



2021

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

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:

联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织。2021年。《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，联合国粮农组织。
<https://doi.org/10.4060/cb4474zh>

本信息产品中使用的名称和介绍的材料，并不意味着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或发展状态、或对其国界或边界的划分表示任何意见。提及具体的公司或厂商产品，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、儿童基金会、世界粮食计划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材料的呈现方式并不意味着粮农组织、农发基金、儿童基金会、世界粮食计划署或世卫组织对任何国家、领土或海区的法律或宪法地位或对边界划定表示任何意见。

粮农组织、农发基金、儿童基金会、世界粮食计划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、儿童基金会、世界粮食计划署和世卫组织都不对其使用而造成的损害负责。

ISSN 2663-8460 (印刷)

ISSN 2663-8479 (在线)

ISBN 978-92-5-134987-8

© 粮农组织 2021 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/deed.zh>) 公开。保留部分权利。

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）生成。粮农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。”

与本许可下产生的争议有关的任何调解应按照目前有效的《联合国国际贸易法委员会（贸易法委员会）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) 获得并通过 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。

封面照片 ©John Keates / Alamy Stock Photo

越南：一个戴着传统圆锥形帽子的人在海滩上卖水果。

2021

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

联合国粮食及农业组织
罗马，2021年

目录

前言	vi	附件	129
方法	viii	附件 1A	
致谢	ix	第 2 章统计表	130
缩略语	xi	附件 1B	
要点	xii	粮食安全和营养指标方法说明	156
内容提要	xv	附件 2	
第 1 章		第 2 章方法	170
引言	1	附件 3	
第 2 章		第 3 章中各项驱动因素对各国的影响以及食物不足发生率变化点分析	179
世界粮食安全和营养状况	7	附件 4	
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及进展	8	第 3 章中的国家组别定义和受各种因素影响的国家名单	181
2.2 营养指标 — 有关全球营养目标的最新数据及进展	29	附件 5	
2.3 到 2030 年消除饥饿和一切形式营养不良	38	分析 2020 年粮食不安全状况和各种因素时所涉及的国家组别定义	186
第 3 章		附件 6	
粮食安全和营养最新趋势背后的驱动因素	51	术语表	188
3.1 粮食体系视角对于应对粮食安全和营养最新趋势背后的驱动因素至关重要	52	注释	194
3.2 主要因素对粮食安全和营养的影响	60		
第 4 章			
如何实现粮食体系转型以保障粮食安全, 改善营养, 确保人人可负担健康膳食?	85		
4.1 应对粮食安全和营养最新趋势背后主要驱动因素的六大途径	87		
4.2 制定连贯一致的政策和投资组合	109		
第 5 章			
结论	125		

表

1. 2005-2020 年世界食物不足发生率(PoU)	11
2. 2005-2020 年世界食物不足人数	12
3. 2014-2020 年基于粮食不安全经历分级表的重度粮食不安全发生率和中度或重度粮食不安全发生率	17
4. 2014-2020 年基于粮食不安全经历分级表的重度粮食不安全人数和中度或重度粮食不安全人数	18
5. 2019 年世界上仍有约 30 亿人无力负担健康膳食的成本。相关人数 2017 年至 2019 年间在非洲和拉丁美洲及加勒比均有所增加	27
6. 世界卫生大会确立的全球营养目标以及延长至 2030 年的目标	31
7. 多数地区取得了一定进展,但如果(疫情暴发前的)趋势持续下去,仍不足以实现全球目标;无一次区域有望实现低出生体重目标,所有次区域的成人肥胖发生率都在上升	42
8. 将人道主义、发展和维和工作相结合的关键政策领域和目标	92
9. 提高粮食体系气候抵御能力的关键政策领域和目标	95
10. 加强最弱势群体对经济不景气抵御能力的关键政策领域和目标	98
11. 在粮食供应链中采取干预措施降低营养食物成本的关键政策领域和目标	101
12. 解决结构性不平等现象、确保干预措施对贫困人口有利且具备包容性的关键政策领域和目标	105

13. 改善食物环境、转变消费者行为、倡导有利于人类健康和环境膳食方式的关键政策领域和目标	108
A1.1. 可持续发展目标和全球营养目标实现进展:食物不足、中度或重度粮食不安全、各种形式营养不良、纯母乳喂养和低出生体重发生率	130
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各种形式营养不良影响的人数;纯母乳喂养婴儿人数和低出生体重婴儿人数	143
A2.1. 临近预测的 2020 年食物不足发生率和食物不足人数区间	171
A2.2. 根据历史 CVy 值估计的三个模型的回归系数(2000-2019 年)	175
A2.3. 全球营养目标实现进展评估规则	177
A4.1. 按不同驱动因素组合分类的国家名单	184

图

1. 2020 年世界食物不足人数在继续增加。2020 年世界上共有 7.2 亿至 8.11 亿人面临饥饿。如取其中间值(7.68 亿),2020 年饥饿人数比 2019 年增加约 1.18 亿,如取其上限值,则增加 1.61 亿	10
2. 2020 年世界饥饿人口半数以上(4.18 亿)生活在亚洲,三分之一以上(2.82 亿)生活在非洲	13
3. 非洲和拉丁美洲及加勒比所有次区域以及亚洲多数次区域的食物不足发生率 2019 年至 2020 年间均呈上升趋势,西部非洲升幅最大	14

目录

4. 中度或重度粮食不安全发生率已连续六年缓慢上升, 目前 30% 以上的世界人口受其影响 19
5. 世界各区域粮食不安全集中度和分布情况的严重程度存在巨大差异 20
6. 全球和各区域女性粮食不安全发生率均高于男性 22
7. 实现 2025 年和 2030 年全球营养目标依然是一项挑战。2020 年, 估计五岁以下儿童中有 22% 发育迟缓, 6.7% 消瘦, 5.7% 超重。2019 年 15-49 岁女性中近 30% 贫血 32
8. 自 2000 年以来, 多个区域均取得实质性进展的唯一指标为发育迟缓。二十年间未取得进展的两个指标分别是儿童超重和育龄妇女贫血。各区域成人肥胖发生率均在急剧上升 34
9. 2020 年 8 月, 约 90% 受调查的国家表示 COVID-19 疫情导致关键营养服务覆盖率发生变化, 80% 的国家表示服务中断, 小部分国家覆盖率提高 36
10. COVID-19 疫情情景预测全球饥饿人数将在 2021 年至 2030 年间小幅下降, 但各区域之间存在巨大差异 40
11. 在消除营养不良方面已经取得了一定进展, 但仍需加快步伐, 扭转某些形式营养不良的趋势, 以实现 2025 年和 2030 年全球营养目标 44
12. 约半数儿童生活在无法到 2030 年实现与儿童发育迟缓、消瘦和超重相关的可持续发展目标具体目标的国家 46
13. 对 COVID-19 疫情潜在影响的保守估计表明, 到 2030 年, 低收入和中等收入国家的发育迟缓儿童可能会新增 500 万至 700 万, 消瘦儿童新增 57 万至 280 万。然而, 从 2020 年到 2030 年, 累积的新增消瘦人数估计为 1600 万至 4000 万 48
14. 多种因素产生的影响会传导至整个粮食体系, 破坏粮食安全和营养 53
15. 低收入和中等收入国家面临的各种因素发生的频率和强度均在上升 61
16. 尽管世界各地的贫困率有所下降, 但收入不平等仍然十分严重, 2020 年低收入和中等收入国家的收入不平等水平有所上升 64
17. 2010 年至 2018 年间, 半数以上低收入和中等收入国家的食物不足发生率上升变化点与一种或多种因素(冲突、极端气候、经济减速和衰退)相对应 66
18. 2020 年, 在低收入和中等收入国家, 食物不足人数的增幅是过去二十年最高增幅的五倍以上, 而经济衰退的严重程度也是以往记录增幅的两倍 68
19. 2020 年, 在多数发生经济衰退的低收入和中等收入国家, 食物不足发生率都有所上升, 但经济衰退往往与气候相关灾害和极端气候事件相伴发生 69
20. 大多数食物不足人口和发育迟缓儿童生活在同时受多种因素影响的国家(2019 年) 73
21. 饥饿发生率在受冲突、极端气候或经济衰退或存在严重不平等现象的国家中更高, 升幅更大 74
22. 受冲突和极端气候影响的低收入国家食物不足发生率升幅最大, 而对于中等收入国家而言, 最大升幅出现在经济衰退期 76

23. 拉丁美洲及加勒比是 2017 年至 2019 年间受多种因素影响导致食物不足发生率升幅最大的区域, 而非洲是唯一一个同时受三种因素影响导致食物不足发生率上升的区域	78	2. 食物不足发生率的更新和 2020 年临近预测方法	9
24. 2020 年, 在经济衰退的冲击下, 加上气候相关灾害、冲突或二者共同影响, 非洲、亚洲和拉丁美洲及加勒比的食物不足发生率大幅上升	79	3. 在 2020 年 COVID-19 疫情背景下调整粮食不安全经历分级数据收集工作	16
25. 2019 年健康膳食的经济不可负担性与较高的重度和中度或重度粮食不安全水平密切相关	81	4. 利用粮食不安全经历分级表对地方层面抗疫行动提供有针对性的指导	23
26. 2019 年, 受多种因素影响的国家和受冲突影响的国家(仅冲突一项或冲突与其他因素叠加)中无力负担健康膳食成本和遭受中度或重度粮食不安全的人口比例最高	82	5. 2030 年营养指标目标实现进展评估	43
27. 实现粮食体系转型的六大潜在途径, 以便应对导致粮食不安全、营养不良和健康膳食经济不可负担性的主要因素	88	6. 方法: 基于一种情景估计 COVID-19 疫情可能导致发育迟缓和消瘦人数增加	47
28. 促进粮食体系转型、提高健康膳食经济可负担性的步骤	89	7. COVID-19 疫情影响粮食安全和营养的渠道	56
29. 政策和投资组合的关键要素	110	8. 受冲突、极端气候、经济衰退和严重收入不平等影响的国家定义	71
30. 确保粮农、* 环境、卫生、社会保护和其他 ** 体系之间的一致性和互补性, 促进粮食体系转型, 加强粮食安全、改善营养、为所有人提供可负担的健康膳食	111	9. 本地食物学校供餐计划促进粮食体系转型	97
A4.1. 按不同驱动因素组合分类的国家	183	10. 《基多粮农协定》: 推动城市粮食体系转型	100
		11. 为妇女和青年赋权, 加速粮食体系转型	104
		12. 保护儿童免受食品营销的危害	106
		13. 扩大贸易惠益、降低贸易风险的营养政策措施	107
		14. 土著人民的系统化方法为粮食体系的可持续、包容性转型提供了大量知识	122

插文

1. 对世界粮食安全和营养构成挑战的主要因素和深层因素: 以往四期报告汇总	3
---------------------------------------	---

前言

世界正处于关键时刻：六年前，我们曾承诺到 2030 年实现消除饥饿、粮食不安全和一切形式营养不良的目标，但六年后情况却截然不同。当时，尽管我们深知面前的挑战不容小觑，但我们依然乐观地相信，只要采取适当的改革措施，就能在以往进展的基础上大范围加快步伐，稳步实现这一目标。然而，前四期报告却让我们看到了令人失望的现实。全世界在实现有关确保所有人全年都有安全、营养和充足食物的可持续发展目标 2.1 或有关消除一切形式营养不良的可持续发展目标 2.2 上均未取得整体进展。

去年的报告强调，2019 冠状病毒病（COVID-19）疫情已对全球经济造成巨大破坏，引发了自二战以来最为严重的衰退，如果我们不能快速采取行动，那么包括儿童在内的大批民众的粮食安全和营养状况将出现恶化。遗憾的是，疫情仍在不断暴露我们粮食体系中存在的问题，这些都威胁着世界各地人民的生活和生计，尤其是最弱势群体以及生活在脆弱状况中的人民。

今年的报告估计，2020 年全世界有 7.2-8.11 亿人口面临饥饿，与 2019 年相比增加了 1.61 亿。2020 年有近 23.7 亿人无法获得充足的食物，在短短一年内就增加了 3.2 亿人。世界上没有一个区域能够幸免。由于健康膳食的高成本以及长期存在的严重贫困和收入不平等现象，健康膳食对世界各地约 30 亿人而言依然遥不可及。此外，本报告中的最新分析结果表明，健康膳食在经济上愈发让人难以负担，与中度或重度粮食不安全问题恶化有着密切关联。

尽管目前要想完全量化 2020 年 COVID-19 疫情造成的影响尚不可能，但令我

们担忧的是，大量五岁以下儿童饱受发育迟缓（1.492 亿）、消瘦（4540 万）或超重（3890 万）的困扰。儿童营养不良问题依然是一项挑战，尤其在非洲和亚洲。成人肥胖人数也在继续增加，在全球或区域层面均无好转迹象。由于 COVID-19 疫情期间关键营养干预措施受阻且疫情对膳食结构造成负面影响，各方为消除所有形式营养不良所做的努力面临挑战。在健康方面，疫情、肥胖和与膳食相关的非传染性疾病等各项因素之间的相互关联突出说明，迫切需要确保所有人有经济能力获得健康膳食。但我们也应在为数众多的问题背后看到我们取得的一些重要成就，如六月龄以下婴儿纯母乳喂养率有所提高。

如果没有各国政府在 COVID-19 疫情期间采取的应对措施和有效的社会保护措施，情况可能更加糟糕。然而，在防疫措施带来史无前例的经济衰退的同时，其他重要因素最近也给粮食安全和营养带来了障碍，其中包括世界多地发生的冲突和暴力事件以及气候相关灾害。这些因素过去和现在与经济减速和衰退交织在一起，加上长期存在的严重不平等现象（在某些地区愈演愈烈），使我们不难理解为何各国政府无法阻止粮食安全和营养状况朝向最坏情景发展，对世界各地大批民众造成影响。

因此，世界正处在紧要关头，不仅因为我们要克服更多挑战才能消除饥饿、粮食不安全和一切形式营养不良，还因为随着粮食体系的脆弱性不断暴露，我们有机会加大未来的建设力度，重回正确的轨道，稳步实现可持续发展目标 2。将于今年晚些时候召开的联合国粮食体系峰会将提出一系列具体行动，促使世界各地的人民、粮食体系各行动方和各国政府通过行动，为实现世界各地粮

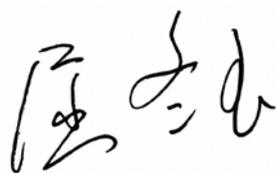
食体系的转型提供支持。我们必须充分利用峰会召开之前已经启动的势头，继续积累有关有助于粮食体系转型的各类干预措施和参与模式的相关实证。本报告的目的就是为此项全球性努力做出贡献。

我们深知，要想实现粮食体系转型，为所有人提供营养、可负担的食物，打造更高效、更有韧性、更包容、更可持续的粮食体系，我们有多个切入点，也会对各项可持续发展目标的实现做出贡献。未来的粮食体系需要为体系内的劳动者提供体面的生计手段，尤其是发展中国家的小规模生产者，即那些从事粮食收获、加工、包装、运输和销售的人们。未来的粮食体系还需应具备包容性，鼓励土著人民、妇女和青年以个人方式和通过自身的组织充分参与。只有果断采取行动，确保儿童获得营养的权利不再被剥夺，我们的子孙后代才能作为粮食体系中有生产能力的行动者和生力军不断发展壮大。

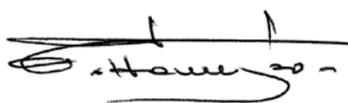
目前，粮食体系的大范围转型正在吸引全球目光，本报告将提出转型所需的途径，以

便有针对性地应对导致当前饥饿人数增加和消除一切形式营养不良相关进展缓慢的关键因素。本报告认识到，只有当这些转型途径有助于满足特定条件时，才具备可行性，这些条件包括为传统上遭到边缘化的人群创造机会，维护人类健康，保护环境。要想实现消除饥饿和一切形式营养不良的目标，就必须摒弃单一的解决方案，采用综合性粮食体系解决方案以及能快速应对全球粮食安全和营养挑战的政策和投资方案。

即将召开的联合国粮食体系峰会、“营养促增长”峰会以及有关气候变化的第26次缔约方大会使得今年成为一个独特的机遇，让我们通过粮食体系转型推进粮食安全和营养。这些会议的成果必将为“联合国营养行动十年”的下半程提出新的行动方案。我们将坚定决心，利用这些会议带来的难得机遇，就粮食体系转型做出承诺，以便消除粮食不安全和一切形式营养不良，确保人人获得经济可负担的健康膳食，走出疫情影响，打造更美好的未来。



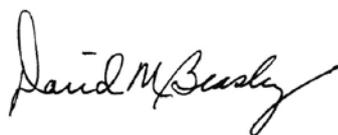
联合国粮食及农业组织总干事
屈冬玉



国际农业发展基金总裁
吉尔贝·福松·洪博



联合国儿童基金会执行干事
亨丽埃塔·福尔



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

《2021 年世界粮食安全和营养状况》由联合国粮农组织经济及社会发展部门农业食品经济司协同该部门统计司以及联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织技术专家组成的一个编写小组联合编写。

由联合国这五家合作出版机构指定的高层管理人员组成的一个高级咨询小组为本报告的编写工作提供了指导。该小组在联合国粮农组织的领导下，确定了报告大纲和专题重点。小组还负责监督由五家合作出版机构的专家组成的技术编写小组。各份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。今年的报告还向全球征集了“有关为实现可负担的健康膳食而开展粮食体系转型、应对导致粮食不安全和营养不良的关键驱动因素的最佳实践”，最终收到了来自全球 80 多个发展机构和个人提供的相关资料。另外一部分内容来自全球粮食安全和营养论坛组织的一次网络研讨会，包括就报告主题开展的一场专家专题讨论会。

编写小组完成了多份阶段性成果，包括一份注释大纲以及报告初稿和终稿。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。终稿经过了五家机构总部和下放办事处不同部门高层管理人员及技术专家的严格技术审核。最后，本报告由五家机构的负责人审核并批准。

致谢

《2021年世界粮食安全和营养状况》由联合国粮食及农业组织(联合国粮农组织)、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。

联合国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 (儿基会)、Arif Husain (粮食署) 和 Francesco Branca (世卫组织)。Alessandra Garbero 和 Tisorn Songsermsawas (农发基金)、Chika Hayashi 和 Jo Jewell (儿基会)、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级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 和 José Rosero Moncayo (联合国粮农组织) 提供相关材料。

报告第2章由 Anne Kepple (联合国粮农组织) 负责协调。第 2.1 节由 Carlo Cafiero 编写, Piero Conforti、Valentina Conti、冯娟、Cindy Holleman、Anne Kepple 和 Sara Viviani (联合国粮农组织) 提供了相关材料。第 2.2 节由 Chika Hayashi、Richard Kumapley、Vrinda Mehra 和 Ann Mizumoto (儿基会) 以及 Elaine Borghi 和 Monica Flores Urrutia (世卫组织) 编写, Anne Kepple (联合国粮农组织)、Julia Krasevec (儿基会) 以及 Katrina Lundberg、Juan Pablo Peña-Rosas 和 Marzella Wüstefeld (世卫组织) 提供了相关材料。第 2.3 节由 Carlo Cafiero (联合国粮农组织); Chika Hayashi、Julia Krasevec、Richard Kumapley、Vrinda Mehra (儿基会) 以及 Elaine Borghi (世卫组织) 编写, Anne Kepple (联合国粮农组织)、Saskia de Pee (粮食署) 以及 Monica Flores Urrutia 和 Katrina Lundberg (世卫组织) 提供了相关材料。Olivier Lavagne d'Ortigie (联合国粮农组织) 为第 2.1 节和第 2.3 节提供了数据可视化相关支持, José Rosero Moncayo (联合国粮农组织) 提供了编辑支持和相关材料。Nona Reuter (儿基会) 为第 2.2 节和第 2.3 节提供了数据可视化支持。

报告第3章由 Cindy Holleman 和 Valentina Conti (联合国粮农组织) 协调和编写, Aurelien Mellin 和 Trudy Wijnhoven (联合国粮农组织); Aslihan Arslan、Romina Cavatassi、Ilaria Firmian、Stefania Gnoato、Caterina Ruggeri Laderchi、Tisorn Songsermsawas、Isabelle Stordeur 和 Sakiusa Tubuna (农发基金); Chika Hayashi 和 Jo Jewell (儿基会); Eric Branckaert、Saskia de Pee、Simone Gie 和 Sarah Piccini (粮食署); 以及 Elaine Borghi、Karen McColl、Leanne Margaret Riley 和 Marzella Wüstefeld (世卫组织) 提供了相关材料。最新农业气候分析和食物不足发生率变化点监测工作由 Maria Dimou、Michele Meroni、Felix Rembold、Anne-Claire Thomas、Andrea Toreti、Ferdinando Urbano 和 Matteo Zampieri (欧盟委员会联合研究中心) 完成, 而气候相关指标更新工作则由 Christopher Jack (开普敦大学) 完成, Olivier Crespo 和 Pierre Kloppers (开普敦大学) 提供了相关材料。Marco V. Sánchez Cantillo 为该章各节提供了编辑支持。

报告第4章由 Mark Smulders 和 Giovanni Carrasco Azzini (联合国粮农组织) 协调和编写, Melisa Aytakin、Luisa Castañeda、Mariana Estrada、Yon Fernandez de Larrinoa、Ileana Grandelis、Cindy Holleman、Julius Jackson、Susan Kaaria、Lourdes Orlando、Marzia Pafumi、Luana Swensson、Mikaila Way 和 Trudy Wijnhoven (联合国粮农组织); Tarek Ahmed、Daniel Anavitarte、Ilaria Bianchi、Antonella Cordone、Isabel de la Peña、Aolin Gong、Caterina

致谢

Ruggeri Laderchi、Joyce Njoro、Karla Sofia Pita Vidal 和 Tisorn Songsermsawas (农发基金)；Jo Jewell (儿基会)；Eric Branckaert、Saskia de Pee、Simone Gie 和 Sarah Piccini (粮食署)；以及 Maria De Las Nieves Garcia Casal、Katrin Engelhardt、Hyun Jin Kim、Karen McColl、Benn McGrady、Kathryn Robertson 和 Marzella Wüstefeld (世卫组织) 提供了相关材料。应全球征集“有关为实现可负担的健康膳食而开展粮食体系转型、应对导致粮食不安全和营养不良的关键驱动因素的最佳实践”活动的呼吁，联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织的同事以及世界各地的技术专家还为第 4 章提供了更多材料。Grow Asia 的 Grahame Dixie 和 Erin Sweeney 也提供了相关材料。全球 80 多个发展机构和个人还对全球粮食安全和营养论坛在 Svetlana Livinets 和 Elise Polak (联合国粮农组织) 协助下发出的征集有关粮食体系转型最佳实践的呼吁做出了回应。第 4 章还从全球粮食安全和营养论坛组织的一次网络研讨会上的一场专家讨论会中获得了相关信息。相关专家包括：Tim Benton (查塔姆研究所)、Michael Carter (加州大学戴维斯分校)、Jessica Fanzo (约翰斯·霍普金斯大学)、Ndidi Nwuneli (萨赫勒咨询公司)、David Spielman (国际粮食政策研究所) 和 Robert Townsend (世界银行)。Marco V. Sánchez Cantillo 为该章各节提供了编辑支持。

报告第 5 章由 Marco V. Sánchez Cantillo 编写，Cindy Holleman 和 José Rosero Moncayo (联合国粮农组织) 提供了相关材料。

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。五家机构多名专家在全机构技术审核过程中，对报告进行了全面的技术评审。但要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。

冯娟、Abdul Sattar 和 Sara Viviani 负责整理食物不足和粮食安全相关数据，Verónica Boero、Marinella Cirillo、Filippo Gheri、Adeeba Ishaq、Talent Manyani、Ana Moltedou、María Rodríguez、Firas Yassin 在 Carlo Cafiero 的监督下为第 2.1 节提供了相关材料。食物平衡表团队在联合国粮农组织统计司 Salar Tayyib 的领导下提供了辅助性数据。Valentina Conti 和 Cindy Holleman (联合国粮农组织) 负责在第 2.1 节中对健康膳食的成本和经济可负担性进行分析，Yan Bai、Leah Costlow、Alissa Ebel、Anna Herforth、William A. Masters 和 Aishwarya Venkat (塔夫茨大学) 以及 Piero Conforti、Jean Marie Vianney Munyeshyaka 和 Michele Vollaro (联合国粮农组织) 提供了相关材料。Richard Kumapley (儿基会) 负责第 2.2 节中营养数据的汇总，Chika Hayashi、Julia Krasevec 和 Vrinda Mehra (儿基会) 以及 Elaine Borghi、Monica Flores Urrutia 和 Leanne Riley (世卫组织) 提供了相关材料。Carlo Cafiero 完成了第 2.3 节中对 2030 年食物不足状况的预测，冯娟、Adeeba Ishaq 和 Abdul Sattar (联合国粮农组织) 提供了相关材料。David Laborde 为 2030 年食物不足预测情景提供了关键材料，此项工作是与国际粮食政策研究所合作开展的一项研究的一部分。Chika Hayashi 和 Richard Kumapley (儿基会) 以及 Elaine Borghi 和 Giovanna Gatica Dominguez (世卫组织) 负责第 2.3 节和附件 2 的相关分析工作，包括全球营养目标相关进展和 COVID-19 疫情到 2030 年可能对儿童发育迟缓和消瘦造成的影响，Julia Krasevec 和 Vrinda Mehra (儿基会) 提供了相关材料。

联合国粮农组织领导机构服务司经济及社会发展部门的 Giovanni Carrasco Azzini、Andrew Park (顾问编辑) 和 Daniela Verona 为报告编写提供了支持。

除以上人员外，联合国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。

联合国粮农组织新闻传播办公室出版物处为所有六种官方语言版本提供了编辑支持、设计、排版和出版协调工作。

缩略语

AARR	年均下降率	IPC	粮食安全阶段综合分类
ADER	平均膳食能量需求量	IQ	智商
ASAP	农业生产异常热点	JME	营养不良联合估计
ASEAN	东南亚国家联盟(东盟)	LIFDCs	低收入缺粮国
BMI	体重指数	LMICs	低收入和中等收入国家
CGE	可计算一般均衡模型	MDD	最低膳食多样化程度
CH	协调框架	MDD-W	妇女最低膳食多样化程度
CHIRPS	气候危害组的红外降水加上气象站数据	MDER	最低膳食能量需求量
CPI	消费价格指数	MIRAGRODEP	国际关系建模应用一般均衡模型
CRED	灾害流行病学研究中心	MPP	山区伙伴关系产品
CSA	气候智能型农业	NCD	非传染性疾病
CV	变异系数	NoU	食物不足人数
CV_{lr}	能量需求量变异系数	PoU	食物不足发生率
CV_{ly}	收入变异系数	PPP	购买力平价
DEC	膳食能量消费量	PPPP	公共部门+私营部门+生产者伙伴关系
DES	膳食能量供给量	SD	标准差
ECMWF	欧洲中期天气预报中心	SDGs	可持续发展目标
FAO	联合国粮食及农业组织(联合国粮农组织)	SMEs	中小企业
FBDGs	基于食物的膳食指南	UCDP	乌普萨拉冲突数据项目
FBS	食物平衡表	UNICEF	联合国儿童基金会(儿基会)
FIES	粮食不安全经历分级表	USD	美元
FI_{mod+sev}	中度或重度粮食不安全发生率	VCC	线上呼叫中心
FI_{sev}	重度粮食不安全发生率	WEAI	农业中妇女赋权指数
GDP	国内生产总值	WEO	《世界经济展望》
GHG	温室气体	WFP	世界粮食计划署(粮食署)
GWP	盖洛普世界民意调查	WHA	世界卫生大会
HCES	家庭消费和支出调查	WHO	世界卫生组织(世卫组织)
HDP	人道主义、发展、和平		
HGSF	本地产食物学校供餐计划		
IDP	国内流离失所者		
IFAD	国际农业发展基金(农发基金)		
ILO	国际劳工组织		
IMF	国际货币基金组织		

要点

→ 远在 2019 冠状病毒病 (COVID-19) 疫情发生之前, 我们就已进展不足, 难以实现到 2030 年在全世界消除饥饿和各种形式营养不良的承诺。当前, 疫情已大大提升了实现这一目标的难度。本报告对 2020 年全球粮食不安全和营养不良状况进行了首次评估, 并突出说明了有必要更加深入地思考如何更好地应对全球粮食安全和营养现状。

→ 2020 年, 在 COVID-19 疫情阴霾笼罩下, 世界上的饥饿人数有所增加。在连续五年维持不变之后, 食物不足发生率在短短一年中上升了 1.5 个百分点升至约 9.9%, 使到 2030 年实现零饥饿的目标变得更具挑战性。

→ 估计 2020 年全球共有 7.2 亿至 8.11 亿人口面临饥饿。如取其中间值 (7.68 亿), 那么 2020 年饥饿人数比 2019 年增加约 1.18 亿, 如取其上限值, 则增加 1.61 亿。

→ 世界上食物不足人口半数以上生活在亚洲 (4.18 亿), 三分之一以上生活在非洲 (2.82 亿)。与 2019 年相比, 2020 年非洲的饥饿人数增加了约 4600 万, 亚洲增加了 5700 万, 拉丁美洲及加勒比增加了约 1400 万。

→ 新预测证实, 除非采取大力度行动加快推进, 特别是解决食物获取方面的不平等问题, 否则无法到 2030 年消除饥饿。在其他条件不变的前提下, 一定程度上因疫情对全球粮食安全造成长期影响, 到 2030 年可能仍有约 6.6 亿人面临饥饿, 与未发生疫情的情景相比增加 3000 万人。

→ 虽然全球中度或重度粮食不安全发生率 (按“粮食不安全经历分级表”衡量) 自 2014 年起一直在缓慢上升, 但 2020 年的预计增幅相当于前五年的总和。近三分之一世界人口 (23.7 亿) 在 2020 年无法获得充足的食物, 短短一年内增加了近 3.2 亿人。

→ 2020 年全球人口中约有 12% 面临重度粮食不安全, 相当于 9.28 亿人 — 比 2019 年增加了 1.48 亿。

→ 在全球层面, 中度或重度粮食不安全发生率在 COVID-19 疫情肆虐的这一年中呈现出更大的性别差距。2020 年女性中度或重度粮食不安全发生率比男性高 10%, 而 2019 年则高 6%。

→ 健康膳食的高成本, 加上严重收入不平等现象长期存在, 使得 2019 年世界各地约 30 亿人无法获得健康膳食, 尤其是贫困人口。这一数字略低于 2017 年的数字, 且可能在 2020 年在多数区域由于 COVID-19 疫情的原因有所上升。

→ 选择注重可持续性的健康膳食有助于到 2030 年降低对健康和气候变化的影响, 因为健康膳食的隐性成本低于当前消费方式产生的成本。

→ 全球范围内, 各种形式营养不良依然是一项挑战。尽管受数据局限, 目前尚无法考虑 COVID-19 疫情造成的影响, 但估计 2020 年五岁以下儿童中有 22.0% (1.492 亿) 发育迟缓, 6.7% (4540 万) 消瘦, 5.7% (3890 万) 超重。预计受疫情影响, 实际

数字更高,尤其是有关发育迟缓和消瘦的数字。

→ 受营养不良困扰的五岁以下儿童多数生活在非洲和亚洲。全球十分之九以上的发育迟缓儿童、十分之九以上的消瘦儿童以及十分之七以上的超重儿童生活在这两个区域。

→ 2019年,估计全球范围内15-49岁女性中有29.9%受贫血困扰,贫血目前已成为一项可持续发展目标指标(2.2.3)。但数据表明各区域之间存在巨大差异:非洲和亚洲有30%以上的女性受贫血困扰,而北美洲及欧洲的比例仅为14.6%。成人肥胖率在所有区域都呈快速上升趋势。

→ 我们的世界无法到2030年实现任何一项营养指标的目标。当前在儿童发育迟缓、纯母乳喂养和低出生体重等方面的进展速度依然过慢,而在儿童超重、儿童消瘦、育龄女性贫血和成人肥胖等方面的进展已陷入停滞,或情况正在进一步恶化。

→ COVID-19疫情可能已对多种形式的营养不良的发生率产生了影响,其长期影响还可能延续到2020年之后,我们已在2021年看到了这一点。营养不良产生的代际影响及其对生产率的影响将使情况变得更加复杂。必须加紧采取行动,应对和克服疫情影响,将其作为加速实现可持续发展目标具体目标2.2相关工作的一部分。

→ 冲突、气候变异和极端气候、经济减速和衰退(当前因COVID-19疫情而加剧)的发生频率和严重程度均在继续上升,是

导致粮食不安全和营养不良的主要因素,且在更多情况下同时发生。

→ 2014年食物不足发生率趋势出现反转并持续上升,尤其从2017年起在低收入和中等收入国家加速上升,主要原因是这些国家受到冲突、极端气候和经济衰退的影响,以及一些国家存在严重的收入不平等现象。

→ 2017年至2019年,食物不足发生率在受一种或多种主要因素影响的国家里上升了4%,而在未受任何因素影响的国家里则下降了3%。中等收入国家受各种因素影响后食物不足发生率仅上升了2%,而那些受严重收入不平等影响的国家食物不足发生率上升了4%,是前者的两倍。

→ 同一时期,受多种因素影响的国家食物不足发生率升幅最大,比仅受一种因素影响的国家升幅大12倍。

→ 粮食体系中的外部驱动因素(例如冲突和气候冲击)和内部驱动因素(例如低生产率、低效率和低效的粮食供应链)交织在一起,正在推高营养食物的成本,而这又与低收入叠加,致使健康膳食愈发让人难以负担。2019年在受多种因素影响的国家中,无力负担健康膳食成本的人口比例比仅受一种因素影响或未受任何因素影响的国家分别高39%和66%。健康膳食的经济不可负担性上升与粮食不安全水平较高有着密切关联,尤其在中等偏下收入国家。

→ 2020年,几乎所有低收入和中等收入国家都受到疫情引发的经济衰退影响,食物不

要点

足人数的增幅是过去二十年最高增幅的五倍以上。当这些国家同时又受到气候相关灾害、冲突或两者共同影响时，非洲就出现了食物不足发生率升幅最大的情况，其后是亚洲。

→ 由于这些主要因素会通过粮食体系中制造多重复杂影响以及相互之间的作用和其他体系之间的相互作用，给粮食安全和营养带来负面影响，因此，采用粮食体系视角对于更好地理解这些相互关系并寻求应对切入点至关重要。

→ 转型后的粮食体系将能更好地抵御包括冲突、气候变化和极端气候、经济减速和衰退等各种主要因素造成的影响，为人们提供负担得起的可持续、包容性健康膳食，并成为为全人类消除饥饿、粮食不安全和各种形式营养不良的强大推动力量。

→ 要想实现粮食体系转型，不同背景下可采用六大转型途径：在受冲突影响的地区将人道主义、发展和维护和平的政策相结合；加强粮食体系的气候抵御能力；加强最弱势群体应对经济不景气的经济抵御能力；在粮食供应链中采取干预措施，以降低营养食物的成本；解决贫困和结构性不平等问题确保干预措施对贫困人口有利，具备包容性；强化食物环境，改变消费者行为，倡导能对人类健康和环境产生积极影响的膳食方式。

→ 鉴于多数粮食体系受到一种以上因素的影响，同时也会以多种方式影响粮食安全和营养成果，因此应同时采取多种途径，制定全面的政策、投资方案和立法组合。这有助于最大限度发挥其推动粮食体系转

型的作用，寻求双赢解决方案，减轻不利影响。

→ 在制定和落实粮食、卫生、社会保护和环境体系相关政策和投资方案的过程中重视连贯一致性十分重要，有助于通过协同合作，提出更高效、更有效的粮食体系解决方案，以可持续、全包容的方式提供负担得起的健康膳食。

→ 有效、包容的治理机制和体制，加上技术、数据和创新，应成为重要的加速因素，推动制定全面的政策、投资方案和立法组合，最终实现粮食体系转型。

→ 需要采用系统化方法制定连贯一致的政策、投资方案和立法组合，推动双赢的解决方案，同时管理好不利利弊权衡；这些方法包括区域方法、生态系统方法、土著人民的粮食体系方法以及能系统化应对持续危机的干预措施。

→ 2020年对于全世界而言都是一项重大挑战，但它也可能是一种警告，告诉我们如果不采取更坚定的行动做出改变，可能会发生人们不愿看到的后果。粮食安全和营养最新趋势背后的主要因素有着各自的发展轨迹或周期，还会继续出现，甚至可能在今后几年中进一步加剧。

→ 2021年联合国粮食体系峰会将提出一系列具体行动，让世界各地人民都能为世界粮食体系转型提供支持。本报告提出的六大转型途径将有助于加强抵御能力，有针对性地应对导致饥饿人数增加和减轻各种形式营养不良方面进展缓慢的主要因素所带来的负面影响。

内容提要

远在 2019 冠状病毒病 (COVID-19) 疫情发生之前,我们就已偏离了正确的轨道,难以实现到 2030 年在全世界消除饥饿和一切形式营养不良的目标。当前,疫情已大大提升了实现这一目标的难度。本报告对 2020 年全球粮食不安全和营养不良状况进行了首次评估,并就疫情影响挥之不去的复杂背景下饥饿和营养不良到 2030 年将呈现何种状况提出了一些看法。这些趋势突出说明有必要更加深入地思考如何更好地应对全球粮食安全和营养状况。

今年报告提出的关键问题之一是,世界何以走到这一紧要关头?为了回答这一问题,报告回顾了以往四期报告的分析结果,这四期报告针对粮食安全和营养领域最新变化背后的主要因素积累了大量基于实证的知识。报告利用新的数据对这些结果进行了更新,更全面地分析了这些因素如何相互作用,便于更全面地了解它们相互之间产生的影响以及对粮食体系产生的影响。这反过来有助于深入了解如何摒弃单一的解决方案,转向采取综合性粮食体系解决方案,有针对性地应对主要因素带来的挑战,同时突出说明需要采用哪些类型的政策和投资组合来实现粮食体系转型,从而实现粮食安全,改善营养,确保所有人获得经济上可负担的健康膳食。

世界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及进展

在 COVID-19 疫情阴霾笼罩下,世界上的饥饿人数 2020 年继续呈增加趋势。继 2014

年至 2019 年间维持基本不变后,食物不足发生率在 2019 年至 2020 年间从 8.4% 升至约 9.9%,到 2030 年实现零饥饿的目标已变得更具挑战性。2020 年的估计值介于 9.2% 至 10.4% 之间,具体取决于为反映评估不确定性所做出的假设。

从人口看,估计 2020 年世界上共有 7.2 亿至 8.11 亿人面临饥饿。如取其中间值(7.68 亿),那么 2020 年的饥饿人数比 2019 年增加了 1.18 亿,具体估计值介于 7000 万和 1.61 亿之间。

数字表明,各区域间长期存在令人不安的不平等现象。非洲 2020 年约五分之一人口(总人口的 21%)面临饥饿,是其他区域的两倍以上。这代表短短一年内上升了 3 个百分点。紧随其后是拉丁美洲及加勒比(9.1%)和亚洲(9.0%),2019 年至 2020 年分别上升 2.0 和 1.1 个百分点。

2020 年食物不足总人数(7.68 亿)中,半数以上(4.18 亿)生活在亚洲,三分之一以上(2.82 亿)生活在非洲,而拉丁美洲及加勒比则为约 8%(6000 万)。与 2019 年相比,2020 年非洲的饥饿人数增加了 4600 万,亚洲增加了近 5700 万,拉丁美洲及加勒比增加了约 1400 万。

全球层面中度或重度粮食不安全(以“粮食不安全经历分级表”为准)发生率一直在缓慢上升,已从 2014 年的 22.6% 升至 2019 年的 26.6%。2020 年,随着 COVID-19 疫情肆虐全球,中度或重度粮食不安全发生率的升幅几乎是前五年的总和,升至 30.4%。因

此, 近三分之一的世界人口在 2020 年无法获得充足的食物, 人数从 20.5 亿增至 23.7 亿, 短短一年内增加了 3.2 亿。其中近 40% 面临重度粮食不安全 — 相当于全球人口的 11.9%, 或近 9.28 亿人。与 2019 年相比, 2020 年重度粮食不安全的人数增加了近 1.48 亿。

2019 年至 2020 年中度或重度粮食不安全发生率升幅最大的区域是拉丁美洲及加勒比 (9 个百分点) 以及非洲 (5.4 个百分点), 而亚洲则上升 3.1 个百分点。即便在粮食不安全发生率最低的北美洲及欧洲, 粮食不安全发生率也自 2014 年开始采用粮食不安全经历分级法收集相关数据以来, 首次出现了上升。

在全球层面, 中度或重度粮食不安全发生率在 COVID-19 疫情肆虐的这一年中呈现出更大的性别差距, 2020 年女性中度或重度粮食不安全发生率比男性高 10%, 而 2019 年则高 6%。

关注健康膳食的成本以及无力负担健康膳食成本的人数, 有助于获取宝贵的数据, 帮助我们更好地了解这些与食物获取相关的重要决定因素之间的关系以及多种形式营养不良的趋势。由于健康膳食的高成本与长期存在的严重收入不平等现象叠加在一起, 估计 2019 年约有 30 亿人无力负担健康膳食的成本。这些人多数生活在亚洲 (18.5 亿) 和非洲 (10 亿), 尽管拉丁美洲及加勒比 (1.13 亿) 和北美洲及欧洲 (1730 万) 也有大量人口无力负担健康膳食的成本。

营养指标 — 有关全球营养目标的最新数据及进展

由于为防止疫情扩散而采取了保持社交距离的措施, 有关 2020 年营养成果的数据十分有限。因此, 最新估计值中并未考虑到 COVID-19 疫情造成的影响。

从全球看, 2020 年共有 1.492 亿五岁以下儿童 (22.0%) 出现发育迟缓 (可持续发展目标指标 2.1.1)。发育迟缓发生率从 2000 年的 33.1% 降至 2012 年的 26.2%, 继而降至 2020 年的 22.0%。2020 年, 全世界发育迟缓儿童中有近四分之三集中在两个区域, 即中亚及南亚 (37%) 以及撒哈拉以南非洲 (37%)。

2020 年, 有 4540 万五岁以下儿童 (6.7%) 受消瘦困扰。其中近四分之一生活在撒哈拉以南非洲, 半数以上生活在南亚, 南亚次区域的消瘦发生率最高, 超过 14%。

同年, 五岁以下儿童中约有 5.7% (3890 万) 受超重困扰。全球层面二十年来几乎未就此项取得任何进展, 2020 年超重发生率为 5.7%, 而 2000 年为 5.4%, 有些区域和很多地方甚至呈上升趋势。

成人肥胖率在继续上升, 从 2012 年的 11.7% 升至 2016 年的 13.1%。所有次区域的成人肥胖率在 2012 年至 2016 年间均呈上升趋势, 难以在 2025 年实现世界卫生大会提出的终止其上升趋势的目标。

2015 年，全球有七分之一，即 2050 万（14.6%）的活产婴儿出生时低体重。低体重新生儿在出生后 28 天内更容易面临死亡风险，即便能生存下来，日后也更容易出现发育迟缓和低智商，出现超重和肥胖以及糖尿病等成人慢性病的风险也会加大。

母乳喂养的良好做法，包括出生后头六个月内纯母乳喂养，对于儿童生存和促进其健康和脑力及运动能力发育都至关重要。2019 年全球 44% 的六月龄以下婴儿为纯母乳喂养，比 2012 年的 37% 有所提高。

育龄妇女贫血是一项新的可持续发展目标指标（2.2.3）。全球有近三分之一的育龄妇女（29.9%）2019 年仍受贫血困扰，自 2012 年以来未取得任何进展。各区域之间存在巨大差异，非洲的贫血发生率比北美洲及欧洲高出近三倍。

世界各国在努力保障卫生、粮食、教育和社会保护体系能维持必需的营养服务并应对 COVID-19 疫情的过程中，均面临多重挑战。一项对疫情中儿童状况的跟踪调查发现，90% 的国家（135 个国家中的 122 个）2020 年 8 月报告称关键营养服务覆盖情况出现了变化。总体而言，必需营养服务的覆盖率下降了 40%，近半数国家报告称至少有一项营养干预措施的覆盖率下降了 50% 以上。

虽然 2020 年营养成果相关数据目前缺失，但根据建模情景开展的研究能为我们提供宝贵的启示，揭示 COVID-19 疫情的影响，至少在获得新的实证数据之前能帮助我们

对全球和区域相关水平开展官方评估。其中一项分析结果表明，在中等情景下，疫情将导致低收入和中等收入国家 2020 年至 2022 年间受消瘦困扰的五岁以下儿童人数增加 1120 万，仅 2020 年一年就增加 690 万。在较悲观情景下，估计消瘦儿童人数将增加 1630 万。就儿童发育迟缓而言，该模型预测，疫情将导致发育迟缓儿童人数在 2022 年增加 340 万。

到 2030 年消除饥饿和一切形式营养不良

目前离实现各项可持续发展目标规定的时间仅剩不到十年，本报告将就到 2030 年是否有可能实现可持续发展目标具体目标 2.1 和 2.2 开展最新评估。

今年在预测到 2030 年的食物不足发生率时，采用了一种基于全球动态一般均衡模型的结构化方法。共构建了两种情景，即能反映 COVID-19 疫情影响的一种情景和无 COVID-19 疫情影响的一种情景。两种情景均假设预测轨迹不受粮食不安全的任何主要驱动因素干扰，也未采取为实现粮食安全、减少粮食获取不平等而转型粮食体系所需的重大行动。

在 COVID-19 疫情情景下，全球饥饿人数将由 2020 年预计达到的峰值约 7.68 亿人（总人口的 9.9%）降至 2021 年的约 7.1 亿（9%），随后继续小幅下降至 2030 年的 6.6 亿以下（7.7%）。但 2020 年至 2030 年的变化在不同

区域也存在巨大差异。亚洲预计将大幅下降（从 4.18 亿降至 3 亿），而非洲则预计将大幅上升（从 2.8 亿升至 3 亿），到 2030 年追上亚洲，成为食物不足人数最多的区域。

在 COVID-19 疫情情景下，2030 年的饥饿人数与未发生疫情相比将新增约 3000 万人，说明疫情将对全球粮食安全造成长期影响。食物获取方面不平等现象加重是导致差异的主要原因。

全球正在消除某些形式营养不良方面取得进展，但难以到 2030 年实现任何一项营养指标的全球目标。当前在儿童发育迟缓、纯母乳喂养和低出生体重等方面的进展速度依然过慢，而在儿童超重、儿童消瘦、育龄妇女贫血和成人肥胖等方面的进展已陷入停滞（无进展），或情况正在进一步恶化。

由于 COVID-19 疫情持续对经济及其他方面产生影响，要想预测今后几年的趋势并非易事。有关疫情对各种形式营养不良的实际影响目前仍缺少实证，包括对以下各项的影响：儿童发育迟缓、消瘦、超重发生率；成人肥胖发生率；育龄妇女贫血发生率；低出生体重发生率；纯母乳喂养率。而营养不良产生的代际影响以及对生产率和经济复苏的影响则会使问题变得更加复杂。然而，COVID-19 疫情可能已对多种形式营养不良的发生率产生了影响，其长期影响还可能延续到 2020 年之后，我们已在 2021 年看到了这一点。因此，必须加大力度采取行动，应对和克服疫情影响，将其作为加速实现可持续发展目标具体目标 2.2 相关工作的一部分。

粮食安全和营养最新趋势背后的主要驱动因素

粮食体系视角对于应对粮食安全和营养最新趋势背后的驱动因素至关重要

冲突、气候变异和极端气候、经济减速和衰退（当前因 COVID-19 疫情而加剧）是导致饥饿人数增加背后的驱动因素，阻碍各方在减轻各种形式营养不良方面取得进展。加上长期存在的严重不平等问题，其负面影响日益加剧。此外，世界上仍有大量人民因无力负担健康膳食的成本而面临粮食不安全和各种形式营养不良。这些主要因素各自独特，却又相互关联，给粮食体系中多个不同环节带来多重复杂的影响，从而破坏粮食安全和营养。

例如，冲突会给粮食体系几乎所有环节带来负面影响，从生产、收获、加工、运输到投入物供应、融资、销售和消费。直接影响包括破坏农业和生计资产，严重干扰和限制贸易以及商品和服务的流动，从而对包括营养食物在内的粮食供应和价格产生负面影响。

同样，气候变异和极端气候也会给粮食体系带来多重复杂影响。它会给农业生产率带来负面影响，还会对食品进口产生影响，因为各国会努力弥补国内产量不足的问题。气候相关灾害会导致整个粮食价值链受到严重影响，给部门发展以及食品和非食品农业企业带来负面后果。

另一方面，经济减速和衰退对粮食体系产生的影响则主要在于阻碍人们获取粮食，包括影响健康膳食的经济可负担性，因为经济减速和衰退会导致失业率上升，薪酬和收入下降。无论造成经济减速和衰退的原因是市场波动、贸易战、政局动荡或 COVID-19 等全球性疫情，结果都是如此。

健康膳食的经济不可负担性和其他因素对人们收入和粮食体系中营养食物价格的影响所致。因此，这一因素在粮食体系内部起作用，对粮食安全和营养造成负面影响。

贫困和不平等是重要的深层结构性因素，会放大主要因素造成的负面影响。其影响会波及整个粮食体系和食物环境，最终影响健康膳食的经济可负担性以及粮食安全和营养成果。

除了对粮食体系产生直接影响，这些主要全球性因素和深层结构性因素还会通过对环境和卫生等其他体系产生相互关联、循环性影响，从而破坏粮食安全和营养。

主要因素对粮食安全和营养的影响

过去十年，冲突、气候变异和极端气候、经济减速和衰退的发生频率和严重程度均在大幅上升，对世界各地的粮食安全和营养造成破坏。尤其令人担忧的是低收入和中等收入国家，因为这些因素对其粮食安全和营养造成的负面影响最为严重，而且这些国家中面临食物不足、粮食不安全、一种或多种形式营养不良的人口比例最高。

在一种或多种因素（冲突、极端气候和经济衰退）推动下，2010 年至 2018 年间，半数以上低收入和中等收入国家的食物不足发生率出现上升趋势。此外，这些国家中有一些在此期间还在这些因素的影响下反复出现发生率上升。

分析表明，2014 年食物不足发生率趋势出现反转并持续上升，尤其从 2017 年起升幅加大，主要原因是低收入和中等收入国家受到冲突、极端气候和经济衰退的影响，以及一些国家存在严重的收入不平等现象。食物不足发生率在受以上因素影响的国家中更高，升幅也更大。

聚焦 COVID-19 疫情发生前 2017 年至 2019 年的这一阶段，我们可以看到，食物不足发生率在受到一种或多种因素影响的低收入和中等收入国家中呈上升趋势，而在未受任何因素影响的国家中则呈下降趋势。与此相反，儿童发育迟缓发生率在 2017 年至 2019 年间却在持续下降。对受影响各国开展的分析并未发现任何明显规律，说明这一趋势背后存在其他更有力的驱动因素。

趋势也存在重要差异，主要取决于一国是否受一种以上因素（多种因素）的影响以及该国所属的收入组别和区域。在受多种因素影响的国家中，食物不足发生率升幅最大，比仅受一种因素影响的国家高 12 倍。在分析的三个区域（非洲、亚洲、拉丁美洲及加勒比）中，约 36% 的低收入和中等收入国家受多种因素影响。

在低收入国家中，受冲突和极端气候影响的国家食物不足发生率升幅最大，而在中等收入国家中，受经济衰退影响的国家升幅最高。非洲是唯一一个 2017 年至 2019 年间同时受三种因素（冲突、极端气候、经济衰退）影响导致食物不足发生率上升的区域。在非洲、亚洲、拉丁美洲及加勒比，受经济衰退影响的国家食物不足发生率升幅最大，大于受极端气候或冲突影响的国家，其中非洲和拉丁美洲及加勒比升幅最突出。

2020 年，几乎所有低收入和中等收入国家都受到经济衰退的影响。食物不足人数的增幅是过去二十年最高增幅的五倍以上，而经济衰退的严重程度也是过去二十年里有记录的两倍。当经济衰退与其他因素（气候相关灾害、冲突或两者皆有）叠加在一起时，非洲就出现了食物不足发生率升幅最大的情况，其后是亚洲。

去年的报告指出，2017 年健康膳食的经济不可负担性与食物不足和各种形式的营养不良（包括儿童发育迟缓和成人肥胖）之间有着密切关联。这一结果在 2019 年再次得到印证，新的分析结果表明，2019 年健康膳食的高度不可负担性，与更高水平的重度粮食不安全以及中度或重度粮食不安全之间有着密切关联，粮食不安全程度按照粮食不安全经历分级表衡量。

在受多种因素影响的国家里，无力负担健康膳食成本的人口比例最高（68%），比仅受一种因素影响的国家高 39%，比未受任何因素影响的国家高 66%。这些国家同时还有

着更高的中度或重度粮食不安全发生率（47%），比仅受一种因素影响的国家高 12%，比未受任何因素影响的国家高 38%。健康膳食的经济不可负担性往往在冲突地区更严重。

如何实现粮食体系转型，以保障粮食安全，改善营养，确保人人可负担健康膳食？

应对粮食安全和营养最新趋势背后主要驱动因素的六大途径

要想实现粮食体系转型，以便可持续、全面地应对导致粮食不安全和营养不良的主要因素，确保人人获得负担得起的健康膳食，建议采用以下六大途径：（1）在受冲突影响的地区将人道主义、发展和维护和平的政策相结合；（2）全面加强粮食体系的气候抵御能力；（3）加强最弱势群体应对经济不景气的抵御能力；（4）在粮食供应链中采取干预措施，以降低营养食物的成本；（5）解决贫困和结构性不平等现象，确保干预措施对贫困人口有利，具备包容性；（6）强化食物环境，改变消费者行为，倡导能对人类健康和环境产生积极影响的膳食方式。

由于很多国家都受到多种因素的影响，多个途径将同时适用，因此需要确保这些途径相互之间连贯一致，确保高效落实。因此，要想通过这些途径促进粮食体系转型，就必须制定全面的政策、投资方案和立法组合。

在冲突背景下，整个粮食体系往往受到严重干扰，对人们获取营养食物构成挑战。

一旦导致冲突的根源与对生产性土地、森林、渔业和水资源等自然资源的竞争相互叠加，就可能引发严重的经济危机。必须将旨在减轻粮食不安全和营养不良的政策、投资方案和行动与那些旨在减轻冲突的政策、投资和行动同时实施，并与长期社会经济发展和维护和平联系起来。

我们生产粮食和利用自然资源的方式可能有助于我们打造对气候有利的未来，让人类与自然和谐共存，共同繁荣。这一点之所以重要，不仅是因为粮食体系会受到气候事件的影响，而且还因为粮食体系本身也会对环境产生影响，同时也是导致气候变化的因素之一。对此项工作而言，最重要的是保护自然、可持续管理现有粮食生产和供应体系以及恢复自然环境。这些可持续性相关工作还将提高我们对气候冲击的抵御能力，以保障粮食安全和改善营养。

应提前确立经济和社会政策、立法和治理结构，以便在真正出现经济减速和衰退时应对其给经济周期带来的负面影响，同时确保人们能够获得营养食物，尤其对最弱势群体而言，包括妇女和儿童。从短期看，这些措施必须包括社会保护机制和基础医疗服务。

需要在粮食供应链各环节采取干预措施，增加安全、营养食物的供应，并降低其价格，以便提高健康膳食的经济可负担性。这就需要制定一整套连贯一致的政策、投资方案和立法，涵盖从生产到消费各环节，目的是提高效率，减少食物损失和浪费，最终实现以上目标。

为贫困、弱势群体（往往为资源获取受限或生活在偏远地区的小规模生产者）以及受到排斥的妇女、儿童和青年赋权，是促成转型变革的重要手段。赋权措施包括改善对生产性资源的获取，包括获取自然资源、农业投入物及技术、资金、知识及教育。其他赋权措施包括强化组织技能以及更重要的数字技术和通讯手段的获取。

不断变化的膳食结构会给人类健康和环境带来正面和负面影响。有必要根据具体国情和常见消费方式，制定政策、法律和投资方案，打造更健康的食物环境，为消费者赋权，帮助他们养成营养、健康、安全、环保的膳食习惯。

制定连贯一致的政策和投资组合

制约粮食体系成功转型的一个关键问题在于，国家、区域和全球层面现有的政策、战略、立法和投资方案都分别有着各自的对话进程，相互之间缺乏关联。要想克服此类问题，就应该制定和实施跨部门政策、投资和立法组合，以统筹方式解决粮食体系中多种因素对粮食安全和营养造成的负面影响。

这些组合应具备针对性，激励所有行动方积极参与创新性、系统性变革，以实现粮食体系转型。本报告以全球范围内一系列案例研究提及的最佳实践和经验教训为基础，提出多个实用、创新范例，说明应采取何种措施在地方、国家、区域和全球层面实现粮食体系转型，提高粮食体系的抵御能力，使之更好地应对导致粮食不安全和营养不良问题恶

化的各个因素，保证人们更好地获取可负担的健康膳食。

粮食体系的运转效果取决于它是否与环境、卫生、社会保护等其他体系之间实现连贯一致和相互联动，尤其包括广义的农业粮食体系。其他体系，如教育体系，也在粮食体系中发挥着关键作用，对学龄儿童从提供学校营养餐、教授必要的食物生产知识和技能，到开展营养教育，并提高消费者有关最大限度减少食物消费对人类健康和环境产生的负面影响的认识。

卫生体系及卫生服务对于确保人们食用食物并利用必要的营养素维持人体健康和福祉十分重要。粮食体系可能会通过多个相互关联的途径，对人类健康产生正面和负面影响，而这些途径会受到粮食体系内外各种因素的影响，包括与健康相关的社会、经济、环境因素。

投资于社会保护体系是帮助人们更好地获取营养食物的有力工具，包括在 COVID-19 疫情期间。重要的是，社会保护不仅仅是应对急性粮食不安全和营养不良的一种短期应对措施。如果社会保护具备可预测性和良好的针对性，那么它就能为各家各户提供支持，帮助他们参与新的经济活动，并充分利用粮食体系的持续经济活力所带来的机遇，最终在健康膳食获取方面取得较长期的成效。

要想有效、高效地落实政策和投资组合，就必须打造有利环境，通过相关治理机制和体制，推动不同部门和不同关键利益相关方之间开展协商。让更多人获得技术、数据和创

新型解决方案有助于加速粮食体系转型，同时确保最大限度控制转型过程可能带来的不利影响。

要想实现粮食体系转型，确保人人可负担健康膳食，以可持续的方式生产食物，更好地应对特定因素造成的影响，就必须充分利用双赢的解决方案。与所有系统性变革一样，粮食体系转型过程中各方将有赢有输，而新技术的引入、数据和创新技术的获取以及粮食体系运转成效的变化都会产生正面和负面的溢出效应。不同体系之间的一致性以及各项跨部门加速因素都发挥着关键作用，使转型带来的利益最大化，不利影响最小化。

结论

离 2030 年只剩下不到十年时间，我们可能无法实现在世界上消除饥饿和营养不良的目标，就消除饥饿而言，我们正在朝着错误的方向前进。本报告表明，全球 COVID-19 疫情防控措施造成的经济衰退已导致世界饥饿人数出现了几十年来的最大增幅，对几乎所有低收入和中等收入国家造成影响，还可能逆转我们在营养领域所取得的进展。疫情只是冰山一角，更令人担忧的是，它暴露了我们粮食体系近年来在冲突、气候变异和极端气候、经济减速和衰退等主要因素的作用下积累的脆弱性。这些主要驱动因素越来越多地在各国同时出现，其相互作用严重破坏了粮食安全和营养。

2021 年联合国粮食体系峰会将提出一系列具体行动，让世界各地人民都能为世界粮食体系转型提供支持。本报告共提出六大转

型途径,要想加强抵御能力,应对近期导致饥饿人数增加和减轻各种形式营养不良进展缓慢的主要因素,同时确保所有人都能负担得起健康膳食,就需要因地制宜地采用这些途径,无论是单独采用某一途径还是几种途径相组合。

推动粮食体系转型的政策和行动的连贯一致性、不同体系之间的一致性以及跨部门加速因素都发挥着关键作用,可通过

这六大途径使转型产生的利益最大化,不利影响最小化。正因为如此,政策一致性,即某一领域政策的实施不会对其他领域造成不利影响(可能情况下各项政策甚至能相互促进),对于制定变革型多部门组合至关重要。要制定连贯一致的政策、投资方案和立法,实现双赢,就需要采取系统化方法,包括采用区域方法、生态系统方法、土著人民的粮食体系方法以及能系统化应对持续危机的干预措施。■



印度

印度妇女疫情期间佩戴口罩在屋前称芒果。

©Mnjpkulkarni |
Dreamstime.com

第1章 引言

远

在 2019 冠状病毒病 (COVID-19) 疫情发生之前,我们就在多种主要因素的作用下偏离了正确的轨道,难以实现到 2030 年在全世界消除饥饿和各种形式营养不良的目标。当前,疫情及相关防疫措施进一步大大提升了实现这一目标的难度。但疫情同时也突出说明有必要更加深入地思考如何更好地应对导致我们当前面临全球粮食不安全和营养不良现状的主要因素。

2014 年,世界饥饿人数自 2005 年起长期呈逐步减少的趋势不再延续。食物不足人数开始缓慢增加,而到了 2020 年,世界各地

为消除饥饿做出的努力遭受到了前所未有的挫折,今年报告展示的最新估计数据充分表明了这一点。此外,在减少儿童发育迟缓人数方面取得的进展也大幅放慢,成人超重和肥胖人数无论在富国还是穷国均呈持续增加趋势。

我们从以往几期报告中学到了什么?

世界何以走到这一紧要关头?这是今年报告中提出的关键问题之一。要回答这一问题,报告回顾了以往四期报告的分析结果,这四期报告针对粮食安全和营养领域最新变

化背后的主要因素积累了大量基于实证的知识。报告利用新的数据对这些结果进行了更新,更全面地分析了这些因素如何相互作用,便于更全面地了解它们相互之间产生的影响以及对粮食体系产生的影响。以往报告所积累的知识均有着坚实的实证基础。粮食安全和营养指标的制定和监测使得我们能够在全世界、区域和国家层面做出更明确的判断。^a此外,对这些指标的分析有助于我们通过统计学方法,将这些主要因素与阻碍我们到2030年消除世界上饥饿和各种形式营养不良的新障碍联系起来。这一点极为重要,能帮助我们找到政策切入点,以应对这些因素。

以往几期报告中列出的粮食安全和营养最新变化背后的三个主要驱动因素是冲突、气候变异和极端气候、经济减速和衰退,这些因素在贫困和长期严重不平等现象(例如收入、生产能力、财产、技术、教育和卫生等方面的不平等)等深层因素的推动下不断加剧(插图1)。

^a 2017年版报告在联合国粮农组织传统的食物不足发生率指标(也是监测可持续发展目标具体目标2.1的一项指标)基础上,又补充了重度粮食不安全发生率指标,以采用粮食不安全经历分级表收集的数据为基础估计得出。重要的是,由于报告不仅要监测有关消除饥饿目标的进展(可持续发展目标具体目标2.1),还要监测有关消除一切形式营养不良目标(可持续发展目标具体目标2.2)的进展,因此各种形式营养不良相关指标也开始被纳入监测和分析范围。用于监测2012年世界卫生大会通过的相关目标的一些指标也被用来作为对可持续发展目标有关营养不良的指标的补充。随后,2019年版报告又为监测可持续发展目标具体目标2.1引入了另一项指标,即:中度或重度粮食不安全发生率,该指标也以粮食不安全经历分级表为依据。另一项创新出现在一年后的2020年版报告中,新引入的指标是健康膳食成本和经济不可负担性。

此外,世界上大批人民因为无力负担健康膳食的成本而面临粮食不安全和各种形式营养不良。健康膳食的经济不可负担性是多种因素推高营养食物成本、减少人民收入造成的结果。这第四种因素与粮食不安全和各种形式营养不良加剧有着关系,营养不良的各种形式包括发育迟缓、消瘦、微量营养素缺乏、超重和肥胖以及非传染性疾病。去年的报告还完成了一项初步评估,就COVID-19疫情可能给2020年粮食安全和营养状况造成的前所未有的影响向我们提出警示。今年的报告利用这充满挑战性的一年里在世界各地收集到的最新数据,对2020年的粮食不安全和营养状况开展了首次全球评估,进一步确认了这一事实。

当然,导致粮食不安全和营养不良的还有其他多种因素;^b另外,一些因素还可能是其他因素带来的结果。^c但本报告将侧重于插图1中介绍的各种因素以及这些因素如何相互作用,对粮食安全和营养产生影响。这些因素是造成最近全球饥饿人数增加和减轻各种形式营养不良方面进展缓慢的主要驱

^b 本报告不考虑导致粮食不安全和营养不良的其他因素。这些因素中有很多属于局部性因素,仅影响特定区域或国家,或发生频率较低,或对世界饥饿和营养不良状况仅产生有限的长期影响。这些因素包括食品价格飞涨、蝗灾、局部性疾病暴发等。从更广泛的代际影响看,人类人口增长方式也是相关因素。此外还有一些导致营养不良的特定全球性因素,如环境卫生条件差、医疗服务不足和儿童喂养方法不当等。但这些因素已在其他全球性营养报告中得到更加系统化的阐述,如《全球营养报告》。

^c 所有因素都可能是其他因素带来的结果。例如,经济减速和衰退可能由全球金融危机或全球疫情引发,而健康膳食的经济不可负担性则可能由收入变化和影响食品价格的供求因素引发。

插文 1 对世界粮食安全和营养构成挑战的主要因素和深层因素：以往四期报告汇总

冲突



© 联合国粮农组织 / Cengiz Yar

冲突（2017 年版）对粮食安全和营养构成严重威胁，也是导致全球粮食危机的主要原因。过去十年冲突无论从数量和复杂性看都有大幅提升，对粮食安全和营养造成严重破坏，将多国推向饥荒的边缘。国内冲突的数量已超过国家之间的冲突，但更多的国内冲突均造成国际影响。半数以上食物不足人口以及近 80% 的发育迟缓儿童生活在面临某种形式的冲突、暴力或脆弱性的国家。^{1,2}

气候变异和极端气候



© 联合国粮农组织 / J. Thompson

气候变异和极端气候（2018 年版）是导致最近全球饥饿人数增加的一个关键因素，是造成重度粮食危机的主要根源之一，也是营养不良水平近年居高不下背后的一个原因。气候变异和极端气候加剧与气候变化相关联，对粮食安全和营养各方面均造成负面影响。在农业粮食体系易受降雨、气温变化和极端事件影响且人口中较高比例以务农为生的国家，饥饿问题更为严重。令人警醒的是，各国正日益面临多种类型的极端气候。^{3,4}

经济减速和衰退



© 联合国粮农组织 / Giuseppe Bizzarri

经济减速和衰退（2019 年版）是饥饿和粮食不安全问题不断加剧背后的一个关键因素。经济减速和衰退，无论由市场波动、贸易战、政局动荡还是 COVID-19 等全球性疫情所致，都会阻碍我们在消除各种形式营养不良这一领域取得进展。面临饥饿问题加剧的多数国家都曾经经历过一段时间的经济减速和衰退。经济减速和衰退还会促使人们购买低价格、低营养的食品，降低膳食营养质量。从统计数字看，这些经济减速和衰退时段也与粮食不安全问题加剧有着关联。^{5,6}

健康膳食的经济不可负担性



© 联合国粮农组织 / Vyacheslav Oseledko

健康膳食的经济不可负担性（2020 年版）会带来粮食不安全和包括发育迟缓、消瘦、超重和肥胖在内的各种形式营养不良加重。食物生产、粮食供应链、食物环境、消费者需求和粮食政治经济学等领域中多种因素正在推高整个粮食体系中营养食物的成本。这些因素与低收入叠加，使约 30 亿人无法负担哪怕是最低价的健康膳食，这种健康膳食包含多个种类食物并更具多样化。^{7,8,9}



插文 1 (续)

贫困和不平等作为深层根源

贫困和不平等（2019年版和2020年版）导致粮食不安全和各种形式营养不良的深层结构性因素，会进一步加剧上文提及的全球性因素造成的负面影响。贫困会对膳食的营养质量产生负面影响。健康膳食对于世界各地的贫困人口而言都是难以负担的，这一点毫不奇怪。^{7,8,9} 粮食不安全和各种形式营养不良因严重的长期不平等现象而日益恶化，这种不平等可体现在收入、生产性资产、基本服务（卫生、教育）以及信息和技术的获取（如数字鸿沟）等各

方面，最常见的是体现在财富方面。收入不平等最容易导致粮食不安全，尤其对受到社会排斥和边缘化的人群而言，同时也会削弱经济增长给个人粮食安全带来的积极影响。结构性脆弱性，包括与性别、青年、种族、土著人民以及残疾人相关的不平等，往往会在经济减速和衰退期间或冲突和气候相关灾害之后加剧贫困、粮食不安全和营养不良。^{5,6} 此外，COVID-19 疫情也加剧了不平等程度。^{7,8,9}

- » 动因素。除非我们能加大力度应对这些因素，否则它们今后多年将不断推动粮食安全和营养形势朝着目前观察到的趋势发展。

世界多国都面临上文提及的几种主要因素和导致贫困和不平等的深层根源，这些因素往往同时发生，产生本报告中将要分析的复杂效应。COVID-19 疫情以及相关防疫措施显然已带来前所未有的经济衰退。此外，世界上部分地区还依然在经历冲突，同时气候相关事件依然对全球构成持续威胁。尤其令人担忧的是，正如本报告展示的那样，多个受 COVID-19 疫情影响最为严重的国家早在疫情发生之前就已经面临着极高的食物不足发生率以及各种形式的营养不良。

总结问题，展望未来

COVID-19 疫情有力地敲响了警钟，让我们认识到我们在粮食安全和营养方面取得的进展只是转瞬即逝的成绩。然而，疫情同时也为我们提供了机遇，去重新审视如何应对导致饥饿和营养不良的主要因素，并重新调整我们的努力，打造更美好的未来。但要想充分利用该机遇，我们就必须通过粮食体系视角，了解这些因素相互关联的属性，并利用获得的实证为行动提供依据。

正如我们在本报告中深入阐述的那样，冲突、气候变异和极端气候、经济减速和衰退、贫困和不平等是影响粮食体系的外部因素，而膳食的成本和经济可负担性则是在粮食体

系内部起作用的内部因素。这些外部和内部因素都通过对粮食体系本身的影响以及对其他体系（包括环境和卫生体系）产生的相互关联的影响，最终给粮食安全和营养带来负面影响。

因此，粮食体系要想成为推动消除饥饿和各种形式营养不良的强大力量，就必须完成转型，提升其抵御能力，应对以往四期报告中指出的各项主要因素，并积极以可持续、全包容的方式为人们提供可负担的健康膳食。随着全球都在呼吁扩大粮食体系转型范围，努力提高其效率、抵御能力、环境可持续性和包容性，这已成为全球关注的焦点，本报告将探寻相关转型途径，专门应对导致最近饥饿人数增加和减轻各种形式营养不良相关进展放缓的主要因素。

今年的报告包含三个主要章节。报告首先介绍粮食安全和营养最新情况及趋势，并就 COVID-19 疫情影响挥之不去的复杂背景下饥饿到 2030 年将呈现何种状况提出一些看法。下一章通过粮食体系视角，对这些趋势背后的各种主要因素单独或结合开展综合阐述和实证分析。接下来的一章深入探讨如何摒弃单一解决方案，转而采用综合性粮食体系解决方案，有针对性地应对这些主要因素带来的挑战，同时突出指出需要通过哪些类型的政策、投资、立法组合来实现粮食体系转型，以保障粮食安全，改善营养，确保人人可负担健康膳食。这三章之后是总体结论。■



埃塞俄比亚

一位当地妇女在遭受严重蝗灾后收获作物。

© 联合国粮农组织 /
Petterik Wiggers

第 2 章

世界粮食安全和营养状况

本章介绍了就 2020 年的粮食不安全和营养不良状况开展的首次全球评估结果，这一年经历了 COVID-19 疫情在全球范围内快速蔓延。疫情暴发前，我们就已停滞不前，难以实现可持续发展目标具体目标 2.1 和 2.2，即消除饥饿，确保所有人全年都有安全、营养和充足食物；消除一切形式营养不良。尽管疫情造成了巨大破坏，但我们也能从疫情中暴露出来的脆弱性和不平等现象中吸取教训。如果用心思考，我们就能利用这些新的启发和智慧，让世界重新走上正确的轨道，实现可持续发展目标具体目标 2.1 和 2.2。这次全球评估能为我们提供明确的思路，帮助我们制定所需政策。

第 2.1 节全面评估了粮食安全现状以及在实现消除饥饿和粮食不安全目标（可持续发展目标具体目标 2.1）方面取得的进展。该节内容包括在世界各地收集到的最新数据基础上，对 2020 年全球、区域、次区域现状开展的评估。该节内容还包括对健康膳食的成本和经济可负担性进行最新估计，以便在第 2.1 节提及的各项粮食安全指标

与第 2.2 节提及的各项营养指标之间建立起重要的联系。这些指标在《2020 年世界粮食安全和营养状况》中被首次提出，此后每年将通过本报告完成系统化更新并公布于众。

第 2.2 节介绍了有关营养状况以及在实现 2012 年世界卫生大会提出的全球营养目标和《可持续发展议程》提出的全球营养目标（可持续发展目标 2.2）方面所取得进展的最新实证。该节将展示有关四项营养指标的最新估计值。

第 2.3 节展望 2030 年，在受 COVID-19 疫情影响进一步复杂化的背景下就粮食安全和营养状况做出新的预测。该节将采用一般均衡模型，利用粮食供给、经济增长、贫困率和食品实际价格等相关趋势，对 2030 年食物不足发生率做出估测。虽然预测营养指标时并未将 COVID-19 疫情影响考虑在内，但报告介绍了利用模型得出的疫情可能对儿童营养不足（发育迟缓和消瘦）发生率产生的潜在影响。■

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及进展

要点

→ 2020年，在 COVID-19 疫情阴霾笼罩下，世界上的饥饿人数有所增加。在连续五年维持不变之后，食物不足发生率在短短一年中从 8.4% 升至 9.9%，到 2030 年实现零饥饿的目标已变得更具挑战性。

→ 预计 2020 年全球共有 7.2 亿至 8.11 亿人口面临饥饿。如取其中间值(7.68 亿)，那么 2020 年饥饿人数比 2019 年增加约 1.18 亿，如取其上限值，则增加 1.61 亿。

→ 非洲 21.0% 的人口面临饥饿，相比之下，亚洲为 9.0%，拉丁美洲及加勒比为 9.1%。从人数看，世界上食物不足人口半数以上生活在亚洲(4.18 亿)，三分之一以上生活在非洲(2.82 亿)。

→ 与 2019 年相比，2020 年非洲的饥饿人数增加了约 4600 万，亚洲增加了 5700 万，拉丁美洲及加勒比增加了约 1400 万。

→ 虽然全球中度或重度粮食不安全发生率(按“粮食不安全经历分级表”衡量)自 2014 年起一直在缓慢上升，但 2020 年的预计增幅相当于前五年的总和。近三分之一世界人口(23.7 亿)在 2020 年无法获得充足的食物短短一年内增加了近 3.2 亿人。

→ 2020 年中度或重度粮食不安全发生率升幅最大的是拉丁美洲及加勒比和非洲。在北美洲及欧洲，粮食不安全发生率自 2014 年开始采用粮食不安全经历分级法收集相关数据以来，首次出现了上升。

→ 在 23.7 亿面临中度或重度粮食不安全的人口中，半数(12 亿)生活在亚洲，三分之一(7.99 亿)生活在非洲，11%(2.67 亿)生活在拉丁美洲及加勒比。

→ 2020 年，全球近 12% 的人口面临重度粮食不安全，相当于 9.28 亿人 — 比 2019 年增加了 1.48 亿。

→ 在全球层面，中度或重度粮食不安全发生率在 COVID-19 疫情肆虐的这一年呈现出更大的性别差距，2020 年女性中度或重度粮食不安全发生率比男性高 10%，而 2019 年则高 6%。

→ 健康膳食的高成本，加上严重收入不平等现象长期存在，使得 2019 年世界各地约 30 亿人无法获得健康膳食，尤其是贫困人口，这一数字略低于 2017 年的数字。

→ 值得注意的是，2017 年至 2019 年，健康膳食的经济不可负担性仅在非洲和拉丁美洲出现了上升，而 2020 年，由于 COVID-19 疫情的影响，健康膳食的经济不可负担性很可能在大多数区域都会上升。

面对 COVID-19 疫情带来的不确定性

有一点可以肯定：2020 年是经济和人员遭受重大损失的一年，全球性疫情给亿万人

插文 2 食物不足发生率的更新和 2020 年临近预测方法

食物不足发生率系列数据每年在新一期《世界粮食安全和营养状况》报告出版之前更新一次。更新的目的是纳入联合国粮农组织自上一期报告推出之后收集到的所有新信息。由于这一过程通常意味着对整个食物不足发生率系列数据重新进行修订，因此不建议读者在不同版本报告之间对系列数据直接进行比较。读者应参考最新一期报告，包括以往年份的数值。

定期修订

定期修订 / 更新食物不足发生率系列数据所用的新数据来自为食物不足发生率提供依据的三个基本参数：平均膳食能量消费量（DEC）、膳食能量获取方面的不平等（CV）和最低膳食能量需求量（MDER）（方法详情参见附件 1B）。本报告采用了更新后的所有国家截至 2018 年的食物平衡表系列数据以及 56 个重点国家截至 2019 年的食物平衡表系列数据，参考国家层面的平均膳食能量消费量数据，对各项参数系列数据做了修订。具体而言，由于加大了与国家数据提供方的互动联系，更新过程中用上了有关生产和贸易的更新数据，还用上了专业商品机构等外部来源有关库存的新数据。此外还采用了一种新方法来处理库存和非食品工业用途相关数据。同样，从去年开始，联合国粮农组织还利用了 17 个国家*不同年份家庭消费和支出调查中有关食品消费的数据，参考因收入造成的膳食能量获取不平等（收入变异系数 $CV|y$ ），对各项参数进行修订。

2020 年食物不足发生率临近预测

COVID-19 疫情不同寻常的特性对我们准确估计 2020 年这一特殊年份的数字构成了极大挑战。为此，2020 年全球食物不足发生率呈现为一个区间。

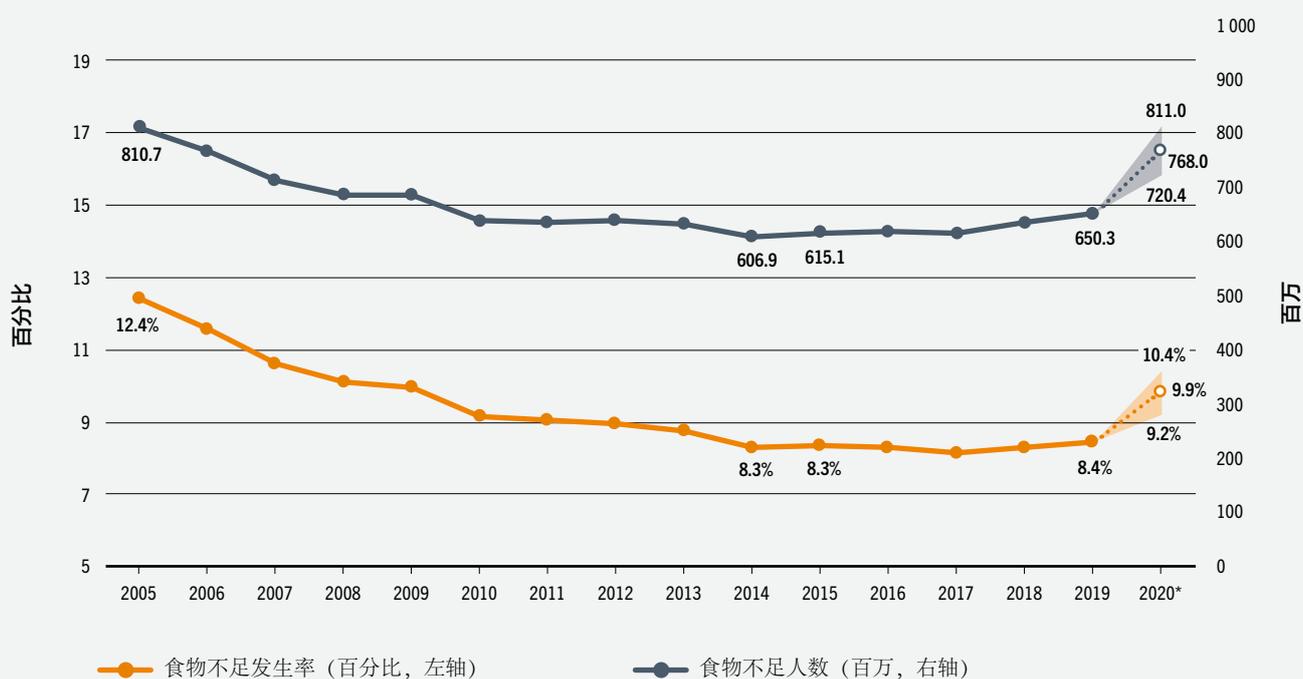
2020 年情况的独特性使得我们无法采用以往几期报告中采用的基于时间序列的预测方

法。考虑到缺少 2020 年有关食品消费水平和不平等现象的国家层面官方数据或预测，今年我们开发出不同方法用于对膳食能量消费量和收入变异系数 $CV|y$ 进行临近预测。预测 2020 年这两项参数时所采用的具体数据和程序如下：

- ▶ 采用 2020 年人均膳食能量供应量（该数据以联合国粮农组织为“世界粮食形势”¹⁵ 提供依据而开展的短期市场展望为基础），对每个国家 **2020 年膳食能量消费量 DEC 数值** 进行临近预测，从食物平衡表中最近一个年份现有系列数据开始。
- ▶ 采用联合国粮农组织 2020 年收集的粮食不安全经历分级数据（参见下文有关可持续发展目标 2.1.2 的一节），对 **2020 年的收入变异系数 $CV|y$ 数值** 进行临近预测。与往期报告一样，本报告采用联合国粮农组织收集的 2014 年至 2019 年粮食不安全经历分级数据，在重度粮食不安全平滑趋势线（三年移动平均线）基础上，预测 2015 年（或最近一次食物消费调查年份）至 2019 年的收入变异系数 $CV|y$ 变化情况。但考虑到依赖三年移动平均线的做法很可能会低估 2019 年至 2020 年 $CV|y$ 的实际变化，因此对 2020 年进行临近预测时采用的是 2019 年至 2020 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，由于认识到 COVID-19 疫情造成了新的障碍，加剧了人们在获取食物能力方面的不平等，因此在估计 2020 年膳食能量消费量分布变异系数的过程中新增了一项内容，它不受货币收入和膳食能量需求量的影响。在实际操作中，在对 2020 年 $CV|y$ 区间进行临近预测时，采用的变异系数 CV 对食物不足发生率估计值的贡献率是不同的，从重度粮食不安全发生率变化的三分之一（以往建模所采用的比例）作为下限到 100% 作为上限。各区域和次区域食物不足发生率区间详情参见附件 2。

* 阿富汗 (2019)、亚美尼亚 (2018)、多民族玻利维亚国 (2014、2018)、博茨瓦纳 (2017)、巴西 (2018)、布基纳法索 (2018)、埃塞俄比亚 (2016)、基里巴斯 (2020)、马拉维 (2017)、蒙古 (2016、2018)、纳米比亚 (2016)、尼日利亚 (2013、2016、2019)、巴基斯坦 (2018)、卢旺达 (2015)、萨摩亚 (2018)、所罗门群岛 (2013)、乌干达 (2017)。

图 1 2020 年世界食物不足人数在继续增加。2020 年世界上共有 7.2 亿至 8.11 亿人面临饥饿。如取其中间值（7.68 亿），2020 年饥饿人数比 2019 年增加约 1.18 亿，如取其上限值，则增加 1.61 亿



注：* 图中 2020 年预测值用虚线表示。阴影区域为估计值的误差区间。
资料来源：联合国粮农组织。

» 可能导致食物获取方面的不平等进一步加剧。世界银行估计，2020 年 COVID-19 疫情使极端贫困人口增加了 1.19 亿至 1.24 亿。¹⁰ 世界银行和其他机构开展的调查表明，无论在城市还是农村家庭中，均有极高比例报告称自疫情危机暴发以来收入减少。^{11,12}

而这还是在世界各国做出了前所未有的响应，落实了社会保护措施之后的结果。但社会保护应对措施的速度、覆盖范围、力度和持续时长在不同区域、不同国家之间存在差异，在缓解疫情对贫困的影响方面其有效

性也同样存在差异。数据表明，除了一些例外，这些措施的持续时长相对较短。平均持续时间仅略长于三个月，且约 40% 的计划提供的是一次性支付。^{13,14}

数字表明，各区域间长期存在令人不安的不平等现象。非洲 2020 年约五分之一人口（总人口的 21%）面临饥饿，是其他区域的两倍以上。这代表短短一年内上升了 3 个百分点。紧随其后的是拉丁美洲及加勒比（9.1%）和亚洲（9.0%），2019 年至 2020 年分别上升 2.0 和 1.1 个百分点（表 1）。

表 1 2005–2020 年世界食物不足发生率 (PoU)

	食物不足发生率 (%)							
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
世界	12.4	9.2	8.3	8.3	8.1	8.3	8.4	9.9
非洲	21.3	18.0	16.9	17.5	17.1	17.8	18.0	21.0
北部非洲	8.5	7.3	6.1	6.2	6.5	6.4	6.4	7.1
撒哈拉以南非洲	24.6	20.6	19.4	20.1	19.5	20.4	20.6	24.1
东部非洲	33.0	28.4	24.8	25.6	24.9	25.9	25.6	28.1
中部非洲	36.8	28.9	28.7	29.6	28.4	29.4	30.3	31.8
南部非洲	5.0	6.2	7.5	7.9	7.3	7.6	7.6	10.1
西部非洲	14.2	11.3	11.5	11.9	11.8	12.5	12.9	18.7
亚洲	13.9	9.5	8.3	8.0	7.8	7.8	7.9	9.0
中亚	10.6	4.4	2.9	3.2	3.2	3.1	3.0	3.4
东亚	6.8	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
东南亚	17.3	11.6	8.3	7.8	7.4	6.9	7.0	7.3
南亚	20.5	15.6	14.1	13.2	13.0	13.1	13.3	15.8
西亚	9.0	9.1	14.3	15.0	14.5	14.4	14.4	15.1
西亚及北非	8.8	8.2	10.5	10.9	10.7	10.6	10.7	11.3
拉丁美洲及加勒比	9.3	6.9	5.8	6.8	6.6	6.8	7.1	9.1
加勒比	19.2	15.9	15.2	15.4	15.3	16.1	15.8	16.1
拉丁美洲	8.6	6.2	5.1	6.2	6.0	6.1	6.5	8.6
中美洲	8.0	7.4	7.5	8.1	7.9	8.0	8.1	10.6
南美洲	8.8	5.7	4.2	5.4	5.2	5.4	5.8	7.8
大洋洲	6.9	5.3	6.1	6.2	6.3	6.2	6.2	6.2
北美洲及欧洲	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5

注：* 预测值以预测区间中间值为准。2020 年预测值详情参见报告附件 2。n.r.= 未报告，原因是发生率低于 2.5%。区域合计值可能因四舍五入处理和未报告数值而与各次区域之和有出入。每个区域 / 次区域所包含的国家参见封底内统计表华中的地理区域说明。
资料来源：联合国粮农组织。

各区域的发生率估计值揭示了每个区域饥饿问题的深度，将百分比转化为具体人数有助于我们了解世界上大多数饥饿人口生活在何处(表 2)。2020 年食物不足总人数(7.68 亿)中，半数以上(4.18 亿)生活在非洲，三分之一以上(2.82 亿)生活在亚洲，而拉丁美洲及加勒比则为约 8% (6000 万)(图 2)。与 2019 年相比，2020 年非洲的饥饿人数增加了 4600 万，亚洲增加了近 5700 万，拉丁美洲及加勒比增加了约 1400 万。

仔细观察各次区域之间的差异(表 1、表 2)发现，在非洲，北部非洲 2020 年饥饿人数所占比例(7.1%)远低于撒哈拉以南非洲几乎所有次区域，仅南部非洲除外(10.1%)。在其他次区域，发生率从西部非洲的 18.7% 到中部非洲的 31.8% 不等。食物不足人数最多的是东部非洲，超过 1.25 亿人。

在亚洲，2020 年食物不足发生率从东亚的低于 2.5% 到南亚的高达 15.8% 不等，南亚

表 2 2005–2020 年世界食物不足人数

	食物不足人数 (百万)							
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
世界	810.7	636.8	615.1	619.6	615.0	633.4	650.3	768.0
非洲	195.0	187.4	199.7	212.0	212.3	227.1	235.3	281.6
北部非洲	15.8	14.8	13.6	14.2	15.0	15.1	15.5	17.4
撒哈拉以南非洲	179.2	172.6	186.1	197.8	197.3	212.0	219.8	264.2
东部非洲	97.3	96.3	96.5	102.5	102.3	109.6	111.3	125.1
中部非洲	41.2	38.0	44.3	47.1	46.5	49.7	52.9	57.1
南部非洲	2.7	3.6	4.7	5.1	4.7	5.0	5.1	6.8
西部非洲	38.0	34.7	40.5	43.2	43.8	47.8	50.6	75.2
亚洲	553.6	400.1	369.9	356.1	352.1	354.6	361.3	418.0
中亚	6.2	2.7	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.6
东亚	106.0	n.r.						
东南亚	97.0	69.0	52.7	49.9	48.1	45.3	46.0	48.8
南亚	325.9	267.9	256.9	243.8	243.8	247.6	255.2	305.7
西亚	18.5	21.1	37.0	39.3	38.6	38.9	39.8	42.3
西亚及北非	34.4	35.9	50.5	53.6	53.7	54.0	55.3	59.7
拉丁美洲及加勒比	51.9	40.7	36.4	42.9	42.2	43.7	45.9	59.7
加勒比	7.6	6.5	6.5	6.6	6.6	6.9	6.8	7.0
拉丁美洲	44.3	34.2	29.9	36.3	35.7	36.7	39.1	52.7
中美洲	11.7	11.7	12.7	13.9	13.7	14.0	14.4	19.0
南美洲	32.7	22.5	17.2	22.4	22.0	22.7	24.7	33.7
大洋洲	2.3	1.9	2.4	2.5	2.6	2.6	2.6	2.7
北美洲及欧洲	n.r.							

