生率	
	2004-06 (%)	2019-21 ⁴ (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2020 ⁵ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2016 (%)	2012 (%)	2019 (%)	2012 ⁷ (%)	2020 ⁸ (%)	2012 (%)	2015 (%)			
马来西亚	3.2	2.5	7.8	6.3	17.4	15.4	9.7	18.3	20.9	6.0	6.1	13.1	15.6	30.1	32.0	40.3	11.3	11.3						
缅甸	27.8	3.1	n.a.	3.7	n.a.	25.5	6.7	31.9	25.2	2.2	1.5	4.6	5.8	39.4	42.1	23.6	51.2	12.5	12.3					
菲律宾	14.4	5.2	n.a.	4.8 ^{b,c}	n.a.	43.8 ^{b,c}	5.6	32.2	28.7	3.4	4.2	5.4	6.4	16.9	12.3	33.0	54.9	20.4	20.1					
新加坡	n.a.	n.a.	1.0	0.7	2.8	4.6	n.a.	3.2	2.8	4.0	4.8	5.6	6.1	11.5	13.0	n.a.	n.a.	9.7	9.6					
泰国	11.9	8.8	4.2	10.5	15.1	33.8	7.7	13.9	12.3	8.7	9.2	7.9	10.0	22.1	24.0	12.3	14.0	10.8	10.5					
东帝汶	32.2	26.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	52.8	48.8	3.0	2.6	2.9	3.8	26.8	29.9	50.8	65.0	n.a.	n.a.					
越南	15.5	5.7	n.a.	0.6 ^{b,c}	n.a.	7.6 ^{b,c}	5.8	25.9	22.3	4.2	6.0	1.6	2.1	17.0	20.6	17.0	24.0	8.4	8.2					
南亚	19.9	15.3	13.2	18.8	27.7	39.4	14.1	40.2	30.7	2.9	2.5	4.5	5.4	48.3	48.2	47.4	57.0	27.2	26.4					
阿富汗	36.1	29.8	14.8	22.5 ^{b,c}	45.1	70.0 ^{b,c}	5.1	44.7	35.1	5.3	3.9	4.4	5.5	37.5	42.6	n.a.	57.5	n.a.	n.a.					
孟加拉国	14.2	11.4	13.3	10.7	32.2	31.7	9.8	38.1	30.2	1.7	2.1	2.8	3.6	35.7	36.7	64.1	62.6	29.0	27.8					
不丹	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	30.2	22.4	6.1	5.2	5.2	6.4	39.8	38.6	48.7	53.2	11.9	11.7					
印度	21.6	16.3					17.3	41.7	30.9	2.4	1.9	3.1	3.9	53.2	53.0	46.4	58.0	n.a.	n.a.					
伊朗伊斯兰共和国	5.2	4.1	9.5	7.7	48.0	42.4	n.a.	6.1	6.3	8.4 ^s	9.4 ^s	23.3	25.8	22.8	24.1	53.1	n.a.	n.a.	n.a.					
马尔代夫	n.a.	n.a.	n.a.	2.2	n.a.	13.4	9.1	17.2	14.2	5.8	4.6	6.7	8.6	45.6	52.2	45.3	63.0	12.0	11.7					
尼泊尔	16.8	5.5	10.4	13.6	29.5	37.8	12.0	40.3	30.4	1.4	1.8	3.3	4.1	35.9	35.7	69.6	62.1	22.6	21.8					
巴基斯坦	17.6	16.9	0.9 ^{b,c}	8.7 ^{c,e}	14.0 ^{b,c}	32.6 ^{c,e}	7.1	43.4	36.7	4.6	3.4	7.1	8.6	42.7	41.3	37.0	47.8	n.a.	n.a.					
斯里兰卡	14.0	3.4	0.7 ^{b,c}	1.1 ^{b,c}	5.9 ^{b,c}	10.0 ^{b,c}	15.1	16.8	16.0	1.2	1.3	4.1	5.2	33.5	34.6	75.8	80.9	16.6	15.9					
南亚 (不包括印度)	15.4	13.1	7.4	10.1	27.2	35.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	8.2	9.5	n.a.	n.a.	49.9	54.7	n.a.	n.a.					
西亚	7.7	10.0	8.3	9.1	27.0	31.1	3.5	17.8	13.9	9.0	8.3	27.2	29.8	31.7	32.5	32.3	32.5	10.0	9.9					
亚美尼亚	12.3	3.5	n.a.	1.0 ^{b,c}	n.a.	10.7 ^{b,c}	4.4	14.0	9.1	14.8	10.8	18.3	20.2	17.6	17.3	34.1	44.5	8.0	9.0					
阿塞拜疆	4.8	<2.5	<0.5	<0.5	5.9	9.5	n.a.	17.2	16.3	11.1	9.4	17.7	19.9	34.7	35.1	10.8	n.a.	7.0	7.3					
巴林	n.a.	n.a.					n.a.	6.3 ^s	5.1 ^s	5.6 ^s	6.4 ^s	27.6	29.8	36.3	35.4	n.a.	n.a.	10.2	11.9					
塞浦路斯	7.6	<2.5					n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	20.4	21.8	12.0	13.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.					
格鲁吉亚	4.1	7.6	7.0	9.5	31.8	38.8	0.6	9.2	5.7	13.7	7.6	19.3	21.7	26.9	27.5	54.8	20.4	4.8	6.1					



表 A1.1 (续)

区域/次区域/ 国家	总人口中食物不足发生率 ¹		总人口中重度 粮食不安全发生率 ^{1, 2, 3}		总人口中中度或重度 粮食不安全发生率 ^{1, 2, 3}		5岁以下儿童消瘦发生率		5岁以下儿童 发育迟缓发生率		5岁以下儿童超重发生率		18岁及以上成人肥胖发生率		15-49岁女性贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率											
	2004-06		2019-21 ⁴		2014-16		2019-21		2020 ⁵		2012		2020 ⁶		2012		2016		2012		2019		2012 ⁷		2020 ⁸		2012		2015	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
伊拉克	17.9	15.9	<2.5	<2.5	1.3 ^{b,c}	2.0 ^{b,c}	11.0 ^{b,c}	14.2 ^{b,c}	n.a.	n.a.	n.a.	9.2	9.0	28.0	30.4	29.8	28.6	19.4	25.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
以色列	<2.5	<2.5	16.9	14.3	17.0	30.2	43.0	n.a.	7.9	7.3	5.7	7.1	33.1	35.5	30.5	37.7	22.7	25.4	13.9	13.8										
约旦	5.5	16.9	2.7	4.9	4.9	12.6	12.2	2.5	4.8	6.0	7.9	7.1	35.6	37.9	21.1	23.7	n.a.	n.a.	9.9	9.9										
科威特	<2.5	2.7	10.9	n.a.	10.2	n.a.	29.1	n.a.	12.9	10.4	19.8	19.7	29.7	32.0	25.4	28.3	n.a.	n.a.	9.3	9.2										
黎巴嫩	10.9	10.9	9.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	9.3	11.3	12.2	3.0	4.8	24.3	27.0	29.0	29.1	n.a.	23.2	10.6	10.5										
阿曼	9.6	9.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	28.7 ^{b,c}	1.3	10.3	7.8	8.1	8.5	n.a.	n.a.	30.5	31.0	28.7	38.9	8.5	n.a.									
巴勒斯坦	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6.0 ^g	4.6 ^g	13.1 ^g	13.9 ^g	32.4	35.1	27.1	28.1	29.3	n.a.	7.5	7.3										
卡塔尔	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5.5	3.9	6.2	7.6	32.8	35.4	25.8	27.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.									
沙特阿拉伯	4.8	3.7																												
阿拉伯叙利亚共和国	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	27.6	29.6	19.2	18.2	25.1	27.8	31.7	32.8	42.6	28.5	n.a.	n.a.										
土耳其	<2.5	<2.5						1.7	n.a. ^h	n.a. ^h	n.a. ^h	n.a. ^h	29.5	32.1	n.a.	n.a.	41.6	40.7	11.6	11.4										
阿拉伯联合酋长国	8.0	5.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7.5 ^b	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	29.0	31.7	24.0	24.3	n.a.	n.a.	12.7	12.7										
也门	27.8	41.4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	47.4	37.2	2.9	2.7	14.6	17.1	61.5	61.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.										
中亚和南亚	19.7	14.9	12.8	18.2	27.0	38.6	13.6	39.2	29.8	3.1	2.7	4.9	5.9	47.5	47.5	46.6	56.4	26.4	25.5											
东亚和东南亚 [*]	9.5	2.5	1.4	2.0	8.8	10.5	4.1	16.0	13.4	6.5	7.7	5.0	6.2	18.2	19.5	30.4	31.1	8.1	8.0											
西亚和北非	7.9	8.2	9.0	9.5	27.8	31.1	5.1	20.3	17.8	10.5	10.8	25.3	27.7	31.8	31.8	37.4	37.1	11.2	11.1											
拉丁美洲及加勒比	9.3	7.8	7.9	12.3	27.6	37.3	1.3	12.8	11.3	7.3	7.5	22.2	24.2	18.2	17.2	34.1	37.3	8.7	8.7											
加勒比	18.7	16.0	n.a.	33.6	n.a.	65.0	2.8	13.2	11.8	6.4	6.6	22.0	24.7	28.7	29.2	29.7	27.3	10.1	9.9											
安提瓜和巴布达	n.a.	n.a.	n.a.	7.1	n.a.	33.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	17.1	18.9	16.7	17.2	n.a.	n.a.	9.1	9.1										
巴哈马	n.a.	n.a.	n.a.	3.4	n.a.	17.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	29.5	31.6	13.3	14.5	n.a.	n.a.	13.2	13.1										



表 A1.1

(续)

区域/次区域/ 国家	总人口中食物不足发生率 ¹			总人口中重度营养不良发生率 ^{1, 2, 3}			总人口中中度或重度营养不良发生率 ^{1, 2, 3}			5岁以下儿童消瘦发生率			5岁以下儿童发育迟缓发生率			5岁以下儿童超重发生率			18岁及以上成人肥胖发生率			15-49岁女性贫血发生率			0-5月龄婴儿纯母乳喂养率			低出生体重发生率		
	2004-06 (%)	2019-21 ⁴ (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2020 ⁵ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2016 (%)	2012 (%)	2019 (%)	2012 ⁷ (%)	2020 ⁸ (%)	2012 (%)	2020 ⁸ (%)	2012 (%)	2019 (%)	2012 ⁷ (%)	2020 ⁸ (%)	2012 (%)	2015 (%)					
巴巴多斯	6.1	3.4	n.a.	7.4	n.a.	31.1	n.a.	7.6	6.6	10.8	11.4	20.9	23.1	16.9	17.0	19.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
古巴	<2.5	<2.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2.0	7.1	7.0	9.2	10.0	22.6	24.6	20.2	19.3	48.6	40.6	5.2	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3				
多米尼克	5.4	6.9					n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	25.6	27.9	20.1	20.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.					
多米尼加共和国	19.2	6.7					n.a.	8.0	5.9	7.8	7.6	24.5	27.6	28.0	26.4	8.0	4.6	11.4	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3					
格林纳达	n.a.	n.a.	n.a.	7.5 ^{bc}	n.a.	22.3 ^{bc}	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	19.1	21.3	18.9	19.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.					
海地	52.9	47.2	n.a.	45.2	n.a.	82.5	3.7	23.9	20.4	3.6	3.7	19.4	22.7	47.6	47.7	39.3	39.9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.					
牙买加	7.4	6.9	25.3	23.1	48.3	50.3	3.3	6.8	8.5	7.2	6.8	22.3	24.7	19.5	19.9	23.8	n.a.	14.7	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6					
波多黎各	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	18.4	18.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.					
圣基茨和尼维斯	n.a.	n.a.	8.1 ^{bc}	6.4 ^{bc}	21.1 ^{bc}	26.9 ^{bc}	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	20.4	22.9	16.0	15.4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.					
圣卢西亚	n.a.	n.a.	4.5 ^{bc}	n.a.	22.2 ^{bc}	n.a.	n.a.	2.7	2.8	6.5	6.9	17.4	19.7	14.1	14.3	3.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.					
圣文森特和格林纳丁斯	7.9	7.6	n.a.	10.3 ^{bc}	n.a.	33.3 ^{bc}	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	21.2	23.7	17.3	17.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.					
特立尼达和多巴哥	11.1	7.5	n.a.	10.2	n.a.	43.3	n.a.	8.5	8.7	9.5	11.0	16.3	18.6	17.8	17.7	21.5	n.a.	12.5	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4					
中美洲	7.9	8.0	6.4	7.5	29.3	32.1	0.9	17.9	16.6	6.6	6.3	25.1	27.3	15.2	14.6	21.6	31.9	8.8	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7					
伯利兹	5.7	7.4	n.a.	6.0 ^{bc}	n.a.	42.3 ^{bc}	1.8	17.5	13.3	9.0	8.0	22.0	24.1	21.2	20.5	14.7	33.2	8.7	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6					
哥斯达黎加	4.4	3.4	1.8 ^{bc}	2.8 ^{bc}	12.2 ^{bc}	15.9 ^{bc}	1.8	7.0	8.6	8.3	8.1	22.9	25.7	12.3	13.7	32.5	25.3	7.3	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5					
萨尔瓦多	9.1	7.7	13.8	14.7	42.2	46.5	2.1	16.0	11.2	6.0	6.6	22.2	24.6	9.9	10.6	31.4	46.7	10.4	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3					
危地马拉	18.9	16.0	16.1	20.7	42.7	55.9	0.8	47.5	42.8	5.4	5.1	18.9	21.2	11.0	7.4	49.6	53.2	11.2	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0					
洪都拉斯	22.3	15.3	14.2 ^{bc}	17.9 ^{bc}	41.6 ^{bc}	49.9 ^{bc}	n.a.	22.7	19.9	5.0	5.7	19.0	21.4	16.6	18.0	30.7	n.a.	11.0	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9					
墨西哥	4.4	6.1	3.6 ^{bc}	3.7 ^{bc}	25.6 ^{bc}	26.1 ^{bc}	1.4	12.7	12.1	6.7	6.3	26.8	28.9	15.9	15.3	14.4	27.1	8.0	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9					
尼加拉瓜	23.3	18.6					n.a.	17.4	14.1	7.2	7.5	21.5	23.7	13.3	15.7	31.7	n.a.	10.8	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7					
巴拿马	21.6	5.8					n.a.	20.0	14.7	10.1	10.8	20.6	22.7	22.1	21.2	n.a.	n.a.	10.2	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1					
南美洲	8.8	6.8	6.0	12.1	23.4	36.6	1.4 ^a	10.2	8.6 ^a	7.7	8.2 ^a	21.1	23.0	18.4	17.3	42.0	n.a.	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6					
阿根廷	3.7	3.7	5.8	13.0	19.2	37.0	1.6	7.8	7.8	12.4	12.9	26.3	28.3	12.7	11.9	32.0	n.a.	7.1	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3					



表 A1.1

(续)

区域/次区域/ 国家	总人口中食物不足发生率 ¹		总人口中重度 粮食不安全发生率 ^{1, 2, 3}		总人口中中度或重度 粮食不安全发生率 ^{1, 2, 3}		5岁以下儿童消瘦发生率		5岁以下儿童 发育迟缓发生率		5岁以下儿童超重发生率		18岁及以上成人肥胖发生率		15-49岁女性贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06 (%)	2019-21 ⁴ (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2020 ⁵ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2016 (%)	2012 (%)	2019 (%)	2012 ⁷ (%)	2020 ⁸ (%)	2012 (%)	2015 (%)	
多民族玻利维亚国	26.8	13.9					2.0	20.3	12.7	9.0	8.8	18.3	20.2	28.6	24.4	64.3	55.7	7.3	7.2	
巴西	6.5	4.1	1.9	7.3	18.3	28.9	n.a.	6.3	6.1	6.9	7.3	20.1	22.1	18.3	16.1	38.6	n.a.	8.4	8.4	
智利	3.1	2.6	2.9 ^{b,c}	3.8 ^{b,c}	10.8 ^{b,c}	17.4 ^{b,c}	0.3	1.9	1.6	10.4	9.8	26.1	28.0	7.9	8.7	n.a.	n.a.	6.0	6.2	
哥伦比亚	11.2	8.2					1.6	12.9	11.5	5.2	5.8	20.4	22.3	22.1	21.2	42.9	36.7	10.0	10.0	
厄瓜多尔	22.4	15.4	6.0 ^{b,c}	12.8 ^{b,c}	20.7 ^{b,c}	36.8 ^{b,c}	3.7	24.1	23.1	7.3	9.8	18.1	19.9	17.3	17.2	n.a.	n.a.	11.3	11.2	
圭亚那	7.1	4.9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6.4	14.4	9.0	5.9	6.6	17.9	20.2	34.4	31.7	31.3	21.1	15.8	15.6	
巴拉圭	9.5	8.7	1.2 ^{b,c}	5.6 ^{b,c}	8.3 ^{b,c}	25.3 ^{b,c}	1.0	9.6	4.6	10.1	12.0	18.2	20.3	22.2	23.0	24.4	29.6	8.2	8.1	
秘鲁	18.8	8.3	13.5	20.5	37.2	50.5	0.4	18.8	10.8	8.7	8.0	18.1	19.7	20.6	20.6	67.4	65.3	9.5	9.4	
苏里南	9.7	8.2	n.a.	7.2	n.a.	35.9	5.5	8.7	8.0	3.8	4.0	24.4	26.4	20.3	21.0	2.8	8.9	14.9	14.7	
乌拉圭	3.9	<2.5	6.8	7.3	21.6	23.0	1.4	8.9	6.5	9.8	10.3	26.0	27.9	13.2	15.0	n.a.	57.7	7.9	7.6	
委内瑞拉 (玻利瓦尔共和国)	8.4	22.9					n.a.	12.5	10.6	6.4	6.7	24.0	25.6	20.9	24.2	n.a.	n.a.	8.6	9.1	
大洋洲	6.7	5.6	2.8	3.7	11.1	12.9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	25.8	28.1	14.4	16.0	n.a.	n.a.	7.8	7.9	
澳大利亚和新西兰	<2.5	<2.5	2.8	3.6	10.6	12.4	n.a.	2.4	2.3 ^a	12.9	16.9	27.0	29.3	7.6	8.8	n.a.	n.a.	6.2	6.4	
澳大利亚	<2.5	<2.5	2.8	3.6	10.8	11.9	n.a.	2.1	2.1	14.2	18.5	26.7	29.0	7.4	8.5	n.a.	n.a.	6.3	6.5	
新西兰	<2.5	<2.5	2.8	3.5	10.0	14.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	28.4	30.8	8.8	10.4	n.a.	n.a.	5.9	5.7	
大洋洲 (不包括澳大利亚和新西兰)	20.9	18.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	9.0	40.3	41.4	7.3	8.0	21.3	23.6	32.9	33.9	56.9	61.1	10.0	9.9	
美拉尼西亚	23.2	19.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	42.7	43.6	7.4	8.2	20.1	22.3	33.3	34.2	56.9	61.1	10.1	9.9	
斐济	3.7	5.7	n.a.	4.2 ^{b,c}	n.a.	19.3 ^{b,c}	n.a.	8.5	7.5	4.8	5.2	27.7	30.2	31.5	32.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
新喀里多尼亚	9.6	6.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
巴布亚新几内亚	27.4	21.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	47.2	48.4	8.1	8.9	19.0	21.3	33.4	34.4	56.1	59.7	n.a.	n.a.	



表 A1.1 (续)

区域/次区域/ 国家	总人口中食物不足发生率 ¹			总人口中重度 粮食不安全发生率 ^{1, 2, 3}			总人口中中度或重度 粮食不安全发生率 ^{1, 2, 3}			5岁以下儿童消瘦发生率		5岁以下儿童发育迟缓发生率		5岁以下儿童超重发生率		18岁及以上成人肥胖发生率		15-49岁女性贫血发生率			0-5月龄婴儿纯母乳喂养率			低出生体重发生率	
	2004-06 (%)	2019-21 ⁴ (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2020 ⁵ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2016 (%)	2012 (%)	2019 (%)	2012 ⁷ (%)	2020 ⁸ (%)	2012 (%)	2015 (%)				
所罗门群岛	12.5	18.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	8.5	31.9	29.3	3.5	4.0	19.9	22.5	38.4	37.7	73.7	76.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
瓦努阿图	6.9	11.9	n.a.	2.4 ^{b,c}	n.a.	23.3 ^{b,c}	n.a.	27.3	28.7	4.8	4.9	22.6	25.2	24.1	28.5	39.5	n.a.	11.0	10.9	n.a.	n.a.				
密克罗尼西亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	16.5	15.2	4.5	4.8	43.2	45.9	27.9	29.1	66.4	63.6	9.4	9.3	n.a.	n.a.				
基里巴斯	5.3	4.2	n.a.	8.0 ^{b,c}	n.a.	41.0 ^{b,c}	3.5	15.8	14.9	2.4	2.4	43.5	46.0	31.8	32.6	66.4	63.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
马绍尔群岛	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3.5	36.2	32.2	4.1	4.2	50.7	52.9	29.7	30.6	27.3	43.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
密克罗尼西亚 联邦	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	42.9	45.8	22.7	25.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
瑙鲁	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	20.3	15.0	3.1	3.7	59.6	61.0	29.5	29.6	67.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
帕劳	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	53.1	55.3	27.3	28.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
波利尼西亚	3.6	4.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7.5	6.7	8.3	8.4	44.9	47.6	25.6	27.4	51.6	61.3	8.1	8.1	n.a.	n.a.				
美属萨摩亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
库克群岛	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	53.8	55.9	25.8	27.1	n.a.	n.a.	3.5	3.5	n.a.	n.a.				
法属波利尼西亚	3.8	4.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
纽埃	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	46.8	50.0	25.9	27.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
萨摩亚	3.4	4.4	n.a.	3.4 ^{b,c}	n.a.	23.6 ^{b,c}	3.1	5.7	6.8	6.7	7.1	44.7	47.3	24.5	26.8	51.3	70.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
托克劳 (准成员)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
汤加	n.a.	n.a.	n.a.	6.0 ^{b,c}	n.a.	23.2 ^{b,c}	1.1	6.7	2.6	13.2	12.6	45.4	48.2	27.2	28.5	52.2	39.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
图瓦卢	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	10.0	9.7	6.2	6.4	48.6	51.6	26.0	27.5	34.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
北美洲和欧洲	<2.5	<2.5	1.3	1.2	9.1	7.6	n.a.	4.4 ^a	4.0 ^a	9.3 ^a	8.6 ^a	25.0	26.9	13.1	14.6	n.a.	n.a.	7.0	7.0	n.a.	n.a.				
北美洲**	<2.5	<2.5	1.0	0.8	9.9	8.1	0.2	2.8	3.2	8.8	9.1	32.9	35.5	9.9	11.7	25.5	25.8	7.9	7.9	n.a.	n.a.				
百慕大	19.4	10.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
加拿大	<2.5	<2.5	0.6 ^{b,c}	1.0 ^{b,c}	5.0 ^{b,c}	6.5 ^{b,c}	n.a.	n.a.	n.a.	11.2	11.8	27.1	29.4	8.8	10.4	n.a.	n.a.	6.2	6.4	n.a.	n.a.				



表 A1.1 (续)

区域/次区域/ 国家	总人口中食物不足发生率 ¹			总人口中重度营养不良发生率 ^{1, 2, 3}			5岁以下儿童消瘦发生率			5岁以下儿童发育迟缓发生率			5岁以下儿童超重发生率			18岁及以上成人肥胖发生率			15-49岁女性贫血发生率			0-5月龄婴儿纯母乳喂养率			低出生体重发生率		
	2004-06	2019-21 ⁴	(%)	2014-16	2019-21	(%)	2014-16	2019-21	(%)	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	(%)	2012	2016	(%)	2012	2019	(%)	2012 ⁷	2020 ⁸	(%)	2012	2015	(%)
格陵兰	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.		n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.		n.a.	n.a.		n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	
美国	<2.5	<2.5		1.1 ^b	0.7 ^{b,c}		10.5 ^b	8.2 ^{b,c}	0.1	2.7	3.2	8.6	33.6	36.2	10.0	11.8	25.5	25.8	8.1	8.0							
欧洲	<2.5	<2.5		1.5	1.4		8.7	7.4	n.a.	5.3 ^a	4.5 ^a	9.6 ^a	21.4	22.9	14.5	16.0	n.a.	n.a.	6.6	6.5							
东欧	<2.5	<2.5		1.5	1.3		11.2	9.7	n.a.	7.9 ^a	6.6 ^a	13.5 ^a	22.0	23.4	19.2	20.5	n.a.	n.a.	6.2	6.1							
白俄罗斯	<2.5	<2.5							n.a.	4.0	3.9	9.2	23.0	24.5	19.1	20.6	19.0	21.7	4.9	5.1							
保加利亚	4.9	3.0		1.9	2.9		14.9	15.5	6.3	7.5	6.4	8.2	5.7	23.2	25.0	23.6	n.a.	n.a.	9.4	9.6							
捷克	<2.5	<2.5		0.7	1.6		5.8	5.8	n.a.	2.4	2.5	5.9	6.6	24.5	26.0	21.1	n.a.	n.a.	7.9	7.8							
匈牙利	<2.5	<2.5		1.4	2.1		11.3	10.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	24.5	26.4	19.6	19.7	n.a.	n.a.	8.6	8.8							
波兰	<2.5	<2.5		1.8	0.9		8.9	7.4	n.a.	2.3	2.3	5.9	6.7	21.5	23.1	n.a.	n.a.	5.7	5.9								
摩尔多瓦共和国	34.3	6.7		1.6	4.9		19.3	24.9	n.a.	7.1	4.9	6.2	4.3	17.5	18.9	26.1	36.4	n.a.	5.0	5.0							
罗马尼亚	<2.5	<2.5		5.6	3.7		19.3	13.4	n.a.	10.6	9.7	9.5	6.7	20.7	22.5	22.1	22.7	n.a.	8.3	8.2							
俄罗斯联邦	<2.5	<2.5		0.7	<0.5 ^b		8.2	5.5 ^b	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	21.9	23.1	20.0	21.1	n.a.	n.a.	6.0	5.8							
斯洛伐克	5.5	3.8		1.1	1.6		6.2	7.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	19.1	20.5	22.3	23.5	n.a.	n.a.	8.0	7.6							
乌克兰	<2.5	2.8		2.0	3.2		19.8	22.7	n.a.	19.1	15.9	25.7	17.0	22.7	24.1	14.4	17.7	n.a.	5.4	5.6							
北欧	<2.5	<2.5		1.8	1.3		6.7	4.6	n.a.	3.4 ^a	2.9 ^a	7.5 ^a	23.7	25.8	10.6	12.0	n.a.	n.a.	6.1	6.0							
丹麦	<2.5	<2.5		1.0	1.4		5.9	5.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	18.1	19.7	11.5	12.2	n.a.	n.a.	5.3	5.3							
爱沙尼亚	<2.5	<2.5		0.9	0.8		9.5	7.9	1.5	1.3	1.2	5.1	5.7	20.1	21.2	20.7	21.7	n.a.	4.4	4.3							
芬兰	<2.5	<2.5		2.4	2.4		9.3	8.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	20.7	22.2	9.7	10.9	n.a.	n.a.	4.2	4.1							
冰岛	<2.5	<2.5		1.7	1.3		6.4	6.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	20.3	21.9	9.4	10.3	n.a.	n.a.	3.9	4.2							
爱尔兰	<2.5	<2.5		3.4	3.2		8.9	6.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	22.8	25.3	10.9	12.1	n.a.	n.a.	5.3	5.9							
拉脱维亚	<2.5	<2.5		0.6	0.7		9.9	9.4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	22.4	23.6	20.9	21.6	n.a.	n.a.	4.5	4.5							
立陶宛	<2.5	<2.5		2.5	1.9		15.3	9.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	25.0	26.3	18.8	19.9	n.a.	n.a.	4.5	4.5							
挪威	<2.5	<2.5		1.1	1.0		4.8	4.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	21.3	23.1	10.7	12.0	n.a.	n.a.	4.7	4.5							
瑞典	<2.5	<2.5		0.8	1.3		4.5	5.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	19.0	20.6	11.7	13.6	n.a.	n.a.	3.8	2.4							



表 A1.1

(续)

区域/次区域/ 国家	总人口中食物不足发生率 ¹		总人口中重度 营养不良发生率 ^{1, 2, 3}		总人口中中度或重度 营养不良发生率 ^{1, 2, 3}		5岁以下儿童消瘦发生率		5岁以下儿童 发育迟缓发生率		5岁以下儿童超重发生率		18岁及以上成人肥胖发生率		15-49岁女性贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06 (%)	2019-21 ⁴ (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2014-16 (%)	2019-21 (%)	2020 ⁵ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2020 ⁶ (%)	2012 (%)	2016 (%)	2012 (%)	2019 (%)	2012 ⁷ (%)	2020 ⁸ (%)	2012 (%)	2015 (%)	
大不列颠及北爱尔兰联合王国	<2.5	<2.5	1.9	1.1	6.3	3.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	25.4	27.8	9.4	11.1	n.a.	n.a.	6.9	7.0	
	<2.5	<2.5	1.7	2.3	9.9	8.9	n.a.	4.5 ^a	4.0 ^a	8.1 ^a	8.0 ^a	20.4	21.8	13.5	15.1	n.a.	n.a.	7.2	7.3	
南欧	8.9	3.9	10.0	7.7	38.8	30.9	1.6	17.6	9.6	21.7	14.6	19.3	21.7	21.6	24.8	37.1	36.5	4.6	4.6	
阿尔巴尼亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	24.8	25.6	10.6	12.1	n.a.	n.a.	7.5	7.4	
安道尔	<2.5	<2.5	1.5	2.8	9.6	12.6	n.a.	9.3	9.1	18.9	12.8	16.3	17.9	23.8	24.4	18.2	n.a.	3.4	3.4	
波斯尼亚和黑塞哥维那	<2.5	<2.5	0.6	1.6	6.5	11.4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	22.5	24.4	20.4	21.0	n.a.	n.a.	4.8	5.1	
克罗地亚	<2.5	<2.5	2.6	1.6 ^{c,f}	15.8	6.8 ^{c,f}	n.a.	2.1	2.2	14.2	13.9	23.2	24.9	12.8	15.1	n.a.	n.a.	8.7	8.7	
希腊	<2.5	<2.5	1.2	1.9	8.6	6.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	18.7	19.9	11.8	13.6	n.a.	n.a.	7.0	7.0	
意大利	<2.5	<2.5	1.5	1.4	5.9	5.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	27.5	28.9	12.3	13.7	n.a.	n.a.	7.0	6.3	
马耳他	<2.5	<2.5	2.1	3.4	12.6	14.0	2.2	8.2	8.1	15.3	10.2	21.6	23.3	16.1	17.2	19.3	19.5	5.2	5.5	
黑山	5.5	<2.5	3.6	6.0	15.1	20.9	3.4	5.8	4.1	13.4	10.0	20.8	22.4	17.2	19.3	23.0	27.5	8.8	9.1	
北马其顿	<2.5	<2.5	4.1	3.2	14.7	11.6	0.6	3.8	3.3	7.6	8.5	19.0	20.8	12.0	13.2	n.a.	n.a.	8.5	8.9	
葡萄牙	<2.5	<2.5	1.7	3.8	11.4	14.1	2.6	6.2	5.3	15.5	10.8	20.0	21.5	21.8	22.8	13.4	23.6	4.6	4.5	
塞尔维亚	<2.5	<2.5	0.9	0.6	12.3	7.4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	18.8	20.2	20.2	21.8	n.a.	n.a.	6.2	6.1	
斯洛文尼亚	<2.5	<2.5	1.1	2.0	7.1	8.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	22.4	23.8	12.0	13.4	n.a.	n.a.	8.2	8.3	
西班牙	<2.5	<2.5	1.3	1.1	5.2	4.4	n.a.	2.6 ^a	2.3 ^a	5.4 ^a	6.0 ^a	20.1	21.7	9.6	11.6	n.a.	n.a.	7.0	6.9	
西欧	<2.5	<2.5	1.1	1.3	5.5	3.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	18.4	20.1	11.5	13.0	n.a.	n.a.	6.9	6.5	
奥地利	<2.5	<2.5	n.a.	1.3	n.a.	4.8	0.4	2.7	2.3	4.5	5.1	20.7	22.1	11.3	13.6	n.a.	n.a.	6.9	7.3	
比利时	<2.5	<2.5	1.6	1.0	6.8	5.9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	20.1	21.6	8.8	10.6	n.a.	n.a.	7.4	7.4	
法国	<2.5	<2.5	1.0	1.1	4.1	3.5	0.3	1.5	1.6	3.7	4.1	20.7	22.3	9.6	11.7	n.a.	n.a.	6.8	6.6	
德国	<2.5	<2.5	1.8	0.7	4.7	2.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	20.9	22.6	9.0	10.2	n.a.	n.a.	6.8	6.5	
卢森堡	<2.5	<2.5	1.5	1.4	5.7	4.4	n.a.	1.5	1.6	4.1	5.0	18.6	20.4	10.9	12.8	n.a.	n.a.	6.2	6.2	
荷兰	<2.5	<2.5	1.5	<0.5	4.8	2.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	18.0	19.5	9.6	11.3	n.a.	n.a.	6.5	6.5	
瑞士																				



注：

1. 如人口覆盖率超过 50%，则提供区域估计值。为缩小误差范围，估计值为三年平均值。
2. 粮农组织估计的家中至少有一名成人处于粮食不安全状况的人口占总人口的比例。
3. 国家一级的估计结果仅限于提供了国家官方数据的国家（见注 c），或在相关国家主管部门不反对的情况下，由粮农组织通过盖洛普民意调查、Geopoll 或 Kantar 收集的数据临时估计得出。请注意，同意发布并不一定意味着相关国家主管部门已对估计值进行验证，且估计值可能会随着合适的国家官方数据的出台而进行调整。全球、区域和次区域估计数汇总了从近 150 个国家收集的数据。
4. 计算三年平均值所使用的是参考 2020 年和 2021 年预测区间中间值的估计值。
5. 区域估计值为 2020 年的模型预测值。国家估计值采用 2014–2020 年间最新数据。

6. 由于实施了遏制疫情传播的隔离措施，2020 年通过家庭调查收集儿童身高和体重数据的工作受限，数据库中仅有四项国家调查（至少部分是）为 2020 年开展的。因此，对儿童发育迟缓、消瘦和超重的估计几乎完全基于 2020 年前收集的数据，未考虑 COVID-19 疫情的影响。
7. 如人口覆盖率超过 50%，则提供区域估计值。国家估计值采用 2005–2012 年间最新数据。
8. 如人口覆盖率超过 50%，则提供区域估计值。国家估计值采用 2014–2020 年间最新数据，但中国除外，其最新数据为 2013 年的数据。
- 五岁以下儿童消瘦和低出生体重的区域合计数不包括日本。
- 北美洲的消瘦估计值采用混合效应模型得出，其中次区域作为固定效应；仅有美国的数据，因此无法估计标准误差（和置信区间）。方法详见 De Onis, M.、Blössner, M.、Borghi, E.、Frongillo, E. A. 和 Morris, R.。2004. “1990–2015 年全球儿童体重不足发生率估计”。《美国医学杂志》，第 291 (21) 期：2600–2606 页。模型选择基于最佳拟合度。
- a. 人口覆盖率连续较低，请谨慎解读。
- b. 基于国家官方数据。
- c. 对于没有国家官方数据的年份，使用粮农组织的数据或估计值预测。详见附件 1B。
- d. 南非 2019 年的粮食不安全估计值基于全球卫生安全 2019 年国家调查（COVID-19 疫情之前），调查显示重度粮食不安全发生率为 7%，中度或重度粮食不安全发生率为全国人口的 17.3%。

- e. 为 2020 年粮食不安全估计提供依据的数据来自一项参考期为 3 个月的国家 COVID-19 影响评估调查，因此与该系列其余部分的可比性可能会受到影响。
- f. 基于 2019 年和 2020 年通过联盟收入和生活条件统计收集的国家官方数据。
- g. 大多数近期录入的数据采自 2000 年以前，请谨慎解读。
- h. 待审核。

<2.5 指食物不足发生率低于 2.5%；<0.5 指重度粮食不安全发生率低于 0.5%。
“n.a.”指无数据。

表 A1.2 可持续发展目标和全球营养目标实现进展：受食物不足、中度或重度粮食不安全和特定形式营养不良影响的人数； 纯母乳喂养的婴儿人数和低出生体重的婴儿人数

区域/次区域/ 国家	食物不足人数 ¹		重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		中度或重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		5岁以下儿童消瘦 人数		5岁以下儿童发育迟缓 人数		5岁以下儿童超重 人数		18岁及以上成人肥胖 人数		15-49岁女性贫血 人数		0-5月龄纯母乳喂养 婴儿人数		低出生体重婴儿 人数	
	2004 - 06 (百万)	2019 - 21 ⁴ (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2020 ⁵ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2016 (百万)	2012 (百万)	2019 (百万)	2012 ⁷ (百万)	2020 ⁸ (百万)	2012 (百万)	2015 (百万)	
	798.9	702.7	569.3	830.2	1 609.1	2 187.4	45.4	173.7	149.2	37.0	38.9	574.3	675.7	519.5	570.8	49.9	59.4	20.9	20.5	
世界																				
最不发达国家	207.3	242.6	183.7	241.7	467.7	593.8	10.9	51.8	50.2	4.2	5.0	22.5	30.8	83.6	101.4	12.7	16.5	4.9	4.9	
内陆发展中国家	102.1	106.7	76.5	114.0	210.9	286.9	4.2	24.4	22.7	2.9	2.9	19.3	24.5	34.3	42.4	6.4	8.2	2.2	2.2	
小岛屿发展中 国家	10.4	10.6	14.5	16.3	30.6	33.9	0.3	1.3	1.3	0.4	0.4	8.1	9.5	4.6	4.9	0.4	0.5	0.1	0.1	
低收入国家	138.5	197.0	129.0	175.3	318.5	409.4	7.2	36.1	36.1	3.5	3.8	17.4	22.6	48.4	59.9	8.1	11.3	3.0	3.0	
中等偏下收入 国家	489.1	424.0	339.9	508.7	857.8	1 242.6	33.0	117.3	96.9	14.5	15.5	128.2	162.1	319.2	356.0	26.9	34.0	14.4	13.9	
中等偏上收入 国家	157.6	n.r.	75.8	117.9	319.6	422.8	2.8	17.2	13.6	13.9	14.2	210.7	250.0	114.9	115.0	10.1	8.5	2.5	2.5	
高收入国家	n.r.	n.r.	18.3	19.0	97.8	90.5	0.2 ^a	2.3	2.1	4.8	5.0	206.8	231.9	35.3	38.1	n.a.	n.a.	1.0	1.0	
低收入缺粮国	475.9	497.8	399.2	567.9	871.6	1 214.2	11.3	54.5	51.1	5.6	6.3	35.1	45.8	91.4	108.9	13.3	17.7	5.2	5.2	
非洲	193.2	256.1	208.9	295.5	550.0	743.5	12.1	60.2	61.4	8.7	10.6	65.5	81.5	103.1	122.7	13.1	18.2	5.6	5.7	
北非	15.3	15.0	22.1	24.3	64.2	76.5	1.9	5.8	6.2	3.1	3.8	30.2	35.7	17.6	18.9	2.3	2.2	0.7	0.7	
阿尔及利亚	2.2	n.r.	5.2	2.7	9.1	8.3	0.1	0.5	0.5	0.6	0.6	6.2	7.4	3.4	3.6	0.2	0.3	<0.1	<0.1	
埃及	4.9	5.2	7.8	7.3	25.7	27.9	1.1	2.4	2.8	1.7	2.3	15.6	18.4	6.9	7.0	1.3	0.9	n.a.	n.a.	
利比亚	n.a.	n.a.	0.7	1.4	1.9	2.7	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	1.2	1.4	0.5	0.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	



表 A1.2

(续)

区域/次区域/ 国家	食物不足人数 ¹			重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}			中度或重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}			5岁以下儿童消瘦 人数			5岁以下儿童发育迟缓 人数			5岁以下儿童超重 人数			18岁及以上成人肥胖 人数			15-49岁女性贫血 人数			0-5月龄纯母乳喂养 婴儿人数			低出生体重婴儿 人数		
	2004 - 06 (百万)	2019 - 21 ⁴ (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2020 ⁵ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁷ (百万)	2020 ⁸ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁸ (百万)	2015 (百万)			
摩洛哥	1.7	2.1	2.1	3.6	9.3	11.7	0.1	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.1	0.1
苏丹	5.8	5.6	5.2 ^{bc}	7.6 ^{bc}	16.1 ^{bc}	22.2 ^{bc}	1.0	2.0	2.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.5	0.7	n.a.	n.a.	n.a.	
突尼斯	0.4	0.4	1.0	1.5	2.0	3.3	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.9	1.0	2.2	0.9	1.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
北非 (不包括苏丹)	9.5	9.4	16.9	16.6	48.2	54.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	30.2	35.7	n.a.	n.a.	1.8	1.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
撒哈拉以南非洲	177.9	241.1	186.8	271.3	485.8	667.0	10.1	54.3	55.2	5.6	6.8	35.3	45.9	85.4	103.8	10.9	16.0	4.9	5.0	4.9	5.0	4.9	5.0	4.9	5.0	4.9	5.0	4.9	5.0	5.0
东非	103.5	130.0	89.3	121.7	228.9	293.0	3.5	23.4	22.1	2.4	2.7	9.3	12.7	26.5	33.8	6.1	8.3	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
布隆迪	n.a.	n.a.					0.1	1.0	1.2	<0.1	0.1	0.2	0.3	0.7	1.0	0.3	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
科摩罗	0.1	0.2	n.a.	0.2	n.a.	0.7	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
吉布提	0.2	0.1	n.a.	0.2	n.a.	0.5	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
厄立特里亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.3	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
埃塞俄比亚	28.3	28.6	14.7	22.6	56.7	64.7	1.2	6.3	5.9	0.4	0.4	1.6	2.4	4.8	6.6	1.6	2.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
肯尼亚	10.4	14.4	7.2 ^{bc}	14.0 ^{bc}	24.3 ^{bc}	37.4 ^{bc}	0.3	2.0	1.4	0.3	0.3	1.3	1.8	3.1	3.9	0.5	0.9	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
马达加斯加	6.1	13.4	n.a.	2.8	n.a.	16.9	0.3	1.7	1.7	0.1	0.1	0.5	0.7	2.0	2.5	0.3	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.4	0.4	0.1	0.1	0.1
马拉维	2.8	3.4	8.0 ^{bc}	9.8 ^{bc}	13.1 ^{bc}	15.5 ^{bc}	<0.1	1.2	1.1	0.2	0.1	0.3	0.5	1.1	1.4	0.4	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
毛里求斯	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2	0.4	n.a.	<0.1 ^g	<0.1 ^g	<0.1 ^g	<0.1 ^g	0.1	0.1	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
莫桑比克	n.a.	n.a.	n.a.	12.6	n.a.	23.1	0.2	1.9	1.9	0.2	0.3	0.7	1.0	2.9	3.5	0.4	n.a.	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	n.a.	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2
卢旺达	3.1	4.6					<0.1	0.7	0.6	0.1	0.1	0.3	0.4	0.5	0.5	0.3	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
塞舌尔	<0.1	n.r.	<0.1 ^{bc}	n.a.	<0.1 ^{bc}	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
索马里	n.a.	n.a.	n.a.	6.6	n.a.	12.3	n.a.	0.7	0.8	0.1	0.1	0.4	0.5	1.2	1.5	<0.1	0.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	0.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
南苏丹	—	n.a.	n.a.	7.0 ^b	n.a.	9.7 ^b	n.a.	0.5	0.5	0.1	0.1	n.a.	n.a.	0.8	0.9	0.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
乌干达	n.a.	n.a.	7.3 ^{bc}	10.6 ^{bc}	24.3 ^{bc}	33.2 ^{bc}	0.2	2.2	2.2	0.3	0.3	0.7	1.0	2.5	3.4	0.9	1.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.9	1.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
坦桑尼亚 联合共和国	10.9	13.5	10.6 ^{bc}	15.4 ^{bc}	25.1 ^{bc}	34.4 ^{bc}	0.3	3.2	3.1	0.4	0.5	1.6	2.2	4.4	5.3	0.8	1.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	1.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2