注：* 预测值以预测区间中间值为准。2020 年预测值详情参见报告附件 2。n.r. = 未报告，原因是发生率低于 2.5%。区域合计值可能因四舍五入处理和未报告数值而与各次区域之和有出入。每个区域 / 次区域所包含的国家参见封底内统计表中的地理区域说明。
资料来源：联合国粮农组织。

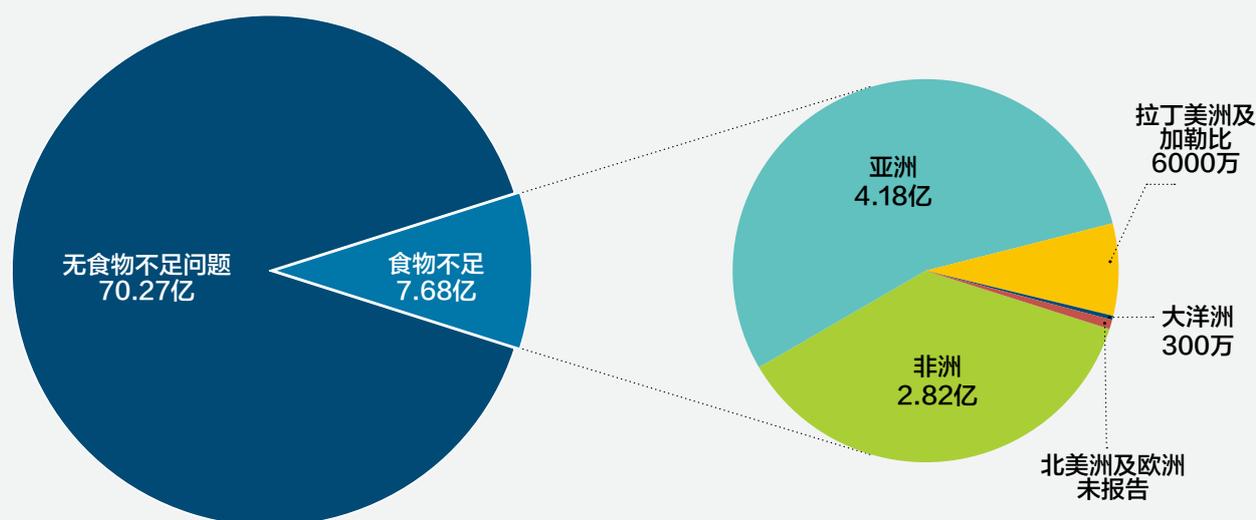
也是食物不足人数最多的次区域 — 食物不足人数接近 3.06 亿。西亚的食物不足发生率 (15.1%) 与南亚接近。

在**拉丁美洲及加勒比**，估计食物不足发生率在加勒比为 16.1%，中美洲为 10.6%，南美洲为 7.8%。

如图 3 所示，非洲和拉丁美洲及加勒比所有次区域以及亚洲多数次区域的食物不足

发生率 2019 年至 2020 年均呈上升趋势，可能反映出 COVID-19 疫情加剧了原本已经存在的导致粮食不安全的因素并对食物获取产生了影响 (见第 3 章)。食物不足发生率升幅最大的是西部非洲，短短一年中上升了 5.8 个百分点，相当于新增 2460 万人。如果得以证实，那么就可进一步证明联合国粮农组织和粮食署针对这一次区域部分国家指出的趋势属实，¹⁶ 说明随着形势不断演化，有必要加大关注力度，预防情况进一步恶化。

图 2 2020 年世界饥饿人口半数以上（4.18 亿）生活在亚洲，三分之一以上（2.82 亿）生活在非洲



注：食物不足人数以百万为单位。预测值以预测区间中间值为准。2020 年预测值详情参见附件 2。n.r.= 未报告，原因是发生率低于 2.5%。
资料来源：联合国粮农组织。

可持续发展目标指标 2.1.2 基于粮食不安全经历分级表的轻度或重度粮食不安全发生率

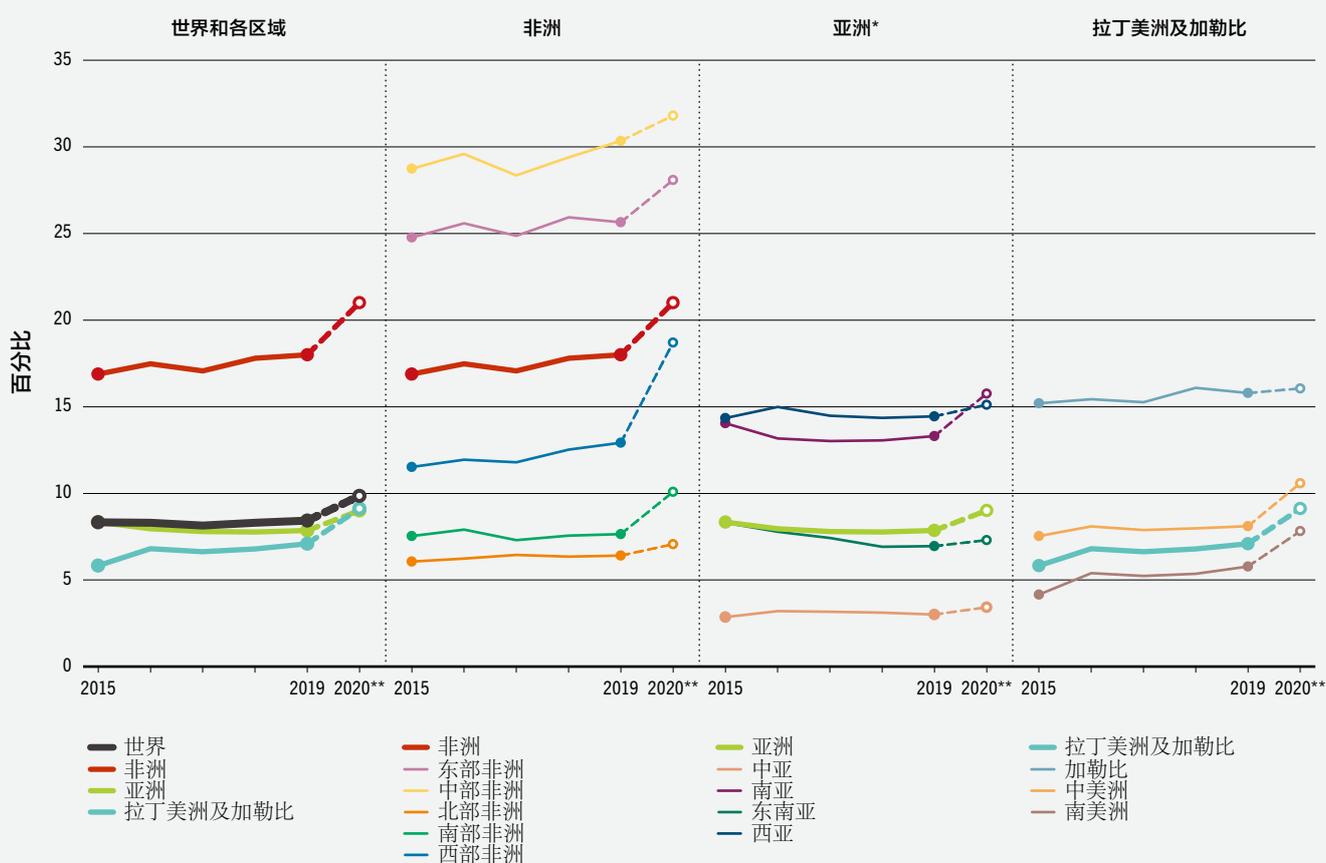
可持续发展目标具体目标 2.1 呼吁全世界不仅仅局限于简单的消除饥饿目标。要想提高健康和福祉水平，就必须确保所有人全年都能获得安全、营养、充足的食物。可持续发展目标指标 2.1.2，即基于粮食不安全经历分级表的轻度或重度粮食不安全发生率，被选中用于监测在保障人人获得充足食物方面的进展。

重度粮食不安全发生率估计值单项只是一种辅助手段，作为食物不足发生率的补充，

帮助我们监测饥饿状况。尽管得出这一数值所采用的数据和方法截然不同，但对不同人群而言它应该都与食物不足发生率保持一致。因为面临重度粮食不安全的人群很可能无力获得充足食物来满足自身的膳食能量需求，这就是以食物不足发生率衡量的长期食物不足的概念。^{5,7}

本报告中的粮食不安全估计值主要基于联合国粮农组织通过盖洛普世界民意调查收集到的粮食不安全经历分级数据(插文 3)。但越来越多的国家正将粮食不安全经历分级表作为粮食安全评估的标准工具，因此粮食不安全经历分级数据已经能从各国官方来源查阅到。今年，我们对 40 个国家采用了由国家机构收集的粮食不安全经历分级数据或

图 3 非洲和拉丁美洲及加勒比所有次区域以及亚洲多数次区域的食物不足发生率 2019 年至 2020 年间均呈上升趋势，西部非洲升幅最大



注：* 未显示东亚，原因是东亚食物不足发生率自 2010 年起一直低于 25%。** 预测值以预测区间中间值为准。2020 年预测值详情详见附件 2。
资料来源：联合国粮农组织。

基于经历的同等粮食安全数据，约占世界人口的四分之一（见**附件 1B**）。此外，今年的报告采用联合国粮农组织 2020 年收集的粮食不安全经历分级数据，对 20 个面临粮食不安全危机的国家在 COVID-19 疫情背景下的粮食不安全状况进行初步评估¹⁷（**插文 4**）。

自联合国粮农组织 2014 年开始收集粮食不安全经历分级数据以来，全球层面的中

度或重度粮食不安全发生率一直在缓慢上升，从 2014 年的 22.6% 升至 2019 年的 26.6%（**表 3**、**图 4**）。随后在 COVID-19 疫情肆虐全球的 2020 年，该发生率的升幅几乎为以往五年的总和，达到 30.4%。也就是说，世界上近三分之一的人口 2020 年无法获得充足的食物，短短一年里新增 3.2 亿人，从 20.5 亿增至 23.7 亿（**表 4**）。

这其中的近40%，也即世界人口的11.9%或近9.28亿人面临重度粮食不安全，说明他们已没有粮食，甚至一整天吃不上东西。重度粮食不安全发生率在2019年至2020年间的升幅也相当于2014年至2019年的总和，2020年重度粮食不安全人口新增近1.48亿人。

虽然重度粮食不安全通常与食物不足发生率相关联，但值得注意的是，2019年至2020年间重度粮食不安全人数的增加数要大于上一节中按表2中的估计中间值得出的食物不足人数增加数。其中的原因可能主要是两项指标的性质迥异。如上文所述，粮食不安全经历分级数据通过调查直接从受调查者处收集，数据收集工作始于2020年末，并一直延续到疫情影响凸显的2021年初。而2020年食物不足发生率估计值则是根据粮食可供性和粮食获取数据为基础做出的临近预测，不一定能充分反映出疫情的影响。

中度或重度粮食不安全发生率2019年至2020年升幅最大的是拉丁美洲及加勒比(9个百分点)和非洲(5.4个百分点)，而亚洲为3.1个百分点(表3、图4)。但按严重度看，粮食不安全两项发生率最高的依然是非洲。非洲近60%的人口2020年面临中度或重度粮食不安全，26%面临重度粮食不安全。拉丁美洲及加勒比41%的人口2020年面临中度或重度粮食不安全，14%面临重度粮食不安全。相比之下，亚洲的粮食不安全状况稍好，2020年有26%的人口面临中度或重度粮食不安全，10%面临重度粮食不安全。然而，由于人口规模大，亚洲仍居住着世界上半数以上的中度或重度粮食不安全人口(图5)。

即使在粮食不安全发生率最低的北美洲及欧洲，2020年粮食不安全发生率自2014

年开始收集粮食不安全经历分级数据以来也首次出现了上升(表3)。2020年，北美洲及欧洲有8.8%的人口面临中度或重度粮食不安全，1.4%面临重度粮食不安全，而相比之下2019年这两项数字分别为7.7%和1.0%。大洋洲的发生率略高一些：12%的人口2020年面临中度或重度粮食不安全，2.6%面临重度粮食不安全。有意思的是，2020年该区域的粮食安全状况从两项严重度指标看，均有小幅改善，这一趋势始于2017年，且似乎并未因疫情影响而有所改变。

图5显示，在面临粮食不安全的23.7亿人中，半数(12亿)在亚洲，三分之一(7.99亿)在非洲，11%(2.67亿)在拉丁美洲及加勒比。图上还按粮食不安全严重程度展示了各区域在人口分布上的差异。例如，非洲除了是粮食不安全总发生率最高的区域外，也是中度和重度粮食不安全人数合计数中重度粮食不安全人数所占比例最高的区域，该比例高达43%；相比之下，亚洲为39%，拉丁美洲及加勒比为35%。在北美洲及欧洲，重度粮食不安全人数所占比例要低很多。

在各区域内，次区域层面在粮食不安全方面也存在巨大差异(表3)。在非洲，西部非洲次区域的中度或重度粮食不安全发生率已从2019年的54.2%大幅上升至2020年的68.3%，超过东部非洲的水平(65.3%)，而东部非洲的升幅也较小。这两个次区域的重度粮食不安全呈现相似的趋势，西部非洲的发生率在2019年至2020年间从19.6%升至28.8%，而东部非洲升幅较小，从26%升至28.7%。南部非洲也出现了小幅上升，其中度或重度粮食不安全发生率从44.3%升至49.7%，重度粮食不安全发生率从19.2%升至22.7%。北部非洲的升幅更小，约为1个百分点，2020年30.2%的人口面临中度或重度粮食不

插文 3 在 2020 年 COVID-19 疫情背景下调整粮食不安全经历分级数据收集工作

联合国粮农组织自 2014 年起通过盖洛普世界民意调查，每年在“饥饿者之声”项目下从 140 多个国家代表性人口样本中收集粮食不安全经历分级数据。¹⁸ 2020 年盖洛普® 世界民意调查数据收集工作的一个重大变化是几乎全部通过电话收集，因为防疫措施使得面对面访谈无法进行。这与往年相比是一大变化。盖洛普 2020 年的数据收集工作仅针对电话普及率（移动电话和 / 或固定电话）超过 70% 的国家。联合国粮农组织还从 20 个面临粮食不安全危机的国家额外收集了粮食不安全经历分级数据（见插文 4）。这一信息与盖洛普民意调查的数据相互补充，可对 2020 年进行更全面的评估。

在 2020 年数据收集过程中，采用了一种经过调整的粮食不安全经历分级调查模块，目的是同时了解 COVID-19 疫情可能对粮食安全造成的额外影响。除了八个常规问题外，扩充后的模块还包括一些跟进型问题，用于确定受调者是否将自己报告的粮食不安全经历主要归咎于 COVID-19 疫情。在盖洛普民意调查未覆

盖的面临粮食不安全危机的国家里，采用了类似的模块收集相关数据（插文 4）。

与面对面访谈不同，面向普通大众的电话访谈可能会引发偏倚，这一问题需要得到解决。鉴于采用双抽样方法（即固定电话和移动电话号码）可能导致既有固定电话又有移动电话的双重用户家庭被抽中，因此（酌情）采用了其他加权方法来纠正受调者被选取概率的差异。有电话的人群往往较富裕，受过良好教育，多数居住在城市，这意味着抽样偏倚可能会导致低估粮食不安全程度和严重性。因此，为尽量减轻估计出现偏倚的风险，我们在抽样设计的基础上确定了加权程序，并在多个环节上采用这一程序。我们构建了一个概率加权因子（基础权重），用于选取每个移动层的电话号码。接下来我们根据受调者的性别、年龄、就业状况和受教育程度，对基础权重进行进一步调整，针对无应答做出调整，同时主要利用国家层面的人口普查信息，针对已实现样本与所期望的参考人群构成相比较的差异做出调整。

安全，其中约三分之一面临重度粮食不安全（人口的 9.5%）。

在**亚洲**，南亚次区域升幅最大，中度或重度粮食不安全发生率从 2019 年的 37.6% 升至 2020 年的 43.8%。该次区域的发生率自 2017 年以来已经大幅上升，当年的发生率为 29.4%。南亚的重度粮食不安全发生率短短一年里也已从 18.3% 升至近 19.9%。西亚的中度或重度粮食不安全发生率小幅上升，粮食不安全发生率为亚洲第二高，2020 年为 28.3%，其重度粮食不安全发生率也出现小幅上升，

从 2019 年的 8.8% 升至 2020 年的 8.9%。中亚的粮食不安全发生率 2019 年至 2020 年出现了相对较大的升幅，中度或重度粮食不安全发生率从 13.2% 升至 18%，重度粮食不安全发生率从 2.3% 升至 4.7%。尽管如此，该次区域仍是亚洲粮食不安全发生率最低的次区域之一，仅排在东亚之后，随后是东南亚。值得注意的是，东亚的中度或重度粮食不安全发生率低于北美洲及欧洲平均值。

粮食不安全发生率在**拉丁美洲及加勒比**多数次区域均出现大幅上升。在中美洲和

表 3 2014–2020 年基于粮食不安全经历分级表的重度粮食不安全发生率和中度或重度粮食不安全发生率

	重度粮食不安全发生率 (%)							中度或重度粮食不安全发生率 (%)						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
世界	8.3	8.1	8.3	8.7	9.6	10.1	11.9	22.6	22.8	23.6	24.9	25.9	26.6	30.4
非洲	17.7	18.3	19.8	20.5	20.6	21.9	25.9	47.3	48.0	50.9	52.5	52.7	54.2	59.6
北部非洲	10.2	9.0	10.4	10.6	9.3	8.8	9.5	29.7	26.4	30.0	33.1	31.1	28.9	30.2
撒哈拉以南非洲	19.4	20.4	22.0	22.7	23.2	24.9	29.5	51.4	53.0	55.8	57.0	57.6	59.9	66.2
东部非洲	23.7	24.1	25.8	25.3	25.0	26.0	28.7	57.7	58.1	62.2	62.1	61.6	63.4	65.3
中部非洲	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	35.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	70.0
南部非洲	18.9	18.9	19.0	19.0	19.1	19.2	22.7	43.8	43.9	44.0	44.1	44.2	44.3	49.7
西部非洲	8.6	10.8	12.9	15.3	16.8	19.6	28.8	39.2	42.8	45.5	48.7	50.6	54.2	68.3
亚洲	7.7	7.2	6.9	7.2	8.6	9.0	10.2	19.1	18.8	18.9	20.3	22.2	22.7	25.8
中亚	1.6	1.4	2.0	2.8	2.2	2.3	4.7	8.5	9.1	10.0	13.9	13.6	13.2	18.0
东亚	0.8	0.8	1.5	1.7	1.9	1.3	2.0	6.0	5.9	6.3	10.0	9.6	7.4	7.8
东南亚	2.4	2.2	2.5	2.9	2.6	2.6	3.3	15.4	15.3	17.0	17.8	17.3	16.8	18.8
南亚	15.9	14.8	13.1	13.3	16.9	18.3	19.9	31.6	30.8	30.1	29.4	34.6	37.6	43.8
西亚	8.2	8.5	8.6	9.6	9.2	8.8	8.9	27.5	27.4	26.3	28.2	27.5	27.9	28.3
西亚及北非	9.1	8.8	9.4	10.1	9.2	8.8	9.2	28.5	27.0	28.0	30.5	29.2	28.3	29.2
拉丁美洲及加勒比	7.7	7.5	9.0	10.0	9.6	10.1	14.2	24.9	27.5	31.3	33.2	31.7	31.9	40.9
加勒比	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	39.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	71.3
拉丁美洲	5.7	5.6	7.2	8.1	7.6	8.2	12.4	22.0	24.9	28.8	31.0	29.2	29.6	38.7
中美洲	6.5	6.7	6.2	6.3	6.9	7.3	11.2	30.2	30.3	27.5	27.9	27.3	28.2	37.5
南美洲	5.4	5.1	7.6	8.9	7.9	8.6	12.9	18.7	22.7	29.4	32.2	29.9	30.1	39.2
大洋洲	2.5	2.6	3.3	4.1	3.7	3.8	2.6	11.4	10.0	11.9	14.4	13.1	13.6	12.0
北美洲及欧洲	1.4	1.4	1.3	1.2	1.0	1.0	1.4	9.3	9.3	8.7	8.4	7.6	7.7	8.8
欧洲	1.5	1.6	1.4	1.4	1.0	1.2	1.7	8.7	8.8	8.6	8.3	7.4	7.7	9.3
东欧	1.4	1.5	1.5	1.1	0.9	1.3	2.2	10.2	11.7	11.7	10.3	9.1	10.4	14.8
北欧	1.8	1.8	1.7	2.2	1.0	0.9	1.2	6.7	6.8	6.6	6.0	5.5	5.1	4.1
南欧	1.8	1.6	1.6	2.0	1.6	1.6	2.3	11.2	9.6	8.8	10.6	9.0	8.7	9.2
西欧	1.4	1.4	0.9	0.9	0.8	0.7	0.8	5.7	5.0	4.9	4.6	4.5	4.3	3.9
北美洲	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	10.5	10.3	9.0	8.6	8.0	7.6	7.8

注：n.a.= 无数据，原因是仅少数国家具备数据，占该区域不到 50% 的人口。拉丁美洲及加勒比 2014 年至 2019 年的估计值中包含的加勒比国家人口仅占该次区域总人口的 30%，而 2020 年的估计值所包含的加勒比国家人口占该次区域总人口的约 60%。2020 年估计值中包含的加勒比次区域国家为：多米尼加、格林纳达、海地、牙买加、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯。

资料来源：联合国粮农组织。

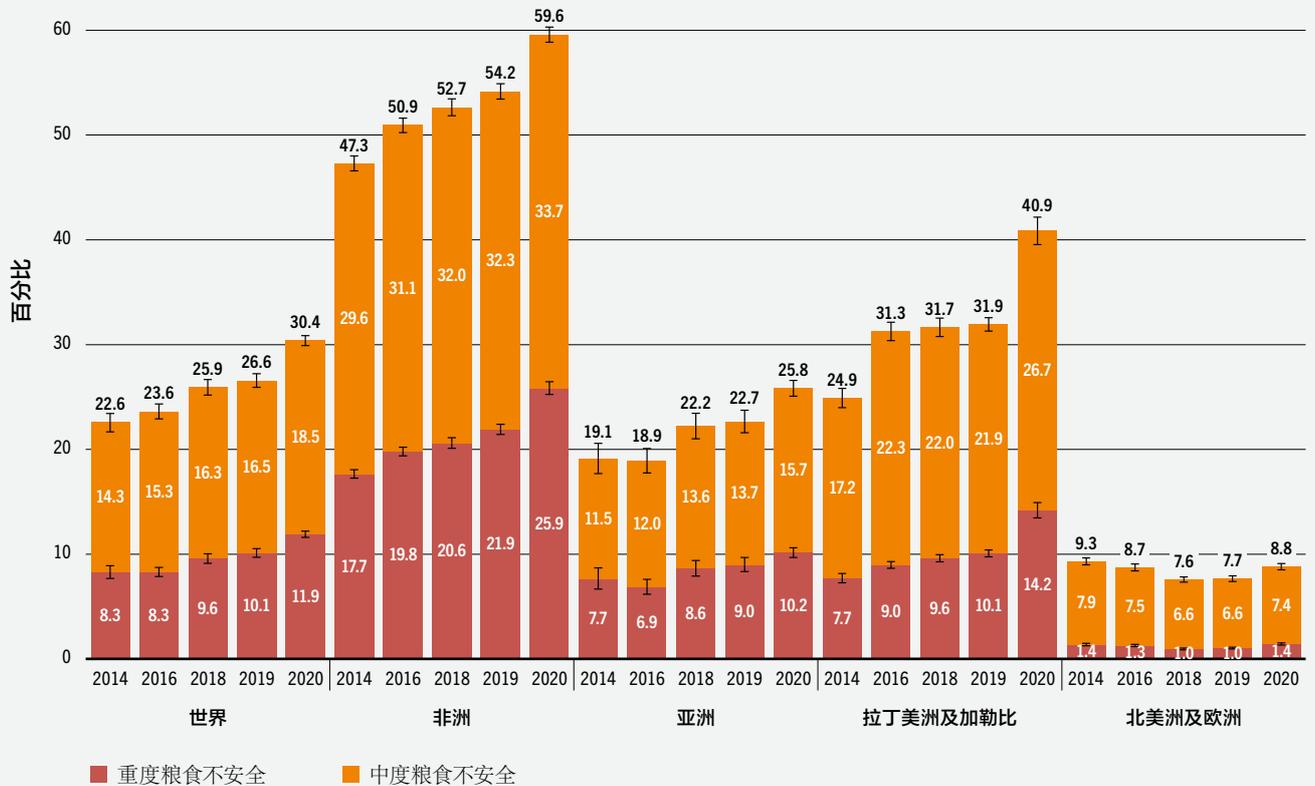
表 4 2014–2020 年基于粮食不安全经历分级表的重度粮食不安全人数和轻度或中度粮食不安全人数

	重度粮食不安全人数 (百万)								轻度或中度粮食不安全人数 (百万)							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
世界	604.5	598.4	620.2	656.8	731.3	779.9	927.6	1 645.5	1 680.1	1 762.9	1 881.6	1 978.7	2 049.9	2 368.2		
非洲	203.5	215.9	240.1	254.7	262.9	286.7	346.6	545.0	567.2	617.8	653.3	671.8	708.6	798.8		
北部非洲	22.4	20.2	23.7	24.6	22.0	21.2	23.4	65.1	59.1	68.6	77.0	73.7	69.8	74.5		
撒哈拉以南非洲	181.0	195.7	216.5	230.1	241.0	265.5	323.2	479.8	508.1	549.2	576.3	598.1	638.8	724.4		
东部非洲	89.9	94.0	103.2	104.2	105.6	113.0	127.9	218.7	226.3	248.9	255.4	260.5	275.0	290.9		
中部非洲	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	64.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	125.7		
南部非洲	11.7	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	15.3	27.2	27.7	28.1	28.6	29.0	29.5	33.5		
西部非洲	29.6	38.0	46.8	56.9	63.9	76.7	115.7	134.0	150.5	164.4	180.7	192.8	212.0	274.3		
亚洲	337.2	319.9	308.0	323.7	394.5	414.7	471.1	840.1	834.6	846.8	918.2	1 014.0	1 043.2	1 198.7		
中亚	1.1	1.0	1.4	2.0	1.6	1.6	3.5	5.7	6.3	7.0	9.9	9.8	9.6	13.4		
东亚	13.2	12.6	24.6	28.4	31.3	21.7	33.8	98.0	97.1	104.1	166.2	159.5	124.6	130.8		
东南亚	15.2	13.6	16.1	18.5	17.1	16.9	22.1	96.3	96.8	109.1	115.5	113.6	111.0	125.5		
南亚	287.2	270.7	243.3	249.1	319.5	350.3	386.8	570.6	563.8	557.7	551.3	656.5	721.4	849.8		
西亚	20.7	22.0	22.7	25.7	24.9	24.2	24.9	69.6	70.7	69.0	75.2	74.5	76.7	79.2		
西亚及北非	43.1	42.2	46.4	50.3	46.9	45.4	48.3	134.7	129.8	137.5	152.2	148.2	146.5	153.6		
拉丁美洲及加勒比	47.6	46.6	56.6	63.6	61.7	65.3	92.8	153.8	171.8	197.0	211.2	203.3	207.0	267.2		
加勒比	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	17.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	31.0		
拉丁美洲	33.1	32.3	42.0	48.3	45.4	49.7	75.8	126.5	145.0	169.2	183.6	174.7	178.8	236.1		
中美洲	10.9	11.3	10.5	10.9	12.1	13.0	20.2	50.3	51.2	47.0	48.3	47.9	50.0	67.4		
南美洲	22.2	21.0	31.5	37.3	33.3	36.7	55.6	76.2	93.8	122.2	135.3	126.8	128.8	168.7		
大洋洲	1.0	1.1	1.3	1.7	1.5	1.6	1.1	4.5	4.0	4.8	5.9	5.5	5.7	5.1		
北美洲及欧洲	15.2	15.0	14.1	13.2	10.7	11.6	15.9	102.1	102.5	96.4	93.0	84.2	85.4	98.3		
欧洲	11.4	11.6	10.4	10.4	7.7	8.7	12.8	64.9	65.7	64.2	61.9	55.0	57.4	69.5		
东欧	4.1	4.5	4.3	3.2	2.6	3.8	6.3	29.9	34.4	34.4	30.4	26.8	30.4	43.3		
北欧	1.8	1.9	1.8	2.3	1.1	1.0	1.3	6.9	7.0	6.8	6.3	5.8	5.4	4.4		
南欧	2.8	2.5	2.5	3.1	2.5	2.4	3.6	17.1	14.7	13.5	16.2	13.8	13.3	14.1		
西欧	2.8	2.7	1.8	1.8	1.5	1.4	1.6	10.9	9.7	9.5	8.9	8.8	8.4	7.7		
北美洲	3.7	3.4	3.8	2.8	3.0	3.0	3.1	37.2	36.8	32.2	31.1	29.1	27.9	28.9		

注：n.a.= 无数据，原因是仅少数国家具备数据，占该区域人口比例不到 50%。拉丁美洲及加勒比 2014 年至 2019 年的估计值所覆盖的加勒比国家人口仅占该次区域总人口的 30%，而 2020 年的估计值所覆盖的加勒比国家人口占该次区域总人口的约 60%。2020 年估计值所覆盖的加勒比次区域国家为：多米尼加、格林纳达、海地、牙买加、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯。

资料来源：联合国粮农组织。

图4 中度或重度粮食不安全发生率已连续六年缓慢上升，目前30%以上的世界人口受其影响



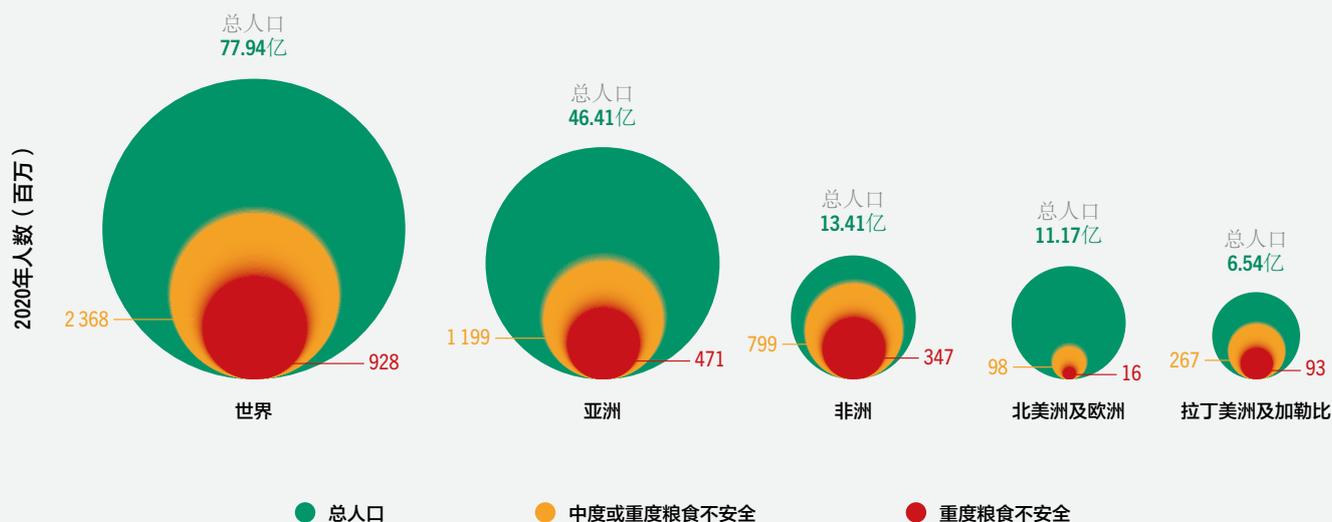
注：合计数因四舍五入存在差异。
资料来源：联合国粮农组织。

» 南美洲，面临中度或重度粮食不安全的人口比例不到40%，重度粮食不安全发生率分别为11%和13%。然而，2020年这两个次区域中度或重度粮食不安全发生率均上升了9个百分点，重度粮食不安全发生率均上升了4个百分点。今年是加勒比次区域首次报告估计值，^d 其2020年中度或重度粮食不安全发生率为71.3%，相当于总人口的近四分之三。这其中的半数以上，也即总人口的39%面临重度粮食不安全。

^d 加勒比次区域为首次报告估计值，原因是2020年有足够数量的国家具备粮食不安全经历分级数据，使得该次区域的人口覆盖率达到50%。2020年估计值所覆盖的加勒比次区域国家为：多米尼加、格林纳达、海地、牙买加、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯。

北欧和西欧是北美洲及欧洲乃至全世界粮食不安全发生率最低的次区域，约4%的人口受中度或重度粮食不安全影响。事实上，2020年中度或重度粮食不安全发生率在这两个次区域均出现小幅下降。而北美和南欧的中度或重度粮食不安全发生率在2019年至2020年间出现小幅上升，分别达到7.8%和9.2%。同期，东欧的中度或重度粮食不安全发生率出现明显上升，从10.4%升至14.8%。重度粮食不安全发生率在所有次区域均维持低水平，然而，除北美外，其他次区域2019年至2020年重度粮食不安全发生率均有所上升。升幅最大的

图 5 世界各区域粮食不安全集中度和分布情况的严重程度存在巨大差异



资料来源：联合国粮农组织。

是东欧(从 1.3% 升至 2.2%)和南欧(从 1.6% 升至 2.3%)。

评估 COVID-19 危机对粮食安全的影响

总之，基于粮食不安全经历分级表的估计值表明，世界大部分地区 2020 年粮食安全状况相比 2019 年进一步恶化。毫无疑问，COVID-19 疫情大幅减弱了人们获取粮食的能力。正如插文 3 所述，盖洛普世界民意调查数据收集过程使用的是修订版粮食不安全经历分级表调查模块，用于评估 COVID-19 疫情对粮食安全的影响。平均约 60% 经历中度或重度粮食不安全的受调者以及 55% 经历重度粮食不安全的受调者认为疫情是导致其无法获取粮食的主要原因。然而，由于疫情

的暴发加剧了之前已经存在的脆弱性，并使生活各方面均受影响，因此很难将疫情因素剥离出来，单独衡量其对粮食安全的影响。所以，不应将调查结果解读为 COVID-19 疫情单一因素对粮食安全的影响，而是人们主观上将疫情视为导致粮食获取大幅减少的重要因素。

探讨 COVID-19 疫情对粮食安全影响的另一途径是研究疫情对导致粮食不安全状况的各种因素的影响，例如收入减少这一因素。疫情对就业和收入影响的相关问题被作为粮食不安全经历分级调查模块纳入了 2020 年盖洛普世界民意调查中，以便研究粮食不安全严重程度与因 COVID-19 危机导致的收入减少之间的关系。受调者要回答是否因疫情出现以下情况：(1) 暂停工作或营

业；(2) 失业或倒闭；(3) 工作或营业时间缩短；(4) 工资收入或经营收入低于正常水平。不出所料，分析结果^e表明就业和收入受到 COVID-19 疫情负面影响的受调者经历粮食不安全的可能性更大。对粮食安全状况产生最大负面影响的是失业或倒闭，接下来是收入减少和暂时停工（这些人群经历中度或重度粮食不安全的可能性分别高 32%、20% 和 19%）。

与重度粮食不安全相比，中度或重度粮食不安全受到的影响更大。此外，受调者收入越高，疫情通过就业对其粮食安全状况产生的影响越小。分析结果表明，疫情对中等收入人群粮食安全状况存在严重负面影响，这类人群通常依赖稳定的就业维持生计。但一旦正常复工复产，其粮食安全状况有望迅速改善。

粮食不安全方面的性别差距

粮食不安全经历分级调查模块所含问题均包含个人信息，因此可用于对比男性和女性的粮食不安全状况。图 6 显示的是 2014 年至 2020 年全球和各区域成年男性和女性不同程度的粮食不安全发生率。在全球层面，在 COVID-19 疫情蔓延全球的这一年中，男性和女性中度或重度粮食不安全发生率之间的差距进一步扩大，2020 年女性中度或重度粮食不安全发生率比男性高 10%，而 2019 年则高 6%。主要原因是拉丁美洲及加勒比（2019 年为 24%，2020 年为 30%）和亚洲（2019 年为 4%，2020 年为 10%）的差距加大。女性重度粮食不

安全发生率也高于男性。2019 年女性粮食不安全发生率比男性高出 9%，2020 年这一差距为 11%。从 2019 年到 2020 年，男性和女性重度粮食不安全发生率的差距有所扩大。由此可见，受疫情影响的一年时间里，全球范围内中度或重度粮食不安全这一类别下的性别差距更为显著地加大了。

女性历来在粮食安全和营养、卫生、时间负担以及生产和经济等诸多方面更易遭受健康和经济危机。这一分析结果亦印证了疫情的确对女性获得经济机会和营养食物造成了更大影响。²⁰

健康膳食的经济可负担性：粮食安全和营养成果间的关联

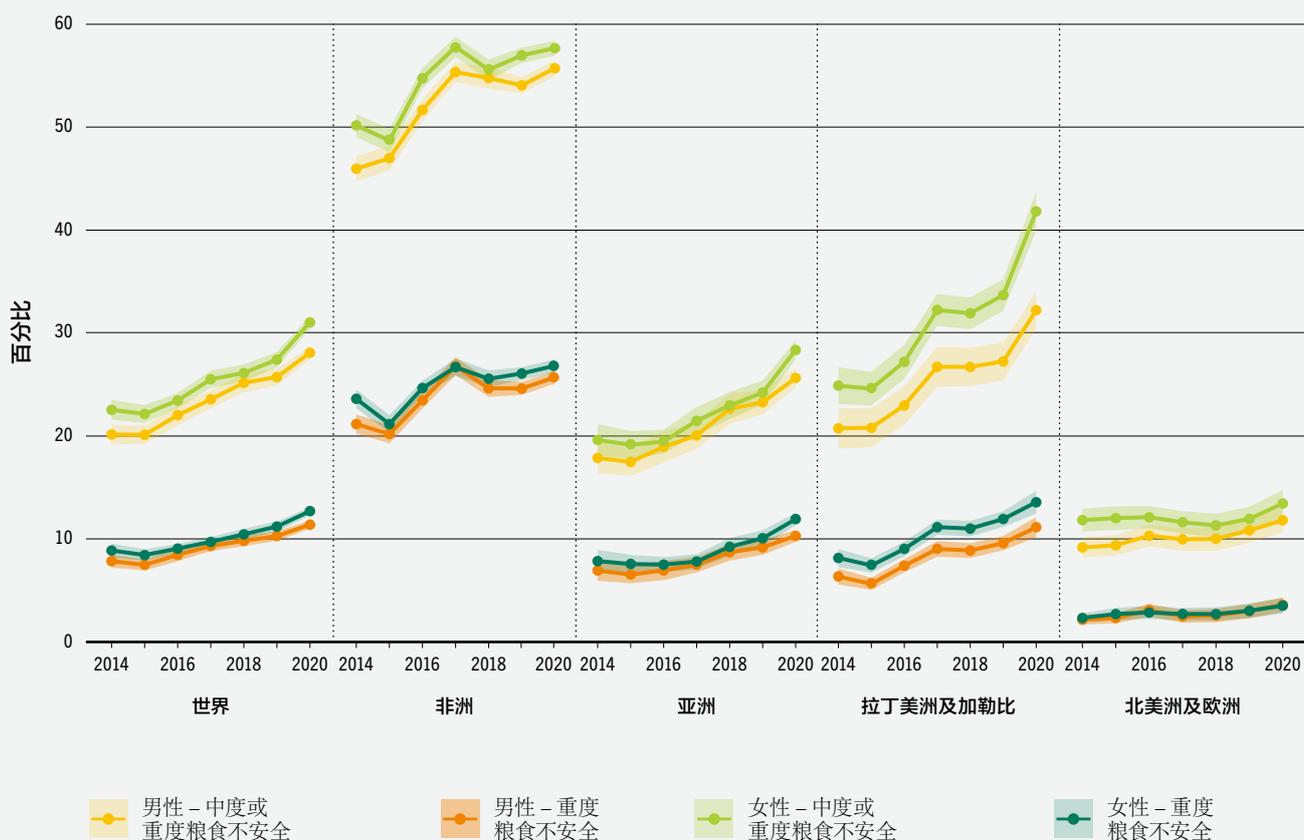
健康膳食的成本和经济可负担性决定着人们的饮食选择，进而影响其粮食安全、营养和健康。⁷²¹ 成本是指保障健康膳食的支出，经济可负担性则指的是这一成本占收入（除去其他必要支出）的比例。^f 追踪健康膳食的成本和无力负担健康膳食的人口数量，有助于确立重要的衡量标准，更好地了解影响粮食获取的各项重要因素间的关联以及多种形式营养不良的发展趋势（见下节）。更重要的是，它还可为全球、国家和地方层面制定各领域政策和计划提供依据。

世卫组织认为，**健康膳食**可保护人们免受各种形式的营养不良，包括糖尿病、心脏病、中风和癌症等非传染性疾病。健康膳食包括在一段时期内摄入的合理挑选的平衡、多样

^e 分析采用固定效应回归模型进行，粮食不安全状况为结果变量，疫情对就业和收入影响的四个问题的回应为解释变量。教育、就业状况、性别、城乡地区和全球区域为控制要素。详情见附件 2。

^f 在本报告中，膳食成本指达到某膳食质量水平的价格最低的食品的价值总和。而价值则指每种食品的单位价格乘以食品数量的积。

图6 全球和各区域女性粮食不安全发生率均高于男性



注：阴影区域为估计值的误差区间。
资料来源：联合国粮农组织。

化的食物。此外，健康膳食能确保个人摄入与其性别、年龄、体力活动水平和生理状态相称的宏量元素（蛋白质、脂肪、碳水化合物，包括膳食纤维）和必需微量营养素（维生素和矿物质）。健康膳食中的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，避免人工反式脂肪；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。尽管健康膳食的具体构成因个人特点、文化环境、当地食物供应和膳食习惯而各有不同，但健康膳食构成的基本原则是一致的。^{22,23}

健康膳食在提高粮食体系可持续性方面也发挥着重要作用。2020年版报告指出，

插文 4 利用粮食不安全经历分级表对地方层面抗疫行动提供有针对性的指导

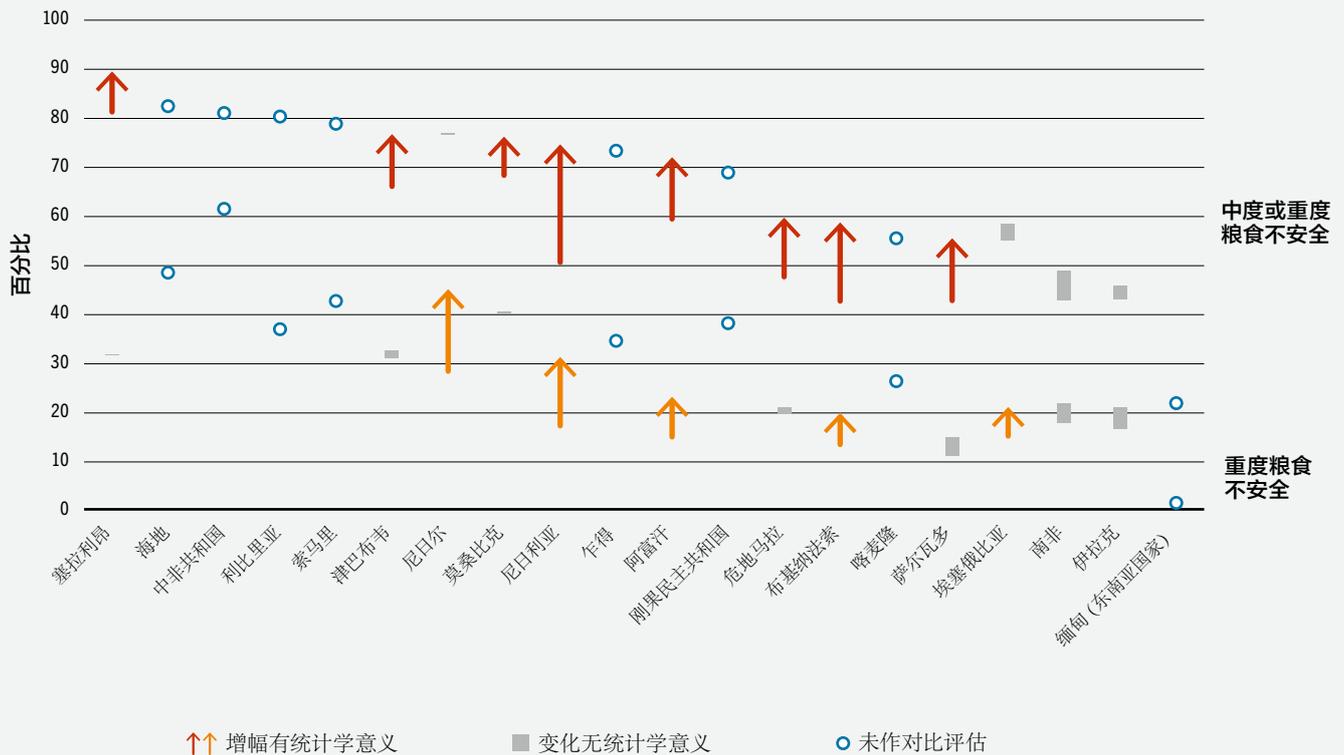
大规模全国性调查中如能运用“粮食不安全经历分级表”对地方层面粮食不安全状况进行具体分析，可充分发挥“粮食不安全经历分级表”获取信息的潜力，为政策制定提供指导。除用于计算可持续发展目标指标 2.1.2 之外，本插文中介绍的调查还对粮食不安全状况进行了评估，为 20 个面临粮食不安全危机的国家规划抗疫行动提供实用信息。¹⁷

2020 年 10 月至 2021 年 1 月，在以下 20 个国家收集了粮食不安全经历分级数据：阿富汗、布基纳法索、喀麦隆、中非共和国、乍得、刚果民主共和国、萨尔瓦多、埃塞俄比亚、危地马拉、海地、伊拉克、利比里亚、莫桑比克、缅甸、尼日尔、尼日利亚、塞拉利昂、索马里、南非和津巴布韦。调查通过移动电话进行，样

本具备国家层面和国家以下最高地方行政管理单位（一级行政区）层面的代表性。每个一级行政区各进行了约 200 次访谈，20 个国家收集到的样本数从 1000 到 8300 不等。访谈中利用经改良的“粮食不安全经历分级表”单独模块就疫情背景下粮食不安全状况恶化程度进行了评估。¹⁹ 对样本数据进行了事后调整，以控制因部分受调查国家移动电话普及率相对较低而可能产生的偏倚（见插文 3）。

在大部分可找到往期评估报告的受调查国家，对比结果显示，其粮食不安全发生率均有所上升（图 A）。中度或重度粮食不安全发生率平均上升了 10 个百分点，而重度粮食不安全发生率平均上升了 5 个百分点。

图 A 面临粮食不安全危机国家 2020 年粮食不安全状况与 2019 年（或上一年度）状况的对比



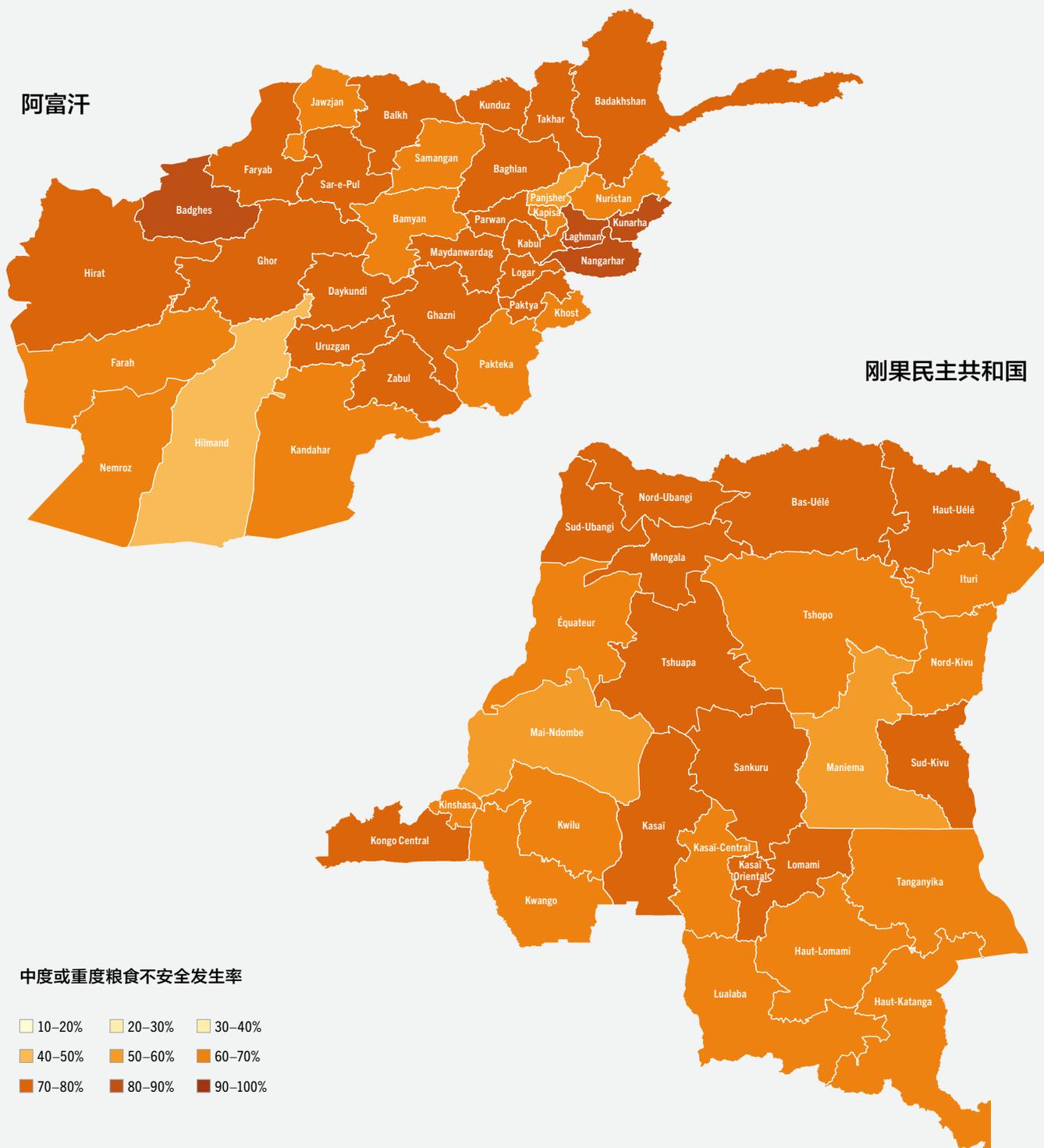
资料来源：联合国粮农组织。

由于一级行政区层面样本具有代表性，可用于对受调查国家粮食不安全状况进行更详细的评估。粮食不安全状况地理分布图这一强大工具可帮助政策制定者和计划规划者以可视化

的方式了解哪些省份或地区亟需采取针对性干预措施保障人们获取充足食物的权力，例如下面的阿富汗和刚果民主共和国粮食不安全状况地理分布图（图 B）。

插图 4 (续)

图 B 2020 年阿富汗和刚果民主共和国各省中度或重度粮食不安全发生率阿
富汗刚果民主共和国



注：地图中显示的边界和名称以及使用的名称并不表示联合国粮农组织对任何国家、领土、城市或地区或其当局的法律地位状况以及其边界划分的任何意见。
资料来源：联合国粮农组织。

- » 向重视可持续性的健康膳食^g转型有助于到 2030 年减少与健康 and 气候变化相关的成本，因为健康膳食的隐性成本低于当前消费模式成本。采用健康膳食到 2030 年预计能降低直接和间接健康成本，降幅最高可达 97%，并将温室气体排放的社会成本降低 41-74%。⁷

去年的报告按区域和收入组别介绍了 2017 年全球健康膳食成本和经济可负担性估计值。⁷为监测在保障人人可负担健康膳食方面的进展，今年的报告利用所掌握的最新数据，将估计值更新至 2019 年。虽然目前尚未获得 2020 年的价格和收入分配数据，无法将估计值更新至 2020 年，但报告对食品价格和收入趋势进行了分析讨论，并指出对 2020-2021 年健康膳食成本和经济可负担性可能产生的影响。具体方法和数据来源参见附件 2。

健康膳食的成本

去年的报告表明，各区域和国家收入组别中膳食成本随膳食质量的提高而增加。该项分析以模拟膳食质量水平递增的三种参考膳食类型为基础，从低到高依次为“能量充足型膳食”、“营养充足型膳食”和“健康膳食”。⁸健康膳食的平均成本比仅满足必需营养素需求的膳食高出 60%，是仅摄入淀粉类主食满足最低能量需求的膳食的五倍。

最新结果显示，2019 年全球健康膳食成本为每人每日 4.04 美元。不过，2017-2019 年间各区域和国家收入组别平均膳食成本和成本变化均不相同（表 5）。

^g 重视可持续性的健康膳食是指不仅更有益于健康还重视环境可持续性的膳食。并非所有的健康膳食都具有可持续性，也并非所有可持续性膳食都能保障所有人群享有健康和充足的食物。详情参见 2020 年版报告。⁷

2017 年至 2019 年间全球健康膳食成本增加了 7.9%，但各区域存在明显差异（表 5）。除非洲以外的各区域增幅均低于全球平均值。2017 年至 2019 年间非洲的健康膳食成本增幅最大，为 12.9%。^h北美洲及欧洲和拉丁美洲及加勒比的增幅均为 6.8%，并列第二。亚洲增幅较小，为 4.1%。所有次区域中，东部非洲增幅最大（33%），其次是南美洲（9.2%）。ⁱ

按国家收入组别对健康膳食成本进行分析后的结果显示，中等偏下收入和高收入国家健康膳食成本增幅最大（分别为 14.3% 和 6.6%）。低收入和中等偏上收入国家健康膳食成本增幅则小许多（分别为 5.4% 和 5.7%）。

COVID-19 疫情前健康膳食的经济可负担性

经济可负担性是粮食安全和营养的关键构成因素，可用于衡量食物和健康膳食的经济可获得性。由于经济可负担性是膳食成本与收入的相对比例，随着时间推移，经济可负担性可随膳食成本和收入中任意一个变量或两个变量的变化而变化。如果食物成本增加的同时收入并未提高，无力负担健康膳食的人数可能会增加。此外，不论价格走势如何，经济减速和衰退等宏观经济问题使失业率升高，收入减少，也都会导致无力负担健康膳食的人数增加。

由于健康膳食成本高昂以及收入长期极度不平等，估计 2019 年约有 30 亿人无力负担健康膳食（表 5）。这些人口主要集中在亚

^h 主要是津巴布韦的健康膳食成本增加所致。如不包括津巴布韦，非洲的增幅是 4.3%。

ⁱ 东部非洲的增幅主要由于津巴布韦健康膳食成本增加；南美洲的增幅主要由于阿根廷的成本增加。如不包括津巴布韦，东部非洲的增幅是 2.7%。如不包括阿根廷，南美洲的增幅是 5.2%。

洲(18.5亿)和非洲(10亿),不过在拉丁美洲及加勒比(1.13亿)和北美洲及欧洲(1730万)也有大批民众无法获得健康膳食。

2019年全球无力负担健康膳食的总人数^j比去年报告中公布的2017年估计值减少约2100万人,^k但各区域之间差异显著,拉丁美洲及加勒比和非洲的人数增加,而亚洲、北美洲及欧洲、大洋洲的人数减少。无力负担健康膳食的人数在拉丁美洲及加勒比增幅最大(8.4%)。^l非洲无力负担健康膳食的人数在2017年至2019年间增加了5.4%,增幅从南部非洲的2.0%到中部非洲的6.8%不等。

另一方面,2017年至2019年间,亚洲、北美洲及欧洲无力负担健康膳食的人数均有所减少(分别为4.2%和3.6%)。除西亚外,亚洲各次区域无力负担健康膳食的人数均有所下降,其中中亚(22%)^m和东亚(7.4%)降幅最大;西亚增加了8.1%。降幅最大的是南美洲。

通过时间变量对比成本和经济可负担性,结果表明,收入和价格变化对经济可负担性有重要决定作用。在亚洲,健康膳食成本提高的同时,人们的收入增加了,所以无力负担健康膳食的人数有所减少。相反,非洲在各区域中健康膳食成本增幅最小,但无力负担健康膳食的人数增幅却最大,显示出收

入降低产生的影响。非洲ⁿ这一时期经济和收入增长均有所放缓。

而在拉丁美洲及加勒比,健康膳食的成本大幅提高的同时无力负担健康膳食的人数也在增加。这一情况与北美洲及欧洲形成鲜明对比,北美洲及欧洲的健康膳食成本增幅与之接近,但无力负担健康膳食的人数较少。拉丁美洲及加勒比面临膳食成本增加和收入减少对健康膳食经济不可负担性的双重影响,而在北美洲及欧洲,收入提高抵消了成本上升带来的影响。

这些差异现象背后的因素很重要,与一国的国情和结构特点有关,特别是与贫困和收入不平等的程度有关。穷人收入的绝大部分用于购买食物,所以对于贫困人口占比较高的国家,膳食成本稍有上升就会带来严重后果。例如,非洲膳食成本小幅升高会对大部分人群产生影响,估计80%的人口会无力负担健康膳食。

一国的收入不平等程度也很关键,因为收入不平等会影响经济增长,使平均收入增速放缓。如2019年版报告显示,在不平等问题较为严重的区域,经济减速和衰退对低收入人口影响尤甚,原因是低收入人口将大部分收入用于购买食物。在拉丁美洲及加勒比,收入极度不平等,经济出现减速和衰退现象,^o加上健康膳食成本大幅升高,这些因素相互作用,导致该区域成为2017年至2019年间健康膳食经济不可负担性增幅最大的区域之一。相比之下,亚洲同一时期收入不平等程度

^j 2019年估计值采用2019年消费价格指数计算的食物成本和 PovcalNet 收入分配数据更新得出;相关方法和数据来源参见附件2。

^k 2021年3月公布最新 PovcalNet 数据后,采用不同收入分配数据对2017年经济可负担性进行了敏感性分析,得出了相似的分析结果。2020年版报告中显示2017年数据为30.2亿人;如采用2018年 PovcalNet 最新收入数据进行计算,所得数字略低,为29.7亿人。但如果使用2017年收入分配数据进行计算,所得数字略高,为30.5亿人。详情参见《2021年世界粮食安全和营养状况》报告的背景方法文件。³⁰²

^l 主要是阿根廷增幅较大所致,2017年至2019年间阿根廷健康膳食成本提高了49%。

^m 这一降幅主要由吉尔吉斯斯坦推动,该国无力负担健康膳食的人口所占比例从2017年的60%降至2019年的48%。这与健康膳食支出在收入中的占比有关(即63%的收入用于购买食物),健康膳食支出从5.40美元降至5.23美元。

ⁿ 如不包括津巴布韦,非洲的增幅是4.3%。

^o 拉丁美洲及加勒比的收入不平等程度全球最高,不论是从基尼系数,还是从最富裕和最贫困的20%人口的收入比例来看都是如此。见图34,联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织(2019)。⁵ 该区域还于2017年和2018年出现经济减速,2016年和2019年出现经济衰退。人均国内生产总值年均变化百分比在2016年是-1.4%,2017年是0.8%,2018年是0.6%,2019年是-0.1%。³¹⁹

表 5 2019 年世界上仍有约 30 亿人无力负担健康膳食的成本。相关人数 2017 年至 2019 年间在非洲和拉丁美洲及加勒比均有所增加

	2019 年健康膳食成本		2019 年无力负担健康膳食成本的人数		
	成本 (美元/人/日)	2017 年至 2019 年间 变化 (百分比)	百分比	总人数 (百万)	2017 年至 2019 年 间变化 (百分比)
世界	4.04	7.9	41.9	3 000.5	-0.7
非洲	4.37	12.9	80.2	1 017.0	5.4
北部非洲	4.35	5.6	60.5	141.8	4.2
撒哈拉以南非洲	4.37	13.7	84.7	875.2	5.6
东部非洲	4.88	33.0	85.0	342.2	5.3
中部非洲	3.81	2.2	87.9	152.0	6.8
南部非洲	4.07	2.1	61.8	41.2	2.0
西部非洲	4.30	6.8	86.8	339.7	5.9
亚洲	4.13	4.1	44.0	1 852.8	-4.2
中亚	3.42	0.9	16.9	5.8	-22.0
东亚	4.99	6.4	13.5	213.5	-7.4
东南亚	4.41	4.9	49.5	316.1	-2.9
南亚	4.12	1.2	71.3	1 281.5	-4.2
西亚	3.77	5.3	20.3	35.9	8.1
拉丁美洲及加勒比	4.25	6.8	19.3	113.0	8.4
加勒比	4.49	6.7	48.5	12.9	-1.0
拉丁美洲	4.00	6.8	17.9	100.1	9.7
中美洲	3.93	3.1	20.0	32.0	1.2
南美洲	4.05	9.2	17.1	68.1	14.3
大洋洲	3.25	6.2	1.8	0.5	-14.9
北美洲及欧洲	3.43	6.8	1.6	17.3	-3.6
国家收入组别					
低收入	4.06	5.4	87.6	463.0	4.8
中等偏下收入	4.49	14.3	69.5	1 953.2	-1.4
中等偏上收入	4.20	5.7	21.1	568.5	-2.0
高收入	3.64	6.6	1.4	15.8	-9.9

注：本表显示 2019 年各区域、各国家收入组别健康膳食的成本和经济不可负担性。健康膳食成本以（去年本报告中公布的）2017 年人均每日美元数为基准，采用 2019 年联合国粮农组织统计数据库公布的各国食品消费者价格指数（CPI）和购买力平价（PPP）更新后得出。健康膳食的经济不可负担性指 2019 年各区域和各国家收入组别中无力负担健康膳食的人口加权比例（百分比）和总人数（百万）。对各收入组别而言，2017 年和 2019 年的分类均参考世界银行最新公布的 2019 年收入分类信息。这意外着本报告去年版本中各收入组别的成本和可负担性指标与今年版本中有所不同，因为有些国家 2017 年和 2019 年的分组情况可能出现了变化。具体方法和数据来源参见本报告附件 2。资料来源：联合国粮农组织。

- » 较低，经济增长水平也较低，却能够抵消膳食成本大幅提高的影响，大大改善了经济可负担性。

这些发现表明目前亟需采用更全面的政策措施改善健康膳食经济可负担性，不仅要重点提高收入和降低健康膳食成本，还要着力解决不平等问题（见第 3 章和第 4 章）。

2020 年的健康膳食经济可负担性

在获取可负担的健康膳食方面，即便 2017 年至 2019 年间状况有所改善的区域也不能自满，特别是在 2020 年暴发了疫情的情况下。尽管目前无法更新对 2020 年的估计值，但由于 COVID-19 疫情对经济的影响和抗疫措施，食品价格上涨和收入减少带来的复杂影响很可能已导致无力负担健康膳食的人数增加。

2020 年 12 月，全球食品价格已达六年来最高点，且进入 2021 年第一季度仍在持续走高。例如，2020 年 1 月至 12 月，拉丁美洲及加勒比区的食品价格上涨了 16%，其中南美洲涨幅最大。^p

2020 年全球经济开始衰退，到 2021 年仍在持续。全球多个国家失业率创新高，生计遭破坏，贫困问题加剧（见第 3 章）。一项根据 63 个低收入及中等收入国家（总计 35 亿人口）收入变化的建模估计值^q开展的研究

表明，COVID-19 疫情导致 2020 年经济可负担性相关差距扩大，人们比以往更难获取健康膳食。^{24,25} 分析结果显示，研究所涉及的国家还将因疫情新增 1.41 亿无力负担健康膳食的人群。令人震惊的是，连健康膳食成本的一半都负担不起的人群比例估计已从 43% 升至 50% 面对如此巨大的经济可负担性差距，为生命头 1000 天（从受孕到满两周岁）营养状况最为脆弱的人群解决营养素摄入不足问题显得尤为紧迫，因为生命早期发生营养不良带来的严重后果将长期存在。

本报告将对健康膳食的成本和经济可负担性相关估计值进行每年一度的更新，并在报告中公布，以便及时发布最新数据。一旦有了 2020 年的最新数据，就可以估计 COVID-19 疫情对健康膳食成本和经济可负担性造成的总体经济影响。考虑到各地采取封锁措施的时间、时长和程度均不相同，且经济冲击对各国的影响程度各异，预计在区域、次区域、国家甚至地方层面都会存在差异。■

p 以国家消费价格指数年均百分比变化计算。参见联合国粮农组织（2020）。³²⁰

q 该项研究采用的方法与本报告表 5 膳食成本和经济可负担性的估计方法有很大差别（因此不具可比性）。该研究采用的是 2020 年版报告的 2017 年膳食成本估计值，更新后的成本和经济可负担性估计值为建模后估计值，是作者通过在国际粮食政策研究所的全球可计算一般均衡模型中输入外生变化后得出的（该模型是与“非洲增长与发展政策模型开发联盟”合作升级的“国际关系建模应用一般均衡” MIRAGRODEP 模型 www.agrodep.org/models/library）。研究通过多个参数模拟 COVID-19 疫情带来的社会经济影响，包括健康影响、保持社交距离、限制（劳动）出行、国际运输以及停工停产等所产生的影响。由此，作者模拟得出对经济增长、收入、就业、消费、价格、贸易和贫困的内生影响。²⁵

2.2 营养指标 — 有关全球营养目标的最新数据及进展

要点

- 全球范围内, 各种形式营养不良依然是一项挑战。虽然受数据局限, 目前尚无法全面考虑 COVID-19 疫情造成的影响, 但估计 2020 年五岁以下儿童中有 22.0% (1.492 亿) 发育迟缓, 6.7% (4540 万) 消瘦, 5.7% (3890 万) 超重。预计受 COVID-19 疫情影响, 实际数字更高, 尤其是有关发育迟缓和消瘦的数字。
- 受营养不良困扰的五岁以下儿童多数生活在非洲和亚洲。全球十分之九以上的发育迟缓儿童、十分之九以上的消瘦儿童以及十分之七以上的超重儿童生活在这两个区域。
- 0-5 月龄婴儿纯母乳喂养比例已有所提高, 从 2012 年的 37% 升至 2019 年的 44%。
- 15-49 岁女性贫血目前已成为一项可持续发展目标指标 (2.2.3)。全球范围内 15-49 岁女性中有 29.9% 受贫血困扰, 但数据表明各区域之间存在巨大差异。2019 年, 非洲和亚洲有 30% 以上的女性受贫血困扰, 而北美洲及欧洲的比例仅为 14.6%。
- 由于 2020 年数据收集工作面临挑战, 这些估计值尚未考虑 COVID-19 疫情的影响但 2020 年期间开展的电话调查显示, 必需营养干预措施一度出现中断, 膳食结

构遭受负面影响。模拟的经济冲击和服务中断的影响表明, 疫情可能加剧了各种形式的营养不良。

- 2021 年 9 月的联合国粮食体系峰会和 2021 年 12 月的东京营养促增长峰会召开在即, 现在正是做出实际承诺和计划的最佳时机, 从而到 2025 年也就是在“联合国营养行动十年”的后五年消除各种形式营养不良实现 2030 年各项可持续发展目标。

全球趋势

本节评估了七项全球营养目标的相关进展, 其中包括 2012 年世界卫生大会确立的将于 2025 年实现的六项营养目标以及随后在此基础上确立的 2030 年目标²⁶ (表 6)。六项指标中有四项还被用于监测可持续发展目标具体目标 2.2 的进展, 包括已成为一项可持续发展目标指标的 15-49 岁女性贫血相关指标 (可持续发展目标指标 2.2.3)²⁷ 第七项目标是遏止成人肥胖率上升, 这也是 2013 年世界卫生大会通过的《预防和控制非传染性疾病全球行动计划》中的一项内容。²⁸

图 7 对七项营养目标进展情况逐一进行了总结。由于未收集营养成果数据或数据估计工作尚未完成, 最新的估计值并未考虑 COVID-19 疫情的影响。去年, 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的工作受到限制, 因此本报告中的 2020 年儿童发育迟缓、消瘦、超重估计值均基于 2020 年前收集的数据。2020 年只有四项国家调查在一定程度上进行了实地工作, 他们的调查结果已体现在最新的估计值中。但本节结尾部分仍就 COVID-19 疫情对营养产生的影响 (通过观察发现的影响和建模后得出的影响) 开展了讨论。

2015 年,全球共 2050 万名(占比 14.6%) 婴儿有**低出生体重**的问题,即每七个活产儿中就有一个。²⁹ 低出生体重的新生儿出生后头 28 天内的死亡风险更高;存活下来的儿童发育迟缓和智力水平较低的可能性更高,而且成年后罹患心血管疾病和糖尿病等慢性病以及超重和肥胖的风险也更大。^{30,31} 数据显示,2012 年后在降低低出生体重发生率方面几乎没有取得进展。预计 2022 年初发布的低出生体重估计值将创下新低。

母乳喂养的良好做法,包括出生后头六个月内**纯母乳喂养**,对于儿童生存和促进其健康和脑力及运动能力发育都至关重要。2019 年全球 44% 的六月龄以下婴儿为纯母乳喂养,比 2012 年的 37% 有所提高。大洋洲(不包括澳大利亚和新西兰)的纯母乳喂养比例最高,为 61.3%。2019 年非洲(43.6%)和亚洲(45.3%)每五个六月龄以下婴儿中有两个以上为纯母乳喂养,而北美洲(34.7%)每三个婴儿中仅有一个为纯母乳喂养。亚洲和非洲各次区域间纯母乳喂养率存在较大差异。亚洲五个次区域中的三个纯母乳喂养率高于全球估计值。南亚纯母乳喂养率最高,达 57.2%;而东亚只有 22.0%。非洲的情况类似,东部非洲(60.7%)纯母乳喂养率几乎是南部非洲(33.5%)和西部非洲(32.3%)的两倍。虽然许多区域都取得了进展,但两个次区域的纯母乳喂养率却出现了令人担忧的下降。2012 年至 2019 年间,加勒比地区纯母乳喂养率由 29.7% 降至 25.9%,东亚则由 28.5% 降至 22.0%。

下文展示了运用最新国家层面模型生成的儿童发育迟缓和超重估计值(详情参见**附件 1B**)。然而如前文所述,COVID-19 疫情对儿童营养不良状况的全部影响尚未完全显现,因此未体现在 2020 年估计值中。

2020 年,全球共计 1.492 亿(22.0%) 五岁以下儿童**发育迟缓**(可持续发展目标指标 2.2.1)。³² 发育迟缓(定义是年龄别身高过矮)会阻碍儿童的身体和认知发育,加大普通感染致死风险,还会增大儿童在之后的人生阶段罹患非传染性疾病的风险。发育迟缓发生率已从 2000 年的 33.1% 降至 2012 年的 26.2%,继而降为 2020 年的 22.0%。2020 年,全球近四分之三的发育迟缓儿童位于两个区域: 中亚及南亚(37%)以及撒哈拉以南非洲(37%)。过去二十年来,东亚及东南亚取得的进展最大,发育迟缓发生率几乎减半,从 2000 年的 26.1% 降至 2020 年的 13.4%。非洲在降低发育迟缓发生率上的进展较为缓慢,从 2000 年的 41.5% 降至 2020 年的 30.7%(相对降幅仅为 26%);降幅较小和人口增长导致非洲成为 2000 年以来唯一一个发育迟缓儿童数量上升的区域。一些非洲次区域进展缓慢。例如,中部非洲和南部非洲 2000 年以来发育迟缓发生率相对降幅略低于 20%。

儿童消瘦(可持续发展目标指标 2.2.2 的一部分)是由营养素摄入不足和频繁或长期生病导致的状态,会危及生命。面临消瘦问题的儿童骨瘦如柴,免疫力低下,死亡风险极高。2020 年,³² 共有 4540 万名五岁以下儿童(6.7%)面临消瘦问题。近四分之一生活在撒哈拉以南非洲,半数以上生活在南亚。南亚是消瘦发生率最高的次区域,达 14% 以上。消瘦是一种急性状态,突发情况下会快速显现,这种形式的营养不良短期内受 COVID-19 疫情影响最为严重。疫情很可能已导致全球消瘦发生率大幅提高,距离实现目标更加遥远。如上文所述,由于在保持社交距离的措施下无法测量,因此 4540 万消瘦儿童这一估计值并未体现疫情的影响。然而,建模研究结果显示,2020 年实际面临消瘦问题的儿童

表 6 世界卫生大会确立的全球营养目标以及延长至 2030 年的目标

	2025 年目标	2030 年目标
发育迟缓(可持续发展目标)	将全球五岁以下儿童发育迟缓发生率降低 40%。	将全球五岁以下儿童发育迟缓发生率降低 50%。
贫血(可持续发展目标)	将育龄妇女贫血率降低 50%。	将育龄妇女贫血率降低 50%。
低出生体重	将低出生体重发生率降低 30%。	将低出生体重发生率降低 30%。
儿童超重(可持续发展目标)	儿童超重人数不增加。	将儿童超重发生率降低并维持在 3% 以下。
母乳喂养	将生命最初六个月的纯母乳喂养率提高到至少 50%。	将生命最初六个月的纯母乳喂养率提高到至少 70%。
消瘦(可持续发展目标)	将儿童消瘦发生率降低并维持在 5% 以下。	将儿童超重发生率降低并维持在 3% 以下。

注：以上目标的设定以 2012 年为基线。

资料来源：世卫组织和儿基会。2017。《将 2025 年孕产妇和婴幼儿营养目标延长至 2030 年》。讨论文件。瑞士日内瓦，世卫组织。（另见 www.who.int/nutrition/global-target-2025/discussion-paper-extension-targets-2030.pdf）。

人数可能比估计值高出约 15%，数千万儿童面临风险。³³

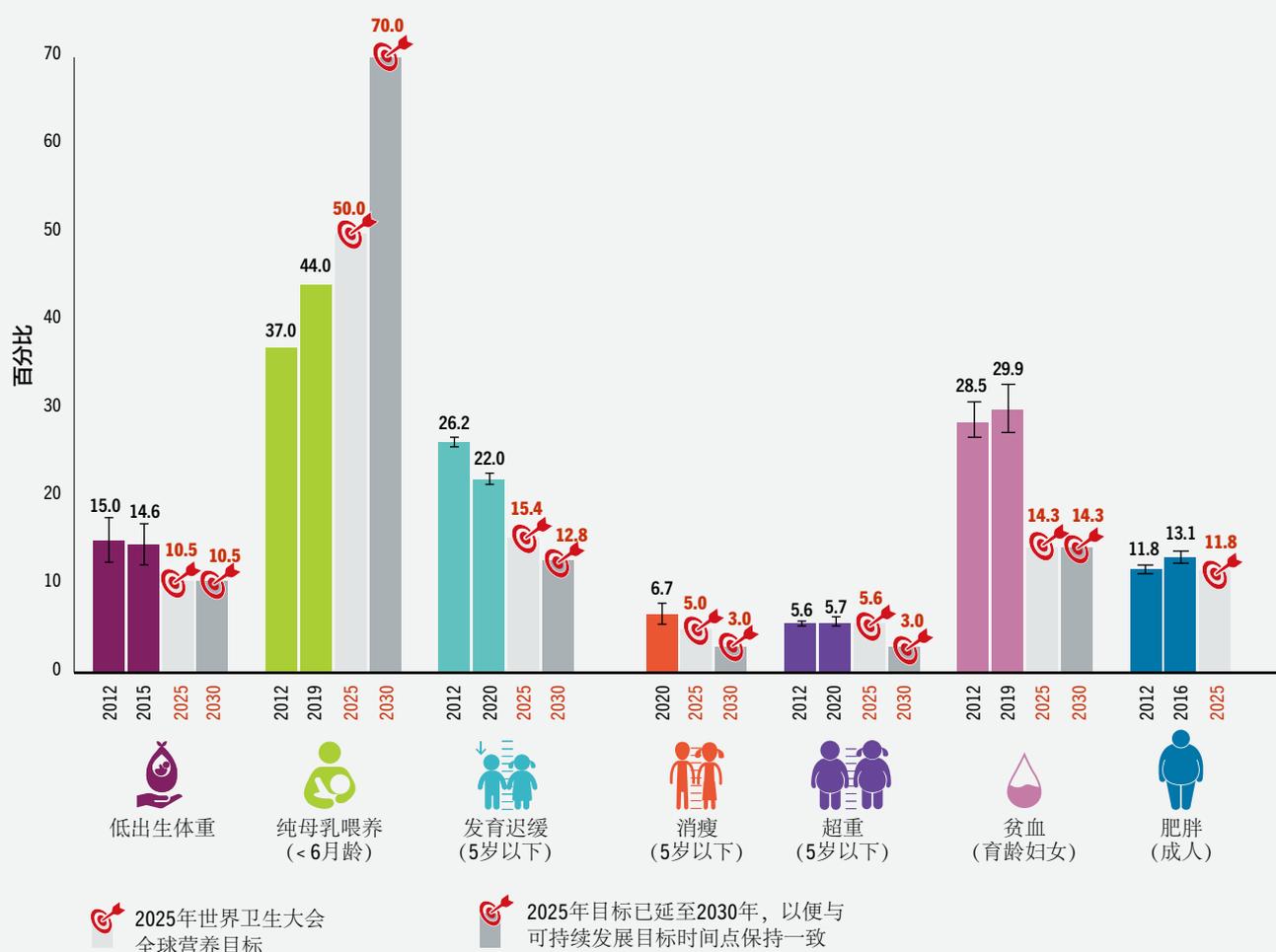
儿童超重（可持续发展目标指标 2.2.2 的一部分）会对儿童健康和福祉产生直接影响，加大儿童在之后的人生阶段罹患膳食相关非传染性疾病的风险。在食品行业开展的营销活动推动下，深加工食品的获取变得更为便利，这些食品通常高能量、高脂肪（特别是饱和脂肪和反式脂肪）、高糖、高盐，³⁴ 而儿童体力活动不足，因此许多国家都面临日益严重的儿童超重问题。例如，欧洲的一项研究发现，市面上的婴儿辅食产品中至少半数以上含糖量过高。³⁵ 2020 年，五岁以下儿童中有 5.7%（3890 万）超重。³² 二十年来，从全球层面看，这一比例几乎没有变化，2000 年是 5.4%，2020 年是 5.7%，而且在一些区域和许多地方都呈上升趋势。非洲的儿童超重发生率接近于全球发生率（2020 年为 5.3%），但各次区域间存在差异，北部非洲和南部非洲分别为 13.0% 和 12.1%。2000 年至 2020 年间，儿童超重发生率升幅显著，³² 尤其在两个

区域：东亚及东南亚以及澳大利亚和新西兰，这两个区域的发生率分别从 5.2% 和 7.7% 上升至 7.7% 和 16.9%。要想到 2030 年实现 3% 的全球目标，就必须扭转这一趋势。

育龄妇女贫血（可持续发展目标指标 2.2.3）的 2019 年最新情况在今天的报告中做了介绍。全球有近三分之一的育龄妇女（29.9%）2019 年仍受贫血困扰，自 2012 年以来未取得任何进展。各区域之间存在巨大差异，非洲的贫血发生率比北美洲及欧洲高近三倍。西部非洲发生率高达 51.8%，自 2012 年（52.9%）以来进展极为有限。各区域均未显著改善育龄妇女贫血问题表明有必要整合资源和行动。孕期妇女贫血问题也存在类似情况。³⁶

成人肥胖是导致多种非传染性疾病的膳食相关风险因素。成人肥胖人数还在继续增加，全球发生率已从 2012 年的 11.8% 升至 2016 年的 13.1%。2012 年至 2016 年间，各次区域成人肥胖发生率均呈上升趋势，偏离了实现 2025 年世界卫生大会目标的正轨。2016

图7 实现2025年和2030年全球营养目标依然是一项挑战。2020年，估计五岁以下儿童中有22%发育迟缓，6.7%消瘦，5.7%超重。2019年15-49岁女性中近30%贫血



注：COVID-19 疫情的潜在影响未纳入估计值中。消瘦是一种急性状态，一年内可能出现频繁、快速的变化，因此很难利用现有数据对趋势做出可靠推测。因而本报告仅提供全球和区域最新估计值。

资料来源：发育迟缓、消瘦和超重数据来自联合国儿基会、世卫组织和世行2021儿基会-世卫组织-世行儿童营养不良联合估计-水平和趋势2021年版[网上]。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; 纯母乳喂养数据来自联合国儿基会。2020。儿基会婴幼儿喂养全球数据库。参见：儿基会[网上]。美国纽约。[引于2021年4月19日]。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。参见：世卫组织[网上]。瑞士日内瓦。[引于2021年4月26日]。www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children; 成人肥胖数据来自世卫组织。2017。全球卫生观察站。参见：世卫组织[网上]。瑞士日内瓦。[引于2019年5月2日]。www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-adults-bmi--30-(age-standardized-estimate)-(-); 低出生体重数据来自儿基会和世卫组织。2019。儿基会-世卫组织低出生体重估计：2000-2015年水平和趋势[网上]。[引于2021年5月4日]。data.unicef.org/resources/low-birthweight-report-2019

» 年，北美洲、西亚、澳大利亚和新西兰发生率最高，分别为 35.5%、29.8% 和 29.3%。拉丁美洲及加勒比、大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）的发生率也在 20% 以上。2021 年底将发布成人肥胖最新估计值。

上述区域趋势详情参见图 8，各次区域趋势参见下一节中的表 7。

如本报告前文所述，COVID-19 疫情暴发前大批民众已经面临饥饿和营养不良问题。长期来看，如不大规模采取协调行动，疫情、抗疫措施和全球经济衰退的共同影响会破坏粮食体系的运作，对健康和营养造成灾难性后果。下一节我们将具体分析有关 COVID-19 疫情对营养产生影响的实证。

COVID-19 疫情对营养的影响

COVID-19 疫情已对经济、粮食和卫生系统造成多重冲击，在解决各种形式营养不良方面取得的进展可能付诸东流。³⁷ 但要想就疫情对营养状况的影响作出适当评估，仍需等待一段时间才能获取全球层面的实证数据。然而，下文介绍的研究结果就 COVID-19 疫情如何通过营养相关因素对营养成果产生影响提供了有洞察力的见解。

食物和膳食结构变化

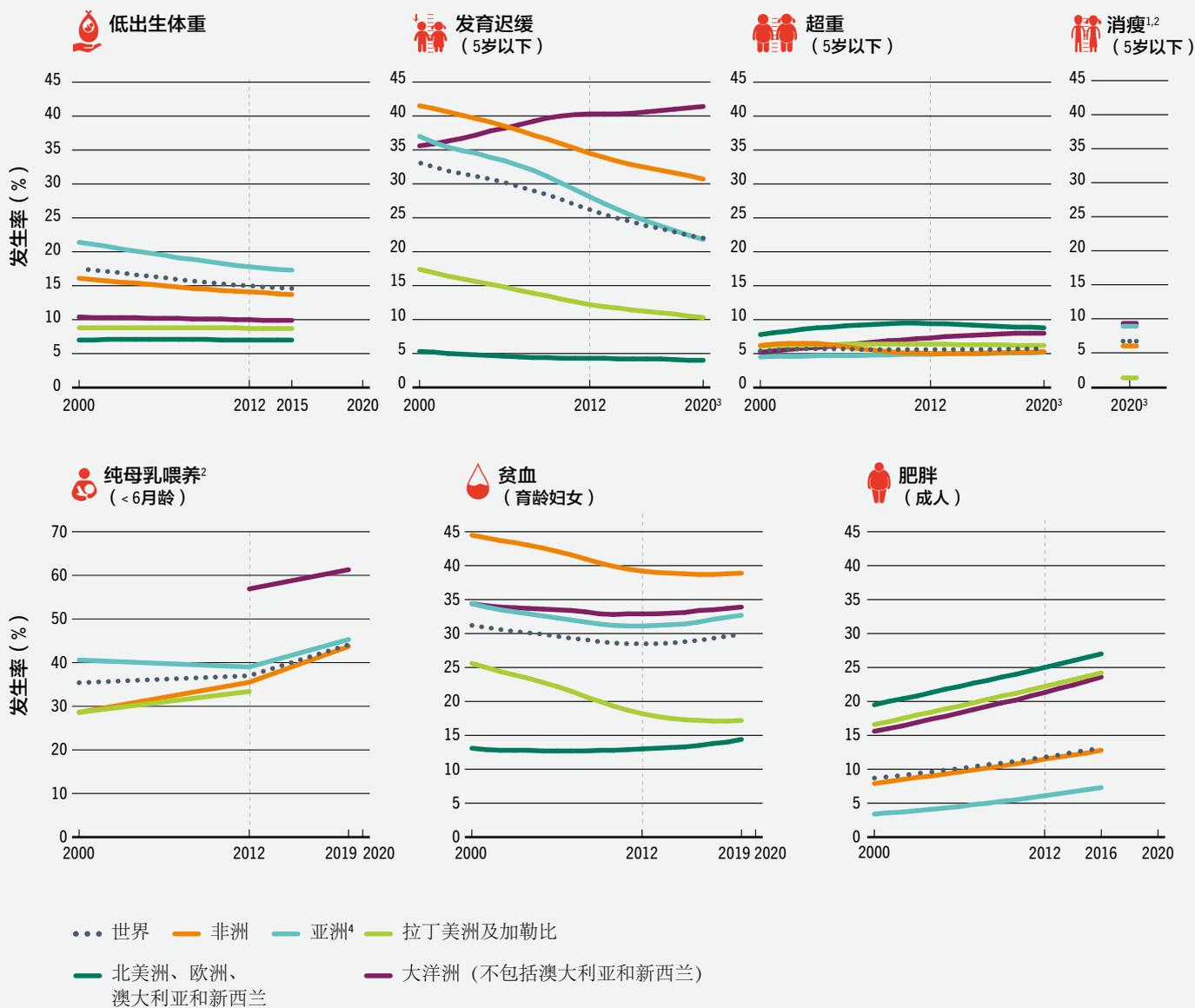
疫情期间开展了部分数据收集工作，主要是通过电话和网络调查以及严格采用防疫措施的新型面对面调查形式。2020 年开展的多项营养相关调查都包含有关各家各户在 COVID-19 疫情下采用的应对策略等问题，有助于了解膳食结构的变化。

印度尼西亚的一份国家调查发现有 31% 的家庭面临食物短缺，38% 的家庭称食物摄入低于正常水平，而前一年这两项数据分别是 3% 和 5%。³⁸ 调查结果显示，家庭食物摄入量不足，且多样化程度较低，会加大儿童出现营养缺乏症和对身体和认知产生不可逆损害的风险，成人后出现低体重、超重、肥胖和罹患非传染性疾病的风险也会增大。另一项在也门进行的研究发现，本已面临膳食质量不佳问题的家庭在 2020 年 2 月至 4 月期间膳食多样性进一步降低，所摄入食物仅占三个或三个以下食物类别的家庭所占比例在这一时期从 22% 上升至 30%。据调查，这些家庭主要摄入谷物、脂肪和糖类，而不是营养食物。³⁸

在 COVID-19 疫情条件下，如行动受限、食物市场关停或缩短营业时间以及易腐但通常更有营养的食物价格上涨等，³⁹ 人们的膳食结构发生了改变。这些因素再加上收入减少，会迫使各家各户放弃新鲜且有营养的食物，而选择价格便宜、保质期长的深加工食品，这类产品通常能量很高，但营养价值却很低。在巴西的一项调查中，49% 的受调者表示在隔离期间自己的饮食习惯发生了变化。家中有儿童和 17 岁以下青少年的家庭中这一比例高达 58%。近三分之一（31%）家中有儿童的家庭增加了深加工食品的消费量，而家中没有儿童的家庭中这一比例为 18%，可见膳食质量降低对儿童的损害最大。⁴⁰

此项研究显示巴西社会人口结构中的膳食质量不平等状况：最贫困的 20% 人口、失业人群、有色人种、东北部贫困地区的受调者都表示深加工食品消费量提高。研究结果突出表明，政策亟需重点促进健康膳食，同时提供社会保护计划，在 COVID-19 疫情

图 8 自 2000 年以来，多个区域均取得实质性进展的唯一指标为发育迟缓。二十年间未取得进展的两个指标分别是儿童超重和育龄妇女贫血。各区域成人肥胖发生率均在急剧上升



注：¹ 消瘦是一种急性状态，一年内可能出现频繁、快速的变化，很难利用现有数据对趋势做出可靠推测，因而本报告仅提供全球和区域最新估计值。² 人口覆盖率低于 50% 的区域 / 年份未显示消瘦和纯母乳喂养估计值。³ 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，因此本报告中的 2020 年儿童发育迟缓、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。⁴ 消瘦和低出生体重项下的亚洲估计值不包括日本。
资料来源：低出生体重数据来自儿基会和世卫组织。2019。儿基会 / 世卫组织低出生体重估计：2000-2015 年水平和趋势，2019 年 5 月。参见：儿基会 [网上]。美国纽约，儿基会 [2021 年 4 月 19 日引述]。data.unicef.org/resources/unicef-who-low-birthweight-estimates-levels-and-trends-2000-2015；发育迟缓、消瘦和超重数据来自儿基会、世卫组织和世行。2021。儿基会 / 世卫组织 / 世行：儿童营养不良联合估计水平和趋势（2021 年版）[网上]。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；纯母乳喂养数据来自儿基会。2020。儿基会婴幼儿喂养全球数据库。参见：儿基会 [网上]。美国纽约。[2021 年 4 月 19 日引述]。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。参见：世卫组织 [网上]。瑞士日内瓦。[2021 年 4 月 26 日引述]。www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children；成人肥胖数据来自世卫组织。2017。全球卫生观察站。参见：世卫组织 [网上]。瑞士日内瓦。[2021 年 4 月 19 日引述]。www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-adults-bmi=-30-(age-standardized-estimate)-(-)

» 期间支持弱势群体。拉丁美洲及加勒比各地也出现了类似情况。⁴¹

必需营养服务中断

世界各国一方面要应对 COVID-19 疫情，另一方面还要确保卫生、粮食、教育和社会保护体系提供稳定的必需营养服务，因此面临着诸多挑战。一项追踪疫情期间儿童状况的调查显示，⁴²90% 的国家（135 个国家中的 122 个）表示 2020 年 8 月关键营养服务覆盖率发生变化（图 9）。总体来看，必需营养服务覆盖率降低了 40%，近半数国家表示至少一项营养干预措施覆盖率降低了 50% 以上。受影响最为严重的是学校营养计划，总体服务覆盖率下滑 60%，其次是青春期女孩铁元素和叶酸补充计划（降幅为 45%）。在大多数提供有关学校供膳和“带回家的餐食”等学校营养计划相关数据的国家（68 个国家中有 39 个提供了数据），抗疫措施已导致高达 75-100% 的学校营养计划中断（图 9）。

调查结果显示，最脆弱的区域受 COVID-19 疫情的影响最大。非洲和亚洲是各种形式儿童营养不良发生比例最高的区域，其必需营养服务覆盖率分别降低了 27% 和 49%，是降幅最大的两个区域。处于脆弱^r 状态的国家中，90% 以上出现了某种程度的服务中断，而未处于脆弱状态的国家这一数字为 75%。各国都在努力做出调整，以在疫情期间继续提供关键的营养干预措施。例如，70% 以上的国家在诊所中实施了人员之间保持距离的措施，确保继续为儿童补充高剂量维生素

A。小部分国家（11%）在疫情期间甚至提高了营养服务覆盖率。

COVID-19 疫情不仅破坏了卫生体系，还影响了国际社会监测儿童和成人营养成果的能力。90% 国家的信息系统能够在某种程度上维持正常运转，然而几乎半数国家表示无法开展调查工作，而调查工作是开展全球营养目标监测所需数据的主要来源。

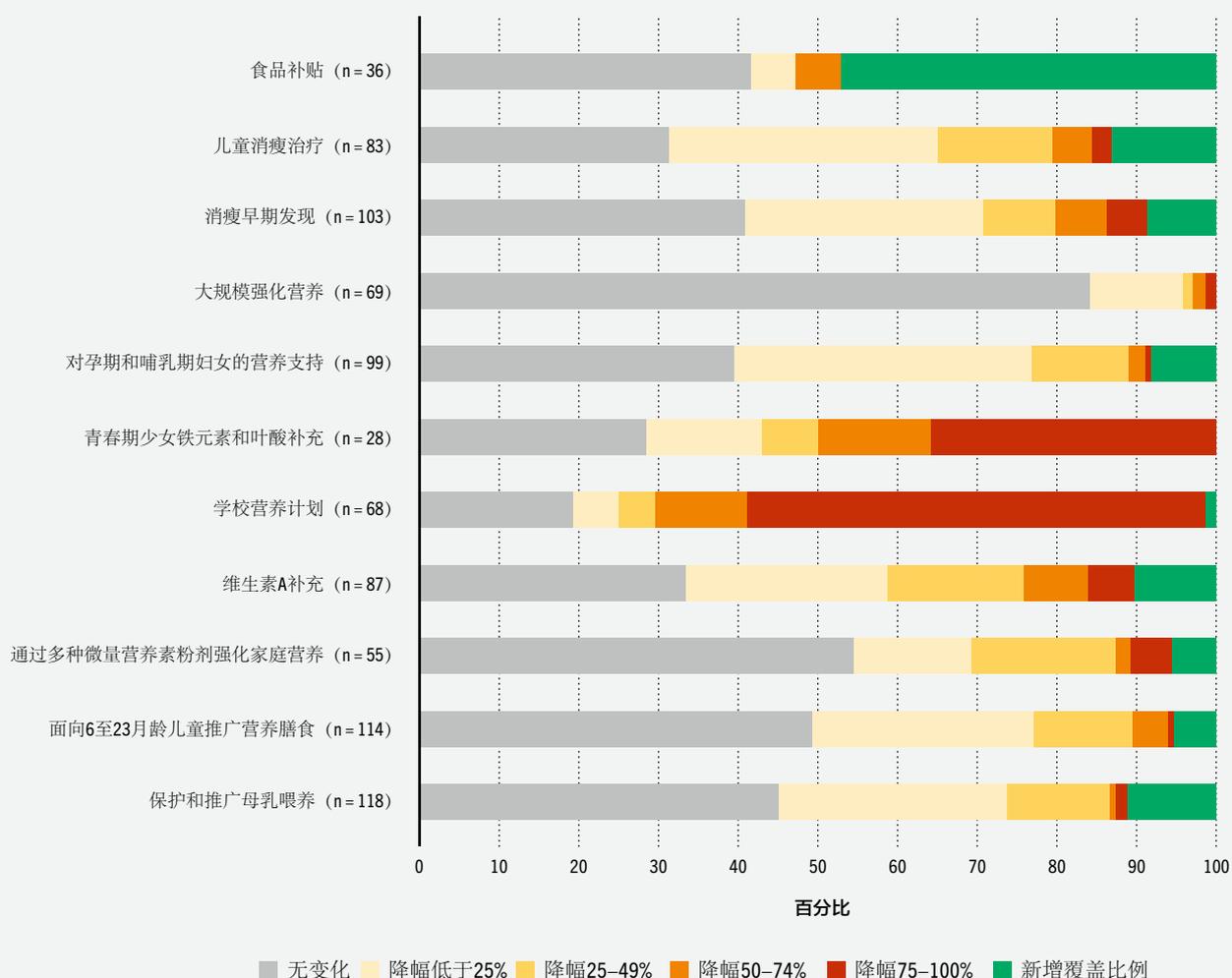
除了关键营养服务中断，各国表示大规模疫苗接种等其他卫生服务也出现了中断，比如 27 个国家暂停了麻疹疫苗接种计划，导致体弱儿童死于相关感染的风险增大。^{43,44} 此外，四分之三的国家表示非传染性疾病预防服务也受到严重影响。⁴⁵ 据一项对 COVID-19 疫情期间基本卫生服务延续性的调查称，中度和重度营养不良管理（包括生殖、母婴、新生儿、儿童和青少年健康和营养）是 2021 年 4 月受破坏频率最高的服务工作之一，参与调查的国家中有 41% 受到影响。⁴⁶

对儿童营养不良状况的影响

基于模拟情境的研究工作能够提供重要的前瞻性意见，至少在掌握足够多国家 2020 年和 2021 年的最新实证数据前，可以通过这些研究评估 COVID-19 疫情在全球和区域层面的影响。“团结创营养联盟”（Standing Together for Nutrition Consortium）运用多种建模工具就 118 个低收入和中等收入国家疫情对经济、粮食和卫生体系的破坏对各种形式母婴和儿童营养不足的影响做出了估计。⁴⁷ 他们对在 COVID-19 疫情影响下 2020 年、2021 年和

^r 以世界银行 2019 财年脆弱与受冲突影响国家清单为准。

图9 2020年8月，约90%受调查的国家表示COVID-19疫情导致关键营养服务覆盖率发生变化，80%的国家表示服务中断，小部分国家覆盖率提高



资料来源：儿基会。2020。追踪 COVID-19 疫情期间儿童的状况。参见：儿基会 [网上]。[2021 年 5 月 21 日引述]。 <https://data.unicef.org/resources/tracking-the-situation-of-children-during-covid-19-august-2020>

2022 年面临消瘦问题的儿童人数做出了估计。由于发育迟缓问题本身存在累积效应，因此仅在 2019 年数据基础上对 2022 年的发育迟缓新增人数做出了估计。在因疫情导致卫生服务和粮食供应链遭受破坏且发生失业和生计受损的社区，低龄儿童消瘦问题可能会在数月之内迅速加剧，但状况一经改

善消瘦问题就会消失。而儿童发育迟缓则说明长期营养不足或经常感染疾病，导致早期发育不足，而且可能很难扭转其影响。⁷

在 2021 年和 2022 年 COVID-19 疫情影响下经济复苏和服务中断的发展轨迹基础之上模拟建模了三种不同情境：2021 年

快速复苏（乐观）、2021 年暴发第二轮感染的情境（中等）以及服务持续中断且复苏期延长的情境（悲观）。采用了将全球可计算一般均衡模型^s 与各国家家庭调查数据相关联的办法，用于预测各情境下疫情对 2020 年至 2022 年人均国民总收入、家庭收入和按日均 1.90 美元贫困线为标准的贫困发生率的影响。随后在历史观察结果的基础上利用这些估计值预测各国消瘦发生率变化。有关贫困和消瘦以及卫生和营养服务遭破坏程度的估计值被输入“拯救生命工具”（LiST）中，用于预测发育迟缓发生率的变化。在下文的分析中，从这 118 个国家建模结果出发，推断估计了在 135 个低收入和中等收入国家营养不良发生率出现相似升幅的情况下可能产生的影响（见下节插文 6）。

关于儿童消瘦问题，中等情境模拟结果预测，因受疫情影响，2020 年至 2022 年低收入和中等收入国家面临消瘦问题的五岁以下儿童将新增 1120 万，仅 2020 年就新增 690 万。悲观情境下所得新增人数估计值为 1630 万。关于儿童发育迟缓问题，中等情境模拟结果预测，因受疫情影响，2022 年发育迟缓儿童将新增 340 万，悲观情境模拟结果为新增 450 万。

虽然以上建模研究未涉及疫情对微量营养素缺乏、超重、肥胖和非传染性疾病风险的可能影响，但人们的确提出了相关关切。上文提及的对健康膳食经济可负担性和膳食质量的负面影响会增大微量营养素缺乏症的发生几率，再加上疫情期间体力活动减少，可能导致疫情结束后超重、肥胖和非传染性疾病等问题进一步加剧。这一点尤其引人担

忧，因为科学实证显示，因感染 COVID-19 住院的病人（包括青年）如患有肥胖症，出现重症的比例大幅升高。⁴⁸

2021 营养年

总而言之，多种形式的营养不良持续发生，COVID-19 疫情仍在继续产生影响。许多区域和国家同时面临多种形式营养不良。个人、家庭和国家层面同时存在食物不足与超重和肥胖问题以及膳食相关非传染性疾病，这一现象被称作“营养不良的双重负担”。⁴⁹ 例如，同一个国家可能同时存在严重的五岁以下儿童消瘦和超重问题。2020 年，大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）消瘦发生率为 9.0%，超重发生率为 8.0%。各种形式营养不良会在人的不同人生阶段以及在代际之间相互影响。要实现全球目标，就必须在区域和国家层面统筹政策和计划来解决营养不良问题。^{50,51} 寻求机遇加强所谓的“双重责任行动”，通过单项干预措施实现多个抗击营养不良目标将是实现这一目标的关键。^{52,50}

全球各类营养倡议和努力已在纯母乳喂养和发育迟缓方面取得显著进展。然而，要实现全球营养目标还需加快行动步伐，巩固进展，特别是 COVID-19 疫情暴发后需要付出更大努力。2021 年 9 月的联合国粮食体系峰会和 2021 年 12 月的东京营养促增长峰会召开在即，现在正是做出实际承诺和计划的最佳时机，从而到 2025 年也就是在“联合国营养行动十年”的后五年消除各种形式营养不良，^{53,54} 实现 2030 年可持续发展目标。■

^s 参见下一节和附件 2 中的模型（与“非洲增长与发展政策模型开发联盟”合作升级的“国际关系建模应用一般均衡”MIRAGRODEP 模型）。另见国际粮食政策研究所（2011）。⁵⁵

2.3 到2030年消除饥饿和一切形式营养不良

要点

→ 新预测证实，除非采取大力度行动加快进展，特别是解决食物获取方面的不平等问题，否则无法到2030年消除饥饿。COVID-19疫情已使得危机前就已令人失望的趋势进一步恶化。

→ 考虑到COVID-19疫情潜在影响后，预测表明，全球饥饿人数在2020年达到7.6亿以上的峰值后，到2030年将缓慢下降至6.6亿以下。这说明，与未发生疫情的情景相比，2030年的数字将比预计值多出3000万，显示出疫情会对全球粮食安全造成长期影响。

→ 到2030年，预计亚洲的饥饿人口数量将大幅下降（从2020年的4.18亿降至3亿），而非洲则预计将大幅上升（从2.8亿升至3亿），到2030年追上亚洲，成为食物不足人数最多的区域。

→ 全球正在消除某些形式营养不良方面取得进展，但难以到2030年实现任何一项营养指标的相关目标。当前在儿童发育迟缓、纯母乳喂养和低出生体重等方面的进展速度依然过慢，而在儿童超重、儿童消瘦、育龄妇女贫血和成人肥胖等方面的进展已陷入停滞或情况正在进一步恶化。

→ 尽管在全球范围内进展缓慢，但一些领域正取得显著进步约四分之一的国家已确认有望到2030年实现与儿童发育迟缓和消瘦相关的可持续发展目标具体目标，约六分之一的国家有望实现与儿童超重有关的具体目标。

→ COVID-19疫情可能已对多种形式营养不良的发生率产生了影响，其长期影响还可能延续到2020年之后，我们已在2021年看到了这一点。营养不良产生的代际影响及其对生产率的影响将使情况变得更加复杂。必须加大力度采取行动，应对和克服疫情影响，将其作为加速实现可持续发展目标具体目标2.2相关工作的一部分。

本报告在去年版本在距离实现各项可持续发展目标规定的时间仅剩十年之际，就是否有可能实现可持续发展目标具体目标2.1和2.2介绍了第一次评估结果。⁷评估结果预测，世界到2030年无法实现零饥饿目标。预测还强调，尽管在儿童发育迟缓和低出生体重方面取得了一些进展，但到2030年实现所有全球营养目标仍面临巨大挑战。今年，在距离实现2030年目标还剩九年之际，COVID-19疫情加剧了情况的复杂程度。本报告将再次努力展望2030年的前景。

力争消除饥饿：2030年预测

关于可持续发展目标具体目标2.1，去年报告得出了结论：世界将无法实现消除饥饿的目标。报告基于用于计算各国营养不良发生率的三个基本变量的近期趋势，作出了这一推断，这三个变量即食物供应总量、人口规模和构成（决定着膳食能量总需求）以及人口中粮食获取的不平等程度。预测采用简

单时间序列预测方法，结果表明，粮食供应将无法跟上人口增长的步伐，人均粮食供应量将下降，同时粮食获取方面的不平等问题仍在继续加剧。

显然，这种通过过去的趋势来推断预测未来的方法很难恰如其分地解释像 COVID-19 疫情这类前所未有的冲击已经并可能继续对粮食不安全驱动因素所产生的后果。因此，今年的报告采用了不同的方法。

今年的报告使用基于“国际关系建模应用一般均衡”模型（MIRAGRODEP 模型）⁵⁵ 的结构方法，对决定到 2030 年前食物不足发生率的要素进行了估测。MIRAGRODEP 是一个动态一般均衡模型，能反映世界农业和非农业市场运作情况，并考虑到农业市场发展动态并将其应用于整个经济，就一系列宏观经济参数生成新的均衡值。此模型根据 COVID-19 疫情暴发之前 2018 年的世界经济状况进行了校准，并用于生成对 2019-2030 年两种情景下宏观经济基本面的预测：一种是参考情景，旨在反映 2021 年 4 月出版的国际货币基金组织《世界经济展望》最新版本中所反映的 COVID-19 疫情对宏观经济的影响，在此称为 COVID-19 疫情情景；另一种是无疫情情景，基于 2019 年 10 月版《世界经济展望》中介绍的经济增长预测情景，这是疫情暴发之前发布的最后一期展望报告。

具体而言，从疫情情景中得出了 171 个国家的食物供应、经济增长和食品实际价格走势以及 85 个国家的贫困率走势。然后，使用这些数据预测了所有国家的膳食能量消费量和 85 个国家的变异系数的演变。再加上《2019 年联合国世界人口展望》提供的对人口规模和增长率的预测，随后利用这些数据预测出了与食物不足发生率相关的三个基本

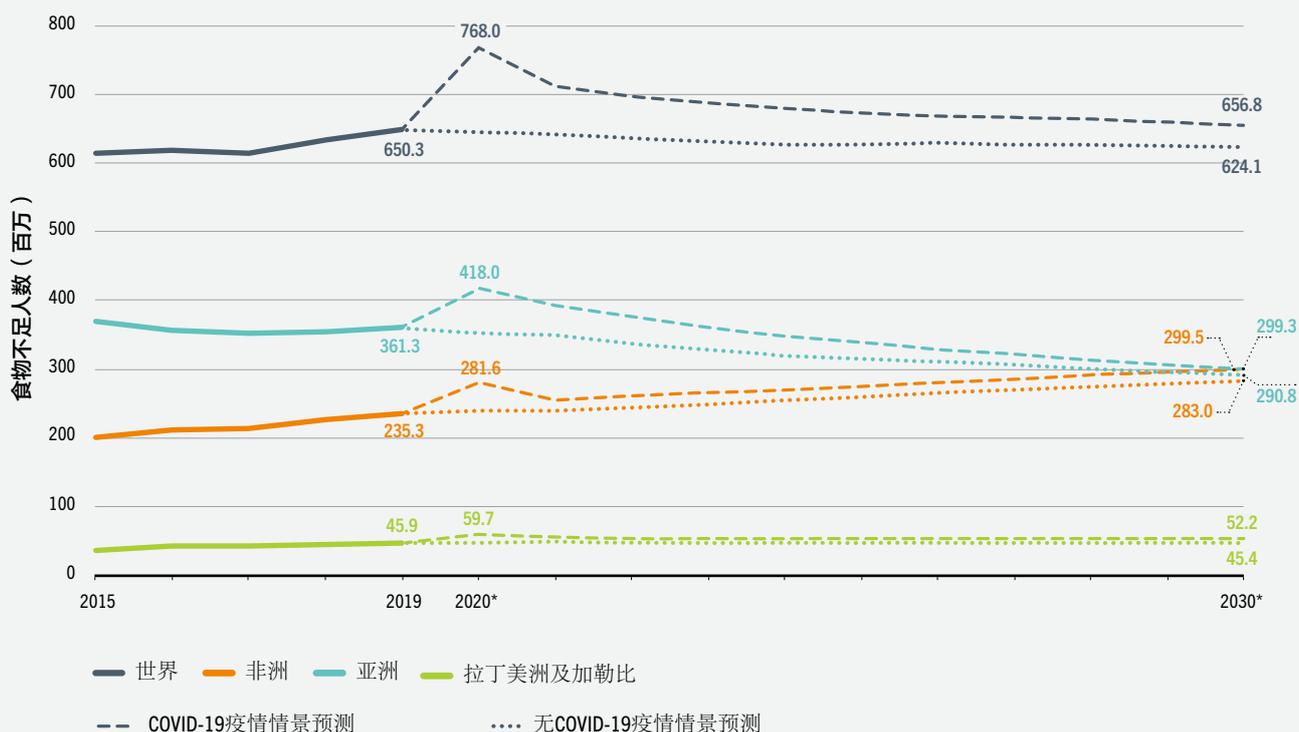
参考变量（见上文）的未来走势。继而将这些走势与 2020 年相同变量的临近预测关联起来，生成了 2021 年至 2030 年的食物不足发生率预测系列。在无疫情情景下，本报告将 2019 年开始的基本变量走势与 2018 年疫情之前的情况相关联（详情参见附件 2）。在两种情景下，都假定这些走势不会受新出现的冲突、气候变异和极端天气事件以及经济衰退所影响，这些因素都是造成最近粮食不安全状况恶化的主要原因（见第 3 章）。两种情景还假定，为保障粮食安全而实现粮食体系转型和减少食物获取方面的不平等所需的重大行动没有得到落实（第 4 章）。

图 10 显示全球和区域层面食物不足人数的预测系列。在疫情情景下，全球饥饿人数于 2020 年预计达到约 7.68 亿的峰值（总人口的 9.9%）之后，将于 2021 年降至约 7.1 亿（9.0%），随后继续小幅下降至 2030 年的 6.6 亿以下（7.7%）。但 2020 年至 2030 年的变化在不同区域也存在巨大差异亚洲食物不足人数预计将大幅下降从 4.18 亿降至 3 亿），而非洲则预计将大幅上升（从 2.8 亿升至 3 亿），到 2030 年追上亚洲，成为食物不足人数最多的区域。拉丁美洲及加勒比的食物不足人数保持稳定，而其他区域的食物不足人数较少。

通过比较疫情情景与假设的无疫情情景，不难发现，2030 年的全球饥饿人数预计将高于无疫情情景的水平。与无疫情情景相比，2030 年的饥饿人数可能会新增约 3000 万人，说明疫情可能对全球粮食安全造成长期影响。

仔细研究用于估计食物不足人数的基本参数（见插文 2 和附件 2），就可以了解是什么原因导致 2030 年因 COVID-19 疫情导致

图 10 COVID-19 疫情情景预测全球饥饿人数将在 2021 年至 2030 年间小幅下降，但各区域之间存在巨大差异



注：* 预测值。2020 年预测值基于估计范围的中间值。完整范围参见本报告附件 2。
资料来源：联合国粮农组织。

预测人数增高。我们注意到，虽然疫情情景表明食物供应将恢复到无疫情情景下的水平，但也预测疫情将对国内生产总值增长率、收入不平等和贫困率产生持久影响，而这些影响到 2030 年仍无法完全吸收。由此可见，与无疫情情景相比，疫情情景下的食物获取不平等程度更为严重。因此，食物获取方面的这种更严重的不平等现象是造成我们观察到的差异的主要原因。

用来为新预测提供参考的结构性方法证实了去年预期的基本结果，即除非做出特

殊努力，否则到 2030 年将无法消除饥饿。在疫情暴发之前，前景已经非常严峻，而疫情则使情况更加恶化。需要大力度采取行动来加快进展，特别是要采取行动来解决食物获取方面的不平等问题（见第 4 章）。

力争消除各种形式营养不良： 2030 年预测

关于可持续发展目标具体目标 2.2 和世界卫生组织的全球营养目标，去年的报告也指出，即使不考虑 COVID-19 疫情的影响，在

消除各种形式营养不良方面也未取得充足进展。与饥饿水平预测一样，对 2030 年营养不良水平的估计也具有高度不确定性的特点。在大多数情况下，受保持社交距离防疫措施影响，2020 年未能收集关于儿童身高和体重的家庭调查数据。此外，COVID-19 疫情的未来形势以及未来十年的影响也是未知数。为此，本报告上一版采用了与预测营养指标相同的方法，即基于疫情暴发前观察到的趋势，然后将这一比率与实现 2030 年目标所需的进展速度进行比较，得出对全球营养目标进展的评估（见**插文 5**和**附件 2**）。然而，这种方法的局限性在于未包括疫情的影响，未考虑到最近的趋势，也未考虑到未来潜在的趋势变化。

全球在消除某些形式营养不良方面取得了进展，但难以到 2030 年实现任何一项营养指标的**全球目标**。当前在儿童发育迟缓、纯母乳喂养和低出生体重等方面的进展速度依然过慢，而在儿童超重、儿童消瘦、育龄妇女贫血和成人肥胖等方面的进展已陷入停滞（无进展），或情况正在进一步恶化（**表 7**）。

各区域的进展不均（**表 7**和**图 11**）。虽然几乎所有次区域都在减少儿童发育迟缓方面按计划朝目标迈进，或取得了一定程度的进展，但仍有很多次区域未实现其他**全球营养目标**。这表明从现在到 2030 年需要加快行动以扭转局面。目前的儿童消瘦发生率仍然远远高于到 2025 年降至 5% 的**全球目标**和到 2030 年降至 3% 的**全球目标**。虽然拉丁美洲及加勒比有望实现降低儿童消瘦发生率的目标，但其他地区仍未步入正轨，许多儿童患有这种危及生命的疾病。大多数区域在降低五岁以下儿童超重发生率方面停滞不前或情况正在恶化。尤其令人担忧的是，东亚及东南亚以及澳大利亚和新西兰的趋势在不断恶化。

超重发生率在大龄儿童群体中较高，在儿童早期进行预防干预，对于降低整个生命过程中发生超重和肥胖的风险至关重要。⁵需要在这—领域取得显著的进展，才能将儿童超重发生率降至 3% 以下；这种努力也可能有助于遏制成人肥胖发生率的飙升，而目前成人肥胖问题在所有次区域都在恶化。无一次区域能够实现到 2025 年或 2030 年降低育龄妇女贫血发生率的目标。除了拉丁美洲及加勒比外，所有其他区域的趋势都在停滞或恶化。同样，根据最新的估计，无一次区域有望实现到 2025 年或 2030 年降低低出生体重发生率的目标。

如果当前趋势持续下去，预计世界将能够实现 2025 年的纯母乳喂养目标，但难以实现 2030 年目标。除东亚和加勒比外（纯母乳喂养率下降），多数次区域在实现 2030 年目标方面至少取得了一些进展。中美洲非常接近于实现 2030 年的纯母乳喂养目标，如果目前趋势持续下去，中美洲最后仅将比规定时间晚一年实现目标。如果中亚及南亚保持目前纯母乳喂养的进展速度，则有望实现 2030 年目标。

多数区域正在取得一定进展，但还不足以实现**全球营养目标**。区域层面的进展往往会掩盖国家层面进展不足的问题。**图 12**显示了每个区域有望实现和无法实现目标的国家所占百分比，并将无法实现目标的国家按其是否取得一定进展、无进展或恶化来区分。就将发育迟缓儿童人数减少 50% 的目标，仅有 25% 的国家有望实现，而非洲仅有 9% 的国家（5 个国家）有望实现。就将消瘦发生率降至 3% 以下的目标，根据现有数据，仅有 28% 的国家（57 个国家）似乎有望实现。特别令人担忧的是非洲和亚洲的趋势，这里有半数以上有数据的国家无法实现目标或情况正在恶化。»

表 7 多数地区取得了一定进展，但如果（疫情暴发前的）趋势持续下去，仍不足以实现全球目标；无一次区域有望实现低出生体重目标，所有次区域的成人肥胖发生率都在上升

	儿童发育迟缓 (%)			儿童超重 (%)			儿童消瘦 ^a (%)			低出生体重 ^a (%)			纯母乳喂养 ^b (%)			育龄女性贫血 (%)			成人肥胖 ^c (%)		
	2012	2020	2030	2012	2020	2030	2020	2030	2012	2015	2030	2012	2019	2030	2012	2019	2030	2012	2016	2025	
世界	26.2	22.0		5.6	5.7		6.7		15.0	14.6		37.0	44.0		28.5	29.9		11.7	13.2		
非洲	34.5	30.7		5.0	5.3		6.0		14.1	13.7		35.5	43.6		39.2	38.9		10.4	11.8		
北部非洲	22.7	21.4		12.0	13.0		6.6		12.4	12.2		40.7	42.1		31.9	31.1		22.5	25.4		
撒哈拉以南非洲	36.6	32.3		3.8	4.0		5.9		14.4	14.0		34.5	44.0		41.2	40.7		6.9	8.0		
东部非洲	38.9	32.6		4.0	4.0		5.2		13.8	13.4		48.6	60.7		31.4	31.9		4.3	5.2		
中部非洲	38.0	36.8		4.4	4.8		6.2		12.8	12.5		28.5	n.a.		46.1	43.2		5.5	6.6		
南部非洲	24.3	23.3		12.1	12.1		3.2		14.3	14.2		n.a.	33.5		28.5	30.3		23.2	25.6		
西部非洲	34.9	30.9		2.3	2.7		6.9		15.6	15.2		22.1	32.3		52.9	51.8		6.4	7.7		
亚洲	28.1	21.8		4.9	5.2		8.9		17.8	17.3		39.0	45.3		31.1	32.7		6.0	7.3		
中亚及南亚	39.2	29.8		3.1	2.7		13.6		26.4	25.5		46.6	56.6		47.5	47.5		4.6	5.7		
中亚	15.4	10.0		8.5	5.6		2.3		5.6	5.4		29.2	44.8		28.8	28.1		14.4	16.8		
南亚	40.2	30.7		2.9	2.5		14.1		27.2	26.4		47.4	57.2		48.3	48.2		4.2	5.2		
东亚及东南亚	16.0	13.4		6.5	7.7		4.1		8.0	8.0		30.4	29.8		18.2	19.5		5.1	6.5		
东亚	7.5	4.9		6.8	7.9		1.7		5.1	5.1		28.5	22.0		15.5	16.1		5.0	6.4		
东南亚	30.5	27.4		5.8	7.5		8.2		12.4	12.3		33.5	47.9		25.0	27.2		5.3	6.7		
西亚	17.8	13.9		9.0	8.3		3.5		10.0	9.9		32.3	33.1		31.7	32.5		25.7	28.6		
西亚及北非	20.3	17.8		10.5	10.8		5.1		11.2	11.1		37.4	38.7		31.8	31.8		24.2	27.2		
拉丁美洲及加勒比	12.8	11.3		7.3	7.5		1.3		8.7	8.7		33.4	n.a.		18.2	17.2		21.7	24.1		
加勒比	13.2	11.8		6.4	6.6		2.8		10.1	9.9		29.7	25.9		28.7	29.2		21.9	24.8		
中美洲	17.9	16.6		6.6	6.3		0.9		8.8	8.7		21.6	33.2		15.2	14.6		24.2	26.6		
南美洲	10.2	8.6		7.7	8.2		1.4		8.6	8.6		41.9	n.a.		18.4	17.3		20.8	23.0		
大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）	40.3	41.4		7.3	8.0		9.0		10.0	9.9		56.9	61.3		32.9	33.9		20.1	22.4		
澳大利亚和新西兰	2.4	2.3		12.9	16.9		n.a.		6.2	6.4		n.a.	n.a.		7.6	8.8		28.2	30.7		
北美洲及欧洲	4.4	4.0		9.3	8.6		n.a.		7.0	7.0		n.a.	n.a.		13.1	14.6		26.7	29.0		
欧洲	5.3	4.5		9.6	8.3		n.a.		6.6	6.5		n.a.	n.a.		14.5	16.0		23.4	25.4		
北美洲	2.8	3.2		8.8	9.1		0.2		7.9	7.9		25.5	34.7		9.9	11.7		34.1	36.7		

表 7 (续)

儿童发育迟缓、儿童超重、 儿童消瘦、贫血	低出生体重和纯母乳喂养	成人肥胖
有望实现	有望实现	有望实现
无法实现 - 有一定进展	无法实现 - 有一定进展	无法实现 - 恶化
无法实现 - 无进展	无法实现 - 无进展或恶化	无法评估
无法实现 - 恶化	无法评估	
无法评估		

注：进展评估方法详情详见附件 2；n. a. 指在人口覆盖率低于 50% 的地方显示无数据。a 消瘦和低出生体重的区域总数中不包括日本。b 纯母乳喂养：区域平均数采用每个国家在 2005 年至 2012 年间（2012 年一栏）和 2014 年至 2019 年间（2019 年一栏）最新估计数进行人口加权，但中国除外。在 2019 年的总数栏中，中国采用的是 2013 年的估计数；2012 年和 2019 年两栏的估计数所包含的国家构成不同。c 成人肥胖：没有 2030 年成人肥胖发生率的官方目标。

资料来源：儿基会、世卫组织和世行。2021。儿基会 / 世卫组织 / 世行：儿童营养不良联合估计 - 水平和趋势（2021 年版）[网上]。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; 非传染性疾病风险因子合作研究项目 (NCD-RisC)。2017。“1975 年至 2016 年全球体重指数、低体重、超重和肥胖趋势：对 1.289 亿儿童、青少年、成人的 2416 项人群测量数据研究的汇总分析”。《柳叶刀》，390(10113): 2627-2642; 儿基会和世卫组织。2019。儿基会 / 世卫组织低出生体重联合估计 [网上]。[2021 年 4 月 28 日引述]。www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019; www.who.int/nutrition/publications/UNICEF-WHO-lowbirthweight-estimates-2019; 儿基会。2020。儿基会婴幼儿喂养全球数据库。参见：儿基会 [网上]。美国纽约。[2021 年 4 月 19 日引述]。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。参见：世卫组织 [网上]。瑞士日内瓦。[2021 年 4 月 26 日引述]。www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children; 成人肥胖数据来自世卫组织。2017。全球卫生观察站。参见：世卫组织 [网上]。瑞士日内瓦。[2019 年 5 月 2 日引述]。www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-adults-bmi--=30-(age-standardized-estimate)-(-)

插图 5 2030 年营养指标目标实现进展评估

为确定对每个指标和每个区域使用哪种进展评估类别，共计算了两项不同的年平均下降率*：(i) 所涉区域达到 2030 年目标所需的年平均下降率和 (ii) 该区域到目前为止实际年平均下降率。所需的年平均下降率采用所涉区域 2012 年的基线发生率和 2030 年母婴营养目标中提出的目标发生率计算。**例如，就儿童超重而言，全球层面所需年平均下降率指从 2012 年的 5.6% 发生率到 2030 年的 3.0% 目标所需的年变化率。迄今为止的实际年平均下降率采用一条趋势线计算，包括 2012 年（基线）

和该指标的最新估计值之间的所有***估计值。例如，为评估儿童超重实际年平均下降率的趋势线，采用从 2012 年（基线）到 2020 年（最新可用的估计数）的九个年度点估计。对于某一个区域来说，要被认定“有望实现”特定目标，其实际年平均下降率必须高于实现该目标所需的年平均下降率。****对于“无法实现”类别，每个类别（有一定进展、无进展、恶化）各项指标的相关年平均下降率各不相同。详情参见附件 2。

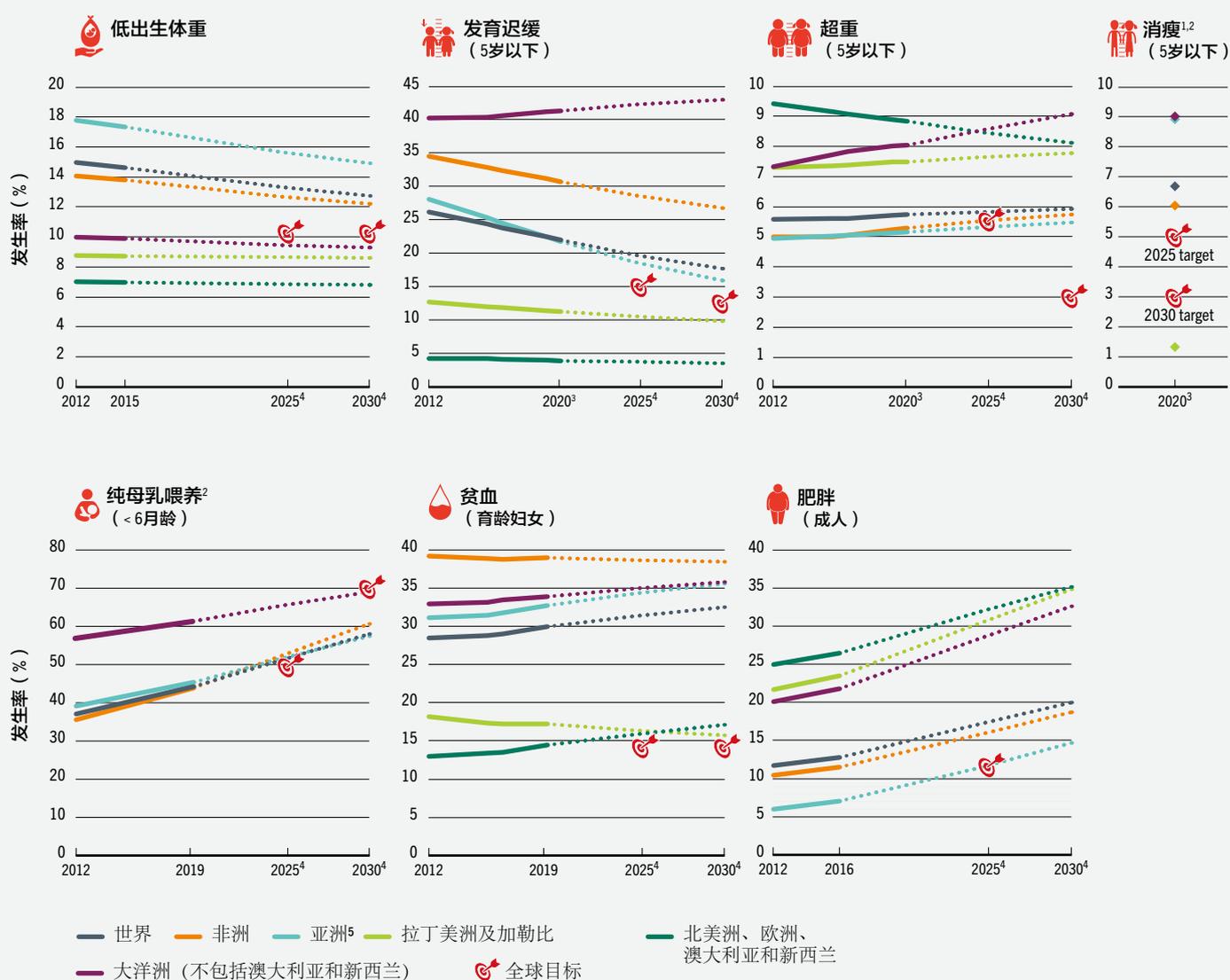
* 关于如何计算年平均下降率的技术说明（参见 <https://data.unicef.org/resources/technical-note-calculate-average-annual-rate-reduction-aarr-underweight-prevalence>）。注意，有关消瘦的趋势虽然尚未公布，但仍采用基于儿基会 - 世卫组织 - 世界银行联合营养估计数据得出的年平均下降率。

** 七项指标中六项指标的 2030 年目标参见《将 2025 年孕产妇和婴幼儿营养目标延长至 2030 年》。²⁶ 注意，关于成人肥胖仅有 2025 年目标。

*** 采用多年数据计算出所有指标迄今为止的实际年平均下降率，但纯母乳喂养除外。有关纯母乳喂养没有建模估计数，仅采用基线（2012 年）和最新一年（2019 年）两项估计数来计算。

**** 一些指标还采用了最新发生率的静态阈值；例如，任何国家如果最近的发育迟缓发生率低于 3%，即认为是“有望实现”，即使年平均下降率低于所需的年平均下降率（见附件 2）。

图 11 在消除营养不良方面已经取得了一定进展，但仍需加快步伐，扭转某些形式营养不良的趋势，以实现 2025 年和 2030 年全球营养目标



注：¹ 消瘦是一种急性状态，一年内可能出现频繁、快速的变化，很难利用现有数据对趋势做出可靠推测，因而本报告仅提供全球和区域最新估计值。² 人口覆盖率低于 50% 的区域 / 年份未显示消瘦和纯母乳喂养估计值。³ 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，因此本报告中的 2020 年儿童发育迟缓、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。⁴ 2025 年和 2030 年预测方法参见附件 2。⁵ 消瘦和低出生体重项下的亚洲估计值不包括日本。

资料来源：低出生体重数据来自儿基会和世卫组织。2019。儿基会 / 世卫组织低出生体重估计：2000-2015 年水平和趋势，2019 年 5 月。参见：儿基会 [网上]。美国纽约，儿基会 [2021 年 4 月 19 日引述]。data.unicef.org/resources/unicef-who-low-birthweight-estimates-levels-and-trends-2000-2015；发育迟缓、消瘦和超重数据来自儿基会、世卫组织和世行。2021。儿基会 / 世卫组织 / 世行：儿童营养不良联合估计 - 水平和趋势 (2021 年版) [网上]。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；纯母乳喂养数据来自儿基会。2020。儿基会婴幼儿喂养全球数据库。参见：儿基会 [网上]。美国纽约。[2021 年 4 月 19 日引述]。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。参见：世卫组织 [网上]。瑞士日内瓦。[2021 年 4 月 26 日引述]。www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children；成人肥胖数据来自世卫组织。2017。全球卫生观察站。参见：世卫组织 [网上]。瑞士日内瓦。[2019 年 5 月 2 日引述]。www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-adults-bmi=-30-(age-standardized-estimate)-(-)

» 在全球范围内,仅有 17% 的国家确认有望实现将儿童超重发生率降至 3% 以下的目标;拉丁美洲及加勒比无一国家有望实现;北美洲及欧洲以及澳大利亚和新西兰仅有 2% 的国家有望实现目标。2020 年,全球约有半数五岁以下儿童集中在无法实现 2030 年可持续发展目标中关于发育迟缓、消瘦或超重三个目标中任何一项的国家里。这一分析清楚地表明,要想在 2030 年实现这些目标,就必须加大力度消除儿童营养不良。

COVID-19 疫情可能导致发育迟缓和消瘦人数增加

上文的预测并未考虑到 COVID-19 疫情对营养不良的影响,仅介绍了如果疫情之前的趋势持续到 2030 年,实现全球营养目标的预计进展。本节将介绍疫情可能对 2030 年儿童发育迟缓和消瘦发生率产生的潜在影响(见插文 6)。虽然此类预测很大程度上只是猜测,但它能说明一个重要问题:如果说在疫情之前就已经需要更多的努力、关注和行动才能实现相关目标,那么现在在形势因疫情而恶化的情况下,就需要付出更大的努力,才能按计划实现 2030 年目标。

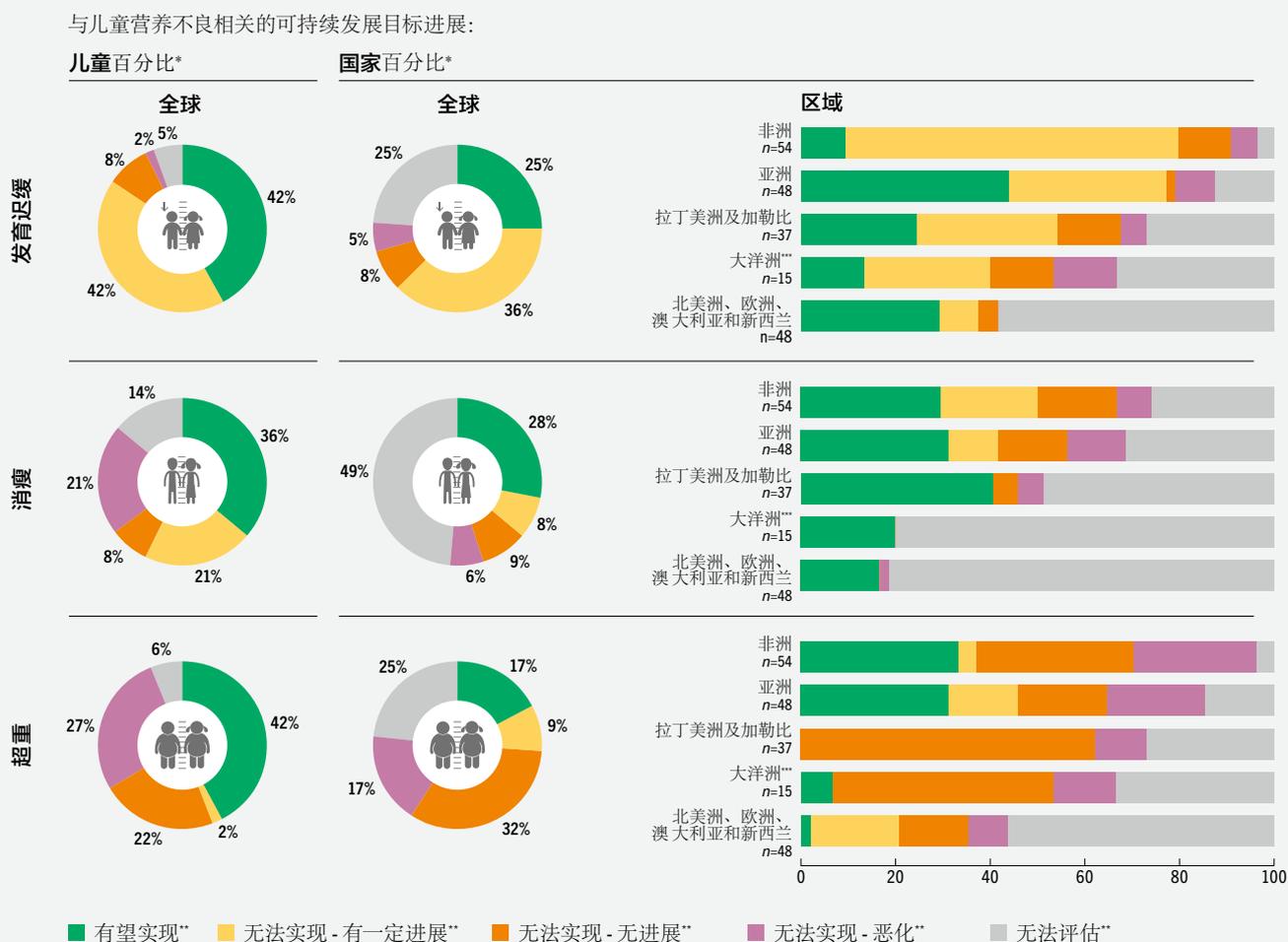
在无 COVID-19 疫情情景下,如果儿童发育迟缓继续保持疫情暴发前的年平均下降率,则到 2022 年,预计将有 23.2% 的五岁以下儿童发育迟缓。相比之下,我们对疫情情景的预测表明,在悲观情景下,2022 年将有 23.9% 的五岁以下儿童发育迟缓;在中等情景下,这一比例为 23.7% (图 13A)。虽然发生率只出现了小幅增长,但即使是这种微弱的增长,仅在 2022 年一年,悲观和中等情景下新增的发育迟缓儿童人数就分别达到 450 万和 340 万。

在预测 2030 年时,必须考虑到儿童发育迟缓的累积性和长期性,因为一旦儿童发育迟缓,很可能在随后的几年里也发育迟缓。如果每年都汇总新增的发育迟缓儿童的数量,则会造成重复计算问题。为避免这种情况,我们假设每年发育迟缓儿童总数的 35% 会导致随后几年的发育迟缓发生率增高。此外,如果我们假设 2022 年至 2030 年发育迟缓趋势保持疫情暴发前的走势,那么与无疫情情景相比,在中等和悲观情景下,低收入和中等收入国家在 2020 年至 2030 年间新增的发育迟缓儿童人数将分别达到 1600 万和 2200 万。

由于一些原因,预计新增发育迟缓儿童人数几乎肯定低估了疫情对发育迟缓的全部影响。发育迟缓的影响将持续到 5 岁以后,伴随人们终身,并可能产生代际影响。如果儿童期发育迟缓,成年后就很可能收入较低,女性则更可能生育出发育迟缓的后代,因此,贫困和发育迟缓会产生代际影响。此外,如果疫情的影响持续存在,而导致发育迟缓人数增加的条件没有改善,如营养不良以及卫生和营养服务获取渠道中断,那么随着时间推移,发育迟缓儿童的人数有可能进一步增加(情景未显示)。此外,在疫情期间,孕产妇营养状况恶化也会产生代际效应(未显示),导致更多营养不足的母亲生下可能发育迟缓(和消瘦)的后代,这将使发育迟缓儿童的人数超出我们目前情景下推算的数量。⁵⁶

过去二十年,在七项全球营养目标中,儿童发育迟缓方面取得的进展最大。尽管如此,即便在疫情暴发之前,就预计到 2030 年 135 个低收入和中等收入国家将有 1.19 亿五岁以下儿童发育迟缓,远远高于 8500 万,即 2030 年可持续发展目标中将五岁以下儿童发育迟缓人数减少 50% 的目标。我

图 12 约半数儿童生活在无法到 2030 年实现与儿童发育迟缓、消瘦和超重相关的可持续发展目标具体目标的国家



注：* 因四舍五入处理，各项百分比相加不一定为 100%。** 参见本报告附件 2 有关进展评估分类的说明。*** 大洋洲不包括澳大利亚和新西兰。
资料来源：儿基会、世卫组织和世行。2021。儿基会 - 世卫组织 - 世行：儿童营养不良联合估计 - 水平和趋势（2021 年版）[网上]。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

们的 COVID-19 疫情情景预测，到 2030 年发育迟缓儿童人数将达到 1.25 亿至 1.27 亿（20.4-20.7%），这比无疫情影响且继续保持疫情前趋势的情景高出 500 万至 700 万，比可持续发展目标高出 4200 万（图 13A）。必须综合全面施策，解决 COVID-19 疫情对孕产

妇和儿童营养状况的不利影响，这对于恢复到疫情前的进展水平以及实现 2030 年全球儿童发育迟缓相关目标至关重要。

就儿童消瘦而言，在无 COVID-19 疫情情景下，估计 2020 年低收入和中等收入国家

插文 6 方法：基于一种情景估计 COVID-19 疫情可能导致发育迟缓和消瘦人数增加

鉴于人们有兴趣了解 COVID-19 疫情如何影响世界到 2030 年实现全球营养目标的进展，加上目前缺乏直接测量 2020 年疫情期间营养不良状况的全球数据，本研究制定了一个粗略的情景，以了解潜在影响。

如第 2.2 节所述，一项已公布的建模研究对 118 个低收入和中等收入国家进行了估计。结果显示，在假设的中等和悲观情景下，2020 年至 2022 年间儿童发育迟缓和消瘦发生率可能会上升。⁴⁷ 随后基于这 118 个国家的新增估计数，对 2020 - 2022 年间所有 135 个低收入和中等收入国家进行推算。本节中预测 COVID-19 疫情导致的 2020 年至 2030 年间新增人数时，采用的假设情景是低收入和中等收入国家在 2022 年后不再新增发育迟缓和消瘦现象，而是恢复到疫情暴发之前的年平均下降率。

为获取 2020 - 2022 年间的数，在 118 个国家建模中的中等和悲观情景，计算出了 COVID-19 疫情导致的消瘦（和发育迟缓）发生率的上升数据。⁴⁷ 首先，将建模中预测的新增人数除以联合国《世界人口展望》预测的人口，估计出新增发生率。然后，通过计算新增发生率与儿基会 / 世卫组织 / 世行联合营养不良估计工作组对低收入和中等收入国家消瘦

（或发育迟缓）发生率估计值的比率，得出新增的消瘦（或发育迟缓）发生率。再在中等和悲观情景下，利用疫情导致的新增发生率，对 135 个低收入和中等收入国家 2020 年、2021 年和 2022 年中的每一年进行外推，以预测每年发育迟缓和消瘦儿童发生率和人数的相对增量。

为得出 2022 年至 2030 年发育迟缓和消瘦发生率预测数据，采用了疫情前情景下的走势（年平均下降率）来计算每种情景下的 2022 年发生率。疫情前年平均下降率根据儿童营养不良联合估计的 2012 年至 2020 年所有可用数据点计算得出。

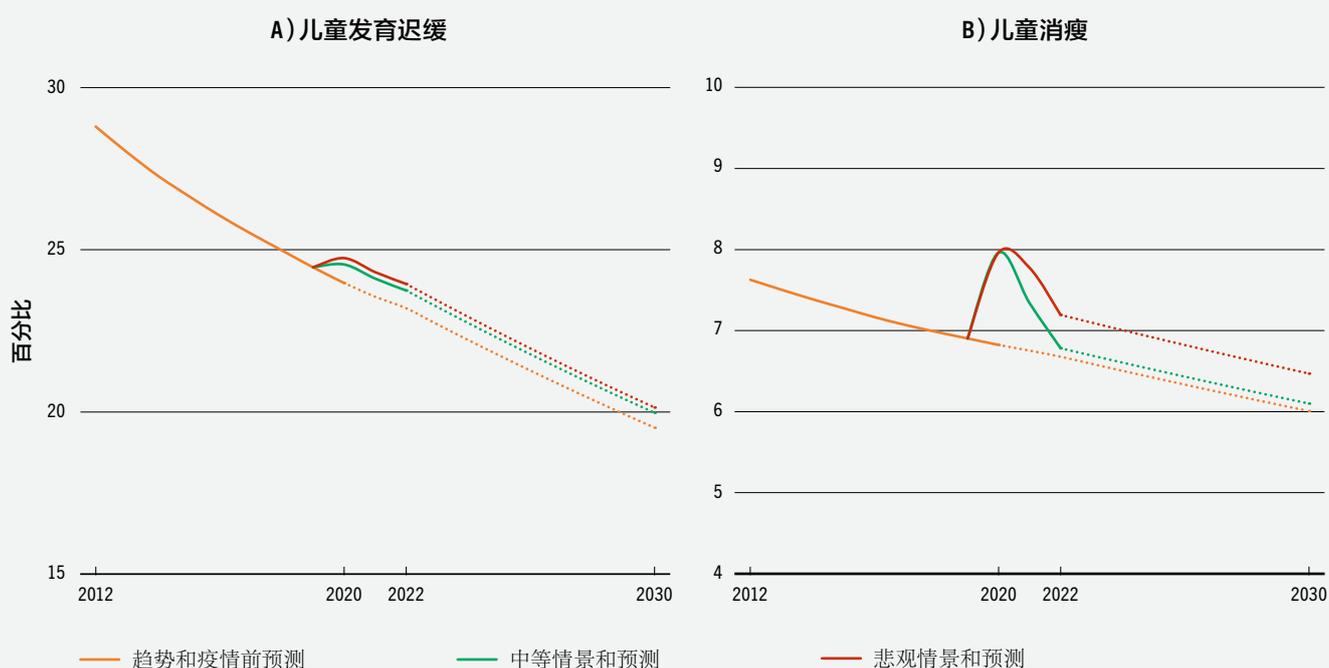
创建这种 COVID-19 疫情情景旨在更好地说明问题，以讨论疫情对消瘦和发育迟缓的潜在影响。疫情对 2030 年儿童发育迟缓、消瘦以及其他形式营养不良的真正影响很难预测，并且受到多种途径的影响。其中包括许多未知因素，如病毒变异的程度和范围；疫情的潜在反弹和各种环境下相关缓解措施；经济复苏走势；对必需营养服务和食物获取的阻碍作用消退速度；是否可能有其他冲击以及这些冲击可能产生的持久影响。本节仅提出一种情景来说明潜在影响。

有 6.8% 的五岁以下儿童受到这种急性营养不良的影响。³² 如果考虑疫情影响，那么在悲观情景下预计低收入和中等收入国家的消瘦发生率在 2020 年增加到 8.0%，2021 年为 7.8%，2022 年为 7.2%（图 13B），导致 2020 年至 2022 年间消瘦儿童人数新增 1600 万人。在中等情景下，这三年期间低收入和中等收入国家的消瘦儿童人数将新增 1100 万。如果我

们假设 2022 年之后消瘦的趋势与疫情前趋势相似，那么在中等和悲观情景下，2020 年至 2030 年间消瘦儿童人数将新增 1600 万至 4000 万。

这还未考虑到未来可能导致消瘦儿童人数激增的大型冲击或紧急情况。采用疫情暴发前的年平均下降率来预测 2022

图 13 对 COVID-19 疫情潜在影响的保守估计表明，到 2030 年，低收入和中等收入国家的发育迟缓儿童可能会新增 500 万至 700 万，消瘦儿童新增 57 万至 280 万。然而，从 2020 年到 2030 年，累积的新增消瘦人数估计为 1600 万至 4000 万



注：消瘦是一种急性状态，一年内可能出现频繁、快速的变化，很难利用现有数据对趋势做出可靠推测。图中的趋势不是官方估计，而是建模研究得出的一种情景。

资料来源：儿基会和世卫组织就 COVID-19 疫情对发育迟缓和消瘦的潜在影响的分析，基于从建模研究⁴⁷ 中外推出消瘦和发育迟缓新增人数以及对疫情暴发前的趋势和平均年下降率的联合营养不良估计。³² 详情参见**插图 6**。

-2030 年趋势，也可能未考虑到与消瘦有关的季节性因素。这是因为所采用的年平均下降率仅反映调查时间点的趋势，反映的是波动性消瘦人数的一个特定截面，可能难以体现整体趋势。然而，COVID-19 疫情直接影响首先体现在儿童消瘦这一急性状态上，如果经济条件、食物获取和膳食结构不能完全恢复，全球儿童消瘦发生率将升高。此外，对中度和重度营养不良的管理是中断最频繁的服务。

根据这些考虑到疫情的情景，预计在悲观和中等情景下，2030 年低收入和中等收入国家里五岁以下儿童消瘦发生率为 6.1% 至 6.5% (3730 万至 3960 万) (图 13B)。与无疫情情景相比，这意味着多出 57 万至 280 万名消瘦儿童，同时意味着 2030 年的消瘦发生率将是 3% 的全球目标的两倍。因此，如果不能遏制儿童消瘦发生率上升的趋势，并且在护理消瘦儿童方面出现中断，那么儿童死亡率也将随之增加。显然，各方亟

需关注儿童消瘦的预防、护理、管理和治疗工作。

由于疫情仍在持续,无明显的结束迹象,且对经济和其他方面的影响继续显现,未来几年的发展走势难以预见。有关疫情对各种形式营养不良的实际影响目前仍缺少实证,包括对儿童发育迟缓、消瘦、超重、成人肥胖、育龄妇女贫血、低出生体重发生率和纯母乳喂养率的影响。而营养不良产生的代际影响以及对生产率和经济复苏的影响则会使问题变得更加复杂。然而,COVID-19 疫情可能已对多种形式营养不良的发生率产生了影响,其长期影响还可能延续到 2020 年之后,我们已在 2021 年看到了这一点。因此,必须加大力度采取行动,应对和克服疫情影响,将其作为加速实现可持续发展目标具体目标 2.2 相关工作的一部分。

虽然简单预测情景显示取得的进展正在发生令人沮丧的逆转,但如果现在采取正确的政策和行动,就有可能使世界重新走上实现零饥饿和无营养不良的正轨。在海外发展援助预测呈下降趋势的背景下,全世界需要提供充足、创新的资金,做出强有力的承诺,并高效地交付成果,以确保向有需要的人群提供必需营养服务。疫情暴露了粮食体系的脆弱性,也充分表明需要采取行动来加强粮食体系的抵御能力,以克服阻碍进展的各种因素。第 3 章将对这些驱动因素进行综合分析,第 4 章将提出粮食体系的转型途径,帮助世界重回零饥饿和无营养不良的正轨。■



乌干达

农牧民妇女在肯尼亚
边境附近的农作物旁
收获蔬菜。

© 联合国粮农组织 /
Luis Tato



第 3 章

粮食安全和营养最新趋势背后的主要驱动因素

要点

→ 过去十年,冲突、气候变异和极端气候、经济减速和衰退发生的频率和严重程度均在大幅上升。这些主要因素频繁出现,当前因 COVID-19 疫情而加剧,已导致饥饿人数不断增加,破坏了我们在减轻各种形式营养不良方面取得的进展,尤其在低收入和中等收入国家。

→ 2020 年的经济衰退,包括防疫措施导致的经济衰退,是导致世界饥饿人数出现几十年来最大增幅的原因之一,影响了几乎所有低收入和中等收入国家。当经济衰退与其他因素同时发生,尤其是气候相关灾害、冲突或两者共同作用时,非洲就出现了食物不足发生率升幅最大的情况,其后是亚洲。

→ 这些主要因素各自独立,虽然出现在粮食体系之外,却又相互关联,给粮食体系中多个不同环节带来多重复杂的影响,从而破坏粮食安全和营养。

→ 70% 的低收入和中等收入国家至少受到其中一种因素的影响,41% 还受到严重收入不平等问题的困扰(93 个国家中有 38 个),使情况进一步恶化。

→ 大多数食物不足人口和发育迟缓儿童所在国家同时受到多种因素的影响。2017 年至 2019 年,在所有区域,受多种因素影响的国家均出现了食物不足发生率升幅最大的现象,比仅受一种因素影响的国家升幅高 12 倍。

→ 严重的收入不平等放大了这些因素对中等收入国家粮食不安全的负面影响。2017 年至 2019 年中等收入国家受各种因素影响后食物不足发生率上升了 2%,而那些受严重收入不平等影响的国家则上升了 4%,升幅翻倍。

→ 受这些因素影响的低收入国家 2017 年至 2019 年间食物不足发生率升幅最大,比同期受影响的中等收入国家升幅高 2.5 倍。

→ 与受极端气候和冲突影响的国家相比,受经济衰退影响的非洲、亚洲和拉丁美洲及加勒比国家食物不足发生率 2017 年至 2019 年间升幅最大。非洲是唯一一个同时受三大主要驱动因素影响,食物不足发生率急剧上升的区域。

→ 新的实证表明,最近无力负担健康膳食情况的增加与重度和中度粮食不安全情况的增加有关特别是在中等偏下收入国家。

→ 粮食体系中的外部驱动因素(例如冲突和气候冲击)和内部驱动因素(例如低生产率和低效的粮食供应链)交织在一起,正在推高营养食物的成本,而这又与低收入叠加,致使健康膳食愈发让人难以负担。

→ 2019 年受多种因素影响的国家中,无力负担健康膳食成本的人口比例最高(68%),比仅受一种因素影响或未受任何因素影响的国家分别高 39% 和 66%。健康膳食的经济不可负担性往往在冲突地区更严重。

3.1 粮食体系视角对于应对粮食安全和营养最新趋势背后的驱动因素至关重要

正如本报告前四期以及第1章所强调的（见插文1），冲突、气候变异和极端气候以及经济减速和衰退正在对消除饥饿和各种形式营养不良的努力构成挑战。加上长期存在的严重不平等问题，其负面影响日益加剧。此外，全球仍有大批民众因无力负担健康膳食的成本而面临粮食不安全和各种形式的营养不良。⁷这是因为其他驱动因素正在推高整个粮食体系营养食物的成本包括低生产率、低效的粮食供应链、贸易政策等，⁸而人民的收入却无法跟上成本上涨的步伐。简单地说，无力负担健康膳食可以视作为其他驱动因素和低收入带来的结果，也与日益加重的粮食不安全和各种形式的营养不良有关，包括发育迟缓、消瘦、微量营养素缺乏、超重和肥胖以及非传染性疾病。

粮食体系是由参与生产、储存、包装、加工、分配、销售、消费和处置食物的所有环节和所有人组成的巨大网络，包括社会、政治、经济、法律和环境体系。^{57,58,59,60,61,62,63,23,64,65}“农业粮食体系”这一术语在促进粮食体系转型以实现可持续、包容发展的背景下被越来越频繁地使用，外延也在不断扩大，包括了农业和粮食体系，并侧重于食用和非食用农产品，相互之间存在明显的重叠（见第4章，

图29)。虽然广义上的农业粮食体系转型是最重要的，但超出了本报告的范围。

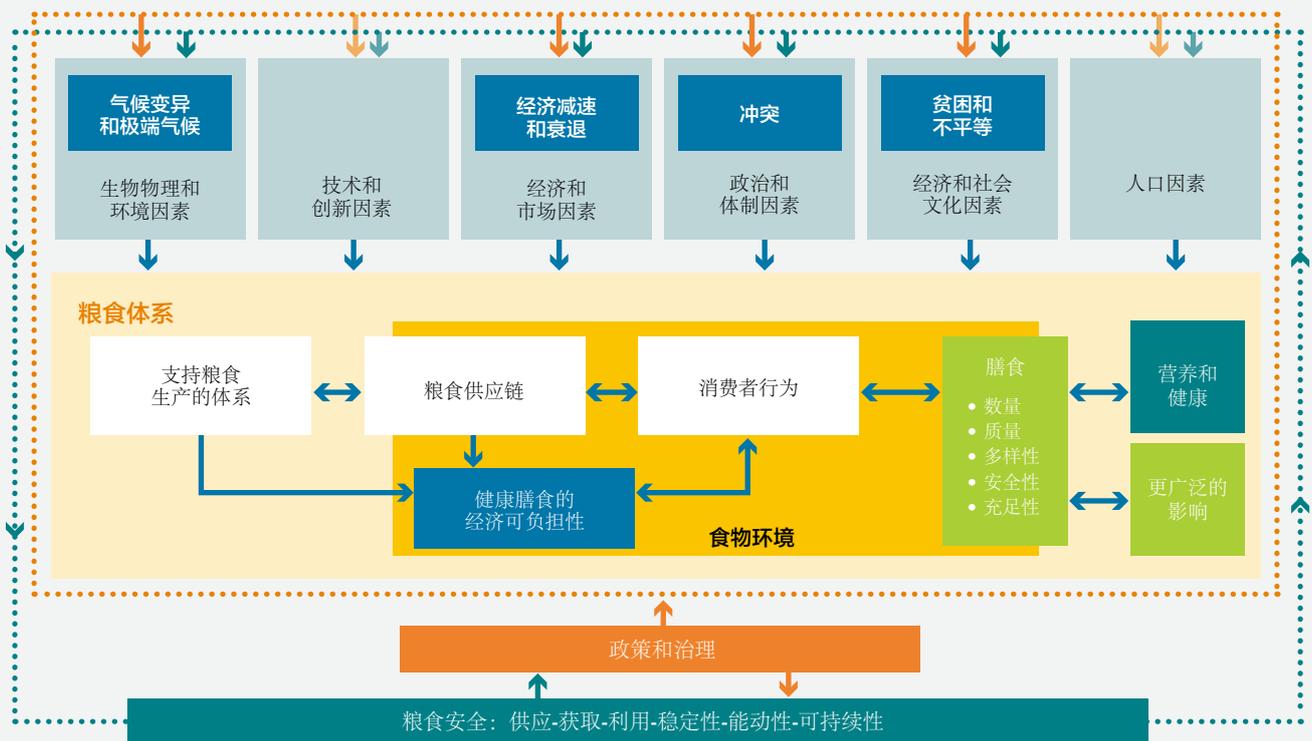
重要的是，粮食体系不仅在决定可供消费的粮食的数量、质量、多样性和营养成分方面发挥着核心作用，还在维系全世界几十亿人口的生计方面发挥着核心作用。此外，粮食体系通过多种渠道对人类健康产生重大的积极和消极影响，⁶⁶并对地球的环境和生态系统健康产生影响。因此，粮食体系的运作、所生产的粮食的成本和质量以及对人类和地球健康的影响，都直接和间接地影响着粮食安全和营养成果。所以对上述驱动因素及其影响的任何分析都必须从粮食体系视角出发，考虑这些不同成果之间的权衡和协同作用。

前几期报告分别深入剖析了每一种驱动因素，表明这些因素并非相互排斥，因为它们会在粮食体系中的不同节点上产生多重叠加影响，进而破坏粮食安全和营养。我们还了解到，驱动因素不一定朝着同一方向发展，而且为应对这些因素而制定的政策也存在权衡取舍和协同效应。因此，为了更好地了解这些因素的负面影响如何相互作用，并促进确定有针对性的干预措施，以应对这些因素带来的重大挑战，从粮食体系视角出发看待问题变得至关重要。

粮食体系视角还有助于考察政策措施之间的协同效应和权衡取舍以及应对某一因素会对不同成果产生何种积极和消极影响。例如，采取有效对策摆脱经济衰退，可以改善粮食获取和利用，会对环境产生消极或积极的影响。如采取孤立脱节的方法，则无法厘清各项挑战之间盘根错节的关系，其中既包括粮食体系内部的挑战，也包括粮食体系与其他体系(包括环境、卫生和社会保护体系)的交织联系。

^t 粮食体系全程都存在推高营养食物成本的因素，包括粮食生产、供应链、食物环境和消费者需求以及粮食政治经济因素。《2020年世界粮食安全和营养状况》对其中的每种因素都进行了深入研究。

图 14 多种因素产生的影响会传导至整个粮食体系，破坏粮食安全和营养



资料来源：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。

图 14 展示了粮食体系中粮食安全和营养最新趋势背后各种因素如何给整个粮食体系（包含食物环境）带来多重影响，从而对粮食安全四大维度（供应、获取、利用、稳定）以及能动性和可持续性两大新增维度产生影响。^u 这些因素对膳食的属性（数量、质量、多样性、安全性和充足性）以及营养和健康

成果（营养和健康）产生影响。虽然图 14 还包括本报告中提到的其他因素，如人口动态^v以及技术和创新因素，^w但由于这些因素对粮食安全和营养的影响往往是长期性的，而

^u 虽然这两个新维度是由世界粮食安全委员会（粮安委）的高级别专家组（高专组）提出的，但尚未得到联合国粮农组织或其他机构的正式认可，也未就其定义商定任何表述。然而，由于与本报告的背景有关，因此列入本节。定义参见本报告附件 6 术语表。

^v 人口动态变化和城市化预计将导致人口增长，粮食需求增加。这些变化在撒哈拉以南非洲和南亚最为明显。除了人口增长外，不同区域的其他因素也很重要，例如农村区域的老龄化和高收入国家发生的变化。其他社会因素，如空间位置或性别平衡，也在因国内和国际迁徙而发生变化。³²¹

^w 例如，目前农业粮食体系的若干新技术会引发自然资源退化。这是因为密集型生产体系注重利润而不是环保。随着技术不断进步，包括出现更多的“系统性”技术、数字化、生物技术和其他创新方法，世界将有机会实现生产充足食物和保护环境的双重目标。目前正在开展研究，以确保安全性和可接受性，男女都能平等获取，并造福低收入国家，避免出现技术鸿沟。³²¹

本报告更关注短期影响因素，因此不在本报告中阐述。本报告特别关注导致最近饥饿人数增加、消除各种形式营养不良相关进展放缓背后的主要驱动因素（图14 深蓝方框）。本节中括号内的橙色文字是图14中的各项要素名称，以示强调，便于图文对照。

粮食体系视角还有助于考察政策措施之间的协同效应和权衡取舍以及应对某一因素会对不同成果产生何种积极和消极影响。例如，采取有效对策摆脱经济衰退，可以改善粮食获取和利用，会对环境产生消极或积极的影响。如采取孤立脱节的方法，则无法厘清各项挑战之间盘根错节的关系，其中既包括粮食体系内部的挑战，也包括粮食体系与其他体系（包括环境、卫生和社会保护体系）的交织联系。

驱动因素造成的影响并非单一，而是多重复合的，会对粮食安全和营养产生负面影响

在图14中，冲突（政治和制度因素）、气候变异和极端气候（生物物理和环境因素）、经济减速和衰退（经济和市场因素）以及贫困和不平等（经济和社会文化因素）是作用于粮食体系的外部因素（黄框）。驱动因素造成的影响并非单一，而是多重复合的，会对粮食安全和营养产生负面影响。由于这些驱动因素同时存在并相互影响，在设计计划和政策措施时，必须充分了解并应对这种复杂性。

例如，如2017年版报告所示，冲突几乎会对粮食体系的每个环节都产生负面影响，¹包括生产、收获、加工、运输、投入物供应、融资、营销和消费。直接影响可能是巨大的，特别是对农业和生计资产（如土

地、牲畜、作物、种子库存或灌溉基础设施）的破坏，对自然资源的强制或不正当攫取，被迫人们离开耕作的土地、牲畜放牧区和渔场。当冲突和国内不安全状况严重扰乱并限制货物和服务的贸易和流动时，也会对食物供应产生负面影响，包括健康膳食所需的营养食物，并会对贸易商品价格施加上行压力，对家庭层面的食物获取和利用产生负面影响。冲突会扰乱粮食、资金、劳动力和其他基本物品在市场之间的流动，造成供应短缺，并导致物价上涨，从而破坏市场功能。冲突还可能侵蚀社会保护和医疗服务所需资金，从而损害健康和营养。¹

同样，2018年版报告分析了**气候变异和极端气候**^x如何对粮食体系产生多重复合影响。³它们会对农业生产率（作物产量和种植密度）产生负面影响，同时也会影响粮食进口，因为各国都在试图弥补国内产量损失。大中型气候相关灾害会导致整个粮食价值链受到严重影响，给部门发展以及食品和非食品农业企业带来负面后果。粮价的飙升和波动往往是极端气候的结果（并往往造成农业收入损失），会减少粮食的获取机会，并对所消费粮食的数量、质量和膳食多样性产生负面影响。此外，降雨不稳定和气温升高会危及粮食的质量和安全，导致作物遭受污染和病虫害更加频发。营养状况极易受气候变化的影响，因而承受重大压力，如生产和消费的食物养分质量和膳食多样性受损，水和环境卫生受到影响，对健康风险和疾病模式产生作用，孕产妇、儿童护理方式和母乳喂养发生变化。³

^x 虽然气候变异和极端气候加剧可能是气候变化带来的结果，但本章并不侧重于探究其根源，而是分析气候变异和极端气候的发生及其与粮食不安全和营养不良之间的关联。详情参见2018年版报告。

经济减速和衰退则主要通过阻碍人们获取食物，包括影响健康膳食的经济可负担性，对粮食体系产生影响，因为经济减速和衰退会导致失业率上升，薪酬和收入下降。⁵ 无论造成经济减速和衰退的原因是市场波动、贸易战、政局动荡，还是 COVID-19 疫情等全球性疫情，结果都是如此（**插文 7**）。正如 2019 年版报告所示，对于依赖初级商品贸易的国家来说，当经济减速和衰退与国际贸易冲击有关时，粮食安全和营养状况尤其脆弱。⁵ 在所有国家，贫困人口会将很大一部分收入用于购买食物，他们的大部分食物要从市场上购买，因此特别容易受到经济减速和衰退的影响。⁶ 随着收入不断减少，健康膳食变得更加难以负担，因为与基本膳食相比，健康膳食的相对成本较高。

经济减速和衰退的影响对粮食和农业部门的影响也尤其大，这既是该部门内部发生的结果（例如，在下一个规划周期投资能力下降），也是城乡联系的结果。这些影响对经济发展落后的国家尤其有害，因为在这些国家的就业和产出中，粮食和农业部门占比较高。在亟需改变消费模式之际，弱势家庭可能不得不放弃营养食物，转而消费营养价值较低的高能量食品，或者削减健康和疾病预防等一系列基本服务开支。经济减速和衰退也会压缩政府向贫困群体提供支持的财政空间。

本报告将**健康膳食的经济不可负担性**^z 视为**内部驱动因素**，是其他因素产生的

y 有学者回顾了包括市场准入和生产多样性措施的膳食多样性研究，六项研究中的五项显示，市场准入和膳食多样性之间至少在某些模型中存在统计意义上的正向关联。³²²

z 健康膳食的定义见第 1 章第 2.1 节“健康膳食的经济可负担性：粮食安全和营养成果间的关联”。

结果，或由直接影响整个粮食体系中营养食物成本的因素所致。膳食的经济可负担性由食物成本在人们的收入中所占比例决定。因此，这一内部驱动因素会在粮食体系内发挥作用，更具体地说是在食物环境中发挥作用（**食物环境、健康膳食的经济可负担性**），对粮食安全和营养产生负面影响（**图 14**）。食物环境指影响获取、经济可负担性、安全和食物偏好的物质、经济、社会文化和政策条件。^{58,67,68,69} 显然，健康膳食的经济不可负担性可由收入变化驱动（收入又会因冲突、气候变异和极端气候以及经济减速或衰退等发生变化），并由粮食体系内影响食物价格的供需因素决定。⁷

如 2020 年版报告所示，推动营养食物成本的因素存在于整个粮食体系中。在食物生产或供应侧，高营养食物的生产率低、^{70,71} 生产风险高、多样化程度不足等，是影响健康膳食成本的主要因素，在低收入国家尤其如此。在粮食供应链中，处理和仓储能力不足、⁷² 道路基础设施差⁷ 以及食物保存能力有限导致食物损失（特别是高度易腐食物），⁷³ 粮食供应链中的低效率也导致营养食物成本上升。⁷ 在需求侧，食物环境影响着消费者行为；此外，消费者偏好也是影响健康膳食的成本、经济可负担性以及可获取性的重要因素。⁷ 快速城市化进程使得人们更习惯于离家在外工作和在外进餐，这直接影响着对易烹饪、深加工食品或方便食品的需求，而这些食品往往以高能量、高脂肪、高糖和/或高盐为特点。这类食品也变得更加方便购买和经济实惠，但不一定有助于健康膳食。但消费者的需求也可以发挥积极作用：例如，需求的增加也可以鼓励生产者生产营养食物，使之更容易以较低的成本购买到。



COVID-19 疫情的暴发以及防控措施的实施，给全球粮食安全和营养带来了最近一段时间以来最具破坏性的冲击，对粮食体系（图 14）以及粮食体系影响膳食的渠道，包括健康膳食的经济可负担性（支持粮食生产的各种系统、粮食供应链、食物环境、消费者行为）产生了多重影响。⁷⁴ 按食物不足发生率衡量，2020 年全球遭受长期饥饿的人数增加了多达 1.61 亿，为几十年来增长之最（图 A）。

此外，到 2020 年底，至少有 1.55 亿人遭受急性粮食不安全*，需要在 55 个国家 / 领土提供紧急人道主义援助（粮食安全阶段综合分类 / 协调框架阶段 3 或以上）。⁷⁵ 其中，经济冲击是 17 个粮食危机国家重度粮食不安全的主要驱动因素，影响到 4000 万处于危机或更严重状况的人群（粮食安全阶段综合分类 / 协调框架阶段 3 或以上）。相比之下，2019 年经济冲击仅是 8 个国家粮食不安全的主要驱动因素，约有 2400 万人处于危机或更严重的状况（粮食安全阶段综合分类 / 协调框架阶段 3 或以上，或同等程度）。

COVID-19 疫情对粮食安全和营养最具破坏性的影响来自于疫情防控措施（经济和市场

因素）造成的史上最严重、最大规模的经济衰退。这些措施使全世界和多数国家在 2020 年陷入经济衰退，更多国家的人均收入为近年来最低。世界上许多国家非正规部门就业人群收入大幅减少或完全没有收入。在高收入国家，政府向雇主提供纾困支持，以留住员工，但薪酬减少。

虽然粮食供应链比原先预测的稳健，但由于人们失去了收入和生计，疫情正在破坏人们购买食物的能力。因此，疫情不仅导致更多人无力负担健康膳食，增加了他们遭受各种形式营养不良的风险，而且还使更多人因缺乏充足的食物而挨饿。此外，学校关闭导致至关重要的学校食物和营养计划暂停。在整个 2020 年，无论是发展中国家还是发达国家，人们对食物银行等粮食援助计划和其他举措的需求都在持续显著增长。这种需求的增长源于收入的减少和随之而来的食品价格上涨，导致更多人依赖粮食援助来维持健康膳食，避免出现粮食不安全。

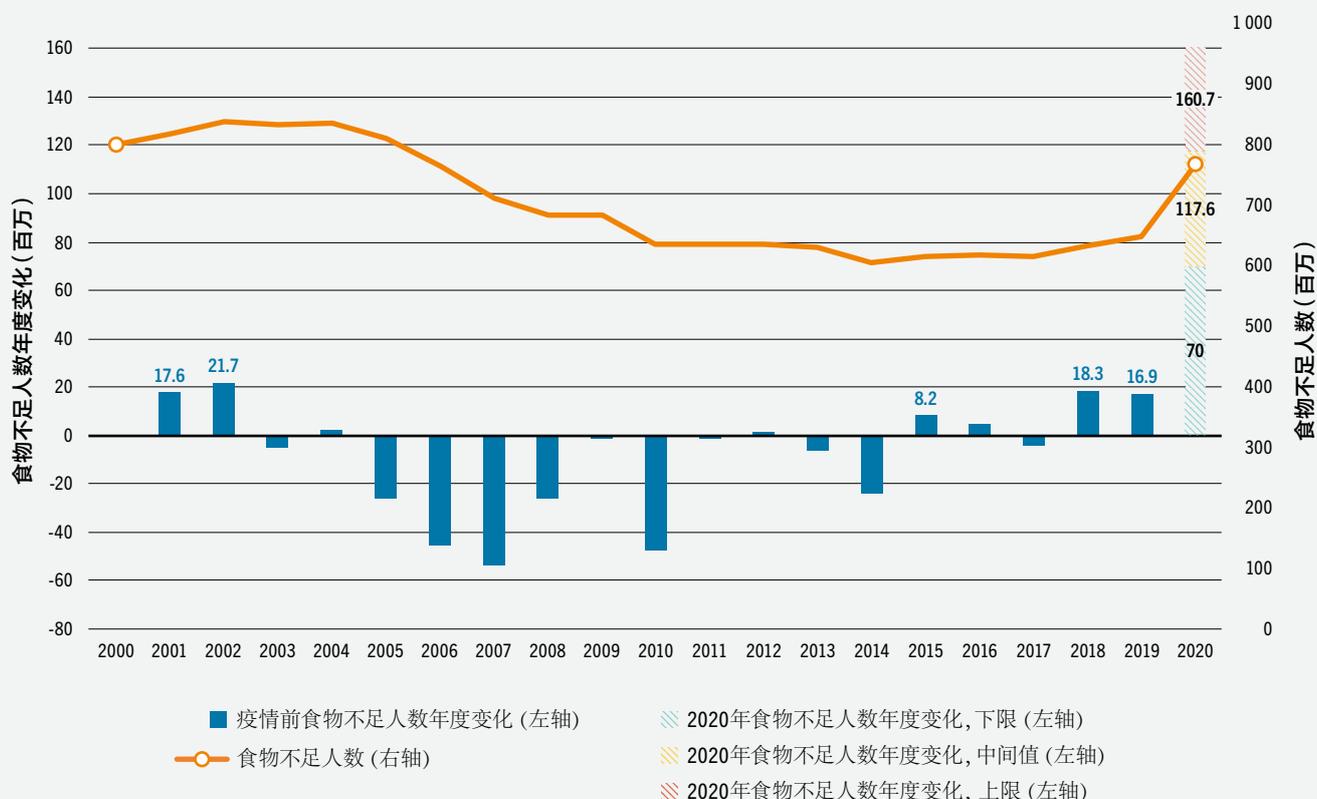
经济衰退背景之下，人们用于购买食物的收入减少，更不用说健康膳食所需的营养食物价格较高，因此直接导致健康膳食越发难以负担，粮食不安全和营养不良越发严重。流动劳动力已受到封城、贸易中断、裁员和疾病的影响，⁷⁶ 尽管汇回本国的汇款下降幅度小于预测水平。⁷⁷ 疫情造成的经济和社会影响对妇女的冲击尤其严重。与男性相比，因疫情陷入极端贫困的女性更多，她们还面临着失业率上升、工作时间缩减和护理负担加重的挑战。⁷⁴ 如第 2 章所述，在疫情肆虐的一年里，性别鸿沟已有所扩大。2020 年，女性中度或重度粮食不安全发生率比男性高 10%，而 2019 年这一比例为 6%（见第 2 章，图 6）。

但是，COVID-19 疫情不仅对粮食获取产生了多种需求侧影响，还对供给侧产生了影响，对人们获取粮食和健康膳食的能力产生了负面影响。这些影响包括边境关闭、出行限制、防疫隔

* 急性粮食不安全是一种严重的粮食不安全形式，会威胁到生命和 / 或生计，需要紧急人道主义援助。它通常会反映短期波动，属于典型的紧急危机（各项指标的主要关注点）。而长期粮食不安全主要是由结构性原因造成的长期存在的粮食不安全状况。这一衡量标准可为侧重于中长期改善食物消费质量和数量以实现积极和健康生活的行动提供战略指导。如欲了解对急性和长期粮食不安全指标的不同目标和评估方法的比较讨论，参见联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织（2019）插图 5。⁵



图 A COVID-19 疫情导致全球饥饿人数出现几十年来最大单年增长



注：蓝色柱显示 2000 年至 2019 年间食物不足人数的年度变化（左轴）。与蓝色柱相对应的数字表示食物不足人数的最高年度变化。橙色线表示 2000-2019 年食物不足总人数（右轴）。2020 年的叠加柱显示的是 2020 年新增食物不足人数，从 7000 万人（下限）到 1.607 亿人（上限）不等。资料来源：食物不足人数和食物不足发生率来自联合国粮农组织。

离以及市场、供应链和贸易受阻。这些负面影响限制了人们实际获取充足、多样化、有营养的食物，在受到疫情严重打击的国家或已经受到严重粮食不安全和营养不良影响的国家尤其如此。对于粮食和农业生产至关重要的务工人员无法出境，粮食供应链遭到扰乱，供应链上高价值的易腐商品被白白浪费。非正式市场等各类市场的关闭也加重了健康膳食的经济不可负担性。

保持社交距离的防疫措施对高度易腐水果和蔬菜的不利影响往往更加直接、明显。与主食等其他食品相比，水果蔬菜生产和贸易的

劳动密集程度更高。^{78,79,80} 虽然影响可能小于预期，需要更多的实证才能完全确定实际影响，但目前有一些关于粮食损失和浪费的报告，特别是水果蔬菜、鱼、肉和乳制品。⁸⁰ 此外，出行限制正导致粮食和农业生产及加工行业出现严重的劳动力短缺，导致生产和供应中断。此外，学校关闭导致儿童无法享用通常由学校食物和营养计划提供的餐食。为此，一些国家已经开始为儿童提供上门送餐服务。^{**}

COVID-19 疫情和相关的防疫措施加剧了其他因素的影响，扩大了不平等，并暴露了

** 还有一些其他影响未强调，包括观察到的购买方式的变化，即倾向于购买保质期较长、营养质量通常较差的产品，这种购买方式可能会导致更高水平的营养不足以及超重和肥胖。虽然已经注意到许多负面影响，但也观察到其积极影响，例如网购食品的机会增加，为老年人送餐上门，或建立社区厨房，为弱势群体提供免费膳食。

插文 7 (续)