表 A1.2 (续)

区域/次区域/ 国家	食物不足人数 ¹			重度粮食不安全 人数 ^{2, 3}			中度或重度粮食不安全 人数 ^{2, 3}			5岁以下儿童消瘦 人数			5岁以下儿童发育迟缓 人数			5岁以下儿童超重 人数			18岁及以上成人肥胖 人数			15-49岁女性贫血 人数			0-5月龄纯母乳喂养 婴儿人数			低出生体重婴儿 人数			
	2004-06	2019-21 ⁴		2014-16	2019-21		2014-16	2019-21		2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁷	2020 ⁸	2012	2020 ⁷	2012	2020 ⁸		
	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	
赞比亚	6.2	5.7	3.6 ^{bc}	6.0 ^{bc}	8.1 ^{bc}	12.8 ^{bc}	0.1	1.1	1.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.6	1.0	1.4	0.3	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
津巴布韦	n.a.	n.a.	4.9	4.7	8.9	10.9	0.1	0.7	0.5	0.1	0.1	0.1	1.0	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1	0.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
中非	39.1	54.8	n.a.	65.8	n.a.	129.1	1.9	9.8	11.3	1.1	1.5	4.5	6.0	14.6	17.2	1.6	2.8	0.8	0.8	1.6	2.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
安哥拉	10.1	6.8	5.9	10.0 ^{bc}	18.5	25.5 ^{bc}	0.3	1.6	2.2	0.1	0.2	0.8	1.1	2.6	3.3	n.a.	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
喀麦隆	2.8	1.8	5.2	7.1	11.6	14.8	0.2	1.2	1.1	0.3	0.4	1.0	1.4	2.1	2.5	0.2	0.3	<0.1	<0.1	0.3	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
中非共和国	1.6	2.5	n.a.	3.0	n.a.	3.9	<0.1	0.3	0.3	<0.1	<0.1	0.1	0.2	0.5	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
乍得	3.8	5.4			0.4	1.0	0.1	0.1	0.3	0.4	1.4	1.6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	
刚果	1.2	1.7	2.1	3.1	4.0	4.9	0.1	0.2	0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.6	0.6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
刚果民主共和国	19.0	35.6	n.a.	35.1	n.a.	64.7	1.0	5.5	6.5	0.6	0.7	1.8	2.5	7.1	8.2	1.0	1.8	0.3	0.4	1.0	1.8	0.3	0.4	1.0	1.8	0.3	0.4	1.0	1.8	0.3	0.4
赤道几内亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
加蓬	0.2	0.4			n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
圣多美和 普林希比	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	n.a.	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
南部非洲	2.8	5.9	5.7	7.0	13.6	16.0	0.2	1.6	1.6	0.8	0.8	9.6	11.2	4.7	5.5	n.a.	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
博茨瓦纳	0.4	0.5	0.4 ^{bc}	0.6 ^{bc}	1.0 ^{bc}	1.3 ^{bc}	n.a.	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
斯威士兰	<0.1	0.1	n.a.	0.2	n.a.	0.8	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
莱索托	0.3	0.7	n.a.	0.7 ^{bc}	n.a.	1.2 ^{bc}	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
纳米比亚	0.4	0.5	0.7 ^{bc}	0.8 ^{bc}	1.2 ^{bc}	1.5 ^{bc}	n.a.	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
南非	1.6	4.1	n.a.	4.7 ^{cd}	n.a.	11.3 ^{cd}	0.2	1.4	1.3	0.7	0.7	9.0	10.4	4.2	4.8	n.a.	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
西非	32.6	50.3	40.8	76.8	140.8	229.0	4.5	19.5	20.2	1.3	1.8	11.9	15.9	39.6	47.3	2.6	4.6	2.0	2.1	2.6	4.6	2.0	2.1	2.6	4.6	2.0	2.1	2.6	4.6	2.0	2.1
贝宁	1.0	0.9	1.1 ^{bc}	1.7 ^{bc}	5.8 ^{bc}	8.2 ^{bc}	0.1	0.6	0.6	<0.1	<0.1	0.4	0.5	1.3	1.5	0.1	0.2	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
布基纳法索	2.4	3.8	1.8 ^{bc}	3.9 ^{bc}	7.6 ^{bc}	11.0 ^{bc}	0.3	1.0	0.9	0.1	0.1	0.4	0.5	2.0	2.5	0.2	0.4	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
佛得角	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1 ^{bc}	n.a.	0.2 ^{bc}	n.a.	<0.1 ^g	<0.1 ^g	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

»

表 A1.2 (续)

区域/次区域/ 国家	食物不足人数 ¹		重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		中度或重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		5岁以下儿童消瘦 人数		5岁以下儿童发育迟缓 人数		5岁以下儿童超重 人数		18岁及以上成人肥胖 人数		15-49岁女性贫血 人数		0-5月龄纯母乳喂养 婴儿人数		低出生体重婴儿 人数		
	2004 - 06 (百万)	2019 - 21 ⁴ (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2020 ⁵ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2016 (百万)	2012 (百万)	2019 (百万)	2012 ⁷ (百万)	2020 ⁸ (百万)	2012 (百万)	2015 (百万)
科特迪瓦	3.4	1.2	1.4 ^{bc}	2.5 ^{bc}	7.9 ^{bc}	11.3 ^{bc}	0.2	1.0	0.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.9	1.2	2.6	3.2	3.2	0.2	0.1	0.1
冈比亚	0.3	0.5	n.a.	0.7	n.a.	1.4	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	<0.1	<0.1	<0.1
加纳	2.5	1.3	1.4 ^{bc}	1.8 ^{bc}	10.7 ^{bc}	11.4 ^{bc}	0.3	0.8	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1	1.3	1.7	2.9	2.7	0.4	0.4	0.1	0.1
几内亚	n.a.	n.a.	5.1	6.4	8.3	9.6	0.2	0.6	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.4	1.3	1.5	<0.1	0.1	n.a.	n.a.
几内亚比绍	0.2	0.6	n.a.	0.6 ^{bc}	n.a.	1.5 ^{bc}	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
利比里亚	1.2	1.9	1.7	1.9	3.6	4.1	<0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.4	0.5	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.
马里	1.7	2.0					0.3	1.0	0.9	0.9	0.1	0.1	0.1	0.5	0.7	2.0	2.6	0.1	0.3	n.a.	n.a.
毛里塔尼亚	0.3	0.5	0.2 ^{bc}	0.3 ^{bc}	1.1 ^{bc}	2.1 ^{bc}	0.1	0.2	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.
尼日尔	2.5	4.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.5	1.8	2.2	2.2	<0.1	0.1	0.1	0.3	0.5	1.8	2.4	0.2	0.2	n.a.	n.a.
尼日利亚	9.9	26.2	20.0 ^b	39.4 ^{bc}	62.8 ^b	120.5 ^{bc}	2.2	11.1	12.0	0.7	0.9	0.7	0.9	6.1	8.2	20.9	25.5	0.9	2.1	n.a.	n.a.
塞内加尔	2.0	1.2	1.1 ^{bc}	1.9 ^{bc}	5.7 ^{bc}	8.2 ^{bc}	0.2	0.5	0.5	0.5	<0.1	0.1	0.1	0.5	0.7	1.8	2.1	0.2	0.2	<0.1	0.1
塞拉利昂	2.6	2.2	1.9 ^{bc}	2.5 ^{bc}	5.4 ^{bc}	6.9 ^{bc}	0.1	0.4	0.3	0.3	<0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.8	0.9	<0.1	0.1	<0.1	<0.1
多哥	1.6	1.6	1.2 ^{bc}	1.6 ^{bc}	4.4 ^{bc}	5.2 ^{bc}	0.1	0.3	0.3	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.3	0.8	0.9	0.1	0.2	<0.1	<0.1
撒哈拉以南非洲 (包括苏丹)	183.7	246.7	192.1	278.9	501.9	689.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	35.3	45.9	n.a.	n.a.	11.3	16.8	5.1	5.2
亚洲 [*]	542.6	387.5	295.3	439.2	781.9	1 109.5	31.9	103.6	79.0	18.2	18.7	18.2	18.7	181.7	231.3	351.9	380.7	28.9	32.3	13.3	12.8
中亚	8.3	2.2	1.1	2.9	6.3	12.7	0.2	1.1	0.8	0.6	0.5	0.6	0.5	6.6	8.1	5.2	5.3	0.5	0.7	<0.1	<0.1
哈萨克斯坦	1.1	n.r.	n.a.	<0.1 ^{bc}	n.a.	0.5 ^{bc}	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	2.2	2.6	1.3	1.3	0.1	0.1	<0.1	<0.1
吉尔吉斯斯坦	0.4	0.3	n.a.	<0.1 ^{bc}	n.a.	0.4 ^{bc}	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<0.1	0.5	0.6	0.5	0.6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
塔吉克斯坦	2.6	0.8					0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	<0.1	0.6	0.7	0.6	0.8	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
土库曼斯坦	0.2	0.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.6	0.7	0.4	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
乌兹别克斯坦	3.9	n.r.	0.6	1.9	3.5	7.9	0.1	0.5	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	2.8	3.5	2.4	2.2	0.2	0.3	<0.1	<0.1
东亚 [*]	107.4	n.r.	16.8	24.3	99.7	119.9	1.5	7.4	4.6	6.7	7.4	6.7	7.4	61.1	77.5	67.1	64.4	5.6	3.9	0.9	0.9
中国	95.4	n.r.					1.6	6.4	3.9	6.2	6.9	6.2	6.9	53.8	68.7	56.1	54.0	4.9	3.4	0.9	0.8



表 A1.2 (续)

区域/次区域/ 国家	食物不足人数 ¹		重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		中度或重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		5岁以下儿童消瘦 人数		5岁以下儿童发育迟缓 人数		5岁以下儿童超重 人数		18岁及以上成人肥胖 人数		15-49岁女性贫血 人数		0-5月龄纯母乳喂养 婴儿人数		低出生体重婴儿 人数		
	2004 - 06 (百万)	2019 - 21 ⁴ (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2020 ⁵ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2016 (百万)	2012 (百万)	2019 (百万)	2012 ⁷ (百万)	2020 ⁸ (百万)	2012 (百万)	2015 (百万)
中国大陆	94.3	n.r.																			
中国台湾省	1.0	0.8																			
中国香港特区	n.r.	n.r.																			
中国澳门特区	<0.1	<0.1																			
朝鲜民主主义 人民共和国	8.1	10.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	0.4	0.3	<0.1	<0.1	1.1	1.3	2.1	2.2	0.2	0.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
日本	n.r.	4.0	0.5	1.2	3.3	4.8	n.a.	0.4	0.3	0.1	0.1	3.9	4.6	5.3	4.8	n.a.	n.a.	n.a.	0.1	0.1	0.1
蒙古	0.7	0.1	0.1	0.2	0.6	0.8	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	0.4	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
大韩民国	n.r.	n.r.	0.2 ^{b,c}	0.4	2.4 ^{b,c}	2.7	n.a.	0.1	<0.1	0.2	0.2	1.7	2.0	1.8	1.6	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
东亚 (不包括 中国大陆)	13.1	16.2	1.2	2.2	9.3	11.4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.2	0.2	0.2
东南亚	95.4	39.4	15.0	22.4	100.7	125.7	4.6	17.2	15.3	3.3	4.2	22.2	29.5	41.7	47.4	3.8	4.9	1.5	1.4	1.4	1.4
文莱达鲁萨兰国	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
柬埔寨	2.3	1.0	2.6	2.5	7.6	8.4	0.2	0.6	0.5	<0.1	<0.1	0.3	0.4	1.9	2.1	0.3	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
印度尼西亚	43.5	17.7	1.8 ^b	1.9 ^{b,c}	15.5 ^b	16.5 ^{b,c}	2.5	8.1	7.5	1.9	2.6	9.1	12.2	18.3	22.3	2.0	2.3	0.5	0.5	0.5	0.5
老挝人民民主 共和国	1.3	0.4	n.a.	0.6	n.a.	2.3	0.1	0.3	0.2	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.6	0.8	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
马来西亚	0.8	n.r.	2.4	2.0	5.3	5.0	0.3	0.4	0.5	0.1	0.2	2.6	3.3	2.4	2.8	n.a.	n.a.	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
缅甸	13.6	1.7	n.a.	2.0	n.a.	13.9	0.3	1.5	1.1	0.1	0.1	1.5	2.1	5.7	6.3	0.2	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1

»

表 A1.2

(续)

区域/次区域/ 国家	食物不足人数 ¹		重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		中度或重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		5岁以下儿童消瘦 人数		5岁以下儿童发育迟缓 人数		5岁以下儿童超重 人数		18岁及以上成人肥胖 人数		15-49岁女性贫血 人数		0-5月龄纯母乳喂养 婴儿人数		低出生体重婴儿 人数		
	2004 - 06 (百万)	2019 - 21 ⁴ (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2020 ⁵ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2016 (百万)	2012 (百万)	2019 (百万)	2012 ⁷ (百万)	2020 ⁸ (百万)	2012 (百万)	2015 (百万)
菲律宾	12.4	5.7	n.a.	5.3 ^{bc}	n.a.	48.0 ^{bc}	0.6	3.6	3.0	0.4	0.4	0.4	3.2	4.1	4.2	3.5	0.8	1.1	0.5	0.5	
新加坡	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	0.2	0.3	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
泰国	7.8	6.2	2.9	7.3	10.4	23.6	0.3	0.6	0.4	0.3	0.3	0.3	4.1	5.4	4.1	4.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
东帝汶	0.3	0.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	
越南	13.0	5.6	n.a.	0.6 ^{bc}	n.a.	7.4 ^{bc}	0.4	1.9	1.8	0.3	0.5	1.0	1.4	4.3	5.3	5.3	0.3	0.4	0.1	0.1	
南亚	315.8	297.8	241.0	364.0	505.5	764.3	25.0	73.0	54.3	5.3	4.5	49.7	65.4	218.4	241.0	17.0	20.8	10.3	9.8	9.8	
阿富汗	9.2	11.6	5.1	8.8 ^{bc}	15.5	27.3 ^{bc}	0.3	2.4	2.0	0.3	0.2	0.6	0.9	2.5	3.8	3.8	n.a.	0.7	n.a.	n.a.	
孟加拉国	19.7	18.8	20.7	17.5	50.4	52.3	1.4	5.7	4.3	0.3	0.3	0.3	2.7	3.7	14.9	16.8	1.9	1.8	0.9	0.9	
不丹	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
印度	247.8	224.3					20.1	52.3	36.1	3.0	2.2	25.2	34.3	171.5	187.3	11.2	14.0	n.a.	n.a.	n.a.	
伊朗伊斯兰共和国	3.6	3.4	7.5	6.5	37.7	35.6	n.a.	0.4	0.5	0.5 ^g	0.7 ^s	12.6	14.8	5.1	5.5	0.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
马尔代夫	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
尼泊尔	4.3	1.6	2.8	4.0	8.0	11.0	0.3	1.2	0.8	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	0.7	2.6	3.2	0.4	0.3	0.1	0.1	
巴基斯坦	28.2	37.2	1.8 ^{bc}	19.2 ^{ce}	28.0 ^{bc}	72.0 ^{ce}	1.9	10.7	10.3	1.2	1.0	7.5	10.2	19.8	22.4	1.9	2.8	n.a.	n.a.	n.a.	
斯里兰卡	2.7	0.7	0.1 ^{bc}	0.2 ^{bc}	1.2 ^{bc}	2.1 ^{bc}	0.3	0.3	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	0.6	0.8	1.8	1.8	0.3	0.3	<0.1	<0.1	
南亚 (不包括印度)	67.9	73.5	38.2	56.3	141.1	200.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	24.5	31.1	n.a.	n.a.	5.7	6.7	n.a.	n.a.	n.a.	
西亚	15.8	28.1	21.4	25.5	69.7	87.0	1.0	4.7	3.7	2.4	2.2	42.4	51.4	19.6	22.5	1.8	1.7	0.6	0.6	0.6	
亚美尼亚	0.4	0.1	n.a.	<0.1 ^{bc}	n.a.	0.3 ^{bc}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	0.5	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
阿塞拜疆	0.4	n.r.	<0.1	<0.1	0.6	1.0	n.a.	0.1	0.1	0.1	0.1	1.2	1.4	0.9	0.9	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	
巴林	n.a.	n.a.					n.a.	<0.1 ^g	<0.1 ^g	<0.1 ^g	<0.1 ^g	0.3	0.3	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	
塞浦路斯	<0.1	n.r.					n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.2	0.2	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
格鲁吉亚	0.2	0.3	0.3	0.4	1.3	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.6	0.7	0.3	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
伊拉克	4.8	6.4					0.2	0.9	0.6	0.4	0.5	4.7	6.1	2.3	2.8	0.2	0.3	n.a.	n.a.	n.a.	
以色列	n.r.	n.r.	0.1 ^{bc}	0.2 ^{bc}	0.9 ^{bc}	1.2 ^{bc}	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1.3	1.4	0.2	0.3	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	



表 A1.2 (续)

区域/次区域/ 国家	食物不足人数 ¹			重度粮食不安全 人数 ^{1, 2}			中度或重度粮食不安全 人数 ^{1, 2}			5岁以下儿童消瘦 人数			5岁以下儿童发育迟缓 人数			5岁以下儿童超重 人数			18岁及以上成人肥胖 人数			15-49岁女性贫血 人数			0-5月龄纯母乳喂养 婴儿人数			低出生体重婴儿 人数		
	2004 - 06 (百万)	2019 - 21 ⁴ (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2020 ⁵ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 ⁷ (百万)	2020 ⁸ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁸ (百万)	2015 (百万)		
约旦	0.3	1.7	1.3	1.7	2.8	4.4	n.a.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.5	2.0	0.6	1.0	0.6	1.0	0.6	1.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
科威特	n.r.	0.1	0.2	0.2	0.5	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.9	1.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1		
黎巴嫩	0.5	0.7	n.a.	0.7	n.a.	2.0	n.a.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.1	1.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1		
阿曼	0.2	0.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.6	0.9	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
巴勒斯坦	n.a.	n.a.	n.a.	0.2 ^{b,c}	n.a.	1.5 ^{b,c}	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	n.a.	n.a.	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
卡塔尔	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1 ^g	<0.1 ^g	<0.1 ^g	<0.1 ^g	0.6	0.8	0.1	0.1	0.6	0.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1		
沙特阿拉伯	1.1	1.3					n.a.	0.2	0.1	0.2	0.2	6.4	8.1	1.9	2.3	3.0	3.0	1.7	1.5	0.2	0.1	1.5	0.2	0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		
阿拉伯叙利亚共和国	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.7	0.6	0.5	0.3	3.0	3.0	1.7	1.5	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		
土耳其	n.r.	n.r.					0.1	n.a. ^h	n.a. ^h	n.a. ^h	n.a. ^h	15.1	17.8	n.a.	n.a.	0.6	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.6	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1		
阿拉伯联合酋长国	0.4	0.6	n.a.	<0.1 ^b	n.a.	0.8 ^b	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2.2	2.5	0.4	0.5	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
也门	5.6	12.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1.8	1.5	0.1	0.1	1.8	2.5	3.7	4.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		
中亚和南亚	324.0	300.0	242.1	367.0	511.8	777.0	25.2	74.1	55.1	5.9	4.9	56.4	73.5	223.5	246.3	17.4	21.5	10.4	9.9	9.9	9.5	9.5	9.5	17.4	21.5	10.4	9.9	9.9		
东亚和东南亚 [*]	202.8	59.5	31.7	46.7	200.4	245.5	6.0	24.6	20.1	9.9	11.6	83.3	107.0	108.8	111.9	9.5	8.9	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	9.5	8.9	2.5	2.5	2.5		
西亚和北非	31.1	43.1	43.5	49.7	133.9	163.5	2.9	10.5	10.0	5.5	6.0	72.6	87.0	37.2	41.4	4.1	4.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	4.1	4.0	1.3	1.3	1.3		
拉丁美洲及加勒比	51.6	50.7	49.2	80.4	172.4	243.8	0.7	6.7	5.8	3.9	3.9	90.8	106.0	29.6	29.6	3.6	3.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	3.6	3.8	0.9	0.9	0.9		
加勒比	7.4	7.0	n.a.	14.6	n.a.	28.3	0.1	0.5	0.4	0.2	0.2	6.3	7.3	3.0	3.1	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
安提瓜和巴布达	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	n.a.	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	n.a.	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1		
巴哈马	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	n.a.	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.0	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	n.a.	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1		
巴巴多斯	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	n.a.	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.0	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	n.a.		



表 A1.2

(续)

区域/次区域/ 国家	食物不足人数 ¹		重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		中度或重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		5岁以下儿童消瘦 人数		5岁以下儿童发育迟缓 人数		5岁以下儿童超重 人数		18岁及以上成人肥胖 人数		15-49岁女性贫血 人数		0-5月龄纯母乳喂养 婴儿人数		低出生体重婴儿 人数	
	2004 - 06 (百万)	2019 - 21 ⁴ (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2020 ⁵ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2019 (百万)	2012 ⁷ (百万)	2020 ⁸ (百万)	2012 (百万)	2015 (百万)	
古巴	n.r.	n.r.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	2.0	2.2	0.6	0.5	<0.1	<0.1	<0.1
多米尼克	<0.1	<0.1			n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
多米尼加共和国	1.7	0.7			n.a.	n.a.	n.a.	0.1	0.1	0.1	0.1	1.6	1.9	0.7	0.7	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
格林纳达	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1 ^{bc}	n.a.	<0.1 ^{bc}	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
海地	4.9	5.4	n.a.	5.2	n.a.	n.a.	<0.1	0.3	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	1.2	1.5	1.3	1.4	0.1	n.a.	n.a.	n.a.
牙买加	0.2	0.2	0.7	0.7	1.4	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	0.5	0.1	0.2	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1
波多黎各	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.2	0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
圣基茨和 尼维斯	n.a.	n.a.	<0.1 ^{bc}	<0.1 ^{bc}	<0.1 ^{bc}	<0.1 ^{bc}	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
圣卢西亚	n.a.	n.a.	<0.1 ^{bc}	n.a.	<0.1 ^{bc}	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.
圣文森特和 格林纳丁斯	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1 ^{bc}	n.a.	<0.1 ^{bc}	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
特立尼达和 多巴哥	0.1	0.1	n.a.	0.1	n.a.	0.6	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1
中美洲	11.6	14.4	10.9	13.5	49.5	57.8	0.1	2.9	2.7	1.1	1.0	26.1	30.8	6.7	7.0	0.7	1.0	0.3	0.3	0.3
伯利兹	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1 ^{bc}	n.a.	0.2 ^{bc}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
哥斯达黎加	0.2	0.2	<0.1 ^{bc}	0.1 ^{bc}	0.6 ^{bc}	0.8 ^{bc}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.8	0.9	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
萨尔瓦多	0.6	0.5	0.9	1.0	2.7	3.0	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.9	1.0	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
危地马拉	2.5	2.9	2.6	3.7	6.9	10.0	<0.1	0.9	0.9	0.1	0.1	1.6	2.0	0.4	0.3	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
洪都拉斯	1.7	1.5	1.3 ^{bc}	1.8 ^{bc}	3.8 ^{bc}	4.9 ^{bc}	n.a.	0.2	0.2	0.1	0.1	0.9	1.2	0.4	0.5	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
墨西哥	4.7	7.8	4.4 ^{bc}	4.8 ^{bc}	31.2 ^{bc}	33.7 ^{bc}	0.2	1.4	1.3	0.8	0.7	20.6	24.0	5.1	5.3	0.3	0.6	0.2	0.2	0.2
尼加拉瓜	1.3	1.2			n.a.	n.a.	n.a.	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.8	0.9	0.2	0.3	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
巴拿马	0.7	0.2			n.a.	n.a.	n.a.	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.5	0.6	0.2	0.2	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
南美洲	32.6	29.3	24.8	52.3	96.6	157.7	0.4 ^a	3.4	2.8 ^a	2.6	2.6 ^a	58.4	67.9	19.9	19.5	2.8	n.a.	0.6	0.6	0.6
阿根廷	1.4	1.7	2.5	5.9	8.3	16.7	0.1	0.3	0.3	0.5	0.5	7.6	8.6	1.3	1.3	0.2	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1



表 A1.2

(续)

区域/次区域/ 国家	食物不足人数 ¹		重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, a}		中度或重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, a}		5岁以下儿童消瘦 人数		5岁以下儿童发育迟缓 人数		5岁以下儿童超重 人数		18岁及以上成人肥胖 人数		15-49岁女性贫血 人数		0-5月龄纯母乳喂养 婴儿人数		低出生体重婴儿 人数	
	2004-06 (百万)	2019-21 ⁴ (百万)	2014-16 (百万)	2019-21 (百万)	2020 ⁵ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2016 (百万)	2012 (百万)	2019 (百万)	2012 ⁷ (百万)	2020 ⁸ (百万)	2012 (百万)
多民族 玻利维亚国	2.5	1.6			<0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	1.1	1.1	1.4	0.7	0.7	0.2	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
巴西	12.1	8.6	3.9	15.4	n.a.	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	28.4	33.3	10.1	9.2	1.1	n.a.	0.3	0.2	0.2	0.2
智利	0.5	0.5	0.5 ^{b,c}	0.7 ^{b,c}	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	3.4	3.8	0.4	0.4	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
哥伦比亚	4.8	4.2			0.1	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2	6.4	7.6	2.8	2.9	0.3	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
厄瓜多尔	3.1	2.7	1.0 ^{b,c}	2.3 ^{b,c}	0.1	0.4	0.4	0.1	0.2	0.1	1.8	2.2	0.7	0.8	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
圭亚那	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
巴拉圭	0.6	0.6	<0.1 ^{b,c}	0.4 ^{b,c}	<0.1	0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.7	0.9	0.4	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
秘鲁	5.2	2.7	4.1	6.8	<0.1	0.6	0.3	0.3	0.2	0.2	3.5	4.1	1.6	1.8	0.4	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苏里南	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	0.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
乌拉圭	0.1	n.r.	0.2	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.6	0.7	0.1	0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
委内瑞拉 (玻利 瓦尔共和国)	2.2	6.5			n.a.	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	4.6	5.1	1.6	1.8	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
大洋洲	2.2	2.4	1.1	1.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7.0	8.1	1.3	1.6	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
澳大利亚和新 西兰	n.r.	n.r.	0.8	1.1	n.a.	<0.1	<0.1 ^a	0.2	0.3	0.3	5.7	6.5	0.5	0.6	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
澳大利亚	n.r.	n.r.	0.7	0.9	n.a.	<0.1	<0.1	0.2	0.3	0.3	4.7	5.4	0.4	0.5	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
新西兰	n.r.	n.r.	0.1	0.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1.0	1.1	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
大洋洲 (不包括澳大利 亚和新西兰)	2.0	2.2	n.a.	n.a.	0.1	0.6	0.6	0.1	0.1	0.1	1.3	1.6	0.8	1.0	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
美拉尼西亚	1.9	2.2	n.a.	n.a.	n.a.	0.5	0.6	0.1	0.1	0.1	1.1	1.3	0.8	0.9	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
斐济	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1 ^{b,c}	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
新喀里多尼亚	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
巴布亚新几内亚	1.8	1.9	n.a.	n.a.	n.a.	0.5	0.5	0.1	0.1	0.1	0.8	1.0	0.6	0.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	n.a.



表 A1.2 (续)

区域/次区域/ 国家	食物不足人数 ¹		重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		中度或重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		5岁以下儿童消瘦 人数		5岁以下儿童发育迟缓 人数		5岁以下儿童超重 人数		18岁及以上成人肥胖 人数		15-49岁女性贫血 人数		0-5月龄纯母乳喂养 婴儿人数		低出生体重婴儿 人数		
	2004 - 06 (百万)	2019 - 21 ⁴ (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2014 - 16 (百万)	2019 - 21 (百万)	2020 ⁵ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2020 ⁶ (百万)	2012 (百万)	2016 (百万)	2012 (百万)	2019 (百万)	2012 ⁷ (百万)	2020 ⁸ (百万)	2012 (百万)	2015 (百万)
所罗门群岛	<0.1	0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.
瓦努阿图	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1 ^{b,c}	n.a.	<0.1 ^{b,c}	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1
密克罗尼西亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	0.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
基里巴斯	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1 ^{b,c}	n.a.	<0.1 ^{b,c}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.
马绍尔群岛	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	<0.1	0.0	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.
密克罗尼西亚 联邦	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
瑙鲁	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	<0.1	0.0	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.
帕劳	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
波利尼西亚	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	<0.1	0.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
美属萨摩亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
库克群岛	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
法属波利尼西亚	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
纽埃	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
萨摩亚	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1 ^{b,c}	n.a.	<0.1 ^{b,c}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.
托克劳 (准成员)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
汤加	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1 ^{b,c}	n.a.	<0.1 ^{b,c}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.
图瓦卢	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
北美洲和欧洲	n.r.	n.r.	14.8	13.6	100.3	85.1	n.a.	2.8 ^a	2.4 ^a	5.9 ^a	5.2 ^a	216.2	237.2	33.7	36.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.9	0.9
北美洲**	n.r.	n.r.	3.6	2.8	35.4	29.7	<0.1	0.6	0.7	2.0	2.0	87.8	98.7	8.1	9.8	1.1	1.1	0.3	0.3	0.3	0.3

»

表 A1.2 (续)

区域/次区域/ 国家	食物不足人数 ¹		重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		中度或重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		5岁以下儿童消瘦 人数		5岁以下儿童发育迟缓 人数		5岁以下儿童超重 人数		18岁及以上成人肥胖 人数		15-49岁女性贫血 人数		0-5月龄纯母乳喂养 婴儿人数		低出生体重婴儿 人数		
	2004-06	2019-21 ⁴	2014-16	2019-21	2014-16	2019-21	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2020 ⁸	2012	2015
	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)
百慕大	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.2	0.2	7.6	8.6	0.7	0.9	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
加拿大	n.r.	n.r.	0.2 ^{b,c}	0.4 ^{b,c}	1.8 ^{b,c}	2.5 ^{b,c}	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
格陵兰	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
美国	n.r.	n.r.	3.4 ^b	2.4 ^{b,c}	33.6 ^b	27.3 ^{b,c}	<0.1	0.6	0.6	0.6	1.8	1.7	80.2	90.1	7.4	8.9	1.0	1.0	1.0	0.3	0.3
欧洲	n.r.	n.r.	11.1	10.7	64.9	55.4	n.a.	2.1 ^a	1.8 ^a	3.9 ^a	3.2 ^a	128.4	138.4	25.5	26.5	25.5	26.5	n.a.	n.a.	0.5	0.5
东欧	n.r.	n.r.	4.3	3.8	32.9	28.4	n.a.	1.3 ^a	1.1 ^a	2.3 ^a	1.6 ^a	53.0	55.8	14.1	14.0	14.1	14.0	n.a.	n.a.	0.2	0.2
白俄罗斯	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	1.8	1.9	0.5	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
保加利亚	0.4	0.2	0.1	0.2	1.1	1.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.4	1.5	0.4	0.4	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
捷克	n.r.	n.r.	<0.1	0.2	0.6	0.6	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2.1	2.3	0.5	0.5	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
匈牙利	n.r.	n.r.	0.1	0.2	1.1	1.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2.0	2.1	0.5	0.4	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
波兰	n.r.	n.r.	0.7	0.4	3.4	2.8	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	6.7	7.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
摩尔多瓦共和国	1.4	0.3	<0.1	0.2	0.8	1.0	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.6	0.6	0.3	0.3	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
罗马尼亚	n.r.	n.r.	1.1	0.7	3.8	2.6	n.a.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	3.4	3.6	1.1	1.0	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
俄罗斯联邦	n.r.	n.r.	1.0	0.4 ^b	11.9	8.0 ^b	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	25.7	26.9	7.3	7.2	n.a.	n.a.	0.1	0.1	0.1
斯洛伐克	0.3	0.2	<0.1	<0.1	0.3	0.4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.8	0.9	0.3	0.3	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
乌克兰	n.r.	1.2	0.9	1.4	8.9	9.9	n.a.	0.5	0.3	0.7	0.4	8.5	8.8	1.6	1.8	0.1	1.8	0.1	n.a.	<0.1	<0.1
北欧	n.r.	n.r.	1.8	1.4	6.9	4.8	n.a.	0.2 ^a	0.2 ^a	0.5 ^a	0.5 ^a	19.0	21.2	2.5	2.8	2.5	2.8	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
丹麦	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	0.3	0.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.8	0.9	0.1	0.2	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
爱沙尼亚	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
芬兰	n.r.	n.r.	0.1	0.1	0.5	0.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.9	1.0	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
冰岛	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	0.1	<0.1	0.0	0.0	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
爱尔兰	n.r.	n.r.	0.2	0.2	0.4	0.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.8	0.9	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1



表 A1.2 (续)

区域/次区域/ 国家	食物不足人数 ¹			重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}			中度或重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}			5岁以下儿童消瘦 人数			5岁以下儿童发育迟缓 人数			5岁以下儿童超重 人数			18岁及以上成人肥胖 人数			15-49岁女性贫血 人数			0-5月龄纯母乳喂养 婴儿人数			低出生体重婴儿 人数		
	2004-06	2019-21 ⁴	2014-16	2019-21	2014-16	2019-21	2014-16	2019-21	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2019	2012 ⁷	2020 ⁸	2012	2015	2012	2015			
	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)		
拉脱维亚	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.4	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	n.a.	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
立陶宛	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	0.4	0.3	0.3	0.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.6	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1	n.a.	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
挪威	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.8	1.0	0.1	0.1	0.1	0.1	n.a.	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
瑞典	n.r.	n.r.	<0.1	0.1	0.4	0.5	0.5	0.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1.4	1.6	0.3	0.3	0.3	0.3	n.a.	0.3	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
大不列颠及北爱尔兰 联合王国	n.r.	n.r.	1.2	0.8	4.1	2.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	12.9	14.6	1.4	1.7	n.a.	n.a.	<0.1	1.7	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
南欧	n.r.	n.r.	2.6	3.4	15.1	13.5	n.a.	0.3 ^a	0.3 ^a	0.3 ^a	0.6 ^a	0.5 ^a	25.6	27.5	4.8	5.0	n.a.	n.a.	0.1	0.1	0.1	0.1	n.a.	0.1	0.1	<0.1	<0.1			
阿尔巴尼亚	0.3	0.1	0.3	0.2	1.1	0.9	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	0.5	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1			
安道尔	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		
波斯尼亚和黑塞哥维那	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	0.3	0.4	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	0.5	0.2	0.2	<0.1	<0.1	0.2	0.2	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1			
克罗地亚	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	0.3	0.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.8	0.8	0.2	0.2	n.a.	n.a.	0.2	0.2	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
希腊	n.r.	n.r.	0.3	0.2 ^{c,f}	1.7	0.7 ^{c,f}	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	2.1	2.2	0.3	0.3	n.a.	n.a.	0.3	0.3	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
意大利	n.r.	n.r.	0.7	1.2	5.2	3.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	9.3	10.1	1.6	1.7	n.a.	n.a.	1.6	1.7	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
马耳他	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.1	0.1	<0.1	0.0	n.a.	<0.1	0.0	0.0	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
黑山	<0.1	n.r.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	0.0	<0.1	<0.1	0.0	0.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1			
北马其顿	0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.3	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	0.4	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
葡萄牙	n.r.	n.r.	0.4	0.3	1.5	1.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.6	1.8	0.3	0.3	n.a.	n.a.	0.3	0.3	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
塞尔维亚	n.r.	0.3	0.2	0.3	1.0	1.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.4	1.5	0.5	0.5	<0.1	<0.1	0.5	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
斯洛文尼亚	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	0.3	0.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.3	0.3	0.1	0.1	n.a.	n.a.	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
西班牙	n.r.	n.r.	0.5	0.9	3.3	4.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	8.7	9.1	1.4	1.4	n.a.	n.a.	1.4	1.4	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
西欧	n.r.	n.r.	2.4	2.1	10.0	8.6	n.a.	0.3 ^a	0.2 ^a	0.3 ^a	0.5 ^a	0.6 ^a	30.8	33.9	4.1	4.8	n.a.	n.a.	4.1	4.8	n.a.	n.a.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
奥地利	n.r.	n.r.	<0.1	0.1	0.5	0.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1.3	1.5	0.2	0.3	n.a.	n.a.	0.2	0.3	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		

»

表 A1.2

(续)

区域/次区域/ 国家	食物不足人数 ¹		重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		中度或重度粮食不安全 人数 ^{1, 2, 3}		5岁以下儿童消瘦 人数		5岁以下儿童发育迟缓 人数		5岁以下儿童超重 人数		18岁及以上成人肥胖 人数		15-49岁女性贫血 人数		0-5月龄纯母乳喂养 婴儿人数		低出生体重婴儿 人数		
	2004 - 06	2019 - 21 ⁴	2014 - 16	2019 - 21	2014 - 16	2019 - 21	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2020 ⁸	2012	2015
	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)	(百万)
比利时	n.r.	n.r.	n.a.	0.1	n.a.	0.6	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.8	2.0	0.3	0.3	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
法国	n.r.	n.r.	1.0	0.7	4.4	3.9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	10.0	10.9	1.2	1.5	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
德国	n.r.	n.r.	0.8	0.9	3.3	2.9	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.2	14.0	15.3	1.7	2.0	1.7	2.0	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
卢森堡	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.1	0.1	0.1	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
荷兰	n.r.	n.r.	0.3	0.2	1.0	0.8	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2.5	2.8	0.4	0.5	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
瑞士	n.r.	n.r.	0.1	<0.1	0.4	0.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1.2	1.3	0.2	0.2	0.2	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1

注：

- 如人口覆盖率超过 50%，则提供区域估计值。为缩小误差范围，估计值为三年平均值。
- 粮农组织估计的家中至少有一名成人处于粮食不安全状态的人口占总人口的比例。
- 国家一级的估计结果仅限于提供了国家官方数据的国家（见注 c），或在相关国家主管部门不反对的情况下，由粮农组织通过盖洛普世界民意调查、Geopoll 或 Kantar 收集的数据临时估计得出。请注意，同意发布并不一定意味着相关国家主管部门已对估计值进行验证，且估计值可能会随着合适的国家官方数据的出台而进行调整。全球、区域和次区域估计值总计了近 150 个国家收集的数据。
- 计算三年平均值所使用的是参考 2020 年和 2021 年预测区间中间值的估计值。
- 区域估计值为 2020 年的模型预测值。国家估计值采用 2014-2020 年间最新数据。
- 由于实施了遏制疫情传播的隔离措施，2020 年通过家庭调查收集儿童身高和体重数据的工作受限，数据库中仅有四项国家调查（至少部分）是于 2020 年开展的。因此，对儿童发育迟缓、消瘦和超重的估计几乎完全基于 2020 年前收集的数据，未考虑 COVID-19 疫情的影响。
- 如人口覆盖率超过 50%，则提供区域估计值。国家估计值采用 2005-2012 年间最新数据。
- 如人口覆盖率超过 50%，则提供区域估计值。国家估计值采用 2014-2020 年间最新数据，但中国除外，其最新数据为 2013 年的数据。

* 五岁以下儿童消瘦和低出生体重的区域合计数据不包括日本。

** 北美洲的消瘦估计是采用混合效应模型得出的，其中次区域作为固定效应；仅有美国的数据，因此无法估计标准误差（和置信区间）。方法详见 De Onis, M., Blössner, M., Borghi, E., Frongillo, E. A. 和 Morris, R.。2004。“1990-2015 年全球儿童体重不足发生率估计”。《美国医学会杂志》，291 (21)：2600-2606 页。模型选择基于最佳拟合。

- 人口覆盖率连续较低，请谨慎解读。
- 基于国家官方数据。
- 对于没有国家官方数据的年份，使用粮农组织数据或估计值预测。详见附件 1B。
- 南非 2019 年的粮食不安全估计值基于全球卫生安全 2019 年国家调查（COVID-19 疫情之前），调查显示重度粮食不安全发生率为 7%，中度或重度粮食不安全发生率为全国人口的 17.3%。
- 为 2020 年粮食不安全估计提供依据的数据来自一项参考期为 3 个月的国家 COVID-19 影响评估调查，因此与该系列其余部分的可比性可能会受到影响。
- 基于 2019 年和 2020 年通过欧盟收入和生活条件统计收集的国家官方数据。
- 大多数近期录入的数据来自 2000 年以前，请谨慎解读。
- 待审核。

<0.1 指人数少于 10 万人。

“n.a.” 指无数据。

“n.r.” 指未报告数据，因为发生率低 于 2.5%。

附件 1B

粮食安全和营养 指标方法说明

食物不足发生率

定义：食物不足指一个人的惯常食物消费量平均不足以为维持正常、积极、健康的生活提供必要的膳食能量。

报告方式：这项指标（以“食物不足发生率”[PoU]表示）是指处于食物不足状态的个人在总人口中的估计百分比。国家估计数以三年移动平均值进行报告，以便减少食品库存年际变动等基本参数可靠性较低造成的影响；食品库存是粮农组织年度食物平衡表的内容之一，有关此项内容很难找到全面、可靠的信息。另一方面，区域和全球合计数则报告为年度估计数，因为预计国家之间的可能估计误差并不存在关联。

方法：为估计人口中的食物不足发生率，要对普通个体惯常膳食能量摄入水平（以每人每天千卡数表示）的概率分布进行建模，表示为参数概率密度函数（pdf）， $f(x)$ ^{396,397}。该指标显示为惯常膳食能量摄入量（ x ）低于最低膳食能量需求量（MDER）（即人口中有代表性的普通个体能量需求量最低容许范围）的累计概率，如下方公式所示：

$$PoU = \int_{x < MDER} f(x|\theta) dx,$$

其中 θ 是描述参数概率密度函数的参数向量。假设分布为对数正态，仅通过两项参数便能充分体现，即平均膳食能量消费量（DEC）及其变异系数（CV）。

数据来源：模型不同参数的估计使用了不同的数据来源。

最低膳食能量需求量（MDER）：特定性别 / 年龄组个体能量需求量的确定方法：每公斤体重基础代谢率（BMR）的标准需求，乘以该性别 / 年龄组健康个体身高所对应的理想体重，再乘以体力活动水平（PAL）系数，以期反映体力活动。^{a0} 如果从体重指数看，一个人既非体重不足，也非超重，则该个人是健康的。粮农组织和世卫组织（2004 年）发布了人类每公斤体重的能量需求标准。鉴于健康体重指数（BMI）和体力活动水平在同一性别和年龄组的积极健康个体中都有所不同，所以每个性别和年龄组都有若干个适用的能量需求数值。人群中普通个体的最低膳食能量需求量是食物不足发生率公式中采用的参数，以每个性别和年龄组人口比例作为权重，对各性别和年龄组的能量需求量范围下限平均值加权计算得出。与最低膳食能量需求量相似，平均膳食能量需求量（ADER）是基于体力活动水平中“积极或适度积极生活方式”类别的平均数值估计得出。

^{a0} 如果从体重指数看，一个人既非体重不足，也非超重，则该个人是健康的。粮农组织和世卫组织（2004 年）发布了人类每公斤体重的能量需求标准。⁴⁴⁷

联合国经济和社会事务部（经社部）两年修订一次的《世界人口展望》中提供了世界上大多数国家和每年按性别和年龄划分的人口结构信息。本报告参照的是《世界人口展望》2019 年修订版。³⁹⁸

特定国家各性别和年龄组的中位数身高信息来自最新人口和健康调查（DHS），或收集儿童和成人人体测量数据的其他调查。即使此类调查的年份不同于食物不足发生率的估计年份，但期间中位数身高的小幅变化对食物不足发生率估计数的影响可以忽略不计。

膳食能量消费量（DEC）：理想情况下，食物消费数据应来自具有全国代表性的家庭调查（如“生活水平衡量调查”或“家庭收入和支出调查”）。然而，只有极少数国家每年开展这种调查。因此，粮农组织在估计用于全球监测工作的食物不足发生率时，采用本组织为大多数国家编制的食物平衡表（FBS）中报告的膳食能量供应量（DES）来估计膳食能量消费量（见粮农组织，2021）⁹⁰。

自本报告前一版本发布以来，粮农组织统计数据库中新的食物平衡表域中所有国家的数据均以更新至 2019 年。此外，在本报告编写结束之时，食物平衡表系列已经更新到 2020 年，涵盖了以下 63 个食物不足人数最多的国家：阿富汗、阿尔及利亚、安哥拉、孟加拉国、多民族玻利维亚国、布基纳法索、柬埔寨、喀麦隆、中非共和国、乍得、中国大陆、哥伦比亚、刚果、科特迪瓦、朝鲜民主主义人民共和国、刚果民主共和国、厄瓜多尔、斯威士兰、埃塞俄比亚、危地马拉、几内亚、海地、洪都拉斯、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、伊拉克、肯尼亚、老挝人民民主共和国、利比里亚、马达加斯加、马拉维、马里、墨西哥、蒙古、莫桑比克、缅甸、尼

泊尔、尼日尔、尼日利亚、巴基斯坦、巴布亚新几内亚、秘鲁、菲律宾、卢旺达、塞内加尔、塞拉利昂、索马里、南非、斯里兰卡、苏丹、阿拉伯叙利亚共和国、塔吉克斯坦、泰国、多哥、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、乌兹别克斯坦、委内瑞拉（玻利瓦尔共和国）、越南、也门、赞比亚和津巴布韦。

2020 年人均膳食能量供应量估计数（除上述 63 个国家之外的国家）和 2021 年估计数（所有国家）基于粮农组织为“世界粮食形势”提供参考而开展的短期市场前景预测汇编⁵，用于从食物平衡表系列中最新可获数据的年份开始，临近预测 2020 年和 2021 年每个国家的膳食能量消费量。

变异系数（CV）：若具有全国代表性的家庭调查能够提供可靠的食物消费数据，则可以直接估计收入变异系数（CV_y）。自本报告上一版以来，对以下 15 国家的 18 项新调查进行了处理，以更新 CV_y：科特迪瓦（2018 年）、埃塞俄比亚（2019 年）、伊拉克（2018 年）、吉尔吉斯斯坦（2018 年）、马拉维（2019 年）、马里（2018 年）、缅甸（2017 年）、尼日尔（2018 年）、菲律宾（2018 年）、塞内加尔（2018 年）、斯里兰卡（2016、2019 年）、多哥（2018 年）、乌干达（2018 年）、坦桑尼亚联合共和国（2001、2007、2017 年）和瓦努阿图（2019 年）。共计有 60 个国家的 118 项调查，CV_y 估计值是基于国家调查得出。

对于没有合适调查数据的年份，则采用粮农组织 2014 年以来收集的粮食不安全体验分级数据，基于平滑处理的重度粮食不安全趋势（三年移动平均值），预测 CV_y 从 2015 年（或上次食物消费调查年份，若该年份时间更近）到 2019 年的变化。估计运用的假设是，使用粮食不安全体验分级表测量的重度粮食不安全状

况近期变化能够密切反映食物不足发生率的潜在变化。鉴于食物不足发生率的变化无法通过平均食物供应量的观察变化或估计变化完全解释,因此此种变化可归结于 $CV|_y$ 在最近年份可能出现的一些潜在变化。对食物不足发生率历史估计数的分析表明,平均来看,在控制了膳食能量消费量和最低膳食能量需求量的差异后, $CV|_y$ 就能解释各时段和各地区约三分之一的食物不足发生率差异。因此,对于每个已有粮食安全体验分级数据的国家,就可以估计 2015 年之后或最近调查年份之后 $CV|_y$ 的变化,因为重度粮食安全发生率每个观察到的百分点变化中,就有三分之一食物不足发生率百分点是来自于 $CV|_y$ 的变化。对于所有其他国家, $CV|_y$ 保持不变,均为 2017 年估计值。与去年报告一样,2020 年和 2021 年(食物获取受到 COVID-19 疫情严峻影响) $CV|_y$ 的临近预测需要进行特殊处理(见附件 2A)。

在粮农组织的食物不足发生率参数法中,体重和生活方式差异相关的变异系数(即需求变异系数 $CV|_r$)反映的是代表健康人群的假设普通个体的膳食能量需求分布变异性,也等于假设普通个体在所属人群营养充足情况下的膳食能量摄入量分布变异系数。若假设普通个体的膳食能量需求量呈正态分布,那么就可以通过任意两个已知百分位数估计出标准差。我们用最低膳食能量需求量和平均膳食能量需求量(ADER)来粗略估计第 1 个和第 50 个百分位数,^{399,400} 随后通过最低膳食能量需求量和平均膳食能量需求量之间差值的逆累积标准正态分布推导出 $CV|_r$ 值。

$CV|_y$ 和 $CV|_r$ 的几何平均值即是总变异系数:

$$CV = \sqrt{(CV|_y)^2 + (CV|_r)^2}$$

挑战和局限: 从正规意义上讲,食物不足状态适用于个体;但由于可以获得的数据通常都是较大尺度,故无法准确地鉴别出特定群体中哪些个体面临实际的食物不足问题。通过上述统计模型,只有在可获得代表性样本的人群或群体中,才能计算出指标结果。因此,食物不足发生率仅为人群中处于此种状况的个体所占比例,无法进一步细分。

由于推断的概率性质和与模型参数估计相关的不确定性,食物不足发生率估计结果的准确度通常较低。食物不足发生率估计结果误差率虽无法准确计算,但在大多数情况下都可能超过 5%。因此,粮农组织认为估计结果低于 2.5% 的食物不足发生率数据不够可靠,也未加以报告。

参考文献:

FAO. 1996. Methodology for assessing food inadequacy in developing countries. In FAO. *The Sixth World Food Survey*, pp. 114–143. Rome.