地方和全球粮食体系的结构性弱点。疫情本身正在引发全球经济衰退，同时，疫情与冲突或气候变异和极端气候相叠加，或与以上二者同时叠加（见下文分析和图 19 和 24），并与局部性因素交织，如东部非洲（肯尼亚和索马里）和南亚（印度和巴基斯坦）的蝗灾，已经对世界多个区域产生了负面影响。在紧急情况下，疫情还加剧了粮食危机。⁷⁵ 例如，在萨尔瓦多、洪都拉斯和尼加拉瓜，受飓风埃塔和艾奥塔的双重影响以及疫情对经济的影响，需要紧急应对的重度粮食不安全现象有所增加。在刚果民主共和国和南苏丹，冲突和气候变异和极端气候（包括干旱、旋风或季节性洪水）的综合影响因疫情对经济的影响而有所加剧。^{75,81}

在许多国家，2020 年开始的全球经济衰退正在延续到 2021 年，具体表现为对区域和国际贸易产生影响，失业率达到创纪录水平，生计丧失，世界多国贫困水平上升。^{82,25,10} 各国从疫情影响和防疫措施中恢复的速度不均，这意味着一些国家 2021 年甚至可能其后也将继续面临与此相关的重大粮食安全和营养挑战，尤其在疫情与冲突和气候相关灾害叠加的背景下。如图 24 所示，2020 年，在受经济衰退、气候相关灾害和冲突影响的国家，食物不足发生率的升幅比仅受经济衰退影响的国家高出 5 倍以上。

不平等和社会文化分层会放大其他驱动因素

贫困和不平等

（经济和市场因素）
以及社会文化分层和

” 赋权，包括性别和权力动态（社会文化因素），是重要的外部因素（图 14），往往会放大其他因素的负面作用。重要的是，不平等与更广泛意义上的经济和市场因素有关（即多维度），包括资源（土地、水）和基本服务（卫生、教育等）的获取机会不平等。其影响会波及整个粮食体系和食物环境，最终影响健康膳食的经济可负担性以及粮食安全和营养成果。2019 年版报告将不平等因素考虑在内，分析了经济增长、贫困以及粮食安全和营养之间的联系。分析再次证实，经济减速和衰退与粮食不安全加有关，但也表明，不仅收入不平等会增加粮食不安全的可能性，严重收入不平等也会放大经济减速或衰退对个人粮食安全的负面影响。^{5,6}

告所深入探讨的，品质不良、数量不足的膳食对人类健康和环境具有更广泛的影响，包括发病率、死亡率升高，与发育迟缓、消瘦、微量营养素缺乏、超重和肥胖等多种形式营养不良有关的社会成本增加以及与环境退化和温室气体排放有关的成本（更广泛的影响：经济、社会经济、环境影响）（图 14）。

目前的食物消费方式是导致发病和残疾的主要原因，不良膳食每年在全球造成 800 万人过早死亡，⁸³ 因此需要投入更多的医疗支出，而这会给国家医疗体系和经济带来巨大负担。⁵⁹ 2020 年版报告估计，如果当前的食物消费方式持续下去，预计到 2030 年，与非传染性疾病及其死亡率相关的膳食健康成本每年将超过 1.3 万亿美元。⁷ 同时，目前的食物消费方式正在对环境产生重大影响，产生高额环境成本。同时，在当前膳食方式下，到 2030 年，碳排放每年带来的与膳食相关的社会成本（即经济成本）预计将超过 1.7 万亿美元。⁷

这些更广泛的影响及其对其他体系的影响不容忽视，因为它们会助长影响粮食体系

各种驱动因素对环境、卫生等其他体系产生循环性、相互关联的影响

除了对粮食体系产生直接影响，
这些主要全球性驱动因素还会通过对环境和卫生等其他体系产生相互关联、循环性影响，从而破坏粮食安全和营养。例如，正如 2020 年版报

的各项驱动因素的循环反馈回路。例如，膳食会影响温室气体排放方式，而温室气体排放是导致气候变化的因素，随后会影响粮食体系（**生物物理和环境因素**）（图 14）。

治理和政策决定着粮食体系的运作方式及其产生的结果，包括积极和消极的粮食安全和营养结果

需要考虑的其他因素是**政策和治理**，包括立法和财政，这些因素会影响粮食体系，进而影响粮食安全和营养结果（**政策和治理**）（图 14）。它们可能是一种积极的力量，但也可能是一种消极的力量。

例如，**粮食和农业政策**有能力直接或间接地积极影响营养食物的供应、获取和成本。包括食品标准、财政、标签、调整配方、公共采购和营销政策在内的政策措施也有助于打造更健康的食物环境。

另一方面，一些经济政策可能导致经济减速，治理也可能引发冲突。例如，保护性贸易措施和投入物补贴计划往往会保护和激励国内的稻米和玉米等主粮生产，不利于水果蔬菜等营养食物的生产。^{7,84,85} 这些措施和计划也会使水果蔬菜的成本高于世界市场价格，或导致农民只愿意生产主粮作物，这两种情况都会使消费者更不易获取多样化膳食。同样，贸易和投资规则的自由化也可以重塑粮食体系，继而以积极和消极的方式影响粮食安全和营养，如增加获取多样化营养食物的机会，或者增加高脂肪、高糖或高盐食品的供应和经济可负担性。最后，非关税贸易措施有助于加强食品安全和质量标准，提升食物的营养价值，并最大限度减少任何不良后果，但同时也会推高贸易成本，继而推高食品价格，对健康膳食的经济可负担性造成负面影响。⁷

然而，出台正确的政策还不够；治理、立法和制度既是落实政策的关键，也是确保政策能充分考虑到对粮食安全和营养的所有维度（政策一致性）以及对所有利益相关方（特别是最弱势群体）影响的关键。为使政策具有可执行性，必须做到依法依规。因此，必须营造有利于粮食安全和营养的法律环境。这种法律框架由相互关联领域的复杂网络组成，最好通过粮食体系视角来解读，以确保一致性和连贯性。

考虑制度缺陷和权力不平衡也尤其重要。例如，较贫困的家庭甚至粮食净出售户也面临着粮食价格波动的风险。他们在粮食供应链中的谈判地位较弱，无法从价格上涨中获益。⁸⁶ 粮食安全的能动性维度也是解决权力不对称和减少不平等的关键，例如，可通过增加农村贫困人口参与粮食体系转型并从中获益的机会来解决问题。能动性不仅仅包括获取物质资源的机会，也包括赋权，即人们采取行动帮助改善自身福祉（包括粮食安全和营养）的能力以及他们以发挥影响的方式参与社会活动的能力。⁵⁸

这些驱动因素因国家而异，甚至在国家内部也各不相同，其互动方式不同，强度也有增有减，并可能在一段时间内完全消失。然而，各国的共同点是，粮食体系对这些因素的负面影响缺乏抵御能力，且在这种情况下缺乏提供粮食安全和良好营养的能力。

分析表明，这种粮食体系的脆弱性因收入、生产性资产和基本服务（如卫生、教育）方面的长期严重不平等而进一步受到损害并恶化。收入和财富的不平等与粮食获取机会密切相关，因此也与饥饿密切相关。要想消除饥饿、粮食不安全和各种形式营养不良，

就需要推动粮食体系转型,减少不平等,以加强对这些因素负面影响的抵御能力。为了克服这一挑战的复杂性,需要采取粮食体系方法,通过了解关键因素之间的相互关联及其负面影响,帮助制定适当的解决方案。只有这样,才有可能实现全球转型,建立运作良好、具有抵御能力的粮食体系,为人们提供负担得起的健康膳食。■

3.2 主要驱动因素对粮食安全和营养的影响

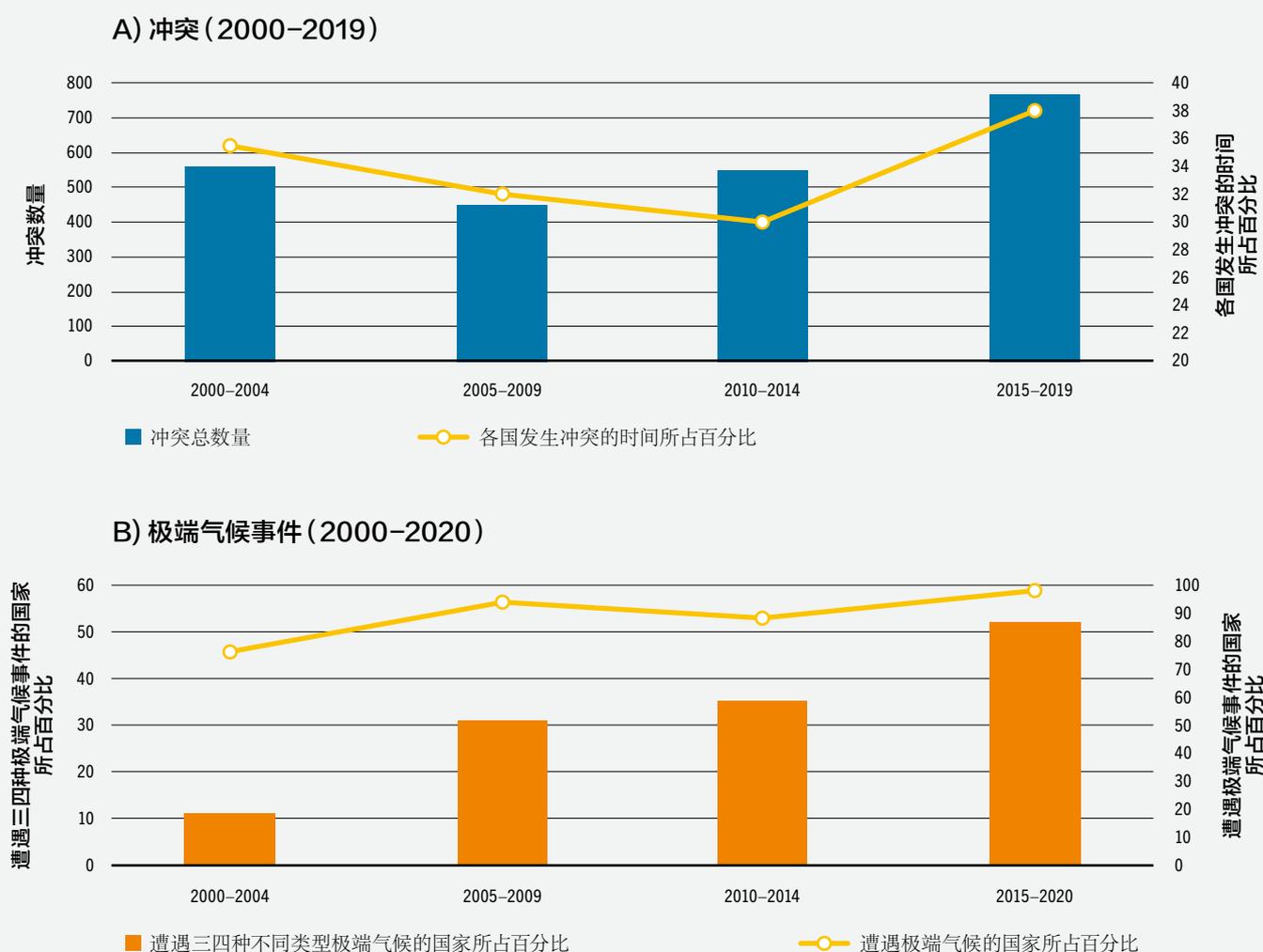
如上文所强调,冲突、气候变异和极端气候以及经济减速和衰退都会影响粮食体系,进而对粮食安全和营养产生负面影响。因此,粮食安全和营养的方方面面都有可能受到影响,包括粮食的供应、获取、利用和稳定。正如本节所述,这些驱动因素的发生与粮食安全和营养指标之间的联系证实了这一点。

驱动因素发生的频率和强度都有增无减,对粮食安全和营养造成破坏

过去十年,冲突、气候变异和极端气候、经济减速和衰退发生的频率和强度均在大幅上升,对世界各地的粮食安全和营养造成破坏。尤其令人担忧的是低收入和中等收入国家,因为这些因素对其粮食安全和营养造成的负面影响最为严重:这些国家中面临食物不足的人口比例(13%)和发育迟缓儿童的人口比例(24%)为全球最高。此外,这些国家还面临多种形式的营养不良,包括儿童超重(6%)和成人肥胖(18%)。

在高收入国家,其中一些主要因素的发生率也在增加,特别是气候变异和极端气候以及经济减速和衰退。在这些国家,一些人将因这些因素而陷入粮食不安全和营养不良的境地,特别是在疫情期间。然而,本节的分

图 15 低收入和中等收入国家面临的各种因素发生的频率和强度均在上升



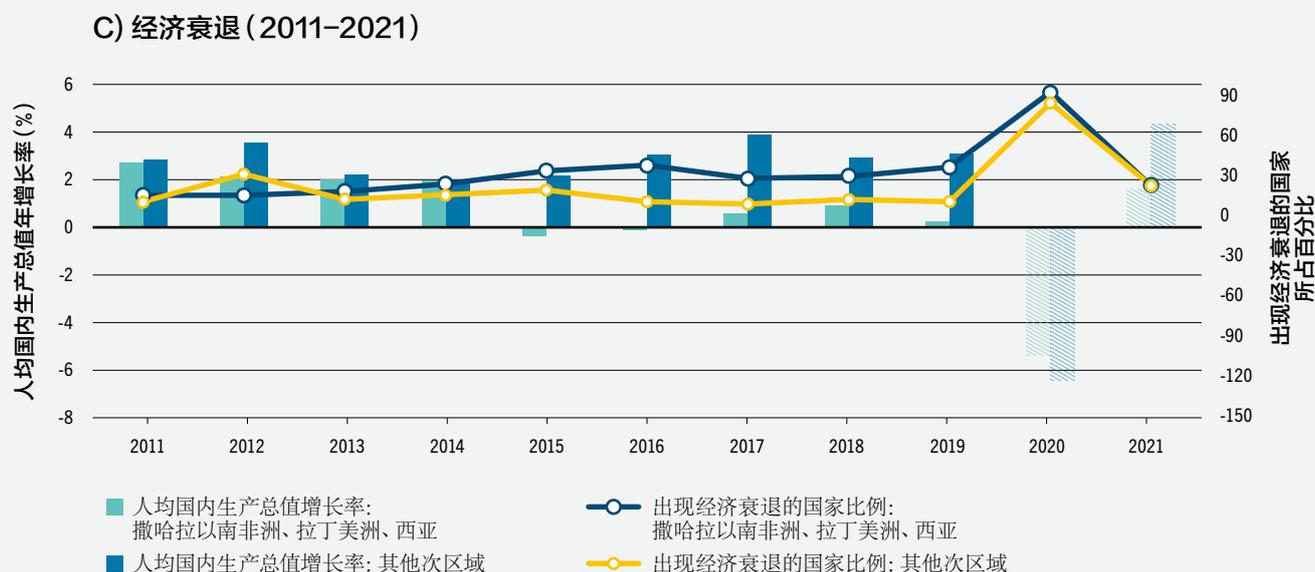
析侧重于低收入和中等收入国家，在这里主要因素对饥饿和营养不良的影响最为显著。

过去十年，低收入和中等收入国家的冲突、气候变异和极端气候以及经济减速和衰退的频率和强度都在显著增加（图 15）。在对后两种因素的分析中，本报告具体关注极端气候和经济衰退。

冲突

过去十年，发生暴力冲突的国家数量和具体国家都保持相对稳定。然而，每年发生的冲突数量和相关国家经历冲突的时间比例在明显增加（图 15A）。目前，暴力冲突的数量有所上升，与冲突有关的死亡人数从 2005 年的历史最低点再次反弹。包括单方面、国家和非

图 15 (续)



注：图 15A 显示了五年期内由国内或国家间冲突引起的暴力冲突总数（蓝色柱）以及国家经历冲突的时间比例（黄线）。在全球范围内，2000-2019 年期间有 98 个国家受到冲突的影响。图 15B 显示了至少遭受一起极端气候事件的国家比例（蓝线）以及遭受三起或四起极端气候事件的国家比例（橙色柱）。127 个低收入和中等收入国家具备有关于极端气候事件的信息。图 15C 反映了 2011-2019 年间和 2020-2021 年间已发生的经济衰退情况。129 个低收入和中等收入国家具备关于人均国内生产总值增长的信息，分别是撒哈拉以南非洲、拉丁美洲和西亚的 71 个国家以及其他区域的 58 个国家。方法参见附件 3。

资料来源：暴力冲突相关数据来自乌普萨拉大学。2021。乌普萨拉冲突数据项目。参见：乌普萨拉冲突数据项目 [网上]。瑞典乌普萨拉。[2021 年 6 月 10 日引述]。ucdp.uu.se；2000-2005 年的最新干旱数据由开普敦大学采用欧洲中期天气预报中心的数据提供。2021。数据集。参见：欧洲中期天气预报中心 [网上]。英国雷丁。[2021 年 6 月 10 日引述]。www.ecmwf.int/en/forecasts/datasets，2006-2020 年的最新干旱数据由欧盟联合研究中心采用欧盟委员会的数据提供。2021。农业生产异常热点。参见：农业生产异常热点 [网上]。布鲁塞尔。[2021 年 6 月 10 日引述]。mars.jrc.ec.europa.eu/asap；最新洪水数据由开普敦大学利用加州大学圣巴巴拉分校气候灾害中心的数据提供。2021。CHIRPS 数据：根据雨量计和卫星观测得出的降雨量估计。参见：CHIRPS [网上]。美国圣巴巴拉。[2021 年 6 月 10 日引述]。www.chc.ucsb.edu/data/chirps 最新热浪数据由开普敦大学采用欧洲中期天气预报中心的数据提供。2021。数据集。参见：欧洲中期天气预报中心 [网上]。英国雷丁。[2021 年 6 月 10 日引述]。www.ecmwf.int/en/forecasts/datasets；最新风暴数据来自灾害流行病学研究中心。2021。EM-DAT：国际灾害数据库。参见：EM-DAT [网上]。布鲁塞尔。[2021 年 6 月 10 日引述]。public.emdat.be；年人均国内生产总值数据来自国际货币基金组织。2021。世界经济展望数据库-2021 年 4 月。参见：国际货币基金组织 [网上]。华盛顿特区。[2021 年 6 月 10 日引述]。www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/April

国家暴力行为在内的冲突数量已经出现急剧增加（自 2010 年以来增加了 86%，截至 2019 年已发生了 145 起冲突），^{aa} 目前已达到历史最高水平。¹与此同时，流离失所的人数也在增加。难民和国内流离失所者的数量随着冲突数量的增加而大幅增加，从 2010 年的 4000 万增至 2019 年的 7000 多万，几乎翻了一番；这一数字在 2020 年达到 8000 万以上。^{87,88}

冲突的性质也在发生变化，正变得更加复杂、旷日持久、难解难分。国内冲突已经超过了国家间冲突的数量，而且国际化的国内冲突（国内冲突已经蔓延到其他国家）也在显著增加。^{87,88} 再加上大量流离失所者的外流和外部国际相关方的涉足，冲突也日益成为区域性、跨境武装网络非常愿意相互共享资源，以实现共同目标。^{ab} 在许多国家，

aa 数据未更新到 2020 年，因为在本报告撰写之时，乌普萨拉冲突数据项目的数据集仅更新到 2019 年。

ab 对非洲的冲突事件进行跨时间和跨规模的摸底调查，可得出令人震惊的发现，揭示其跨境性和跨区域性。其中包括一些最持久的冲突，包括在非洲之角、大湖区以及萨赫勒地区的喀麦隆北部、乍得和尼日利亚北部。但在其他区域也有这样的例子，例如在亚洲的阿富汗、印度和巴基斯坦。²

冲突往往有多个层次，因此，像冲突“开始”和“停止”这样的概念在实践中很难区分。即使在冲突后的环境中，暴力也会随着环境、行为主体和驱动因素的变化而改变形式。⁸⁹有时，导致冲突的因素在冲突看似结束时可能不会消失；此外，若不解决深层根源，冲突可能会循环发生。^{ac}

极端气候

各国都面临着日益严重的气候变异现象和日益频繁的极端气候事件，这一定程度上与气候变化有关。⁴过去二十年中，遭受极端气候事件的低收入和中等收入国家数量一直在稳步上升，比例从2000-2004年的76%升至2015-2020年的98%。更为突出的是，各国受极端气候事件影响的强度明显增大（五年内出现三或四种极端气候事件）

（图15B）。遭受极端气候事件的频率（即一国在每个时期内发生此类事件的年份数）上升了42个百分点，从2000-2004年的30%升至2015-2019年的72%（图中未显示）。从不断加大的强度来看，2015-2020年有52%的国家遭遇三或四种极端气候（热浪、干旱、洪水或风暴），而2000-2004年为11%。换言之，过去二十年国家数量几乎增加了四倍（定义、方法和资料来源参见附件3）。

区域层面的分析印证了在全球层面发现的极端气候强度。例如，非洲国家三种或以上极端气候的发生率上升了39个百分点，从2000-2004年的10%升至2015-2020年的49%。同样，遭受多种类型极端气候事件的亚洲国家比例从2000-2004年的11%升至

2015-2020年的57%。拉丁美洲及加勒比的极端气候强度也从2000-2004年的9%升至2015-2020年的57%。

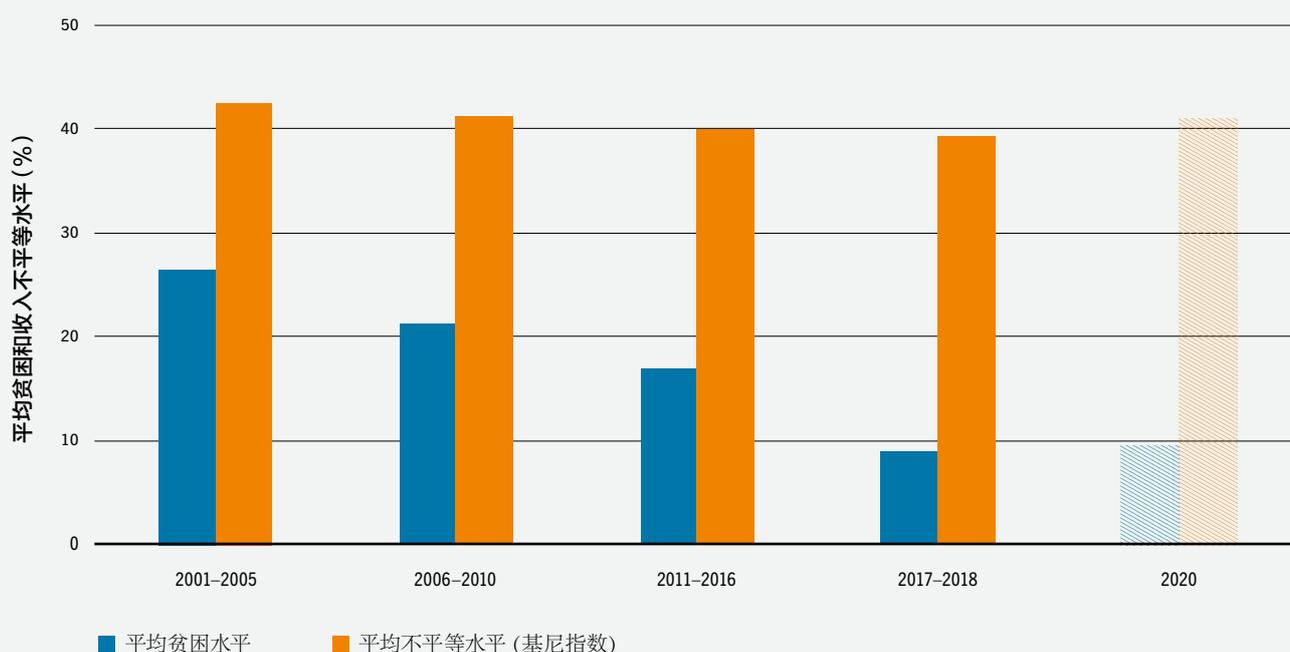
经济衰退

即便在COVID-19疫情暴发之前，各份全球经济报告就已经强调，一些经济体的经济减速、停滞和彻底衰退迹象已经非常明显，并已导致失业率上升和收入下降。^{5,90,91}经济增长率以实际人均国内生产总值增长率从一个时期到另一个时期的百分比变化来衡量，通常可用于确定一个经济体是否出现发展减速或收缩。在多数区域，经济增长率都在2008-2009年间全球经济急转直下后出现了反弹。然而，复苏的步伐并不一致，并且只是昙花一现，因为从2011年起，很多国家的增长普遍呈下行趋势。自2014年以来，增长缓慢和不平衡问题在撒哈拉以南非洲、拉丁美洲和西亚尤为明显。这些区域经历经济衰退的国家比例从2014年的25%升至2019年的38%。因此，从2014年到2019年，与其他区域相比，这些区域的人均国内生产总值增长率严重下降（图15C）。

COVID-19防疫措施已造成了巨大经济损失，使多数国家2020年间陷入衰退。对于低收入和中等收入国家而言，在129个具备人均国内生产总值增长数据的国家中，有117个国家的人均收入有所下降。具体来说，撒哈拉以南非洲、拉丁美洲和西亚94%的国家在2020年经历了经济衰退，其他区域有86%的国家经历了衰退（图15C）。事实证明，尽管各国政府大力出台财政和货币支持政策来对抗经济衰退，但2020年的全球经济衰退是几十年来最严重的一次。虽然一些

ac 例如，在非洲和亚洲，冲突和战争期间的暴力冲突方往往在冲突后进行重组，以便在脆弱环境中占据经济和政治优势。^{1,2}

图 16 尽管世界各地的贫困率有所下降，但收入不平等问题仍然十分严重，2020 年低收入和中等收入国家的收入不平等水平有所上升



注：图中以每五年一个跨度显示低收入和中等收入国家的平均贫困和收入不平等水平。2020 年的阴影部分是国际货币基金组织对基尼指数和贫困的预测，以日均支出不足 190 美元（2011 年购买力平价）的人口比例表示。2020 年的贫困预测基于 10 月的世界经济展望数据库。2020 年的收入不平等以中位数表示。贫困和不平等水平以 133 个低收入和中等收入国家为样本。定义见附件 3。

资料来源：2001-2018 年间的贫困和基尼指数数据来自世界银行。2021. 世界发展指标。参见：世界银行 [网上]。华盛顿特区。[2020 年 4 月 24 日引述]。datatopics.worldbank.org/world-development-indicators；2020 年贫困和基尼指数数据来自国际货币基金组织。2020。《财政监测：复苏政策》。华盛顿特区。（另见 www.imf.org/en/Publications/FM/Issues/2020/09/30/october-2020-fiscal-monitor）。

国家的经济在 2021 年开始复苏，但据预测，许多国家仍无法走出衰退的阴霾。导致一些国家很难在 2021 年实现复苏的因素之一是不断增加的外债负担。在外债重压之下，他们可能无力开展投资来促进经济复苏和社会保护，最终可能导致粮食安全和营养状况恶化。始于 2020 年的全球经济衰退已经延续到 2021 年，世界上许多国家的失业率创下了历史新高，人们失去了生计，贫困程度也在上升。

贫困和不平等

贫困和不平等是关键深层结构性因素，会放大冲突、气候变异和极端气候以及经济减速和衰退的负面影响。过去二十年中，虽然贫困率有所下降，但以基尼指数衡量的收入不平等在全球范围内仍然十分严重，且长期存在（图 16）。如 2019 年版报告所示，只要仔细观察国家层面的数据就不难发现，世界上近半数国家，包括许多低收入

和中等收入国家的收入不平等问题正在加剧。⁵ 从区域层面看，拉丁美洲及加勒比在减少收入不平等方面的进展最大，但从全球层面看，该区域的不平等问题依然最为严重。^{ad} 受 COVID-19 疫情暴发和防疫措施影响，2020 年全球范围内贫困和收入不平等水平出现了二十多年来的首次上升（图 16）。据估计，2020 年因疫情而产生的“新增贫困人口”（即在既有贫困人口数量基础上新增）人数介于 1.19 亿到 1.24 亿之间。2021 年，这一数字将升至 1.43 亿到 1.63 亿。¹⁰ 2020 年，收入不平等水平从 38% 升至 41%。

各种驱动因素和深层根源之间的关联以及相互之间的循环关联

虽然本报告逐项介绍了冲突、气候变异和极端气候、经济减速和衰退的发生趋势以及贫困和不平等根源，但事实上，这些因素往往相互作用，并形成相互之间的循环关联。例如，正如 2017 年版报告所强调的，冲突会对经济生产和增长造成破坏，导致深度经济衰退。而经济衰退会推高通货膨胀率，导致食品价格飞涨，往往会加大政局动荡的风险，这一点已经通过 2007-2008 年间 50 多个国家爆发粮食骚乱的事实得以证实。¹ 同样，气候变异和极端气候事件的增加，特别是严重干旱，往往会危及粮食安全的供应和获取维度，进而增加冲突的风险。¹

冲突、气候变异和极端气候以及经济减速和衰退，与贫困和不平等之间也存在着相互关联的循环关系，尤其当这些因素严重、长期存在或反复出现时更是如此。例如，如

2018 年版报告所示，气候变异和极端气候会导致粮食不安全和营养不良风险加大，但如果长期存在或反复出现，则会导致应对能力下降、生计丧失，迫使人民背井离乡，陷入贫困。换言之，这些因素不仅会加剧粮食不安全和营养不良，还可能引发贫困并使之长期维持，同时导致不平等现象增加。^{3ae} 这会引发进一步的循环关联，导致粮食不安全和营养不良状况加剧，并造成当前和今后更易受到极端气候的影响。

中美洲的干旱走廊非常容易受到气候相关灾害风险的影响，萨尔瓦多、危地马拉和洪都拉斯尤其如此，因为该地区地理位置特殊，极端气候事件频发，包括反复干旱、过量降雨和严重洪灾，还存在诸多制度和社会经济短板。³⁴ 人们的生计对气候非常敏感，超过 100 万个家庭依赖自给自足型农业为生。此外，贫困、不平等、粮食不安全和营养不良的程度令人震惊，在农村人口和土著人民中尤其如此。气候变异和极端气候事件的反复出现和不断增加不仅对粮食安全和营养构成威胁，而且还常常引发大规模流离失所和移徙，而留守的大多是老人、妇女和儿童。这种大规模人口移徙是冲突的温床，并会助长贫困、不平等和易受极端气候事件冲击的循环关联。

要厘清各种因素与贫困和不平等深层根源之间的关联以及相互之间的因果关系，往往是非常复杂且具有挑战性的一项工作，因为通常难以分清孰先孰后。然而，我们仍可以观察到这些因素同时发生或先后发生，并发现它们与粮食安全和营养状况变化之间的关联。»

ad 尽管如此，拉丁美洲及加勒比在缩小收入差距方面取得的进展似乎并未反映在劳动者薪酬分配上。见联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮农组织和世卫组织（2019）⁵ 图 34 及相关分析。

ae 另见 Charles、Kalikoski 和 Macnaughton（2019）。¹¹³

图 17 2010 年至 2018 年间，半数以上低收入和中等收入国家的食物不足发生率上升变化点与一种或多种因素（冲突、极端气候、经济减速和衰退）相对应



注：图中显示 2010 年至 2018 年间任何一年食物不足发生率出现上升变化点且与三种因素（冲突、极端气候或经济减速和衰退）中的任何一个相对应的低收入和中等收入国家数量。在 110 个具备食物不足发生率相关信息的低收入和中等收入国家中，本分析排除了一个国家，因为该国的食物不足发生是估计数。图中显示，在 109 个国家中，有 60 个国家的 79 个食物不足发生率上升变化点与一种或多种驱动因素相对应。方法参见附件 3。

资料来源：食物不足发生率来自联合国粮农组织冲突相关数据来自乌普萨拉大学。2021。乌普萨拉冲突数据项目。参见：乌普萨拉冲突数据项目 [网上]。瑞典乌普萨拉。[2021 年 6 月 10 日引述]。ucdp.uu.se；最新干旱数据由欧盟联合研究中心采用欧盟委员会的数据提供。2021。农业生产异常热点。参见：农业生产异常热点 [网上]。布鲁塞尔。[2021 年 6 月 10 日引述]。mars.jrc.ec.europa.eu/asap；最新洪水数据由开普敦大学利用加州大学圣巴巴拉分校气候灾害中心的数据提供。2021。CHIRPS 数据：根据雨量计和卫星观测得出的降雨量估计。参见：CHIRPS [网上]。美国圣巴巴拉。[2021 年 6 月 10 日引述]。www.chc.ucsb.edu/data/chirps；最新热浪数据由开普敦大学采用欧洲中期天气预报中心的数据提供。2021。数据集。参见：欧洲中期天气预报中心 [网上]。英国雷丁。[2021 年 6 月 10 日引述]。www.ecmwf.int/en/forecasts/datasets；最新风暴数据来自灾害流行病学研究中心。2021。EM-DAT：国际灾害数据库。参见：EM-DAT [网上]。布鲁塞尔。[2021 年 6 月 10 日引述]。public.emdat.be；年人均国内生产总值数据来自国际货币基金组织。2021。世界经济展望数据库-2021 年 4 月。参见：国际货币基金组织 [网上]。华盛顿特区。[2021 年 6 月 10 日引述]。www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/April

» 食物不足发生率上升与冲突、极端气候和经济衰退相对应

冲突、极端气候和经济衰退对粮食体系构成严重挑战,包括影响粮食生产支撑体系,引发粮食供应变化,改变食物环境或消费者行为,或者这些因素形成叠加效应,最终对粮食安全和营养产生影响。如一国粮食体系极易受到这些因素的影响,且该国的贫困和不平等程度很高,却又无法提供足够的支持来应对这种影响,后果就更加严重。

食物不足发生率估计值在各年份间的变化十分有限,因此很难确定直接的因果关系,但可以研究食物不足发生率时间序列中的上升变化点是否与这些因素相对应。确定上升变化点,是指在变化点年份前后连续两年,食物不足发生率在统计学上呈显著上升趋势(方法参见附件3)。2018年版报告中介绍了对严重干旱的变化点分析,2019年版报告中介绍了对经济减速和衰退的变化点分析。在本报告中,我们首次更新了分析方法,将冲突、极端气候以及经济减速和衰退放在一起全盘考虑,以便深入了解多个驱动事件在同时出现食物不足发生率上升的国家里可能产生的影响。由于此方法要求获得变化点的前两年和后两年的数据,因此可以估计的最近变化点年份是2018年。

本报告介绍的食物不足发生率时间序列变化点分析涵盖2010年至2018年之间的变化,并在这一时期内确定了109个拥有可用信息的低收入和中等收入国家在食物不足发生率下降或稳定的年份之后出现食物不足发生率上升的年份。^{af}分析表明,在109个低收入

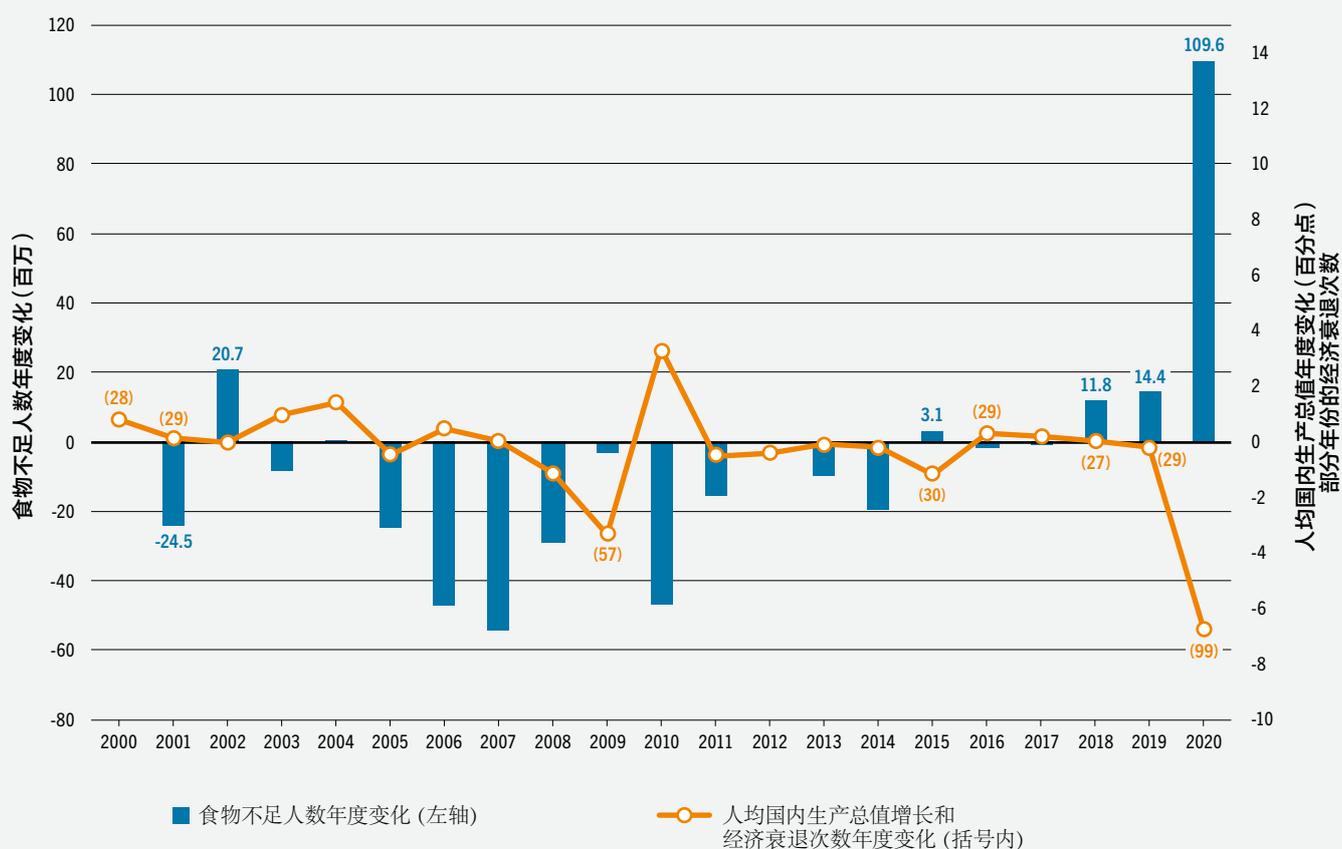
和中等收入国家中,65个国家在此期间出现了87个食物不足发生率上升变化点。其中,60个国家出现的79个食物不足发生率上升变化点与一种或多种驱动因素(冲突、极端气候、经济减速和衰退)相对应(图17)。这意味着,2010-2018年期间,超过半数(55%)的国家受到至少一种因素影响,食物不足发生率上升。

大约45%的国家(即60个国家中的27个)食物不足发生率受一种因素影响而上升。在这些国家中,大多数食物不足发生率变化与经济减速或衰退有关(18个国家),其次是极端气候(9个国家),而发人深思的是,冲突总是与其他因素相伴发生。然而,在这些国家中,7个国家的食物不足发生率不仅在某一年因一种因素的影响而上升,在其他年份也因多种因素的影响而上升。因此,在79个食物不足发生率上升的案例中,有52个与多种因素相关(60个国家中的40个):26个国家的32个变化点与极端气候以及经济减速和衰退相关;9个国家的10个变化点与全部三种因素相关;5个国家的5个变化点与冲突和极端气候相关;其余5个国家的5个变化点与冲突以及经济减速和衰退相关。

从分析中可以看出,食物不足发生率上升次数(79次)多于国家数量(60个),这也意味着在2010-2018年间,多个国家的食物不足发生率不止上升了一次。换言之,在此期间,多个国家的食物不足发生率反复上升。尽管多数国家(60个国家中的44个)食物不足发生率的上升是在某一年中受到了一种或多种因素影响,但仍有一些国家(16个)在某两年或三年中食物不足发生率出现了多次上升。具体来说,13个国家的食物不足发生率在两年中出现了上升,3个国家(刚果民主共和国、冈比亚和黎巴嫩)在三年中出现了上升。

^{af} 在本章分析的133个低收入和中等收入国家中,有110个国家具备食物不足发生率相关信息。此外,食物不足发生率变化点分析排除了一个国家,因为该国的数值为估计值。因此,本分析共包含109个国家。

图 18 2020 年，在低收入和中等收入国家，食物不足人数的增幅是过去二十年最高增幅的五倍以上，而经济衰退的严重程度也是以往记录增幅的两倍



注：蓝色柱显示 2000 年至 2020 年间低收入和中等收入国家食物不足人数的年度变化情况（左轴）。与蓝色柱相对应的数字表示食物不足人数的最高年度变化。橙色线表示同期人均国内生产总值增长的年度变化（右轴）；括号内的数字指特定年份发生经济衰退的国家总数。图中分析了具备食物不足人数和人均国内生产总值相关信息的 107 个低收入和中等收入国家的样本。样本仅包括具备官方食物平衡表的国家。定义参见附件 4。

资料来源：食物不足发生率来自联合国粮农组织 年人均国内生产总值数据来自国际货币基金组织。2021。世界经济展望数据库-2021 年 4 月。参见：国际货币基金组织 [网上]。华盛顿特区。[2021 年 6 月 10 日引述]。www.imf.org/en/Publications/WE0/weo-database/2021/April

重要的是，受不同因素影响，食物不足发生率变化点重复出现。在 16 个国家中，仅 4 个国家的食物不足发生率再次上升出于与之前同样的因素，而其余 12 个国家则受到不同因素的影响，或受到各种因素的叠加影响。

例如，在科特迪瓦、黎巴嫩和莱索托，食物不足发生率首先因经济减速和衰退而发生变化（分别是 2010 年、2014 年和 2013 年），之后与极端气候产生了叠加影响（黎巴嫩在 2018 年，另外两国在 2017 年）。同样，刚果民主共

确定2020年的上升幅度(方法参见**附件5**)。本报告采用了这种方法来研究2020年的食物不足发生率升幅,并确定是否同时有一种或多种因素在期间施加了影响。

2019年至2020年,生活在低收入和中等收入国家的食物不足人数增加了1.1亿,远超几十年来任何单年增幅(图18)。之所以出现这一空前增幅,是因为防疫措施导致大多数国家遭受了经济衰退(见**插文7**)。2020年,低收入和中等收入国家人均国内生产总值增长率平均下降了6.7个百分点,降幅比2009年全球金融危机和经济衰退时高出一倍多(图18)。^{ag} 2020年发生经济衰退的国家数量也几乎是2009年的两倍(2020年有99个国家出现了经济衰退,2009年这一数字为57)。

2020年,在多数具备食物不足发生率和人均国内生产总值相关数据的低收入和中等收入国家(107个国家中的81个国家),食物不足发生率较2019年有所上升。多数国家(81个国家中的66个)的食物不足发生率单年升幅高于前两年的升幅(图19)。仅15个国家当年升幅未高于2017年至2019年的升幅。

2020年,在食物不足发生率上升高于前两年的几乎所有低收入和中等收入国家(66个中的60个),食物不足发生率伴随经济衰退而上升(图19)。其中11个国家的食物不足发生率上升由经济衰退单一因素引起,而在其他国家,食物不足发生率上升则由经济衰退和其他因素叠加影响引起。

2020年,最频繁出现的因素组合是经济衰退与极端气候或气候相关灾害(60个中

的34个)(图19)。最引人注目的是,在多数国家(34个中的19个),气候影响非常严重,属于中型和/或大型气候相关灾害。^{ah} 气候相关灾害已成为主要风险因素,目前占有国际性重大灾害的80%以上。^{92,93} 有两个国家(伊拉克和马里)因同时受到经济衰退和冲突的影响,食物不足发生率出现上升;这两个国家都是粮食危机国家,面临急性粮食不安全,需要提供紧急人道主义援助。在60个国家中,有13个国家在发生经济衰退的同时,还遭受了冲突和极端气候或气候相关灾害;其中7个(布基纳法索、约旦、黎巴嫩、尼日利亚、巴基斯坦、乌克兰和也门)是粮食危机国家,面临急性粮食不安全,且遭受了气候相关灾害。从下文的分析中可以看出,2019年至2020年间,食物不足发生率升幅最大的国家都发生了经济衰退,并同时遭受了气候相关灾害;或者是冲突作为首要因素的粮食危机国家。

受多种因素影响的国家粮食不安全和营养不良程度最高

一种因素对人们的粮食安全和营养产生负面影响的程度,取决于人们在影响面前的暴露程度和面对影响时的脆弱程度。在接下来的分析中,根据各国是否受到某一因素的“影响”对其进行以下分类:受冲突影响的国家、受极端气候影响的国家、受经济衰退影响的国家 and 存在严重不平等的国家。用于界定不同类别国家的变量参见**插文8**。

总之,本报告采用两大标准来确定一国遭受何种因素的影响:(1)有实证表明一国发生了与该因素有关的事件,例如,发生冲突、

ag 见经济衰退趋势分析。

ah 气候相关灾害数据来自灾害流行病学研究中心(EM-DAT)³²⁶的大中型灾害数据集,包括由干旱、洪水、极端温度和风暴造成的灾害。定义和来源参见EM-DAT。

插文 8 受冲突、极端气候、经济衰退和严重收入不平等影响的国家定义

采用以下定义对受某一因素（冲突、极端气候和经济衰退）影响以及存在严重不平等的 133 个低收入和中等收入国家进行分类。如果符合标准，一个国家可以被归类为受一项以上因素（或要素）的影响。

受冲突影响的国家指那些经历冲突并造成重大生命损失的国家，即在分析涵盖的四个时段（2000 - 2004 年；2005 - 2009 年；2010 - 2014 年；2015 - 2019 年）中至少一个时段出现 500 例以上因战争死亡人数的国家。这一定义中包括冲突的发生以及遭受重大生命损失所体现的脆弱性。正如上文所强调的，有必要采用一个更长的时段来界定受冲突影响的国家，因为冲突的性质在不断变化，即使在冲突结束后，暴力也会随着环境、行为方和驱动因素的变化而改变形式，而当冲突看似已经结束时，暴力可能仍不会消失，且冲突的结构性影响可能会在其他地方和年份显露出来。

受极端气候影响的国家指既遭受极端气候（即干旱、洪水、热浪、风暴），又极易受气候因素影响的国家。当一国在 2010 - 2014 年或 2015 - 2019 年间经历了三种或四种不同类型的极端气候事件（干旱、洪水、热浪、风暴），或者在 2010 - 2019 年间至少有七年出现任何一种极端气候事件时，就被归为暴露程度高。

分析方法和受不同因素组合影响的国家清单参见附件 4。

极端气候或经济衰退；(2) 有实证表明一国易受此类事件的影响，即存在相关条件，导致该因素事件更有可能对该国的粮食安全和营养状况产生负面影响。

例如，受极端气候影响的国家指有实证表明，某国的农业区域会发生极端气候事件（暴露），并且这些极端气候事件导致粮食不安全和营养不良负面结果的概率较大（脆弱性）。如某国同时满足上述两个条件，那么就将其归为“受极端气候影响的国家”。如果符合标准，一个国家也可能受到一种以上因

当一国至少满足以下一项条件时，即表示具有气候相关脆弱性：（1）在 2001 - 2020 年间，谷物生产或进口与至少一项气候因素（温度、降雨和植被生长）之间显示出统计学意义上的高度显著关联；（2）高度依赖农业，以 60% 或以上人口 2019 年在农业部门就业的标准来衡量；（3）食物不足发生率上升变化点与严重干旱警报同时出现。

受经济衰退影响的国家指那些在 2010 - 2018 年间任何一年中经历经济衰退且经济衰退与食物不足发生率上升变化点相吻合的国家。这一定义既反映经济衰退的发生，也反映食物不足发生率相应上升所体现的脆弱性。具体而言，在时间 t 出现了以 $t-2$ 和 $t+2$ 之间食物不足发生率上升为特征的变化点，该变化点应该与时间 t 或时间 $t-1$ 报告出现的经济衰退相关联。

存在严重收入不平等的国家指 2010 - 2018 年间基尼指数高于收入不平等分布中间值的国家。

这一分析结果还根据可能影响低收入和中等收入国家的多种因素的所有可能组合做了进一步细分。共确定了相互不重叠的八个国家类别。

素的影响，例如，可能同时受到极端气候和冲突的影响。

尽管与每种因素相关的脆弱性因素有许多，但由于缺乏数据和可比性，许多因素在跨国进行全球分析时难以统一定义。本分析选择一小部分指标作为代用指标，用于准确衡量 133 个低收入和中等收入国家中与各种因素相关的脆弱性及其对粮食安全和营养的相对重要性，并确保各种因素在这些国家中的可衡量性。

如上所述，2020年是一个独特的年份，因为多数低收入和中等收入国家发生了严重经济衰退。因此，在这一年，受多种因素影响的国家数量异常多，经济衰退与极端气候和冲突交织上演。为此，有必要将其分开进行分析，首先考察 COVID-19 疫情之前的情况。

疫情前，多数（70%）的低收入和中等收入国家至少受到一种因素的影响（133个国家中的93个）。在133个低收入和中等收入国家中，仅40个国家未受到三种因素中任何一种的影响，而多数国家受到一种因素（52个国家）或多种因素的影响（41个国家）。对受一种因素影响的国家而言，多数受到极端气候的影响（38个国家），其次是冲突（8个国家）和经济衰退（6个国家）。极端气候是影响各国的最常见因素，无论是作为单一因素，还是与其他因素叠加产生影响（75个国家）。冲突是影响各国的第二大因素，无论是作为单一因素还是与其他因素叠加产生影响（40个国家），其后是经济衰退（24个国家）。对于受一种或多种因素影响的国家而言，41%的国家同时还存在严重的收入不平等问题（93个国家中的38个）。

对于受多种因素影响的国家而言，主要受到冲突和极端气候的影响（23个国家），其次是极端气候和经济衰退（9个国家）。有5个国家同时受到全部三种因素的影响。受各种因素影响的国家清单参见附件4。

大多数食物不足人口和发育迟缓儿童所在国家同时受到多种因素的影响（图20）。此外，在受多种因素影响的国家里，食物不足和儿童发育迟缓的发生率也明显较

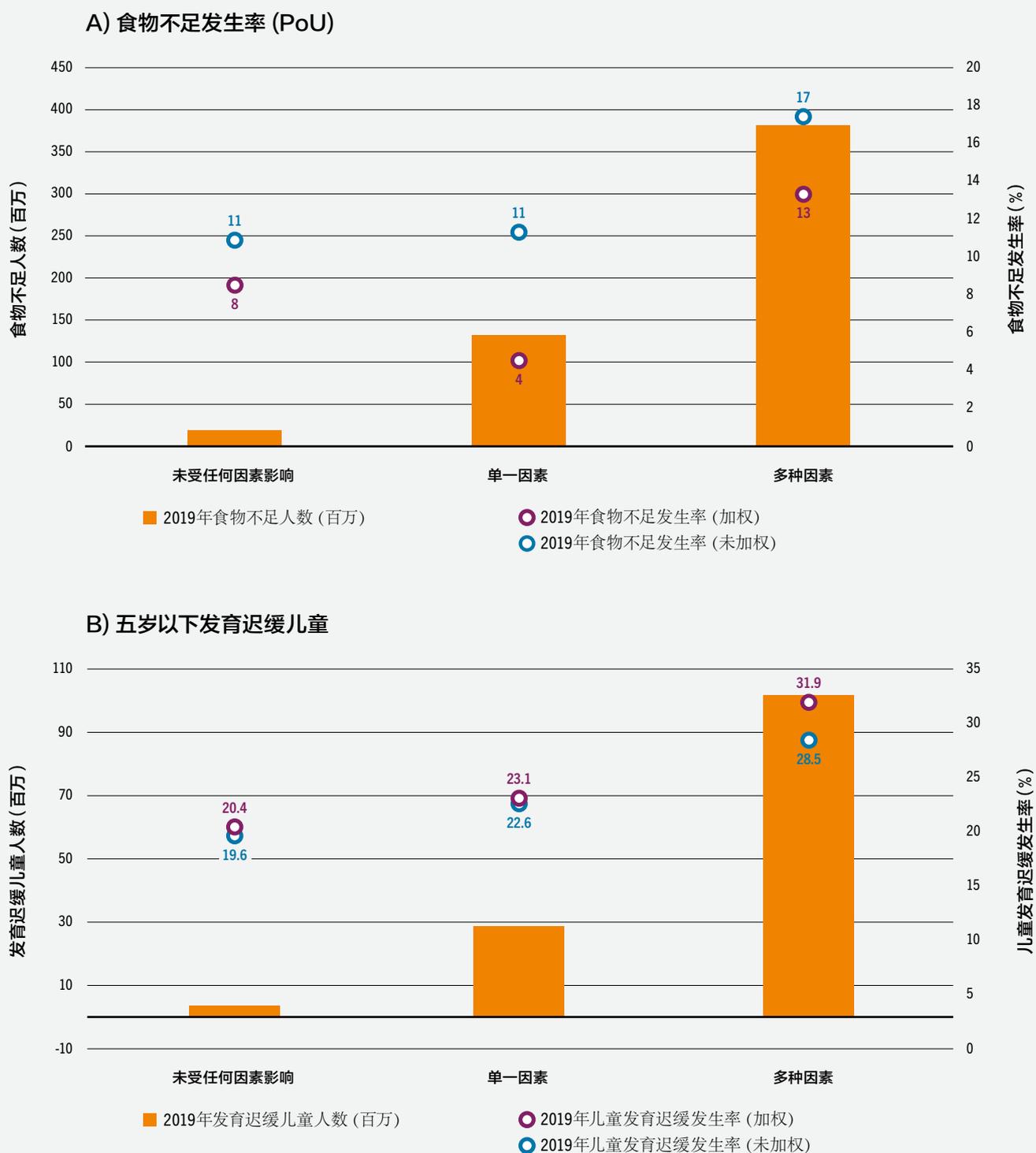
高。2019年，在受多种因素影响的国家里，食物不足发生率非加权平均值（17%）比仅受一种因素影响的国家或未受任何因素影响的国家高出6个百分点（图20A）。一项突出的研究结果是，大多数饥饿人口集中在受多种因素影响的国家：2019年，在全球6.503亿长期食物不足人口中，有3.814亿人集中在这些国家（图20A）。

儿童发育迟缓呈现出类似的特点。2019年，就具备相关信息的国家而言，受多种因素影响国家的儿童发育迟缓非加权平均发生率比仅受一种因素影响的国家高6个百分点，比未受任何因素影响的国家高9个百分点（分别为28.5%、22.6%和19.6%）（图20B）。约1.3亿（90%）五岁以下发育迟缓儿童来自受一种或多种因素影响的国家（图20B）。然而，这些因素并不是决定这些国家粮食安全和营养状况的唯一影响因素，因此需要进行更深入的分析。

如果我们更新分析方法，在确定受不同因素影响的国家时将2020年的数据包括在内，那么在133个低收入和中等收入国家中，未受任何因素影响的国家数量则从40个减为仅14个（与2010-2019年相比），多数国家（80个国家）受到多种因素的影响，仅少数国家受一种因素影响（39个国家）。极端气候依然是影响各国的最常见因素，无论是作为单一因素还是与其他因素叠加产生影响（104个国家），经济衰退是影响各国72个国家的第二大因素，无论是作为单一因素还是与其他因素叠加产生影响。其后是冲突（40个国家）。

因此，2020年在受多种因素影响的低收入和中等收入国家里，食物不足人数大幅增

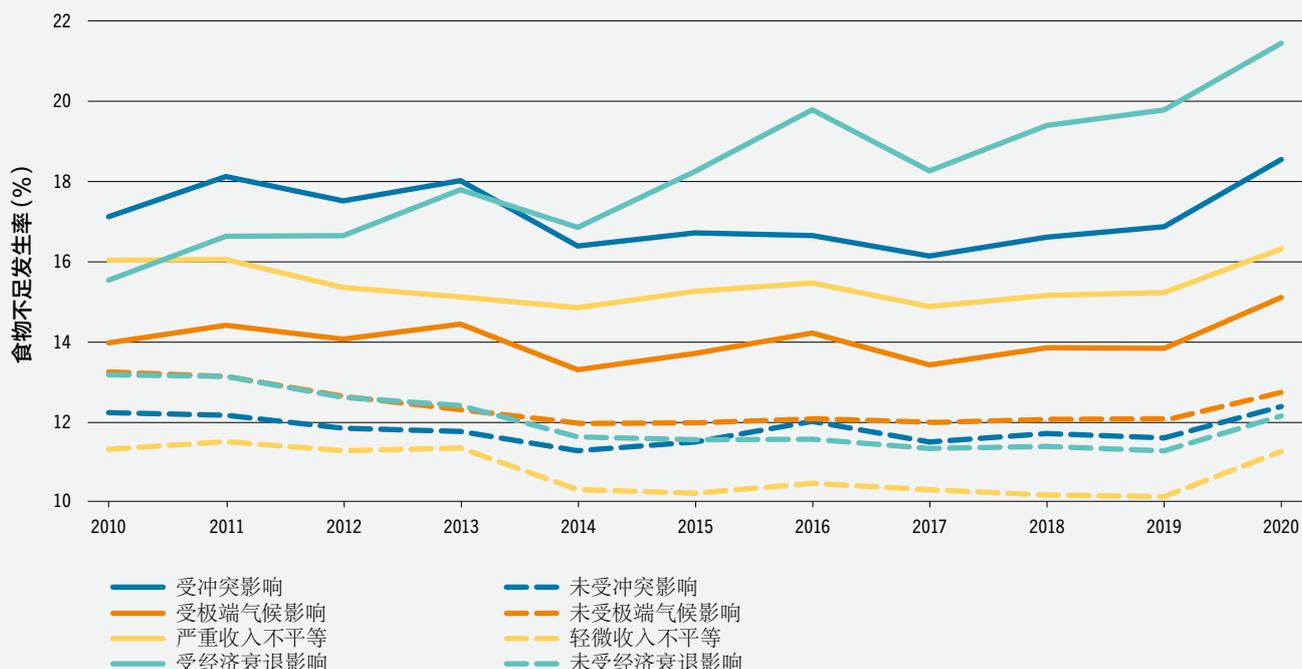
图 20 大多数食物不足人口和发育迟缓儿童生活在同时受多种因素影响的国家(2019年)



注：图 20A 显示 2019 年未受任何因素影响、受一种因素影响或多种因素影响的低收入和中等收入国家里食物不足总人数(柱)和发生率(圆圈)，图 20B 显示发育迟缓儿童总人数(柱)和发生率(圆圈)。图 20A 分析显示 2019 年具备可用信息的 110 个低收入和中等收入国家的食物不足发生率，其中 29 个国家未受任何因素影响，45 个国家受一种因素影响，36 个国家受多种因素影响。图 20B 分析显示具备可用信息的 84 个低收入和中等收入国家的发育迟缓情况，其中 17 个国家未受任何因素影响，37 个国家受一种因素影响，30 个国家受多种因素影响。关于受多种因素影响的定义和方法参见附件 4。

资料来源：食物不足发生率来自联合国粮农组织；儿童发育迟缓数据来自儿基会、世卫组织和世行。2021。儿基会 / 世卫组织 / 世行：儿童营养不良联合估计 - 水平和趋势 (2021 年版) [网上]。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; 有关各种因素 (冲突、极端气候和经济衰退) 相关数据来源参见图 17。

图 21 饥饿发生率在受冲突、极端气候或经济衰退或存在严重不平等现象的国家中更高，升幅更大



注：本图展示 2010 年至 2020 年间受三种因素（冲突、极端气候或经济衰退）中任何一种影响的低收入和中等收入国家以及存在严重不平等现象的国家的食物不足发生率。食物不足发生率估值值未经加权处理。共展示了具备食物不足发生率相关信息的 110 个低收入和中等收入国家的分析结果。分析方法和受不同因素影响国家的定义参见本报告附件 4。

资料来源：食物不足发生率来自联合国粮农组织；收入不平等基尼指数数据来自世界银行。2021。世界发展指标。参见：世界银行 [网上]。华盛顿特区。[引于 2020 年 4 月 24 日]。datatopics.worldbank.org/world-development-indicators；有关各项因素（冲突、极端气候和经济衰退）的数据来源参见本报告图 17。

加，超过 5.85 亿（未显示数字）。此外，与受一种因素影响或未受任何因素影响的国家相比（分别为 10% 和 8%），受多种因素影响的国家 2020 年食物不足发生率也出现显著上升（16%）。同样，2020 年在受多种因素影响的国家里，儿童发育迟缓发生率最高（23%），而在受一种因素影响或未受任何因素影响的国家里，儿童发育迟缓发生率较低（分别为 18% 和 14%）。但在低收入和中等收入国家里，儿童发育迟缓发生率已从 2019 年的 24% 降至 2020 年的 21%。

在发生冲突、极端气候、经济衰退和严重收入不平等的国家饥饿发生率升幅最大

如前一章所示，以食物不足发生率衡量的世界饥饿发生率在长期下降后已出现反转，并从 2014 年开始缓慢上升。鉴于食物不足发生率下降趋势已发生反转，且近期（甚至在 COVID-19 疫情之前）出现上升趋势，因此必须更仔细地研究受冲突、极端气候和经济衰

退影响的低收入和中等收入国家的趋势，以及存在严重收入不平等国家之间的差异。

分析表明，2014年食物不足发生率趋势出现反转并持续上升（尤其从2017年起升幅加大），主要原因是低收入和中等收入国家受冲突、极端气候和经济衰退的影响以及一些国家存在严重的收入不平等现象（图21）。食物不足发生率在受以上因素影响的国家中更高，升幅也更大。

在110个具备可用信息的低收入和中等收入国家里，受经济衰退影响的国家食物不足发生率升幅最大。在受经济衰退影响的国家组别里，食物不足发生率早在2010年就开始上升，超过了受其他因素影响的国家，成为食物不足发生率最高的国家（图21）。

2017年至2019年间，受冲突影响的国家食物不足发生率从16%升至16.9%，呈现小幅上涨趋势。尽管图21中未予显示，但在冲突与长期危机叠加的国家里，食物不足发生率更高，且升幅更大。2010-2019年间，处于长期危机的国家食物不足发生率最高，平均水平为30%，2017年至2019年间上升了1.5个百分点（从28.7%升至30.2%）。

从图21中可以明显看出，2020年与前几年情况明显不同，所有低收入和中等收入国家的食物不足发生率都出现了大幅上升。如前所述，因COVID-19疫情及防疫措施引发的经济衰退给世界各国为消除饥饿做出的努力带来了几十年来最沉重的打击，导致食物不足发生率在短短一年内急剧大幅上升。

国与国之间存在巨大差异，主要取决于一国是否受一种以上因素（多种因素）的影响以及该国所属的收入组别（图22）。聚焦

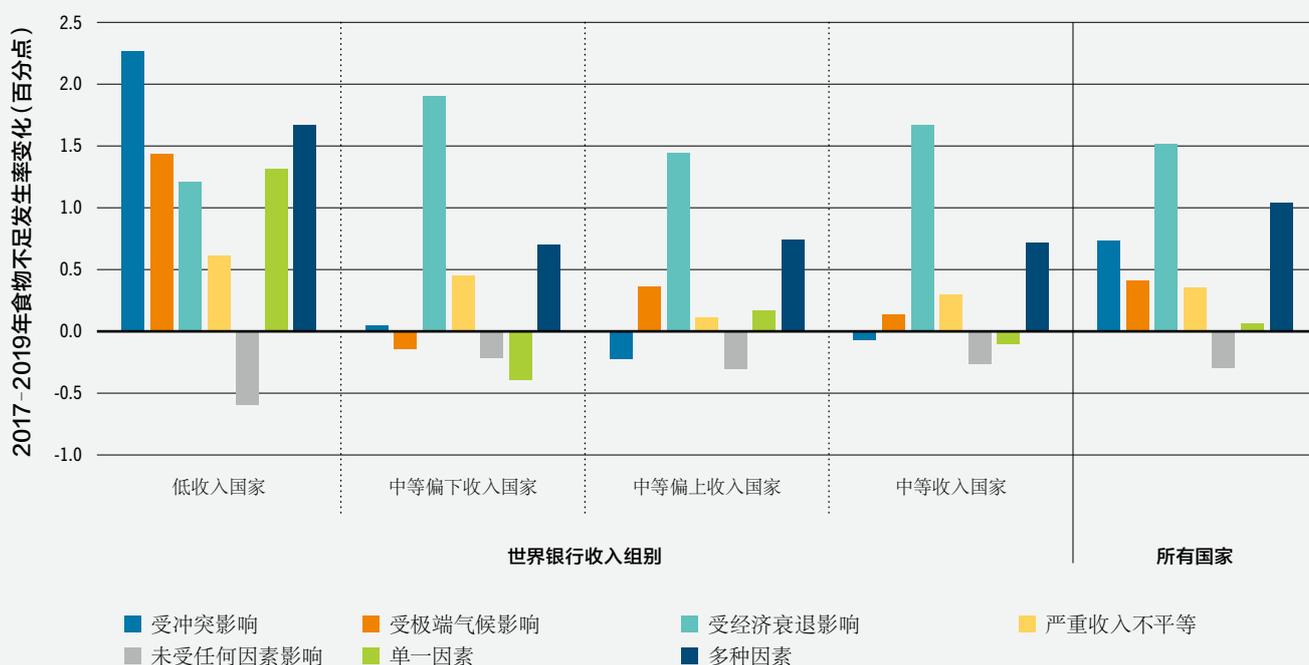
COVID-19疫情发生前的2017年至2019年这一阶段，我们可以看到，食物不足发生率在受一种或多种因素影响的低收入和中等收入国家里上升了4%，在未受任何因素影响的国家中则下降了3%。总体而言，2017年至2019年间，受多种因素影响的国家食物不足发生率升幅最大（6%），是仅受单一因素影响国家的12倍（0.5%）。

在所有低收入和中等收入国家里，受经济衰退影响的24个国家食物不足发生率升幅最大（1.5个百分点），升幅第二的是受多种因素影响的36个国家（1.0个百分点）（图22）。相比之下，受一种因素影响的45个国家食物不足发生率仅上升0.1个百分点，而在未受任何因素影响的29个国家，发生率则下降了0.3个百分点。

分析还根据可能影响低收入和中等收入国家的多种因素的所有可能组合做了进一步细分。鉴于有110个国家具备关于食物不足的可用信息，因此确定了相互不重叠的八个国家类别。图A4.1将各国按八个类别分列，代表不同的因素组合，具体清单参见表A4.1。2017-2019年间，同时受极端气候和经济衰退影响的9个国家食物不足发生率升幅最大（图中未显示），为2.1个百分点；其次是受全部三种因素影响的5个国家（阿富汗、中非共和国、刚果民主共和国、尼日利亚和也门），食物不足发生率升幅为2个百分点；在同时发生冲突和极端气候的国家（18个国家）或同时发生冲突和经济衰退的国家（4个国家），食物不足发生率分别上升0.4和0.5个百分点。

2017年至2019年，在受多种因素影响的低收入国家里，食物不足发生率升幅最大（从30.8%升至32.4%），比同期受多种因素影响的中等收入国家升幅（从8.9%升至9.1%）

图 22 受冲突和极端气候影响的低收入国家食物不足发生率升幅最大，而对于中等收入国家而言，最大升幅出现在经济衰退期



注：图中显示 2017 年至 2019 年间受冲突、极端气候或经济衰退影响的低收入和中等收入国家以及存在严重不平等国家的食物不足发生率变化，用百分点表示。图中还显示在不同因素组合（无影响、一种因素、多种因素）的影响下，食物不足发生率的差异。按国家收入组别共分析了具备食物不足发生率相关信息的 110 个低收入和中等收入国家。定义和方法参见附件 4。

资料来源：食物不足发生率来自联合国粮农组织；收入不平等基尼指数数据来自世界银行。2021。世界发展指标。参见：世界银行 [网上]。华盛顿特区。[2020 年 4 月 24 日引述]。datatopics.worldbank.org/world-development-indicators；有关各种因素（冲突、极端气候和经济衰退）的数据来源参见图 17。

高 2.5 倍（图 22）。具体而言，低收入国家的食物不足发生率升幅为 1.6 个百分点，高于中等收入国家的 0.2 个百分点（中等偏下收入国家未上升，中等偏上收入国家上升 0.4 个百分点）。低收入国家在受每种因素影响以及受单一或多种因素影响时，食物不足发生率升幅也更大。在受冲突影响（11 个国家）和极端气候影响（14 个国家）的低收入国家，升幅分别为 2.3 和 1.4 个百分点，高于受这

些因素影响的中等收入国家（图 22）。此外，受冲突影响的低收入国家升幅为 2.3 个百分点，高于未受冲突影响的低收入国家（食物不足发生率未上升）。

同期，与低收入国家相比，中等收入国家的食物不足发生率上升主要集中在受经济衰退和多种因素影响的国家（图 22）。在受经济衰退影响的中等收入国家（16 个国家），

食物不足发生率上升了1.7个百分点，而在未受经济衰退影响的中等收入国家（74个）里则下降了0.3个百分点。食物不足发生率在受经济衰退影响的8个中等偏下收入国家上升了1.9个百分点，在8个中等偏上收入国家则上升了1.4个百分点。

严重收入不平等也是导致这一时期食物不足发生率上升的一个因素，特别是在中等收入国家。存在严重收入不平等的中等收入国家（39个国家）食物不足发生率升幅大于无严重收入不平等的中等收入国家。具体而言，前者的食物不足发生率上升了0.3个百分点，而后者则下降了0.3个百分点。此外，受一种或多种因素影响的中等收入国家在2017年至2019年间食物不足发生率上升了2%，而在那些存在严重收入不平等这一额外负担的国家，食物不足发生率升幅要高出一倍（4%）。

2017年至2019年间，与食物不足发生率近期趋势相反，儿童发育迟缓发生率呈持续下降趋势。然而，在分析受冲突、极端气候和经济衰退影响国家的儿童发育迟缓情况和存在严重收入不平等的国家之间的差异后，未发现任何明显规律，表明这些趋势背后存在其他更有力的驱动因素。同样，2012年至2016年间，虽然所有低收入和中等收入国家成人肥胖发生率都有所上升，但分析表明，引发这一趋势的是与各国经济发展和食物环境变化有关的结构因素，而非与各驱动因素有关的意外情况。事实上，成人肥胖发生率上升与国家收入水平以及通常伴随经济发展的营养转型相关。事实上，中等收入国家的升幅（1.9个百分点）大于低收入国家（1.4个百分点）而中等偏上收入国家的升幅最大（2.1个百分点）。

驱动因素及其对粮食安全和营养影响的区域差异

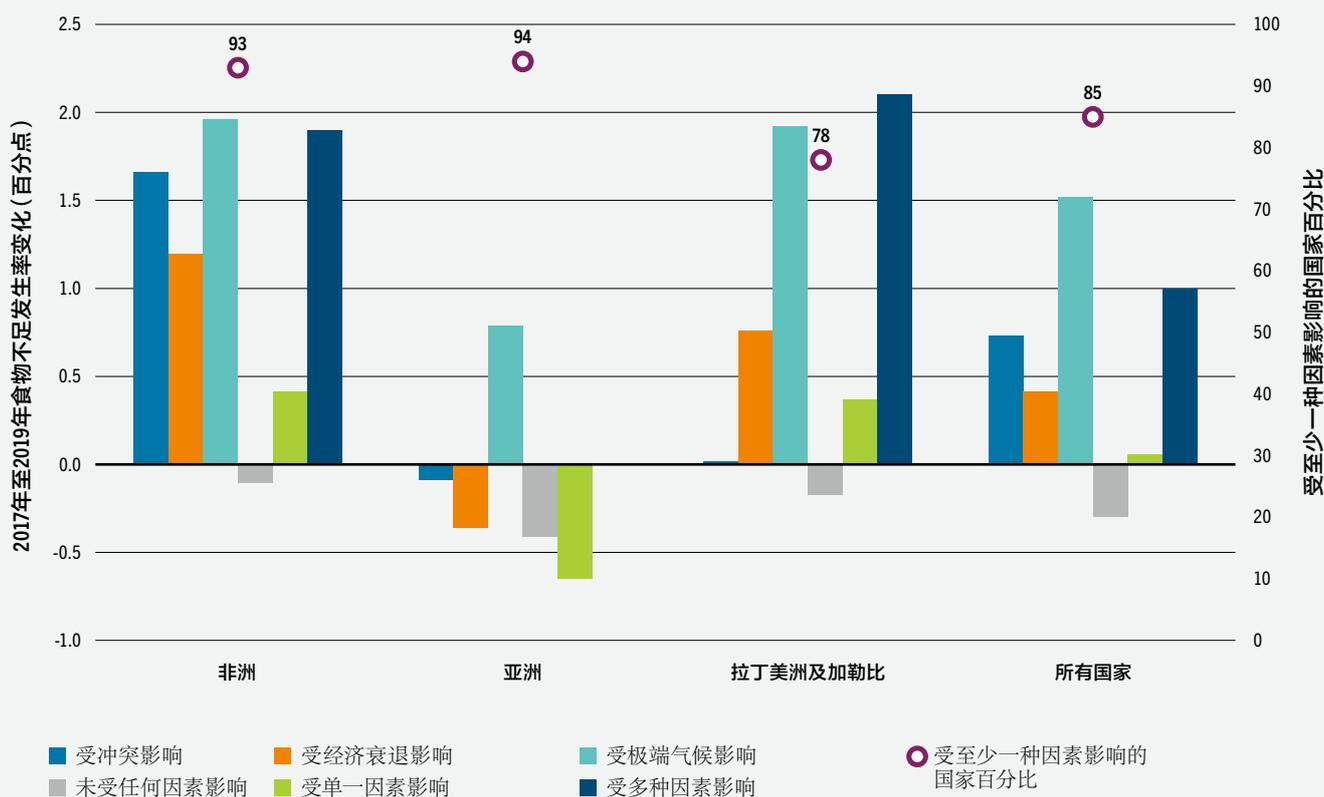
区域分析显示，与不同因素相关的趋势存在差异。本节重点分析非洲、亚洲和拉丁美洲及加勒比区域的低收入和中等收入国家。这三个区域是世界上食物不足人口和发育迟缓儿童最集中的区域，且具备充足数据可供分析。我们首先分析2017-2019年间的情况，随后重点分析2020年的情况。

2017-2019年间，在所分析的所有三个区域，约78%的低收入和中等收入国家受三种因素（冲突、极端气候和经济衰退）中至少一种的影响（图23）。在这些国家中，45%（74个国家中的33个）存在严重收入不平等现象，加剧了这些因素的影响。2017年至2019年间，在受驱动因素影响并存在严重收入不平等的国家，食物不足发生率上升0.6个百分点（图中未显示），而在受驱动因素影响但收入不平等程度低的国家，食物不足发生率略有下降。在这些区域的44个严重收入不平等国家中，26个位于非洲，5个位于亚洲，13个位于拉丁美洲及加勒比。^{ai}

2017年至2019年，非洲、亚洲和拉丁美洲及加勒比受经济衰退影响的国家食物不足发生率升幅比受极端气候或冲突影响的国家大（图23）。非洲和拉丁美洲及加勒比的升幅最大（2个百分点）。非洲是唯一一个食物不足发生率大幅上升与全部三种主要驱动因素有关的区域。在受经济衰退影响的24个国家中，11个在非洲（占27%），6个在亚洲（占19%），5个在拉丁美洲及加勒比（占22%）。在这些区域之外，也有一些国家受到经济衰

ai 另外两个区域也有低收入和中等收入国家，但由于这些国家的数量和与驱动因素相关的数据有限，所以未纳入分析。在所分析的三个区域之外，也有三个国家存在严重收入不平等现象，其中两个在北美洲及欧洲，一个在大洋洲。

图 23 拉丁美洲及加勒比是 2017 年至 2019 年间受多种因素影响导致食物不足发生率升幅最大的区域，而非洲是唯一一个同时受三种因素影响导致食物不足发生率上升的区域



注：本图中，左轴显示 2017 年至 2019 年每个选定区域所有受冲突、极端气候和经济衰退影响的低收入和中等收入国家食物不足发生率变化，以百分点表示（条形）。右轴显示每个区域受至少一种因素影响的国家在该区域所有国家中所占百分比（圆圈）。共分析了具备食物不足发生率相关信息的 110 个低收入和中等收入国家。相关定义和方法参见本报告附件 3 和 4。

资料来源：食物不足发生率来自联合国粮农组织；有关各种因素（冲突、极端气候和经济衰退）的数据来源参见本报告图 17。

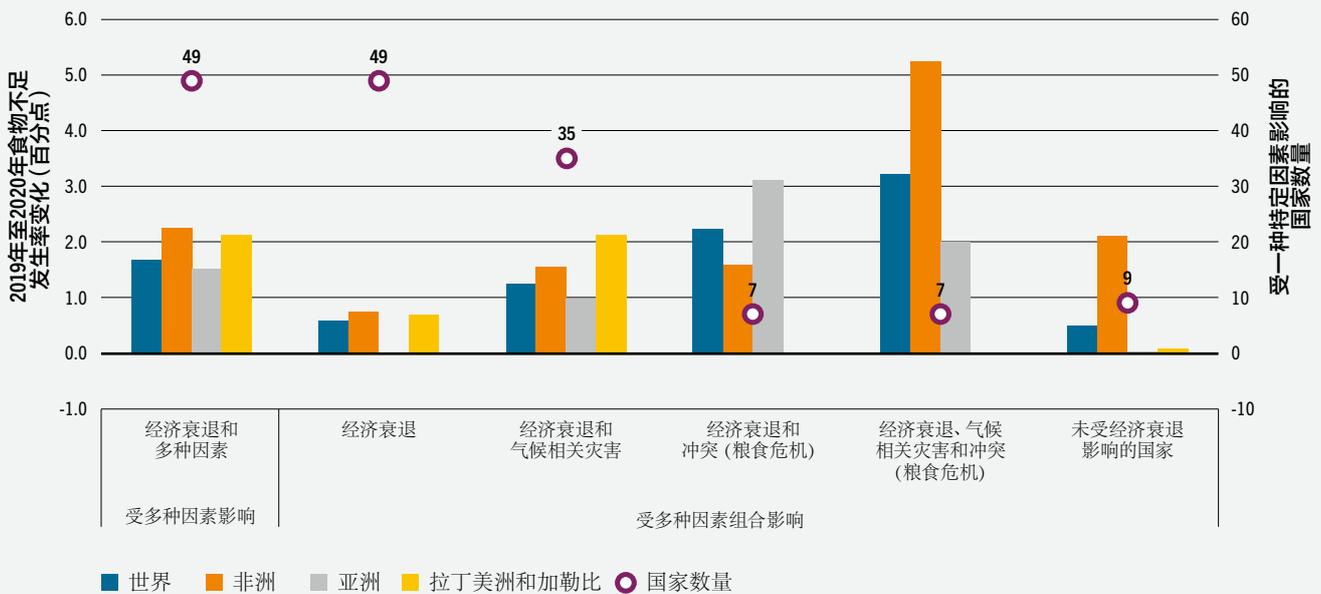
退影响，但未在图中显示，其中两个是大洋洲国家。

极端气候是影响非洲的一个重要驱动因素。2017 年至 2019 年间，在受极端气候影响的非洲国家中，食物不足发生率上升了 1.2 个百分点，而在亚洲则下降了 0.4 个百分点（图 23）。非洲有 21 个国家受极端气候影响（占 51%），亚洲有 24 个国家（占 77%）。

2017-2019 年间，在受冲突影响的非洲国家，食物不足发生率上升 1.7 个百分点（图 23）。相比之下，拉丁美洲及加勒比仅有的受冲突影响的国家（哥伦比亚）食物不足发生率并未上升。

非洲是唯一一个 2017 年至 2019 年间同时受三种因素（冲突、极端气候、经济衰退）影响导致食物不足发生率上升的区域（图

图 24 2020 年，在经济衰退的冲击下，加上气候相关灾害、冲突或二者共同影响，非洲、亚洲和拉丁美洲及加勒比的食物不足发生率大幅上升



注：本图中，左轴显示 2019 年至 2020 年每个选定区域所有受经济衰退以及经济衰退与其他因素具体组合影响的低收入和中等收入国家食物不足发生率变化，以百分点表示（条形）。右轴显示受每种因素组合影响的低收入和中等收入国家数量（圆圈）。共分析了 2020 年具备食物不足发生率和人均国内生产总值增长相关信息的 107 个低收入和中等收入国家。相关定义和方法参见本报告附件 5。

资料来源：食物不足发生率来自联合国粮农组织；冲突相关数据来自乌普萨拉大学。2021。乌普萨拉冲突数据项目（UCDP）。参见：乌普萨拉冲突数据项目 [网上]。瑞典乌普萨拉。[引于 2021 年 6 月 10 日]。ucdp.uu.se；气候相关灾害（极端温度、洪灾、风暴）数据来自灾害流行病学研究中心（CRED）。2021。EM-DAT：国际灾害数据库。参见：EM-DAT [网上]。布鲁塞尔。[引于 2021 年 6 月 10 日]。public.emdat.be；年人均国内生产总值数据来自国际货币基金组织。2021。世界经济展望数据库 - 2021 年 4 月。参见：国际货币基金组织 [网上]。华盛顿特区。[引于 2021 年 6 月 10 日]。www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/April；冲突作为导致面临粮食危机的国家出现重度粮食不安全的首要因素相关内容来自粮食安全信息网络和全球应对粮食危机网络。2021。《2021 年全球粮食危机报告》。罗马。（参见 www.fsinplatform.org/sites/default/files/resources/files/GRFC_2021_050521_med.pdf）

23)。此外，与亚洲和拉丁美洲及加勒比国家相比，非洲受冲突和极端气候影响的国家食物不足发生率升幅更大。在各区域内，2017 年至 2019 年食物不足发生率变化存在有趣的差异。受冲突和经济衰退影响的非洲国家食物不足发生率升幅大于未受相同因素影响的非洲国家（后者小幅上升约 0.3-0.4 个百分点）。同样，受经济衰退影响的亚洲和拉丁美洲及加勒比国家食物不足发生率升幅也大于未受该因素影响的国家：在亚洲下降了 0.6

个百分点，在拉丁美洲及加勒比上升了 0.2 个百分点。

在受多种因素影响的拉丁美洲及加勒比国家，食物不足发生率升幅最大，为 2.1 个百分点（图 23）。在受多种因素影响的非洲国家，食物不足发生率升幅也极大（上升 1.9 个百分点）。非洲最常见的因素组合是冲突和极端气候（5 个国家）。在拉丁美洲及加勒比，有 4 个国家受多种因素影响，其中 3 个国家

受极端气候和经济衰退影响,1个国家受冲突和极端气候影响(哥伦比亚)。

2017-2019年间,在受多种因素(一种或多种驱动因素)影响的国家,食物不足发生率升幅始终最大。在此期间,在所分析的所有三个区域(非洲、亚洲、拉丁美洲及加勒比),约36%的低收入和中等收入国家受多种因素影响,其中非洲有15个,亚洲有15个,拉丁美洲及加勒比有4个。非洲受多种因素影响的国家食物不足发生率上升1.9个百分点,拉丁美洲及加勒比受多种因素影响的国家发生率上升2.1个百分点,而亚洲受多种因素影响的国家发生率未上升(图23)。另一方面,几乎半数受影响的亚洲国家都同时受多种因素影响,但在此期间,仅受经济衰退影响的国家食物不足发生率有所上升。

2020年,除9个国家(孟加拉国、中国、埃及、埃塞俄比亚、圭亚那、伊朗伊斯兰共和国、缅甸、土耳其和越南)之外,所有具备相关信息的低收入和中等收入国家都受到经济衰退影响例如圭亚那2020年石油产量飙涨,经济增速达43.5%。同样,在2020年下半年石油收入增加的推动下,伊朗的国内生产总值增长率2020年升高了8个百分点。

图24显示了2020年受经济衰退以及其他因素组合影响食物不足发生率的上升情况。当经济衰退与其他因素(气候相关灾害、冲突或两者皆有)叠加在一起时,非洲的食物不足发生率升幅最大(5.2个百分点),随后是亚洲(3.1个百分点)。在受多种因素影响的49个国家中,16个在非洲(41个非洲国家中的16个),18个在亚洲(30个亚洲国家中的18个),8个在拉丁美洲及加勒比(21个拉丁美洲及加勒比国家中的8个),其余7个国家在北美洲及欧洲和大洋洲。在这7个

国家中,3个国家在北美洲及欧洲(9个国家中的3个),4个国家在大洋洲(6个国家中的4个)。

2020年,许多国家(107个国家中的49个)的食物不足发生率上升仅受经济衰退单一因素的影响,其食物不足发生率的平均升幅远小于受到经济衰退与其他因素叠加影响的国家(图24)。在世界范围内,平均升幅小1.1个百分点,非洲和亚洲均小1.5个百分点。

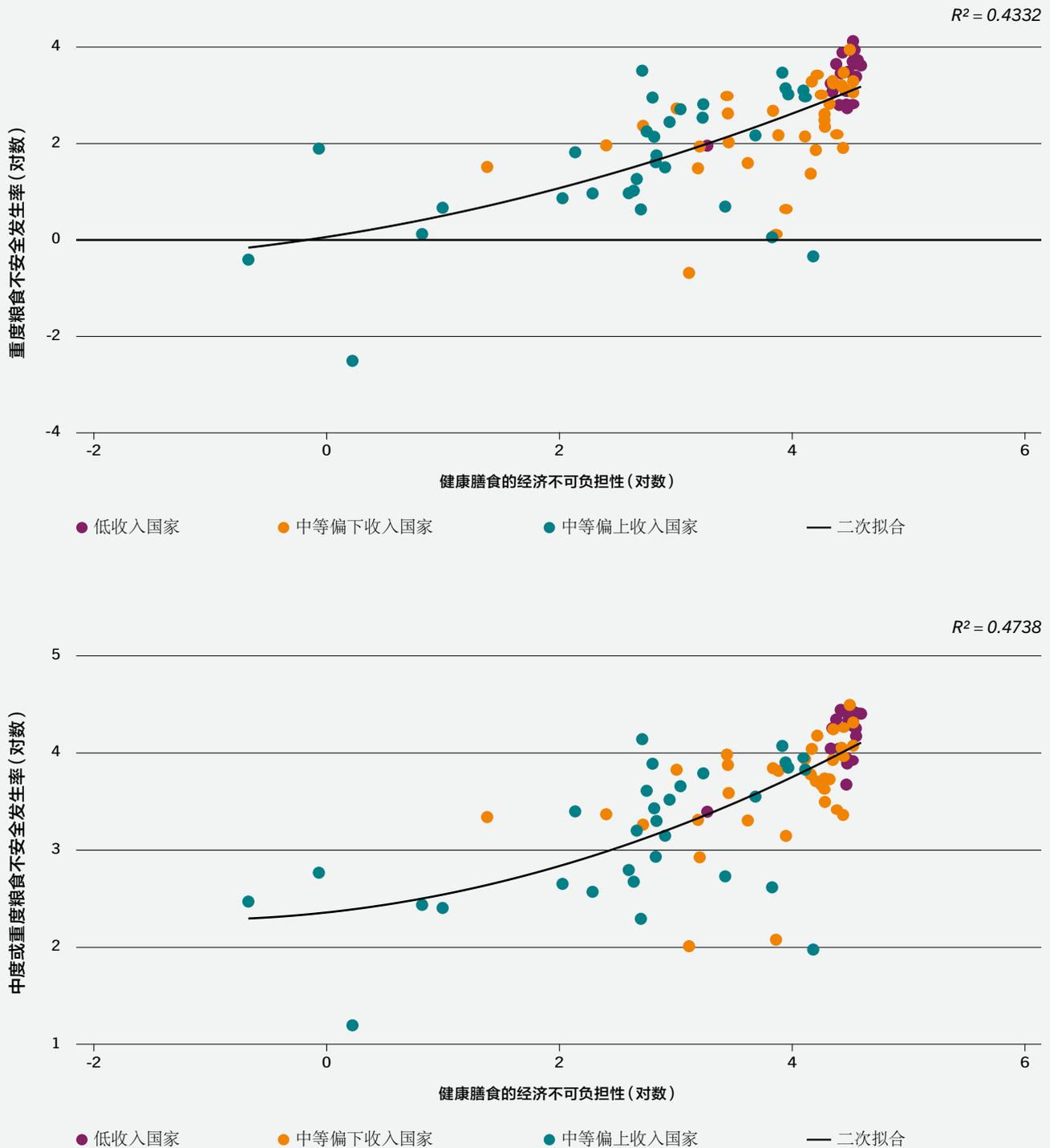
经济衰退与气候相关灾害叠加影响了35个国家,导致所有三个区域的食物不足发生率显著上升(图24)。升幅最大的是拉丁美洲及加勒比(2.1个百分点),其次是非洲(1.6个百分点)和亚洲(1个百分点)。在这35个国家中,9个在非洲(41个非洲国家中的9个),12个在亚洲(30个亚洲国家中的12个),8个在拉丁美洲及加勒比(该区域21个国家中的8个)。