FAO. 2003. *Proceedings: Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition: International Scientific Symposium*. Rome.

FAO. 2014. *Advances in hunger measurement: traditional FAO methods and recent innovations*. FAO Statistics Division Working Paper No. 14–04. Rome.

Naiken, L. 2002. *Keynote paper: FAO methodology for estimating the prevalence of undernourishment*. Paper presented at the Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition International Scientific Symposium, Rome, 26–28 June 2002. Rome, FAO.

Wanner, N., Cafiero, C., Troubat, N. & Conforti, P. 2014. *Refinements to the FAO methodology for estimating the prevalence of undernourishment indicator*. Rome, FAO.

用粮食不安全体验分级表衡量的粮食不安全发生率

定义：本指标所衡量的粮食不安全是指：个人或家庭由于缺乏资金或其他资源而导致的粮食获取受限。粮食不安全的严重程度使用了通过“粮食不安全体验分级表调查模块”（FIES-SM）收集的数据加以衡量。该模块有8个问题，要求受调者自我报告通常与粮食获取受限有关的状况和体验。为每年监测可持续发展目标实现情况，问题涉及调查前12个月的情况。

采用基于 Rasch 测量模型的复杂统计技术，从调查中收集到的数据经过内部一致性验证后，转换成从低到高的严重程度等级量化值。之后，根据对“粮食不安全体验分级表调查模块”问题的答复，为全国代表性人口调查中访问的个人或家庭分配一个划入三个等级其中之一的概率，分别为：（1）粮食安全或仅有轻度粮食不安全；（2）中度粮食不安全；（3）重度粮食不安全（由两个全球设定的阈值界定）。根据2014-2016年三年间收集的“粮食不安全体验分级表”数据，粮农组织制定了“粮食不安全体验分级表”参考量表，作为基于体验的粮食不安全衡量方法的全球标准，并设定了两个严重程度参考阈值。

可持续发展目标指标 2.1.2 是属于中度和重度粮食不安全两类中其中一类的累积概率。另一项指标（ FI_{sev} ）则仅考虑重度粮食不安全一类计算得出。

报告方式：在本报告中，粮农组织提供了两个不同严重程度的粮食不安全估计数：中度或重度粮食不安全（ $FI_{mod+sev}$ ）；重度粮食不安全（ FI_{sev} ）。每种严重程度都报告了两个估计数：

- ▶ 总人口中所在家庭至少一位成人处于粮食不安全状态的个体比例（百分比）；
- ▶ 总人口中所在家庭至少一位成人处于粮食不安全状态的个体估计数。

数据来源：自2014年以来，由8个问题组成的“粮食不安全体验分级表调查模块”已在盖洛普世界民意调查所包括的140多个国家（覆盖90%的世界人口）开展，调查对象为具有全国代表性的成人（定义为15岁或以上）样本。2021年，访谈采用了电话和当面结合的形式。鉴于 COVID-19 疫情期间当面收集数据极引发群体传播风险较高，因此在2020年已采用电话访谈的部分国家仍保留了此种模式。通过评价双框架覆盖方法（即固定电话和移动电话访谈加在一起覆盖的成人比例），以计算机辅助电话访谈的形式，将覆盖率至少达到70%的国家纳入了2020年世界民意调查。

一直以来，盖洛普调查在北美洲、西欧、亚洲部分地区以及海湾阿拉伯国家合作委员会国家采用的是电话调查。在中东欧、拉美多数地区、亚洲几乎所有国家以及近东和非洲，通过区域框架设计组织了面对面访谈。

在多数国家，人群样本数约为1000人，印度（3000人）、中国大陆（3500人）和俄罗斯联邦（2000人）样本数更大一些。

2021年，除盖洛普世界民意调查以外，粮农组织还通过 Geopoll® 公司和 Kantar® 公司在20个国家收集数据，具体目标是填补粮食获取方面的数据缺口。涉及国家如下：安提瓜和巴布达、巴哈马、巴巴多斯、科摩罗、刚果民主共和国、吉布提、多米尼克、斯威士兰、几内亚比绍、海地、老挝人民民主共和国、马达加斯加、马尔代夫、尼日尔、卢旺达、圣基茨和尼维斯、

圣多美和普林西比、苏里南、特立尼达和多巴哥以及赞比亚。

在阿富汗、安哥拉、亚美尼亚、伯利兹、贝宁、博茨瓦纳、布基纳法索、佛得角、加拿大、乍得、智利、哥斯达黎加、科特迪瓦、多米尼加共和国、厄瓜多尔、斐济、加纳、希腊、格林纳达、几内亚比绍、洪都拉斯、印度尼西亚、以色列、哈萨克斯坦、肯尼亚、基里巴斯、吉尔吉斯斯坦、莱索托、马拉维、墨西哥、纳米比亚、尼日尔、尼日利亚、巴基斯坦、巴勒斯坦、巴拉圭、菲律宾、大韩民国、俄罗斯联邦、圣基茨和尼维斯、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯、萨摩亚、塞内加尔、塞舌尔、塞拉利昂、南非、南苏丹、斯里兰卡、苏丹、多哥、汤加、乌干达、阿联酋、坦桑尼亚联合共和国、美国、瓦努阿图、越南和赞比亚，采用了政府调查数据，利用粮农组织的统计方法，按照相同的全球参考标准对国家结果进行调整，然后估计出粮食不安全发生率，这些国家约占世界人口的四分之一。在可获得国家数据的年份，将相关国家纳入考虑。对于其余年份，采用了如下策略：

- ▶ 若可获得一年以上的国家数据，则采用线性插值法将缺失年份的数据补充进来。
- ▶ 若仅能获得一年的数据，则采用以下方法处理缺失年份：
 - 若与国家调查具有可比性，则使用粮农组织数据；
 - 若国家数据不可比，则使用粮农组织数据呈现的趋势进行估计；
 - 若无其他可用数据，则使用次区域趋势进行估计；
- ▶ 考虑到支撑趋势的各类实证（例如贫困、极端贫困、就业和食品价格上涨等因素的发展动态），若次区域数据无法计算，或其他调查

或次区域趋势不适用于特定国家情境，则考虑保持国家调查水平不变。

方法：对数据进行验证后，通过 Rasch 模型构建出粮食不安全严重程度分级表。该模型假定观察到受调者 i 对问题 j 做出肯定回答的概率是严重程度分级表上受调者所在位置 (a_i) 与项目 (b_j) 所在位置之间距离的逻辑函数。

$$Prob(X_{i,j} = \text{Yes}) = \frac{\exp(a_i - b_j)}{1 + \exp(a_i - b_j)}$$

通过将 Rasch 模型应用于“粮食不安全体验分级表”数据，可以估计出每个受调者 i 在每个粮食不安全严重程度 L (中度或重度，或重度) 上粮食不安全的概率 ($p_{i,L}$)，其中 $0 < p_{i,L} < 1$ 。

人口中每种严重程度 (FI_L) 的粮食不安全发生率以样本中所有受调者 (i) 的粮食不安全概率的加权求和计算得出：

$$FI_L = \sum_i p_{i,L} w_i$$

其中 w_i 是分层后的权重，表示样本中每条记录所代表的个人或家庭在全国人口中的比例。

由于盖洛普世界民意调查只对 15 岁或以上个人进行抽样调查，因此从这些数据中直接得出的发生率估计数仅适用于 15 岁及以上的人口。为了得出人口中（所有年龄组）粮食不安全发生率和人数，需要对家庭中估计至少有一个成人处于粮食不安全状态的人数进行估计。这就需要采用“饥饿者之声”技术报告附件 II 详细介绍的多步骤程序（见下文“参考文献”中的链接）。

中度或重度以及重度粮食不安全的区域和全球合计数 $FI_{L,r}$ 的计算公式如下：

$$FI_{L,r} = \frac{\sum_c FI_{L,c} \times N_c}{\sum_c N_c}$$

其中 r 表示区域, $FI_{L,c}$ 是该区域 c 国在 L 级的 FI 估计数, N_c 是相应的人口规模。若一国缺乏 FI_L 的估计数, 则假定 FI_L 等于同一区域其余国家估计数的人口加权平均值。只有当有估计数的国家至少占该区域人口的 50% 时, 才会生成区域合计数。

我们根据“粮食不安全体验分级表”全球标准分级表 (以 2014–2016 年间盖洛普世界民意调查涵盖的所有国家的结果为基础确立的一系列项目参数值) 确定了通用阈值, 并按照当地分级表将其转换成对应数值。对照“粮食不安全体验分级表”全球标准校准每个国家分级表的过程可称为“等同法”, 有助于针对个体受调者制定具有国际可比性的粮食不安全严重程度衡量标准以及可比的国家发生率。

问题在于, 如果被视为一项隐性特性, 那么粮食不安全严重程度在评估时就缺乏绝对参考标准。Rasch 模型有助于找出各个条目在分级表上的相对位置, 称为逻辑单位, 但“零”值为主观设置, 通常等于严重程度的估计平均数。这意味着每次应用时, 分级表上的零值都会发生变化。为了生成不同时间、不同人群之间的可比数值, 就必须确立通用的分级表作为参考标准, 同时找到所需的公式, 便于在不同分级法之间进行换算。就像在不同温度计量标准 (如摄氏和华氏) 之间相互换算一样, 这个过程需要确定几个“锚”点。在粮食不安全体验分级法中, 这些锚点就是与各项相关的严重程度, 它们在分级表上的相对位置可以被等同为相对应项目在全球参考分级表上的位置。这样, 通过找到公式将共同项严重程度的平均数和标准差 (SD) 相互等同, 就能将一个分级表上的数值“映射”到另一个上。

挑战和局限: 当粮食不安全发生率估计数以盖洛普世界民意调查中收集的“粮食不安全体验分级表”数据为基础, 且大多数国家的样本量约为 1000 时, 置信区间很少高于测得发生率的 20% (即发生率为 50% 时, 误差范围最大为正负 5%)。然而, 当估计国家发生率时采用更大的样本量, 或估计几个国家的合计数时, 置信区间就可能小很多。为减少年际抽样方法变化带来的影响, 国家层面的估计数以三年平均值表示, 由所涉及三年中所有年份的平均值计算而来。

参考文献:

Gallup. 2020. Gallup Keeps Listening to the World Amid the Pandemic. In: *Gallup*. Cited 25 May 2021. <https://news.gallup.com/opinion/gallup/316016/gallup-keeps-listening-world-a-mid-pandemic.aspx>

FAO. 2016. *Methods for estimating comparable rates of food insecurity experienced by adults throughout the world*. Rome. www.fao.org/3/a-i4830e.pdf

FAO. 2018. *Voices of the Hungry*. In: *FAO*. Rome. Cited 28 April 2020. www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry

五岁以下儿童发育迟缓、消瘦和超重

发育迟缓的定义 (五岁以下儿童): 年龄 (月龄) 别身高 / 身长 (厘米) 低于世卫组织儿童生长发育标准中位数 2 个标准差。年龄别身高较低表明出生后甚至出生前曾受营养不足和感染的累积影响, 可能是长期营养不足、反复感染以及水和卫生基础设施不足所致。

报告方式: 比世卫组织儿童生长发育标准年龄别身高中位数低 2 个标准差的 0–59 月龄儿童比例。

消瘦的定义：身高/身长(厘米)别体重(公斤)低于世卫组织儿童生长发育标准中位数2个标准差。身高别体重较低表明体重显著下降或体重增加不足，可能是食物摄入不足和/或传染病(特别是腹泻)发病所致。

报告方式：比世卫组织儿童生长发育标准身高别体重中位数低2个标准差的0-59个月龄儿童比例。

超重的定义：身高/身长(厘米)别体重(公斤)高于世卫组织儿童生长发育标准中位数2个标准差。这一指标反映出身高别体重增加过度，一般是能量摄入超过儿童能量需求所致。

报告方式：比世卫组织儿童生长发育标准身高别体重中位数高2个标准差的0-59个月龄儿童比例。

数据来源：联合国儿童基金会、世卫组织和世界银行。2021。《联合国儿童基金会、世卫组织和世界银行集团儿童营养不良联合估计——水平和趋势》(2021年版)。2022年4月6日引用。<https://data.unicef.org/resources/jme-report-2021>、www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates-unicef-who-wb、<https://datatopics.worldbank.org/child-malnutrition>

方法：

国家层面估计数

《联合国儿童基金会、世卫组织和世界银行集团儿童营养不良联合估计》国家数据集

《联合国儿童基金会、世卫组织和世界银行集团儿童营养不良联合估计》国家数据集要

求收集包含儿童营养不良信息的国家数据源，即五岁以下儿童身高、体重和年龄数据，用于估计各国的发育迟缓、消瘦和超重发生率。这些国家层面数据源主要为家庭调查(例如多指标类集调查及人口和健康调查)。如人口覆盖率高，也可包含一些行政数据(例如监测系统)。截至最近一次审核的结束日期，即2021年1月31日，一手数据集包含了157个国家和领地的997个数据源，近80%的儿童所在国家过去五年至少有一个发育迟缓、消瘦和超重数据点。这表明，全球估计数可广泛代表近期全球大多数儿童的状况。该数据集包含点估计(及相关标准误差)、95%置信区间和未加权样本量。在可以获得微观数据的条件下，“营养不良联合估计”采用根据全球标准定义重新计算的估计数。如没有微观数据，则采用报告估计数，但以下三种情况下需作调整以符合规范：

(1) 采用2006年世卫组织儿童生长发育标准作为替代生长发育参照标准；(2) 年龄段中不包含完整的0-59月龄年龄组；(3) 仅代表农村人口的国家数据来源。数据来源汇总、微观数据重新分析和数据源审核详情参见报告其他部分。⁴⁰¹

《营养不良联合估计》国家数据集中不同指标用途各异。就消瘦而言，“营养不良联合估计”国家数据集被用作国家估计数(也就是说，《营养不良联合估计》国家数据集中某年某国家家庭调查得出的消瘦发生率就是该年该国报告的消瘦发生率)。就发育迟缓和超重而言，《营养不良联合估计》国家数据集被用于生成国家建模估计数，作为正式的《营养不良联合估计》数据(也就是说，某年某国家家庭调查得出的发育迟缓发生率不作为该年该国报告的发育迟缓发生率，而是作为下文将要介绍的建模估计数的参考)。

国家层面发育迟缓和超重估计模型

统计模型技术细节参见报告其他部分。⁴⁰¹简而言之，就发育迟缓和超重而言，采用加入一

个异质性误差项的惩罚纵向混合模型，对发生率模型取对数，得到分对数（对数几率）。模型的质量根据平衡模型复杂性与观测数据拟合性的模型拟合标准进行量化。这一拟用方法具有一些重要特点，包括非线性时间趋势、区域趋势、国别趋势、协变量数据和异质性误差项。所有具备数据的国家均为估计总体时间趋势及协变量数据对发生率的影响提供了数据。就超重而言，协变量数据包含线性和社会人口指数的平方项（SDI）^{ap} 及数据来源类型。估计发育迟缓时采用的是同样的协变量，以及前五年卫生体系平均可及性作为额外的协变量。

2021 年，对至少有 1 个数据点（例如家庭调查）纳入上述“营养不良联合估计”国家数据集的 155 个国家，《营养不良联合估计》发布了 2000–2020 年间^{aq} 各国发育迟缓和超重年度建模估计数。此外，还发布了另外 49 个国家的国家建模估计数，但仅用于计算区域和全球合计数。这 49 个国家的建模估计数不予列示，因为《营养不良联合估计》国家数据集不包括这些国家的家庭调查，或在发布之时，建模估计数仍未通过最终审核。这 204 个国家的结果可用于计算任何国家组别的合计估计数和不确定度区间。不确定度区间对监测趋势至关重要，而对于数据稀少以及一手数据来源出现较大抽样误差的国家来说，尤其如此。如某项调查仅获得少量近期数据，那么它被加入到估计中后，可能引起预期轨迹的大幅变化。为此，从慎重角度出发，要采用不确定度区间来加强趋势的可解读性。新的《营养不良联合估计》方法采用

的不确定度区间已通过多种数据类型进行了测试和验证。

区域和全球估计数

区域和全球消瘦估计数仅列示了最近年份即 2020 年的数据，但发育迟缓和超重估计数则列示了 2000–2020 年时间序列数据。^{ar} 这是因为《营养不良联合估计》是基于国家层面的发生率数据，这些数据源自大多数国家很少收集（每三到五年收集一次）的横截面调查（即某个时间点概况）数据。一个历年内发育迟缓和超重发生率相对较稳定，因此可用这些数据跟踪这两种状况的长期变化，而消瘦则是一种可能经常和快速改变的急症。一个历年内，一名儿童可能出现不止一次消瘦状况（即康复后可能于同年内复发），而很多情况下，季节变化也可能增加消瘦风险，以致发生率出现季节性激增。例如，某些情况下，从收获后（往往粮食供应充足，天气条件不容易引发疾病）到收获前（通常缺粮，会出现可能影响营养状况的大雨和相关疾病），消瘦发生率可能升高一倍。鉴于任何季节都能开展国家调查，因此调查估计的发生率可能忽高忽低；如果数据收集工作持续多个季节，则有可能不高不低。因此，消瘦发生率反映的是特定时间点而不是一整年的消瘦状况。由于调查结果因季节而异，因此难以据此推导趋势。缺少能体现季节性和偶发消瘦状况的方法，正是《营养不良联合估计》无法呈现这种形式营养不良年度趋势的主要原因。

生成区域和全球估计数

区域和全球发育迟缓和超重估计方法与消瘦估计方法不同，详见下文。简而言之，新的国家层面模型得出的结果被用于生成发育迟缓和

^{ap} SDI 即社会人口指数，是对国家或其他地区处于何种发展阶段的简要衡量。社会人口指数按 0 到 1 表示，是人均收入、受教育程度和“全球疾病负担”研究中各地生育率等因素排名的综合平均值。

^{aq} 由于实施了保持社交距离的抗疫措施，通过家庭调查收集儿童身高和体重数据在 2020 年受到限制，营养不良联合估计数据库中仅有四项国家调查（至少部分是于 2020 年开展的）。因此，营养不良联合估计数据中的儿童发育迟缓、消瘦、超重估计值均基于 2020 年前收集的数据，未考虑 COVID-19 疫情的影响。不过，国家发育迟缓和超重模型所用协变量中，仍有一个协变量部分考虑到了 COVID-19 疫情的影响。

^{ar} 见脚注 aq。

超重的区域和全球估计数，而“营养不良联合估计”的次区域多层次模型则用于生成区域和全球消瘦估计数。

发育迟缓和超重

计算 2000–2020 年^{as} 间各年份全球和区域估计数时，采用 204 个国家的建模估计数，取联合国《世界人口展望》2019 年修订版³⁹⁸ 统计的各国五岁以下人口加权得出的各国平均数。其中 155 个国家的国家数据源（例如家庭调查）纳入了上述“营养不良联合估计”国家数据集。另外 49 个国家生成的建模估计数用于计算区域和全球合计数，但其国家建模估计数不予列示，因为“营养不良联合估计”国家数据集未包括这些国家的家庭调查，或在发布之时，建模估计数尚未通过最终审核。置信区间采用自举法生成。

消瘦

上文介绍“营养不良联合估计”国家数据集时提及的来自国家数据来源的消瘦发生率数据被用于编制 2020 年^{at} 区域和全球估计数，其中使用的是“营养不良联合估计”次区域多层次模型，并采用联合国《世界人口展望》2019 年修订版统计的五岁以下儿童人口权重。³⁹⁸

挑战和局限：各国针对发育迟缓、超重和消瘦的推荐报告周期是每三到五年，但一些国家报告数据的频率较低。尽管已经尽力提高各国各时期统计数据之间的可比性，但国家数据在数据收集方法、人口覆盖率和所用估计方法方面仍可能存在差异。由于抽样误差和非抽样误差（技术测量误差、记录误差等），调查估计数也存在不同程度的不确定性。国家或区域和全球层面在得出估计数时，均未充分考虑到以上两类误差中的任何一类。

^{as} 见脚注 aq。

^{at} 见脚注 aq。

从消瘦发生率来看，由于调查通常在一年里的特定时段进行，因此估计数可能受季节性影响。与消瘦相关的季节性因素包括粮食可供量（如收获前时期）和疾病（雨季和腹泻、疟疾等），而自然灾害和冲突也会导致趋势出现实质性变化，应与季节性变化区分对待。长期来看，各国不同年份的消瘦估计数可能不一定具有可比性。因此，本报告仅提供最近年份（2020 年）^{au} 的估计数。

参考文献：

de Onis, M., Blössner, M., Borghi, E., Morris, R. & Frongillo, E.A. 2004. Methodology for estimating regional and global trends of child malnutrition. *International Journal of Epidemiology*, 33(6): 1260–1270. <https://doi.org/10.1093/ije/dyh202>

GBD 2019 Risk Factors Collaborators. 2020. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258): 1223–1249. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30752-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30752-2)

UNICEF, WHO & World Bank. 2021. *UNICEF-WHO-World Bank: Joint child malnutrition estimates - Levels and trends (2021 edition)*. Cited 6 April 2022. <https://data.unicef.org/resources/jme-report-2021>, www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates-unicef-who-wb, <https://datatopics.worldbank.org/child-malnutrition>

UNICEF, WHO & World Bank. 2021. *Technical notes from the background document for country consultations on the 2021 edition of the UNICEF-WHO-World Bank Joint Malnutrition Estimates. SDG Indicators 2.2.1 on stunting, 2.2.2a on wasting and 2.2.2b on overweight*. New York, USA, UNICEF. data.unicef.org/resources/jme-2021-country-consultations

WHO. 2014. *Comprehensive Implementation Plan on maternal, infant and young child nutrition*. Geneva, Switzerland. www.who.int/nutrition/publications/CIP_document/en

^{au} 见脚注 aq。

WHO. 2019. *Nutrition Landscape Information System (NLIS) country profile indicators: interpretation guide*. Geneva, Switzerland.
www.who.int/publications/i/item/9789241516952

纯母乳喂养

定义：六月龄以下婴儿纯母乳喂养的定义是婴儿只接受母乳喂养，不摄入其他食物或饮料，甚至水。纯母乳喂养是儿童生存的基石，也是新生儿的最佳喂养方式，因为母乳能为婴儿建立微生物菌群，增强免疫系统，降低慢性病风险。

母乳喂养还对母亲有利，可预防产后出血，促进子宫恢复，降低缺铁性贫血和各类癌症风险，促进心理健康。

报告方式：调查前 24 小时内纯母乳喂养，未喂食其他食物或饮料（甚至水）的 0–5 月龄婴儿比例。⁴⁰²

数据来源：联合国儿童基金会。2021。婴幼儿喂养。引自：联合国儿童基金会。美国纽约。[2022 年 4 月 6 日引用]。data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding

方法：

前一天接受纯母乳喂养的 0–5 月龄婴儿

0–5 月龄婴儿

该指标包括由母乳喂养和泵吸母乳喂养。

该指标基于 0–5 月龄婴儿前一天喂养回忆情况的截面数据。

2012 年，利用 2005–2012 年间每个国家的最新估计数生成了纯母乳喂养的区域和全球估计数。同样，利用 2014–2020 年间每个国家的最新估计数生成了 2020 年估计数。全球和区域估计数按每个国家纯母乳喂养率的加权平均数计算，采用了《世界人口展望》2019 年修订版³⁹⁸（2012 年为基线，2020 年为当前）提供的新生儿总数作为权数。除非另有说明，否则仅在现有数据能够代表相应区域新生儿总数至少 50% 的情况下才提供估计数。

挑战和局限：虽然有很大比例的国家收集了纯母乳喂养数据，但高收入国家尤其缺乏数据。纯母乳喂养的推荐报告周期是每三到五年；但是，一些国家报告数据的频率较低，这意味着喂养方式的变化往往在几年之后仍未被察觉。

区域和全球平均数可能会受到影响，具体取决于哪些国家在本报告所涉时期有数据。

采用前一天的喂养情况作为计算基础可能会导致高估纯母乳喂养婴儿的比例，因为有些不定期被喂食其他液体或食物的婴儿可能在调查前一天未被喂食这些液体或食物。

参考文献：

UNICEF. 2021. Infant and young child feeding: exclusive breastfeeding. In: *UNICEF*. New York, USA. Cited 6 April 2022. data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding

WHO. 2014. *Comprehensive Implementation Plan on maternal, infant and young child nutrition*. Geneva, Switzerland. www.who.int/nutrition/publications/CIP_document/en

WHO. 2019. *Nutrition Landscape Information System (NLIS) country profile indicators: interpretation guide*. Geneva, Switzerland.
www.who.int/publications/i/item/9789241516952

WHO & UNICEF. 2021. *Indicators for assessing infant and young child feeding practices: definitions and measurement methods*. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1341846/retrieve>

低出生体重

定义：低出生体重指无论胎龄大小，出生体重低于 2500 克（低于 5.51 磅）。新生儿出生时的体重是衡量孕妇及胎儿健康和营养的一项重要指标。⁴⁰³

报告方式：出生时体重低于 2500 克（低于 5.51 磅）的新生儿比例。

数据来源：联合国儿童基金会和世卫组织。2019。《联合国儿童基金会、世界卫生组织低出生体重联合估计》。引自：联合国儿童基金会。美国纽约和瑞士日内瓦。[2020 年 4 月 28 日引用]。
www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019、www.who.int/nutrition/publications/UNICEF-WHO-lowbirthweight-estimates-2019

方法：具有全国代表性的低出生体重发生率估计数可从一系列来源获得，这些来源大致可定义为国家行政数据或具有代表性的家庭调查。国家行政数据来自国家系统，包括民事登记和生命统计（CRVS）系统、国家卫生管理信息系统（HMIS）和出生登记处。国家家庭调查包含出生体重信息以及关键的相关指标，包括产妇对婴儿出生时体型大小的看法（多指标类集调查、人口和健康调查）。这些信息也是低出生体重数据的重要来源，在许多出生未称重和 / 或数据堆积的情况下尤其如此。在录入国家数据集之前，要对数据的覆盖面和质量进行审核，如果数据来源是家庭调查，则要进行调整。行政数据

归类如下：（1）若活产儿比例 $\geq 90\%$ ，则为高覆盖率；（2）若活产儿比例在 80%–90% 之间，则为中覆盖率；（3）若活产儿比例 $< 80\%$ ，则不予纳入。调查数据若要纳入数据集，需要满足以下条件：

- （1）数据集中至少有 30% 的样本标明出生体重；
- （2）数据集中至少有 200 个出生体重数据；
- （3）没有严重的数据堆积现象，这意味着：a) $\leq 55\%$ 的出生体重数据属于最常见的三类出生体重（即如果 3000 克、3500 克、2500 克是最常见的三类出生体重，那么它们在数据集中的合计占比不得超过所有出生体重数据的 55%）；b) 出生体重 ≥ 4500 克的婴儿数量占比 $\leq 10\%$ ；c) 出生体重小于 500 克或大于 5000 克的婴儿数量占比 $\leq 5\%$ ；
- （4）对缺失的出生体重和数据堆积进行了调整。¹²

本研究采用建模方法处理那些已经过验收的（对家庭调查数据而言，已经过验收并调整）国家数据，生成了 2000–2015 年间国家年度估计数，相关方法因输入数据的齐备程度及类别而异，具体如下：

- **b-spline 曲线：**利用 b-spline 曲线回归法对那些高覆盖率行政数据中具有 8 个或以上数据点（2005 年之前有 1 个或以上、2010 年后新增 1 个或以上）的国家数据进行平滑处理，生成低出生体重年度估计数。采用 b-spline 曲线回归模型来预测国家层面低出生体重估计数的标准误差，并计算其 95% 置信区间。这些低出生体重估计数与本国行政报告中的数据十分接近。
- **分层回归：**对不符合采用 b-spline 曲线法条件，但具备任一来源 1 个或以上低出生体

重数据点、符合纳入标准的国家数据，则采用协变量模型生成低体重年度估计数，同时采用自举法得出不确定度区间。该模型中包括新生儿死亡率自然对数；低体重儿童比例（年龄别体重的 z 分数比参考人群年龄别体重中位数低 2 个标准差）；数据类型（高质量行政数据、低质量行政数据、家庭调查）；联合国区域（如南亚、加勒比地区）；国别随机效应。这些低出生体重估计数可能与国家行政和调查报告中的估计数相差甚远，尤其是因为家庭调查估计数已因出生体重数据缺失和堆积的问题经过调整，而调查报告往往只包含具有出生体重数据的儿童的低出生体重估计数，未针对数据堆积做任何调整。

- **无估计数：**数据库中有些国家没有低出生体重输入数据和 / 或不符合录入标准，则标示为“无估计数”。在目前的国家数据库中，共有 54 个国家被标示为“无估计数”。尽管没有提供这 54 个国家的估计数，但利用上文详述的分层回归方法得出了这些国家的年度低出生体重估计数，仅用于纳入区域和全球估计数。

建模后的国家年度估计数被用于生成 2000–2015 年间区域和全球估计数。全球估计数为在联合国每年区域分组中具备估计数的 195 个^{av} 国家中出生体重低于 2500 克的活产儿估计数的总和，除以这 195 个国家每年所有活产儿人数得到的结果。区域估计数则以每个区域分组中的国家为基础，通过类似的方法得出。为获取全球和区域层面不确定性估计数，我们采用 b -spline 曲线法（从采用计算标准误差绘制的正态分布图中随机抽样）或者分层回归法（采用自举法）为每个国家估计出每年低出生

体重 1000 份样本的点估计数。1000 份样本中每份的国家低出生体重估计数在全球或区域层面相加，将分布结果的第 2.5 个和第 97.5 个百分位数作为置信区间。

挑战和局限：监测全球低出生体重状况时，一项主要局限就是很多儿童的出生体重数据缺失。未称重婴儿存在着极大偏差，那些较贫困、受教育水平较低、生活在农村的母亲所生的婴儿与较富裕、受教育水平较高、生活在城市的母亲所生的婴儿相比，更不可能具备出生体重数据。¹³ 由于未称重婴儿的各种特征都是造成低出生体重的风险因素，因此未充分代表这些婴儿的估计数可能低于真实数值。此外，大多数中等偏下收入国家¹³ 现有数据质量不高，在 500 克或 100 克倍数上存在过度堆积问题，也使低出生体重估计数存在更大偏差。当前数据库⁴⁰⁴ 中用于处理出生体重数据缺失和调查估计数堆积问题的方法，本意是解决问题；但实际上有 54 个国家根本无法生成可靠的出生体重估计数。此外，由于约半数建模国家每次进行自举法预测时都会随机产生国别效应，其中有正有负，区域和全球估计数的置信区间可能被人为设置得过小，导致区域和全球层面的相对不确定性往往低于单个国家层面的不确定性。

参考文献：

Blanc, A. & Wardlaw, T. 2005. Monitoring low birth weight: An evaluation of international estimates and an updated estimation procedure. *Bulletin World Health Organization*, 83(3): 178–185.

Blencowe, H., Krasevec, J., de Onis, M., Black, R.E., An, X., Stevens, G.A., Borghi, E., Hayashi, C., Estevez, D., Cegolon, L., Shiekh, S., Ponce Hardy, V., Lawn, J.E. & Cousens, S. 2019. National, regional, and worldwide estimates of low birthweight in 2015, with trends from 2000: a systematic analysis. *The Lancet Global Health*, 7(7): e849–e860.

^{av} 全球有 202 个国家（根据国家数目最多的区域分组法，即联合国儿童基金会区域分组法），但有 7 个国家没有低出生体重输入数据或协变量数据。因此，无法得出这 7 个国家的任何估计数，这些国家也就没有包含在区域和全球估计数中。

成人肥胖

定义：体重指数 (BMI) $\geq 30.0 \text{ kg/m}^2$ 。体重指数指体重与身高之比，通常用于成人营养状况分类，由体重 (公斤) 除以身高 (米) 的平方 (kg/m^2) 计算得出。体重指数大于或等于 30 kg/m^2 的人即为肥胖。

报告方式：按年龄标准化并按性别加权，体重指数 $\geq 30.0 \text{ kg/m}^2$ 的 18 岁以上人口的比例⁴⁰⁶。

数据来源：世卫组织。2020。全球卫生观察站 (GHO) 数据库。引自：世卫组织。瑞士日内瓦。[2020 年 4 月 28 日引用]。apps.who.int/gho/data/node.main.A900A?lang=en (在 186 个国家进行了 1698 项基于人口的研究，参与者年龄均在 18 岁或以上，总数超过 1920 万人)。⁴⁰⁷

方法：选定部分基于人口的研究应用贝叶斯分层模型；选定研究测量 18 岁及以上成人身高和体重，旨在估计 1975–2014 年间平均体重指数趋势和体重指数各类别 (低体重、超重和肥胖) 发生率的趋势。模型纳入了非线性时间趋势和年龄分布；全国与地方 / 社区代表性；并标明了数据仅涵盖农村 / 城市或是两者均涵盖。模型还纳入了有助于预测体重指数的协变量，包括国民收入、城市人口比例、平均受教育年限以及供人类食用的各类食物可供量综合性指标。

挑战和局限：一些国家的数据来源很少，只有 42% 的数据来源报告了 70 岁以上人群的数据。

参考文献：

NCD-RisC (NCD Risk Factor Collaboration). 2016. Trends in adult body-mass index in 200

countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *The Lancet*, 387(10026): 1377–1396.

WHO. 2019. *Nutrition Landscape Information System (NLIS) country profile indicators: interpretation guide*. Geneva, Switzerland. www.who.int/publications/i/item/9789241516952

15–49 岁女性贫血

定义：考虑海拔和吸烟因素，血红蛋白浓度低于 120 g/L (非孕期和哺乳期妇女) 和低于 110 g/L (孕妇) 的 15–49 岁女性比例。

报告方式：15–49 岁育龄妇女中血红蛋白浓度低于 110 g/L 的孕妇和低于 120 g/L 的非孕妇所占比例。

数据来源：

世卫组织。2021。维生素和矿物质营养信息系统 (VMNIS)。引自：世卫组织。瑞士日内瓦。[2021 年 5 月 25 日引用]。www.who.int/teams/nutrition-food-safety/databases/vitamin-and-mineral-nutrition-information-system

世卫组织。2021。《全球贫血估计》2021 年版。引自：世卫组织和全球卫生观察站数据库。瑞士日内瓦。[2021 年 5 月 25 日引用]。[www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age-\(-\)](http://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age-(-))

方法：数据来源首选人口调查。数据取自世卫组织“维生素和矿物质营养信息系统”的微量营养素数据库。该数据库汇总各种其他来源的人口微量营养素状况数据，包括从科学文

献中收集的数据以及通过世卫组织各区域和国家办事处、各联合国组织、各国卫生部、各研究和学术机构、各非政府组织等合作方收集的数据。此外，匿名化个体数据取自多国调查，包括人口和健康调查、多指标类集调查、生殖健康调查和疟疾指标调查。

2021年版15-49岁女性贫血发生率估计数按妊娠状况分列，包含了1995-2020年间489个数据来源。血液中血红蛋白浓度数据尽可能根据海拔和吸烟情况进行了调整。已排除生物学上不合理的血红蛋白值（低于25g/L或高于200g/L）。采用贝叶斯分层混合模型估计血红蛋白分布，并系统解决数据缺失、非线性时间趋势和数据来源代表性的问题。简而言之，该模型计算每个国家每个年份的估计数，参考的是对应国家对应年份的数据，以及对应国家和其他具有相近时期数据的国家（尤其是同区域国家）其他年份的数据。数据不存在或不充分的情况下，该模型尽量借用数据，但对于数据丰富的国家和地区，则尽量不借用数据。如此得出的估计数还参考了有助于预测血液中血红蛋白浓度的协变量（例如社会人口指数、肉类供应量[人均千卡]、女性平均体重指数和五岁以下儿童死亡率对数）。⁴⁰⁸ 不确定度区间（可信度区间）反映不确定性的主要来源，包括抽样误差、抽样设计/测量问题造成的非抽样误差、无数据情况下对国家和年份估计所致不确定性。

挑战和局限：尽管较高比例的国家公布了关于贫血的全国代表性调查数据，但该指标的报告工作仍然欠缺，尤其是高收入国家。因此，估计数可能无法充分反映出各国和各区域间的差异，在数据稀缺的情况下，估计数可能会“缩小”到接近全球平均值。

参考文献：

Stevens, G.A., Finucane, M.M., De-Regil, L.M., Paciorek, C.J., Flaxman, S.R., Branca, F., Peña-Rosas, J.P., Bhutta, Z.A. & Ezzati, M. 2013. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: a systematic analysis of population-representative data. *The Lancet Global Health*, 1(1): e16-e25.

WHO. 2014. *Comprehensive Implementation Plan on maternal, infant and young child nutrition*. Geneva, Switzerland.

WHO. 2021. Nutrition Landscape Information System (NLI) Country Profile. In: WHO. Geneva, Switzerland. Cited 10 May 2021. www.who.int/data/nutrition/nlis/country-profile

WHO. 2021. Vitamin and Mineral Nutrition Information System (VMNIS). In: WHO. Geneva, Switzerland. Cited 10 May 2021. www.who.int/teams/nutrition-food-safety/databases/vitamin-and-mineral-nutrition-information-system

WHO. 2021. WHO Global Anaemia estimates, 2021 Edition. In: WHO | *Global Health Observatory (GHO) data repository*. Geneva, Switzerland. Cited 10 May 2021. www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children ■

附件2

第2章方法

A. 临近预测 2020 年和 2021 年食物不足发生率的方法

正如前几期报告所述，由于缺少计算食物不足发生率和食物不足人数所需各项要素的最新数值（见附件 1B）的详细信息，只能临近预测最近年份的估计数，即预测近况。

如去年所述，由于 COVID-19 疫情史无前例地限制了人们的工作和出行能力，2020 年在很多方面都有其独特性。这一点必须在临近预测食物不足发生率时予以特别考虑，尤其是在估计变异系数（CV）的可能变化和模拟粮食获取方面不平等现象如何推高食物不足发生率时。这两方面都需予以特殊对待。

现在可以明确的是，COVID-19 疫情对人们粮食获取能力的影响持续到了 2021 年，这就是为什么在临近预测 2020 年和 2021 年的数值时，对 CV 临近预测的方法进行了特殊处理。

估计 2019–2020 年间重度粮食不安全（ FI_{sev} ）变化情况

虽然可以采用传统方法，利用粮农组织市场及贸易司为粮农组织《农业展望》提供参考的信息对 2020 年和 2021 年的膳食能量消费量（DEC）进行临近预测，但要想采用这种传统方法对 CV 进行临近预测，就必须先对其进行调整。通常， $CV|_y$ （CV 中与家庭经济状况变化相关的部分）的变化由基于粮食不安全体验分级表的重度粮食不安全（ FI_{sev} ）发生率三年平均值的变化引起，无法以粮食供应量变化来解释。之所以采用三年平均值，是要控制可能出现的国家层面 FI_{sev} （在多数国家都是基于相对较小的粮食不安全体验分级数据样本得出）估计抽样方法差异极大的情况，符合对 $CV|_y$ 趋势相对较稳的

假设。由于 2020 年和 2021 年情况特殊，因此难以维持上述假设。正因为如此，临近预测 2020 年的 $CV|_y$ 值时，采用了 2017–2019 年间 FI_{sev} 平均值与 2020 年 FI_{sev} 年度值之间的变化；而临近预测 2021 年的 $CV|_y$ 值时，采用了 2020–2021 年间 FI_{sev} 年度值的变化。

调整 $CV|_y$ 对 FI_{sev} 变化的贡献率

临近预测 2020 年食物不足发生率时，另一个需要注意的参数是 $CV|_y$ 对 FI_{sev} 变化（作为对食物不足发生率预期变化的衡量指标）的贡献率。通常，基于对过去食物不足发生率、膳食能量消费量和 $CV|_y$ 的经济计量分析，假设贡献率为三分之一。但由于 2020 年情况特殊（2021 年也是如此），这一惯例有待商榷。由于 2020 年和 2021 年未收集各国家家庭消费和支出调查数据，因此没有实证依据来确定如何适当调整。去年的解决办法是进行敏感度分析，调整 $CV|_y$ 对 FI_{sev} 变化的贡献率，从最低三分之一调至最高百分之百。今年仍沿用此方法。如此得出了 2020 年和 2021 年 $CV|_y$ 及食物不足发生率的可能区间。为完整起见，表 A2.1 列出了 2020 年和 2021 年全球、区域和次区域食物不足发生率的上下限。

B. 预测 2030 年食物不足发生率的方法

为预测 2030 年的食物不足发生率，我们根据所考虑的情境，基于不同输入数据分别预测了输入食物不足发生率公式的三个基本变量（膳食能量消费量 DEC、变异系数 CV 和最低膳食能量需求量 MDER）。

信息主要来自 MIRAGRODEP 递归模型的计算结果，这一动态的可计算一般均衡模型针对以下指标计算一系列国家层面预测值：

表 A2.1 临近预测的 2020 年和 2021 年食物不足发生率和食物不足人数区间

	2020				2021			
	PoU (百分比)		NoU (百万)		PoU (百分比)		NoU (百万)	
	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限
世界	8.7	9.8	675.5	765.2	8.9	10.5	701.9	828.0
非洲	18.8	20.3	251.6	272.7	19.3	21.0	264.5	289.1
北非	5.7	6.1	14.0	15.1	6.4	7.5	16.0	18.8
撒哈拉以南非洲	21.7	23.5	237.6	257.6	22.1	24.1	248.6	270.2
东非	29.2	31.1	130.2	138.4	28.8	30.8	131.4	140.9
中非	30.1	30.7	54.1	55.2	32.3	33.3	59.7	61.5
南部非洲	8.7	9.6	5.8	6.5	8.7	9.6	6.0	6.6
西非	11.8	14.3	47.5	57.5	12.5	14.8	51.5	61.2
亚洲	7.9	9.2	367.9	426.8	8.1	9.9	379.7	465.4
中亚	2.8	3.4	2.1	2.6	2.8	3.4	2.1	2.6
东亚	<2.5	<2.5	n.r.	n.r.	<2.5	<2.5	n.r.	n.r.
东南亚	5.6	6.0	37.4	39.9	6.0	6.7	40.2	45.4
南亚	14.4	17.2	279.8	333.9	14.8	18.8	290.1	368.9
西亚	9.9	10.3	27.7	28.9	9.8	10.2	27.7	29.0
西亚和北非	7.9	8.4	41.7	44.0	8.2	8.9	43.7	47.8
拉丁美洲及加勒比	7.3	8.7	47.9	56.9	7.5	9.7	49.4	64.0
加勒比	16.0	16.9	7.0	7.3	16.3	16.5	7.1	7.2
拉丁美洲	6.7	8.1	40.9	49.5	6.9	9.2	42.2	56.8
中美洲	7.9	8.2	14.2	14.7	8.0	8.7	14.6	15.7
南美洲	6.2	8.1	26.7	34.8	6.4	9.5	27.7	41.1
大洋洲	5.4	5.4	2.3	2.3	5.7	5.9	2.5	2.6
北美洲和欧洲	<2.5	<2.5	n.r.	n.r.	<2.5	<2.5	n.r.	n.r.

注：“n.r.”指未报告数据，因为发生率低于 2.5%。由于存在四舍五入和未报告的数值，区域合计数可能与次区域合计数有所出入。有关每个区域 / 次区域的国家构成，请参见封底内统计表中有关地理区域的注释。

资料来源：粮农组织。

- ▶ 实际人均国内生产总值 (GDP_Vol_pc)；
- ▶ 收入基尼系数 (gini_income)；
- ▶ 实际食品价格指数 (Prices_Real_Food)；
- ▶ 极端贫困率，即实际日收入低于 1.9 美元的人口比例 (x190_ALL)；
- ▶ 人均每日食物消费量 (DES_Kcal)。

MIRAGRODEP 模型已根据疫情前 2018 年世界经济形势校正，用于生成 2019–2030 年间两种情境下的宏观经济基本面预测值：一种是参考情境，旨在体现国际货币基金组织 2022 年 4

月发布的《世界经济展望》⁴⁰⁹ 中更新数据提及的疫情影响；另一种是无 COVID-19 情境，建立在疫情前最后一版（即 2019 年 10 月版）《世界经济展望》基础上。有关 MIRAGRODEP 模型以及构建参考情境和无疫情情境所用的假设，详见 Laborde 和 Torero（即将出版）。⁴¹⁰

此外，我们还使用了总人口（包含男女两个性别）中位变量预测、性别和年龄构成以及 2019 年《世界人口展望》修订版提供的毛出生率。³⁹⁸

表 A2.2 根据历史 CV|y 值估计的三个模型的回归系数（2000–2019 年）

回归因子	预测所用变量	回归模型系数（括号内为标准误差）		
		混合普通最小二乘法	稳健回归	随机效应
人均实际国内生产总值	GDP_vol_pc*	-0.0456 (0.0724)	-0.0509 (0.0749)	-0.0625 (0.0654)
收入基尼系数	gini_income*	0.1482 (0.0731)	0.1750 (0.0756)	0.1523 (0.0839)
实际食品消费价格指数	Prices_Real_Food*	0.0505 (0.0569)	0.0444 (0.0588)	0.0611 (0.0568)
贫困率	x190_ALL*	0.1782 (0.1184)	0.1624 (0.1224)	0.1630 (0.1387)
毛出生率	cbr**	0.4094 (0.1251)	0.4491 (0.1293)	0.4102 (0.1481)
总人口	pop**	-0.1601 (0.0585)	-0.1389 (0.0605)	-0.1626 (0.0851)
常量		-0.0232 (0.0803)	-0.0887 (0.0831)	-0.0254 (0.1033)
N	* 来自MIRAGRODEP	119	119	119
r ²	** 来自《世界人口展望》	0.4594	0.4569	0.4589
r ² _调整后		0.4305	0.4279	
r ² _组间				0.5044

资料来源：粮农组织。

预测膳食能量消费量（DEC）

为预测 DEC 系列值，我们使用下列公式：

$$DEC_t = DES_T \times \frac{DES_Kcal_t}{DES_Kcal_T} \times (1 - WASTE_t), \forall t > T$$

其中，T = 2021，代表参考情境 T = 2019，代表无疫情情境。

换言之，我们采用模型预测的 DES_Kcal 系列，并对此进行调整，使年份 T 的值与实际值相符（这一步很有必要，因为 MIRAGRODEP 模型已根据旧版食物平衡表系列校正）。

预测最低膳食能量需求量（MDER）

为预测 MDER，我们简单地根据 2019 年《世界人口展望》³⁹⁸ 预测的人口性别和年龄构成数据（中位变量）进行计算。

预测变异系数（CV）

按照惯例，总 CV 计算公式为 $CV = \sqrt{(CV|y)^2 + (CV|r)^2}$ ，其中两项要素分别代表

家庭收入差别所致差异以及个体性别、年龄、体重和体力活动水平差别所致差异。

根据《世界人口展望》人口预测数据就能简单地计算 CV|r（与 MDER 计算方式类似），而计算 CV|y 时则使用相关宏观经济和人口变量的线性组合，采用历史 CV|y 多元回归法估计的系数，并参考 MIRAGRODEP 模型和《世界人口展望》的预测值。

$$\begin{aligned} \widehat{CV|y}_t = & \alpha + \beta_1 GDP_vol_pc_t + \beta_2 gini_income_t + \\ & \beta_3 Prices_Real_Food_t + \beta_4 x190_ALL_t + \\ & \beta_5 cbr_t + \beta_6 pop_t \end{aligned}$$

为估计上述公式使用的系数，我们考虑了其他模型（参见表 A2.2），得到了非常相近的预测值。

然后，根据 T 年观测值，对公式分别预测的 T + 1 年至 2030 年间各国 CV|y 系列值进行校正，与 DES 计算方式类似：

$$CV|y_t = CV|y_T \times \left(\frac{\widehat{CV|y}_t}{\widehat{CV|y}_T} \right), \forall t > T$$

其中, $T = 2021$, 代表参考情境; $T = 2019$, 代表无疫情情境。

C. 营养结果不平等分析方法

第 2.2 节使用 Equiplot, 根据城乡居住情况、家庭财富、教育程度和性别对六项营养指标进行了不平等分析。这种类型的图表描绘了各不平等维度的每个类别(如居住类型中的农村和城市、财富组别等)中亚群的平均发生率。Equiplot 可供直观地解读出发生率以及不同群体之间的差距, 后者表示绝对不平等。分析按各区域进行, 基于各区域内国家的数据可用性。使用 2015–2021 年间国家调查的最新可用数据进行了未加权分析。**表 A2.3** 列出了各区域中有数据的国家列表; 数据来源载于表格注释中。

D. 评估区域和全球层面营养目标实现进展的方法

这里的方法说明与本报告第 2.2 节**图 15** 中的结果有关。该图显示了各类别中有进展比率的国家比例, 即在各类别中具有可用数据的国家比例。

评估自 2012 年基准年以来进展情况所参照的依据是, 联合国儿童基金会、世卫组织制定的 2030 年营养目标²⁶, 并采用了世卫组织和联合国儿童基金会营养监测问题技术专家咨询小组的修订版规则。⁴¹¹

国家进展评估基于所取得的进展(相对下降幅度)与实现 2030 年目标所需要的下降幅度之间的比率。计算迄今所取得进展比例的公式如下:

$$\frac{1 - (1 - \text{Curr_AARR}/100)^{(\text{Latest year} - \text{baseline year})}}{1 - (1 - \text{Req_AARR}/100)^{(2030 - \text{baseline year})}},$$

其中, $\text{Curr_AARR}^{\text{aw}}$ 是基于最近几年的年平均下降率(AARR)^{ax}, Req_AARR 是如果采用 2030 年全球目标, 则实现国家目标所需的 AARR^{ay}。请注意, 纯母乳喂养目标的进展是基于非纯母乳喂养率的降低, 即 100 减去纯母乳喂养率。

国家进展率表示截至有可用数据的最近一年所取得的进展量(即下降幅度)与实现目标所需总进展量之比。例如, 如果一个国家截至 2020 年(有可用数据的最近一年)将发育迟缓儿童人数减少 30%, 那么与到 2030 年减少 50% 的目标相比, 其进展比率为 30/50, 即 60%。这意味着该国在 2012 年基准年至 2020 年之间达到了实现目标所需进度的 60%, 在 2030 年之前的 10 年中仍需实现所需进度的 40%。

为总结每个区域的进展情况, 各国的进展率分为五类:

- ▶ 恶化(出现了负面进展 — 方向错误);
- ▶ 进展率在 0%–24.9%;
- ▶ 进展率在 25%–49.9%;
- ▶ 进展率在 50%–74.9%;
- ▶ 进展率大于 75%。

请注意, 对于纯母乳喂养以外的每个指标, 当最新发生率低于 3% 时, 比率值设为 100%, 表示已经达到目标, 即使在进展恶化时也是如此。在纯母乳喂养方面, 当最新发生率为 70% 或更高时, 比率值设为 100%。对于消瘦和纯母乳喂养, 仅对最近一次调查年份为 2015 年或更近的国家进行了进展评估。在解读进展时还需要注意

^{aw} 有关如何计算当前 AARR 的技术说明参见联合国儿童基金会(2007 年)。

^{ax} 计算当前 AARR 的最近年份是指: 从 2012 年基准年到有低出生体重、发育迟缓、超重和贫血数据的最近一年, 以及从 2008 年到有纯母乳喂养和消瘦数据的最近一年。

^{ay} 所需的 AARR 由 $1 - (\text{Pt} + n / \text{Pt})(1/n)$ 得出, 其中 n 是基准年与 2030 年之间的年数, $\text{Pt} + n$ 是 2030 年的目标发生率, Pt 是基线发生率。

表 A2.3 为不平等分析提供 2015–2021 年国家调查营养结果数据的国家

区域	纯母乳喂养 (83个国家)	发育迟缓 (97个国家)	消瘦 (97个国家)	超重 (97个国家)	女性贫血 (27个国家)	女性肥胖 (28个国家)
非洲	阿尔及利亚、安哥拉、贝宁、博茨瓦纳、布基纳法索、布隆迪、喀麦隆、中非共和国、乍得、科特迪瓦、刚果民主共和国、埃塞俄比亚、冈比亚、加纳、几内亚、几内亚比绍、莱索托、利比里亚、马达加斯加、马拉维、马里、毛里塔尼亚、摩洛哥、尼日尔、尼日利亚、卢旺达、圣多美和普林西比、塞内加尔、塞拉利昂、南非、多哥、突尼斯、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、赞比亚、津巴布韦	阿尔及利亚、安哥拉、贝宁、布基纳法索、布隆迪、喀麦隆、中非共和国、乍得、科特迪瓦、刚果民主共和国、埃塞俄比亚、冈比亚、加纳、几内亚、几内亚比绍、莱索托、利比里亚、马达加斯加、马拉维、马里、毛里塔尼亚、摩洛哥、莫桑比克、尼日尔、尼日利亚、卢旺达、圣多美和普林西比、塞内加尔、塞拉利昂、南非、多哥、突尼斯、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、赞比亚、津巴布韦	阿尔及利亚、安哥拉、贝宁、布基纳法索、布隆迪、喀麦隆、中非共和国、乍得、科特迪瓦、刚果民主共和国、埃塞俄比亚、冈比亚、加纳、几内亚、几内亚比绍、莱索托、利比里亚、马达加斯加、马拉维、马里、毛里塔尼亚、摩洛哥、莫桑比克、尼日尔、尼日利亚、卢旺达、圣多美和普林西比、塞内加尔、塞拉利昂、南非、多哥、突尼斯、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、赞比亚、津巴布韦	阿尔及利亚、安哥拉、贝宁、布基纳法索、布隆迪、喀麦隆、中非共和国、乍得、科特迪瓦、刚果民主共和国、埃塞俄比亚、冈比亚、加纳、几内亚、几内亚比绍、莱索托、利比里亚、马达加斯加、马拉维、马里、毛里塔尼亚、摩洛哥、莫桑比克、尼日尔、尼日利亚、卢旺达、圣多美和普林西比、塞内加尔、塞拉利昂、南非、多哥、突尼斯、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、赞比亚、津巴布韦	贝宁、布隆迪、喀麦隆、埃塞俄比亚、几内亚、利比里亚、马拉维、马里、尼日利亚、塞内加尔、塞拉利昂、南非、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、赞比亚、津巴布韦	贝宁、布隆迪、喀麦隆、埃塞俄比亚、几内亚、利比里亚、马拉维、马里、尼日利亚、塞拉利昂、南非、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、津巴布韦
亚洲	阿富汗、亚美尼亚、孟加拉国、不丹、朝鲜民主主义人民共和国、格鲁吉亚、印度、印度尼西亚、伊拉克、约旦、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、老挝人民民主共和国、马来西亚、马尔代夫、蒙古、缅甸、尼泊尔、巴基斯坦、巴勒斯坦、菲律宾、斯里兰卡、塔吉克斯坦、泰国、东帝汶、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦	阿富汗、亚美尼亚、孟加拉国、朝鲜民主主义人民共和国、格鲁吉亚、印度、印度尼西亚、伊拉克、约旦、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、老挝人民民主共和国、马来西亚、马尔代夫、蒙古、缅甸、尼泊尔、阿曼、巴基斯坦、巴勒斯坦、菲律宾、斯里兰卡、塔吉克斯坦、泰国、东帝汶、土耳其、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦	阿富汗、亚美尼亚、孟加拉国、朝鲜民主主义人民共和国、格鲁吉亚、印度、印度尼西亚、伊拉克、约旦、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、老挝人民民主共和国、马来西亚、马尔代夫、蒙古、缅甸、尼泊尔、阿曼、巴基斯坦、巴勒斯坦、菲律宾、斯里兰卡、塔吉克斯坦、泰国、东帝汶、土耳其、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦	阿富汗、亚美尼亚、孟加拉国、朝鲜民主主义人民共和国、格鲁吉亚、印度、印度尼西亚、伊拉克、约旦、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、老挝人民民主共和国、马来西亚、马尔代夫、蒙古、缅甸、尼泊尔、阿曼、巴基斯坦、巴勒斯坦、菲律宾、斯里兰卡、塔吉克斯坦、泰国、东帝汶、土耳其、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦	亚美尼亚、印度、约旦、马尔代夫、缅甸、尼泊尔、塔吉克斯坦、东帝汶	亚美尼亚、孟加拉国、印度、约旦、马尔代夫、缅甸、尼泊尔、巴基斯坦、塔吉克斯坦、东帝汶
拉丁美洲及加勒比	伯利兹、多民族玻利维亚国、哥伦比亚、哥斯达黎加、古巴、危地马拉、海地、墨西哥、巴拉圭、秘鲁、苏里南、乌拉圭	阿根廷、伯利兹、多民族玻利维亚国、哥伦比亚、哥斯达黎加、古巴、多米尼加共和国、厄瓜多尔、危地马拉、圭亚那、海地、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、苏里南、特克斯和凯科斯群岛、乌拉圭	阿根廷、伯利兹、多民族玻利维亚国、哥伦比亚、哥斯达黎加、古巴、多米尼加共和国、厄瓜多尔、危地马拉、圭亚那、海地、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、苏里南、特克斯和凯科斯群岛、乌拉圭	阿根廷、伯利兹、多民族玻利维亚国、哥伦比亚、哥斯达黎加、古巴、多米尼加共和国、厄瓜多尔、危地马拉、圭亚那、海地、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、苏里南、特克斯和凯科斯群岛、乌拉圭	海地、秘鲁	多民族玻利维亚国、海地、秘鲁

表 A2.3 (续)

区域	纯母乳喂养 (83个国家)	发育迟缓 (97个国家)	消瘦 (97个国家)	超重 (97个国家)	女性贫血 (27个国家)	女性肥胖 (28个国家)
北美洲、欧洲、澳大利亚和新西兰	阿尔巴尼亚、白俄罗斯、黑山、北马其顿、塞尔维亚	阿尔巴尼亚、德国、黑山、北马其顿、葡萄牙、塞尔维亚、美国	阿尔巴尼亚、德国、黑山、北马其顿、葡萄牙、塞尔维亚、美国	阿尔巴尼亚、德国、黑山、北马其顿、葡萄牙、塞尔维亚、美国	阿尔巴尼亚	阿尔巴尼亚
除澳大利亚和新西兰以外的大洋洲	基里巴斯、马绍尔群岛、巴布亚新几内亚、汤加	基里巴斯、马绍尔群岛、萨摩亚、所罗门群岛、汤加、图瓦卢	基里巴斯、马绍尔群岛、萨摩亚、所罗门群岛、汤加、图瓦卢	基里巴斯、马绍尔群岛、萨摩亚、所罗门群岛、汤加、图瓦卢		

资料来源：发育迟缓、消瘦和超重的数据来自联合国儿童基金会、世卫组织和国际复兴开发银行/世界银行。2021。《联合国儿童基金会、世界卫生组织和世界银行集团儿童营养不良联合估计》，2021年4月版。2022年5月2日引用。<https://data.unicef.org/topic/nutrition>、www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates-unicef-who-wb、<https://data.worldbank.org>；纯母乳喂养数据来自联合国儿童基金会。2021。“婴幼儿喂养：纯母乳喂养”。引自：联合国儿童基金会数据：儿童与妇女状况监测。2022年5月2日引用。<https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding>；女性贫血和肥胖估计由国际卫生公平中心（巴西佩洛塔斯）根据人口与健康调查（见<https://equidade.org>）编制。

的是，如上述等式所示，进展率基于指数函数，而不随时间线性变化。

E. 测定健康膳食成本和可负担性的方法

粮农组织将继续每年在《世界粮食安全和营养状况》报告中系统地监测和报告这些新指标。对2020年的估计值进行了更新（请参阅下文的“更新健康膳食成本数据”和“更新健康膳食的可负担性数据”）。此外，随着新数据的出现和方法的进步，将对整个数据系列进行定期修订，以改进和提高估计的准确性。今年对健康膳食成本和可负担性的修订考虑了新的收入分配数据，修订了可确信留作食品支出的收入的平均比例，并改进了计算膳食平均成本的方法。改进后的方法更强大，能够提供更高的透明度，并支持利用年度报告的价格数据进行长期监测。第2.3节中的插文6简要总结了这些修订和影响。有关数据来源和方法的完整描述，请参见 Herforth 等人（即将出版）⁵⁴。

健康膳食成本

健康膳食不仅能提供充足的能量，还能充分提供积极健康生活所需的全部必需营养素

和食物类别（参见第2.1节）。健康膳食的成本定义为一个有代表性的人将能量平衡保持在2330千卡/天所需食物的最低成本，以各国可获得的最低价食品为准，并遵循能量需求和基于食物的膳食指南提出的膳食建议。膳食指南明确提出了每种食物类别的摄入量建议，广泛代表了各区域情况。尽管健康膳食的选择并不基于营养成分，而是取决于膳食指南，但健康膳食平均可满足95%的营养需求，因此几乎总能被视为是营养充足型膳食。

健康膳食所需每种食物类别的食品供应量和价格取自世界银行国际比较项目，作为2017年各国平均值。各种食物定义采用国际标准化定义，因此可按食物类别分类，并计算各国达到膳食指南要求的最低成本，作为全年各市场的平均成本。⁴¹² 有关健康膳食及相关方法描述，参见本报告的背景方法。⁵⁴

健康膳食的可负担性

为测定可负担性，本报告将健康膳食的成本与世界银行贫困和不平等平台中的国家收入分配数据进行比较。⁵¹ 其中采用的可负担性衡量标准包括2020年特定国家无力负担健康膳食的人口比例和数量。如健康膳食的成本超

过一国收入的 52%，即视为无力负担。据观察，低收入国家人口收入中食品支出平均占比 52%（2017 年世界银行国际比较项目国民账户家庭支出数据），因此 52% 代表收入中可确信留作食品支出的比例。

基于上述阈值，通过比较膳食成本与国家收入分配情况，得到无力负担膳食成本的人口比例。然后，使用世界银行的世界发展指标，将上述人口比例乘以 2020 年各国人口数量，得到特定国家无力负担健康膳食的人数。有关可负担性指标及相关方法描述，参见粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署和世卫组织（2020 年）附件 3。³

更新健康膳食成本数据

国际比较项目是目前国际标准化食品零售价格数据的唯一来源，该项目是世界银行为计算世界各国购买力平价汇率所开展工作中的一部分。然而，这些数据每三到五年才发布一次，因此无法用于每年对全球膳食成本进行监测，为各项计划和政策提供指导。由于缺少最新的食品价格数据，本报告利用粮农组织发布的消费价格指数，在国际比较项目发布年份的间歇时段更新成本指标。该数据集跟踪国家层面每月综合消费价格指数以及食品消费价格指数与基线年份 2015 年相比的变化。计算年度消费价格指数时，取一年之中 12 项月度消费价格指数的简单平均数。食品和非酒精饮料的消费价格指数数据被用于更新 2020 年所有国家的健康膳食成本，但百慕大、中非共和国和圭亚那除外，对这三国采用的是综合消费价格指数。对百慕大采用的数据来自其政府网站。⁴¹³ 健康膳食的成本是通过将每个国家 2017 年的实际成本（以当地货币单位表示）乘以消费价格指数比

率来估算的。

$$Diet\ Cost\ (USD)_{2020} = \frac{Diet\ Cost\ (LCU)_{2017} * \left(\frac{(f)CPI_{2020}}{(f)CPI_{2017}} \right)}{PPP_{2020}}$$

$$Diet\ Cost\ (USD)_{2019} = \frac{Diet\ Cost\ (LCU)_{2017} * \left(\frac{(f)CPI_{2019}}{(f)CPI_{2017}} \right)}{PPP_{2019}}$$

$$Diet\ Cost\ (USD)_{2018} = \frac{Diet\ Cost\ (LCU)_{2017} * \left(\frac{(f)CPI_{2018}}{(f)CPI_{2017}} \right)}{PPP_{2018}}$$

使用消费价格指数时，先以当地货币单位估计健康膳食成本，然后使用世界发展指标购买力平价民间消费换算系数，将成本换算成国际美元值，以比较各国和各政治实体的成本。方法描述详见 Bai 等人（即将出版）。⁴¹⁴

已计算出 2017 年 169 个国家的健康膳食成本，并更新了 2018–2020 年间所有国家的成本信息，但安圭拉、蒙特塞拉特和中国台湾省除外，这些地区既没有消费价格指数，也没有购买力平价信息。在其余 166 个国家中，有 22 个国家缺少 2018–2020 年间所有年份的购买力平价数据，^{az} 有 1 个国家缺少消费价格指数数据（特克斯和凯科斯群岛）。因此对这 22 个国家使用外部解释变量整合移动平均自回归模型（ARIMAX）法估计购买力平价。根据世界银行用于推断购买力平价的世界发展指标方法，模型规范包含了一个国家的综合消费价格指数与基准国（在本例中为美国）消费价格指数之间的比率，作为购买力平价数值的关键预测指标。此外，还包含了人均国内生产总值和人均家庭消费支出，作为外部协变量，并酌情采用 Holt–Winter 平滑法填补数据空缺，从而确保

^{az} 估算购买力平价的 22 个国家如下：安哥拉、阿鲁巴、阿根廷、伯利兹、百慕大、英属维尔京群岛、开曼群岛、库拉索岛、刚果民主共和国、斯威士兰、埃塞俄比亚、几内亚比绍、伊朗伊斯兰共和国、利比里亚、缅甸、尼日尔、尼日利亚、圣多美和普林西比、圣马丁（荷属部分）、苏里南、塔吉克斯坦和津巴布韦。

这两个协变量序列的完整性。ARIMAX 方法能够为每个国家估算若干模型规范，这些规范中包括自回归分量、积分分量、移动平均线以及三者的组合。如果模型规范中至少消费价格指数比率的估计系数具有统计显著性，则该规范被选定为最佳规范，其次是看 ARIMAX 参数是否有统计显著性。对于随时间推移购买力平价系列显示异常的国家，消费价格指数比率是影响购买力平价数值差异的唯一具有统计学意义的系数。相反，对于购买力平价系列波动较小的国家，购买力平价的历史趋势也可用于预测购买力平价数值，以及人均国内生产总值和 / 或人均支出的系数估计。ARIMAX 根据为各国选择的最佳规范来计算预测值。

对于一个缺少消费价格指数信息的国家（特克斯和凯科斯群岛），使用该国所在次区域的平均膳食成本来估算成本：

2018 年估计膳食成本 = (2017 年膳食成本 / 2017 年平均膳食成本) × 2018 年平均膳食成本。

2019 年估计膳食成本 = (2018 年估计膳食成本 / 2018 年平均膳食成本) × 2019 年平均膳食成本。

2020 年估计膳食成本 = (2019 年估计膳食成本 / 2019 年平均膳食成本) × 2020 年平均膳食成本。

计算 2017、2018 和 2019 年次区域平均成本时，特克斯和凯科斯群岛不在计算范围内。

这种方法的局限在于，2018–2020 年间的健康膳食成本变化取决于食品消费价格指数，而由于很多营养含量更高的食品缺少新的单项

食品价格数据，因此健康膳食的成本变化并不反映具体食品的价格变化，也不反映不同食物类别价格的不同变化。粮农组织正在探索如何扩大具体食品的价格报告范围，以便更频繁、更有力地监测健康膳食成本。

更新健康膳食的可负担性数据

本报告更新了 2018–2020 年间的可负担性数据。通过基于对不断收到的国家调查和数据估算的持续更新，现在已可获得贫困和不平等平台数据库⁵¹ 中的收入分配数据，并更新所有国家 2017、2018 和 2019 参考年的数据。在撰写本文时，尚无 2020 年的收入分配数据。因此，在计算 2020 年无力负担健康膳食的人口比例时，使用上述 2020 年消费价格指数上涨后的膳食成本，以及贫困和不平等平台数据库中对应的 2019 年收入分配数据。⁵¹ 然后，使用世界银行的世界发展指标，将这些比例乘以 2020 年各国人口数量，得出该年无力负担健康膳食的人数。

并非所有国家在贫困和不平等平台⁵¹ 中都有收入分配数据。在 2017 年有成本信息的 169 个国家中，共计算了 143 个国家的可负担性指标。除中国台湾省外，2018–2020 年间所有国家的这部分信息都得到了更新。就其而言，无法获得食品消费价格指数，因此无法计算成本及可负担性。

对可负担性指标的最新估计是在 2022 年 5 月 24 日进行的。由于贫困和不平等平台数据库目前正在对收入分配数据进行持续更新，因此在此日期之后的可负担性估计可能会略有变化。■

附件3

健康膳食成本和可负担性数据系列更新 (2017–2020 年)

在 2020 年人均国民总收入 (GNI) 的基础上, 世界银行按 2021 年收入水平进行国别分类,³³ 以此为依据, **表 5** 提供了各国家、次区域和区域收入组别的健康膳食成本和可负担性数据, 以及 2019–2020 年相关指标的变化情况。提供了所有国家的收入组别情况 (不含安圭拉和蒙特塞拉特)。在粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署、世卫组织 (2021 年) 中,¹⁵ 使用的是 2019 年的收入组别。因此, 2019 年和 2020 年各收入组别中的国家组成可能有变动。

表 A3.1 还列出了 2017 参考年份下国际比较项目数据发布后的国别成本和可负担性情况, 以及通过运用**附件 2E** 所述方法对 2018、2019 和 2020 年的两项指标进行更新后得出的数据。2018–2020 年, 对 169 个国家中 166 个提供了 2017 年信息的国家更新了成本指标数据, 对 143 个国家中 142 个国家更新了可负担性数据。**表 5** 汇总指标估计值使用了阿根廷和津巴布韦 2018–2020 年的成本和可负担性数据, 但未体现

在**表 A3.1** 中。为了更新 2018–2020 年的成本数据, 估算了两国的购买力平价汇率, 但可能无法全面体现两国所经历的严重货币贬值和不稳定的经济状况。

可负担性指标显示的是 2020 年无力负担健康膳食人群的比例和数量, **表 3.2** 按区域和发展状况列出了可负担性的区间。下限估计值假设, 收入中的 80% 用于食物支出, 而国际比较项目 2017 年数据中的最高食物支出占比为 80% (几内亚比绍)。上限估计值假设, 各国家收入组别下食物在收入中的占比各不相同。根据国际比较项目 2017 年国民核算数据, 食物支出平均分别占高收入、中等偏上收入、中等偏下收入和低收入国家总支出的 14%、27%、38% 和 52%。例如, 假设在某一食物支出平均占总支出 52% 的低收入国家, 健康膳食成本为 3 美元, 那么个人收入需达到 5.77 美元才能负担得起健康膳食和非食物需求。确定区间的方法详情参见 Herforth 等人 (2020 年)。⁸⁶ ■

表 A3.1 按区域、次区域、国家和国家收入组别分列的健康膳食成本和可负担性数据 (2017–2020 年)

	健康膳食成本				无力负担健康膳食人数							
	美元/人/天				比例 (百分比)				总人数 (百万)			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
世界	3.314	3.350	3.425	3.537	42.9	41.5	40.9	42.0	3 049.1	2 973.8	2 961.9	3 074.2
非洲	3.248	3.258	3.376	3.460	81.0	80.2	79.9	79.9	969.8	985.3	1 005.6	1 031.0
北非	3.416	3.512	3.598	3.575	58.7	59.8	58.8	57.2	132.5	137.6	137.8	136.7
阿尔及利亚	3.763	3.822	3.796	3.760	35.2	33.9	31.8	30.2	14.6	14.3	13.7	13.2
埃及	3.457	3.507	3.503	3.369	76.2	78.5	75.9	72.9	73.5	77.3	76.2	74.6
摩洛哥	2.710	2.752	2.759	2.797	18.9	17.5	16.7	16.7	6.7	6.3	6.1	6.2
苏丹	3.674	3.921	4.306	4.308	86.3	89.1	92.1	91.8	35.2	37.3	39.4	40.3
突尼斯	3.476	3.559	3.628	3.639	21.8	21.2	20.8	20.3	2.5	2.5	2.4	2.4
撒哈拉以南非洲	3.221	3.220	3.343	3.441	86.2	84.9	84.7	85.0	837.3	847.7	867.7	894.3
东非*	3.022	2.939	3.257	3.367	88.3	86.7	87.2	87.4	335.9	339.0	350.4	360.8
布隆迪	2.988	2.804	2.783	2.943	97.5	97.0	96.9	97.2	10.6	10.8	11.2	11.6
吉布提	2.797	2.866	2.985	3.112	64.6	62.7	62.0	63.9	0.6	0.6	0.6	0.6
埃塞俄比亚	3.108	3.147	3.290	3.366 ^a	88.3	86.9	86.4	86.8	94.0	94.9	96.9	99.7
肯尼亚	2.846	2.823	2.907	2.968	83.5	81.2	80.7	81.1	41.9	41.7	42.5	43.6
马达加斯加	2.987	3.122	3.154	3.181	97.1	97.1	97.0	97.0	24.8	25.5	26.2	26.9
马拉维	2.724	2.787	2.989	3.149	95.5	95.7	96.3	96.6	16.9	17.4	17.9	18.5
毛里求斯	3.313	3.396	3.439	3.604	14.8	13.5	12.2	13.5	0.2	0.2	0.2	0.2
莫桑比克	3.031	2.988	3.057	3.228	91.3	90.7	90.9	91.5	26.2	26.8	27.6	28.6
卢旺达	2.609	2.483	2.537	2.698	89.0	86.6	85.2	86.3	10.7	10.7	10.8	11.2
塞舌尔	4.010	3.965	3.923	3.801	8.8	7.8	7.4	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0
乌干达	2.749	2.712	2.678	2.658	84.8	83.5	82.7	82.2	34.9	35.7	36.6	37.6
坦桑尼亚 联合共和国	2.598	2.648	2.681	2.736	88.7	88.3	87.4	87.6	48.5	49.8	50.7	52.3
赞比亚	3.085	3.150	3.245	3.300	87.6	87.3	87.9	88.0	14.8	15.2	15.7	16.2
津巴布韦	3.456	n.r.	n.r.	n.r.	84.1	n.r.	n.r.	n.r.	12.0	n.r.	n.r.	n.r.
中非	3.292	3.260	3.267	3.340	88.4	86.8	85.4	85.4	143.9	145.6	147.7	152.2
安哥拉	4.327	4.293	4.352	4.534 ^a	92.9	93.4	93.9	94.3	27.7	28.8	29.9	31.0
喀麦隆	2.616	2.684	2.744	2.808	60.9	60.4	60.2	60.7	15.0	15.2	15.6	16.1
中非共和国	3.423	3.507	3.570	3.615	95.4	95.2	95.1	95.1	4.4	4.4	4.5	4.6
乍得	2.831	2.728	2.659	2.821	84.9	83.3	81.9	83.4	12.8	12.9	13.1	13.7
刚果	3.343	3.385	3.365	3.422	91.6	92.4	92.4	92.4	4.7	4.8	5.0	5.1
刚果民主共和国	2.921	2.344 ^a	2.127 ^a	2.077 ^a	96.4	93.3	90.7	90.0	78.5	78.5	78.7	80.6
赤道几内亚	3.526	3.599	3.635	3.676	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
加蓬	3.358	3.403	3.485	3.552	36.0	36.3	36.0	36.3	0.7	0.8	0.8	0.8
圣多美和普林西比	3.288	3.394	3.463 ^a	3.551 ^a	84.4	84.4	84.3	84.7	0.2	0.2	0.2	0.2
南部非洲	3.635	3.650	3.714	3.835	65.4	65.0	65.1	65.5	42.4	42.7	43.4	44.2
博茨瓦纳	3.622	3.575	3.591	3.701	63.8	61.5	60.8	61.4	1.4	1.4	1.4	1.4
斯威士兰	3.428	3.349	3.395	3.391 ^a	74.8	73.0	72.3	71.8	0.8	0.8	0.8	0.8
莱索托	3.770	3.878	4.010	4.266	80.2	81.0	82.0	83.5	1.7	1.7	1.7	1.8
纳米比亚	3.255	3.300	3.378	3.520	54.4	54.3	55.5	56.8	1.3	1.3	1.4	1.4
南非	4.102	4.146	4.198	4.298	65.2	64.8	65.0	65.2	37.2	37.5	38.0	38.7
西非	3.247	3.340	3.365	3.455	86.7	85.8	85.1	85.7	315.1	320.4	326.2	337.1
贝宁	3.550	3.670	3.664	3.707	90.7	87.1	82.9	82.9	10.1	10.0	9.8	10.1
布基纳法索	3.173	3.296	3.240	3.345	85.1	82.2	79.4	80.1	16.3	16.2	16.1	16.7
佛得角	3.358	3.413	3.484	3.563	42.1	39.6	37.6	38.1	0.2	0.2	0.2	0.2
科特迪瓦	3.273	3.357	3.506	3.610	76.5	72.0	70.1	70.9	18.7	18.1	18.0	18.7
冈比亚	2.942	3.008	3.054	3.110	69.2	65.6	63.8	64.0	1.5	1.5	1.5	1.5



表 A3.1 (续)

	健康膳食成本				无力负担健康膳食人数							
	美元/人/天				比例 (百分比)				总人数 (百万)			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
加纳	3.767	3.860	3.941	4.033	64.4	62.7	60.6	61.2	18.8	18.7	18.4	19.0
几内亚	3.655	3.863	4.001	4.127	94.3	94.6	94.6	94.9	11.4	11.7	12.1	12.5
几内亚比绍	3.164	3.254	3.335	3.505 ^a	87.4	87.3	86.4	87.2	1.6	1.6	1.7	1.7
利比里亚	4.018	4.032	3.847 ^a	3.903 ^a	97.1	96.9	96.7	96.8	4.6	4.7	4.8	4.9
马里	2.900	3.035	2.960	3.053	80.1	77.5	73.4	74.3	14.8	14.8	14.4	15.0
毛里塔尼亚	3.451	3.574	3.654	3.692	62.9	62.4	60.7	60.7	2.7	2.7	2.7	2.8
尼日尔	2.850	2.812	2.792	2.859 ^a	91.1	89.2	88.5	88.8	19.7	20.0	20.6	21.5
尼日利亚	3.565	3.724	3.870	4.093 ^a	94.1	94.8	95.3	95.9	179.7	185.6	191.5	197.6
塞内加尔	2.190	2.250	2.278	2.330	53.0	47.3	45.5	46.0	8.2	7.5	7.4	7.7
塞拉利昂	2.842	2.952	2.847	2.893	91.1	91.1	89.1	89.2	6.8	7.0	7.0	7.1
亚洲	3.412	3.483	3.571	3.715	45.2	43.1	42.1	43.5	1 927.0	1 845.0	1 813.5	1 891.4
中亚	2.796	2.826	2.987	3.106	22.9	20.3	20.5	21.5	7.6	6.8	7.0	7.5
哈萨克斯坦	2.391	2.426	2.537	2.657	1.5	1.1	1.0	1.2	0.3	0.2	0.2	0.2
吉尔吉斯斯坦	2.970	2.931	2.991	3.180	56.6	47.5	45.3	49.6	3.5	3.0	2.9	3.3
塔吉克斯坦	3.027	3.119 ^a	3.433 ^a	3.480 ^a	42.9	40.1	42.0	42.1	3.8	3.6	3.9	4.0
东亚	4.167	4.344	4.449	4.718	12.8	10.5	9.2	11.0	205.2	166.3	146.9	174.4
中国	2.571	2.630	2.792	2.983	14.3	11.4	10.0	12.0	199.3	160.5	141.4	168.7
中国台湾省	3.990	n.a.	n.a.	n.a.	0.2	n.a.	n.a.	n.a.	0.1	n.a.	n.a.	n.a.
中国香港特区	3.659	3.819	4.147	4.513	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
日本	5.529	5.701	5.609	5.808	2.5	2.5	2.5	2.5	3.2	3.1	3.1	3.1
蒙古	4.544	4.667	4.901	5.103	55.3	52.8	49.4	51.4	1.7	1.7	1.6	1.7
大韩民国	4.712	4.900	4.800	5.183	1.7	1.7	1.5	1.7	0.9	0.9	0.8	0.9
东南亚	3.676	3.776	3.855	4.019	55.6	54.0	52.0	53.9	347.3	340.9	331.6	347.2
文莱达鲁萨兰国	4.126	4.263	4.327	4.405	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
柬埔寨	3.618	3.706	3.778	3.888	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
印度尼西亚	4.129	4.273	4.268	4.466	70.7	68.9	67.3	69.1	187.2	184.4	182.0	189.1
老挝人民民主共和国	3.776	3.838	3.959	4.141	80.6	79.2	78.4	79.8	5.6	5.6	5.6	5.8
马来西亚	3.224	3.319	3.412	3.538	2.6	2.1	1.7	1.9	0.8	0.7	0.5	0.6
缅甸	3.706	3.786	3.861	4.186 ^a	68.1	63.6	59.7	65.1	36.3	34.2	32.3	35.4
菲律宾	3.843	3.998	4.054	4.108	71.0	71.0	68.6	68.6	74.6	75.7	74.2	75.2
新加坡	2.775	2.867	2.936	3.064	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
泰国	3.971	4.042	4.181	4.321	17.5	17.9	16.0	17.0	12.1	12.4	11.1	11.9
越南	3.586	3.663	3.776	4.072	32.4	29.4	26.8	30.0	30.7	28.1	25.8	29.2
南亚	3.489	3.560	3.658	3.806	72.8	70.0	69.0	70.0	1 337.3	1 300.9	1 296.7	1 331.5
孟加拉国	2.882	2.971	3.024	3.064	77.4	74.6	73.5	73.5	123.7	120.5	119.8	121.1
不丹	4.383	4.587	4.712	5.029	57.6	52.2	50.0	53.0	0.4	0.4	0.4	0.4
印度	2.824	2.830	2.877	2.970	74.9	71.5	69.4	70.5	1 002.5	966.6	948.6	973.3
伊朗伊斯兰共和国	3.005	3.212	3.642	3.550 ^a	12.0	14.0	22.1	20.3	9.6	11.4	18.3	17.1
马尔代夫	3.581	3.634	3.662	3.861	4.2	2.4	1.1	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0
尼泊尔	4.127	4.145	4.222	4.362	86.8	84.5	83.3	84.0	24.0	23.7	23.8	24.5
巴基斯坦	3.408	3.395	3.460	3.685	79.7	79.0	81.2	83.5	165.7	167.6	175.9	184.4
斯里兰卡	3.702	3.705	3.667	3.923	52.3	48.8	45.3	49.0	11.2	10.6	9.9	10.7
西亚	2.989	3.063	3.130	3.220	17.9	17.9	18.4	17.8	29.6	30.1	31.3	30.9
亚美尼亚	3.096	3.166	3.237	3.247	40.9	41.7	43.6	42.9	1.2	1.2	1.3	1.3
阿塞拜疆	2.348	2.399	2.459	2.533	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巴林	3.379	3.463	3.573	3.835	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.