2020年,在受冲突与其他因素叠加影响的国家,食物不足发生率升幅更大。在同时受经济衰退、气候相关灾害和冲突三种因素影响的非洲国家,食物不足发生率升幅最大(5.2个百分点),受经济衰退和冲突影响的亚洲国家升幅次之(3.1个百分点)。

健康膳食的经济不可负担性加大与重度和中度粮食不安全密切相关

联合国粮农组织已开始在本报告中系统地监测世界各地健康膳食的成本和可负担性。第2章中介绍的2019年新估计数提供了重要契机,有助于更好地了解这些因素与粮食不安全的关系以及一段时间跨度内的变化如何影响粮食不安全和各种形式的营养不良。»

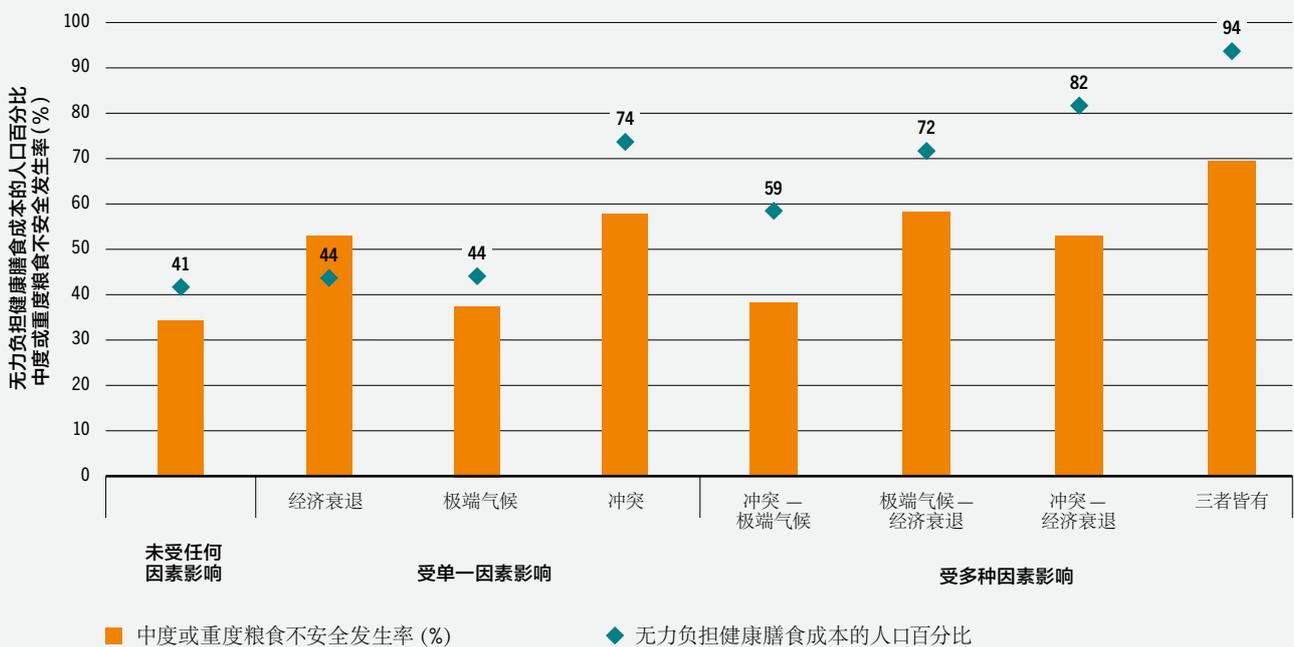
图 25 2019 年健康膳食的经济不可负担性与较高的重度和中度或重度粮食不安全水平密切相关



注：图中显示按国家收入组别分列的重度粮食不安全发生率与健康膳食经济不可负担性之间的简单回归分析（左）以及中度或重度粮食不安全发生率与健康膳食经济不可负担性之间的回归分析（右）。健康膳食的经济不可负担性（横轴）反映一国在 2019 年无力负担健康膳食的人口比例。横轴数值越高，反映出纵轴上食物不安全水平越高。所有变量均以对数表示。R2 值表示纵轴上的变量中可以用健康膳食的经济不可负担性来解释的方差比例。分析显示了具备食物不足发生率和经济不可负担性相关信息的 86 个低收入和中等收入国家的分析结果。定义和方法见附件 2。

资料来源：基于粮食不安全经历分级表的重度粮食不安全和中度或重度粮食不安全指标以及健康膳食经济不可负担性相关数据来自联合国粮农组织。

图 26 2019 年，受多种因素影响的国家和受冲突影响的国家（仅冲突一项或冲突与其他因素叠加）中无力负担健康膳食成本和遭受中度或重度粮食不安全的人口比例最高



注：本图显示无力负担健康膳食成本的人口比例（蓝色菱形）和遭受中度或重度粮食不安全的人口比例（橙色条形）。两项指标均显示 2019 年情况以及所有因素的各种组合情况。共分析了具备健康膳食经济不可负担性相关信息的 100 个低收入和中等收入国家和具备中度或重度粮食不安全相关信息的 88 个国家。相关定义和方法参见本报告附件 2 和 4。

资料来源：基于粮食不安全经历分级表的中度或重度粮食不安全指标和健康膳食经济不可负担性相关数据来自联合国粮农组织。有关各种因素（冲突、极端气候和经济衰退）的数据来源参见本报告图 17。

去年的报告指出，2017 年健康膳食的经济不可负担性与食物不足和各种形式的营养不良（包括儿童发育迟缓和成人肥胖）之间有着密切关联。今年对 2019 年估计数的分析再次证实了这些结果，分析结果表明，健康膳食的高度不可负担性与重度粮食不安全和中度或重度粮食不安全高度相关，粮食不安全水平按照粮食不安全经历分级表衡量（图 25）。正如预期的那样，一国的收入越低，健康膳食的不可负担性以及重度粮食不安全和中度或重度粮食不安全水平就越高。

仔细观察无力负担健康膳食的人口比例、中度或重度粮食不安全人口比例以及这些人口是否生活在受各种因素影响的国家之间的交叉点，即可发现有趣的规律（图 26）。在受一种或多种因素影响的国家里，平均而言，中度或重度粮食不安全的人口比例（44%）比未受任何因素影响的国家（34%）高出近 10 个百分点。此外，与未受任何因素影响的国家（41%）相比，无力负担健康膳食的人口比例也更高（57%）。在受多种因素影响的国家里，无力负担健康膳食的人口比例最高（68%），比受

单一因素影响的国家高 39%，比未受任何因素影响的国家高 66%。这些国家同时还有着更高的中度或重度粮食不安全发生率（47%），比仅受单一因素影响的国家（42%）高 12%，比未受任何因素影响的国家（34%）高 38%。

2019 年，受冲突影响的国家都是中度或重度粮食不安全水平最高和最无力负担健康膳食的国家，无论是仅受冲突影响，还是受冲突与其他因素叠加影响。唯一的例外是受冲突与极端气候叠加影响的国家，其中度或重度粮食不安全水平低于受极端气候与经济衰退叠加影响的国家（图 26）。在少数受到冲突、极端气候和经济衰退三重因素影响的国家，经济不可负担性水平（占其人口的 94%）和中度或重度粮食不安全水平（占其人口的 69%）最高。

重要的是，我们现在第一次有机会扩大分析范围，通过比较 2017 年和 2019 年的数据以及两项基于粮食不安全经历分级表的指标所衡量的粮食不安全水平之间的关系，研究健康膳食不可负担性的变化。尽管在全球范围内，2019 年世界上无力负担健康膳食的总人数略低于去年报告中公布的 2017 年估计数，但在几个区域，这一数字实际上有所增加（见第 2 章表 5）。拉丁美洲及加勒比的增幅最大（8.4%），拉丁美洲（9.7%）和南美洲（14.3%）的次区域增幅甚至更大。非洲的增幅也很大（5.4%），特别是中部非洲（6.8%）和西部非洲（5.9%）。2017 年至 2019 年间，各国无力负担健康膳食的总人数变化很大，既有增加，也有减少。但如果采用粮食不安全经历分级表来衡量重度粮食不安全和中度或重度粮食不安全，则无法在如此短的时

间内显示出这一变化。因此，本分析采用其 2019 年的水平，而不是其 2017–2019 年间的变化。^{aj}

分析显示（此处未以图表形式呈现），2017–2019 年间无力负担健康膳食的人数变化与 2019 年中度或重度粮食不安全以及重度粮食不安全之间存在正相关关系。虽然前一个变量可能无法解释基于粮食不安全经历分级表的指标的大部分变化，因为可决系数 R² 值较低（约为 0.06），但这种相关性在统计学意义上是显著的。

因此，2017 年至 2019 年间，在健康膳食经济不可负担性水平上升的国家，粮食不安全水平也较高（包括重度粮食不安全和中度或重度粮食不安全）。深入进行描述性统计和显著性检定后，不难发现这种正相关主要存在于中等偏下收入国家。

联合国粮农组织才刚刚开始系统地监测健康膳食的成本和经济可负担性。因此，预计随着时间推移和更多数据点的出现，我们将更有能力分析并更好地理解健康膳食的成本和经济可负担性变化如何影响粮食不安全和各种形式营养不良。此外，通过系统地收集构成健康膳食的关键食品的价格信息，可以创建一揽子健康食物清单，其中包含与特定国家相关的各类食物，可以在各国之间进行比较，同时也能反映当地的实际情况。■

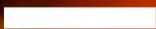
aj 曾试图分析 2017 年至 2019 年健康膳食不可负担性的变化与同期基于粮食不安全经历分级表指标的粮食不安全水平变化之间的关联。然而，由于后者的数据缺乏变化，结果在统计学意义上并不显著。虽然特定次区域或国家的变化可能更大，但在全球范围内，2017 年至 2019 年间，两项基于粮食不安全经历分级表的指标平均变化幅度约 1 个百分点，而经济不可负担性变量的变化幅度则为 3.6 个百分点。



阿富汗

摊贩们运送洋葱到赫拉特省的一个市场出售。

© 联合国粮农组织 / Farshad Usyan



第4章

如何实现粮食体系转型，以保障粮食安全，改善营养，确保人人可负担健康膳食？

要点

→ 转型后的粮食体系将能更好地抵御各种因素造成的影响，为人们提供负担得起的可持续、包容性健康膳食，并成为消除饥饿、粮食不安全和各种形式营养不良的强大推动力量。

→ 在受冲突影响的地区，必须尽力维护易受冲突影响的粮食体系的各项功能，同时使各项行动与及时的人道主义援助相结合，以便保护生命和生计、维护长期发展与和平，这有助于提高这些地区最弱势群体的抵御能力。

→ 建立能减轻气候风险的创新机制，推广气候智能型、环保型生产技术以及保护和恢复自然环境，都有助于提高粮食体系的抵御能力，免受气候变异和极端气候的影响。

→ COVID-19 疫情对经济造成的破坏表明，在经济减速和衰退期，必须确保粮食供应链正常运转，同时为最弱势群体提供充足的生计支持，确保他们能够继续开展生产并获得营养食物，包括通过加强社会保护计划达到这一目的。

→ 长期存在的经济社会不平等现象进一步说明有必要对粮食体系进行系统性改革，以帮助弱势群体和历史上被边缘化的群体更好地获得生产性资源、技术、数据和创

新手段，促使他们成为变革的推动者，努力实现可持续粮食体系。

→ 采取同时面向粮食和自然环境问题的综合性政策，并以法律法规加以支持，可以改变粮食供应链各环节及消费者的行为，打造有利于人类健康和环境的膳食模式。

→ 在制定和落实粮农、卫生、社会保护和环境体系相关政策和投资方案的过程中重视连贯一致性十分重要，有助于通过协同合作，提出更高效、更有效的粮食体系解决方案，为所有人提供可负担的健康膳食。

→ 有效、包容的治理机制和体制，加上技术、数据和创新，应成为重要的加速因素，推动制定全面的政策、投资方案和立法组合，最终实现粮食体系转型，提高健康膳食的可负担性。

→ 鉴于粮食体系受到多种因素的影响，同时也会以多种方式影响粮食安全和营养成果，因此应制定全面、有针对性的政策、投资方案和立法，以便在认识到资金有限的基础上，最大限度地发挥其推动粮食体系转型的效力。

→ 要制定连贯一致的政策、投资方案和立法组合，需要采用系统化方法推动双赢的解决方案，处理好不利影响；这些方法包括区域方法、生态系统方法、土著人民的粮食体系方法以及在持续危机的条件下采取协调的政策行动，作为和平建设工作的补充。

全球迫切需要采取行动，实现粮食体系转型

过去几十年来，各类粮食体系提供了各种各样的食物，养活了快速增长且日益城市化的世界人口。但是，许多粮食体系却未能为全球人口提供充足、安全、营养的食物。在 COVID-19 疫情暴发之前，就有近 30 亿人无法负担健康膳食。此外，全球食用高脂、高糖、高盐深加工能量密集型食品和饮料的人口比例正在扩大。⁹⁴

粮食体系无法为各家各户提供充足的营养食物，满足健康膳食所需，这一问题已因当前的 COVID-19 防疫措施而变得更加突出。因此人们呼吁加快推动粮食体系转型，⁷ 为所有人提供充足、可负担的健康膳食。围绕这一转型的迫切需要，全球展开了大讨论，旨在解决可持续发展面临的一些最大挑战，特别是如何实现 2030 年消除饥饿、粮食不安全和各种形式营养不良的目标。2021 年将举行三场全球峰会讨论其中的核心问题，分别是在纽约举行的联合国粮食体系峰会（以及在罗马举行的峰会预备会）、在格拉斯哥举行的《联合国气候变化框架公约》第二十六届缔约方会议（COP26）以及在东京举行的营养促增长峰会。

正如第 3 章所示，影响粮食体系的一些主要因素对全球粮食安全和营养成果的负面影响已日益扩大。主要因素包括冲突、气候变异和极端气候以及经济减速和衰退，这些因素与贫困和不平等问题叠加，影响进一步加剧。不过，尽管存在这些挑战，如果粮食

体系能够实现转型，^{am} 增强对这些因素的抵御能力，同时通过激励措施促进粮食体系以可持续、全包容的方式提供可负担的健康膳食，粮食体系就能成为消除饥饿、粮食不安全和各种形式营养不良的强大推动力量，帮助我们按时实现可持续发展目标 2，同时也为实现其他可持续发展目标带来重要的协同效应。

粮食体系的这种转型需要各部门的体制、政策、法律、法规和投资具有连贯一致、相辅相成的目标，从而创造有利环境，推动创新型系统化变革。^{86,95} 此外，要实现所需转型，既需要小规模渐进式转变，也需要体制、立法和标准的大规模结构性转变，并且这些转变应当是协调统一的。⁹⁶ 关键的是，公共和私营部门、学术界、民间社会及国际机构的所有主要参与方必须协调行动，上文提及的各次全球会议也认识到了这一点。实现这些变革的挑战是巨大的，需要筹集大量资金，同时制定双赢的解决方案，处理好不利影响。

利用最佳实践展示所需转型变革

本章以全球范围内一系列案例研究得出的最佳实践^{an} 和经验教训为基础，⁹⁷ 为地方、国家、区域和全球层面的各行动方提供政策指导，说明应如何实现粮食体系转型，提高粮食体系的抵御能力，使之更好地应对导致近期粮食不安全和营养不良问题恶化的各项主要因素，同时以环境可持续的方式让所有人

am 本报告中的“粮食体系转型”系指粮食体系的任何组成部分打破原有模式，发生深刻而有意义的变化，³ 从而提高粮食体系对粮食不安全和营养不良驱动因素的抵御能力，降低健康膳食的经济成本。

an “最佳实践”是指事实证明行之有效、经严格评估认定为产生了良好结果因而作为典型进行推广的做法。这种做法已经有成功经验，已经经过测试、验证和重复，因此值得分享，让更多的人能够采用。

更好地获得可负担的健康膳食。本章强调，对于妇女、儿童、青年、土著人民以及冲突国家和偏远地区人民等弱势群体，除了了解其需要之外，还应了解其具体处境。

由于没有放之四海而皆准的解决方案，因此，本章以国家层面的案例来说明如何以非常实用而创新的方式促进粮食体系转型，并着重考虑粮食体系与农业粮食、卫生、环境和社会保护等与其密切相关的体系之间在政策措施和投资方面的连贯一致性。这些例子表明，通过采取转型措施，尤其是包容性治理机制、技术、数据和创新（以及立法、标准等措施），粮食体系是能够成功实现转型的。

为编写本报告，我们在全球范围内发出了征集“为实现可负担的健康膳食而开展粮食体系转型、应对导致粮食不安全和营养不良的关键驱动因素的最佳实践”的呼吁，⁹⁸此外还在伙伴机构中分发了问卷调查，共收到一百多份反馈。下文各节将详细介绍其中一些最佳实践以及从中获得的经验教训。这些最佳实践展示了应对粮食不安全和营养不良问题背后主要因素的办法以及采用六大途径中的一条或多条时需要采取的关键政策行动。每一个案例都强调，要加强各部门之间及部门内部各类政策平台之间的整合以及措施和行动的整合，特别强调自然资源、粮食、农业、卫生、社会福利、教育、销售、贸易和投资等部门。■

4.1 应对粮食安全和营养最新趋势背后主要驱动因素的六大途径

制约粮食体系转型取得成功的一个关键挑战是，无论是国家、区域还是全球层面，当前各项政策、战略、投资和立法是相互割裂、分别开展对话的，例如单独讨论政局稳定或经济复苏、减少灾害风险和加强气候抵御能力、粮食和农业部门的贸易和发展、恢复卫生体系以及确保充分的社会保护等各项工作的优先事项。^{1,3,5,7}很多时候，对于这些对话之间的重要关系和互补性及其与粮食体系的关键功能（如保障营养食物的充足生产和供应以及健康膳食的可负担性）的相关性，人们认识不足，或者即便认识到了，却仍未采取行动。

尽管说起来容易做起来难，但要克服这些挑战，只能制定并实施跨部门政策和投资组合，全面解决那些对粮食体系产生广泛影响、给粮食安全和营养带来不利后果的主要因素（见第3章中的介绍和分析）。这些组合必须具有针对性，激励所有相关行动方改变行为，建设性地参与能够促进粮食体系转型的创新和系统化变革。

下文几节将讨论六种潜在途径（图27），通过这些途径，粮食体系能够实现转型，解决前几章指出并审视的粮食不安全和营养不良问题主要成因，具体总结参见插文1。每项途径都建立在以往四期报告（2017-2020年）

图 27 粮食体系转型的六大潜在途径，以便应对导致粮食不安全、营养不良和健康膳食经济不可负担性的主要因素



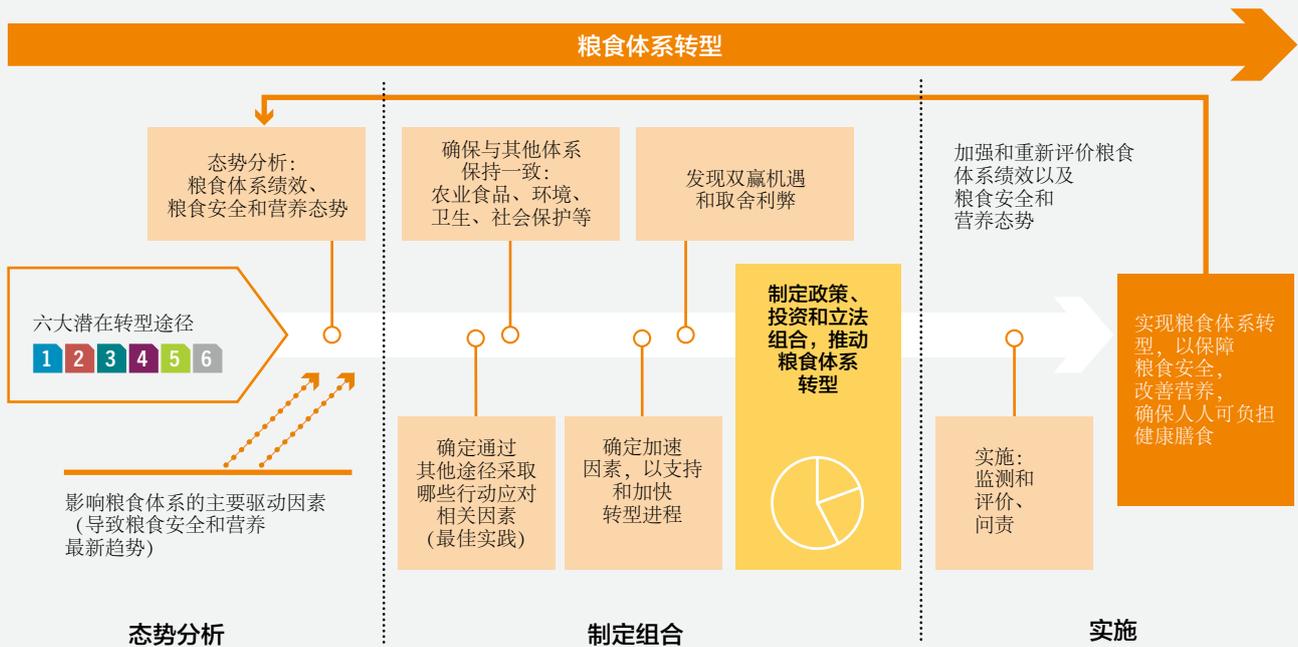
资料来源：联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮农署和世卫组织。2017。《2017年世界粮食安全和营养状况：增强抵御能力，促进和平与粮食安全》。罗马，联合国粮农组织；联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮农署和世卫组织。2018。《2018年世界粮食安全和营养状况：增强气候抵御能力，促进粮食安全和营养》。罗马，联合国粮农组织；联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮农署和世卫组织。2019。《2019年世界粮食安全和营养状况：防范经济减速和衰退》。罗马，联合国粮农组织；联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮农署和世卫组织。2020。《2020年世界粮食安全和营养状况：实现粮食体系转型，保障经济型健康膳食》。罗马，联合国粮农组织。

中提出的关键建议之上，同时与第3章讨论和分析的一种或多种主要因素相对应。

以这些转型途径为基础，可以制定出一整套连贯统一的政策和投资组合，推动实现粮食体系转型（另见图28和29）。在选择途径时，要对具体背景进行分析（见下文），确定哪种因素或哪几种因素的组合对特定粮食体系以及相关粮食安全和营养成果产生的影响最大。这些途径相互之间还可能是相辅相成的关系。

本章其余部分借鉴国家案例研究中的实例以及科学界的政策建议和本报告前几期的政策建议，探讨要创建六大转型途径所建议的政策和投资组合需要采取的实际步骤。图28显示应采取哪些步骤来推进整个粮食体系转型进程，解决粮食不安全、营养不良和人们无力负担健康膳食等问题背后的主要因素。总体而言，这一过程需要（1）因地制宜开展深入的态势分析；（2）制定连贯统一的跨部门政策、投资和立法组合，并包含推动变革进程的加速因素；（3）实施

图 28 促进粮食体系转型、提高健康膳食经济可负担性的步骤



资料来源：联合国粮农组织。

上述组合，进行严格监测和评估，建立问责机制。

态势分析是指根据本报告（以及全球、国家和地方各级的其他重要参考文献）每年提供的现有数据和信息，具体而全面地评估对粮食体系产生负面影响并导致粮食安全和营养方面不良结果的主要因素。^{99,100,101,102,103,104}各利益相关方根据粮食不安全和营养不良问题背后的因素，确定需要对粮食体系的哪些方面进行系统性变革，以实现想要的结果。此外，还要通过多利益相关方磋商，确定该国的相关政策、投资和治理环境，同时考虑最重要的体制问题及所有相关政治经济问题。⁷

以上步骤有助于确定最适合当地具体情况的粮食体系转型途径。

对于每条适用途径，本报告都提出了政策方案和最佳实践并开展讨论，说明可以采取的行动类型，为政策和投资组合以及相关加速因素的制定提供依据，以实现粮食体系转型。下一节将对这一过程做详细介绍。当前的 COVID-19 疫情已对世界各地的人类健康和经济造成了灾难性影响，社会保护体系对于确保最弱势群体获得充足营养食物具有重要意义，这一切都表明粮农、卫生、环境和社会保护等体系之间存在密切联系。确保这些体系及其他相关体系之间的连贯一致性是推

动转型进程不可或缺的条件。这一点以及政策和投资组合的其他关键要素(图 29)将在第 4.2 节中进行更详细的讨论。

粮食体系转型六大途径的最佳实践实例

在对主要因素及其对粮食体系及粮食不安全和各种形式营养不良的影响进行深入的具体态势分析之后,要根据选定的途径考虑采取哪些转型措施。下文介绍每条转型途径的最佳实践和重要政策措施实例。^{ao}

由于许多国家受多种主要因素影响,且这些因素相互作用(详见第 3 章),因此多条途径同时适用,这就要求不同途径之间保持连贯一致,以确保执行效率。同样,本节讨论的许多最佳实践和政策措施也可用于多条途径。例如,用于提高对气候变异和极端气候抵御能力(途径 2)的最佳实践也可能有助于各国提高对经济减速和衰退(途径 3)或冲突(途径 1)的抵御能力。此外,鉴于大多数低收入和中等收入国家长期存在严重的收入不平等问题,途径 5 中阐述的最佳实践和政策措施适用于许多国家。同样,途径 6 下讨论的最佳实践和政策措施侧重于食物环境和消费者行为,普遍适用于大多数粮食体系面临的挑战。⁷

1. 在受冲突影响的地区将人道主义、发展和维护和平政策相结合

我们需要记住,大多数长期粮食不安全的人以及许多营养不良的人生活在动乱和冲

突国家。因此,在努力减少冲突的同时,还必须实施关注冲突问题的政策、投资和行动,减少当下的粮食不安全和营养不良问题,且这些政策、投资和行动必须与长期经济社会发展及维和工作协调统一。¹在暴力冲突条件下,整个粮食体系往往受到严重破坏,导致人们难以获得营养食物。为确保人们达到最起码的粮食安全和营养水平,最常见的危机应对和社会保护机制包括紧急粮食援助计划、为保障清洁水、优质卫生服务和卫生设施而提供的紧急支持以及为维持生计而采取的干预措施。

也门的冲突是当地严重粮食不安全和营养不良问题背后的主要驱动因素,需要大规模人道主义响应。急性营养不良已达到历史最高水平,半数五岁以下儿童存在急性营养不良问题。¹⁰⁵造成这一结果的主要原因之一是水质差引起的传染病高发。在首都萨那附近,2017 年因一家大型污水处理厂发生事故,受污染的水被用于蔬菜生产,导致霍乱暴发,城市周边地区新鲜蔬菜供应短缺。2018-2019 年,通过紧急干预,当地建设了多个经济适用的小型水处理厂,并安装了节水滴灌系统,为 60 公顷用于蔬菜生产的水浇地提供服务。干预措施带来了多重效益,包括提供清洁水,供应无污染蔬菜以及恢复生计。^{97,106}这一例子突出表明,即便在冲突地区,也应该确保当地粮食体系能提供最起码的安全、营养食物获取途径。

在冲突地区,要实现长期粮食安全、改善营养,维和工作是重中之重。与此同时,还应立即实施抵御能力建设计划,建立社会保护机制;否则,个人和家庭可能会采取越来越具破坏性且不可逆的应对策略(例如出售生

ao 表 8-13 总结了每条途径的关键政策领域和相关目标。要注意,本报告提供的关键政策建议未包含全部相关建议。要更深入地了解全面解决近期粮食安全和营养趋势背后主要因素所需的政策和行动建议,请查阅以往四期报告(2017-2020 年)。

产性资产)，威胁到未来的生计以及粮食安全和营养。¹COVID-19 疫情期间，冲突国家受到的影响尤为严重。例如，由于出行限制，往往很难向难民和国内流离失所者提供人道主义援助及其他形式的支持，确保其获得充足的营养食物。

在有些地方，冲突的结构性原因涉及对自然资源（包括生产性土地、森林、渔业和水资源）的争夺，这种情况下可能会出现严重的经济危机。必要时，应当进行体制和立法改革，采取相应政策解决此类结构性原因，减轻甚或预防这些因素对粮食体系、粮食安全和营养乃至整个经济产生影响。特别是在某些地区，危机局势旷日持久，时不时可能出现轻度（但持续）的冲突，人们长期流离失所，这种情况下，至关重要的一项是维持粮食和农业生产，保持粮食供应链运转，确保人民能够获得营养食物和健康膳食。⁵

索马里就属于这种情况，那里的人民经历了长达三十年的持续危机，期间多次出现严重粮食不安全和营养不良状况（包括 2011 年的饥荒），并频繁发生极端气候事件（主要是干旱和洪水）。近年来，已采取适当行动。例如，2017-2019 年间，干旱引发大规模粮食不安全和营养不良问题，影响多达 600 万人，包括 90 万出现急性营养不良的儿童。¹⁰⁷ 2018 年实施了营养敏感型“现金+”计划，将无条件长期现金发放与生计支持相结合，增强对未来冲击的抵御能力，同时保护生产能力和粮食供应链。¹⁰⁸ 该计划向农户提供庭院种菜所需的种子和工具，向牧民提供畜牧养殖支持，以改善动物健康状况，提高牛奶产量。该计划提高了各家各户在紧急情况下获得食物的可能性，改善了膳食质量和多样性，并通

过营养和食品安全教育提升了计划参与者的营养知识。

在**萨赫勒中部地区（布基纳法索、马里和尼日尔）**，面对冲突升级、流离失所、气候冲击和商品价格波动等问题，采用了一种多管齐下的粮食体系方法，这种方法使粮食生产、加工、物流、零售和消费等各环节更好地服务于应对粮食安全和营养危机的目标，同时加强了粮食体系建设，以更好地应对、管理和预防未来危机。在粮食生产方面，向农民提供生产性资产和气候智能型农业相关培训，并改善了市场准入。在食品加工方面，提高妇女团体和当地农业企业生产营养强化混合食品和营养强化主粮的能力，改善市场上食品的营养质量。在食物环境方面，为了防止营养不良，通过食物券制度，帮助人们在当地购买到原本可能买不起的营养食物，从而改善营养食物的获取，使其免受价格波动的影响。此外，还通过急性营养不良预防计划，为易受营养问题影响的妇女和儿童提供支持。如此多措并举，有助于确保粮食、卫生和社会保护体系之间的联系，增强各国政府改善食品质量安全以及系统化分析食品价格数据以供决策的能力。通过这种方式，既满足了短期紧急需求，又增强了个人、家庭和社区的抵御能力。¹⁰⁹

巴勒斯坦在最近与以色列发生暴力和致死冲突之前，几十年来安全局势脆弱，影响了粮食安全和营养状况。对人员和货物流动的限制以及获取自然资源和进入国际市场的机会有限，给当地的粮食体系和人民生计带来了沉重的压力。在周期性冲突以及社会、环境和经济冲击的背景下，人们还是克服重重困难，采取各种措施，增强粮食体系的抵御能

表 8 将人道主义、发展和维和工作相结合的关键政策领域和目标

政策领域	目标
将维和工作与生计支持相结合	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 确保关注冲突问题的政策和行动至少不会造成损害。 ▶ 减少 / 避免自然资源获取和使用方面的冲突，同时保护生产能力。 ▶ 防止破坏性的应对机制（出售资产）。 ▶ 满足眼前的粮食安全和营养需求。
营养敏感型社会保护及粮食生产和供应计划	▶ 采取生计支持和社会保护措施，确保粮食安全和营养，促进有力复苏。
维持粮食供应链的关键功能	▶ 在冲突期间及冲突后帮助小农恢复生产，确保自身消费和商业化粮食供应迅速稳定。
冲突后政策中以社区为基础的方法	▶ 培育信任和社会凝聚力，减少不确定性，增强积极愿望，改善福祉。

资料来源：联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织。2017。《2017 年世界粮食安全和营养状况：增强抵御能力，促进和平与粮食安全》。罗马，联合国粮农组织。

力。通过改进农业知识、加强产后能力和市场能力、增加价值链服务、增强生产者合作社的能力，一些粮食体系已经转型成为资源使用效率更高、更加多元化的市场导向型体系。（近期冲突之前的）结果显示，在项目支持的中小规模农户经营的农业企业中，土地生产率提高了 12%，销售额提高了 10%，生产成本降低了 15%，盈利能力总体提高了 10%。⁹⁷ 通过生产符合国际质量安全标准的高价值作物和加强小规模生产者（及其合作社）与分销商和营销者等其他价值链行动方之间的联系，不仅增加了本地市场的营养、安全食物供应，还增加了出口收入。

根据 2017 年版报告提出的主要政策建议，并辅之以更近期的实证，表 8 列出了在冲突地区将人道主义、发展和维和工作相结合需要考虑的几项最重要的政策措施。

2. 全面加强粮食体系的气候抵御能力

我们生产粮食和利用自然资源的方式可能有助于我们打造对气候有利的未来，让人

类与自然和谐共存，共同繁荣。¹¹⁰ 这一点之所以重要，不仅因为粮食体系会受到环境退化和气候事件的影响，还因为粮食体系本身也会对环境产生影响，同时也是导致气候变化的重要驱动因素之一。对此项工作而言，最重要的是保护自然、可持续管理现有粮食生产和供应体系以及恢复自然环境。^{111,112}

要做到这些，就需要加强伙伴关系，长期为以下各方面提供大规模资金：综合性灾害风险减少和管理计划；气候变化适应政策；用于减轻气候变异和极端气候影响（包括对长期贫困和不平等问题的影响）的短、中、长期做法³ 等等。¹¹³ 在粮食和农业投资中采用气候敏感型方法可以减少因极端气候带来的粮食安全风险建立长期抵御能力，加强粮食供应链各环节的应对机制。¹¹⁴

要想实施气候抵御能力政策和计划，就必须调整各项工具和干预措施，例如风险监测和预警系统、应急准备和响应、降低脆弱性和增强抵御能力的措施、冲突响应型社会保护机制、风险转移（包括气候风险保险）和基于预测的融资，此外还要在环

境-食品-卫生体系交叉领域建立强有力的风险治理结构。³为使此类工具得到切实落实,可能需要将其纳入立法。在发展中国家农村地区,气候风险和粮食不安全问题深深交织在一起,为此,人们制定了专门针对贫困和弱势家庭的各种资产保险计划。要想发挥小额保险市场的作用还面临诸多挑战,但现有分析表明,解决这些挑战可以带来巨大的效益。¹¹⁵

在**赞比亚**,人们为提高对气候的抵御能力采取了新举措,包括为弱势家庭提供农业保险。采用保护性农业技术的家庭可以获得农业保险,而有了保险,这些家庭又可以投资于风险更高但收入可能也更高的项目。通过这一方法,农业保险不仅对增强气候抵御能力发挥了重要作用,而且还有助于减少贫困、加强粮食安全、改善营养状况。其他一些国家也制定了各种各样专门针对贫困和弱势小农家庭的农业保险计划。

实施农业灾害风险保险计划耗资巨大,且面临各种挑战和限制(例如基础设施、监管和社会经济等方面)。然而,将农业保险作为整体社会保护计划的组成部分,可以提高小农的抵御能力,减轻农村贫困,同时在减轻和转移自然灾害风险方面降低现有社会保护机制的成本,加强公共机构的规划能力。这一点已经在近年来一些成功实施的农业保险计划中得到证明,例如**埃塞俄比亚**和**肯尼亚**实施的指数型牲畜保险计划。¹¹⁵同样,**墨西哥**的CADENA计划扩大了小农参与农业保险的机会。CADENA是一项有补贴的公私合作保险计划,促进私营保险部门进入小规模农业领域,提供各种气候相关风险方面的保险。¹¹⁶

气候智能型农业是一种行之有效的增强气候抵御能力的方法,这种方法通过关注气候问题、对社会经济有益的手段,以多种方式提高抵御能力,在推动粮食体系转型的过程中实现三重效益:可持续地提高农业生产率和收入,加强对气候变化的抵御能力,减少温室气体排放。¹¹⁷

在**老挝人民民主共和国**,2016年,农民田间学校和农民营养学校教授了多种具有气候抵御能力的农业生产方式,对土壤保护、生物多样性以及收入和营养产生了积极影响。特别是高度关注为妇女赋权的社区方法,不但提高了妇女儿童的购买力和膳食多样性,还对儿童健康产生了积极影响。⁹⁷

在**埃塞俄比亚**,2015-2020年间开展了一个以扶持妇女为重点的气候智能型农业项目。该项目在增加种植业收入的同时降低了粮食短缺风险,这是许多参与者在该项目实施之前都曾面临的风险。世界各地的其他例子也都表明,采用可持续农业生产方式能够提高生产率,增强粮食体系的抵御能力,同时有助于减轻贫困、粮食不安全和营养不良。³

水资源的获取对于小农增强气候抵御能力以及实现公平、可持续生计而言至关重要。据估计,在低收入和中等收入国家中,77%的小规模农场位于缺水地区,但只有37%的农场可以得到灌溉。¹¹⁸在**萨赫勒**的干旱地区,气候变化导致降雨更加不规律,干旱和洪水等极端气候事件频发。这给最贫穷的农村家庭造成了毁灭性打击。他们难以应对这些冲击,进一步陷入困境。要加强弱势社区的抵御能力,提高其粮食安全和营养水平,高效、可持续、公平的水资源管理比以往任何时候

都更加重要。¹¹⁹ 多项研究表明,对集水技术和灌溉基础设施进行投资能够带来双赢的解决方案,同时,提高用水效率还能提高作物产量。¹¹⁸

在**基里巴斯**,由于气候变化、清洁水难以获取、进口食品供应不可靠等因素的共同作用,营养不良和膳食不健康的问题日益严重。2014年,基里巴斯启动了一个社区发展项目,建设雨水收集设施,开展与家庭粮食生产(家庭园艺和家禽养殖)相关的培训。项目实施后,家庭报告的腹泻和痢疾病例减少了80%,清洁水的获取情况改善了90%。¹²⁰

土地是另一种对于增强极端气候抵御能力而言非常重要的自然资源。许多弱势生产者面临着土地质量退化的问题,这个问题正日益带来贫困和粮食不安全,并使生产者更容易受到气候变化的影响。绝大多数耕种退化土地的人口生活在低收入和中等收入国家。¹²¹ **埃塞俄比亚** 2015-2020年开展了景观恢复项目,不仅通过保持水土提高了农业生产率,还成功地将农民与市场对接,从而提高了农民的创收潜力。根据各家庭反映,粮食安全状况有所改善,家庭平均收入显著增长,最低膳食多样性评分提高。⁹⁸ **印度** 2012-2016年开展了一个土地恢复和作物集约化生产项目,采用名为 Haveli 的传统蓄水系统,并进行基础设施投资和技术推广,给退化土地和雨养土地带来了积极效果:作物单产提高了10-70%,家庭平均收入增加了170%。^{97,122} 这一做法还带来了地下水回补,从而提高了用水的可持续性。

土著人民的区域管理方式和知识系统有助于提高气候抵御能力,因为他们正是凭

借这些管理和知识系统得以在世界上一些最恶劣的环境和最脆弱的生态系统中生产粮食。^{112,123,124} 在**危地马拉**,生活在干旱走廊的土著人民乔尔蒂族玛雅人多年来一直在干旱环境中以耕种为生,但气候变化使干旱进一步加剧,导致粮食不安全和营养不良的发生率不断上升。如今,一个植树造林和水资源管理项目正在重新推动利用和保护适应干旱环境的特有动植物物种。得益于该项目的支持,乔尔蒂族玛雅人的食物消费和膳食质量得到改善,发育迟缓现象减少了51%。⁹⁸

在**哥伦比亚**,生活在塔拉波托湖区的土著人民提库纳人、科卡马人和雅瓜人千百年来形成了完善的粮食体系,适应当地独特的森林和水生生物洪泛生态系统,该地后来成为《拉姆萨尔公约》^{ap} 亚马逊保护区。¹¹² 然而,随着城市食品市场的快速发展,人们对鱼类和野生动物的需求增加,催生了新的掠夺式捕鱼和狩猎方式,例如以金属丝或尼龙线代替传统的捕鱼笼,这种不可持续的做法导致鱼类和动物资源枯竭。通过借鉴传统的土著知识和治理系统,人们起草了一项社区捕捞协议,并配套以培训计划,帮助土著青年重新确立可持续捕鱼方式。该协议以集体权利为基础,规范捕鱼工具的使用,要求对某些鱼种实施临时禁渔,并确立了捕捞标准。^{112,125} 今天,健康的鱼类种群提供了必不可少的蛋白质,当地粮食体系蓬勃发展,共包括153种不同食物,主要是野生和半野生食物。^{126,127,128}

巴西、肯尼亚、斯里兰卡和土耳其也利用当地粮食体系的传统品种和可食用野生物种来提高气候抵御能力。⁹⁷ 这一方法寻求粮

ap 《拉姆萨尔公约》指在拉姆萨尔签署的《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》。

表 9 提高粮食体系气候抵御能力的关键政策领域和目标

政策领域	目标
降低气候相关风险，适应气候变化	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 提高整个粮食供应链抵御气候事件的能力，减少粮食生产和供应受到的冲击 ▶ 利用气候风险保险等手段保护小农，使其生计免受气候事件影响。 ▶ 创造良好环境，促进可持续农业投资。
建立气候风险监测和预警系统	▶ 减少极端气候等各类灾害对粮食体系和生计的影响。
改进生产性自然资源的获取和管理	▶ 通过气候智能型农业生产方式等手段，可持续地提高农业生产率（并对自然资源和环境产生积极影响）。

资料来源：联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织。2018。《2018年世界粮食安全和营养状况：增强气候抵御能力，促进粮食安全和营养》。罗马，联合国粮农组织。

食价值链上可以改进的地方，提高农民足质足量生产传统作物和畜禽的能力，同时提高消费者对此类产品的认识和需求。这一举措还与其他计划建立联系：在**巴西**，本地产品已纳入公共采购系统以及学校供餐计划。在**肯尼亚**，传统产品已纳入一个对接农场和学校的学校供餐网络，而在**斯里兰卡**，有 32 个市场销售点正在销售用传统粮食作物制成的产品。¹²⁹

上文介绍的各国最佳实践实例展示了近年来出现的一些增强气候抵御能力的创新措施。表 9 列出了全面提高粮食体系气候抵御能力的关键政策领域和目标。2018 年版报告深入讨论了增强对气候变异和极端气候抵御能力的政策领域和措施。

3. 加强最弱势群体应对经济不景气的抵御能力

2020 年 COVID-19 疫情期间，全球生产总值估计收缩了 3.3%，¹³⁰ 世界各国采取的应对措施包括加强社会援助、就业和社会保险计划以及保护经济的大规模紧急措施，表明面对经济不景气时增强抵御能力的重要性。¹³ 显然，应在发生经济减速和衰退之前尽早提前确立经济和社会政策、体制、立

法和其他措施，以便在真正出现经济不景气周期时克服其影响，尤其是对最弱势群体的影响，同时确保人们能够获得营养食物和健康膳食。从短期看，此类政策、法律和投资方案应包括社会保护机制和基础医疗服务，同时通过社会援助或积极的劳动力市场政策为家庭收入和生计提供支持。

为应对 COVID-19 疫情对人们收入和生计造成的后果，政府政策措施的核心就是社会保护计划。截至 2021 年 5 月，全球有 200 多个国家和地区至少实施了一项社会保护举措，主要包括发放现金和实物、免除债务或延迟债务偿付以及劳工法规。这些措施总共惠及全球 15 亿多人。¹³ 重要的是，主要由于资金限制，许多与 COVID-19 疫情相关的社会保护措施覆盖率低，发放金额少，且只能维持一小段时间。例如，现金发放计划平均仅实施 4 个月。世界上最贫困的国家之一**东帝汶**于 2020 年 6 月开始向全民发放现金，随后向自谋职业者和非正规劳动者提供为期三个月的补贴，¹³ 缓解了疫情防控措施对民众收入造成的冲击。¹³¹

为了给受 COVID-19 疫情影响的家庭提供支持，**巴拿马**实施了一项跨部门计划，以实物形式向某些最弱势群体发放粮食。该计

划直接向全国粮食生产者采购，提供多种营养食物，包括动物性食物、水果、蔬菜、豆类和块根类食物。**牙买加** 2020 年加强了政府的公共采购机制，以女户主农户为重点，支持农村生计。此外，还向该计划目标群体发放实物，包括本地生产的新鲜食物，为家庭收入和食物摄入同时提供支持。

在另一个国家**巴西**，疫情迫使学校强制关闭，面向数百万人的全国学校供餐计划无法继续运作。该计划迅速做出调整，将发放的食物直接送到儿童家中。即使在这种困难的情况下，食物包中也至少有 30% 的新鲜食物是本地采购的，符合巴西学校供餐法的规定。⁹⁷

COVID-19 疫情之前，学校供餐计划惠及全球 3.88 亿儿童，是规模最大的社会保护机制之一。2013 年至 2020 年间，全球通过学校供餐获得食物的儿童数量增加了 9%，低收入国家增加了 36%。这一增长表明，这些计划已普遍得以制度化，80% 的国家已将学校供餐纳入本国政策（2013 年为 42%），90% 的资金来自国家预算。¹³²2020 年至 2021 年间，学校食物和营养计划的重要性凸显，因为为了遏制 COVID-19 疫情蔓延，学校停课，全球数以百万计的儿童无法获得学校供餐。到目前为止，27 个国家仍未重新开放学校，其中 7 个国家有重要的学校食物和营养计划。

一些国家为了使学校供餐计划进一步制度化采用了创新型方法，包括本地食物学校供餐和学校菜园等，以改善在校儿童的营养状况，同时改善经济型营养食物的获取和供应。这些举措还能带来其他好处，包括提高人们对健康膳食重要性的认识，推动家庭

食物需求转向更有营养的食物等等。**插文 9** 论证了为何本地食物学校供餐计划能够促进粮食体系转型。

埃塞俄比亚还采用了一项创新型社会保护计划，让人们通过数字手段获取每月食物券，且食物券的数量根据营养膳食的成本与家庭规模相匹配。在农村地区，有两岁以下孩子的母亲可以获得购买新鲜水果、蔬菜和鸡蛋的食物券。这些食物从本地零售商那里换取，而零售商也接受了提高食物质量和安全性的培训。作为配套行动，通过社区咨询和媒体宣传活动鼓励人们改变行为，促进提高膳食多样性和改进照料方法，并增加对新鲜水果和蔬菜的需求。一项外部评价结果显示，该食物券计划使农村食物零售商的利润增加了 40%，缩短了粮食供应链，同时也对母亲和儿童的膳食多样性产生了积极影响。⁹⁷

吉尔吉斯斯坦正在实施“现金+”方法，增强国家现金发放计划的影响。该方法在家庭一级的积极效果包括增加了家庭供自身消费食物的产量和多样性，加强在创收活动中的参与度。74% 的家庭提高了农业生产率，90% 的受益家庭改善了母亲和儿童的膳食多样性和营养状况。⁹⁸

随着各国逐步摆脱 COVID-19 疫情，维持足够的公共支出水平用于卫生和社会保护体系非常关键。任何削减都可能增加身处困境群体的困难，削弱其能力，加大出现健康和营养不利后果的风险，增加财政负担，破坏发展成果。^{139,140}从中期看，应将这些政策制度化，纳入国家社会保护体系，同时增加获得社会服务的机会。⁵此外，还应实施其他增

插图 9 本地食物学校供餐计划促进粮食体系转型

学校供餐计划与营养教育及其他营养干预措施相结合，在改善上学和学习机会的同时，还能为在校儿童提供食物及其他有助于改善健康和营养的服务。这些措施还能提高儿童的学习能力，创造更好的未来。¹³³ 在低收入和中等收入国家，许多儿童缺乏微量营养素，这种情况下此类计划特别有益。学校餐往往是这些儿童吃到的唯一一顿有营养的餐食；¹³⁴ 此外，学校餐还提高了上学的积极性。

当学校供餐计划等各类健康公共食品采购和服务政策与小农农业相结合时，¹³⁵ 能带来额外的社会、经济和环境效益。此外，如果加以推广，这些举措还能成为粮食体系转型的切入点。本地食物学校供餐模式旨在为在校儿童提供部分由本地小农户生产的安全、多样化、有营养的食物。¹³⁶ 这些计划将教育、农业、社会保护和公共采购等方面的目标相结合，既给儿童带来教育、粮食安全和营养方面的惠益，也为小农及其社区提供生计效益。此外，通过改变采购方式，通过可持续粮食体系推动对健康膳食的需求，本地食物学校供餐计划可以激励供应链中的参与者支持粮食生产和消费模式实现可持续转变。学校供餐计划每覆盖 10 万名儿童，就能创造 1700 个就业机会。¹³²

肯尼亚和埃塞俄比亚已经采用了本地食物学校供餐方法，展示了多部门协调对于成功实施该方法的重要性。在**肯尼亚**的布西亚县，一个名为“生物多样性促进粮食和营养”的项目利用本地食物学校供餐方法，解决贫困、粮食不安全和营养不良以及生物多样性丧失等方面的挑战。其综合目标是改善学生营养的同时促进生物多样性保护、当地农民赋权和包容

性价值链发展。¹³⁷ 该举措自 2012 年开始实施以来，已推动了当地对传统非洲叶菜的需求，改善了营养相关做法，并通过本地公共采购创造了就业机会，同时提高了区域生物多样性。其众多好处还包括提高了小农进入新的稳定市场的能力，提高了青年对可持续农业和环境问题的认识和兴趣，等等。此外，在作物多样性得到加强的同时，当地农业系统的抵御能力也得到增强；成千上万的学生吃到了含有传统非洲叶菜的学校餐，营养和健康状况得到了改善。

在**埃塞俄比亚**，本地食物学校供餐计划已成为粮食体系转型的切入点，特别是用来解决采购和供应链上的现有瓶颈。¹³⁸ 解决这些瓶颈的办法包括（1）建立良好的公共采购监管框架；（2）采用多部门、多维度的办法，提高对本地供应链的包容性和效率。具体而言，通过改革本地食物学校供餐计划，埃塞俄比亚得以解决小农在对接学校和其他正规市场方面面临的挑战。小农如今有更多机会进入新的市场，获得更多、更稳定的收入。该计划还直接影响弱势儿童及其家人的生活，通过每天提供学校餐提高他们的营养、健康和受教育水平。

COVID-19 疫情引发了经济冲击和教育危机，有 199 个国家关闭了学校，中断了学校供餐供应链，估计有 3.7 亿儿童受到影响，在此背景下，本地食物学校供餐计划对于粮食体系转型的促进作用愈发凸显。¹³² 肯尼亚和埃塞俄比亚的经验展示了本地食物学校供餐计划所能带来的积极变革，从中可以看出，迫切需要审视现有的学校食物和营养做法，以增强农村生计的抵御能力，并更好地保护弱势儿童、小农和其他依赖于粮食体系良好运转的群体。

表 10 加强最弱势群体对经济不景气抵御能力的关键政策领域和目标

政策领域	目标
加强整个粮食供应链的粮农生产率和市场对接	▶ 改善小农和粮食供应链上其他行动方的创收机会。
抑制食品价格上涨和价格过度波动和/或减轻其影响	▶ 减轻贫困家庭和食物净购买者在获取食物方面的脆弱性。 ▶ 避免在食品价格剧烈波动时期采用不恰当的应对策略。
促进就业和扩大社会保护计划	▶ 通过营养敏感型社会保护计划，尽可能减少经济冲击短期内对弱势家庭的影响。 ▶ 稳定收入和食物消费量。

资料来源：联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮农署和世卫组织。2019。《2019 年世界粮食安全和营养状况：防范经济减温和衰退》。罗马，联合国粮农组织。

» 强经济抵御力的创新措施，例如扩大粮食生产者获得农业保险的机会，因为许多粮食生产者既容易受到气候相关冲击的影响，也容易受到经济冲击的影响。¹⁴¹ 此类保险计划（途径 2 中有相关讨论）有助于减少贫困，与社会保护计划配套实施时效果尤其明显。¹⁴²

第三条途径下的国家实例突显了某些创新型社会保护机制的重要性，尤其是旨在增强最弱势群体对经济减温和衰退（如 COVID-19 疫情期间出现的状况）抵御能力的机制。为增强经济抵御能力，还有许多其他更长期的政策措施需要考虑，2019 年版报告对此有详细讨论。表 10 列出了部分关键政策领域和目标。⁵

4. 在粮食供应链中采取干预措施，以降低营养食物的成本

需要在粮食供应链各环节采取干预措施，增加安全、营养食物的供应，并降低其价格，以提高健康膳食的经济可负担性。此途径要求制定一整套连贯一致的政策和投资方案，涵盖从生产到消费各环节，目的是提高效率，减少粮食损失和浪费，最终实现以上目标。⁷ 激励措施应刺激粮食和农业部门实现生产多样化，多生产营养食物，包括水果蔬菜、豆类和籽实以及动物源食品和生物强化作物，此外还应投资于创新、研究和推广，以提高生产率。在供应链的其他环节，可以根据国际准则对主粮进行收获后强化，从而改善食品和饮料的营养质量。^{143,144,145,146} 食品制造商和零售商也可以调整产品配方，去除工业生产的反式脂肪酸，降低饱和脂肪、糖和 / 或盐的含量（另见途径 6）。

食品强化和生物强化已成为减少微量营养素缺乏症的一种经济有效的措施，能够在增加营养食物供应的同时降低其成本。一直以来，主粮强化是为全体人民提供微量营养素的有效策略（如全民食盐加碘、小麦粉或玉米粉加铁和叶酸）。在**秘鲁**，添加 9 种维生

素和矿物质的大米得到推广，纳入了学校供餐计划和其他社会保护计划。考虑到各类社会经济群体普遍存在微量营养素缺乏和贫血问题，秘鲁于2021年通过了国家大米强化法。

在**津巴布韦**一个通过推广保护性农业提高气候抵御能力和农业生产率的计划中，参与该计划的农民采用了各类作物的生物强化品种。因采用能够抵御气候变化的技术而带来的生产率提高也促使参与农户更好地摄入微量营养素。最后，在**卢旺达**，已引入铁生物强化豆类并迅速在农民中推广。据估计，截至2018年底，卢旺达生产的豆类中有20%是铁生物强化品种，15%的人口在食用这种豆类。经常食用强化豆类可以满足高达80%的日常铁需求。铁生物强化品种的产量还比其他品种高出20%，因而深受农民青睐。⁹⁷

中小企业在维持当地社区粮食体系运转方面发挥着核心作用，有助于保障安全、营养食物的充足供应。中小企业在实现粮食安全和良好营养方面的作用已日益得到认可。¹⁴⁷ 例如，非洲从事食品加工的中小企业所使用的食物原料95%采购自小农，这充分说明小农在整个粮食体系发展和转型过程中的重要性。¹⁴⁸ 虽然COVID-19疫情期间的封锁措施给许多中小企业带来了尤为沉重的经济影响，¹⁴⁹ 但由于中小企业深深根植于当地社区，它们在危机后重建和保障安全、营养食物充足获取方面也发挥着关键作用。

在**肯尼亚**，政府为水果和蔬菜供应链中的中小企业提供了支持，¹⁵⁰ 旨在充分发挥这些企业在促进可持续健康膳食方面的作用。支持内容包括加强食品质量安全保障能力、改善融资渠道以及加强市场对接。同样，在

缅甸，从事粮食生产的中小企业得到了支持，通过直接支付、增加获取新技术的机会以及提供可持续生产技术培训，帮助中小企业实现产品多样化。该计划半数以上的参与者收入增加了50%，扩大了生产品种，开始生产新鲜蔬菜，大大增加了当地市场的营养食物供应。¹⁵¹ **圣多美和普林西比**近期实施了一个为期五年的发展项目，通过发展农民合作社和家庭种植园，以公私合作的形式扩大在国内和出口市场的销售量，促进有机优质可可、咖啡和胡椒的销售。影响评估结果显示，这些计划对农业收入（提高了46%）和膳食多样性水平（提高了5%）产生了显著的积极影响。¹⁵²

世界各地的城市化快速演进，粮食供应链日益延长，要将营养食物以安全、可持续的方式运送到日益变得拥挤的大都市，粮食供应链面临着巨大压力。在许多城市和城市周边地区，贫困和不平等问题使得最弱势群体无法获得充足的营养食物，而不断变化的食物环境和消费结构导致超重、肥胖和膳食相关非传染性疾病水平不断上升。在建设包容的环境可持续型粮食体系、扩大所有人营养食物获取机会的过程中，与城市化相关的各种进程既带来了挑战，也创造了机遇。¹⁵³ 在此背景下，适当的城市粮食政策和有效的城乡联系对于促进粮食体系转型、提高城市周边和城市健康膳食的经济可负担性至关重要（**插文10**）。¹⁵⁴ 中小城市因靠近周围农村地区（称为“功能区”）而在加强城乡联系方面有着关键作用，也对解决重要的社会、经济和环境挑战发挥着关键作用。¹⁵⁵ 适当的政策行动可以为这类功能区提供有力支持，改善生计的同时加强人口及农业粮食体系的抵御能力。在此类功能区开展粮食体系建设还有助于可持续地减轻贫困、粮食不安全和营养不良问

插文 10 《基多粮农协定》：推动城市粮食体系转型

与世界上许多城市一样，在厄瓜多尔的基多，收入分配不公问题阻碍着最弱势人群获得充足的营养食物。收入最低的十分之一家庭与收入最高的十分之一家庭相比，其消费的食物中碳水化合物多 20%，动物蛋白少 50%。¹⁵³ 基多的粮食体系面临的挑战包括从生产到消费的粮食供应链过长以及由于自然和人为危害、风险减少措施不足和供应渠道有限等原因而容易受到冲击。此外，市内不同区域粮食供应的质和量差异很大。¹⁵⁸

为应对这些挑战，2015 年，基多粮食体系的主要利益相关方，包括公共机构、私营部门、民间社会组织和发展机构等，签订了《基多粮农协定》。该协定提供了一个政策协调平台，随后通过这个平台与市政府共同制定了《基多粮农战略》，明确本市面临的主要挑战。¹⁵⁹ 其中一项主要挑战是，在一些最脆弱的社区，新鲜、营养的食物供应不足。

推广都市农业是该战略的一项重要内容。一个名为“AGRUPAR”的项目支持开辟了 4400 多个城市菜园（其中 84% 由妇女牵头），以增加营养食物的供应，不仅供自己消费，还在市内销售，因为供应链大大缩短，成本也得以降低。城市菜园 43% 的产品在当地食品市场销售，增加了人们（特别是城市最贫困地区的人们）获得新鲜、营养食物的机会。这些城市菜园在加强基多粮食体系抵御能力方面发挥了重要作用。即使在 COVID-19 疫情最严重的时期，这些菜园也在继续提供营养食物，充分证明了这一点。

在基多这个案例中，所有主要利益相关方都参与了城市政策的制定和执行，这是制定全面连贯的政策组合促进城市粮食体系转型的极佳模式。这个案例中的一些重要因素，例如采用区域方法以及建立良好治理机制等，可以在其他类似的地方直接复制或因地制宜地采用，从而通过可持续的粮食体系为所有人有效提供健康膳食。

题，因为通过城乡联系，粮食体系会受到城市发展及其带来的膳食结构转型的影响。¹⁵⁶

都市农业有可能对膳食多样性和家庭收入产生积极影响。¹⁵⁷ 在**巴西**，一个长期项目一直在里约热内卢的非正式居住区和学校开辟城市菜园。这些菜园生产的食物供参与家庭自己消费，剩余的食物捐赠或出售给附近社区，从而扩大了城市居民获得营养食物的机会，也增加了人们的收入。与许多其他地方一样，在 COVID-19 疫情期间维持城市地区的营养食物供应已成为一大挑战。在**厄瓜多尔**，COVID-19 病例高发的基多市一些地区与

周边省份的农民之间的联系得到加强，原因是社区文化协会建立了销售和流通网络，从农民那里采购装有有机新鲜果蔬的食物篮，直接送到购买者家中。对于城市居民而言，他们可以获得营养食物，而对于农民而言，他们的流通环节减少，能够以较低成本销售产品。因疫情采取封锁措施之后，这种做法仍在继续，在城市居民和农村粮食生产者之间建立起了新的创新型联系。⁹⁷

第四条途径下的国家案例突出介绍了粮食供应链上可以通过干预措施降低营养食物成本的一些关键领域，如**表 11** 所列。旨在降

表 11 在粮食供应链中采取干预措施降低营养食物成本的关键政策领域和目标

政策领域	目标
增加对高产、多元化农业部门的投资	▶ 增加安全、营养食物的供应，降低其成本。
提高粮食价值链的效率	▶ 改善价值链的运转情况，提高粮食储存、加工和营销的效率，从而降低营养食物的成本。 ▶ 通过粮食生产、收获、搬运、包装、储存、运输、加工和营销等方面一整套连贯统一的政策和投资，减少粮食损失和浪费。
在供应链中营造一个有利于营养食物的环境	▶ 调整财政等政策，影响营养食物和高脂肪、高糖和 / 或高盐食物的相对价格。
根据国际准则开展强制性食品强化	▶ 将增加强化食品的供应纳入解决微量营养素缺乏问题的计划。
根据国际准则和法规推动生物强化	▶ 扩大富含微量营养素作物的生产，以解决微量营养素缺乏问题。

资料来源：联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织。2020。《2020年世界粮食安全和营养状况：实现粮食体系转型，保障经济型健康膳食》。罗马，联合国粮农组织。

低营养食物成本的其他政策建议在 2020 年版报告中有更详细的讨论。

5. 解决贫困和结构性不平等问题，确保干预措施对贫困人口有利，具备包容性

长期的严重不平等现象严重限制了人们战胜饥饿、粮食不安全和各种形式营养不良的机会。需要制定政策、投资方案和法律，解决城乡弱势群体面临的深层次结构性不平等，同时增加这些群体获得生产性资源和新技术的机会。大约 80% 的极端贫困人口生活在农村，农村的贫困率是城市的三倍。COVID-19 疫情加剧了这一状况加深了不平等，对农村贫困人口的生活和福祉产生了负面影响。¹⁶⁰ 第五条途径如果得到成功实施，就能够加快粮食体系转型，使其更加有利于贫困人口，更具包容性，从而减少极端贫困和结构性不平等现象。

特别是在农村，农业粮食体系转型能为一些未能很好融入粮食价值链的最贫困小农带来机会。在东南亚，小农由于无法获得生产性资源，也未能很好地融入市场，再加上

气候带来的冲击和经济冲击以及周期性暴发的动植物疫病，加剧了贫困现象。⁹⁷ 东南亚采用了“公共部门 + 私营部门 + 生产者伙伴关系”的模式，促进贫困小农融入粮食价值链，有助于解决贫困和结构性不平等问题，特别是配合以改善治理机制、建立多利益相关方平台等措施后，效果更好。⁹⁷

在印度尼西亚，2017 年可可总产量和总产值与 2009 年的最高水平相比下降了 70%，对小农的收入和生计造成了极为严重的打击。自 2014 年起，为减少生活在贫困线以下的可可种植者人数，帮助建设更高效、更具抵御能力的可供应链，印度尼西亚实施了多利益相关方“全价值链”模式。这一“公共部门 + 私营部门 + 生产者伙伴关系”模式有 15 万小农参加，具体内容包括扩大融资渠道、推广高产技术、建立追溯体系、通过产品认证获取溢价、改进初级加工、开展营养教育以及建立农民组织等。经过五年时间，可可产量增加了 73%，小农增强了创收能力，收入增加了 200% 以上。⁹⁷

越南约有 50 万户小农以咖啡种植为生，其中大部分是贫穷小农。2020 年年中，咖啡

价格从2016年底的最高水平暴跌了48%，之后有所回升，但仍不稳定。为减少经济和气候冲击对小农的影响，越南成立了省级和区级咖啡委员会，帮助小农改进咖啡生产技术，掌握有利于环境的生产方式。生产方式改进后，经过认证的咖啡能够获取高于收购价的溢价，这同时也增强了咖啡种植者的抵御能力，使他们不仅能够更好地应对气候冲击，也能更好地应对未来可能发生的经济冲击。⁹⁷

摩洛哥过去十年中采取了跨部门区域方法来解决国内的区域不平等问题。¹⁶¹ 该国在一个520万人口的地区实施了一项大型投资计划，计划覆盖了位于偏远的绿洲和阿甘树区的16个省，改变了这一大片地区的面貌。该计划以椰枣树和阿甘树这两种高价值作物粮农价值链的转型作为重点。此前，该地区人口贫困、文盲和营养不良的比例较高，主要原因是生活条件恶劣，易受各种自然和环境灾害（荒漠化、水土流失、缺水、极端天气条件）影响。⁹⁷ 这一跨部门区域投资计划实施十年后，该地区人均生产总值增长了41%，农民收入增加了33%，贫困率降低了50%，还有许多其他发展指标也得到了改善。

另一项改善偏远地区人民生计的举措是“山区伙伴关系产品”倡议，其目的是加强八个国家山区人民及其经济和生态系统的抵御能力。⁹⁷ 山区伙伴关系产品倡议对于以环保、符合道德准则的方式生产的产品进行认证和标识，在缩短价值链的同时确保生产者和消费者之间的透明和信任、对初级生产者的公平回报、对农业生物多样性的保护以及对一些国家古老技术的保护。例如，在**玻利维亚**，妇女用本地蜜蜂品种生产的蜂蜜得到了认证，一方面加强了与当地市场的对接，一方面也保护了文化传统和本地生物多样性。

在**尼泊尔**，2011年至2018年间，一个覆盖格尔纳利省一些最偏远丘陵和山区的农业项目采用了全价值链模式，在生产者和市场之间进行信息和销售对接。该项目采取了有针对性的行动，打破妇女和少数民族等代表性不足群体参与市场时往往会面临的障碍，加强新价值链的包容性。结果显示，通过项目的成功实施，目标群体的年收入增加了32%，种植业和养殖业收入分别增加了47%和44%。¹⁶² 结果还显示，项目参与者的粮食不安全水平降低了9%，食物消费评分提高了4%。

尼泊尔的案例具备我们所研究的许多最佳实践案例中普遍存在的一个重要共性：以某种形式为资源获取渠道有限的小农或生活在偏远地区的人民等贫困和弱势群体赋权，是推动转型变革的重要抓手。赋权措施千差万别，但通常需要增加获得生产性资源（自然资源、农业投入物和技术、资金以及知识和教育）的途径。其他赋权措施包括加强组织能力（积极加入生产者团体和合作社）和认证计划（如本地生产的有机产品），此外还包括提供数字技术和通信手段，这一点非常重要。

COVID-19疫情的影响进一步暴露了结构性不平等问题，妇女的生产和创收能力受到的影响尤其大，一方面她们的经济机会减少，获得营养食物的途径减少，一方面还要承担更重的工作量。因此，应对政策应考虑妇女在农业粮食体系中的作用，确保妇女作为家庭粮食安全守护者、粮食生产者、农场管理者、加工者、贸易商、雇工和创业者等角色的各类需求得到满足。¹⁶³ 如果政策和干预措施不仅仅局限于“创造公平竞争环境”，还致力于加强妇女在粮食体系中的作用及其决策能力，那么就能有力推动粮食体系转型。¹⁶⁴ 填补性

别鸿沟对于提高生产率的效果已经得到充分证实，¹⁶⁵ 同时，越来越多的证据表明，为妇女赋权还能改善其子女的营养状况。¹⁶⁶ 能通过减轻妇女在时间分配上的负担直接或间接提高妇女生产能力的创新举措尤其有效，例如使饮用水更容易获得，让妇女有时间从事生产活动，如种植水果和蔬菜供家庭消费。¹¹⁹

青年能为粮食体系变革带来巨大机会，特别是在欠发达国家，这里居住着全球 80% 以上的青年人口。¹⁶⁷ 青年（15-24 岁）约占世界人口的 16%（12 亿），¹⁶⁸ 作为潜在的创业者，他们是未来变革的推动者。然而，与成人相比，如今的青年在获得体面工作、¹⁶⁹ 生产性资源、社会资本以及对粮食体系有着巨大影响的治理机制方面受到的制约更大。¹⁷⁰ 通过培训、正面榜样和引导来加强青年的技能和能力，是挖掘青年的创业和创新潜力的关键。¹⁷¹ 青年参与农业粮食体系时本就面临多重挑战，特别是获得生产性资源、资金和市场的机会有限，而 COVID-19 疫情对农业粮食体系中的青年创业者造成的打击尤为严重，使这一问题雪上加霜。¹⁷² 通常情况下，由于农村缺乏经济活力和就业机会，青年不得不背井离乡。¹⁷³ 因此，在促进负责任投资的总体工作中，需要采取具体行动，增加青年获得生产性资源、资金、市场和连通性以及参与决策的机会。一些社会习俗可能会阻碍农村青年、特别是青年妇女和土著青年等弱势群体充分利用新机会，这一问题需加以解决。¹⁷⁴

插文 11 将提供更多实证，说明为何为妇女和青年赋权能够加速粮食体系转型，改善粮食安全和营养状况。

基于社区的方法能够有效地建立联系，增强社会凝聚力，坚定理想、信心和信任，所有这些都对解决结构性不平等以及确保政策、立法和干预措施有利于贫困人口、具有包容性并提供公平服务至关重要。布隆迪的“抵御能力箱”是一种基于社区的综合性参与式方法，将技术、金融和社会各层面统筹结合起来。其具体做法是，农户分为小组，通过农民田间学校接受有关可持续农业生产方式的培训，同时通过社区自己管理的储蓄和贷款基金提高这些农户的资金能力。通过这种基于社区的参与式方法，农业产量增加了 30% 至 60%，家庭收入增加了 40% 至 52% 左右。⁹⁷

第五条途径下的国家实例体现了消除农村和城市贫穷的重要性，同时强调需要解决结构性不平等（如第 3 章所述），确保干预措施不仅有利于贫困人口，具有包容性，而且还能为妇女和青年赋权，以此加速粮食体系转型。**表 12** 列出了相关的关键政策领域和目标。关于本途径的其他政策建议参见 2019 年版报告。

6. 强化食物环境，改变消费者行为，倡导能对人类健康和环境产生积极影响的膳食方式

营养食物和健康膳食的获取不仅仅是成本和负担能力的问题。膳食结构是由食物环境中的许多因素共同决定的，文化、语言、烹饪习惯、知识和消费结构、食物偏好、信仰和价值观等都会影响食物的采购、生成、生产和消费方式。膳食结构在不断变化，对人类健康和环境既有积极影响，也有消极

插文 11 为妇女和青年赋权，加速粮食体系转型

为妇女赋权往往会给妇幼健康带来积极影响，有助于改善营养状况。在**加纳**，妇女赋权与膳食质量有着密切关联，妇女赋权和信贷决策参与度与妇女最低膳食多样化程度(MDD-W)呈现显著的正相关关系。**尼泊尔**的一项研究衡量了“农业中妇女赋权指数”(WEAI)十项指标中的三项，结果表明妇女赋权与改善儿童营养状况两者之间有着密切关联。¹⁷⁵此外，一项在非洲和亚洲六个国家开展的研究采用“农业中妇女赋权指数”确定妇女赋权的哪些方面与家庭、妇女和儿童的膳食和营养状况相关，该研究发现，多项指标与家庭膳食多样性评分(HDDS)呈正相关。此项研究还发现，妇女在农业劳动中参与度的提高与妇女的工作量和自身营养状况之间存在某些冲突。¹⁷⁶

塔吉克斯坦实施了一个畜牧和草场发展项目，解决过度放牧的问题和气候变化对退化草场的影响，将重点放在支持女户主家庭。最终，这些家庭的畜牧业收入增长了47%，畜群数量增加了77%。此外，项目受益妇女的经济决策权得到了明显提高。出乎意料的是，项目还对儿童的学校出勤率产生了积极影响，由于用于取水和喂养牲畜的时间减少以及家庭收入增加，儿童的学校出勤率提高了6%。¹⁷⁷在**印度尼西亚**，一个沿海社区发展项目通过提供生产投入物、建设加工设施、建立市场联系等手段，推广可持续渔业和水产养殖生产方式。参与项目的妇女主要从事鱼类加工和销售，¹⁷⁸其赋权水平提高了27%，与此同时鱼类生产率提高了78%，收获后损失减少了5%。目标群体的膳食多样性提高了6%，海产品、乳制品和水果的消费量有所增加。¹⁷⁹

同样，如能采取干预措施消除青年这一年龄段人群参与农业和粮食体系时所面临的阻碍，也能使青年受益。在**乌干达**开展的一项青

少年赋权和生计计划展示了如何通过职业培训和生活技能培训，大幅提高法定工作年龄的女性青少年参与安全的创收活动的比例(提高48%)，同时减少青少年怀孕现象(减少34%)和低龄结婚或同居的可能性(减少62%)。¹⁸⁰对于18岁以下的低龄青年，以就业为重点的干预措施应特别注意避免将儿童变为童工，因此这些措施必须仅面向达到法定工作年龄(大多数国家为14-15岁)的青年，并且仅让他们从事安全的工作。在**塞内加尔**，一项农业生产多样化综合举措通过加强市场对接，保障融资渠道，帮助处于弱势的小规模生产者、妇女和就业不足的青年更好地打入市场。小农得以实现生产多样化，除了种植花生以外，还开始饲养家禽，种植蔬菜。该项目目标群体的种植业收入增加了48%，总收入增加了11%。⁹⁷**赞比亚**采用一种市场体系举措，为农村青年创造进入农业企业的机会。2014年至2019年，这项活动为超过1.46万家企业提供了支持，新增了5367个就业岗位，其中40%以上专门面向青年。¹⁸¹该举措旨在激励粮农价值链中的企业开展更有效的协调，同时建立和完善对青年更具包容性的商业模式。

在**危地马拉**，农村青年通过社区社会企业得到赋权，更好地发挥了推动区域发展和粮食体系发展的作用。经过集中培训，来自人口易流出农村地区的青年参与者得以进入本地市场，利用社区资产，将本地农村的青年和成人动员起来，牵头设计基于社区的环境友好型商业计划。三分之一以上的青年参与者成功地将本地小规模农业企业组织起来，形成规模超过25个青年和成人成员的社区集群。一年后，这些集群有半数以上成功登记为合作社或生产者协会，青年赢得了作为变革领导者的声誉和自信，其中几个集群得以通过国家学校供餐计划直接向学校销售产品。¹⁸²

表 12 解决结构性不平等现象、确保干预措施对贫困人口有利且具备包容性的关键政策领域和目标

政策领域	目标
为弱势群体和传统边缘群体赋权	▶ 减少家庭内部的不平等现象，为妇女、儿童和青年的粮食安全和营养状况带来积极影响。
减少粮食安全和营养方面的性别不平等现象，支持妇女在粮食价值链中的经济活动	▶ 确保生产性资源的平等获取，提高男性和女性的生产能力。 ▶ 针对妇女作为生产者、加工者、贸易者和创业者的经济活动，落实金融服务支持机制。
从性别视角出发实施改革，促进资源公平分配和社会服务公平获取	▶ 更好地获取关键农业生产性资产。 ▶ 增加弱势群体获得基本服务、基本医疗和大范围社会保护机制的机会。 ▶ 改善国家内部的收入分配状况。

资料来源：联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织。2019。《2019年世界粮食安全和营养状况：防范经济减速和衰退》。罗马，联合国粮农组织。

» 影响。⁵⁸ 当今大多数粮食体系都会给人类健康和环境带来隐性成本，但这些成本被忽视了。由于这些成本大多没有经过计量，因此既没有得到关注，也没有计入食品价格，最终危及粮食体系的可持续性。因此，有必要根据具体国情和主流消费结构，制定政策、法律和投资方案，创造更健康的食物环境，为消费者赋权，帮助消费者养成营养、健康、安全、环保的膳食习惯。⁷

深加工食品的推广和供应量增加已导致不健康膳食的消费量增加，对所有年龄段人群产生影响。母乳代用品的推广会降低母亲母乳喂养的积极性，并让医护人员难以为哺乳期母亲提供充分支持。大型食品企业的主要营销目标是年轻人，高能量含量、低营养价值食品的地方性小规模生产也在迅速扩张。由于食物环境的以上变化，在发展中国家的每个地区，儿童超重和肥胖率的上升速度都赶上甚至超过了低体重率的下降速度。¹⁸³

低龄青少年超重的发生率上升幅度最大，但应注意的是，这个问题的根源要追溯至幼儿期甚至妊娠期。食品推销和营销会影响人们的食物偏好和消费，甚至在消费者不

知不觉的情况下对其产生影响。⁶⁸ 这已被认为是当今膳食结构背后的主要驱动因素之一，儿童尤其容易受到这种影响。^{184,185} 应当实施一整套措施，包括限制面向儿童的食品营销，从而打造健康的食物环境，促使人们选择最有利于营养和健康的膳食。国际准则可以就母乳代用品、辅食以及针对大龄儿童的食品饮料营销提出明确的建议。^{186,187,188} 插文 12 将集中介绍几个国家的最佳实践。

可以通过监管手段来提供市面上常见的加工食品的营养质量，从而推动膳食结构朝着更有益于健康的方向转变。自 2004 年以来，**阿根廷**实施了一系列政策来减少食物中的工业反式脂肪，包括与食品行业合作推动自愿性配方调整，实施强制性反式脂肪标签，最终强制限制食品中的反式脂肪含量。¹⁸⁹ 据报告，到 2015 年，93% 的食品已经符合规定。¹⁹⁰ 相关政府部门和研究机构、消费者团体、学术界和食品行业之间的多部门合作为这一进程提供了技术支持。

大韩民国在 2009-2010 年间划定了“绿色食品区”，禁止在部分学校周围 200 米范围内销售高能量、低营养价值的食品，包括快餐。 »

插文 12 保护儿童免受食品营销的危害

保护所有年龄段儿童免受食品营销的危害是粮食体系的一项根本任务，是粮食体系在道义和人权上的义务。^{198,199,200} 要做到这一点，可以对母乳代用品、婴幼儿食品的营销以及儿童日常接触到的营销等统一进行立法。尽管已经有了关于食品营销的全球规则，^{186,201,202} 但尚未有任何国家就最佳实践开展全面立法，保护0至18岁儿童免受食品营销的危害。不过，一些国家已经实施了最佳实践中的一些要素，包括印度、²⁰³ 巴西、^{204,205} 菲律宾、²⁰⁶ 智利²⁰⁷ 和土耳其²⁰⁸ 等，简要介绍如下。

由于营养不良的决定因素众多，因此很难弄清任何单一政策措施对营养的影响，但**印度**和**智利**的数据表明，法律的实施效果十分明显。2002年至2008年间，印度婴幼儿配方奶粉的销量保持稳定，而同期**中国**的销量增长了两倍

多；有人认为，原因之一是印度的营销立法较为健全。²⁰⁹ 1992年至2015年间，印度纯母乳喂养的比例从46%上升至55%。²¹⁰ 随着**智利**食品标签和广告法的实施，学龄前儿童和青少年接触受限食品广告的机会在减少，²¹¹ 学校小卖部里这些食品的销量大幅减少。²¹² 高盐、高糖、高能量或高饱和脂肪的食品和饮料需要在包装正面贴上警告标签，²⁰⁷ 该法规实施后，此类食品和饮料的购买量减少了24%。²¹³

各国在实施食品营销法的过程中也面临阻碍，包括强大的既得利益集团的反对以及跨境营销问题难以解决、数字化营销难以监测等。当前已有国际指南支持各国综合施策，保护所有年龄段儿童。^{186,187,214} 有关营销的措施只是一个方面，要减少各种形式的营养不良，加强健康膳食，需要采取一整套全面的政策。

保护儿童免受食品营销危害最佳做法要素

最佳做法要素	国家实例
立法涵盖所有相关食品	<p>巴西：立法涵盖36月龄以下幼儿的所有辅食。</p> <p>智利：法律界定了食品和饮料中的能量、饱和脂肪、总糖和钠含量“高”的标准。</p> <p>土耳其：营养标准与世卫组织用于界定高脂肪、高糖和/或高盐食品的欧洲区域营养概况模型保持高度一致。</p>
保护0至18岁所有儿童	<p>菲律宾：法律涵盖了营销或标签中称适合36月龄以下婴幼儿的产品。</p> <p>土耳其：广播法规保护18岁以下所有儿童。</p>
所有形式的营销都受到监管（媒体渠道和推销技巧）	<p>菲律宾：禁止广告、提供样品或礼物、销售点促销，严格规定企业要与卫生工作者/设施保持距离，对产品标签以及卡通手段的使用有着严格规定。</p> <p>智利：覆盖范围广：电视广告；卡通和玩具的使用；在学校销售和推销食品（包括赞助或教育资源）；产品标签。</p>
监测和执法有力，处罚严格	<p>印度：从一开始就建立了监测机制，凡是消费者组织举报的违规行为，主管部门都有义务开展调查。</p> <p>土耳其：世卫组织和卫生部于2017年进行了基线研究，监测面向儿童的数字化食品营销。</p> <p>智利：卫生部对执法工作开展有效协调，由地方卫生主管部门实施。</p>

资料来源：儿基会/世卫组织。

插文 13 扩大贸易惠益、降低贸易风险的营养政策措施

贸易能改善营养食物的供应量和多样性，但也能让高脂肪、高糖和 / 或高盐深加工食品的供应增加，获取更便利，价格更低廉。^{217,218} 对此，各国政策制定者采取了不同措施，确保贸易和营养政策之间的连贯一致，按照第二届国际营养大会《行动框架》提出的建议，利用贸易协定下的现有机制，实施保护公众健康的措施。²¹⁹

最大限度减少贸易相关风险：加纳对食品标准的应用

20 世纪 80 年代末和 90 年代初，因贸易自由化，加纳的肉类产品进口急剧增加。加纳卫生部门对一种产品，即进口火鸡尾（当地称为 tsofi）消费量的上升表示特别担忧，因为其脂肪含量极高（高达 40%）。针对这一问题，卫生部、贸易部和农业部联合制定了胴体与肉块最高脂肪含量标准，规定禽类脂肪含量不得超过 15%，无论原产地哪里（即无论国产还是进口）均需符合此规定。

过去二十多年，这套标准总体上减少了加纳食品供应中火鸡尾的供应量。进口数据显示，自 20 世纪 90 年代采用这套标准后，非特定部位火鸡肉块（包括火鸡尾在内）的进口量有所下降。有时，由于进口出现波动，国家会通过加强宣传和专项执法行动来加强此项措施的效果，促使进口再次下降。此外，制定实施这套

标准的过程中，没有造成国内高脂肉类产量提高以填补进口下降造成的缺口的情况。^{220,221}

强化贸易增长的惠益：斐济的财政政策

税收、补贴和调整进口关税（海关关税）等财政政策可以用来最大限度地降低贸易增长带来的风险，强化贸易增长带来的好处。强化贸易惠益方面的一个例子是斐济政府于 2013 年取消了进口蔬菜的关税。²²² 像其他太平洋岛国一样，斐济受全球化和国际贸易影响，出现了营养状况变化，超重和肥胖水平上升（2016 年成人肥胖率为 30%），²¹⁰ 非传染性疾病负担加重。

为改善斐济的蔬菜供应情况，斐济卫生部在斐济消费者委员会和学术界的支持下，推动制定了一项新的海关政策。²²³ 2012 年，对非斐济本国种植或生产的蔬菜征收的关税从 32% 降至 5%；2013 年，斐济取消了对所有进口蔬菜征收的 10% 的消费税，同时提高低营养食物的关税，以弥补财政收入损失。²²³

2010 年至 2014 年间，韭葱、辣椒、菜花和芹菜等斐济本国无种植蔬菜进口量大幅增加。胡萝卜虽然在斐济有种植，但进口也有所增加，只是增幅不大。²²² 至于蔬菜供应量的增加如何转化为斐济人民膳食中蔬菜消费量的增加，还有待进一步研究了解。²²³

表 13 改善食物环境、转变消费者行为、倡导有利于人类健康和环境膳食方式的关键政策领域和目标

政策领域	目标
实施健康的公共食品采购和服务政策	▶ 确保学校、医院和其他公共机构出售或供应的食物有助于健康膳食。
改善贸易标准，关注营养问题	▶ 更好地利用贸易改善健康膳食的供应量和经济可负担性。
对高脂、高糖和/或高盐的高能量食物征税，对营养食物进行补贴	▶ 减少不利于人类健康的食物消费。 ▶ 确保营养食物比高能量食物更经济实惠。
制定有关食品营销的法规	▶ 保护所有人，特别是 0 至 18 岁儿童免受食品营销的有害影响。
制定标签规则，包括包装正面的解释性营养标签	▶ 在食品包装正面使用解释性营养标签，背面使用营养信息表，帮助消费者培养对营养食物的偏好。
控制工业反式脂肪	▶ 在食品供应链中去除工业反式脂肪。
调整食品和饮料的配方	▶ 降低深加工食品中盐 / 钠、糖、能量和 / 或饱和脂肪的含量。

资料来源：联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织。2020。《2020 年世界粮食安全和营养状况：实现粮食体系转型，保障经济型健康膳食》。罗马，联合国粮农组织。

到 2017 年，90% 以上的学校周围划定了“绿色食品区”。这是为保护儿童和青少年营养状况而采取的一整套监管措施中的一项内容，其他措施包括：在连锁餐厅采用“红绿灯”营养标签和菜单标签；禁止在任何校园内销售含糖饮料；限制面向儿童推销高能量、低营养食品和高咖啡因食品，专门针对儿童食品进行食品质量认证。^{191,192,193,194}

鼓励消费营养食物、避免对人类健康产生不利影响的方法包括调整食品配方，¹⁹⁵ 该措施针对的是影响人类健康的主要食品成分，如饱和脂肪或反式脂肪、糖和 / 或盐。在**科威特**，食品和营养管理局发现，本地生产的面包是本国人口饮食中盐的主要来源，于是联系了本国主要面包生产企业，即国有面粉厂和面包房，希望他们逐步降低盐的含量。¹⁹⁶ 两个月内，面包中的含盐量降低了 10%，含盐量在一年内成功降低了 20%。¹⁹⁷

在全球化的作用下，许多国家的粮食体系已出现快速变化。⁷ 过去几十年中，国际粮

食和农产品贸易水平不断提高，极大地保障了主要食物的充足供应，同时也很好地提供了营养食物，从而保障了膳食多样性，特别是有些地方在某些季节会出现新鲜果蔬供应量大幅下降的情况，此时贸易的作用更加明显。但贸易政策，包括保护性贸易措施，可能会影响本地市场上营养食物的供应和成本以及高能量食物的供应和价格。同样，尽管非关税贸易措施可以推动改善食品安全、质量标准和食品的营养价值，但也可能推高贸易成本，进而推高食品价格，对健康膳食的经济可负担性产生不利影响。

例如，在**秘鲁**，美国秘鲁自由贸易协定取消了对美国输入秘鲁软饮征收的 25% 的关税，此后该领域投资增加，秘鲁的软饮（包括果汁、瓶装水和能量饮料）产量增长了 122%。²¹⁵ 含糖饮料所含糖的消费量开始上升，随后一直保持在高位。为全面预防非传染性疾病，特别是解决超重和肥胖发生率不断上升的问题，秘鲁采取了综合举措，措施之一就是提高了针对含糖饮料的税收。²¹⁶ 自 2019 年以来，分

级税制得到落实，含糖量越高的饮料对应的税率也越高。再加上要求高含糖量饮料在包装正面展示警告标签的规定会对消费者的购买行为产生影响，此种类型的税收能够有力地推动行业调整产品配方，降低含糖量。

一些营养政策措施可以扩大全球粮食体系贸易和投资增加带来的好处，并将其带来的风险降至最低（[插文 13](#)）。

[表 13](#) 总结了哪些主要政策领域，包括相关法律法规，可以改善食物环境，转变消费者行为，倡导能对人类健康和环境产生积极影响的膳食方式。与本途径相关的其他政策建议参见 2020 年版报告。■

4.2 制定连贯一致的政策和投资组合

政策和投资组合的关键要素

如上文及[图 28](#) 所示，制定全面的政策和投资组合首先要对具体情况进行分析，深入了解国家情况，包括粮食体系背后主要驱动因素的性质和强度以及当前的粮食安全和营养状况，此外还要明确相关行动方、机构和治理机制。开展态势分析有助于各国根据粮食不安全和营养不良背后的主要因素，确定哪些粮食体系转型途径最有效，组合中选择哪些政策措施和投资方案最合适（[图 29](#) 左）。