表 A3.1 (续)

	健康膳食成本				无力负担健康膳食人数							
	美元/人/天				比例 (百分比)				总人数 (百万)			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
塞浦路斯	2.846	2.868	2.836	2.969	0.1	0.1	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
伊拉克	3.378	3.464	3.534	3.540	53.3	53.2	50.6	49.6	20.0	20.4	19.9	19.9
以色列	2.436	2.500	2.454	2.492	1.7	1.2	1.0	1.0	0.2	0.1	0.1	0.1
约旦	3.412	3.454	3.500	3.614	15.8	14.9	14.2	14.9	1.6	1.5	1.4	1.5
科威特	3.344	3.407	3.468	3.606	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
阿曼	2.815	2.838	2.921	3.021	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
巴勒斯坦	3.342	3.398	3.493	3.356	25.4	25.8	25.4	23.1	1.1	1.2	1.2	1.1
卡塔尔	2.375	2.426	2.484	2.577	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
沙特阿拉伯	3.441	3.663	3.888	4.148	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
土耳其	2.873	2.997	3.064	3.029	6.9	6.8	8.9	8.2	5.6	5.6	7.4	6.9
阿拉伯联合酋长国	2.755	2.835	2.902	3.111	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
拉丁美洲及加勒比	3.656	3.687	3.767	3.894	22.4	21.2	21.3	22.5	126.7	121.7	123.2	131.3
加勒比	3.886	3.958	4.062	4.229	51.5	50.3	50.8	52.0	13.4	13.2	13.5	13.9
安圭拉	3.717	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
安提瓜和巴布达	4.112	4.302	4.391	4.504	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
阿鲁巴	3.418	3.620	3.907	4.138 ^a	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
巴哈马	4.276	4.387	4.364	4.488	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
英属维尔京群岛	3.235	3.153 ^a	3.313 ^a	3.337 ^a	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
开曼群岛	2.928	2.874 ^a	2.714 ^a	2.765 ^a	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
库拉索岛	2.866	2.988	3.144	3.328 ^a	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
多米尼克	4.000	4.146	4.236	4.345	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
多米尼加共和国	3.521	3.608	3.744	3.884	21.2	18.1	17.1	18.3	2.2	1.9	1.8	2.0
格林纳达	5.382	5.536	5.625	5.796	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
海地	3.930	4.075	4.275	4.490	82.7	82.7	84.6	85.9	9.1	9.2	9.5	9.8
牙买加	5.975	6.141	6.398	6.681	64.7	64.3	65.0	66.2	1.9	1.9	1.9	2.0
蒙特塞拉特	4.883	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
圣基茨和尼维斯	2.998	3.179	3.310	3.405	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
圣卢西亚	3.263	3.399	3.517	3.594	20.2	20.1	20.3	20.6	0.0	0.0	0.0	0.0
圣文森特和格林纳丁斯	4.131	4.232	4.293	4.454	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
圣马丁 (荷属部分)	4.462	4.730 ^a	4.770 ^a	5.360 ^a	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
特立尼达和多巴哥	3.928	4.028	4.083	4.224	10.7	10.8	11.0	11.6	0.1	0.1	0.2	0.2
特克斯和凯科斯群岛	2.809	2.897	2.973	3.095	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
中美洲	3.368	3.387	3.400	3.473	27.7	26.7	25.6	27.8	41.5	40.5	39.3	43.1
伯利兹	2.476	2.321 ^a	2.221 ^a	2.140 ^a	39.4	37.4	37.0	36.4	0.1	0.1	0.1	0.1
哥斯达黎加	3.961	4.000	4.041	4.110	16.2	16.6	16.6	16.8	0.8	0.8	0.8	0.9
洪都拉斯	3.360	3.415	3.404	3.486	53.7	53.2	50.9	51.3	5.1	5.1	5.0	5.1
墨西哥	2.993	3.071	3.075	3.293	26.1	24.9	23.7	26.3	32.6	31.4	30.3	33.9
尼加拉瓜	3.191	3.245	3.279	3.335	32.2	34.4	35.5	35.7	2.1	2.2	2.3	2.4
巴拿马	4.225	4.268	4.382	4.476	21.1	18.5	18.0	18.2	0.9	0.8	0.8	0.8
南美洲^{**}	3.417	3.431	3.512	3.607	18.4	17.2	17.7	18.4	71.8	68.0	70.5	74.2
阿根廷	3.341	n.r.	n.r.	n.r.	11.0	n.r.	n.r.	n.r.	4.8	n.r.	n.r.	n.r.
多民族玻利维亚国	3.551	3.648	3.769	3.755	30.2	28.6	25.4	24.7	3.4	3.3	2.9	2.9
巴西	2.809	2.800	2.882	3.084	18.3	17.2	17.5	19.0	38.1	36.0	37.0	40.4
智利	3.053	3.180	3.213	3.402	3.4	3.3	3.3	3.8	0.6	0.6	0.6	0.7
哥伦比亚	2.863	2.893	2.930	3.065	24.7	24.3	25.3	26.5	12.1	12.1	12.7	13.5
厄瓜多尔	2.788	2.816	2.861	2.928	18.9	19.4	21.1	21.4	3.2	3.3	3.7	3.8



表 A3.1 (续)

	健康膳食成本				无力负担健康膳食人数							
	美元/人/天				比例 (百分比)				总人数 (百万)			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
圭亚那	4.629	4.742	4.828	4.889	47.8	45.5	42.9	43.0	0.4	0.4	0.3	0.3
巴拉圭	3.430	3.511	3.519	3.543	20.1	18.7	17.9	17.8	1.4	1.3	1.3	1.3
秘鲁	3.084	3.061	3.248	3.285	23.7	20.9	20.6	20.5	7.5	6.7	6.7	6.8
苏里南	4.969	5.223 ^a	5.336	5.739	57.6	55.5	56.1	58.8	0.3	0.3	0.3	0.3
乌拉圭	3.073	3.170	3.254	3.414	2.7	2.9	3.2	3.6	0.1	0.1	0.1	0.1
大洋洲	2.847	2.846	2.958	3.066	2.5	2.5	2.8	2.7	0.6	0.7	0.7	0.7
澳大利亚	2.259	2.273	2.325	2.561	0.7	0.7	0.7	0.7	0.2	0.2	0.2	0.2
斐济	3.612	3.677	3.858	3.914	51.5	53.2	60.3	60.4	0.5	0.5	0.5	0.5
新西兰	2.671	2.589	2.692	2.723	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
北美洲和欧洲	3.026	3.084	3.091	3.190	2.4	2.0	1.8	1.9	25.0	21.2	18.8	19.8
北美洲	3.386	3.331	3.325	3.336	1.9	1.6	1.4	1.4	6.8	6.0	5.1	5.2
百慕大	4.072	3.842 ^a	3.788 ^a	3.616 ^a	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
加拿大	2.863	2.911	2.918	3.008	0.7	0.7	0.5	0.7	0.3	0.3	0.2	0.3
美国	3.225	3.240	3.268	3.383	2.0	1.7	1.5	1.5	6.5	5.7	4.9	4.9
欧洲	2.998	3.064	3.072	3.179	2.6	2.2	2.0	2.1	18.3	15.2	13.7	14.6
阿尔巴尼亚	3.952	4.051	4.117	4.197	37.8	27.9	19.8	20.1	1.1	0.8	0.6	0.6
奥地利	2.772	2.848	2.818	2.981	0.6	0.8	0.8	0.8	0.1	0.1	0.1	0.1
白俄罗斯	3.177	3.228	3.310	3.310	0.8	0.5	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0
比利时	2.862	2.962	2.943	3.130	0.3	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
波斯尼亚和黑塞哥维那	3.847	3.890	3.895	3.995	4.6	4.0	3.6	3.7	0.2	0.1	0.1	0.1
保加利亚	3.780	3.859	3.896	4.108	11.3	9.0	8.0	8.5	0.8	0.6	0.6	0.6
克罗地亚	4.168	4.202	4.111	4.277	7.2	4.7	3.6	3.8	0.3	0.2	0.1	0.2
捷克	2.899	2.921	2.919	2.966	0.4	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
丹麦	2.376	2.440	2.432	2.544	0.2	0.2	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
爱沙尼亚	3.125	3.188	3.170	3.308	1.0	0.8	1.2	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0
芬兰	2.545	2.624	2.611	2.712	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
法国	2.936	3.019	3.067	3.219	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
德国	2.786	2.917	2.881	3.025	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
希腊	3.037	3.102	3.065	3.130	4.3	2.7	3.1	3.2	0.5	0.3	0.3	0.3
匈牙利	3.302	3.383	3.368	3.488	3.3	2.3	1.9	2.0	0.3	0.2	0.2	0.2
冰岛	2.213	2.247	2.234	2.414	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
爱尔兰	2.397	2.341	2.269	2.225	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
意大利	2.885	2.979	3.012	3.144	2.9	2.9	2.8	2.9	1.7	1.7	1.7	1.7
拉脱维亚	3.124	3.130	3.132	3.240	3.4	2.4	1.7	1.8	0.1	0.0	0.0	0.0
立陶宛	3.003	3.042	3.039	3.099	3.6	2.4	1.2	1.2	0.1	0.1	0.0	0.0
卢森堡	2.492	2.627	2.600	2.661	0.4	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
马耳他	3.494	3.629	3.698	3.769	0.3	0.3	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
黑山	3.397	3.414	3.509	3.494	17.4	18.1	17.8	17.5	0.1	0.1	0.1	0.1
荷兰	2.743	2.821	2.844	2.991	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0
北马其顿	3.318	3.310	3.336	3.427	21.8	18.8	17.5	18.0	0.5	0.4	0.4	0.4
挪威	3.325	3.432	3.356	3.471	0.5	0.4	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
波兰	2.909	2.986	3.038	3.170	1.0	1.4	0.8	1.0	0.4	0.5	0.3	0.4
葡萄牙	2.513	2.596	2.579	2.656	1.1	1.1	0.5	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
摩尔多瓦共和国	2.460	2.571	2.687	2.814	5.9	4.7	5.8	6.7	0.2	0.1	0.2	0.2
罗马尼亚	2.921	2.957	3.010	3.191	11.9	6.9	8.3	8.8	2.3	1.3	1.6	1.7
俄罗斯联邦	3.149	3.197	3.264	3.420	4.0	3.7	3.1	3.5	5.7	5.3	4.4	5.0
塞尔维亚	4.070	4.149	4.174	4.246	29.0	14.9	16.3	16.3	2.0	1.0	1.1	1.1



表 A3.1 (续)

	健康膳食成本				无力负担健康膳食人数							
	美元/人/天				比例 (百分比)				总人数 (百万)			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
斯洛伐克	3.013	3.102	3.105	3.150	2.0	2.4	1.2	1.2	0.1	0.1	0.1	0.1
斯洛文尼亚	2.798	2.902	2.916	3.070	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
西班牙	2.699	2.741	2.744	2.838	1.9	2.1	1.9	2.0	0.9	1.0	0.9	0.9
瑞典	3.086	3.164	3.154	3.339	0.5	1.2	0.5	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1
瑞士	2.523	2.591	2.563	2.659	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大不列颠及北爱尔兰联合王国	1.822	1.873	1.881	1.912	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3
国家收入组别												
低收入国家	3.084	3.094	3.117	3.202	90.2	89.0	88.2	88.3	425.6	432.4	441.0	454.2
中等偏下收入国家	3.398	3.435	3.596	3.701	71.5	69.4	68.4	69.4	2 205.0	2 170.0	2 168.9	2 230.7
中等偏上收入国家	3.524	3.577	3.656	3.762	16.5	14.5	13.7	15.2	401.2	355.0	337.2	374.0
高收入国家	3.138	3.198	3.225	3.354	1.5	1.5	1.3	1.4	17.4	16.5	14.8	15.3

注：健康膳食成本以 2020 年版报告中公布的 2017 年每人每天美元数为基准，修订情况参见插文 6；采用粮农组织统计数据库中各国食品消费价格指数和世界发展指标关于购买力平价汇率的数据对 2018–2020 年基准成本进行更新。估计各区域、次区域和国家收入组别的经济不可负担性时，对无力负担健康膳食的人口比例进行了人口加权。2017–2020 年使用的是 2021 年世界银行的收入类别国家分组，其中不包括未提供分组信息的安圭拉和蒙特塞拉特。方法详情参见附件 2E。

“n.a.”指无数据；“n.r.”指未报告数据，因为数据不足或不可靠无法更新成本和可负担性数据。^{*}健康膳食成本和可负担性，包括津巴布韦。^{**}健康膳食成本和可负担性，包括阿根廷。[°]使用了今年的购买力平价。

资料来源：粮农组织。

表 A3.2 按区域和国家收入组别分列的无力负担健康膳食成本的人口比例（百分比）和数量（百万）估计值下限和上限（2020 年）

	无力负担健康膳食人数			
	下限		上限	
	比例（百分比）	总人数（百万）	比例（百分比）	总人数（百万）
世界	26.3	1 925.9	60.4	4 418.2
非洲	63.6	821.3	86.0	1 110.1
北非	33.0	78.8	71.8	171.5
撒哈拉以南非洲	70.6	742.5	89.2	938.6
东非	72.5	299.2	89.9	371.0
中非	72.5	129.3	88.5	157.8
南部非洲	52.1	35.1	80.4	54.2
西非	70.9	278.9	90.3	355.6
亚洲	23.6	1 026.6	65.7	2 855.7
中亚	7.2	2.5	45.6	15.9
东亚	1.8	28.0	44.6	710.0
东南亚	31.7	204.5	72.1	464.5
南亚	41.1	781.1	83.7	1 592.4
西亚	6.1	10.5	42.1	72.9
拉丁美洲及加勒比	11.6	67.7	49.2	287.5
加勒比	36.7	9.8	75.4	20.2
拉丁美洲	10.4	57.9	48.0	267.3
中美洲	13.1	20.3	59.4	92.3
南美洲	9.3	37.5	43.5	175.0
大洋洲	1.4	0.4	7.4	2.0
北美洲和欧洲	0.9	10.0	15.3	162.8
国家收入组别				
低收入国家	73.4	377.6	88.3	454.2
中等偏下收入国家	43.9	1 411.2	82.5	2 654.6
中等偏上收入国家	5.2	127.5	45.1	1 112.4
高收入国家	0.9	9.7	17.6	197.0

注：估计下限值时假设收入的 80% 用于购买食物。估计上限值时考虑到收入可能部分用于购买非食物商品，并使用世界银行收入类别分组给出的不同食物支出平均比例进行计算。食物支出平均分别占高收入、中等偏上收入、中等偏下收入和低收入国家总支出的 14%、27%、38% 和 52%。

资料来源：粮农组织。

附件4

政策支持指标：来源、覆盖率和方法

数据来源和覆盖率

第 3.1 节中提及的粮食和农业政策支持指标整理自国际衡量农业政策环境联合会收集的数据。该联合会亦称作“农业激励联盟”，与多个组织或机构建立了合作伙伴关系，包括粮农组织、美洲开发银行、国际食物政策研究所、经合组织以及世界银行。

第 3.1 节所列出的名义保护率和名义支持率指标已纳入农业激励数据库（可访问 <http://ag-incentives.org> 获取）⁴¹⁵，这两项指标是衡量农业生产者公共支持水平的核心指标，覆盖 2005–2018 年总共 63 个国家（欧盟占一个名额），这 63 个国家占最大覆盖范围年份（如 2012 年）全球农业生产总值的近 90%。**表 A4.1** 显示该数据集涉及的国家 and 所在收入组别。考虑到该报告分析时段内部分国家收入水平和组别发生变化，以及农业激励数据的可用情况，在 2005–2018 年间主要收入情况的基础上确定了载于**表 A4.1** 的具体收入组别。该数据集所覆盖的国家每年均不相同，特别是在这段时期的开始和结束年份，部分国家数据不详。^{ba} 此外，该数据集不包含重视农业发展和农业支持的部分国家（如孟加拉国、埃及、马来西亚、摩洛哥和泰国），而且近几年的数据还有缺失，分析指标时须同时考虑这两个因素的影响。

^{ba} 主要是没有多民族玻利维亚国、尼日利亚、巴基斯坦和斯里兰卡近年来（多数情况是 2013 年之后）的政策支持指标数据，以及秘鲁只有 2010–2013 年的数据。

在农业激励联盟内，经合组织为经合组织成员国、非经合组织成员的欧盟成员国以及阿根廷、巴西、中国、哥伦比亚、哥斯达黎加、印度、印度尼西亚、哈萨克斯坦、菲律宾、俄罗斯联邦、南非、乌克兰和越南等新兴经济体制定政策支持指标。美洲开发银行覆盖大部分其他拉丁美洲及加勒比国家，粮农组织对部分撒哈拉以南非洲国家进行监测，世界银行过去则为斯里兰卡和巴基斯坦制定指标。国际食物政策研究所统一和汇总由各伙伴组织提供的数据。

第 3.1 节中提供的一般性服务和消费者支持指标均由国际食物政策研究所进行计算，由粮农组织在农业激励联盟成员组织所提供数据的基础上进行分析。农业激励联合会网站尚未发布相关指标。

方法

第 3.1 节分析的政策支持指标是指构成粮食和农业总支持的一套政策工具。**表 A4.2** 列出了政策工具及相关政策支持指标。主要的计算原则见下方。

名义保护率的计算

名义保护率（**表 A4.2** 中支持的 A1 部分）衡量一套粮食和农业政策对产品市场价格的

表 A4.1 农业激励数据库涵盖的国家，按总结分析中使用的国家收入组别分类

高收入国家	中等偏上收入国家	中等偏下收入国家	低收入国家
澳大利亚	阿根廷	多民族玻利维亚国	贝宁
巴哈马	伯利兹	萨尔瓦多	布基纳法索
巴巴多斯	巴西	加纳	布隆迪
加拿大	智利	危地马拉	埃塞俄比亚
欧洲联盟* (28个成员国)	中国	圭亚那	海地
冰岛	哥伦比亚	洪都拉斯	肯尼亚
以色列	哥斯达黎加	印度	马拉维
日本	多米尼加共和国	印度尼西亚	马里
新西兰	厄瓜多尔	尼加拉瓜	莫桑比克
挪威	牙买加	尼日利亚	卢旺达
大韩民国	哈萨克斯坦	巴基斯坦	乌干达
瑞士	墨西哥	巴拉圭	坦桑尼亚联合共和国
特立尼达和多巴哥	巴拿马	菲律宾	
美国	秘鲁	塞内加尔	
	俄罗斯联邦	斯里兰卡	
	南非	乌克兰	
	苏里南	越南	
	土耳其		
	乌拉圭		

注：* 分析过程中将欧洲联盟（在 2020 年 1 月大不列颠及北爱尔兰联合王国退出前，欧盟共有 28 个成员国）视为一个整体。

资料来源：“农业激励”。即将发布。《农业激励》。华盛顿哥伦比亚特区。2022 年 5 月 4 日引用。<http://ag-incentives.org>

影响程度，相对于没有干预措施时的价格而言。其计算方法为，实际农场交货价格与基于商品边境价格的未扭曲参考价格之间的价格差，以百分比表示。

因此，对于产品 i ，在国家 r ，年份 t ，名义保护率的定义是：

$$\begin{aligned} \text{NRP}_{i,r,t} &= \left(\frac{\text{ProducerPriceAtFGL}_{i,r,t}}{\text{ReferencePriceAtFGL}_{i,r,t}} - 1 \right) * 100 = \\ &= \left(\frac{\text{ValueProduction_PP}_{i,r,t}}{\text{ValueProduction_Ref}_{i,r,t}} - 1 \right) * 100 \end{aligned}$$

农业激励数据库使用简单平均和加权平均公式计算和表征名义保护率。在本报告中，我们使用各国家收入组别的简单平均名义保护率的汇总数据，产品 (Ia) 和国家组别 (Ra) 在年份 t 下的定义是：

$$\text{NRP}_{Ia,Ra,t}^n = \frac{\sum_{i \in Ia, r \in Ra}^n \text{NRP}_{i,r,t}}{\sum_{i \in Ia, r \in Ra}^n 1}$$

名义支持率的计算

名义支持率在名义保护率的基础上向前一步，除价格激励外，还体现了纳税人向农业生产者提供的补贴和收入转移，对应表 A4.2 中的

表 A4.2 支持粮食和农业以及相关指标的政策工具

政策工具		指标		
A1	贸易和市场措施的价格激励*	名义保护率 (NRP)	名义支持率 (NRA)	
A2	基于产量的生产者财政补贴	基于生产要素的 财政补贴		生产者财政补贴
B	基于投入品使用的生产者财政补贴			
C	基于生产所需的当前面积（A）、动物数量（AN）、所得（R）或收入（I）的生产者财政补贴			
D	基于生产所需的历史（非当前）面积、动物数量、所得或收入的生产者财政补贴			
E	基于生产非必需的历史（非当前）面积、动物数量、所得或收入的生产者财政补贴**			
F	基于非商品标准的生产者财政补贴**			
G	其他生产者补贴			
GS1	农业研发和知识转移服务方面的支出		一般性服务支持 (GSS)	
GS2	与农产品安全、病虫害和疫病有关的检验和防控支出			
GS3	基础设施开发与维护支出			
GS4	粮食和农业市场营销服务支出			
GS5	公共储备支出			
GS6	其他一般部门服务支出			
CS1	中间消费者财政补贴		消费者财政补贴 (CS)	
CS2	终端消费者财政补贴			

注：* 采用经合组织方法将价格激励定义为“市场价格支持”。** E 和 F 类包括与生产脱钩的补贴 (即补贴的发放不以生产某具体商品或一定数量具体商品为条件)。

资料来源：粮农组织，改编自经合组织。2016。《经合组织生产者支持估值和相关农业支持指标——概念、计算、解释和使用 (生产者支持估值手册)》。巴黎。

A2 至 G 类别。对于国家 r ，年份 t ，产品“总数”的名义支持率的定义是：

$$NRA_{total,r,t} = \left(\frac{\sum_{s \in S,i} X_{s,i,r,t}}{\sum_i ValueProduction_{Ref,i,r,t}} \right) * 100$$

其中 X 表示从消费者或纳税人到农业生产者的相关转移 (即价格激励, A1 类, 以及对生产者的财政补贴, 表 A4.2 中的 A2 到 G 类), 分母是以农场交货价格计算的总产值。名义支持率的概念分为两个维度。首先是产品维度, 对于每个产品 i , $NRA_{i,r,t}$ 可以通过以下公式进行计算:^{bb}

名义支持率的概念分为两个维度。首先是产品维度, 对于每个产品 i , $NRA_{i,r,t}$ 可以通过以下公式进行计算:

$$NRA_{i,r,t} = \left(\frac{A1_{i,r,t} + \sum_{p \in P} X_{p,i,r,t}}{ValueProduction_{Ref,i,r,t}} \right) * 100 =$$

$$= NRP_{i,r,t} + \frac{\sum_{p \in P} X_{p,i,r,t}}{ValueProduction_{Ref,i,r,t}} * 100$$

其次是政策维度, 可以按政策支持类型对名义支持率进行分列, 也就是贸易和市场措施支持 (用名义保护率表示), 与产出 (A2 类)、

^{bb} 首先从名义保护率数据库中获得所涵盖商品的参考农场交货价格的产值 (VoP)。数据不详时, 产值数据来自粮农组织统计数据库, 并以 $ValueProduction_{Ref}$ 进行解释。

投入(B类)以及其他生产要素(C、D、E、F和G)挂钩的财政补贴。^{bc}

对于名义支持率的计算,农业激励联盟合作机构提供的各种数据集已与经合组织方法框架进行了协调,确保无遗漏数据和重复计算。为了使财政补贴和价格激励的“范围”一致,还为“非名义保护率商品”建立了名义支持率指标;此类商品并不享有贸易和市场措施带来的价格激励,而且数据集中也没有此类商品的名义保护率。对于在国家层面计算的名义保护率,这相当于认为非名义保护率商品与名义保护率商品具有相同的名义保护率;跨国比较时,则采用名义保护率商品的平均值来计算非名义保护率商品的支持水平。^{bd}

第3.1节图21中按食物类别分列的名义支持率在计算中还考虑了非特定产品补贴,即针对更广泛的食物类别(例如作物或畜产品)或整个农业部门的补贴。这些是根据各食物类别在相关汇总数据中的产值占比进行分配的(例如,根据小麦在主粮产值中的占比分配各类谷物的补贴,或根据小麦在总产值中的占比分配所有农产品的补贴)。

一般性服务支持的计算

一般性服务支持指标衡量通过针对农业生产者整体(而非个体)的政策和计划提供的货币转移(即公共支出)。这些政策通过发展私营和公共服务、机构和基础设施(无论其目标

和对农业生产和收入或粮食和农产品消费的影响如何)为初级农业部门创造有利条件。因此,一般性服务支持不会直接改变生产者的收入或成本,或消费支出。⁵⁵

正如表A4.2中所示,一般性服务支持大体分为六个子类(GS1到GS6),各子类加总可得出最终一般性服务支持总量估计值,涵盖农业激励联盟各合作伙伴提供数据的所有年份。一般性服务支持指标以货币价值(美元)为单位,以及按国家和收入组别分列的产值占比进行表征。

消费者补贴的计算

消费者补贴(CS)指标衡量从纳税人到农产品消费者的年度预算转移。这些转移支付(或公共支出)提供给:(1)食品中间消费者(加工商、研磨厂等),补偿他们因生产者价格支持政策而为农产品支付的更高价格(表A4.2中类别CS1);或(2)最终消费者,通过增加收入(例如现金转移支付)或实物粮食转移(表A4.2中类别CS2)来改善获得粮食的机会。

对农业激励联盟各合作伙伴提供的数据进行统一整合后得出消费者补贴。消费者补贴指标以货币价值(美元)为单位,表示为产值占比,按国家和收入组别分列。■

^{bc} 名义支持率在概念上与经合组织生产者支持估值(PSE)非常相似,但有两个不同之处:(1)通过使用名义保护率对名义支持率的价格支持部分进行估值不同于经合组织使用的“市场价格支持”概念,因为它不包括其他税费,并且未就过高的饲料成本进行校正;(2)大多数经合组织指标以百分比显示,其分母是农场毛收入,即以农场交货价格计算的产值,因此存在价格扭曲。相反,“农业激励”将“未扭曲”的参考价格用于计算产值。

^{bd} 这种通过使用名义保护率商品的平均名义保护率来计算各国对非名义保护率商品的支持水平的填补数据空白的假设与目前农业激励数据库发布的数据不同,后者没有应用数据空白填补假设。

附件5

关税数据和食物类别定义^{be}

相关分析工作中，“有效关税”数据取自世界银行的世界综合贸易解决方案数据库（2021年）中托管的联合国贸易和发展会议贸易分析和信息系统。⁴¹⁶ 数据包括“特定关税”的从价等价物，按每个进口商品数量单位的固定货币金额征收。“有效关税”是一个国家在考虑与某一原产国的所有特惠贸易安排或贸易协定后，可能对该原产国的特定进口产品征收的最低关税，以及该国的最惠国关税（或在进口国不是世贸组织成员的情况下简称为“关税”）。为了体现出某国进口篮子中某些产品 / 原产国组合的重要性高于其他组合，按产品 / 原产国组合的相应进口价值对其“有效关税”进行加权。由此得出的进口价值加权关税即该国对相关食物类别中具体产品的进口价值征收的平均关税。最后，每个食物类别的国家平均关税是世界银行定义的四个收入组别中各国的平均值。^{bf}

- ▶ 深加工食品是经过多道工序的食品，糖、盐、油，或脂肪或高果糖浆等物质含量高，⁴¹⁷ 过量食用有害人体健康。^{418,419} 为了在关税数据中明确体现这类食品，分析工作采用了Boysen等人（2019年）提出的映射关系，⁹⁷ 其中Monteiro等人（2019年）⁴¹⁷ 开发的NOVA分类第四组中包含的产品与《协调制度》中6位数级别的单个食品产品相匹配。NOVA分类中的第四组包括“深加工”产品，例如，“……包括加热即食的预制产品，如馅饼、意大利面和比萨；禽肉和鱼肉“块”和“棒”、香肠、汉堡、热狗和其他重组肉制品；以及粉状

和包装好的“速食”汤、面条和甜点”。⁴¹⁷

- ▶ 糖和糖果对公共健康有潜在影响，政策关注度很高，世卫组织建议限制游离糖的摄入量。³⁰ 为了控制糖的摄入量，许多政府推出了基于营养的税种，有时明确针对进口食品。⁹⁸ 这些产品集中于《协调制度》1701和1702项下，涵盖各类用途的含糖产品，以及1703（“糖蜜”）。此外，还包括1704项下的糖果产品。
- ▶ 相比之下，水果和蔬菜是膳食纤维、必需维生素和矿物质的主要来源。实证表明，食用果蔬可以降低某些类型的癌症和心血管疾病风险并防止体重增加，粮农组织 / 世卫组织建议每天至少食用400克果蔬（不包括淀粉类块根和块茎）。^{93,420,421,422} 《协调制度》第二版第七章和第八章中列出了水果和蔬菜的海关数据，分别是“食用蔬菜 and 某些块根和块茎”和“食用水果和坚果；柑橘或瓜皮”。《协调制度》第四版中涉及坚果（0801和0802）、干豆类蔬菜（0713）和马铃薯等淀粉类块根和块茎（0714）的几项已被删除，因为根据本报告中使用的定义，这些产品不被视作“蔬菜”。（见**插图10**，脚注2）。
- ▶ 《协调制度》第六版中的代码对**食品和饮料**进行标识，并归入联合国广义经济类别（修订本第4版）第1类“食品和饮料”。在此基础上，还增加了《协调制度》1004项（“燕麦”）和1005项（“玉米”）等商品。■

be 《协调制度》术语对产品进行了介绍，参见关税合作理事会（2022年）⁴⁴⁸的解释说明。

bf 具体分组情况参见世界银行（2022年）³³。

附件6

部分全球模型情境的结果

方法和国家组别

第 4.1 节的分析使用“国际关系建模应用一般均衡模型”的“可计算一般均衡模型”——一个表征多个地区、部门和国际经济关联的全球模拟模型。“国际关系建模应用一般均衡模型”的完整描述、在本报告中的延伸使用方式以及使用的数据载于本报告的背景文件。²³⁰ 根据世界银行的 2021 年各国收入水平分类，**表 A6.1** 按收入组别对国家进行分列。³³ 应注意的是，**表 A6.1** 中的国家列表与**表 A4.1** 中的列表不同。在第 4.1 节中，使用 2021 年收入分类作为对 2017–2030 年政策情境的分析重点。相反，第 3.1 节从历史角度对政策支持进行总结，因此使用了 2005–2018 年间每个国家最常见的收入组别。

第 4.1 节**表 8–13** 中的“美洲”包括拉丁美洲及加勒比地区的高收入国家（智利、巴拿马、特立尼达和多巴哥、乌拉圭）以及加拿大和美国。“拉丁美洲及加勒比”包括该地区的所有国家，但不包括属于美洲组的高收入国家。

取消支持的结果

在两个情境中，比照基准情境削减了部分农业支持；模拟计算情境结果进一步说明此类支持不应取消。报告第 4.1 节对这两种情境的结果进行了讨论。

对生产者财政补贴进行公平再分配的结果

另一种情境衡量的是，如果政府不是调整农业生产者公共支持，专门支持健康膳食，而是更公平地将财政补贴分配给生产者，将会发生什么。具体而言，财政补贴总量不会受到影响，但所有商品的支持水平都将处于相近的产值百分比水平。消除了基于模型的基准情境的偏差。未对边境措施或一般政府服务支持做出任何调整。结果如下所示，报告第 4.1 节进行了讨论。■

表 A6.1 农业激励数据库涵盖的国家，按模型模拟中使用的国家收入组别分类

高收入国家	中等偏上收入国家	中等偏下收入国家	低收入国家
澳大利亚	阿根廷	巴哈马	布基纳法索
加拿大	伯利兹	巴巴多斯	布隆迪
智利	巴西	贝宁	埃塞俄比亚
欧洲联盟* (28个成员国)	中国	多民族玻利维亚国	马拉维
冰岛	哥伦比亚	萨尔瓦多	马里
以色列	哥斯达黎加	加纳	莫桑比克
日本	多米尼加共和国	海地	卢旺达
新西兰	厄瓜多尔	洪都拉斯	乌干达
挪威	危地马拉	印度	
巴拿马	圭亚那	肯尼亚	
大韩民国	印度尼西亚	尼加拉瓜	
瑞士	牙买加	尼日利亚	
特立尼达和多巴哥	哈萨克斯坦	巴基斯坦	
美国	墨西哥	菲律宾	
乌拉圭	巴拉圭	塞内加尔	
	秘鲁	斯里兰卡	
	俄罗斯联邦	乌克兰	
	南非	坦桑尼亚联合共和国	
	苏里南	越南	
	土耳其		

注：* 分析过程中将欧洲联盟（在 2020 年 1 月大不列颠及北爱尔兰联合王国退出前，欧盟共有 28 个成员国）视作一个整体。

资料来源：Glauber, J. 和 Laborde, D.。即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

表 A6.2 取消边境措施的影响，2030 年（相较于基准情境的变化情况）

	粮食安全和营养			平等			气候
	食物不足发生率	健康膳食的可负担性	健康膳食可负担性方面的收入差距	极端贫困（每天低于 1.9 美元）	农业收入	农业产量	农业温室气体排放量
世界	-0.08	0.64	-0.46	0.00	0.03	-0.06	-0.98
国家收入组别							
高收入国家	-0.01	0.00	0.00	-0.01	2.75	0.36	1.07
中等偏上收入国家	-0.04	0.23	-0.14	-0.02	0.03	-0.13	-1.11
中等偏下收入国家	-0.12	1.35	-0.97	0.03	-1.58	-0.29	-2.14
低收入国家	-0.20	0.31	-0.37	-0.06	-0.81	-0.22	-1.81
区域							
非洲	-0.12	0.33	-0.44	0.02	-0.33	-0.15	-4.25
亚洲	-0.08	0.97	-0.64	0.00	-0.77	-0.27	-1.36
美洲*	-0.02	0.06	-0.02	-0.01	1.52	0.31	0.81
拉丁美洲及加勒比**	-0.03	0.09	-0.03	-0.02	1.25	0.24	0.53
欧洲	-0.01	0.00	0.00	0.00	4.37	3.99	1.28

注：* “美洲”包括拉丁美洲及加勒比地区的高收入国家（智利、巴拿马、特立尼达和多巴哥、乌拉圭）以及加拿大和美国。** “拉丁美洲及加勒比”包括该地区的所有国家，但不包括属于美洲组的高收入国家。针对粮食安全和营养指标以及极端贫困，政策情境的结果以 2030 年数据相对于基线情境的百分点变化呈现；而针对其他指标，结果则以 2030 年数据相对于基线情境的百分比变化呈现。

资料来源：Glauber, J. 和 Laborde, D. 即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

表 A6.3 取消生产者财政支持的影响，2030 年（相较于基准情境的变化情况）

	粮食安全和营养			平等			气候
	食物不足发生率	健康膳食的可负担性	健康膳食可负担性方面的收入差距	极端贫困（每天低于 1.9 美元）	农业收入	农业产量	农业温室气体排放量
世界	0.08	-0.15	0.14	0.05	-6.27	-0.64	-0.94
国家收入组别							
高收入国家	0.01	-0.04	0.00	0.01	-18.17	-1.48	-2.23
中等偏上收入国家	0.06	-0.08	0.05	0.01	-5.07	-0.46	-1.00
中等偏下收入国家	0.13	-0.28	0.31	0.13	-2.06	-0.33	-0.47
低收入国家	0.06	-0.08	0.06	-0.02	0.49	0.12	1.72
区域							
非洲	0.07	-0.06	0.05	-0.04	0.33	0.09	0.78
亚洲	0.09	-0.20	0.21	0.10	-5.15	-0.51	-0.86
美洲*	0.07	-0.16	0.06	0.01	-6.79	-0.75	-0.76
拉丁美洲及加勒比**	0.11	-0.23	0.23	0.02	-1.74	-0.36	-0.53
欧洲	0.01	-0.04	0.00	0.01	-24.68	-2.08	-3.80

注：* “美洲”包括拉丁美洲及加勒比地区的高收入国家（智利、巴拿马、特立尼达和多巴哥、乌拉圭）以及加拿大和美国。** “拉丁美洲及加勒比”包括该地区的所有国家，但不包括属于美洲组的高收入国家。针对粮食安全和营养指标以及极端贫困，政策情境的结果以 2030 年数据相对于基线情境的百分点变化呈现；而针对其他指标，结果则以 2030 年数据相对于基线情境的百分比变化呈现。

资料来源：Glauber, J. 和 Laborde, D. 即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

表 A6.4 就所有食品公平再分配生产者财政补贴的影响，2030 年（相较于基准情境的变化情况）

	粮食安全和营养			平等			气候
	食物不足发生率	健康膳食的可负担性	健康膳食可负担性方面的收入差距	极端贫困（每天低于 1.9 美元）	农业收入	农业产量	农业温室气体排放量
世界	-0.08	0.35	-0.24	-0.02	-1.19	0.48	0.49
国家收入组别							
高收入国家	-0.01	0.16	-0.01	-0.05	-4.00	1.56	-0.18
中等偏上收入国家	-0.05	0.23	-0.10	0.00	-1.66	0.20	0.64
中等偏下收入国家	-0.14	0.63	-0.49	-0.06	1.49	0.16	0.67
低收入国家	-0.08	0.15	-0.17	0.01	-0.92	-0.24	1.03
区域							
非洲	-0.04	0.11	-0.11	0.07	-1.01	-0.34	0.76
亚洲	-0.11	0.50	-0.36	-0.07	-0.47	0.37	0.27
美洲*	-0.05	0.26	-0.07	0.00	-2.20	0.03	1.35
拉丁美洲及加勒比**	-0.07	0.39	-0.11	0.00	-1.70	-0.35	1.98
欧洲	-0.01	0.15	-0.01	-0.03	-5.20	3.08	-0.51

注：* “美洲”包括拉丁美洲及加勒比地区的高收入国家（智利、巴拿马、特立尼达和多巴哥、乌拉圭）以及加拿大和美国。** “拉丁美洲及加勒比”包括该地区的所有国家，但不包括属于美洲组的高收入国家。针对粮食安全和营养指标以及极端贫困，政策情境的结果以 2030 年数据相对于基线情境的百分点变化呈现；而针对其他指标，结果则以 2030 年数据相对于基线情境的百分比变化呈现。

资料来源：Glauber, J. 和 Laborde, D.。即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

表 A6.5 根据膳食成本和人均消费量就所有食品公平再分配生产者财政补贴的影响，2030 年（相较于基准情境的变化情况）

	膳食成本		人均消费量			
	当前膳食	健康膳食	乳制品	油脂和油类	糖和甜味剂	水果和蔬菜
世界	-0.88	-1.95	-0.66	-0.19	-0.14	1.07
国家收入组别						
高收入国家	-1.07	-4.16	-0.59	-0.84	-1.20	1.56
中等偏上收入国家	-0.83	-1.83	0.03	0.29	0.27	1.23
中等偏下收入国家	-0.71	-1.44	-2.83	-0.52	0.27	0.58
低收入国家	-0.58	-1.00	0.00	-0.18	-0.22	0.50
区域						
非洲	-0.44	-0.79	0.26	-0.31	-0.22	0.36
亚洲	-0.94	-1.87	-1.10	0.06	0.25	1.16
美洲*	-0.70	-2.33	-0.04	-0.25	0.08	1.17
拉丁美洲及加勒比**	-0.54	-1.77	0.04	-0.08	-0.17	0.99
欧洲	-1.26	-4.71	-0.91	-1.11	-2.08	1.85

注：* “美洲”包括拉丁美洲及加勒比地区的高收入国家（智利、巴拿马、特立尼达和多巴哥、乌拉圭）以及加拿大和美国。** “拉丁美洲及加勒比”包括该地区的所有国家，但不包括属于美洲组的高收入国家。

资料来源：Glauber, J. 和 Laborde, D.。即将出版。“调整粮食和农业政策，以可持续、包容的方式提供可负担的健康膳食：存在哪些问题？”，《2022 年世界粮食安全和营养状况》背景文件。粮农组织农业发展经济学工作文件第 22-05 号。罗马，粮农组织。

附件 7

术语表

急性粮食不安全

不论原因、背景或持续时间，在特定地区特定时间发生的严重威胁生命和（或）生计的粮食不安全状况。可为侧重于预防、减轻或减少重度粮食不安全的短期目标行动提供重要战略指导。⁴⁴⁹

经济可负担性

经济可负担性指人们在当地环境中购买食物的能力。在本报告中，成本指人们为保障健康膳食必须支付的费用，而经济可负担性指成本在个人收入减去其他必需开支后数额中所占比例。经济可负担性是通过将健康膳食成本与世界银行贫困与不平等数据平台中可用的收入分配进行比较来确定的。可以此计算每个国家无法负担健康膳食人口的比例和数量（有关该方法的完整描述，请参见附件 2E）。

农业粮食体系

农业粮食体系一词在可持续性和包容性粮食体系转型背景下使用日益广泛，因为其所指范围更广，包括农业和粮食体系，并且粮食和非粮食农产品并重，相互之间存在明显重叠。农业粮食体系涵盖参与食物的生产、聚集、加工、分销、消费和处置的所有行动方及其相互关联的增值活动。它包括源自作物和畜牧生产、林业、渔业和水产养殖的所有食物以及这些多样化生产体系所处的经济、社会和自然大环境。

动物源性食品

各类肉、禽、鱼、蛋、奶、奶酪、酸奶及其他乳制品。

气候

气候狭义上通常定义为平均天气状况，或者更严格地说，是对几个月到几千年或几百万年不等的一段时期内相关数量平均值和变化值的统计描述。⁴²³

气候变化

气候变化指持续很长一段时间（往往几十年或更长时间）的气候状态变化，可通过气候特征平均值和 / 或变化值来确定（如使用统计测试）。⁴²³

极端气候（极端天气或气候事件）

天气或气候变量值高于（或低于）接近变量观测值区间上限（或下限）的阈值。极端天气事件和极端气候事件被简单统称为“极端气候”。⁴²⁴

气候抵御能力

一种为应对当前或预期气候变异和不断变化的平均气候条件而建立和 / 或加强抵御能力（见下文抵御能力定义）的方法。

气候冲击

气候冲击不仅包括降雨和气温正常模式受扰，还包括干旱和洪水等复杂事件。它类似于自然灾害或压力的概念，是会对粮食和营养安全产生负面影响的外源性事件，具体影响因个人、家庭、社区或系统面对冲击时的脆弱性而异。^{425,426,427,428}

气候变异

指气候在所有时空尺度上的平均状态和其他统计数据发生变化（标准差、极端事件发生等），超出单个天气事件的变化范围。变异可能是气候系统内的自然内部过程（内部变异），也可能是受自然或人为外部胁迫发生的变化（外部变异）。⁴²³

商业营销

根据 2010 年世界卫生大会的定义，营销是指“旨在提高或具有提高特定产品和服务的认可度、吸引力和 / 或消费效果的任何形式的商业传播或信息。包括任何用于宣传或以其他方式推广产品或服务的行为”。²⁶² 商业营销在本报告中是推广的一部分内容，除了品牌广告外，还包括

吸引消费者的各类手段（如通过宣传活动、参加国际展览会、促进食品质量的活动）。

冲突

本报告中的冲突指相互依存的群体之间的争斗，这些群体在需求、价值观、目标、资源或意图方面实际存在或被认为存在互不相容的情况。此定义包括（但不限于）武装冲突，即至少两个群体（国家或非国家行动方）之间有组织的集体暴力对抗。

挂钩补贴

与特定商品的生产、使用可变投入品或特定生产要素（如种植面积或动物数量）挂钩的面向生产者的预算划拨（财政补贴）。

膳食质量

由四个关键方面组成：多样性（同一食物类别内和不同类别间）、充足性（营养素或食物类别相对于需求是否充足）、适度性（应有节制地摄入食物和营养素）和总体平衡性（所摄入宏量元素的构成）。食品安全危害是另一个重要的质量问题。