由于实现粮食体系转型、粮食安全和改善营养所需的干预措施具有跨部门性质（从上一节的例子中可以看出），因此，粮农、环境、卫生、社会保护与教育、能源、贸易和金融等其他体系之间在政策和投资方案上的连贯一致性对于有效的转型变革至关重要（[图 29](#) 右）。连贯一致不仅是有效制定组合的需要，也是高效快速执行组合的需要，所有组合都需要有多利益相关方治理机制和支持机制的支持。重要的是，除了获取生产资料和资金以外，系统性转型变革还需要适当技术、数据和创新的开发创造（以及获取），这些技术、数据和创新等被称为是推动转型进程的加速器（[图 29](#) 右）。

上一节深入讨论了粮食体系转型六条可能途径中的最佳实践和政策措施，本章余下

图 29 政策和投资组合的关键要素



资料来源：联合国粮农组织。

部分将探讨相关体系之间连贯一致性的重要性以及加速因素的作用，还将简要讨论现有的一些系统化方法，这些方法可以作为有效框架，推动建立连贯一致的投资组合，促进多部门投资和行动，推动实现粮食安全，改善营养水平。

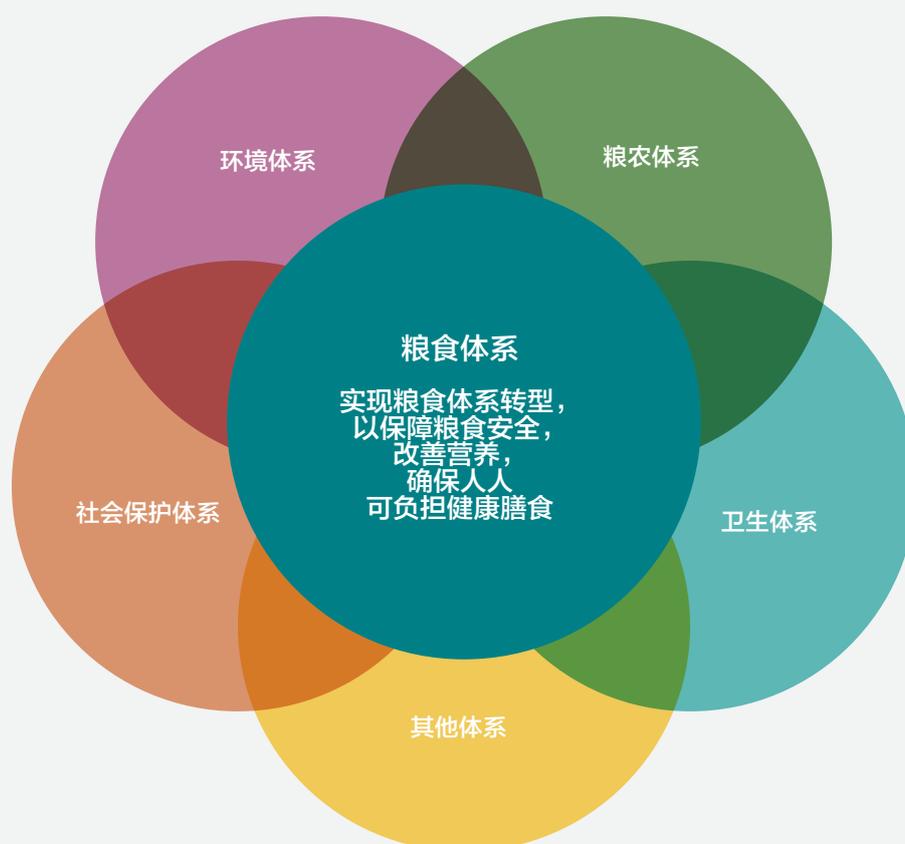
粮食体系政策和投资与其他体系的连贯一致性

粮食体系的整体运转效果取决于它是否与环境、卫生、社会保护等其他体系尤其是广义的农业粮食体系之间实现连贯一致和相互联动。其他体系在粮食体系中发挥着重要作用，从教授必要的食物生产知识和技能，

到面向学龄儿童开展营养教育，再到提高消费者的认识，促使消费者作出更好的知情选择，尽量减少食物消费对人类健康和环境的负面影响。能源体系为粮食生产、运输、食品加工、储存和消费提供能源，在粮食体系的运转中发挥着不可或缺的作用。具体到粮食体系转型，能源体系对于提高生产率、减少粮食损失和浪费非常关键。提高能源效率或将降低安全、营养食物的成本。

由于各体系之间存在密切联系，粮食体系可以提供一个平台，高效、有效地促进一系列政策目标之间实现协同惠益。⁵⁷ 因此，除了确定粮食体系转型本身的政策和投资组合外，还需要确保政策的一致性，不仅是上述不同

图 30 确保粮农、* 环境、卫生、社会保护和其他 ** 体系之间的一致性和互补性，促进粮食体系转型，加强粮食安全、改善营养、为所有人提供可负担的健康膳食



注:* 粮农体系包括渔业和林业体系。** 其他体系包括其他对粮食体系转型至关重要的体系,包括教育、能源、法律、社会、经济、金融、贸易和营销体系等。
资料来源: 联合国粮农组织。

转型途径之间的一致性, 还有与支撑粮食体系长期可持续发展的其他体系之间的一致性, 如图 30 所示。

粮农体系既包括农业体系, 也包括粮食体系, 涵盖所有行动方及其所从事的相互关联的增值活动, 其中包括农业、渔业和林业中食品和非食品产品的初级生产以及食

物储存、收集、收获后处理、运输、加工、流通、营销、处置和消费活动。²²⁴ 农业粮食体系通过购买农业投入物以及为非食品商品的生产提供中间投入物(如用于生产生物燃料的玉米或用于生产纺织品的棉花)与非食品供应链发生联系。如第 3 章所述, 虽然更广义的农业粮食体系转型至关重要, 但这超出了本报告的范围, 即将出版的《2021 年世界

粮食和农业状况》报告²²⁴ 将对其进行全面探讨。

然而，在为粮食体系转型制定政策和投资组合的过程中，一方面要确保专门针对粮食体系的政策和投资方案之间连贯一致，一方面还要确保与广义的农业粮食体系范畴内的政策和投资方案之间连贯一致，其原因是多方面的，特别是因为农业粮食体系在为千千万万家庭提供收入和就业方面具有重要作用。显然，农业粮食体系和粮食体系（农业粮食体系的组成部分）都受到第 3 章所述因素的影响，并受到其生产体系所在社会、经济和自然环境的影响和塑造。

环境体系主要在生产层面与粮食体系相互作用，为农业、渔业和林业部门的粮食生产提供必要的环境条件和养分。与此同时，粮食和农业生产体系以多种方式影响环境，包括对生物多样性、土壤和水质量、动植物健康、温室气体排放、毒性以及粮食损失和浪费产生影响。因此，人们越来越认识到需要采用有利于自然的生产和供应模式，“少投入多产出”，确保在未来几十年为不断增长的世界人口供应充足的营养食物。要实现有利于自然的生产和供应体系，需要采取行动，推进三个相互关联的目标：保护自然，对现有粮食生产和供应体系进行可持续管理以及恢复和重建自然环境：¹¹¹

► **保护自然**：考虑到目前的生产体系效率低下，要在停止对自然生态系统的侵占、保护泥炭地和红树林等生物多样性丰富的边缘农业区的同时维持生产水平是有可能做到的。近期一项全球估计表明，如果在尊重生物多样性热点地区的同时优化投入

物的使用和作物布局，可以使全球 40% 的农业用地得到恢复，而不减少总产量。²²⁵

► **对现有粮食生产和供应体系**进行可持续管理，能够增强生态系统提供健康土壤和清洁水的能力，同时保障生物多样性。具体措施包括减少外部投入物使用量并提高使用效率，促进资源的循环利用，支持多种生态系统服务（例如通过轮作减少对化肥的需求，同时促进土壤健康和碳吸收）。具体做法丰富多样（从基于间作和短轮作的再生型做法到精准农业和可持续农业创新），可根据各地情况因地制宜地选用。

► **恢复和重建自然环境**：开展有利于自然的生产，恢复占全球土地三分之一的退化土地，要么退耕，要么恢复其农业生产力（从而避免更多的土地转化为农业用地），同时保持所有土地资源的质量。

卫生体系及卫生服务对于确保人们能够食用食物并利用必要的营养素维持人体健康和福祉十分重要。粮食体系可能会通过多个相互关联的途径，对人类健康产生正面和负面影响，而这些途径会受到粮食体系内外各种因素的影响，包括与健康相关的社会、经济、环境因素。对食物与健康之间关系的细致研究发现，不健康的膳食是导致全球疾病负担增大的关键风险因素之一；此外，膳食质量差对健康的负面影响非常显著。根据“全球疾病负担”倡议的数据，全球 20% 的过早死亡与膳食质量差有关。²²⁶ 膳食质量差指膳食中的食物脂肪、糖和 / 或盐含量过高，营养价值极低，蛋白质质量过低。为婴幼儿提供充足的母乳和食物对于确保优质膳食非常重要。按照目前的食物消费方式，到 2030 年，死亡和非传染性疾病造成的膳食相关健康成本预计将超过每年 1.3 万亿美元。⁷

粮食体系以多种方式影响人类健康和福祉,包括:不健康膳食和粮食不安全;人畜共患病(来自饲养动物和野生动物)和抗微生物药物耐药性;不安全、掺假食品;环境污染和退化;职业危害。¹³⁹ 摄入含有各种病原体和毒素的食物可能导致患病;食用经转化的食物和新奇食物也有风险。全球范围内,食用不安全食物估计造成3300万健康生命年的损失。²²⁷ 各种形式的营养不良会使人们更易罹患食源性疾病、人畜共患病、身体伤害和精神健康问题,而反过来,健康膳食和健康的粮食体系则有助于预防这些问题。就人畜共患病而言,各国已通过涉及多部门、多学科的“同一个健康”举措建立了在人-动物-环境交叉领域应对健康威胁的机制。^{228,229}

许多公共卫生政策目标的实现有赖于粮食体系有效运转,以可持续的方式提供安全、营养的食物(这一点也反映在各项可持续发展目标中)。例如,粮食体系生产和供应的食物的营养质量影响着膳食目标与膳食相关健康目标的实现。与此同时,粮食的种植、销售和消费方式也影响着环境目标的实现,而农业就业和创收影响着生产者和农民实现经济目标,包括旨在减轻农村贫困和收入不平等问题战略。

贫困和不平等问题使得人们更容易出现与粮食体系相关的健康问题,并加重问题的严重程度。重金属污染、化肥、农药、空气污染和雾霾、温室气体排放和微塑料污染等各种形式的环境污染可能会对健康产生严重影响。同样,许多职业危害(如使用杀虫剂、溺水和身体伤害)影响着农民、农业工人、渔民、食品加工和零售从业者以及其他粮食链劳动者等群体的健康。¹³⁹

卫生体系的政策、法律、法规和投资构成了粮食与健康之间关系的一部分。全民医疗保障对于确保健康生活和增进人类福祉至关重要。全民医疗保障意味着所有人都可以获得他们需要的医疗服务,这些服务质量可靠,且不会造成人们的经济困难。卫生体系的投入可以支持和加强粮食体系转型,例如在全民医疗保障中实施基本营养行动,²³⁰ 包括:

- ▶ 提供孕期营养咨询,支持母乳喂养和辅食添加,同时采取粮食体系措施,规范母乳代用品和婴幼儿食品营销推广活动。
- ▶ 及早发现并支持对各种形式营养不良的管理或治疗,这能为粮食体系转型提供信息参考,并有助于了解危机情况下的社会保护需求。
- ▶ 在粮食体系实现转型、能够提供更多样的膳食、确保所有人都能在任何时候获得可负担的健康膳食之前,作为临时措施,可以为弱势群体提供微量营养素补充剂。

卫生体系的其他行动可以通过注重营养的社会保护制度来落实,包括社会转移支付、产假保护和母乳喂养支持政策等。在COVID-19疫情背景下,加强卫生体系对营养需求的响应尤为关键,因为疫情期间医疗系统压力加大,被迫将原本用于必需营养服务的资源挪作他用。^{37,46,66,231} 上文强调,粮食体系和卫生体系之间存在千丝万缕的联系,这表明,粮食体系和卫生体系的政策、法律、法规和投资方案必须保持连贯一致。

能促进粮食体系向健康膳食转变的食物环境政策也很重要。如上文途径6所示,需要相关政策来打造健康的食物环境,利用

标准和立法提高食品和饮料的营养质量；利用财政政策影响营养食物与高脂肪、高糖和/或高盐食物的相对价格；对有害的食品营销加以限制；要求包装食品贴上营养标签，帮助人们选择更健康的膳食；确保学校、医院、养老院等公共机构以及粮食援助计划提供有助于健康膳食的食物。此外，还要出台鼓励消费者行为转变的政策，鼓励更健康、更可持续的食物消费，减少粮食浪费。⁷

社会保护体系是一整套政策和计划，往往以具有实操性的立法为基础，通过保护和促进生计，特别是通过减少阻碍人们获取粮食和其他基本需求的资金和社会障碍，从经济、环境和社会角度解决贫困、粮食不安全和营养不良问题。^{7,232} 各大洲数以亿计人突然失去收入和就业机会，已经达到社会福利和社会保护体系的承受极限，不平等进一步加深，贫困水平进一步提高。²³³ 数以百万计的儿童已经有一年多无法上学，不仅失去了受教育机会，还失去了每日得到的学校供餐，而这些餐食在他们每天的营养需求中占有很大比重。²³⁴

营养敏感型社会保护计划在支持穷人和危机条件下的人群方面特别有效，这些人无法获得健康膳食所需的充足营养食物以及必要的补充营养、医疗服务和卫生设施。然而，社会保护政策和计划并不一定能够提高健康膳食的经济可负担性。在粮食、农业和社会保护领域开展连贯一致的投资对于消除饥饿和贫困至关重要，但其提高膳食质量和营养食物经济可负担性的效果取决于几个因素，包括精确瞄准、发放规模和发放方式恰当以及对营养相关因素进行有效整合。^{235,236,237}

社会保护计划主要通过以下两种方式有效应对粮食不安全和各种形式营养不良问题背后的因素，提高健康膳食的经济可负担性：

- ▶ **支持家庭收入和生计**，帮助最贫困和最弱势群体。措施包括推动创造就业以及实施劳动力市场政策等，例如实施公共工程计划，作为短期措施，支持危机时期的购买力并创建可为未来生计带来回报的资产；实施社会援助举措，如通过现金发放计划提供支持，满足最紧迫的需要，或让家庭有能力投资于生产性活动；²³⁵ 普及医疗保健、教育和社会服务，防止家庭、国家和区域遭受重创。⁵
- ▶ **改善健康膳食的获取和经济可负担性**，通过学校食物和营养计划等增加膳食多样性，并鼓励从本地生产者手中购买新鲜食物。发放实物能够帮助人们获得营养食物，特别是在那些食品市场运转不畅的地方；另一种方式是发放食物补贴，特别是那些侧重于营养食物并针对最弱势群体的补贴。⁷

对社会保护体系进行大规模投资是帮助人们更好地获取营养食物的有力工具，对城市和农村的弱势群体尤其如此。虽然人们认识到低收入和中等收入国家为此类投资提供资金的能力有限，但只要有适当的投资、法律、法规和政策，社会保护体系、卫生体系和粮食体系就可以共同努力，更好地满足人口的健康和营养需求。³⁷

重要的是，由于 COVID-19 防疫措施的影响，此类补充性政策和投资应确保公共资

金用于维持地方和国家粮食市场的运转，加强卫生体系对营养需求的响应，并为妇女和照料者赋权，因为家庭决策特别是食物选择方面的决策由他们做出。采取行动，保护粮食相关劳动者和解决粮食分配方面的不平等，对于帮助最弱势群体至关重要。³⁷重要的是，社会保护不仅仅是应对急性粮食不安全和营养不良的一种短期应对措施。如果社会保护具备可靠性和针对性，就能支持各家各户参与新的经济活动，充分利用粮食体系的持续经济活力带来的机遇，在刺激地方经济发展的同时，实现健康膳食获取方面的长期成效。^{238,239,240}

加速因素在粮食体系转型中的作用

要想有效、高效地落实政策和投资组合，就必须打造有利的环境，通过相关治理机制和体制，推动不同部门和不同关键利益相关方之间开展协商。²⁴¹同时，让更多人获得技术、数据和创新型解决方案有助于加速粮食体系转型。²⁴²人们常常将粮食体系转型主要归功于技术创新，而忽视了社会和政治条件对推动落实粮食体系转型的重要性。²⁴³要实现粮食体系的系统性转型，一项重要的工作是开展广泛的体制、政策和社会文化创新，以此推动新技术和创新的应用与推广。²⁴⁴

国家层面粮食体系转型最佳实践带来的经验教训表明，与体制、政策和社会文化因素相关的加速因素具有较大的转型潜力，再加上应用新技术，广泛使用数据，推广创新型方案，有助于增强抵御能力，应对导致粮食不安全和营养不良的驱动因素。下文将就

两大类加速因素开展讨论，即有效的治理与体制以及技术、数据和创新的应用。

治理和体制

人们越来越认识到有效的治理和体制对落实连贯一致、相辅相成的粮食体系政策具有重要意义，特别是2007-2008年粮食价格危机发生后更是如此。²⁴⁵当前，全球、区域、国家和地方各级都有许多机制，其目的是确保不同部门和不同关键行动方之间开展充分的协商与合作。²⁴⁶国际协调机制的作用包括推动制定标准（例如统一的动植物卫生检疫法规）及其他贸易相关措施，加强区域和国际贸易。在国家层面，协调跨系统跨部门行动的最有效的治理机制最好设在部级之上，并且经过与各部门主管部委和机构保持充分协商。重要的是，这些治理机制应该促进公共和私营部门以及民间社会关键行动方的参与。

2016年，超过四分之三的国家称本国有多部门机制来协调营养工作，最常见的形式是涉及卫生、农业和教育部门。²⁴⁶此种协调机制可能需要进一步扩大范围，采用“全政府”模式，加强政策一致性。案例研究发现了当前治理机制的优缺点：2017年关于南非粮食体系治理的诊断性研究审查了哪些形式的体制安排最为合适。研究发现，有三种治理机制会造成各种问题，在这三种机制中，某一家政府机构在计划落实中占据主导地位，导致政策应对措施不够灵活，而且缺乏利益相关方的参与。²⁴⁷

aq 在全球层面，促进粮食安全、营养和健康膳食的相关机制包括2014年举行的第二届国际营养大会的后续行动；联合国“营养行动十年”（2016-2025年）；将于2021年举行的联合国粮食体系峰会和东京营养促增长峰会，等等。此外，多伙伴组成的世界粮食安全委员会制定并通过了有关粮食安全和营养相关话题的一系列政策建议和指南。

墨西哥于2020年建立了一个跨部门治理机制，希望通过粮食体系的可持续转型来解决贫困、不平等、环境挑战、粮食不安全和营养不良等多重问题。该机制设有18个专题工作组，涵盖卫生、粮食和环境领域的各类公共部门机构、民间社会和联合国机构。在该机制的推动下，墨西哥在很短的时间内就出台了包装正面显示营养标签的规定，并决定逐步停用草甘膦，逐步停止将转基因玉米供人类食用。墨西哥粮食体系转型的这一跨部门机制尚未取得正式地位，这是一个制约因素，阻碍了参与机构筹集必要的投资，也不利于在粮食安全和改善营养方面取得进一步进展。⁹⁷

政治对话和宣传对于为粮食体系转型争取政治承诺和广泛支持至关重要。虽然政策制定仍然是政府的职能，但转型变革的一个关键条件是创造有利的环境，使公共和私营部门以及民间社会的不同行动方能够相互交流，同时建立透明的参与规则，包括发现和管控利益冲突。在粮食体系中，小农和农业企业之间需要相互交流；粮食供应商、营销机构和消费者之间需要相互交流；监管机构和法规管辖对象之间也需要相互交流。实践证明，参与政策和投资方案制定和执行工作的多利益相关方机制以及能有效防止可能出现的滥用权力和利益冲突问题的多利益相关方机制，都是有效的协商平台。要保证有效治理，还应建立问责机制，加强监督、监测和评价，包括建立多部门信息系统，提供及时可靠的数据，为政策制定提供依据。

东南亚国家联盟（东盟）在寻求转型变革过程中广泛利用多利益相关方平台，包括

加强国家和地方各级粮食价值链，解决区域共同关注的问题（如COVID-19疫情的影响），此外还探索通过数字化加强小农在粮食价值链中的参与。在东盟成员国中的六个国家，公共部门+私营部门+生产者伙伴关系已得到各国家网络和一个区域网络的支持。该区域网络由该区域520多个组织构成，代表着公共部门、跨国公司、地方农业企业、民间社会、农民协会以及学术界和研究机构等。²⁴⁸

技术、数据和创新

无论是在粮食生产层面，还是在整个粮食价值链和消费环境中，技术、数据和创新都是加快粮食体系转型必不可少的加速因素。过去一个世纪以来的技术创新从根本上改进了粮食生产、加工和销售，使人类福祉得到了极大改善。当前各类行动方在推动系统化变革以构建更加健康、更加公平、更具抵御能力和可持续性的粮食体系过程中都面临挑战，迫切需要进行技术和创新变革。²⁴⁹价值链各环节可用于增加营养食物供应的现有技术很多，从改良蔬菜品种到水培，再到城市地区的垂直农业，不一而足。与此同时，粮食体系中许多有望推动转型的新技术已经成熟。²⁴⁴

上文提到，要想开展深入的态势分析，为粮食体系转型的重点行动提供依据，就需要有数据和分析能力的支持，除此之外，要想落实政策和投资组合，加快粮食体系转型，也需要改进数据、分析和决策工具。人们正在探索新的方式，希望能够充分利用当前正在进行的数据革命，通过各国自主决策、主动实施的循证举措，推动世界各国的粮食和农业体系转型。在这方面已经有先进的工具，包

括利用先进的地理空间建模和分析来探究如何帮助占世界贫困人口绝大多数的农村人口提高收入、降低脆弱性。²⁵⁰

粮食价值链上的创新。COVID-19 疫情防控措施对粮食价值链产生了前所未有的影响。粮食供给侧和需求侧双方都面临巨大挑战：由于封锁措施，农民、中间商、批发商、加工商和零售商之间的联系变得更加困难，而消费者在获取食物方面不仅要承受物理上的不便（零售店关闭和居家令），而且获取食物的经济能力也急剧下降。全球范围内，经济衰退引发了前所未有的收入、就业和生计损失，特别是对最弱势群体造成了最严重的打击。²⁵¹

尽管如此，与最初的一些判断相反的是，由于在疫情期间实施了创新举措，并迅速决策，将粮食供应链作为一项“基本服务”加以保护，大多数粮食供应链显示出了较强的抵御能力，继续保持运转。²⁵²而且，虽然这些措施更多地应用于现代化的垂直一体化供应链，而不是传统的（即较短的）粮食供应链，但COVID-19 疫情期间采取的措施加快了全球粮食供应链变革。许多创新和新技术迅速传播，数字化以前所未有的速度普及，在封锁时期以及运输和流通体系受到影响的情况下维持着粮食供应链运转。²⁵¹

在**孟加拉国**，因COVID-19 采取的封锁措施严重破坏了农产品和投入物的流通，给农民带来了巨大压力。农民在购买化肥和饲料等投入物以及出售收获的产品方面都面临困难。牛奶、蔬菜和鱼等所有易腐产品的价格都大幅下降。由于供应链中断，再加上日益担心成员和农场工人面临健康风险，农民组织

推动成立了线上呼叫中心。线上呼叫中心通过推动地方协调与沟通，帮助农民继续出售农产品，购买必要的投入物和服务，分享疫情期间的最佳做法。线上呼叫中心这一创新通过合作和技术提高了效率和生产率，增加了小农收入。这一做法加强了粮食生产者和贸易商之间的直接联系，同时经济活动的增加也使当地社区受益。⁹⁷

有前景的新技术可以有效地加强粮食体系对粮食不安全和营养不良问题背后驱动因素的抵御能力，同时促进粮食体系转型，提供具有可持续性的健康膳食。例如，太阳能灌溉系统如果管理得当，就是对气候友好、可靠、经济实惠的技术。在**近东及北非**，一项区域倡议特别关注利用太阳能进行农业灌溉和可持续发展。该系统降低了农业对环境的负面影响，减少了柴油溢出造成的土壤污染，减少了温室气体排放。²⁵³

在**贝宁**，由于生物肥料和同位素技术的使用，2009 年至 2019 年间大豆产量增加了四倍，提高了小农收入和健康大豆食品的供应，同时显著提高了土壤肥力以及出口收入。在阿根廷，地中海果蝇不断破坏巴塔哥尼亚和门多萨地区大中小规模生产者珍贵的经济作物（樱桃、梨和苹果），造成大幅减产，收入减少。此外，频繁使用杀虫剂对生产者和消费者都造成了健康问题。采用昆虫不育技术来控制果蝇后，果蝇得到抑制和消灭，随后水果部门的产量和国际贸易量大幅增加，这也意味着阿根廷农民和贸易商的经济抵御能力得到增强，收入增加。⁹⁷

创新不仅仅指科技或工程方面的进步。例如，粮食体系转型所需的巨额投资除了

需要有良好的法律和监管框架以外，也需要新的创新型融资机制，同时社会保护计划中的创新型内容也可以更好地发挥粮食体系转型的效力，加强其可持续性，并在促进最弱势群体获得健康膳食方面发挥积极作用。²⁴⁹ COVID-19 疫情给一些地区带来了巨大压力，需要创新型解决办法：在**马拉维、尼日利亚和多哥**等一些撒哈拉以南非洲国家，由于 COVID-19 疫情，人们需要更多的支持，为此，这些国家利用卫星图像等方法为改良版现金发放计划筛选新的符合条件的对象。¹³

利用双赢解决方案，管理不利影响

要想实现粮食体系转型，确保人人都能负担得起健康膳食，以可持续的方式生产粮食，更好地应对特定因素造成的影响，就必须充分利用双赢的解决方案，管理好不利影响。与所有系统性变革一样，粮食体系转型过程中各方将有赢有输，而新技术的应用、数据和创新技术的获取以及粮食体系运转成效的变化都会产生正面和负面的溢出效应。²⁴⁹ 上文提到的不同体系之间的一致性以及各项跨部门加速因素都发挥着关键作用，使转型对粮食安全、营养改善和可负担的健康膳食带来的利益最大化，不利影响最小化。这就是为什么在制定多部门转型政策组合时需要确保政策一致性，所谓政策一致性就是一个领域政策的执行不会损害其他领域的政策（可能的话甚至相互促进）。²⁵⁴ 下文用系统化方法利用实例说明如何利用双赢解决方案加速本报告所呼吁的高效转型进程，同时管理好必要的利弊取舍，促进粮食体系朝着更可持续、更包容的方向转型。

构建连贯一致政策组合的系统化方法实例

区域方法

本报告在分析几条途径时曾提到，区域方法有助于推动全面、系统的粮食体系转型。区域方法要求在政策的制定和转型行动的执行过程中采用跨部门、跨层级的治理机制，要求不同空间层次之间具有一致性，同时注重特定区域范围内各体系之间的联系和机遇。²⁵⁵ 因此，区域方法有助于实现效率提升，同时管理好政策执行过程中产生的不利影响。由于区域方法具有调动特定区域范围内所有相关行动方参与的优势，因此是一个理想的框架，能够有效适应特定的环境以及粮食体系影响因素的动态变化，并有助于政策制定者设计连贯一致、更加有效的多部门政策组合。

哥伦比亚就采用了这一做法。哥伦比亚的冲突持续了五十年，农村地区和农村人口陷入贫困，体制能力有限。自 2016 年签订和平协议以来，哥伦比亚已在 16 个地区实施了区域发展计划，包括将投资计划归类为土地权属、基础设施、卫生和教育服务、住房、水和卫生设施等八大支柱。²⁵⁶ **萨赫勒**地区的“绿色长城”项目代表着另一种区域方法：这是一个横跨 11 个国家的大型项目，旨在通过景观恢复来挖掘生态农业潜力，同时促进粮食生产，加强粮食安全，创造就业机会，推动这一政局不稳定地区实现和平，从而改变一亿人的生活。²⁵⁷ 在气候变化和荒漠化背景下，该项目有助于提升生物多样性，扭转土地退化趋势，同时创造“绿色就业”。该项目以提高小规模生产者应对气候变化的能力为重

点,同时还投资于改善市场渠道,加强价值链,推广太阳能的使用,鼓励农林混作和社区主动性,以此实现粮食安全,改善营养。²⁵⁸

上文途径 4 提到,粮食体系转型的区域方法也适用于城市和城市周边地区。当前全球半数以上人口生活在城市,²⁵⁹ 因此负责城市和城市地区事务的市政主管部门可以在利用粮食体系转型改善粮食安全和营养以及提高健康膳食的可负担性方面发挥重要作用。例如,城市主管部门可以利用其监管和规划权力来影响食物环境(例如快餐店的区域布局、能量标签、广告限制或高糖饮料税)。¹⁹⁴ 这方面的案例之一是《米兰城市粮食政策公约》,此项城市间国际协议旨在“建设包容、有抵御能力、安全和多样化的可持续粮食体系,在基于人权的框架内向所有人提供负担得起的健康食物,最大限度减少浪费,保护生物多样性,同时适应和减缓气候变化的影响”。公约的目的是促进城市之间的合作和最佳做法交流,目前全球已有 211 个城市签署了该公约。²⁶⁰

连贯一致的政策组合还需要解决人们,尤其是处境不利人群的生计风险和脆弱性加剧问题。如果没有良好的规划,气候变异和极端气候将使人们在未来更易受到极端事件影响。³ 如不采取行动增强各个层面(生产、社会、气候和环境)的抵御能力,一旦极端气候加剧,就会加重处境不利人群的脆弱性,并对发展产生长期不利影响。要想在各类生计和粮食体系中发挥作用,解决粮食不安全和各种形式的营养不良问题,气候抵御能力政策和计划的制订应结合气候风险评估及科学、跨学科和跨领域知识,并借鉴适用于气候脆弱群体且综合考虑人道主义、发展与和平问题的包容性参与式“混合”方法。³

生态系统方法

粮食体系和环境体系之间的一致性体现在粮食体系的转型和“绿色发展”既能有力地增强应对气候问题的能力,也能极大地增强抵御经济冲击的能力。据国际货币基金组织估计,绿色投资的乘数效应比非绿色投资大几个量级。²⁶¹ 当设计和实施的绿色粮食体系政策和投资组合能够成为经济复苏的引擎时,就可以带来良好的就业岗位和可持续的生计,解决不平等问题,促进粮食安全和营养。因此,加强粮食体系的气候抵御能力不仅有利于可持续发展,减少碳足迹,还有利于消除饥饿和各种形式的营养不良。同样,推动粮食体系绿色发展的方式之一就是制定或更新基于食物的国家膳食指南,根据各国国情,将环境可持续要素充分纳入指南的每条建议,并用这些指南来指导农业和粮食政策。²³

多个综合性流域管理干预项目表明,生态系统方法能够在提高生产力、粮食安全和抵御能力的同时更好地提供生态系统服务。**肯尼亚**的一个创新型水资源基金支持塔纳河上游的农民采用可持续的土地和水资源管理做法,不但加强了小农抵御气候变异和极端气候的能力,还提高了咖啡和其他价值链的生产率和效益。通过综合施策,该基金还改善了首都内罗毕的饮用水质量,同时提高了肯尼亚的水电发电量。由此,这项投资对水资源和能源体系发挥了直接促进作用,对粮食、卫生和社会保障体系发挥了间接促进作用。²⁶²

墨西哥设计了一个社区森林管理项目,处理解决坎佩切、恰帕斯和瓦哈卡边缘林区农村社区的毁林和森林退化问题。该项目在环境效益方面取得了显著成效。据项目受

益者称，他们对冲击的抵御能力得到了提高（比对照组高8%），特别是对气候冲击的抵御能力得到了提高，受干旱的影响也变小了（比对照组低16%）。此外，来自非农活动的收入大幅增加（增长22%）。总体而言，总资产也有所增加（15%），特别是生产性资产有所增加（41%），反映出企业获得了投资，经济流动性得到改善。²⁶³

在持续危机背景下协调政策行动

在讨论第一条途径时，曾提到对于冲突国家，在努力减少冲突的同时，还迫切需要通过政策、投资和行动，减轻当下的粮食不安全和营养不良问题，且这些政策、投资和行动必须与长期经济社会发展及维和工作协调一致。在**伊拉克**，一场持续了长达三十年的危机对农业粮食体系造成了破坏性打击，大量人口流离失所，农业基础设施遭到破坏，生计资产遭受损失，粮食价值链受到严重干扰。生产率低下加上气候变化的影响，加剧了粮食和农业部门面临的挑战，而无论在农村还是城市，这两个产业部门都是主要就业来源。⁹⁷2020年期间，在以COVID-19疫情为主的各种因素影响下，中部各省的贫困水平从2017-2018年的20%升至35%。²⁶⁴

为支持伊拉克走上可持续复苏道路而提出的紧急政策建议包括：加强社会保护机制；保障贫困人口的基本服务；保护就业、中小企业和非正规经济部门中的弱势劳动者；²⁶⁵以及通过创造可持续就业来推行跨部门改革，促进以私营部门为主体的多样化和增长。²⁶⁶遵循这一思路，国家制定了一项涉及规划部、农业部、水利部、贸易部、教育部和迁移部的多部门多伙伴粮食体系和价值链计划，

旨在帮助数百万原先的国内流离失所者重返家园，为收容社区提供支持，创造就业机会，帮助他们恢复生计。该跨部门计划（2020-2024年）是联合国牵头的人道主义、发展、和平综合计划的组成部分，提供以下方面支持：（1）通过实施政策和立法变革打造有利环境，促进贸易，改善劳动条件；（2）加强公共和私营服务提供商的能力；（3）支持小农采用可持续生产方式；（4）加强粮农领域中小企业发展，为其提供技术和资金支持；（5）促进农业企业发展与合作交流。这一全面的政策和投资组合将加强对伊拉克自然资源的管理，支持公平可持续的就业机会，培养人才，加强私营部门发展，从而实现伊拉克的长期复苏和发展。

2018年，**巴勒斯坦**有170多万人面临粮食不安全，约占巴勒斯坦人口的三分之一。²⁶⁷2020年，COVID-19疫情暴发后，最近一次与以色列爆发暴力冲突前，这一估计数升至200多万。²⁶⁸由于封锁措施给巴勒斯坦的社会经济发展造成了负面影响，疫情除了带来卫生危机外，还恶化了人道主义形势。为应对危机，巴勒斯坦采取了紧急政策措施来维持农业粮食体系运转，并采取了其他措施减轻危机对弱势群体的影响，保护和促进弱势群体的生计。²⁶⁹

经过数十年的人道主义响应干预后，过去五年实施的措施反映了人道主义、发展、和平综合方法的进一步运用。²⁷⁰在此背景下，2020年底，巴勒斯坦内阁批准了第一份《国家粮食和营养安全政策（2019-2030年）》，²⁷¹并配套落实《粮食和营养安全与可持续农业国家投资计划（2020-2022年）》。^{268,272}尽管危机长期持续，但由农业部与卫生部、社会发展部、教育和高等教育部、巴勒斯坦水

资源和环境局以及中央统计局等部门联合制定的《国家粮食和营养安全政策(2019-2030年)》和《粮食和营养安全与可持续农业国家投资计划(2020-2022年)》共同致力于推动巩固政策框架,协调不同部门的干预措施并确定其优先顺序。实施这一新政策模式的出发点是加强农业发展、社会保护和经济赋权之间的联系,同时满足巴勒斯坦人民最紧迫的几项结构性发展需求。遗憾的是,由于以色列和巴勒斯坦最近爆发暴力冲突,目前的工作不可避免地将重点放在和平建设上,这将是近期内最重要的优先事项。

土著人民的粮食体系

土著人民的粮食体系是一种典型的既能保护生物多样性和环境健康、又能提供营养多样的食物并且具有很强整体性和关联性的粮食体系。^{273,274}数百年来,这些具有抵御能力的可持续粮食体系源源不断地生产着粮食和药物。近几十年来,此类粮食体系却受到气候变化、开采业、商业化农业扩张和持续边缘化的负面影响,导致流离失所、暴力、结构性贫困和不平等问题。^{112,275,276,277}当前的COVID-19疫情加剧了土著人民的粮食不安全,特别是在城市和郊区以及主要依赖市场获得粮食的社区。

但是,即便面对这些挑战,土著人民仍证明,不仅仅局限于粮食的综合性办法是改善食物环境和社会保护体系的根本途径。^{273,278}土著人民的粮食体系以全局性和系统性观念为基础,崇尚信仰、生命和文化,涵盖生态系统中的生物和非生物组成部分以及它们之间的相互联系。此类粮食体系涉及人类在可持续生产、制造、利用、获取、供应、

稳定和管理能满足需求的营养食物等方面的全部能力。²⁷⁹

土著人民的粮食体系能提供可持续性方面的最佳做法,包含季节性、广泛的食物基础、抵御能力、食物生产、自治、集体权利管理和生态系统管理等要素。这些做法可以在其他地方加以推广,创建更健康、更可持续的粮食体系。在**美国**,土著人民发生粮食不安全的可能性是非土著人民的两倍,²⁸⁰为此,威斯康星州的奥奈达民族正在着手解决其人民的粮食不安全和营养不良问题,包括过量消费加工食品造成的糖尿病和肥胖高发问题。目前已制定了一套综合性社区粮食体系方法,以振兴本民族信仰、宇宙观和治理体系,还建立了一个地方粮食体系治理联盟,以恢复本民族的土地和水资源,用可持续的方式为人民生产有营养的食物。他们的“从农场到学校”计划将当地生产且符合本民族文化习惯的营养食物纳入儿童在校餐,大获成功,在美国得到广泛好评。此外,他们在治理、政策、投资和社区领导力等各项工作中针对食物相关问题采取了跨文化综合性方法,从而巩固了奥奈达民族的食物环境,提高了公共卫生水平,加强了一代又一代人对维护本民族粮食体系的重视。⁹⁷

土著人民生活在七大社会文化区域的90多个国家,占世界人口的6.2%(4.76亿)。虽然全球五分之一的极端贫困人口是土著人民,但土著人民的经济贫困性与土著社会的文化和生态丰富性形成鲜明对比:世界上现存的6700种语言中,4000种是土著语言;虽然土著人民的土地和领土只覆盖地球表面约25%的面积,但这些地区占现存陆地生物多样性的80%,毁林率也较低。

插文 14 土著人民的系统化方法为粮食体系的可持续、包容性转型提供了大量知识

土著人民对粮食、营养、卫生、环境和生物多样性采取的系统化方法展示了环境、农业食品、卫生和社会保护体系如何构建跨部门、连贯一致、可持续的粮食体系方法。他们的经验可以为将其他粮食体系的可持续转型政策提供参考。具体要点包括：

- ▶ **系统、包容的粮食体系**方法能加强环境、卫生和粮食生产之间的联系。这其中包括采用生物中心法使用新的指标来衡量粮食体系运转成效，作为现有指标的补充。在国际层面，“同一个健康”举措承认粮食、卫生和环境（包括生物多样性）之间的相互依存关系。²²⁸
- ▶ **粮食基础多样化**。从土著人民粮食体系这个例子中可以看到应如何扩大现有的粮食基础，承认生物多样性，促进农业粮食体系多样化，增强抵御能力，通过多样化膳食增进人类健康。²⁸³
哥伦比亚的提库纳人、科卡马人和雅瓜人以及**印度**的卡西人、博蒂亚人和安瓦尔人的粮食体系包含的可食用生物远远超过 100 种，包括野生、半驯化和驯化物种。¹¹² **墨西哥**的泽塔尔人妇女保护了玉米的生物丰富性，证实了可持续生产方式的效果，使单产翻了一番。
- ▶ **将技术和创新与土著人民的传统知识体系相结合，形成因地制宜的新解决方案**。在**巴拿马**，土著社区利用无人机、手机和计算机技术帮助监测非法伐木，这项工作还获得了土著长者的支持，他们分享自己掌握的知识，例如对本地心理特征进行描绘，帮助决定哪种行动最合适。²⁸⁴ 在**印度**，一个以土著人民传统知识为基础的生态农业计划推动利用龙爪稷应对气候变化对粮食生产的影响。这项计划下的龙爪稷产量几乎是其他生产方式的三倍。^{285,286,287}
- ▶ **政策讨论、决策和执行的跨文化性**。这方面的例子有**加拿大**的新粮食政策，该政策经过与第一民族、梅蒂民族和因纽特人进行广泛磋商后制定。²⁸⁸ **玻利维亚**制定了跨文化卫生支持计划，在社区层面将传统土著医学与西方医学结合起来。
- ▶ **建设跨文化体制，促进包容性治理，从而支持所有人获得安全营养的食物**。将土著人民的体制、传统上的自我监管和治理体系与正规体制相结合。**新西兰**政府启动了一项计划，将土著习惯法、调解机制和冲突解决机制纳入其中，从而减少对毛利人的监禁。**印度**将土著人民（当地称为阿迪瓦西人）的森林、土地和领土管理权载入了 2006 年《林权法案》。在**印度尼西亚**，宪法裁决承认土著人民（当地称为胡坦·阿达特人）的林地的权。²⁸⁹
- ▶ **通过互惠、团结、安全网建设共同担责的循环粮食体系**，其对企业责任产生的影响比特定产品的生命周期更长。粮食体系内部的循环性和共同担责可以让外部影响体现在价格中，并使粮食体系产生的废弃物从当前的无机废弃物变成有机废弃物，从而作为投入物重新进入粮食体系。在**新西兰**，政府通过“垃圾减量基金”为 Para Kore 和 Kai Ika 等食物拯救项目提供支持，对食物垃圾进行再利用，并重新分发给当地家庭和社区团体，加强粮食安全的同时减少进入垃圾填埋场的有机垃圾。
- ▶ **利用专项政策解决集体权利和流动生计问题对于粮食安全具有重要意义**。土著人民的粮食体系结合了个人和集体对土地和资源的权利。同样，流动、半流动和游牧生计对于维持这些粮食体系内的食品和粮食生产活动至关重要。在**马里**，游牧和流动生计的重要性已得到国家立法的承认。此外，科学家和政策工作者已开始意识到流动生计对于生物多样性保护和区域管理的意义。¹¹²

» 鉴于土著人民遍布全球，且具备丰富的知识，因此，在推动全球围绕可持续、有抵御能力的粮食体系开展讨论时，土著人民是重要的伙伴。土著人民的粮食体系多种多样，营养丰富，有助于保护生物多样性，并已证明具有抵御和适应冲击的能力。尽管土著人民能够在可持续性方面为粮食体系转型作出更大贡献，但在政策讨论和决策过程中，他们

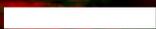
的声音仍然被边缘化。²⁸¹ 为了纠正这一问题，土著人民粮食体系全球中心将土著和非土著专家、科学家和研究人员聚集在一起，共同创造能够影响政策的知识 and 实证。²⁸² 插文 14 借鉴世界各地土著人民的经验，介绍相关最佳实践，以便采取系统化方法实现粮食体系可持续、包容性转型。■



危地马拉

妇女采用良好做法来
准备健康食物。

© 联合国粮农组织 /
Luis Gustavo Sánchez Días



第5章

结论

《世

界粮食安全和营养状况》已连续五年对在可持续发展目标 2 框架下消除饥饿和各种形式营养不良方面的进展进行监测，并审视了这一进展背后主要的驱动因素。今年是这五部曲的收官之年，最后的评价结果有忧有喜。

忧的一面显而易见。本报告第 2 章明确指出，离 2030 年只剩下不到十年时间，我们在消除全世界饥饿和营养不良方面进展不足，事实上我们正在朝着错误的方向前进。形势非常严峻：食物不足发生率连续五年维持基本不变之后，却从 2019 年的 8.4% 升至 2020 年的 9.9% 左右，意味着 2020 年全世界有 7.2 亿至 8.11 亿人面临饥饿，较 2019 年新增多达 1.61 亿人。除了饥饿问题，其他方面的前景同样渺茫。就全球中度或重度粮食不安全发生率而言，2020 年的预计升幅相当于

前五年的总和。因此，近三分之一的世界人口（23.7 亿）在 2020 年无法获得充足的食物，短短一年内增加了近 3.2 亿人。与此相关，健康膳食的高成本，加上严重收入不平等现象长期存在，使得 2019 年世界各地近 30 亿人无法获得健康膳食。这一数字 2020 年可能在多数区域由于 COVID-19 疫情的缘故有所上升。

此外，消除各种形式营养不良的目标依然是一项挑战。虽然受数据局限，本报告无法充分考虑 COVID-19 疫情造成的影响，但估计 2020 年儿童中有 22.0% 发育迟缓，6.7% 消瘦，5.7% 超重。2019 年，估计全世界有 29.9% 的 15-49 岁妇女受贫血困扰，同时各地成人肥胖率急剧上升。当前全球在实现这些营养指标对应目标方面进展速度过慢，甚至已陷入停滞或正进一步恶化。

正如第3章所述,推动这些不良趋势的因素正是冲突、气候变异和极端气候、经济减速和衰退以及严重不平等现象发生的频率和强度上升。2020年,主要由全球COVID-19疫情防控措施造成的经济衰退已导致世界饥饿人数出现几十年来最大增幅,对几乎所有低收入和中等收入国家造成影响,还可能逆转我们在营养领域所取得的进展。然而,COVID-19疫情造成的衰退只是冰山一角:更令人不安的是,疫情暴露了我们的粮食体系多年来积累的脆弱性。这些主要因素往往同时见于各国,它们相互作用,严重损害粮食安全和营养。事实证明,全世界大多数饥饿和发育迟缓儿童所在的国家均在这些因素叠加作用下受到影响。此外,在受到经济衰退与气候相关灾害或冲突两者之一或二者叠加影响的国家,2020年饥饿人口增幅更大。

还必须考虑到,大量人口因无力负担健康膳食而面临粮食不安全和各种形式的营养不良。上文提及的各种因素和严重不平等现象以及粮食生产、粮食供应链、食物环境、消费者需求和粮食政治经济学领域其他推高营养食物成本的因素,正是导致粮食体系存在这种严重缺陷背后的原因。已有证据表明,在2017年至2019年间有更多人无力负担健康膳食的国家,重度粮食不安全和中度或重度粮食不安全状况日趋严峻,尤其是在中等偏下收入国家。

尽管COVID-19疫情及其影响对于全世界而言都是一项重大挑战,但也可能是一种警告,告诉我们如果不采取更坚定的行动做出改变,可能会发生人们不愿看到的后果。正如本报告所述,威胁粮食安全和营养的主要因素也与环境 and 卫生等其他体系相互关联,并对其产生循环性影响。这便形成了相互关联的循环性联系,以致粮食不安全和营养不

良状况加剧,使今世后代陷入脆弱境况。这些主要因素有着各自的发展轨迹或周期,还会继续出现,甚至可能在今后几年中进一步加剧;因此,要采取更果断、更大力度的行动,以更强的抵御能力应对其对粮食安全和营养造成的不利影响。

从喜的一面看,今后有可能解决这一问题,本报告第4章对此作了介绍。鉴于这些主要因素在影响粮食体系的过程中对粮食安全和营养造成了不利影响,因此解决之道在于推动粮食体系转型,而事实上,这方面已然形成了势头。国际社会已指出,粮食体系是实现消除饥饿和各种形式营养不良以及确保人人负担得起健康膳食这一目标的关键所在。2021年联合国粮食体系峰会将提出一系列具体行动,让世界各地人民都能为世界粮食体系转型提供支持。为此,本报告提出了六大途径,无论是单独采用某一途径或常常采用几种途径的组合,目的都是有针对性地应对导致近期饥饿人数增加和减轻各种形式营养不良方面进展缓慢的主要因素所带来的负面影响。这些途径包括:(1)在受冲突影响的地区将人道主义、发展和维护和平政策相结合;(2)全面加强粮食体系的气候抵御能力;(3)加强最弱势群体应对经济不景气的抵御能力;(4)在粮食供应链中采取干预措施,以降低营养食物的成本;(5)解决贫困和结构性不平等问题,确保干预措施对贫困人口有利,具备包容性;(6)强化食物环境,改变消费者行为,倡导能对人类健康和环境产生积极影响的膳食方式。

要应对粮食安全和营养领域的复杂挑战,需要各部门在制定和实施政策的过程中协同增效、连贯一致,由公共和私营部门提供更多战略性投资支持,这是避免不利影响的关键,这也意味着不能继续各自为政。要围

绕因地制宜的特定转型途径，制定政策、投资和立法组合，有针对性地应对粮食安全和营养挑战。

长期存在的经济社会不平等和贫困现象是一个大问题，任何粮食体系转型进程都不能忽视这一点。这进一步说明，有必要帮助弱势群体和历史上被边缘化的群体更好地获得生产性资源、技术和创新手段，促使他们成为变革的推动者，努力打造更公平、更可持续的粮食体系。要想成功实现粮食体系转型，确保人人都能负担得起健康膳食，以可持续的方式生产食物，更好地应对主要因素造成的影响，就必须充分利用双赢的解决方案，管理好不利影响。因此，仅解决推高营养食物成本的因素仍不足以解决问题；还需要彻底解决很多弱势群体面临的不平等和低收入问题。

正如一切系统性变革一样，在围绕本报告提出的六大转型途径采取行动的过程中，各方有赢有输。新技术和创新的引入将加速推进政策、投资和立法组合，努力推动粮食体系转型，提高健康膳食的经济可负担性。然而，适当的治理机制要落实到位，确保不让任何人掉队，人人都能善用这些加速因素，预防潜在不平等现象和鸿沟。及时提供国家和地方层面数据和信息也至关重要，有助于监测目标实现进展，对需求最大的地区采取针对性干预措施。正如本报告第2章所述，掌握

基于粮食不安全经历分级表的各地粮食安全估计分类数据以后，政策制定者和项目规划者就能直观地了解哪些省或地区急需采取干预措施来保障充足食物权。此外，更多更优的数据有助于进行态势分析，包括对哪些主要因素对粮食体系产生不利影响并导致粮食安全和营养成果不佳进行因地制宜和综合性的评估（详见第4章）。

各体系之间的政策一致性（即某一领域政策的实施不会对其他领域造成不利影响，可能情况下甚至能相互促进）以及跨部门加速因素，都发挥着关键作用，使转型带来的利益最大化，不利影响最小化。这对于制定变革性多部门政策、投资和立法组合措施至关重要，可作为双赢的解决方案，帮助管理好不利影响。还需要采取系统化方法，例如区域方法、生态系统方法、土著人民粮食体系以及能系统化应对持续危机的干预措施。

本报告认识到急需推动更广泛的粮食体系转型，这是当务之急，也是全球关注的焦点。同时，有鉴于此，为重回正轨以实现可持续发展目标具体目标2.1（确保所有人全年都有安全、营养和充足的食物）和具体目标2.2（消除一切形式的营养不良），我们必须聚焦六大转型途径和政策一致性问题，这能极大促进应对导致近期饥饿人数增加和减轻各种形式营养不良方面进展缓慢的主要因素。■



吉尔吉斯斯坦
制作一种名为 chak-
chak 的甜点。
© 联合国粮农组织 /
Mirbek Kadraliev

附件

附件 1A 第 2 章统计表	130	附件 4 第 3 章中的国家组别定义和受各种因素影响的 国家名单	181
附件 1B 粮食安全和营养指标方法说明	156	附件 5 分析 2020 年粮食不安全状况和各种因素时 所涉及的国家组别定义	186
附件 2 第 2 章方法	170	附件 6 术语表	188
附件 3 第 3 章中各项驱动因素对各国的影响以及 食物不足发生率变化点分析	179		

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实现进展：食物不足、中度或重度粮食不安全、各种形式营养不良、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 岁育龄妇女贫血发生率		0-5 月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 ⁸	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
世界	12.3	8.9	8.2	10.5	23.0	27.6	6.7	26.2	22.0	5.6	5.7	11.8	13.1	28.5	29.9	37.0	44.0	15.0	14.6
最不发达国家	28.5	22.0	20.5	22.3	49.9	53.8	7.3	38.9	33.7	3.2	3.4	4.9	6.0	39.1	39.4	45.7	55.2	16.2	15.6
内陆发展中国家	26.8	17.5	16.4	19.7	44.5	51.3	5.6	36.2	30.2	4.3	3.9	8.3	9.4	32.0	32.9	45.4	54.5	14.3	13.9
小岛屿发展中国家	18.2	15.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5.6	21.1	20.6	6.3	6.6	18.8	20.9	28.2	29.2	36.8	38.6	11.2	11.1
低收入国家	32.5	28.9	23.3	26.2	54.6	59.6	6.9	39.6	34.6	3.9	3.7	6.3	7.3	38.5	38.8	42.5	54.4	14.5	14.1
中等偏下收入国家	18.5	13.0	12.7	16.5	31.5	39.0	9.9	36.3	29.1	4.0	4.0	6.5	7.6	43.8	43.7	39.8	50.1	21.3	20.5
中等偏上收入国家	8.0	3.4	3.4	4.7	14.1	17.3	2.1	12.8	10.8	8.1	8.8	11.5	13.1	18.6	19.6	31.1	29.6	7.8	7.7
高收入国家	<2.5	<2.5	1.7	1.6	8.6	7.6	0.4 ^a	3.7 ^a	3.4 ^a	7.3 ^a	7.8 ^a	22.3	24.3	13.2	14.4	n.a.	n.a.	7.6	7.6
低收入缺粮国	23.3	18.0	16.8	20.4	35.8	43.8	10.6	38.6	30.7	3.2	3.1	4.3	5.2	n.a.	n.a.	43.7	55.7	20.9	20.1



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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ^d	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2016	2012	2019	2012 ^g	2019 ^h	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
非洲	21.6	19.0	18.6	22.8	48.8	55.5	6.0	34.5	30.7	5.0	5.3	11.5	12.8	39.2	38.9	35.5	43.6	14.1	13.7
北部非洲	8.3	6.6	9.9	9.2	28.7	30.0	6.6	22.7	21.4	12.0	13.0	23.0	25.2	31.9	31.1	40.7	42.1	12.4	12.2
阿尔及利亚	6.7	<2.5	13.0	6.9	22.9	17.6	2.7	12.6	9.3	13.5	12.9	24.7	27.4	32.9	33.3	25.4	n.a.	7.3	7.3
埃及	6.4	5.4	8.4 ^b	6.7	27.8 ^b	27.8	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	18.6	29.1	37.4	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	4.2				28.0 ^{c,d}	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	12.3	13.4 ^{c,d}	16.8 ^{c,d}	41.4 ^{c,d}	49.4 ^{c,d}	16.3	36.0	33.7	2.5	2.7	<0.1	<0.1	36.8	36.5	41.0	54.6	n.a.	n.a.
突尼斯	4.3	3.0	9.1	10.7	18.2	25.1	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
北部非洲 (不包括苏丹)	6.1	5.4	9.1	7.5	26.0	25.9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	26.8	29.5	n.a.	n.a.	40.6	37.1	11.5	11.4
撒哈拉以南非洲	25.0	21.8	20.6	25.9	53.4	61.3	5.9	36.6	32.3	3.8	4.0	8.0	9.2	41.2	40.7	34.5	44.0	14.4	14.0
东部非洲	34.2	26.6	24.6	26.6	59.3	63.5	5.2	38.9	32.6	4.0	4.0	5.3	6.4	31.4	31.9	48.6	60.7	13.8	13.4
布隆迪	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
科摩罗群岛	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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	16.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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	16.2	14.5	16.4	56.2	56.3	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	24.8	17.3 ^{c,d}	25.7 ^{c,d}	53.0 ^{c,d}	68.5 ^{c,d}	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	43.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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	17.3	51.8 ^{c,d}	51.4 ^{c,d}	81.9 ^{c,d}	81.8 ^{c,d}	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	6.2	5.2	8.3	13.0	24.2	n.a.	9.0 ^f	8.7 ^f	7.4 ^f	7.6 ^f	9.6	10.8	19.2	23.5	n.a.	n.a.	17.0	17.1
莫桑比克	33.3	31.2	40.7	40.5	68.4	71.1	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	35.2					1.1	40.5	32.6	5.7	5.2	4.7	5.8	18.3	17.2	83.8	86.9	8.2	7.9
塞舌尔	n.a.	n.a.	3.2 ^c	3.3 ^c	14.3 ^c	14.7 ^c	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

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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ^d	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 ⁸	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
索马里	58.2	59.5	n.a.	43.0 ^h	n.a.	79.1 ^h	n.a.	31.1	27.4	3.1	2.9	7.0	8.3	44.0	43.1	5.3	n.a.	n.a.	n.a.
南苏丹	-	n.a.	65.4 ^c	62.0 ^c	85.1 ^c	84.8 ^c	n.a.	32.1	30.6	6.4	5.7	<0.1	<0.1	34.7	35.6	44.5	n.a.	n.a.	n.a.
乌干达	n.a.	n.a.	17.5 ^{c,d}	21.7 ^{c,d}	58.0 ^{c,d}	69.2 ^{c,d}	3.5	34.1	27.9	3.9	4.0	4.3	5.3	31.3	32.8	62.3	65.5	n.a.	n.a.
坦桑尼亚 联合共和国	31.6	25.1	23.8 ^{c,d}	24.7 ^{c,d}	55.0 ^{c,d}	56.4 ^{c,d}	3.5	38.3	32.0	4.7	5.5	6.9	8.4	40.3	38.9	48.7	57.8	10.7	10.5
赞比亚	n.a.	n.a.	21.8 ^{c,d}	23.2 ^{c,d}	48.8 ^{c,d}	51.4 ^{c,d}	4.2	41.3	32.3	6.2	5.7	6.8	8.1	30.5	31.5	59.9	69.9	11.9	11.6
津巴布韦	n.a.	n.a.	35.5	32.1	64.7	69.8	2.9	31.4	23.0	4.7	3.6	14.3	15.5	30.0	28.9	31.3	41.9	12.8	12.6
中部非洲	36.7	30.5	n.a.	35.6	n.a.	69.5	6.2	38.0	36.8	4.4	4.8	6.7	7.9	46.1	43.2	28.5	n.a.	12.8	12.5
安哥拉	52.2	17.3	21.0	26.9 ^c	66.5	73.5 ^c	4.9	32.4	37.7	2.9	3.5	6.8	8.2	45.9	44.5	n.a.	37.4	12.0	15.3
喀麦隆	15.9	5.3	n.a.	26.7	n.a.	55.8	4.3	32.5	27.2	6.9	9.6	9.8	11.4	41.2	40.6	19.9	39.4	9.6	12.0
中非共和国	39.6	48.2	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	28.8	11.5	14.5
乍得	37.8	31.7					13.9	38.7	35.0	2.4	3.4	5.1	6.1	49.2	45.4	3.2	0.1	n.a.	n.a.
刚果	34.0	37.7	42.6	51.7	82.0	88.3	8.2	23.4	18.9	5.1	5.1	8.3	9.6	53.1	48.8	20.2	32.9	9.4	11.6
刚果民主共和国	38.4	41.7	n.a.	38.5	n.a.	69.2	6.4	42.8	40.8	4.6	4.2	5.6	6.7	46.4	42.4	36.4	n.a.	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.	n.a.	n.a.
加蓬	14.3	15.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	17.2	14.4	6.5	7.4	13.5	15.0	55.3	52.4	5.1	n.a.	11.4	14.2
圣多美和 普林西比	9.0	11.9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4.1	18.3	11.8	2.7	4.0	10.7	12.4	45.7	44.2	50.3	71.7	5.1	6.6
南部非洲	5.1	8.4	18.9	20.3	43.9	46.1	3.2	24.3	23.3	12.1	12.1	25.0	27.1	28.5	30.3	n.a.	33.5	14.3	14.2
博茨瓦纳	25.2	29.3	19.6 ^{c,d}	22.2 ^{c,d}	45.9 ^{c,d}	50.8 ^{c,d}	n.a.	24.4	22.8	10.6	11.0	17.5	18.9	31.3	32.5	20.3	30.0	15.9	15.6
斯威士兰	9.2	11.6	29.4	30.8	62.6	64.1	2.0	29.2	22.6	10.6	9.7	14.9	16.5	30.0	30.7	43.8	63.8	10.5	10.3
莱索托	13.7	23.5	n.a.	27.0 ^c	n.a.	49.7 ^c	2.1	37.7	32.1	7.0	7.2	14.9	16.6	28.3	27.9	52.9	59.0	14.8	14.6
纳米比亚	18.2	19.8	28.9 ^{c,d}	32.1 ^{c,d}	53.2 ^{c,d}	57.6 ^{c,d}	n.a.	24.1	18.4	4.3	5.0	15.1	17.2	24.7	25.2	22.1	n.a.	15.7	15.5



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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ^d	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2016	2012	2019	2012 ^g	2019 ^h	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
南非	3.4	6.5	18.0	19.3	42.9	44.9	3.4	23.6	23.2	12.8	12.9	26.1	28.3	28.6	30.5	n.a.	31.6	14.3	14.2
西部非洲	14.1	14.8	10.8	21.8	42.5	57.8	6.9	34.9	30.9	2.3	2.7	7.4	8.9	52.9	51.8	22.1	32.3	15.6	15.2
贝宁	12.0	7.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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	14.4	10.0 ^{c,d}	15.4 ^{c,d}	41.8 ^{c,d}	47.9 ^{c,d}	8.1	33.9	25.5	1.7	2.6	4.5	5.6	53.3	52.5	38.2	55.8	13.5	13.1
佛得角	11.0	15.4	n.a.	7.6 ^c	n.a.	35.1 ^c	n.a.	12.2 ^f	9.7 ^f	n.a.	n.a.	10.3	11.8	26.9	24.3	59.6	n.a.	n.a.	n.a.
科特迪瓦	20.2	14.9					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	13.6	23.6	25.7	52.7	56.0	5.1	22.4	16.1	1.9	2.3	8.7	10.3	56.4	49.5	33.1	53.3	17.2	16.8
加纳	11.2	6.1	7.6 ^{c,d}	8.6 ^{c,d}	49.3 ^{c,d}	50.2 ^{c,d}	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	49.7	72.5	74.1	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	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7.8	29.7	28.0	2.7	3.4	7.9	9.5	49.9	48.1	38.3	52.5	21.8	21.1
利比里亚	35.8	38.9	n.a.	37.3	n.a.	80.6	3.4	35.6	28.0	3.2	4.7	8.6	9.9	43.6	42.6	27.8	n.a.	n.a.	n.a.
马里	13.3	10.4					9.3	30.9	25.7	1.6	2.1	7.2	8.6	58.2	59.0	20.2	40.2	n.a.	n.a.
毛里塔尼亚	9.4	9.1	4.6 ^{c,d}	6.5 ^{c,d}	26.3 ^{c,d}	39.8 ^{c,d}	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	n.a.	n.a.					9.8	48.3	46.7	0.9	1.9	4.5	5.5	49.1	49.5	23.3	n.a.	n.a.	n.a.
尼日利亚	7.1	14.6	6.6 ^{c,d}	21.4 ^{c,d}	36.5 ^{c,d}	57.7 ^{c,d}	6.5	38.0	35.3	2.5	2.7	7.4	8.9	54.9	55.1	14.7	25.2	n.a.	n.a.
塞内加尔	17.2	7.5	14.5	13.6 ^c	39.3	40.9 ^c	8.1	19.8	17.2	1.5	2.1	7.6	8.8	55.9	52.7	37.5	42.1	18.9	18.5
塞拉利昂	46.7	26.2	30.4 ^{c,d}	31.8 ^{c,d}	78.4 ^{c,d}	83.9 ^{c,d}	5.4	35.4	26.8	3.4	4.7	7.4	8.7	47.9	48.4	31.2	54.1	14.9	14.4
多哥	27.7	20.4					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)	24.8	21.4	20.3	25.6	53.0	60.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7.7	8.9	n.a.	n.a.	34.8	44.3	14.4	14.0
亚洲[*]	13.7	8.2	7.3	9.3	19.0	23.6	8.9	28.1	21.8	4.9	5.2	6.1	7.3	31.1	32.7	39.0	45.3	17.8	17.3
中亚	10.8	3.2	1.7	3.1	9.2	15.0	2.3	15.4	10.0	8.5	5.6	15.6	17.7	28.8	28.1	29.2	44.8	5.6	5.4
哈萨克斯坦	7.3	<2.5	n.a.	<0.5 ^{c,d}	n.a.	2.3 ^{c,d}	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	9.0	7.2	n.a.	1.1 ^{c,d}	n.a.	7.0 ^{c,d}	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

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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 ⁸	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
塔吉克斯坦	n.a.	n.a.					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	4.1	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	58.3	5.0	4.9
乌兹别克斯坦	14.7	<2.5	1.9	4.0	11.2	19.7	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
东亚*	6.9	<2.5	1.0	1.7	6.1	8.3	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	3.3					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	4.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
朝鲜民主主义人民共和国	33.8	42.4	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	<2.5	<0.5	0.7	2.6	3.4	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	4.3	3.4	4.9	21.0	26.2	0.9	12.6	7.1	10.2	10.1	17.9	20.6	14.3	14.5	65.7	50.2	5.5	5.4
大韩民国	<2.5	<2.5	<0.5 ^c	0.6	4.8 ^c	5.1	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	6.2	0.5	0.8	3.9	4.6	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	17.1	7.1	2.4	2.8	15.9	17.6	8.2	30.5	27.4	5.8	7.5	5.4	6.7	25.0	27.2	33.5	47.9	12.4	12.3
文莱	<2.5	<2.5	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	6.2	16.9	13.4	48.9	44.8	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 ^{c,d}	0.7 ^{c,d}	6.0 ^{c,d}	6.2 ^{c,d}	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	5.3	n.a.	8.9	n.a.	29.4	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
马来西亚	3.2	3.2	7.8	7.5	17.4	18.7	9.7	18.3	20.9	6.0	6.1	13.1	15.6	30.1	32.0	n.a.	40.3	11.3	11.3



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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ^d	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 ⁸	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
缅甸	27.8	7.6	n.a.	1.9	n.a.	22.2	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	14.9	9.4	3.2 ^{c,d}	4 ^{c,d}	41.2 ^{c,d}	42.7 ^{c,d}	5.6	32.2	28.7	3.4	4.2	5.4	6.4	16.9	12.3	33.0	n.a.	20.4	20.1
新加坡	n.a.	n.a.	1.0	0.9	2.8	4.5	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	8.2	4.2	8.5	15.1	29.8	7.7	13.9	12.3	8.7	9.2	7.9	10.0	22.1	24.0	12.3	23.0	10.8	10.5
东帝汶	32.2	22.6	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	50.2	n.a.	n.a.
越南	15.5	6.7	<0.5	0.5 ^{c,d}	6.3	6.5 ^{c,d}	5.8	25.9	22.3	4.2	6.0	1.6	2.1	17.0	20.6	17.0	n.a.	8.4	8.2
南亚	19.9	14.1	14.6	18.4	30.9	38.7	14.1	40.2	30.7	2.9	2.5	4.5	5.4	48.3	48.2	47.4	57.2	27.2	26.4
阿富汗	36.1	25.6	14.8	19.8 ^{c,d}	45.1	63.1 ^{c,d}	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	9.7	13.3	10.5	32.2	31.9	9.8	38.1	30.2	1.7	2.1	2.8	3.6	35.7	36.7	64.1	65.0	29.0	27.8
布丹	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	15.3					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	5.2	5.5	9.5	8.7	48.0	42.5	n.a.	6.1	6.3	8.4 ^f	9.4 ^f	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.	n.a.	n.a.	n.a.	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	4.8	10.4	12.0	29.5	36.4	12.0	40.3	30.4	1.4	1.8	3.3	4.1	35.9	35.7	69.6	65.2	22.6	21.8
巴基斯坦	17.6	12.9					7.1	43.4	36.7	4.6	3.4	7.1	8.6	42.7	41.3	37.0	47.5	n.a.	n.a.
斯里兰卡	14.7	6.8					15.1	16.8	16.0	1.2	1.3	4.1	5.2	33.5	34.6	75.8	82.0	16.6	15.9
南亚 (不包括印度)	15.4	11.0	12.4	13.4	38.6	39.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	8.2	9.5	n.a.	n.a.	49.9	55.3	n.a.	n.a.
西亚	8.9	14.6	8.5	9.0	27.1	27.9	3.5	17.8	13.9	9.0	8.3	27.2	29.8	31.7	32.5	32.3	33.1	10.0	9.9
亚美尼亚	12.3	3.4	1.2	1.1 ^{c,d}	17.1	12.7 ^{c,d}	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	8.9	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 ^f	5.1 ^f	5.6 ^f	6.4 ^f	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.

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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ^d	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 ⁸	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
格鲁吉亚	4.1	8.7	7.0	9.5	31.8	39.7	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
伊拉克	23.8	37.5					3.0	19.2	11.6	9.2	9.0	28.0	30.4	29.8	28.6	19.4	25.8	n.a.	n.a.
以色列	<2.5	<2.5	1.3 ^{c,d}	1.9 ^{c,d}	11.0 ^{c,d}	13.7 ^{c,d}	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	24.8	26.1	11.5	12.9	n.a.	n.a.	8.0	7.8
约旦	5.5	9.5					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
科威特	<2.5	<2.5	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
黎巴嫩	10.9	9.3					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
阿曼	9.6	8.2	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
巴勒斯坦	n.a.	n.a.	n.a.	4.4 ^e	n.a.	26.3 ^e	1.3	10.3	7.8	8.1	8.5	n.a.	n.a.	30.5	31.0	28.7	38.1	8.5	n.a.
卡塔尔	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6.0 ^f	4.6 ^f	13.1 ^f	13.9 ^f	32.4	35.1	27.1	28.1	29.3	n.a.	7.5	7.3
沙特阿拉伯	4.8	3.9					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.
阿拉伯叙利亚共和国	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	n.a.	n.a.	n.a.
土耳其	<2.5	<2.5					1.7	n.a. ^g	n.a. ^g	n.a. ^g	n.a. ^g	29.5	32.1	n.a.	n.a.	41.6	40.7	11.6	11.4
阿联酋	8.8	3.7					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	45.4	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.
中亚及南亚	19.6	13.7	14.1	17.8	30.1	37.8	13.6	39.2	29.8	3.1	2.7	4.9	5.9	47.5	47.5	46.6	56.6	26.4	25.5
东亚及东南亚^h	9.6	2.8	1.4	2.0	8.8	10.9	4.1	16.0	13.4	6.5	7.7	5.0	6.2	18.2	19.5	30.4	29.8	8.1	8.0
西亚及北非	8.6	10.9	9.1	9.1	27.8	28.9	5.1	20.3	17.8	10.5	10.8	25.3	27.7	31.8	31.8	37.4	38.7	11.2	11.1
拉丁美洲及加勒比	9.3	7.7	8.1	11.3	27.9	34.8	1.3	12.8	11.3	7.3	7.5	22.2	24.2	18.2	17.2	33.4	n.a.	8.7	8.7
加勒比	19.2	16.0	n.a.	37.6	n.a.	67.5	2.8	13.2	11.8	6.4	6.6	22.0	24.7	28.7	29.2	29.7	25.9	10.1	9.9



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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ^d	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2016	2012	2019	2012 ^g	2019 ^h	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
安提瓜和巴布达	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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.	n.a.	n.a.	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
巴巴多斯	6.1	4.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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.
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	32.8	5.2	5.3
多米尼克	5.4	5.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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.
多米尼加	19.2	8.3					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
格林纳达	n.a.	n.a.					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.
海地	55.0	46.8					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.
牙买加	7.4	7.7					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
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.
圣基茨和尼维斯	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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.
圣卢西亚	n.a.	n.a.	4.5 ^c	n.a.	22.2 ^c	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.
圣文森特和格林纳丁斯	7.9	5.6					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.
特立尼达和多巴哥	11.1	6.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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
中美洲	7.9	8.9	6.4	8.5	29.3	31.0	0.9	17.9	16.6	6.6	6.3	25.1	27.3	15.2	14.6	21.6	33.2	8.8	8.7
伯利兹	5.7	5.9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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
哥斯达黎加	4.4	3.1	1.8 ^{c,d}	2.6 ^{c,d}	12.2 ^{c,d}	15.3 ^{c,d}	1.8	7.0	8.6	8.3	8.1	22.9	25.7	12.3	13.7	32.5	n.a.	7.3	7.5
萨尔瓦多	9.1	8.5	13.8	13.8	42.2	47.1	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
危地马拉	18.9	16.8	16.1	19.2	42.7	49.7	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
洪都拉斯	22.3	13.5	14.2 ^{c,d}	14.6 ^{c,d}	41.6 ^{c,d}	45.6 ^{c,d}	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
墨西哥	4.4	7.2	3.6 ^c	5.8 ^{c,d}	25.6 ^c	26.1 ^{c,d}	1.4	12.7	12.1	6.7	6.3	26.8	28.9	15.9	15.3	14.4	28.6	8.0	7.9
尼加拉瓜	23.3	19.3					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

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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ^d	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 ⁸	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
巴拿马	21.6	7.5					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
南美洲	8.8	6.3	6.0	9.8	23.6	33.1	1.4^a	10.2	8.6^a	7.7	8.2^a	21.1	23.0	18.4	17.3	41.9	n.a.	8.6	8.6
阿根廷	3.7	3.9	5.8	12.6	19.2	35.8	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
多民族玻利维亚国	26.8	12.6					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	<2.5	1.9	3.5	18.3	23.5	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	3.4	2.9 ^{c,d}	4.3 ^{c,d}	10.8 ^{c,d}	17.9 ^{c,d}	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	8.8					1.6	12.9	11.5	5.2	5.8	20.4	22.3	22.1	21.2	n.a.	36.7	10.0	10.0
厄瓜多尔	22.4	12.4	6.0 ^{c,d}	11.6 ^{c,d}	20.7 ^{c,d}	32.7 ^{c,d}	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	5.2	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	9.2					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	8.7	13.5	19.2	37.2	47.8	0.4	18.8	10.8	8.7	8.0	18.1	19.7	20.6	20.6	67.4	66.4	9.5	9.4
苏里南	9.7	8.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5.5	8.7	8.0	3.8	4.0	24.4	26.4	20.3	21.0	2.8	n.a.	14.9	14.7
乌拉圭	3.9	<2.5	6.8	6.7	21.6	23.5	1.4	8.9	6.5	9.8	10.3	26.0	27.9	13.2	15.0	n.a.	n.a.	7.9	7.6
委内瑞拉	8.4	27.4					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	6.2	2.8	3.4	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
澳大利亚及新西兰	<2.5	<2.5	2.8	3.4	10.6	12.6	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	3.3	10.8	12.3	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	3.9	10.0	14.0	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 (不包括澳大利亚及新西兰)	20.9	20.0	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	61.3	10.0	9.9
美拉尼西亚	23.2	21.7	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

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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ^d	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2020 ^e	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 ⁸	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
斐济	3.7	5.6	n.a.	2.0 ^c	n.a.	14.3 ^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	6.9	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	24.6	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.
所罗门群岛	12.5	16.5	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.
瓦努阿图	6.3	9.3	n.a.	2.4 ^c	n.a.	23.3 ^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
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	n.a.	9.4	9.3
基里巴斯	5.3	4.1	n.a.	7.9 ^c	n.a.	40.9 ^c	3.5	15.8	14.9	2.4	2.4	43.5	46.0	31.8	32.6	66.4	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.
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.
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.
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.
波利尼西亚	3.6	4.1	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	70.3	8.1	8.1
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.
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
法属玻利尼西亚	3.8	3.8	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.
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.
萨摩亚	3.4	4.6	n.a.	3.4 ^c	n.a.	23.6 ^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.
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.
汤加	n.a.	n.a.	n.a.	6.0 ^c	n.a.	23.2 ^c	1.1	6.7	2.6	13.2	12.6	45.4	48.2	27.2	28.5	52.2	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.
北美洲及欧洲	<2.5	<2.5	1.3	1.1	9.1	8.0	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
北美洲^{**}	<2.5	<2.5	1.0	0.8	9.9	7.8	0.2	2.8	3.2	8.8	9.1	32.9	35.5	9.9	11.7	25.5	34.7	7.9	7.9

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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 ⁸	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
百慕大	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 ^c	0.9 ^c	5.0 ^c	5.8 ^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
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 ^c	0.8 ^c	10.5 ^c	8.0 ^c	0.1	2.7	3.2	8.6	8.8	33.6	36.2	10.0	11.8	25.5	34.7	8.1	8.0
欧洲	<2.5	<2.5	1.5	1.3	8.7	8.1	n.a.	5.3 ^a	4.5 ^a	9.6 ^a	8.3 ^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	1.5	11.2	11.4	n.a.	7.9 ^a	6.6 ^a	13.5 ^a	9.9 ^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	6.8	23.0	24.5	19.1	20.6	19.0	n.a.	4.9	5.1
保加利亚	4.9	3.0	1.9	2.4	14.9	13.2	6.3	7.5	6.4	8.2	5.7	23.2	25.0	22.5	23.6	n.a.	n.a.	9.4	9.6
捷克	<2.5	<2.5	0.7	0.8	5.8	4.2	n.a.	2.4	2.5	5.9	6.6	24.5	26.0	20.0	21.1	n.a.	n.a.	7.9	7.8
匈牙利	<2.5	<2.5	1.4	1.4	11.3	8.6	n.a.	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	<0.5	8.9	5.8	n.a.	2.3	2.3	5.9	6.7	21.5	23.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5.7	5.9
摩尔多瓦	n.a.	n.a.	1.6	4.5	19.3	27.2	n.a.	7.1	4.9	6.2	4.3	17.5	18.9	26.0	26.1	36.4	n.a.	5.0	5.0
罗马尼亚	<2.5	<2.5	5.6	3.4	19.3	13.9	n.a.	10.6	9.7	9.5	6.7	20.7	22.5	22.1	22.7	n.a.	n.a.	8.3	8.2
俄罗斯联邦	<2.5	<2.5	0.7	<0.5 ^c	8.2	6.0 ^c	n.a.	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	4.0	1.1	1.1	6.2	6.0	n.a.	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	<2.5	2.0	2.5			n.a.	19.1	15.9	25.7	17.0	22.7	24.1	14.4	17.7	19.7	n.a.	5.4	5.6
北欧	<2.5	<2.5	1.8	1.1	6.7	4.9	n.a.	3.4 ^a	2.9 ^a	7.5 ^a	8.3 ^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	1.1	5.9	5.0	n.a.	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.	n.a.	4.4	4.3
芬兰	<2.5	<2.5	2.4	1.9	9.3	8.0	n.a.	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	1.5	6.4	6.6	n.a.	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	4.3	8.9	8.3	n.a.	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	10.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	22.4	23.6	20.9	21.6	n.a.	n.a.	4.5	4.5

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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 ⁸	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
立陶宛	<2.5	<2.5	2.5	1.7	15.3	11.3	n.a.	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	4.1	n.a.	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	1.2	4.5	5.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	19.0	20.6	11.7	13.6	n.a.	n.a.	3.8	2.4
大不列颠及北爱尔兰联合王国	<2.5	<2.5	1.9	0.7	6.3	3.9	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
南欧	<2.5	<2.5	1.7	1.9	9.9	9.0	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
阿尔巴尼亚	8.9	3.9	10.0	8.8	38.8	33.8	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
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.	24.8	25.6	10.6	12.1	n.a.	n.a.	7.5	7.4
波斯尼亚和黑塞哥维那	<2.5	<2.5	1.5	2.0	9.6	10.0	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
克罗地亚	<2.5	<2.5	0.6	1.3	6.5	11.0	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
希腊	<2.5	<2.5	2.6	1.7 ^{c,e}	15.8	8.6 ^{c,e}	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
意大利	<2.5	<2.5	1.2	1.2	8.6	6.7	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
马耳他	<2.5	<2.5	1.5	0.9	5.9	4.3	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
黑山	5.5	<2.5	2.1	2.8	12.6	13.5	2.2	8.2	8.1	15.3	10.2	21.6	23.3	16.1	17.2	19.3	n.a.	5.2	5.5
马尔其顿	5.0	2.7	3.6	5.0	15.1	17.7	3.4	5.8	4.1	13.4	10.0	20.8	22.4	17.2	19.3	23.0	n.a.	8.8	9.1
葡萄牙	<2.5	<2.5	4.1	3.2	14.7	11.5	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
塞尔维亚	<2.5	3.9	1.7	2.6	11.4	12.0	2.6	6.2	5.3	15.5	10.8	20.0	21.5	21.8	22.8	13.4	12.8	4.6	4.5
斯洛文尼亚	<2.5	<2.5	0.9	<0.5	12.3	8.2	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
西班牙	<2.5	<2.5	1.1	1.8	7.1	8.8	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
西欧	<2.5	<2.5	1.3	0.8	5.2	4.2	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
奥地利	<2.5	<2.5	1.1	0.9	5.5	3.0	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
比利时	<2.5	<2.5	n.a.	1.1	n.a.	3.7	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
法国	<2.5	<2.5	1.6	0.7	6.8	5.8	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

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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 ⁸	2012	2015
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
德国	<2.5	<2.5	1.0	0.7	4.1	3.4	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
卢森堡	<2.5	<2.5	1.8	0.8	4.7	3.1	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
荷兰	<2.5	<2.5	1.5	1.4	5.7	4.7	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
瑞士	<2.5	<2.5	1.5	<0.5	4.8	2.0	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

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 联合国粮农组织估计的总人口中家中至少有一名成人处于粮食不安全状况的人口比例。

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[®]世界民意调查收集的数据临时估计得出。请注意，同意发布不一定意味着相关国家主管部门已对估计值进行过验证，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、区域和次区域合计数据则汇总了从约 150 个国家收集的数据。

⁴ 2020 年估计值为预测区间中间值。

⁵ 区域估计值为 2020 年模型预测值。国家估计数据采用 2014 年至 2020 年间最新数据。

⁶ 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，因此本报告中的 2020 年儿童发育迟缓、

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。

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 年至 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 年至 2019 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。

^{**} 北美洲的消瘦估计值采用混合效应模型得出，其中次区域为固定效应；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》，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，请慎重解读。

^b 中央公众动员和统计局根据家庭收入、支出和消费调查数据，采用粮农组织报告粮食安全指标采用

的综合方法，报告 2015 年重度粮食不安全发生率的估计值为 1.3%。请注意，由于对“重度粮食不安全”的定义不同，这两个估计值无法直接比较。

^c 基于国家官方数据。

^d 对于没有国家官方数据的年份，使用联合国粮农组织的数据进行估计。详见附件 1B。

^e 基于 2019 年和 2020 年通过欧盟收入和生活条件统计(EU-SILC)收集的国家官方数据。

^f 大多数近期输入数据采自 2000 年以前，请慎重解读。

^g 待审核。

^h 仅有 2020 年估计值。

<2.5 = 食物不足发生率低于 2.5%；<0.5 = 重度粮食不安全发生率低于 0.5%。

n.a. = 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各种形式营养不良影响的人数；纯母乳喂养婴儿人数和低出生体重婴儿人数

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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 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)
世界	804.0	683.9	607.7	813.0	1 696.1	2 132.3	45.4	173.7	149.2	37.0	38.9	574.3	675.7	519.5	570.8	49.9	59.8	20.9	20.5
最不发达国家	212.1	227.0	192.7	230.2	469.5	556.2	10.9	51.8	50.2	4.2	5.0	22.5	30.8	83.6	101.4	12.7	16.9	4.9	4.9
内陆发展中国家	100.3	91.4	77.5	102.7	210.9	267.2	4.2	24.4	22.7	2.9	2.9	19.3	24.5	34.3	42.4	6.4	8.3	2.2	2.2
小岛屿发展中国家	10.7	10.4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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	150.6	193.6	151.9	188.1	354.0	427.0	7.3	36.7	36.5	3.6	3.9	17.6	22.9	50.3	6.2	8.3	11.8	2.8	3.3
中等偏下收入国家	434.5	379.4	334.1	465.1	842.4	¹ 108.6	30.1	108.2	88.5	11.9	12.1	105.4	133.5	294.1	32.6	24.0	30.9	12.9	13.0
中等偏上收入国家	206.5	99.8	101.6	140.3	398.7	504.7	4.3	25.7	21.6	16.3	17.5	232.4	277.2	138.8	14.4	12.9	11.8	3.2	3.2
高收入国家	n.r.	n.r.	19.8	19.0	99.9	90.7	0.2 ^a	2.5 ^a	2.2 ^a	5.0 ^a	5.1 ^a	206.6	231.4	36.3	3.9	n.a.	n.a.	1.0	1.0
低收入缺粮国	481.9	472.2	412.2	533.7	881.3	1 146.5	<0.1	108.8	89.0	8.9	8.9	59.9	79.6	n.a.	n.a.	24.8	33.0	14.9	14.5
非洲	198.4	248.0	219.8	298.7	576.7	726.4	12.1	60.2	61.4	8.7	10.6	65.5	81.5	103.1	122.7	13.1	17.7	5.6	5.7
北部非洲	15.5	16.0	22.1	22.2	64.3	72.6	1.9	5.8	6.2	3.1	3.8	30.2	35.7	17.6	18.9	2.3	2.4	0.7	0.7
阿尔及利亚	2.2	n.r.	5.2	3.0	9.1	7.6	0.1	0.5	0.5	0.6	0.6	6.2	7.4	3.4	3.6	0.2	n.a.	<0.1	<0.1
埃及	4.9	5.4	7.8 ^b	6.8	25.7 ^b	27.9	1.1	2.4	2.8	1.7	2.3	15.6	18.4	6.9	7.0	1.3	1.0	n.a.	n.a.
利比亚	n.a.	n.a.	0.7	1.3	1.9	2.5	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.
摩洛哥	1.7	1.5				10.2 ^{c,d}	0.1	0.5	0.4	0.4	0.4	5.2	6.2	2.7	2.9	0.2	0.2	0.1	0.1
苏丹	5.8	5.3	5.2 ^{c,d}	7.2 ^{c,d}	16.1 ^{c,d}	21.2 ^{c,d}	1.0	2.0	2.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	3.1	3.8	0.5	0.7	n.a.	n.a.
突尼斯	0.4	0.3	1.0	1.2	2.0	2.9	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	1.9	2.2	0.9	1.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1



表 A1.2 (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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 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)
北部非洲 (不包括苏丹)	9.6	10.7	16.9	15.0	48.2	51.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	30.2	35.7	n.a.	n.a.	1.8	1.6	0.5	0.5
撒哈拉以南非洲	182.8	232.0	197.7	276.6	512.4	653.8	10.1	54.3	55.2	5.6	6.8	35.3	45.9	85.4	103.8	10.9	15.3	4.9	5.0
东部非洲	101.0	115.3	95.7	115.5	231.3	275.5	3.5	23.4	22.1	2.4	2.7	9.3	12.7	26.5	33.8	6.1	8.4	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
科摩罗群岛	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.	<0.1	<0.1
吉布提	0.2	0.2	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.
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	0.3	0.3	0.1	n.a.	n.a.	n.a.
埃塞俄比亚	28.3	18.2	14.7	18.4	56.7	63.2	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.
肯尼亚	10.4	13.0	8.3 ^{c,d}	13.5 ^{c,d}	25.4 ^{c,d}	36.0 ^{c,d}	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
马达加斯加	6.1	11.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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
马拉维	2.8	3.2	8.7 ^{c,d}	9.6 ^{c,d}	13.7 ^{c,d}	15.2 ^{c,d}	<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
毛里求斯	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2	0.3	n.a.	<0.1 ^f	<0.1 ^f	<0.1 ^f	<0.1 ^f	0.1	0.1	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
莫桑比克	6.8	9.5	11.0	12.3	18.5	21.6	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
卢旺达	3.1	4.4					<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
塞舌尔	n.a.	n.a.	<0.1 ^c	<0.1 ^c	<0.1 ^c	<0.1 ^c	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
索马里	6.1	9.2	n.a.	6.8 ^h	n.a.	12.6 ^h	n.a.	0.7	0.8	0.1	0.1	0.4	0.5	1.2	1.5	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.
南苏丹	--	n.a.	7.0 ^c	6.9 ^c	9.1 ^c	9.4 ^c	n.a.	0.5	0.5	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.8	0.9	0.2	n.a.	n.a.	n.a.
乌干达	n.a.	n.a.	6.7 ^{c,d}	9.6 ^{c,d}	22.2 ^{c,d}	30.6 ^{c,d}	0.2	2.2	2.2	0.3	0.3	0.7	1.0	2.5	3.4	0.9	1.0	n.a.	n.a.
坦桑尼亚联合共和国	12.1	14.5	12.3 ^{c,d}	14.3 ^{c,d}	28.3 ^{c,d}	32.7 ^{c,d}	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
赞比亚	n.a.	n.a.	3.5 ^{c,d}	4.1 ^{c,d}	7.7 ^{c,d}	9.2 ^{c,d}	0.1	1.1	1.0	0.2	0.2	0.5	0.6	1.0	1.4	0.3	0.4	<0.1	<0.1
津巴布韦	n.a.	n.a.	4.9	4.7	8.9	10.2	0.1	0.7	0.5	0.1	0.1	1.0	1.1	1.0	1.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1

表 A1.2 (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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 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)
中部非洲	41.2	53.2	n.a.	62.1	n.a.	121.2	1.9	9.8	11.3	1.1	1.5	4.5	6.0	14.6	17.2	1.6	n.a.	0.8	0.8
安哥拉	10.1	5.5	5.9	8.6 ^c	18.5	23.4 ^c	0.3	1.6	2.2	0.1	0.2	0.8	1.1	2.6	3.3	n.a.	0.4	0.2	0.2
喀麦隆	2.8	1.4	n.a.	6.9	n.a.	14.4	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
中非共和国	1.6	2.3	n.a.	2.9	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
乍得	3.8	5.1					0.4	1.0	1.0	0.1	0.1	0.3	0.4	1.4	1.6	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.
刚果	1.2	2.0	2.1	2.8	4.0	4.7	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
刚果民主共和国	21.1	36.2	n.a.	33.4	n.a.	60.1	1.0	5.5	6.5	0.6	0.7	1.8	2.5	7.1	8.2	1.0	n.a.	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	n.a.	n.a.	n.a.
加蓬	0.2	0.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1
圣多美和普林西比	<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	0.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
南部非洲	2.8	5.6	11.9	13.5	27.7	30.7	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
博茨瓦纳	0.5	0.7	0.4 ^{c,d}	0.5 ^{c,d}	1.0 ^{c,d}	1.2 ^{c,d}	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
斯威士兰	<0.1	0.1	0.3	0.4	0.7	0.7	<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	0.5	n.a.	0.6 ^c	n.a.	1.1 ^c	<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
纳米比亚	0.4	0.5	0.7 ^{c,d}	0.8 ^{c,d}	1.2 ^{c,d}	1.4 ^{c,d}	n.a.	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1
南非	1.6	3.8	10.0	11.3	23.7	26.3	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
西部非洲	37.9	57.8	38.1	85.5	149.7	226.4	4.5	19.5	20.2	1.3	1.8	11.9	15.9	39.6	47.3	2.6	4.3	2.0	2.1
贝宁	1.0	0.9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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
布基纳法索	2.4	2.9	1.8 ^{c,d}	3.1 ^{c,d}	7.6 ^{c,d}	9.7 ^{c,d}	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
佛得角	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1 ^c	n.a.	0.2 ^c	n.a.	<0.1 ^f	<0.1 ^f	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.
科特迪瓦	3.7	3.8					0.2	1.0	0.7	0.1	0.1	0.9	1.2	2.6	3.2	0.1	0.2	0.1	0.1

表 A1.2 (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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 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)
冈比亚	0.3	0.3	0.5	0.6	1.1	1.3	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
加纳	2.5	1.8	2.1 ^{c,d}	2.6 ^{c,d}	13.7 ^{c,d}	15.3 ^{c,d}	0.3	0.8	0.6	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	6.3	8.3	9.5	0.2	0.6	0.6	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	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	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
利比里亚	1.2	1.9	n.a.	1.8	n.a.	4.0	<0.1	0.2	0.2	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.4	0.5	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.
马里	1.7	2.0					0.3	1.0	0.9	<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	0.4	0.2 ^{c,d}	0.3 ^{c,d}	1.1 ^{c,d}	1.8 ^{c,d}	0.1	0.2	0.2	<0.1	<0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	<0.1	0.1	n.a.	n.a.
尼日尔	n.a.	n.a.					0.5	1.8	2.2	<0.1	0.1	0.3	0.5	1.8	2.4	0.2	n.a.	n.a.	n.a.
尼日利亚	9.9	29.4	11.9 ^{c,d}	43.0 ^{c,d}	66.1 ^{c,d}	116.0 ^{c,d}	2.2	11.1	12.0	0.7	0.9	6.1	8.2	20.9	25.5	0.9	1.8	n.a.	n.a.
塞内加尔	1.9	1.2	2.1	2.2 ^c	5.7	6.7 ^c	0.2	0.5	0.5	<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	2.0	2.2 ^{c,d}	2.5 ^{c,d}	5.6 ^{c,d}	6.6 ^{c,d}	0.1	0.4	0.3	<0.1	0.1	0.3	0.3	0.8	0.9	0.1	0.1	<0.1	<0.1
多哥	1.6	1.7					0.1	0.3	0.3	<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)	188.7	237.3	203.0	283.7	528.5	674.9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	35.3	45.9	n.a.	n.a.	11.3	16.1	5.1	5.2
亚洲 [*]	543.6	378.0	321.7	426.8	840.5	1,085.3	31.9	103.6	79.0	18.2	18.7	181.7	231.3	351.9	380.7	28.9	32.7	13.3	12.8
中亚	6.3	2.3	1.1	2.3	6.3	10.9	0.2	1.1	0.8	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 ^{c,d}	n.a.	0.4 ^{c,d}	0.1	0.2	0.1	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	0.5	0.5	n.a.	<0.1 ^{c,d}	n.a.	0.4 ^{c,d}	<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	n.a.	n.a.					0.1	0.3	0.2	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	0.6	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	1.3	3.5	6.5	0.1	0.5	0.3	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	28.9	99.7	138.3	1.5	7.4	4.6	6.7	7.4	61.1	77.5	67.1	64.4	5.6	4.0	0.9	0.9
中国	95.4	n.r.					1.6	6.4	3.9	6.2	6.9	53.8	68.7	56.1	54.0	4.9	3.4	0.9	0.8
中国大陆	94.3	n.r.					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.