膳食能量需求量

个体维持身体机能、健康和正常活动所需的膳食能量，以千焦或千卡（通常称为卡路里）为单位。膳食能量需求量取决于年龄、性别、体型和体力活动水平。为保障良好的母婴健康状况，儿童和孕妇需要额外摄入更多能量，以促进最佳生长发育，哺乳期妇女也同样需要额外摄入更多能量，以分泌乳汁。

干旱

持续较长时间的异常干燥天气，会引起严重水文失衡。⁴²³

经济衰退

指经济活动减少或呈负增长的时期，以实际国内生产总值增长率来衡量。指经济增长暂时或短期下滑，通常至少连续两个季度出现下滑。在本报告的分析 and 图表中，经济衰退以年作为参考时段。

经济冲击

特定经济体外部发生的意外或不可预测事件，会起到损害或促进该经济体的作用。一场全球性金融危机可能导致银行贷款或信贷量下降，或一国的主要贸易伙伴出现经济衰退，都反映出需求侧冲击可能会对消费和投资产生多种影响。油气价格暴涨，自然灾害造成大幅减产，或冲突扰乱贸易和生产，这些都是供给侧冲击的实例。

经济减速

指经济活动与上一个时段相比增长速度放慢。实际国内生产总值增长率从一个时段到另一个时段出现下降但仍为正值时，就是经济减速。在本报告的分析 and 图表中，经济减速以年作为参考时段，但人们通常以一年中的各季度来衡量经济减速。

高能量食物

相对于其质量或体积而言，热量（能量）含量高的食物。

出口禁令和限制

出口禁令和限制是对出口产品的数量有限制作用的出口措施。可以采取税收或数量限制的形式。后者通常被禁止，但也有例外，特别是当用于预防或缓解食物严重短缺的情况。⁴²⁹

暴露

在可能受到不利影响的地方和环境存在的人、生计、物种或生态系统、环境功能、服务和资源、基础设施、经济、社会或文化遗产。⁴²³

极端贫困

指一国特定年份日均支出低于 1.90 美元（2011 年购买力平价）的人口比例。

极端天气或气候事件

天气或气候变量值高于（或低于）接近变量观测值区间上限（或下限）的阈值。许多天气和气候极端事件是自然气候变异的结果，而气候十年内或几十年内的自然变化可能给人为所致气候变化创造条件。即便未出现人为气候变化，各种自然的天气和气候极端事件仍会发生。

财政补贴

财政补贴是政府在政策措施、项目和计划的背景下向粮食和农业部门的个体行为方，如农民（对生产者的财政补贴）或消费者（对消费者的财政补贴）进行的预算划拨。对生产者的财政补贴旨在降低生产成本或增加农业收入，可以根据产出、投入品使用或其他生产要素的使用情况给予。对消费者的财政补贴包括社会保护计划下的转移支付（给予最终消费者）和食品补贴以降低食品成本（提供给中间商，如加工商、贸易商、运输商等）。

洪水

河流或其他水体溢出正常范围，或平常不浸水的区域出现积水。洪水包括河流洪水、山洪、城市洪水、雨洪、下水道洪水、沿海洪水和冰川湖溃决洪水。⁴²³

粮食和农产品贸易

包括旨在改善粮食和农业营销环境的后期生产设施和其他服务的总体计划，其涉及产品价值链从农业投入品供应到零售市场的所有环节。例如，这些服务可能包括商品分级计划或农业机械服务。可以是与收获后损失、降低交易成本、促进市场交换和贸易以及加强或扩大供应网络有关的服务。

粮食不安全体验分级表

一种基于体验的粮食安全分级方法，用于衡量粮食获取问题的严重程度，以便在不同背景下进行比较。所需数据通过调查获得，由人们直接在调查中回答是否出现粮食获取受限的情况或行为。

粮食安全

所有人在任何时候都能通过物质、社会及经济渠道获得充足、安全和富有营养的食物，满足其积极、健康生活的膳食需求和膳食偏好。根据这一定义，可以确定粮食安全四个维度：粮食供应、粮食获取的经济和物质手段、粮食利用和长期稳定性。粮食安全的概念正在不断发展，已经认识到能动性和可持续性的核心作用。这两项新增要素的定义参见下文。

粮食安全各维度

在本报告中，粮食安全各维度是指粮食安全的四个传统维度：

- 1、供应 — 此维度涉及食物是否确实存在或可能存在，包括生产、粮食储备、市场和运输以及野生食物等方面。
- 2、获取 — 如果食物确实或可能存在，那么家庭和个体是否有足够的物质和经济手段获取食物。
- 3、利用 — 如果食物存在并且家庭有足够的机会获取粮食，那么家庭能否最大限度地摄入充足营养和能量。个体摄入充足的能量和营养，取决于良好的照料和喂养方法、食物制备、膳食多样性和家庭内部食物、清洁水、卫生设施和医疗服务的分配情况。这与所摄入食物的良好生物利用率一同决定着个体的营养状况。
- 4、稳定性 — 如果供应、获取和利用各维度得到充分满足，那么稳定性就是实现整个体系稳定从而确保家庭在任何时候都享有

粮食安全的条件。稳定性问题指短期不稳定（可能导致急性粮食不安全）或中长期不稳定（可能导致长期粮食不安全）。气候、经济、社会和政治因素都可能成为不稳定的根源。

本报告还提到世界粮食安全委员会高级别专家组提出的两个新增粮食安全维度；然而，这两个维度尚未获得联合国粮农组织或其他机构正式认同，也未经过谈判商定一致表述。但由于与本报告内容相关，因此也在此提及。这两个粮食安全新增维度强化了对食物权的概念性和法律性理解，目前定义如下：

- 5、能动性 — 指个体或群体自行决定以下事项的能力，即食用何种食物；生产何种食物；在粮食体系中以何种方式生产、加工和销售食物；以及参与粮食体系政策制定和治理流程的能力。⁴³⁰
- 6、可持续性 — 指粮食体系在提供粮食安全和营养的同时不损害保障子孙后代粮食安全和营养的经济、社会和环境基础的长期能力。⁴³⁰

脆弱性

脆弱性是指国家、系统和 / 或社区管理、吸收或减轻风险的能力不足以应对所面临的各种风险。经合组织的新脆弱性框架以脆弱性五个维度为基础，即经济、环境、政治、社会和安全维度，根据风险的积累和组合以及应对这些风险的能力，衡量各维度脆弱性。参见经合组织（2016 年）。⁴³¹

一般性服务支持 (GSS)

指用于提供公共或集体商品和服务的公共支出（或预算划拨），旨在为粮食和农业部门创造环境可持续的有利条件。这些服务将食品供应链的所有经济行动方联系起来，并支持生产者和消费者之间的联系。最常见的服务包括研发和知识转移、检验服务、农业相关基础设施、公共储备以及食品和农业营销与推广。

治理

治理指的是正式和非正式的规则、组织和过程，通过这些规则、组织和过程，公共和私人行为主体表达他们的利益，制定和执行决策。³³⁰

危害

可能导致死亡、伤害或其他健康影响、财产损失、社会和经济破坏或环境退化的过程、现象或人类活动。⁴³² 在本报告中，自然危害与“气候冲击”为同义词。

医疗保健

有组织地向个人或群体提供医疗服务，包括医疗服务提供者为促进、维持、监测或恢复健康而向个人或群体提供的服务。

健康膳食

健康膳食：（1）从生命早期开始，尽早开始母乳喂养，纯母乳喂养至六个月大，并持续母乳喂养至两岁及以上，同时适当结合辅食喂养；

（2）以种类繁多的未加工或微加工食品为基础，在各食物类别之间保持均衡，同时限制深加工食品和饮料产品；（3）摄入全麦、豆类、坚果以及丰富多样的水果和蔬菜；（4）适量摄入鸡蛋、乳制品、禽肉和鱼，以及少量红肉；（5）将安全和清洁的饮用水作为首选饮品；（6）摄入充足的（即达到但不超过需要）生长发育所需的能量和营养素，并满足整个生命周期对积极和健康生活的需要；（7）符合世卫组织指南，降低膳食相关非传染性疾病风险并确保公众健康和福祉；（8）尽可能少摄入或不摄入可引起食源性疾病的病原体、毒素和其他物质。根据世卫组织，健康膳食是指脂肪占总能量摄入的 30% 以下，应从摄入饱和脂肪转变为摄入不饱和脂肪，杜绝工业反式脂肪；游离糖占总能量摄入的 10% 以下（最好低于 5%）；每日至少摄入 400 克水果和蔬菜；加碘盐每日摄入量低于 5 克。

深加工食品

深加工食品是经过工业加工的食品，包括面包店和餐饮店的食物，无需或只需在家中加热和烹饪等简单处理（如面包、早餐麦片、奶酪、酱料、果酱等罐头食品、蛋糕、加工肉类、饼干和酱汁）。⁴³³ 深加工食品可能含有大量的盐、游离糖和饱和脂肪或反式脂肪，大量食用会破坏膳食质量。

饥饿

饥饿是由膳食能量摄入不足引起的一种不适或痛苦的身体感觉。本报告中，饥饿一词与长期食物不足为同义词，以食物不足发生率来衡量。

投入品补贴

政府根据农场投入品使用的政策措施或投入品供应措施向农业生产者提供的转移支付。

宏量元素

人体需要大量（以克为单位）宏量元素，是膳食能量和体积的主要来源，包括碳水化合物、蛋白质和脂肪。它们是膳食能量的主要来源，以卡路里为单位。获得足够能量对每个人维持身体生长、发育和健康都至关重要。碳水化合物、蛋白质和脂肪除提供能量之外，每一种都在人体内具有特定功能，必须摄入足够数量才能发挥这些功能。

营养不良

由宏量元素和 / 或微量营养素摄入不足、不均衡或过量引起的异常生理状况。营养不良包括营养不足（儿童发育迟缓和消瘦、维生素和矿物质缺乏）以及超重和肥胖。

微量营养素

微量营养素包括维生素和矿物质，所需数量极少（微量），但必须达到一定数量。食物中的维

生素和矿物质对身体生长、发育和正常运转必不可少，对我们的健康和福祉至关重要。我们的身体需要多种不同维生素和矿物质，每一种都在体内具有特定功能，必须摄入足够数量。

中度粮食不安全

按照“粮食不安全体验分级表”衡量的粮食不安全严重程度，处于该级别时，人们获取食物的能力存在不确定性，并且在一年中某些时候由于缺乏资金或其他资源，被迫降低摄入食物的质量和 / 或减少数量。因此，它指无法持续获取食物，这会降低膳食质量，干扰正常的膳食习惯，还可能对营养、健康和福祉产生负面影响。

名义支持率（NRA）

名义支持率指标衡量由贸易和市场政策以及财政补贴产生的价格激励措施对个体农民的转移支付。换言之，名义支持率考量农场交货价格差距（即生产者价格与未扭曲参考价格之间的差异）和向生产者提供的财政补贴（通常面向特定商品）。

名义保护率（NRP）

名义保护率指标衡量贸易和市场政策提高或降低商品生产者价格使之高于或低于国际参考价格的程度。名义保护率以此衡量此类政策如何激励（即保护）或抑制（即惩罚）生产者。因此，该指标被用于估计面向农业生产者的价格激励措施。

非关税措施

非关税措施被广泛定义为“……除普通关税之外的政策措施，这些措施可能对国际货物贸易、贸易量的变化或价格或两者都有经济影响”。⁴³⁴

营养转型

随着收入增加和人口城市化，人们不再青睐富含复合碳水化合物和纤维的膳食，转而摄入高脂肪、高糖和 / 或高盐的高能量膳食。这些全球膳食趋势伴随着人口转型，即预期寿命延长和生育率降低。与此同时，疾病模式从传染病和营养缺乏症转向超重和肥胖，以及冠心病、中风、糖尿病和某些类型癌症等膳食相关非传染性疾病高发。

营养状况

由营养摄入量 and 需求量之间的关系以及人体消化、吸收和利用这些营养素的能力造成的个体生理状态。

营养食物

指能够提供构成健康膳食的必需营养素，如维生素和矿物质(微量元素)、纤维等的安全食物，有利于生长、健康和发育，防止营养不良。在营养食物中，要尽可能减少饱和脂肪、游离糖和盐 / 钠等引起公共卫生关切的营养素含量，杜绝工业反式脂肪，且盐要加碘。

产出补贴

政府根据具体农产品的生产（产出）水平提供的转移支付。

超重和肥胖

由于脂肪过度堆积造成身高别体重超标，通常表明能量消耗量少于摄入量。在成人中，超重指体重指数 (BMI) 为 $25\text{kg}/\text{m}^2$ 或以上，肥胖指体重指数为 $30\text{kg}/\text{m}^2$ 或以上。在五岁以下儿童中，超重指身高别体重比世卫组织儿童生长发育标准中位数高 2 个标准差，肥胖指身高别体重比世卫组织儿童生长发育标准中位数高 3 个标准差。⁴³⁵

政治经济

随着时间的推移，构成、维持和改变公共和私人行为主体群体及其利益和关系的社会、经济、文化和政治因素。政治经济影响实现和促进政策支持所需的政治和体制改革类型。^{327,328}

食物不足发生率

无法摄入足够膳食能量维持健康、积极生活的人口比例估计数。它是联合国粮农组织用于在全球和区域层面监测饥饿状况的传统指标，也是可持续发展目标指标 2.1.1。

公共粮食储备

公共粮食储备是指政府通过国有企业或其他公共机构采购、储存和发放粮食。公共粮食储备支出包括维持和管理通过市场采购干预措施储备粮食的成本，以及为粮食安全目的而建立的战略储备。⁷¹

抵御能力

抵御能力指个人、家庭、社区、城市、机构、系统和社会在面临各种风险时积极、有效、高效地预防、抵抗、吸收、适应、应对和恢复，同时保持正常运作、不损害可持续发展、和平与安全、人权和所有人福祉长期前景的能力。⁴³⁶

风险

危害事件或趋势发生的概率或可能性乘以这些事件或趋势发生时的影响。粮食不安全风险指自然或人为危害 / 冲击 / 压力与脆弱条件之间相互作用导致粮食不安全的概率。

重度粮食不安全

按照“粮食不安全体验分级表”衡量的粮食不安全严重程度。处于该级别时，人们可能没有食物，挨饿，甚至多日未能进食，健康和福祉面临严重风险。

主粮

主粮指经常食用的食物数量占膳食的绝大部分，并且提供绝大部分膳食能量。主粮的主要种类是谷物（例如大米、玉米、小麦、黑麦、大麦、燕麦、小米、高粱）、块根和块茎（例如马铃薯、木薯、山药）以及豆类（例如菜豆、扁豆、大豆）。⁴⁵⁰

发育迟缓

由过去经历过一次或多次持续营养不足事件造成的年龄别身高偏低。在五岁以下儿童中，发育迟缓指年龄别身高比世卫组织儿童生长发育标准中位数低 2 个标准差。

关税

关税是对进口到一个国家的商品征收的税。按照单位进口货物的固定金额征收时是特定关税，参照进口价值按百分比率征收时，则为从价计税。⁴³⁷

食物不足

食物不足指个体的惯常食物消费量不足以提供维持正常、积极、健康生活所需的膳食能量。在本报告中，饥饿与长期食物不足为同义词。用食物不足发生率衡量饥饿状况。

营养不足

营养摄入数量和 / 或质量不足和 / 或疾病频发导致吸收不良和 / 或营养物质生物利用率低造成的结果。它包括年龄别体重低、年龄别身高低（发育迟缓）、身高别体重低至危险水平（消瘦）或维生素和矿物质缺乏（微量营养素缺乏症）。

易受害性

指由物理、社会、经济和环境因素或过程决定的各种条件，会增加个人、社区、资产或系统对危害影响的敏感性。⁴³² 粮食不安全易受害性指在发生冲击或危害时增加家庭对粮食安全影响敏感性的各种条件。

消瘦

身高别体重偏低，往往由于近期膳食能量摄入不足和 / 或疾病导致体重减轻。在五岁以下儿童中，消瘦指身高别体重比世卫组织儿童生长发育标准中位数低 2 个标准差。

天气

天气指较短时间内（几分钟到几天）的大气状况，而气候指大气在相对较长时间内的状况（较长时间内的平均天气状况）。天气和气候的区别在于其衡量的时间尺度不同（参见上文有关气候、气候变化、气候变异和气候极端事件的定义）。⁴³⁸ ■

注释

1 FAO, UNDP (United Nations Development Programme) & UNEP (United Nations Environment Programme). 2021. *A multi-billion-dollar opportunity – Repurposing agricultural support to transform food systems*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb6562en>

2 OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2006. *Applying strategic environmental assessment. Good practice guidance for development co-operation*. DAC Guidelines and Reference Series. Paris. www.oecd.org/environment/environment-development/37353858.pdf

3 FAO, IFAD (International Fund for Agricultural Development), UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund), WFP (World Food Programme) & WHO (World Health Organization). 2020. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9692en>

4 Laborde Debucquet, D., Gautam, M., Martin, W., Pineiro, V. & Vos, R. 2021. *Repurposing agricultural policy support for climate change mitigation and adaptation*. G20 Italy 2021, Task Force 2: Climate Change, Sustainable Energy & Environment. Policy brief, September 2021. www.t20italy.org/wp-content/uploads/2021/09/TF2-4.pdf

5 FAO. 2022. *World Food Situation*. Rome. Cited 5 May 2022. www.fao.org/worldfoodsituation

6 World Bank. 2022. *Global Economic Prospects, January 2022*. Washington, DC. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36519>

7 Kugler, M., Viollaz, M., Duque, D., Gaddis, I., Newhouse, D.L., Palacios-Lopez, A. & Weber, M. 2021. *How did the Covid-19 crisis affect different types of workers in the developing world?* Jobs Working Paper No. 60. Washington, DC, World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35950>

8 Sánchez-Páramo, C., Hill, R., Gerszon Mahler, D., Narayan, A. & Yonzan, N. 2021. COVID-19 leaves a legacy of rising poverty and widening inequality. In: *World Bank Blogs*. Washington, DC, World Bank. Cited 5 May 2022. <https://blogs.worldbank.org/developmenttalk/covid-19-leaves-legacy-rising-poverty-and-widening-inequality>

9 Narayan, A., Cojocaru, A., Agrawal, S., Bundervoet, T., Davalos, M., Garcia, N., Lakner, C. et al. 2022. *COVID-19 and economic inequality: short-term impacts with long-term consequences*. Policy Research Working Papers No. 9902. Washington, DC, World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/36848>

10 Yonzan, N., Lakner, C., Mahler, D.G. & Gerszon Mahler, D. 2021. Is COVID-19 increasing global inequality? In: *World Bank Blogs*. Washington, DC, World Bank. Cited 5 May 2022. <https://blogs.worldbank.org/opendata/covid-19-increasing-global-inequality>

11 Gerszon Mahler, D., Yonzan, N., Lakner, C., Castaneda Aguilar, R.A. & Wu, H. 2021. Updated estimates of the impact of COVID-19 on global poverty: Turning the corner on the pandemic in 2021? In: *World Bank Blogs*. Washington, DC, World Bank. Cited 5 May 2022. <https://blogs.worldbank.org/opendata/updated-estimates-impact-covid-19-global-poverty-turning-corner-pandemic-2021>

12 Gentilini, U., Almenfi, M., Iyengar, H.T.M.M., Okamura, Y.Y., Downes, J.A., Dale, P., Weber, M. et al. 2022. *Social protection and jobs responses to COVID-19: a real-time review of country measures*. “Living paper” version 16 (2 February 2022). Washington, DC, World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/110221643895832724/pdf/Social-Protection-and-Jobs-Responses-to-COVID-19-A-Real-Time-Review-of-Country-Measures.pdf>

13 Oxfam International. 2020. *Shelter from the storm: the global need for universal social protection in times of COVID-19*. Oxford, UK. <https://doi.org/10.21201/2020.7048>

14 Beazley, R., Marzi, M. & Steller, R. 2021. *Drivers of timely and large-scale cash responses to COVID-19: what does the data say?* SPACE (Social Protection Approaches to COVID-19: Expert Advice), DAI Global UK Ltd, United Kingdom. https://socialprotection.org/sites/default/files/publications_files/SPACE_Drivers of Timely and Large Scale Cash Responses to COVID_19 %281%29.pdf

15 FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. 2021. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4474en>

16 FAO. 2022. *Information Note – The importance of Ukraine and the Russian Federation for global agricultural markets and the risks associated with the current conflict.* Rome. www.fao.org/3/cb9236en/cb9236en.pdf

17 FAO. 2022. *Impact of the Ukraine-Russia conflict on global food security and related matters under the mandate of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).* FAO Council, 169th Session, CL169/3. Rome. www.fao.org/3/ni734en/ni734en.pdf

18 FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. 2019. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Safeguarding against economic slowdowns and downturns.* Rome, FAO. www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf

19 Cafiero, C., Gheri, F., Kepple, A.W., Rosero Moncayo, J. & Viviani, S. 2022. *Access to food in 2021: filling data gaps. Results of twenty national surveys using the Food Insecurity Experience Scale (FIES).* Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0721en>

20 FAO. 2020. *Gendered impacts of COVID-19 and equitable policy responses in agriculture, food security and nutrition.* Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9198en>

21 UN Women. 2020. *Whose time to care? Unpaid care and domestic work during Covid-19.* New York, USA. https://data.unwomen.org/sites/default/files/inline-files/Whose-time-to-care-brief_0.pdf

22 WHO & UNICEF. 2017. *The extension of the 2025 Maternal, Infant and Young Child nutrition targets to 2030.* WHO/UNICEF Discussion paper. Geneva, Switzerland, WHO and New York, USA, UNICEF.

23 United Nations. 2019. *Report of the Inter-Agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators.* Statistical Commission Fifty-first session 3–6 March 2020. New York, USA. <https://unstats.un.org/unsd/statcom/51st-session/documents/2020-2-SDG-IAEG-E.pdf>

24 WHO. 2013. *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020.* Geneva, Switzerland. www.who.int/publications/i/item/9789241506236

25 WHO & UNICEF. 2004. *Low birthweight: country, regional and global estimates.* Geneva, Switzerland and New York, USA, WHO and UNICEF. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43184>

26 Jornayvaz, F.R., Vollenweider, P., Bochud, M., Mooser, V., Waeber, G. & Marques-Vidal, P. 2016. Low birth weight leads to obesity, diabetes and increased leptin levels in adults: The CoLaus study. *Cardiovascular Diabetology*, 15(73). <http://doi.org/10.1186/s12933-016-0389-2>

27 Lou, F., Qin, H., He, S., Li, M., An, X., Song, L., Tong, Y. et al. 2021. The benefits of breastfeeding still outweigh the risks of COVID-19 transmission. *Frontiers in Medicine*, 8: 703950. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.703950>

28 Bhutta, Z.A., Berkley, J.A., Bandsma, R.H.J., Kerac, M., Trehan, I. & Briend, A. 2017. Severe childhood malnutrition. *Nature Reviews Disease Primers*, 3(1): 17067. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.67>

29 WHO. 2014. *Global nutrition targets 2025: childhood overweight policy brief (WHO/NMH/NHD/14.6).* Geneva, Switzerland. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/149021>

30 WHO. 2020. Healthy diet. In: WHO. Geneva, Switzerland. Cited 6 May 2022. www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet

31 Kinyoki, D., Osgood-Zimmerman, A.E., Bhattacharjee, N. V., Schaeffer, L.E., Lazzar-Atwood, A., Lu, D., Ewald, S.B. et al. 2021. Anemia prevalence in women of reproductive age in low- and middle-income countries between 2000 and 2018. *Nature Medicine*, 27(10): 1761–1782. www.nature.com/articles/s41591-021-01498-0

32 Amini, H., Habibi, S., Islamoglu, A.H., Isanejad, E., Uz, C. & Daniyari, H. 2021. COVID-19 pandemic-induced physical inactivity: the necessity of updating the Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 26(32). <https://doi.org/10.1186/s12199-021-00955-z>

33 World Bank. 2022. World Bank country and lending groups. In: *World Bank*. Washington, DC. Cited 5 May 2022. <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>

34 Osendarp, S., Verburg, G., Bhutta, Z., Black, R.E., de Pee, S., Fabrizio, C., Headey, D. et al. 2022. Act now before Ukraine war plunges millions into malnutrition. *Nature*, 604(7907): 620–624. www.nature.com/articles/d41586-022-01076-5

35 Osendarp, S., Akuoku, J.K., Black, R.E., Headey, D., Ruel, M., Scott, N., Shekar, M. et al. 2021. The COVID-19 crisis will exacerbate maternal and child undernutrition and child mortality in low- and middle-income countries. *Nature Food*, 2(7): 476–484. www.nature.com/articles/s43016-021-00319-4

36 UNICEF, USAID (United States Agency for International Development), WHO & USAID Advancing Nutrition (United States Agency for International Development Advancing Nutrition). 2022. *The Analytical Framework*. <https://data.unicef.org/resources/nutrition-and-covid-19-pandemic-analytical-framework>, www.who.int/tools/covid19-nutrition-analytical-framework, www.advancingnutrition.org/resources/analytical-framework

37 INSEED (Institut National de la Statistique des Etudes Economiques et Démographiques) & World Bank. 2020. *Socio Economic Impacts of COVID-19 in Chad. Bulletin No. 1 – July 2020*. N'Djamena, INSEED.

38 USAID. 2008. *The Coping Strategies Index: field methods manual (2nd edition)*. Cited 6 May 2022. www.spring-nutrition.org/publications/tool-summaries/coping-strategies-index-field-methods-manual-2nd-edition

39 WFP. 2020. *HungerMap: hunger and COVID-19 weekly snapshot - Chad*. November 6, 2020. Rome.

40 INSEED & World Bank. 2020. *Socio Economic Impacts of COVID-19 in Chad. Bulletin No. 2 – October 2020*. N'Djamena, INSEED.

41 UNICEF. 2021. Tracking the situation of children during COVID-19. In: *UNICEF*. New York, USA. Cited 6 May 2022. data.unicef.org/resources/rapid-situation-tracking-covid-19-socioeconomic-impacts-data-viz

42 UNICEF, WHO & World Bank. 2021. *UNICEF/WHO/World Bank: Joint child malnutrition estimates - Levels and trends: key findings of the 2021 edition*. data.unicef.org/resources/jme-report-2021

43 NCD-RisC (NCD Risk Factor Collaboration). 2017. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 390(10113): 2627–2642. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)

44 NCD-RisC. 2019. Rising rural body-mass index is the main driver of the global obesity epidemic in adults. *Nature*, 569: 260–264. www.nature.com/articles/s41586-019-1171-x

45 WHO. 2017. *The double burden of malnutrition*. Geneva, Switzerland. <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255413/WHO-NMH-NHD-17.3-eng.pdf?ua=1>

46 Seferidi, P., Hone, T., Duran, A.C., Bernabe-Ortiz, A. & Millett, C. 2022. Global inequalities in the double burden of malnutrition and associations with globalisation: a multilevel analysis of Demographic and Health Surveys from 55 low-income and middle-income countries, 1992–2018. *The Lancet Global Health*, 10(4): e482–e490. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214109X21005945>

47 UNICEF. 2007. *How to calculate Average Annual Rate of Reduction (AARR) of underweight prevalence*. New York, USA. <https://data.unicef.org/resources/technical-note-calculate-average-annual-rate-reduction-aarr-underweight-prevalence>

48 United Nations. 2022. *Member State dialogues synthesis. Report 4, March 2022*. Food Systems Summit Dialogues. New York, USA. <https://summitdialogues.org/wp-content/uploads/2021/09/UN-Food-Systems-Summit-Dialogues-Synthesis-Report-3-Full-Text.pdf>

49 Nutrition for Growth. 2021. *Tokyo compact on global nutrition for growth annex: commitments*. Tokyo. www.mofa.go.jp/files/100275456.pdf

50 FAO & WHO. 2017. *United Nations Decade of Action on Nutrition 2016–2025: work programme*. Rome and Geneva, Switzerland. www.un.org/nutrition/sites/www.un.org.nutrition/files/general/pdf/work_programme_nutrition_decade.pdf

51 World Bank. 2022. Poverty & Inequality Platform (PIP). In: *World Bank*. Washington, DC. Cited 27 May 2022. <https://pip.worldbank.org/home>

52 World Bank. 2021. Global Consumption Database – food and beverages. In: *World Bank*. Washington, DC. Cited 6 May 2022. datatopics.worldbank.org/consumption/sector/Food-and-Beverages

53 World Bank. 2022. ICP national accounts expenditure data. In: *World Bank*. Washington, DC. Cited 26 May 2022. www.worldbank.org/en/programs/icp/brief/methodology-national-accounts

- 54 Herforth, A., Venkat, A., Bai, Y., Costlow, L., Holleman, C. & Masters, W.A.** (forthcoming). *Methods and options to monitor the cost and affordability of a healthy diet globally*. Background paper to *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*. FAO Agricultural Development Economics Working Paper 22-03. Rome, FAO.
- 55 OECD.** 2016. *OECD's Producer Support Estimate and related indicators of agricultural support. Concepts, calculations, interpretation and use. (The PSE manual)*. Paris.
- 56 FAO.** 2015. *Methodology working paper. Volume I. Measures of price incentives*. MAFAP Technical Notes Series. Rome. www.fao.org/fileadmin/templates/mafap/documents/Methodological_Guidelines/METHODOLOGY_WORKING_PAPER_Vol1_Prices_Incentives.pdf
- 57 WTO (World Trade Organization).** 2022. Glossary - domestic support. In: WTO. Geneva, Switzerland. Cited 6 May 2022. www.wto.org/english/thewto_e/glossary_e/domestic_support_e.htm
- 58 OECD.** 2019. *Evaluating the environmental impact of agricultural policies*. OECD Food, Agriculture, and Fisheries Papers No. 130. Paris. <https://doi.org/10.1787/add0f27c-en>
- 59 Benton, T., Bieg, C., Harwatt, H., Pudasaini, R. & Wellesley, L.** 2021. *Food system impacts on biodiversity loss. Three levers for food system transformation in support of nature*. London, Chatham House. www.chathamhouse.org/2021/02/food-system-impacts-biodiversity-loss
- 60 Ricker-Gilbert, J., Lunduka, R., Shively, G. & Jayne, T.** 2014. *Improving the effectiveness of Malawi's FISP*. Food Security Collaborative Policy Briefs 234944. Michigan, USA, Michigan State University, Department of Agricultural, Food, and Resource Economics. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.234944>
- 61 Dorward, A.** 2009. Rethinking agricultural input subsidy programmes in developing countries. In A. Elbehri & A. Sarris, eds. *Non-distorting farm support to enhance global food production*, pp. 311–374. Rome, FAO. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1808847>
- 62 DeBoe, G.** 2020. *Impacts of agricultural policies on productivity and sustainability performance in agriculture: A literature review*. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers No. 141. Paris, OECD. <https://doi.org/10.1787/6bc916e7-en>
- 63 Mogues, T., Yu, B., Fan, S. & McBride, L.** 2012. *The impacts of public investment in and for agriculture. Synthesis of the existing evidence*. ESA Working paper No. 12-07. Rome, FAO. www.fao.org/3/ap108e/ap108e.pdf
- 64 Fan, S., Yu, B. & Saurkar, A.** 2008. Public spending in developing countries: trends, determination, and impact. In S. Fan, ed. *Public expenditures, growth, and poverty. Lessons from developing countries*, pp. 20–55. Baltimore, USA, Johns Hopkins University Press.
- 65 Pratt, A.N. & Magalhaes, E.** 2018. *Revisiting rates of return to agricultural R&D investment*. IFPRI Discussion Paper 01718. Washington, DC, IFPRI (International Food Policy Research Institute). www.ifpri.org/cdmref/p15738coll2/id/132370/filename/132581.pdf
- 66 Norton, G.W., Alwang, J. & Masters, W.A.** 2021. *Economics of agricultural development: world food systems and resource use*. Routledge. www.routledge.com/Economics-of-Agricultural-Development-World-Food-Systems-and-Resource-Use/Norton-Alwang-Masters/p/book/9780367321482
- 67 Bastagli, F., Hagen-Zanker, J., Harman, L., Barca, V., Sturge, G., Schmidt, T. & Pellerano, L.** 2016. *Cash transfers: what does the evidence say? A rigorous review of programme impact and of the role of design and implementation features*. London, ODI. <https://odi.org/en/publications/cash-transfers-what-does-the-evidence-say-a-rigorous-review-of-impacts-and-the-role-of-design-and-implementation-features>
- 68 Daidone, S., Davis, B., Handa, S. & Winters, P.** 2019. The household and individual-level productive impacts of cash transfer programs in Sub-Saharan Africa. *American Journal of Agricultural Economics*, 101(5): 1401–1431. <https://doi.org/10.1093/ajae/aay113>
- 69 OECD.** 2021. *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2021. Addressing the Challenges facing food systems*. Paris, OECD. <https://doi.org/10.1787/2d810e01-en>
- 70 Pernechele, V., Fontes, F., Baborska, R., Nkuingoua, J., Pan, X. & Tuyishime, C.** 2021. *Public expenditure on food and agriculture in sub-Saharan Africa: trends, challenges and priorities*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4492en>
- 71 FAO.** 2021. *Public food stockholding – a review of policies and practices*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb7146en>

- 72 Pingali, P.L.** 2012. Green revolution: Impacts, limits, and the path ahead. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(31): 12302–12308. <https://doi.org/10.1073/pnas.0912953109>
- 73 Pingali, P.L.** 2015. Agricultural policy and nutrition outcomes – getting beyond the preoccupation with staple grains. *Food Security*, 7(3): 583–591. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12571-015-0461-x>
- 74 Bowman, M.S. & Zilberman, D.** 2013. Economic factors affecting diversified farming systems. *Ecology and Society*, 18(1): 33. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05574-180133>
- 75 UN Nutrition.** 2021. *The role of aquatic foods in sustainable healthy diets*. Rome. www.unnnutrition.org/wp-content/uploads/FINAL-UN-Nutrition-Aquatic-foods-Paper_EN_.pdf
- 76 Consalez, F., Ahern, M., Andersen, P. & Kjellevoid, U.N.** (forthcoming). A scoping review of the meat factor and the role of animal-source foods in alleviating micronutrient deficiencies. *Advances in Nutrition*
- 77 Öksüz, A.** 2010. Determination of fillet yield in cultured bluefin tuna, *Thunnus Thynnus* (Linnaeus 1758) in Turkey. *International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) Scientific Papers*, 65(3): 962–967. www.iccat.int/Documents/CVSP/CV065_2010/n_3/CV065030962.pdf
- 78 FAO.** 2020. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action*. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
- 79 Glover-Amengor, M., Ottah Atikpo, M.A., Abbey, L.D., Hagan, L., Ayin, J. & Toppe, J.** 2012. Proximate composition and consumer acceptability of three underutilised fish species and tuna frames. *World Rural Observations*, 4(2): 65–70. www.sciencepub.net/rural/rural0402/011_9765rural0402_65_70.pdf
- 80 FAO.** 2022. *The contribution of small-scale fisheries to sustainable development. A snapshot of findings from the illuminating Hidden Harvests (IHH) report*. Rome. www.fao.org/3/cb8233en/cb8233en.pdf
- 81 FAO.** 2015. *Voluntary guidelines for securing sustainable small-scale fisheries in the context of food security and poverty eradication*. Rome. www.fao.org/3/i4356en/i4356en.pdf
- 82 World Bank.** 2006. *Repositioning nutrition as central to development: a strategy for large scale action*. Washington, DC. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/7409>
- 83 CFS (Committee on World Food Security).** 2021. *CFS Voluntary Guidelines on Food Systems and Nutrition*. Rome. www.fao.org/cfs/vgfsn
- 84 FAO & WHO.** 2019. *Sustainable healthy diets – guiding principles*. Rome and Geneva, Switzerland. www.fao.org/3/ca6640en/ca6640en.pdf
- 85 Hoekman, B., Ng, F. & Olarreaga, M.** 2004. Agricultural tariffs or subsidies: which are more important for developing economies? *The World Bank Economic Review*, 18(2): 175–204. www.jstor.org/stable/3990173
- 86 Herforth, A., Bai, Y., Venkat, A., Mahrt, K., Ebel, A. & Masters, W.A.** 2020. *Cost and affordability of healthy diets across and within countries*. Background paper for The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. FAO Agricultural Development Economics Technical Study No. 9. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb2431en>
- 87 FAO.** 2015. *Key recommendations for improving nutrition through agriculture and food systems*. Rome. www.fao.org/3/i4922e/i4922e.pdf
- 88 FAO.** 2022. Why is gender equality and rural women's empowerment central to the work of FAO? In: *Gender*. Cited 23 May 2022. www.fao.org/gender/background
- 89 FAO.** 2018. *Trade and nutrition technical note*. FAO Trade Policy Technical Notes. No. 21. Rome. www.fao.org/3/I8545EN/i8545en.pdf
- 90 FAO.** 2022. Food Balance Sheets. In: *FAOSTAT*. Rome. Cited 25 May 2022. www.fao.org/faostat/en/#data/FBS
- 91 FAO.** 2018. *The State of Agricultural Commodity Markets 2018. Agricultural trade, climate change and food security*. Rome. www.fao.org/3/I9542EN/i9542en.pdf
- 92 Artuc, E., Porto, G. & Rijkers, B.** 2021. Household impacts of tariffs: data and results from agricultural trade protection. *The World Bank Economic Review*, 35(3): 563–585. <https://doi.org/10.1093/wber/lhaa005>

- 93 Bell, C., Latu, C., Coriakula, J., Waqa, G., Snowden, W. & Moodie, M.** 2020. Fruit and vegetable import duty reduction in Fiji to prevent obesity and non-communicable diseases: a case study. *Public Health Nutrition*, 23(1): 181–188. <https://doi.org/10.1017/S1368980019002660>
- 94 Barlow, P., McKee, M., Basu, S. & Stuckler, D.** 2017. Impact of the North American Free Trade Agreement on high-fructose corn syrup supply in Canada: a natural experiment using synthetic control methods. *Canadian Medical Association Journal (CMAJ)*, 189(26): E881–E887. www.cma.ca/content/189/26/E881
- 95 Giuntella, O., Rieger, M. & Rotunno, L.** 2020. Weight gains from trade in foods: evidence from Mexico. *Journal of International Economics*, 122: 103277. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2019.103277>
- 96 Abay, K.A., Ibrahim, H. & Breisinger, C.** 2022. Food policies and obesity in low- and middle-income countries. *World Development*, 151: 105775. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105775>
- 97 Boysen, O., Boysen-Urban, K., Bradford, H. & Balié, J.** 2019. Taxing highly processed foods: what could be the impacts on obesity and underweight in sub-Saharan Africa? *World Development*, 119: 55–67. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.03.006>
- 98 Mazzocchi, M.** 2017. *Ex-post evidence on the effectiveness of policies targeted at promoting healthier diets*. Trade Policy Technical Notes. Trade and Food Security No. 19. Rome, FAO. www.fao.org/3/i8191e/i8191e.pdf
- 99 Kareem, O.I. & Rau, M.L.** 2018. Market access for Africa's fruits and vegetables exports in the European Union: evidence from sanitary and phytosanitary measures. In A. Nicita & J. de Melo, eds. *Non-tariff measures: economic assessment and policy options for development*, pp. 327–369. Geneva, Switzerland, UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development).
- 100 WTO, ITC (International Trade Centre) & UNCTAD.** 2021. *World Tariff Profiles 2021 – Special topic: non-tariff measures: estimating analytical indicators using UNCTAD's Trade Analysis Information System (TRAIS)*. Geneva, Switzerland, WTO, ITC and UNCTAD. <https://doi.org/10.30875/11c286b5-en>
- 101 Cadot, O. & Gourdon, J.** 2015. *NTMs, preferential trade agreements, and prices: new evidence*. CEPR Discussion Paper No. DP10798. <https://ssrn.com/abstract=2655484>
- 102 Cadot, O., Gourdon, J. & Van Tongeren, F.** 2018. *Estimating ad valorem equivalents of non-tariff measures. Combining price-based and quantity-based approaches*. OECD Trade Policy Papers No. 215. Paris, OECD. <https://doi.org/10.1787/f3cd5bdc-en>
- 103 Gourdon, J., Stone, S. & van Tongeren, F.** 2020. *Non-tariff measures in agriculture*. OECD Trade Policy Papers No. 147. Paris, OECD. <https://doi.org/10.1787/81933f03-en>
- 104 WTO.** 1994. *The results of the Uruguay Round of multilateral trade negotiations: the legal texts*. Geneva, Switzerland. www.wto.org/english/res_e/publications_e/legal_texts_e.htm
- 105 FAO.** 2022. *FAPDA - Food And Agriculture Policy Decision Analysis Tool*. Rome. Cited 9 May 2022. <http://fapda.apps.fao.org/fapda/#main.html>
- 106 Sharma, R.** 2011. *Food export restrictions: review of the 2007-2010 experience and considerations for disciplining restrictive measures*. FAO Commodity and Trade Policy Research Working Paper No.32. Rome, FAO. www.fao.org/fileadmin/templates/est/PUBLICATIONS/Comm_Working_Papers/EST-WP32.pdf
- 107 FAO.** 2018. *Review of agricultural trade policies in post-Soviet countries, 2016-2017*. Rome. www.fao.org/3/CA0879EN/ca0879en.pdf
- 108 FAO.** 2021. *COVID-19: Agricultural trade and policy responses during the first wave of the pandemic in 2020*. FAO support to the WTO negotiations at the 12th Ministerial Conference. Trade Policy Brief No. 37. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb5406en>
- 109 FAO.** 2017. *Export restrictions in agriculture trade*. Trade Policy Briefs No. 27. Rome. www.fao.org/3/a-i8006e.pdf
- 110 Guenette, J.-D.** 2020. *Price Controls: good intentions, bad outcomes*. World Bank Policy Research Working Paper No. 9212. Washington, DC, World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9212>

- 111 Matthews, A., Salvatici, L. & Scoppola, M.** 2017. *Trade impacts of agricultural support in the EU*. IATRC Commissioned Paper No. 19. Saint Paul, USA, IATRC (International Agricultural Trade Research Consortium).
- 112 Krivonos, E. & Dawe, D.** 2014. *Policy responses to high food prices in Latin America and the Caribbean country: case studies*. Rome, FAO. www.fao.org/3/i3909e/i3909e.pdf
- 113 FAO.** 2015. *Egypt: wheat sector review*. FAO Investment Centre. Country Highlights Report No. 21. Rome, FAO and London, EBRD (European Bank for Reconstruction and Development). <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XF2017000329>
- 114 UNCTAD & FAO.** 2017. *Commodities and Development Report 2017. Commodity markets, economic growth and development*. New York, USA, and Geneva, Switzerland. www.fao.org/3/I7937EN/i7937en.pdf
- 115 Gómez, M.I., Barrett, C.B., Raney, T., Pinstrup-Andersen, P., Meerman, J., Croppenstedt, A., Lowder, S. et al.** 2013. *Post-Green Revolution food systems and the triple burden of malnutrition*. ESA Working Paper No. 13-02. Rome. www.fao.org/3/CA2273EN/ca2273en.pdf
- 116 Alston, J.M., Sumner, D.A. & Vosti, S.A.** 2008. Farm subsidies and obesity in the United States: national evidence and international comparisons. *Food Policy*, 33(6): 470–479. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2008.05.008>
- 117 FAO.** 2015. *The State of Agricultural Commodity Markets 2015–16. Trade and food security: achieving a better balance between national priorities and the collective good*. Rome. www.fao.org/3/i5090e/i5090e.pdf
- 118 Pingali, P.L. & Roger, P.A.** 1995. *Impact of pesticides on farmer health and the rice environment*. Dordrecht, The Netherlands, Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-011-0647-4>
- 119 Rodríguez-Mireles, S., López-Valcárcel, B.G. & Serra-Majem, L.** 2021. When industrial policies conflict with population health: potential impact of removing food subsidies on obesity rates. *Value in Health*, 24(3): 336–343. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2020.12.005>
- 120 World Bank & IMF (International Monetary Fund).** 2012. *Global Monitoring Report 2012: Food prices, nutrition, and the Millennium Development Goals*. Washington, DC, World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/6017>
- 121 Kataki, P.K.** 2002. Shifts in cropping system and its effect on human nutrition: case study from India. *Journal of Crop Production*, 6(1–2): 119–144. https://doi.org/10.1300/J144v06n01_08
- 122 Siegel, K.R., Bullard, K.M.K., Imperatore, G., Kahn, H.S., Stein, A.D., Ali, M.K. & Narayan, K.M.** 2016. Association of higher consumption of foods derived from subsidized commodities with adverse cardiometabolic risk among US adults. *JAMA internal medicine*, 176(8): 1124–1132. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2016.2410>
- 123 Bouis, H.E.** 2000. Improving human nutrition through agriculture: the role of international agricultural research. Conference summary and recommendations. *Food and Nutrition Bulletin*, 21(4): 550–567. <https://doi.org/10.1177/156482650002100441>
- 124 Hawkes, C., Ruel, M.T., Salm, L., Sinclair, B. & Branca, F.** 2020. Double-duty actions: seizing programme and policy opportunities to address malnutrition in all its forms. *The Lancet*, 395(10218): 142–155. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32506-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32506-1)
- 125 O'Neill Hayes, T. & Kerska, K.** 2021. *PRIMER: agriculture subsidies and their influence on the composition of U.S. food supply and consumption*. Washington, DC, American Action Forum.
- 126 World Bank.** 2017. *An overview of links between obesity and food systems. Implications for the food and agriculture global practice agenda*. Food and agriculture global practice. Washington, DC.
- 127 Alagiyawanna, A., Townsend, N., Mytton, O., Scarborough, P., Roberts, N. & Rayner, M.** 2015. Studying the consumption and health outcomes of fiscal interventions (taxes and subsidies) on food and beverages in countries of different income classifications; a systematic review. *BMC Public Health*, 15(887). <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2201-8>
- 128 IEG (Independent Evaluation Group).** 2013. *The World Bank Group and the global food crisis. An evaluation of the World Bank Group response*. Washington, DC, World Bank.
- 129 CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research).** 2021. *Flagship 4: Social protection for agriculture and resilience*. CGIAR Research Program on Policies, Institutions, and Markets. Montpellier, France. <https://ebrary.ifpri.org/digital/collection/p15738coll2/id/134376>

130 ADB (Asian Development Bank). 2013. *Food security in Asia and the Pacific*. Mandaluyong City, the Philippines. <http://hdl.handle.net/11540/1435>

131 Tiba, Z. 2011. Chapter 26. Targeting the most vulnerable: implementing input subsidies. In A. Prakash, ed. *Safeguarding food security in volatile global markets*, pp. 510–542. Rome, FAO. www.fao.org/3/i2107e/i2107e00.htm

132 Prakash, A. 2011. *Safeguarding food security in volatile global markets*. Rome, FAO. www.fao.org/3/i2107e/i2107e26.pdf

133 FAO. 2011. Guide for policy and programmatic actions at country level to address high food prices. FAO's Initiative on Soaring Food Prices. Rome. www.fao.org/fileadmin/user_upload/ISFP/revisedISFP_guide_web.pdf

134 Takeshima, H. & Lee, H.L. 2012. *Agricultural inputs subsidy and their developmental impact: conventional wisdom*. Mozambique, Strategy Support Program, Policy Note 1. Washington, DC, IFPRI. <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/127220>

135 World Bank. 2021. Needed: A Climate-Smart Food System That Can Feed 10 Billion. In: *World Bank*. Washington, DC. Cited 9 May 2022. www.worldbank.org/en/news/feature/2021/09/22/needed-a-climate-smart-food-system-that-can-feed-10-billion

136 Hemming, D.J., Chirwa, E.W., Dorward, A., Ruffhead, H.J., Hill, R., Osborn, J., Langer, L. et al. 2018. Agricultural input subsidies for improving productivity, farm income, consumer welfare and wider growth in low- and lower-middle-income countries: a systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 14(1): 1–153. <https://doi.org/10.4073/csr.2018.4>

137 Asfaw, S., Cattaneo, A., Pallante, G. & Palma, A. 2017. *Impacts of modifying Malawi's farm input subsidy programme targeting*. FAO Agricultural Development Economics Working Paper 17-05. Rome, FAO. www.fao.org/3/a-i7753e.pdf

138 Seabloom, E.W., Borer, E.T., Hobbie, S.E. & MacDougall, A.S. 2021. Soil nutrients increase long-term soil carbon gains threefold on retired farmland. *Global Change Biology*, 27(19): 4909–4920. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.15778>

139 Lortie, C.J., Filazzola, A., Kelsey, R., Hart, A.K. & Butterfield, H.S. 2018. Better late than never: a synthesis of strategic land retirement and restoration in California. *Ecosphere*, 9(8): e02367. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ecs2.2367>

140 Cain, Z. & Lovejoy, S. 2004. History and outlook for farm bill conservation programs. *Choices. The magazine of food, farm and resource issues*, 2004(4th quarter).

141 Wimberly, M.C., Janssen, L.L., Hennessy, D.A., Luri, M., Chowdhury, N.M. & Feng, H. 2017. Cropland expansion and grassland loss in the eastern Dakotas: New insights from a farm-level survey. *Land Use Policy*, 63: 160–173. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0264837716310857>

142 Olagunju, K.O., Patton, M. & Feng, S. 2020. Estimating the impact of decoupled payments on farm production in northern Ireland: an instrumental variable fixed effect approach. *Sustainability*, 12(8): 3222. www.mdpi.com/2071-1050/12/8/3222

143 Joshi, P.K., Gulati, A., BIRTHAL, P.S. & Tewari, L. 2004. Agriculture diversification in South Asia patterns, determinants and policy implications. *Economic and Political Weekly*, 39(24): 2457–2467.

144 Schiavo, M. & Aubert, P.-M. 2020. *For a successful protein transition: what measures are needed?* Policy Brief No. 4, October 2020. Paris, IDDRI (Institut du développement durable et des relations internationales).

145 Alston, J.M. & Pardey, P.G. 2015. Agricultural R&D, food prices, poverty, and malnutrition redux. In D.E. Sahn, ed. *The fight against hunger and malnutrition. The role of food, agriculture, and targeted policies*, pp. 208–239. Oxford, UK, Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198733201.003.0010>

146 von der Goltz, J., Dar, A., Fishman, R., Mueller, N.D., Barnwal, P. & McCord, G.C. 2020. Health impacts of the green revolution: evidence from 600,000 births across the developing world. *Journal of Health Economics*, 74. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2020.102373>

147 OECD. 2018. *How digital technologies are impacting the way we grow and distribute food. GFA 2018: Digital technologies in food and agriculture: reaping the benefits.* Paper presented at the Global Forum on Agriculture, 14–15 May 2018, OECD Conference Centre, Paris.

[www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/CA/GF\(2018\)1&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/CA/GF(2018)1&docLanguage=En)

148 Walter, A., Finger, R., Huber, R. & Buchmann, N. 2017. Smart farming is key to developing sustainable agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114(24): 6148–6150. <https://doi.org/10.1073/pnas.1707462114>

149 Torero, M. 2021. Robotics and AI in food security and innovation: why they matter and how to harness their power. In S. von Braun, J., M. Archer, G.M. Reichberg & M. Sánchez Sorondo, eds. *Robotics, AI, and humanity*, pp. 99–107. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-54173-6_8

150 OECD. 2019. *Innovation, productivity and sustainability in food and agriculture. Main findings from country reviews and policy lessons.* OECD Food and Agricultural Reviews. Paris. <https://doi.org/10.1787/c9c4ec1d-en>

151 IFPRI. 2019. *Global food policy report 2019.* Washington, DC, IFPRI. <https://ebrary.ifpri.org/digital/collection/p15738coll2/id/133129>

152 Anderson, J.R. & Birner, R. 2020. Fruits and vegetables in international agricultural research: a case of neglect? In H.K. Biesalski, ed. *Hidden hunger and the transformation of food systems. How to combat the double burden of malnutrition? World Review of Nutrition and Dietetics*, pp. 42–59. Basel, Germany, Karger Publishers. <https://doi.org/10.1159/000507518>

153 FAO. 2020. *Fruit and vegetables – your dietary essentials. The International Year of Fruits and Vegetables, 2021, background paper.* Rome, FAO. www.fao.org/documents/card/en/c/cb2395en

154 IRRI (International Rice Research Institute). 2019. Annual Report 2018. Statement by the Chair of the IRRI Board of Trustees for 2018. In: *IRRI*. Los Baños, the Philippines. Cited 10 May 2022. www.irri.org/ar2018-statement-chair-irri-board-trustees-2018

155 Jouanjean, M.-A. 2013. *Targeting infrastructure development to foster agricultural trade and market integration in developing countries: an analytical review.* London, ODI. <https://cdn.odi.org/media/documents/8557.pdf>

156 Dercon, S. 2006. Economic reform, growth and the poor: Evidence from rural Ethiopia. *Journal of Development Economics*, 81(1): 1–24. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2005.05.008>

157 Van Der Straeten, D., Bhullar, N.K., De Steur, H., Gruissem, W., MacKenzie, D., Pfeiffer, W., Qaim, M. et al. 2020. Multiplying the efficiency and impact of biofortification through metabolic engineering. *Nature Communications*, 11(5203). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-19020-4>

158 Fanzo, J., Marshall, Q., Dobermann, D., Wong, J., Merchan, R.I., Jaber, M.I., Souza, A. et al. 2015. Integration of nutrition into extension and advisory services: a synthesis of experiences, lessons, and recommendations. *Food and Nutrition Bulletin*, 36(2): 120–137. <https://doi.org/10.1177/0379572115586783>

159 Rowe, L.A. 2020. Addressing the fortification quality gap: a proposed way forward. *Nutrients*, 12(12): 3899. <https://doi.org/10.3390/nu12123899>

160 Osendarp, S.J.M., Martinez, H., Garrett, G.S., Neufeld, L.M., De-Regil, L.M., Vossenaar, M. & Darnton-Hill, I. 2018. Large-scale food fortification and biofortification in low- and middle-income countries: a review of programs, trends, challenges, and evidence gaps. *Food and Nutrition Bulletin*, 39(2): 315–331. <https://doi.org/10.1177/0379572118774229>

161 Sirdey, N. & Cirad Moisa, A.A. 2020. *Food fortification and domestic small-scale food chains' actors – The case of Burkina Faso.* INSIDER, Lot 1, Task 1.4

162 FAO. 2022. Food inspection I Food safety and quality. In: *FAO*. Rome. Cited 10 May 2022. www.fao.org/food-safety/food-control-systems/official-controls/food-inspection

163 Hoffmann, V. & Jones, K. 2021. Improving food safety on the farm: Experimental evidence from Kenya on incentives and subsidies for technology adoption. *World Development*, 143: 105406. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105406>

164 OECD. 2021. *Improving regulatory delivery in food safety. Mitigating old and new risks, and fostering recovery.* Paris. <https://doi.org/10.1787/bf34907e-en>

165 Tefft, J., Jonasova, M., Adjao, R. & Morgan, A. 2017. *Food systems for an urbanizing world.* Washington, DC, World Bank and Rome, FAO. www.fao.org/3/I8346EN/i8346en.pdf

166 World Bank. 2016. *Future of food – shaping the global food system to deliver improved nutrition and health.* Washington, DC. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/474831468186561685/future-of-food-shaping-the-global-food-system-to-deliver-improved-nutrition-and-health>

167 Garris, A. 2021. Food safety investments in East Africa: analysis and recommendations (2021). In: *Agrilinks*. Cited 10 May 2022. www.agrilinks.org/post/food-safety-investments-east-africa-analysis-and-recommendations-2021

168 Jaffee, S., Henson, S., Unnevehr, L., Grace, D. & Cassou, E. 2019. *The safe food imperative: accelerating progress in low- and middle-income countries.* Agriculture and Food Series. Washington, DC, World Bank.

169 FAO & WHO. 2019. *Food control system assessment tool: Dimension A – Inputs and resources.* Food safety and quality series No. 7/2. Rome, FAO. www.fao.org/3/ca5336en/ca5336en.pdf

170 FAO. 2022. Services and infrastructure for fresh fish retail | Food loss and waste in fish value chains. In: *FAO*. Rome. Cited 10 May 2022. www.fao.org/flw-in-fish-value-chains/value-chain/retail/fresh-fish-retail/services-infrastructure

171 ADB (Asian Development Bank). 2019. *Dysfunctional horticulture value chains and the need for modern marketing infrastructure: the case of Viet Nam.* Mandaluyong, the Philippines. www.adb.org/publications/dysfunctional-horticulture-value-chains-viet-nam

172 Johnson, D., Thilsted, S.H. & Belton, B. 2020. Dried fish in a COVID-19 world. In: *WorldFish*. Cited 10 May 2022. www.worldfishcenter.org/blog/dried-fish-covid-19-world

173 World Economic Forum. 2019. *Innovation with a purpose: improving traceability in food value chains through technology innovations.* Geneva, Switzerland. www3.weforum.org/docs/WEF_Traceability_in_food_value_chains_Digital.pdf

174 Reardon, T., Chen, K., Minten, B. & Adriano, L. 2012. *The quiet revolution in staple food value chains: Enter the Dragon, the Elephant, and the Tiger.* Mandaluyong, the Philippines, ADB. www.adb.org/sites/default/files/publication/30063/quiet-revolution-staple-food-value-chains.pdf

175 Dijkxhoorn, Y., De, B., Piters, S., Brouwer, I., Hengsdijk, H. & Tichar, T. 2021. *Enhancing fruit and vegetable consumption in low- and middle income countries through a food systems approach.* The Hague, The Netherlands, Wageningen Economic Research. <https://edepot.wur.nl/555408>

176 Leavens, L. 2021. More than a few rotten tomatoes: is it time to shift the agenda on post-harvest losses? In: *CGIAR (Consultative Group for International Agricultural Research)*. Montpellier, France. Cited 10 May 2022. <https://a4nh.cgiar.org/2021/11/03/more-than-a-few-rotten-tomatoes-is-it-time-to-shift-the-agenda-on-post-harvest-losses>

177 Cattaneo, A., Sánchez, M. V., Torero, M. & Vos, R. 2021. Reducing food loss and waste: five challenges for policy and research. *Food Policy*, 98: 101974. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101974>

178 FAO. 2011. Chapter 25. Targeting the most vulnerable: emergency reserves and other instruments. In A. Prakash, ed. *food security in volatile global markets*, pp. 490–528. Rome, FAO. www.fao.org/3/i2107e/i2107e00.htm

179 Glauber, J. & Sinha, T. 2021. *Procuring food stocks under World Trade Organization farm subsidy rules.* Winnipeg, Canada, IISD (International Institute for Sustainable Development). www.iisd.org/system/files/2021-08/food-stocks-wto-farm-subsidy-rules.pdf

180 WHO. 2021. *Action framework for developing and implementing public food procurement and service policies for a healthy diet.* Geneva, Switzerland.

181 Crawford, I.M. 1997. Commodity marketing. In I.M. Crawford, ed. *Agricultural and food marketing management*, pp. 142–166. Rome, FAO. www.fao.org/3/w3240e/w3240e06.htm

- 182 Acharya, S.S.** 2003. Theme paper: agricultural marketing in Asia and the Pacific: issues and priorities. In: FAO, ed. *Proceedings of the mini roundtable meeting on agricultural marketing and food security. 1 to 2 November 2001. Bangkok, Thailand*, pp. 95–110. Bangkok, FAO. www.fao.org/3/ad639e/ad639e05.htm
- 183 Coulter, J. & Onumah, G.** 2002. The role of warehouse receipt systems in enhanced commodity marketing and rural livelihoods in Africa. *Food Policy*, 27(4): 319–337. [https://doi.org/10.1016/S0306-9192\(02\)00018-0](https://doi.org/10.1016/S0306-9192(02)00018-0)
- 184 HLPE (High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition).** 2017. *Nutrition and Food Systems*. Rome. www.fao.org/3/a-i7846e.pdf
- 185 Covic, N. & Hendriks, S.L.** 2016. *Achieving a nutrition revolution for Africa: the road to healthier diets and optimal nutrition*. Washington, DC, IFPRI. <http://dx.doi.org/10.2499/9780896295933>
- 186 Kafle, K., Songsermsawas, T. & Winters, P.** 2022. Agricultural value chain development in Nepal: understanding mechanisms for poverty reduction. *Agricultural Economics*, 53(3): 356–373. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/agec.12696>
- 187 Van Campenhout, B., Minten, B. & Swinnen, J.** 2019. *Domestic versus export-led agricultural transformation: evidence from Uganda's dairy value chain*. IFPRI discussion paper. Washington, DC, IFPRI. <https://doi.org/10.2499/p15738coll2.133502>
- 188 Banskota, N., Prasad, H.P., Upreti, S., Shah, K.K., Paudyal, B.R. & Paudel, S.** 2020. Milk production and value chain in rural area of Nepal: a case from Gandaki river basin. *Journal of Dairy Research & Technology*, 3(022). <https://doi.org/10.24966/DRT-9315/100022>
- 189 FAO.** 2022. NSP - Agricultural marketing institutions and value chains. In: FAO. Rome. Cited 10 May 2022. www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/spi/scpi-home/framework/policies-for-scpi/agricultural-marketing-institutions-and-value-chains
- 190 IFPRI.** 2021. *Global food policy report 2021. Transforming food systems after COVID-19*. Washington, DC. <https://doi.org/10.2499/9780896293991>
- 191 Hawkes, C.** 2020. COVID-19 and the promise of food system innovation. In: J. Swinnen & J. McDermott, eds. *COVID-19 and global food security*, pp. 129–131. Washington, DC, IFPRI. https://doi.org/10.2499/p15738coll2.133762_29
- 192 Rossi, R.** 2019. *The EU fruit and vegetable sector: Main features, challenges and prospects*. Strasbourg, France, EPRS (European Parliamentary Research Service). [www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2019\)635563](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2019)635563)
- 193 Kneafsey, M., Venn, L., Schmutz, U., Balázs, B., Trenchard, L., Eyden-Wood, T., Bos, E. et al.** 2013. *Short food supply chains and local food systems in the EU. A state of play of their socio-economic characteristics*. Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. Luxembourg, European Union. <https://doi.org/10.2791/88784>
- 194 Maundu, P.** 2022. Kenya's push to promote traditional food is good for nutrition and cultural heritage. In: *The Conversation*. Cited 23 May 2022. <https://theconversation.com/kenyas-push-to-promote-traditional-food-is-good-for-nutrition-and-cultural-heritage-176384>
- 195 Gee, E.** 2022. Now under protection: traditional vegetables recognized by UNESCO in Kenya. In: *Alliance Biodiversity - CIAT*. Cited 23 May 2022. <https://alliancebiodiversityciat.org/stories/traditional-vegetables-recognized-unesco-kenya>
- 196 Baker, P., Machado, P., Santos, T., Sievert, K., Backholer, K., Hadjikakou, M., Russell, C. et al.** 2020. Ultra-processed foods and the nutrition transition: Global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers. *Obesity Reviews*, 21(12). <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/obr.13126>
- 197 Kelly, B., Vandevijvere, S., Ng, S.H., Adams, J., Allemandi, L., Bahena-Espina, L., Barquera, S. et al.** 2019. Global benchmarking of children's exposure to television advertising of unhealthy foods and beverages across 22 countries. *Obesity Reviews*, 20(S2): 116–128. <https://doi.org/10.1111/obr.12840>
- 198 OECD.** 2021. *Making better policies for food systems*. Paris, OECD. <https://doi.org/10.1787/ddfba4de-en>

199 FAO. 2017. *Transnational corporations, food systems and their impacts on diets in developing countries*. Trade Policy Technical Notes No. 17. Rome. www.fao.org/3/a-i8192e.pdf

200 Dillman Carpentier, F.R., Correa, T., Reyes, M. & Taillie, L.S. 2020. Evaluating the impact of Chile's marketing regulation of unhealthy foods and beverages: pre-school and adolescent children's changes in exposure to food advertising on television. *Public Health Nutrition*, 23(4): 747–755. <https://doi.org/10.1017/S1368980019003355>

201 WHO. 2010. *Sixty-third World Health Assembly*. WHA63/2010/REC/1. Geneva, Switzerland, WHO. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63-REC1/WHA63_REC1-en.pdf

202 Alderman, H., Gentilini, U. & Yemtsov, R. 2017. *The 1.5 billion people question: food, vouchers, or cash transfers?* Washington, DC, World Bank. www.worldbank.org/en/topic/safetynets/publication/food-vouchers-or-cash-transfers

203 FAO. 2015. *Food and agriculture policy classification*. Food and Agriculture Policy Decision Analysis (FAPDA). Rome. www.fao.org/fileadmin/templates/fapda/docs/FAPDA_policy_classification_April2015.pdf

204 Black, A.P., Brimblecombe, J., Eyles, H., Morris, P., Vally, H. & O Dea, K. 2012. Food subsidy programs and the health and nutritional status of disadvantaged families in high income countries: a systematic review. *BMC Public Health*, 12(1099). <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-1099>

205 India State-Level Disease Burden Initiative Malnutrition Collaborators. 2019. The burden of child and maternal malnutrition and trends in its indicators in the states of India: the Global Burden of Disease Study 1990–2017. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 3(12): 855–870. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30273-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30273-1)

206 Ecker, O., Al-Riffai, P., Breisinger, C. & El-Batrawy, R. 2016. *Nutrition and economic development: Exploring Egypt's exceptionalism and the role of food subsidies*. Washington, DC, IFPRI. <http://dx.doi.org/10.2499/9780896292383>

207 Malaizarasan, U., Paramasivam, R. & Felix, K.T. 2021. Does food price subsidy affect dietary diversity? Evidence from south India. *Margin: The Journal of Applied Economic Research*, 15(2): 268–290. <https://doi.org/10.1177/0973801021990397>

208 FAO. 2015. *Nutrition and Social Protection*. Rome. www.fao.org/3/a-i4819e.pdf

209 Sabates-Wheeler, R. & Devereux, S. 2018. *Social protection and the World Food Programme*. Occasional Paper 25. Rome, WFP. https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000073283/download/?_ga=2.19843256.1024435674.1652183435-1442718054.1652183435

210 WFP. 2019. *Fill the Nutrient Gap: Bangladesh – concise report*. Rome. <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000114508/download>

211 FAO. 2014. *Women's resilience to food price volatility: A policy response*. Rome. www.fao.org/3/i3617e/i3617e.pdf

212 Chen, Q., Pei, C., Bai, Y. & Zhao, Q. 2019. Impacts of nutrition subsidies on diet diversity and nutritional outcomes of primary school students in rural northwestern China — do policy targets and incentives matter? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16): 2891. <https://doi.org/10.3390/ijerph16162891>

213 Cobiac, L.J., Tam, K., Veerman, L. & Blakely, T. 2017. Taxes and subsidies for improving diet and population health in Australia: a cost-effectiveness modelling study. *PLOS Medicine*, 14(2): e1002232. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002232>

214 WHO Regional Office for Europe. 2015. *Using price policies to promote healthier diets*. Copenhagen. www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/273662/Using-price-policies-to-promote-healthier-diets.pdf

215 Takeshima, H., Smart, J. & Diao, X. 2021. *Public expenditure's role in reducing poverty and improving food and nutrition security: Preliminary cross-country insights based on SPEED data*. IFPRI Discussion Paper 02051. Washington, DC, IFPRI. <https://doi.org/10.2499/p15738coll2.134726>

216 World Bank. 2015. *The State of Social Safety Nets 2015*. Washington, DC. <http://hdl.handle.net/10986/22101>

217 Olney, D.K., Gelli, A., Kumar, N., Alderman, H., Go, A., Raza, A., Owens, J. et al. 2021. *Nutrition-sensitive social protection programs within food systems*. IFPRI Discussion paper 02044. Rome, FAO and Washington, DC, IFPRI. <https://ebrary.ifpri.org/digital/collection/p15738coll2/id/134593>

218 UNICEF & National Institute of Population Studies. 2017. *Complementary feeding practices in Pakistan: an in-depth analysis of PDHS 2012-13*. Islamabad, UNICEF. www.unicef.org/pakistan/media/1496/file/Complementary

219 Swensson, L.F.J. 2018. *Aligning policy and legal frameworks for supporting smallholder farming through public food procurement: the case of home-grown school feeding programmes*. International Policy Centre for Inclusive Growth (IPC-IG) Working Paper No. 177. Rome, FAO and Brasilia, UNDP. www.fao.org/3/CA2060EN/ca2060en.pdf

220 Ministerio de Desarrollo Social y Familia de Chile. 2021. Ministerio de Desarrollo Social y Familia y Elige Vivir Sano lanzan aplicación para comprar frutas y verduras de ferias libres a domicilio. In: *Ministerio de Desarrollo Social y Familia*. Santiago. Cited 4 March 2022. www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/noticias/ministerio-de-desarrollo-social-y-familia-y-elige-vivir-sano-lanzan-aplicacion-para-comprar-frutas-y

221 Shankar, B. 2017. *The influence of agricultural, trade and food policies on diets*. Trade Policy Technical Notes No. 18. Rome, FAO. www.fao.org/3/a-i8190e.pdf

222 GLOPAN (Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition). 2021. Repurposing agriculture support to improve nutrition, health, and the environment. In: *GLOPAN*. London. Cited 5 May 2022. www.glopan.org/repurposing-agriculture-support-to-improve-nutrition-health-and-the-environment

223 Sánchez, M. V., Cicowiez, M. & Ortega, A. 2022. Prioritizing public investment in agriculture for post-COVID-19 recovery: A sectoral ranking for Mexico. *Food Policy*, 109: 102251. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2022.102251>

224 Mamun, A., Martin, W. & Tokgoz, S. 2021. Reforming agricultural support for improved environmental outcomes. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(4): 1520–1549. <https://doi.org/10.1002/aepp.13141>

225 Laborde, D., Mamun, A., Martin, W., Piñeiro, V. & Vos, R. 2021. Agricultural subsidies and global greenhouse gas emissions. *Nature Communications*, 12(1): 2601. <http://www.nature.com/articles/s41467-021-22703-1>

226 Gautam, M., Laborde, D., Mamun, A., Martin, W., Piñeiro, V. & Vos, R. 2022. *Repurposing agricultural policies and support: options to transform agriculture and food systems to better serve the health of people, economies, and the planet*. Washington, DC, World Bank and IFPRI. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36875>

227 Springmann, M. & Freund, F. 2022. Options for reforming agricultural subsidies from health, climate, and economic perspectives. *Nature Communications*, 13(1): 82. www.nature.com/articles/s41467-021-27645-2

228 Springmann, M., Flynn, D.J., Kelly, N., Thomas, S.M., Freund, F. & Webb, P. 2021. *Repurposing agriculture support to improve nutrition, health, and the environment*. London, GLOPAN. www.glopan.org/resources-documents/repurposing_agricultural_support

229 Laborde, D., Mamun, A., Martin, W.J., Pineiro, V. & Vos, R. 2020. *Modeling the impacts of agricultural support policies on emissions from agriculture*. IFPRI Discussion Paper 01954. Washington, DC, IFPRI.

230 Glauber, J. & Laborde, D. (forthcoming). *Repurposing food and agricultural policies to deliver affordable healthy diets, sustainably and inclusively: what is at stake?* Background paper to *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*. FAO Agricultural Development Economics Working Paper 22-05. Rome, FAO.

231 UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs). 2019. *Median age of population*. New York, USA. <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population>

232 IMF. 2021. World Economic Outlook Database, October 2021 Edition. In: *IMF*. Washington, DC. Cited 5 May 2022. www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/October

233 Sánchez, M. V., Cicowiez, M. & Pereira Fontes, F. 2022. *Productive public investment in agriculture for economic recovery with rural well-being: an analysis of prospective scenarios for Uganda*. FAO Agricultural Development Economics Technical Study No. 16. Rome, FAO. www.fao.org/documents/card/en/c/cb8730en

234 Sánchez, M. V. & Cicowiez, M. 2022. Optimising policies to achieve agricultural transformation objectives: an application for Ethiopia. *Journal of Applied Economics*, 25(1): 765–783. <https://doi.org/10.1080/15140326.2022.2056407>

235 Sánchez, M. V. & Cicowiez, M. (forthcoming). *Repurposing agriculture's public budget to align healthy diets affordability and agricultural transformation objectives in Ethiopia*. Background paper for *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*. FAO Agricultural Development Economics Working Paper 22-04. Rome, FAO.

236 FAO. 2011. *The State of Food and Agriculture 2010-11. Women in agriculture: closing the gap for development*. Rome, FAO. www.fao.org/docrep/013/i2050e/i2050e.pdf

237 WHO. (forthcoming). *Policy brief: Reformulation of foods and beverages for healthier diets*. Geneva, Switzerland.

238 WHO. 2022. Global database on the Implementation of Nutrition Action (GINA). In: WHO. Geneva, Switzerland. Cited 5 May 2022. <https://extranet.who.int/nutrition/gina/en/home>

239 Vesper, H.W., Kuiper, H.C., Mirel, L.B., Johnson, C.L. & Pirkle, J.L. 2012. Levels of plasma trans-fatty acids in non-hispanic white adults in the United States in 2000 and 2009. *JAMA*, 307(6): 562. <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2012.112>

240 Zhang, Z., Gillespie, C. & Yang, Q. 2017. Plasma trans-fatty acid concentrations continue to be associated with metabolic syndrome among US adults after reductions in trans-fatty acid intake. *Nutrition Research*, 43: 51–59. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0271531716307436>

241 Brandt, E.J., Myerson, R., Perrailon, M.C. & Polonsky, T.S. 2017. Hospital admissions for myocardial infarction and stroke before and after the trans-fatty acid restrictions in New York. *JAMA cardiology*, 2(6): 627–634. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28403435

242 Restrepo, B.J. & Rieger, M. 2016. Denmark's policy on artificial trans fat and cardiovascular disease. *American Journal of Preventive Medicine*, 50(1): 69–76. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26319518

243 Restrepo, B.J. & Rieger, M. 2016. Trans fat and cardiovascular disease mortality: evidence from bans in restaurants in New York. *Journal of Health Economics*, 45: 176–96. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26620830

244 Downs, S.M., Thow, A.M. & Leeder, S.R. 2013. The effectiveness of policies for reducing dietary trans fat: a systematic review of the evidence. *Bulletin of the World Health Organization*, 91(4): 262–269H. www.who.int/entity/bulletin/volumes/91/4/12-111468.pdf

245 Downs, S.M., Thow, A.M., Ghosh-Jerath, S. & Leeder, S.R. 2015. Identifying the barriers and opportunities for enhanced coherence between agriculture and public health policies: improving the fat supply in India. *Ecology of Food and Nutrition*, 54(6): 603–624. www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03670244.2015.1017759

246 WHO. 2021. *Countdown to 2023: WHO report on global trans fat elimination 2021*. Geneva, Switzerland. www.who.int/publications/i/item/9789240031876

247 Santos, J.A., Sparks, E., Thout, S.R., McKenzie, B., Trieu, K., Hoek, A., Johnson, C. et al. 2019. The Science of Salt: A global review on changes in sodium levels in foods. *The Journal of Clinical Hypertension*, 21(8): 1043–1056. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jch.13628>

248 Santos, J.A., McKenzie, B., Rosewarne, E., Hogendorf, M., Trieu, K., Woodward, M., Cobb, L.K. et al. 2021. Strengthening knowledge to practice on effective salt reduction interventions in low- and middle-income countries. *Current Nutrition Reports*, 10(3): 211–225. <https://link.springer.com/10.1007/s13668-021-00365-1>

249 WHO. 2021. *WHO global sodium benchmarks for different food categories*. Geneva, Switzerland. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341081/9789240025097-eng.pdf>

250 GLOPAN. 2015. *Biofortification: an agricultural investment for nutrition*. Policy Brief N. 1. London. www.glopan.org/biofortification

251 Mkambula, P., Birol, E., Friesen, V.M., Munyua, H.M., Alberts, D., Aytekin, D., Mudyahoto, B. et al. 2022. *Transforming food systems to deliver nutritious foods: the vital roles of fortification and biofortification*. Geneva, Switzerland, GAIN and HarvestPlus. www.gainhealth.org/sites/default/files/publications/documents/GAIN-Discussion-Paper-Series-10-Transforming-food-systems-to-deliver-nutritious-foods-the-vital-roles-of-fortification-and-biofortification.pdf

252 WHO. 2009. *Recommendations on wheat and maize flour fortification meeting report: interim consensus statement*. Geneva, Switzerland.

253 WHO. 2016. *Guideline: fortification of maize, flour and corn meal with vitamins and minerals*. Geneva, Switzerland, Switzerland.

254 WHO. 2018. *Guideline: fortification of rice with vitamins and minerals as a public health strategy*. Geneva, Switzerland.

255 WHO & FAO. 2006. *Guidelines on food fortification with micronutrients*. Geneva, Switzerland, WHO and Rome, FAO. www.unscn.org/layout/modules/resources/files/fortification_eng.pdf

256 WHO. 2014. *Guideline: fortification of food-grade salt with iodine for the prevention and control of iodine deficiency disorders*. Geneva, Switzerland.

257 WHO. 2022. Food fortification. In: *WHO*. Geneva, Switzerland. Cited 18 May 2022. www.who.int/health-topics/food-fortification#tab=tab_1

258 WHO. 2019. *Guiding principles and framework manual for front-of-pack labelling for promoting healthy diet*. Geneva, Switzerland. <https://apps.who.int/nutrition/publications/policies/guidingprinciples-labelling-promoting-healthydiet.pdf?ua=1>

259 WHO. (forthcoming). *Protecting children from the harmful impact of food marketing: policy brief*. Geneva, Switzerland.

260 WHO. (forthcoming). *Policy brief: nutrition labelling*. Geneva, Switzerland.

261 WHO. 2022. *Scope and impact of digital marketing strategies for promoting breastmilk substitutes*. Geneva, Switzerland. www.who.int/publications/i/item/9789240046085

262 WHO. 2010. *Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children*. Geneva, Switzerland.

263 WHO. 1981. *International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes*. Geneva, Switzerland.

264 World Health Assembly. 2016. *Ending inappropriate promotion of foods for infants and young children*. Geneva, Switzerland, WHO. http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_R9-en.pdf

265 WHO. 2022. *Marketing of breast-milk substitutes: national implementation of the International Code. Status Report 2022*. Geneva, Switzerland. www.who.int/publications/i/item/9789240048799

266 Campos, S., Doxey, J. & Hammond, D. 2011. Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review. *Public Health Nutrition*, 14(8): 1496–1506. www.cambridge.org/core/product/identifier/S1368980010003290/type/journal_article

267 Drichoutis, A.C. & Nayga, R.M. 2006. Consumers' use of nutritional labels: a review of research studies and issues. *Academy of Marketing Science Review*, 2006(9): 1–26.

268 Volkova, E. & Ni Mhurchu, C. 2015. The influence of nutrition labeling and point-of-purchase information on food behaviours. *Current Obesity Reports*, 4(1): 19–29. <http://link.springer.com/10.1007/s13679-014-0135-6>

269 Shangguan, S., Afshin, A., Shulkin, M., Ma, W., Marsden, D., Smith, J., Saheb-Kashaf, M. et al. 2019. A meta-analysis of food labeling effects on consumer diet behaviors and industry practices. *American Journal of Preventive Medicine*, 56(2): 300–314. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30573335

270 Anastasiou, K., Miller, M. & Dickinson, K. 2019. The relationship between food label use and dietary intake in adults: a systematic review. *Appetite*, 138: 280–291. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0195666318312807>

271 Cowburn, G. & Stockley, L. 2005. Consumer understanding and use of nutrition labelling: a systematic review. *Public Health Nutrition*, 8(1): 21–28. www.ingentaconnect.com/rpsv/cgi-bin/cgi?ini=xref&body=linker&reqdoi=10.1079/PHN2005666

272 Hawley, K.L., Roberto, C.A., Bragg, M.A., Liu, P.J., Schwartz, M.B. & Brownell, K.D. 2013. The science on front-of-package food labels. *Public Health Nutrition*, 16(3): 430–439. www.cambridge.org/core/product/identifier/S1368980012000754/type/journal_article

273 Mhurchu, C.N. & Gorton, D. 2007. Nutrition labels and claims in New Zealand and Australia: a review of use and understanding. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 31(2): 105–112. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1753-6405.2007.00026.x>

274 WHO. 2017. *Tackling NCDs: ‘Best buys’ and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases*. Geneva, Switzerland.

275 Batis, C., Rivera, J.A., Popkin, B.M. & Taillie, L.S. 2016. First-year evaluation of Mexico’s tax on nonessential energy-dense foods: an observational study. *PLOS Medicine*, 13(7): e1002057. <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1002057>

276 Eykelenboom, M., van Stralen, M.M., Olthof, M.R., Schoonmade, L.J., Steenhuis, I.H.M. & Renders, C.M. 2019. Political and public acceptability of a sugar-sweetened beverages tax: a mixed-method systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1): 78. <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-019-0843-0>

277 Nipers, A., Upite, I., Pilvere, I., Stalgiene, A. & Viira, A.-H. 2019. Effect of VAT rate reduction for fruits and vegetables on prices in Latvia: ex-post analysis. *Agraarteadus: Journal of Agricultural Science*, 30(1): 25–31.

278 Healthy Food Policy Project. 2022. *Municipal policy options for healthy food access in stores and restaurants*. Cited 9 May 2022. <https://healthyfoodpolicyproject.org/key-issues/municipal-policy-options-for-healthy-food-access-in-stores-and-restaurants>

279 WHO. 2021. *Increasing access to healthy food in schools*. Geneva, Switzerland. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/urban-health-documents/lima_healthy-food-wcd-2021.pdf?sfvrsn=cc68950b_5

280 WCRF (World Cancer Research Fund International). 2022. Planning restrictions on food outlets. In: *NOURISHING Database*. London. Cited 9 May 2022. https://policydatabase.wcrf.org/level_one?page=nourishing-level-one#step2=5%23step3=340

281 Korean Ministry of Food and Drug Safety. 2008. *Special Act on Safety Management of Children’s Dietary Lifestyle*. Act No. 12391. Cheongju, South Korea.

282 New York City Economic Development Corporation. 2015. *FRESH Impact Report*. New York, USA. <https://healthyfoodretailnyc.org/wp-content/uploads/2018/04/FRESH-Food-Retail-Expansion-to-Support-Health-Program-Impact-Report.pdf>

283 Mikkelsen, B.E. & Madsen, B.B. 2021. Sustainable and healthy sourcing of food for the public plate: lessons learned in Denmark. In: *FAO, Alliance of Bioversity International and CIAT & Editora da UFRGS, eds. Public food procurement for sustainable food systems and healthy diets - Volume 2*, pp. 82–98. Rome, FAO; Bioversity International. www.fao.org/documents/card/en/c/cb7969en

284 European Commission. 2020. *Procuring healthy and sustainable vegetables for Vienna’s nursing homes*. GPP in practice, Issue No 99. Brussels. https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news_alert/Issue_99_Case_Study_187_Vienna.pdf

285 European Commission. 2014. *Procurement of 100% organic, seasonal food. Municipality of Copenhagen, Denmark*. GPP In practice, N. 47. Brussels. https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news_alert/Issue47_Case_Study97_Copenhagen.pdf

286 Valencia, V., Wittman, H. & Blesh, J. 2019. Structuring markets for resilient farming systems. *Agronomy for Sustainable Development*, 39(2): 25. <http://link.springer.com/10.1007/s13593-019-0572-4>

287 Quezon City Government. 2021. QC first LGU to implement healthy food procurement. In: *Quezon City Government Official Website*. Cited 9 May 2022. <https://quezoncity.gov.ph/qc-first-lgu-to-implement-healthy-food-procurement-policy/>

288 Oxford Policy Management. 2017. *Shock-Responsive Social Protection Systems Research: Literature review (2nd Edition)*. Oxford, UK. www.opml.co.uk/sites/default/files/Shock_responsive_social_protection_Literature_review_EN.pdf

289 Devereux, S. 2021. Social protection responses to COVID-19 in Africa. *Global Social Policy*, 21(3): 421–447. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/14680181211021260>

290 Cejudo, G.M., Michel, C.L. & de los Cobos, P. 2021. *Policy responses to the pandemic for COVID-19 in Latin America and the Caribbean: the use of cash transfer programs and social protection information systems*. Policy Documents Series - UNDP LAC C19 PDS N. 24. New York, USA, UNDP.

291 Marzi, M. 2021. *Towards shock-responsive social protection: estimates from the COVID-19 microsimulation in Sierra Leone*. Shock-responsive social protection responses during COVID-19. Oxford, UK, Oxford Policy Management.

292 Yusuf, Y., Marzi, M., Seyfert, K. & Doyle, A. 2021. *Towards shock-responsive social protection: lessons from the COVID-19 response in Sierra Leone*. Shock-responsive social protection responses during COVID-19. Oxford, UK, Oxford Policy Management.

293 Sadoulet, E., Janvry, A. de & Davis, B. 2001. Cash transfer programs with income multipliers: PROCAMPO in Mexico. *World Development*, 29(6): 1043–1056. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305750X01000183>

294 Lambert, F. & Park, H. 2019. *Income inequality and government transfers in Mexico*. IMF Working Papers - WP/19/148. Washington, DC, IMF.

295 Martini, R. 2007. *The role of compensation in policy reform*. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers N. 5. Paris, OECD.

296 WFP. 2021. *The role of food security and nutrition-sensitive social protection in bridging the humanitarian-development divide in the Southern African Region*. Rome. <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000129083/download>

297 Presidencia de la República Dominicana. 2021. Palabras del presidente Abinader durante la extensión del programa 'Quédate en casa' y creación de 'Supérate'. In: *Presidencia de la República Dominicana*. Santo Domingo. Cited 9 May 2022. <https://presidencia.gob.do/discursos/palabras-del-presidente-abinader-durante-la-extension-del-programa-quedate-en-casa-y>

298 WFP. 2015. Lesotho Development School Meals Programme. In: *WFP*. Rome. Cited 9 May 2022. www.wfp.org/operations/200199-lesotho-development-school-meals-programme

299 Food Systems Summit Community. 2021. *Social Protection for Food Systems Transformation Consortium*. Cited 9 May 2022. <https://foodsystems.community/social-protection-for-food-systems-transformation-consortium-2>

300 FAO. 2010. *Sustainable diets and biodiversity: directions and solutions for policy, research and action*. Rome. www.fao.org/3/a-i3004e.pdf

301 IFAD & Bioversity International. 2021. *How to do – Promote neglected and underutilized species for domestic markets*. Nutrition-sensitive Agriculture - Note no. 3. Rome, IFAD. www.ifad.org/documents/38714170/43559125/HTDN_NUS_3.pdf/297d93eb-330b-19a1-4804-c31d49e9fd37?t=1629384619783

302 Montgomery, D.R., Bikié, A., Archuleta, R., Brown, P. & Jordan, J. 2022. Soil health and nutrient density: preliminary comparison of regenerative and conventional farming. *PeerJ*, 10: e12848. <https://peerj.com/articles/12848>

303 IFAD. 2021. *Rural Development Report 2021. Transforming food systems for rural prosperity*. Rome. www.ifad.org/documents/38714170/43704363/rdr2021.pdf/d3c85b6a-229a-c6f1-75e2-a67bb8b505b2?t=1631621454882

304 Chiriack, D., Naran, B. & Falconer, A. 2020. *Examining the climate finance gap for small-scale agriculture*. Rome, CPI and IFAD. www.ifad.org/documents/38714170/42157470/climate-finance-gap_smallscale_agr.pdf/34b2e25b-7572-b31d-6d0c-d5ea5ea8f96f

305 Cavatassi, R. & Gemessa, S.A. 2021. *Impact assessment report: Economic Inclusion Programme for Families and Rural Communities in the Territory of Plurinational State of Bolivia*. Rome, IFAD.

306 Boukaka, S., Azzarri, C., Haile, B., Yasser, R., Garbero, A. & Cavatassi, R. 2022. *Impact assessment report: Programme to Reduce Vulnerability in Coastal Fishing Areas, Djibouti*. Rome, IFAD.

307 Arslan, A., Cavatassi, R., Gemessa, S.A. & Maggio, G. 2022. *Impact assessment report: Pro-Poor Value Chain Development in the Maputo and Limpopo Corridors, Mozambique*. Rome, IFAD.