表 A1.2 (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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 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)
中国台湾省	1.0	0.8					n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1.7	1.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
中国香港特区	n.r.	n.r.					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	<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.
朝鲜民主主义人民共和国	8.1	10.9	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.
日本	n.r.	n.r.	0.5	0.8	3.3	4.3	n.a.	0.4	0.3	0.1	0.1	3.9	4.6	5.3	4.8	n.a.	n.a.	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
大韩民国	n.r.	n.r.	0.2 ^c	0.3	2.4 ^c	2.6	n.a.	0.1	<0.1	0.2	0.2	1.7	2.0	1.8	1.6	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
东亚 (不包括中国大陆)	11.9	13.3	1.2	1.9	9.3	11.0	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
东南亚	95.8	46.7	15.0	18.7	100.7	116.7	4.6	17.2	15.3	3.3	4.2	22.2	29.5	41.7	47.4	3.8	5.2	1.5	1.4
文莱	n.r.	n.r.	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
柬埔寨	2.3	1.0	2.6	2.2	7.6	7.4	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
印度尼西亚	43.5	17.6	1.8 ^{c,d}	1.9 ^{c,d}	15.5 ^{c,d}	16.8 ^{c,d}	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
老挝人民民主共和国	1.3	0.4	n.a.	0.6	n.a.	2.1	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
马来西亚	0.8	1.0	2.4	2.4	5.3	6.0	0.3	0.4	0.5	0.1	0.2	2.6	3.3	2.4	2.8	n.a.	0.2	<0.1	<0.1
缅甸	13.6	4.1	n.a.	1.0	n.a.	12.0	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
菲律宾	12.9	10.1	3.3 ^{c,d}	4.3 ^{c,d}	42.1 ^{c,d}	46.1 ^{c,d}	0.6	3.6	3.0	0.4	0.4	3.2	4.1	4.2	3.5	0.8	n.a.	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	0.2	0.3	0.2	0.2	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
泰国	7.8	5.7	2.9	5.9	10.4	20.8	0.3	0.6	0.4	0.3	0.3	4.1	5.4	4.1	4.2	0.1	0.2	<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	n.a.	n.a.
越南	13.0	6.5	0.4	0.5 ^{c,d}	5.8	6.2 ^{c,d}	0.4	1.9	1.8	0.3	0.5	1.0	1.4	4.3	5.3	0.3	n.a.	0.1	0.1

表 A1.2 (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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 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)
南亚	315.9	269.5	267.0	352.2	564.0	742.6	25.0	73.0	54.3	5.3	4.5	49.7	65.4	218.4	241.0	17.0	20.7	10.3	9.8
阿富汗	9.2	9.7	5.1	7.5 ^{c,d}	15.5	24 ^{c,d}	0.3	2.4	2.0	0.3	0.2	0.6	0.9	2.5	3.8	n.a.	0.7	n.a.	n.a.
孟加拉国	19.7	15.9	20.7	17.1	50.4	52.0	1.4	5.7	4.3	0.3	0.3	2.7	3.7	14.9	16.8	1.9	1.9	0.9	0.9
布丹	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
印度	247.8	208.6					20.1	52.3	36.1	3.0	2.2	25.2	34.3	171.5	187.3	11.2	13.9	n.a.	n.a.
伊朗	3.6	4.6	7.5	7.2	37.7	35.2	n.a.	0.4	0.5	0.5 ^f	0.7 ^f	12.6	14.8	5.1	5.5	0.7	n.a.	n.a.	n.a.
马尔代夫	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
尼泊尔	4.3	1.4	2.8	3.4	8.0	10.4	0.3	1.2	0.8	<0.1	<0.1	0.5	0.7	2.6	3.2	0.4	0.4	0.1	0.1
巴基斯坦	28.2	27.9					1.9	10.7	10.3	1.2	1.0	7.5	10.2	19.8	22.4	1.9	2.7	n.a.	n.a.
斯里兰卡	2.9	1.4					0.3	0.3	0.3	<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)	68.1	60.9	64.2	73.9	199.6	219.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	24.5	31.1	n.a.	n.a.	5.7	6.8	n.a.	n.a.
西亚	18.3	40.3	21.8	24.7	69.7	76.8	1.0	4.7	3.7	2.4	2.2	42.4	51.4	19.6	22.5	1.8	1.8	0.6	0.6
亚美尼亚	0.4	0.1	<0.1	<0.1 ^{c,d}	0.5	0.4 ^{c,d}	<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	0.9	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
巴林	n.a.	n.a.					n.a.	<0.1 ^f	<0.1 ^f	<0.1 ^f	<0.1 ^f	0.3	0.3	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<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.
格鲁吉亚	0.2	0.3	0.3	0.4	1.3	1.6	<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
伊拉克	6.4	14.7					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.
以色列	n.r.	n.r.	0.1 ^{c,d}	0.2 ^{c,d}	0.9 ^{c,d}	1.2 ^{c,d}	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
约旦	0.3	1.0					n.a.	0.1	0.1	0.1	0.1	1.5	2.0	0.6	1.0	0.1	0.1	<0.1	<0.1
科威特	n.r.	n.r.	0.2	0.2	0.5	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.9	1.1	0.2	0.2	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
黎巴嫩	0.5	0.6					n.a.	0.1	0.1	0.1	0.1	1.1	1.5	0.4	0.5	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1



表 A1.2 (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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 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)
阿曼	0.2	0.4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.6	0.9	0.2	0.3	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
巴勒斯坦	n.a.	n.a.	n.a.	0.2 ^c	n.a.	1.3 ^c	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	n.a.	n.a.	0.3	0.4	<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 ^f	<0.1 ^f	<0.1 ^f	<0.1 ^f	0.6	0.8	0.1	0.1	<0.1	n.a.	<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	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	n.a.	n.a.	n.a.
土耳其	n.r.	n.r.					0.1	n.a. ^g	n.a. ^g	n.a. ^g	n.a. ^g	15.1	17.8	n.a.	n.a.	0.6	0.5	0.2	0.1
阿联酋	0.4	0.4					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
也门	5.6	13.2	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.
中亚及南亚	322.2	271.8	268.2	354.4	570.3	753.5	25.2	74.1	55.1	5.9	4.9	56.4	73.5	223.5	246.3	17.4	21.4	10.4	9.9
东亚及东南亚^h	203.2	65.8	31.7	47.6	200.4	255.0	6.0	24.6	20.1	9.9	11.6	83.3	107.0	108.8	111.9	9.5	8.7	2.5	2.5
西亚及北非	33.8	56.3	43.9	46.9	134.0	149.4	2.9	10.5	10.0	5.5	6.0	72.6	87.0	37.2	41.4	4.1	4.2	1.3	1.3
拉丁美洲及加勒比	51.8	49.8	50.3	73.3	174.2	225.8	0.7	6.7	5.8	3.9	3.9	90.8	106.0	29.6	29.6	3.5	n.a.	0.9	0.9
加勒比	7.6	6.9	n.a.	16.3	n.a.	29.2	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
安提瓜和巴布达	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.	<0.1	<0.1
巴哈马	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.	<0.1	<0.1
巴巴多斯	<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	<0.1	0.0	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.
古巴	n.r.	n.r.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	2.0	2.2	0.6	0.5	0.1	<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.	n.a.	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
多米尼加	1.7	0.9					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



表 A1.2 (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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 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)
格林纳达	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.
海地	5.1	5.3					<0.1	0.3	0.3	<0.1	<0.1	1.2	1.5	1.3	1.4	0.1	0.1	n.a.	n.a.
牙买加	0.2	0.2					<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.	0.2	0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
圣基茨和尼维斯	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.
圣卢西亚	n.a.	n.a.	<0.1 ^c	n.a.	<0.1 ^c	n.a.	n.a.	<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.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<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.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<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	15.8	10.9	15.1	49.5	55.1	0.1	2.9	2.7	1.1	1.0	26.1	30.8	6.7	7.0	0.7	1.1	0.3	0.3
伯利兹	<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	0.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
哥斯达黎加	0.2	0.2	<0.1 ^{c,d}	0.1 ^{c,d}	0.6 ^{c,d}	0.8 ^{c,d}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.8	0.9	0.2	0.2	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1
萨尔瓦多	0.6	0.5	0.9	0.9	2.7	3.0	<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	3.4	6.9	8.7	<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
洪都拉斯	1.7	1.3	1.3 ^{c,d}	1.4 ^{c,d}	3.8 ^{c,d}	4.4 ^{c,d}	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
墨西哥	4.7	9.2	4.4 ^c	7.4 ^{c,d}	31.2 ^c	33.2 ^{c,d}	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
尼加拉瓜	1.3	1.3					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
巴拿马	0.7	0.3					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
南美洲	32.6	27.0	24.9	41.9	97.4	141.4	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
阿根廷	1.4	1.7	2.5	5.7	8.3	16.0	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
多民族玻利维亚国	2.5	1.5					<0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	1.1	1.4	0.7	0.7	0.2	0.1	<0.1	<0.1
巴西	12.1	n.r.	3.9	7.5	37.5	49.6	n.a.	0.9	0.9	1.0	1.1	28.4	33.3	10.1	9.2	1.1	n.a.	0.3	0.2
智利	0.5	0.6	0.5 ^{c,d}	0.8 ^{c,d}	1.9 ^{c,d}	3.4 ^{c,d}	<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



表 A1.2 (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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 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)
哥伦比亚	4.8	4.4					0.1	0.5	0.4	0.2	0.2	6.4	7.6	2.8	2.9	n.a.	0.3	<0.1	<0.1
厄瓜多尔	3.1	2.2	1.0 ^{c,d}	2.0 ^{c,d}	3.4 ^{c,d}	5.7 ^{c,d}	0.1	0.4	0.4	0.1	0.2	1.8	2.2	0.7	0.8	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
圭亚那	<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
巴拉圭	0.6	0.7					<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
秘鲁	5.2	2.8	4.1	6.2	11.3	15.5	<0.1	0.6	0.3	0.3	0.2	3.5	4.1	1.6	1.8	0.4	0.4	<0.1	<0.1
苏里南	<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	0.0	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1
乌拉圭	0.1	n.r.	0.2	0.2	0.7	0.8	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.6	0.7	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
委内瑞拉	2.2	7.8					n.a.	0.4	0.2	0.2	0.2	4.6	5.1	1.6	1.8	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
大洋洲	2.3	2.6	1.1	1.4	4.4	5.4	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
澳大利亚及新西兰	n.r.	n.r.	0.8	1.0	3.0	3.8	n.a.	<0.1	<0.1^a	0.2	0.3	5.7	6.5	0.5	0.6	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
澳大利亚	n.r.	n.r.	0.7	0.8	2.6	3.1	n.a.	<0.1	<0.1	0.2	0.3	4.7	5.4	0.4	0.5	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
新西兰	n.r.	n.r.	0.1	0.2	0.5	0.7	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
大洋洲 (不包括澳大利亚及新西兰)	2.0	2.4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.1	0.6	0.6	0.1	0.1	1.3	1.6	0.8	1.0	0.2	0.2	<0.1	<0.1
美拉尼西亚	1.9	2.4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.5	0.6	0.1	0.1	1.1	1.3	0.8	0.9	0.1	0.2	<0.1	<0.1
斐济	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1 ^c	n.a.	0.1 ^c	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	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.
巴布亚新几内亚	1.8	2.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.5	0.5	0.1	0.1	0.8	1.0	0.6	0.8	0.1	0.1	n.a.	n.a.
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	n.a.	n.a.
瓦努阿图	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1 ^c	n.a.	<0.1 ^c	n.a.	<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	0.0	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1
基里巴斯	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1 ^c	n.a.	<0.1 ^c	<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.



表 A1.2 (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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 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)
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	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.	<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	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.	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
波利尼西亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	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.
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.	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
法属玻利尼西亚	<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.
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.	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
萨摩亚	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1 ^c	n.a.	<0.1 ^c	<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.
汤加	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1 ^c	n.a.	<0.1 ^c	<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.
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	n.a.	n.a.	<0.1	0.0	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.
北美洲及欧洲	n.r.	n.r.	14.8	12.7	100.3	89.3	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.	0.9	0.9
北美洲^{**}	n.r.	n.r.	3.6	3.0	35.4	28.6	<0.1	0.6	0.7	2.0	2.0	87.8	98.7	8.1	9.8	1.1	1.5	0.3	0.3
百慕大	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	n.r.	n.r.	0.2 ^c	0.3 ^c	1.8 ^c	2.2 ^c	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
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	n.r.	n.r.	3.4 ^c	2.7 ^c	33.6 ^c	26.5 ^c	<0.1	0.6	0.6	1.8	1.7	80.2	90.1	7.4	8.9	1.0	1.4	0.3	0.3



表 A1.2 (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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 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)
欧洲	n.r.	n.r.	11.1	9.7	64.9	60.7	n.a.	2.1 ^a	1.8 ^a	3.9 ^a	3.2 ^a	128.4	138.4	25.5	26.5	n.a.	n.a.	0.5	0.5
东欧	n.r.	n.r.	4.3	4.3	32.9	33.5	n.a.	1.3 ^a	1.1 ^a	2.3 ^a	1.6 ^a	53.0	55.8	14.1	14.0	n.a.	n.a.	0.2	0.2
白俄罗斯	n.r.	n.r.					n.a.	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	1.8	1.9	0.5	0.4	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1
保加利亚	0.4	0.2	0.1	0.2	1.1	0.9	<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
捷克	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	0.6	0.4	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2.1	2.3	0.5	0.5	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
匈牙利	n.r.	n.r.	0.1	0.1	1.1	0.8	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
波兰	n.r.	n.r.	0.7	0.2	3.4	2.2	n.a.	<0.1	<0.1	0.1	0.1	6.7	7.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
摩尔多瓦	n.a.	n.a.	<0.1	0.2	0.8	1.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.6	0.6	0.3	0.3	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1
罗马尼亚	n.r.	n.r.	1.1	0.6	3.8	2.7	n.a.	0.1	0.1	0.1	0.1	3.4	3.6	1.1	1.0	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
俄罗斯联邦	n.r.	n.r.	1.0	0.4 ^c	11.9	8.8 ^c	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
斯洛伐克	0.3	0.2	<0.1	<0.1	0.3	0.3	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
乌克兰	n.r.	n.r.	0.9	1.1			n.a.	0.5	0.3	0.7	0.4	8.5	8.8	1.6	1.8	0.1	n.a.	<0.1	<0.1
北欧	n.r.	n.r.	1.8	1.1	6.9	5.2	n.a.	0.2 ^a	0.2 ^a	0.5 ^a	0.5 ^a	19.0	21.2	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.	0.8	0.9	0.1	0.2	n.a.	n.a.	<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	0.2	0.2	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
芬兰	n.r.	n.r.	0.1	0.1	0.5	0.4	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
冰岛	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	0.1	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
爱尔兰	n.r.	n.r.	0.2	0.2	0.4	0.4	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
拉脱维亚	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	0.2	0.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.4	0.4	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
立陶宛	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	0.4	0.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.6	0.6	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
挪威	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	0.2	0.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.8	1.0	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
瑞典	n.r.	n.r.	<0.1	0.1	0.4	0.5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1.4	1.6	0.3	0.3	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
大不列颠及北爱尔兰联合王国	n.r.	n.r.	1.2	0.5	4.1	2.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	12.9	14.6	1.4	1.7	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1



表 A1.2 (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岁育龄妇女贫血发生率		0-5月龄婴儿纯母乳喂养率		低出生体重发生率	
	2004-06	2018-20 ⁴	2014-16	2018-20	2014-16	2018-20	2020 ⁵	2012	2020 ⁶	2012	2020 ⁶	2012	2016	2012	2019	2012 ⁷	2019 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)
南欧	n.r.	n.r.	2.6	2.8	15.1	13.7	n.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
阿尔巴尼亚	0.3	0.1	0.3	0.3	1.1	1.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	0.5	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
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.	<0.1	0.0	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	0.3	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	0.5	0.2	0.2	<0.1	n.a.	<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.	0.8	0.8	0.2	0.2	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
希腊	n.r.	n.r.	0.3	0.2 ^{c,e}	1.7	0.9 ^{c,e}	n.a.	<0.1	<0.1	0.1	0.1	2.1	2.2	0.3	0.3	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
意大利	n.r.	n.r.	0.7	0.7	5.2	4.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	9.3	10.1	1.6	1.7	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
马耳他	n.r.	n.r.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.1	0.1	<0.1	0.0	n.a.	n.a.	<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	0.0	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1
马尔其顿	0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.3	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	0.4	0.1	0.1	<0.1	n.a.	<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	1.6	1.8	0.3	0.3	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
塞尔维亚	n.r.	0.3	0.2	0.2	1.0	1.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	1.4	1.5	0.5	0.5	<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.	0.3	0.3	0.1	0.1	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
西班牙	n.r.	n.r.	0.5	0.9	3.3	4.1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	8.7	9.1	1.4	1.4	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
西欧	n.r.	n.r.	2.4	1.5	10.0	8.3	n.a.	0.3 ^a	0.2 ^a	0.5 ^a	0.6 ^a	30.8	33.9	4.1	4.8	n.a.	n.a.	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.	1.3	1.5	0.2	0.3	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
比利时	n.r.	n.r.	n.a.	0.1	n.a.	0.4	<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	0.4	4.4	3.7	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	0.6	3.3	2.9	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.2	14.0	15.3	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.	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.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2.5	2.8	0.4	0.5	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.	1.2	1.3	0.2	0.2	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1

表 A1.2 (续)

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 联合国粮农组织估计的总人口中家中至少有一名成人处于粮食不安全状况的人口比例。

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[®]世界民意调查收集的数据临时估计得出。请注意，同意发布不一定意味着相关国家主管部门已对估计值进行过验证，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、区域和次区域合计数据则汇总了从约 150 个国家收集的数据。

⁴ 2020 年估计值为预测区间中间值。

⁵ 区域估计值为 2020 年模型预测值。国家估计数据采用 2014 年至 2020 年间最新数据。

⁶ 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，因此本报告中的 2020 年儿童发育迟缓、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。

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 年至 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 年至 2019 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。

^{**} 北美洲的消瘦估计值采用混合效应模型得出，其中次区域为固定效应；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.、Borghini, E.、Frongillo, E.A. 和 Morris, R. 2004 年“1990-2015 年全球儿童体重不足发生率估计”。《美国医学会杂志》，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，请慎重解读。

^b 中央公众动员和统计局根据家庭收入、支出和消费调查数据，采用粮食署报告粮食安全指标采用的综合方法，报告 2015 年重度粮食不安全发生率的估计值为 1.3%。请注意，由于对“重度粮食不安全”的定义不同，这两个估计值无法直接比较。

^c 基于国家官方数据。

^d 对于没有国家官方数据的年份，使用联合国粮农组织的数据进行估计。详见附件 1B。

^e 基于 2019 年和 2020 年通过欧盟收入和生活条件统计(EU-SILC)收集的国家官方数据。

^f 大多数近期输入数据采自 2000 年以前，请慎重解读。

^g 待审核。

^h 仅有 2020 年估计值。

<0.1 = 不到 100 000 人。

n.a. = 无数据。

n.r. = 未报告，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

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: 在报告此项指标时, 采用“食物不足发生率”(PoU), 即处于食物不足状态的个体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; 食品库存是联合国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, 因为不同国家间可能的估计误差不应相关。

方法: 为估计人口中的食物不足发生率, 要对普通个体的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 $f(x)$ 。^{290,291} 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范围的下限) 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分布, 因此仅通过平均膳食能量消费量 (DEC) 及其变异系数 (CV) 这两项参数即可充分描述。

数据来源: 使用了不同的数据来源估计模型的不同参数。

最低膳食能量需求量 (MDER): 特定性别 / 年龄组的个体对能量的需求量确定方法: 每公斤体重的基本代谢率 (BMR) 的标准需求, 乘以该性别 / 年龄组健康个体的身高所对应的理想体重, 再考虑到体力活动, 乘以体力活动水平 (PAL) 系数。^{ar} 鉴于健康的体重指数 (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以每个性别和年龄组所占人口比例作为权重, 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。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。

联合国经济和社会事务部 (经社部) 两年修订一次的《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。¹⁶⁸

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估计食物不足发生率的年份, 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

^{ar} 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。联合国粮农组织和世卫组织 (2004) 发布了人类每公斤体重的能量需求标准。³²⁸

支出调查”)。然而,只有极少数国家每年开展这种调查。因此,联合国粮农组织在估计用于全球监测工作的食物不足发生率估计数时,采用联合国粮农组织为世界上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(见联合国粮农组织,2021)。³²⁹

自本报告上一版以来,联合国粮农组织统计数据库中新的食物平衡表域已更新至2018年。在编写本报告时,食物不足人口或总人口最多的56个国家食物平衡表系列已经更新到2019年,这些国家是: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、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、泰国、多哥、坦桑尼亚联合共和国、乌兹别克斯坦、委内瑞拉、越南、也门。

2020年人均膳食能量供应量估计数基于联合国粮农组织为“世界粮食形势”提供参考而开展的短期市场前景预测汇编,³³⁰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年每个国家的膳食能量消费量。

变异系数(CV):当能从上述具有全国代表性的家庭调查中获得可靠的食物消费数据时,可以直接估计收入所致变异系数(CV|y),可

描述人群中日均膳食能量需求分布。自本报告上一版以来,对以下17个国家的21项新调查进行了处理,以更新CV|y:阿富汗、亚美尼亚、多民族玻利维亚国、博茨瓦纳、巴西、布基纳法索、埃塞俄比亚、基里巴斯、马拉维、蒙古、纳米比亚、尼日利亚、巴基斯坦、卢旺达、萨摩亚、所罗门群岛、乌干达。因此,对于54个国家的总共101项调查,CV|y数值基于国家调查得出。

对于没有合适的调查数据的年份,则采用联合国粮农组织2014年以来收集的粮食不安全经历分级数据,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)到2019年的变化。2020年CV|y临近预测参见**附件2**。2014年以来,粮食不安全经历分级数据提供了有关重度粮食不安全状况近期变化的实证,可密切跟踪食物不足发生率的变化。鉴于食物不足发生率的这类变化不能以平均食物供应量的变化来解释,因此可用于推导最近年份中CV|y可能已经发生的变化。对一整套食物不足发生率历史估计数的分析表明,平均来看,在考虑到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。对于每个已有粮食不安全经历分级数据的国家,就可以以观察到的重度粮食不安全发生率每个百分点变化对应的食物不足发生率每个百分点变化的三分之一的值来估计CV|y。对于所有其他国家,CV|y保持不变,均为2017年估计值。

在联合国粮农组织的食物不足发生率参数法中,体重和生活方式造成的变异系数(即需求所致变异系数CV|r)反映的是假设代表健康人群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。假设普通个体的膳食能量需求可以为正态分布，那么，如果已知至少两个百分位数及其数值，就可以估计出其变异性。我们希望推导出假设健康普通个体的膳食能量需求的理论分布，来估计 $CV|r$ ，因此可以用最低膳食能量需求和平均膳食能量需求（ADER），来估计假设普通个体能量需求分布的第 1 个百分位数和第 50 个百分位数，因为这两个值基于性别 - 年龄 - 生理状态组加权平均的相同原理计算得出。^{331,332} 因此，我们以最低膳食能量需求和平均膳食能量需求之间差值的逆累积标准正态分布推导出 $CV|r$ 的值。与最低膳食能量需求类似，平均膳食能量需求取体力活动水平系数分类中“积极或适度积极的生活方式”最小值和最大值的平均值。

然后，以 $CV|y$ 和 $CV|r$ 的几何平均值计算得出总变异系数：

$$CV = \sqrt{(CV|y)^2 + (CV|r)^2}$$

挑战和局限： 虽然从形式上看，食物不足与否属于个体状态，但由于现有数据通常为大范围数据，因此很难准确认定特定人群中哪些个体实际处于食物不足状态。通过上文提及的统计模型，该项指标只能参考某一人口或人群中具有代表性的样本计算而来。因此，食物不足发生率是对该群体中处于这种状况的个体比例估计，无法进一步细分。

由于推导具有概率性，且模型中每个参数的估计值都具有不确定性，因此食物不足发生率估计数的准确度通常较低。尽管不可能正式计算出食物不足发生率估计数的误差

范围，但多数情况下预计会超过 5%。为此，联合国粮农组织认为低于 2.5% 的食物不足发生率估计数不够可靠，不予报告。

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.

用粮食不安全经历分级表衡量的粮食不安全状况

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有限的**粮食获取**。为衡量粮食不安全的严重程度，使用了通过“粮食不安全经历分级表调查模块”（FIES-SM）收集的数据。该模块有 8 个问题，要求受调者自我报告通常与粮食获取渠道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，从某次调查中收集到的数据要经过内部一致性验证，并转换成从低到高的严重程度等级量化值。在针对有全国代表性人口的

调查中,根据个人或家庭对“粮食不安全经历分级表调查模块”问题的答复,向受调者分配了三个等级中的一个概率,分别为:粮食安全或仅有轻度粮食不安全;中度粮食不安全;重度粮食不安全(由两个全球设定的阈值界定)根据2014年至2016三年间收集的“粮食不安全经历分级表”数据,联合国粮农组织制定了“粮食不安全经历分级表”参考量表,作为基于体验的粮食不安全衡量标准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,联合国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(%)**;
- ▶ 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“粮食不安全经历分级表调查模块”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)。2020年,鉴于COVID-19疫情期间当面收集数据极有可能引起群体传播,因此采用电话访谈的形式。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。大多数国家的样本包括约1000人,其中印度和中国大陆的样本较大,分别为9350人(同时采用计算机辅助面访和计算机辅助电话访谈)和5500人。2020年,又在以下五个国家进行了大样本抽样:孟加拉国(3000人)、埃及(2000人)、俄罗斯联邦(4000人)、土耳其(2000人)、越南(2000人)。

2020年,除了盖洛普®世界民意调查以外,联合国粮农组织还通过Geopoll®公司在20个国家收集数据,具体目标是评估COVID-19疫情期间粮食不安全状况。涉及的国家如下:阿富汗、布基纳法索、喀麦隆、中非共和国、乍得、刚果民主共和国、萨尔瓦多、埃塞俄比亚、危地马拉、海地、伊拉克、利比里亚、莫桑比克、缅甸、尼日尔、尼日利亚、塞拉利昂、索马里、南非、津巴布韦。2020年对以上所有国家的评估均基于Geopoll数据。

对于以下国家,采用了政府调查数据,利用联合国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,它们是:阿富汗、安哥拉、亚美尼亚、博茨瓦纳、布基纳法索、佛得角、加拿大、智利、哥斯达黎加、厄瓜多尔、斐济、加纳、希腊、格林纳达、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、毛里塔尼亚、墨西哥、摩洛哥、纳米比亚、尼日尔、尼日利亚、巴勒斯坦、菲律宾、大韩民国、俄罗斯联邦、圣卢西亚、萨摩亚、塞内加尔、塞舌尔、塞拉利昂、南苏丹、苏丹、汤加、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、美国、瓦努阿图、越南、赞比亚。考虑了各国在有国家数据的年份的情况,为区域和次区域合计数提供了参考,同

时假定 2014 年至 2020 年间趋势不变, 或将其余年份的数据与相对应的盖洛普世界民意调查或 Geopoll 数据整合。未采用这一统计方法的**国家是: 亚美尼亚、博茨瓦纳、布基纳法索、智利、哥斯达黎加、厄瓜多尔、加纳、洪都拉斯、印度尼西亚、以色列、马拉维、纳米比亚、尼日尔、尼日利亚、塞拉利昂、乌干达、赞比亚。**这些国家作为例外, 采用了以下统计流程:

- ▶ 使用某一年收集的国家数据作为相应年份的参考。
- ▶ 对于其余年份, 将联合国粮农组织通过盖洛普[®]世界民意调查收集数据中的平滑趋势应用于国家数据, 以描述时序性变化。平滑趋势的计算方法是取连续三年平均值的平均变化率。

之所以采用这一流程, 是因为已发现了有力的证据, 证明联合国粮农组织收集的数据(例如贫困、极端贫困、就业、粮食通胀等方面的演变)所展示的趋势是正确的, 因而可用于对 2014 年至 2020 年间的趋势进行最新描述。

对于印度尼西亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、毛里塔尼亚、尼加拉瓜、巴拉圭、卢旺达、塞舌尔、苏丹和坦桑尼亚而言, 由于 2020 年数据不足, 因此参考 2019 年至 2020 年间对应次区域趋势推算 2020 年趋势。

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 与项目所在位置 b_j 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“粮食不安全经历分级表”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)的重度粮食不安全概率的加权求和计算得出:

$$FI_L = \sum p_{i,L} w_i$$

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中只对 15 岁或以上的个人进行抽样调查, 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, 则假定其 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%，而不是 80% 时，才会生成区域合计数。

我们根据“粮食不安全经历分级表”全球标准分级表（以 2014 年至 2016 年间盖洛普世界民意调查所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“粮食不安全经历分级表”全球标准校准每个国家分级表的过程可称为“等同法”，有助于为个体受调者制定**具有国际可比性**的粮食不安全严重程度衡量标准以及具有可比性的国家发生率。

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 模型有助于找出各项在分级表上的相对位置，称为逻辑单位，但“零”值为随意设置，通常等于严重程度的估计中位数。这意味着每次应用时，分级表上的零值都会出现变化。为了生成不同时间、不同人群之间具有可比性的数值，就必须确立同样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，需要确定几个“锚”点。在粮食不安全经历分级法中，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中位数和标准差(SD)相互等同，就能将一种分级标准上的数值“投射”到另一种标准上。

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“粮食不安全经历分级表”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多变引起的影响，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* [online]. [Cited 25 May 2021]. <https://news.gallup.com/opinion/gallup/316016/gallup-keeps-listening-world-amid-pandemic.aspx>
- FAO. 2016. *Methods for estimating comparable rates of food insecurity experienced by adults throughout the world*. Rome. (also available at www.fao.org/3/a-i4830e.pdf).
- FAO. 2018. Voices of the Hungry. In: *FAO* [online]. 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

（五岁以下儿童）发育迟缓的定义： 年龄（月龄）别身高 / 身长（厘米） < 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良和感染的累积影响，可能是长期营养不良、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） < 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 月龄儿童比例。

超重的定义: 身高 / 身长(厘米)别体重(公斤) > 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 月龄儿童比例。

数据来源: 儿基会、世卫组织和世界银行。2021。《儿基会 / 世卫组织 / 世界银行: 儿童营养不良联合估计 - 水平和趋势》(2021 年版)[网上]。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

儿基会 / 世卫组织 / 世界银行 “儿童营养不良联合估计” 国家数据集

儿基会 / 世卫组织 / 世界银行 “营养不良联合估计” 国家数据集要求收集国家数据, 其中包含儿童营养不良信息, 即五岁以下儿童身高、体重和年龄数据, 用于估计各国发育迟缓、消瘦和超重发生率。这些国家层面数据主要由家庭调查 (例如多指标类集调查及人口和健康调查) 组成。如人口覆盖率高, 也可加入一些行政数据 (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, 第一手数据集包含 157 个国家和地区的 997 个数据来源, 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。如已获微数据, “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。如未获微数据, 则采用报告的估计数, 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、微数据重新分析和数据审核详情参见报告其他部分。³³³

“营养不良联合估计” 国家数据集的用途因指标而异。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的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模拟估计数, 作为正式的 “营养不良联合估计” 数据 (也就是说, 某年某国的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模拟估计数的参考)。

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。³³³ 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二次社会人口指数 (SDI)^{as} 及数据来源类型。估计发育迟缓时采用的是同样的协变量，加上一个附加协变量，即前五年卫生体系平均覆盖率。

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 年至 2020 年间^{at} 各国发育迟缓和超重年度模拟估计数。同时还估计出另外 49 个国家的模拟国家估计数，但仅用于计算区域和全球合计数。这 49 个国家的模拟估计数不予列示，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，模拟估计数仍待最终审核。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第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，需要采用不确定度区间，加强趋势可解读性，以便慎重解读趋势。新的“营养不良联合估计”方法采用的不确定度区间已通过各种数据类型进行了测试和验证。

^{as} 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、人均受教育程度和“全球疾病负担”研究中各地生育率方面排名的综合平均值。

^{at} 由于实施了保持社交距离的 COVID-19 抗疫措施，通过家庭调查收集儿童身高和体重数据的工作受限，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库中的儿童发育迟缓、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。

区域和全球估计数

仅列示最近年份即 2020 年的区域和全球消瘦估计数，但发育迟缓和超重估计数不同，已具备 2000 年至 2020 年时间序列数据。^{au} 原因是“营养不良联合估计”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）的截面调查（即某个时间点概况）数据。由于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性状态。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，季节性差异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（往往与粮食供应充足和天气条件不容易引发疾病有关）到收获前（往往与缺粮、大雨和可能影响营养状况的相关疾病有关），消瘦发生率可能升高一倍。鉴于任何季节都能收集国家调查数据，因此任何调查估计的发生率可能或高或低；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”无法指出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区域和全球发育迟缓和超重估计数，“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。

^{au} 见注释 at。

发育迟缓和超重

计算 2000 年至 2020 年间各年份全球和区域估计数时,^{av} 采用了 204 个国家的模拟估计数, 取联合国《世界人口展望》2019 年修订版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(例如家庭调查)均纳入了上述“营养不良联合估计”国家数据集。另外 49 个国家生成的模拟估计数用于计算区域和全球合计数, 但其国家模拟估计数不予列示, 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, 模拟估计数仍待最终审核。置信区间采用自展法生成。

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生成 2020 年^{aw} 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。

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。

就消瘦发生率而言, 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)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。因此, 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即 2020 年^{ax} 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)* [online]. <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. (also available at 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
- WHO. 2019. *Nutrition Landscape Information System (NLIS) country profile indicators: interpretation guide*. Geneva, Switzerland. (also available at www.who.int/publications/i/item/9789241516952).

av 见注释 at。

aw 见注释 at。

ax 见注释 at。

纯母乳喂养

定义： 6月龄以下婴儿纯母乳喂养即只接受母乳，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。²⁹⁴

数据来源： 儿基会。2020。《婴幼儿喂养》。参见：儿基会 [网上]。美国纽约。[2021 年 4 月 19 日引述]。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

该指标包括由乳母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的回忆情况的截面数据。

2012 年，利用 2005 年至 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 年至 2019 年间每个国家的最新估计数生成了 2019 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（2012 年为基线，2019 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. 2020. Infant and young child feeding: exclusive breastfeeding. In: *UNICEF Data: Monitoring the Situation of Children and Women* [online]. New York, USA. [Cited 19 April 2021]. 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. (also available at www.who.int/publications/i/item/9789241516952).
- WHO and UNICEF. 2021. *Indicators for assessing infant and young child feeding practices: definitions and measurement methods*.

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。²⁹⁷

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： 儿基会和世卫组织。2019。《儿基会 / 世卫组织低出生体重联合估计》。参见：联合国儿童基金会 [网上]。美国纽约和瑞士日内瓦。[2020 年 4 月 28 日引述]。www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019; www.who.int/nutrition/publications/UNICEF-WHO-low-birthweight-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。在将国家数据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) 如果活产儿比例 $\geq 90\%$ ，则为高覆盖率；(2) 如果活产儿比例在 80% 至 90% 之间，则为中覆盖率；(3) 如果活产儿比例 $< 80\%$ ，则不予纳入。调查数据若要纳入数据集，需要满足以下条件：

- i. 数据集中至少有 30% 的样本标明出生体重；
- ii. 数据集中至少有 200 个样本标明出生体重；
- iii. 无迹象表明有严重数据堆积现象，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所有出生体重数据中合计占比应在 55% 及以下)；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 $\leq 5\%$ ；
- iv. 对缺失的出生体重和数据堆积进行了调整。²⁹⁵

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 年至 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，同时采用自展法得出不确定度区

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）；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 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，但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 年至 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 个国家^{ay}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（采用计算出来的标准误差从正态分布图中随机抽样）或者分层回归法（采用自展法）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，一项主要局限就是世界上很多儿童并不具备出生体重数据。对未称重婴儿而言，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。²⁹⁶ 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，大多数低收入和中等收入国家现有数据质量不高，在 500 克或 100 克倍数上存在过度堆积问题，²⁹⁶ 也使低出生体重估计数存在更大偏差。当前数据库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，²⁹⁵ 本意是用于解决问题；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展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., Krusevec, 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.

^{ay} 虽然全球有 202 个国家（根据国家数目最多的区域分组法，即儿基会区域分组法），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。它是体重 (公斤) 除以身高 (米) 的平方 (kg/m^2)。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。²¹⁰

数据来源： 世卫组织。2020。“全球卫生观察站数据库”。参见：世界卫生组织 [网上]。瑞士日内瓦。[2020 年 4 月 28 日引述]。apps.who.int/gho/data/node.main.A900A?lang=en(在 186 个国家对超过 1920 万 18 岁或以上人群进行了 1698 项人口研究)。²⁹⁸

方法： 在测量 18 岁及以上成人身高和体重的部分人口研究中，采用贝叶斯分层模型，估计 1975 年至 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；全国性 & 地方性 / 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 Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). 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. (also available at www.who.int/publications/i/item/9789241516952).

育龄妇女贫血

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 岁妇女比例。

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)”。参见：世界卫生组织 [网上]。瑞士日内瓦。[2021 年 5 月 25 日引述]。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。参见：“全球卫生观察站数据库” [网上]。瑞士日内瓦。[2021 年 5 月 25 日引述]。www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-an-aemia-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年版不同妊娠状况的育龄妇女贫血估计包含1995年至2020年间489个数据来源。尽可能根据海拔和吸烟情况调整血液中血红蛋白浓度数据。已排除生物学上不合理的血红蛋白值(低于25 g/L或高于200 g/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区域，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]、妇女平均体重指数和五岁以下儿童死亡率对数)。²⁹⁹ 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： 尽管有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 (NLiS) Country Profile. In: WHO [online]. 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 [online]. 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: *The Global Health Observatory* | WHO [online]. 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的各项要素的最新数值（见附件 1B），只能临近预测最近年份的估计数，即预测近况。

然而，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。

估计 2019 年至 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，利用联合国粮农组织市场及贸易司为本组织《农业展望》提供信息对 2020 年膳食能量消费量（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经历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，这些变化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经历分级数据样本得出）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 $CV|_y$ 时，采用了 2017 年至 2019 年间 FI_{sev} 平均值与 2020 年 FI_{sev} 年度值之间的变化。

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，假设比例为三分之一。但由于 2020 年情况特殊，这一惯例有待商榷。由于 2020 年基本未收集各国家庭收入和支出调查数据，因此没有实证依据来确定如何适当调整。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。如此得出了 2020 年 $CV|_y$ 及食物不足发生率的可能区间。为了完整性起见，表 A2.1 列出了 2020 年全球、区域和次区域食物不足发生率的上下限。

B. 分析 COVID-19 疫情所致收入损失对粮食安全影响的方法

第 2.1 节介绍的此项分析旨在估计 COVID-19 疫情所致收入损失对以粮食安全经历分级表衡量的粮食不安全状况的影响。分析之所以得以进行，是因为以下涉及 COVID-19 疫情对就业和收入影响的问题被作为粮食安全经历分级表模块纳入了 2020 年盖洛普[®] 世界民意调查：

- ▶ COVID-19 疫情期间，你是否经历过以下情况？
- 5. 暂停工作或营业：是 / 否
- 6. 失业或倒闭：是 / 否
- 7. 工作或营业时间缩短：是 / 否
- 8. 工资收入或经营收入低于正常水平：是 / 否

表 A2.1 临近预测的 2020 年食物不足发生率和食物不足人数区间

	2020 年食物不足发生率 (百分比)		2020 年食物不足人数 (百万)	
	下限	上限	下限	上限
世界	9.2	10.4	720.4	811.0
非洲	19.8	21.8	265.3	292.4
北部非洲	6.9	7.3	17.0	17.9
撒哈拉以南非洲	22.7	25.1	248.3	274.6
东部非洲	27.1	29.1	120.5	129.6
中部非洲	31.5	32.1	56.6	57.7
南部非洲	9.2	11.1	6.2	7.5
西部非洲	16.2	19.9	65.0	79.8
亚洲	8.5	9.5	393.1	443.2
中亚	3.2	3.7	2.4	2.8
东亚	< 2.5	< 2.5	n.r.	n.r.
东南亚	7.1	7.5	47.6	50.1
南亚	14.6	16.9	282.9	328.7
西亚	15.0	15.3	41.9	42.7
西亚及北非	11.2	11.5	58.8	60.5
拉丁美洲及加勒比	8.2	10.1	53.8	66.1
加勒比	15.6	16.5	6.8	7.2
拉丁美洲	7.7	9.7	47.0	58.9
中美洲	9.5	11.7	17.1	21.0
南美洲	6.9	8.8	29.8	38.0
大洋洲	6.2	6.2	2.7	2.7
北美洲及欧洲	< 2.5	< 2.5	n.r.	n.r.

注: n.r. = 未报告, 因为发生率低于 2.5%。区域合计数四舍五入, 可能与次区域合计数有出入。各区域 / 次区域合计数的国家构成, 见封底内各份统计表地理区域说明。

资料来源: 联合国粮农组织。

受调者为 15 岁或以上成年男女。对上述每个问题答复“不了解 / 拒绝回答 / 不适用或无业”的受调者, 排除在分析范围之外。因此, 可假设调查结果仅针对 COVID-19 疫情开始时就已就业的人口 (受雇或自雇)。

采用了一系列随机效应逻辑回归模型。作为结果变量 (因变量), 受调者中度或重度粮食不安全状况以及重度粮食不安全状况的用法如下:

- ▶ 中度或重度粮食不安全状况: 调整后全球中度或重度粮食不安全概率大于 0.5, 二分变量为 1, 否则为 0;
- ▶ 重度粮食不安全状况: 调整后全球重度粮食不安全概率大于 0.5, 二分变量为 1, 否则为 0。

两个粮食不安全变量被纳入不同回归模型, 用以研究 COVID-19 疫情危机对不同程度粮食不安全的影响。

作为解释变量（自变量），对问题 1 至 4（暂时停工；失业；工时减少；收入减少）中每个问题的答复被纳入不同回归模型。此外，教育、就业状况、性别、城乡和世界区域分类也视作对照参数。还加入了变量 1 至 4 与收入和就业之间的交互项以及国别随机效应。

该分析采用的经济计量模型详见以下公式：

$$(1) \quad Prob(Y_{il} = 1 | \beta_l, b_{i0l}, X_i) = \frac{\exp[p_{il}]}{1 + \exp[p_{il}]}$$

其中：

- ▶ $p_{ilc} = (\beta_{0lc} + b_{i0lc}) + \beta_{1lc}r_i + \beta_{2lc}c_i + \beta_{3lc}X_i + \beta_{4lc}Z_i * c_i$ 是线性预测因子
- ▶ i 表示受调者， l 表示粮食不安全程度（ $l =$ 中度或重度，或重度）， c 表示 COVID-19 疫情期间就业变量（ $c =$ 暂时停工、失业、工时减少或收入减少）， c_i 表示 COVID-19 疫情期间个体 i 就业变量值， r_i 表示世界区域（参照 M49 分类）
- ▶ Y_{il} 表示上述二分化粮食不安全状况
- ▶ $\beta_{lc} = (\beta_{0lc}, \beta_{1lc}, \beta_{2lc}, \beta_{3lc}, \beta_{4lc})$ 表示截距、世界区域、COVID-19 疫情期间个体 i 就业变量和一系列社会经济特性（ X_i ，即教育、就业状况、城乡和性别）及 c_i 与 Z_{it} 的交叉项（ X_i 子集，即收入和就业状况）对应的固定效应向量
- ▶ b_{i0lc} 表示截距对应的国别随机效应向量

最后计算 $\exp(\beta_{2lc})$ ，即估计粮食不安全概率的比值比。比值比高出 1 越多，对给定的 COVID-19 疫情所致收入损失问题答“是”的受调者比起答“否”的受调者，陷入粮食不安全状况的概率越大。

C. 测定健康膳食成本和经济可负担性的方法

表 5 按区域、次区域和国家收入组别（按照世界银行最新的 2019 年收入分类）报告了健康膳食的成本和经济可负担性以及这些指标 2017 年至 2019 年间的变化情况。联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织（2020）⁷ 采用 2017 年收入分类报告了相关结果。因此，由于两年间一些国家的收入状况有所变化，各收入组别的国家构成也有可能发生变化。

健康膳食成本

健康膳食不仅能提供充足的能量，还能充分提供健康、活跃生活所需的全部必需营养素和每种食物类别（见第 2.1 节）。健康膳食的成本定义为食物的最低成本，以各国可获得的最低价食品为准，并遵循一整套基于十国食物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。健康膳食还包括更多样化地摄入不同食物类别的食物。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。但健康膳食不一定包括环境可持续性方面的考虑。

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。³⁰⁰ 有关健康膳食及相关方法描述，参见联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织（2020）。⁷

健康膳食的经济可负担性

为测定经济可负担性，本报告将健康膳食的成本与世界银行 PovcalNet 数据库中国家收入分配数据进行比较。³⁰¹ 其中采用的经济可负担性衡量标准包括 2019 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 63%，即视为无力负担。据观察，低收入国家最贫困人口收入中食品支出平均占比 63%（世界银行全球消费数据库），因此 63% 代表收入中可确信留作食品支出的比例。^{301az}

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²⁹²，将人口比例乘以 2019 年各国人口数量，得到特定国家无力负担特定膳食的人数。有关经济可负担性指标及相关方法描述，参见联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织（2020）**附件 3**。⁷

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，本报告利用联合国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食品消费价格指数数据被用于更新 2019 年所有国家的健康膳食成本，但中非共和国和圭亚那除外，对这两国采用的是综合消费价格指数。2019 年健康膳食成本的估计方式为各国 2017 年实际成本乘以 2019 年和 2017 年食品消费价格指数之比：

$$\text{2019 年估计膳食成本} = \text{2017 年实际膳食成本} \times \frac{\text{2019 年食品消费价格指数}}{\text{2017 年食品消费价格指数}}$$

使用食品消费价格指数时，先以当地货币单位估计健康膳食成本。为比较各国和各政治实体的成本，使用 2019 年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。方法描述详见 Yan 等（即将出版）。³⁰²

已计算出 2017 年 170 个国家的健康膳食成本，并更新了 2019 年所有国家的成本信息，但巴勒斯坦和中国台湾省除外，前者购买力平价换算系数前后不一致，后者没有消费价格指数或购买力平价信息。在其余 168 个国家中，有 18 个国家缺少 2019 年购买力平价数据，有 2 个国家缺少 2019 年消费价格指数数据。因此对这 18 个国家使用解释变量整合移动平均自回归模型（ARIMAX）法估计购买力平价，在人均国内生产总值和人均家庭消费支出之间选择一个外部协变量。为使用这种方法，酌情采用 Holt-Winter 平滑法填补数据空缺，从而确保这两个协变量序列的完整性。因此，ARIMAX 模型选择协变量和参数时，尽量避免采用贝叶斯信息准则。最后，模型估计出最佳设定并计算出预测值。

对于另外两个缺少消费价格指数信息的国家（百慕大、特克斯和凯科斯群岛），使用

az 方法参见 Herforth 等（2020）。⁸

缺少信息的国家 (i) 所在次区域 (s) 的平均膳食成本估计成本：

$$2018 \text{ 年估计膳食成本} = (2017 \text{ 年膳食成本} ; / 2017 \text{ 年膳食平均成本}。) \times 2018 \text{ 年膳食平均成本}。$$

$$2019 \text{ 年估计膳食成本} = 2018 \text{ 估算膳食成本} ; / 2018 \text{ 年膳食平均成本}。) \times 2019 \text{ 年膳食平均成本}。$$

计算 2017 年和 2018 年次区域平均成本时，缺少成本信息的国家不在计算范围内。

这种方法的局限在于，2017 年至 2019 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商品的食品价格变化，也不反映不同食物类别价格的不同变化。联合国粮农组织正在探索如何扩大“联合国粮农组织食品价格监测与分析”数据集的覆盖范围，从而纳入非主粮食物类别中一系列适合国情的哨点食物，例如果蔬，以便更频繁、更有力地监测健康膳食成本。

更新健康膳食的经济可负担性数据

本报告更新了 2019 年经济可负担性数据。通过在最新国家调查和数据估计的基础上进行持续更新，PovcalNet 数据库已更新了 2017 年、2018 年和 2019 年三个参考年份的收入分配数据，这些数据现已涵盖几乎所有国家（印度除外，其最新收入分配数据为 2017 年数据）。计算 2019 年无力负担健康膳食的人口比例时，使用上述经消费价格指数调整后的膳食成本以及 PovcalNet 数据库中对应的 2019 年基线年份收入分配数据。然后，

使用世界银行的世界发展指标，将人口比例乘以 2019 年各国人口数量，得出该年无力负担健康膳食的人数。

共计算了 2017 年 143 个国家的经济可负担性指标。除巴勒斯坦外，2019 年所有国家的这部分信息都得到了更新。对巴勒斯坦则使用了 2017 年成本信息和 2019 年人口数字来计算 2019 年经济可负担性指标。^{ba}

D. 预测到 2030 年的食物不足发生率的方法

为预测到 2030 年的食物不足发生率，我们根据所考虑的情景，根据不同输入数据分别预测了三个输入食物不足发生率公式的基本变量（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，这一动态的一般均衡模型针对以下指标计算一系列国家层面预测值：

- ▶ 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 年间两种情景下的宏观经济基本面预测值：一种是参考情景，用于反映国际货币基金组织

ba 方法描述详见 Yan 等（即将出版）。³⁰²

表 A2.2 根据历史 CVy 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 *	-0.0366 (0.0790)	-0.0358 (0.0742)	-0.0689 (0.0662)
收入基尼系数	Gini_income *	0.1095 (0.0748)	0.1650 (0.0703)	0.1266 (0.0816)
实际食品消费价格指数	Prices_Real_Food *	0.1359 (0.0710)	0.0686 (0.0667)	0.1598 (0.0698)
贫困率	X190_ALL *	0.2622 (0.1288)	0.2794 (0.1210)	0.2654 (0.1475)
毛出生率	cbr **	0.3806 (0.1281)	0.3301 (0.1204)	0.4029 (0.1491)
总人口	pop **	-0.2002 (0.0735)	-0.1696 (0.0690)	-0.2070 (0.1161)
常量		0.0000 (0.0694)	-0.1110 (0.0652)	0.0533 (0.0976)
N	* 来自MIRAGRODEP	112	112	112
r ²	** 来自《世界人口展望》	0.4893	0.4943	0.4883
r ² 调整后		0.4601	0.4654	
r ² 组间				0.562

资料来源：联合国粮农组织。

2021年4月发布的《世界经济展望》中更新数据提及的疫情影响；另一种是无疫情情景，建立在疫情前最后一版，即2019年10月《世界经济展望》基础上。有关MIRAGRODEP模型以及构建参考情景和无疫情情景所用的假设，详见 Laborde 和 Torero（即将出版）。³⁰³

此外，我们还使用了总人口（男女）中位变量预测、性别和年龄构成以及2019年《世界人口展望》提供的毛出生率。

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：

$$DEC_t = [DES_Kcal_{t+} + DES_{2018} - DES_Kcal_{2018}] \times (1 - WASTE_t)$$

换言之，我们采用模型预测的 DES_Kcal 系列，并对此进行调整，使 2018 年值与实际值相符。（这一步很有必要，因为 MIRAGRODEP 模型已根据旧版食物平衡表系列的 2018 年值校正）。

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》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。

$$CV_y_t = \alpha + \beta_1 GDP_vol_pc_t + \beta_2 gini_income_t + \beta_3 Prices_Real_Food_t + \beta_4 x190_ALL_t + \beta_5 cbr_t + \beta_6 pop_t$$

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 2019 年观测历史数据，对公式分别预测的 2021–2030 年间各国 CVy 系列值进行校正，与 DES 计算方式类似：

$$CVy_t = \widehat{CVy}_t + (CVy_{2019} - \widehat{CVy}_{2019}), \forall t = T, \dots, 2030$$

其中 $T = 2021$ ，代表参考情景， $T = 2020$ ，代表无疫情情景。

E. 评估区域和全球层面营养目标实现进展的方法

下文介绍本报告第 2.3 节表 7、图 10 和图 11 所列结果的相关评估方法。

表 7 评估进展时所参照的依据，一个是儿基会 / 世卫组织制定的 2030 年营养目标，²⁶ 另一个是世卫组织 / 儿基会营养监测技术专家咨询小组针对全部指标（成人肥胖除外，此项尚未制定 2030 年目标或进展评估规则）的修订版规则。³⁰⁴ 评估成人肥胖相关进展时，采用“2012 基线年份至 2025 年间无增长”的 2025 年目标。

为确定对每项指标和每个区域采用哪个进展评估类别，首先计算了两个不同的年平均下降率（AARR）：^{bb}（1）各区域达到 2030 年目标所需 AARR；（2）各区域迄今已实现的实际 AARR。然后，使用已实现的实际 AARR，同时参考所需 AARR，确定各区域归入

哪个进展评估类别。每个类别和每项指标适用的 AARR 区间和发生率阈值参见表 A2.3，简述如下：

- ▶ **有望实现：实际 AARR 高于所需 AARR 的区域**，归为目标“**有望实现**”（绿色）。表 A2.3 列出的每项指标最新发生率的静态阈值，也用作区域“有望实现”的归类标准。例如，最近年份（2020 年）超重发生率低于 3% 的任何区域，即使实际 AARR 低于所需 AARR，仍视作“有望实现”。
- ▶ **无法实现：实际 AARR 低于所需 AARR，并且最近年份发生率高于表 A2.3 列出的“有望实现”的静态阈值**，则视作“**无法实现**”。“无法实现”类别下根据不同指标又被细分为不同子类。对于儿童发育迟缓、儿童超重、儿童消瘦和妇女贫血这四项指标，“无法实现”项下分为三个子类：“无法实现 - 有一定进展”（黄色）、“无法实现 - 无进展”（浅红色）和“无法实现 - 恶化”（深红色）。对于低出生体重和纯母乳喂养，“无法实现 - 无进展”（浅红色）和“无法实现 - 恶化”（深红色）两类并为一类，即“无法实现 - 无进展或恶化”（橙色），因为当前进展差别不大，无需分为两类。对于成人肥胖，由于目标是“无增长”，即所需 AARR ≥ 0 ，无法归为“无法实现 - 有一定进展”（黄色）或“无法实现 - 无进展”（浅红色），因此仅采用“无法实现 - 恶化”（深红色）。
- ▶ **无法评估：**对于基于国家模拟数据的五项指标（儿童发育迟缓、儿童超重、低出生体重、贫血和成人肥胖），之所以可对所有区域进行评估，是因为可以获得所有国家的模拟估计数，这意味着有足够的数据用于生成所有区域和所有年份具有代表性的估计数。对于无法获得国家模拟估计数的

bb AARR 计算方法的技术说明参见：<https://data.unicef.org/resources/technical-note-calculate-average-annual-rate-reduction-aarr-underweight-prevalence>

表 A2.3 全球营养目标实现进展评估规则

指标	发育迟缓 (<5 岁)	超重 (<5 岁)	消瘦 (<5 岁)	低出生体重 ¹	纯母乳喂养 ^{1,2} (<6 个月)	贫血 (育龄妇女)	肥胖 ¹ (成人)
2030年目标	五岁以下发育迟缓儿童人数减少50%	儿童超重发生率降至并维持在3%以下	儿童消瘦率降至并维持在3%以下	低出生体重发生率下降30%	非纯母乳喂养率(<6 个月)降至30%	育龄妇女贫血率下降50%	2025年目标: 2012年至2025年间成年肥胖发生率无增长
有望实现	AARR $>$ 所需 ³ 或发生率 $<$ 3% ⁴	AARR $>$ 所需 ⁵ 或发生率 $<$ 3% ⁶	AARR $>$ 所需 ⁵ 或发生率 $<$ 3% ⁶	AARR $>$ 所需 (即1.96) ⁷ 或发生率 $<$ 5% ⁸	AARR $>$ 所需 ⁹ 或发生率 $<$ 30% ¹⁰	AARR $>$ 所需 (即3.78) ¹¹ 或发生率 $<$ 5% ⁸	AARR \geq 所需 (即 ≥ 0) ¹² 或发生率 $<$ 5% ⁸
无法实现 - 有一定进展	AARR $<$ 所需, 但 $>$ 0.5	AARR $<$ 所需, 但 $>$ 1.5	AARR $<$ 所需, 但 $>$ 2.0	AARR $<$ 1.96 但 $>$ 0.5	AARR $<$ 所需, 但 $>$ 0.8	AARR $<$ 3.78 但 $>$ 0.5	AARR $<$ 0.0
无法实现 - 无进展	$-0.5 \leq$ AARR $<$ 0.5	$-1.5 \leq$ AARR $<$ 1.5	$-2.0 \leq$ AARR $<$ 2.0	AARR $<$ 0.5	AARR $<$ 0.8	$-0.5 \leq$ AARR $<$ 0.5	
无法实现 - 恶化	AARR $<$ -0.5	AARR $<$ -1.5	AARR $<$ -2.0			AARR $<$ -0.5	
无法评估	区域: 可评估所有区域 ¹³ 国家: 数据不足时无法评估 ¹⁴	区域: 可评估所有区域 ¹³ 国家: 数据不足时无法评估 ¹⁴	区域: 区域人口覆盖率低于50%时无法评估 ¹⁵ 国家: 数据不足时无法评估 ¹⁶	区域: 可评估所有区域 ¹³ 国家: 不适用	区域: 区域人口覆盖率低于50%时无法评估 ¹⁷ 国家: 不适用	区域: 可评估所有区域 ¹³ 国家: 不适用	区域: 可评估所有区域 ¹³ 国家: 不适用

注:

- 对于低出生体重和纯母乳喂养, “无法实现 - 无进展”(浅红色)和“无法实现 - 恶化”(深红色)两类并为一类, 即“无法实现 - 无进展或恶化”(橙色), 因为当前进展差别不大, 无需分为两类。对于成人肥胖, 由于目标是“无增长”, 即所需 AARR ≥ 0 , 无法归为“无法实现 - 有一定进展”(黄色)或“无法实现 - 无进展”(浅红色), 因此仅归为“无法实现 - 恶化”(深红色)。
- 对于纯母乳喂养, 实际目标是纯母乳喂养率(<6 个月)到2030年增至70%。然而, 为反映非纯母乳喂养率, 本报告做了调整, 以便像其他六项目标那样适用 AARR 的概念。
- 所需 AARR 基于2012年至2030年间发育迟缓儿童数量减少50%所对应的发育迟缓发生率变化, 同时参考联合国《世界人口展望》估计的人口增长数量。计算实际 AARR 时, 使用2012年至2020年间所有年份数据。
- 2020年发育迟缓发生率点估计或

95%以下置信区间小于3%的区域, 视为有望实现。

- 所需 AARR 基于超重或消瘦发生率从2012年基线发生率降至2030年的3%所需变化。计算实际 AARR 时, 使用2012年至2020年间所有年份数据。注意, 对于消瘦, 使用“营养不良联合估计”未公布的趋势估测生成实际 AARR。
- 2020年超重或消瘦发生率点估计小于3%的区域, 视为有望实现。
- 所需 AARR 基于2012年(基线年份)至2030年间低出生体重发生率降低30%所需变化。由于目标要求基线值相对变化(降低30%), 因此所有区域都需达到1.96的AARR。计算实际 AARR 时, 使用2012年至2015年间所有年份数据。
- 2015年低出生体重发生率点估计、2019年贫血发生率点估计或2016年成人肥胖发生率点估计低于5%的区域, 视为有望实现。
- 所需 AARR 基于2012年(基线年份)至2030年间非纯母乳喂养率降至30%所需变化。计算实际 AARR 时, 仅使用

2012和2019两年的估计数, 其中区域平均数经人口加权处理, 2012年估计数采用2005年至2012年间各国最近年份估计数, 2019年估计数采用2014年至2019年间最近年份估计数(中国除外, 计算2019年合计数采用的是2013年估计数)。

- 2019年非纯母乳喂养率点估计小于30%(即纯母乳喂养率高于或等于70%)的区域, 视为有望实现。
- 所需 AARR 基于2012年(基线年份)至2030年间育龄妇女贫血发生率降低50%所需变化。由于目标要求基准值相对变化(降低50%), 因此所有区域都需达到3.78的AARR。计算实际 AARR 时, 使用2012年至2019年间所有年份数据。
- 所需 AARR 基于2012年(基线年份)至2030年间“无增长”的目标, 即AARR为0。因此, 2012年至2016年间呈任何上升趋势的区域, 视为“无法实现 - 恶化”。计算实际 AARR 时, 使用2012年至2016年间所有年份数据。
- 发育迟缓、超重、低出生体重、育龄

妇女贫血和成人肥胖这五项指标的全球数据库基于国家模型, 这些模型可提供所有国家年度估计数, 用于生成区域和全球估计数(即对于没有任何家庭调查数据的国家, 即使国家模拟估计数未公布或只用于生成全球和区域估计数, 也可提供年度估计数), 因此可评估所有区域的进展。

- 对于缺少任何2000年以后年份输入数据(例如家庭调查数据)用于国家模型的国家, 或模拟估计数仍待最终审核的国家, 不予评估儿童发育迟缓和儿童超重目标实现进展。
- 对于人口覆盖率低于50%的区域, 无法进行消瘦进展评估。计算人口覆盖率时, 先将1990年至2020年间至少有一个家庭调查数据点的国家五岁以下儿童人口相加, 然后除以区域所有国家五岁以下儿童总人口。由于采用次区域模型得出消瘦估计数, 1990年至2020年间只要具备任意一年的数据就计入区域人口覆盖率。
- 对于2005年至2020年间不具备至

少两个数据点(如家庭调查)并且其中至少有一个数据点年份晚于2012年的国家, 不予评估儿童消瘦目标实现进展。

- 2012年和/或2019年区域国家调查数据中人口覆盖率低于50%时, 无法评估纯母乳喂养目标实现进展。计算2012年人口覆盖率时, 先将2005年至2012年间至少有一个家庭调查数据点的国家五岁以下儿童人口相加, 然后除以区域所有国家五岁以下儿童总人口。计算2019年人口覆盖率时, 先将2014年至2019年间至少有一个家庭调查数据点的国家五岁以下儿童人口相加(中国除外, 计算合计数采用的是2013年估计数), 然后除以区域所有国家五岁以下儿童总人口。
- 资料来源: 本表所用信息来源如下: (1) 世卫组织和儿基会。2017.《2025年全球营养目标进展监测方法 - 技术报告》; (2) 世卫组织和儿基会。2017.《将2025年孕产妇和婴幼儿营养目标延长至2030年》。瑞士日内瓦和美国纽约, 世卫组织和儿基会。

指标,即儿童消瘦和纯母乳喂养,则无法对人口覆盖率低于 50% 的区域进行评估(见表 A2.3 注 16 和注 17)。

用于计算各区域迄今已实现的实际 AARR 的数据年份因指标而异,详见表 A2.3 注释。计算每个区域的实际 AARR 时,使用 2012 基线年份到最新年份间除纯母乳喂养外每项指标的所有估计数构成的趋势线。纯母乳喂养无模拟估计数,仅使用基线年份(2012 年)和最近可用年份(2019 年)的估计数计算。计算所需 AARR 时,使用各区域 2012 年基线发生率和 2030 年孕产妇和婴幼儿营养目标的目标发生率²⁶(例如,对于儿童超重,所需 AARR 为全球每年 3.41%,才能从 2012 年 5.6% 的基线发生率降至 2030 年 3.0% 的目标)。

图 10 将为表 7 计算的每项指标和每个区域的实际 AARR 输入以下公式,假设实际 AARR 反映的当前趋势能够延续,生成 2030 年预测估计数。然后,在最新估计数(图中实线末端)与 2030 年预测估计数之间画出虚线。

假设当前趋势能够延续,2030 年预测估计数 = $j * (1 - a^{(2030-2012)})$

其中:

J = 基线(2012 年)发生率估计数

a = 实际 AARR

图 11 报告了儿童发育迟缓、儿童超重和儿童消瘦的国家层面进展评估情况。这些指标的国家评估方法基本沿用上文和表 A2.3 所介绍的表 7 的区域评估方法。对于可获得国家模拟估计数的两项指标,即儿童发育迟缓和儿童超重,区域与国家层面评估方法之间仅有的差别在于确定哪些国家无法评估进展。在国家层面,对于缺少任何输入数据(例如家庭调查数据)用于 2000 年后国家模型的国家,或模拟估计数仍待最终审核的国家,不予评估发育迟缓和超重目标实现进展。对于消瘦,由于未建立国家层面模型,因此计算 AARR 时,使用的是 2021 年“营养不良联合估计”国家数据集中至少有两个数据点并且其中至少有一个数据点年份晚于 2012 年的国家的 2005 年至 2020 年间所有可用国家数据(例如家庭调查数据)。因此,对于 2005 年至 2020 年间不具备至少两个数据点并且其中至少有一个数据点年份晚于 2012 年的国家,无法评估其消瘦目标的实现进展。■

附件 3

第 3 章中各项驱动因素对各国的影响以及食物不足发生率变化点分析

A. 三大驱动因素

冲突

指（从 2000 年至 2019 年）每个为期五年的时间段中出现由国内或跨国冲突引发的暴力冲突总数，频率以时间百分比表示，即一国在每个五年时间段内经历暴力冲突的年数（图 15A）。

资料来源：乌普萨拉冲突数据项目³⁰⁵ 有关暴力冲突数量的数据集。

方法：冲突相关信息来自《2017 年世界粮食安全和营养状况》¹ 并进行了更新（详情参见附件 2），涵盖最近几年数据。见 Holleman 等（2017）。²

极端气候

极端气候发生率是指从 2000 年至 2020 年的每个时间段（包括三个为期五年的时间段：2000-2004 年、2005-2009 年、2010-2014 年和一个为期六年的时间段 2015-2020 年）内至少经历过一种极端气候类型（干旱、洪水、热浪、风暴）的国家所占比例。高发指在特定时间段内报告经历三种或四种不同类型极端气候的国家（图 15B）。频率以时间百分比表示，即一国在每个时间段内经历至少一种极端气候类型的年数。

资料来源：干旱相关信息来自欧洲中期天气预报中心 2001-2005 年数据³²³ 和“农业生

产异常热点”2006-2020 年数据。³²⁴ 洪水相关信息来自气候危害组红外降水（CHIRPS）数据。³²⁵ 热浪相关信息来自欧洲中期天气预报中心（ERA5）。³²³ 风暴相关信息来自灾害流行病学研究中心。³²⁶

方法：四种极端气候类型信息来自《2018 年世界粮食安全和营养状况》³ 并进行了更新（详情参见附件 2），涵盖最近几年数据。见 Holleman 等（2020）。⁴

经济衰退

指 2011-2021 年间连续两年报告人均国内生产总值呈负增长（年度变化百分比）的国家所占比例，其中撒哈拉以南非洲、拉丁美洲和西亚国家所受影响尤为严重（图 15c）。

资料来源：国际货币基金组织《世界经济展望》人均年度国内生产总值时间序列（2021 年 4 月）。³²⁷

B. 三大驱动因素造成的食物不足发生率变化点分析

对低收入和中等收入国家而言，如食物不足发生率时间序列数据随后呈上升趋势，则可确认出现食物不足发生率上升变化点。更确切地说，确定在时间 t 处出现上升变化点的条件是，从 $t-2$ 到 $t+2$ 食物不足发生率呈上升趋势。2008 年至 2020 年的食物不足发生率时间序列被用于确定 2010 年至 2018 年食物不足发生率的上升变化点。2020 年，

食物不足发生率时间序列数据已进行修订。特别是在 2009-2010 年食物不足发生率序列修订版中，估计膳食能量消费量已不再沿用之前 2013-2014 年版本所用的方法。这意味着与《2018 年世界粮食安全和营养状况》中所做的分析相比，当前对食物不足发生率出现上升变化点年份的确定方法已经改变。³

- ▶ 如一国在两个时间段（2010-2014 年或 2015-2019 年）中至少一个时间段内出现食物不足发生率上升变化点并同时发生冲突，且期间因战争死亡人数达到或超过 500 人，则可确认 2010 年至 2018 年间任一年份出现食物不足发生率上升变化点与冲突有关（图 17）。
- ▶ 如一国报告称某年出现上升变化点且伴随着下述至少一个极端事件：（1）农业生

产异常热点最严重等级干旱警告（从 1 到 4 级）；（2）热浪；（3）洪水；（4）风暴，则可确认该年的上升变化点与极端气候有关（图 17）。

- ▶ 如在食物不足发生率变化点出现前两年内任意一年报告出现经济减速或衰退，例如，食物不足发生率变化点出现在 2017 年，2015-2016 年或 2016-2017 年间出现减速或衰退，则确认食物不足发生率上升变化点与经济衰退有关（图 17）。

方法：食物不足发生率变化点分析已在《2018 年世界粮食安全和营养状况》基础上进行更新（详情参见附件 3），³ 涵盖最近几年数据。见 Holleman 等（2020）。⁴ ■

附件 4

第 3 章中的国家组别定义和受各种因素影响的 国家名单

第3章的分析侧重于具备粮食不安全主要驱动因素相关信息的133个低收入和中等收入国家和地区。根据世界银行的最新收入分类,在这133个国家中,29个为低收入国家,50个为中等偏下收入国家,54个为中等偏上收入国家。在133个国家中,110个低收入和中等收入国家具备2010-2019年食物不足发生率相关信息。

A. 国家组别定义

长期危机

本报告在 2020 年版中,将长期危机局势定义为,“自然灾害和 / 或冲突频发、粮食危机长期持续、生计崩溃且应对危机的制度能力不足”。三项标准用于界定一个国家是否处于长期危机局势:(1)危机持续时间;(2)获得人道主义援助;(3)国家经济和粮食安全状况。具体而言,处于长期危机局势的国家名单中包括符合以下三项标准的国家:

1. 联合国粮农组织 2018 年界定的低收入缺粮国。
2. 2016 年至 2019 年间连续四年或 2010 年至 2019 年十年间有八年面临自然或人为冲击,并被列入需要外部粮食援助的国家名单。³⁰⁶
3. 该国 2009 年至 2017 年间接接受的全部官方发展援助中有 10% 以上为人道主义援助。³⁰⁷

2020 年,有 22 个国家符合以上三项标准。

B. 受驱动因素影响的 国家定义 (2010-2019 年)

受冲突影响的 国家

指至少在一个为期连续五年的时间段内受冲突影响且战争死亡人数达到或超过 500 人的低收入和中等收入国家和地区。时间跨度从 2000 年至 2019 年,分为四个五年期:2000-2004 年、2005-2009 年、2010-2014 年、2015-2019 年。在 133 个低收入和中等收入国家中,有 40 个国家符合这些标准。

资料来源: 乌普萨拉冲突数据项目³⁰⁵ 有关暴力冲突数量的数据集。

方法: 冲突相关信息来自《2017 年世界粮食安全 和营养状况》¹ 并进行了更新(详情参见 **附件 2**),涵盖最近几年数据。见 Holleman 等(2017)。²

受极端气候影响的 国家

指各种极端气候(即干旱、洪水、热浪、风暴)高发且极易受气候因素影响的低收入和中等收入国家。高发的定义为,一国在 2010-2014 年或 2015-2019 年两个时间段内经历了三种或四种不同类型的气候极端事件,或 2010-2019 年间至少有 7 年发生气候极端事件如一国至少出现以下任一种情况,则可确定易受气候影响:(1)2001-2020 年间谷物产量或进口量与气温、降雨和植被生长等至少一种气候因素高度相关且有统计学

意义；(2) 高度依赖农业，衡量标准是 2019 年在农业部门就业的人口比例达到或超过 60%；(3) 食物不足发生率上升变化点伴随着农业生产异常热点严重干旱预警出现。在 133 个低收入和中等收入国家中，有 75 个国家符合这些标准。

资料来源：干旱相关信息来自“农业生产异常热点”。³²⁴ 洪水相关信息来自气候危害组红外降水 (CHIRPS) 数据。³²⁵ 热浪相关信息来自欧洲中期天气预报中心 (ERA5)。³²³ 风暴相关信息来自灾害流行病学研究中心。³²⁶

方法：受极端气候影响国家的相关信息来自《2018 年世界粮食安全和营养状况》³ 并进行了更新（有关易受极端气候影响的定义参见**附件 2**），涵盖最近几年数据。见 Holleman 等 (2020)。⁴

受经济衰退影响的国家

指 2010 年至 2018 年间出现食物不足发生率上升变化点之前两年中任何一年里经历过经济衰退的低收入和中等收入国家。具体而言，确定在时间 t 出现食物不足发生率变化点，其特征是 $t-2$ 至 $t+2$ 之间食物不足发生率呈上升趋势，且伴随着在时间 t 或时间 $t-1$ 出现经济衰退。在 133 个低收入和中等收入国家中，有 24 个国家符合这些标准。

资料来源：国际货币基金组织《世界经济展望》人均年度国内生产总值时间序列（2021 年 4 月）。³²⁷

方法：食物不足发生率变化点分析参见《2018 年世界粮食安全和营养状况》（详情参见**附件 3**），³ 以及 Holleman 等 (2017)。²

存在严重收入不平等的国家

指根据 2010-2018 年可得信息判断，基尼指数高于收入不平等分布中值的低收入和中等收入国家。在 133 个低收入和中等收入国家中，有 54 个国家符合这些标准。

资料来源：世界银行的世界发展指标。²⁹²

C. 受多种驱动因素影响的国家定义 (2010-2019 年)

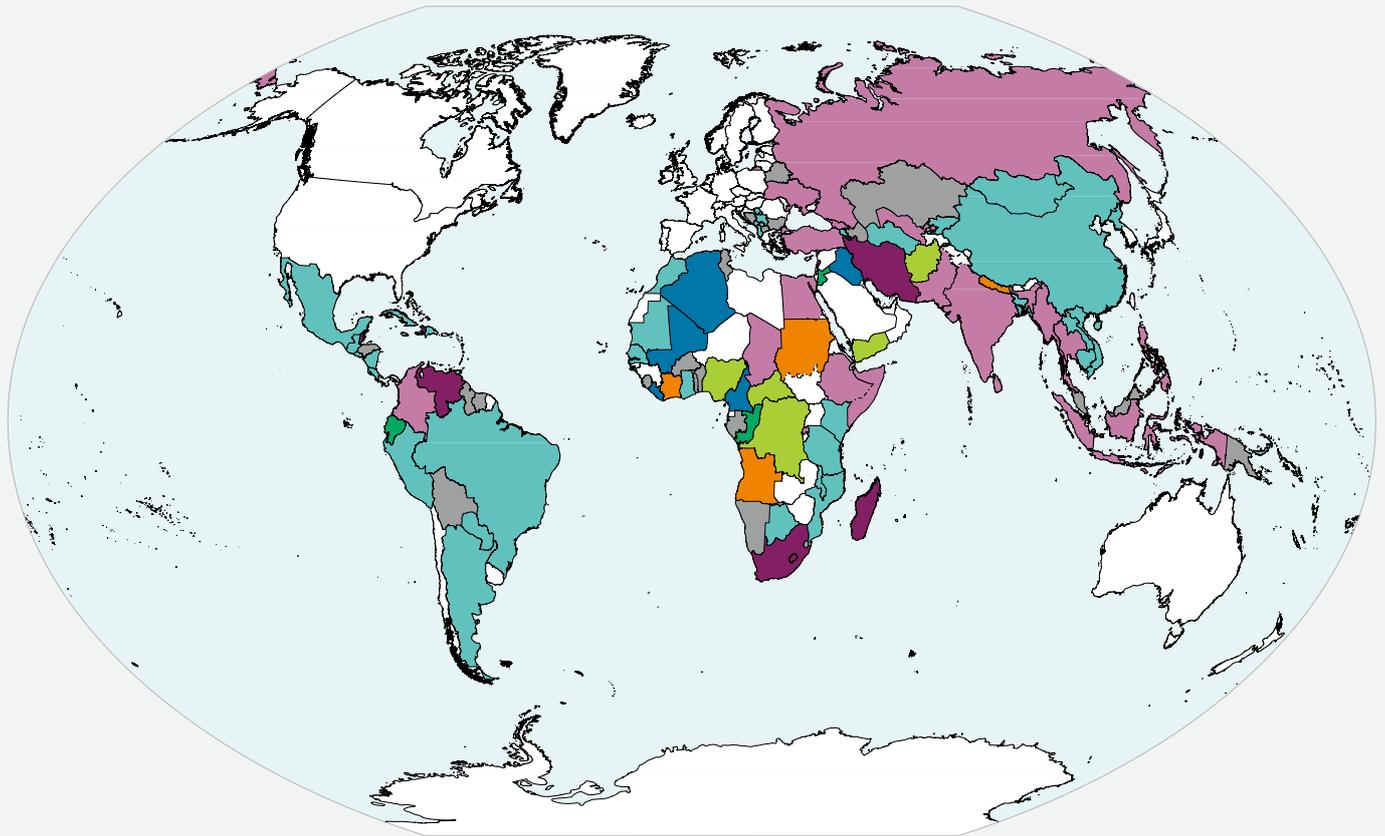
受多种驱动因素影响的国家是指 2010-2019 年间同时受两种或多种因素组合影响的国家。在 133 个低收入和中等收入国家中，41 个受以下多种因素组合影响：冲突和极端气候 (23 个国家)、冲突和经济衰退 (4 个国家)、极端气候和经济衰退 (9 个国家)、全部三种因素 (5 个国家)。

在第 3 章的分析中，在 110 个具备食物不足发生率信息的低收入和中等收入国家（总共 133 个国家）中，有 36 个国家受到多种因素的影响。在**图 23** 中分析的三个区域（非洲、亚洲、拉丁美洲及加勒比），约 36% 的低收入和中等收入国家（95 个国家中有 34 个）受多种因素影响。

接下来，这 110 个国家被分为受不同因素组合影响的 8 个相互不重叠的国家组别。按食物不足发生率的严重程度排序如下：

1. 冲突、极端气候和经济衰退 (5)
2. 极端气候和经济衰退 (9)
3. 冲突 (5)
4. 经济衰退 (6)

图 A4.1 按不同驱动因素组合分类的国家



因素组合

- | | | |
|-------------|----------------|-----------|
| □ 无数据 | ■ 冲突 | ■ 冲突-经济衰退 |
| ■ 极端气候 | ■ 冲突-极端气候 | ■ 经济衰退 |
| ■ 极端气候-经济衰退 | ■ 冲突-极端气候-经济衰退 | ■ 未受影响 |

注：图中将 110 个低收入和中等收入国家按不同因素组合（冲突、极端气候和经济衰退）分成八个相互不重叠的国家组别。苏丹共和国与南苏丹共和国之间的最终边界尚未划定。阿卜耶伊地区、查谟和克什米尔以及马尔维纳斯群岛的最终状态尚未确定。本图显示的边界并不表示联合国粮农组织对任何国家、领土、城市或地区、或其当局的法律地位、或其边界或国界的划分表达任何意见。图中的虚线表示可能尚未得到完全认可的近似边境线。

资料来源：暴力冲突相关数据来自乌普萨拉大学。2021。乌普萨拉冲突数据项目。参见：乌普萨拉冲突数据项目 [网上]。瑞典乌普萨拉。[2021年6月10日引述]。ucdp.uu.se; 2000-2005年的最新干旱数据由欧盟联合研究中心采用欧盟委员会的数据提供。2021。农业生产异常热点。参见：农业生产异常热点 [网上]。布鲁塞尔。[2021年6月10日引述]。mars.jrc.ec.europa.eu/asap; 最新洪水数据由开普敦大学利用加州大学圣巴巴拉分校气候灾害中心的数据提供。2021。CHIRPS 数据：根据雨量计和卫星观测得出的降雨量估计。参见：CHIRPS [网上]。美国圣巴巴拉。[2021年6月10日引述]。www.chc.ucsb.edu/data/chirps; 最新热浪数据由开普敦大学采用欧洲中期天气预报中心的数据提供。2021。数据集。参见：欧洲中期天气预报中心 [网上]。英国雷丁。[2021年6月10日引述]。www.ecmwf.int/en/forecasts/datasets; 最新风暴数据来自灾害流行病学研究中心。2021。EM-DAT：国际灾害数据库。参见：EM-DAT [网上]。布鲁塞尔。[2021年6月10日引述]。public.emdat.be; 年人均国内生产总值数据来自国际货币基金组织。2021。世界经济展望数据库-2021年4月。参见：国际货币基金组织 [网上]。华盛顿特区。[2021年6月10日引述]。www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/April

表 A4.1 按不同驱动因素组合分类的国家名单

A. 未受任何因素影响的国家 (29 个)	B. 受冲突影响的国家 (5 个)	C. 受极端气候影响的国家 (34 个)	D. 受经济衰退影响的国家 (6 个)
低收入	低收入	低收入	中等偏下收入
布基纳法索	利比里亚	朝鲜民主主义人民共和国	刚果*
塞拉利昂	马里	马拉维*	基里巴斯
多哥*	中等偏下收入	莫桑比克*	瓦努阿图
中等偏下收入	阿尔及利亚	中等偏下收入	中等偏上收入
贝宁*	喀麦隆*	孟加拉国	多米尼克
多民族玻利维亚国*	中等偏上收入	柬埔寨	厄瓜多尔*
佛得角*	伊拉克	萨尔瓦多	约旦
科摩罗*		加纳*	
吉布提*		肯尼亚*	
斯威士兰*		吉尔吉斯斯坦	
洪都拉斯*		老挝人民民主共和国	
巴布亚新几内亚		毛里塔尼亚	
圣多美和普林西比*		蒙古	
所罗门群岛		摩洛哥*	
东帝汶		尼加拉瓜*	
突尼斯		塞内加尔*	
中等偏上收入		坦桑尼亚联合共和国*	
阿塞拜疆		越南	
白俄罗斯		中等偏上收入	
波斯尼亚和黑塞哥维那		阿尔巴尼亚	
保加利亚*		阿根廷	
斐济		亚美尼亚	
加蓬		博茨瓦纳*	
圭亚那		巴西*	
哈萨克斯坦		中国	
马来西亚*		哥斯达黎加*	
纳米比亚*		古巴	
北马其顿		多米尼加共和国*	
萨摩亚*		危地马拉*	
圣文森特和格林纳丁斯		牙买加	
苏里南		墨西哥*	
		黑山*	
		巴拉圭*	
		秘鲁*	
		塞尔维亚	
		土库曼斯坦	

表 A4.1 (续)

E. 受冲突和极端气候影响的国家 (18 个)	F. 受冲突和经济衰退影响的国家 (4 个)	G. 受极端气候和经济衰退影响的国家 (9 个)	H. 受冲突、极端气候和经济衰退影响的国家 (5 个)
低收入	低收入	低收入	低收入
乍得*	苏丹	冈比亚	阿富汗
埃塞俄比亚	中等偏下收入	海地*	中非共和国
卢旺达*	安哥拉*	马达加斯加*	刚果民主共和国*
索马里	科特迪瓦*	中等偏下收入	也门
中等偏下收入	尼泊尔	莱索托*	中等偏下收入
埃及		中等偏上收入	尼日利亚
印度		伯利兹	
缅甸		伊朗伊斯兰共和国*	
巴基斯坦		黎巴嫩	
菲律宾*		南非*	
斯里兰卡*		委内瑞拉	
乌克兰			
乌兹别克斯坦			
中等偏上收入			
哥伦比亚*			
格鲁吉亚			
印度尼西亚			
俄罗斯联邦			
泰国			
土耳其*			

注：本表列出具备食物不足发生率信息、受不同因素组合（冲突、极端气候和经济衰退）影响的 110 个低收入和中等收入国家名单。黄色表示低收入缺粮国，星号表示存在严重收入不平等的国家。

资料来源：联合国粮农组织低收入缺粮国分类；贫困和基尼指数相关数据来自世界银行，2021。世界发展指标。参见：世界银行 [网上]。华盛顿特区。[2020 年 4 月 24 日引述]。datatopics.worldbank.org/world-development-indicators；各项驱动因素（冲突、极端气候、经济衰退）相关信息参见图 A4.1。

5. 冲突和极端气候 (18)
6. 冲突和经济衰退 (4)
7. 未受三种因素中的任一影响 (29)
8. 极端气候 (34)

单。由于第 3 章的主要目标是讨论多种因素与食物不足之间的关联，因此图 A4.1 和表 A4.1 展示具备食物不足发生率数据的 110 个国家的相关信息。■

图 A4.1 将各国按 8 类不同因素组合划分成不同国家组别，表 A4.1 则列出了国家名

附件 5

分析 2020 年粮食不安全状况和各种因素时所涉及的国家组别定义

鉴于 2020 年 COVID-19 疫情带来的特殊情况，第 3 章单独分析了 2019-2020 年导致粮食不安全的各项驱动因素，并给出更具体的定义。

A. 2019 年至 2020 年粮食不安全发生率大幅上升的国家

指报告称 2019 年至 2020 年间食物不足发生率升幅大于前两年（2017 年至 2019 年）的低收入和中等收入国家。在具备 2019-2020 年食物不足发生率信息的 107 个国家中，66 个国家报告称与 2017-2019 年相比，2019-2020 年食物不足发生率升幅更大（图 19）。

B. 受经济衰退影响的国家

指报告称 2020 年人均国内生产总值呈负增长的低收入和中等收入国家。

资料来源：国际货币基金组织《世界经济展望》人均年度国内生产总值时间序列（2021 年 4 月）。³²⁷

C. 受冲突影响的国家

指符合以下任一项标准的低收入和中等收入国家和地区：

1. 至少在一个连续五年的时间段内受到冲突影响且期间战争死亡人数达到或超过

500 人的国家。我们采用最近两个五年期来界定 2020 年受冲突影响的国家，即 2010-2014 年和 2015-2019 年。

2. 处于粮食危机中的国家，而冲突是导致急性粮食不安全的主要驱动因素。2020 年，在以下 23 个国家和地区中，冲突 / 不安全是主要驱动因素：阿富汗、孟加拉国、布基纳法索、喀麦隆、中非共和国、乍得、刚果民主共和国、埃及（叙利亚难民）、伊拉克、约旦（叙利亚难民）、黎巴嫩（叙利亚难民）、利比亚、马里、尼日尔、尼日利亚、巴基斯坦、巴勒斯坦、南苏丹、阿拉伯叙利亚共和国、土耳其（叙利亚难民）、乌干达、乌克兰、也门。

在图 19 中，受冲突影响的国家由以上任一项标准确定；在图 24 中，仅使用第二项标准确定。

资料来源：乌普萨拉冲突数据项目³⁰⁵暴力冲突数量数据集。冲突是导致粮食不安全主要因素的国家相关信息来自《全球粮食危机报告》（2021）。⁷⁵

D. 受极端气候或气候相关灾害影响的国家

指符合以下任一项标准的低收入和中等收入国家和地区：

1. 2020 年至少受一种极端气候类型（干旱、洪水、热浪）影响的国家。

2. 按照“紧急事件数据库”大中型灾害数据集统计, 2020年经历以下任何一种气候相关灾害的国家: 极端气温、洪水和风暴。气候相关灾害发生的定义是, 在特定国家/年份, 三种灾害中任何一种产生以下一种或多种影响: (1) 10人或以上死亡; (2) 100人或以上受影响/受伤/无家可归; (3) 国家宣布紧急状态或呼吁国际援助。

资料来源: 2020年干旱信息来自“农业生产异常热点”;³²⁴ 洪水信息来自气候危害组红外降水数据;³²⁵ 热浪相关信息来自欧洲中期天气预报中心。³²³ 气候相关灾害(极端温度、洪水和风暴)相关信息来自灾害流行病学研究中心(“紧急事件数据库”)。³²⁶

方法: 受极端气候影响国家的信息来自《2018年世界粮食安全和营养状况》³并进行了更新,(极端气候发生和易受极端气候影响的定义见附件2), 涵盖最近几年数据。见 Holleman 等(2020)。⁴

E. 2020年受多种因素影响的国家定义

由于 COVID-19 疫情所致经济衰退的特殊性, 2020年全球多数国家都出现了经济衰退。在具备 2019年和 2020年食物不足发生率和人均国内生产总值增长相关信息的 107个国家中, 有 66个国家的食物不足发生率 2019年至 2020年升幅大于 2017年至 2019年。其中, 60个国家受到一种或多种因

素影响, 包括更严重的极端气候(气候相关灾害)和冲突(冲突是导致粮食危机国家出现急性粮食不安全的主要因素)。图 19 对受不同因素组合影响的国家/地区做了细分。在 66个国家中, 8个国家组别受到不同因素组合的影响, 1个国家组别未受任何因素影响。这些国家组别分别为:

1. 经济衰退(11)
2. 经济衰退和气候相关灾害(19)
3. 经济衰退、冲突(粮食危机)和气候相关灾害(5)
4. 经济衰退、冲突和气候相关灾害(5)
5. 经济衰退和冲突(粮食危机)(2)
6. 经济衰退和极端气候(15)
7. 经济衰退、冲突(粮食危机)和极端气候(2)
8. 经济衰退、冲突和极端气候(1)
9. 未出现经济衰退(6)

受经济衰退与更严重的极端气候(气候相关灾害)和/或冲突(粮食危机)叠加影响的国家 2019年至 2020年间食物不足发生率升幅最大。在 107个国家中, 2020年有 49个国家符合这一标准。图 24 显示了 2019年至 2020年五个国家组别的食物不足发生率上升情况:

1. 经济衰退(49)
2. 经济衰退和冲突(粮食危机)(7)
3. 经济衰退和气候相关灾害(35)
4. 全部三种因素 — 经济衰退、气候相关灾害和冲突(粮食危机)(7)
5. 未出现经济衰退(9)。■

附件 6

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。³⁰⁸

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。

动物源性食物

各类肉、禽、鱼、蛋、奶、奶酪、酸奶及其他乳制品。

长期粮食不安全

主要由结构性原因造成的长期持续的粮食不安全。可包括非特殊情况下出现的季节性粮食不安全。可为侧重于改善食物消费质量和数量以促进积极健康生活的中长期行动提供重要战略指导。³⁰⁸

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。³⁰⁹

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）。³⁰⁹

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”。³¹⁰

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。^{311,312,313,314}

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）。³⁰⁹

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（国家或非国家行为方）之间有组织的集体暴力对抗。本报告重点关注可能或实际导致暴力或破坏的冲突，包括因脆弱性增加发生破坏性冲突的风险以及长期危机持续存在的情况。

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。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。³⁰⁹

预警系统

及时有效地生成和传播预警信息所需的一系列能力，使受到某种危害威胁的个人、社区和组织能够准备好迅速采取适当行动，减少可能遭受的伤害或损失。^{309,310,315}

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。

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、社会或文化资产。³⁰⁹

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。

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。³⁰⁹

粮食不安全经历分级表

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：

- a. 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。
- b. 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。
- c. 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。

- d. 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：

- a. 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。⁵⁸
- b. 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。⁵⁸

粮食体系

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。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。

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)。⁸⁹

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。³¹⁶ 在本报告中,自然危害与“气候冲击”为同义词。

医疗卫生

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

一段时期内摄入的均衡、多样化、合理的食物。健康膳食能防止各种形式营养不良和非传染性疾病,并确保满足不同性别、年龄、体力活动水平和生理状态的人群对宏量元素(蛋白质、脂肪和膳食纤维等碳水化合物)和必需微量营养素(维生素、矿物质和痕量元素)的需求。健康膳食的要求是:(1)应满足每日能量和微量营养素需求,但能量摄入量不应超过需要量;(2)每日至少摄入400克水果和蔬菜;(3)脂肪摄入量不应超过能量摄入总量的30%,脂肪摄入从饱和脂肪转向不饱和脂肪,杜绝工业反式脂肪;(4)游离糖摄入量应低于能量摄入总量的10%,或最好不超过5%;(5)每日盐摄入量应少于5克。婴幼儿健康膳食与成人类似,但还应包括以下要素:(1)婴儿在出生后最初6个月内应纯母乳喂养;(2)婴儿应持续母乳喂养至2岁及

以上;(3)从6月龄开始,应在母乳基础上添加多样、足量、安全且营养丰富的辅食。辅食中不应添加盐和糖。

热浪

天气异常炎热、体感不适的一段时期。³⁰⁹

隐性成本

本报告中,膳食“隐性成本”指食物生产和消费给人类健康和 / 或环境造成的未计入食品价格和膳食费用的成本。就人类健康而言,这些隐性成本通常意味着人们为食用有损健康的食物而必须“付出”的代价,例如高脂肪、高糖和 / 或高盐的高能量食物可能会导致冠心病和 / 或糖尿病。这些隐性成本还包括因不良饮食习惯罹患非传染性疾病而给医疗体系带来的治疗成本。就环境而言,这些隐性成本会给全球各地带来影响,包括与食物生产和消费相关的环境影响。这些环境影响涉及食物生产和消费所需的土地、能源和水资源,还涉及温室气体排放造成的气候变化和粮食生物多样性丧失。参见联合国粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世界卫生组织(2020)。⁷

饥饿

饥饿是由膳食能量摄入不足引起的一种不舒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。

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、不平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“粮食不安全经历分级表”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。

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儿童超重、冠心病和某些类型癌症高发。

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

指富含微量营养素等必需营养素以及蛋白质、未精制高纤维碳水化合物和 / 或不饱和脂肪的食物，钠、游离糖、饱和脂肪和反式脂肪含量低。

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 kg/m^2 或以上，肥胖指体重指数为 30 kg/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。

食物不足发生率

无法摄入足够膳食能量维持健康、积极生活的人口所占比例估计数。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。

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。³¹⁷

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“粮食不安全经历分级表”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。

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。

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。

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)以及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。³¹⁶ 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)。³¹⁸ ■

注释

1 Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), International Fund for Agricultural Development (IFAD), United Nations Children's Fund (UNICEF), World Food Programme (WFP) & World Health Organization (WHO). 2017. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2017. Building resilience for peace and food security.* Rome, FAO. (also available at www.fao.org/3/a-17695e.pdf).