308 Cavatassi, R. & Gemessa, S.A. 2022. *Impact assessment report: Livestock and Pasture Development Project II, Tajikistan*. Rome, IFAD.

- 309 Afonina, M., Bohn, S., Hamad, M., Marti, A. & Pasha, A.** 2021. *Impact assessment report: Viet Nam and Adaptation to Climate Change in the Mekong Delta in Ben Tre and Tra Vinh Provinces, Viet Nam*. Rome, IFAD.
- 310 WHO.** 2021. *Food systems delivering better health: a new narrative to guide policy and practice for better human, ecosystem and animal health and well-being. Executive summary*. Geneva, Switzerland. www.who.int/publications/item/9789240031814
- 311 WHO.** 2019. *Essential nutrition actions: mainstreaming nutrition through the life-course*. Geneva, Switzerland.
- 312 World Bank.** 2021. Employment in agriculture (% of total employment) (modeled ILO estimate). In: *World Bank – Databank*. Washington, DC. Cited 9 May 2022. <https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS>
- 313 Boedeker, W., Watts, M., Clausing, P. & Marquez, E.** 2020. The global distribution of acute unintentional pesticide poisoning: estimations based on a systematic review. *BMC Public Health*, 20(1): 1875. <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-09939-0>
- 314 WHO.** 2017. One Health. In: *WHO*. Geneva, Switzerland. Cited 9 May 2022. www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/one-health
- 315 Häslar, B., Bazeyo, W., Byrne, A.W., Hernandez-Jover, M., More, S.J., Rüegg, S.R., Schwarzmann, O. et al.** 2020. Reflecting on One Health in action during the COVID-19 response. *Frontiers in Veterinary Science*, 7. www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2020.578649/full
- 316 FAO & WHO.** 2020. *Code of practice for fish and fishery products*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb0658en>
- 317 Place, F.M., Stoian, D. & Minot, N.** 2022. COVID-19, agricultural production, and food value chains. In J. McDermott & J. Swinnen, eds. *COVID-19 and global food security: two years later*, pp. 73–81. Washington, DC, IFPRI. <https://ebrary.ifpri.org/digital/collection/p15738coll2/id/135009>
- 318 Liverpool-Tasie, L.S.O., Reardon, T. & Belton, B.** 2021. “Essential non-essentials”: COVID-19 policy missteps in Nigeria rooted in persistent myths about African food supply chains. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(1): 205–224. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aep.13139>
- 319 Chowdhury, M.A.F., Meo, M.S., Uddin, A. & Haque, M.M.** 2021. Asymmetric effect of energy price on commodity price: New evidence from NARDL and time frequency wavelet approaches. *Energy*, 231: 120934. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0360544221011828>
- 320 FAO.** 2022. FAO Food Price Index. In: *World Food Situation*. Rome. Cited 10 May 2022. www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/
- 321 Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F.N. & Leip, A.** 2021. Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food*, 2(3): 198–209. www.nature.com/articles/s43016-021-00225-9
- 322 IEA (International Energy Agency), IRENA (International Renewable Energy Agency), UNSD (United Nations Statistics Division), World Bank & WHO.** 2021. *Tracking SDG7: The Energy Progress Report*. Washington, DC, World Bank. https://trackingsdg7.esmap.org/data/files/download-documents/2021_tracking_sdg7_report.pdf
- 323 FAO.** 2011. ‘Energy-smart’ food for people and climate. *Issue paper*. Rome. www.fao.org/family-farming/detail/es/c/285125
- 324 Mercier, S., Mondor, M., McCarthy, U., Villeneuve, S., Alvarez, G. & Uysal, I.** 2019. Optimized cold chain to save food. In C.M. Galanakis, ed. *Saving Food*, pp. 203–226. London, Elsevier. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128153574000079>
- 325 Han, J.-W., Zuo, M., Zhu, W.-Y., Zuo, J.-H., Lü, E.-L. & Yang, X.-T.** 2021. A comprehensive review of cold chain logistics for fresh agricultural products: Current status, challenges, and future trends. *Trends in Food Science & Technology*, 109: 536–551. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0924224421000728>
- 326 IEA.** 2021. *Net Zero by 2050: a roadmap for the global energy sector*. Paris. www.iea.org/reports/net-zero-by-2050
- 327 FAO.** 2017. *Strengthening sector policies for better food security and nutrition results: political economy analysis*. Policy Guidance Note 8. Rome. www.fao.org/3/i7212en/i7212EN.pdf
- 328 North, D.C.** 1991. Institutions. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1): 97–112. <https://doi.org/10.1257/jep.5.1.97>

329 Bojić, D., Clark, M. & Urban, K. (forthcoming). *Focus on governance for more effective policy and technical support*. Governance and policy support framework paper. Rome, FAO.

330 FAO. 2013. *Reviewed Strategic Framework*. FAO Conference – Thirty-eight Session. Rome, 15 - 22 June 2013. Rome, FAO. www.fao.org/docrep/meeting/027/mg015e.pdf

331 Booth, A., Barnes, A., Laar, A., Akparibo, R., Graham, F., Bash, K., Asiki, G. et al. 2021. Policy action within urban African food systems to promote healthy food consumption: a realist synthesis in Ghana and Kenya. *International Journal of Health Policy and Management*, 10: 828–844. www.ijhpm.com/article_4011.html

332 Booth, D. 2014. *Agricultural policy choice. Interests, ideas and the scope for reform*. IIED Working Paper. London, IIED (International Institute for Environment and Development). <https://pubs.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/14634IIED.pdf>

333 Swinnen, J. 2021. The political economy of agricultural and food policies. In K. Otsuka & S. Fan, eds. *Agricultural development: New perspectives in a changing world*, pp. 471–502. Washington, DC, IFPRI. <https://ebrary.ifpri.org/digital/collection/p15738coll2/id/134122>

334 Fałkowski, J. & Olper, A. 2014. Political competition and policy choices: the evidence from agricultural protection. *Agricultural Economics*, 45(2): 143–158. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/agec.12018>

335 Baker, P., Brown, A.D., Wingrove, K., Allender, S., Walls, H., Cullerton, K., Lee, A. et al. 2019. Generating political commitment for ending malnutrition in all its forms: A system dynamics approach for strengthening nutrition actor networks. *Obesity Reviews*, 20(S2): 30–44. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/obr.12871>

336 European Commission. 2021. *Common Agricultural Policy: key graphs & figures*. Brussels. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/farming/documents/cap-expenditure-graph1_en.pdf

337 Dengerink, J., Dirks, F., Likoko, E. & Guijt, J. 2021. One size doesn't fit all: regional differences in priorities for food system transformation. *Food Security*, 13(6): 1455–1466. <https://link.springer.com/10.1007/s12571-021-01222-3>

338 Hawkes, C. 2006. Uneven dietary development: linking the policies and processes of globalization with the nutrition transition, obesity and diet-related chronic diseases. *Globalization and Health*, 2(1): 4. <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1744-8603-2-4>

339 Thow, A.M., Greenberg, S., Hara, M., Friel, S., DuToit, A. & Sanders, D. 2018. Improving policy coherence for food security and nutrition in South Africa: a qualitative policy analysis. *Food Security*, 10(4): 1105–1130. <http://link.springer.com/10.1007/s12571-018-0813-4>

340 UNSCN. 2016. *Enhancing coherence between trade policy and nutrition action: implementing the Framework for Action of the Second International Conference on Nutrition*. Rome. www.unscn.org/uploads/web/news/document/ExSumm1-EN-WEBok.pdf

341 Thow, A.M., Snowden, W., Schultz, J.T., Leeder, S., Vivili, P. & Swinburn, B.A. 2011. The role of policy in improving diets: experiences from the Pacific Obesity Prevention in Communities food policy project. *Obesity Reviews*, 12: 68–74. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-789X.2011.00910.x>

342 Branca, F., Demaio, A., Udomkesmalee, E., Baker, P., Aguayo, V.M., Barquera, S., Dain, K. et al. 2020. A new nutrition manifesto for a new nutrition reality. *The Lancet*, 395(10217): 8–10. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S014067361932690X>

343 Gillespie, S., Haddad, L., Mannar, V., Menon, P. & Nisbett, N. 2013. The politics of reducing malnutrition: building commitment and accelerating progress. *The Lancet*, 382(9891): 552–569. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673613608429>

344 Du, M., Tugendhaft, A., Erzse, A. & Hofman, K.J. 2018. Sugar-sweetened beverage taxes: industry response and tactics. *The Yale Journal of Biology and Medicine*, 91(2): 185–190. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29955223

345 Milsom, P., Smith, R., Modisenyane, S.M. & Walls, H. 2021. Do international trade and investment agreements generate regulatory chill in public health policymaking? A case study of nutrition and alcohol policy in South Africa. *Globalization and Health*, 17(1): 104. <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12992-021-00757-6>

- 346 Baker, P., Zambrano, P., Mathisen, R., Singh-Vergeire, M.R., Escobar, A.E., Mialon, M., Lawrence, M. et al.** 2021. Breastfeeding, first-food systems and corporate power: a case study on the market and political practices of the transnational baby food industry and public health resistance in the Philippines. *Globalization and Health*, 17(1): 125. <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12992-021-00774-5>
- 347 Russ, K., Baker, P., Byrd, M., Kang, M., Siregar, R.N., Zahid, H. & McCoy, D.** 2021. What you don't know about the codex can hurt you: how trade policy trumps global health governance in infant and young child nutrition. *International Journal of Health Policy and Management*, 10: 983–997. www.ijhpm.com/article_4101.html
- 348 Mialon, M., Gaitan Charry, D.A., Cediél, G., Crosbie, E., Scagliusi, F.B. & Perez Tamayo, E.M.** 2021. 'I had never seen so many lobbyists': food industry political practices during the development of a new nutrition front-of-pack labelling system in Colombia. *Public Health Nutrition*, 24(9): 2737–2745. www.cambridge.org/core/product/identifier/S1368980020002268/type/journal_article
- 349 Garton, K., Thow, A.M. & Swinburn, B.** 2021. International trade and investment agreements as barriers to food environment regulation for public health nutrition: a realist review. *International Journal of Health Policy and Management*, 10: 745–765. www.ijhpm.com/article_3933.html
- 350 Thow, A.M., Jones, A., Schneider, C.H. & Labonté, R.** 2019. Global governance of Front-of-Pack nutrition labelling: a qualitative analysis. *Nutrients*, 11(2): 268. www.mdpi.com/2072-6643/11/2/268
- 351 Lauber, K., Ralston, R., Mialon, M., Carriedo, A. & Gilmore, A.B.** 2020. Non-communicable disease governance in the era of the sustainable development goals: a qualitative analysis of food industry framing in WHO consultations. *Globalization and Health*, 16(1): 76. <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12992-020-00611-1>
- 352 Reardon, T., Timmer, C.P. & Minten, B.** 2012. Supermarket revolution in Asia and emerging development strategies to include small farmers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(31): 12332–12337. <https://pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1003160108>
- 353 Walkenhorst, P.** 2008. The geography of foreign direct investment in Poland's food industry. *Journal of Agricultural Economics*, 52(3): 71–86. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1477-9552.2001.tb00939.x>
- 354 Pulker, C.E., Trapp, G.S.A., Scott, J.A. & Pollard, C.M.** 2018. What are the position and power of supermarkets in the Australian food system, and the implications for public health? A systematic scoping review. *Obesity Reviews*, 19(2): 198–218. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/obr.12635>
- 355 Blanchard, T. & Lyson, T.** 2009. Retail concentration, food deserts, and food disadvantaged communities. In C.C. Hinrichs & T.A. Lyson, eds. *Remaking the North American food system: strategies for sustainability*, pp. 201–215. Lincoln, USA, University of Nebraska Press.
- 356 Minten, B., Reardon, T. & Sutradhar, R.** 2010. Food prices and modern retail: the case of Delhi. *World Development*, 38(12): 1775–1787. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305750X10000884>
- 357 FAO & GAIN (Global Alliance for Improved Nutrition).** 2018. *Leveraging small and medium enterprises to improve nutrition*. Rome, FAO. www.fao.org/publications/card/es/c/CA2880EN/
- 358 Santacoloma, P. & Anta, M.** 2020. The role of small- and medium-sized enterprises in addressing the nutrition challenge: reflections from project implementation in Ghana, Kenya and Viet Nam. *Policy in Focus*, 18(1): 19–21.
- 359 de Janvry, A., Fafchamps, M. & Sadoulet, E.** 1991. Peasant household behaviour with missing markets: some paradoxes explained. *The Economic Journal*, 101(409): 1400. <https://academic.oup.com/ej/article/101/409/1400-1417/5188354>
- 360 Key, N., Sadoulet, E. & Janvry, A. De.** 2000. Transactions costs and agricultural household supply response. *American Journal of Agricultural Economics*, 82(2): 245–259. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/0002-9092.00022>
- 361 Ajwang, F.** 2020. Relational contracts and smallholder farmers' entry, stay and exit, in Kenyan fresh fruits and vegetables export value chain. *The Journal of Development Studies*, 56(4): 782–797. www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00220388.2019.1618451

362 AGRA (Alliance for a Green Revolution in Africa). 2019. *Africa Agriculture Status Report: The Hidden Middle: a quiet revolution in the private sector driving agricultural transformation (Issue 7)*. Nairobi. <https://agra.org/wp-content/uploads/2019/09/AASR2019-The-Hidden-Middleweb.pdf>

363 Arslan, A., Higgins, D., Egger, E.-M. & Zucchini, E. 2020. *Impact assessment report for the Strengthening Local Development in the Highlands and High Rainforest Areas Project, Peru*. Rome, IFAD.

364 Steiner, S., Arslan, A. & Paolantonio, A. 2022. *Impact assessment report: Inclusive Rural Development Program (PRODERI), Argentina*. Rome, IFAD.

365 Kern, J., Munoz, A., Richert, K. & Weiss, A. 2021. *Impact assessment report: Productive Partnerships in Agriculture Project, Papua New Guinea*. Rome, IFAD.

366 Arslan, A., Chiarella, C. & Songsermsawas, T. 2022. *Impact assessment report: Rural Development Programme – Phase II, Solomon Islands*. Rome, IFAD.

367 Rossi, A., Bui, S. & Marsden, T. 2019. Redefining power relations in agrifood systems. *Journal of Rural Studies*, 68: 147–158. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0743016718304273>

368 De Schutter, O. 2017. The political economy of food systems reform. *European Review of Agricultural Economics*, 44(4): 705–731. <http://academic.oup.com/erae/article/44/4/705/3814333/The-political-economy-of-food-systems-reform>

369 Ortiz, R. & Peris, J. 2022. The role of farmers' umbrella organizations in building transformative capacity around grassroots innovations in rural agri-food systems in Guatemala. *Sustainability*, 14(5): 2695. www.mdpi.com/2071-1050/14/5/2695

370 Fernandez-Wulff, P. 2019. Collective agency in the making: how social innovations in the food system practice democracy beyond consumption. *Politics and Governance*, 7(4): 81–93. www.cogitatiopress.com/politicsandgovernance/article/view/2111

371 World Bank. 2008. *The political economy of policy reform: issues and implications for policy dialogue and development operations*. Washington, DC. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/7782/442880ESW0whit1Box0338899B01PUBLIC1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

372 Brinkerhoff, D.W. 2000. Democratic governance and sectoral policy reform: tracing linkages and exploring synergies. *World Development*, 28(4): 601–615. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305750X99001473>

373 WHO. 2017. *Safeguarding against possible conflicts of interest in nutrition programmes: approach for the prevention and management of conflicts of interest in the policy development and implementation of nutrition programmes at country level*. Executive Board 142nd session. 4 December 2017, Provisional agenda item 4.6. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274165/B142_23-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y

374 PAHO. 2021. *Preventing and managing conflicts of interest in country-level nutrition programs: a roadmap for implementing the World Health Organization's Draft Approach in the Americas*. Washington, DC. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55055/PAHONMHRF210014_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

375 SUN Movement. 2022. *SUN (Scaling Up Nutrition)*. Cited 10 May 2022. <https://scalingupnutrition.org>

376 Michéle, L., Prato, S., Rundall, P. & Valente, F. 2019. *When the SUN casts a shadow. The human rights risks of multi-stakeholder partnerships: the case of Scaling up Nutrition (SUN)*. Geneva, Switzerland, FIAN International, IBFAN (International Baby Food Action Network) and SID (Society for International Development). www.fian.org/files/files/WhenTheSunCastsAShadow_En.pdf

377 Parsons, K. 2021. *How connected is national food policy in England? Mapping cross-government work on food system issues*. Rethinking Food Governance 2. London, Food Research Collaboration.

378 Ribeiro de Castro, I.R. 2019. A extinção do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e a agenda de alimentação e nutrição. *Cadernos de Saúde Pública*, 35(2). www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000200101&lng=pt

- 379 Garton, K., Thow, A.M. & Swinburn, B.** 2020. International trade and investment agreements as carriers to food environment regulation for public health nutrition: a realist review. *International Journal of Health Policy and Management*. www.ijhpm.com/article_3933.html
- 380 IPES-Food (International Panel of Experts on Sustainable Food Systems).** 2017. *Unravelling the food–health nexus: addressing practices, political economy, and power relations to build healthier food systems*. Brussels, The Global Alliance for the Future of Food and IPES-Food. [www.ipes-food.org/_img/upload/files/Health_FullReport\(1\).pdf](http://www.ipes-food.org/_img/upload/files/Health_FullReport(1).pdf)
- 381 Sánchez, M. V.** 2018. Climate impact assessments with a lens on inequality. *The Journal of Environment & Development*, 27(3): 267–298. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1070496518774098>
- 382 Blay-Palmer, A., Conaré, D., Meter, K. & Di Battista, A.** 2019. Sustainable food system assessment: lessons from global practice. In A. Blay-Palmer, D. Conaré, K. Meter, A. Di Battista & C. Johnston, eds. *Sustainable food system assessment*, pp. 1–17. London, Routledge. www.taylorfrancis.com/books/9780429801396
- 383 Walls, H., Nisbett, N., Laar, A., Drimie, S., Zaidi, S. & Harris, J.** 2020. Addressing malnutrition: the importance of political economy analysis of power. *International Journal of Health Policy and Management*, 10: 809–816. www.ijhpm.com/article_3986.html
- 384 New York City Government.** 2022. Food metrics report. In: *New York City Government*. New York, USA. Cited 18 March 2022. www1.nyc.gov/site/foodpolicy/reports-and-data/food-metrics-report.page
- 385 Freudenberg, N., Willingham, C. & Cohen, N.** 2018. The role of metrics in food policy: lessons from a decade of experience in New York City. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 8(Suppl. 2): 191–209. www.foodsystemsjournal.org/index.php/fsj/article/view/636
- 386 Food Systems Summit 2021 Community.** 2021. *Commitments registry: Commitments to action*. Cited 10 May 2022. <https://foodsystems.community/commitment-registry/>
- 387 WHO.** 2022. The Coalition of Action on Healthy Diets from Sustainable Food Systems for Children and All (HDSFS). In: *WHO*. Geneva, Switzerland. Cited 31 May 2022. www.who.int/initiatives/food-systems-for-health/the-coalition-of-action-on-healthy-diets-from-sustainable-food-systems-for-children-and-all
- 388 Development Initiatives.** 2022. *The Nutrition Accountability Framework: summary of N4G commitments*. Bristol, UK. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/nutritionlibrary/events/2022/gnr-summary-of-n4g-commitments-presentation.pdf?sfvrsn=84177b74_7
- 389 Carden, F., Beintema, N.M., Admassie, A., Katera, L., Mboghoina, T. & Onyekwena, C.** 2019. *Informing policy with agricultural RD evidence: An ASTI pilot project in Ethiopia, Nigeria, and Tanzania*. IFPRI Discussion Paper 01850. Washington, DC, IFPRI. <https://ebrary.ifpri.org/digital/collection/p15738coll2/id/133373>
- 390 Swinburn, B., Sacks, G., Vandevijvere, S., Kumanyika, S., Lobstein, T., Neal, B., Barquera, S. et al.** 2013. INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): overview and key principles. *Obesity Reviews*, 14: 1–12. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/obr.12087>
- 391 FAO.** 2013. *Monitoring African Food and Agricultural Policies (MAFAP). Lessons learned report*. Rome. www.fao.org/3/at150e/at150e.pdf
- 392 CARE International.** 2014. *Participatory Monitoring, Evaluation, Reflection and Learning for Community-based Adaptation: PMERL. A revised manual for local practitioners*. Geneva, Switzerland. https://careclimatechange.org/wp-content/uploads/2019/06/2014_PMERL.pdf
- 393 Clapp, J.** 2021. The problem with growing corporate concentration and power in the global food system. *Nature Food*, 2(6): 404–408. www.nature.com/articles/s43016-021-00297-7
- 394 Climate Policy Initiative.** 2021. *Preview: global landscape of climate finance 2021*. www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2021/10/Global-Landscape-of-Climate-Finance-2021.pdf

- 395 United Nations Food Systems Summit.** 2021. The coalition to repurpose public support to food and agriculture. In: *United Nations Food Systems Summit 2021*. Cited 5 May 2022. <https://foodsystems.community/coalitions/the-coalition-to-repurpose-public-support-to-food-and-agriculture>
- 396 FAO.** 1996. Methodology for assessing food inadequacy in developing countries. In: FAO, ed. *The Sixth World Food Survey*, pp. 114–143. Rome. www.fao.org/3/w0931e/w0931e.pdf
- 397 FAO.** 2014. *Advances in hunger measurement: traditional FAO methods and recent innovations*. FAO Statistics Division Working Paper 14-04. Rome. www.fao.org/3/i4060e/i4060e.pdf
- 398 UNDESA.** 2019. World Population Prospects. In: UNDESA. New York, USA. Cited 25 May 2022. <https://population.un.org/wpp>
- 399 FAO.** 2002. *Summary of proceedings: measurement and assessment of food deprivation and undernutrition*. International Scientific Symposium, 26–28 June 2002. Rome. www.fao.org/3/a-y4250e.pdf
- 400 Wanner, N., Cafiero, C., Troubat, N. & Conforti, P.** 2014. *Refinements to the FAO methodology for estimating the prevalence of undernourishment indicator*. FAO Statistics Division Working Paper Series ESS / 14-05. Rome, FAO. www.fao.org/3/i4046e/i4046e.pdf
- 401 UNICEF, WHO & World Bank.** 2021. *Technical Notes from the background document for country consultations on the 2021 edition of the UNICEF-WHO-World Bank Joint Malnutrition Estimates – SDG Indicators 2.2.1 on stunting, 2.2.2a on wasting and 2.2.2b on overweight*. New York, USA, UNICEF. <https://data.unicef.org/resources/jme-2021-country-consultations>
- 402 UNICEF.** 2021. Infant and young child feeding. In: UNICEF. New York, USA. Cited 25 May 2022. <https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding>
- 403 UNICEF & WHO.** 2019. *UNICEF-WHO Low birthweight estimates: Levels and trends 2000–2015*. New global, regional and national estimates of low birthweight. Geneva, Switzerland, WHO. www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019
- 404 Blencowe, H., Krusevec, J., de Onis, M., Black, R.E., An, X., Stevens, G.A., Borghi, E. et al.** 2019. National, regional, and worldwide estimates of low birthweight in 2015, with trends from 2000: a systematic analysis. *The Lancet Global Health*, 7(7): e849–e860. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214109X18305655>
- 405 Blanc, A.K. & Wardlaw, T.** 2005. Monitoring low birth weight: An evaluation of international estimates and an updated estimation procedure. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(3): 178–185.
- 406 WHO.** 2022. Global Health Observatory (GHO) data repository. In: WHO. Geneva, Switzerland. Cited 28 April 2022. <https://apps.who.int/gho/data/node.main>
- 407 NCD-RisC (NCD Risk Factor Collaboration).** 2016. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: A pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *The Lancet*, 387(10026): 1377–1396. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30054-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30054-X)
- 408 WHO.** 2019. *Nutrition Landscape Information System (NLIS) country profile indicators: interpretation guide*. Geneva, Switzerland. www.who.int/publications/i/item/9789241516952
- 409 IMF.** 2022. World Economic Outlook Database, April 2022 Edition. In: IMF. Washington, DC. Cited 5 May 2022. www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/April
- 410 Laborde, D. & Torero, M.** (forthcoming). Modelling actions for transforming agrifood systems. In J. von Braun, K. Afsana, L. Fresco & M. Hassan, eds. *Science and innovations for food systems transformation*. Springer.
- 411 WHO & UNICEF.** 2017. *Methodology for monitoring progress towards the global nutrition targets for 2025*. Technical report by the WHO-UNICEF Technical Expert Advisory Group on Nutrition Monitoring (TEAM). Geneva, Switzerland, WHO and New York, USA, UNICEF.
- 412 World Bank.** 2021. International Comparison Program (ICP). In: World Bank. Washington, DC. Cited 6 May 2022. www.worldbank.org/en/programs/icp
- 413 Government of Bermuda.** 2022. *The Consumer Price Index*. Cited 20 May 2022. www.gov.bm/bermuda-business-statistics

- 414 Bai, Y., Ebel, A., Herforth, A. & Masters, W.A.** (forthcoming). *Methodology to update costs and affordability of healthy diets in the gap years of the International Comparison Program*. Rome, FAO.
- 415 Ag-Incentives.** (forthcoming). *Ag-Incentives*. Washington, DC. Cited 5 May 2022. <http://ag-incentives.org>
- 416 World Bank.** 2022. UNCTAD - Trade Analysis Information System (TRAINS). In: *Databank*. Washington, DC. Cited 5 May 2022. [https://databank.worldbank.org/source/unctad-%5E-trade-analysis-information-system-\(trains\)](https://databank.worldbank.org/source/unctad-%5E-trade-analysis-information-system-(trains))
- 417 Monteiro, C.A., Cannon, G., Lawrence, M., Laura Da Costa Louzada, M. & Machado, P.P.** 2019. *Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system*. Rome, FAO. www.fao.org/3/ca5644en/ca5644en.pdf
- 418 Nardocci, M., Leclerc, B.S., Louzada, M.L., Monteiro, C.A., Batal, M. & Moubarac, J.C.** 2019. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Canada. *Canadian Journal of Public Health*, 110(1): 4–14. <https://doi.org/10.17269/s41997-018-0130-x>
- 419 Louzada, M.L. da C., Baraldi, L.G., Steele, E.M., Martins, A.P.B., Canella, D.S., Moubarac, J.C., Levy, R.B. et al.** 2015. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. *Preventive Medicine*, 81: 9–15. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.07.018>
- 420 Menza, V. & Probart, C.** 2013. *Eating well for good health. Lessons on nutrition and healthy diets*. Rome, FAO. www.fao.org/3/i3261e/i3261e.pdf
- 421 Slavin, J.L. & Lloyd, B.** 2012. Health benefits of fruits and vegetables. *Advances in Nutrition*, 3(4): 506–516. <https://doi.org/10.3945/an.112.002154>
- 422 WHO.** 2003. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation, Geneva, 28 January - 1 February 2002*. Geneva, Switzerland. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42665>
- 423 Agard, J., Schipper, E.L.F., Birkmann, J., Campos, M., Dubeux, C., Nojiri, Y., Olsoon, L. et al.** 2014. Glossary. In IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), ed. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, pp. 1757–1776. Cambridge, UK and New York, USA, Cambridge University Press. www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-AnnexII_FINAL.pdf
- 424 IPCC.** 2012. *The risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation*. C.B. Field, V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, et al., eds. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK, and New York, USA, Cambridge University Press. www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/SREX_Full_Report-1.pdf
- 425 Chambers, R. & Conway, G.R.** 1992. *Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century*. IDS Discussion Paper 296. Institute of Development Studies (IDS). www.ids.ac.uk/publications/sustainable-rural-livelihoods-practical-concepts-for-the-21st-century
- 426 Dercon, S., Hoddinott, J. & Woldehanna, T.** 2005. Shocks and consumption in 15 Ethiopian villages, 1999–2004. *Journal of African Economies*, 14(4): 559–585. <https://doi.org/10.1093/jae/eji022>
- 427 WFP.** 2009. *Comprehensive Food Security & Vulnerability Analysis (CFSVA) Guidelines - First Edition*, 2009. Rome. www.wfp.org/publications/comprehensive-food-security-and-vulnerability-analysis-cfsva-guidelines-first-edition
- 428 FAO.** 2016. *Managing climate risk using climate-smart agriculture*. Rome.
- 429 WTO.** 2022. *Glossary on agriculture*. Geneva, Switzerland. Cited 23 May 2022. www.wto.org/english/thewto_e/glossary_e/glossbysubject_e.htm
- 430 HLPE.** 2020. *Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*. Rome.
- 431 OECD.** 2016. *States of Fragility 2016: understanding violence*. Paris. www.oecd-ilibrary.org/development/states-of-fragility-2016_9789264267213-en

432 United Nations General Assembly. 2016. *Report of the open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction*. Seventy-first session, Agenda item 19 (c), A/71/644. New York, USA. www.undrr.org/publication/report-open-ended-intergovernmental-expert-working-group-indicators-and-terminology-0

433 FAO. 2015. *Guidelines on the collection of information on food processing through food consumption surveys*. Rome. www.fao.org/3/i4690e/i4690E.pdf

434 UNCTAD. 2010. *Non-tariff measures: evidence from selected developing countries and future research agenda*. Developing countries in international trade studies. New York, USA and Geneva, Switzerland, United Nations. https://unctad.org/system/files/official-document/ditctab20093_en.pdf

435 WHO. 2022. Child growth standards. In: *WHO*. Geneva, Switzerland. Cited 2 June 2022. www.who.int/tools/child-growth-standards/standards

436 United Nations. 2017. *Report of the High-Level Committee on Programmes at its thirty-fourth session*. Annex III. CEB/2017/6 (6 November 2017). New York, USA. <https://digitallibrary.un.org/record/3844899>

437 OECD. 2014. Tariff. In: *Glossary of Statistical Terms*. Brussels. Cited 23 May 2022. <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2647>

438 AMS (American Meteorological Society). 2015. Weather - Glossary of Meteorology. In: *AMS*. Boston, USA. Cited 26 May 2021. <https://glossary.ametsoc.org/wiki/Weather>

439 OECD. 2002. Distortion. In: *Glossary of Statistical Terms*. Geneva, Switzerland. <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=5005>

440 WTO. 2022. *Glossary*. Geneva, Switzerland. Cited 23 May 2022. www.wto.org/english/thewto_e/glossary_e/glossary_e.htm

441 Vollaro, M., Raggi, M. & Viaggi, D. 2021. Public R&D and European agriculture: impact on productivity and return on R&D expenditure. *Bio-based and Applied Economics*, 10(1): 73–86. <https://oaj.fupress.net/index.php/bae/article/view/9928>

442 Pardey, P.G., Andrade, R.S., Hurley, T.M., Rao, X. & Liebenberg, F.G. 2016. Returns to food and agricultural R&D investments in Sub-Saharan Africa, 1975–2014. *Food Policy*, 65: 1–8. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0306919216303761>

443 Steensland, A. 2021. *2021 Global Agricultural Productivity Report: Climate for sustainable agricultural growth*. T. Thompson, ed. Blacksburg, USA, Virginia Tech College of Agriculture and Life Sciences.

444 UNICEF. 2019. *Programme guidance: strengthening shock responsive social protection systems*. New York, USA.

445 WHO. 2022. *Draft WHO Global Strategy for Food Safety 2022-2030*. Geneva, Switzerland.

446 Wakeland, W., Cholette, S. & Venkat, K. 2012. Food transportation issues and reducing carbon footprint. In J.I. Boye & Y. Arcand, eds. *Green technologies in food production and processing*, pp. 211–236. Cham, Switzerland, Springer. http://link.springer.com/10.1007/978-1-4614-1587-9_9

447 Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General. 2019. *Global Sustainable Development Report 2019: the future is now – science for achieving sustainable development*. New York, USA, United Nations. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/24797GSDR_report_2019.pdf

448 WCO (World Customs Organization). 2022. What is the Harmonized System (HS)? In: *WCO*. Brussels. Cited 5 May 2022. www.wcoomd.org/en/topics/nomenclature/overview/what-is-the-harmonized-system.aspx

449 IPC Global Partners. 2019. *Technical Manual Version 3.0. Evidence and standards for better food security and nutrition decisions*. Rome.

450 Menza, V. & Probart, C. 2013. *Eating well for good health. Lessons on nutrition and healthy diets*. Rome, FAO. www.fao.org/3/i3261e/i3261e.pdf

451 OECD. 2022. Agricultural support. In: *OECD Data*. Paris. Cited 26 May 2022. <https://data.oecd.org/agrpolicy/agricultural-support.htm>

第 2 章及附件 1、2 统计表中地理区域说明

各国都在定期修订以往和最新报告期间的官方统计数据。本报告中提供的统计数据也是如此。如有修订，估计数据也会做出相应修订。因此，建议用户仅参考同一版《世界粮食不安全和营养状况》所涉时间段内估计数据的变化，勿对不同年份版本公布的数据进行比较。

地理区域

本出版物参照联合国秘书处统计司主要为其出版物和数据库提出的地理区域构成 (<https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49>)。对各国或各地区进行分组仅为方便统计，不代表联合国对国家或领地的政治或其他属性作任何假定。附件 1 和 2 以及第 2.1 节表 1-4 中的各区域国家构成参见下文清单。

因数据不足或不可靠而无法进行评估的国家、地区和领地不予报告，不予纳入汇总数据。具体如下：

- ▶ **北非：**除表中所列国家外，食物不足发生率和基于粮食不安全体验分级表的粮食不安全数均包括西撒哈拉的估计数。儿童消瘦、发育迟缓、超重、低出生体重、成人肥胖、纯母乳喂养和贫血估计数中不包括西撒哈拉。
- ▶ **东非：**按照 M49 分类法，不包括查戈斯群岛、法属南部和南极领地、马约特、留尼汪。
- ▶ **西非：**按照 M49 分类法，不包括圣赫勒拿岛。
- ▶ **亚洲和东亚：**按照 M49 分类法，低出生体重和儿童消瘦汇总数据不包括日本。
- ▶ **加勒比：**按照 M49 分类法，不包括安圭拉、阿鲁巴、博纳尔、圣俄斯塔休斯和萨巴、英属维尔京群岛、开曼群岛、库拉索、瓜德罗普、马提尼克、蒙特塞拉特、圣巴泰勒米、圣马丁（法属部分）、圣马丁（荷属部分）、

特克斯和凯科斯群岛、美属维尔京群岛。成人肥胖、儿童消瘦、低出生体重和纯母乳喂养数据不包括波多黎各和美属维尔京群岛。

- ▶ **南美洲：**按照 M49 分类法，不包括布韦岛、福克兰群岛（马尔维纳斯）、法属圭亚那、南乔治亚和南桑德韦奇群岛。
- ▶ **澳大利亚和新西兰：**按照 M49 分类法，不包括圣诞岛、科科斯（基林）群岛、赫德和麦克唐纳群岛、诺福克岛。
- ▶ **美拉尼西亚：**按照 M49 分类法，贫血、儿童消瘦、发育迟缓和超重、低出生体重和纯母乳喂养估计数不包括新喀里多尼亚。
- ▶ **密克罗尼西亚：**按照 M49 分类法，成人肥胖、贫血、儿童消瘦、低出生体重和纯母乳喂养估计数不包括关岛、北马里亚纳群岛、美国本土外小岛屿。儿童发育迟缓和超重汇总数据仅不包括美国本土外小岛屿。
- ▶ **玻利尼西亚：**按照 M49 分类法，不包括皮特凯恩群岛、瓦利斯和富图纳群岛。成人肥胖、儿童消瘦、低出生体重和纯母乳喂养估计数不包括美属萨摩亚、法属波利尼西亚、托克劳（准成员）。此外，儿童消瘦和超重汇总数据仅不包括法属波利尼西亚。
- ▶ **北美洲：**按照 M49 分类法，不包括圣皮埃尔和密克隆。成人肥胖、贫血、低出生体重和纯母乳喂养汇总数据不包括百慕大和格陵兰。消瘦汇总数据仅以美国数据为基础。
- ▶ **北欧：**按照 M49 分类法，不包括奥兰群岛、海峡群岛、法罗群岛（准成员）、马恩岛、斯瓦尔巴和扬马延群岛。
- ▶ **南欧：**按照 M49 分类法，不包括直布罗陀、梵蒂冈、圣马力诺。但贫血、儿童发育迟缓、超重和低出生体重估计数包括圣马力诺。

- ▶ **西欧：**按照 M49 分类法，不包括列支敦士登和摩纳哥。但儿童发育迟缓、超重、贫血和低出生体重估计数包括摩纳哥。

其他组别

最不发达国家、内陆发展中国家和小岛屿发展中国家组别参照联合国统计司的分组方法 (<https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49>)。

小岛屿发展中国家：儿童发育迟缓、消瘦和超重、成人肥胖、纯母乳喂养和低出生体重估计数不包括法属波利尼西亚、安圭拉、阿鲁巴、博纳尔、圣俄斯塔休斯和萨巴、英属维尔京群岛、库拉索、蒙特塞拉特、新喀里多尼亚和圣马丁（荷属部分）。此外，儿童消瘦、成人肥胖、纯母乳喂养和低出生体重估计数据还不包括美属萨摩亚和波多黎各。

高收入、中等偏上收入、中等偏下收入和低收入国家参照世界银行 2021-2022 财年的分组方法 (<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519>)。

低收入缺粮国（2018 年）：阿富汗、孟加拉国、贝宁、布基纳法索、布隆迪、喀麦隆、中非共和国、乍得、科摩罗、刚果、科特迪瓦、朝鲜民主主义人民共和国、刚果民主共和国、吉布提、厄立特里亚、埃塞俄比亚、冈比亚、加纳、几内亚、几内亚比绍、海地、印度、肯尼亚、吉尔吉斯斯坦、莱索托、利比里亚、马达加斯加、马拉维、马里、毛里塔尼亚、莫桑比克、尼泊尔、尼加拉瓜、尼日尔、卢旺达、圣多美和普林西比、塞内加尔、塞拉利昂、所罗门群岛、索马里、南苏丹、苏丹、阿拉伯叙利亚共和国、塔吉克斯坦、多哥、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、乌兹别克斯坦、越南、也门、津巴布韦。

各区域构成情况

非洲

北非: 阿尔及利亚、埃及、利比亚、摩洛哥、苏丹、突尼斯、西撒哈拉。

撒哈拉以南非洲

东非: 布隆迪、科摩罗、吉布提、厄立特里亚、埃塞俄比亚、肯尼亚、马达加斯加、马拉维、毛里求斯、莫桑比克、卢旺达、塞舌尔、索马里、南苏丹、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、赞比亚、津巴布韦。

中非: 安哥拉、喀麦隆、中非共和国、乍得、刚果、刚果民主共和国、赤道几内亚、加蓬、圣多美和普林西比。

南部非洲: 博茨瓦纳、斯威士兰、莱索托、纳米比亚、南非。

西非: 贝宁、布基纳法索、佛得角、科特迪瓦、冈比亚、加纳、几内亚、几内亚比绍、利比里亚、马里、毛里塔尼亚、尼日尔、尼日利亚、塞内加尔、塞拉利昂、多哥。

亚洲

中亚: 哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦。

东亚: 中国、朝鲜民主主义人民共和国、日本、蒙古、大韩民国。

东南亚: 文莱达鲁萨兰国、柬埔寨、印度尼西亚、老挝人民民主共和国、马来西亚、缅甸、菲律宾、新加坡、泰国、东帝汶、越南。

南亚: 阿富汗、孟加拉国、不丹、印度、伊朗伊斯兰共和国、马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡。

西亚: 亚美尼亚、阿塞拜疆、巴林、塞浦路斯、格鲁吉亚、伊拉克、以色列、约旦、科威特、黎巴嫩、阿曼、巴勒斯坦、卡塔尔、沙特阿拉伯、阿拉伯叙利亚共和国、土耳其、阿拉伯联合酋长国、也门。

拉丁美洲及加勒比

加勒比: 安提瓜和巴布达、巴哈马、巴巴多斯、古巴、多米尼克、多米尼加共和国、格林纳达、海地、牙买加、波多黎各、圣基茨和尼维斯、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯、特立尼达和多巴哥。

拉丁美洲

中美洲: 伯利兹、哥斯达黎加、萨尔瓦多、危地马拉、洪都拉斯、墨西哥、尼加拉瓜、巴拿马。

南美洲: 阿根廷、多民族玻利维亚国、巴西、智利、哥伦比亚、厄瓜多尔、圭亚那、巴拉圭、秘鲁、苏里南、乌拉圭、委内瑞拉（玻利瓦尔共和国）。

大洋洲

澳大利亚和新西兰: 澳大利亚和新西兰。

大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）

美拉尼西亚: 斐济、新喀里多尼亚、巴布亚新几内亚、所罗门群岛、瓦努阿图。

密克罗尼西亚: 基里巴斯、马绍尔群岛、密克罗尼西亚联邦、瑙鲁、帕劳。

玻利尼西亚: 美属萨摩亚、库克群岛、法属波利尼西亚、纽埃、萨摩亚、托克劳、汤加、图瓦卢。

北美洲和欧洲

北美洲: 百慕大、加拿大、格陵兰、美国。

欧洲

东欧: 白俄罗斯、保加利亚、捷克、匈牙利、波兰、摩尔多瓦共和国、罗马尼亚、俄罗斯联邦、斯洛伐克、乌克兰。

北欧: 丹麦、爱沙尼亚、芬兰、冰岛、爱尔兰、拉脱维亚、立陶宛、挪威、瑞典、大不列颠及北爱尔兰联合王国。

南欧: 阿尔巴尼亚、安道尔、波斯尼亚和黑塞哥维那、克罗地亚、希腊、意大利、马耳他、黑山、北马其顿、葡萄牙、塞尔维亚、斯洛文尼亚、西班牙。

西欧: 奥地利、比利时、法国、德国、卢森堡、荷兰、瑞士。



2022

世界粮食安全 和营养状况

调整粮食和农业政策， 提升健康膳食可负担性

今年的报告让我们充分确认，全世界在努力消除饥饿、粮食不安全和一切形式的营养不良方面正在出现倒退。当前，距离 2030 年只有八年时间，可持续发展目标 2 中诸多具体目标却越来越难以企及。实际上，在实现可持续发展目标 2 方面各方付出了重要努力，但在更具挑战性和不确定性的环境下，这些努力还不充分。最近导致粮食不安全和营养不良趋势的主要驱动力量（即冲突、极端气候和经济冲击）加剧，营养食物价格高昂，不平等现象日益恶化，将继续对粮食安全和营养构成挑战。面对这一情况，农业粮食体系必须实现转型、提高韧性，通过可持续、包容的方式为所有人提供成本更低的营养食物和可负担的健康膳食。

报告开篇介绍世界各地粮食安全和营养状况的最新情况，包括有关健康膳食成本和可负担性的最新估计数据。报告承认目前的经济衰退背景导致多国政府更难以增加预算和投资于农业粮食体系转型，而这正是各国实现可持续发展目标 2 所必备的要素。因此，报告随后深入探讨政府如何通过政策支持粮食和农业部门，并依据实证提出建议。

报告对目前世界各地主流粮食和农业政策支持措施进行了评估，以便更好地了解所涉资金的数额、获得支持最多的活动和行为主体（或相反，最不受鼓励的行为主体），以及这些支持措施推高营养食物相对成本和助长不健康膳食的途径。然后，在分析和实证的基础上，本报告提出指导意见，说明哪些粮食和农业政策支持措施组合可以帮助降低营养食物成本，以及应如何管理由此产生的权衡取舍关系，以确保农业粮食体系不仅更高效，而且更可持续、更包容。一个重要建议是，各国政府必须着手重新考虑如何重新调整使用现有公共预算，提高成本效益和效率，通过可持续方式降低营养食物成本，增加健康膳食的供应并提高可负担性，不让任何人掉队。最后，本报告仔细研究了农业粮食体系内外对调整支持措施十分重要的补充政策，以及阻碍或推动调整工作的政治经济因素和发展动态。



ISBN 978-92-5-136518-2 ISSN 2663-8460



9 789251 365182
CC0639ZH/1/10.22