2 Holleman, C., Jackson, J., Sánchez, M. V & Vos, R. 2017. *Sowing the seeds of peace for food security – Disentangling the nexus between conflict, food security and peace.* Rome, FAO. (also available at www.fao.org/3/a-i7821e.pdf).

3 FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. 2018. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2018. Building climate resilience for food security and nutrition.* Rome, FAO. (also available at www.fao.org/3/19553EN/i9553en.pdf).

4 Holleman, C., Rembold, F., Crespo, O. & Conti, V. 2020. *The impact of climate variability and extremes on agriculture and food security - An analysis of the evidence and case studies.* Background paper for The State of Food Security and Nutrition in the World 2018. Rome, FAO. (also available at <https://doi.org/10.4060/cb2415en>).

5 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. (also available at www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf).

6 Holleman, C. & Conti, V. 2019. *Role of income inequality in shaping outcomes on individual food insecurity. Background paper for The State of Food Security and Nutrition in the World 2019.* Rome, FAO. (also available at <https://doi.org/10.4060/cb2036en>).

7 FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. 2020. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets.* Rome, FAO. (also available at <https://doi.org/10.4060/ca9692en>).

8 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. (also available at <https://doi.org/10.4060/cb2431en>).

9 Springmann, M. 2020. *Valuation of the health and climate-change benefits of healthy diets. Background paper for The State of Food Security and Nutrition in the World 2020.* FAO Agricultural Development Economics Working Paper 20-03. Rome, FAO. (also available at <https://doi.org/10.4060/cb1699en>).

10 Lakner, C., Yonzan, N., Gerszon Mahler, D., Castaneda Aguilar, R.A. & Wu, H. 2021. Updated estimates of the impact of COVID-19 on global poverty: looking back at 2020 and the outlook for 2021. In: *World Bank Blogs* [online]. Washington, DC. [Cited 6 May 2021]. <https://blogs.worldbank.org/opendata/updated-estimates-impact-covid-19-global-poverty-looking-back-2020-and-outlook-2021>

11 Purnamasari, R. & Ali, R. 2020. *High-frequency monitoring of household: Summary of Results from Survey Round 1, 1–7 May 2020.* Indonesia COVID-19 Observatory Brief No. 3. Washington, DC, World Bank. (also available at <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34740>).

12 Egger, D., Miguel, E., Warren, S.S., Shenoy, A., Collins, E., Karlan, D., Parkerson, D., Mobarak, A.M., Fink, G., Udry, C., Walker, M., Haushofer, J., Larreboire, M., Athey, S., Lopez-Pena, P., Benhachmi, S., Humphreys, M., Lowe, L., Meriggi, N.F., Wabwire, A., Davis, C.A., Pape, U.J., Graff, T., Voors, M., Nekesa, C. & Vernet, C. 2021. Falling living standards during the COVID-19 crisis: Quantitative evidence from nine developing countries. *Science Advances*, 7(6): eabe0997.

13 Gentilini, U., Almenfi, M., Blomquist, J., Dale, P., De la Flor Giuffra, L., Desai, V., Fontenez, M.B., Galicia, G., Lopez, V., Marin, G., Mujica, I.V., Natarajan, H., Newhouse, D., Palacios, R., Quiroz, A.P., Rodriguez Alas, C., Sabharwal, G. & Weber, M. 2021. *Social Protection and Jobs Responses to COVID-19: A Real-Time Review of Country Measures.* “Living Paper” Version 15 (May 14, 2021). Washington, DC.

14 Oxfam. 2020. *Shelter from the storm: The global need for universal social protection in times of COVID-19.* Oxford, UK, Oxfam.

15 FAO. 2021. World Food Situation. In: *FAO* [online]. Rome. [Cited 25 May 2021]. www.fao.org/worldfoodsituation/en

16 FAO & WFP. 2020. *FAO-WFP early warning analysis of acute food insecurity hotspots. October 2020.* Rome. (also available at <https://doi.org/10.4060/cb1907en>).

- 17 Boero, V., Cafiero, C., Gheri, F., Kepple, A.W., Rosero Moncayo, J., Viviani, S.** 2021. *Access to food in 2020. Results of twenty national surveys using the food insecurity experience scale (FIES)*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb5623en>.
- 18 FAO.** 2018. Voices of the Hungry. In: *Food and Agriculture Organization of the United Nations* [online]. Rome. [Cited 28 April 2020]. www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry
- 19 FAO.** 2020. *Using the Food Insecurity Experience Scale (FIES) to monitor the impact of COVID-19*. Rome. (also available at <https://doi.org/10.4060/ca9205en>).
- 20 FAO.** 2020. *Gendered impacts of COVID-19 and equitable policy responses in agriculture, food security and nutrition*. Rome, FAO. (also available at <https://doi.org/10.4060/ca9198en>).
- 21 WHO.** 2020. Global Health Observatory (GHO) data - NCD mortality and morbidity. In: *WHO* [online]. [Cited 20 May 2020]. www.who.int/gho/ncd/mortality_morbidity
- 22 WHO.** 2018. *Healthy diet factsheet*. Geneva, Switzerland. (also available at www.who.int/who-documents-detail/healthy-diet-factsheet394).
- 23 FAO & WHO.** 2019. *Sustainable healthy diets: guiding principles*. Rome, FAO.
- 24 Laborde, D., Herforth, A., Headey, D. & de Pee, S.** forthcoming. *COVID-19 pandemic leads to greater depth of unaffordability of healthy and nutrient adequate diets in low- and middle-income countries*.
- 25 Laborde, D., Martin, W. & Vos, R.** 2021. Impacts of COVID-19 on global poverty, food security, and diets: Insights from global model scenario analysis. *Agricultural Economics*, 52: 375–390.
- 26 WHO & UNICEF.** 2017. *The extension of the 2025 Maternal, Infant and Young Child nutrition targets to 2030*. Geneva, Switzerland and New York, USA, WHO and UNICEF. (also available at www.who.int/nutrition/global-target-2025/discussion-paper-extension-targets-2030.pdf).
- 27 United Nations (UN).** 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. (also available at <https://unstats.un.org/unsd/statcom/51st-session/documents/2020-2-SDG-IAEG-E.pdf>).
- 28 WHO.** 2013. *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020*. Geneva, Switzerland.
- 29 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. (also available at www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019).
- 30 Christian, P., Lee, S.E., Angel, M.D., Adair, L.S., Arifeen, S.E., Ashorn, P., Barros, F.C., Fall, C.H.D., Fawzi, W.W., Hao, W., Hu, G., Humphrey, J.H., Huybregts, L., Joglekar, C. V., Kariuki, S.K., Kolsteren, P., Krishnaveni, G. V., Liu, E., Martorell, R., Osrin, D., Persson, L.A., Ramakrishnan, U., Richter, L., Roberfroid, D., Sania, A., Kuile, F.O.T., Tielsch, J., Victora, C.G., Yajnik, C.S., Yan, H., Zeng, L. & Black, R.E.** 2013. Risk of childhood undernutrition related to small-for-gestational age and preterm birth in low- and middle-income countries. *International Journal of Epidemiology*, 42(5): 1340–1355.
- 31 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).
- 32 UNICEF, WHO & World Bank.** 2021. *UNICEF-WHO-World Bank: Joint child malnutrition estimates - Levels and trends (2021 edition)* [online]. <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>
- 33 Fore, H.H., Dongyu, Q., Beasley, D.M. & Ghebreyesus, T.A.** 2020. Child malnutrition and COVID-19: the time to act is now. *The Lancet*, 396(10250): 517–518.
- 34 WHO.** 2020. Healthy diet. In: *WHO* [online]. Geneva, Switzerland. [Cited 6 May 2021]. www.who.int/news-room/factsheets/detail/healthy-diet
- 35 WHO.** 2019. *Commercial foods for infants and young children in the WHO European Region*. A study of the availability, composition and marketing of baby foods in four European countries. Copenhagen, WHO.

36 WHO. 2021. WHO Global Anaemia estimates, 2021 Edition. In: *The Global Health Observatory | Anaemia in women and children* [online]. Geneva, Switzerland. [Cited 26 May 2021]. www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children

37 UN. 2020. *Policy Brief: The Impact of COVID-19 on Food Security and Nutrition*. New York, USA. (also available at www.un.org/sites/un2.un.org/files/sg_policy_brief_on_covid_impact_on_food_security.pdf).

38 WFP & World Bank. 2020. YEMEN mVAM Bulletin no.52 (Mar - Apr 2020). In: *WFP* [online]. Rome. [Cited 6 May 2021]. dataviz.vam.wfp.org/yemen-mvam-bulletin-52-apr-2020

39 International Food Policy Research Institute (IFPRI). 2021. *2021 Global food policy report: Transforming food systems after COVID-19*. Washington, DC. (also available at <https://ebrary.ifpri.org/digital/collection/p15738coll2/id/134343>).

40 UNICEF. 2020. *Impactos primários e secundários da COVID-19 em crianças e adolescentes. Relatório de análise - 1a Onda*. Brasília.

41 León, K. & Arguello, J.P. 2021. Effects of the COVID-19 pandemic on adolescent and youth nutrition and physical activity. In: *UNICEF* [online]. New York, USA. [Cited 26 May 2021]. www.unicef.org/lac/en/effects-of-covid-19-pandemic-on-adolescent-and-youth-nutrition-and-physical-activity

42 UNICEF. 2021. Tracking the situation of children during COVID-19. In: *UNICEF* [online]. New York, USA. [Cited 6 May 2021]. data.unicef.org/resources/rapid-situation-tracking-covid-19-socioeconomic-impacts-data-viz

43 WHO. 2020. At least 80 million children under one at risk of diseases such as diphtheria, measles and polio as COVID-19 disrupts routine vaccination efforts, warn Gavi, WHO and UNICEF. In: *WHO* [online]. Geneva, Switzerland. [Cited 26 May 2021]. www.who.int/news/item/22-05-2020-at-least-80-million-children-under-one-at-risk-of-diseases-such-as-diphtheria-measles-and-polio-as-covid-19-disrupts-routine-vaccination-efforts-warn-gavi-who-and-unicef

44 Olofin, I., McDonald, C.M., Ezzati, M., Flaxman, S., Black, R.E., Fawzi, W.W., Caulfield, L.E., Danaei, G., Adair, L., Arifeen, S., Bhandari, N., Garenne, M., Kirkwood, B., Mølbak, K., Katz, J., Sommer, A., West, K.P. & Penny, M.E. 2013.

Associations of suboptimal growth with all-cause and cause-specific mortality in children under five years: a pooled analysis of ten prospective studies. *PLoS ONE*, 8(5).

45 WHO. 2020. *The impact of the COVID-19 pandemic on noncommunicable disease resources and services: results of a rapid assessment*. Geneva, Switzerland.

46 WHO. 2021. *Second round of the national pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic*. Geneva, Switzerland.

47 Osendarp, S., Akuoku, J., Black, R., Headey, D., Ruel, M., Scott, N., Shekar, M., Walker, N., Flory, A., Haddad, L., Laborde, D., Stegmuller, A., Thomas, M., Heidkamp, R. (on behalf of the Standing Together for Nutrition Consortium).

2021. The COVID-19 crisis is expected to have dramatic indirect effects on maternal and child undernutrition in low and middle income countries. *Nature Food* (in press).

48 WHO. 2020. Obesity significantly increases chances of severe outcomes for COVID-19 patients. In: *WHO* [online]. Geneva, Switzerland. [Cited 26 May 2021]. www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/10/obesity-significantly-increases-chances-of-severe-outcomes-for-covid-19-patients

49 WHO. 2017. *The double burden of malnutrition*. Geneva, Switzerland. (also available at <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255413/WHO-NMH-NHD-17.3-eng.pdf?ua=1>).

50 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.

51 Wells, J.C., Sawaya, A.L., Wibaek, R., Mwangome, M., Poulas, M.S., Yajnik, C.S. & Demaio, A. 2020. The double burden of malnutrition: aetiological pathways and consequences for health. *The Lancet*, 395(10217): 75–88.

52 WHO. 2017. *Double-duty actions for nutrition: policy brief*. Geneva, Switzerland.

53 FAO & WHO. 2017. United Nations Decade of Action on Nutrition 2016–2025: work programme. Rome and Geneva, Switzerland. (also available at www.un.org/nutrition/sites/www.un.org.nutrition/files/general/pdf/work_programme_nutrition_decade.pdf).

54 FAO & WHO. 2020. United Nations Decade of Action on Nutrition 2016–2025: Mid-term Review Foresight paper. Rome and Geneva, Switzerland. (also available at www.un.org/nutrition/sites/www.un.org.nutrition/files/general/pdf/nutrition_decade_mtr_background_paper_en.pdf).

55 IFPRI. 2011. The MIRAGRODEP Model. In: *IFPRI* [online]. Washington, DC. [Cited 26 May 2021]. www.ifpri.org/publication/miragrodep-model

56 Cuesta, J., Godwin, M., Shusterman, J. & Chavez, C. 2018. *The Long-term Effect of Humanitarian Emergencies on Adolescents: Existing evidence, gaps and considerations for research and practitioners*. Innocenti Discussion Papers no. 2018-03, UNICEF Office of Research - Innocenti. Florence, Italy, UNICEF.

57 Parsons, K. & Hawkes, C. 2018. *Connecting food systems for co-benefits: how can food systems combine diet-related health with environmental and economic policy goals?* Copenhagen, WHO. (also available at www.euro.who.int/en/about-us/partners).

58 High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE). 2020. *Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030*. Rome. (also available at www.fao.org/3/ca9731en/ca9731en.pdf).

59 Branca, F., Lartey, A., Oenema, S., Aguayo, V., Stordalen, G.A., Richardson, R., Arvelo, M. & Afshin, A. 2019. Transforming the food system to fight non-communicable diseases. *BMJ*, 364: 1296.

60 Rockström, J., Edenhofer, O., Gaertner, J. & DeClerck, F. 2020. Planet-proofing the global food system. *Nature Food*, 1(1): 3–5.

61 Bodirsky, B.L., Dietrich, J.P., Martinelli, E., Stenstad, A., Pradhan, P., Gabrysch, S., Mishra, A., Weindl, I., Le Mouél, C., Rolinski, S., Baumstark, L., Wang, X., Waid, J.L., Lotze-Campen, H. & Popp, A. 2020. The ongoing nutrition transition thwarts long-term targets for food security, public health and environmental protection. *Scientific Reports*, 10(1): 19778.

62 Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition. 2020. *Future food systems: for people, our planet, and prosperity*. London.

63 EAT-Lancet Commission. 2019. *Food, planet, health: healthy diets from sustainable food systems. Summary report of the EAT-Lancet Commission*. London, The Lancet.

64 Baker, P., Santos, T., Neves, P.A., Machado, P., Smith, J., Piwoz, E., Barros, A.J.D., Victora, C.G. & McCoy, D. 2021. First-food systems transformations and the ultra-processing of infant and young child diets: The determinants, dynamics and consequences of the global rise in commercial milk formula consumption. *Maternal & Child Nutrition*, 17(2).

65 Von Braun, J., Afsana, K., Fresco, L., Hassan, M. & Torero, M. 2021. *Food Systems – Definition, Concept and Application for the UN Food Systems Summit*. A paper from the Scientific Group of the UN Food Systems Summit. New York, USA, UN. (also available at www.un.org/sites/un2.un.org/files/food_systems_concept_paper_scientific_group_-_draft_oct_26.pdf).

66 IPES-Food. 2017. *Unravelling the food–health nexus: addressing practices, political economy, and power relations to build healthier food systems*. The Global Alliance for the Future of Food and IPES-Food. (also available at [www.ipes-food.org/_img/upload/files/Health_FullReport\(1\).pdf](http://www.ipes-food.org/_img/upload/files/Health_FullReport(1).pdf)).

67 Kraak, V.I., Swinburn, B., Lawrence, M. & Harrison, P. 2014. An accountability framework to promote healthy food environments. *Public Health Nutrition*, 17(11): 2467–2483.

68 HLPE. 2017. *Nutrition and Food Systems*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Rome. (also available at www.fao.org/3/a-i7846e.pdf).

69 Herforth, A. 2016. *Impact Assessment of Policies to support Healthy Food Environments and Healthy Diets: Implementing the Framework for Action of the Second International Conference on Nutrition*. UNSCN Discussion Paper. Rome, UNSCN. (also available at www.unscn.org/en/resource-center/UNSCN-Publications?idnews=1279).

70 Ivanic, M. & Martin, W. 2018. Sectoral Productivity Growth and Poverty Reduction: National and Global Impacts. *World Development*, 109: 429–439.

71 Fuglie, K., Gautam, M., Goyal, A. & Maloney, W.F. 2020. *Harvesting Prosperity – Technology and Productivity Growth in Agriculture*. Washington, DC, World Bank.

72 FAO. 2015. *Designing nutrition-sensitive agriculture investments: Checklist and guidance for programme formulation*. Rome.

73 FAO. 2019. *The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction*. Rome. (also available at www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf).

74 Azcona, G., Bhatt, A. & Kapto, S. 2020. The COVID-19 boomerang effect: New forecasts predict sharp increases in female poverty. In: *UN Women* [online]. New York, USA. [Cited 5 May 2021]. <https://data.unwomen.org/features/covid-19-boomerang-effect-new-forecasts-predict-sharp-increases-female-poverty>

75 Global Network Against Food Crisis & Food Security Information Network (FSIN). 2021. *Global Report on Food Crises 2021*. Rome. (also available at www.fsinplatform.org/sites/default/files/resources/files/GRFC_2021_050521_med.pdf).

76 FAO. 2020. *Migrant workers and the COVID-19 pandemic*. Rome. (also available at <https://doi.org/10.4060/ca8559en>).

77 World Bank. 2021. Defying Predictions, Remittance Flows Remain Strong During COVID-19 Crisis. In: *World Bank* [online]. Washington, DC. [Cited 1 June 2021]. www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/05/12/defying-predictions-remittance-flows-remain-strong-during-covid-19-crisis

78 FAO. 2020. *Food Outlook – Biannual report on global food markets – November 2020*. Rome. (also available at <https://doi.org/10.4060/cb1993en>).

79 FAO. 2021. *COVID-19 and territorial markets: evidence from the United Republic of Tanzania*. Rome. (also available at <https://doi.org/10.4060/cb4141en>).

80 FAO. 2020. *Mitigating risks to food systems during COVID-19: reducing food loss and waste*. Rome. (also available at <https://doi.org/10.4060/ca9056en>).

81 FAO & WFP. 2021. *Hunger Hotspots. FAO-WFP early warnings on acute food insecurity: March to July 2021 outlook*. Rome.

82 Vos, R., Martin, W. & Laborde, D. 2020. How much will global poverty increase because of COVID-19? In: *IFPRI* [online]. Washington, DC. [Cited 5 May 2021]. www.ifpri.org/blog/how-much-will-global-poverty-increase-because-covid-19

83 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.

84 FAO. 2020. Database. In: *Monitoring and Analysing Food and Agricultural Policies (MAFAP)* [online]. Rome. [Cited 1 June 2021]. www.fao.org/in-action/mafap/data

85 Pernechele, V., Balié, J. & Ghins, L. 2018. *Agricultural policy incentives in sub-Saharan Africa in the last decade (2005–2016) – Monitoring and Analysing Food and Agricultural Policies (MAFAP) synthesis study*. FAO Agricultural Development Economics Technical Study No. 3. Rome, FAO. (also available at www.fao.org/3/I8997EN/I8997en.pdf).

86 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, UN. (also available at https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/24797GSDR_report_2019.pdf).

87 United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). 2020. *Global trends - Forced displacement in 2020*. Copenhagen. (also available at www.unhcr.org/60b638e37/unhcr-global-trends-2020).

88 UNHCR. 2021. Refugee Statistics. In: *UNHCR* [online]. [Cited 6 May 2021]. www.unhcr.org/refugee-statistics

89 OECD. 2016. *States of Fragility 2016: understanding violence*. States of Fragility. Paris. (also available at www.oecd-ilibrary.org/development/states-of-fragility-2016_9789264267213-en).

90 UN. 2018. *World Economic Situation and Prospects 2018*. New York, USA.

91 United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) & FAO. 2017. *Commodities and Development Report 2017: commodity markets, economic growth and development*. New York, USA, UNCTAD.

92 International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). 2020. *World Disasters Report 2020: come heat or high water - tackling the humanitarian impacts of the climate crisis together*. Geneva, Switzerland. (also available at https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2020/11/20201116_WorldDisasters_Full.pdf).

93 Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) & UN Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). 2020. *The human cost of disasters – an overview of the last 20 years (2000-2019)*. Brussels and Geneva. Switzerland, CRED and UNDRR.

94 Baker, P., Machado, P., Santos, T., Sievert, K., Backholer, K., Hadjikakou, M., Russell, C., Huse, O., Bell, C., Scrinis, G., Worsley, A., Friel, S. & Lawrence, M. 2020. Ultra-processed foods and the nutrition transition: global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers. *Obesity Reviews*, 21(12).

95 See endnote 65.

96 HLPE. 2019. *Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*. Rome.

97 FAO. forthcoming. *Country examples of best practices in addressing drivers of food insecurity and malnutrition towards the transformation of food systems*. Rome.

98 FAO. 2021. Call for best practices in transforming food systems for affordable healthy diets and addressing key drivers of food insecurity and malnutrition. In: *Global Forum on Food*

Security and Nutrition (FSN Forum) [online]. Rome. [Cited 27 May 2021]. www.fao.org/fsnforum/activities/discussions/SOFI_transforming_food_systems

99 Development Initiatives. 2020. *2020 Global Nutrition Report: action on equity to end malnutrition*. Bristol, UK. (also available at <https://globalnutritionreport.org/reports/2020-global-nutrition-report>).

100 UNICEF. 2019. *The State of the World's Children 2019. Children, food and nutrition: growing well in a changing world*. New York, USA. (also available at www.unicef.org/media/63016/file/SOWC-2019.pdf).

101 Johns Hopkins University & The Global Alliance for Improved Nutrition. 2021. Food Systems Dashboard. In: *Food Systems Dashboard* [online]. Baltimore, USA and Geneva, Switzerland. [Cited 21 June 2021]. <https://foodsystemsdashboard.org>

102 Integrated Food Security Phase Classification (IPC). 2021. Home. In: *IPC* [online]. Rome. [Cited 21 June 2021]. www.ipcinfo.org/ipc-country-analysis

103 WFP. 2021. Fill the Nutrient Gap. In: *WFP* [online]. Rome. [Cited 21 June 2021]. www.wfp.org/fillthenutrientgap

104 WHO. 2021. World Health Statistics. In: *WHO* [online]. Geneva, Switzerland. [Cited 1 June 2021]. www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics

105 IPC. 2021. *IPC Acute Malnutrition Analysis, January 2020 – March 2021, Yemen*. Aden. (also available at www.ipcinfo.org/ipcinfo-website/alerts-archive/issue-34).

106 FAO. 2019. When growing vegetables is no longer safe. In: *FAO* [online]. Rome. [Cited 21 June 2021]. www.fao.org/fao-stories/article/en/c/1202553

107 FAO & Famine Early Warning Systems Network (FEWS Net). 2019. *More than 1.5 million people in Somalia still facing acute food security crisis or worse outcomes*. Mogadishu and Washington, DC, FAO and FEWS Net. (also available at [www.ipcinfo.org/fileadmin/user_upload/ipcinfo/docs/FSNAU-FEWS NET_Somalia_Post-Deyr-Technical-Release_2019FebJune.pdf](http://www.ipcinfo.org/fileadmin/user_upload/ipcinfo/docs/FSNAU-FEWS_NET_Somalia_Post-Deyr-Technical-Release_2019FebJune.pdf)).

108 FAO. 2020. *Nutrition-sensitive cash+ in Somalia*. Rome. (also available at www.fao.org/3/ca9824en/ca9824en.pdf).

109 WFP. 2021. The EU and WFP partner to improve nutrition in the Central Sahel by strengthening local food systems. In: *WFP* [online]. Rome. [Cited 21 June 2021]. www.wfp.org/news/eu-and-wfp-partner-improve-nutrition-central-sahel-strengthening-local-food-systems

110 UN. 2020. *Discussion starter Action Track 3: Boost nature-positive food production at scale*. New York, USA. (also available at www.un.org/sites/un2.un.org/files/unfss-at3-discussion_starter-dec2020.pdf).

111 Hodson, E., Niggli, U., Kitajima, K., Lal, R. & Sadoff, C. 2021. *Boost nature positive production - A paper on Action Track 3*. The Scientific Group of the UN Food Systems Summit. New York, USA, UN. (also available at https://sc-fss2021.org/wp-content/uploads/2020/12/3-Action_Track_3_Scientific_Group_draft_Dec-12-2020.pdf).

112 FAO, Alliance of Bioversity International & International Center for Tropical Agriculture (CIAT). forthcoming. *Indigenous Peoples' food systems: insights on sustainability and resilience from the front line of climate change*. Rome, FAO.

113 Charles, A., Kalikoski, D. & Macnaughton, A. 2019. *Addressing the climate change and poverty nexus: a coordinated approach in the context of the 2030 agenda and the Paris agreement*. Rome, FAO.

114 FAO. 2021. *Making climate-sensitive investments in agriculture – Approaches, tools and selected experiences*. Rome. (also available at <https://doi.org/10.4060/cb1067en>).

115 Carter, M.R. 2021. *Climate risk & food insecurity: what role for insurance?* Transforming food systems for affordable healthy diets and addressing key drivers of food insecurity and malnutrition. Webinar, 12 April 2021. Rome, FAO.

116 FAO. 2021. *Protecting livelihoods – Linking agricultural insurance and social protection*. Rome. (also available at <https://doi.org/10.4060/cb2690en>).

117 Lipper, L., Thornton, P., Campbell, B.M., Baedeker, T., Braimoh, A., Bwalya, M., Caron, P., Cattaneo, A., Garrity, D., Henry, K., Hottle, R., Jackson, L., Jarvis, A., Kossam, F.,

Mann, W., McCarthy, N., Meybeck, A., Neufeldt, H., Remington, T., Sen, P.T., Sessa, R., Shula, R., Tibu, A. & Torquebiau, E.F. 2014. Climate-smart agriculture for food security. *Nature Climate Change*, 4(12): 1068–1072.

118 Ricciardi, V., Wane, A., Sidhu, B.S., Godde, C., Solomon, D., McCullough, E., Diekmann, F., Porciello, J., Jain, M., Randall, N., Mehrabi, Z., Goode, C., Solomon, D., McCullough, E., Diekmann, F., Porciello, J., Jain, M., Randall, N. & Mehrabi, Z. 2020. A scoping review of research funding for small-scale farmers in water scarce regions. *Nature Sustainability*, 3(10): 836–844.

119 FAO. 2018. *One million cisterns for the Sahel*. Dakar. (also available at www.fao.org/3/ca0882en/ca0882en.pdf).

120 IFAD. 2021. *Kiribati Outer Islands: Food and Water project supervision report*. Rome.

121 Barbier, E.B. & Hochard, J.P. 2018. Land degradation and poverty. *Nature Sustainability*, 1(11): 623–631.

122 Garg, K.K., Singh, R., Anantha, K.H., Singh, A.K., Akuraju, V.R., Barron, J., Dev, I., Tewari, R.K., Wani, S.P., Dhyani, S.K. & Dixit, S. 2020. Building climate resilience in degraded agricultural landscapes through water management: a case study of Bundelkhand region, Central India. *Journal of Hydrology*, 591: 125592.

123 Kuhnlein, H., Eme, P. & Fernández de Larrinoa, Y. 2019. Indigenous food systems: contributions to sustainable food systems and sustainable diets. In B. Burlingame & S. Dernini, eds. *Sustainable diets: linking nutrition and food systems*, pp. 64–78. Wallingford, UK, CABI. (also available at www.cabi.org/cabebooks/ebook/20183377461).

124 Kuhnlein, H.V., Erasmus, B. & Spigelski, D. 2009. *Indigenous Peoples' Food Systems: the many dimensions of culture, diversity and environment for nutrition and health*. Rome, FAO. (also available at www.fao.org/documents/card/es/c/250ee74b-9c3f-5dc1-8086-6e0b78b22795).

125 FAO. 2015. *Voluntary guidelines for securing sustainable small-scale fisheries*. Rome. (also available at www.fao.org/3/i8347en/i8347EN.pdf).

126 Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP). 2018. *Por la cual se establece la reglamentación de la actividad pesquera en los Lagos de Tarapoto, Departamento de Amazonas.* Resolución de la AUNAP. Bogotá. (also available at www.aunap.gov.co/wp-content/uploads/2017/06/Resolución-Por-medio-de-la-cual-se-reglamenta-la-actividad-pesquera-en-los-Lagos-de-Tarapoto-Departamento-de-Amazonas-1.pdf).

127 Powell, B., Thilsted, S.H., Ickowitz, A., Termote, C., Sunderland, T. & Herforth, A. 2015. Improving diets with wild and cultivated biodiversity from across the landscape. *Food Security*, 7(3): 535–554.

128 Trujillo, C. & Trujillo, F. 2019. *Acuerdos de pesca responsable para el buen uso de los Lagos de Tarapoto.* Fundación Omacha. (also available at http://omacha.org/wp-content/uploads/2019/06/acuerdos_tarapoto.pdf).

129 Bélanger, J. & Pilling, D. 2019. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture.* Rome, FAO. (also available at <https://doi.org/10.4060/CA3129EN>).

130 International Monetary Fund (IMF). 2021. *World Economic Outlook: managing divergent recoveries.* Washington, DC.

131 Davila, F., Bourke, R.M., McWilliam, A., Crimp, S., Robins, L., van Wensveen, M., Alders, R.G. & Butler, J.R.A. 2021. COVID-19 and food systems in Pacific Island Countries, Papua New Guinea, and Timor-Leste: opportunities for actions towards the sustainable development goals. *Agricultural Systems*, 191: 103137.

132 WFP. 2020. *State of School Feeding Worldwide 2020.* Rome.

133 WFP. 2020. *A chance for every child-partnering to scale-up school health and nutrition for human capital. WFP School Feeding Strategy 2020 - 2030.* Rome.

134 FAO, UNICEF & WFP. 2020. *Mitigating the effects of the COVID-19 pandemic on food and nutrition of schoolchildren.* Rome, WFP.

135 WHO. 2021. *Action framework for developing and implementing public food procurement and service policies for a healthy diet.* Geneva, Switzerland.

136 FAO & WFP. 2018. *Home-Grown school feeding resource framework. Technical Document.* Rome. (also available at www.fao.org/3/ca0957en/CA0957EN.pdf).

137 Gee, E., Borelli, T., Moura de Oliveira Beltrame, D., Neves Soares Oliveira, C., Coradin, L., Wasike, V., Manjella, A., Samarasinghe, G., Güner, B., Tan, A., Özbek, K., Ay, S.T., Karabak, S., Güzelsoy, N.A. & Hunter, D. 2020. The ABC of mainstreaming biodiversity for food and nutrition: concepts, theory and practice. In E. Gee, T. Borelli & D. Hunter, eds. *Biodiversity, Food and Nutrition. A new agenda for sustainable food systems*, pp. 82–184. London, Routledge.

138 Swensson, L.F.J. 2020. *Aligning public procurement rules and practices to support the implementation of Home-Grown School Feeding (HGSF) initiatives: the case of Ethiopia.* Policy Support on Public Food Procurement for Government - led Home Grown School Food initiatives. Rome, FAO.

139 WHO. forthcoming. *Food systems delivering better health: a new narrative to guide policy and practice for better human, ecosystem and animal health and well-being.* Geneva, Switzerland.

140 WHO. 2021. World Health Day 2021. Building a fairer, healthier world for everyone. In: *WHO* [online]. Geneva, Switzerland. [Cited 21 June 2021]. www.who.int/westernpacific/news/events/detail/2021/04/07/western-pacific-events/world-health-day-2021

141 Tirivayi, N., Knowles, M. & Davis, B. 2016. *The interaction between social protection and agriculture: a review of evidence.* Rome, FAO.

142 Janzen, S.A., Carter, M.R. & Ikegami, M. 2020. Can insurance alter poverty dynamics and reduce the cost of social protection in developing countries? *Journal of Risk and Insurance*, 88(2): 293–324.

143 WHO. 2018. *Guideline: fortification of rice with vitamins and minerals as a public health strategy.* Geneva, Switzerland.

144 WHO. 2016. *Guideline: fortification of maize, flour and corn meal with vitamins and minerals.* Geneva, Switzerland.

145 WHO. 2014. *Guideline: fortification of food-grade salt with iodine for the prevention and control of iodine deficiency disorders.* Geneva, Switzerland.

146 WHO. 2009. *Recommendations on wheat and maize flour fortification meeting report: interim consensus statement.* Geneva, Switzerland.

147 Reardon, T. 2015. The hidden middle: the quiet revolution in the midstream of agrifood value chains in developing countries. *Oxford Review of Economic Policy*, 31(1): 45–63.

148 Ilie, E.T. & Kelly, S. 2021. *The role of small and medium agrifood enterprises in food systems transformation: the case of rice processors in Senegal*. FAO Agricultural Development Economics Technical Study No. 10. Rome, FAO.

149 FAO. 2020. *COVID-19 and its impact on agri-food systems, food security and nutrition: implications and priorities for the Africa region*. FAO Regional Conference for Africa, thirty-first session, 26-28 October 2020. Rome. (also available at www.fao.org/3/ne079en/ne079en.pdf).

150 FAO. 2021. *Leveraging small and medium-sized enterprises in Kenya*. Rome. (also available at www.fao.org/3/cb3657en/cb3657en.pdf).

151 Dixie, G. & Sweeney, E. 2021. *Lessons learned from the transformation of food systems in Southeast Asia through public-private-producer partnerships*. Working paper for internal use (unpublished).

152 Garbero, A., Improta, M. & Gonçalves, S. 2019. *Impact assessment report: Smallholder Commercial Agriculture Project and Participatory Smallholder Agriculture and Artisanal Fisheries Development Programme, São Tomé e Príncipe*. Rome, IFAD. (also available at www.ifad.org/documents/38714170/41116204/ST_PAPAFPA+PAPAC_IA+report.pdf/a388494d-8231-a372-ffd7-7925f972f988).

153 FAO. 2019. *Milan Urban Food Policy Pact Monitoring Framework*. Rome. (also available at www.fao.org/3/ca6144en/CA6144EN.pdf).

154 Abu Hatab, A., Cavinato, M.E.R., Lindemer, A. & Lagerkvist, C.-J. 2019. Urban sprawl, food security and agricultural systems in developing countries: a systematic review of the literature. *Cities*, 94: 129–142.

155 FAO. 2020. *Agricultural Transformation and the Urban Food Agenda*. FAO Committee on Agriculture. Twenty-seventh Session 28 September - 2 October 2020. Rome. (also available at <https://doi.org/10.1007/s10887-015-9121-4>).

156 See endnote 155.

157 Poulsen, M.N., McNab, P.R., Clayton, M.L. & Neff, R.A. 2015. A systematic review of urban agriculture and food security impacts in low-income countries. *Food Policy*, 55: 131–146.

158 Rodríguez, A. & Santandreu, A. 2019. *Informe de síntesis, dinámica y planificación del sistema agroalimentario en la ciudad-región Quito*. Quito, RUA Foundation, FAO, Daniel and Nina Carasso Foundation and IWMI – CGIAR WLE.

159 Jácome, D., Santandreu, A., Paredes, D., Rodríguez, A. & Pinto, N. 2020. *Quito's resilient agrifood system*. ISOCARP Review 15. Quito, ISOCARP.

160 FAO. 2020. *FAO COVID-19 Response and Recovery Programme: Economic inclusion and social protection to reduce poverty: Pro-poor COVID-19 responses for an inclusive post-pandemic economic recovery*. Rome. (also available at <https://doi.org/10.4060/cb0282en>).

161 Cistulli, V., Heikkilä, M. & Vos, R. 2016. Global dimensions of malnutrition: Territorial perspectives on food security and nutrition policies. In OECD, ed. *OECD Regional Outlook 2016*, pp. 281–294. Paris, OECD. (also available at www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/oecd-regional-outlook-2016/global-dimensions-of-malnutrition-territorial-perspectives-on-food-security-and-nutrition-policies_9789264260245-13-en).

162 Kafle, K., Songsermsawas, T. & Winters, P. 2021. *Impacts of agricultural value chain development in a mountainous region: evidence from Nepal*. IFAD Research Series 65. Rome, IFAD. (also available at www.ifad.org/documents/38714170/42926104/research_65.pdf/74dee600-7e5e-98ea-944d-d5d10bbc0eae?t=1620738318823).

163 See endnote 20.

164 Quisumbing, A.R., Rubin, D., Manfre, C., Waithanji, E., van den Bold, M., Olney, D., Johnson, N. & Meinzen-Dick, R. 2015. Gender, assets, and market-oriented agriculture: learning from high-value crop and livestock projects in Africa and Asia. *Agriculture and Human Values*, 32(4): 705–725.

165 FAO. 2011. *The State of Food and Agriculture 2010-11. Women in agriculture: closing the gap for development*. Rome. (also available at www.fao.org/3/i2050e/i2050e.pdf).

- 166 Heckert, J., Olney, D.K. & Ruel, M.T.** 2019. Is women's empowerment a pathway to improving child nutrition outcomes in a nutrition-sensitive agriculture program? Evidence from a randomized controlled trial in Burkina Faso. *Social Science & Medicine*, 233: 93–102.
- 167 United Nations Population Fund (UNFPA).** 2014. *The State of World Population 2014. The power of 1.8 billion adolescents, youth and the transformation of the future*. New York, USA. (also available at www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/EN-SWOP14-Report_FINAL-web.pdf).
- 168 United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA).** 2019. World Population Prospects. In: *UNDESA* [online]. New York, USA. [Cited 25 May 2021]. <https://population.un.org/wpp>
- 169 International Labour Organization (ILO).** 2020. *World Employment and Social Outlook: trends 2020*. Geneva, Switzerland.
- 170 FAO, Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation (CTA) & IFAD.** 2014. *Youth and agriculture: key challenges and concrete solutions*. Rome, FAO. (also available at www.fao.org/3/i3947e/i3947e.pdf).
- 171 Betcherman, G. & Khan, T.** 2015. *Youth employment in sub-Saharan Africa: Taking stock of the evidence and knowledge gaps*. Ottawa, International Development Research Centre (IDRC).
- 172 FAO.** 2020. *Africa's youth in agrifood systems: innovation in the context of COVID-19*. Rome. (also available at www.fao.org/3/cb0539en/CB0539EN.pdf).
- 173 Deotti, L. & Estruch, E.** 2016. *Addressing rural youth migration at its root causes: a conceptual framework*. Rome, FAO. (also available at www.fao.org/3/i5718e/i5718e.pdf).
- 174 IFAD.** 2019. *2019 Rural Development Report: creating opportunities for rural youth*. Rome. (also available at www.ifad.org/en/web/knowledge/-/publication/2019-rural-development-report).
- 175 Cunningham, K., Ploubidis, G.B., Menon, P., Ruel, M., Kadiyala, S., Uauy, R. & Ferguson, E.** 2015. Women's empowerment in agriculture and child nutritional status in rural Nepal. *Public Health Nutrition*, 18(17): 3134–3145.
- 176 Quisumbing, A.R., Sproule, K., Martinez, E.M. & Malapit, H.** 2021. Do tradeoffs among dimensions of women's empowerment and nutrition outcomes exist? Evidence from six countries in Africa and Asia. *Food Policy*, 100: 102001.
- 177 Cavatassi, R. & Mallia, P.** 2018. *Impact assessment report: Tajikistan Livestock and Pasture Development Project (LPDP)*. Rome, IFAD.
- 178 IFAD.** 2012. *President's report. Proposed loan and grant to the Republic of Indonesia for the Coastal Community Development Project*. Rome.
- 179 Cavatassi, R., Mabiso, A. & Brueckmann, P.** 2019. *Impact assessment report: Republic of Indonesia Coastal Community Development Project (CCDP)*. Rome, IFAD. (also available at www.ifad.org/documents/38714170/41248489/IIN_CCDP_IA+report.pdf/0663268b-3f06-bee7-970a-9312ee70da93).
- 180 Bandiera, O., Buehren, N., Burgess, R., Goldstein, M., Gulesci, S., Rasul, I. & Sulaiman, M.** 2018. *Women's empowerment in action: evidence from a randomized control trial in Africa*. Washington, DC, World Bank. (also available at <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/28282>).
- 181 YAPASA.** 2017. Home. In: YAPASA [online]. Lusaka. [Cited 7 May 2021]. www.yapasa.org
- 182 FAO.** 2019. *Youth in motion for climate action! - A compilation of youth initiatives in agriculture to address the impacts of climate change*. Rome. (also available at www.fao.org/3/ca5746en/ca5746en.pdf).
- 183 Kadiyala, S., Aurino, E., Cirillo, C., Srinivasan, C.S. & Zanello, G.** 2019. *Rural Transformation and the double burden of malnutrition among rural youth in developing countries*. Rome, IFAD.
- 184 Harris, J.L., Pomeranz, J.L., Lobstein, T. & Brownell, K.D.** 2009. A Crisis in the marketplace: how food marketing contributes to childhood obesity and what can be done. *Annual Review of Public Health*, 30(1): 211–225.
- 185 Mallarino, C., Gómez, L.F., González-Zapata, L., Cadena, Y. & Parra, D.C.** 2013. Advertising of ultra-processed foods and beverages: Children as a vulnerable population. *Revista de Saude Publica*, 47(5): 1006–1010.

186 WHO. 2017. *Guidance on ending the inappropriate promotion of foods for infants and young children. Implementation manual.* Geneva, Switzerland. (also available at www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/manual-ending-inappropriate-promotion-food).

187 WHO. 2012. *A Framework for Implementing on the Marketing of Foods and Non-Alcoholic Beverages to Children.* Geneva, Switzerland. (also available at https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/80148/9789241503242_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

188 WHO. 2021. Code and subsequent resolutions. In: *WHO* [online]. Geneva, Switzerland. [Cited 21 June 2021]. www.who.int/nutrition/netcode/resolutions

189 Rubinstein, A., Elorriaga, N., Garay, O.U., Poggio, R., Caporale, J., Matta, M.G., Augustovski, F., Pichon-Riviere, A. & Mozaffarian, D. 2015. Eliminating artificial trans fatty acids in Argentina: estimated effects on the burden of coronary heart disease and costs. *Bulletin of the World Health Organization*, 93(9): 614–622.

190 WHO. 2018. Argentina regulating trans fats and monitoring heart health. In: *WHO* [online]. Geneva, Switzerland. [Cited 7 May 2021]. www.who.int/news-room/feature-stories/detail/argentina-regulating-trans-fats-and-monitoring-heart-health

191 Korean Ministry of Food and Drug Safety. 2008. *Special Act on Safety Management of Children's Dietary Lifestyle.* Act No. 12391. (also available at https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/files/KOR_2008_Special_act_on_safety_management_of_childrens_dietary_lifestyle.pdf).

192 WHO. 2009. Special Act on Safety Control of Children's Dietary Life. In: *Global database on the Implementation of Nutrition Action (GINA)* [online]. Geneva, Switzerland. [Cited 7 May 2021]. <https://extranet.who.int/nutrition/gina/en/node/22937>

193 World Cancer Research Fund International (WCRF). 2018. *Building momentum: lessons on implementing a robust sugar sweetened beverage tax.* London. (also available at www.wcrf.org/wp-content/uploads/2021/04/PPA-Building-Momentum-Report-WEB.pdf).

194 WCRF. 2021. NOURISHING and MOVING policy databases. In: *World Cancer Research Fund International* [online]. London.

[Cited 7 May 2021]. https://policydatabase.wcrf.org/level_one?page=nourishing-level-one#step2=1%23step3=336

195 WHO. 2017. *Tackling NCDs: 'Best buys' and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases.* Geneva, Switzerland.

196 WHO. 2014. Kuwaitis lower blood pressure by reducing salt in bread. In: *WHO* [online]. Geneva, Switzerland. [Cited 7 May 2021]. www.who.int/features/2014/kuwait-blood-pressure

197 Al Jawaldeh, A., Rafii, B. & Nasreddine, L. 2018. Salt intake reduction strategies in the Eastern Mediterranean Region. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 24(12): 1172–1180.

198 Garde, A., Byrne, S., Gokani, N. & Murphy, B. 2018. *A child rights-based approach to food marketing: a guide for policy makers.* New York, USA, UNICEF. (also available at www.unicef.org/csr/files/A_Child_Rights-Based_Approach_to_Food_Marketing_Report.pdf).

199 Cruz, L. 2020. *Legal guide on school food and nutrition.* Rome, FAO. (also available at <https://doi.org/10.4060/ca9730en>).

200 FAO. 2019. *School Food and Nutrition Framework.* Rome. (also available at www.fao.org/3/ca4091en/CA4091EN.pdf).

201 WHO. 2010. *Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children.* Geneva, Switzerland.

202 WHO. 1981. *International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes.* Geneva, Switzerland.

203 Ministry of Law Justice and Company Affairs of the Government of India. 2003. *The Infant Milk Substitutes, Feeding Bottles and Infant Foods (Regulation of Production, Supply and Distribution) Act, 1992 as amended in 2003.* Act. 41 of 1992. (also available at legislative.gov.in/sites/default/files/A1992-41.pdf).

204 Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). 2006. *Lei No 11.265, de 3 de janeiro de 2006. Regulamenta a comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância e também a de puericultura correlatos.* Brasília. (also available at <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Lei%2BN%25C2%25BA%2B11265.pdf/9933e31b-83e6-4e69-bb1a-747470719b98>).

205 Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). forthcoming. *Decreto No 8.552 de 3 de novembro de 2015. Regulamenta a Lei no 11.265, de 3 de janeiro de 2006, que dispõe sobre a comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância e de produtos de puericultura correlatos.* Brasília.

206 Philippine Commission on Women of the Republic of Philippines. 1986. *Executive Order No. 51: National Code of Marketing of Breastmilk Substitutes, Breastmilk Supplement and Other Related Products.* (also available at <https://pcw.gov.ph/executive-order-no-51-national-code-of-marketing-of-breastmilk-substitutes-breastmilk-supplement-and-other-related-products>).

207 Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. 2012. *Ley 20.606 - Sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad.* Valparaiso, Chile. (also available at www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1041570).

208 Bosi, T., Erguder, T., Breda, J. & Jewell, J. 2018. *Monitoring food marketing to children in Turkey.* Ankara, WHO. (also available at www.euro.who.int/en/countries/turkey/publications/monitoring-food-marketing-to-children-in-turkey-2018).

209 Piwoz, E.G. & Huffman, S.L. 2015. The impact of marketing of breast-milk substitutes on WHO-recommended breastfeeding practices. *Food and Nutrition Bulletin*, 36(4): 373–386.

210 WHO. 2020. Global Health Observatory (GHO) data repository. In: *WHO* [online]. Geneva, Switzerland. [Cited 28 April 2020]. <http://apps.who.int/gho/data/node.main.A900A?lang=en>

211 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.

212 Massri, C., Sutherland, S., Källestål, C. & Peña, S. 2019. Impact of the food-labeling and advertising law banning competitive food and beverages in Chilean public schools, 2014–2016. *American Journal of Public Health*, 109(9): 1249–1254.

213 Taillie, L.S., Reyes, M., Colchero, M.A., Popkin, B. & Corvalán, C. 2020. An evaluation of Chile's law of food labeling and advertising on sugar-sweetened beverage purchases from 2015 to 2017: a before-and-after study. *PLOS Medicine*, 17(2): e1003015.

214 WHO. 2017. *NetCode Toolkit: Monitoring the marketing of breast-milk substitutes: protocol for ongoing monitoring systems.* Geneva, Switzerland, WHO. (also available at www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/netcode-toolkit-monitoring-systems).

215 Baker, P., Friel, S., Schram, A. & Labonte, R. 2016. Trade and investment liberalization, food systems change and highly processed food consumption: a natural experiment contrasting the soft-drink markets of Peru and Bolivia. *Globalization and Health*, 12(1): 24.

216 Global Food Research Program. 2019. Peru. In: *Global Food Research Program* [online]. Chapel Hill, USA. [Cited 7 May 2021]. <https://globalfoodresearchprogram.web.unc.edu/where-we-work/peru>

217 Friel, S., Hattersley, L., Snowdon, W., Thow, A.-M., Lobstein, T., Sanders, D., Barquera, S., Mohan, S., Hawkes, C., Kelly, B., Kumanyika, S., L'Abbe, M., Lee, A., Ma, J., Macmullan, J., Monteiro, C., Neal, B., Rayner, M., Sacks, G., Swinburn, B., Vandevijvere, S. & Walker, C. 2013. Monitoring the impacts of trade agreements on food environments. *Obesity Reviews*, 14: 120–134.

218 Barlow, P., McKee, M., Basu, S. & Stuckler, D. 2017. The health impact of trade and investment agreements: a quantitative systematic review and network co-citation analysis. *Globalization and Health*, 13(1): 13.

219 FAO & WHO. 2014. *Conference Outcome Document: Framework for Action.* Second International Conference on Nutrition. Rome, 19–21 November 2014. ICN2 2014/3 Corr.1. Rome. (also available at www.fao.org/3/a-mm215e.pdf).

220 Thow, A.M., Annan, R., Mensah, L. & Chowdhury, S.N. 2014. Development, implementation and outcome of standards to restrict fatty meat in the food supply and prevent NCDs: learning from an innovative trade/food policy in Ghana. *BMC Public Health*, 14(1): 249.

221 Annan, R.A., Apprey, C., Oppong, N.K., Petty-Agamatey, V., Mensah, L. & Thow, A.M. 2018. Public awareness and perception of Ghana's restrictive policy on fatty meat, as well as preference and consumption of meat products among Ghanaian adults living in the Kumasi Metropolis. *BMC Nutrition*, 4(1): 2.

222 Bell, C., Latu, C., Coriakula, J., Waqa, G., Snowdon, 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.

223 Latu, C., Moodie, M., Coriakula, J., Waqa, G., Snowdon, W. & Bell, C. 2018. Barriers and facilitators to food policy development in Fiji. *Food and Nutrition Bulletin*, 39(4): 621–631.

224 FAO. forthcoming. *The State of Food and Agriculture 2021*. Rome.

225 Folberth, C., Khabarov, N., Balkovič, J., Skalský, R., Visconti, P., Ciaia, P., Janssens, I.A., Peñuelas, J. & Obersteiner, M. 2020. The global cropland-sparing potential of high-yield farming. *Nature Sustainability*, 3(4): 281–289.

226 GBD 2017 Diet Collaborators. 2019. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 393(10184): 1958–1972.

227 WHO. 2015. *The burden of foodborne diseases is substantial*. Geneva, Switzerland. (also available at <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327488/WHO-FOS-FZD-15.3-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>).

228 World Bank. 2018. *One Health – Operational Framework for Strengthening Human, Animal, and Environmental Public Health Systems at their Interface*. Washington, DC. (also available at <https://documents1.worldbank.org/curated/en/961101524657708673/pdf/122980-REVISED-PUBLIC-World-Bank-One-Health-Framework-2018.pdf>).

229 WHO, FAO & World Organisation for Animal Health (OIE). 2019. *Taking a Multisectoral, One Health Approach: A Tripartite Guide to Addressing Zoonotic Diseases in Countries*. (also available at www.fao.org/3/ca2942en/CA2942EN.pdf).

230 WHO. 2019. *Essential nutrition actions: mainstreaming nutrition through the life-course*. Geneva, Switzerland.

231 FAO, UNHCR, UNICEF, WFP & WHO. 2020. *Global action plan on child wasting: a framework for action to accelerate progress in preventing and managing child wasting and the achievement of the Sustainable Development Goals*. Geneva, Switzerland, WHO. (also available at www.who.int/publications/m/item/global-action-plan-on-child-wasting-a-framework-for-action).

232 FAO. 2017. *FAO social protection framework: promoting rural development for all*. Rome. (also available at www.fao.org/3/i7016e/i7016e.pdf).

233 World Bank. 2020. *Poverty and Shared Prosperity 2020: reversals of fortune*. Washington, DC, World Bank. (also available at <http://hdl.handle.net/10986/34496>).

234 Borkowski, A., Santiago, J., Correa, O., Bundy, D.A.P., Burbano, C., Hayashi, C., Lloyd-Evans, E., Neitzel, J. & Reuge, N. 2021. *COVID-19: Missing More Than a Classroom The impact of school closures on children's nutrition*. Florence, Italy, UNICEF. (also available at www.unicef-irc.org/publications/1176-covid-19-missing-more-than-a-classroom-the-impact-of-school-closures-on-childrens-nutrition.html).

235 WFP & Economic Policy Research Institute (EPRI). 2020. *COVID-19 Policy Brief: Why does food security and nutrition matter in social protection responses to systemic shocks in the Southern African region?* Rome, WFP.

236 WFP. 2020. *Supporting national social protection responses to the socioeconomic impact of COVID-19. Outline of a WFP offer to governments*. Rome.

237 FAO, UNICEF, WFP & WHO. 2021. *Asia and the Pacific Regional Overview of Food Security and Nutrition 2020: Maternal and child diets at the heart of improving nutrition*. Bangkok, FAO. (also available at <https://doi.org/10.4060/cb2895en>).

238 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.

239 Kangasniemi, M., Knowles, M. & Karfakis, P. 2020. *The role of social protection in inclusive structural transformation*. Rome, FAO. (also available at www.fao.org/3/ca7333en/CA7333EN.pdf).

240 FAO. 2017. *The State of Food and Agriculture 2017. Leveraging food systems for inclusive rural transformation.* Rome.

241 Hendriks, S., Soussana, J.-F., Cole, M., Kambugu, A. & Zilberman, D. 2021. *Ensuring access to safe and nutritious food for all through transformation of food systems. A paper on Action Track 1.* The Scientific Group of the UN Food Systems Summit. (also available at https://sc-fss2021.org/wp-content/uploads/2021/04/Action_Track_1_paper_Ensuring_Access.pdf).

242 FAO. 2020. *Outline of the strategic framework 2022-31 and outline of the medium term plan 2022-25.* Rome.

243 Herrero, M., Thornton, P.K., Mason-D’Croz, D., Palmer, J., Bodirsky, B.L., Pradhan, P., Barrett, C.B., Benton, T.G., Hall, A., Pikaar, I., Bogard, J.R., Bonnett, G.D., Bryan, B.A., Campbell, B.M., Christensen, S., Clark, M., Fanzo, J., Godde, C.M., Jarvis, A., Loboguerrero, A.M., Mathys, A., McIntyre, C.L., Naylor, R.L., Nelson, R., Obersteiner, M., Parodi, A., Popp, A., Ricketts, K., Smith, P., Valin, H., Vermeulen, S.J., Vervoort, J., van Wijk, M., van Zanten, H.H., West, P.C., Wood, S.A. & Rockström, J. 2021. Articulating the effect of food systems innovation on the Sustainable Development Goals. *The Lancet Planetary Health*, 5(1): e50–e62.

244 Herrero, M., Thornton, P.K., Mason-D’Croz, D., Palmer, J., Benton, T.G., Bodirsky, B.L., Bogard, J.R., Hall, A., Lee, B., Nyborg, K., Pradhan, P., Bonnett, G.D., Bryan, B.A., Campbell, B.M., Christensen, S., Clark, M., Cook, M.T., de Boer, I.J.M., Downs, C., Dizyee, K., Folberth, C., Godde, C.M., Gerber, J.S., Grundy, M., Havlik, P., Jarvis, A., King, R., Loboguerrero, A.M., Lopes, M.A., McIntyre, C.L., Naylor, R., Navarro, J., Obersteiner, M., Parodi, A., Peoples, M.B., Pikaar, I., Popp, A., Rockström, J., Robertson, M.J., Smith, P., Stehfest, E., Swain, S.M., Valin, H., van Wijk, M., van Zanten, H.H.E., Vermeulen, S., Vervoort, J. & West, P.C. 2020. Innovation can accelerate the transition towards a sustainable food system. *Nature Food*, 1(5): 266–272.

245 Delaney, A., Evans, T., McGreevy, J., Blekking, J., Schlachter, T., Korhonen-Kurki, K., Tamás, P.A., Crane, T.A., Eakin, H., Förch, W., Jones, L., Nelson, D.R., Oberlack, C., Purdon, M. & Rist, S. 2018. Governance of food systems across scales in times of social-ecological change: a review of indicators. *Food Security*, 10(2): 287–310.

246 WHO. 2018. *Global Nutrition Policy Review 2016-2017: country progress in creating enabling policy environments for promoting healthy diets ad nutrition.* Geneva, Switzerland.

247 Termeer, C.J.A.M., Drimie, S., Ingram, J., Pereira, L. & Whittingham, M.J. 2018. A diagnostic framework for food system governance arrangements: The case of South Africa. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 84: 85–93.

248 Grow Asia. 2021. Our Network. In: *Grow Asia* [online]. Singapore. [Cited 10 May 2021]. www.growasia.org/our-network

249 Barrett, C.B., Benton, T., Fanzo, J., Herrero, M., Nelson, R.J., Bageant, E., Buckler, E., Cooper, K., Culotta, I., Fan, S., Gandhi, R., James, S., Kahn, M., Lawson-Lartego, L., Liu, J., Marshall, Q., Mason-D’Croz, D., Mathys, A., Mathys, C., Mazariegos-Anastassiou, V., Miller, A., Misra, K., Mude, A.G., Shen, J., Sibanda, L.M., Song, C., Steiner, R., Thornton, P. & Wood, S. 2020. *Socio-technical innovation bundles for agri-food systems transformation. Report of the International Expert Panel on Innovations to Build Sustainable, Equitable, Inclusive Food Value Chains.* Ithaca, USA and London, Cornell Atkinson Center for Sustainability and Springer Nature.

250 FAO. 2021. Hand-In-Hand Geospatial Platform. In: *FAO* [online]. Rome. [Cited 1 June 2021]. www.fao.org/hih-geospatial-platform

251 Reardon, T. & Vos, R. 2020. Food supply chains: business resilience, innovation and adaptation. In IFPRI, ed. *2021 Global Food Policy Report: transforming food systems after COVID-19*, pp. 64–74. Washington, DC, IFPRI.

252 Béné, C., Bakker, D., Rodriguez, M.C., Even, B., Melo, J. & Sonneveld, A. 2021. *Impacts of COVID-19 on people’s food security: foundations for a more resilient food system.* Montpellier, France, CGIAR.

253 FAO. 2018. Solar powered irrigation: climate-friendly, reliable and affordable. In: *FAO* [online]. Rome. [Cited 19 May 2021]. www.fao.org/neareast/news/view/en/c/1158041

254 Parsons, K. & Hawkes, C. 2019. *Brief 5: Policy coherence in food systems.* Rethinking food policy: a fresh approach to policy and practice. London, Centre for Food Policy. (also available at www.city.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0018/504621/7643_Brief-5_Policy_coherence_in_food_systems_WEB_SP.pdf).

255 French Agricultural Research Centre for International Development (CIRAD). 2018. *Fostering territorial perspective for development: towards a wider alliance*. Paris. (also available at https://collaboratif.cirad.fr/alfresco/s/d/workspace/SpacesStore/70a168a9-f36c-4aeb-b8ea-a6f49b17084d/TP4D_vENG.pdf).

256 Agencia de Renovación del Territorio. 2020. *Informe de seguimiento a la implementación de los PDET*. Bogotá.

257 United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD). 2020. *The Great Green Wall implementation status and way ahead to 2030*. Bonn, Germany. (also available at https://catalogue.unccd.int/1551_GGW_Report_ENG_Final_040920.pdf).

258 Cernansky, R. 2021. New funds could help grow Africa's Great Green Wall. But can the massive forestry effort learn from past mistakes? *Science*. February 11, 2021.

259 UN. 2018. *The World's Cities in 2018 – Data Booklet (ST/ESA/SER.A/417)*. New York, USA, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (also available at www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf).

260 Milan Urban Food Policy Pact. 2020. *Milan Urban Food Policy Pact* [online]. Milan, Italy. [Cited 1 June 2021]. www.milanurbanfoodpolicypact.org

261 Batini, N., Serio, M. Di, Fragetta, M., Melina, G. & Waldron, A. 2021. *Building back better: how big are green spending multipliers?* Washington, DC, IMF. (also available at www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/03/19/Building-Back-Better-How-Big-Are-Green-Spending-Multipliers-50264).

262 Resilient Food Systems. 2021. Kenya - Upper Tana Nairobi Water Fund (UTNWF). In: *Resilient Food Systems Knowledge Center* [online]. Nairobi. [Cited 7 May 2021]. <https://knowledgecentre.resilientfoodsystems.co/kc/country-projects/kenya>

263 Cavatassi, R., Alfani, F., Paolantonio, A. & Mallia, P. 2018. *Mexico Community-based Forestry Development Project in Southern States (DECOFOS). Impact assessment report*. Rome, IFAD. (also available at www.ifad.org/documents/38714170/41096508/MX_DECOFOS_IA+report.pdf/d6815458-8f90-39b0-793a-cbf9cb82211?t=1557928269000).

264 World Bank & UNICEF. 2020. *Assessment of COVID-19 Impact on Poverty and Vulnerability in Iraq*. (also available at [www.unicef.org/iraq/media/1181/file/Assessment of COVID-19 Impact on Poverty and Vulnerability in Iraq.pdf](http://www.unicef.org/iraq/media/1181/file/Assessment_of_COVID-19_Impact_on_Poverty_and_Vulnerability_in_Iraq.pdf)).

265 See endnote 264.

266 Government of Iraq. 2020. The White Paper for Economic Reforms: vision and key objectives. In: *Government of Iraq* [online]. Baghdad. [Cited 1 June 2021]. <https://gds.gov.iq/iraqs-white-paper-for-economic-reforms-vision-and-key-objectives>

267 FAO. 2020. *Socio-Economic & Food Security Survey 2018*. Jerusalem. (also available at www.fao.org/3/cb0721en/CB0721EN.pdf).

268 FAO. 2021. While peace awaits, do not let crises compromise the way forward. In: *FAO* [online]. Rome. [Cited 21 June 2021]. www.fao.org/neareast/news/view/en/c/1369949

269 FAO. 2020. *National agrifood systems and COVID-19 in Palestine. Effects, policy responses, and long-term implications*. Rome. (also available at www.fao.org/3/cb1340en/CB1340EN.pdf).

270 Community Protection Approach (CPA). 2019. *Toolkit Operationalizing the Humanitarian Development Nexus in the oPt*. Jerusalem. (also available at <https://cpainitiative.org/wp-content/uploads/2019/11/Nexus-Collection-Vol.4-Operationalizing-the-Humanitarian-Development-Nexus-in-the-oPt.-Lesson-from-the-Ground.pdf>).

271 Ministry of Agriculture of the Palestinian Authority. 2019. *National food and nutrition security policy 2019-2030 (final draft)*. Ramallah.

272 Ministry of Agriculture of the Palestinian Authority. 2019. *National Investment Plan for food and nutrition security and sustainable agriculture 2020-2022 (NIP 2020-22)*. Ramallah.

273 Global-Hub on Indigenous Peoples' Food Systems. forthcoming. *The White/Wiphala paper on Indigenous Peoples' Food Systems*. Rome, FAO.

274 Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). 2019. *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Bonn, Germany. (also available at https://ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers_en.pdf).

275 FAO & Centre for Indigenous Peoples' Nutrition and Environment (CINE). 2013. *Indigenous Peoples' food systems & well-being interventions & policies for healthy communities*. Rome, FAO.

276 FAO. 2020. *COVID-19 and indigenous peoples*. Rome. (also available at www.fao.org/3/ca9106en/CA9106EN.pdf).

277 IPBES. 2020. *Workshop report on biodiversity and pandemics of the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Bonn, Germany. (also available at [www.ipbes.net/sites/default/files/2020-12/IPBES Workshop on Biodiversity and Pandemics Report_0.pdf](http://www.ipbes.net/sites/default/files/2020-12/IPBES%20Workshop%20on%20Biodiversity%20and%20Pandemics%20Report_0.pdf)).

278 See endnote 274.

279 Sobrevila, C. 2008. *The role of indigenous peoples in biodiversity conservation: the natural but often forgotten partners (English)*. Washington, DC, World Bank. (also available at <http://documents.worldbank.org/curated/en/995271468177530126/The-role-of-indigenous-peoples-in-biodiversity-conservation-the-natural-but-often-forgotten-partners>).

280 Gundersen, C. 2008. Measuring the extent, depth, and severity of food insecurity: An application to American Indians in the USA. *Journal of Population Economics*, 21(1): 191–215.

281 FAO. forthcoming. *Indigenous youth as agents of change*. Rome.

282 FAO. 2020. FAO launches the Global-Hub on Indigenous Peoples' Food Systems. In: *FAO* [online]. Rome. [Cited 10 June 2021]. www.fao.org/indigenous-peoples/news-article/en/c/1311821

283 FAO. 2021. Mujeres indígenas resguardan y mejoran maíces criollos. In: *FAO* [online]. Rome. [Cited 21 June 2021]. www.fao.org/index.php?id=82904

284 FAO. 2021. Community-based forest monitoring in indigenous territories in Panama. In: *FAO* [online]. Rome. [Cited 21 June 2021]. www.fao.org/indigenous-peoples/our-work/monitoring-forests

285 IFAD & Bioversity International. 2021. *How to do – Crop selection for diet quality and resilience*. Nutrition-sensitive agriculture - Note no. 1. Rome.

286 IFAD & Bioversity International. 2021. *How to do – Promote neglected and underutilized species for domestic markets*. Nutrition-sensitive Agriculture - Note no. 3. Rome.

287 IFAD & Bioversity International. 2021. *How to do – Mainstreaming NUS in national policy for nutrition outcomes*. Nutrition-sensitive Agriculture - Note no. 5. Rome.

288 Agriculture and Agri-Food Canada. 2019. *Food Policy for Canada: everyone at the table*. Ottawa. (also available at https://multimedia.agr.gc.ca/pack/pdf/fpc_20190614-en.pdf).

289 Mamo, D. 2020. *The Indigenous World 2020*. Copenhagen, IWGIA. (also available at https://iwgia.org/images/yearbook/2020/IWGIA_The_Indigenous_World_2020.pdf).

290 FAO. 1996. Methodology for assessing food inadequacy in developing countries. In *FAO*, ed. *The Sixth World Food Survey*, pp. 114–143. Rome. (also available at www.fao.org/3/w0931e/w0931e.pdf).

291 FAO. 2014. *Advances in hunger measurement: traditional FAO methods and recent innovations*. FAO Statistics Division Working Paper 14-04. Rome. (also available at www.fao.org/3/i4060e/i4060e.pdf).

292 World Bank. 2021. World Development Indicators. In: *World Bank* [online]. Washington, DC. [Cited 24 April 2020]. datatopics.worldbank.org/world-development-indicators

293 FAO. 2014. *Advances in hunger measurement: traditional FAO methods and recent innovations*. FAO Statistics Division Working Paper 14-04. Rome.

294 UNICEF. 2019. Infant and young child feeding. In: *UNICEF* [online]. New York, USA. [Cited 20 May 2021]. <https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding>

295 Blencowe, H., Krusevec, 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.

296 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.

297 UNICEF & WHO. 2019. *UNICEF-WHO Low birthweight estimates: Levels and trends 2000–2015*. Geneva, Switzerland.

298 NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). 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.

299 WHO. 2019. *Nutrition Landscape Information System (NLIS) country profile indicators: interpretation guide*. Geneva, Switzerland. (also available at www.who.int/publications/item/9789241516952).

300 World Bank. 2021. International Comparison Program (ICP). In: *World Bank* [online]. Washington, DC. [Cited 6 May 2021]. www.worldbank.org/en/programs/icp

301 World Bank. 2021. Global Consumption Database – Food and Beverages. In: *World Bank* [online]. Washington, DC. [Cited 6 May 2021]. datatopics.worldbank.org/consumption/sector/Food-and-Beverages

302 Bai, Y., Ebel, A., Herforth, A. & Masters, W.A. 2021. *Methodology to update costs and affordability of healthy diets in the gap years of the International Comparison Program, 9 April*. Working paper for internal use (unpublished).

303 Laborde, D. & Torero Cullen, M. forthcoming. *A modelling framework for food systems: Defining a common baseline*. Document prepared for the UN Food Systems Summit 2021 Scientific Group.

304 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 and New York, USA.

305 Uppsala University. 2021. Uppsala Conflict Data Program. In: *UCDP* [online]. Uppsala, Sweden. [Cited 26 May 2021]. <https://ucdp.uu.se>

306 FAO. 2021. GIEWS - Global Information and Early Warning System. In: *FAO* [online]. Rome. [Cited 26 May 2021]. www.fao.org/giews

307 Development Initiatives. 2020. Home. In: *Development Initiatives* [online]. Bristol, UK. [Cited 26 May 2021]. <https://devinit.org>

308 IPC Global Partners. 2019. *Integrated Food Security Phase Classification Technical Manual Version 3.0. Evidence and Standards for Better Food Security and Nutrition Decisions*. Rome.

309 Agard, J., Schipper, E.L.F., Birkmann, J., Campos, M., Dubeux, C., Nojiri, Y., Olsoon, L., Osman-Elasha, B., Pelling, M., Prather, M., Rivera-Ferre, M.G., Ruppel, O.C., Sallenger, A., Smith, K.R., Clair, A.L.S., Mach, K.J., Mastrandrea, M.D. & Eren Bilir, T. 2014. Glossary. In IPCC, 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* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J., pp. 1757–1776. Cambridge, UK and New York, USA, Cambridge University Press. (also available at www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-AnnexII_FINAL.pdf).

310 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2012. *Managing 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, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor & P.M. Midgley, eds. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.). Cambridge, UK and New York, USA, Cambridge University Press. (also available at www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/SREX_Full_Report-1.pdf).

311 Chambers, R. & Conway, G.R. 1992. *Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century*. IDS Discussion Paper 296. Brighton, UK, Institute of Development Studies (IDS). (also available at www.ids.ac.uk/publications/sustainable-rural-livelihoods-practical-concepts-for-the-21st-century).

- 312 Dercon, S., Hoddinott, J. & Woldehanna, T.** 2005. Shocks and consumption in 15 Ethiopian villages, 1999–2004. *Journal of African Economies*, 14(4): 559–585.
- 313 WFP.** 2009. *Comprehensive Food Security & Vulnerability Analysis (CFSVA) Guidelines - First Edition, 2009*. Rome. (also available at www.wfp.org/publications/comprehensive-food-security-and-vulnerability-analysis-cfsva-guidelines-first-edition).
- 314 FAO.** 2016. *Managing climate risk using climate-smart agriculture*. Rome.
- 315 United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR).** 2009. *2009 UNISDR terminology on disaster risk reduction*. Geneva, Switzerland (also available at www.preventionweb.net/publications/view/7817).
- 316 UN.** 2016. *Report of the open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction*. New York, USA, UN. (also available at www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportenglish.pdf).
- 317 UN.** 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. (also available at <https://digitallibrary.un.org/record/3844899>).
- 318 American Meteorological Society (AMS).** 2015. Weather - Glossary of Meteorology. In: *AMS* [online]. Boston, USA. [Cited 26 May 2021]. <https://glossary.ametsoc.org/wiki/Weather>
- 319 World Bank.** 2021. GDP per capita growth (annual %) - Latin America & Caribbean I Data. In: *World Bank* [online]. [Cited 26 May 2021]. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD.ZG?end=2019&locations=ZJ&start=1961>
- 320 FAO.** 2020. *Consumer price indices and food inflation. FAOSTAT analytical brief 3*. Rome.
- 321 FAO.** 2021. *The State of Food and Agriculture: Agriculture Food Systems Transformation: from Strategy to Action*. FAO Conference – Forty-second session. 14–18 June 2021. (also available at www.fao.org/3/nf243en/nf243en.pdf).
- 322 Jones, A.D.** 2017. Critical review of the emerging research evidence on agricultural biodiversity, diet diversity, and nutritional status in low- and middle-income countries. *Nutrition Reviews*, 75(10): 769–782.
- 323 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).** 2021. Datasets. In: *ECMWF* [online]. Reading, UK. [Cited 10 June 2021]. www.ecmwf.int/en/forecasts/datasets
- 324 European Commission.** 2021. Anomaly Hotspots of Agricultural Production (ASAP). In: *ASAP* [online]. Brussels. [Cited 10 June 2021]. mars.jrc.ec.europa.eu/asap
- 325 Climate Hazards Center of the University of California - Santa Barbara.** 2021. CHIRPS: Rainfall estimates from rain gauge and satellite observations. In: *CHIRPS* [online]. Santa Barbara, USA. [Cited 10 June 2021]. www.chc.ucsb.edu/data/chirps
- 326 Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CREED).** 2021. EM-DAT: the international disasters database. In: *EM-DAT* [online]. Brussels. [Cited 10 June 2021]. public.emdat.be
- 327 IMF.** 2021. World Economic Outlook Database - April 2021. In: *IMF* [online]. Washington, DC. [Cited 10 June 2021]. www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/April
- 328 FAO & WHO.** 2004. *Human energy requirements: report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation, Rome, Italy, 17-24 October 2001*. Rome, FAO. (also available at www.fao.org/3/a-y5686e.pdf).
- 329 FAO.** 2021. New Food Balances. In: *FAOSTAT* [online]. Rome. [Cited 25 May 2021]. www.fao.org/faostat/en/#data/FBS
- 330 FAO.** 2021. World Food Situation. In: *Food and Agriculture Organization of the United Nations* [online]. Rome. [Cited 4 May 2021]. www.fao.org/worldfoodsituation/en/
- 331 FAO.** 2002. *Summary of proceedings: measurement and assessment of food deprivation and undernutrition*. International Scientific Symposium, Rome, 26-28 June 2002. Rome. (also available at www.fao.org/3/a-y4250e.pdf).
- 332 Wanner, N., Cafiero, C., Troubat, N. & Conforti, P.** 2014. *Refinements to the FAO methodology for estimating the Prevalence of Undernourishment indicator*. Rome, FAO.
- 333 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. (also available at <https://data.unicef.org/resources/jme-2021-country-consultations>).

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：

- ▶ **北部非洲**：除表中所列国家外，食物不足发生率和基于粮食不安全经历分级表的粮食不安全数据均包括西撒哈拉的估计数据。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据中不包括西撒哈拉。
- ▶ **东部非洲**：按照 M49 分类法，不包括英属印度洋领地、法属南部和南极领地、马约特、留尼汪。
- ▶ **西部非洲**：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，不包括博维特岛、福克兰群岛(马尔维纳斯)、法属圭亚那、南乔治亚和南桑威奇群岛。
- ▶ **澳大利亚和新西兰**：按照 M49 分类法，不包括圣诞岛、可可群岛、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据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据不包括关岛、北马里亚纳群岛、美国小离岛。儿童发育迟缓和超重汇总数据仅不包括美国小离岛。
- ▶ **玻利尼西亚**：按照 M49 分类法，不包括皮特克恩群岛、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据不包括美属萨摩亚、法属波利尼西亚、托克劳(准会员)。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、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(准会员)、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、教廷、圣马力诺。但贫血、儿童发育迟缓、超重和低出生体重估计数据包括圣马力诺。

- ▶ **西欧**：按照 M49 分类法，不包括列支敦士登、摩纳哥。但儿童发育迟缓、超重、贫血和低出生体重估计数据包括摩纳哥。

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据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、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 2020-2021 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

北部非洲: 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

东部非洲: 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。

中部非洲: 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。

西部非洲: 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、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、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。

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。

北美洲及欧洲

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、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。



2021

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**

近年来，在多种主要因素的作用下，世界已无法实现到2030年消除饥饿和一切形式营养不良的目标。COVID-19疫情和相关防疫措施使得我们面临的挑战愈发严峻。本报告对2020年全球粮食不安全和营养不良状况进行了首次评估，并就疫情影响挥之不去的复杂背景下饥饿到2030年将呈现何种状况提出了一些看法。报告还对健康膳食的成本和经济可负担性做出新的估计，找出各项粮食安全和营养指标之间的重要关联并对其趋势进行了分析。总之，本报告突出说明有必要更加深入地思考如何更好地应对全球粮食安全和营养现状。

为了解饥饿和营养不良何以达到目前的严重程度，本报告回顾了以往四期报告的分析结果，这四期报告针对粮食安全和营养领域最新变化背后的主要因素积累了大量基于实证的知识。这些因素包括冲突、气候变异和极端气候、经济减速和衰退，无论是发生频率和严重程度都在不断上升，并在贫困和严重的长期不平等现象等深层因素推动之下进一步恶化。此外，世界各地大量民众因为无力负担健康膳食的成本，备受粮食不安全和各种形式营养不良的困扰。本报告在汇总相关知识的基础上，进行了更新并增加了新的分析，以便全面了解这些因素之间的相互作用以及对粮食体系产生的作用，同时了解它们如何给世界粮食安全和营养带来负面影响。

实证有助于我们深入了解如何摒弃单一的解决方案，转而采用综合性粮食体系解决方案。就此，本报告提出了转型途径，有针对性地应对主要因素带来的挑战，同时指出需要通过哪些类型的政策和投资组合来实现粮食体系转型，以保障粮食安全，改善营养，确保人人可负担健康膳食。本报告指出，虽然疫情造成了巨大破坏，但我们能从中了解到疫情中暴露出来的脆弱性和不平等现象。如果用心思考，我们就能利用这些新的启发和智慧，让世界重新走上正确的轨道，实现消除饥饿、粮食不安全和一切形式营养不良的目标。为此，本报告明确指出了所需的政策。



ISBN 978-92-5-134987-8 ISSN 2663-8460



9 789251 349878
CB4474ZH/1/10.21